

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 72 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1 DECEMBRA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12680

**Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha i Ing. Pantoflíček
Bohdan, Plzen-Lochotin, Č. S. R.**

Bacač mina, rovovski top i t. sl.

Prijava od 3 avgusta 1935.

Važi od 1 februara 1936.

Traženo pravo prvenstva od 25 avgusta 1934 (Č. S. R.)

Poznati su bacači mina, odnosno rovovski topovi sa tronožnim lafetom, kod kojih dve noge nose napravu za promenu elevacije, koja se nalazi u čvrstoj vezi sa poprečnim nosačem ili njegovom vodicom, i koja služi za bočno upravljanje; a treću nogu obrazuje tada sama topovska cev.

Kao glavna nezgoda ovog rasporeda bilo je tegobno nišanje usled toga što nije bilo moguće da se poprečnom nosaču dodeli željeni horizontalan položaj.

Kasnije su ovi uređaji bili delimično poboljšani na taj način, što je bilo omogućeno, da se elevacionom mehanizmu dodeli različiti nagibi u ravni poprečnoj prema topovskoj cevi, odnosno u ravni, koja je određena sa obe noseće noge, pri čemu je vodilja poprečnog nosača uvek ostajala u čvrstoj vezi sa elevacionim mehanizmom, koji se uopšte nalazi u kosom položaju u ravni, koja je data osom topovske cevi i vertikalom. Prema tome svaka elevacija izaziva i promenu bočnog pravca i obratno, i to stoga, što poprečni nosač ili njegova vodilja neprekidno menja svoj horizontalni položaj.

Dalja nezgoda svih postojećih sličnih naprava jeste okolnost, da osnovna ploča topovske cevi i prednji noseći nožni ispad obrazuju samostalne delove, čiji je uzaja-

man položaj dat terenom. Prema tome je ceo sistem labilan i ispravno postavljenje bacača mina u položaj za gađanje je veoma tegobno i zametno.

Postavljeni su i uređaji za prigušivanje, koji imaju cilj da rasterete lafet, kao što je ovo analoga slučaj kod topova. Postavljanje takvih prigušivaoca na topovskoj cevi, odnosno oko topovske cevi prouzrokuje preterano veliku težinu i veoma uvećava težinu same topovske cevi, koja je već po sebi sama kao transportna jedinica najteži sastavni deo celokupnog bacača mina.

Navedene nezgode se po pronalasku otklanjaju time, što je u prvom redu poprečni nosač, koji služi za podešavanje bočnog pravca, ili njegova vodilja, postavljen obrtno oko osovine, koja je nezavisna od elevacionog mehanizma ili donjeg lafeta, pri čemu se ležište ove osovine postavlja tako, da ona uvek može biti postavljena u vertikalom ili kakav drugi željeni položaj bez obzira na elevacioni mehanizam ili lafet. Takvim jednim rasporedom se sprečava, da nosač ili njegova vodilja, koja se oko ove osovine obrće u horizontalnoj ravni, nema nikakvog uticaja na upravljanje elevacije ili na dati visni pravac. Osim toga poprečni nosač ili njegova vodilja bivaju podešavajući postav-

ljeni tako, da on može uvek zauzeti horizontalan položaj bez obzira na elevacioni mehanizam ili obrtnu osovinu.

Naprava za prigušivanje je po pronalasku izvedena kao samostalan sastavni deo, koji je postavljen između topovske cevi i lafeta i na koristan način obrazuje sa lafetom jednu organsku celinu. Ova naprava koja omogućuje elastične ili prigušene aksijalne deformacije, postavljena je u osi paralelnoj sa osom topovske cevi.

Što se tiče lafeta, koji obrazuje nosač topovske cevi i nosač bočnog mehanizma, ovaj je po pronalasku izveden kao jedna ili više osnovnih ploča, koje su međusobno čvrsto vezane i koje obrazuju čvrst ili pomerljivi nosač za zadnji deo topovske cevi, a sadrži lafetnu kotvu, koja sprečava bočno ili obrtno pomeranje cevi, a pri tome omogućuje obrtno pomeranje lafeta oko horizontalne osovine. Ovi lafetni krakovi, ili lafetni krak, nalaze se u vezi sa mehanizmom za upravljanje po visini, koji sačinjava jedan jedini noseći stub (nogu). Da bi se povećala stabilnost celog sistema, potporna tačka ili osovina i na zadnjem delu topovske cevi 2 biva u odnosu na osu topovske cevi izvedena sa malom ekscentričnošću 3 tako, da mehanizam za upravljanje po visini, odnosno nosač 4, biva uvek pozitivno naprežan na pritisak (sl. 1).

Nekoliki primeri praktičnog izvođenja predmeta pronalaska pokazani su šematički na sl. 2—14.

U primeru prema sl. 2 i 3 (izgled sa strane i izgled odozgo) nosač topovske cevi 5 je obrazovan cevastom poprečnicom 6, koja leži na osnovnim pločama 7, 8. Topovska cev 5 je svojim donjim delom zglobno postavljena na poprečnici 6 pomoću univerzalnog zgloba, koji je na istoj bočno pomerljiv u cilju grubog podešavanja bočnog pravca, pri čemu topovska cev može u željenom položaju biti osigurana pomoću kakvog čepa 9 ili t. sl. Na istoj poprečnici, odnosno osnovnim pločama su oscilišući postavljeni kraci 10 i 11 lafetnog mehanizma. Ovi kraci se stiču u prednjem delu i vezuju se i podupiru pomoću jedne jedine noge 12 koja obrazuje elevacioni mehanizam, koji biva upravljani krivajom 13 ili t. sl.

Kraci 10, 11 nose na svom prednjem kraju poprečni nosač za fino podešavanje bočnog pravca pomoću ručice 18 ili t. sl. ili pomoću njene navrtke, vodilje 14 ili t. sl. Nosač 14, u datom slučaju njegova navrtka ili vodilja postavljeni su tako, da mogu da oscilišu oko vertikalne ose 15. Vodilja ove ose je univerzalno postavljena

na i vertikalni položaj ove ose može u oba pravca biti korigovan pomoću mehanizama 16 i 17.

Čaura 19 je postavljena slobodno pomerljivo i obrtno na topovskoj cevi 5 i nalazi se u vezi sa mehanizmom za nišanje. S obzirom na to, da poprečnica 6 svojim elastičnim savijanjem pri paljenju (opaljivanju topa) uvek omogućuje izvesnu određenu deformaciju, to jaki udari pri opaljivanju bivaju ugušeni i ne bivaju prenošeni na naprave za nišanje.

Jedan drugi raspored bacača mina ili rovovskog topa po pronalasku pokazan je u primerima prema sl. 4 i 5. Ovde se upotrebljuje samo jedna jedina kružna osnovna ploča 20, na kojoj se zglobno nalazi topovska cev 21. Spojnice 22, 23 nose u vertikalnoj ravni oscilišuće krakove 24, 25 lafeta, koji opet biva dizan pomoću noge 26, koja je snabdevena elevacionom napravom, koja biva upravljana kakvom ručicom 27 ili t. sl. Spojnice 22, 23 mogu takođe biti utvrđene u jednoj jedinoj sopstvenoj prečnici ili ploči 20a, koja se može samostalno obrtati oko nosača 20 topovske cevi, kao što je to šematski pokazano u sl. 5a. Na krakove 24 i 25 je u prednjem delu priključeno ležište nosača ili njegova vodilja, koja služi za bočno upravljanje. Ovo ležište, koje obrazuje vodilju vertikalne osovine, može se u vertikalnom položaju podešavati pomoću organa 28 i 29. Čaura 30 je i ovde postavljena slobodno na topovskoj cevi i nosi nišansku napravu.

Korišćenje kakve kružne poprečnice ili kakve ploče 20a omogućuje brzu bočnu promenu i lako obrtno pomeranje po terenu.

Sa oba prethodna rasporeda je sličan raspored bacača mina prema sl. 6 i 7, koji je snabdeven osnovnom pločom koja se obično koristi. Grubo podešavanje pravca se ovde postiže premeštanjem topovske cevi iz ležišta 41 u ležište 42 ili 43. U ovom primeru su spojni članovi 44, 45 zglobno vezani sa donjim delom elevacione noge ili nosača 46. Tome nasuprot elevacioni zavrtnj 47 nosi sa odgovarajućim mehanizmom ležište obrtno pomerljive ose poprečnog nosača ili njegove vodilje, koji služi za fino bočno upravljanje. Čaura 48 koja se može lako skidati nosi napravu za prigušivanje, koja je bočno postavljena između topovske cevi i lafeta. Elastično izvedeni deo 49 ove naprave služi za direktno ili indirektno utvrđivanje nišanske naprave, koja takođe može biti postavljena na vodilji ili na poprečnom

nosaču, koji se nalazi u vezi sa ovim delom 49.

Naprava za prigušivanje je u glavnim crtama predstavljena na sl. 8. Ona biva obrazovana pomoću jedne osovine 50 koja je postavljena paralelno sa topovskom cevi, čvrsto ili oscilišući, i koja služi kao vodilja za prigušnu čauru 49. Vredno je pažnje da se za prigušivanje upotrebljuje samo jedna jedina opruga 51, koja se oslanja na podloge 52 i 53, koje preko opruge 51 prenose udare topovske cevi na čauru 49. Osovina 50 je čvrsto vezana sa čaurom 48 u tom slučaju, ako se ova čaura može demontirati; ako je pak čaura 48 čvrsta, tada je osovina bočno uvučena u ležišta 54, 55, koja se sa topovskom cevi nalaze u čvrstoj vezi i biva osigurana pomoću čepa 56. Čaura 49 izvodi uvek paralelno kretanje sa topovskom cevi i može se obrtati ili ne obrtati oko vodilje 50 ili oscilisati paralelno sa osom topovske cevi 57, u datom slučaju može biti postavljena tako, da može oscilisati oko same ove ose.

Naročita korist ovog uredaja je okolnost, da može biti veoma spretno izvođen pri srazmerno maloj težini sastavnih delova, koji se nalaze u vezi sa lafetom.

Iz sl. 9 se može videti, da naprave po pronalasku mogu korisno biti upotrebljene i za bacače mina, tipova korišćenih za vreme rata. U ovom slučaju je elevaciona naprava 29 postavljena na dvonožcu 58 i njen zavrtanj 60 nosi mehanizme za vertikalno podešavanje oscilišuće osovine nosača ili njegove vodilje 61, koja drži nosač ili njegovu vodilju u horizontalnom položaju.

Po sebi je razumljivo, da u pogledu tačnosti nišanjenja među izvesnim neispravnostima rada korektura položaja nosača može biti izvođena i samo u jednoj ravni, ili može biti naginjan ili samo nosač 61, ili njegova navrtka relativno prema elevacionom uredaju i nezavisno od evoga, kao što je na primer pokazano u primeru prema sl. 10.

Dalje se pronalazak odnosi na nekoliko principijelnih elevacionih i za bočni pravac uredaja. Zavrtanjska noga ili dvonožac sa elevacionom napravom može biti zamenjena jednostavnim nosačem ili dvonošcem 63 i za upravljanje može biti upotrebljena čaura 65 koja se može pomerati po topovskoj cevi 64, kao što je to pokazano na šemi na sl. 11, gde su pokazana oba granična položaja. U cilju smanjenja kretanja čaure 65 po topovskoj cevi mogu nosači 63 ili dvonošci biti izvedeni da se mogu grubo podešavati, n.pr. pomoću te-

leskopnog izvođenja, kao što je to pokazano na sl. 11. Za pomeranje čaure 65 po topovskoj cevi mogu biti upotrebljeni različiti mehanizmi, kao n.pr. zavrtanj navrtka ili korisno kakva zupčana poluga 66, u koju zahvata kakav zavrtanj 67, koji je postavljen u čauri 65 i n.pr. biva pogonjen pomoću zavrtanja 68, koji zahvata u pužev točak 69 (sl. 12), koji je vezan sa zavrtanjem 67.

Kod uredaja prema sl. 13 se za elevaciju upotrebljuje kakav zglobovi mehanizam, n.pr. kakva krivaja 70, koja se može obrtati oko osovine 71. Jasno je, da je ovaj uredaj veoma spretan i da se može lako izvoditi, naročito, ako se krivajnom mehanizmu dodeli kretanje u oblasti od skoro 180°. Po sebi je razumljivo, da mehanizam, koji služi za pogon ovog krivajnog mehanizma, može isto tako dobro biti postavljen na topovskoj cevi, kao i na odgovarajućem nosaču, kao što se to vidi iz sl. 13.

Isto tako može i bočno upravljanje biti znatno time uprošćeno, što se kakav krak, koji se nalazi u vezi sa nosačem, izvodi obrtno oko ose topovske cevi ili oko kakve ose koja je paralelna sa topovskom cevi ili i oko ose, koja sa topovskom cevi zahvata mali ugao. Tako je n.pr. moguće da se mehanizam prema sl. 14 postavi obrtno u takvoj visini, u kojoj se može obrtati oko osovine na topovskoj cevi. Priključak kraka 17 na odgovarajući nosač mora razume se biti izvođen pomoću univerzalnog zgloba ili loptasto.

Što se pak tiče samog bacača mina, ovaj može biti izvođen ili glatko ili sa izvesnim uvijanjem. Isto tako mogu opisane naprave takode različito biti korišćene ili samo delom ili u različitim kombinacijama.

Patentni zahtevi:

1.) Bacač mina, rovovski top i t. sl. naznačen time, što je poprečni nosač, ili njegova vodilja, koji služi za bočno upravljanje, ili koji obrazuje nosač cevi, tako postavljen, da on pomoću odgovarajućih mehanizama u jednoj ili obe ravni može dobiti vodoravan položaj nezavisno od elevacionog uredaja ili od osovine, na kojoj je ovaj nosač, u datom slučaju njegova vodilja ili nosač, obrtno ili oscilišući postavljen.

2.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., naznačen time, što je poprečni nosač, ili njegova vodilja, koji služi za bočno upravljanje, ili koji obrazuje nosač topovske cevi, postavljen obrtno oko osovine, koja

se pomoću odgovarajućih mehanizama može postaviti u vertikalni položaj nezavisno od elevacione naprave.

3.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., naznačen time, što ima prigušni uređaj, koji je izveden kao samostalan sastavni deo, koji je postavljen između topovske cevi i lafeta ili između osnovne ploče i lafeta i koji sa lafetom obrazuje jednu organsku celinu.

4.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., po zahtevu 3, naznačen time, što je uređaj za prigušenje postavljen na osovinu koja je paralelna sa cevi ili je prema osi cevi malo nagnuta i to ili oscilišući, ili ne oscilišući oko paralelne ose ili približno paralelne ose sa osom topovske cevi ili sa istom identično.

5.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., naznačen time, što nosač cevi obrazuje jedna ili više osnovnih ploča, koje jednovremeno služe za kvačenje lafeta, koje kvačenje sprečava njegovo bočno kretanje, ali tome nasuprot omogućuje obrtno pomeranje lafeta oko horizontale, odnosno poprečne ose u kojem cilju lafet biva nošen kakvom nosećom nogom ili t. sl., koja je u datom slučaju izvedena kao elevaciona naprava.

6.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., naznačen time, što je oslonac osovine izvedena na cevi sa malom ekscentričnošću u odnosu na osu cevi.

7.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., naznačen time, što je elevaciona naprava izvedena kao čaura, koja se može pomerati i koja se može podešavati na cevi ili na kakvoj paralelnoj ili prema topovskoj cevi nagnutoj vodilji, pri čemu je na čauru direktno ili indirektno zglobljen odgovarajući nosač.

8.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., naznačen time, što za elevaciju cevi služi zglobni mehanizam, koji se umešta između cevi i odgovarajućeg nosača, koji je upravljani mehanizmom koji se postavlja na cevi ili na nosaču ili između ovih.

9.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., naznačen time, što za bočno upravljanje cevi služi zglobni mehanizam, čiji je jedan član obrtno upravljani pomoću kakvog mehanizma, koji je postavljen na cevi ili na nosaču ili između ovih.

10.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što je zglobno naslanjanje lafeta na osnovnu

ploču izvedeno u osi, koja prelazi kroz tačku ili osu, oko koje osciliše cev, ili u osi, koja je paralelna ili približno paralelna sa osom cevi.

11.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što je lafet postavljen na kakvoj ploči, poprečnici ili t. sl., koja je tako postavljena na osnovnoj ploči, da se ova ili samostalno ili sa cevi obrće.

12.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što je oscilišući postavljeni lafet zglobno vezan za nepomični deo nosača ili elevacione naprave.

13.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što je lafet zglobno postavljen na dižućem se delu elevacione naprave, odnosno na nosaču.

14.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., po zahtevu 1 do 12, naznačen time, što ima kružnu osnovnu ploču, koja omogućuje lako obrtanje na terenu.

15.) Bacač mina, rovovski top, i t. sl., naznačen time, što je zglobno postavljanje lafeta na osnovnu ploču izvedeno preko prigušujućeg sastavnog dela.

16.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., naznačen time, što su na prednjem delu lafeta postavljeni mehanizmi, koji služe za izravnjanje horizontalnog položaja poprečnog nosača ili bočnog upravljanja naprave ili za izravnjanje vertikalnog položaja osovine, oko koje je nosač ili bočni upravljač postavljen obrtno.

17.) Bacač mina, rovovski top i t. sl., naznačen time, što su mehanizmi, koji služe za izravnjanje horizontalnog položaja poprečnog nosača ili bočne naprave, nošeni pomoću elevacione naprave ili kakvog nosača lafeta ili kakvog nosača cevi.

18.) Bacač mina, rovovski top ili t. sl., naznačen time, što je naprava za prigušivanje izvedena tako da se može lako skidati sa topovske cevi, pri čemu ona obrazuje sastavni deo lafeta.

19.) Bacač mina, rovovski top ili t. sl., naznačen time, što se za prigušenje udara upotrebljuje jedan jedini elastični ili kočeći elemenat, koji prima i ugušuje udare u oba pravca.

20.) Bacač mina, rovovski top ili t. sl., naznačen time, što ima oscilišući i na elevacionoj napravi tako da se može podešavati postavljeni poprečni nosač, ili kakvu bočnu napravu.

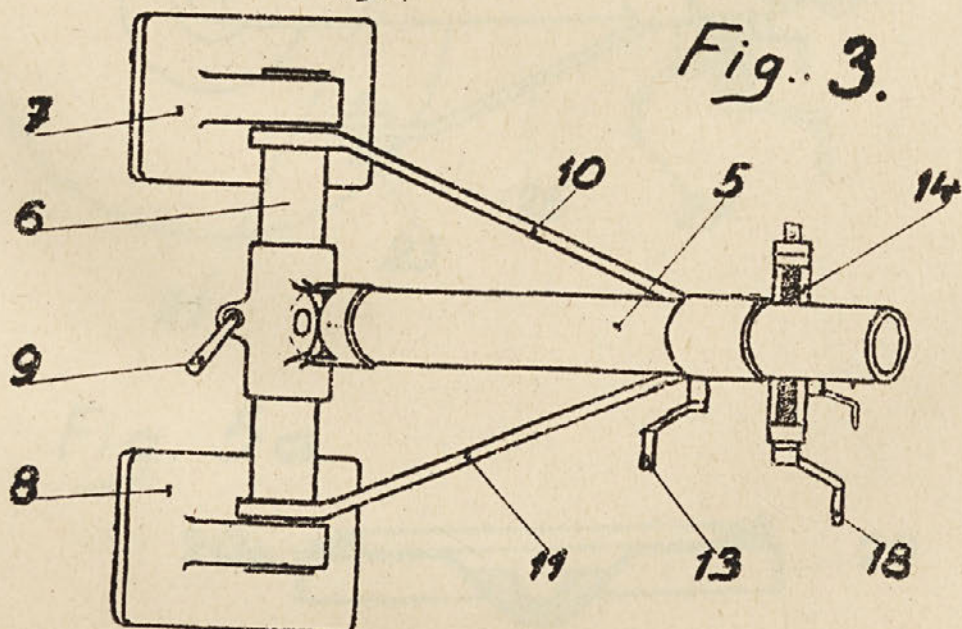
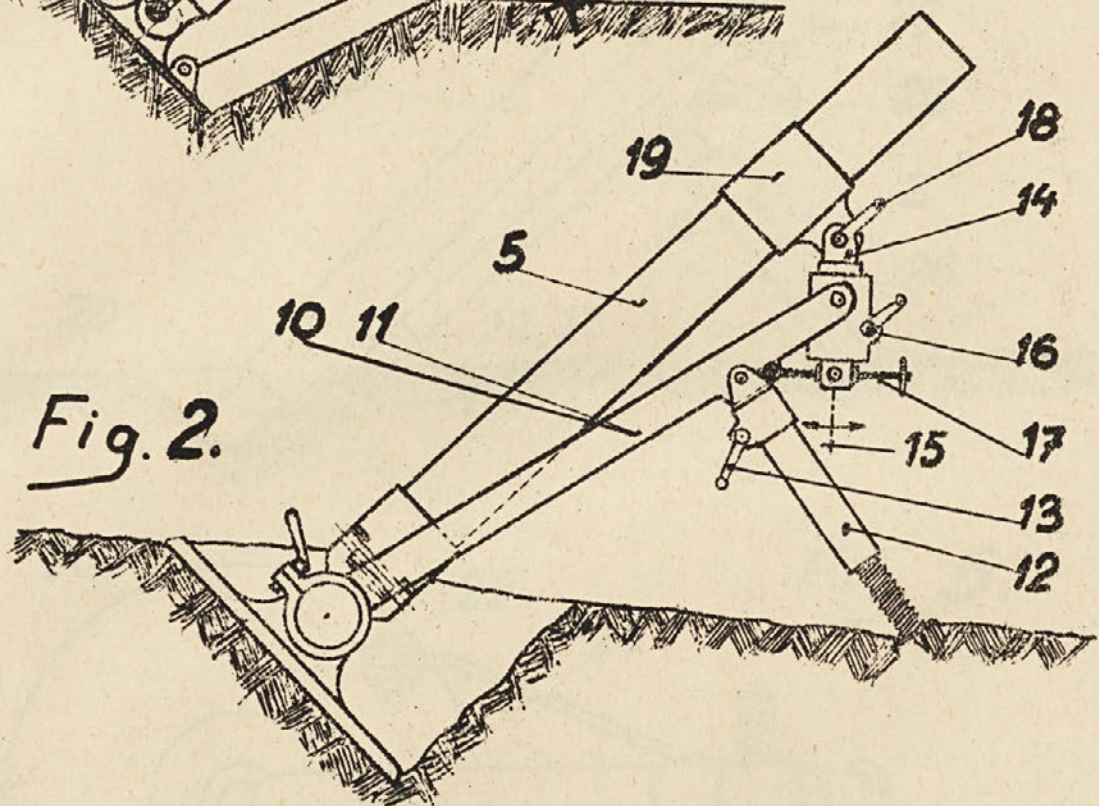
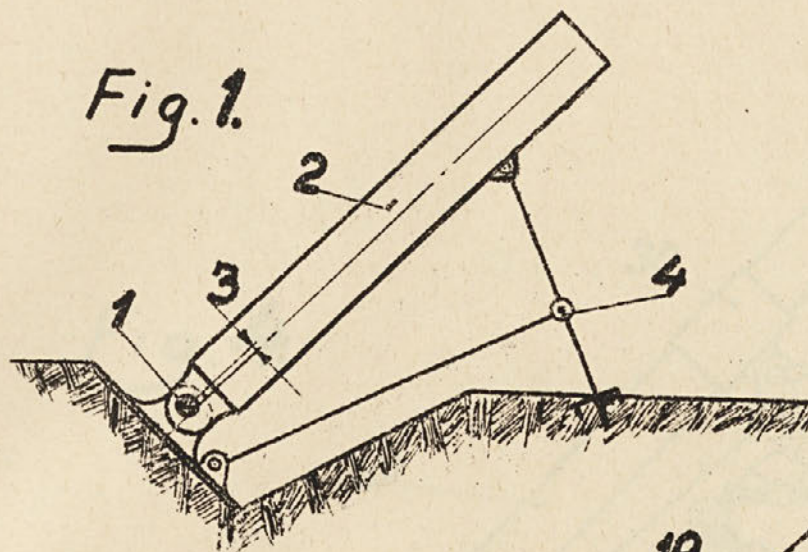


Fig. 4.

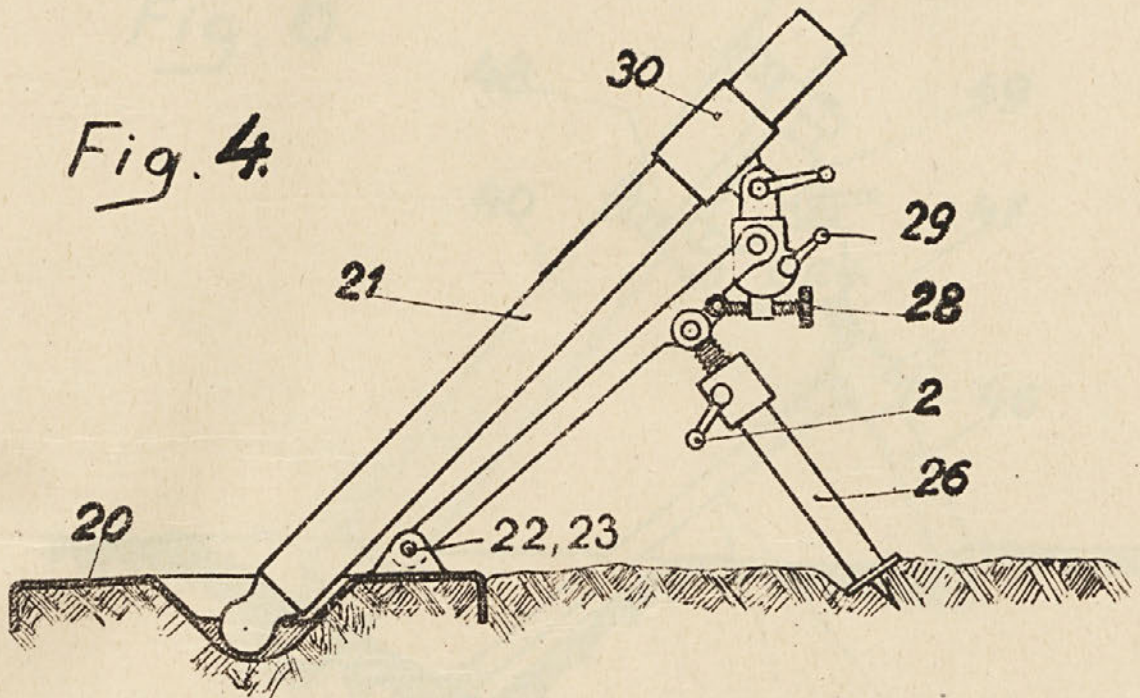


Fig. 5.

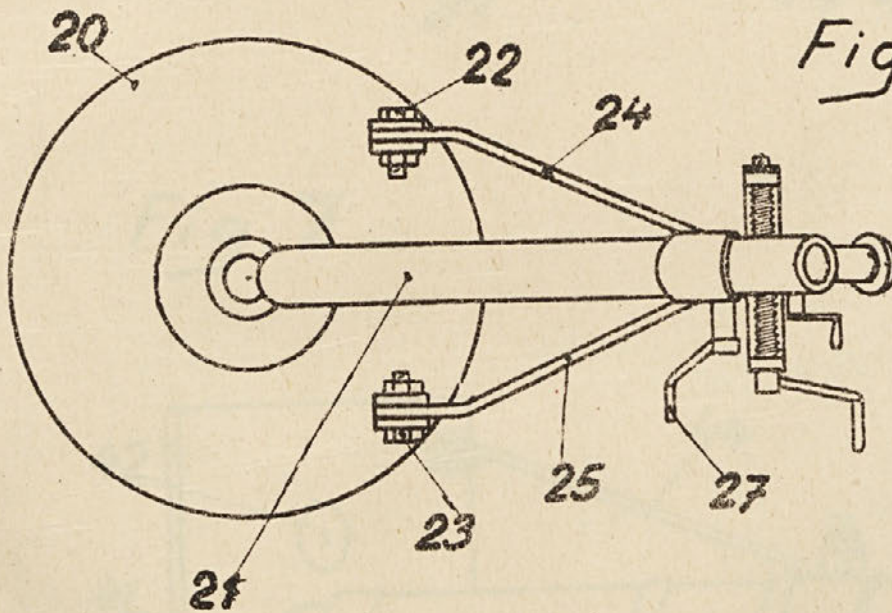


Fig. 5a

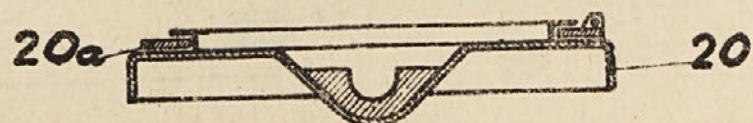


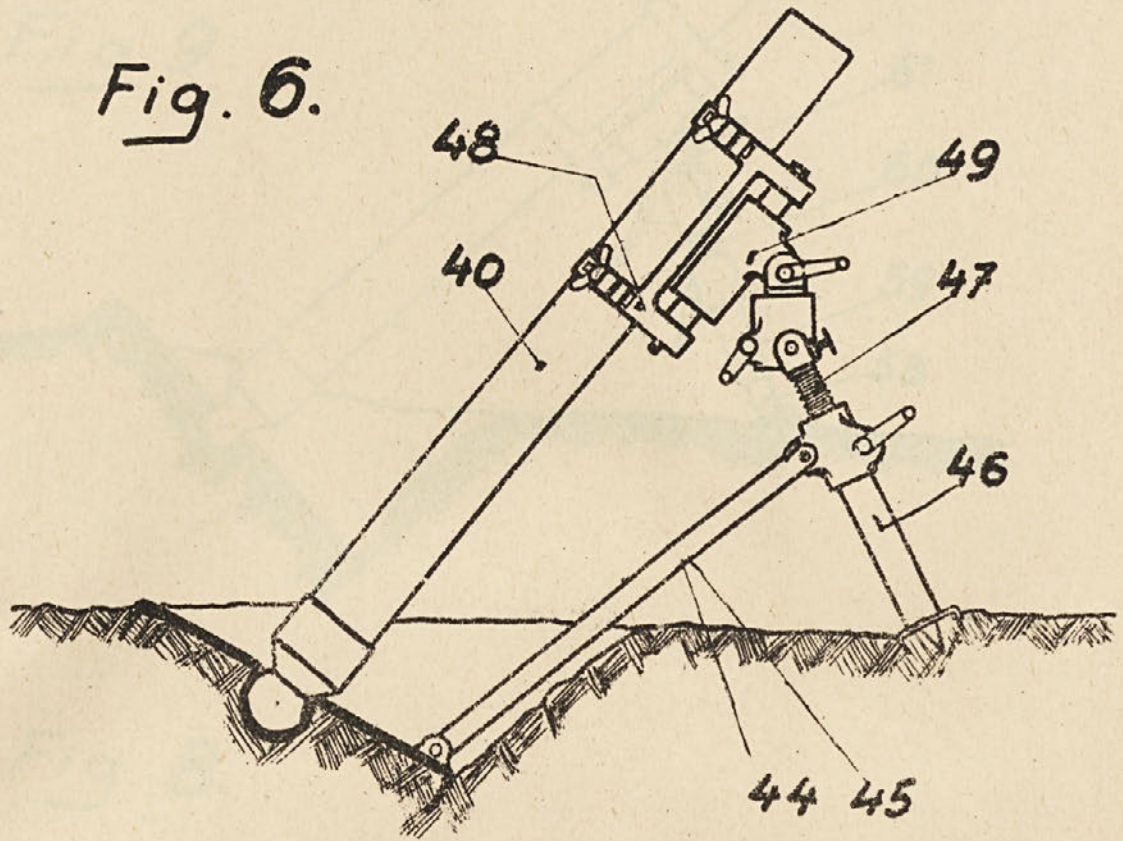
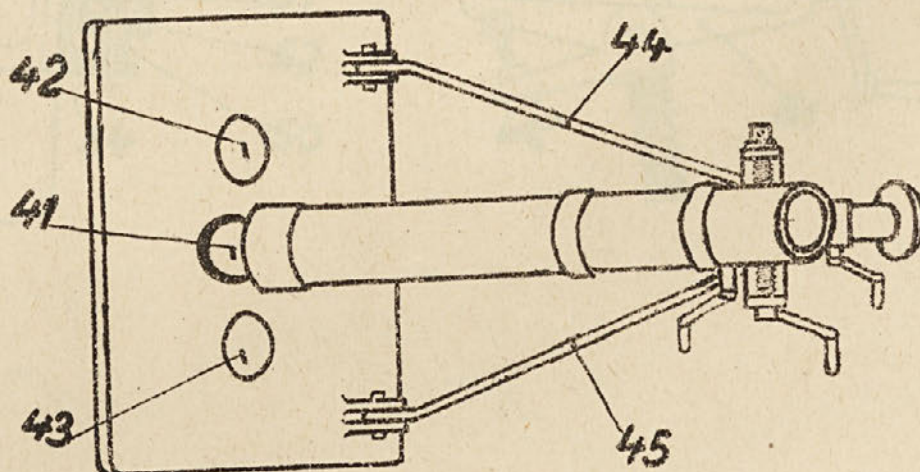
Fig. 6.*Fig. 7.*

Fig. 9.

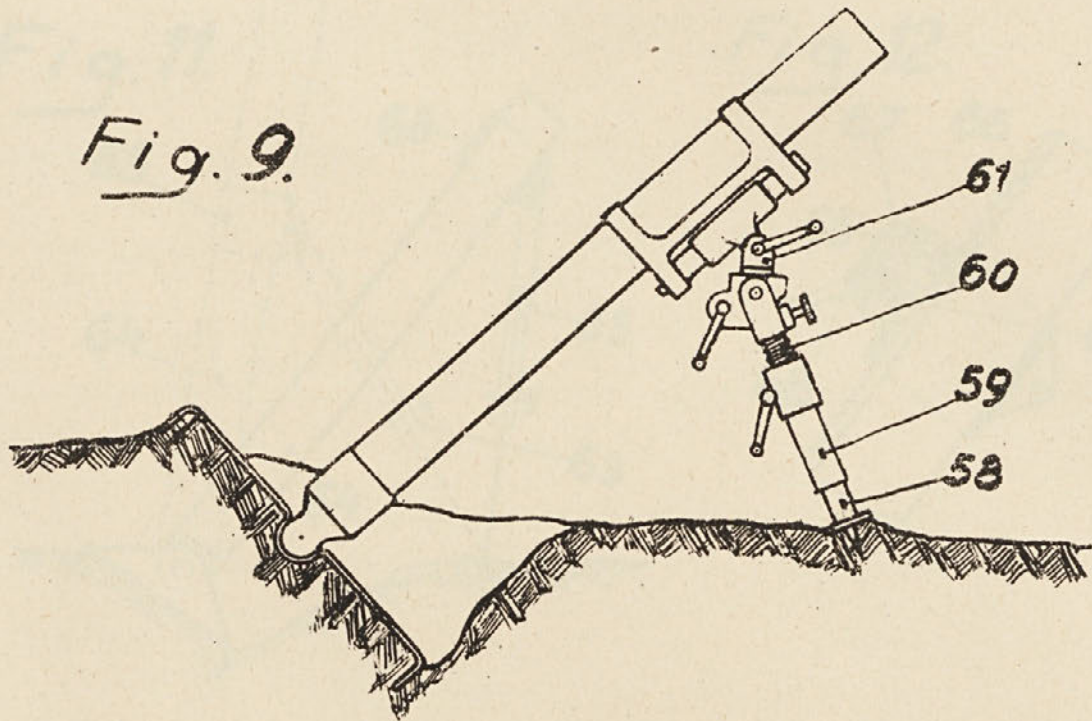


Fig. 8.

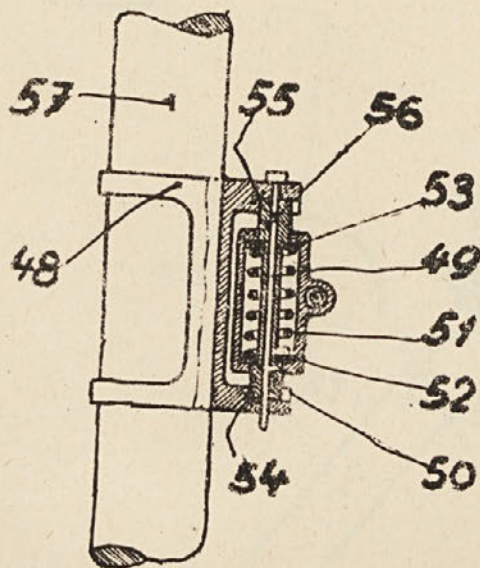


Fig. 10.

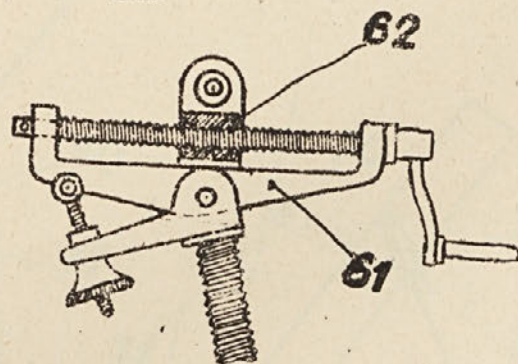


Fig. 11.

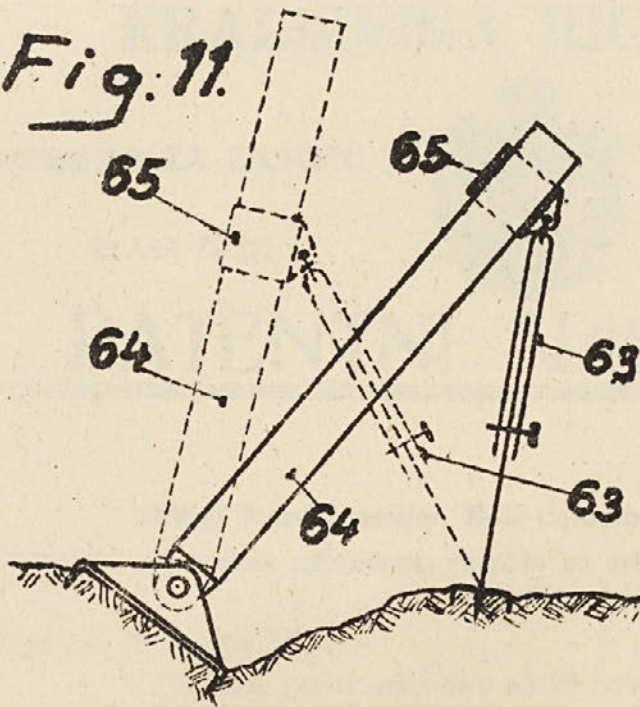


Fig. 12.

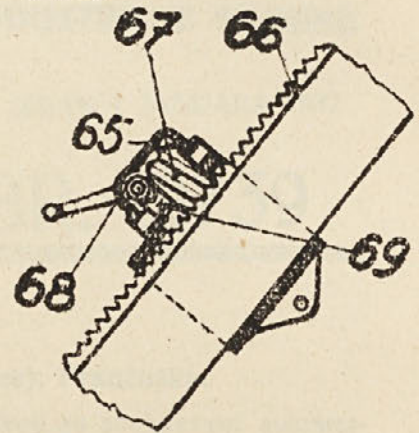


Fig. 13.

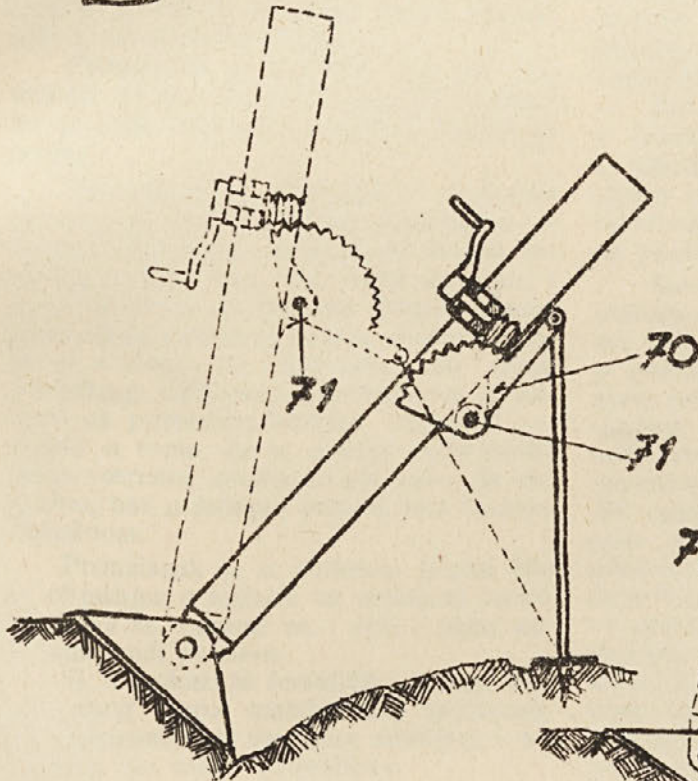


Fig. 14.

