KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRISKE SVOJINE

KLASA 72 (3) IZDAN 1 MAJA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14886

„Sageb" Société Anonyme de Gestion et d'Exploitation de brevets., Fribourg, Švajcarska.

Poboljšanja u artiljeriskom priboru.

Prijava od 30 decembra 1937. Važi od 1 decembra 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 4 januara 1937 (Švajcarska).

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanja u artiljeriskom priboru uopšte, a naročito na oruda poznatog tipa, koja se sastoje u glavnom od jedne cevi, čiji se zadnji deo naslanja na neku osnovnu ploču ili platformu, postavljenu na zemlji, a prednji joj se deo naslanja na neki lafet, obično dvokraki, koji je snabdeven nišanskim uredajima za vizinanje po visini i pravcu, a može biti snabdeven još i podesnim transportnim točkovima.

Poboljšanja prema ovom pronalasku naročito se odlikuju time, što se zadnji deo cevi tih oruda opkoli podesnim hladnjakom za vodu (ili neku drugu podesnu tečnost), u cilju da spreči svako prekomerno pregrejavanje oruda.

Ovaj hladnjak poglavito ima za dejstvo da održava temperaturu cevi ispod neke maksimalne vrednosti, koja je relativno niska, pri čemu tečnost, sadržana u njemu, pri svome ključanju i isparavanju upija suvišne kalorije, koje bi inače služile na povećanje temperature cevi. Ovo rešenje pretstavlja veoma znatno preimućstvo naročito za oruda kao što su merzeri, koji upotrebljavaju pogonsko punjenje obavijeno u sagorljivom materijalu (kao celuloid) čija je temperatura spontanog paljenja mnogo višlja. Upotrebom hladnjaka omogućeno je da se čak i za vreme prilično dugotrajne paljbe, temperatura cevi održava ispod te kritične vrednosti. Drugo preimućstvo ovakvog rasporeda za hladenje naročito se zapaža kod oruda čija je cev glatka iznutra. U takvom orudu, zaista, zaptivenost spoja izmedu projektila i cevi uopšte nije savršeno dobra, pa se ovaj nedostatak zaptivenosti još više pojačava pri brzoj paljbi usled proširenja prečnika cevi. Usled toga proističe smanjenje dometa, a sve se te nezgode otklanjaju rasporedom prema ovom pronalasku.

Prema jednoj drugoj odlici ovog pronalaska, taj je hladnjak čvrsto spojen sa cevi oruda na jednom svome kraju, a drugi mu kraj može da klizi duž cevi, u cilju da se omogući diletacija ili proširenje, ali je pri tome predviđeno zaptivajuće sredstvo za oba kraja hladnjaka, koje je podešeno prema cevi oruda.

Pored toga, predviden je jedan ventil sigurnosti, koji omogućava ispuštanje stvorene vodene pare u hladnjaku, čim pritisak te pare prede neku odredenu vrednost.

Kada se orude postavlja na točkove, kao što je to kod poznatih tipova, hladnjak je predviden na način, koji omogućava da se on za vreme transporta naslanja na osovinu, a jedna ili više spojki predvidene su za utvrdivanje njegovo u tome položaju, (pa prema tome i same cevi oruda).

Drugo preinačenje i poboljšanje prema ovom pronalasku sastoji se u načinu prilagodavanja zatvarača za usta cevi i u načinu izgradnje i načinu sprezanja potezne ručke, koja zahvata u taj prednji zatvarač ili kapu cevi, radi nošenja ili vuče oruda pomoću ljudstva.

Pronalazak se takode proteže i na je-

dan uredaj za učvršćivanje nogara lafeta u otvorenom položaju.

Pored toga, pronalazak obuhvata i način koregiranja slobodnog kretanja elemenata, koji se naročito primenjuje na nišanski uređaj za viziranje po pravcu.

Druge odlike i preimućstva ovog pronalaska biće opisani u sledećem opisu.

U priloženim nacrtima, datim jedino radi primera:

Slike 1 i 2 prikazuju izgled sa strane i spreda oruđa koje sadrži poboljšanja prema ovom pronalasku, u položaju gađanja.

Slika 3 prikazuje bočni izgled oruđa u položaju za prenos.

Slika 4 prikazuje izgled vertikalnog preseka dužinom ose hladnjaka, sve na uvećanoj razmeri.

Slika 5 prikazuje izgled preseka po liniji 5—5 sa slike 4.

Slika 6 prikazuje detalj na uvećanoj razmeri.

Slika 7 prikazuje izgled preseka uzetog po liniji 7—7 na sl. 3.

Slika 8 prikazuje izgled prednjeg zatvarača ili kape u preseku i to u položaju zatvaranja na prednjem delu cevi.

Slika 9 prikazuje spoljnji izgled zatvarača ili kape.

Slika 10 prikazuje izgled zadnje strane zatvarača, odnosno, kape.

Slika 11 prikazuje izgled podužnog preseka vučne poluge ili rude, usadene u alku kape za cev.

Slika 12 prikazuje izgled lafeta u otvorenom, radnom položaju.

Slika 13 prikazuje izgled preseka po liniji 13—13 (sl. 12) pokazujući na uvećanoj skali detalj uređaja za učvršćivanje krakova.

Slika 14 prikazuje izgled preseka zavrtnja, izrađenog izjedna sa kolevkom cevi, pomoću kojeg se cev može pomerati radi nišanjenja po pravcu.

Slika 15 prikazuje izgled preseka jednog kraja osovine, i pokazuje sistem primenjen za učvršćivanje točkova kada je oruđe u radnom položaju — u položaju za gađanje.

Slika 16 prikazuje izgled preseka po liniji 16—16 (sl. 12).

Slika 17 prikazuje izgled preseka po liniji 17—17 (sl. 16).

Prema prikzanom primeru, oruđe prema ovom pronalasku, sadrži u glavnom jednu cev 1 (slike 1 do 3) čiji se zadnji deo 2 naslanja na oslonu ploču ili platformu 3, a prednji se deo naslanja na dvokraki lafet 4 utvrđen na osovini 5, koja je snabdevena točkovima 6.

Oko zadnjeg dela cevi postavljen je jedan hladnjak 7, čiji spoljni omotač zahvata izvesan prostor 8 (slike 4 i 5) koji je iznutra ograničen zidovima cevi oruđa, i koji je određen da primi izvesnu količinu rashladujuće tečnosti, najčešće vode. Hladnjak 7 utvrđen je za cev oruđa zavrtanjem na mestu 9 i to na zadnjem kraju. Na prednjem kraju hladnjak se tesno oslanja na cev, ali nije za nju utvrđen, da bi se omogućilo kretanje usled proširivanja, pri čemu se spoljni obmotač 7 hladnjaka obično izrađuje od neke lake metalne legure, čiji je koeficijenat toplotnog istezanja drugačiji nego što je koeficijenat istezanja čelika od kojeg je cev izrađena.

Potrebna zaptivenost spoja između spoljnjeg obmotača 7 i cevi oruđa postignuta je zaptivačima 10—11.

Između svojih krajeva, obmotač 7 nosi sa unutrašnje strane rebra 12, koja se naslanjaju na cev 1 i služe za pojačanje obmotača.

Otvor za punjenje 13 predviđen je sa gornje strane obmotača a otvor za pražnjenje 14 sa donje strane obmotača, i ta se dva otvora normalno zatvaraju čepovima 15 i 16.

Hladnjak pored toga ima i otvor 17 (slika 6) koji je zatvoren sigurnosnim ventilom. Prema prikazanom primeru, taj se ventil sastoji od jedne loptice 18 koju potiskuje u položaj zatvaranja jedna opruga 20 koja se oslanja o čep 21. Loptica zatvara bušotinu 19 koja vodi ka unutrašnjosti hladnjaka.

Kada pritisak pare u unutrašnjost hladnjaka, razvijene suviškom kalorija oslobođeni iz cevi, dostigne neku određenu vrednost, loptica 18 pomeri se protivu dejstva opruge 20 i otvori izlazni otvor 22, koji je najradije upravljen prema zemlji.

U položaju za prenos (slika 3) cev 1 položi se na osovinu 5, pri čemu hladnjak 7 služi kao naslon na sedište 23 izrađeno sa osovinom 5. Cev se utvrđuje u tom položaju na sedištu 23 pomoću pritega 24 (slika 7) ili stega izrađenih na tom sedištu, koje se usađuju u žljebove 25 predviđene u zidovima hladnjaka. Ove stege stoje pod upravom ručnih točkova 26 koji se mogu i sami ukočiti pomoću zubaca 27 zahvataju u zube 28 načinjene po obodu točkova 26.

U položaju za prenos, prednji deo ili usta cevi zatvorena su zatvaračem ili kapom 30, u kojoj je predviđena jedna vučna alka, koja se može obrtati.

Prednji zatvarač ili kapa 30 nasađena je na usta cevi 1 tako da se može skidati. To je postignuto pomoću zuba 32 koji su udešeni da se mogu uvući iza odgovarajućih izupčenja 33 na cevi. Kapa se utvrđuje

u položaju pomoću čepa 34, montiranog na kapi, a koji ulazi u udubljenje 35 (sl. 10) na obodnici 36 cevi oruđa.

Čep 34, koji može da se pomera u ležištu 37, potiskuje se u radni položaj pomoću opruge 38 i u tome se položaju zadržava pomoću zavrtnja 39.

Da se skine ova kapa, dovoljno je da se ukloni zavrtanj 39, da se potisne čep 34 protivu dejstva opruge 38, pa zatim da se kapa 30 obrne za potrebni iznos da izupčenja 32 dođu ispred šupljina koje postoje između izupčenja 33 cevi oruđa pa da se kapa može povući napred i skinuti sa cevi.

Zaptivač 40 napravljen, na primer, od jedne ploče od kože koja je utvrđena na unutrašnjoj strani kape 30, osigurava zaptivenost spoja kape i cevi oruđa.

Slika 11 pokazuje jedan detalj vučne poluge, koja je predviđena da se može da uvuče u vučnu alku na kapi, da bi se olakšala vuča oruđa ljudskom snagom. Ova vučna poluga sastoji se poglavito od jednog središnog rukavca 41 koji se produžuje u dve cevi 42, 43 utvrđene za njega, na primer, zakovicama 44. Rukavac 41 opremljen je jednom obodnicom 45, koja je određena da se naslanja na jednu stranu vučne alke 31. Vučna poluga utvrđuje se u alki 31 pomoću prstena 46, koji može da klizi po rukavcu 41 i može da se ukoči u pokazanom položaju pomoću pomičnog čepa 47 sa oprugom (slika 11).

Slike 12 i 13 pokazuju izgled lafeta sa dvokrakim nogarima 4 sa uređajem za utvrđivanje u radnom otvorenom položaju.

Zglobovi 50 i 51 dvokrakih nogara lafeta 4 obrtno su spojeni u 52 i mogu se obrtati oko osovina 53 i 54 navučenim na čepovima 55 i 56 koji pripadaju uređaju za viziranje po visini 57.

Uređaj za utvrđivanje krakova 4 sadrži jednu polugu 58, koja se obrće oko osovine 59 koja pripada jednom od zglavaka 50 i leži u žljebu načinjenom na drugom zglavku 51. Ova se poluga održava u radnom položaju pomoću opruge 62 koja se naslanja na dno bušotine 63 u čepu 55.

Dovoljno je da se na ručicu 64 poluge 58 izvrši pritisak pa da se dva zglavka 50 i 51 oslobode i da se time omogući sklapanje nogu 3.

Više žljebova kao što je žljeb 61 mogu se predvideti u zglavku 51 da bi se omogućilo blokiranje nogu u svima poželjnim položajima, ubrajajući tu i položaj potpunog sklapanja nogu.

Uređaj za viziranje po pravcu sadrži, na poznati način, jednu ručicu 66 (slika 2) koja pogoni beskrajni zavrtanj 67 duž kojeg se pomera navrtanj 68 utvrđen za kolevku na kojoj leži cev 1. Zavrtanj 67 uglavljen je u račvi 69 utvrđenoj za lafet.

Uređaj za koregiranje slobodnog kretanja između organa a u kome se čine poboljšanja prema ovom pronalasku, prikazan je na slici 14.

Navrtanj 68 kolevke cevi napravljen je od dva komada 69 i 70 koji se mogu uvrtiti u trup kolevke. Jedan od njih, 69 nepokretan je i pričvršćen za kolevku zavrtnjem 71. Drugi je pokretan i spremljen je jednim produženjem 72 koje nije spolja snabdeveno zavojnicama i oko čijeg su oboda načinjeni žljebovi 73 u koje se može da usadi pričvrsni zavrtanj 74.

Kada se pojavi slobodno kretanje između zavojnica navrtnja 69-70 i zavojnica na zavrtnju 67, dovoljno je da se deo 70 obrne za potrebni ugao, posle čega se utvrđuje u tom novom položaju pomoću zavrtnja 74, pa da se svako slobodno kretanje poništi.

Slika 15 prikazuje jedan detalj uređaja upotrebljenog za učvršćivanje i kočenje točkova 6, kada se oruđe postavi u položaj za gađanje. Ovaj uređaj sadrži jedan rukavac 80 koji se može obrtati i kliziti duž osovine 5 i koji, na svome gornjem delu, pokazuje izgled kada je u otkočenom stanju, a svojim donjim delom prikazuje ukočeno stanje. Ovaj rukavac 80 ima zupce 81 koji mogu da se zakače žljebove 82 načinjene u glavčini 83 točka 6, a takođe i obodnicu 84 koja može da se usadi u udubljenje 85 na prstenu 86 osovine radi održavanja rukavca 80 u mirnom položaju. Opruga 87 oslanja se s jedne strane na obodnicu 88 na osovini, a s druge strane naslanja se na rukavac 80 i potiskuje ga u položaj zakočenja.

Da bi se rukavac 80 oslobodio, dovoljno je da se zupci 81 izvuku iz užljebljenja 82 glavčine 83 vukući rukavac na desno, posle čega se rukavac obrne i potisne njegova obodnica 84 u udubljenje 85 obodnice 86.

Uređaj za ukočenje krakova 4 lafeta na osnovi 5 prikazan je na slikama 1, 12, 13 i 16.

Na mestu utvrđenja krakova 4, osovina 5 snabdevena je obrazima 90 (slika 1) na koje se učvršćuju kuke 91 izrađene izjedna ili učvršćene na kracima 4.

S druge strane, ručni točkići 92, postavljeni na kukama 91, upravljaju pomeranjem kočionih blokova 93, koji su predviđeni da se mogu nasloniti na osovinu 5 da bi se osigurala nepokretnost krakova 3. Poluga 94 snabdevena je zupcima 95, koji mogu da zahvate, pod dejstvom jedne opruge, u užljebljenja 97 na ručnim točko-

vima 92 i služi za učvršćivanje tih točkića u željenom položaju.

Mada se poboljšanja, koja su ovde bila prikazana i opisana naročito zgodno mogu primeniti na oruda opisanog tipa, očevidno je da se oni mogu primeniti i na druga artiljeriska oruda.

Po sebi se razume da je ovaj pronalazak bio prikazan i opisan samo radi primera, i da se još i druga preinačenja mogu u njemu vršiti a da se ne izade izvan bitnosti i opsega ovog pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Artiljeriski pribor, koji sadrži jednu cev, čiji zadnji deo naleže na neku oslonu ploču postavljenu na zemlji, a čiji se prednji deo naslanja na neki lafet, obično dvokraki, koji je eventualno i sam nošen od strane nekih podesnih točkova i koje je snabdeveno sa uredajem za nišanjenje po visini i pravcu, naznačen time, što je cev (1) oruda okružena, na svome zadnjem kraju, jednim vodenim hladnjakom (7) (ili sa nekom drugom podesnom tečnošću) radi sprečavanja svakog prekomernog zagrevanja (sl. 1).

2. Artiljeriski pribor prema zahtevu 1, naznačen time, što je hladnjak (7) jednim svojim krajem utvrden za cev (1) oruda, a svojim drugim krajem može da klizi po toj cevi, da bi se omogućilo proširenje usled toplote, pri čemu su predvidena zaptivačka sredstva (10 i 11) na krajevima hladnjaka, koja se prilagodavaju cevi, (sl. 4).

3. Artiljeriski pribor prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što hladnjak sadrži, između svojih krajeva, pojačavajuća rebra (12) koja se naslanjaju na cev oruda i služe za pojačanje čvrstine konstrukcije hladnjaka, (sl. 4).

4. Pribor prema zahtevima 1, 2 i 3, naznačen time, što je hladnjak opremljen sa jednim sigurnosnim ventilom (21), koji je određen za ispuštanje vodene pare, koja bi se eventualno razvila u hladnjaku, kad god pritisak te pare prede neku odredenu vrednost, (sl. 6).

5. Pribor prema zahtevima 1 i 4, naznačen time, što je taj sigurnosni ventil izrađen u obliku male loptice (18), koju pritiskuje jedna opruga (20), držeći je u položaju zatvaranja jednog izlaznog otvora (19) iz hladnjaka (sl. 6).

6. Pribor prema zahtevu 1, naznačen time, što zatvarač ili kapa (30, sl. 3) za usta cevi oruda sadrži uredaj za utvrdivanje te kape na cev oruda, a takode i jednu vučnu alku (31) koja je nameštena u kapi tako, da se može obrtati.

7. Pribor prema zahtevima 1 i 6, naznačen time, što se uredaj za utvrdivanje pokrivne kape za usta cevi oruda sastoji od izupčenja (32) načinjenih na jednom od tih delova, i koji mogu da se spregnu, pri datom ugaonom položaju kape (30) u odnosu na cev (1) oruda, sa izupčenjima (33) na ovoj cevi, pri čemu je predvider jedan uredaj za ukočenje ove kape u položaju zatvaranja, (sl. 8).

8. Pribor prema zahtevima 1 i 7, naznačen time, što se taj uredaj za ukočenje sastoji od jednog čepa (34) sa oprugom nameštenim na jednom od tih organa, i udešenim da se može usaditi u žljeb (35) načinjen na onom drugom od tih organa, (sl. 8 i 10).

9. Pribor prema zahtevima 1, 6, 7 i 8, naznačen time, što je oruđe snabdeveno sa vučnom polugom ili rudom, koja je predvidena tako, da se može usaditi u vučnu alku (31) na kapi (30) oruda, čime se olakšava vuča oruda ljudskom snagom, pri čemu je ta vučna poluga opremljena sa jednom nepokretnom obodnicom (45), koja može da se nasloni na jedan od obraza vučne alke (31), i jednu pokretnu kariku (46) ili obodnicu koja može da se nasloni na drugi obraz vučne alke i može se učvrstiti u tome položaju pomoću jednog čepa sa oprugom (47), (sl. 11).

10. Pribor prema zahtevu 1, naznačen time, što dvokraka nogara (4) imaju uredaj za ukočenje, koji omogućava ukočenje krakova u raznim položajima otvaranja, a takode i u položaju sklapanja (sl. 12).

11. Pribor prema zahtevima 1 i 10, naznačen time, što se taj uredaj sastoji od jedne poluge (58), utvrdene na jednom od zglavaka (50) jednog kraka (4), koja je udešena da može da se spregne sa užljebljenjima načinjenim na zglavku (5) drugog kraka (sl. 13).

12. Pribor prema zahtevu 1, naznačen time, što je uredaj za nišanjenje u pravcu načinjen uglavnom od jedne kolevke (68) za cev oruda, koja je opremljena sa jednim navrtnjem, koji može da se pomera duž jednog beskrajnog zavrtnja (67), koji se stavlja u pogon jednom ručicom, pri čemu je taj navrtanj snabdeven uredajem za koregiranje slobodnog kretanja između njega i zavrtnja, koji se uredaj sastoji u tome, što je navrtanj izrađen od dva dela 69.70) od kojih se jedan može utvrditi makome bilo podesnom položaju pomoću pričvrsnog zavrtnja (74) montiranog na kolevci (68), a koji može da zahvati u užljebljenja (73) ili udubljenja načinjena na obodu tog pokretnog dela (70) pomenutog navrtnja, (sl. 14).

13. Pribor prema zahtevu 1, naznačen time, što je predviden jedan rukavac (80), koji može da se obrće oko osovine (5) oruđa i duž nje da klizi, i koji je obraden tako, da može da se spregne sa glavčinom (83) jednog od točkova (6) radi njegovog utvrdivanja kada je oruđe u dejstvu, pri čemu se taj rukavac može takođe da održava i u položaju osodavanja kada se dovede u spreg sa jednim udubljenjem (85) na osovini, (sl. 15).

14. Pribor prema zahtevu 1, naznačen time, što se u položaju za prenos, kraci (4) lafeta utvrduju za osovinu (5) s jedne strane pomoću kuka (91) koje obuhvataju osovinu a s druge strane pomoću čepova (93) ili papučica, koje se prihvataju za osovinu i stavljaju se u pogon ručnim točkićima (92), (sl. 15, 16 i 17).

16. Artiljeriski pribor prema zahtevima 1 do 14, opremljen sa lafetom na točkovima, naznačen time, što je hladnjak (7) izraden na takav način, da u položaju za prenos (sl. 3) naleže na osovinu (5) točkova (6) pri čemu je predviden jedan ili više stezajućih uređaja (24, sl. 7) za utvrdivanje tog hladnjaka, pa prema tome i cevi (1) oruđa za koju je utvrđen, u jednom stalnom položaju u odnosu na osovinu točkova.

13. Pribor prema zahtevu 1, naznačen time, što je predviđen jedan mlaznik (80), koji može da se obrće oko osovine (5) obrtnog dela (3) na kome, i koji je obrađen tako da može da se smešta za klizanjem (88) ispod dodirnog (6) radi usmerenja utrčivanja fluida je obrađen u delovima, pri čemu se dio utrčavanja može takođe da obrađa u položaju osobavanja kada se dodiruje sa jednim udubljenjem (88) na osovini (sl. 18).

14. Pribor prema zahtevu 1, naznačen time, što se u položaju za prenos, kroz (4) ispušni otvor na osovini (5) i jedan stražnje na donjem kraju (91) kole obrtanja o-

---

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Fig. 1

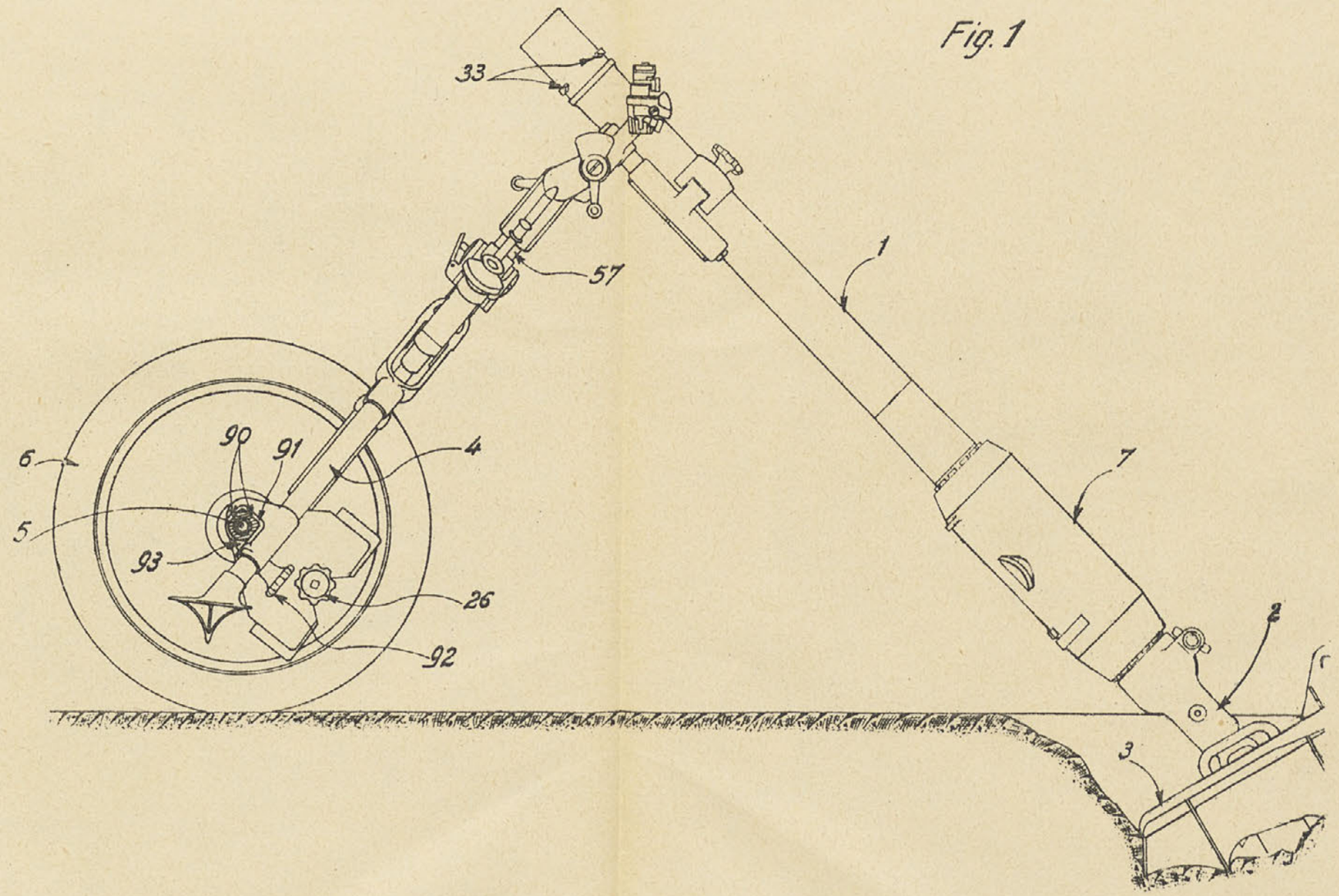
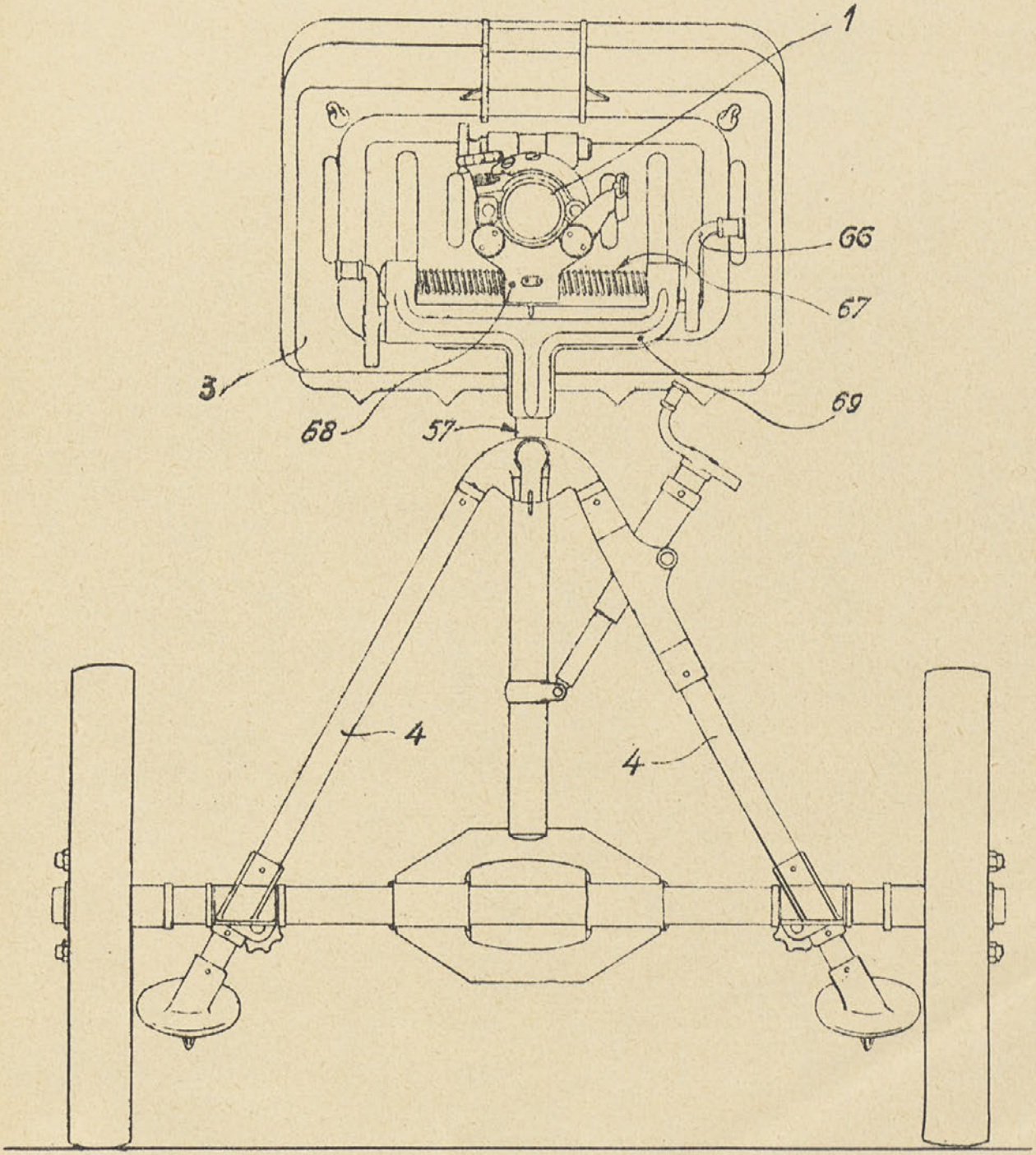


Fig. 2



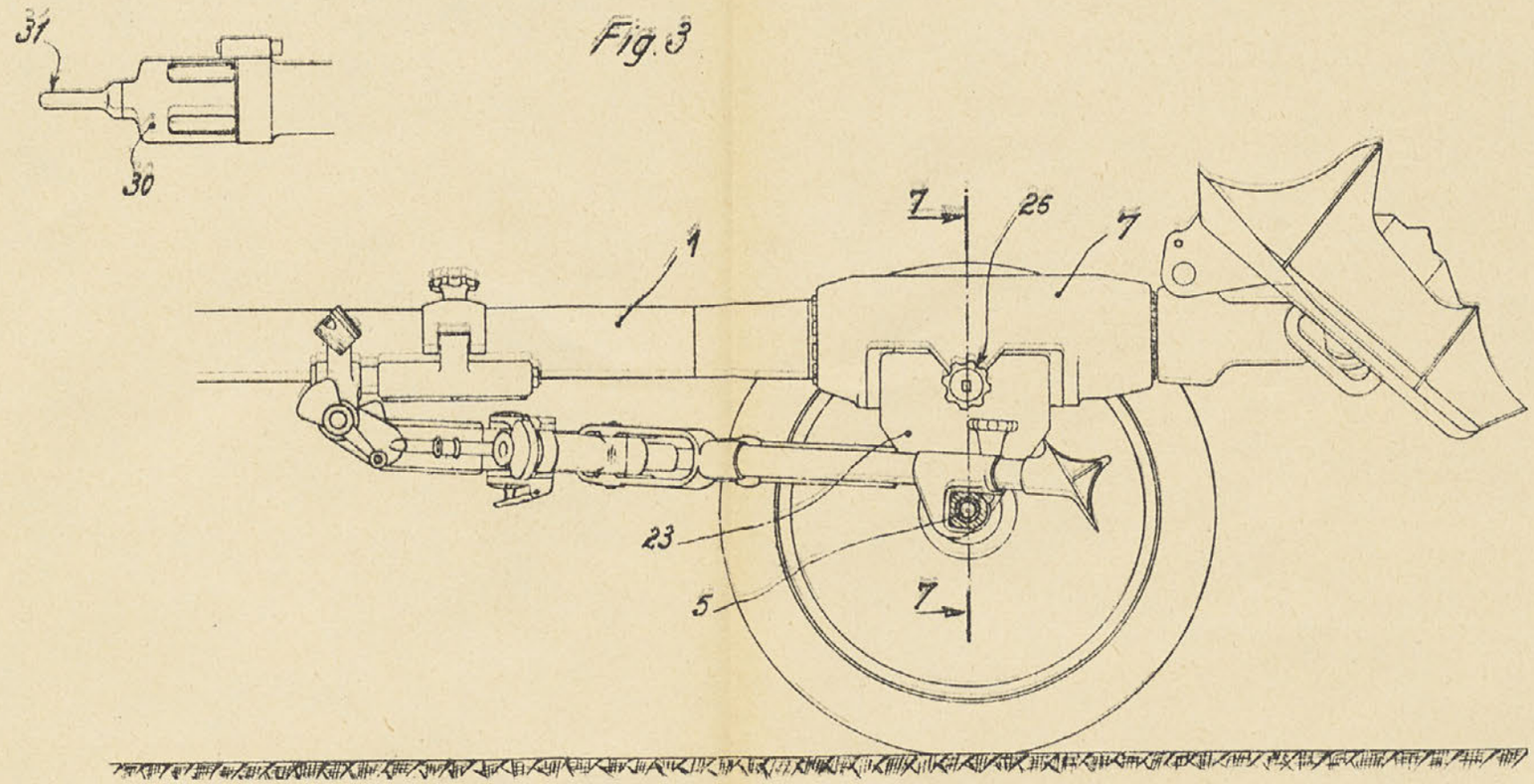

31
30
Fig. 3
1
7
26
7
23
5
7

Fig. 4

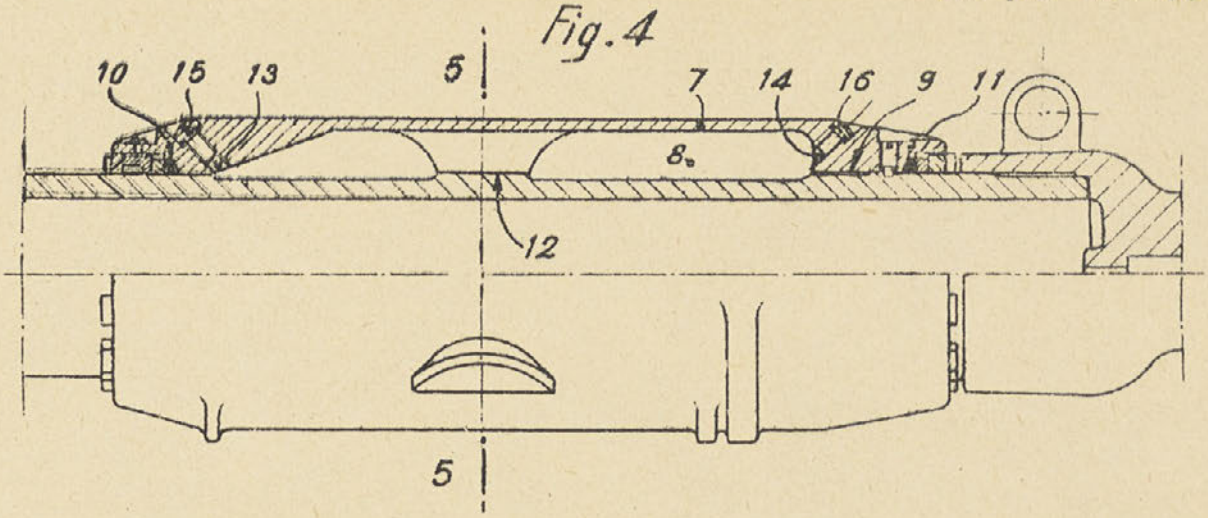


Fig. 5

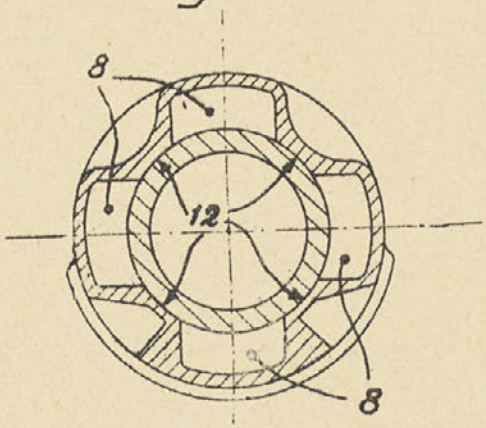


Fig. 6

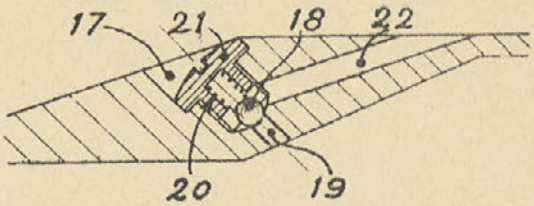
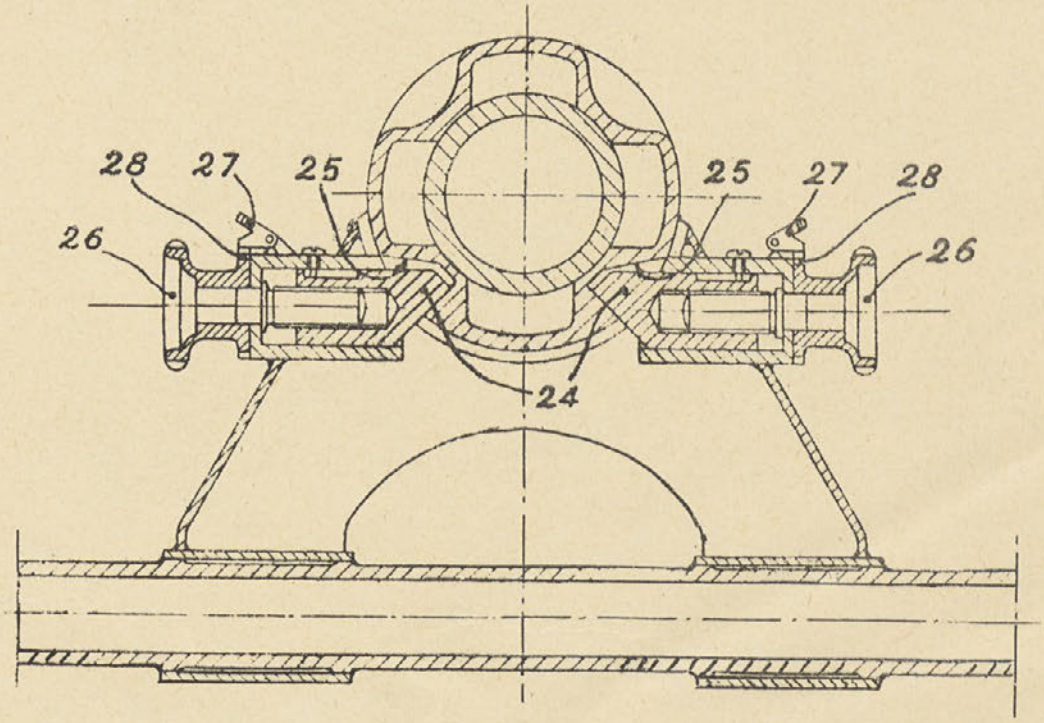


Fig. 7



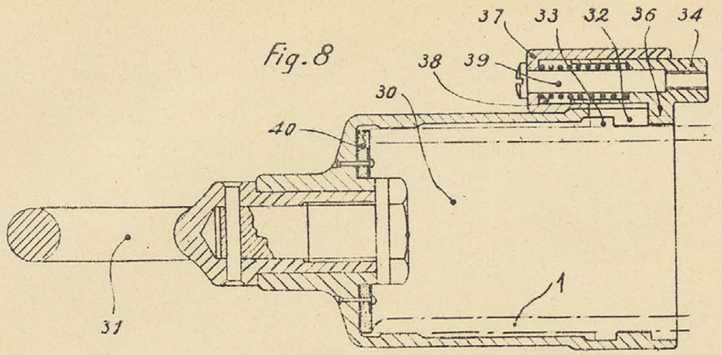


Fig. 8

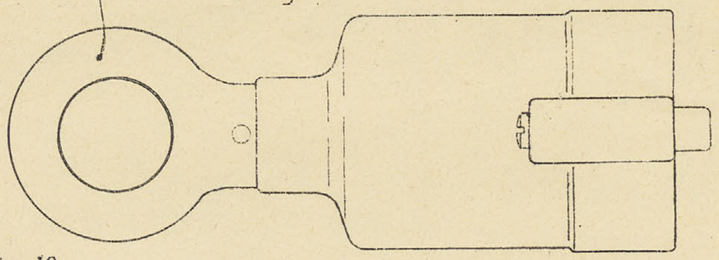


Fig. 9

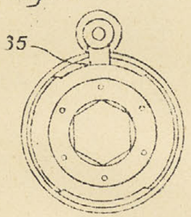


Fig. 10

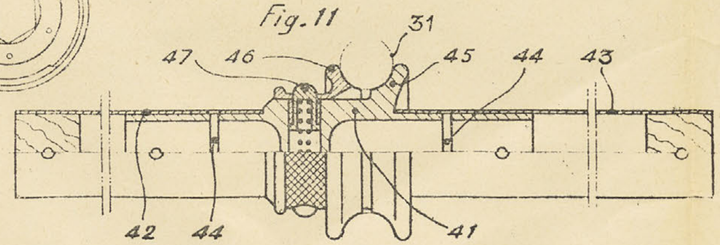


Fig. 11

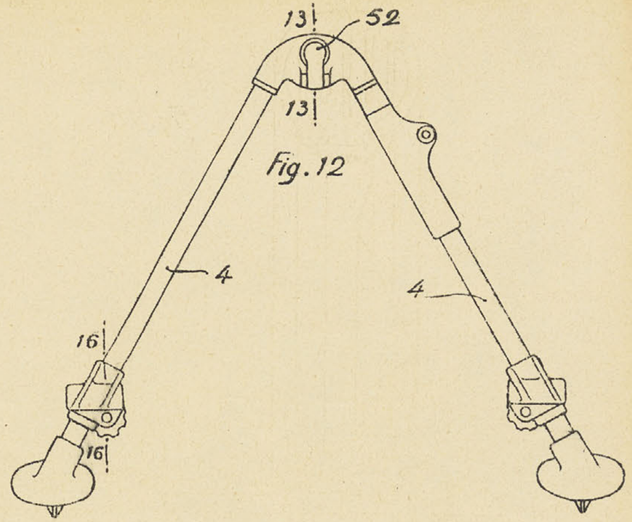


Fig. 12

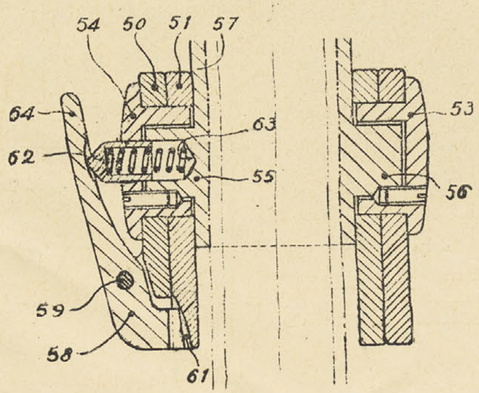


Fig. 13

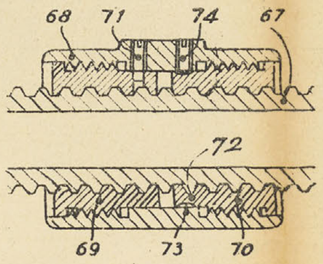


Fig. 14

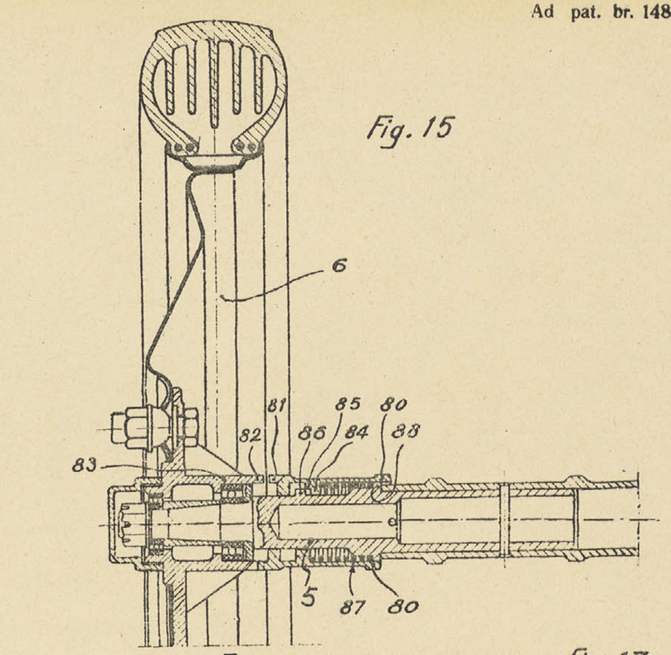


Fig. 15

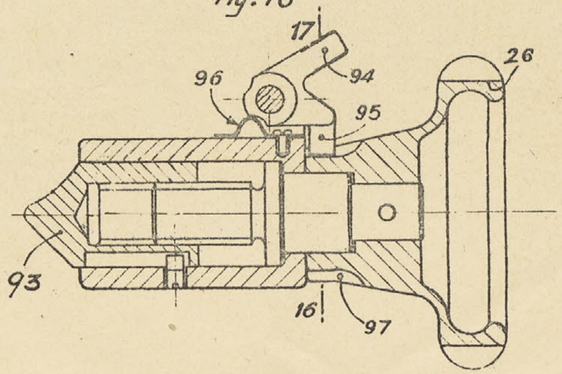


Fig. 16

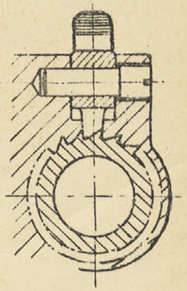


Fig. 17