

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (2).

IZDAN 1 JULA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12392

Ing. Baumann M. ^aWerner, Paris, Francuska.

Poboljšanje kod uređenja za hlađenje brzometnog oružja.

Prijava od 17 jula 1934.

Važi od 1 avgusta 1935.

Traženo pravo prvenstva od 18 jula 1933 (Francuska).

Poznata su već uređenja za hlađenje brzometnog oružja u kojima se iskorišćava energija barutnih gasova zahvaljujući prethodnom širenju ovih gasova u rezervoaru postavljenom u prednjem delu cevi oružja i prolazu proširenih gasova kroz brizgaljku, koja izaziva strujanje hladjećeg vazduha duž rebrastog sistema za hlađenje, učvršćenog oko cevi oružja.

Cilj je ovom pronalasku da se poboljšaju ova uređenja za hlađenje. Pronalazak povećava efekat uređenja i omogućava primenu istog za izvesne vrste brzometnog oružja, naročito za mitraljeze i puško-mitraljeze čije automatsko dejstvo stvara povratni udarac oružja.

Jedno se poboljšanje sastoji u glavnome u podeli širenja gasova. Pre ulaska u brizgaljku gasovi prolaze kroz jedan niz komora za širenje ili, što ne menja stvar, samo kroz jednu komoru za širenje koja je podeljena pregradama u nekoliko odeljenja. U ovom slučaju gasovi prolaze postupno kroz sva ova odeljenja. U komorama, odn. u prvom od ovih komora, mogu biti postavljene pomoćne brizgaljke koje izazivaju kretanje hladjećeg vazduha, dok je zadnja komora vezana sa poslednjom brizgaljkom ili sa nekoliko brizgaljki raspoređenih oko osovine cevi oružja.

Drugo poboljšanje je naročito važno ako se sprava za hlađenje postavlja na oružjima sa pokretnim cevima. Ovo poboljšanje se sastoji u tome da se komora za širenje, brizgaljka i rebra za hlađenje učvrš-

ćavaju na nepokretnom delu oružja, na pr. na oklopu. Međutim pokretna cev oružja se nalazi u sredini sprave za hlađenje. Izvesni međuprostor omogućava cevi slobodno kretanje; u cilju termičnog kontakta cevi sa uređenjem za hlađenje ovaj je međuprostor ispunjen materijom u vidu prašine ili strugotine a koja dobro sprovodi toplotu.

Ostala poboljšanja izneta su, kao primer, u narednom opisu u vezi sa priloženim crtežima.

Sl. 1 i 1a pokazuju, u uzdužnom preseku cevi oružja, prednje i zadnje delove hladjećeg sistema, koji je namenjen za mitraljeze sa nepokretnom cevju tipa Hotchkiss.

Slika 2 je delimični poprečni presek duž 2-2 sa sl. 1.

Sl. 3 je takode poprečni presek duž 3-3 sa sl. 1a.

Slika 4 pokazuje u preseku, radi uporedenja, prednji deo savremenog mitraljeza Hotchkiss.

Sl. 5 je presek duž 5-5 sa sl. 4.

Sl. 6 pokazuje u poprečnom preseku primenu pronalaska za mitraljeze sa pokretnom cevju tipa Maxim.

Sl. 7 je presek, u većoj srazmeri, duž 7-7 sa sl. 6.

Sl. 8 i 9 pokazuju u poprečnom preseku dva načina izrade.

Prema slikama 1 i 1a gasovi koji izlaze na kraju cevi oružja 1 ulaze u komoru 2 gde se šire, a posle izlaze kroz brizgaljku 3 koja se nalazi na kraju komore 2. U ovoj komori 2 se gasovi šire usled čega je nji-

hovo proticanje kroz brizgaljku 3 sporije nego kroz otvor cevi oružja. Ovo proticanje gasova izaziva u prstenastoj komori 4, koja obuhvata komoru 2, jako kretanje vazduha, usled čega se u kanalima 5 koji obuhvataju cev oružja 1, stvara strujanje hladećeg vazduha.

Prema pronalasku je širenje u komori 2 podeljeno time, što se ova komora 2 sastoji od nekoliko odeljenja. Na pr. komore 6 i 7 odvojene su pomoću pregrade 8. Ova je pregrada u centru probušena, što omogućava prolaz metaka i gasova. Komora 6 može takode biti podeljena pregradom 9 na dva odeljenja. Širenje je dakle podeljeno i efekat koji se dobija sastoji se u postepenom usporavanju isticanja gasa napolje, koje u automatskom oružju biva neprekidno. Na ovaj se način vazduh za hlađenje uvlači kroz kanal 5 neprekidno, što povećava mehanički efekat celog sistema.

Umesto jedne središnje brizgaljke 3 može da se namesti nekoliko brizgaljki, na pr. jedna u sredini (3) a ostale po obimu (10).

Ako je komora 6 podeljena pregradom 9 na dva odeljenja, onda prvo odeljenje 6a može biti snabdeveno takode sa malim brizgaljkama 11 kroz koje će vazduh proticati u prstenasti prostor 4.

Od koristi je da se kod otvora cevi oružja postavi jedan deflektor 12 u obliku zarubljene kupe, koji će sprečavati povratak gasova u cev oružja u intervalu između paljbe.

U primeru koji je prikazan na crtežu, gasovi deluju u cilindru 17 na klip 13 (koji nije pretstavljen da se ne komplikuje crtež).

Klip 13 kao deo zatvarača osigurava automatičnost oružja. Uobičajeni cilindar 17 bio je zamenjen sa jednim dužim cilindrom 18, da bi gasovi, posle dejstva na klip 13, bili prisiljeni da izadu u cev 14 samo kroz koleno 18a. Cev 14 vodi u komoru 15, koja je snabdevena sa brizgaljkama 16. Gasovi koji izlaze iz brizgaljke 16 potpomažu dakle usisavanje vazduha za hlađenje.

Radi pogodnosti izrade i montaže cilindar 17 zamenjen je sa cilindrom 18, koji je pomoću sprave 19 pričvršćen na cilindru 20. Sa ovim cilindrom je vezana cev 21, koja dovodi gas iz cevi oružja. Cilindar 18 snabdeven je savijenom cevi 18a kroz koju se dovode izlazeći gasovi u cev 14.

U navedenom primeru kanali 5 su izrađeni u masi prstena 22. Ovi su prsteni navučeni na cev oružja i tako su raspoređeni da se njihovi kanali poklapaju. Prsteni mogu biti izrađeni od lake legure koja dobro sprovodi toplotu. Naročito je podesna legura aluminijuma sa 9% srebra.

Sl. 6 i 7 daju primer primene uređenja za hlađenje za mitraljeze sa pokretnom

cevi tipa Maxim. Na oklopu oružja 25, koji je obično u obliku paralelopipeda, učvršćuje se cev 27. U ovoj cevi 27 pomoću prstena 28 postavlja se niz kanala za hlađenje 5, komore za širenje 2 sa brizgaljkom 3 i kutija 4, koja se nalazi na kraju kanala 5. Komora 2 može biti podeljena pregradom 8 u dve komore, kako je to bilo gore navedeno. Ova komora 2 je čvrsto spojena sa kutijom 4 pomoću radijalnih oluka 28a. Unutrašnji prečnik naglavka 5a je dovoljno velik, usled čega između unutrašnje površine ovog naglavka i pokretne cevi oružja postoji izvesni međuprostor 30, koji omogućava cevi slobodu kretanja. Međuprostor je napunjen prašinom ili strugotinom neke materije koja dobro sprovodi toplotu, na pr. bakarnim, srebrnim i tome sl. strugotinama.

Cev oružja ulazi u komoru 2 kroz prsten 31, koji je snabdeven iznutra okruglim žljebovima 32. Žljebovi sačinjavaju jednu vrstu labirinta i na taj način ograničavaju izlazak gasova iz komore 2 u međuprostor 30. U jednom odn. više od ovih žljebova mogu biti otvori 32a za izlaz gasova u prostor 4.

Naglavak 5a sastoji se iz nekoliko delova čiji presek ima oblik sektora 33. Kako se vidi iz sl. 7 ovi sastavni delovi naglavka su raspoređeni jedan pored drugog.

Od koristi je da površina kontakta između cevi oružja i naglavka 5a bude što veća. Zbog toga se preseku cevi oružja daje poligonalni oblik (sl. 8) ili oblik zvezde (sl. 9). Onda unutrašnje poravnanje naglavka mora biti izvršeno prema ovim oblicima preseka.

Najzad u načinu izvođenja pretstavljeno na sl. 9, nosač u obliku cevi 26 zamenjen je sa nosačem drugog oblika 35, koji se učvršćuje na oklopu a u kojem se nalazi cev 36 sa naglavkom 5a i kanalima 5.

Patetni zahtevi:

1. Uređenje za hlađenje cevi brzometnih oružja koje dejstvuje pomoću vazdušne struje oko cevi koju izazivaju barutni gasovi koji su prethodno podesno ekspandovani naznačeno time, što je ekspandovanje izlaznih barutnih gasova podeljeno propuštanjem ovih gasova kroz nekoliko postupnih komora ili kroz jednu ekspanzionu komoru koja je pomoću podesnih pregrada razdeljena u pojedina odeljenja.

2. Uređenje prema zahtevu 1, naznačeno time, što se upotrebljava više brizgaljki (ejektora) koje mogu biti spojene samo sa poslednjom ili raspoređene u raznim komorama kroz koje prolaze postupno izlazni gasovi.

3. Uređenje prema zahtevima 1 i 2, naznačeno time, što se gasovi koji izlaze iz uređenja za automatsko dejstvo oružja sa-

kupljaju za poboljšanje cirkulacije vazduha za hlađenje na primer tako da se ti gasovi sprovode kroz cevi koje se završavaju u kanalima za cirkulaciju vazduha.

4. Uređenje prema zahtevima 1 i 2 ili 3 naznačeno time što je u unutrašnjosti prve ekspanzivne komore a ispred usta cevi predviđen deflektor u vidu srubljene kupe koji ograničava vraćanje izlaznih gasova u cev oružja u intervalu između hitaca.

5. Uređenje prema zahtevima 1 do 4, naznačeno time, što vazduh za hlađenje prolazi kroz kanale predviđene u velikom broju prstenova koji su navučeni na cevi oružja uzastopno jedan do drugog a koji su prstenovi preimućstveno izrađeni od lake legure koja sprovodi dobro toplotu, kao aluminium uz dodatak nešto srebra.

6. Uređenje prema zahtevima 1—5, naznačeno time, što su u oružju sa pokret-

nom cevi kanali za cirkulaciju vazduha predviđeni u naglavku koji obuhvata pokretnu cev sa izvesnom labavošću radi slobodnog kretanja cevi pri čemu je taj međuprostor (labavost) ipak ispunjen materijom, koja sprovodi dobro toplotu u obliku praška ili strugotine.

7. Uređenje prema zahtevima 1—6, naznačeno time, što kanali za cirkulaciju vazduha, ekspanziona komora, i brizgaljka sačinjavaju jednu celinu koja je pričvršćena uz jedan od stalnih delova oružja na pr. uz postolje.

8. Uređenje prema zahtevima 1 do 7 naznačeno time, što cev oružja ulazi u nepokretnu ekspanzionu komoru prolazeći kroz labirint, koji je namenjen da smanjuje odlazanje gasova u međuprostor između cevi oružja i naglavka, sa kanalima za cirkulaciju vazduha.

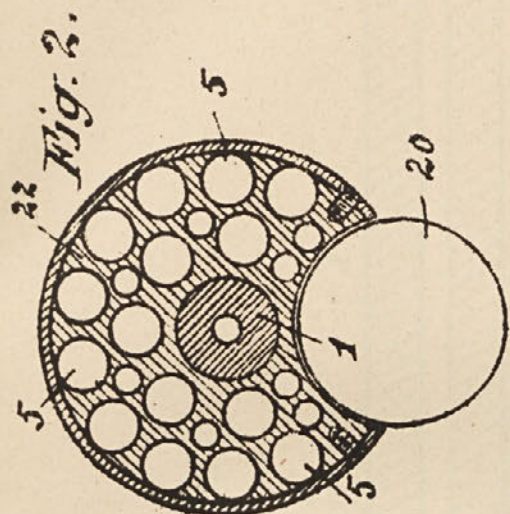
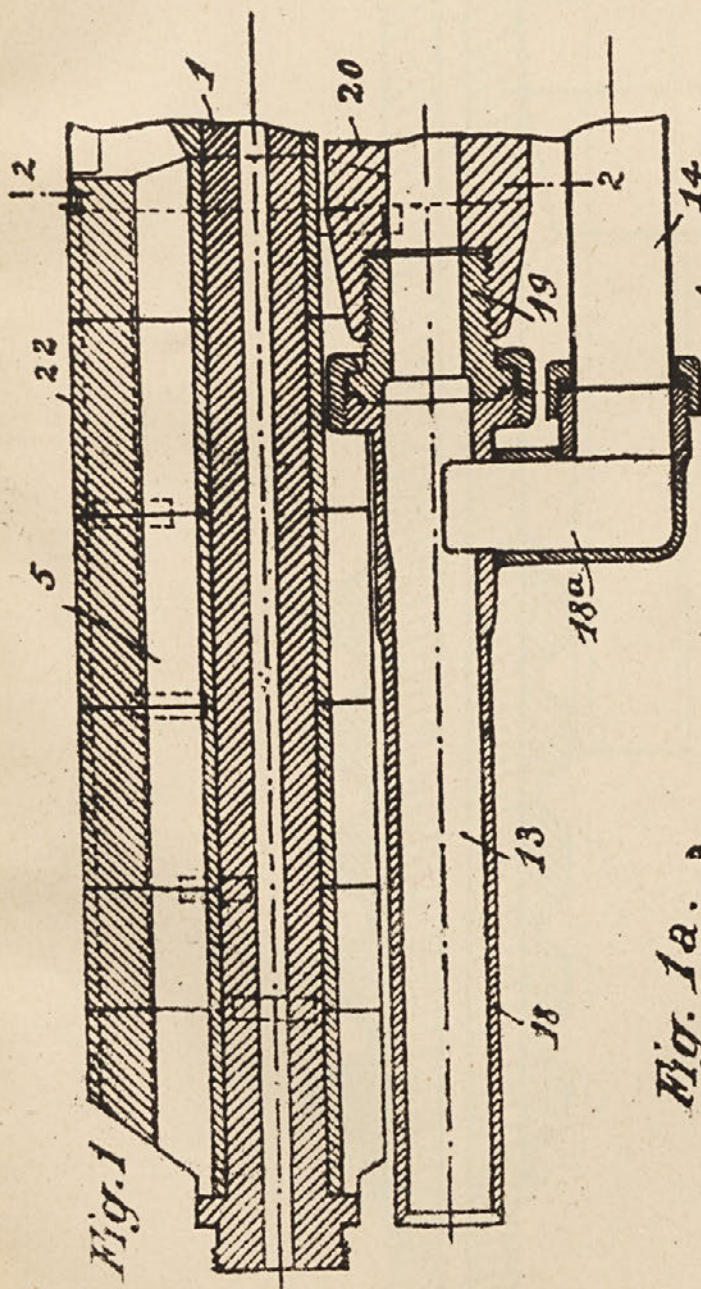
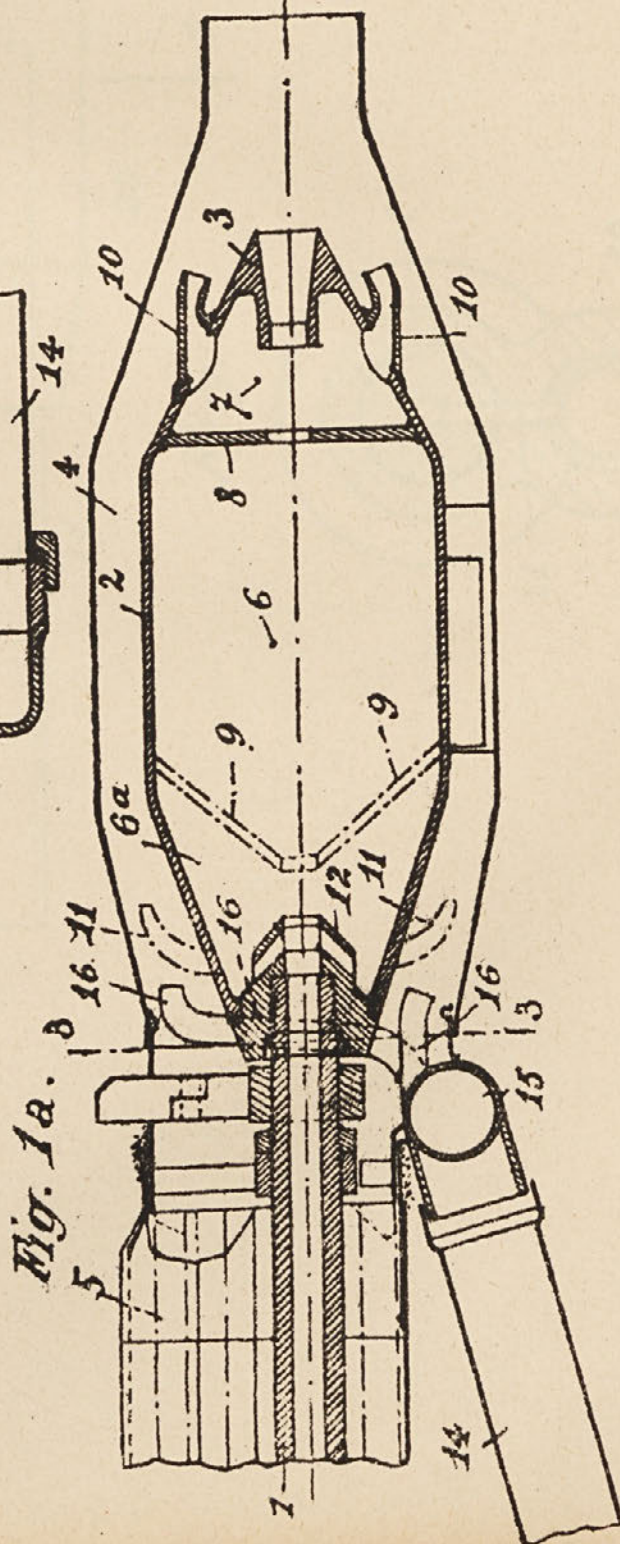
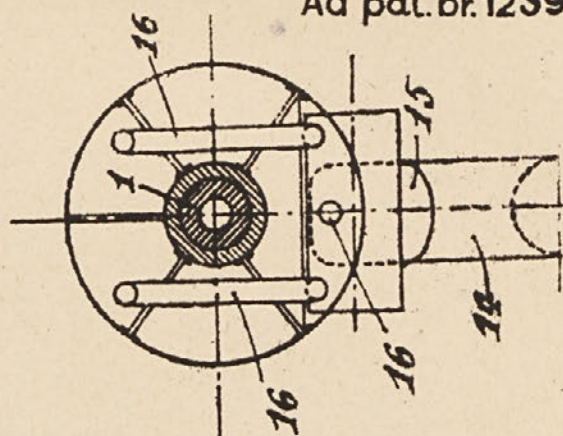


Fig. 3



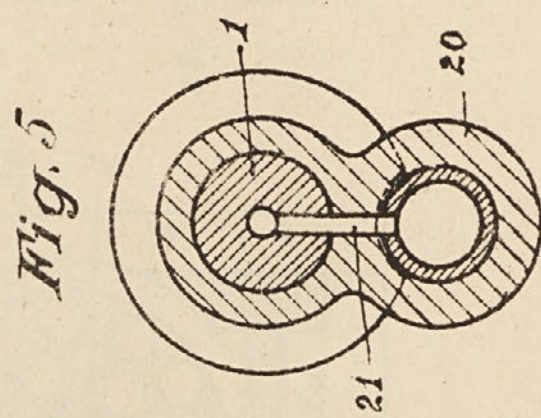
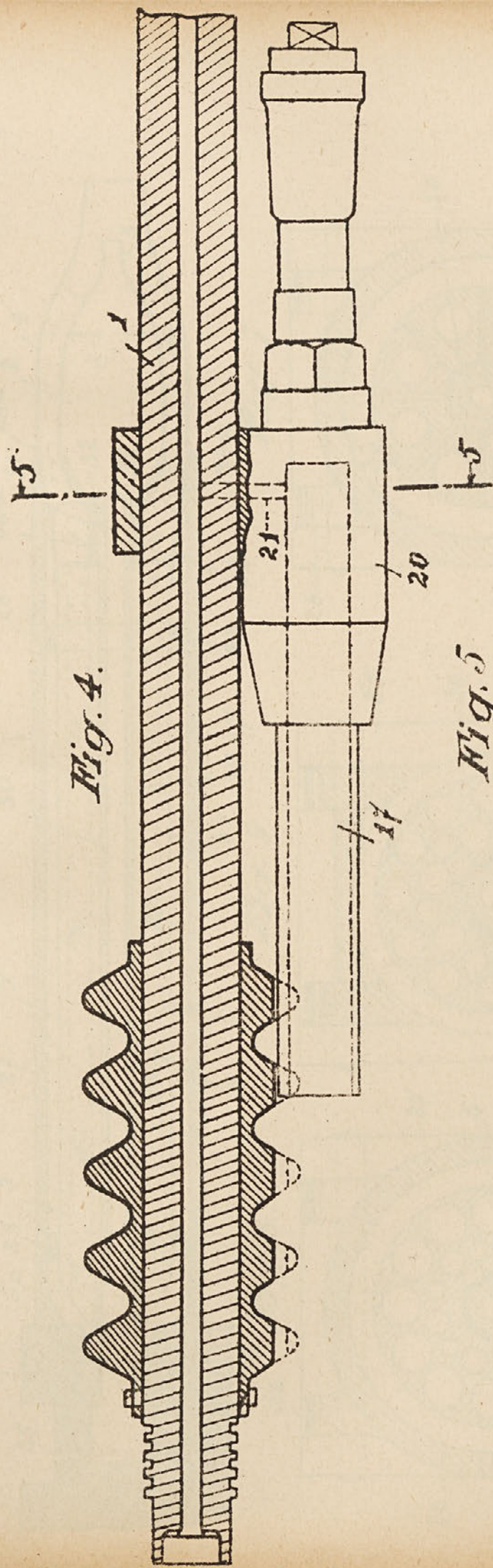


Fig. 6.

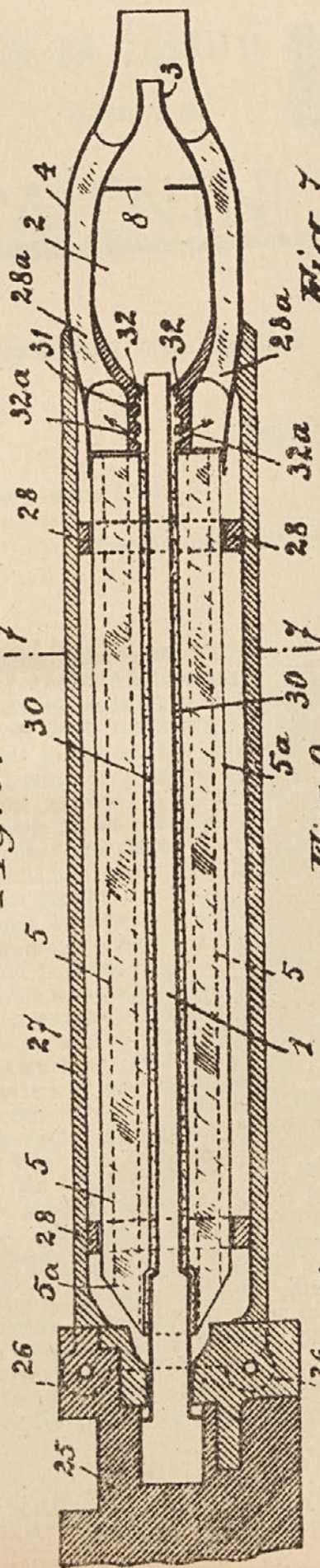


Fig. 7

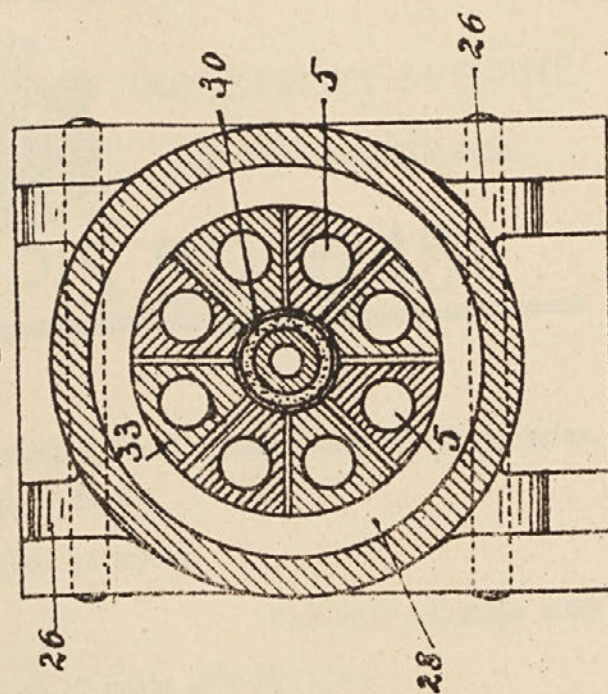


Fig. 9

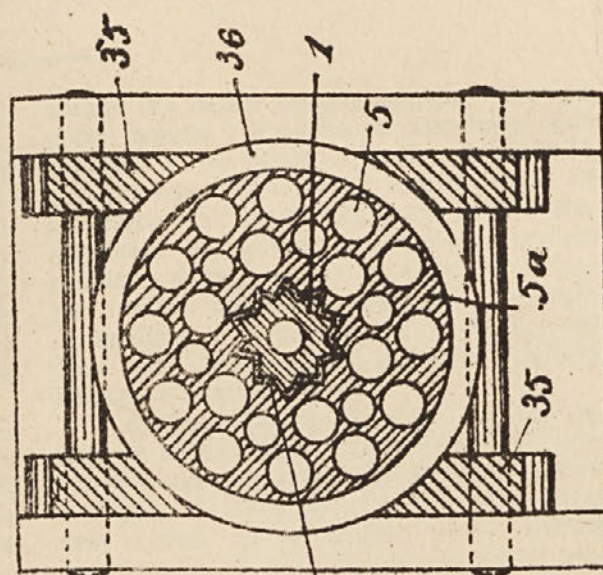


Fig. 8.

