

LIETUVOS RESPUBLIKOS KRAŠTO APSAUGOS MINISTERIJA

KRAŠTO APSAUGOS MOKYKLA



120 mm MINOSVAIDIS

Vilnius 1994

LIETUVOS RESPUBLIKOS KRAŠTO APSAUGOS MINISTERIJA
KRAŠTO APSAUGOS MOKYKLA

120 mm MINOSVAIDIS

Vilnius 1994

UDK 356 (075.32) Ši 78

**Parengė Krašto apsaugos mokyklos Ginkluotės ir šaudybos katedros
vyr. dėstytojas pulkininkas leitenantas St. Uogintas.**

**Skiriama Krašto apsaugos mokyklos kariniams, krašto apsaugos
karininkams ir puskarininkiams.**



**Mokomosios
literatūros
fondas**

**© Krašto apsaugos mokykla
1994**

ISBN 9986-565-03-0

1. MINOSVAIDŽIO PASKIRTIS IR JO KOVINĖS SAVYBĖS

Minosvaidis skirtas prieš karius ir ugnies priemonėms naikinti (slopinti) bei lauko gynybinius statinius griauti aukšto trajektorijos ugnimi.

Minosvaidžių ugnimi atliekami šie uždaviniai:

priešo karių ir ugnies priemonių (išdėstytų atvirai arba paslėptų lauko tipo priedangose) naikinimas ar slopinimas;

priešo karių ir ugnies priemonių, išdėstytų priešingose šlaitų pusėse, giliose kloniuose, tarpekliuose ir miškuose slopinimas;

minosvaidžių baterijų, stebimų ir nematomų, išdėstytų dažniausiai priešingose šlaitų pusėse, tarpekliuose, lengvose priedangose naikinimas (slopinimas), taip pat kova su artilerijos baterijomis, išsidėsčiusiomis betarpiškai arti už priešų gynybinės linijos;

apkasų, tranšėjų, susisiekimo eigių ir lengvų medžių bei žemės statinių griovimas (ardymas);

praėjimų padarymas vietų užtvarese;

šaulių lydėjimas;

priešo atakų ir kontratakų atėmimas.

Dėl minos didelio galimumo, pakankamos greičiausios, šaudymo nuotolio ir nedidelės sklaidos, mažo svorio ir didelio paslinkumo, minosvaidžiai gali šaulius efektyviai ir laiku palaikyti ugnimi.

Aukšta trajektorija ir palyginus maži minosvaidžių matmenys kovinėje padėtyje užtikrina galimybę juos išdėstyti giliose priedangose, sunkiai prieinamose priešų ugniai.

Iš minosvaidžių šaudoma minomis.

Kovinis užtaisas sudarytas iš uždegimo užtaiso ir šešių papildomų užtaiso pūdelių: pirmojo, antrojo, . . . šeštojo.

Minosvaidis užtaisomas iš laibgalio pusės. Transportuojamas kaip priekaba prie automobilio arba jo kėbule. Trumpais nuotoliais minosvaidis perstumiamas tarnybos jėgomis.

Didžiausias šaudymo nuotolis	7200 m
Mažiausias šaudymo nuotolis	450 m
Didžiausias minos pradinis greitis	272 m/s
Didžiausias dujų slėgis vamzdyje	1030 kg/cm ²
Minos svoris	15,9 kg
Minosvaidžio svoris kovinėje padėtyje	282 kg
Minosvaidžio svoris žygio padėtyje	557 kg

Horizontalaus apšaudymo kampas be dvikojų lafeto perstatymo	$\pm 3^{\circ}$
Horizontalaus apšaudymo kampas su dvikojų lafeto perstatymu	$\pm 15^{\circ}$
Ratų eigos plotis	1620 mm
Kilrenasas	330 mm
Greitošauda	6/15 š./min.
Pakūlimo kampai nuo 45° iki 80°	
Tarnyba - 5 kartai.	
Kovinis šaudmenų komplektas 80 minučių.	

2. BENDROJI MINOSVAIDŽIO SANDARA

Minosvaidis yra lygiavamzdė, stangri sistema, sudaryta iš 5 pagrindinių dalių: vamzdžio, dvikojų lafeto, atraminės plokštės, taikymo įtaisų ir saugiklio nuo dvigubo užtaisymo.

Vamzdis atlieka šūvį ir nukreipia minos lėkimą. Iššovimui mina su atitinkamu užtaisu nuleidžiama stabilizatoriumi žemyn į vamzdžio laibgalį. Veikiama savo svorio mina šliaužia vamzdžio kanalu žemyn ir, jeigu daužiklis nustatytas standžiai, uždegimo užtaiso kapsulė daužiklio pramušama. Jeigu daužiklio padėtlis laisva, kapsulės pramušimas atliekamas šovimo mechanizmu.

Dvikojis lafetas sujungtas su vamzdžiu amortizatoriaus apkauba, atremia vamzdį koviniame padėtyje ir užtikrina jo nutaikymą vertikaliu ir horizontaliu kampais.

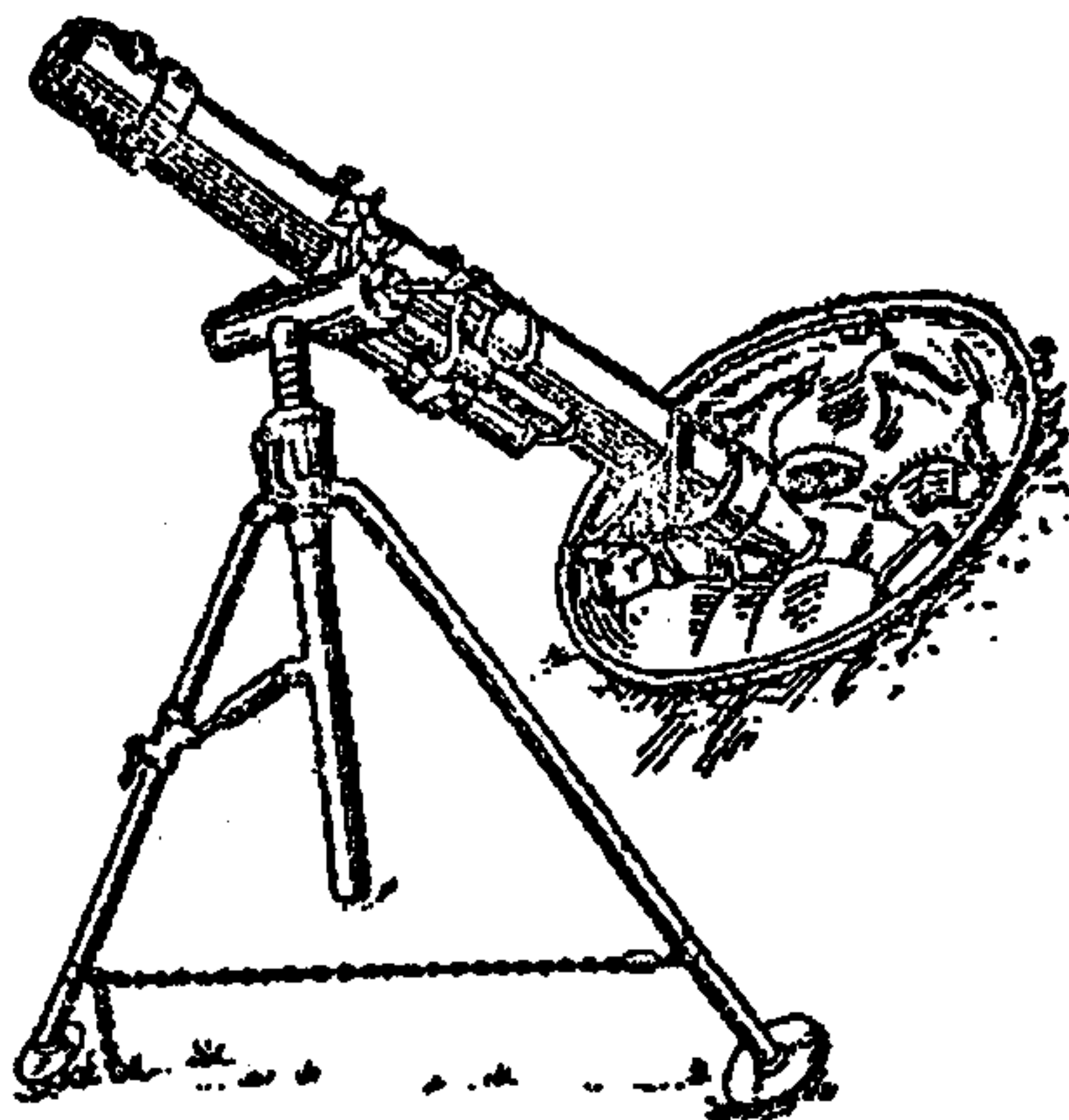
Dėl to ant dvikojų lafeto yra visi taikymo mechanizmai: keliamasis ir sukamasis, gulstamasis mechanizmai, spaustukas ir taikymo įtaisai.

Atraminė plokštė yra minosvaidžio vamzdžio atrama ir, šūvio metu įsispaudama į gruntą, priima atitranskos jėgą.

Įsispaudžiant gruntui minosvaidžio vamzdis juda atgal, kartu su savimi traukdamas dvikojį lafetą. Atitranskos jėgai sumažinti į dvikojį lafetą, kuri blogai veikia įtaisus ir taikymo mechanizmus, dvikojis lafetas sujungiamas su vamzdžio amortizatoriumi, sušvelninančiu šią smūgį.

Taikymo įtaisai įrengti ant dvikojų lafeto ir skirti nutaikyti minosvaidžio vamzdį į taikinį.

Saugiklis nuo dvigubo užtaisymo tvirtinamas ant vamzdžio laibgalio ir apsaugo nuo galimybės užtaisyti minosvaidį antra mina, pirmajai tebesant vamzdyje.



1 pav. Minosvaidžio kovinėje padėtyje bendrasis vaizdas

3. MINOSVAIDŽIO DALINIS IŠARDYMAS

Padalinyje valyti, apžiūrai bei einamojo remonto metu leidžiama minosvaidį dalinai išardyti į penkis atskirus mazgus (pagrindines dalis) vadovaujant pabūklų meistrui.

Minosvaidis iš dalies ardomas šia tvarka:

nuimti laikiklį - pasukti kronšteino rankeną iš dešinės į kairę iki atramos; įdėti laikiklį į dėklą;

nuimti nuo vamzdžio dvigubo užtaisymo saugiklį;

atskirti nuo vamzdžio dvikojį lafetą, išlaisvinus vamzdį iš amortizatoriaus apkabos;

atskirti vamzdį nuo atraminės plokštės, pasukus jį atraminiame guolyje 90° kampu.

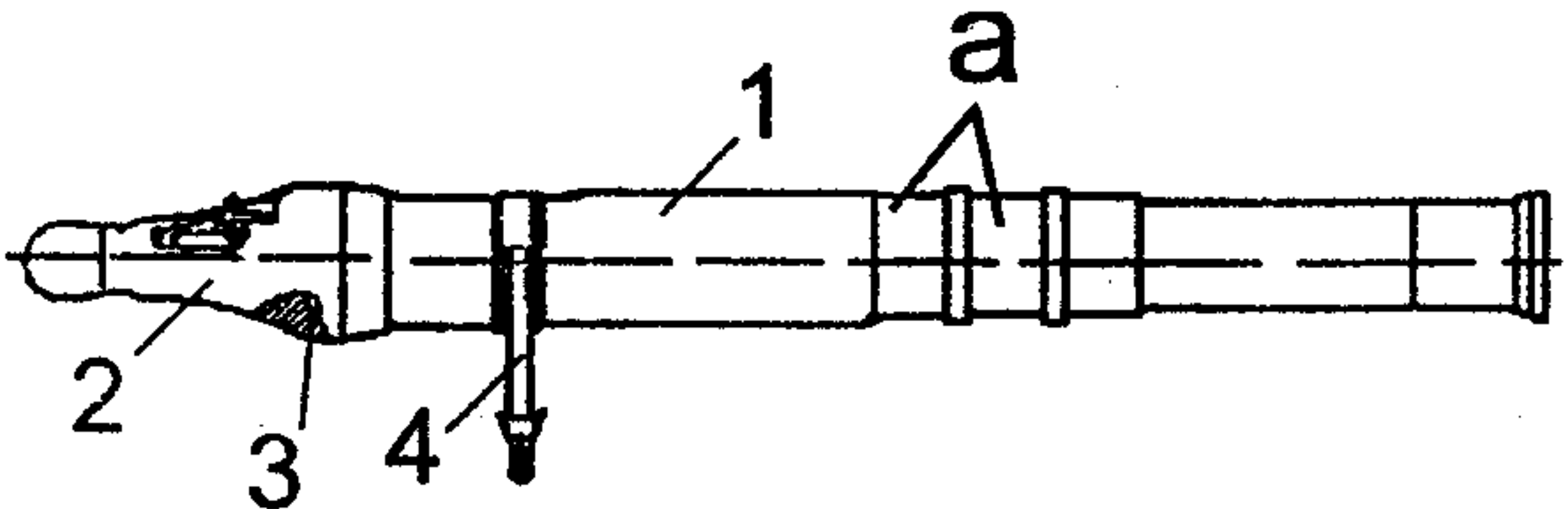
Po dalinio išardymo minosvaidis surenkamas atvirkštine tvarka.

Visiškas minosvaidžio išardymas atliekamas tik artilerijos dirbtuvėse ir remontuojant, sezoninei apžiūrai ir pakeisti susidėvėjusias detales.

4. PAGRINDINIŲ DALIŲ PASKIRTIS, SANDARA IR VEIKIMAS

Minosvaidžio vamzdis nukreipia minos lėkimą ir suteikia jai būtiną greitį (priklausomai nuo užtaiso).

Vamzdis sudarytas iš paties vamzdžio, drūtgalio su šovimo mechanizmu, obturacinio žiedo ir pavalkų su atramomis sudėti ir tvirtinti žygiui dvikoji lafeta.



2 pav. Vamzdis

1 - vamzdis; 2 - uoksas; 3 - obturacinis žiedas; 4 - pavalkai su atramomis; a - žiedinė išdrožė

Vamzdžio kanalas lygus, poliruotas. Laibgalyje yra konusinė nuožulnuma patogesniai minos stabilizatoriaus įdėjimui, o išorinėje pusėje yra pastorėjimas saugikli nuo dvigubo užtaisymo tvirtinti. Drūtgalyje vamzdis turi sriegį uoksui tvirtinti ir konusinę nuožulnumą su žiedinėmis pakopomis.

Vidurinėje vamzdžio dalyje yra dvi žiedinės išdrožės dvikojo lafeto apkaibai, o žemiau - žiedinė išpjova tvirtinti pavalkus. Be to, ant vamzdžio talkymo nulinės linijos patikrinimui yra kontrolinė aikštelė ir išilginė balta linija.

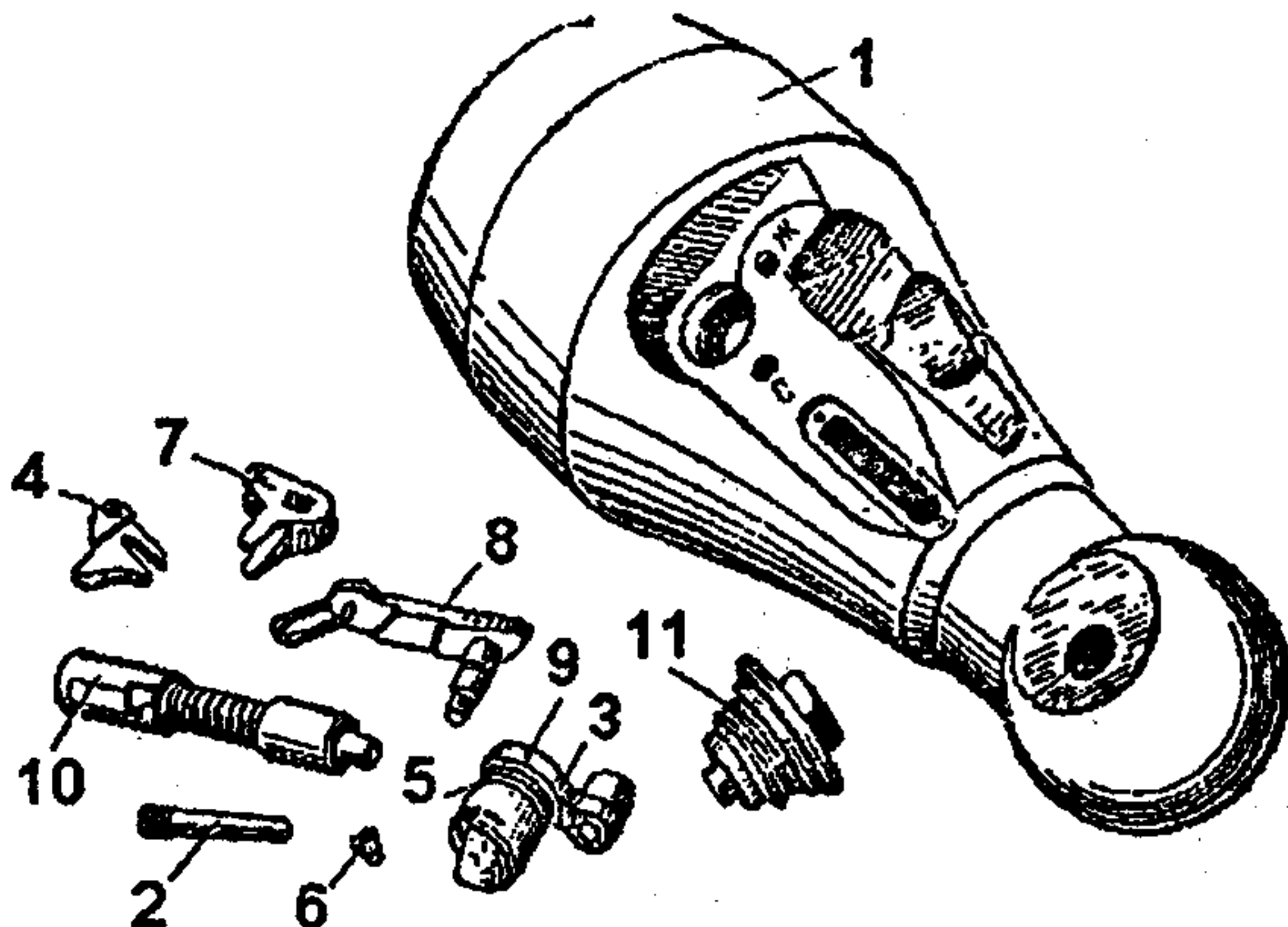
Pavalkai su atramomis tvirtinami tarp žiedinių kyšulių varžtu.

Uoksas sudarytas iš korpuso ir jame sumontuoto šaudymo įtaiso. Korpusas padalintas į tris dalis. Priekinė dalis sudaro cilindą su konusine nuožulnuma. Viršutinės dalies viduje yra sriegis, sujungiantis su vamzdžiu. Toliau yra cilindrinė dalis su trimis groveliais, pereinanti į konusinę nuožulnumą su dviem žiedinėm pakopom, ant kurių užsideda obturacinis žiedas.

Vidurinėje dalyje yra anga perjungikliui ir pailga anga šaudymo mechanizmo kabliukui ir svirtiai. Be to, yra dvi rutulinės išėmos perjungiklių fiksuoti padėtyse "Ж" ("Standžiai) arba "С" ("Laisvai"). Korpuso išėmoje yra kabliuko ir svirties rankenėlės ašių angos.

Galinė korpuso dalis pereina į rutulinį kulną su plokščiomis braunomis ir kiura laužtuvo anga.

Uokso dugno centre yra kanalas, kuriame yra smogiamasis mechanizmas ir skiltuvas.



3 pav. Išardytas uoksas

- 1 - uokso korpusas; 2 - kabliuko ašis; 3 - perjungiklio rankena;
 4 - kabliukai; 5 - perjungiklis; 6 - sraigtas; 7 - skiltuvo svirtis;
 8 - svirties rankenėlė su grandinėle; 9 - kaištis; 10 - skiltuvas;
 11 - smogiamasis mechanizmas

Šaudymo mechanizmas sudarytas iš skiltuvo, smogiamojo mechanizmo, paleidžiamojo mechanizmo ir perjungiklio.

Smogiamasis mechanizmas sudarytas iš daužiklio korpuso 16, daužiklio 17, atramos 18, daužiklio spyruoklės 19 ir daužiklio pagrindo 20, pritvirtinto kaiščiu nuo atsisukimo.

Skiltuvas sudarytas iš šliaužiklio 23 su ant jo uždėta atramine mova 25, spyruoklės 24, smogiamosios movos 22 ir antgalio 21, kuris užsuktas ant šliaužiklio ir pritvirtintas kaiščiu. Ant kito šliaužiklio galo ašimi pritvirtintas riboklis, kuris iš apačios spaudžiamas plokšteline spyruoklės 27; spyruoklė prie šliaužiklio pritvirtinta sraigtu 28, spyruoklės 27 tvirtinimo užtikrinimui po sraigtu padėta plokštelė.

Paleidžiamasis mechanizmas sudarytas iš svirties 7 su pirštu 5, svirties rankenos 8, kabliuko 4 ir jo ašies 2. Ašis rankenoje stabdoma sraigtu 6.

Perjungiklis sudarytas iš paties perjungiklio 15, rankenos 12, rutuliuko 8, spyruoklės 10, sraigto 11 ir žiedo su sriegiu 13, kuris laiko perjungiklį nuo iškritimo.

Šaudymo įtaisо veikimas

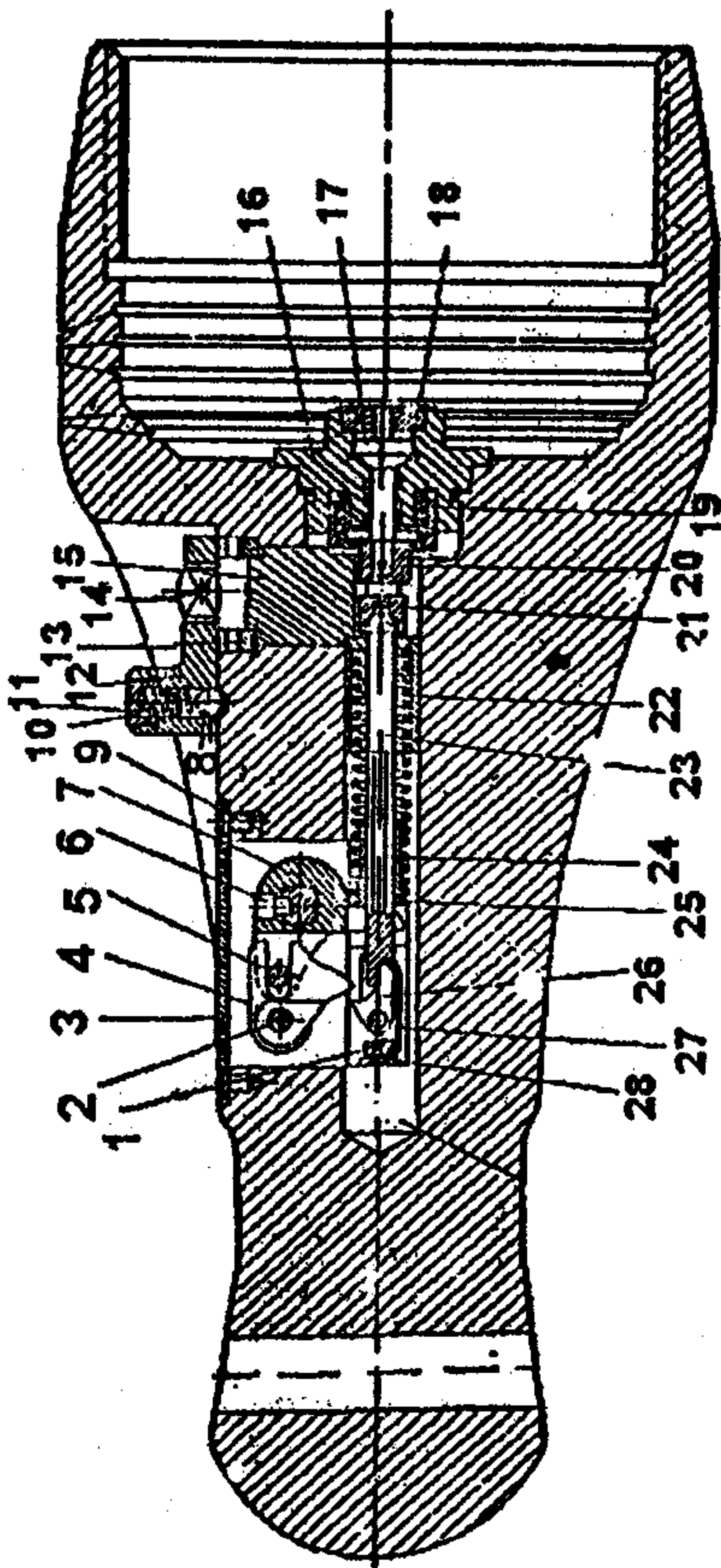
Atitraukiant svirties rankenos paleidžiamąją virvutę, svirtis, kuri pritvirtinta ant rankenos ašies, pasisuka. Pasisukdama svirtis rageliais nuspaudžia atraminę movą 25 ir pastumia ją pirmyn, suspausdama skiltuvo spyruoklę 24. Tuo pačiu metu svirtis pirštu pasuka kabliuką 4. Kabliukas sukdamasis apie ašį, galu atsiremia į riboklį 26 ir nutempla slankiklį atgal, suspausdamas skiltuvo spyruoklę 24.

Kai kabliukas nusprusta nuo riboklio, slankiklis veikiamas spyruoklės 24 juda į priekį ir antgaliu 21 suduoda per daužiklio pagrindą 20. Daužiklis 17 juda pirmyn ir suduoda per galinio šovinio kapsulę.

Po to, kai paleidžiamoji virvutė bus atleista, svirties rankena ir visos kitos šaudymo mechanizmo detalės veikiamos skiltuvo besitiesiančios spyruoklės grįš į išilties padėtį.

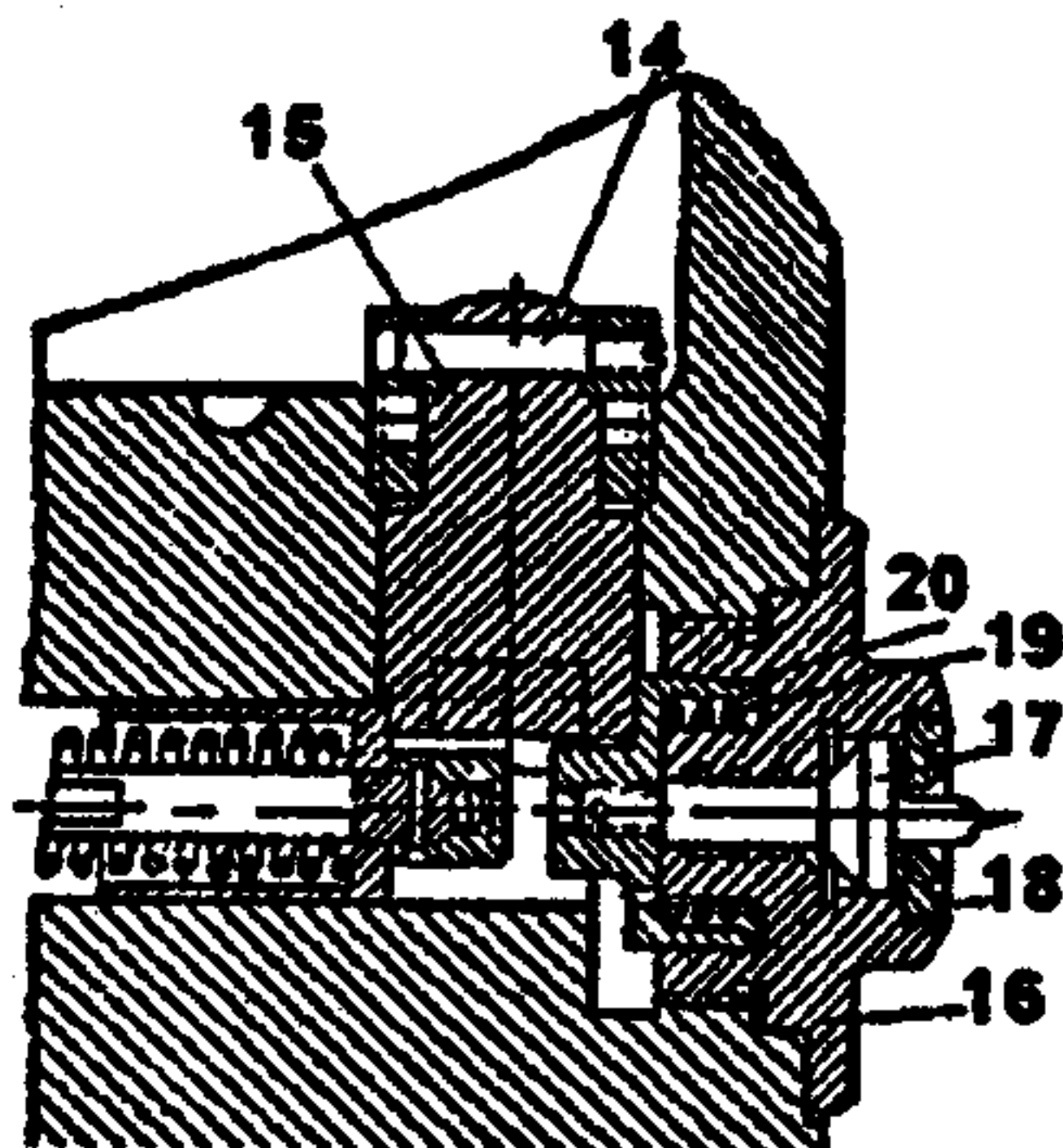
Toks šaudymas iš minosvaidžio galimas tada, kai daužiklis laisvas, t.y. perjungiklio rankena pasukta į "C" padėtį. Tuo atveju perjungiklis 15 pasuktas nupjauta plokštuma į daužiklio pagrindą 20 ir daužiklis neišlenda iš atramos angos 18.

Pasukus perjungiklio rankeną į "X" padėtį perjungiklis nuspaudžia daužiklio pagrindą pirmyn ir daužikliui, išlindusiam už atramos priekinės plokštumos, suteikiama stangri padėtis.



4 pav. Suminimas uokzas

- 1 - plokštelė; 2 - kaktiuko ašis; 3 - dangtelis; 4 - kabliukas; 5 - svirties pirštai; 6 - nustatomaasis sraigtas; 7 - svirtis; 8 - rutuliukas; 9 - sraigtas; 10 rankenos spyruoklė; 11 - spec. sraigtas; 12 - perjungiklio rankena; 13 - žiedas su sriegiu; 14 - sraigtas; 15 - perjungiklis; 16 - daužiklio korpusas; 17 - daužiklis; 18 - strams; 19 - daužiklio spyruoklė; 20 - daužiklio pagrindas; 21 - skituvo antgalis; 22 - smogiamoji mova; 23 - slenkstis; 24 - skituvo spyruoklė; 25 - straminė mova; 26 - riboklis; 27 - spyruoklė; 28 - sraigtas



5 pav. Stangri "K" daužiklio padėtis

14 - sraigtas; 15 - perjungiklis; 16 - daužiklio korpusas; 17 - daužiklis;
18 - atrama; 19 - daužiklio spyruoklė; 20 - daužiklio pagrindas

Dvikojo lafeto paskirtis ir sandara

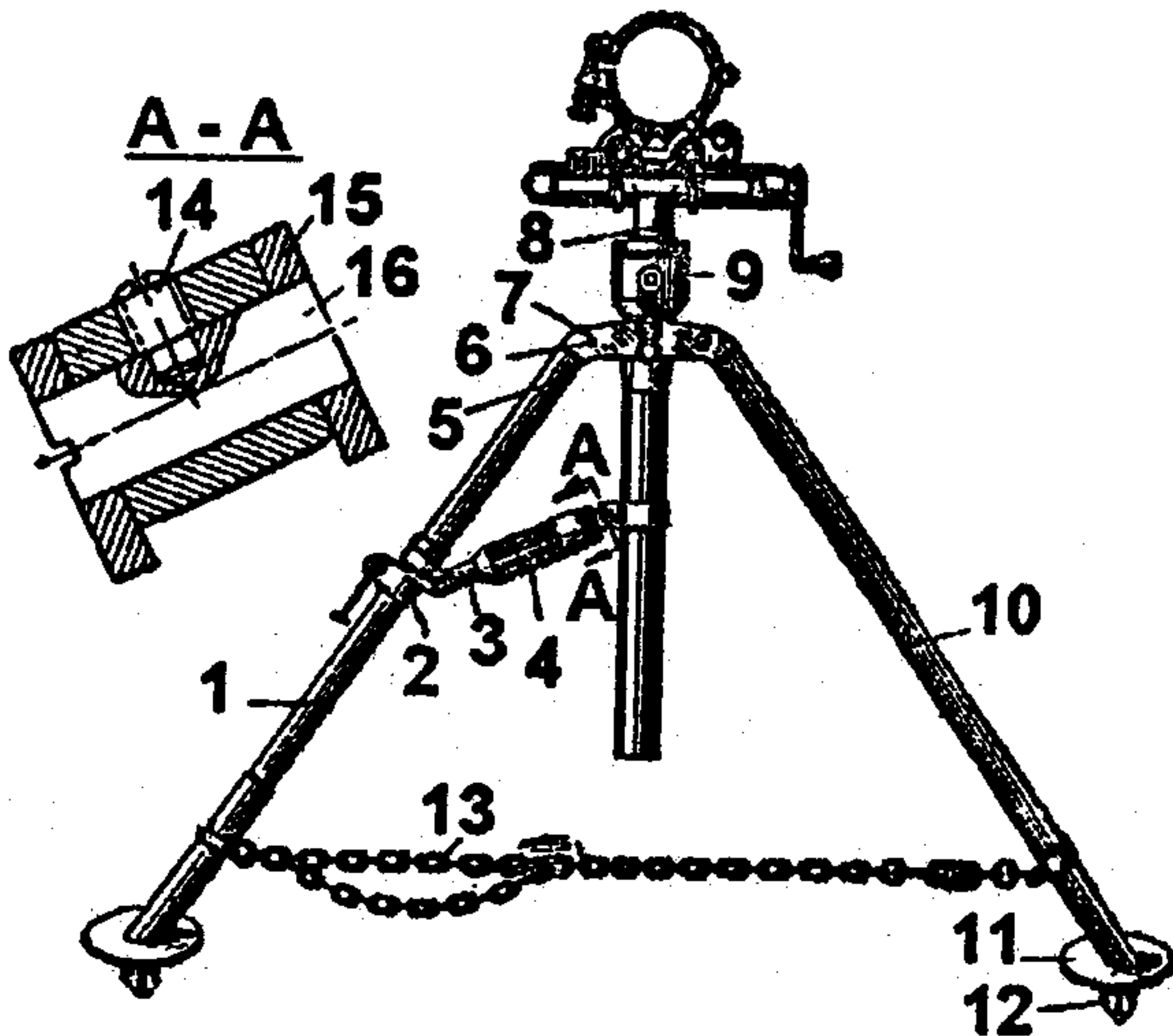
Dvikojo lafetas skirtas minosvaidžio vamzdžio atramai kovinėje padėtyje ir suteikimui jam vertikalių ir horizontalių nutaikymo kampų.

Dvikojo lafetas sudarytas iš dvikojo su keliamuoju mechanizmu, horizontalavimo mechanizmu ir sukučio su pasukamuoju mechanizmu ir amortizatoriumi.

Dvikojis sudarytas iš dviejų vamzdinių kojų - dešinės 1 ir kairės 10 (6 pav.), kurių apačioje yra diskinės atramos 11 su ramačiais 12 ir šakutėmis 7, keliamojo mechanizmo 9, horizontalavimo mechanizmo 4, užvaršos 2 ir grandinės 13 su spyruokle.

Šakutė 7 sudaryta iš dviejų pusių (akruostų), kurios sutvirtintos sraigtais 6. Ant surinktų ir uždėtų ant keliamojo mechanizmo korpuso kaklelių šakučių užsukami kojų vamzdžiai ir pritvirtinami konusiniais kaiščiais 5. Padalinuose kojose nuo keliamojo mechanizmo neatskiriamos.

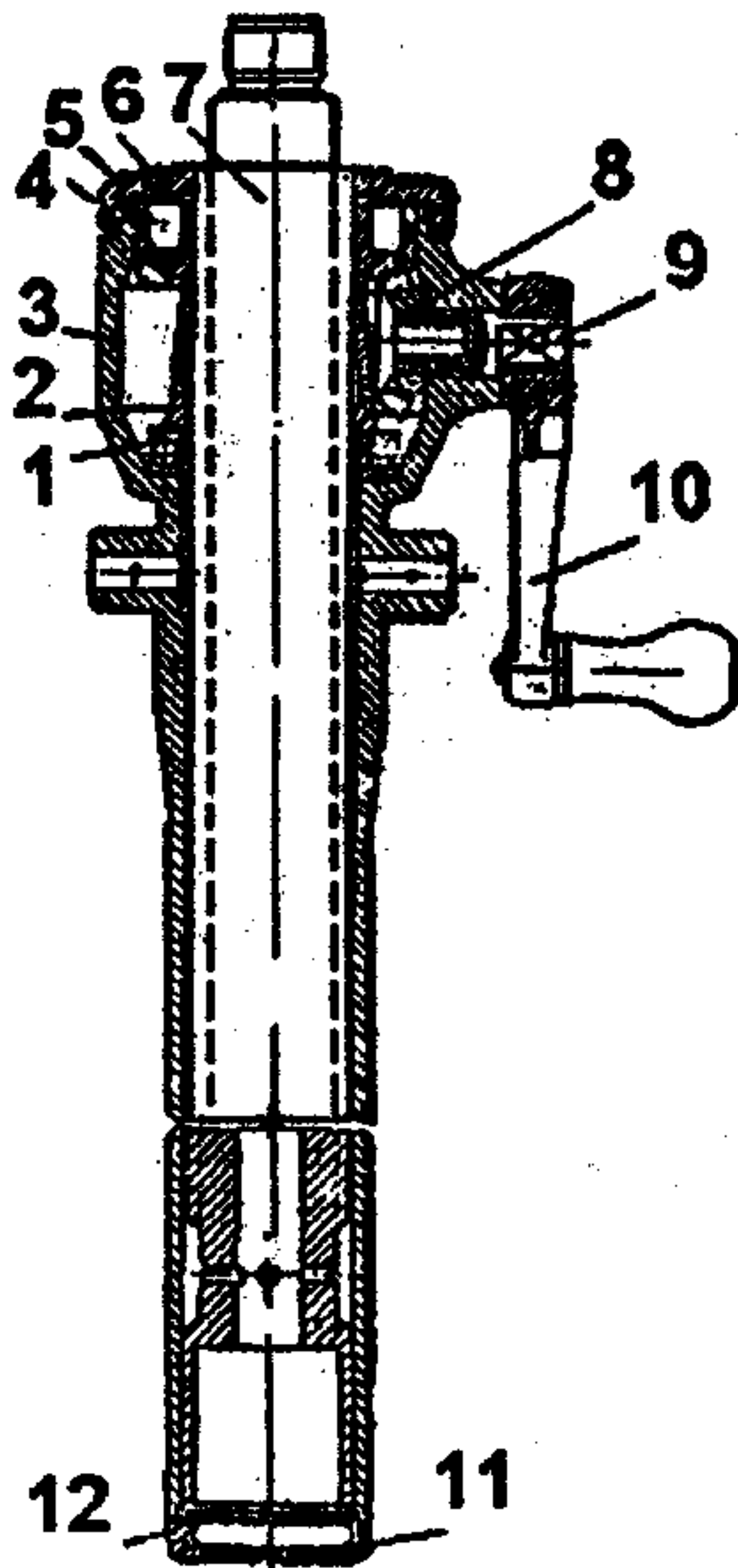
Keliamasis mechanizmas skirtas suteikti minosvaidžio vamzdžiui pakėlimo kampus. Jis surinktas korpuso 3, kuris yra cilindrinė dėžutė su ilgu apdangalu kreipiančiajam keliamojo mechanizmo sraigtui 7. Ant korpuso yra kakleliai, skirti dvikojo kojų šakutėms tvirtinti ir tuo pačiu yra kojų sukimosi ašis jas suglaudžiant ir iškeičiant.



6 pav. Dvikojis lafelas

1 - dešiniojos kojos vamzdis; 2 - užvarža; 3 - sraigtas;
 4 - horizontavimo mechanizmas; 5 - kūginis kaištis; 6 - sraigtas;
 7 - dešinysis šakutės skruostas; 8 - cilindrinis kaištis; 9 - keliamasis
 mechanizmas; 10 - kairiosios kojos vamzdis; 11 - diskas; 12 - stramečio
 plunkena; 13 - grandinė; 14 - sraigtas; 15 - aša; 16 - ašis

Korpuso dėžutės dugne yra straminis guolis 1. Į guolio viršutinį žiedą atskemia keliamojo mechanizmo mova 2, suleidama į sankabą su mažuoju krumpliaraičiu 8. Su mova per įpjovą susijęs keliamojo mechanizmo sraigtas 7. Iš viršaus ant korpuso užsukamas dangtelis 5, kuris fiksuojamas sraigtu 4; iš apačios įsukamas korpuso dugnas, fiksuojamas sraigtu 12. Dangtelis užsukamas taip, kad mova su sraigtu neklibėtų ašies kryptimi ir, kad mova galėtų laisvai sukintis.

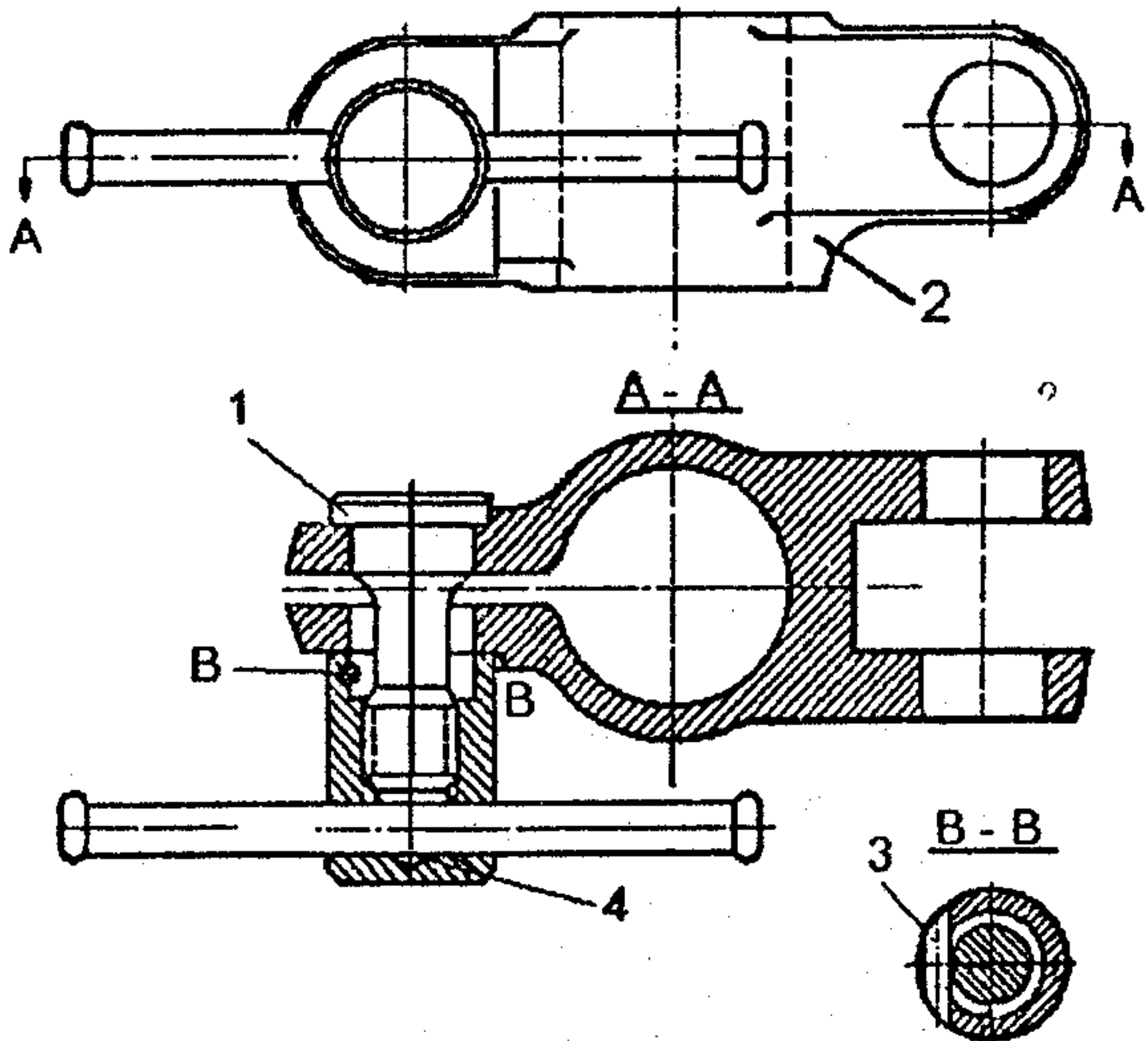


7 pav. Kėlimasis mechanizmas

1 - atraminis guolis; 2 - mova; 3 - korpusas; 4 - nustatomasie
sraigtas; 5 - dangtelis; 6 - tepalinė su rutulėliu; 7 - kėlimojo
mechanizmo sraigtas; 8 - mažasis krumpliaratis; 9 - kaištis;
10 - rankena; 11 - korpuso dugnas; 12 - sraigtas

Ant iš korpuso išlindusio mažojo krumpliaratlio keturbriaunio galo 8 užde-
ta rankena 10 ir pritvirtinta kaiščiu 9:

Veikimas: rankenos 10 sukimas persiduoda mažajam krumpliaratliui 8.
Krumpliaratis suka movą 2, kurioje yra sraigtas 7. Sraigtas, tvirtai sujungtas su
pasukamojo mechanizmo mova, suktais negali, o juda tiesiogiai aukštyn arba že-
myn ir tuo pačiu keičia minosvaidžio vamzdžio pakilos kampą.

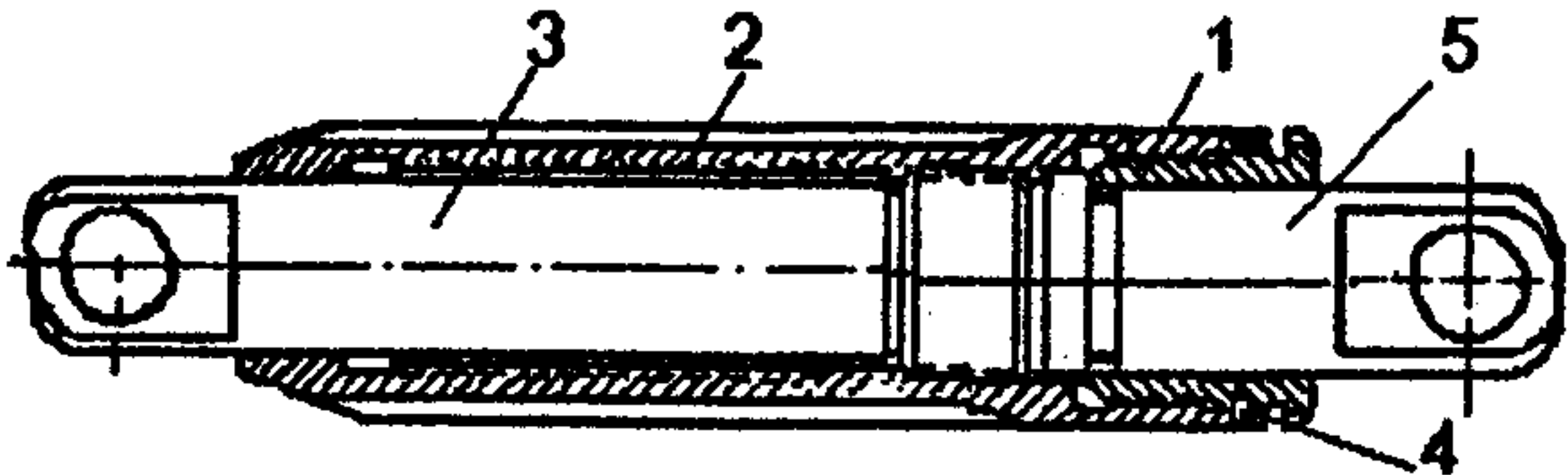


8 pav. Užvarža

1 - pirštas; 2 - užvarža; 3 - cilindrinis kaištis; 4 - rankena su poveržle

Horizontalavimo mechanizmas suteikia sukuko skersiniam gulsčiukui arba taikiklio gulsčiukui horizontalią padėtį. Jis sudarytas iš užvaržos 2 (8 pav.) ir horizontalavimo mechanizmo 4.

Užvarža yra ant dešinės lafeto kojos ir sudaryta iš užvaržos 2, piršto 1, cilindrinio kaiščio 3 ir rankenos 4 su poveržle. Rankena su poveržle užaukta ant piršto, įstatyto į užvaržos ašų angas. Rankenos eilgai riboti yra cilindrinis kaištis 3, įpresuotas į veržlę. Nesuspaustoje padėtyje užvarža laisvai juda ant lafeto dešinėsios kojos.



9 pav. Horizontavimo mechanizmas

1 - veržlė; 2 - korpusas; 3 - sraigtas; 4 - spyruoklinis žiedas; 5 - ašis

Horizontavimo mechanizmas (9 pav.) susijungia su užvaržos ir keliamojo mechanizmo korpuso ašimis ašimis 16, tvirtinamomis sraigtais 14.

Korpuse 2 laisvai sukasi ašis 5, kuri tvirtinama veržle 1, įsukta į korpusą 2 ir pritvirtinta spyruokliniu žiedu 4.

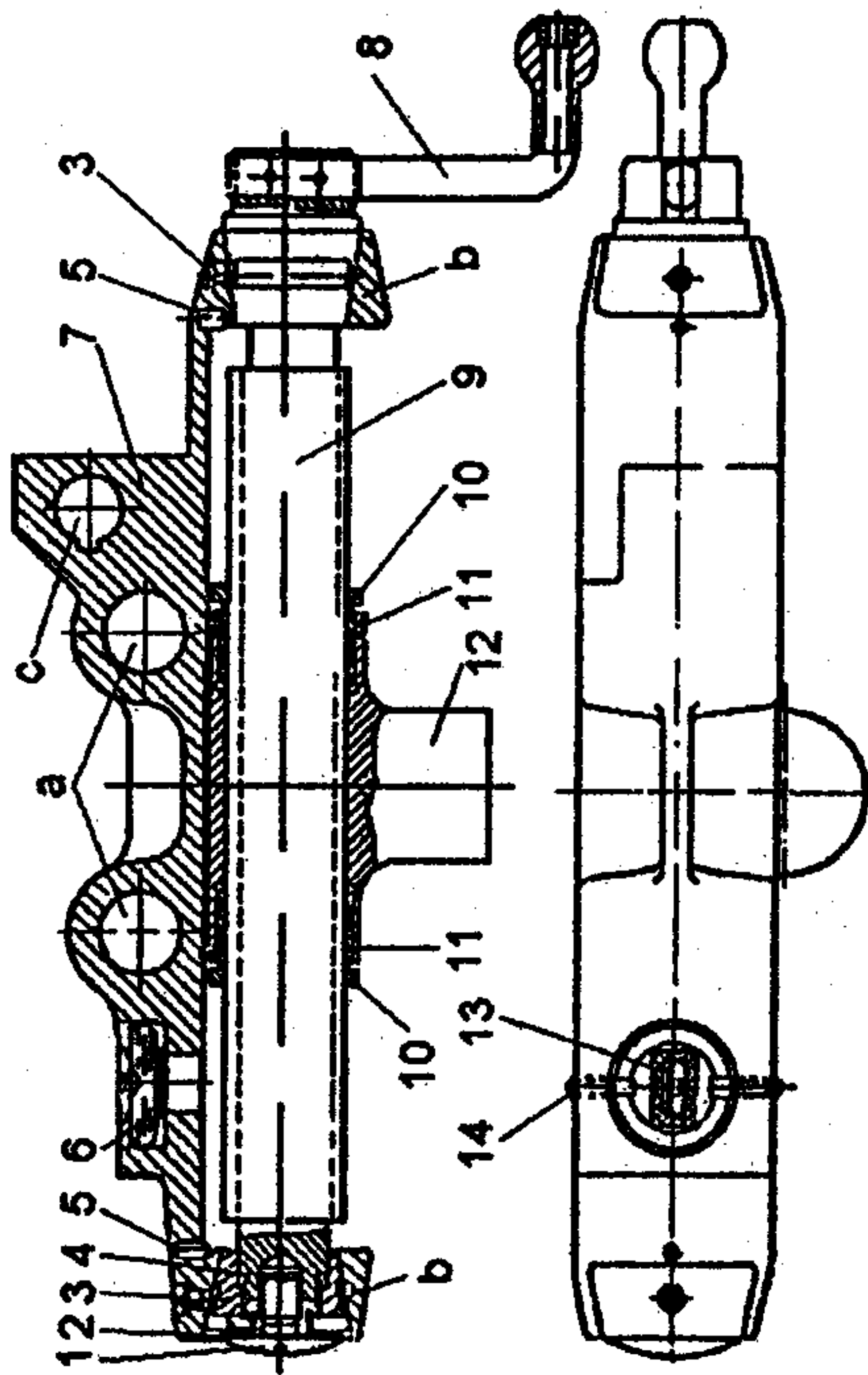
Veikimas: apytikriam sukuko hordzontavimui reikia atleisti užvaržą, kad ji laisvai judėtų lafeto koja. Slenkant užvaržai keliamojo mechanizmo korpusas svyruoja ir keičiasi suktuvo bei taikiklio padėtyje.

Tikslių horizontavimą galima atlikti, sukant korpusą 2 apie sraigta 3. Sraigtas slenka išilgai savo ašies atlenkdamas keliamojo mechanizmo korpusą. Dirbant horizontavimo mechanizmu užvarža turi būti užspausta.

Sukuko korpusas 7 (10 pav.) yra lėtinė figūrinė detalė, kurios viršutinėje dalyje yra dvi cilindrinės angos "a" amortizatorių kotams tvirtinti ir apatinėje dalyje kraštuose dvi ašos "b" pasukamojo mechanizmo sraigtui.

Viršutinės dalies dešinėje (jeigu žiūrėti iš užpakalio) yra prielaja, kurioje yra anga "c" taikiklio tarpinį kronšteiną tvirtinti. Ant sukuko tvirtinamas gulsčiu-kas 6, kuris žygio padėtyje uždaromas saugumo įvoje 13.

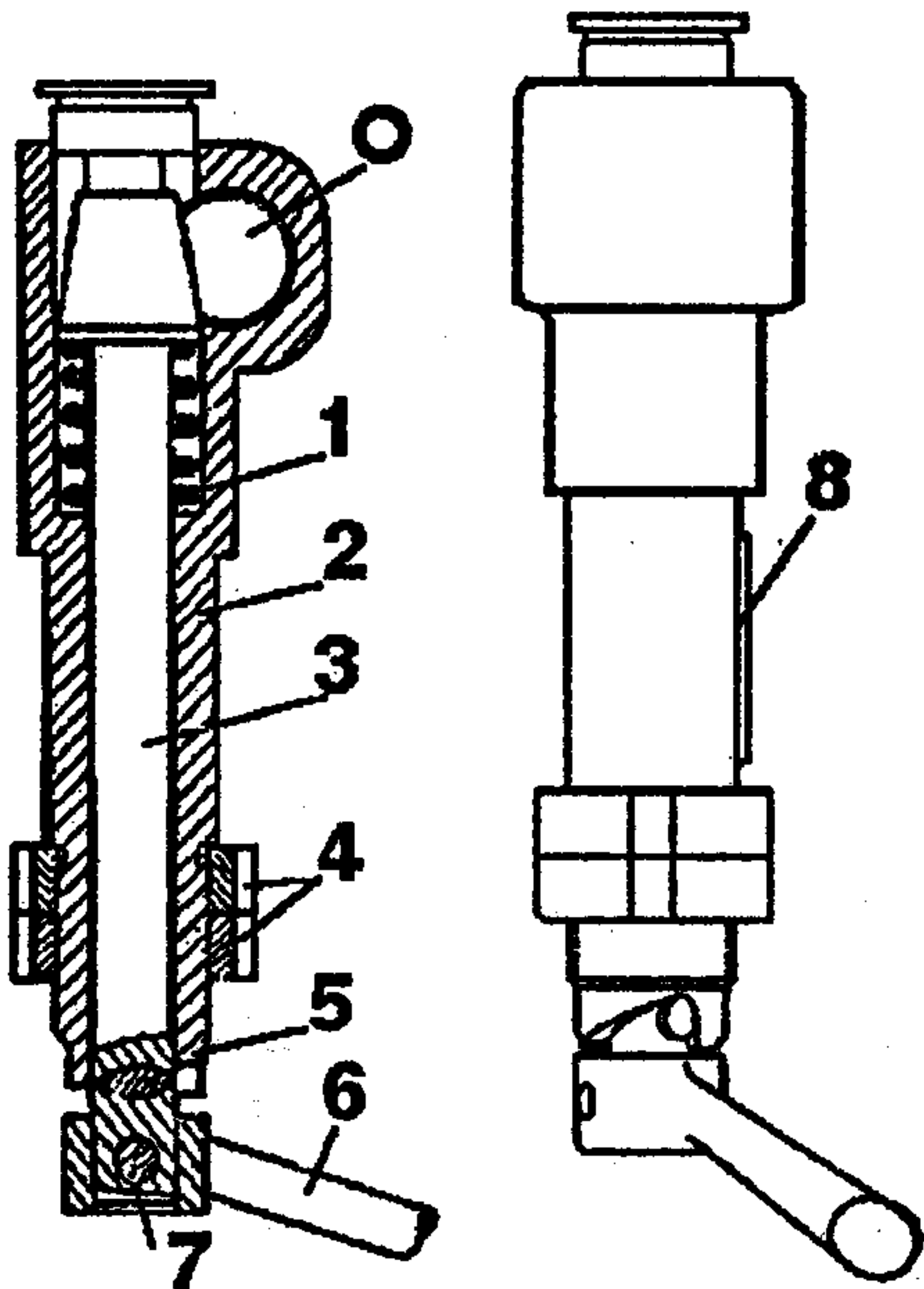
Tarpinis kronšteinas taikiklį tvirtinti sudarytas iš korpuso 2 (11 pav.), ant kurio užsuktos veržlės 4 ir įstatytas pleištas 8.



10 pav. Suktukas su pasukamuoju mechanizmu

1 - kamėtis; 2 - poveržlė; 3 - tepalinė su rutuliuku; 4 - kūgis; 5 - kaitis; 6 - guščukas; 7 - sukuto korpusas; 8 - rankena; 9 - sraigas; 10 - reguliuojamos poveržlės; 11 - fiksuojanti veržlė; 12 - movos korpusas; 13 - apsauginė mova; 14 - nustatomasis sraigas;

a - amortizatorių kotų tvirtinimo angos; b - pasukimo mechanizmo sraigto angos; c - tarpinio kronšteinio taikidžio anga



11 pav. Tarpinis kronšteinas minosvaldžio taikiklių tvirtinti

1 - spyruoklė; 2 - kronšteino korpusas; 3 - ašis; 4 - veržlė;
5 ir 7 - kaiščiai; 6 - rankena; 8 - pleištai; o - anga

Viduje korpuso įdėta ašis 3 su kūgine galvute ir spyruoklė 1. Gale ašies yra rankena 6, pritvirtinta kaiščiu 7. Sukant rankeną 6 kaištis 5 elenka korpuso figūrinę išpjovą, slūsdamas ašį 3 išilgai kronšteino korpuso. Taikiklių ašimi įdėta į angą O taip, kad ašies kaištis įlėtų į kronšteino korpuso 2 galvutės išpjovą, po to rankeną pasuka į dešinę. Tuo metu kūgis veikiamas spyruoklės įsina į taikiklio ašies išpjovą ir taiko taikiklį.

Kronšteino pritvirtinimui būtina:

išmušti rankenos kaištį 7 ir nuimti rankeną 6 nuo ašies 3;

nuo korpuso nusukti veržlę 4;

įstatyti kronšteiną laibgaliu į sukuko angą "c" (10 pav.) taip, kad kronšteino galvutė būtų viršuje ir priekyje; kronšteinas į angą turi įesti kietai; leidžiama lengvai suduoti plaktuku per kronšteino galvutę;

užsukti veržlės 4 ir užveržti jas su skylamušiu ir plaktuku; skylamušį įstatyti į veržlės išdrožas;

įstatyti rankeną ir ją pritvirtinti kaiščiu.

Pastačius, tarpinis kronšteinas nuo minosvaidžio nenuimamas.

Pastatant laikiklį MPM44 ant minosvaidžio sukuko, jo ašį įstato į tarpinio kronšteino angą taip, kad ašies kaištis įestų į kronšteino korpuso išpjovą. Kronšteino rankena tuo metu turi būti nuspausta į kraštinę kairę padėtį. Įstačius laikiklį (uždarantysis kronšteino ašies kūgis turi papukti į laikiklio ašies išėmą) kronšteino rankena turi būti nuspausta į kraštinę dešinę padėtį.

Pasukamasis mechanizmas skirtas tiksliam minosvaidžio nustatymui horizontalioje plokštumoje.

Jis sumontuotas sukuko korpuso ir sudarytas iš sraigto 9 (10 pav.) su rankena 8, movos 12 ir kūgio 4, užsukamo ant sraigto galo ir pritvirtinamo specialia poveržle 2 su kamščiu 1; sraigtas vienu galu (kūgine dalimi) atsiremia į vieną sukuko ašį, o kitu galu tvirtinamas kūgiu 4 antroje ašyje.

Pasukamojo mechanizmo mova 12 turi reguliavimo veržlę 10 (sraigto ašies tarpeliui pašalinti) ir fiksavimo veržlę 11.

Veikimas: sukant rankeną sraigtas išsisuka arba įsisuka į movą ir juda tiesiai į kairę arba dešinę pusę, o kartu su juo juda sukukas su amortizatoriumi. Minosvaidžio vamzdis, įtvirtintas amortizatoriaus apkaboje, juda horizontalioje plokštumoje, pasisukdamas drūtgalio kulnu plokštės atraminėje pėdoje.

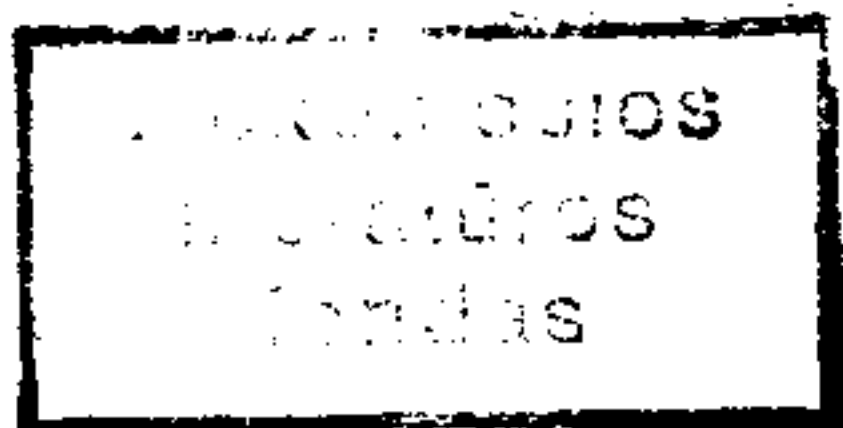
Amortizatorius skirtas vamzdžio atitrunkos jėgos veikimo sumažinimui į lafetą, ir dėl dvikojų gražinimo į pradinę padėtį po šūvio.

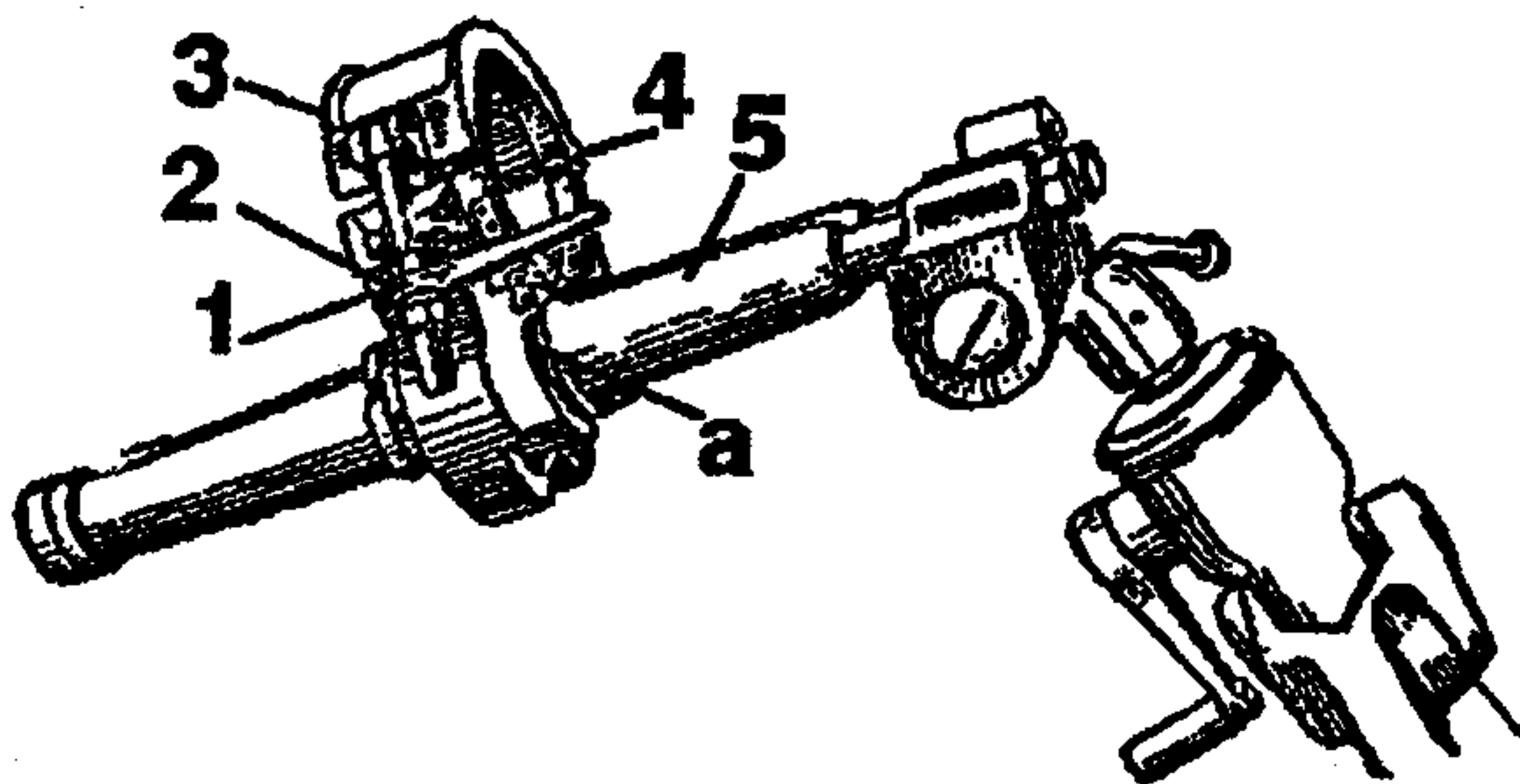
Amortizatorius sudarytas iš dviejų cilindry 5 (12 pav.), pritvirtintų apkabos korpuso 16 (13 pav.), kotų 12 ir spyruoklių 5 ir 13.

Cilindrai apkabos korpuso tvirtinami veržlėmis 2 ir pjautinėmis fiksavimo veržlėmis 3. Cilindruose yra kotelai 12, ant kurių užpakalinių galų įpresuotos tvorės 15, pritvirtintos kaiščiu 14. Į kiekvieną cilindrą įstatyta po vieną didelę spyruoklę 13, o prie užpakalinio skersgalio kiekvieno koto veržtu 4 pritvirtinta maža spyruoklė 5.

Užpakalyje kiekvienas cilindras uždarytas dangtėliu 5, pritvirtintu stabdomuoju sraigtu 7.

Kotelai įeina į sukuko korpusą ir tvirtinami veržlėmis 9 ir saugos poveržlėmis 10.





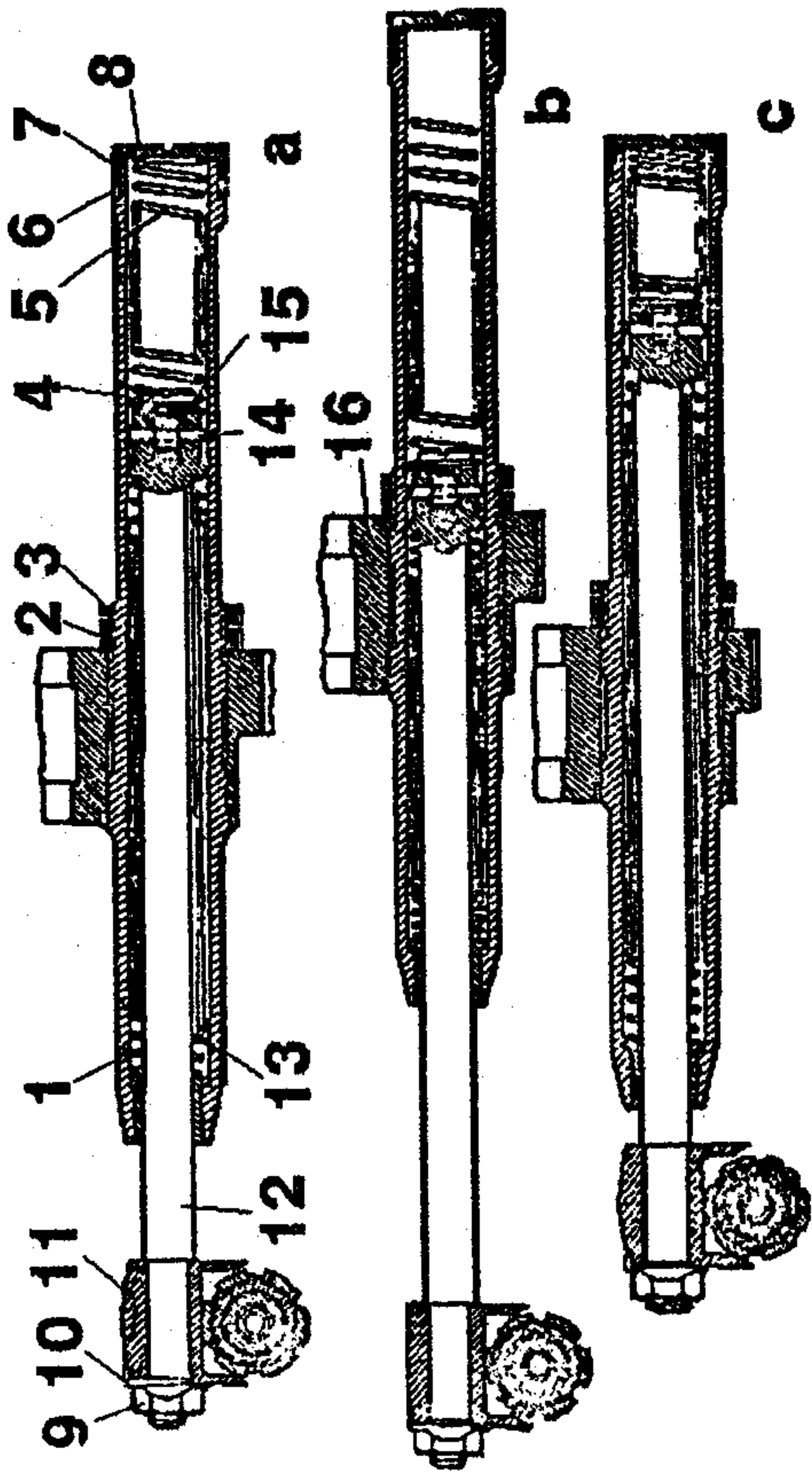
12 pav. Amortizatorius

1 - užvarža; 2 - apkabos korpusas; 3 - skersinė; 4 - ašis;
5 - cilindras; a - išpjova

Apkabos korpusas 2 su skersine 3 skirti amortizatorių sujungti su minosvaidžio vamzdžiu. Apkabos korpusas ir skersinė ištekinti pagal vamzdžio skersmenį ir juos surenkant pritvirtinami ant vieno iš vamzdžio griovelų užvarža. Apkabos korpusas su skersine sujungti vyriais su ašimi 4 ir užvarža 1.

Veikimas: šaudant, dėl atitranskos, vamzdis su apkaba ir cilindrais paslenka atgal, dvikojis lafetas su suktuku ir kotais dėl inercijos pasilieka vietoje. Dėl to didžiosios amortizatoriaus spyruoklės susispaudžia ir sušvelnina atitranską į dvikojį lafetą.

Po šūvio didžiosios spyruoklės, išatempdamos, patraukia dvikojį atgal, o vamzdis tuo tarpu veikiamas standžių plokštės deformacijų ir grunto pasiduoda į priekį. Ašalinis kotų ir vamzdžio su cilindrais judėjimas ribojamas mažosiomis spyruoklėmis. Mažosios spyruoklės skėsdamosios, pastato dvikojį lafetą į pirmąją (iki šūvio) padėtį.

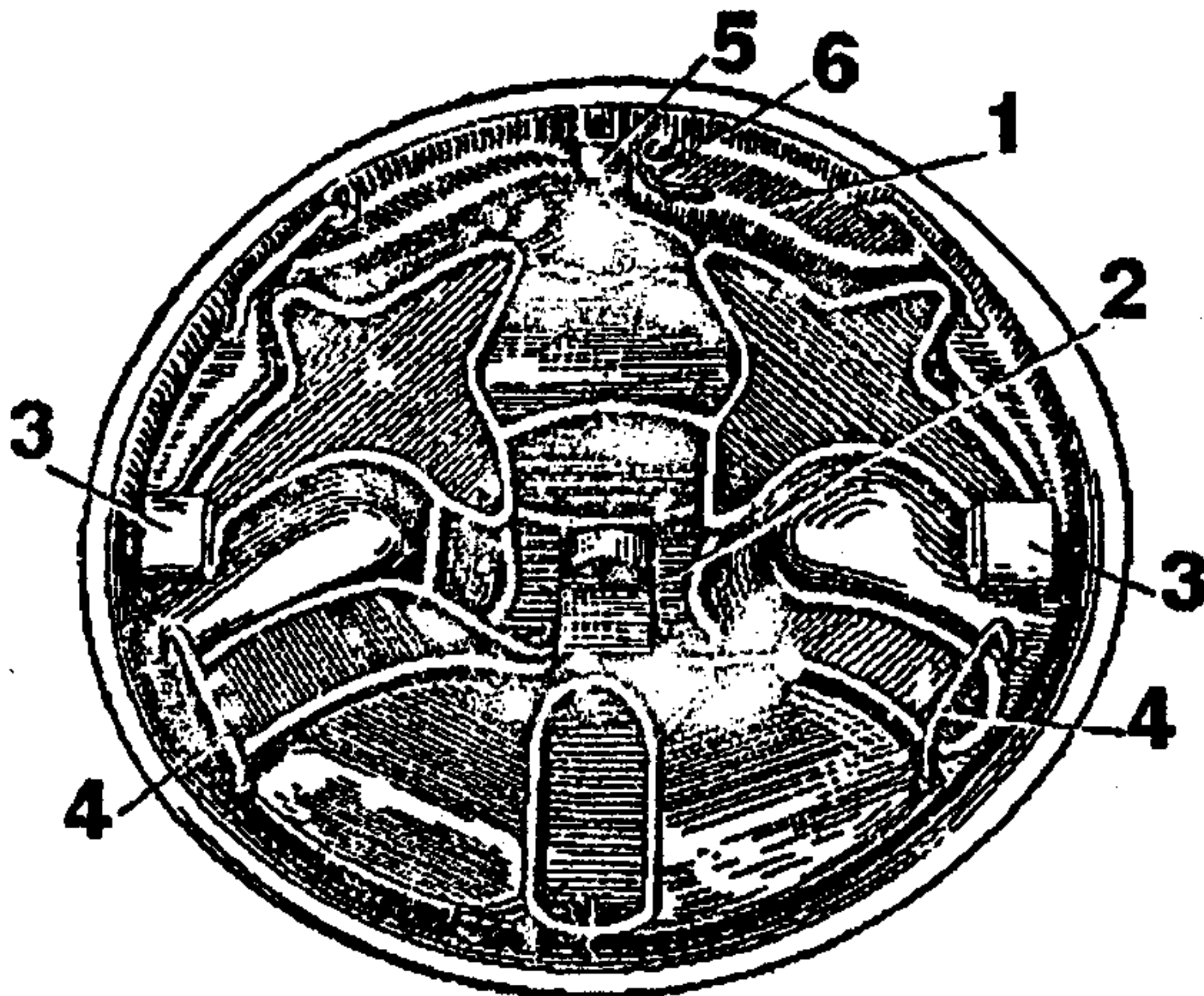


13 pav. Amortizatoriaus pjūvis

- 1 - cilindras; 2 - veržlė; 3 - fiksuojanti veržlė; 4 - varžtas; 5 - mažoji spyruoklė; 6 - jungiančioji lystė;
 7 - stabdomasis sraigtas; 8 - dangtelis; 9 - dangtelis; 10 - apsauginė poveržlė; 11 - euktuko korpusas;
 12 - kotas; 13 - didžioji spyruoklė; 14 - kaištis; 15 - įvorė; 16 - aptakbos korpusas

Atraminė plokštė skirta priimti ir perduoti į gruntą spaudimą, kurį minosvaidžio vamzdis gauna dėl atatrankos šūvio momentu.

Tai suvirinta stangri konstrukcija, sudaryta iš pagrindo 1 (14 pav.), iš viršaus privirintų apdangų, o iš apačios - stangrumo briaunų (atramėčių). Pagrindo viduryje yra atraminis dubuo 2, į kurį įsistato vamzdžio drūtgalio rutulinis kulnas.



14 pav. Atraminė plokštė

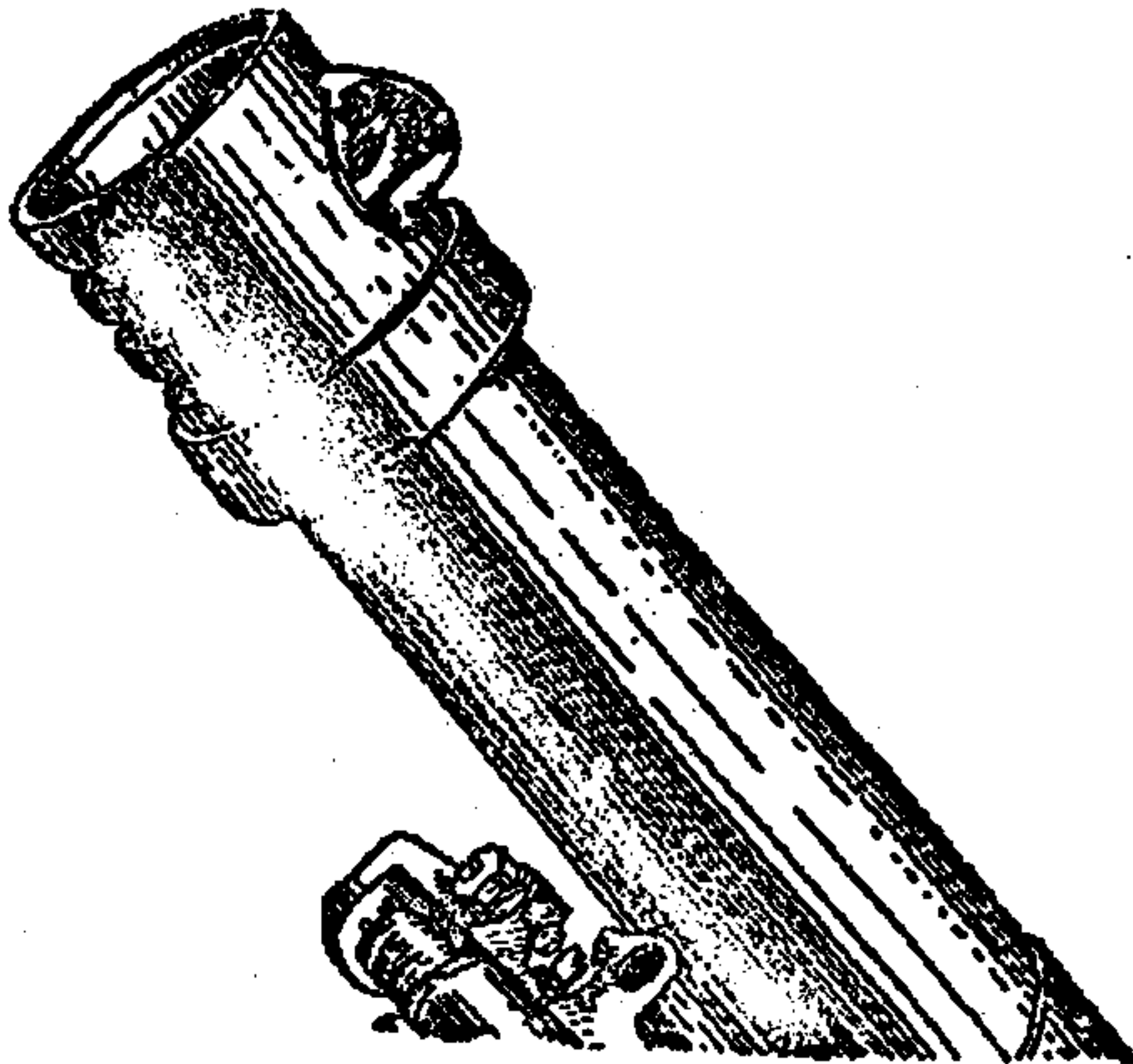
1 - pagrindas; 2 - atraminis dubuo; 3 - kabliai; 4 - rankenos;
5 - kabė; 6 - auselė

Prie atraminės plokštės kraštų pritvirtinti du kabliai 3, kabė 5, keturios rankenos 4 ir auselė 6. Už kablių atraminę plokštę pakabina žygio padėtyje prie ratinės važiuoklės rėmo. Kabė skirta pritraukti atraminę plokštę sąvarža prie važiuoklės rėmo. Rankenos skirtos pabūkle tamybai plokštę pamešti ir perstatyti. Per auselę prakišama paleidimo virvė, kai šaudantysis ūna šone nuo minosvaidžio.

5. SAUGIKLIS NUO DVIGUBO UŽTAISYMO

Jis neleidžia užtaisyti minosvaidį antra mina, jeigu pirmoji mina yra vamzdyje.

Bet reikia atsiminti: jeigu užtaisytojas šūvio momentu laikys kitą miną prie vamzdžio žiočių, tai gali susidurti dvi minos (išlekiančios ir užtaisytojo laikomos) ir jos sprogs prie vamzdžio žiočių (15 pav.).



15 pav. Bendrasis saugiklio, pastatyto ant minosvaidžio vamzdžio, vaizdas

Saugiklis sudarytas iš korpuso 4 (16 pav.) ir saugos mechanizmo (17 pav.).

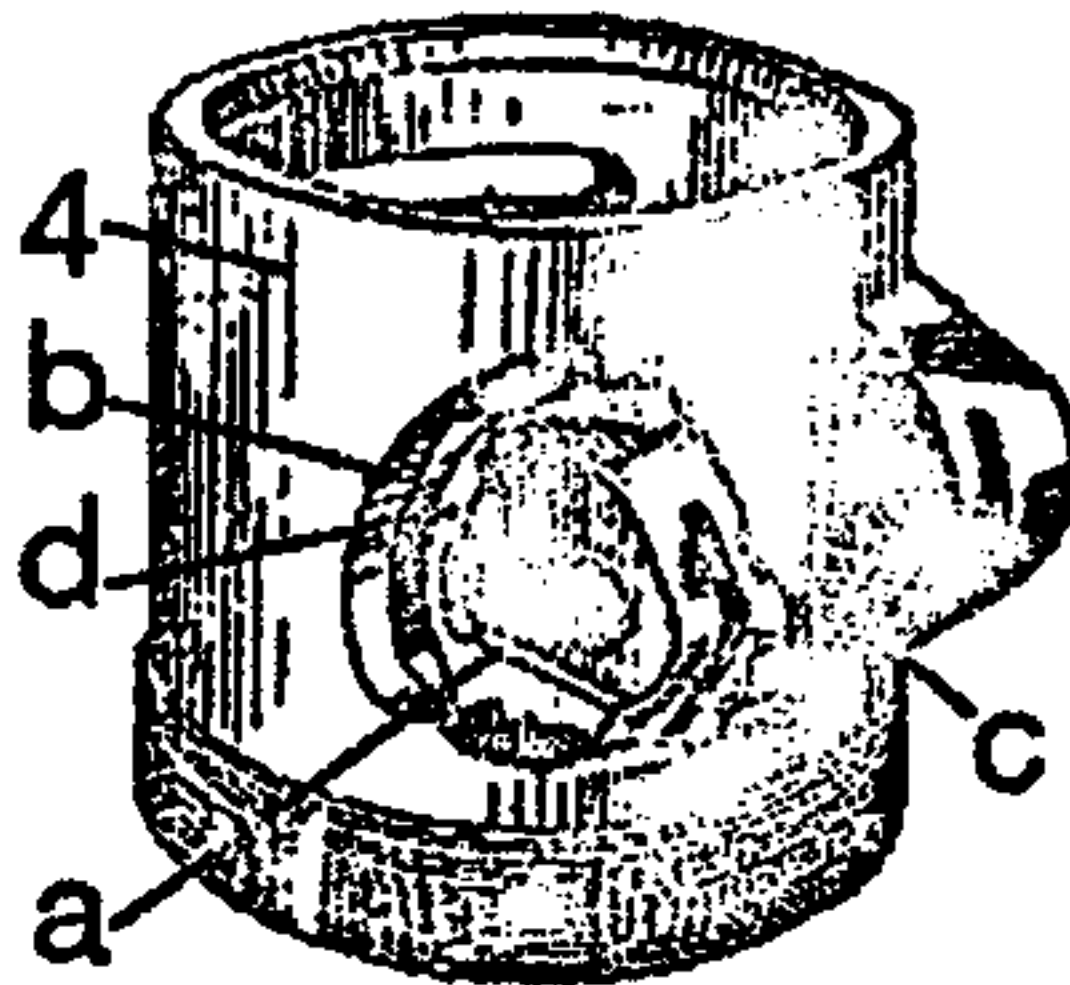
Ant ašies 5, praeinančios per korpuso ašelių angas, uždėtos saugos mechanizmo detalės: poveržlė 10, mentelė 11, spyruoklė 8 ir svirtis 1.

Mentelė ir svirtis susijungia su ašimi nuopjovomis ir gali sukis tik kartu su ja. Ant ašies galų užsuktos veržlės 2, laikydamos surinktas detales.

Veržlės nuo atsukimo sulaiko kaiščiai 3 ir 7.

Ašies galas su spyruokle uždengti gaubteliu 6.

Saugiklio korpusas užmaunamas ant minosvaidžio vamzdžio laibgalio ir pritvirtinamas veržle 2 ir pjautiniu žiedu 3.

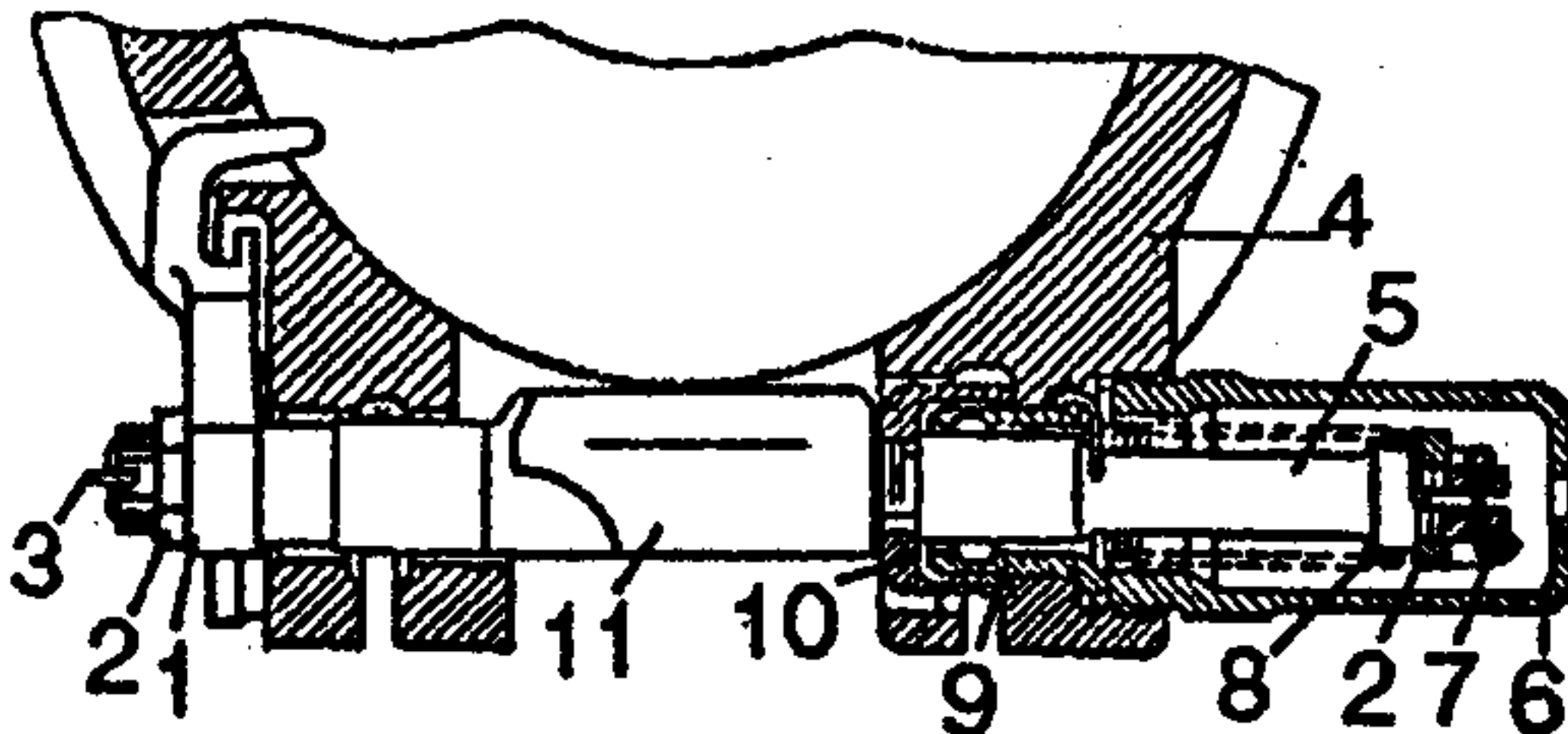


16 pav. Bendrasis saugiklio korpuso vaizdas

4 - korpusas; a - atraminė aikštelė; b - lankinis griovelis; c - nuolaidus paviršius; d - lankinis kyšulys

Korpusas 4 yra tuščiaaviduris cilindras su auselėmis. Į dešinę auselę įrengta įvorė 9 (17 pav.). Tarp auselių yra mentelės langas. Ant kairiosios auselės yra aikštelė "a", svirties galo lankinis griovelis "b", nuožulnioji plokštuma "c" ir lankinis kyšulys "d"; ant dešinės auselės - gaubtelio sriegis.

Prieš mentelės langą yra plyšiai daliai dujų išeiti. Viršutinėje korpuso dalyje iš vidaus pusės yra nuožulnis, o apatinėje dalyje - išorinis sriegis veržlę 2 užsukti ir vidinis žiedinis kyšulys, kurio korpusas uždėjus jį ant vamzdžio atsi-remia į žiotis.



17 pav. Saugos mechanizmo pjūvis

1 - svirtis; 2 - veržlė; 3 - spyruoklinis kaištis; 4 - saugiklio korpusas; 5 - ašis; 6 - gaubtelis; 7 - kaištis; 8 - spyruoklė; 9 - įvorė; 10 - poveržlė; 11 - mentelė

Saugiklio korpuso vidaus skersmuo lygus minosvaidžio vamzdžio kalibrui.

Įvorė 9 drauge su poveržle 10 saugo spyruoklę 3 nuo parako dujų veikimo. Ant įvorės atbrailos yra griovelis, į kurį įeina spyruoklės galas.

Ašis 5 yra cilindrinis velenėlis su nuopjovėmis. Ašies galai turi veržlių 2 sriegį ir kaiščių 3 ir 7 angas. Ant dešiniojo ašies galo yra spyruoklės galo išdroža.

Mentelė 11 iš dalies perdengia vamzdžio kanalą esant atidarytam saugos mechanizmui. Šaudant mentelė, veikiama prieš miną susidariusių dujų, pasisuka ir savo nuopjova šliaužia saugiklio korpuso kairiosios auselės nuolaidžiu paviršiumi.

Spyruoklė 8 prispaudžia saugos mechanizmo detales į kraštinę dešinę padėtį ir gražina saugos mechanizmą po šūvio į atvirą padėtį.

Svirtis 1 skirta suteikti saugos mechanizmui padėtį "Uždaryta", užtaisant minosvaidį.

Gaubtelis 6 prispaudžia spyruoklės galą prie įvorės atbrailos ir apsaugo spyruoklę nuo užteršimo ir mechaninių pažeidimų.

Veržlė 2 (18 pav.) ir pjautinis žiedas 3 skirti tvirtinti saugiklį ant vamzdžio. Veržlė turi vidinius sriegius ir išdrožas raktui.

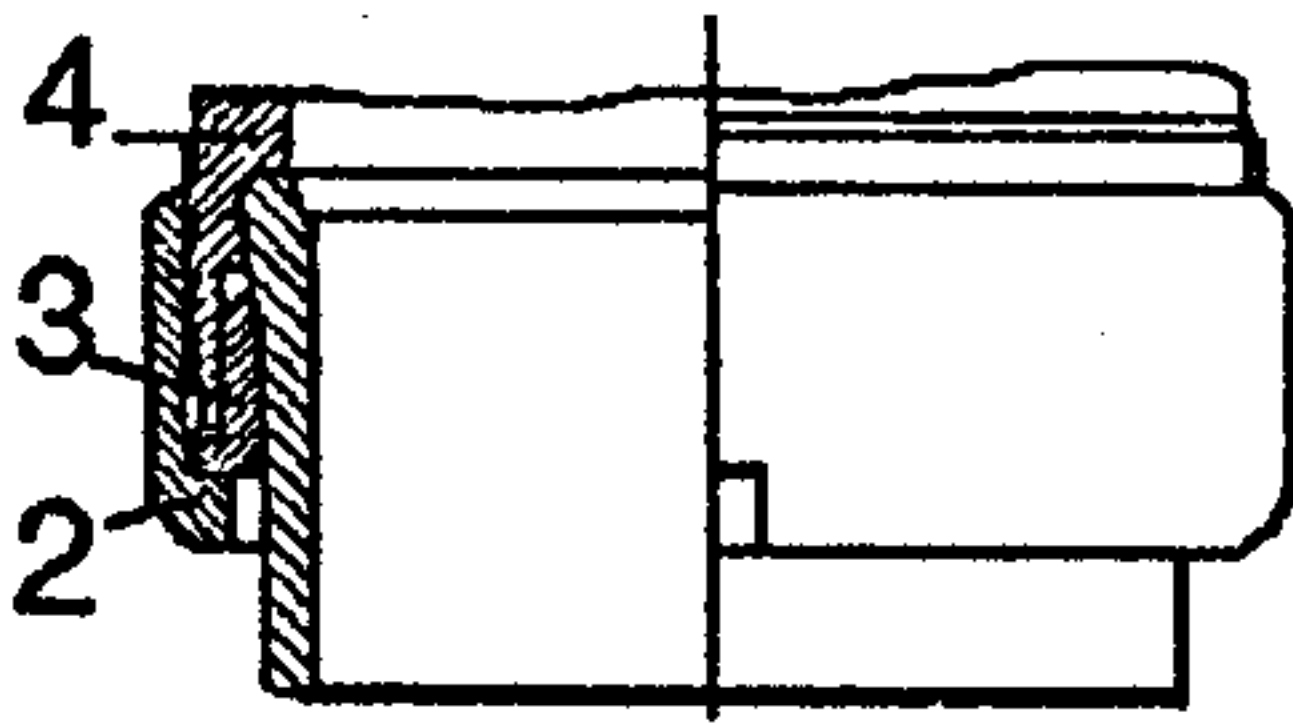
Pjautinis žiedas turi nuožulną, kurios paviršius sumontuotame ant vamzdžio saugiklyje liečia vamzdžio atbrailos kūginį paviršių.

Paskutinių laidų saugikliai turi kai kuriuos korpuso, mentelės ir svirties konfigūracijos ir matmenų skirtumus.

Veikimas: iki minosvaidžio užtaisymo saugos mechanizmo detalės būna dešinėje pusėje (žiūrint šaudymo kryptimi), t.y. padėtyje "Atidaryta" (19 pav.); tuo metu mentelė 11 būna korpuso lange beveik lygiagrečiai su vamzdžio kanalo ašimi; svirtis 1 guli ant atraminės "a", o jo galas įeina į vamzdžio kanalo vidų.

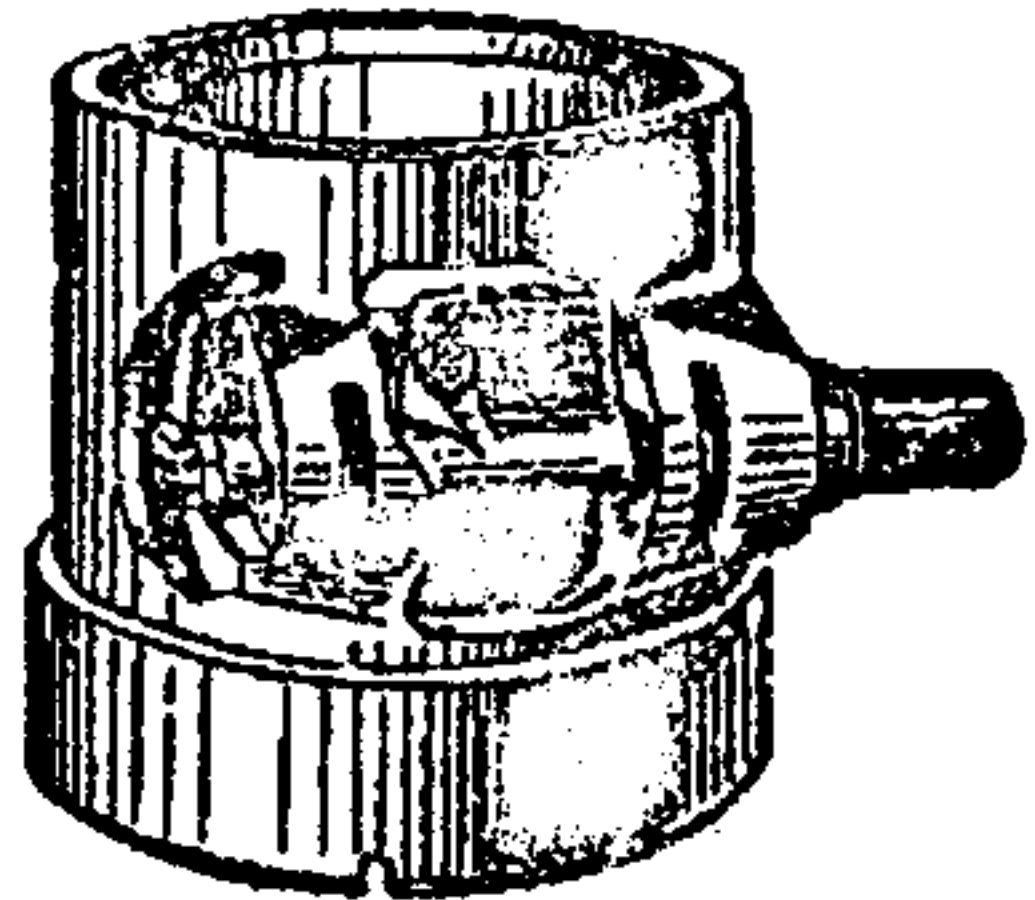
Užtaisymo momentu mina savo svorio veikiama nusileidžia į vamzdžio kanalą, užkliudo svirties galą plačiosios dalies paviršiumi ir nustumia jį kartu su ašimi į kairę iki tol, kol jis nenustys nuo korpuso kairiosios auselės atraminės aikštelės.

Veikiami atsisukančios spyruoklės kartu su ašimi pasisuka ir mentelė, to dėka saugos mechanizmas užima padėtį "Uždaryta" (20 pav.), kurioje mentelė iš dalies perdengs vamzdžio kanalą ir neleis užtaisyti minosvaidžio antra mina.



18 pav. Saugiklio tvirtinimas ant vamzdžio

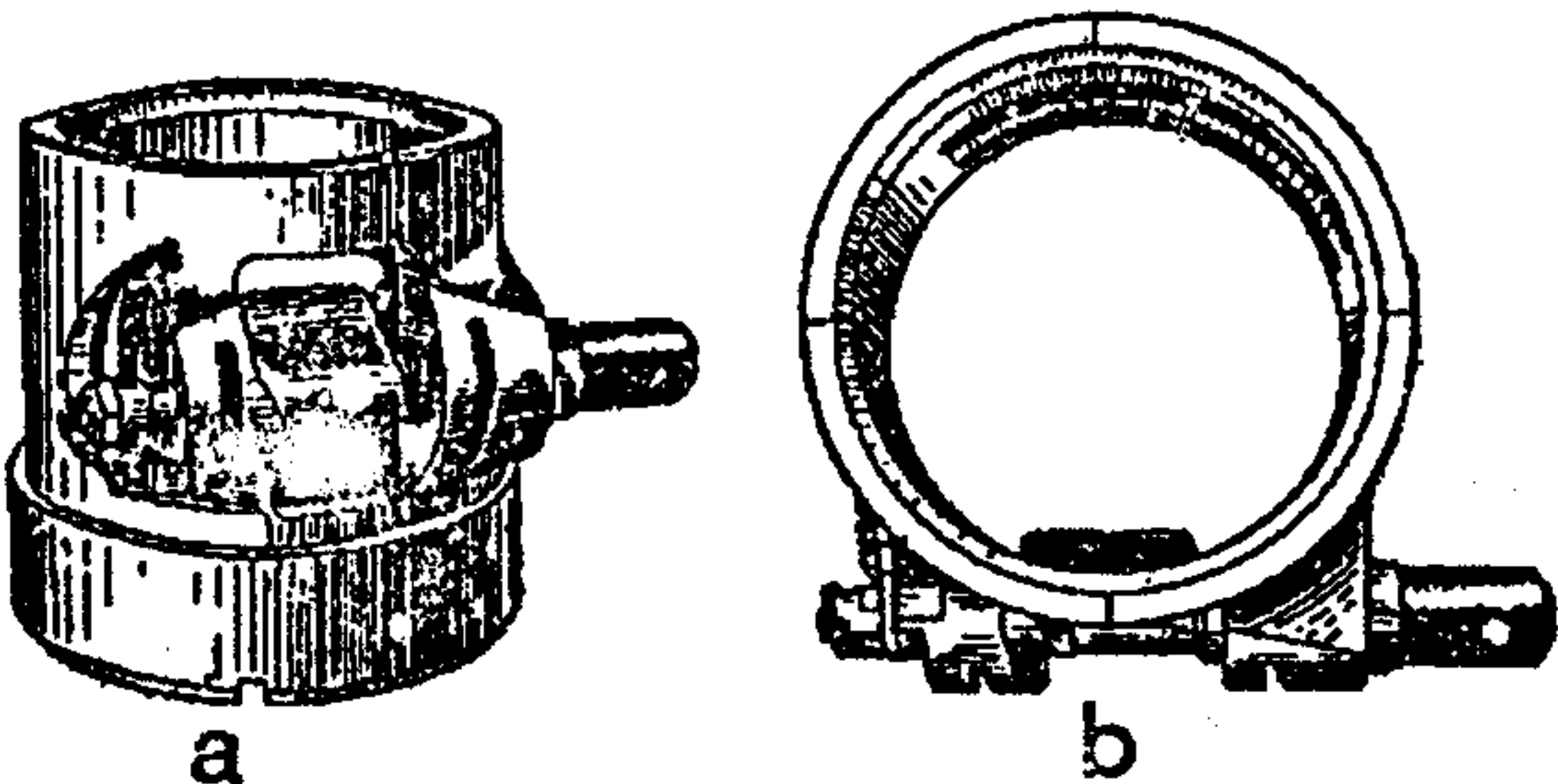
2 - veržlė; 3 - pjautinis žiedas;
4 - saugiklio korpusas



19 pav. Saugiklis padėtyje "Atidaryta"

Kai saugos mechanizmas užima padėtį "Uždaryta", jo detalės būna kraštineje kairėje pusėje.

Šaudant parako dujos prasiveržia pro vamzdžio kanalo ir minos centrinės storumos paviršių tarpą, pralenkia miną ir, veikdamos į mentelę, ją pasuka. Kartu su mentele pasisuka ašis ir svirtis. Svirtis, kol parako dujos veikia į mentelę, būna kraštineje kairėje pusėje ir juda korpuso kairės auselės lankinio kyšulio paviršiumi.



20 pav. Saugiklis padėtyje "Uždaryta"

a - vaizdas iš užpakalio; b - vaizdas iš viršaus

Po to, kai svirtis nueis nuo lankinio kyšulio "d", mentelė pradės slysti korpuso kairiosios auselės nuožulniaja plokštuma "c" ir judėti į dešinę kartu su poveržle, ašimi ir svirtimi. Nustojus veikti parako dujoms į mentelę, spyruoklė atsiskumdama, gražina saugos mechanizmą į padėtį "Atidaryta". Tuo metu visas saugos mechanizmas bus kraštiniėje dešinėje pusėje.

Valant saugiklį neleidžiama jo nuimti nuo vamzdžio; o nuo jo ašies - spyruoklę.

6. TAIKYMO ĮTAISAI

Taikiklio MPM44 paskirtis, sandara ir pagrindiniai duomenys

Minosvaidžio taikiklis skirtas minosvaidžiui nutaikyti į taikinį.

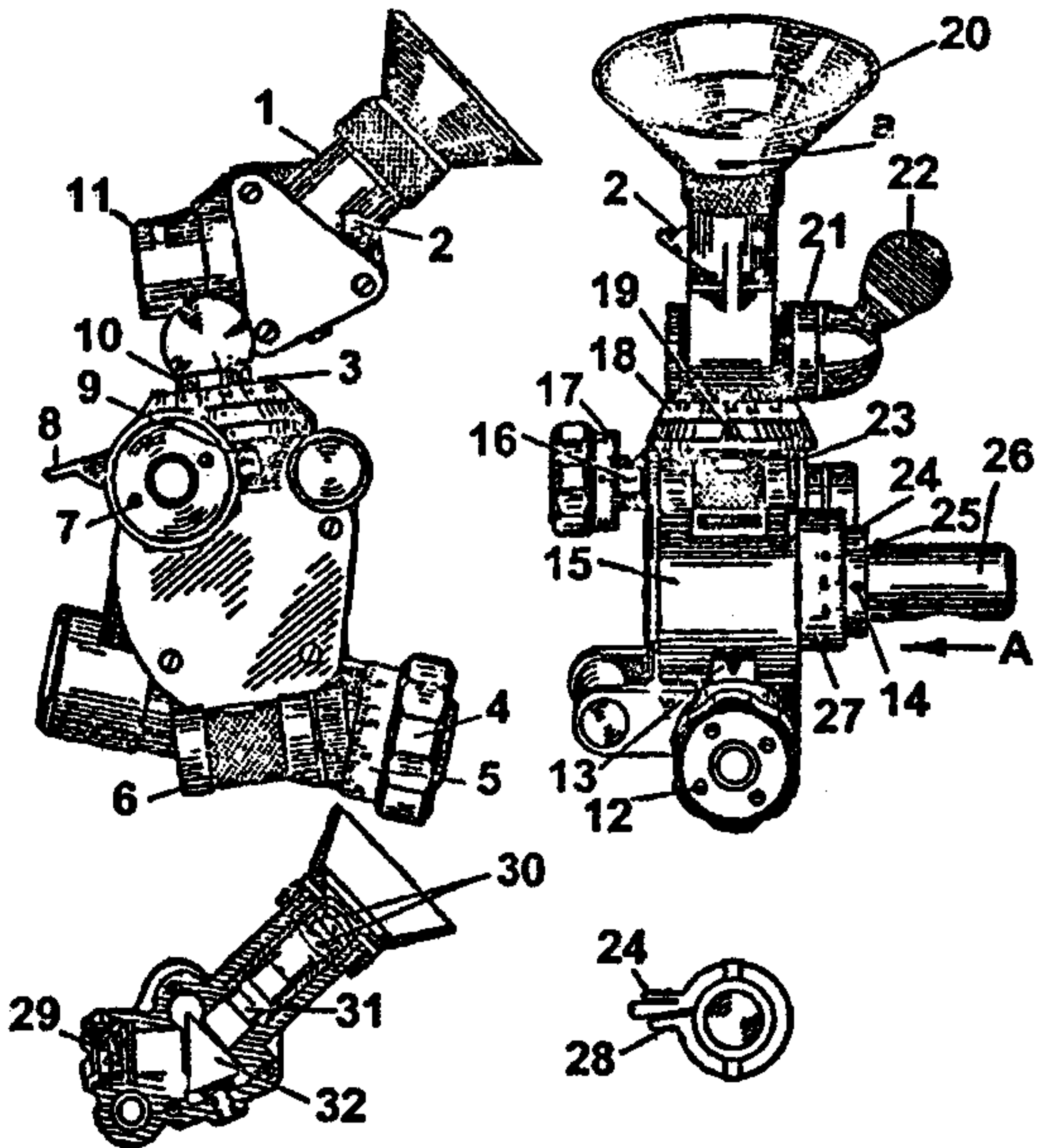
Horizontalus vizavimo kampas	60-00
Ieškiklio supimo kampas	$\pm 20^{\circ}$
Pakilimo kampas	nuo 2-50 iki 10-00
Padidinimas	2,5 ^x
Stebėjimo laukas	9 ^o .

Taikiklis sudarytas iš ieškiklio 1, pritvirt. tu vyriu ant kampamačio galvutės 10, ir korpuso 15 ašimi 26 (21 pav.). Taikiklio korpuso surinktas kampamačio mechanizmas, pakilimo kampų mechanizmas, išilginis gulsčiukas 6 ir skersinis gulsčiukas 23.

Ieškiklis 1 skirtas tiksliai nutaikyti minosvaidį horizontalioje plokštumoje ir sudarytas iš sulenktu 135^o kampu alkūninio vamzdelio, kuris ant ašies gali sukeltis vertikaloje padėtyje. Vertikalios svyravimo kampas lygus $\pm 20^{\circ}$, ieškiklio fiksiacija šio kampo ribose atliekama rankenėle 22.

Priekinė ieškiklio vamzdelio dalis, atkreipta į lauką (į taikymo tašką), vadinama objektyvu, o dalis, nukreipta į priešingą pusę (į taikytojo akį) - okuliaru.

Taikytojo akį apsaugoti nuo sužeidimo, ant okuliario užmaunamas guminis akidangtis 20, kurio kūginėje dalyje išpjautas langas "a", neleidžiantis aprasoti okuliariniam lęšiui ir akidangčiui prilipti prie kaktos. Apytikriai nukreipti ieškiklį į taikymo tašką, taip pat nutaikyti minosvaidį, esant sugadintam ieškikliui, iš kairės pusės yra mechaninis taikiklis 2 su krypluku 11. Ieškiklio vamzdelio viduje surinkta optinė sistema, sudaryta iš dviejų okuliario lęšių 30, prizmės 32, sietelio (kryžmės) 31, esančio objektyvo židinio plokštumoje, ir objektyvo lęšių 29. Objektyvo lęšiai 29 duoda atvirkščią ir sumažintą daikto vaizdą kryžmės plokštumoje 31; prizmė 32 apverčia gautą vaizdą ir daro jį tiesioginį, o okuliario lęšiai duoda galimybę apžiūrėti jau prizme 32 ištiesintą bei padidintą vaizdą.



21 pav. Minoevaidžio optinis taikiklis MPM44

1 - ieškiklis; 2 - mechaninis taikiklis; 3 - stabdomasis sraigtas;
 4 - ekriemulėlis; 5 - pakilimo kampų mažų padėlių skalė; 6 - išilginis
 guščiuokas; 7 ir 12 - sraigtai; 8 - lėvadas; 9, 13, 16, 19 ir
 24 - rodyklės; 10 - kampamačio galvutė; 11 - kryptukas; 14, 25 ir
 28 - sraigtai; 15 - korpusas; 17 - kampamačio mažų padėlių skalė;
 18 - kampamačio didelių padėlių skalė; 20 - skidanglis; ar - skidangčio
 langas; 21 - slėkinio rato ašis; 22 - rankenėlė; 23 - skersinis
 guščiuokas; 26 - ašis; 27 - didelių padėlių skalė; 29 - objektyvo lęšiai;
 30 - okuliaro lęšiai; 31 - tinklėlis; 32 - prizmė

Todėl, kad tinklėlis yra objektyvo (okuliaro) fokalinėje plokštumoje, taikytojo akis mato daikto ir skalės vaizdą vienu metu toje pačioje plokštumoje vienu-
dai ryškiai, nejausdamas nuovargio. Tai vienas iš optinių taikiklių pranašumų
prieš kolimatorinius taikiklius, kuriais anksčiau komplektuodavo minosvaidžius.

Apytikriai nutaikyti yra mechaninis taikiklis (perpjova) 2 ir kryptukas 11
(21 pav.), kurie yra iš kairės ieškiklio pusės. Taikikliu ir kryptuku galima naudo-
tis nukreipiant minosvaidį, kai optinio taikiklio detalės sugadintos.

Ieškiklis 1, pritvirtintas ant kampamačio galvutės, gali sukurti horizontalioje
plokštumoje 360° , ir taikiklio kryžmę galima nukreipti į bet kokį išrinktą nukrei-
pimo tašką.

Kampuotis skirtas nustatyti (tiksliai ir grubiai) komanda nurodytą kampą
tarp taikinio ir nukreipimo taško kryptių. Apytikrį kampamačio nustatymą atlieka
didelių padalų skalėje 18, tikslų - kampamačio mažų padalų skalėje 17, sukant
kampamačio skriemulėlį. Kampamačio didelių padalų skalės 18 žiedas pritvirtin-
tas prie kampamačio paslankios galvutės 10, ant jo yra skalė, sudaryta iš 60
lygių padalų, pažymėtų brūkšneliais. Kiekviena penkta padala pažymėta skai-
čiais 5, 10, 15 ir t.t. iki 55 pagal laikrodžio rodyklės judėjimo kryptį; paskutinė
(šešiasdešimtoji) padala sutampa su 0. Kiekviena kampamačio didelių padalų
skalės padala lygi $1/60$ apskritimo daliai arba 100-tui tūkstantųjų nuotolio (1-00).
Skalė 18 kartu su paslankia galvute sukasi nejudančios rodyklės 19 atžvilgiu
sukant sliekinę pavarą už kampamačio skriemulėlio. Ant skriemulėlio yra skalė
17, turinti 100 padalų, pažymėtų brūkšneliais. Kiekviena dešimtoji skalės padala
pažymėta skaičiais 10, 20, 30 ir t.t. (nuo 0 iki 90 imtinai); paskutinė (šimtoji)
padala sutampa su nuline. Visiškai vieną kartą apsisukus skriemulėliui su skale
17 paslanki galvutė 10 pasisuka su skale 18 per vieną didelę padalą. Tuo bū-
du, viena skriemulėlio skalės 17 padala (maža kampamačio padala) lygi $1/100$
kampamačio skalės 18 didelės padalos, kas atitinka $1/600$ apskritimo ($3',6$) ar-
ba vienai tūkstantajai (0-01).

Tai reiškia, kad pakeitus kampamačio nustatymą viena skalės 17 mažąja
padala ir atitinkamai nutaikius minosvaidį, minos kritimo taškas persikels į vieną
ar kitą pusę (kairėn ar dešinėn) $1/1000$ nuotolio.

Skaityti padalas mažų padalų skalėje 17 yra nejudančios rodyklės 9 ir 16.

Greitam galvutės 10 posūkiui dideliu kampu (apytikriam kampamačio nusta-
tymui) yra sliekinės pavaros išvadas 8. Nuspaudus išvadą iki galo žemyn, slie-
kinis sraigtas išeina iš sankabos su krumpliaračio danteliais, todėl galvutę gali-
ma pasukti ranka ir ant kampamačio žiedo grubiai nustatyti komanda nurodytą
kampą. Įvykdžius apytikrį kampo nustatymą, išvadą reikia atleisti. Po to atlieka-
mas tikslus nuvedimas pagal kampamačio skriemulėlio skalę 17.

Pakilimo kampo mechanizmu nustatomas ir minosvaidžio vamzdžiui pagal
išilginį gulsčiuką ir keliamuoju mechanizmu suteikiamas pakilimo kampas. Jis
sumontuotas ant taikiklio korpuso 15 ir sudarytas iš šių pagrindinių dalių: išilgi-
nio gulsčiuko 6, skalės 27 ir sliekinio sraigto su skriemulėliu 4.

Išilginis gulsčiukas 6 pritvirtintas ant taikiklio korpuso. Pagaminta iš vieno su taikikliu skalė 27 įgalina grubiai nustatyti pakilimo kampus. Ji padalinta į 10 lygių dalių. Padalos pažymėtos brūkneliais ir skaičiais 2, 4, 6, 8 ir 10.

Skalės padalų atskaita atliekama nejudančia rodykle 24. Sukant šliakinį sraigta už skriemulėlio 4, taikiklio korpusas kartu su skalė 27 pasisuka pakilimo kampų rodyklės 24 atžvilgiu.

Ant skriemulėlio 4 pritvirtinta skalė 5, turinti 100 padalų. Kiekviena dešimta skalės padala pažymėta skaičiumi (nuo 0 iki 90 imtinai). Skriemulėlio vienos padalos vertė - viena tūkstantoji (0-01).

Vienas visiškas skriemulėlio 4 apsisukimas pasuka taikiklio korpusą 15 vertikalioje plokštumoje viena skalės 27 padala (1-00).

Prieš skriemulėlio skalę yra nejudanti rodyklė 13, kuri skirta skriemulėlio skalės padalų atskaitai. Nustačius ant pakilimo kampų mechanizmo skalės 27 atskaitą "10", o ant skriemulėlio skalės 4 padalą "0", kelimuoju mechanizmu išvedus išilginio gulsčiuko burbuliuką į vidurį, minosvaidžio vamzdžiui bus suteikta 45° pakilimo kampas, atitinkantis didžiausią šaudymo nuotolį.

Skersinis gulsčiukas 23, pritvirtintas ant taikiklio korpuso 15 skirtas taikikliui suteikti horizontalią padėtį.

Taikiklis įstatomas šėimi 26 į kronšteino angą ir jame pritvirtinamas rankenos pasukimu. Priekinėje korpuso pusėje išgraviruota: taikiklio pavadinimas (MPM44), gamyklos markė, taikiklio numeris.

Gulsčiukų ampulės šviečia. Apsaugoti nuo sužalojimų jos uždaromos sukamaisiais žiedais su langais, kurie atidaromi tik dirbant su taikikliu.

Taikiklis laikomas futliare, turinčiame perpėtinį diržą.

Modernizuotas optinis minosvaidžio taikiklis MPM44M turi šiuos pakeitimus (22 pav.).

1. Ant ieškiklio korpuso yra prielaja 1 su langų apšviesti tinkletį, todėl galima dirbti su taikikliu nakties metu.

2. Ant taikiklio korpuso įrengtas antras skersinis gulsčiukas 6, kuris leidžia dirbti su taikikliu, kai nuvedimo taškas yra minosvaidžio užpakalyje.

3. Į taikiklio ieškiklį įstatytas specialus tinkletis, kuris užtikrina taikiklio darbą su kolimatoriumi K1, kuris yra universalus nuvedimo taškas.

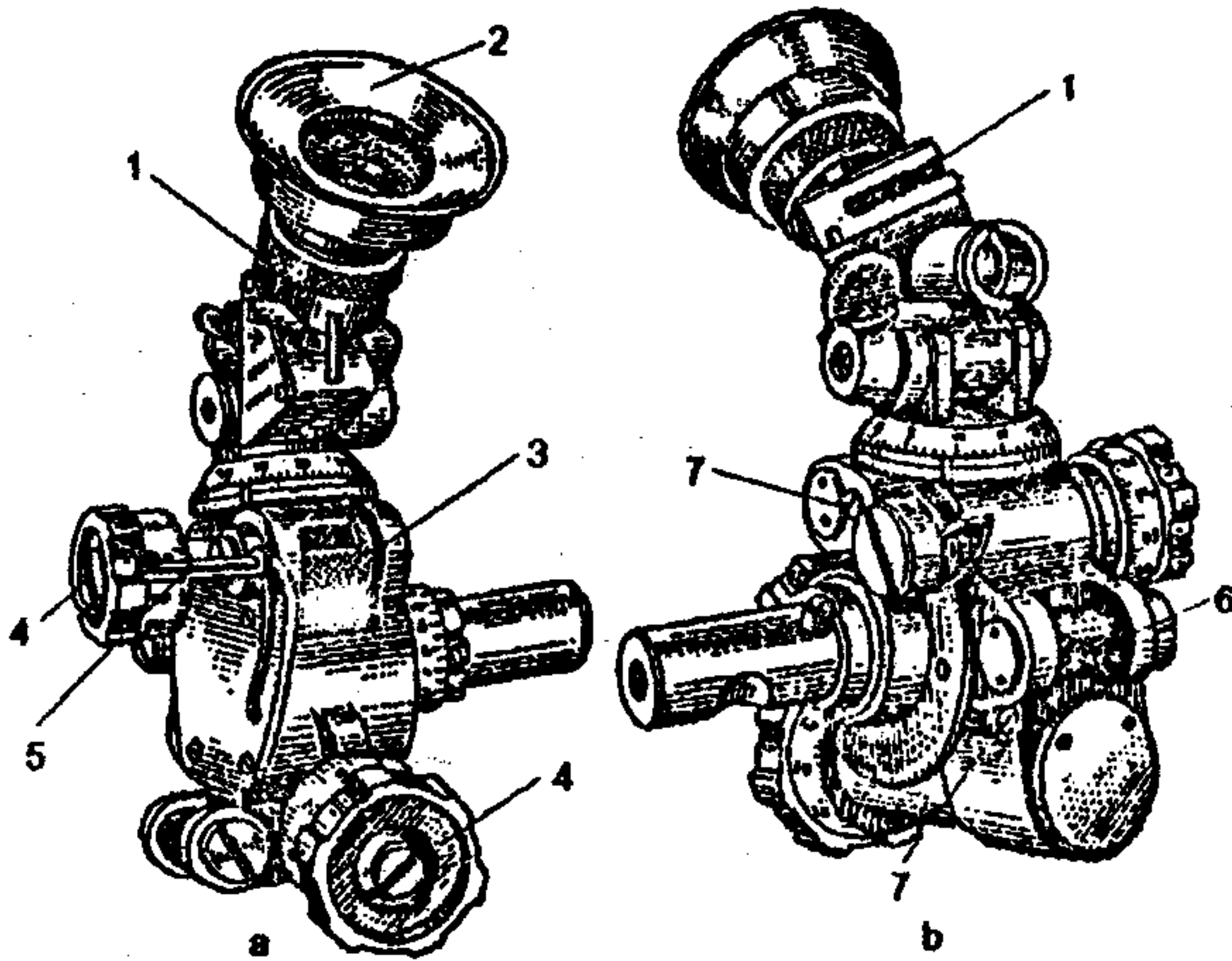
4. Ant okuliaro užmautas raukšlinis akidangtis, kas užtikrina patogų darbą su taikikliu dujokaukėje ir pakelia akidangčio atsparumą jį eksploatuojant.

5. Įdėti ribojantys sraigta po gulsčiukais, saugantys juos nuo apsisukimo ir leidžiantys tiksliai pastatyti atsarginius gulsčiukus.

6. Kampmačio ir pakilimo kampų mechanizmai tvirtinami veržlėmis, tai sutrumpina taikiklio reguliavimo laiką.

7. Įrengtas taikiklio apšvietimas. Apšviečiami tinklėliai, skalės ir taikiklio gulsčiukai, esant blogam matomumui; apšvietimo įrenginys tvirtinamas ant taikiklio dangtelio kronšteino.

8. Taikiklio objektyvas ir okuliaras uždengiami gaubtais, apsaugančiais optines detales nuo užteršimo.



22 pav. Taikiklis MPM44M

- a - vaizdas iš užpakalio; b - vaizdas iš priekio; 1 - tinklėlio apšvietimo lango prielaja; 2 - raukšlinis akidangtis; 3 - pirmasis skersinis gulsčiukas; 4 - kampamačio ir taikiklio mechanizmų skriemulėlių tvirtinimo veržlės; 5 - taikiklio dangtelio kronšteinas; 6 - antrasis skersinis gulsčiukas; 7 - sraigtni, neleidžiantys gulsčiukams perslinkti

Kitais aspektais laikiklis MPM44M niekuo nesiskiria nuo laikiklio MPM44.

Pabūklė kolimatorius K1 yra universalus nuvedimo taškas ir veikia kartu su minosvaidžio optiniu laikikliu MPM44M.

Jo aprašymas, naudojimo taisyklės ir minosvaidžio laikiklio nuvedimo metodika į kolimatorių duotas mokymo priemonėje "Optiniai stebėjimo ir nuvedimo prietaisai".

Apšvietimo prietaisas Luč-PM2M (23 pav.) sudarytas iš trijų specialių dalių, skirtų apšviesti laikiklį, vado ir užtaisytojo darbo vietas.

Vado prietaisas sudarytas iš laido 1 su elektros patronu ir kištuku, kronšteinu 2, reflektoriaus 3, lemputės 4, dėžutės 5 su akumuliatoriais ir diržo 6 nešioti. Kronšteinai 2 tvirtinami spyruokle prie peties diržo ir gali ant jo stacionarią langus saugikli ant akumuliatoriaus dėžutės, šviesos pluoštas, atmuštas reflektoriaus, krenta nuo žulniai žemyn.

Vyresniojo užtaisytojo prietaisas (25 pav.) skirtas apšviesti sprogdiklio nustatymą.

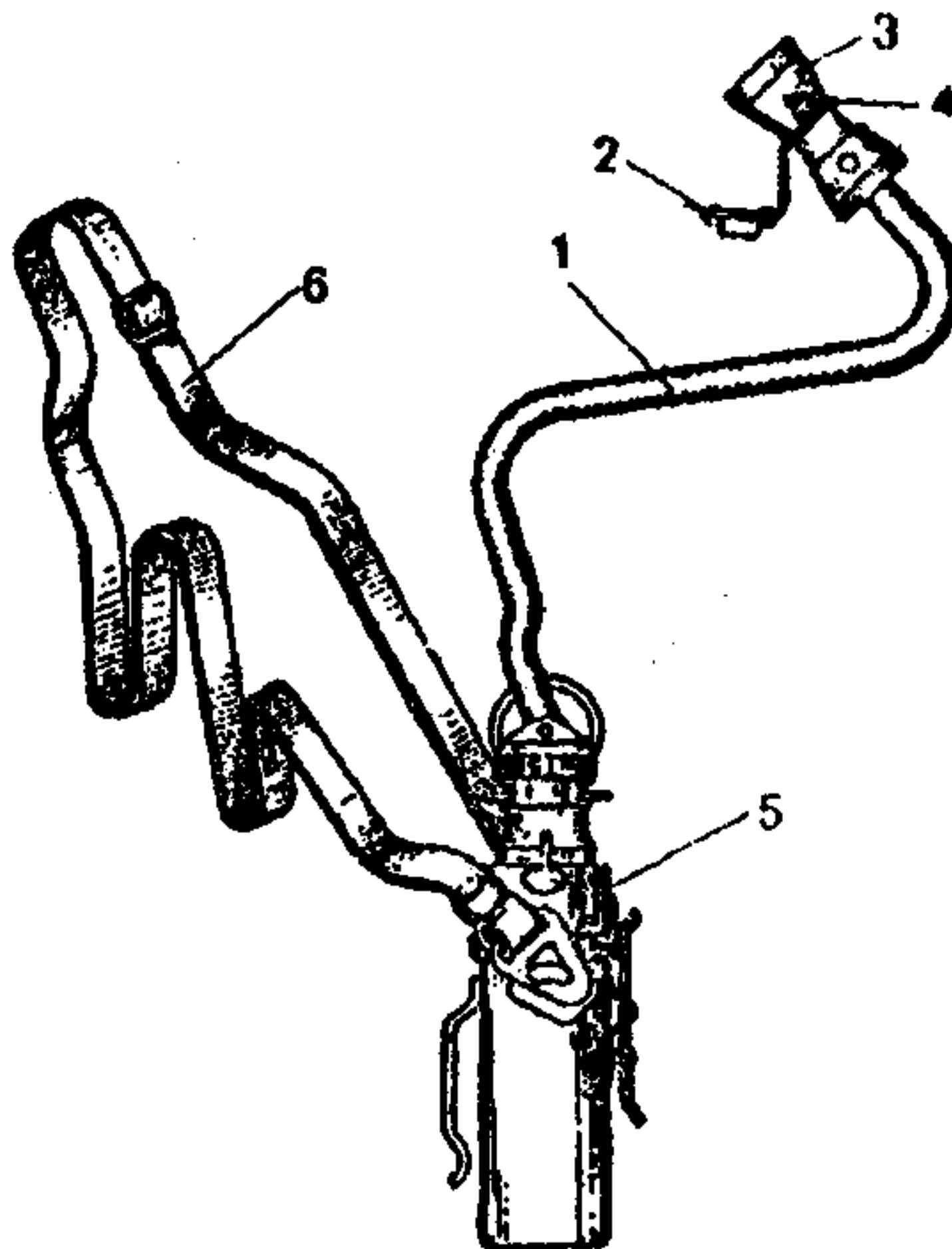
Prietaisas sudarytas iš laido 1 su patronu ir kištuku, reflektoriaus 3, mėlynos šviesos lemputės 4, pagrindo 8, dėžutės su akumuliatoriais 5 ir diržo 6 akumuliatorių nešioti. Pagrindas 8 turi kilpą 7, kurią galima užmauti ant kairiosios rankos smiliaus ir diržą 9 tvirtinti prie rankos. Pagrindo priekinėje pusėje yra kronšteinai 2, į kurio angą įstatytas ir pritvirtintas reflektorius 3 su patronu ir mėlynos šviesos lempute.



23 pav. Bendrasis apšvietimo prietaiso vaizdas

Taškiklio apšvietimo prietaisas sudarytas iš lizdo, išsiskojusio į dvi atšakas su patronais, šviesolaidžio ir dėžutės su akumulatoriais.

Patrone, kuris apšviečia ieškiklio tinklą, yra langas, per kurį praeina šviesos spindulys, ir spragtukas tvirtinti gaubtelį prie ieškiklio korpuso prietaiso. Šviesolaidis turi plyšius, per kuriuos praeina šviesos spindulys ir apšviečia taškiklio skales ir guščiuokus.



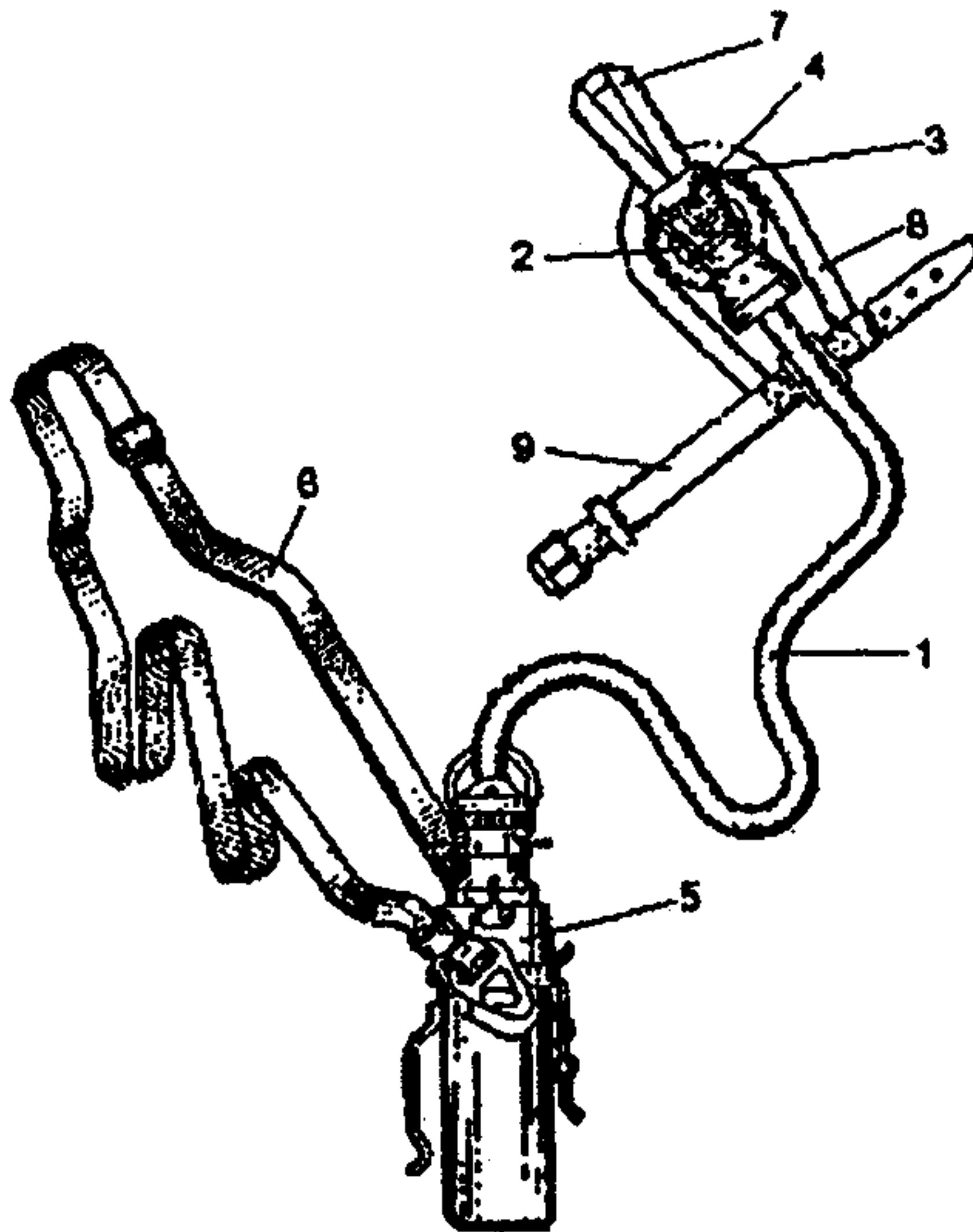
24 pav. Vado prietaisas

1 - laidas su patronu ir kištuku; 2 - kronšteinas; 3 - reflektorius;
4 - lemputė; 5 - dėžutė su akumulatoriais; 6 - diržas

Pastaba. Vienas akumuliatorius skirtas apšviesti kolimatorių K1

Dėžė apšvietimo prietaisus sudėti

Apšvietimo prietaisai, reikmenys ir jų atarginės dalys sudedamos į specialią medinę dėžę. Dėžė turi užtraukiamą sklaidį ir perpetinį diržą ją nešioti. Specialūs lizdai, pertvėrimai ir spaustukai užtikrina patikimą prietaisų sudėjimą dėžėje. Daiktai į dėžę dedami pagal sąrašą, kuris pritvirtintas dėžės dangtelio vidinėje pusėje.



26 pav. Vyresniojo užtaisytojo prietaisas

1 - taidas su patronu ir kiltuku; 2 - kronšteinas; 3 - reflektorius; 4 - mėlynos šviesos lemputė; 5 - dėžutė su akumuliatoriais; 6 ir 9 - diržai; 7 - kilpa; 8 - pagrindas

Akumuliatorinė baterija su dėžute

Kiekvienas apšvietimo prietaisas turi atskirą šarminę bateriją, sudarytą iš dviejų nuosekliai sujungtų NKN10 elementų. Baterija įstatyta į metalinę dėžutę su dangteliu. Hermetizacijai į dėžutės dangtelį įstatyta guma, o užraktas, uždantis dėžutę, pastatytas su įtampa. Dėl elementų izoliacijos nuo korpuso ir juos apsaugoti nuo poslinkių iš visų pusių įdėti guminiai bei faneriniai tarpikliai.

Prie užpakalinės dėžutės sienelės pritvirtintas spyruoklinis skliautelis dėžutę nešioti prie liemens diržo. Prie šoninių skliautelių pritvirtintas perpetinis diržas akumuliatorių nešioti. Dėžutės dangtelyje yra elektros šakutė.

Švietimo prietaisų parengimas darbui atliekamas tokia tvarka:

pastatyti vieną akumuliatoriaus bateriją dėžutėje prie lafeto;

išimti šviesolaidį iš taikiklio dėklo ir uždėti jį ant taikiklio dangtelio kronšteino ąsos taip, kad taikiklio kronšteino kyšuliai įeitų į šviesolaidžio išpjovą;

prilaikant šviesolaidį ranka, kita užsukti patroną ant šviesolaidžio iki patronas atsirems į dangtelio kronšteino ąsą;

uždėti ant taikiklio korpuso prielajos skydelių patroną taip, kad gaubtuko spragtukas papultų į prielajos išpjovą ir užfiksuotų gaubtuką;

įstatyti kištuką į šakutę akumuliatoriaus dėžutės dangtelyje, pritvirtinti šakutę ir įjungti jungtuką.

Analogiškai darbui paruošiami ir kiti apšvietimo komplektai.

Taikiklio pastatymo ant minosvaidžio tvarka:

išimti taikiklį iš dėklo ir jį nušluostyti; stiklus nutrinti flanelė apskritimais judesiais, kiekvieną kartą flanelę nupurtant, norint nesuraižyti stiklo atsitiktinai papuolusia smiltele;

įstatyti taikiklio ašį į kronšteino angą taip, kad išlendantys kalščio galai įeitų į kronšteino angos griovelius;

prilaikant taikiklį kaire ranka, pritvirtinti jį kronšteino angoje, dešine pasukti užvaržos rankenėlę;

nustatyti kampamačio ir pakilimo kampų mechanizmo skalių nulines padalė (kampamačio 30-00, taikiklio 10-00);

išvesti išilginio ir skersinio gulsčių burbuliukus į vidurį.

Darbas su taikymo įtaisais

Nutaikant minosvaidį taikikliu MPM44 būtina:

sukant skriemulėlį 4 (21 pav.), nustatyti skalėje 27 ir skriemulėlio skalėje 4 komanda nurodytą taikiklį; pvz. taikiklio 8-65 nustatymui sukti skriemulėlį 4 tiek, kol rodyklė 24 neatsiras tarp padalų "8" ir "9" skalėje 27, ir kada ji atsiras tarp tų padalų, nustatyti ant skriemulėlio skalės 4 prieš rodyklę 13 padalą "65";

nustatyti komanda nurodytą kampą (36-40 pav.), dėl to nuspausti išvadą 8 žemyn ir, sukant galvutę 10 ranka, nustatyti skalėje 18 prieš rodyklę 19 padalą, atitinkančią kampamačio didelių padalų skaičių ("36"), o po to, sukant skriemulėlį su skale 17, nustatyti ant jo prieš rodyklę 9 padalą, atitinkančią kampamačio mažų padalų skaičių ("40"), taip, kad rodyklė 19 atsirastų tarp padalų "36" ir "37";

dirbant keliamuoju ir taikiklio horizontavimo mechanizmais, išvesti išilginio ir skersinio gulsčių burbuliukus į vidurį.

Dirbant posūkio mechanizmu ir sukiojant monokuliarą vertikaloje plokštumoje, nukreipti jį į taikinį arba į nuvedimo tašką ir po to tiksliai sutapdinti taikiklio kryžmės vertikalių brūkšnių su taikiniu arba su nuvedimo tašku.

Jeigu nuvedimo tašku bus daiktas (gairė, stulpas, medžio kamienas ir pan.), tai taikiklio tinklelio kryžmės vertikalią brūkšnį reikia sutaptinti su nuvedimo taško viduriu. Jeigu nuvedimo tašku bus toks daiktas, kaip pastatas, tvora ir pan., tai kryžmės vertikalią brūkšnį reikia nuvesti į dešinę daikto kraštą (pastato kampą, tvoros galą ir pan.).

Greitai nuvesti taikiklio ieškiklį į nuvedimo tašką, ant monokuliero korpuso yra taikiklis ir kryptukas, kuriais naudojantis iš pradžių galima apytikriai nukreipti taikiklį į nuvedimo tašką, o po to atlikti tikslų nuvedimą (kaip nurodyta anksčiau) monokuliaru.

Nuvedant reikia nuolat stebėti gulsčių burbuliukus, nes dirbant nuvedimo mechanizmais jie nukrypsta. Nuvedimo procese gulsčių burbuliukai visada turi būti viduryje, todėl baigus darbą su nuvedimo mechanizmais, reikia patikrinti gulsčių burbuliukų padėtį; jeigu jie nukrypo, išvesti į vidurį.

Nuvedimo tašką reikia išrinkti ne arčiau kaip 400 m. Reikia atsiminti, kad kuo toliau nuvedimo taškas, tuo patis nuvedimas tikslesnis.

Darbas su taikikliu MPM44M analogiškas.

Dirbant blogo matomumo sąlygomis ant taikiklio uždedami apšvietimo prietaisai.

Darbas su taikikliu ir kolimatoriumi K1

Kolimatorių prie minosvaidžio pastatyti tokiu būdu:

suteikti minosvaidžio vamzdžiui pakilimo kampą taikikliu 7-00 ir nustatyti vamzdį į vidurinę padėtį sukamuoju mechanizmu;

pastatyti kolimatorių ant trikojo užpakalyje (priekyje) iš dešinės nuo minosvaidžio 20-30° kampu į šaudymo plokštumą už 6-8 m.

Taip pastatius minosvaidį ir kolimatorių užtikrinamas minosvaidžio nuvedimas visame vertikalaus ir horizontalaus nukreipimo mechanizmo veikimo diapazone.

Minosvaidžio atžymėjimas ir nuvedimas

Atžymėti taikiklio ieškiklį į kolimatorių būtina, sukiojant ieškiklį horizontaloje ir vertikaloje plokštumose, sutaptinti matomas per taikiklio ieškiklį kolimatoriaus tinklelio vertikalias juostas su bendravardėmis ieškiklio tinklelio juostomis (pažymėtomis tomis pačiomis raidėmis ir skaičiais). Atžymėjus į kolimatorių užrašyti gautą atkaštą.

Minosvaidį nuvesti į šūvio arba pakeitus kampą, reikia stebinti per ieškiklį ir dirbant sukamuoju mechanizmu, sutaptinti matomas kolimatoriaus tinklelio vertikalias linijas su bendravardžiais ieškiklio tinklelio brūkšniais.

Kolimatoriaus tinklelio aiškiam matomumui užtikrinti, būtina šaudymo metu periodiškai nušluostyti kolimatoriaus objektyvo išorinį lęšį nuo dulkių ir aprasojimo.

Taikiklio statramtis

Minosvaidžių būrio (baterijos) lygiagrečią vėduoklę nustatyti tarpusavyje atsižymėjimo būdu būtina, kad kiekvieno minosvaidžio taikiklio įėjiklis būtų matomas kito minosvaidžio taikikliu.

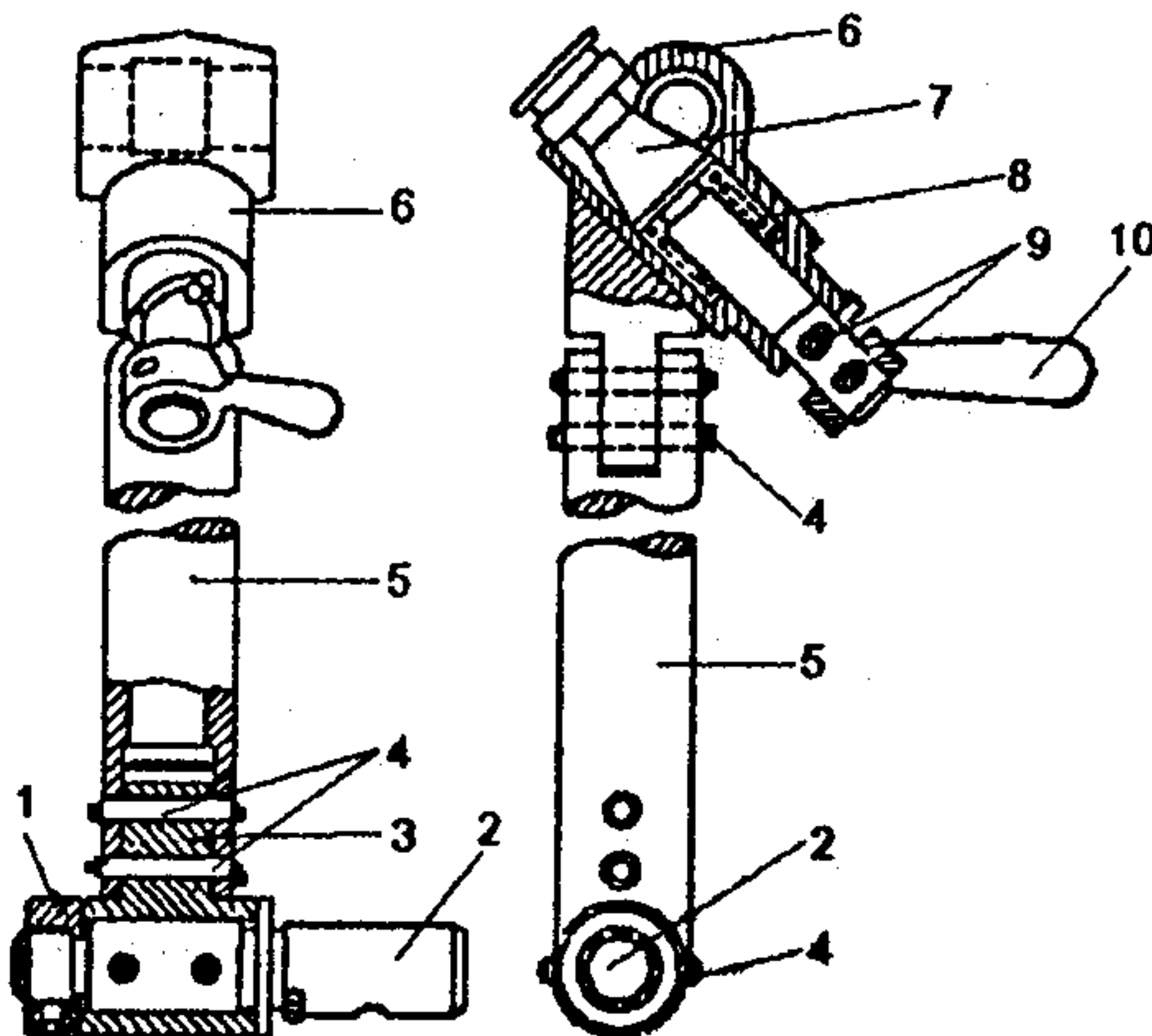
Kad vizavimui netrukdytų minosvaidžio vamzdis, nustatant lygiagrečią vėduoklę, taikiklis ant specialaus statramsčio, pritvirtinamas ant sukuko (26 pav.).

Statramstis sudarytas iš įvorės 3 su veržle 1 ir pirštu 2, statramsčio 5 ir laikiklio 6, kuriame surinkta konstrukcija analogiška tarpiniam kronšteiniui.

Norint nustatyti lygiagrečią vėduoklę, statramstis pirštu tvirtinamas ant minosvaidžio sukuko kronšteino (vietoj taikiklio), o į statramsčio laikiklio angą įstatomas ir pritvirtinamas taikiklis. Kiekvienas statramstis skiriamas atskiram minosvaidžiui ir tik su tuo minosvaidžiu naudojamas.

Statramstis skiriamas vizuoti minosvaidžius tik tarpusavyje.

SU STATRAMSČIU ŠAUDYTI KATEGORIŠKAI DRAUDŽIAMA!



26 pav. Taikiklio MPM44 statramstis

1 - veržlė; 2 - pirštai; 3 - įvorė; 4 - kaiščiai; 5 - statramstis;
6 - laikiklis; 7 - sraigtas; 8 - spyruoklė; 9 - kaiščiai; 10 - rankena

7. MINOSVAIDŽIO PERVEŽIMAS IR JO VAŽIUOKLĖS V20 SANDARA

Minosvaidį pervežti yra ratinė važiuklė su lingėmis.

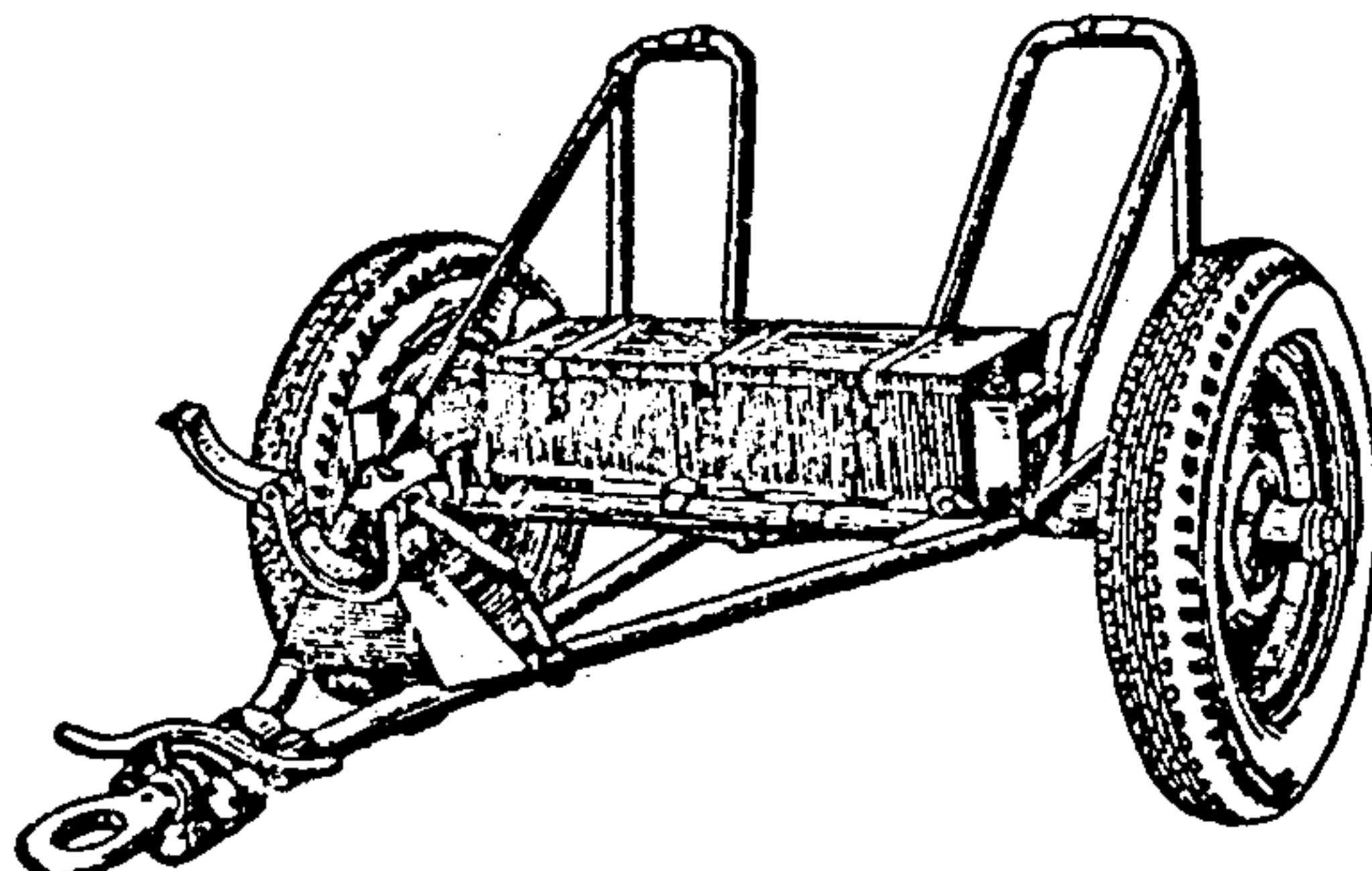
Minosvaidį galima pervežti:

ratine važiukle rankomis, tarnybos pastangomis (trumpais atstumais);

ratine važiukle prikabinus prie automobilio;

automobilio kėbule (jeigu važiuklė be lingių), specialiai įrengtame minosvaidžiui ir minoms pakrauti.

Pervežti minosvaidžius su važiukle be lingių, prikabinus prie automobilio, griežtai draudžiama.



27 pav. Minosvaidžio važiuklė V20 su pritvirtinta atsarginių dalių ir instrumentų dėže

Važiuklės V20 minosvaidžio pervežimo leistini greičiai:

asfaltuotu plentu	- iki 60 km/h;
grindiniu	- iki 45 km/h;
lauko keliais ir be kelių	- greičiu, kuriuo gali važiuoti automobilis.

Pervežant minosvaidžius su važiukle V20 pakartotinio užtaisymo saugiklis nuo vamzdžio nenuimamas, o apgaubiamas apvalkalu; pervežant prikabinus prie vilkikų ar kitų markių automobilių (išskyrus GAZ66) visais atvejais saugiklis nuo vamzdžio nuimamas.

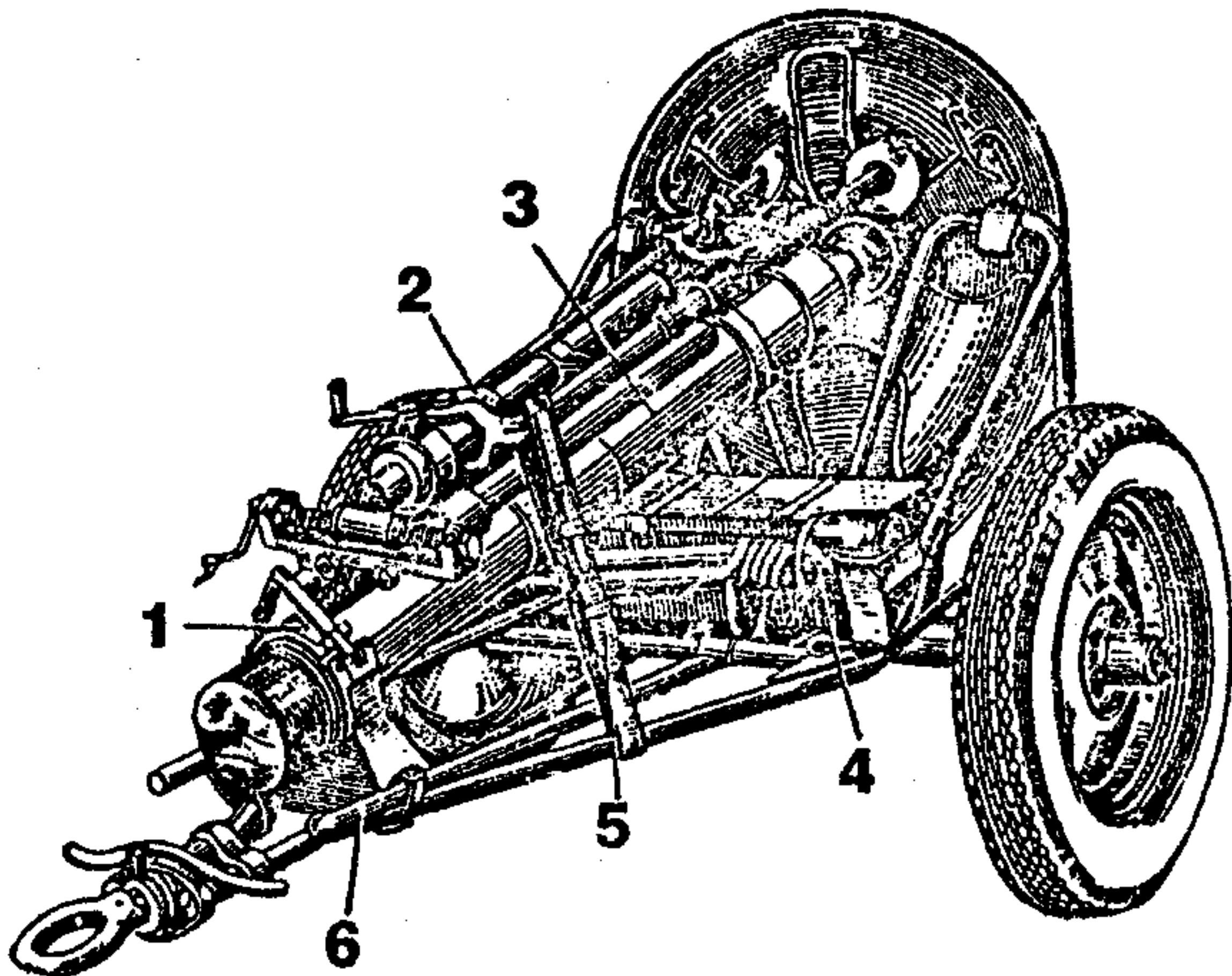
Važiuklė sudaryta iš rėmo, sukabinimo įrenginio, lingių mechanizmo, dviejų ratų ir atsarginių dalių bei instrumentų dėžės (28 pav.).

8. ATSARGINĖS DALYS, INSTRUMENTAI IR REIKMENYS

Atsarginės dalys skirstomos į pabūklinius ir baterijinius komplektus.

Pabūklinis komplektas skirtas vienam minosvaidžiui. Į komplektą įeina instrumentai ir reikmenys, reikalingi prižiūrėti minosvaidį visomis sąlygomis.

Į baterinį komplektą įeina atsarginės dalys, instrumentai ir reikmenys skirti visos baterijos minosvaidžiui.



28 pav. Minosvaidžio važiuoklė V20 su pakrautu minosvaidžiu

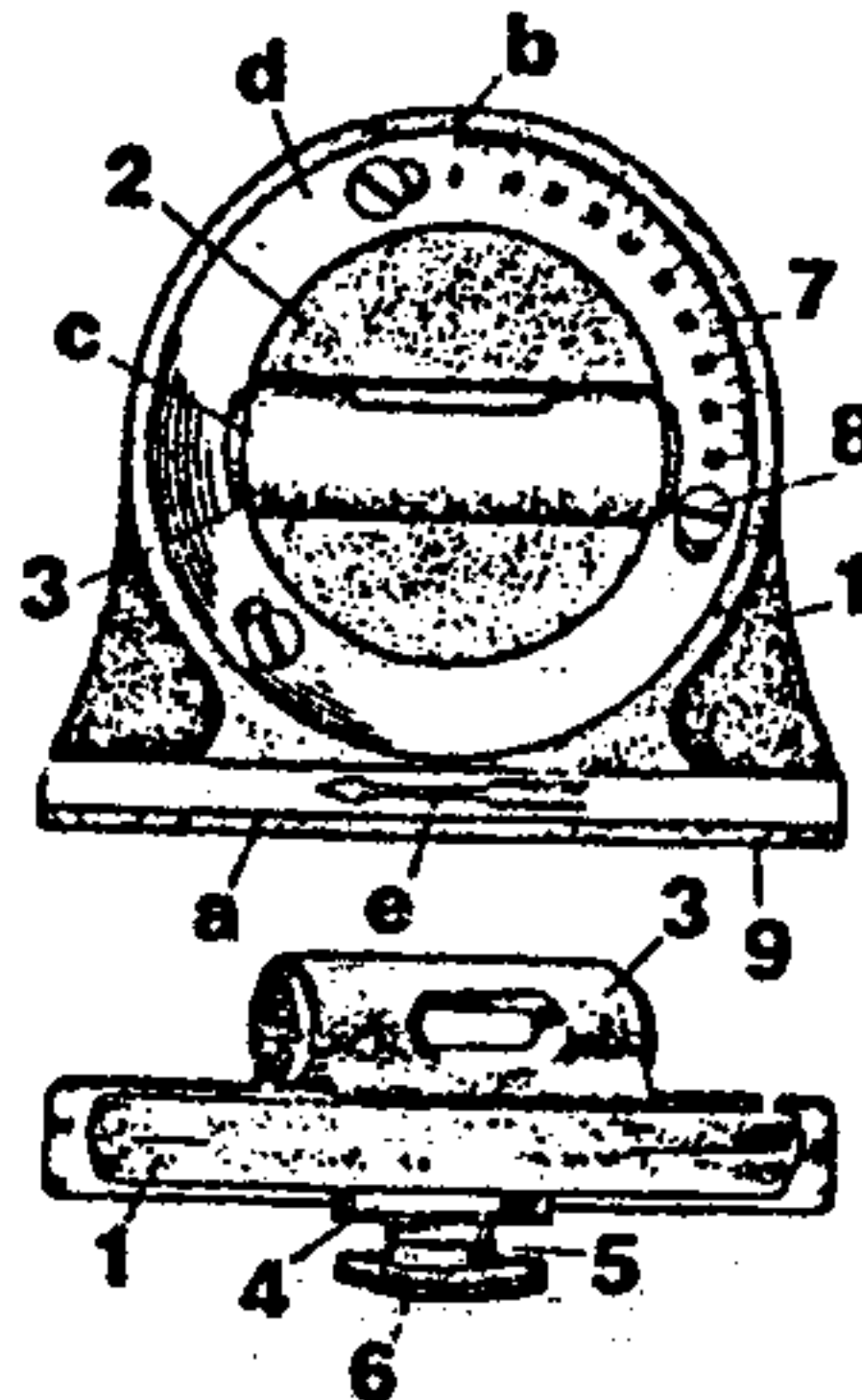
1 - apkaba; 2 - dvikojis lafetas; 3 - vamzdis; 4 - valiklis;
5 - pagrindinis diržas; 6 - kastuvas

Apie atsarginių dalių buvimą ir jų būklę reikia taip pat rūpintis, kaip ir apie patį minosvaidį bei šaudmenis.

Instrumentas skirtas minosvaidžiui išardyti ir surinkti.

Reikmenys skirti minosvaidžiui prižiūrėti šaudant, pervežimo metu, taip pat jį valant, sutepant, laikant bei saugojant.

Kontrolinis minosvaidžio kvadrantas KM1 skirtas minosvaidžio talkymo (taisoma patikrinti ir sudarytas iš aliumininio korpuso 1 (29 pav.) su pagrindu a ir rodykle b, disko 2 su prielaja c ir žiedu d, ant kurio sužymėta skalė, poveržlės 4, sraigto 5 ir veržlės 6.

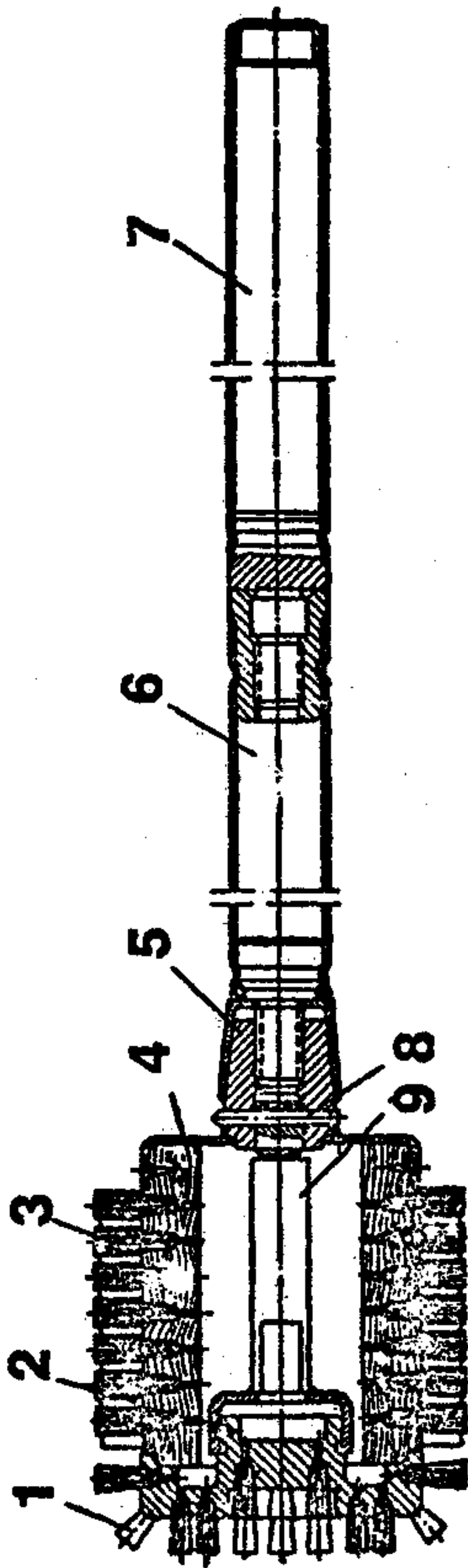


29 pav. Kontrolinis minosvaidžio kvadrantas KM1

1 - korpusas; 2 - diskas; 3 - ampulės įtvara; 4 - poveržlė; 5 - specialus sraigtas; 6 - veržlė; 7 - skalė; 8 - sraigtas; 9 - tystė; a - korpuso pagrindas; b - rodyklė; c - prielaja; d - žiedas; e - strėlė

Ant korpuso 1 surinktos visos detalės. Žemutinė korpuso dalis baigiasi pagrindu a, kuriuo kvadrantas pastatomas ant kontrolinės minosvaidžio vamzdžio aikštelės. Ant kainosios pagrindo briaunos išgraviruota strėlė e. Statant kvadrantą ant kontrolinės aikštelės išilgai vamzdžio kanalo ašies, strėlės smaigalyje turi būti nukreiptas į vamzdžio žiočių pusę. Viršutinėje korpuso dalyje padarytas brūkšnyje (n. lyklė) b, prieš kurią nustatoma reikalinga žiedo d skalės 7 padala. Sraigto 5, poveržlės 4 ir veržlės 6 korpuse pritvirtintas diskas 2, turintis galimybę sukis. Disko prielajoje c įdėta ampulė įtvara 3. Trimis sraigtais prie disko pritvirtintas žiedas d. Ant apskritimo pažymėta skalė su padalomis. Padalos įbrėžtos per vieną laipenį ir pažymėtos brūkšneliais. Kiekviena dešimtoji skalės padala pažymėta skaičiumi (0, 10, 20 ... 90).

Pakilimo kampą minosvaidžiui suteikti pagal kvadrantą reikia pasukti diską ir nustatyti reikiamą žiedo skalės padalą (pvz. 45°) prieš rodyklę; pastatyti kvadrantą ant kontrolinės aikštelės lygiagrečiai esančios joje šilginės linijos taip, kad strėlės smaigalyje būtų nukreiptas į žiotis, sukant keliamojo mechanizmo smagrafį, išvesti kvadranto gulsčiuko burbuliuką į vidurį.



30 pav. Šepetys

1 - galinis šepetys; 2 - sraigtas; 3 - šoninis šepetys; 4 - šepetys; 5 - tvirtinimo poveržlė;
6,7 - rankena; 8 - kaištis; 9 - kaištis su veržle

Viršutinėje kvadranto disko dalyje užrašytas pavadinimas (KM1), apatinėje - gamyklos pavadinimas, o korpuso kairėje pusėje - prietaiso Nr.

Kvadrantas laikomas dėkle, skalė nustatoma ant 90° , pagrindu | viršų. Dėkle laikoma atsarginė gulsčiuko ampulė.

Traukiklis skirtas ištraukti pagrindinio užtaiso tūtai iš minos stabilizatoriaus vamzdelio jį keičiant, pvz. neįskėlimo atveju.

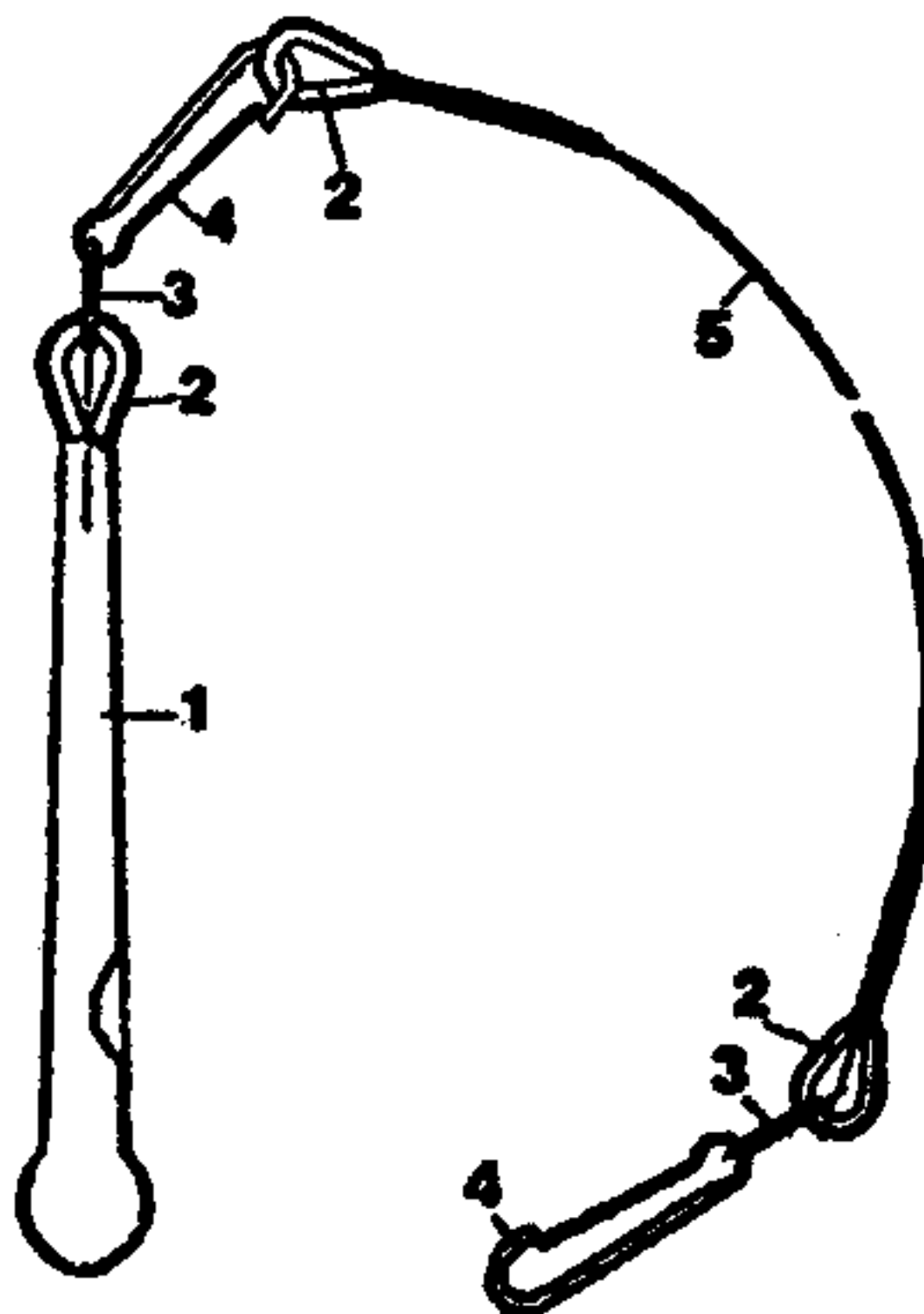
Sukant eigos sraigto strypą (prieš laikrodžio rodyklę) griebtuvas, turintis keturias dalines išpjovas, išsiskėsdamas, išeina iš apdangalo.

Sukant eigos sraigta į kitą pusę (griebtuvas prispaustas prie minos stabilizatoriaus vamzdelio galo) griebtuvas savo pėdelėmis užsikabina už tūtos atbrailos ir traukia ją kartu su tūta iš minos stabilizatoriaus vamzdelio.

Šepetyse skirtas minosvaidžio vamzdžio kanalui valyti ir lepti. Jis sudarytas iš dviejų dalių metalinio koto ir apakrito šepetio (30 pav.).

Padaliniuose ardyti šepetio galvutę draudžiama. Žygyje šepetyse su apvalkalu apmauta galvutė būna pritvirtintas prie važiuoklės.

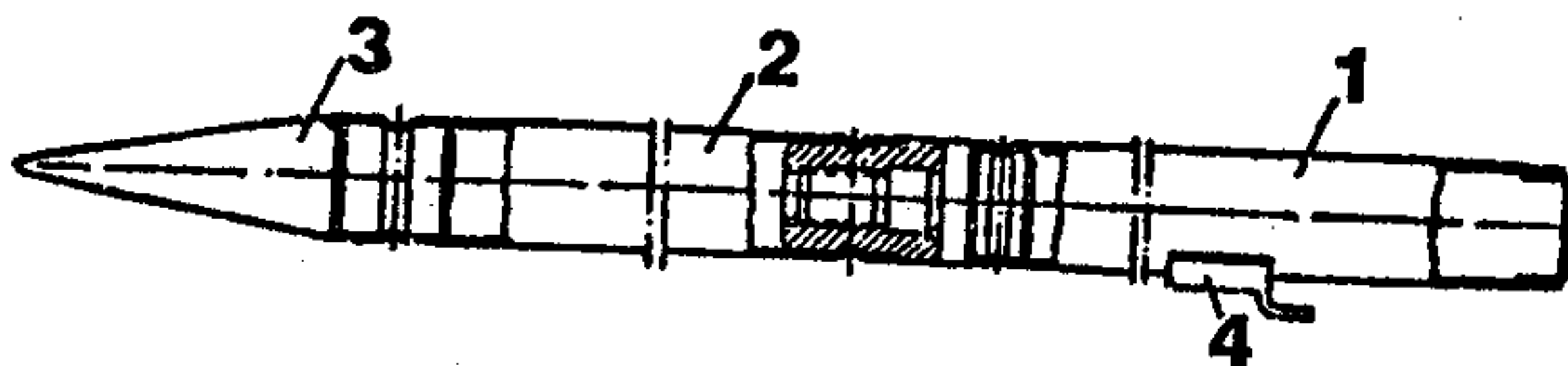
Paleidžiamoji virvutė šaudymui plunksniakabliu tvirtinama už minosvaidžio šaudymo mechanizmo paleidžiamosios svirties. Šaudant toliau nuo paties minosvaidžio virvutė pailginama. Paleidžiamoji virvutė laikoma pabūklės atsarginių dalių dėžėje (31 pav.).



31 pav. Paleidžiamoji virvutė

1 - rankena; 2 - klijas; 3 - žiedas; 4 - plunksniakablis; 5 - virvutė

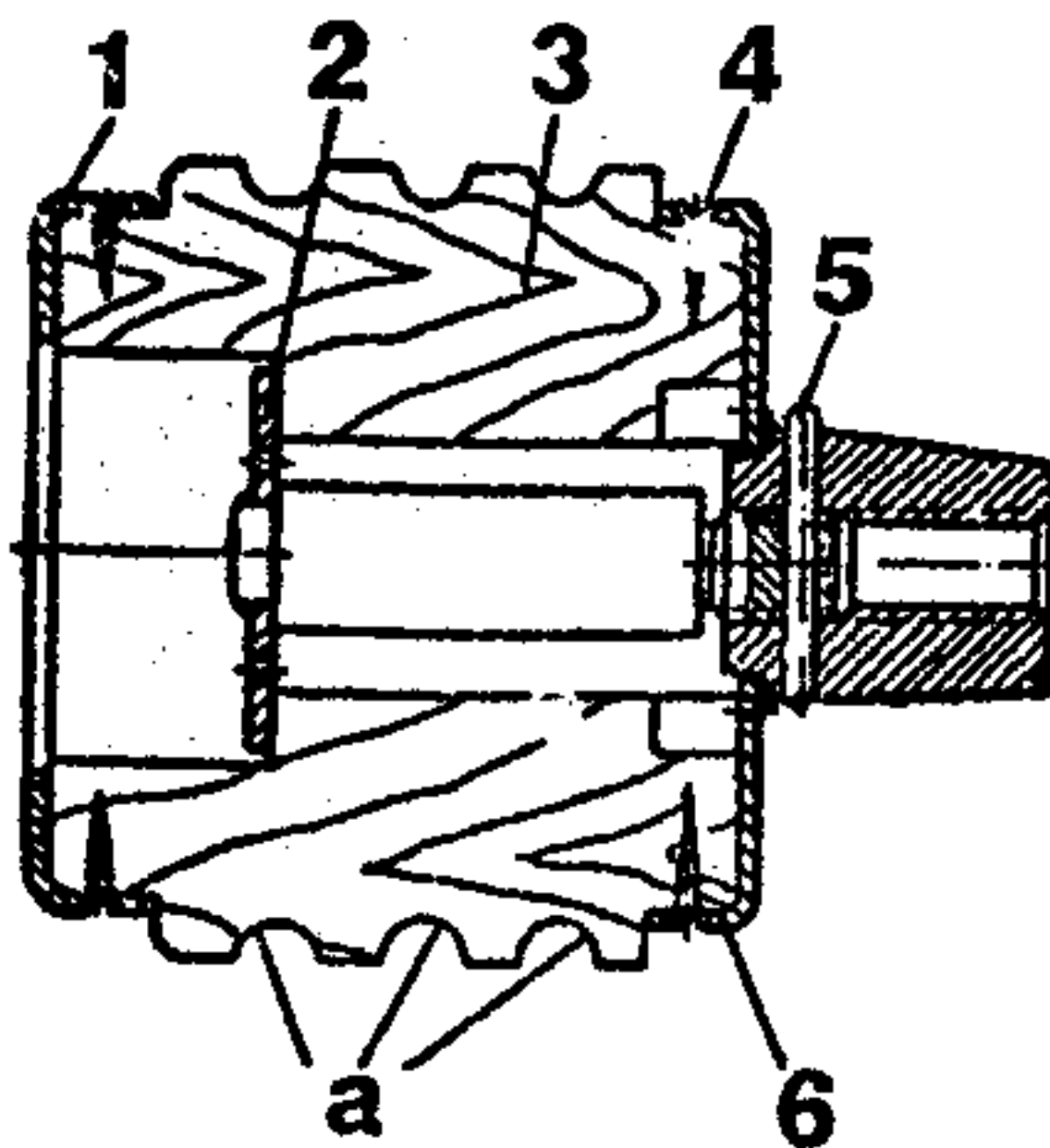
Gairė skirta fiksuoti pagrindinę kryptį vietovėje, taip pat pakabinti žibintą naktinio nuvedimo taškui.



32 pav. Gairė

1 - rankena; 2 - antgalis; 3 - antgalis; 4 - pėdelė

Gairė sudaryta iš dviejų, tarp savęs susukamų, plieninių vamzdelių (rankenos) 1 ir antgalio 2 (32 pav.). Antgalis 3 leidžia gairę įtvirtinti grunte; ant pėdelės 4 užmaunamas žibintas. Išardyta gairė oervežama ant minosvaidžio važiuoklės.



33 pav. Valiklis

1 - poveržlė; 2 - poveržlė su kaiščiu; 3 - trinkelė; 4 - mederatoris; 5 - kaištis; 6 - tvirtinimo poveržlė; a - žiediniai grioveliai

Valiklis skirtas nuvalyti tepalo sluoksnį nuo minosvaidžio vamzdžio kanalo sienelių prieš šaudymą ir valyti vamzdį po šaudymo. Ant valiklio trinkelės užvyniojamas skuduras. Kad būtų patogiau valyti naudojamas šepetio kotas (33 pav.).

Apkasų įrankiai - pionierių kastuvas, laužtuvas (1040 mm), dailidės kirvis ir kirtiklis - skirti minosvaidžio ugnivietę įrengti ir jį ten pastatyti. Įrankiai pervežami ant važiuoklės, tvirtinami diržais.

9. ŠAUDMENYS

Šaudmenų sandara ir jų elementai

Kovinis šaudmuo sudarytas iš minos, sprogdiklio ir užtaiso (34-36 pav.).

Iš 120 mm minosvaidžio šaudoma:

šaudmenimis su skeveldrine-fugasine mina iš plieninio ketaus su GVMZ7 ar M12 sprogdikliu ir keičiamu užtaisu;

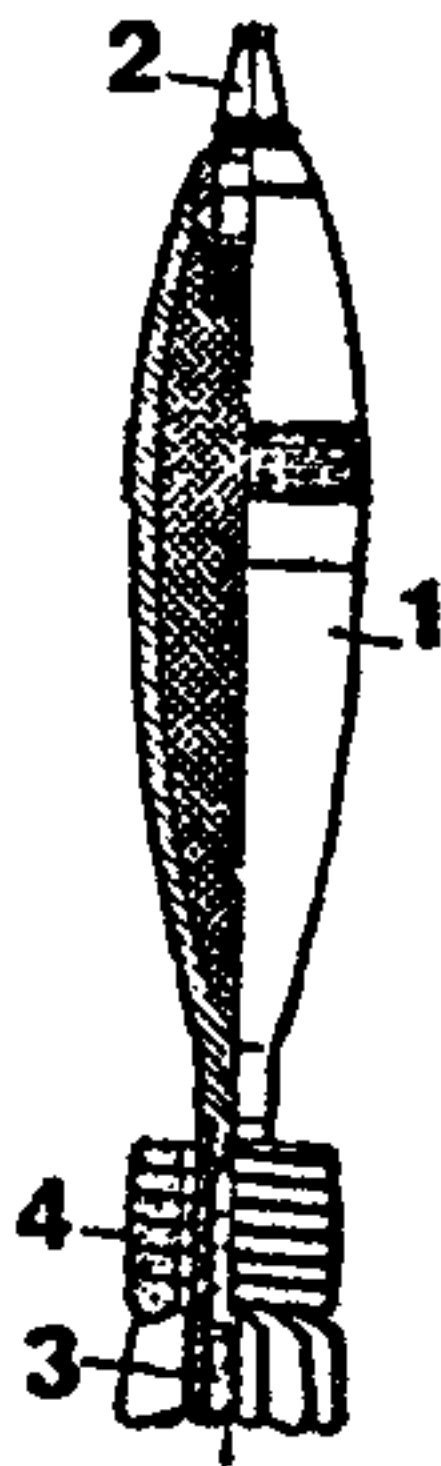
šaudmenimis su skeveldrine-fugasine plienine mina su GVMZ7 ar M12 sprogdikliu ir keičiamu užtaisu;

šaudmenimis su skeveldrine-fugasine mina iš plieninio ketaus (pagerintos konstrukcijos) su GVMZ7 ar M12 sprogdikliu ir keičiamu užtaisu;

šaudmenimis su dūmine mina, su GVMZ7 ar M12 sprogdikliu ir keičiamu užtaisu;

šaudmenimis su padegamąja mina, su M5 ar M6 sprogdikliu ir keičiamu užtaisu;

šaudmenimis su šviečiamąja mina, su distanciniu vamzdeliu T1 ir keičiamu užtaisu.



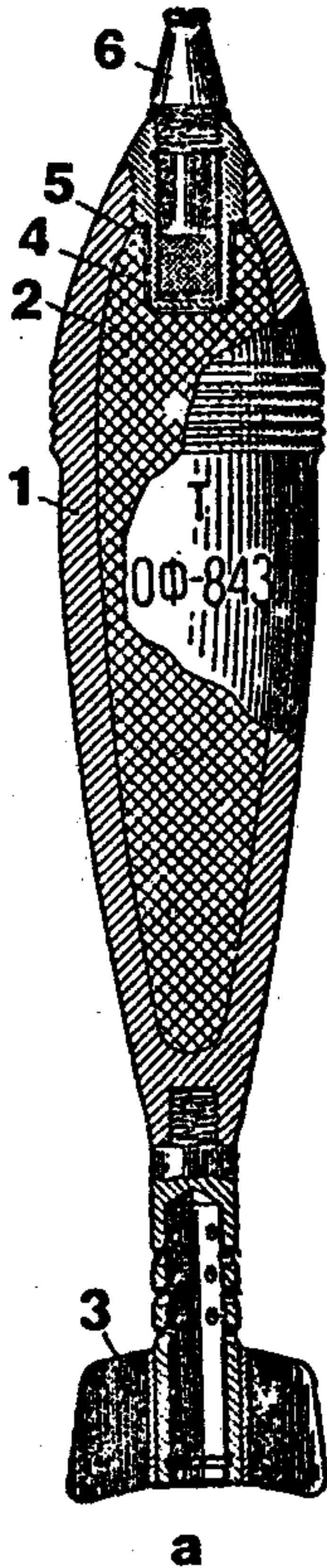
34 pav. Šaudmuo su skeveldrine-fugasine plieninio ketaus mina

1 - mina; 2 - sprogdiklis; 3 - padegamasis užtaisas; 4 - papildomi užtaiso pūdeliai

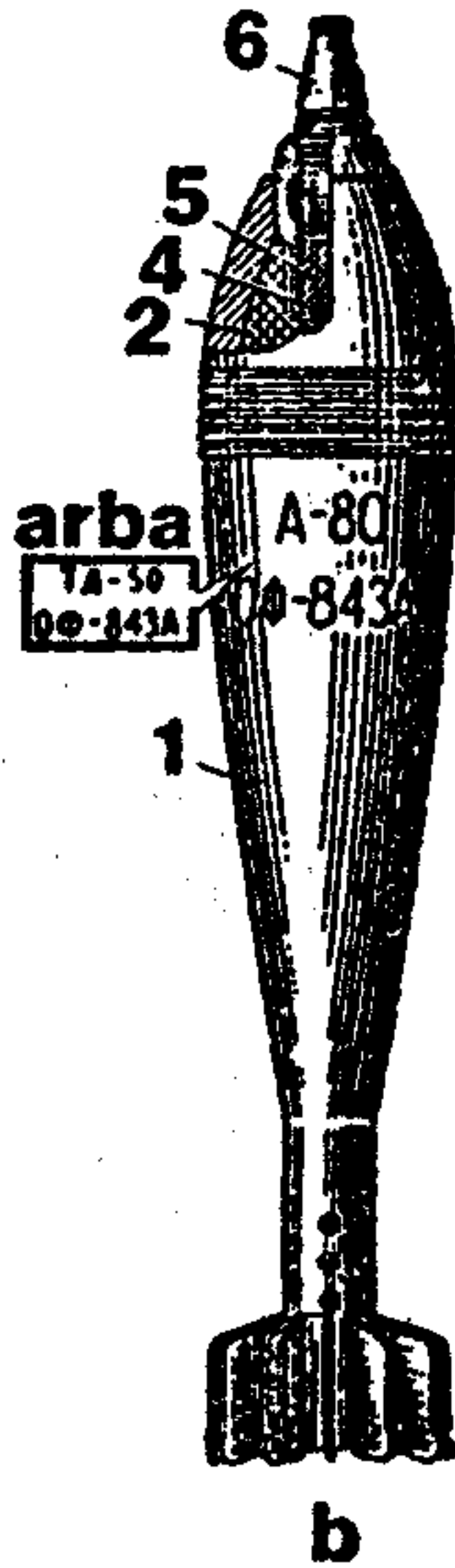
Pastaba. Sprogdiklius GVMZ1 naudoti praktiniam šaudymams draudžiama.

Minos sandara (35, 36 pav.)

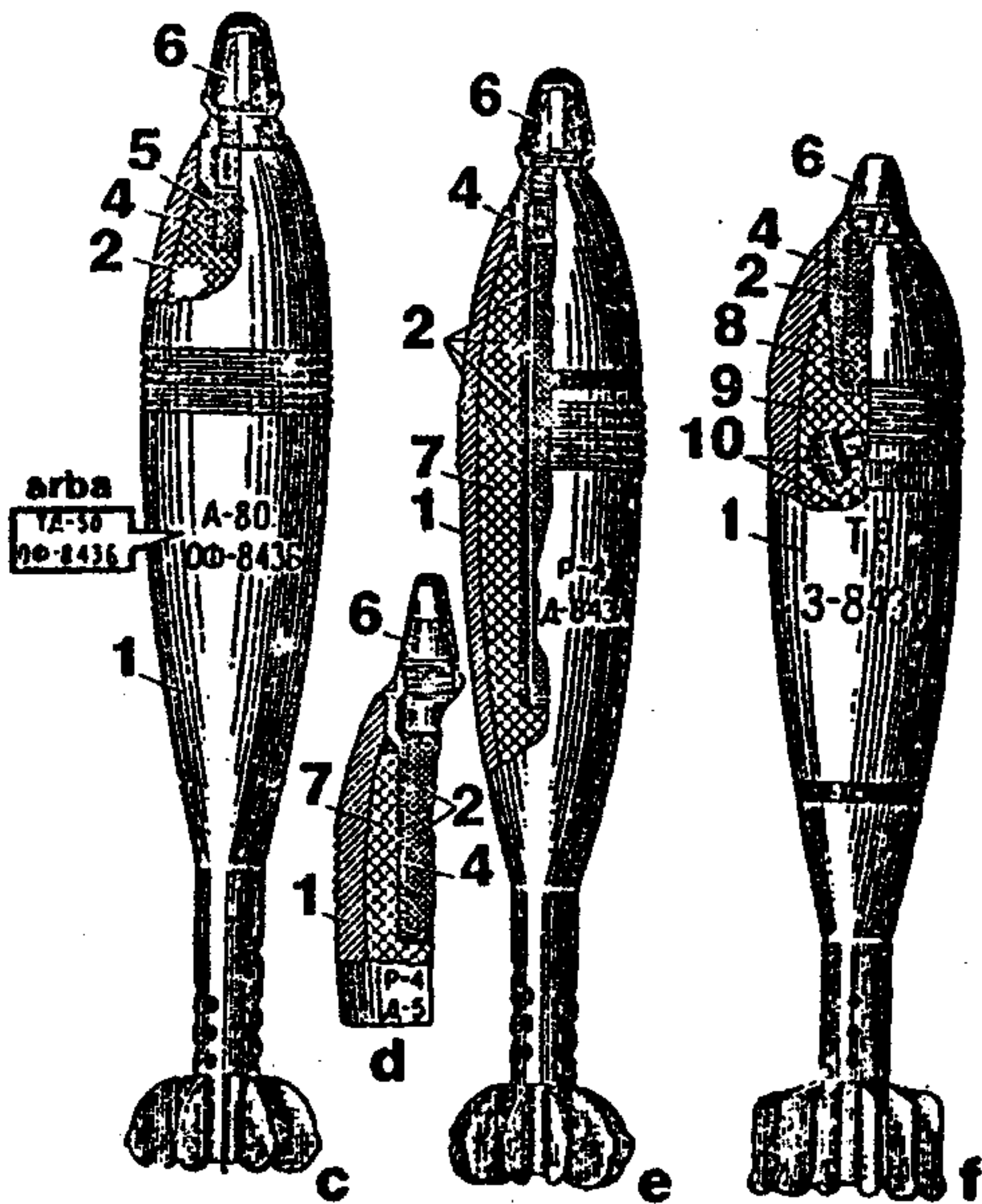
Skeveldrinė-fugasinė mina sudaryta iš korpuso 1, stabilizatoriaus 2, dūmų cilindro 4 su detonatoriumi 5 ir sprogetamosios medžiagos.



a



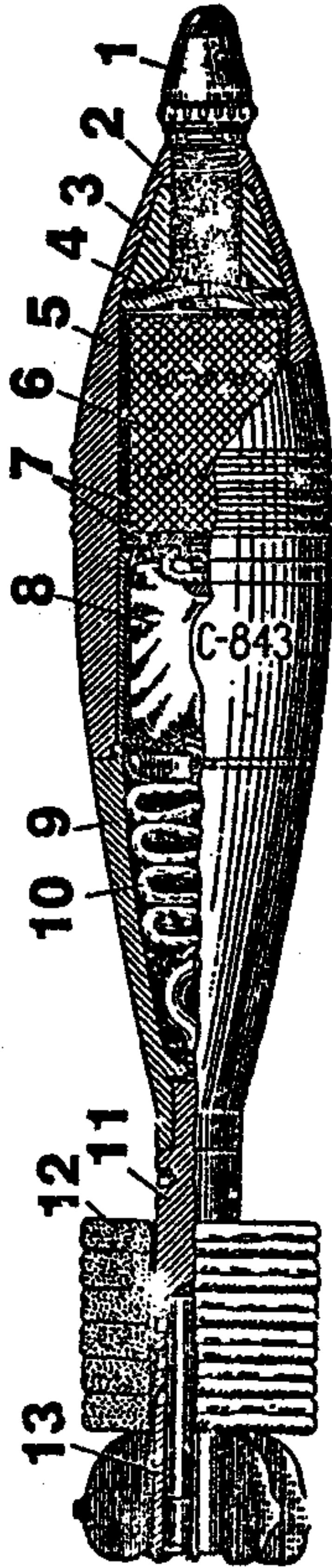
b



35 pav. Minos

1 - korpusas; 2 - sprogstamoji medžiaga; 3 - el. šilizatorius; 4 - dujų cilindras; 5 - detonatorius; 6 - sprogdiktis; 7 - dūminė medžiaga; 8 - padegamoji plytelė; 9 - padegamoji medžiaga; 10 - padegamieji elementai;

a - skeveldrinė-fugasinė plieninė mina su GVMZ7 sprogdikliu;
 b - skeveldrinė-fugasinė plieninio ketaus mina su GVMZ7 sprogdikliu;
 c - skeveldrinė-fugasinė pagerintos kokybės plieninio ketaus mina su GVMZ7 sprogdikliu; d - dūminė plieninio ketaus mina D5 su GVMZ7 sprogdikliu; e - dūminė plieninio ketaus mina D843A su GVMZ7 sprogdikliu; f - padegamoji plieninio ketaus mina su M5 sprogdikliu



36 pav. Sviečiamoji mina

- 1 - distancinis vamzdelis 11; 2 - išmetimo užtaisas; 3 - įdėklas; 4 - diafragma; 5 - priekinis korpuso dalis; 6 - fakeslas; 7 - fakelo korpusas; 8 - paraišius; 9 - korpuso užpekutinė dalis; 10 - virvė; 11 - stabilizatorius vamzdelis; 12 - papildomi pūdeliai; 13 - pedegamasis užtaisas

Minos korpusas gaminamas iš plieno arba plieninio ketaus. Priekinės ir užpakalinės korpuso dalių sujungimo vietoje yra centruojantis sustorėjimas, skirtas minai centruoti jai judant vamzdžio kanalu. Centruojančiame sustorėjime yra grioveliai, skirti parako dujomis obtiruoti, kurios šaudant stengiasi prasiveržti pro tarpą tarp minos ir vamzdžio kanalo sienelių. Priekinėje korpuso dalyje yra pjautinė anga įsukti sprogdikli.

Stabilizatorius suteikia minai pastovumą lekiant, dėl to išlaikoma reikiama kryptis, nuotolis ir pasiekiamas šaudymo glaustumas. Stabilizatorius sudarytas iš vamzdelio ir plunksnų.

Ant stabilizatoriaus plunksnų yra centruojantys kyšuliai, užtikrinantys stabilizatoriaus vamzdelio ir minos centrinę padėtį einant jai vamzdžio kanalu. Stabilizatoriaus vamzdelio sienelėse išgręžtos angos, pro kurias išeina parako dujos (degant padegamajam užtaisui) iš stabilizatoriaus vamzdelio. Į vamzdelį įstatomas padegamasis užtaisas. Ant stabilizatoriaus vamzdelio išorės užmaunami papildomi parako pundeliai.

Skeveldrinės-fugasinės minos korpusas pripildytas sprogtamosios medžiagos.

Dūminė mina, be sprogtamosios medžiagos dar turi dūminę medžiagą, o padegamoji mina vietoj sprogtamosios medžiagos turi išmetamąjį užtaisą ir padegamąjį mišinį. Dūminės minos skiriasi nuo skeveldrinų-fugasinių indeksu ir juoda žiedine juosta, kuri yra žemiau centruojančio sustorėjimo.

Padegamoji mina turi kaip ir skeveldrinė-fugasinė mina plieninio ketaus korpusą. Skiriasi nuo šios indeksu (ZB43A) ir padegamojo užtaiso sandaros pažyma (TR), o apačioje centruojančio sustorėjimo nudažyta raudona žiedinė juosta, o dar žemiau juoda žiedinė juosta.

Šviečiamoji mina sudaryta iš priekinės ir užpakalinės korpuso dalių, stabilizatoriaus, fakelo su parašiotu, išmetamojo užtaiso ir diafragmos. Minos korpuso priekinėje dalyje yra anga įsukti distancinį vamzdelį T1. Vamzdelio suveikimo momentu užpakalinė korpuso dalis atsiskiria nuo priekinės išnešama švieculi, kuris paskui nusileidžia su parašiotu.

Pagrindiniai minų duomenys

Minos pavadinimas ir indeksas	Sprogdiklis	Minos svoris su sprogdikliu, kg	Minos ilgis be sprogdiklio, kalibr.	Sprogetam. medžiaga ir jos svoris, kg	Šaudmenų indeksas
Skeveldrinė-fugasinė plėninio ketaus mina OF843A	GVMZ7 arba M12	15,9	5,1	amatoles 1,58	OF843A
Skeveldrinė-fugasinė plėninė mina OF843	- " -	15,9	5,5	trotilas 3,00	OF843
Dūminė mina D843A	- " -	16,5	5,1	trotilas 0,073/1,97	D843A
Dūminė mina D5	- " -	16,5	5,1	- " -	D5
Padegamoji mina Z843A	M5 arba M6	17,2	5,1	0,059/1,3	Z843A
Skeveldrinė-fugasinė plėninio ketaus mina (pagerintos konstrukcijos) OF843B	GVMZ7 arba M12	16,0		amatoles arba trotilo mišinys su dinitronaftalinu, 1,4	OF843B
Šviečiamoji parašiotinė mina S843	T1	16,52			S843

M120 minosvaidžiu toliašaudžiais užtaisais šaudyti drauziama.

Sprogdiklių ir vamzdelių sandara bei veikimas

120 mm minosvaidžio šaudmenys komplektuojami GVMZ7, M12, M6, M5 sprogdikliais ir T1 vamzdeliu (37 pav.).

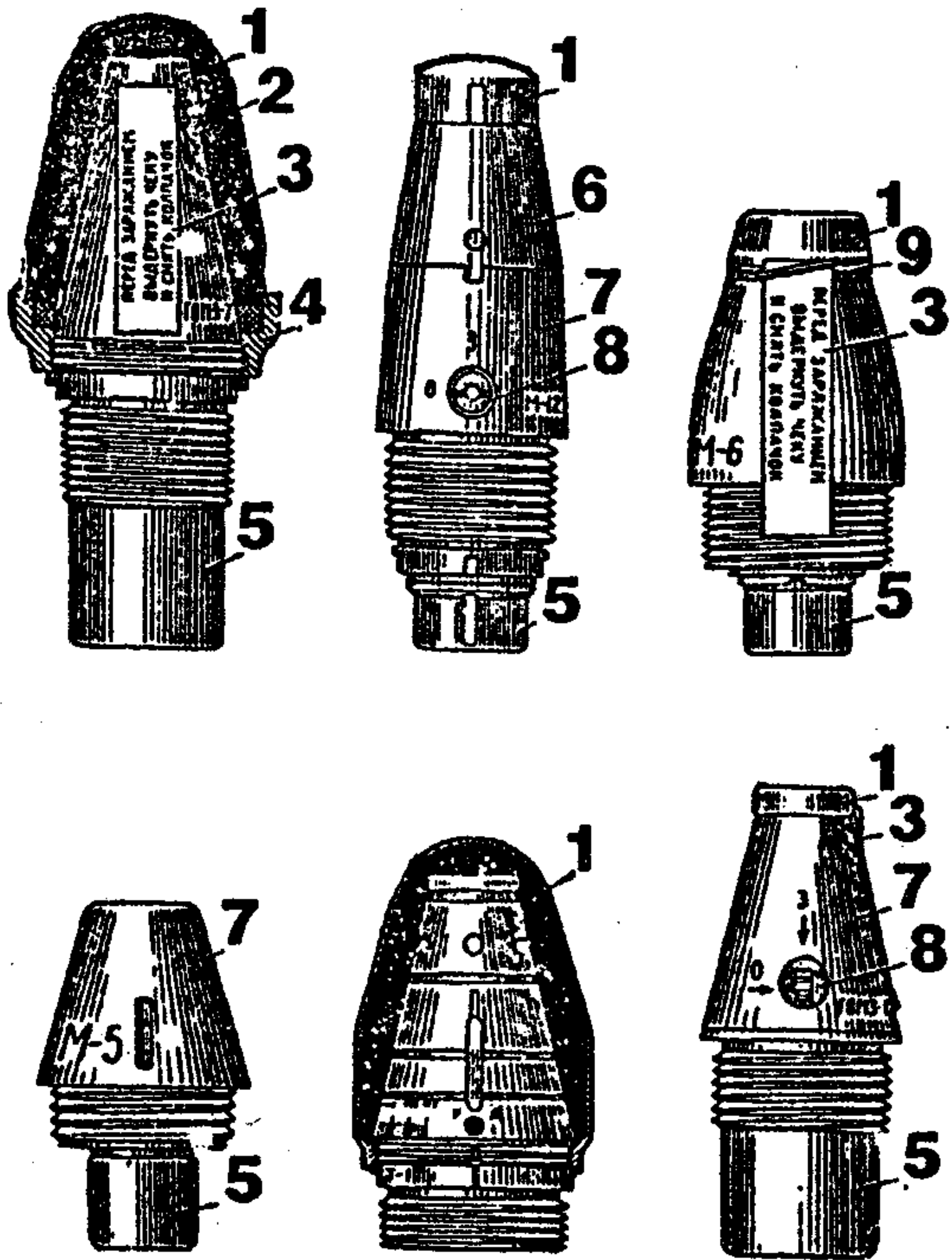
GVMZ7 sprogdiklis (38 pav.) naudojamas skeveldrinėms-fugasinėms ir dūminėms minoms komplektuoti.

Jis turi išorinį gaubtą, kuris apsaugo nuo drėgmės sprogdiklio vidų. Gaubtas nuimamas tik ugniavietėje prieš šaudymo pradžią.

Pastaba. GVMZ7 sprogdiklis be gaubto panašus į sprogdiklį GVMZ1, skiriasi įspauda ir sriegiu.

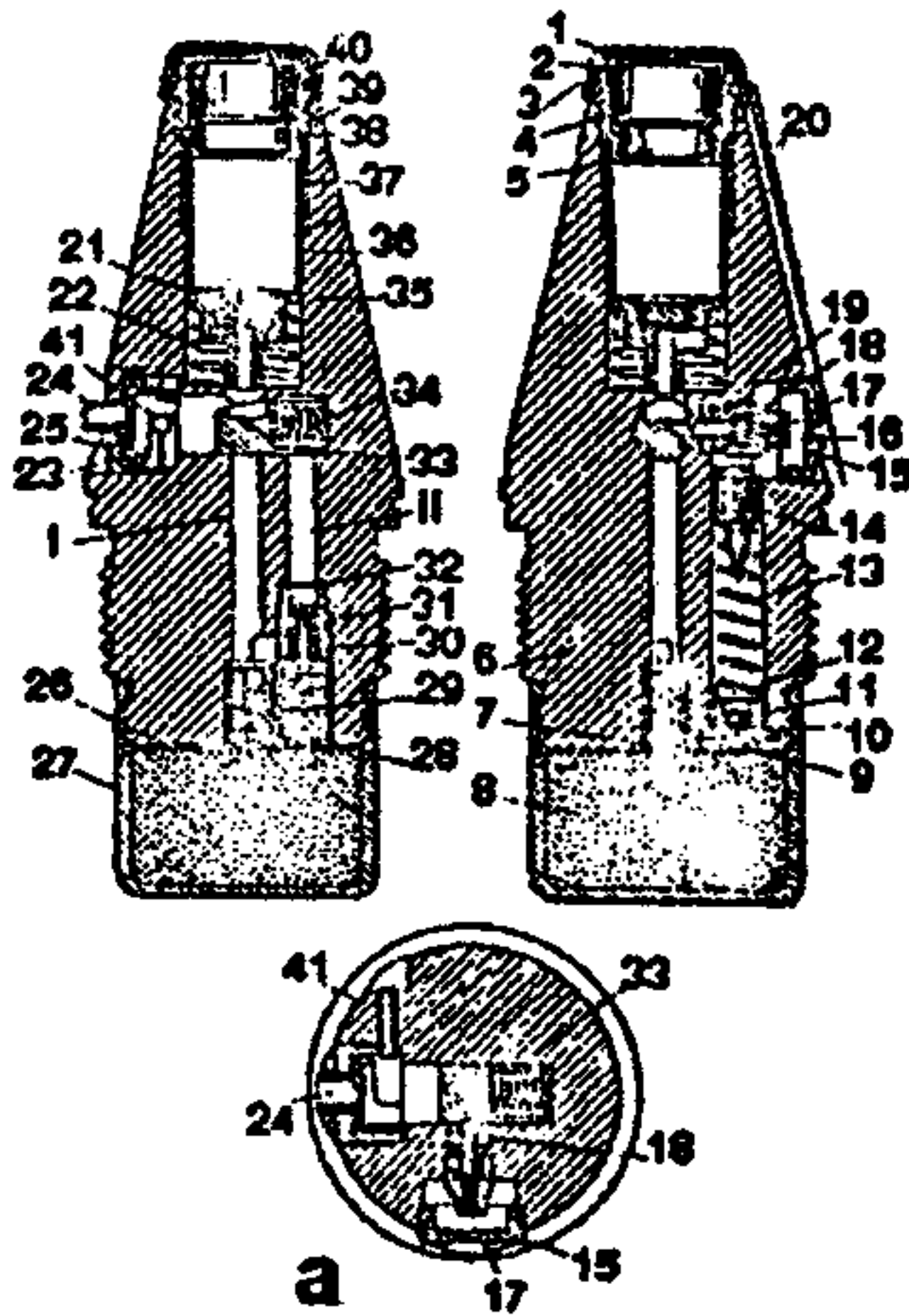
Sprogdiklis sudarytas iš šių pagrindinių dalių:

- smogiamojo mechanizmo;
- nustatomojo mechanizmo;
- tolimojo užvedimo mechanizmo;
- delstuvo ir detonatoriaus.



37 pav. Bendrasis sprogdiklių ir vamzdelio vaizdas

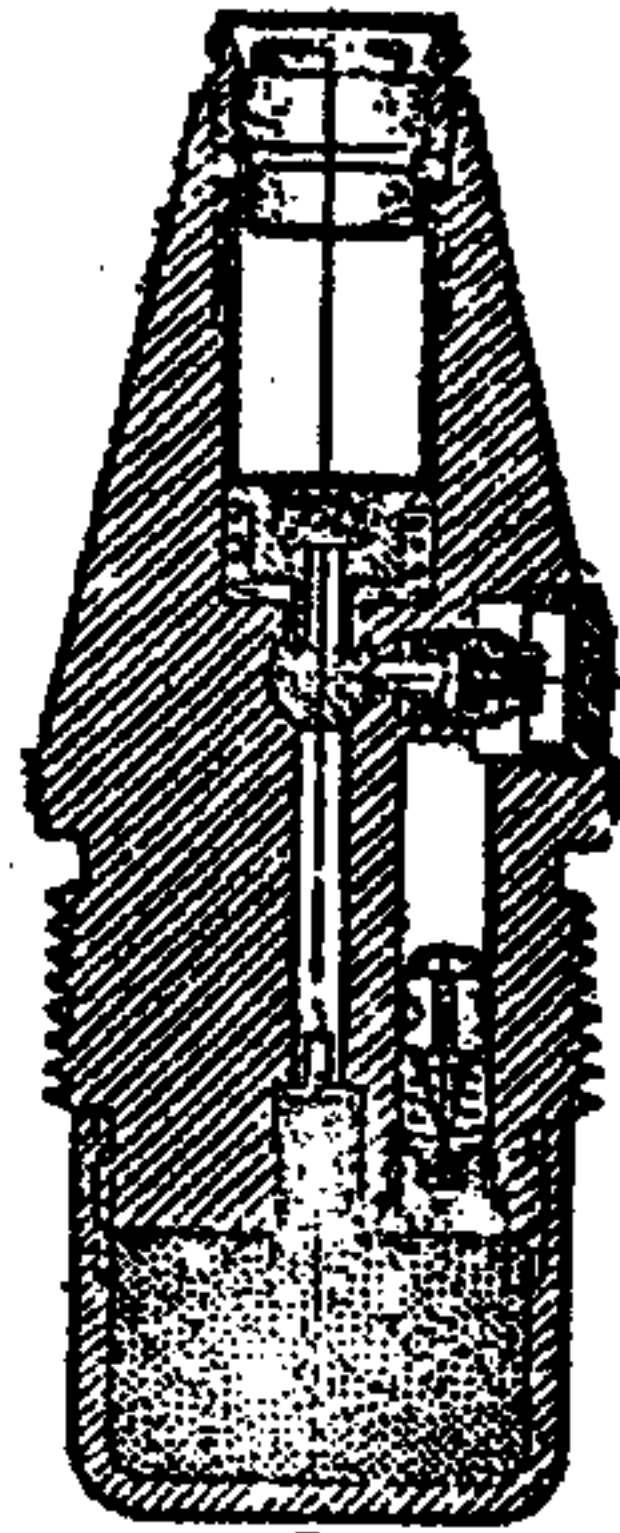
- 1 - apsaugos gaubtelis; 2 - hermetiškas gaubtas; 3 - kaspinėlis;
- 4 - apatinė gaubtelio dalis; 5 - detonatoriaus cilindras; 6 - šilvutė;
- 7 - korpusas; 8 - čiupės; 9 - kaittis



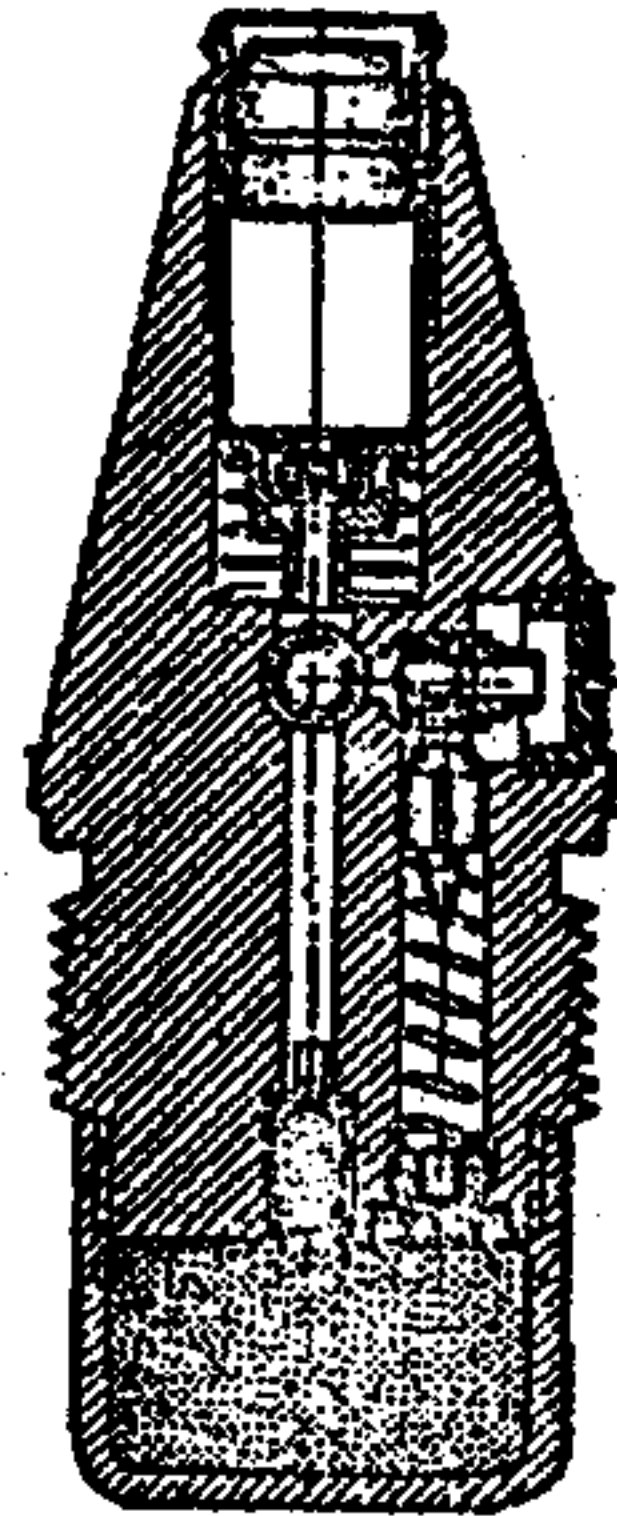
38 pav. GVMZ7 minos sprogdiklis

1 - apsauginis gaubtelis; 2 - žiedas; 3 - apsauginis kaištis;
 4 - smogiamasis strypas; 5 - obturatorius; 6 - sprogdiklio korpusas;
 7 - gelumbės tarpiklis; 8 - detonatorius; 9 - įvorė; 10 - poveržlė;
 11 - uždegimo kapsulė; 12 - uždegimo kapsulės obturatorius;
 13 - apsauginė spyruoklė; 14 - geluonis; 15 - veržlė-užkamša;
 16 - parako saugiklio įvorė; 17 - parako saugiklis; 18 - stabdiklis;
 19 - stabdiklio įvorė; 20 - kaiščio ištraukimo kaspinėlis; 21 - uždegimo kapsulė;
 22 - apsauginė spyruoklė; 23 - poveržlė; 24 - nustatomasis čiaupas;
 25 - veržlė; 26 - poveržlė; 27 - detonatoriaus cilindras;
 28 - parako stiprintuvo dubenėl.; 29 - kapsulė-detonatorius;
 30 - deletuvas; 31 - deletuvo įvorė; 32 - švininis tarpiklis;
 33 - slankiklis; 34 - slankiklio spyruoklė; 35 - nusileidžiantį įvorė;
 36 - cilindras; 37 - atraminis cilindras; 38 - žiedas; 39 - sprogdiklio galvutė;
 40 - membrana; 41 - ribojantis kaištis;

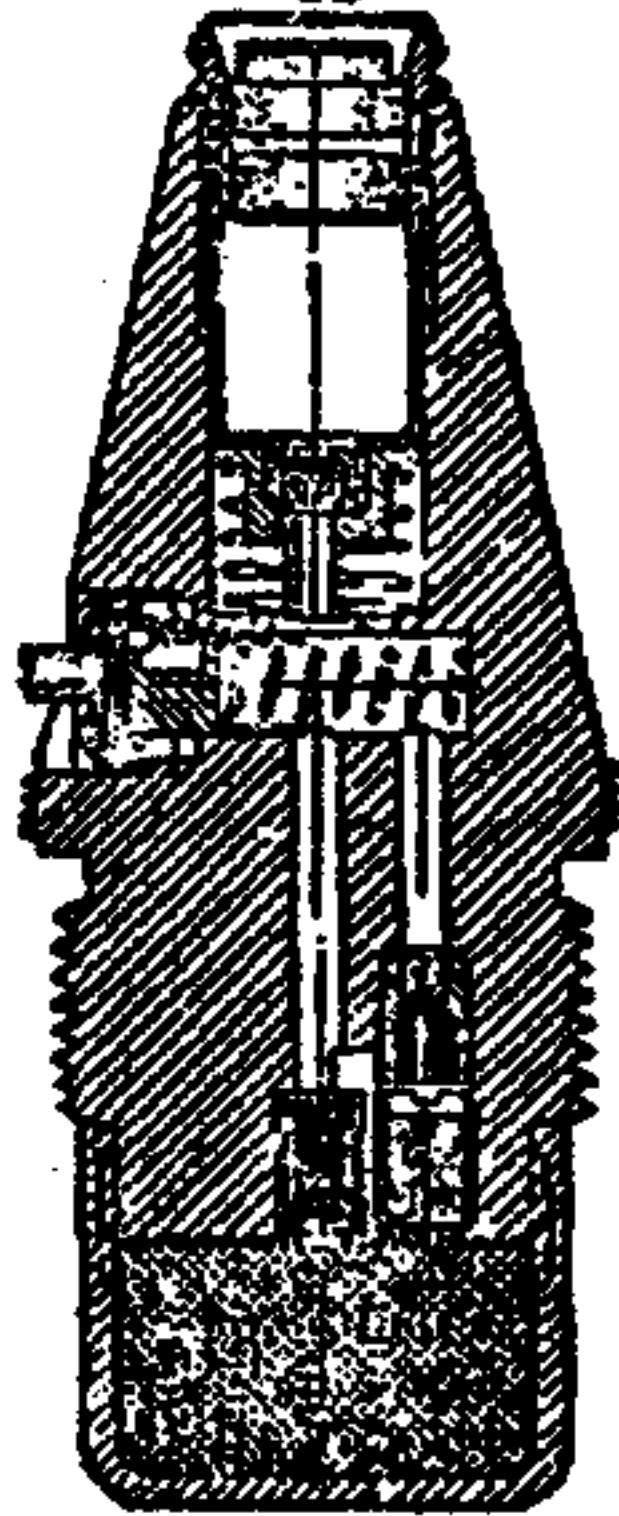
I - ugnies pavilavimo kanalas; II - ugnies perdavimo kanalas į deletuvą;
 a - detalių padėtis iki šūvio (gaubtelis nusuktas); b - detalių padėtis šūvio momentu;
 c, d - detalių padėtis vienuiui laikant; e - detalių padėtis vienediniui suskūrus su kiūtimi



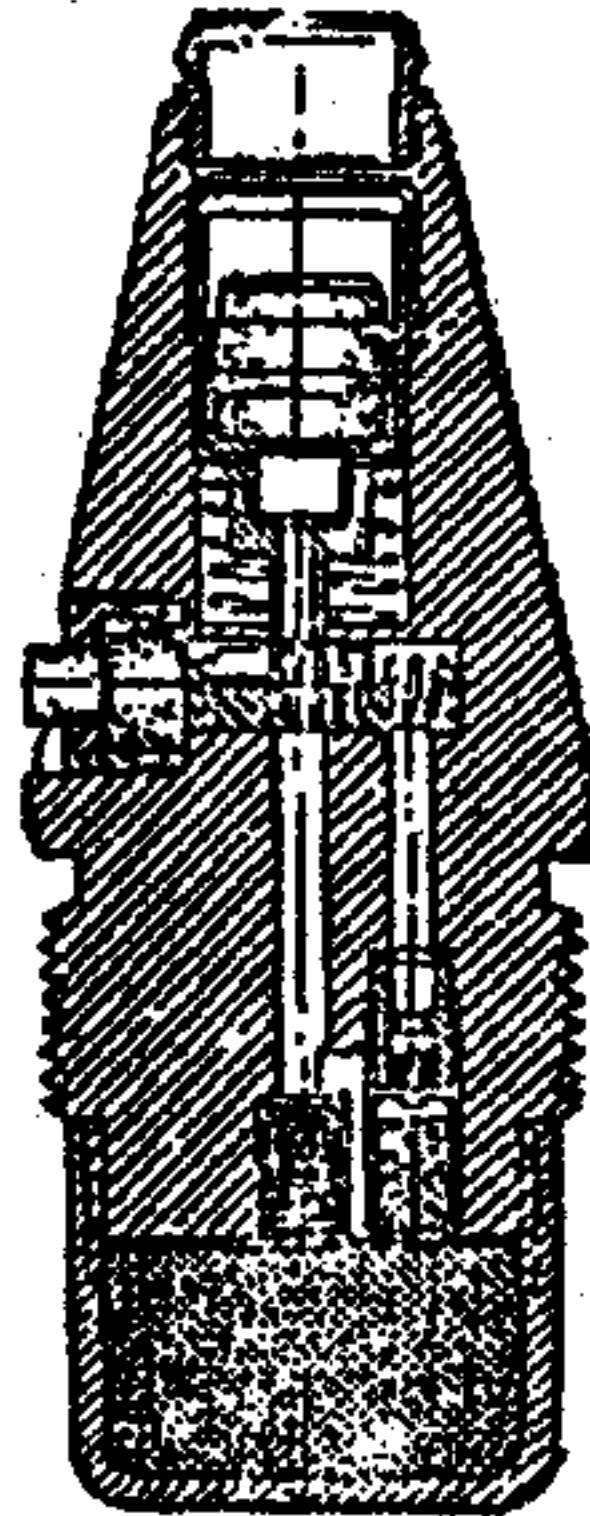
b



c



d



e

Smogiamasis mechanizmas sudarytas iš cilindro 36, kuriame yra uždegimo kapsulė 21, atraminis cilindras 37, nusileidžianti įvorė 35 ir apsauginė spyruoklė 22. Viršutinėje cilindro dalyje 36 yra stūmoklis, sudarytas iš smogiamojo strypo 4 ir obturatoriaus 5. Smogiamasis strypas 4 yra medinis cilindrinis strypas. Obturatorius panašus į dubenėlį su atbraila. Vidinė cilindro 36 ertmė yra nežymaus konuso formos (cilindro skersmuo apačioje mažesnis nei viršuje). Obturatorius 5 savo atbraila atsiremia į atraminį cilindrą 37. Kad būtų geriau pritvirtintas obturatorius galvute 39 yra žiedelis 38.

Dėl to, kad į vidinę sprogdiklio ertmę nepatektų dulkės ir drėgmė, ant sprogdiklio galvutės 39 užmauta membrana 40, kuri tvirtinama žiedu 2.

Užtikrinant saugų darbą, taip pat membranos apsaugą nuo pažeidimų, ant sprogdiklio galvutės užmautas apsauginis gaubtelis 1. Gaubtelis ant galvutės tvirtinamas apsauginiu kaiščiu 3. Ištraukti kaištį (nuimant gaubtelį) prie jo pritvirtintas kaspinėlis su užrašu "Prieš užtaisant ištraukti kaištį ir nuimti gaubtelį".

Nuimti apsauginį gaubtelį 1 reikia tik prieš užtaisant.

Nustatomasis mechanizmas sudarytas iš nustatomosios įvorės (čiaupo) 24, veržlės 25 ir poveržlės 23. Nustatomasis čiaupas 24 yra tuščiaaviduris cilindras su kyšuliu. Ant čiaupo kyšulio galo yra nustatymo strėlė; fugasiniam minos veikimui strėlė turi būti nukreipta į "Z" (uždaryta), o skeveldriniam veikimui - į "O" (atidaryta). Raidės "Z" ir "O" yra ant sprogdiklio korpuso, ir norint sutaptinti strėles reikia nustatomąjį čiaupą pasukti specialiu raktu iki atramos. Čiaupas gali pasisukti tik 90° kampu, čiaupo pasisukimą riboja kaištis 41, įpresuotas į sprogdiklio korpusą.

Čiaupo sienelės turi išpjovą, kuria atsiremia į ribojantį kaištį 41 ir pakopą, ribojančią slankiklio 33 judėjimą nustatant sprogdiklį ant "Z". Pakopos dėka slankiklis 33 nustatant sprogdiklį ant "Z" negali pasisukti į vidinę ertmę iki galo, todėl ugnies perdavimo kanalas a pasilieka užskleistas ir ugnies spindulys nuo uždegimo kapsulės 21 eina prie kapsulės - detonatoriaus tik kanalu b, kuriame yra delstuvai. Nustačius sprogdiklį ant "O" čiaupo pakopa užima tokią padėtį, kad slankiklis, veikiamas spyruoklės 34 turi galimybę nuslinkti į nustatomojo čiaupo vidinę ertmę iki galo, dėl to kanalas a būna atviras ir liepsnos spindulys nuo uždegimo kapsulės 21 akimirksniu patenka į kapsulę-detonatorių.

Tolimojo užvedimo mechanizmas skirtas izoliuoti užvedimo kapsulę 21 nuo kapsulės-detonatoriaus 29 iki šūvio, šaudant ir pirmu momentu minimalius išlaidus iš vamzdžio.

Tolimojo užvedimo mechanizmas sudarytas iš slankiklio 33, slankiklio spyruoklės 34, riboklio 18, parakinio saugiklio 17 ir smogiamojo-uždegamojo mechanizmo.

Uždegamoji kapsulė 21 izoliuojama nuo kapsulės-detonatoriaus 29 slankikliu 33, kuris užsklendžia ugnies kanalus a ir b. Kad saugiklis 33 nepasieiktų ankščiau ir neatidarytų kanalų, jis pritaikomas stabdikliu 18, o šis savo

ruožtu nuo išankstinio pasielinkimo - parakinio saugiklio 17. Saugiklis 33 yra cilindrinis strypas, kuriame yra lizdai: slankiklio spyruoklei 34, nusileidžiančiajai įvorei 35 ir stabdikliui 18; be to slankiklyje yra išpjova uždegimo kapsulės 21 dujoms patekti į delstuva, kai sprogdiklis nustatytas ant "Z".

Apsaugoti parako saugiklį 17 nuo drėgmės yra veržlė-užkamša 15, kuri įsukama į sprogdiklio korpusą patepus laku.

Naujausios gamybos sprogdikliuose tolimojo užvedimo mechanizmas patobulintas. Vietoje stabdiklio 18 įdedamas plieninis rutuliukas ir plieninis įdėklas. Įdėklas yra tarp rutuliuko ir parakinio saugiklio 17.

Šaudant smėigiamasis uždegamasis mechanizmas uždega parakinį saugiklį 17. Jis sudarytas iš geluonies 14, apsauginės spyruoklės 13 ir uždegamosios kapsulės 11, kuri yra įvorėje 9. Cilindriname geluonies 17 paviršiuje yra du išilginiai grioveliai, kuriais ugnies spindulys patenka iš uždegamosios kapsulės 11 į parako saugiklį 17.

Uždegimo kapsulės 11 dujų obturacija užtikrinama poveržle 10 ir obturatoriumi 12, kuris turi dubenėlio pavidalą. Poveržlė ir obturatorius pagaminti iš minkšto vario. Tokios obturacijos dėka uždegimo kapsulės 11 dujos negali prasiveržti pro įvorės 9 sriegius į kapsulę-detonatorių 29.

Delstuvo įranga sudaryta iš parakinio delstuvo, kuris yra įvorėje 31 ir parakinio stiprintuvo, kuris yra dubenėlyje 28. Delstuvas ir stiprintuvas sudaryti iš supresuoto vamzdelinio parako. Delstuvas skirtas ugnies spinduliui nuo uždegimo kapsulės 21, sprogdiklį nustatčius ant "Z", perduoti kapsulei-detonatoriui neakimirkančiu, o su kai kuriuo delsimu, dėl ko mina sprogs po kurio laiko jai susidūrus su kliūtimi.

Parakinis stiprintuvas skirtas delstuvo liepenai padidinti, tai būtina, kad uždegtų kapsulę-detonatorių.

Delstuvo įvorė 31 įsukama į sprogdiklio korpusą. Tarp įvorės 31 ir sprogdiklio korpuso yra švininė poveržlė 32.

Detonatorinė įranga sudaryta iš kapsulės-detonatoriaus 29 ir tetrilinio detonatoriaus. Kapsulė-detonatorius yra sprogdiklio korpuso ir skirtas susprogdinti detonatorių. Detonatorius yra cilindre 27 ir skirtas susprogdinti minos parako užtaisą. Detonatoriaus cilindras užsukamas ant sprogdiklio korpuso. Tarp sprogdiklio korpuso ir detonatoriaus yra metalinė poveržlė 26 su anga. Tarp kapsulės-detonatoriaus ir poveržlės yra gelumbinis tarpiklis.

Sprogdiklio korpusas 6 plieninis. Ant jo išorinio paviršiaus, apie lizdą, kuriame yra čiupas, yra raidės "Z" ir "O". Ant korpuso yra sriegis su sūkti gaubtelį ir nuopjovos raktul. Be to, ant korpuso išmušta sprogdiklio markė "GVMZ7", taip pat žymės: sprogdiklio partijos Nr., gamybos metų šifras ir gamyklos šifras arba Nr.

Apatinėje sprogdiklio pusėje yra sriegis, kuriuo sprogdiklis įsukamas į miną.

Sprogdiklio GVMZ7 veikimas

Šūvio metu smogiamojo mechanizmo detalės, veikiamos inercijos jėgų, nusileidžia. Nusileidžianti įvorė 35, nugalėdama apsauginės spyruoklės 22 pasipriešinimą, taip pat nusileidžia ir savo kybuliu įeina į lizdą, esantį slankiklyje 33, aklinal užsklėsdama kanalą. Dėl to ugnies spindulys nuo uždegimo kapsulės 21, jeigu ji dėl kokių nors priežasčių užsiliapanotų šaunant, negalėtų prasiveržti į delstuvą arba kapsulę-detonatorių.

Be nurodyto, uždegamosios kapsulės izoliacija užtikrinama dar tuo, kad slankiklis 33 dėl inercijos jėgos šūvio metu patikimai užsklėdžia kanalus a ir b.

Tolimojo užvedimo mechanizme šūvio metu geluonis 14, inercijos jėgos veikiamas nugalė apsauginės spyruoklės 13 pasipriešinimą, nusileidžia ir įduria uždegimo kapsulę 11. Uždegimo kapsulės 11 ugnies srautas, grioveliais, esančiais geluonies paviršiuje, uždega parako saugiklį 17.

Minai lekiant nusileidžiančioji įvorė 35, veikiamą spyruoklės 22 grįžta į savo pirmyktę padėtį, pakeldama su savimi ir kitas smogiamojo mechanizmo dalis.

Geluonis 14 veikiamas spyruoklės 13 taip pat pasislenka į savo ankstesnę vietą, t.y. aukštin.

Parakinis saugiklis 17, sudegdamas, išlaisvina stabdikį 18, dėl ko stabdiklis gali slankioti.

Slankiklis 33 veikiamas spyruoklės 34 išstumia iš savo lizdo stabdikį 18 ir slenka išilgai sprogdiklio korpuso skersinio lizdo, atidarydamas kanalus a ir b, priklausomai nuo sprogdiklio čiaupo nustatymo.

Parako saugiklis apskaičiuotas taip, kad jis visiškai sudega maždaug 20 m atstumu nuo minosvaidžio; to dėka užtikrinamas sprogdiklio tolimasis užvedimas. Tuo būdu, iki slankiklio 33 užvedimo ugnies srautas nuo uždegimo kapsulės 21 dėl jo užsidegimo kokiu nors kitu būdu negali prasiveržti į kapsulę-detonatorių arba delstuvą nei šaunant, nei pirmais minos lėkimo 20-tyje metrų.

Minai pasiekus kliūtį sprogdiklio membrana suplyšta, smogiamasis strypas 4 veikiamas kliūties reakcijos greitai slenka į uždegimo kapsulės 21 pusę ir kartu su savimi traukia obturatorių 5. Tuo pačiu metu cilindre staigiai suspaudžiamas oras ir pakyla jo temperatūra, todėl ir užsidega uždegimo kapsulė 21.

Nustačius sprogdiklį ant "O", uždegamosios kapsulės ugnies srautas kanalu a patenka į kapsulę-detonatorių; nustačius sprogdiklį ant "Z", ugnies srautas kanalu b patenka į delstuvą (tuo metu kanalas a užsklėstas); nuo delstuvo užsidega parakinis stiprintuvas ir kapsulė-detonatorius sproga.

Kapsulės-detonatoriaus sproginas sukelia detonatoriaus sproginą, kuris savo ruožtu susprogdina minos sprogstamąjį užtaisą.

Delstuvo ir parakinio stiprintuvo degimo laikas apskaičiuotas taip, kad mina (nustačius sprogdiklį ant "Z") iki sproginimo pakankamai įsigilintų į kliūtį.

Kartu su sprogdikliu GVMZ7 120 mm minoma gali būti pridėtyti sprogdikliai GVMZ1.

Minos sprogdiklis M12

Minų sprogdiklis M12 yra priekinis neapsauginio tipo sprogdiklis, užsivedantis 2-30 m nuo vamzdžio žiočių. Jis gali būti nustatytas ant momentinio "O" ir uždelsto "Z" veikimo. Juo komplektuojamos skeveldrinės-fugasinės ir dūminės minos ir užtikrina minos sprogimą jai atsimušus į kliūtį.

Sprogdiklis sudarytas iš tokių pagrindinių dalių ir mechanizmų:
galvutės su membrana ir apsauginiu gaubteliu;
smogiamojo-apsauginio mechanizmo;
korpuso su nustatomąja-delsiamąja įranga;
detonavimo įrangos.

Sprogdiklio galvutė 5 (39 pav.) pagaminta iš plieno; joje montuojamas smogiamasis-apsauginis mechanizmas.

Viršutinėje galvutės dalyje žiedu 2 pritvirtinta varinė membrana 4.

Sprogdiklio hermetiškumą užtikrinti nuo galvutės pusės į specialų galvutės griovelį padėtas po membrana žiedas 3 iš plastiko. Iš viršaus ant galvutės membranai apsaugoti nuo pažeidimų užsuktas apsauginis gaubtas 1.

Kūginėje galvutės dalyje yra dvi raktos angos, kuriuo sprogdiklis įsukamas į miną. Galvutės apatinės dalies išorėje yra sriegis, kuriuo sujungiama su sprogdiklio korpusu.

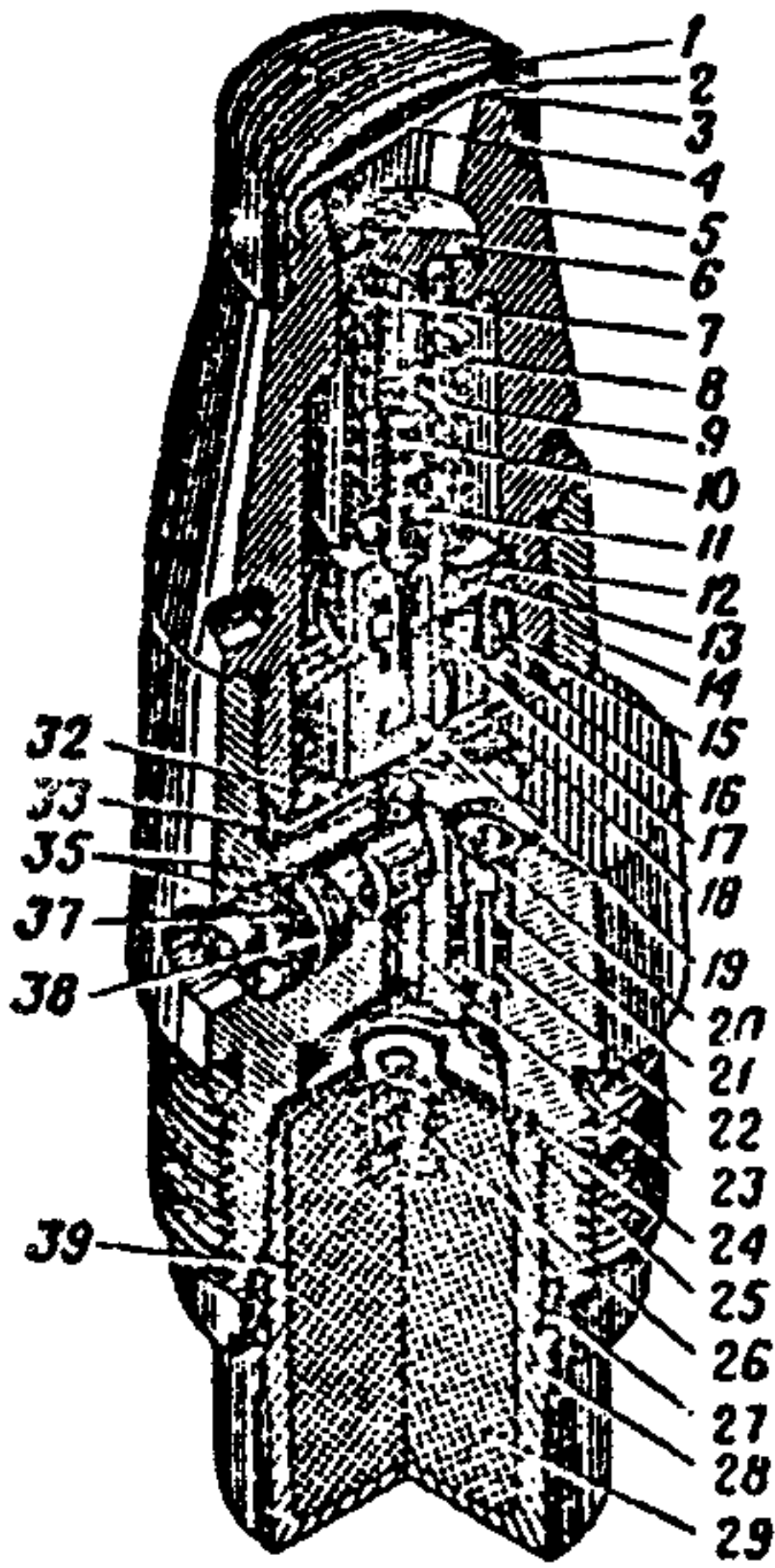
Smogiamasis apsauginis mechanizmas yra sprogdiklio galvutėje 5, sudarytas iš geluonies 10 su stūmokliu 6, vieno viršutinio rutuliuko 7 ir dviejų apatinių rutuliukų 11, nusėdancios tūtos 8, turinčios zigzaginę išpjovą, spyruoklės 9, atraminės įvorės 13 su įpresuotu į ją kaiščiu 30, slankiklio 19, slankiklio spyruoklės 16, gaubtelio 15 po slankiklio spyruokle, kapsulės įvorės 18, uždegimo kapsulės 17, žiedo 12, poveržlės 32 ir atraminio dubenėlio 33, laikančio visą mechanizmą.

Atraminė įvorė 13 skirta montuoti visą smogiamąjį-apsauginį mechanizmą.

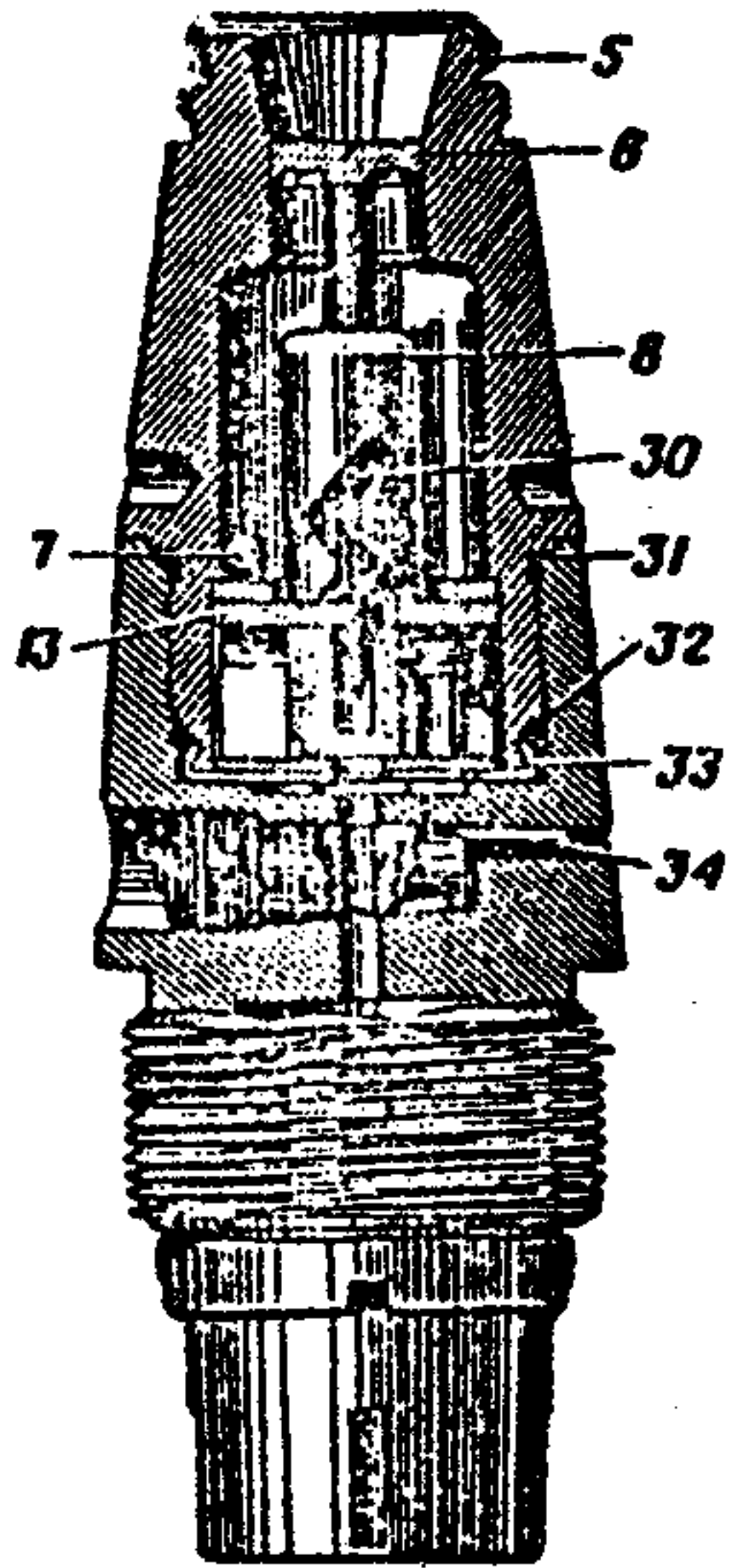
Tos įvorės centriniame kanale yra geluonis 10, kuris apatiniais dviem rutuliukais 11, įstatytais į įvorės langus ir įeinantiems į geluonies kaklelį, patikimai įvorėje sulaikomas.

Rutuliukai nuo iškritimo sulaikomi apatine nusėdancios tūtos dalimi 8, kuri savo ruožtu sulaikoma nuo poslinkio (nuo spyruoklės 9 veikimo) viršutiniu rutuliuku 7, kuris yra tarp jos viršutinio galo ir stūmoklio atbrailos. Kaištis 30, įpresuotas į įvorę, sutapdintas su zigzagine tūtos išpjova ir yra pirmos išpjovos alkūnės pradžioje.

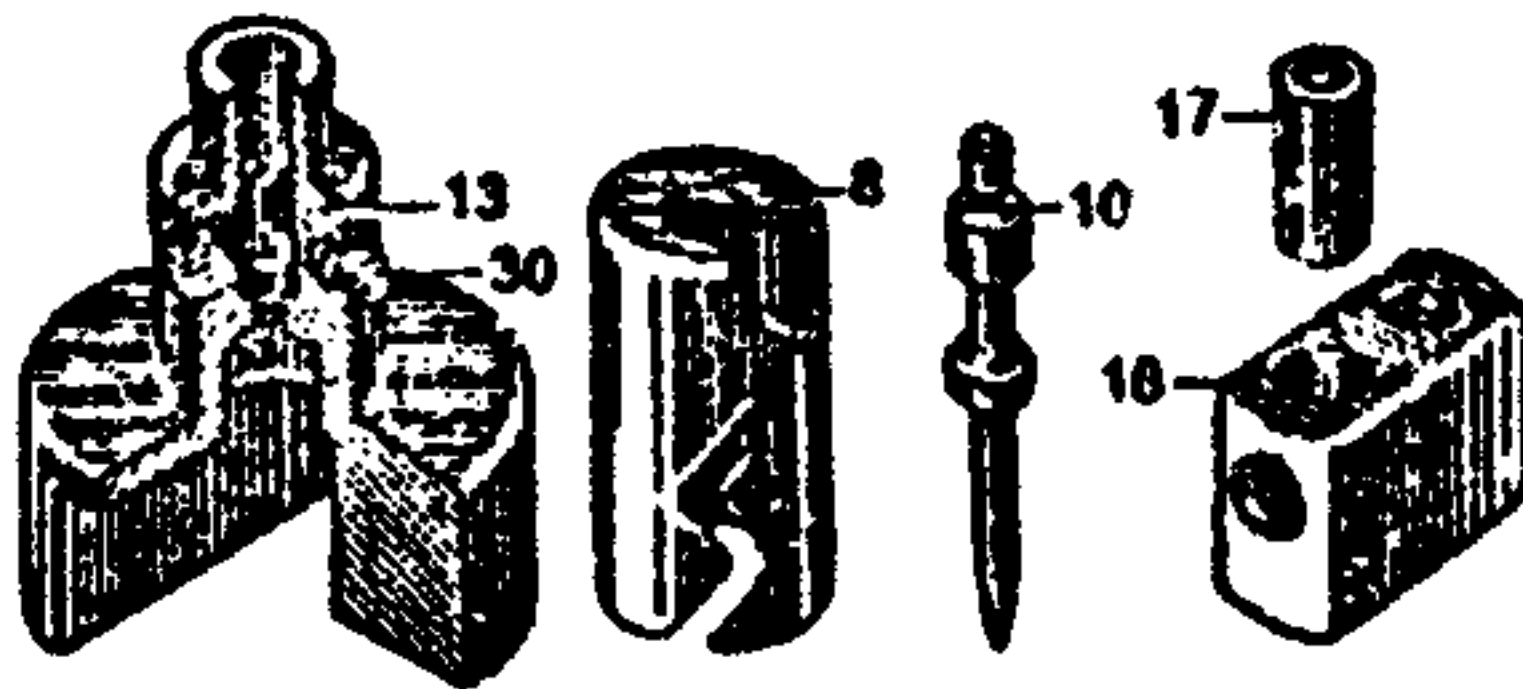
Į įvorės 13 skersinį griovelį įdėtas slankiklis 19 su uždegimo kapsule 17. Slankiklis laikant ir šaunant yra padėtyje, kurioje įvorė su uždegimo kapsule pastumta į šoną nuo geluonies ašies. Slankiklio nukrypimo padėtis fiksuojama geluonimi, įeinančiu savo galu į aklinaį slankiklio kanalą.



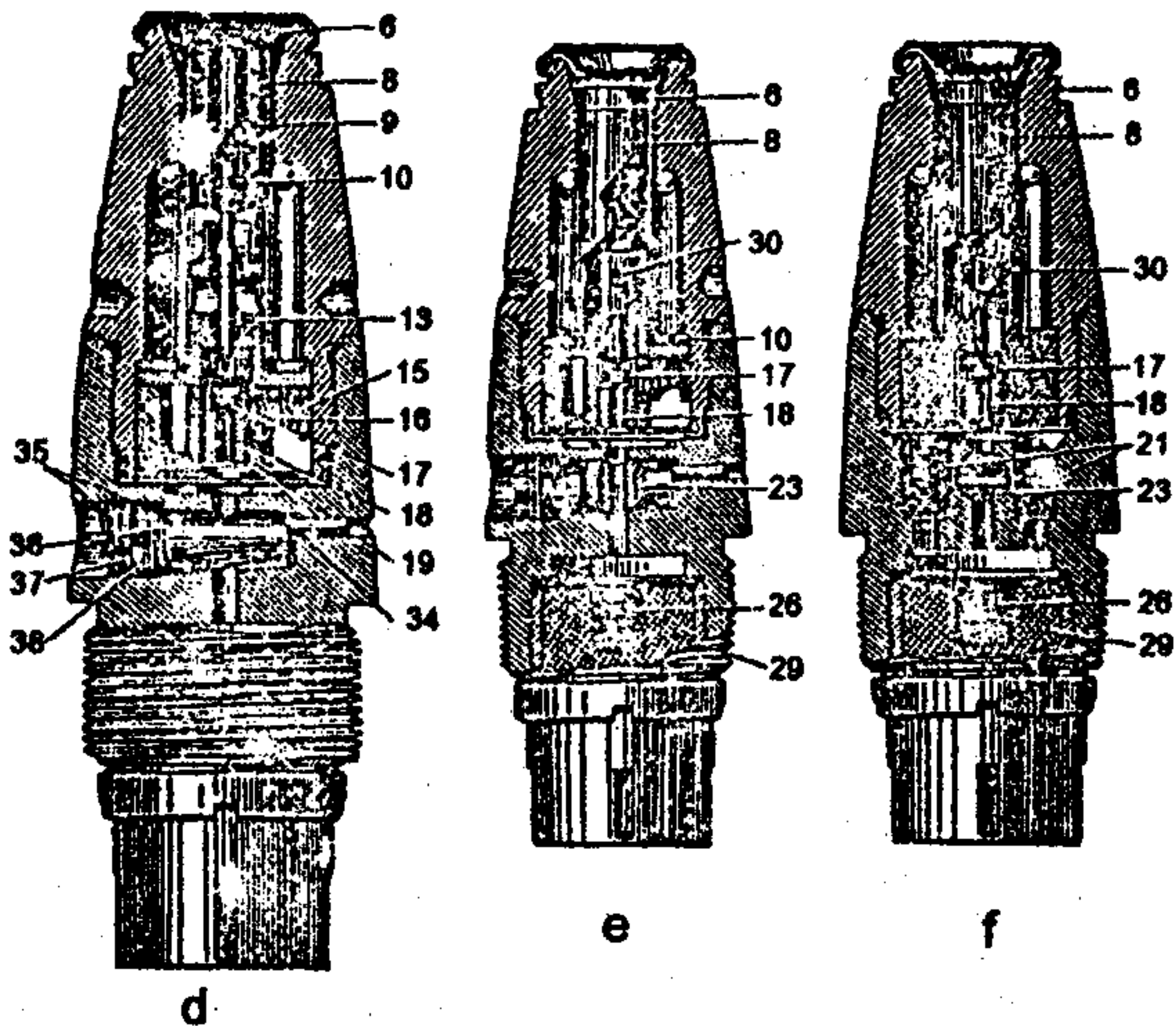
a



c



b



39 pav. Mines sprogdiklis M12

- 1 - apsauginis gaublas; 2 - žiedas; 3 - plastikinis žiedas;
 4 - membrana; 5 - galvutė; 6 - stūmoklis; 7 - viršutinis rutulukas;
 8 - nusėdanti tūla; 9 - tūtos spyruoklė; 10 - geluonis; 11 - apatinis rutulukas; 12 - žiedas; 13 - atraminė įvorė; 14 - korpusas;
 15 - gaubtelis po spyruokle; 16 - slankiklio spyruoklė; 17 - uždegimo kapsulė; 18 - kapsulinė įvorė; 19 - slankiklis; 20 - įvorė-regulatorius;
 21 - detaluvo įvorė; 22 - parako stulpelis; 23 - čiapus; 24 - varinis žiedas; 25 - dangtelis; 26 - kapsulė-aktonatorius; 27 - paslankioji veržlė; 28 - detonatoriaus cilindras; 29 - detonatorius; 30 - kaitis;
 31 - plastikinis žiedas; 32 - poveržlė; 33 - atraminis dubenėlis;
 34 - čiapo kaitis; 35 - čiapo veržlė; 36 - švininis žiedas;
 37 - čiapo poveržlė; 38 - odinis žiedelis; 39 - plastikinis žiedas;
 a - bendrasis sprogdiklio pjūvio vaizdas; b - sprogdiklio detalės;
 c - sprogdiklio detalių padėtis šaudant; d - detalių padėtis minai lekiant;
 e - sprogdiklio detalių padėtis minai sulikus kliūtį (nustatyta ant "Z");
 f - detalių padėtis minai sulikus kliūtį (nustatyta ant "Z")

Slankiklio skersinėje aklinoje angoje yra kūginė spyruoklė 16, uždaryta gaubtuku 15; spyruoklė iki sprogdiklio užvedimo yra suspausta ir prispaudžia slankiklį prie geluonies.

Įvorės griovelio viršutinės sienelės apsaugai nuo galimo įlenkimo viršutinio rutuliuko smūgiu tarp šios įvorės ir korpuso įdėtas žiedas 12.

Smogiamasis apsauginis mechanizmas sprogdiklio galvutėje tvirtinamas atraminiu dubenėliu 33, įspaudžiamu ant galvutės į žiedinį griovelį.

Nustatomoji-delsiamoji įranga yra korpusas 14, sudaryta iš nustatomojo čiaupo 23, ribojančio kaiščio 34, dviejų veržlių 35, švininio žiedelio 36, poveržlės 37, dviejų delstuvo įvorių 21, odinio žiedelio 38, dviejų įvorių - reguliatorių 20 su kalibruotomis angomis ir dviejų parakinių stulpelių 22 stiprintuvų.

Čiaupe 23 yra tiesi anga, kuria parako ugnies srautas iš uždegimo kapsulės 17 patenka į kapsulę-detonatorių 26, pastatčius sprogdiklį staigiam veikimui ("O").

Nustatčius sprogdiklį uždelstam veikimui ("Z") anga čiaupe užaklendžiama ir ugnies srautas iš uždegamosios kapsulės pasiekia kapsulę-detonatorių per du vienas kitą dubliuojančius delstuvus.

Sprogdiklis iš gamyklos išleidžiamas nustatytas staigiam veikimui.

Sprogdiklio nustatymas uždelstam veikimui atliekamas raktu pasukus čiaupą dešinėn iki atramos.

Viršutinėje korpuso dalyje yra vidinis sriegis galvutę sujungti su korpusu. Apatinėje korpuso dalyje yra du sriegiai: vidinis - detonatoriaus cilindrą sujungti su korpusu ir išorinis - sprogdiklį įsukti į minos angą.

Sprogdiklio hermetiškumą užtikrinti, galvutės sujungime su korpusu į galvutės lovėlį įdėtas žiedas iš plastiko. Kiekvieno sprogdiklio korpuso dalyje išmuštos žymės: sprogdiklio markė, serijos Nr., pagaminimo data ir gamyklos sutartinis pavadinimas.

Detonuojantis įtaisas sudarytas iš detonatoriaus cilindro 28, detonatoriaus 29, radialinio veikimo kapsulės detonatoriaus 26, tarpiklio po kapsulę-detonatoriumi dangtelio 25 varinio žiedo 24, plastikinio hermetizuojančio žiedo 39 ir prispaudžiamosios veržlės 27.

Detonatoriaus cilindro išorės apatinėje dalyje yra keturi grioveliai, į kuriuos įeina rako kyšuliai įsukant detonatorių į sprogdiklio korpusą.

Sprogdiklio M12 veikimas

Prieš užtaisymą, specialiu raktu nusukamas apsauginis gaubtas. Šaudyti su gaubtu negalima, nes gali sugesti sprogdiklis.

Šūvio metu atsiradusioms inercijoms įtgoms veikiant, cilindras 6 suspaudžia apsauginę spyruoklę 9 ir nusėda iki atramos į atraminę įvorę 13.

Kaiščio 30, įpresuoto į įvorę, ir įeinančio į zigzaginę išpjovą nusėdančioje

tūtoje dėka tiesioginio cilindro poslinkio vyksta truputį uždelstai, nes tai susiję su grįžtamuoju sukamuoju judesiu apie kaištį. Kartu su nusėdancios tūtos poslinkiu nusileidžia viršutinis rutuliukas, kuris paskui per suapvalintą tūtos dalį nueirite į praplatintą galvutės 5 ertmę.

Išlėkus minai iš vamzdžio kanalo, nusėdanti tūta 8 veikiamą apsauginės spyruoklės 9 pakyla iki atramos į stūmoklio atbrailą. Tūtos pakilimas vyks lėtai, nes zigzaginiis tūtos griovelis šliauž kaiščiu, sukeldamas grįžtamąjį sukamąjį judesį.

Kai tik tūta pasikeis ir atsirems į atbrailą, du apatiniai rutuliukai 11 išsirdens į galvutės 5 ertmę ir išlaisvins geluonį 10. Po to tūta pasikeis kartu su atbraila ir geluonimi iki stūmoklio atramos į membraną.

Kildamas aukštyn, geluonis atsikabina nuo slankiklio 19, kuris veikiamas spyruoklės 16 pasislenka į kovinę padėtį, taip geluonis ir uždegamoji kapsulė 17 atsiranda vienoje išilginėje ašyje.

Minai lekiant, dėl nuolatinės būsenos išlaikymo dėsnio, laisvai esanti įvorė 18 su uždegamąja kapsule slenka į priekį (o miną stabdo oro pasipriešinimas) ir įeina į antrinį įvorės lizdą 13, tuo pačiu fiksuodama slankiklį kovinėje padėtyje.

Sprogdiklio užvedimas, t.y. kapsulės įvorės ir geluonies ašių sutapdinimas, įvyksta ne arčiau kaip 2 ir ne toliau kaip 30 m nuo minosvaidžio vamzdžio žiočių.

Minai atsitrenkus į kliūtį membrana plyšta ir skiltuvas staigiai slenka sprogdiklio užpakalinės dalies link. Geluonis 10 įduria uždegimo kapsulę ir sukelia jos veikimą. Ugnies srautas iš uždegimo kapsulės priklausomai nuo sprogdiklio nustatymo patenka į kapsulę-detonatorių arba per kiaurą angą čiaupę (nustačius ant "O"), arba per du vienas kitą dubliuojančius delstuvus (nustačius ant "Z").

Kapsulės-detonatoriaus sprogitimu sukeliama tetrilo detonatoriaus 29 detonacija, persiduodanti minos sprogtamajam užtaisui.

Minos sprogdiklis M5 yra smogiamojo staigaus veikimo ir skirtas komplektuoti padegamosioms minoms.

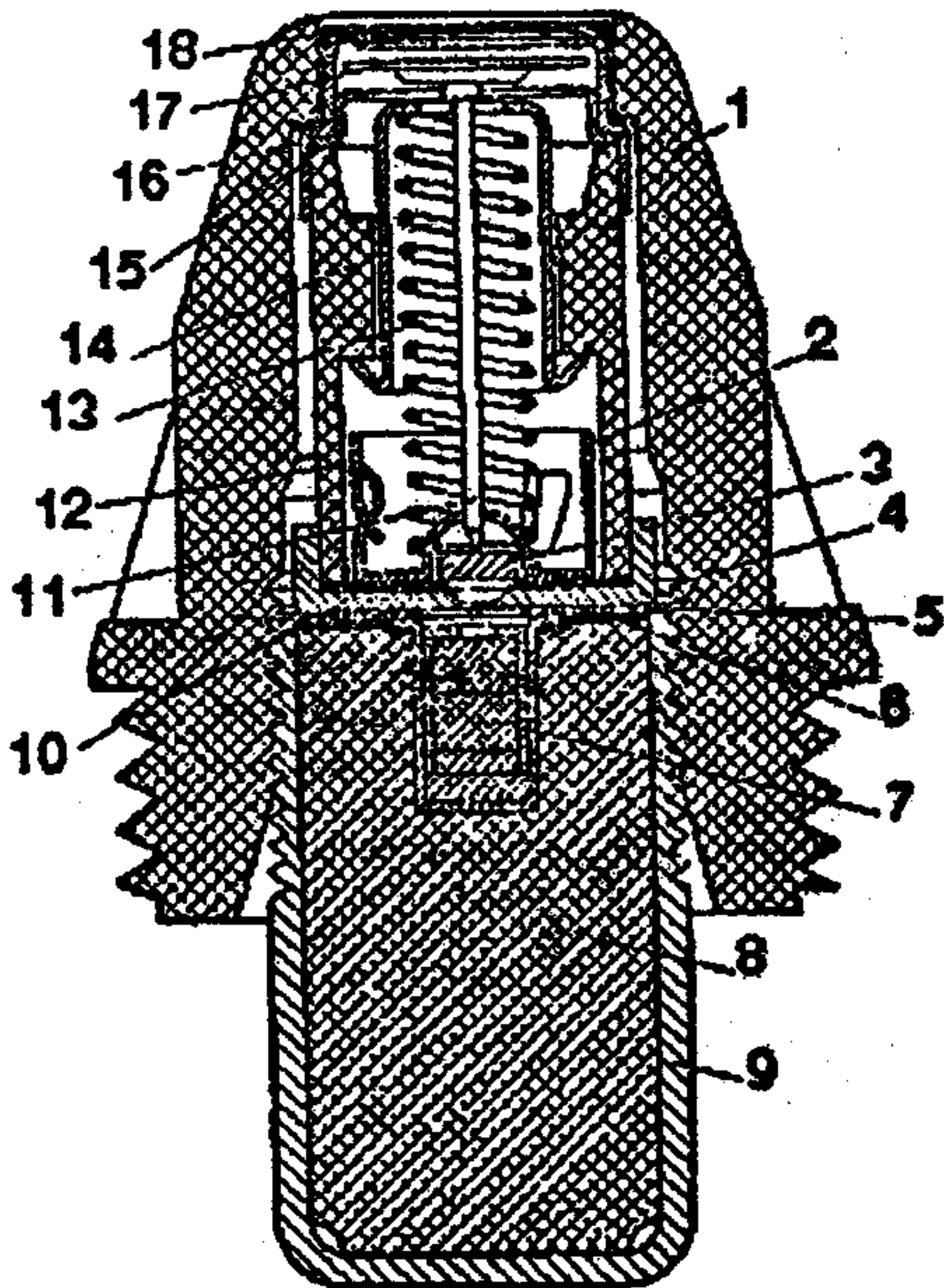
Pagrindinės dalys: korpusas su membrana, smogiamasis mechanizmas, detonuojantis įtaisas (40 pav.).

Į korpusą 1, kurio viršutinėje dalyje įklijuota membrana 18, įdėtas smogiamasis mechanizmas, sudarytas iš apsauginės įrangos, skiltuvo, gaubtelio 16 ir apsauginio gaubtelio 15.

Apsauginė įranga sudaryta iš plastmasinės įvorės 12, apsauginės tūtos 2, saugiklio 3, dubenėlio 4, nusileidžiančios tūtos 14, cilindrinės spyruoklės 13 ir tarpiklio 10.

Plastmasinė įvorė 12 skirta surinkti smogiamąjį mechanizmą.

Ant apatinės plastmasinės įvorės dalies įpresuotas dubenėlis 4, kurio viduje iš anksto padėtas tarpiklis 10.



40 pav. Sprogdiškio M5 pjūvis.

1 - korpusas; 2 - apsauginė tūla; 3 - saugiklis; 4 - dubenėlis;
 5 - straminė poveržlė; 6 - popierinė poveržlė; 7 - kapsulė-detonatorius;
 8 - detonatorius; 9 - detonatoriaus cilindras; 10 - tarpiklis; 11 - geluonis;
 12 - plastmasinė įvorė; 13 - spyruoklė; 14 - nusėdanti tūla; 15 - apsauginis
 gaubtelis; 16 - gaubtelis; 17 - grybelis-saugiklis; 18 - membrana

Tarpiklis ir dubenėlis turi geluonies 11 centrinės angas, kuriomis jis pasiekia kapsulę-detonatorių 7. Teisingai surinktoje apsauginėje įrangoje saugiklis 3 visiškai užsikišdžia centrinės dubenėlio 4 ir tarpiklio 10 angas.

Saugiklis 3 centriniame padėtyje fiksuojamas gumburiu, kuris yra apsauginės tūtos 2 dugne.

Apsauginė tūta 2 apatiniu cilindrinės spyruoklės 13 galu prispaudžiama prie tarpiklio 10, kuris yra dubenėlio 4 vidiniame paviršiuje.

Apsauginės tūtos 2 pėdelės neužvestame sprogdiklyje yra laivos.

Cilindrinės spyruoklės 13 viršutinis galas spaudžia aukštyn nusėdantią tūtą 14 iki jos atramos savo atbraila atsirems į apatinį plastmasinės įvorės vidinio žiedo kyšulio galą 12.

Skiltuvai sudaryti iš geluonies 11 ir grybelio-saugiklio su pėdelėmis 17. Jis tvirtai pritvirtintas tarp atbrailos ir ištekintos geluonies 11 galvutės.

Detonuojanti įranga sudaryta iš detonatoriaus cilindro 9, detonatoriaus 8, kapsulės-detonatoriaus 7 ir vienos arba kelių popierinių poveržių, esančių po kapsulės-detonatoriaus 7 atbraila.

Smogiamojo mechanizmo detalių padėtis iki šūvio tokia: į plastmasinės įvorės 12 viršutinį galą apatiniu flanšu atsiremia apsauginis gaubtelis 15; skiltuvo geluonis 11 praeina pro apsauginio gaubtelio 15, nusileidžiančios tūtos 14 ir apsauginės tūtos gumburio 2 centrinės angas; skiltuvai apatiniu geluonies galu atsiremia į saugiklį 3 ir saugiklio-grybeliu 17 į viršutinį nusėdantią tūtos 14 galą; iš viršaus ant plastmasinės įvorės įpresuotas gaubtelis 16, kuris prispaudžia apsauginio gaubtelio 15 flanšą prie įvorės 12 ir apsaugo skiltuvą nuo iškritimo ir geluonies 11 galo išėjimo iš apsauginės tūtos 2 gumburio antrinės angos. Skiltuvo poslinkis ribojamas viršutine horizontalia gaubtuko 16 apskritimine plokštuma.

Sprogdiklio M5 veikimas

Prieš šaudant su sprogdikliu jokių parengiamųjų darbų atlikti nereikia.

Šaudant nusėdanti tūta 14 veikama inercijos jėgos suspaudžia cilindrinę spyruoklę 13, nugalėd apsauginės tūtos 2 pėdelių pasipriešinimą ir nusileidžia iki atramos į jos dugną. Tuo pačiu nusėdanti tūta 14 savo atbraila susikabina su apsauginio cilindro 2 pėdelėmis.

Saugiklis 3 ir kitos sprogdiklio dalys šaudant nejuda, o skiltuvai apatiniu geluonies 11 galu atsiremia į saugiklį 3.

Minimaliai veikiamas pagreičio jėgos, skiltuvai juda į priekį iki grybelio-saugiklio 17 su pėdelėmis atsiremimo į apskritimą gaubtelio 16 plokštumą.

Susikibusių detalių sistema, sudaryta iš apsauginės tūtos 2, cilindrinės spyruoklės 13 ir nusėdantią tūtos 14, taip pat slenka pirmyn iki apsauginės tūtos galo atramos į apatinį plastmasinės įvorės 12 žiedinio kyšulio galą.

Nuslinkus pirmyn skiltuvui ir susikibusių detalių sistemai saugiklis 3 išsilaisvina ir turi galimybę judėti.

Saugiklis 3 dėl pagreičio judėdamas pirmyn, stengiasi pasisukti apsauginės tūtos 2 gumburyje, bet savo kelyje sutinka geluonį 11, kuris sulaukia jo judėjimą pirmyn.

Saugiklis 3 išeina iš apatinės tūtos 2 gumburio ir veikiamas svorio jėgos bei minos svyravimų lekiant pasislenka į šoną, atidarydamas centrinę angą povertėje 10 ir dubenėlyje 4, kad geluonis 11 pasiektų kapsulę-detonatorių 7.

Sprogdiklio užvedimas (visiškas centrinių angų tarpiklyje 10 ir dubenėlyje 4 atidarymas) įvyksta ne arčiau kaip 3 m ir ne toliau kaip 35-40 m nuo minosvaidžio vamzdžio žiočių.

Atsimušus minai į kliūtį, veikiama kliūtės reakcijos jėgos, membrana 18 suplyšta, grybelio-saugiklio 17 pėdelės prisispaudžia pro apsauginio gaubtelio 15 viršutinę angą ir skiltuvas staigiai slenka į sprogdiklio gilumą. Geluonis 11 galas praeina per tarpiklio 10 ir dubenėlio 4 centrinę angą ir įduria kapsulę-detonatorių. Jo sproginas sukelia detonatoriaus 8 detonaciją, o jis savo ruožtu - minos sprogstamojo užtaiso detonaciją.

Minos sprogdiklis M6 yra priekinis, apsauginio tipo, staigaus veikimo, užsivedantis už 0,75-10 m nuo minosvaidžio žiočių. Jis skirtas minų komplektacijai ir užtikrina minos sproginą jai sutikus kliūtį.

Padidinto staigumo ir labai jautraus sprogdiklio M6 dėka užtikrinamas efektyvesnis minos veikimas akmenuotoje vietovėje.

Šis sprogdiklis gerai veikia šaudant į taikinius ant vandens bei balose, todėl naudotinas šaudant į perkėlas ir antvandeninius taikinius. Svoriu ir gabaritais jis šiek tiek skiriasi nuo sprogdiklio M5, bet jų įsukimo į miną srėgis vienodas.

Sprogdiklis M6 sudarytas iš šių pagrindinių dalių ir mechanizmų:
korpuso su membrana ir apsauginiu gaubtu;
smogiamojo apsauginio mechanizmo;
diafragmos su perduodančiu užtaisu;
detonuojančios įrangos.

Sprogdiklio korpusas 11 pagamintas iš plastmasės ir gali būti geltonos, šviesiai rudos arba tamsiai rudos spalvos.

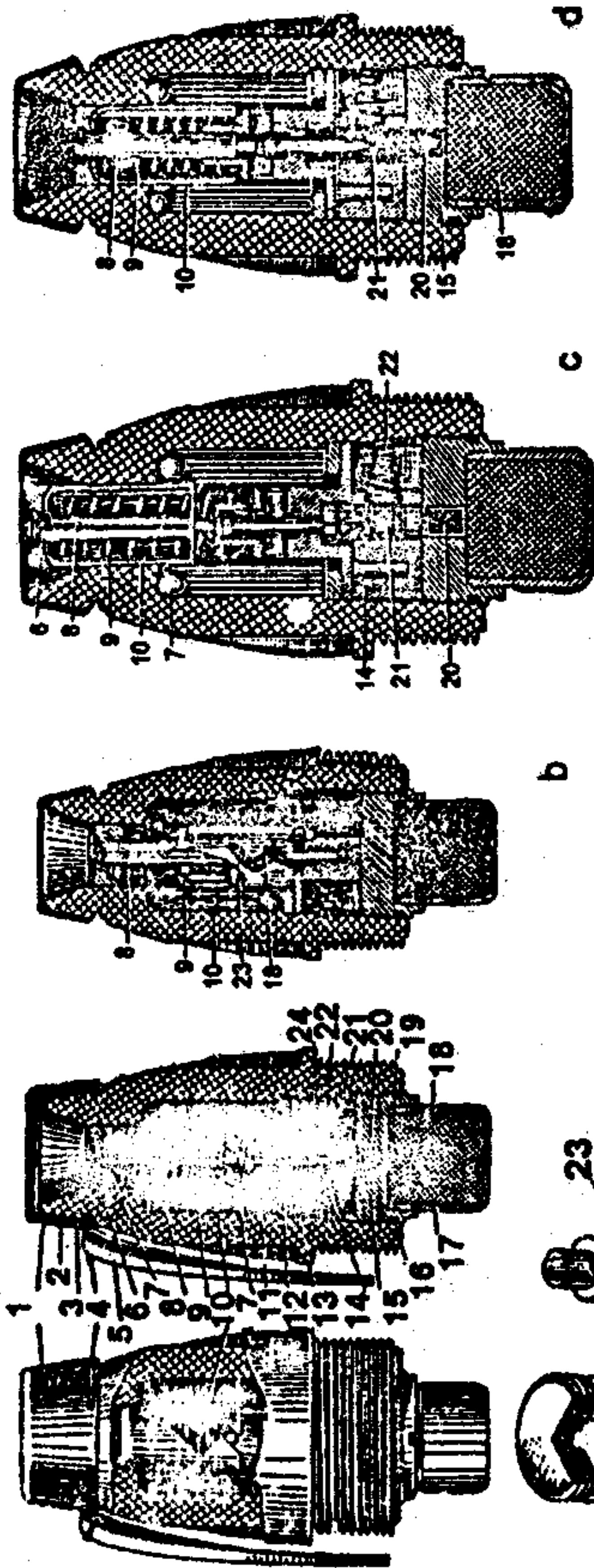
Ant korpuso 11 galvutės kūginio žiedo 2 pritvirtinta plona varinė membrana 3. Hermetiškumą užtikrinti, membranos išorinis kūginis paviršius ir žiedo vidinis kūginis paviršius ištepami švino suriku, atskiestu aliejiniu laku.

Iš viršaus ant korpuso galvutės membranos apsaugai nuo sužalojimo užmautas apsauginis gaubtas 1, ant korpuso pritvirtintas kaiščiu 4 su kaspinėliu 5. Ant kaspinėlio užrašyta: "Prieš užtaisymą ištraukti kaištį ir nuimti gaubtą".

Ant korpuso kūginės dalies išorės yra du raktų griovėliai, sprogdiklį įsukti į miną.

Apatinėje korpuso dalyje yra du srėgiai: vidinis - korpusą 11 sujungti su diafragma 15 ir išorinis - sprogdiklį įsukti į minos angą.

Ant kiekvieno sprogdiklio korpuso išorinio kūginio paviršiaus išmušamos žymės, sprogdiklio markė, partijos Nr., gamybos metai arba gamyklos metų sutartinis kodas.



41 pav. Mins sprogdiklis MG

- 1 - apsauginė gaubtas; 2 - kūginis žiedas; 3 - membrana;
 4 - kaitis; 5 - kaspinė; 6 - grybelis; 7 - rufūtuokas; 8 - geluonis;
 9 - spyruoklė; 10 - tūta; 11 - korpusas; 12 - poveržlė; 13 - įvorė;
 14 - elankiklis; 15 - diafragma; 16 - tarpiklis (šilkinis siūlas);
 17 - detonatoriaus cilindras; 19 - plastikinis žiedas; 20 - perdavimo
 užtaisas; 21 - kapsulė-detonatorius; 22 - spyruoklė; 23 - kaitis;
 24 - antpirštis; a - sprogdiklio sandara (detalių laikymo padėtis);
 b - sprogdiklio detalių padėtis šaunant; c - sprogdiklio detalių
 padėtis laikant mūšai; d - sprogdiklio detalių padėtis minai sutikus
 kiūti.

Smogiamasis saugos mechanizmas sudarytas iš geluonies 8 su grybeliu 6, kurie kartu sudaro skiltuvą, vieno viršutinio ir dviejų apatinių rutuliukų 7, nusėdančio cilindro 10, turinčio zigzaginį griovelį, spyruoklės 9, įvorės 13 su įpresuotu į ją kaiščiu 33, poveržlės 12, slankiklio 14 su kapsule-detonatoriumi 21 ir slankiklio spyruokle 22 su antpirščiu 24.

Įvorė 13 sujungia smogiamąjį saugos mechanizmo detales.

Centriniam to įvorės kanale yra geluonis 8, kuris dviem apatiniais rutuliukais 7, įstatytais į įvorės 13 langus ir įeinančios į geluonies 8 kaklelį, užtikrintai laikomas įvorėje.

Rutuliukai nuo iškritimo sulaikomi nusėdančio cilindro 10 apatinė dalimi, kuri savo ruožtu sulaikoma nuo poslinkio (nuo spyruoklės 9 veikimo) viršutiniu rutuliuku 7, esančiu tarp jos viršutinio galo ir skiltuvo geluonies grybelio 6. Kaištis 23, įpresuotas į įvorę, sutapdintas su cilindro zigzaginiu grioveliu ir yra griovelio pirmo linkio pradžioje.

Į įvorės 13 skersinį griovelį įstatytas slankiklis 14 su kapsule-detonatoriumi 21. Slankiklis prieš šūvį ir šūvio metu yra tokioje padėtyje, kad jo kapsulės detonatorius pastumtas į šoną nuo geluonies ašies. Slankiklio pasislinkimo padėtis fiksuojama geluonimi 8, kuris savo galu įeina į aklinę slankiklio 14 kapsulės Smeigiamąjo tipo kapsulės-detonatoriaus 21 yra slankiklio vertikaloje angoje.

Tarp angos sienelių ir kapsulės-detonatoriaus yra tarpas, reikalingas kapsulei laisvai slankioti toje angoje.

Slankiklio aklinoje skersinėje angoje yra kūginė spyruoklė 22, uždaryta antpirščiu 24, kuri iki sprogdiklio užvedimo yra suspausta ir spaudžia slankiklį prie geluonies 8.

Įvorės 13 viršutinės griovelio sienelės apsaugojimui nuo viršutinio rutuliuko smūgio galimo įlenkimo tarp įvorės flanšo ir korpuso įdėta poveržlė 12.

Diafragma su perduodančiu užtaisų pritvirtina sprogdiklio smogiamąjį saugos mechanizmą, sukamą į korpusą sriegiu.

Sprogdiklio veikimas

Prieš užtaisymą, už kaspinėlio reikia ištraukti kaištį ir nuimti gaubtą. Šaudyti su gaubtu negalima, nes galimi atvejai, kai sprogdiklis nesuveikia.

Šaunant, veikama inercijos jėgos, tūta 10 suspaudžia cilindrinę spyruoklę 9 ir nusėda žemyn. Dėl to, kad yra kaištis 23, įpresuotas į įvorę 13 ir įeinantis į nusėdančios tūtos zigzaginį griovelį, tiesioginis tūtos judesys vyksta kiek uždelstai, nes tai susiję su grįžtamuoju sukamuoju judesiu apie kaištį. Bet visiškai tūtos 10 nusėdimas į galutinę apatinę padėtį vyksta dar iki minos išlekimo iš vamzdžio kanalo.

Tuo pačiu metu su nusėdančios tūtos poslinkiu nusileis apačion ir viršutinis rutuliukas, kuris paskui per viršutinę suspaustą tūtos dalį nusiridens į korpuso praplėstą kamerą. Visos likusios detalės veikiamos inercijos jėgų, prispaudžia žemyn, nepalikdamos jokių tarpų, ir yra tokioje padėtyje tol, kol veikia tiesioginio pagreičio inercijos jėgos.

Minai išlėkus iš minoevaidžio vamzdžio žiočių, nusėdanti tūta 10 veiklama cilindrinės spyruoklės 9 kils į viršų iki atsirems į galvutę 6. Tūtos pakilimas vyks taip pat kiek uždelstai, nes zigzaginiis griovelis slinks kaiščiu, sukeldamas gražinamąjį sukamąjį judesį.

Kai tik tūta pakils iki atramos į grybelį, du apatiniai rutuliukai išsirisdams į korpuso kamerą ir išlaisvina geluonį 8. Po to tolesnis tūtos pakilimas vyks kartu su grybeliu ir geluonimi, kol grybelis 6 atsirems į membraną.

Kildamas aukštyr, geluonis išeina iš sankabos su slankikliu 14, kuris veikiamas spyruoklės 22 paslėpta kovinė padėtyje, kur vienoje ašyje yra geluonis 8, kapsulė-detonatorius 21 ir perduodantis užtaisas 20.

Minai iekiant esanti laisva kapsulė-detonatorius, veikiamas užbėgimo jėgos, juda į priekį ir įeina į įvorės 13 centrinį lizdą ir tuo pačiu fiksuoja slankiklį kovinėje padėtyje.

Sprogdiklio užvedimas, t.y. kapsulės-detonatoriaus ir geluonies ašų sutapdinimas, įvyksta nuo minoevaidžio vamzdžio žiočių ne arčiau kaip 0,75 m ir ne toliau kaip 10 m.

Susitikus minai su kliūtimi membrana praplėsiama ir skiltuvas staigiai stumiamas į sprogdiklio gilumą. Geluonis 8 įsminga į kapsulę-detonatorių ir sukelia jo veikimą. Kapsulės-detonatoriaus sprogimu diafragmoje 15 sunaikinamas perdengimas ir sukeliama perduodančiojo užtaiso 20 detonacija. Perduodančiojo užtaiso detonacija sužadina tetrilo detonatoriaus 18 sprogimą, o jis savo ruožtu - minos kovinio užtaiso sprogimą.

Pirotechninis distancinis smogiamasis vamzdelis T1 (toliau vamzdelis)

Vamzdelis pritaikytas apšvietimo minoms ir skirtas minos išstumiamajam užtaisui uždegti nustatytame trajektorijos taške (distancinis veikimas) arba susitikus kliūtį prie taikinio (smogiamasis veikimas).

Skaičiuoti laiką vamzdelyje T1 yra pirotechninis (parakinis) distancinis įtaisas. Distancinio mišinio degimas prasideda šūvio metu distancinio skiltuvo geluoniui įsmigus į uždegimo kapsulę.

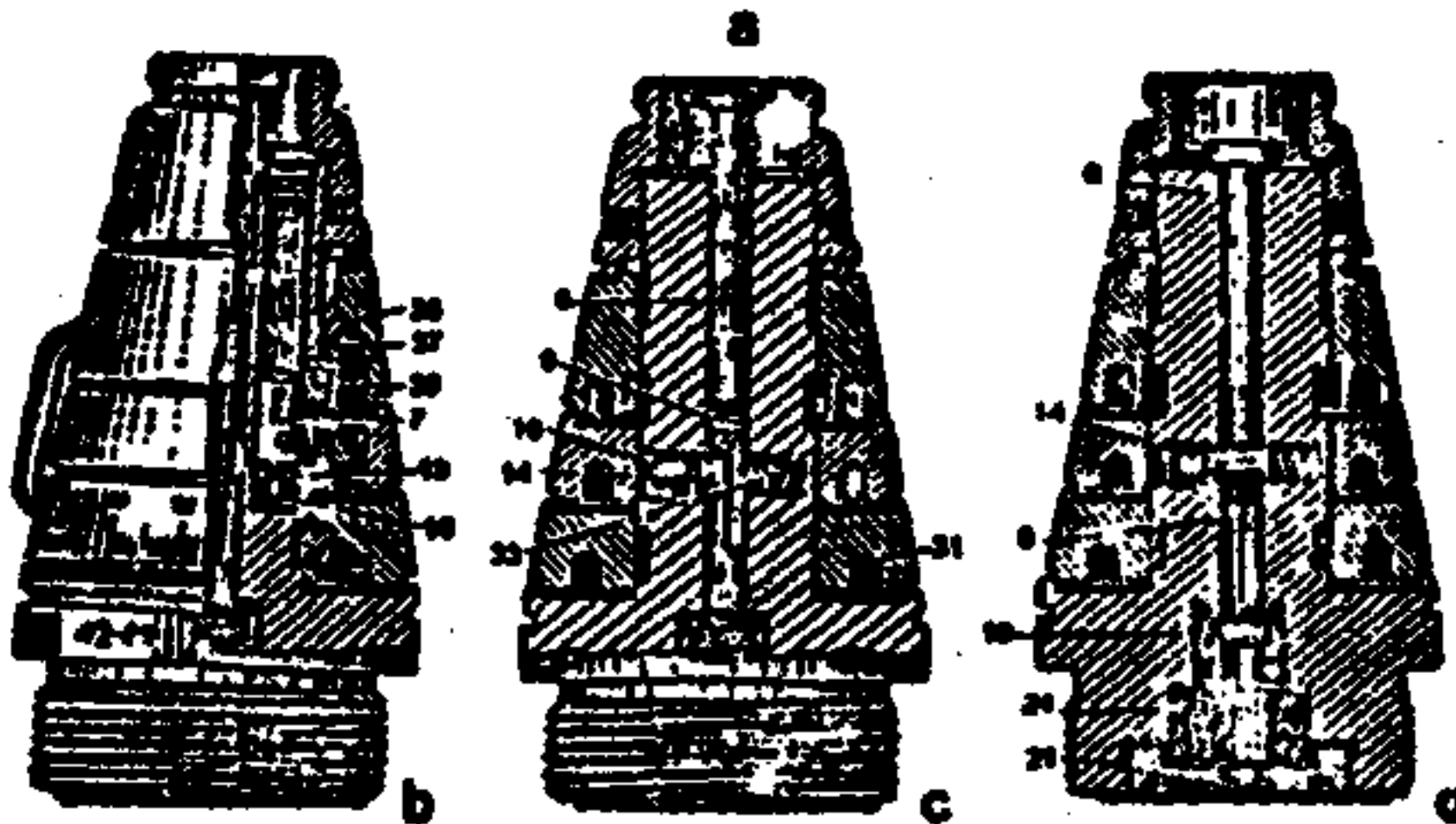
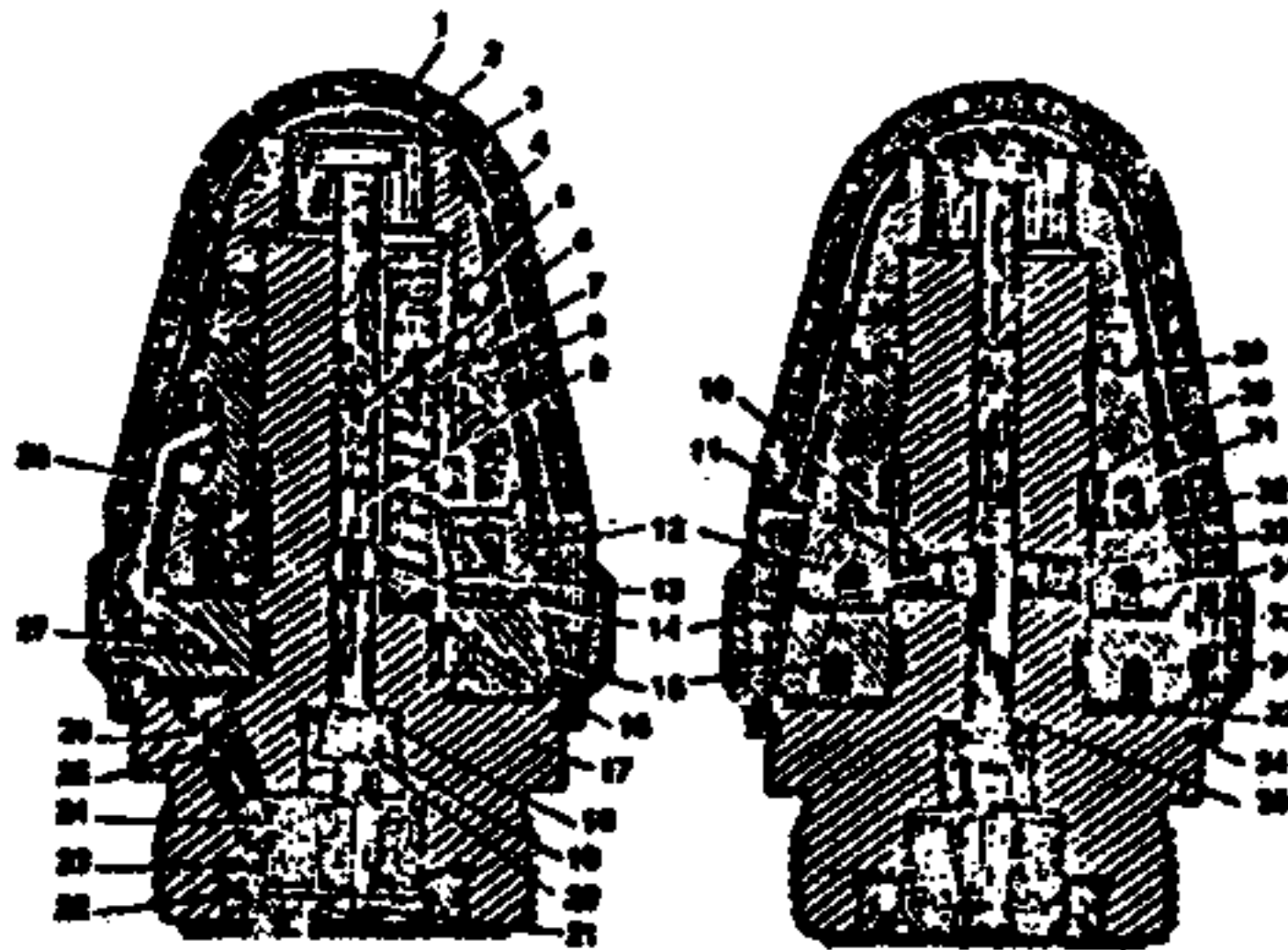
Vamzdelio darbo laikas bandymo metu yra vidutiniškai 45,8 s.

Iš gamyklos vamzdelis išleidžiamas su užsuktu hermetizuojančiu gaubtu ir nustatytas smogiamajam veikimui (ant UD). Taip vamzdelis turi būti laikomas sandėliuose bei daliniuose. Gaubtas nuo vamzdelio nusukamas tik prieš šaudymą.

Vamzdelio reikalingas degimo laikas nustatomas skalėje su padalomis nuo 10 iki 125, per kiekvieną 10 padalų su rankiniu nustatymo raktu.

Vamzdelio sandara

Vamzdelis T1 sudarytas iš smeigiamojo-uždegamojo ir distancinio bei smogiamojo mechanizmų, esančių korpuso. Korpusas dalinamas į galvutę, diską ir galūnę. Ant korpuso užsukamas hermetizuojantis gaubtas 1.



42 pav. Pirotechninis distancinis smogiamasis vamzdelis T1

1 - hermetizuojantis gaubtas; 2 - membrana; 3 - veržlė; 4 - kamėlis;
 5 - stabdantis eraitas; 6 - smogiamasis strypas; 7 - distancinis
 skiltuvas; 8 - viršutinis distancinis žiedas; 9 - geluonis; 10 - saugiklio
 dubenėlis; 11 - parakinis saugiklis; 12 - vidurinis distancinis žiedas;
 13 - apsauginė spyruoklė; 14 - apsauginis slankiklis; 15 - apatinis
 distancinis žiedas; 16 - uždegimo kapsulė; 17 - korpusas; 18 - dangtelis;
 19 - smogiamoji uždegimo kapsulė; 20 - smogiamosios kapsulės įvorė;
 21 - žalvarinis skritulys; 22 - dugninė įvorė; 23 - poveržlė;
 24 - parakinė petarda; 25 - parakinis deltuvas; 26 - deltuvo įvorė;
 27 - skliautėlio eraitas; 28 - skliautėlis; 29 - odinis tarpiklis;
 30 - parakinis apnašas; 31 - supresuotas parakas; 32 - gekumbinis
 tarpiklis; 33 - slankiklio spyruoklė; 34 - šilkinis skūtas; 35 - obturacinis
 žiedelis; 36 - asbestinis skritulėlis; 37 - folinis skritulėlis; a - vamzdelio
 detalių padėtis iki šūvio; b - vamzdelio detalių padėtis šūvio metu;
 c - vamzdelio detalių padėtis minerali leidant; d - vamzdelio detalių
 padėtis minerali atsimušus į klotį (smogiamasis veikimas)

Ant vamzdelio korpuso išmušamos žymės, nurodančios vamzdelio markę, gamyklos indeksą, partijos Nr. ir pagaminimo metus.

Smeigiamasis-uždegamasis mechanizmas skirtas uždegti distancinio mišinio ir parako saugiklio ugnies grandinę šūvio metu. Jis sudarytas iš distancinio skiltuvo 7 su geluonimi, uždegimo kapsulės 16, esančios žalvarinėje įvorėje, ir apsauginės spyruoklės 13.

Distancinis mechanizmas reikalingas nustatyti vamzdelio veikimo laiką; jis sudarytas iš trijų distancinių žiedų: apatinio 15, vidurinio 12 ir viršutinio 8. Pasukdami apatinį ir viršutinį žiedus, sujungtus nustatomuoju skliauteliu 28, vidurinio nejudančio žiedo atžvilgiu, vamzdelį nustatome reikalingam veikimui.

Kiekvienas žiedas iš apatinio pagrindo pusės turi lanko pavidalo kanalą, kuriame supresuotas distancinis mišinys iš pamažu degančio parako. Apatinis ir vidurinis žiedai lankinio kanalo pradžioje turi perduodamąsias angas su jose esančiais parakiniais cilindrais. Šiomis angomis perduodamas ugnies srautas nuo žiedo, esančio aukščiau. Viršutiniame žiede analogiška anga vadinama padegamąja. Parakinio stiprintuvo stulpelis, esantis angoje ir sujungtas su parako apnašu 30, uždega distancinį mišinį po geluonies įsmeigimo šaunant į uždegimo kapsulę.

Be šių angų, distanciniai žiedai lanko pavidalo kanalų pradžioje ir viduryje turi po vieną angą parako dujomis išeiti į vamzdelio vidaus ertmę ir tuo užtikrinamos būtinos sąlygos distanciniam mišiniui degti. Kiekviena anga dujomis išeiti papildoma nedideliu parako užtaisų, uždaromu asbestiniu 37 ir foliniu 38 skritulėliais. Šios užkamšos išstumiamos užsidegusio parako užtaiso dujomis.

Norint išvengti ugnies peršokimų parako paviršiumi ir užtikrinti distancinio mišinio tolygų degimą, kiekvieno žiedo apatinis pagrindas užklijuojamas šilko skritulėliu iš pergamento, o ant viršutinių vidurinio ir apatinio distancinio žiedų pagrindų, ir ant korpuso disko plokštumos užklijuojami gelumbiniai tarpikliai 32.

Apatinis ir viršutinis žiedai gali laisvai sukiotis apie korpuso galvutę. Sujungiantis tuos žiedus nustatomasis skliautelis 28 tvirtinamas prie apatinio žiedo sraigto 27. Vidurinis distancinis žiedas iš vidaus pusės turi du kyšulius, kuriais jis įeina į korpuso galvutės griovelius ir pritvirtinamas nejudamai prie vamzdelio.

Nustatyti vamzdelio reikalingą veikimo laiką yra skalė (riflavimas) su padalomis nuo 10 iki 125, nudažyta juoda spalva, ir nustatymo taškas ant vamzdelio korpuso, nudažytas raudona spalva.

Vamzdelis nustatomas ant UD (smogiamasis veikimas) pagal raudonos spalvos ruožą, esantį ant nustatymo skliautelio.

Apsaugoti minosvaidžio tarnybą nuo minos veikimo ar ugnies pozicijos, vamzdelio distancinis mišinys atskirtas nuo parako petardos delstuvu 25 (įvorėje 26) su degimo laiku, kurio pakanka minai nulėkti nuo minosvaidžio 50 m.

Distanciniai žiedai vamzdelyje laikomi prispaudžiamąja veržle 3, užsukama ant korpuso galvutės ir prie jos pritvirtinama keturiais fiksuojančiais sraigtais 5.

Dėl veržlės sandaraus sujungimo su viršutiniu distanciniu žiedu ir dėl sklindaus žiedo slydimo nustatant vamzdelį į distancinio žiedo griovelį įdėtas odinis tarpiklis 29. Veržlėje yra dvi šoninės angos parako dujomis išeiti degant distanciniam mišinui. Šios angos kartu su trimis angomis membranoje 2, per kurias lekiančią miną stegia priešinis oras, sudaro tam tikrą distancinio mišinio degimo režimą, kuris būtinas vamzdelio nesutrinkamam ir tiksliam veikimui.

Parakines detales apsaugo nuo drėgmės hermetizuojantis gaubtas 1. Gaubtas, turintis kairinį sriegį, užsukamas ant korpuso disko. Ant disko sriegio užvyniojamas šilkinis siūlas 34, sumirkytas atspariu drėgmei tirpalu.

Smogiamasis mechanizmas sudarytas iš greito veikimo skiltuvo, įvorės su įpresuotu į ją parakiniu saugikliu 11, apsauginio slankiklio 14 su atrama, atramos spyruoklės 33, uždegimo kapsulės 19, esančios įvorėje 20, dangtelio 18, obturacinio žiedelio 35 ir membranos 2.

Skiltuvas sudarytas iš plokščio plieninio geluonies 9 ir medinio smogiamajo strypo 6 su įpresuotu ant jo žalvariniu dubenėliu. Geluonis savo kitu galu įpresuojamas į dubenėlį ir smogiamąjį strypą.

Apsauginis slankiklis skirtas sulaukyti skiltuvą nuo išankstinio įsmeigimo į kapsulę, laikant sprogdiklius ir šūvio metu. Surinktame vamzdelyje geluonis pereina pro slankiklio išpjovą ir savo atrama, atsiremiančia į slankiklį, sustoja tam tikru atstumu nuo kapsulės.

Išdegus parakiniam saugikliui spyruoklė 33 pastumia slankiklį 14 į tokią padėtį, kuri užtikrina laisvą geluonies priėjimą prie kapsulės, minai susidūrus su taikiniu.

Membrana 2, sulaukanti skiltuvą nuo iškritimo, sulankstyta į žiedinį veržlės 3 griovelį.

Vamzdelio korpuso gale yra parako petarda 24, iš galų uždengta šilkinis siūlėliu ir savo lizde laikoma dugnine įvore 22.

Įvorės anga hermetiškai užtaisyta žalvariniu skridinėliu 21; šio junginio sandūra užlieta emale. Tarp dugninės įvorės ir korpuso įdėta poveržlė 23.

Vamzdelio ruošimas šaudyti

Distanciniai smogiamieji vamzdeliai laikomi ir pamešami su užsuktais hermetizuojančiais gaubtais, nustatyti smogiamajam veikimui (UD).

Tik prieš šaudymą būtina nusukti nuo vamzdelio hermetizuojantį gaubtą, sukant jį laikrodžio rodyklės kryptimi (kairinis sriegis).

Vamzdelio reikiamas veikimo laikas nustatomas pasukant distancinius žiedus specialiu raktu, kol sutampa komanda nurodyta skaičiaus padala su nustatymo tašku ant vamzdelio korpuso.

Draudžiama vietoj specialaus nustatymo rakto naudoti kitais instrumentais, kad skliauteliai nepereikroptų, nes vamzdelis gali neteisingai veikti po šūvio.

Vamzdėlio veikimas

Vamzdėlio detalių padėtis prieš šūvį parodyta 42 pav.

Vamzdėlio veikimas prasideda nuo šūvio momento.

Šaunant (minai judant vamzdžio kanalu) distancinis skiltuvas 7 įveikia spyruoklės 13 pasipriešinimą ir, nualeisdamas geluonimi įduria uždegimo kapsulę 16. Ugnies srautas nuo uždegimo kapsulės per korpuso galvutės langą uždega viršutinio distancinio žiedo parako apnašą 30 ir per stiprintuvo stulpelį uždegimo anga persiduoda viršutinio žiedo distanciniam mišiniui.

Tuo pačiu metu ugnies srautas nuo uždegimo kapsulės per korpuso specialų langą uždega parako saugiklį 11.

Minai išlėkus iš vamzdžio kanalo

Nustačius vamzdėlį ant smogiamojo veikimo (UD) distancinio mišinio degimas vyksta tik viršutiniame žiede. Į vidurinį žiedą ugnis nepatenka, nes jo perdavimo langas esant tokiam vamzdėlio nustatymui uždarytas viršutinio distancinio žiedo metaline skerse.

Sudegus parakiniam saugikliui (tai atsitinka 20-100 m atstumu nuo minosvaidžio) slankiklis 14, veikiamas spyruoklės 33, savo atrama įeina į saugiklio įvorę ir išlaisvina geluonį 9. Tuo pačiu metu momentinio veikimo skiltuvas veikiamas užbėgimo jėgoms prispaudžia prie membranos ir tokioje padėtyje būna iki minos susidūrimo su kliūtimi.

Sutikus kliūtį prie taikinio, membrana nupjaunama, skiltuvas juda atgal ir geluonimi 9 įduria uždegimo kapsulę 19. Ugnies srautas nuo uždegimo kapsulės uždega paraką ir petardą 24. Degančios petardos dujos išmuša žalvarinį skridinėlį 21 ir sužadina minos išstumiamojo užtaiso veikimą.

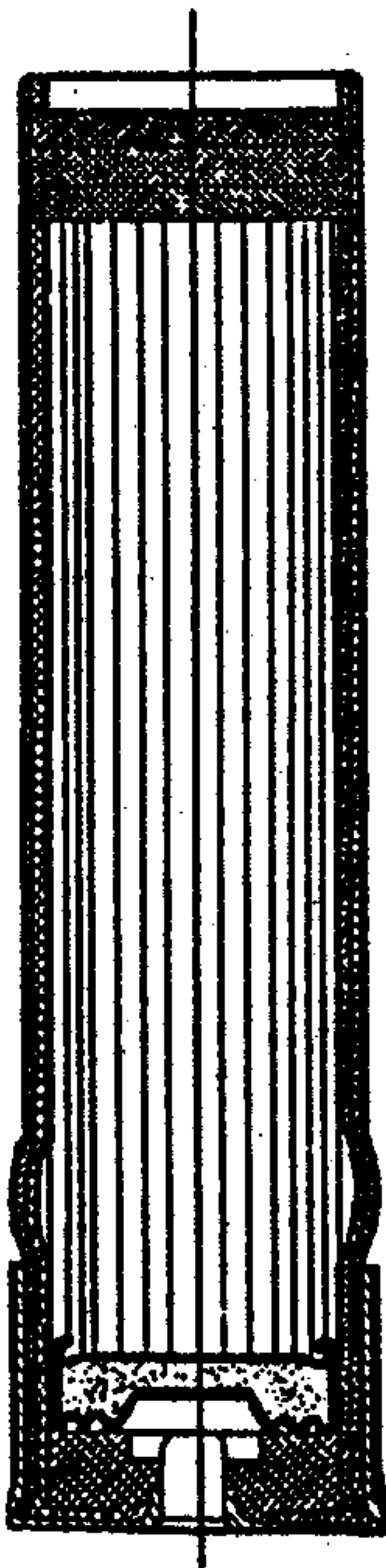
Nustačius distancinį veikimą ugnies srautas per perduodančią angą ir parako cilindriukas patenka į vidurinio ir apatinio žiedų distancinį mišinį. Degimas tęsiasi, kol ugnis per korpuso disko perdavimo angą ir delstuvą 25 patenka į parakinę petardą 24 ir toliau į minos išstumiamąjį užtaisą. Degimo kelio distancinio mišinio dydis bei laikas keičiasi priklausomai nuo vamzdėlio nustatymo (perduodančių angų tarpusavio padėties).

Užtaisų sandara

120 mm minosvaidžio užtaisas sudarytas iš uždegimo užtaiso ir šešių lygiaavorių papildomų pundelių (43, 44 pav.).

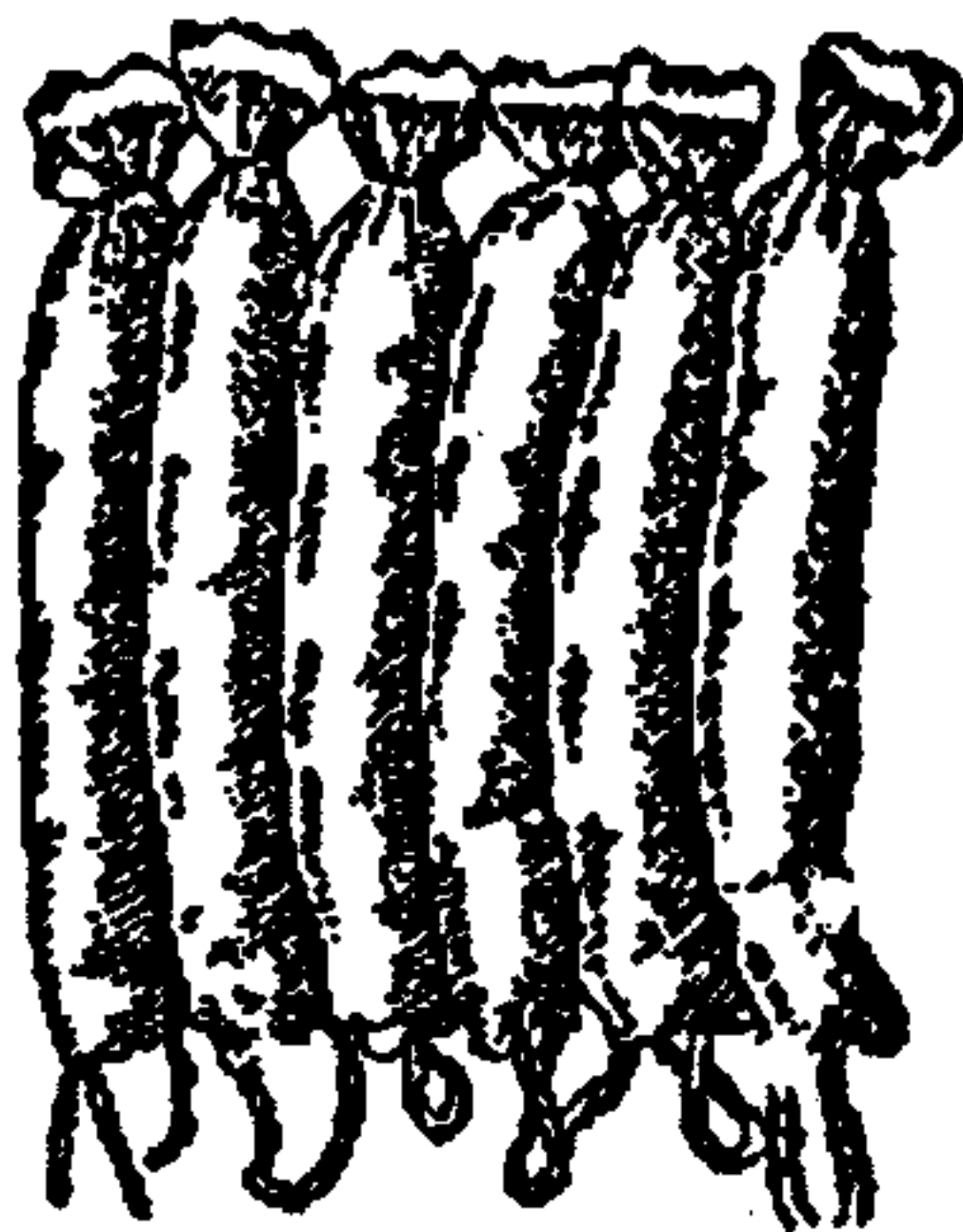
Uždegimo užtaisas reikalingas uždegti papildomus pundelius ir sudarytas iš popierinės tūtos, kurios metaliniame dugne įstatyta padegamoji kapsulė (KVM3).

Tūtos dugne įdėtas papildomas degiklis iš dūminio parako, kurio svoris apie 2 g (ampulėje iš nitroplėvelės, specialiame maišelyje arba supresuotas kaip paplotėlis) ir nitroglicerininio juostinio parako NBL35 31 g svėrinys.



43 pav. Uždegimo užtaisas (pjūvis)

Virš parako įdėti 1 - 3 kartoniniai kamščiai ir etiketė, prispausti prie parako užlenktais kraštais.



44 pav. Papildomi pudingai

Uždegimo užtaiso etiketė

NBL - 35

2 - D - B

NBL - 35 - parako markė;

2 - uždegimo užtaisų partijos numeris;

D - sutartinis gamybos metų žymėjimas;

B - gamyklos kodas.

Stengiantis apsaugoti padegimų užtaisyse nuo sudrėkimo juos laikant ir eksploatuojant, išorinis popierinės tūtos paviršius padengtas drėgmei atspariu laku.

Kad padegimo užtaisas patvariai laikytųsi stabilizatoriaus vamzdyje, ant popierinės tūtos padarytas žiedinis pastorėjimas.

Padegimo užtaisas naudojamas tik su papildomais pundeliais, kurių skaičių nurodo užtaiso numeris.

Uždegimo užtaisas su vienu papildomu pundelku sudaro pirmą užtaisą, su dviem papildomais pundeliais - antrą užtaisą ir t.t.

Papildomi pundeliai lygiašvoriai; jie sutelkia minali papildomą greitį priklausomai nuo reikalingo nuotolio.

Papildomi pundeliai yra stačiakampio formos audekliniai parako maišeliai, į kuriuos supilta apie 80 g VMT (gali būti VTOD) markės parako.

Papildomi pundeliai užmaunami ant stabilizatoriaus vamzdelio ir tvirtinami ant jo kilpomis.

Papildomi pundeliai (po 4-8 vnt.) supakuoti į individualią hermetišką pakuotę.

Pakuotė sudaryta iš hermetiškos dėžutės arba dvigubai apvynioto paketo, padengto bitumu ir susutaipytą popierių.

Ant papildomų pundelių pakuotės užklijuota etiketė:

"Atidaryti tik prieš šaudymą"

Papildomi pundeliai 120 mm minosvaidžiui

VTM 62/DK

2 - D - K

4 vnt."

kur VTM - parako markė;

62 - parako partija;

2 - užtaisų partija;

D - pagaminimo metų kodas; D - užtaisų surinkimo metų kodas;

K - parako gamyklos kodas; K - užtaisų surinkimo gamyklos kodas

Uždegimo užtaisas iš nitroglicerininio juostinio parako NBL su papildomais pundeiais iš nitroglicerininio plokštelinio parako NBP1, esant temperatūrai žemiau nulio, padidina slėgį, ir šaudant šešuoju užtaisu gali būti vamzdžio išpūtimo priežastimi. Todėl šaudyti tokiu parako junginiu šešuoju užtaisu, esant oro temperatūrai žemiau nulio, draudžiamas

Pagrindiniai užtaisų duomenys

Užtaiso pavadinimas	Užtaiso sudėtis	Parako markė	Vidut. užtaiso svoris, kg	Minos pradinis greitis m/s (OF-843A)	Nuotolis, m (OF-843)
Pirmasis	Uždegamasla +1 papildomas pundeis	NBL35, NBL33, NBL25 +VTM VTOL	0,11	119	450-1300
Antrasis	- " - +2 - " -	- " -	0,19	161	100-2300
Trečiasis	- " - +3 - " -	- " -	0,27	191	1000-3100
Ketvirtasis	- " - +4 - " -	- " -	0,35	221	1400-4000
Penktasis	- " - +5 - " -	- " -	0,43	247	1700-4800
Šeštasis	- " - +6 - " -	- " -	0,51	272	1900-5500

Pastaba. Šaudyti 1938 m. pavyzdžio 120 mm minosvaidžiu toliašaudžiais minosvaidžio M120 užtaisais draudžiama.

Šaudmenų žymėjimas, nudažymas, markiruotė ir įpakavimas

Naudojant šaudmenis būtina gerai žinoti jų įspaudus, spalvą ir markiruotę. Tai reikalinga, kad būtų teisingai eksploatuojami minosvaidžiai ir jų šaudmenys, geram tarpusavio supratimui susirašinėjant su tiekėjais.

Įspaudais vadinami ženklai, išmušti arba įspausti ant minos, tūtos, stabilizatoriaus vamzdelio ir sprogdiklio. Įspaudai būtini kontroliuojant šaudmenų pripildymą sprogstamosiomis medžiagomis ir šaudmenų surinkimą, komplektavimą bei dirbant su jais bazėse. Įspaudas ant sprogdiklių yra akiriamasis požymis, pagal kurį numatoma sprogdiklių paskirtis.

Minų nudažymas apsaugo jas nuo rūdžių ir leidžia nustatyti jų paskirtį.

120 mm minosvaidžių minų korpusai ir stabilizatoriai nudažomi pilkos spalvos dažais. Be to ant dūminės minos korpuso, žemiau centruojančio sustorėjimo nudažoma juoda žiedo formos juosta. Šių minų nereikia painioti su skeveldrinėmis-fugasinėmis minomis iš plieninio ketaus (1943 m. gamybos), ant kurių taip pat žemiau centruojančio sustorėjimo yra juoda žiedo formos juosta.

Ant padegamosios minos žemiau centruojančio sustorėjimo yra raudona žiedo formos juosta, ant parašiutinės minos - balta juosta.

Markiruote vadinami ženklai ir užrašai, parašyti dažais ant minų, užtaisų ir įpakavimo.

Markiruote leidžia nustatyti kalibrą, šaudmenų paskirtį, taip pat užtaisymo ir surinkimo laiką, vietą ir partijos numerį, minos svorio ženklą, parako markę, sprogotąją medžiagą ir kt. dokumentais.

120 mm minosvaidžio šaudmenys į minosvaidininkų padalinius gaunami iš sandėlio įpakuoti į medines dėžes (45 pav.).

Į dėžes įdėtos dvi visiškai užtaisytos minos, t.y. su įstatytais į stabilizatorių vamzdelius uždegimo užtaisais ir su į minų korpusus įsuktais sprogdikliais.

Kiekviena mina komplektuojama keturiais papildomais pundeliais, kurie sudėti į hermetišką pakuotę minų dėžės specialiamo skyriuje.

50-čiai minų įdėtas vienas atsarginis uždegimo užtaisas, susuktas į popierių ir padengtas drėgmei atspariu sluoksniu. Ant dėžės su įdėtu atsarginiu užtaisu parašoma "įdėtas atsarginis užtaisas".

Šaudmenų naudojimas

Bendrieji nuostatai

Atsižvelgiant į tai, kad šaudmenys 120 mm minosvaidžiama į padalinius tiekiami komplektiškai (minos, sprogdikliai ir užtaisai) dėžėse, šaudant būtina ant stabilizatoriaus vamzdelio uždėti būtiną papildomą pundelių skaičių, nustatyti į tam tikrą padėį sprogdiklio čiaupą, nulinti nuo sprogdiklio gaubtelį ir užtaisyti minosvaidį.

Norint saugiai atlikti šį darbą, reikia griežtai laikytis nurodytų taisyklių; priešingu atveju neišvengiama didelė minų sklaida ir, be to, galimi minų išankstiniai sproginiai šaudant.

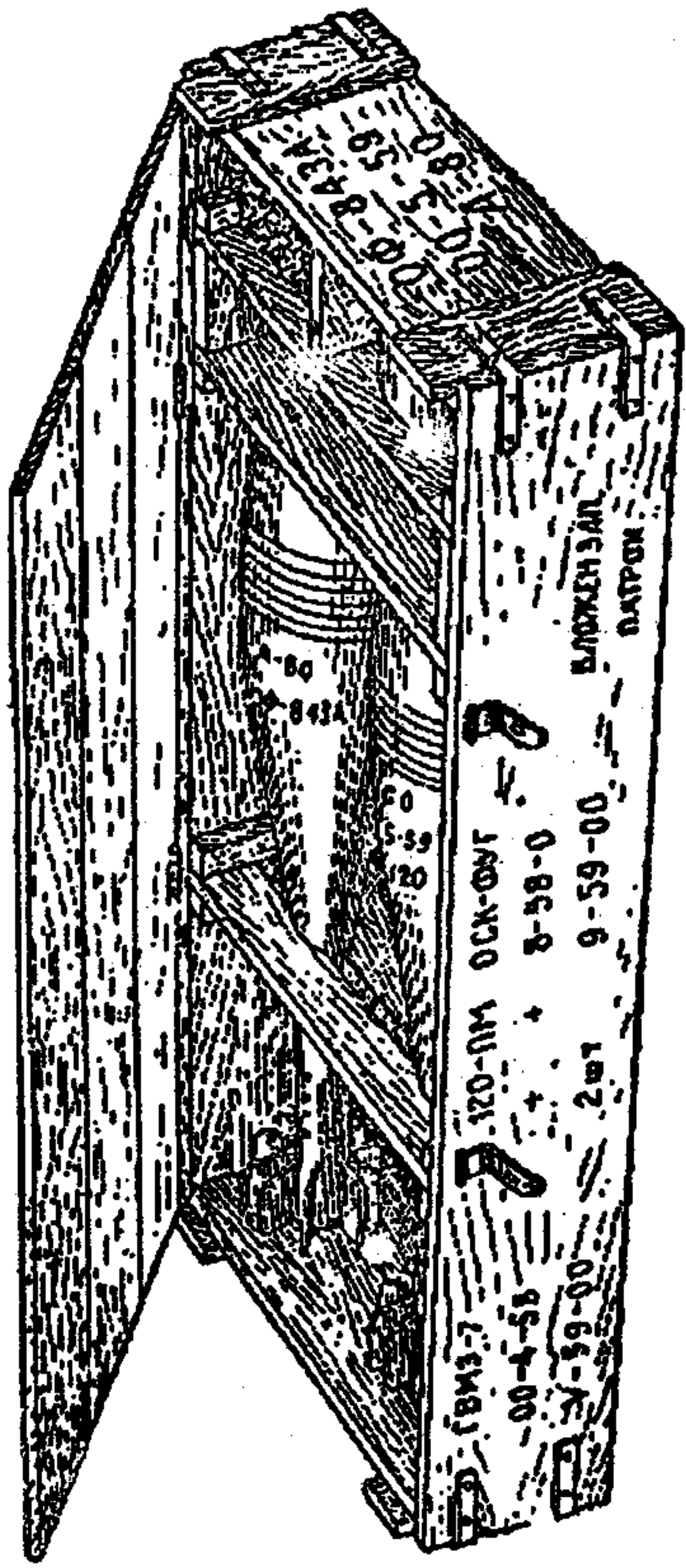
Šaudmenų ruošimas

Prieš šaudymą būtina laikytis šių pagrindinių taisyklių:

atrinkti minas su vienodais svorio ženklais;

nuvalyti nuo minų korpusų tepalą, purvą ir sniegą; apžiūrėti minų korpusus, sprogdiklius ir užtaisus, sukomplektuoti minas papildomais pundeliais.

Esant tam pačiam užtaisui, sunki mina lekia arčiau, kaip lengva. Todėl šaudymas minomis su įvairiais svorio ženklais sukella didelę sklaidą, tuo pačiu neracionaliai panaudojami laikas ir minos talkinio prišaudymui bei jo sunaikinimui.



46 pav. Mityų įpakavimas ir jų maršrutai

Šaudymui reikia išrinkti minas su vienodais svorio ženklais

Negalima šaudyti | taikinį minomis su vienokiu svorio ženklu (pvz., du pliusai), o po to minomis su kitokiu svorio ženklu (pvz., trys minusai).

Ugniavietėje minas reikia išrūšiuoti pagal vienodus svorio ženklus: N, +, -, ++, - - ir t.t.

Ruošiant šaudyti reikia kruopščiai nuo minų korpusų nuvalyti tepalą ir purvą, atkreipiant ypatingą dėmesį, ar vamzdelio ir stabilizatoriaus plunksnos vi-
slėkai sausos bei | tai, ar nėra sniego ir tepalo ugnies perdavimo angose.

Valant minų korpusus reikia patikrinti, ar nesulenktos stabilizatoriaus plun-
kšnos, ar sandariai įsuktas stabilizatorius | minos korpusą, ar nėra korpuso ply-
šių ir t.t.

Dėl panašaus pobūdžio defektų minos gali kristi arčiau arba būtų didelė sklaida.

Minomis, kurių yra ne sandariai įsukti stabilizatoriai, taip pat sulankstytos
ar nulaužtos stabilizatoriaus plunksnos, šaudyti neleidžiama.

Apžiūrint stabilizatorių atkreipti dėmesį, ar iki galo įstumtas uždegamasis
užtaisas | stabilizatoriaus v. mzd. Nelaužtas - sukels neįskėlimą.

Stengiantis išvengti nelaimingų atsitikimų negalima šaudyti minomis, rasto-
mis mūšio lauke.

Apžiūrint sprogdiklius patikrinti jų visišką įsukimą | minos korpusą ir, ar
yra apsauginis gaubtelis (išskyrus M5 ir T1).

Jeigu ant sprogdiklio korpuso nėra gamyklos, partijos numerio ir gamybos
metų įspaudų, tai tokiu sprogdikliu nešaudoma.

Apžiūrint užtaisus reikia atsiminti, kad minosvaidžių parakas, ypač pirok-
silinis (VTM), greitai sudrėksta, o sudrėkęs parakas sunkiai užsidega ir dega.
Dėl to minos nenulekia reikiamo nuotolio. Neleidžiama ilgai laikyti papildomų
pundelių pakuotes lietuje, vandenyje, po sniegu, nes pakuotės neišlaiko tokių
laikymo sąlygų ir parakas sudrėksta. Todėl pakuotes atidengti ir minas ruošti
reikia tik prieš šaudymą ir tiek, kiek reikalinga tam šaudymui. Šaudyti sudrėku-
siais papildomais pundeliais, su sudrėkusia tūta ir pažaliavusia uždegamojo už-
taiso metaline galvute draudžiama.

Apžiūrint papildomus pundelius, prieš juos tvirtinant ant stabilizatoriaus
vamzdelio, įsitikinti parako maišelių tvarkingumu. Jeigu parako maišeliai perply-
šę, jų naudoti negalima.

Paruoštas minas (su papildomais pundeliais) draudžiama guldyti tiesiai
ant žemės ir palikti neuždengtas, ypač kai rūkas, lyjant ir sningant, taip pat,
kai apšviečia tiesioginiai saulės spinduliai.

Šaudyti reikia tik vienos parako partijos papildomais pundeliais. Taip pat
vengti įvairių partijų užtaisų.

Komplektuojant minų užtaisus papildomais pundeliais reikia tiksliai vykdyti komandas, nurodančias užtaiso numerį. Užkabinant papildomus pundelius ant stabilizatoriaus vamzdelio, ypač šalant (su pirštinėmis), žiūrėti, kad nebūtų pažeisti parako maišeliai ir jų pritvirtinimas būtų patikimas.

Šaudant skeveldrinėmis-fugasinėmis minomis su sprogdikliais GVMZ7, GVMZ1 ir M12, skeveldriniam minos veikimui nustatyti sprogdiklio čiauptą ant "O", o minos fugasiniam veikimui - ant "Z". Abiem atvejais prieš šovimą (užtaisymą) būtina nuimti nuo sprogdiklio gaubtelį.

Šaudant užtaisytojas turi stebėti, kad nuo minėtų sprogdiklių ir M6 prieš šovį būtų nuimti gaubteliai. Be to, reikia žiūrėti, kad ant visų sprogdiklių būtų tvarkinga membrana.

Minomis su sprogdikliais, kurių pažeistos membranos (suplėšytos, labai spaustos į vidų arba turinčios plyšių), šaudyti griežtai draudžiama, nes gali įvykti išankstinis minos sprogdymas minosvaidžio vamzdyje. Šiuo atveju būtina ant sprogdiklio uždėti gaubtelį ir miną įdėti į sandelį (sprogdiklis su uždėtu gaubteliu nepavojingas), padarius ant pakuotės dėžės atitinkamą užrašą.

Draudžiama šaudyti minomis, kurių vamzdelis T1 turi įlenkimų, gilių įbrėžimų ir kitų defektų, kurie rodo, kad šie vamzdeliai buvo metomi ar daužomi.

Gaubtelius nuo sprogdiklių nuimti tik prieš pat užtaisymą. Minomis, nuo kurių gaubteliai nenuimti šaudyti draudžiama. Su minomis, nuo kurių sprogdiklių nuimti gaubteliai, elgtis atsargiai, saugoti juos nuo kritimo ir smūgių. Krentant minai (su nuimtu gaubteliu) priekiu žemyn sprogdiklis gali suveikti.

Neįskeltą miną išimti iš vamzdžio ir įsitikinti visų ant minos sukabintų užtaisų tvarkingumu ir atidžiai apžiūrėti sprogdiklį, nes išimant miną gali būti pažeista membrana. Mina, kurios uždegamasis užtaisas nesuveikė, o sprogdiklis ir stabilizatorius nepažeisti, gali būti dar kartą panaudota.

Dėl to ant minos sprogdiklio, išimtos iš minosvaidžio, užsukamas gaubtelis, nuimami papildomi pundeliai, iš stabilizatoriaus vamzdelio ekstraktoriumi ištraukiamas uždegimo užtaisas ir pakeičiamas atsarginiu. Atsarginį uždegimo užtaisą įstatyti į stabilizatoriaus vamzdelį, kol tūtos atbraila atsirems į vamzdelio galą, nuspaudžiant rankų didžiaisiais pirštais už uždegimo užtaiso tūtos kraštų, jokių būdu neliesdami kapsulės. Po to iš naujo užmauti papildomus pundelius - ir mina paruošta šaudyti.

Draudžiama padidinti užtaiso dydį, kuris nurodytas šaudymo lentelėse, taip pat šaudyti mina tik su vienu uždegamuoju užtaisu.

Po šaudymo likusias minas būtina nedelsiant sudėti į dėžes, atlikus šiuos darbus:

nuimti nuo minų papildomus pundelius;

sutepti minų nedalytus centruojančius sustorėjimus.

Jeigu po šaudymo liko sprogdikliai GVMZ ir M12, tai būtina jų čiauptus nustatyti ant "O" ("GVMZ7 - ant "Z").

Jeigu po šaudymo liko sprogdikliai GVMZ7, GVMZ1, M12 arba M6 su nuimtais gaubteliais, tai reikia vėl ant jų uždėti gaubtelius; GVMZ7 be to uždėti dar ir hermetizuojantį gaubtą.

Vamzdelį T1 nustatyti ant "UD" ir užsukti ant jo hermetizuojantį gaubtą.

Nuimtus nuo nepanaudotų minų papildomus pundečius, taip pat pundečius, likusius nuo panaudotų minų, reikia vėl sudėti į hermetizuotą pakuotę (į kartonines dėžes, jeigu tokių liko). Paskui šiuos užtaisus reikia naudoti pirmiausia.

Jeigu hermetiškos pakuotės nėra ir šaudyti greitu laiku nesiruošiama, tai nepanaudoti papildomi pundečiai sunaikinami (sudeginami).

Minas sudėti į dėžes su sprogdikliais be gaubtelių ir jas taip vežti griežtai draudžiama, nes sprogdikliai be gaubtelių gali sprogti.

Kraunant dėžes su minomis į transporto priemones, jas sudėti skersai automobilio ar priekabos kėbulo. Dėžes gerai sudėti ir kruopščiai pritvirtinti, kad kėbule nejudėtų. Minas ir užtaisus transportuoti tik tvarkingai įpakuotus. Pakraunant ir iškraunant reikia griežtai laikytis nustatytų saugumo taisyklių. Nелеisti perkrauti mašinų. Dėžes su šaudmenimis krauti taip, kad viršutinė dėžių eilė virš automobilio bortų išsikištų ne daugiau kaip per pusę dėžės aukščio. Šaudmenis vežant vandens transportu saugoti juos nuo sušlapimo. Užtaisais, kurie papuolė į vandenį ar sudrėko, nešaudyti. Užtaisytos minos, kurios transportuojant atsitiktinai nukrito, šaudymui netinka. Vilkiko GAZ66 kėbule vežama 20 komplektų šaudmenų, 5 iš jų yra - neliečiamas rezervas. Kiti šaudmenys vežami transportiniais automobiliais.

10. MINOSVAIDŽIO KOVINĖ TARNYBA

Minosvaidžio ruošimas šaudyti ir žygiui

Minosvaidžio kovinės tarnybos laikas ir visų jo mechanizmų nesutrinkantis veikimas priklauso nuo tinkamos minosvaidžio priežiūros ir atidaus jo paruošimo šaudyti bei žygiui.

Minosvaidis ruošiamas šaudyti prižiūrint būrio vadui. Paruošimą sudaro minosvaidžio apžiūra, mechanizmų darbo tikrinimas ir reguliavimas, taikymo įtaisų tikrinimas.

Apžiūra atliekama tam, kad laiku būtų išaiškinti ir pašalinti gedimai, taip pat įspėti gedimai dėl neteisingos minosvaidžio materialinės dalies priežiūros. Padalinuose apžiūrą atlieka jų vadai, kuriems ginklai priklauso, terminais, nustatytais Vidaus tarnybos statute, taip pat asmenys, tikrinantys artilerijos ginkluotę ir šaudmenis.

Minosvaidis visada turi būti paruoštas koviniam naudojimui, bet prieš kiekvieną šaudymą reikia dar kartą įsitikinti visų jo mechanizmų tvarkingumu. Netgi menki gedimai gali būti avarijų priežastimi, o blogai sureguliuoti mecha-

nizmai ir nepatikrinti taikymo įtaisai padidina šaudymo sklaidą ir šaudmenų ištekvojimą. Šaudant reikia nuolat sekti minosvaidžio darbą ir laiku šalinti visus pastebėtus sutrikimus.

Minosvaidžio apžiūros ir mechanizmų darbo tikrinimo tvarka:

1. Kruopščiai nuvalyti nuo minosvaidžio dulkes ir purvą, ypatingą dėmesį atkreipti į vamzdžio drūtgalį, keliamojo ir sukamojo mechanizmų sraigtus.

2. Apžiūrėti vamzdį ir drūtgalį. Ant jų paviršių neturi būti plyšių, išpūtimų ir įlenkimų. Patikrinti vamzdžio tvirtinimo apkaboje patikimumą, pašalinti iš vamzdžio tepalą.

Pastaba. Tepalo iš vamzdžio pašalinimas yra vienas iš pagrindinių elementų ruošiant minosvaidį šaudyti. Tepalas kliudo užtaisyti minosvaidį mina, taip pat turi didelę neigiamą įtaką papildomų parako pundelių įsiliepsnojimui ir degimui. Tai padidina minų neprielėkius ir sklaidą. Dažnai pasitenkinama tuo, kad valikliu visas tepalas sustumiamas drūtgalio link, t.y. dar labiau pabloginamos parako degimo sąlygos. Išvada: norint gerai išvalyti vamzdį ir drūtgalį, reikia pastarąjį nusukti nuo vamzdžio.

3. Patikrinti šaudymo mechanizmo veikimą: keletą kartų paleisti smogiamąjį mechanizmą. Kiekvieną kartą paleidžiamoji svirtis turi grįžti į savo pradinę vietą. Atskyrus drūtgalį patikrinti daužiklio išlindimą. Daužiklio įstrižimas korpuse neleistas.

4. Patikrinti dvigubo užtaisymo saugiklį. Nuvalyti tepalą nuo detalių ir patikrinti, ar teisingai surinktas. Patikrinti saugiklio tvirtinimo ant vamzdžio patikimumą ir nustatyti jį į padėtį "Atidaryta".

5. Patikrinti keliamojo ir sukamojo mechanizmų darbą. Tai atlikti, kai minosvaidis kovinėje padėtyje. Rankenėlės turi sukis lengvai ir sklandžiai, be šuolių ir užsikirtimų. Jeigu rankenėlės sunkiai sukasi (reikia panaudoti didesnę negu 7 kg keliamajam ir 6 kg sukamajam mechanizmams jėgą), apžiūrėti mechanizmus ir nustatyti priežastis, atkreipiant ypatingą dėmesį į sraigtus ir jų reguliavimą. Mechanizmai sujungimo lizduose gali suptis išilgai (ašinis supimas) ir skersai (spindulinis supimas).

Per didelės sujungtų dalių supimasis reguliuojamas artilerijos dirbtuvėse.

Minosvaidžio vamzdžio sviravimas neturi viršyti 0-18. Reguluojant reikia minosvaidį pastatyti į kovinę padėtį lygioje aikštelėje, kad nuo atraminės plokštelės centro iki kojų diskų centrų būtų 1650-1700 mm. Įspausti kojas ir atraminę plokštę į gruntą. Amortizatoriaus apkabą nustatyti į viršutinį vamzdžio ištekvojimą, o sukimo mechanizmo sraigtą - į sraigto vidurį. Pritvirtinti taikiklį kronšteine ir nustatyti jame padalą 7-30. Sukant keliamojo ir sukamojo mechanizmų rankenėles nustatyti taikiklio skersinio ir išilginių guščukų burbulukus ties viduriu.

Nuspausti vamzdį iki galo į dešinę ir, jo neatleidus, sukant kampamačio akriemulėlį, nustatyti vizyrą į taikymo tašką ir užrašyti atskaitą. Po to nuspausti vamzdį į kairę pusę ir nutaikyti vizyrą į taikymo tašką. Gautų atskaitų skirtumas rodyva vamzdžio svyravimo kampą. Jeigu jis didesnis už 0-15 ir jo sumažinti reguliuojant nepavyksta, minosvaidį reikia remontuoti art. dirbtuvėje.

6. Apžiūrėti dvikoį lafetą ir patikrinti, ar nėra lūžių, gedimų, taip pat trūkių suktuke. Patikrinti horizontalaus taikymo mechanizmo darbą, įsitikinti, ar tvarkingos amortizatoriaus spyruoklės, ar nesulenkti amortizatoriaus kotai. Amortizatorius turi laisvai judėti (be įstrigimų) nuspaudus suktuką ir grįžti į buvusią padėtį jį atleidus.

7. Apžiūrėti atraminę plokštę; plokštėje, ypač suvirinimo siūlėse, neturi būti plyšių.

8. Patikrinti taikymo įtaisus, atliekant šiuos veiksmus:

patikrinti kvadrantą;

paruošti taikiklį tikrinimui;

paruošti minosvaidį taikymo nulinės linijos tikrinimui;

patikrinti taikiklį (patikrinti pakilimo kampų skalę, taikymo nulinę liniją ir suktuko gulsčiuką pagal taikiklio skersinį gulsčiuką).

Norint sumažinti taikymo nulinės linijos nukrypimą priklausomai nuo pakilimo kampo, minosvaidžio taikymo nulinę liniją reikia tikrinti esant 63° (7-00) kampui.

Minosvaidžio kontrolinio kvadranto KM1 tikrinimas

Kvadrantui patikrinti būtina:

atskirti vamzdį nuo atraminės plokštės;

paguldyti vamzdžio drūtgalį ant kokios nors 1,2-1,3 m aukščio atramos (dėžių, stovų ir pan.), pastačius dvikoį lafetą beveik vertikaliai;

nušluostyti sausai vamzdžio kontrolinę aikštelę;

pastatyti kontrolinę aikštelę horizontaliai skersine kryptimi, pasinaudojant horizontalaus taikymo mechanizmu;

išimti kvadrantą iš dėklo ir sausai nušluostyti jo pagrindo apatinę plokštumą;

nustatyti kvadranto nulinę padalą prieš rodyklę ir pastatyti jį ant vamzdžio kontrolinės aikštelės taip, kad strėlės smaigalys būtų nukreiptas išilgai vamzdžio ruožo į laibgalio pusę; sukant dvikojo lafeto keliamąjį mechanizmą, nustatyti kvadranto gulsčiuko burbuliuką ties viduriu;

pasukti kvadrantą 180° ; jeigu gulsčiuko burbuliukas pasilieka viduryje, tai kvadrantas tvarkingas.

Jeigu po posūkio kvadranto gulsčiuko burbuliukas neišlaikys savo vidurinės padėties, tai reikia maždaug, per pusę paklaidos pasukti kvadranto diską rodyklės atžvilgiu, o per kitą pusę paklaidos - keliamuoju mechanizmu nustatyti

gulačiuko burbuliuką ties viduriu ir iš naujo pasukti 180° . Jeigu burbuliukas nebus viduryje - kartoti tą patį tol, kol pasukus 180° , burbuliukas pasitiks viduryje. Po to atleidžiami kvadranto žiedo trys sraigčiai, nulines padala nustatoma tiksliai ties rodykle ir sraigčiai atsargiai užveržiami. Kvadrantas patikrintas, ir juo galima naudotis.

Taikymo įtaisų paruošimas tikrinti

Ruošiant tikrinti būtina:

išimti taikiklį iš dėklo, nuvalyti sausa škepetėle;

apžiūrėti taikiklį ir jo mechanizmus, išbandyti jų eigos sklandumą, patikrinti, ar yra visos veržlės ir sraigčiai;

įstatyti taikiklį ašimi į kronšteino lizdą ir pritvirtinti jį rankenėle;

nustatyti ant taikiklio nulines padalas: kampamatis - 30-00, taikiklis 7-00; dirbant tiksliau horizontalaus taikymo mechanizmu, nustatyti taikiklio skersinio gulačiuko burbuliuką ties viduriu.

Kampamačio tuščių eigu nustatymas

Kampamačio tuščioms eigoms nustatyti būtina:

nukreipti vizyro kryžmę į kokį nors taikymo tašką, esantį ne arčiau kaip 400 m nuo minosvaidžio, sukant kampamačio skriemulėlį į vieną pusę; kampamačio skalėje ir skriemulėlyje perskaityti kampo reikšmę ir ją įsiminti;

nebetaikyti sukant kampamačio skriemulėlį į tą pačią pusę;

sutapdinti vizyro kryžmę su tuo pačiu taikymo tašku, sukant kampamačio skriemulėlį priešinga linkme ir perskaityti kampo reikšmę.

Skirtumas tarp pirmos ir antros reikšmių sudaro kampamačio tuščią eigą. Ją reikia nustatyti kaip trijų matavimų vidurkį. Be to, tuščią eigą reikia nustatyti trimis kryptimis, pvz., 20-00, 30-00 ir 40-00.

Tuščios eigos dydis neturi būti didesnis kaip 0-02. Esant didesnei eigai nors viena kryptimi, taikiklį reikia remontuoti.

Kampų pakilimo mechanizmo tuščios eigos nustatymas

Kampų pakilimo mechanizmo tuščiai eigai nustatyti būtina:

ant patikrinto kvadranto skalės nustatyti padalą "50" prieš rodyklę, pastatyti kvadrantą ant vamzdžio kontrolinės aikštelės išilgai vamzdžio ir, sukant minosvaidžio pakilimo kampų mechanizmo rankenėlę, nustatyti kvadranto gulačiuko burbuliuką ties viduriu, t.y. suteikti minosvaidžio vamzdžiui 50° pakilimo kampą; nuimti kvadrantą nuo vamzdžio;

nustatyti minosvaidžio išilginio gulačiuko burbuliuką ties viduriu sukant pakilimo kampų mechanizmo rankenėlę į vieną pusę (į taikiklio sumažinimo pusę); skalėje 27 ir skriemulėlio 4 skalėje perskaityti taikiklio nustatymą ir jį įsiminti;

ištraukti išilginio gulačiuko burbuliuką iš vidurio sukant skriemulėlį į tą pačią pusę;

vėl nustatyti išilginio gulsčiuko burbuliuką ties viduriu, sukant skriemulėlį į priešingą pusę ir įsiminti taikiklio nustatymą.

Skirtumas tarp antros ir pirmos skriemulėlių reikėmių ir sudarys ieškomą pakilimo kampų mechanizmo tuščią eigą.

Tuščią eigą reikia nustatinėti tris kartus ir jos tikrąją reikėmę laikyti aritmetinį vidurkį.

Tokia pat tvarka nustatyti tuščią pakilimo kampų mechanizmo eigą esant 65° kampui. Tuščia eiga neturi viršyti 0-02. Jeigu viršija bet kuriame pakilimo kampe, taikiklį reikia remontuoti.

Minosvaidžio paruošimas nulinei taikymo linijai tikrinti

Prieš tokį tikrinimą minosvaidis reguliuojamas pagal horizontą skersai, dėl to reikia:

pastatyti minosvaidį lygioje aikštelėje ir suteikti jam 63° pakilimo kampą;

nušluostyti kontrolinę aikštelę ant vamzdžio ir pastatyti ant jos (statmenai vamzdžio kanalui pagal ten esantį ruožą) prieš tai patikrintą kontrolinį kvadrantą; skalės nulinę padalą nustatyti prieš rodyklę;

nustatyti kvadranto gulsčiuko burbuliuką ties viduriu iš karto su užvarža, o tiksliau - su horizontalaus taikymo mechanizmu.

Taikiklio PPM44M reguliavimas

Taikiklio gulsčiukai padalinuose nereguliuojami (techniškai neįmanoma).

Taikikliui reguliuoti reikia išrinkti ryškų taikymo tašką, kuris yra ne arčiau kaip 400 m minosvaidžio priekio. Išrinkus taikymo tašką apytikriai nukreipti minosvaidžio vamzdį nuo akies pagal jo baltą liniją į tašką. Atraminė plokštė ir lafetas turi būti pastatyti taip, kad toliau dirbant nereiktų jų perstatinėti. Geriausia tai atlikti ugnies pozicijoje; vamzdis turi būti patvariai pritvirtintas amortizatoriaus apkauboje, kad vamzdžio baltoji linija nebūtų nukrypusi į šoną, žiūrint į minosvaidį iš užpakalio.

Taikiklį tikrinti tokia tvarka.

Pakilimo kampų skalų reguliavimas (21 pav.)

Suteikti vamzdžiui su didžiausiu galimu tikslumu 63° pakilimo kampą pagal kontrolinį kvadrantą, kruopščiai pastatytą ant vamzdžio kontrolinės aikštelės.

Taikiklio horizontalaus taikymo mechanizmu nustatyti skersinio gulsčiuko burbuliuką ties viduriu. Po to, sukant skriemulėlį 4 nustatyti išilginio gulsčiuko 6 burbulėlių ties viduriu. Taigi rodyklės 24 ruožas turi sutapti su padala "7" ant skalės 27, o "0" skriemulėlio 4 skalės - su rodyklės 13 ruožu. Jeigu skalų padėtys neatitinka nurodytų, tai būtina:

atsukti keturis araigtus 12 vienu apsisukimu ir, prilaikant skriemulėlį 4 vie-

na ranka, kita pasukti skalę 5 iki nulinės padalos sutapimo su rodykle 13 ir užsukti iki galo keturis sraigtus 12 (taikiklio MPM44M atitinkamai atsuka ir užsuka uždara veržlę, tvirtinanti skriemulėlį);

atsukti vienu apsisukimu sraigta 25 ir dviem apsisukimais sraigta 14, perstumti rodyklę iki jos sutapimo su padala "7" ant skalės 27, po to visai užsukti abu sraigtus. Tarp rodyklės 24 ir skalės 27 turi būti ne mažesnis kaip 0,15 mm tarpelis.

Nulinės taikymo linijos regulavimas

Minosvaidžio užpakalyje, 10-15 m atstumu nuo jo, pastatyti busolę taip, kad vizavimo linija iš busolės į taikymo tašką eity maždaug per uokso rutulinės pėdos vidurį. Po to, sukant busolės monokuliara ir dirbant minosvaidžio sukamuoju mechanizmu, sutapdinti ant vamzdžio esančią taikymo liniją ir taikymo tašką su vertikalaus linijos kryžme busolės monokuliare. Išilginio ir skersinio gulsčiukų burbuliukai turi būti viduryje.

Sukant skriemulėlį 4, sutapdinti taikiklio vizyro, pastatyto ant minosvaidžio, vertikalaus linijos kryžmę su taikymo tašku. Tuo būdu rodyklės 19 ruožas turi sutapti su padala "30" kampamačio didelių padalų skalėje 18, o rodyklės 9 ruožas turi sutapti su padala "0" ant kampamačio mažų padalų skalės 17.

Jeigu skalės padėtis neatitinka nurodytą, tai reikia atleisti pusę apsisukimo stabdančiuosius sraigtus 3, tvirtinančius kampamačio didelių padalų skalę 18, ir perstatyti tą skalę iki padalos "30" sutapimo su rodyklės brūkšniu 19, po to sraigtus užveržti.

Po to atleisti vienu apsisukimu keturis sraigtus 7 ant skriemulėlio 4 ir, laikant viena ranka, antrąją pasukti skalę 17 iki nulinės padalos sutapimo su rodykle 9, po to sraigtus 7 užveržti (MPM44 atitinkamai atsukti ir užsukti veržlę, tvirtinančią skriemulėlį). Patikrinti, ar nesutriko minosvaidžio ir taikiklio taikymas.

Suktuko gulsčiuką patikrinti šitaip:

minosvaidžiui suteikti 63° pakilimo kampą kvadrantu ir tiksliai orientuoti suktuką horizontalaus taikymo mechanizmu pagal taikiklio skersinį gulsčiuką. Suktuko gulsčiuko burbuliukas turi būti viduryje.

Jeigu suktuko gulsčiuko burbuliukas ne viduryje, tai atleidus tvirtinimo sraigtus, pasukti gulsčiuką į vieną ar kitą pusę ir nustatyti burbuliuką ties viduriu, po to vėl užveržti sraigtus.

Taikiklio statramsčio tikrinimas

Po taikymo įtaisų tikrinimo reikia patikrinti taikiklio statramatį ir nustatyti jo paklaidą. Šiam tikslui reikia taikiklio, pastatyto ant minosvaidžio, nustatyti taikymo tašką. Paskui nustatyti pastatius taikiklį ant statramsčio. Nustatyti kampamačio ir pakilimo kampų skirtumus. Nustatant pakilimo kampų skirtumą reikia taikiklio skriemulėliu sureguliuoti išilginio gulsčiuko burbuliuką ties viduriu be

statramačio ir su juo. Atėmus iš pirmosios antrąją atkaitą gausime statramačio paklaidą. Leistina ne didesnė kaip 0-05 paklaida pagal kampamatį ir pakilimo kampą. Ši pastovioji paklaida visada turi būti skaičiuojama, kai dirbama su statramačiu. Jeigu statramačio paklaida viršija 0-05, tai jį reikia remontuoti dirbtuvėje.

Ugnies pozicijos išrinkimas ir paruošimas

Išrinkti ir paruošti ugnies poziciją reikia taip, kad ji užtikrintų minosvaidžio maskavimą, jo pastovumą šaudant ir galimybę greit pakeisti šaudymo kryptį.

Minosvaidį užmaskuoti galima pastatius jį uždaroje ugnies pozicijoje (atvirkštiniai šaltai, slėniai, viso profilio apkasai ir t.t.).

Atvirose pozicijose minosvaidis statomas tik išimtiniais atvejais, kai kovos aplinkybės reikalauja nedelsiant paleisti ugnį, o vietovėje nėra gamtinių priedangų.

Minosvaidžius reikia statyti ne arčiau kaip 1,5 priedangos aukštis (pvz., priedangos aukštis - 10 m, tai minosvaidį galima statyti 15 m nuo jos). Vietovėje šaudymo kryptimi reikia išvalyti medžių šakas ir pan.

Geriausias gruntas atraminei plokštei pastatyti yra vidutinio kietumo gruntas (juodžemis, priemolis, velėna ir pan.). Nesutvirtinus minkšto grunto (byrančio smėlio, pelkės) labai nusėda atraminė plokštė, kiekvieno šūvio metu sutrinka taikymas, laužoma materialinė dalis. Statant atraminę plokštę ant iš anksto neparuošto tvirto (sušalusio, akmenuoto) arba vidutinio grunto nesuteikiamas minosvaidžiui pastovumas, stabilumas (šūvio metu pašoksta), lūžta lafetos, taikiklis arba atraminė plokštė.

Minkštas gruntas ruošiamas tokiomis būdais:

po atramine plokšte kloja maišus su žeme, velėną, sumaišytas su žemėmis plonas šakas, žvyrą ir pan.;

į žemę, į kurią remiasi atraminė plokštė, ikala 5-8 cm storio, 1/2-1 m ilgio basių (46 pav.);

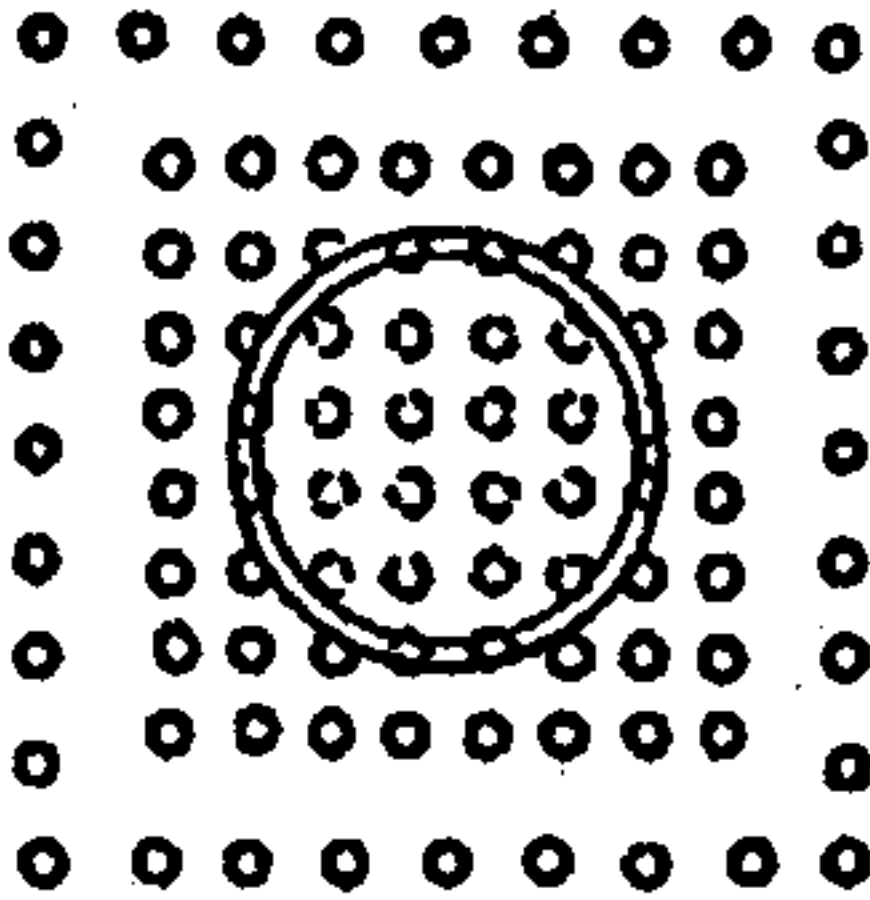
po atramine plokšte kloja 2-4 pynes iš šakų (47 pav.); tarp pynių plia žemes (velėną, smulkias šakas su žemėmis ir pan.);

atraminę plokštę deda ant krūmų šakų;

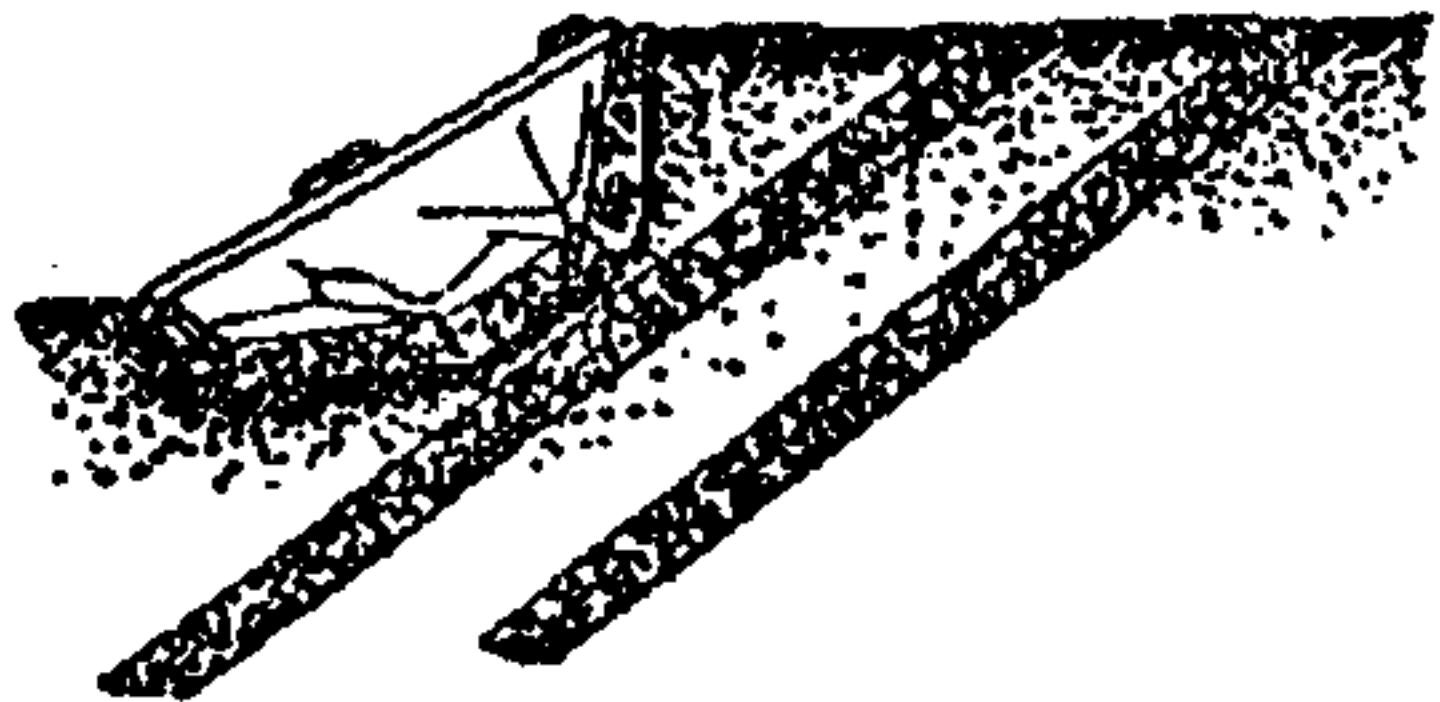
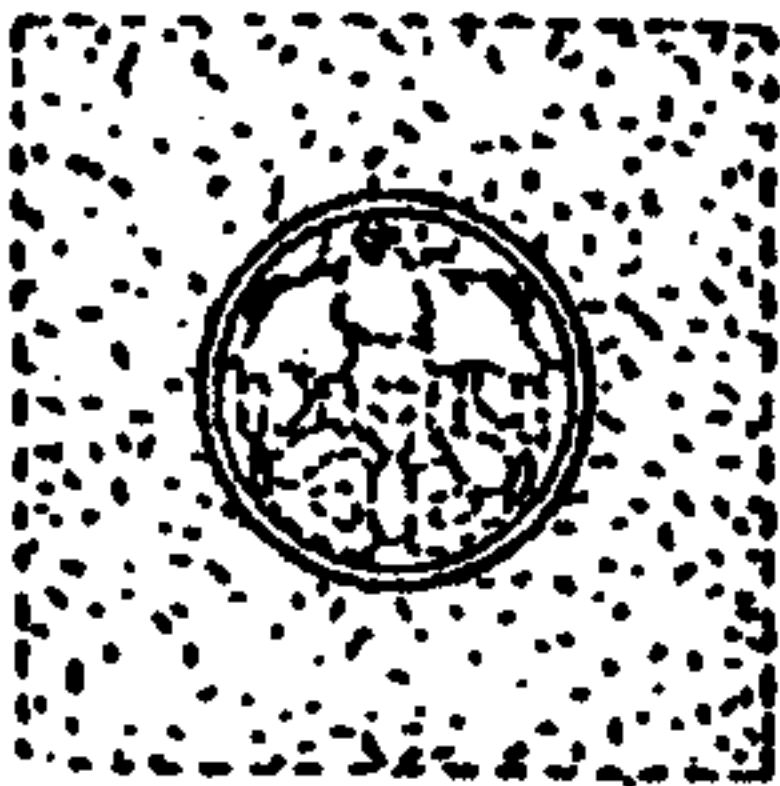
atraminę plokštę deda į stačiakampį rentinį iš 15 cm storio medžių; į rentinio dugną pripila žemių (velėnos, su žemėmis sumaišytų plonų šakų ir pan.); šaudant reikia stebėti, kad atraminė plokštė nesiremtų į rentinio kraštus (48 pav.);

gruntą stiprina kuolais, įkalama po atramine plokšte konusu (49 pav.).

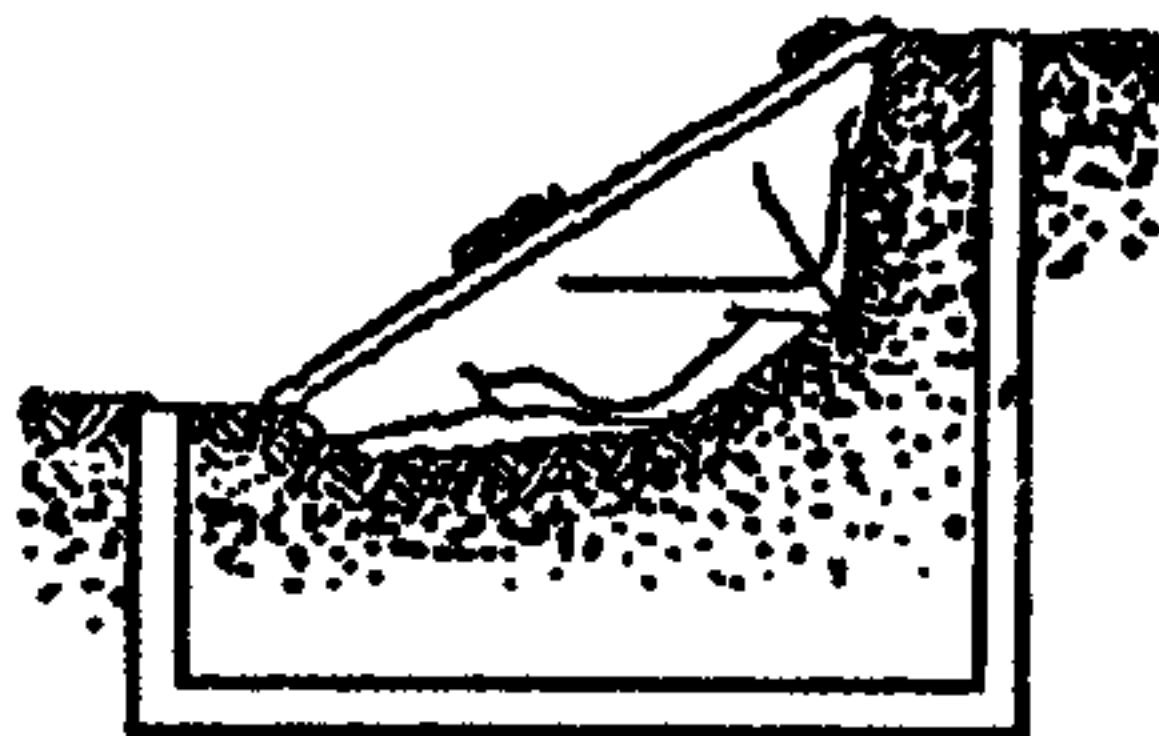
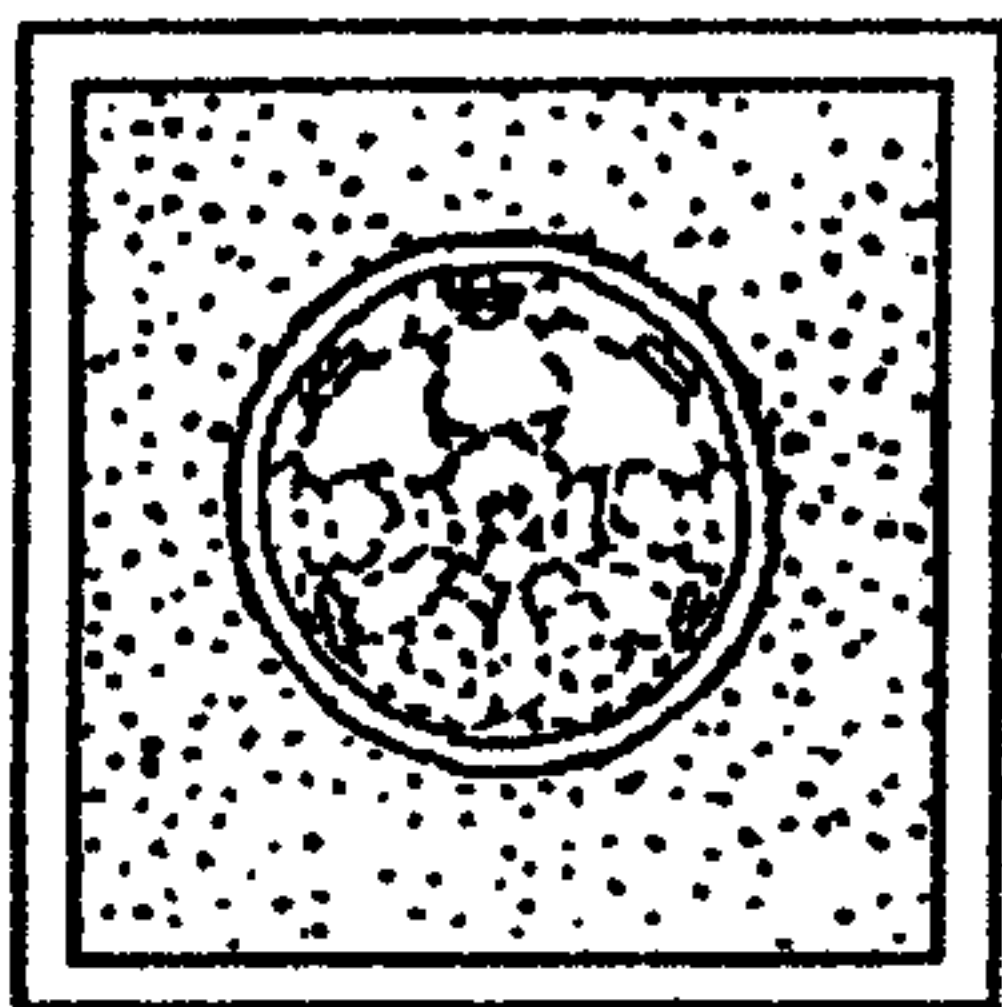
Tvirtą gruntą po atramine plokšte purena per 1/2 m. Neg lint išpurenti apkasų instrumentais, tai atliekama sprogdinimu. Ant išpurento paviršiaus dar užpilami 2-3 maišai žemių.



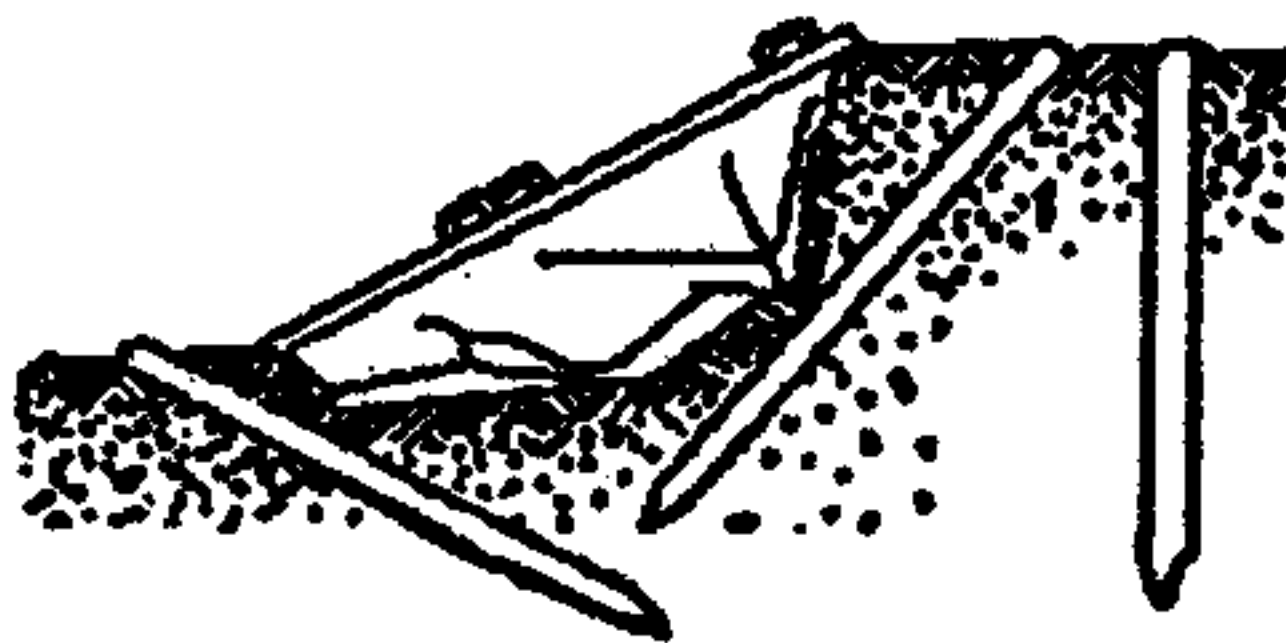
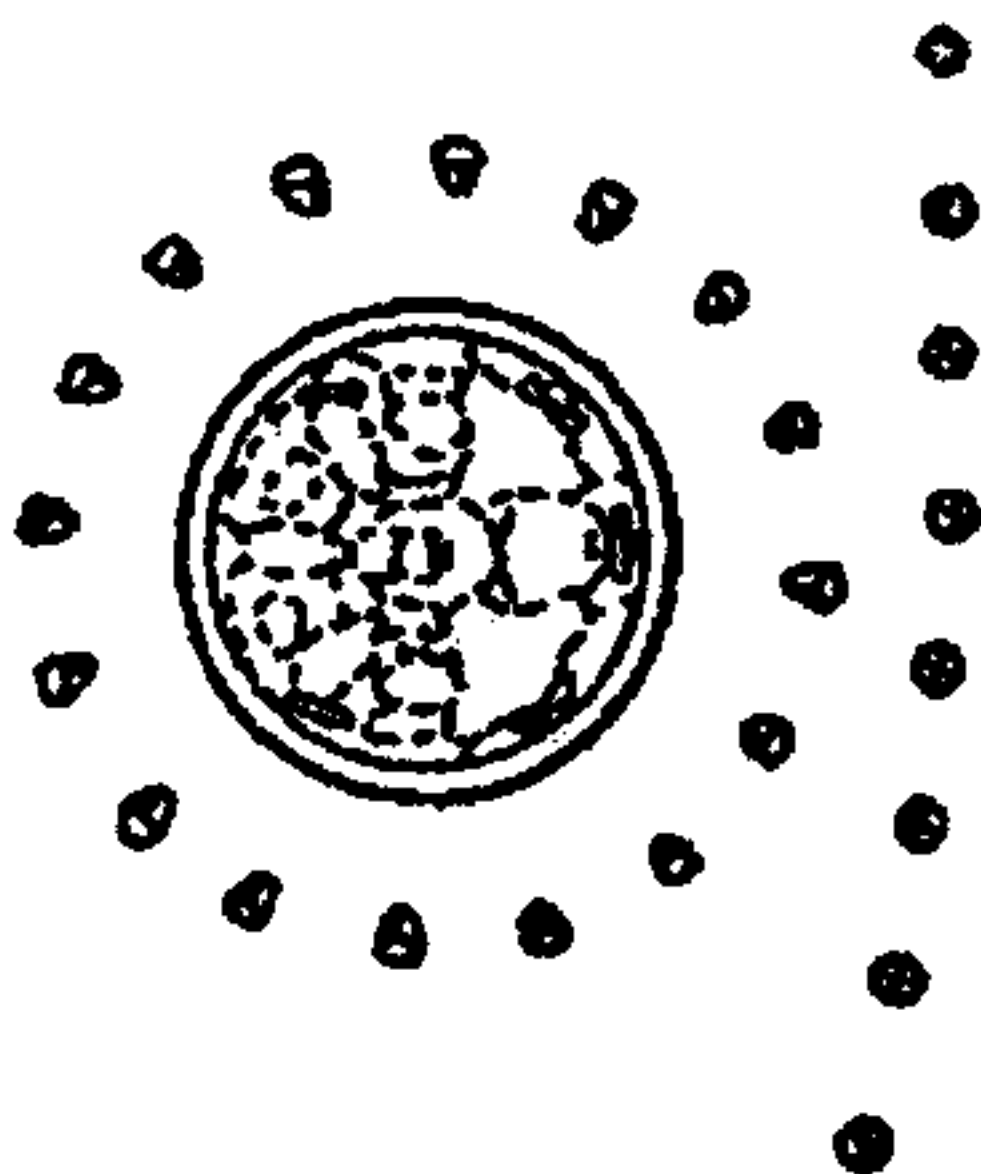
46 pav. Grunto sutvirtinimas po atramine plokšte sukaland kuolus



47 pav. Grunto sutvirtinimas klojant po atramine plokšte supintas šakas



48 pav. Atraminės plokštės įrėmimas į stačiakampį medžių rėtinį



49 pav. Grunto sutvirtinimas kuolais, įkalamais po atraminę plokštę konusu

Minosvaidžio nustatymas iš žygio į kovinę padėtį

Atvežti į paruoštą ugnies poziciją minosvaidžio ratinę važiuoklę ir pastatyti transportavimo ašis į užnugario pusę. Atsegti diržus, tvirtinančius dvikoji lafetą prie važiuoklės. Keliant važiuoklę už priekinės dalies, palengva nuleisti atraminę plokštę į jai paruoštą vietą, prilaikant važiuoklę, kad neapsiverstų. Išlaisvinti vamzdį iš jį tvirtinančios apkabos. Išlaisvinti dvikoji iš jį tvirtinančių pavaškų, išvynioti dvikojo grandinę ir atleisti užvaržą, sujungiančią atraminę plokštę su važiuokle. Prilaikant vamzdį, važiuoklę nuvežti atgal. Nukreipti vamzdį pirmyn per atraminę plokštę ir pastatyti jį į kovinę padėtį. Pastatyti srieginę sukamojo mechanizmo dalį į sraigto vidurį ir perstatant dvikoji nukreipti minosvaidžio vamzdį į numatomą taikinį.

Jeigu transportuojant buvo nuimtas dvigubo užtaisymo saugiklis, tai jį būtina uždėti ant vamzdžio.

Minosvaidžio statymas į ugnies poziciją

Teisingas minosvaidžio statymas ugnies pozicijoje yra jo efektyvios ugnies garantas. Neteisingas statymas turi blogus padarinius:

nepastovumas labai dažnai pažeidžia minosvaidžio nutaikymą, o tai blogina šaudymo glaustumą ir tuo pačiu didina šaudmenų poreikį;

gali sulaužyti minosvaidžio amortizatorių, keliamojo bei sukamojo mechanizmų sraigtus, taikiklį ar dvikoji.

Atraminę plokštę reikia pastatyti taip, kad jos nusėdimas ar atrankos eiga nebūtų didesnė negu leidžia amortizatorius, t.y. ne daugiau kaip 150 mm. Jeigu nusėdimas ar atrankos eiga didesnė už nurodytą, tai amortizatoriaus spyruoklės susispaudžia iki vijų susilietimo, ir toliau atraminė plokštė nusės kietai smūgiuodama, o tai dar labiau padidins jos nusėdimą, gali lūžti spyruoklės bei sulinkti amortizatoriaus kotai, susilankstyti suktukas ir pan.

Statant atraminę plokštę, reikia laikytis tokių taisyklių (50 pav.):

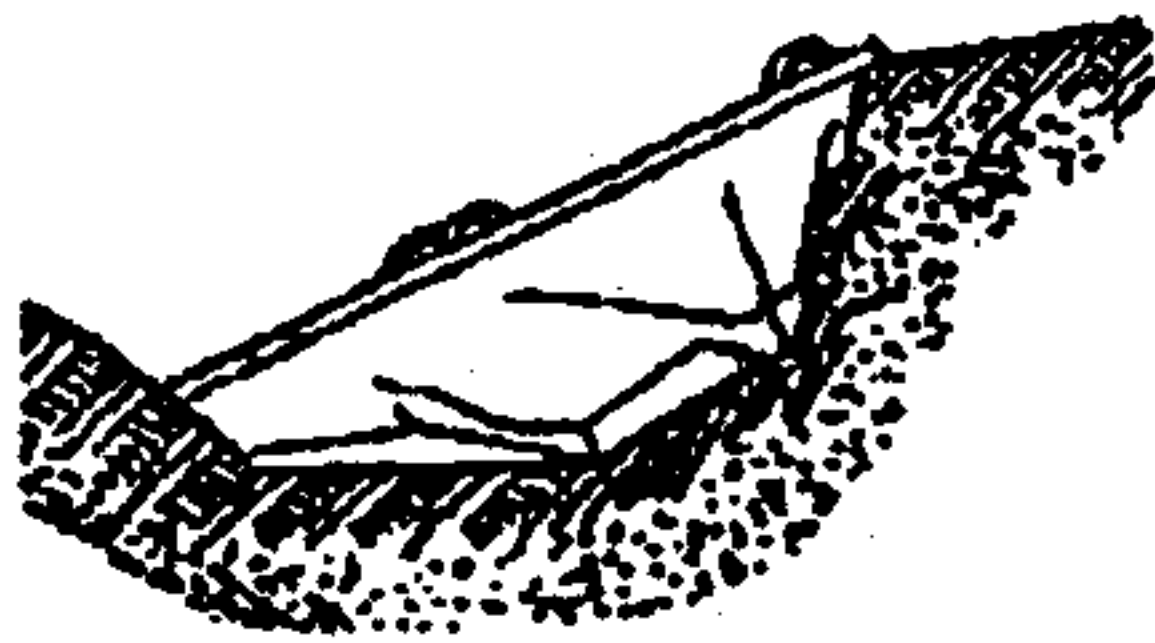
palinkimo kampas į šaudymo krypties horizonto pusę turi būti 25-30°;

atraminė plokštė turi atsiremti į gruntą visu savo apatiniu paviršiumi ir turi būti pasinėrusi į gruntą ne mažiau kaip 3/4 stangrumo briaunų aukščio;

po atraminė plokštė reikia sudaryti stangrią pagalvę iš žemių, ant kurių jį atsiremtų visu savo paviršiumi su dėmėmis ir įdubimais, o ne atskirais taškais.

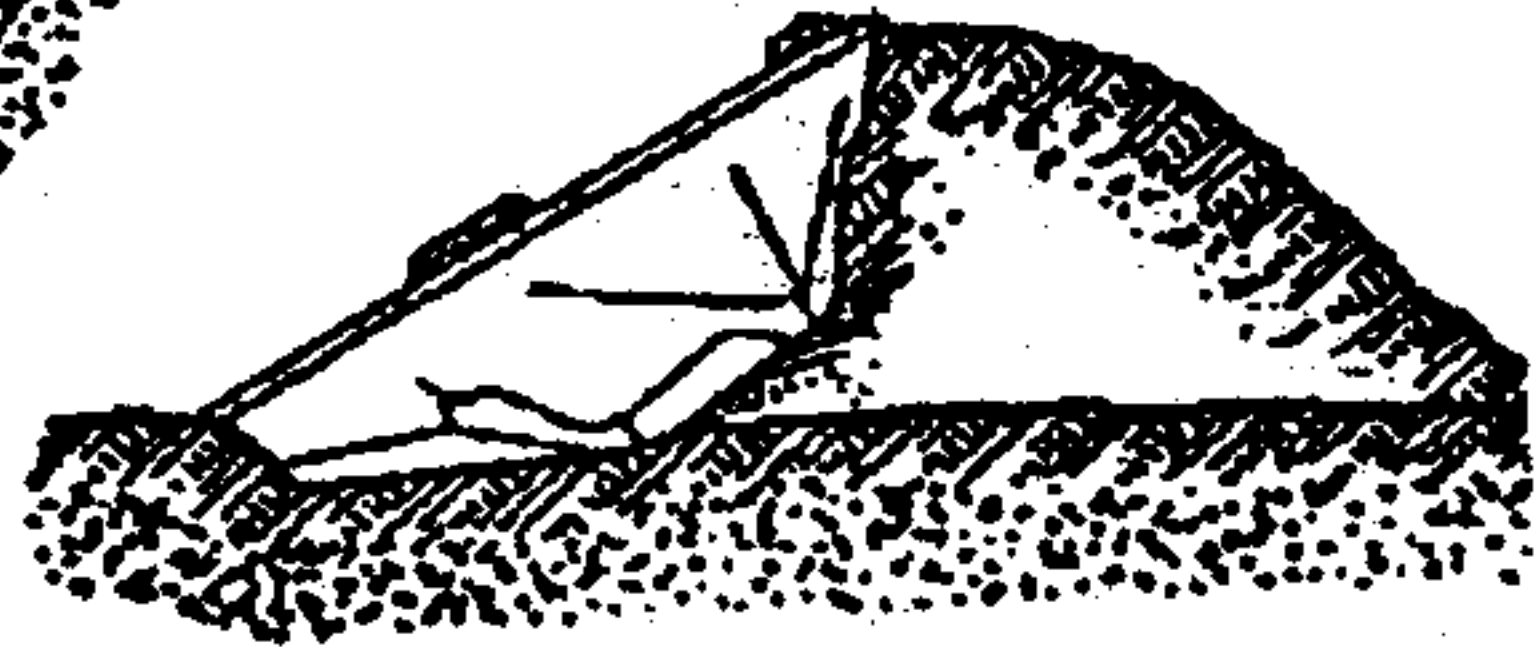
Dvikojo statymas

Dvikojo atramos turi būti įkastos į gruntą iki diskų ir būti maždaug viename lygyje su uokso rutuline pėda (51 pav.). Jeigu pakilimo kampai mažesni negu 65° (taikiklis 6-50 ir daugiau), dvikojis keliamas pirmyn apie 1600 mm nuo uokso rutulinės pėdos ir sujungiamas su viršutiniu vamzdžio žiediniu ištekiniu, o jeigu pakilimo kampai didesni nei 65° (taikiklis 6-50 ir mažiau), dvikojis statomas fik už 1000 mm ir sujungiamas su apatiniu vamzdžio ištekiniu.



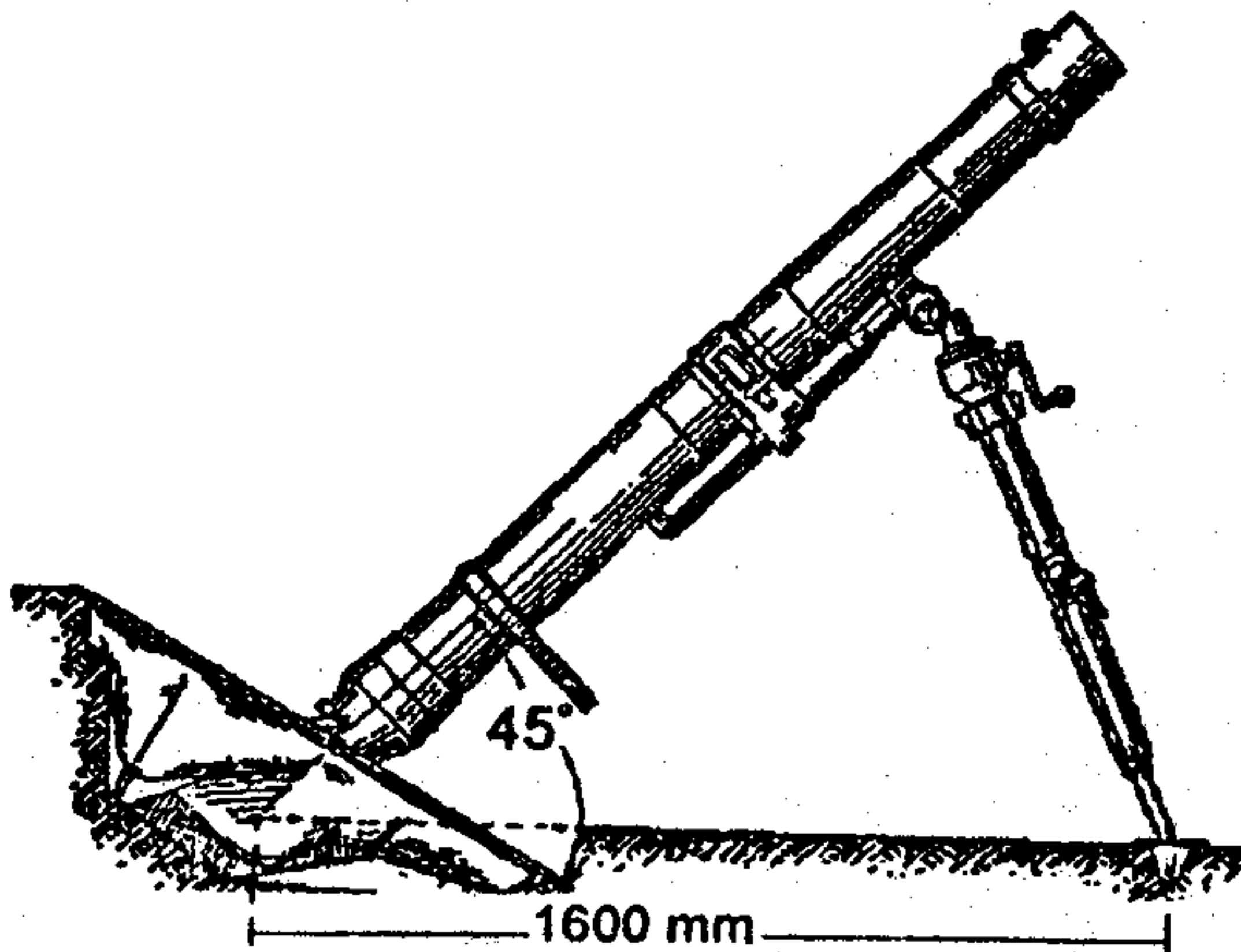
Teisingai

Papildomo grunto užpylimas



Neteisingai

50 pav. Atraminės plokštės statymas.



51 pav. Minoavaidžio statymas ugnies pozicijoje

Statant minosvaidį į ugnies poziciją, reikia iš anksto padaryti du negilus griovelius dvikoju 1000 ir 1600 mm spinduliais nuo uokso pėdos. Grioveliuose rekomenduojama įkalti kuolelius, nutolusius vienas nuo kito per dešną (-0-50); jeis naudojamasi norint greit ir apytikriai perstatyti dvikoją, kai dideli šoniniai vamzdžio kampai.

Minosvaidžio užtaisymo patogumui, kai dideli pakilimo kampai (per 75°), būtina panaudoti dvi minų įpakavimo dėžes sustačius jas iš dešinės pusės peltiui taip, kad neliestų dvikojo ir atraminės plokštės.

Minosvaidžio nukreipimas

Sustačius minosvaidžius į ugnies poziciją ir sudarius tygiagrečią veduoklę, taikiklių pereinamieji statramsčiai nuimami.

Šaudyti su pastatytais statramsčiais negalima, nes gali sulūžti taikikliai, suktuko kronšteinal ir patys statramsčiai.

Minosvaidis nukreipiamas tokia tvarka:

1. Patikrinti taikiklio horizontatų taikymą pagal jo skersinį gulsčiuką.
2. Nustatyti ant taikiklio reikiamą pakilimo kampą, veikiant taikiklio pakilimo kampų skriemulėliu.

3. Nustatyti minosvaidžio keliamuoju mechanizmu taikiklio išilginio gulsčiuke burbuliuką ties viduriu.

4. Nustatyti ant taikiklio reikiamą kampamą ir minosvaidžio sukamuoju mechanizmu sutapdinti vizyro kryžmės vertikalią liniją su taikymo tašku. Jeigu kampas, kuriuo reikia pasukti minosvaidį, didesnis už kampą, kurį leidžia sukamasis mechanizmas, bet ne didesnis už 3-00, tai reikia perstatyti dvikoją.

Jeigu kampas didesnis nei 3-00, tai perstatyti dvikoją ir atraminę plokštę taip, kad atraminės plokštės guolio išpjova būtų vamzdžio linkme.

5. Suktuko horizontalaus taikymo mechanizmu nustatyti taikiklio skersinio gulsčiuke burbuliuką ties viduriu.

6. Patikrinti taikymą ir sukamuoju mechanizmu tiksliai sutapdinti vizyro kryžmės vertikalią liniją su taikymo tašku; prireikus atlikti papildomą taikiklio ar suktuko horizontatų taikymą.

7. Patikrinti išilginio gulsčiuke burbuliuko padėtį ir keliamuoju mechanizmu nustatyti jį ties viduriu, po to vėl patikrinti horizontalumą ir nukreipimą.

8. Šaudant taikiklio nuo suktuko nenuimti.

Minosvaidžio užtaisymas ir šūvio atlikimas

Prieš minosvaidžio užtaisymą nustatyti šaudymo mechanizmą į "Standžią" arba "Laisvą" daužiklio padėtį.

Nustatant daužiklį į "Standžią" padėtį, reikia jungiklio rankeną pasukti, nustatant ją prieš raidę "Z", įspaustą uokse, o nustatant į "Laisvą" padėtį, jungiklio rankeną pasukti prieš raidę "O".

Nustačius taikymo ir šaudymo įrangą, pagal komandą užtaisoma ir šaudoma. Šūviui atlikti reikia miną su užrištais ant jos papildomais pundeliais ir nustatyti pagal komandą sprogdiklio čiupu įkišti stabilizatoriumi į vamzdžio žiotis ir, nuleidus ją į vamzdį iki centruojančio pastorėjimo, paleisti.

Sprogdiklio gaubtelis turi būti nuimtas iš karto prieš užtaisymą. Po minos nuleidimo užtaisytojas turi greitai atitraukti rankas nuo vamzdžio.

Esant standžiai daužiklio padėčiai iššauna, kai minos uždegimo užtaiso kapsulė atsimuša į daužiklį minai besileidžiant į minosvaidžio vamzdžio kanalą.

Norint iššauti, kai laisva daužiklio padėtis, reikia po minos nusileidimo į vamzdžio kanalą ištempti iki galų paleidimo virvutę, o po šūvio vėl ją atleisti. Šaudant būtina labai akylai stebėti dvigubo užtaisymo saugiklio mentelę, kad vamzdis nebūtų užtaisytas dviem minomis.

Saugodamasis, kad išeinančios pro saugiklio plyšius parako dujos nenudegintų, užtaisytojas po minos nuleidimo į vamzdį turi pasilenkti, kad jo galva būtų žemiau saugiklio arba nueiti nuo minosvaidžio per 2-3 žingsnius į šoną.

Pastaba. Pereinant nuo šaudymo režimo "Standžiai" į "Laisvai" pirmas šūvis dėl daužiklio pridegimo gali įvykti savaimė (kaip režime "Standžiai"). Dėl to, perjungus šaudymo mechanizmą, reikia prieš užtaisymą 2-3 kartus tuščiai paleisti mechanizmą.

Minos išėmimas iš minosvaidžio

Jeigu baigiant šaudyti minosvaidis bus užtaisytas mina, tai miną pašalinti iš vamzdžio leidžiama tik šūviu.

Jei nebuvo įskėtimo šaudant su laisvu daužikliu, reikia dar 2-3 kartus paleisti šaunamąjį mechanizmą; jeigu šūvis neįvyks, tai palaukus ne mažiau kaip 2 minutes, priėiti prie minosvaidžio ir kokiu nors mediniu daiktu (valikliu, kastuvo kotu, kartimi) staigiai stumtelėti vamzdį, kad įstrigusi mina nusileistų į savo vietą, po to palaukti dar minutę ir 2-3 kartus paleisti šaunamąjį mechanizmą, jeigu šūvio nėra - reikia išimti miną iš minosvaidžio.

Kategoriškai draudžiama išimti miną iš minosvaidžio, prieš tai neatskyrus virvės nuo šaudymo mechanizmo.

Jei neįskėlė šaudant su daužikliu standžiuoju režimu, reikia palaukti ne mažiau kaip 2 minutes, po to priėiti prie minosvaidžio ir staigiai t. iktelėti vamzdį, kad nusėstų į savo vietą įstrigusi mina. Jeigu šūvis neįvyks, tai palaukti ne mažiau kaip 1 minutę, persukti jungiklio rankenėlę į padėtį "S", po to išimti miną iš minosvaidžio.

Išimant iš minosvaidžio miną vamzdį pakreipti mažiausiu kampu (apie 45°); atidaryti saugiklį nuo dvigubo užtaisymo. Atleisti amortizatoriaus apkabą, pasukti atsargiai vamzdį 90° kampu rutulinėje pėdoje ir atakirti vamzdį nuo atraminės plokštės. Prilaukiant dvikojų, pakelti vamzdžio drūtgalį, kol vamzdžiu pradės judėti mina. Vienas tarnybos narys turi laikyti abi rankas prie vamzdžio žiočių taip, kad nekliudytų sprogdiklio (ypač membranos) ir sulaukėtų miną nuo kritimo ant žemės. Kai mina palies rankas, atsargiai ją išimti iš vamzdžio. Kategoriškai draudžiama vamzdžio drūtgalį nuleisti žemyn, kol dar mina yra vamzdžio kanale.

Mina, kurios uždegamasis užtaisas neįskeltas, ir pačios minca užtaisant nepažeisti sprogdiklis bei stabilizatorius, gali būti panaudota. Dėl to reikia, nuėmus papildomus pundečius, su ekstraktoriumi ištraukti uždegamąjį užtaisą, įstatyti naują atsarginį uždegamąjį užtaisą ir sukombektuoti miną papildomas pundečiais.

Minosvaidžio priežiūra šaudant

Šaudant reikia laikytis šių taisyklių:

1. Tikrinti ir ištaisyti taikymą po kiekvieno šūvio.
2. Stebėti amortizatoriaus darbą ir atraminės plokštės būklę. Pirmą šūvį daryti mažiausiu ar vidutiniu užtaisu. Susislėgus gruntui ir normaliai dirbant amortizatoriui minosvaidžio taikymas po šūvio beveik nesikeičia.
3. Stebėti dvikojo pastatymą. Jokiu būdu neleisti, kad sukamojo mecha- nizmo sriegis nesiremtų į suktuką. Nusėdus giliau atraminei plokštei reikia giliau įkaisti kojų diskus. Atraminei plokštei slenkant gruntu atgal reikia kartkartėmis perstatyti ir dvikojų, kad būtų išlaikytas jo normalus (1600 ir 1000 mm) atstu- mas nuo rutulinės pėdos. Visai nusėdus atraminei plokštei šaudymas nutraukia- mas ir tvirtinamas gruntas po atramine plokšte.
4. Stebėti, kad visą laiką taikiklio skersinio gulsčiuko ir suktuko gulsčiuko burbuliukai būtų viduryje.
5. Po kiekvienų 8-10 šūvių patikrinti taikiklio tvirtinimą suktuke ir amorti- zatoriaus apkabas ant vamzdžio.
6. Reguliariai tikrinti dvigubo užtaisymo saugiklio tvirtinimą prie vamzdžio, užveržti veržlę ir patikrinti mechani- no veikimą.

Galimi minosvaldžio gedimai

Gedimai	Priežastys	Šalinimo būdai
Neįskėlimas	1. Užterštas daužiklis 2. Daužiklis sulūžo arba nudilo 3. Užterštas varzdžio kanalas, mina sunkiai nusileidžia žemyn 4. Daužiklis nuša ne kapsulės centrą 5. Sugedusi uždegamojo užtaiso kapsulė 6. Sulūžusi skiltuvo spyruoklė	Išvalyti. Pakeisti Išvalyti Miną brokuoti Pakeisti uždegamąjį užtaisą Pakeisti spyruoklę
Keliamojo mechanizmo sraigto įstrigimas ar sunki eiga	Keliamojo mechanizmo užteršimas įkirtimai sraigte	Išardyti, išvalyti, sutepti įkirtimus nutrinti dide
Sukamojo mechanizmo sraigto įstrigimas ar sunki eiga	- - -	- - -
Amortizator. stuksėjimas	Sulūžusios arba nusėdusios spyruoklės	Išardyti amortizatorių ir įdėti atsarginę spyruoklę
Amortizator. kotų įstrig.	Užteršti ar nesutepti kotai, spyruoklės ar cilindrai	Išvalyti ir sutepti
Saugiklio ant varzdžio supimasis	Atsleido veržlė	Iš viršaus ant korpuso uždėti lentelę, plaktuku per ją nusodinti saugiklį ir stipriai užsukti veržlę
Saugiklis neenergingai grįžta padėti "Atvira"	Užterštas mechanizmas Deformuota arba sulūžusi spyruoklė	Išardyti, išvalyti, sutepti Pakeisti spyruoklę
Saugiklis neveikia	Nudilusį svirtį arba deformuota spyruoklė	Pakeisti svirtį ar spyruoklę

Minosvaidžio nustatymas iš kovinės | žygio padėties

Nustatymo tvarka tokia:

1. Pritvirtinti prie ratinės važiuoklės reikmenis (valiklį, kastuvą, laužtuvą, galreles). Užmauti ant vamzdžio žiočių ir drūtgalio apvalkalus.

2. Pakelti važiuoklės sukabinimo įrenginiu aukštyrą ir tokioje padėtyje pristumti važiuoklę prie minosvaidžio iš užpakalio taip, kad ji savo kronšteinais užsikabintų už atraminės plokštės kablių, po to uždėti važiuoklės sąvaržą ant atraminės plokštės kabės ir ją užveržti.

3. Po to, kai atraminė plokštė bus pritvirtinta prie važiuoklės, 2-3 tarybos kariai atsargiai užverčia vamzdį, kad jis laibgaliu atsigtų | važiuoklės apkauba, ir jį ten pritvirtina skersine.

4. Sudėti dvikoji, susukti grandinę, kojas pritvirtinti vamzdžio pavalkais.

5. Nuleisti žemyn važiuoklės rėmą su minosvaidžiu ir patikrinti vamzdžio bei atraminės plokštės tvirtinimą. Pritvirtinti kojas prie važiuoklės rėmo dviem diržais (52 pav.).

Minosvaidžio apžiūra prieš žygį atliekama tokia tvarka:

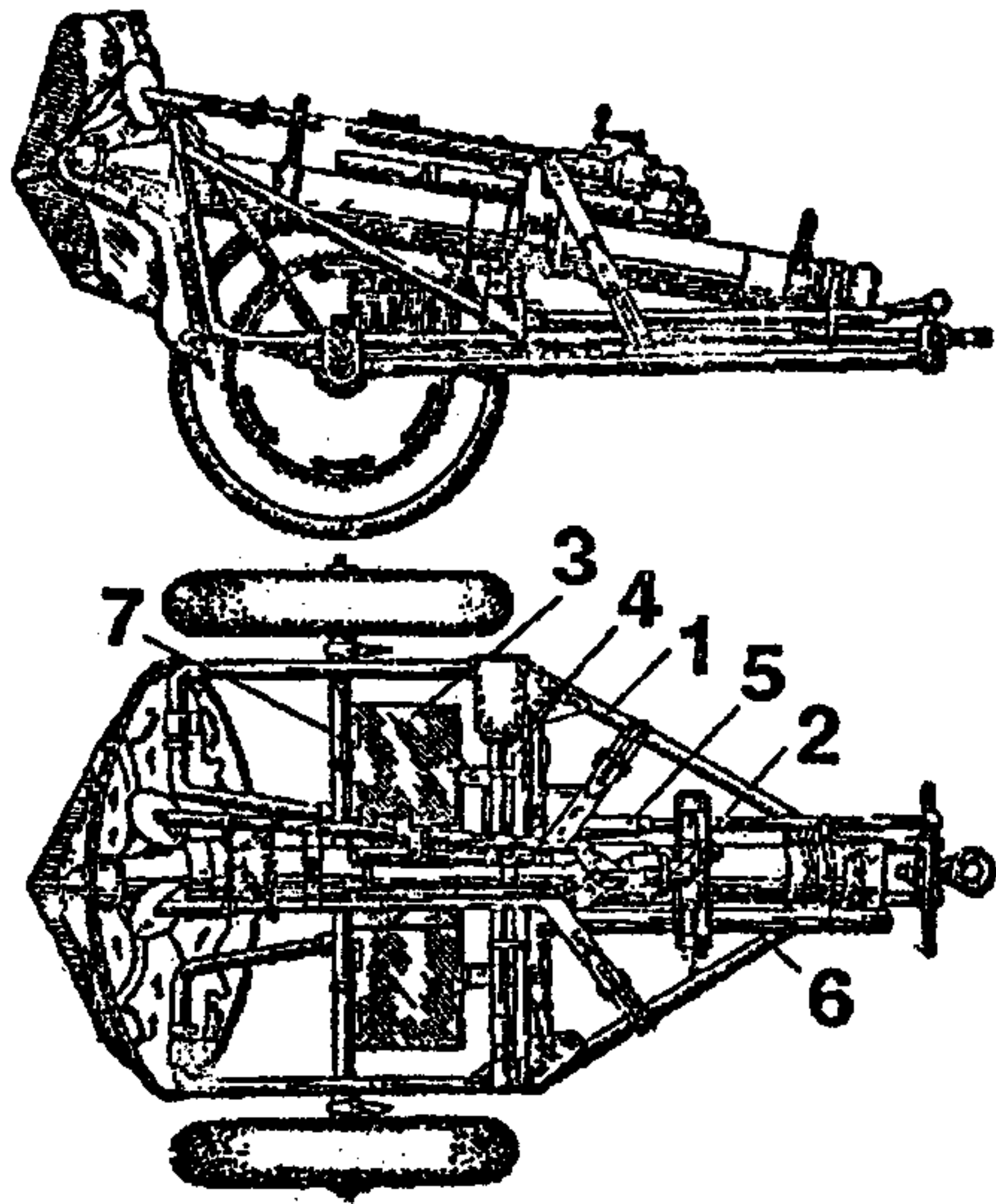
1. Patikrinti vamzdžio, dvikojo ir atraminės plokštės, taip pat atsarginių dalių bei apkasų įrankių tvirtinimą prie ratinės važiuoklės rėmo.

2. Apžiūrėti ratinės važiuoklės V20 linges.

3. Apžiūrėti ratus, jų padangas, ratų diskus, patikrinti, ar visos veržlės iki galo užsuktos. Įsitikinti, ar važiuoklės ratai laisvai sukasi.

4. Patikrinti stabdiklių tvarkingumą, taip pat, ar yra kalščiai, veržlės bei varžtai.

Transportuojant užkabintus už automobilių ar vilkikų, turinčių užpakalinius buferius, pastaruosius reikia būtinai nuimti, nes jie staigiuose posūkiuose gali sulaužyti prikabinimo įtaisus. Taip pat besisukančius automobilių (vilkikų) prikabinimo kablius reikia pritvirtinti, kad nesisuktų.



62 pav. Minosvaidis žygio padėtyje

1 - ratinė važiuoklė; 2 - minosvaidis; 3 - atsarginių dalių dėžė;
4 - valiklis ir gairė; 5 - kastuvas; 6 - kirtiklis-kaupukas; 7 - laužtuvas

Minosvaidžio stebėjimas žygyje

Žygyje reikia stebėti vamzdžio, dvikojo ir atraminės plokštės tvirtinimą prie važiuoklės rėmo. Važiuojant blogais keliais ir kalnuota vietoje stebėti, kad atraminė plokštė nesiektų grunto. Sustojimo vietose pakartotinai tikrinti visų dalių tvirtinimą prie važiuoklės rėmo, ar nekaista ratų stebulės, užsukti atsileidusias ratų veržles, sutepti guolius.

LITERATURA

1. 120 мм миномет Обр. 1938 г. Руководство службы. Изд. 2-ое.
МОСОСР. Москва, 1969 г.

TURINYS

1. Minosvaidžio paskirtis ir jo kovinės savybės.....	3
2. Bendroji minosvaidžio sandara	4
3. Minosvaidžio dalinis išardymas.....	5
4. Pagrindinių dalių paskirtis, sandara ir veikimas	6
Šaudymo įtaiso veikimas.....	8
Dvikojo lafeto paskirtis ir sandara.....	10
5. Saugiklis nuo dvigubo užtaisymo.....	21
6. Taikymo įtaisai	25
Darbas su taikymo įtaisais.....	33
Darbas su taikikliu ir kolimatoriumi KI.....	34
Minosvaidžio atžymėjimas ir nuvedimas.....	34
Taikiklio statramatis.....	35
7. Minosvaidžio pervežimas ir jo važiuoklės V20 sandara	36
8. Atsarginės dalys, instrumentai ir reikmenys.....	37
9. Šaudmenys	42
Pagrindiniai minų duomenys.....	47
Sprogdiklių ir vamzdelių sandara bei veikimas.....	47
Sprogdiklio GVMZ7 veikimas	53
Minos sprogdiklis M12.....	54
Sprogdiklio M12 veikimas	57
Sprogdiklio M5 veikimas	60
Sprogdiklio M6 veikimas	63
Pirotechninis distancinis smogiamasis vamzdelis T1.....	64
Užtaisų sandara.....	68
Pagrindiniai užtaisų duomenys.....	71
Šaudmenų žymėjimas, nudažymas, markiruotė ir įpakavimas.....	71
Šaudmenų naudojimas ir ruošimas.....	72

10. Minosvaidžio kovinė taryba	76
Minosvaidžio ruošimas šaudymui ir žygiui.....	76
Minosvaidžio apžiūros ir mechanizmų darbo tikrinimo tvarka	77
Minosvaidžio kontrolinio kvadrante KM1 tikrinimas	78
Ugnies pozicijos išrinkimas ir paruošimas.....	82
Minosvaidžio nukreipimas	87
Minosvaidžio užtaisymas ir šūvio atlikimas	87
Galimi minosvaidžio gedimai.....	90
Minosvaidžio nustatymas iš kovinės į žygio padėtį.....	91
Minosvaidžio stebėjimas žygyje	92
Literatūra.....	33

**Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija
Krašto apsaugos mokykla**

120 mm MINOSVAIDIS

Mokymo priemonė

Parengė St.Uogintas

Redagavo A.Mackevičienė

Pasirašyta spaudinti 94.06.06. SL Nr.1525. Formatas 60x90/16.

Popierius spaudos. 5,47 sąj. sp. l., 5,34 apsk. leid. l.

Tiražas 410 egz. Užsakymas Nr. 242.

Spausdino "Karmino" spaustuvė, Savanorių pr. 221, 2053, Vilnius.

623.421.4

Ši-78