

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (5)

IZDAN 1 MAJA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13195

**Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha i Ing. Pantoflíček
Bohdan, Plzeň — Lochotín, Č. S. R.**

Upaljač sa releem.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 12746.

Prijava od 1 januara 1936.

Važi od 1 oktobra 1936

Naznačeno pravo prvenstva od 2 januara 1935 (Č. S. R.).

Najduže vreme trajanja do 31 oktobra 1950.

Predmet ovog pronalaska jeste dalje izvođenje i poboljšanje upaljača sa releem po osnovnom patentu br. 12746, kojim se postižu novi efekti, i to u tom pogledu, što u prvom redu osiguravajući elementi jednovremeno obrazuju uhvatne elemente i dalje što udaraču relea može biti dodeljena proizvoljna dužina kretanja, koja uvek zajemčuje sigurno funkcionisanje relea. Osim toga je upaljač na osnovu korišćenja naročite osiguravajuće čaure potpuno bezopasan.

Po pronalasku je upaljač tako izveden, da se osiguravajući elementi u osiguravajućem položaju održavaju pomoću jedne naročite čaure koja ove elemente obuhvata i koja je udešena za opaljivanje, i na koju deluje jedna opruga u pravcu leta zrna. Na osiguravajućim elementima leži jednovremeno udarač relea. Pri prestanku osiguranja igle osiguravajući elementi se pomeraju usled centrifugalne sile u odgovarajuće udubljenje u osiguravajućoj kutiji, u koje zapadaju i u ovome dohvataju udarač. Usled nastalog podizanja osiguravajuće kutije dejstvom naročite opruge ili usporavanjem zrna zahvata i kutija udarač relea sobom i podiže ga za željenu relativno veliku dužinu kretanja. Usled opadanja broja obrtaja zrna se udarač relea oslobada u osiguravajućoj kutiji i pomoću opruge se baca na upaljačevu

kapslu, pri čemu su osiguravajući i jednovremeno uhvatni elementi prinudeni, da izvode radijalno-centralno kretanje i pri daljem kretanju udarača relea zahvataju sobom iglu upaljača ili njen aktivisajući deo, posle čega oni ovu bacaju u upaljačevu kapslu ili upaljačev inicijator.

Da bi kako osiguranje upaljača, hvatanje udarača relea, tko i kretanje osiguravajuće kutije bili što je moguće bolji, kutija se izvodi sa srazmerno velikom masom a udarač relea se izvodi srazmerno lakim, što osim toga ima i tu korist, da se laki udarač kreće velikom brzinom prema upaljačevoj kapsli.

Upaljač po pronalasku može biti snabdeven sa dve opruge, od kojih jedna deluje na udarač u pravcu upaljačeve kapsle, dok druga deluje na osiguravajuću kutiju u pravcu leta zrna. Obe ove opruge mogu biti udružene u jednu jedinu oprugu, i to na taj način, što se samo jedna opruga postavlja između osiguravajuće čaure i udarača, tako, da ona jednim krajem podiže osiguravajuću čauru a drugim krajem pritiskuje udarač. Celina se u tom slučaju u cilju dobijanja dužine kretanja relea po hvatanju udarača pomera prema napred kakvom silom, koja nastaje usled kočenja zrna za vreme leta. I u tom slučaju se uticajem vazdušnog otpora osiguravajuća čaura podiže sa uhvatnim elementima i

udaračem relea tako, da uhvatni elementi na pr. lopte dolaze iznad donje flanše igle ili njenog donjeg dela, kojim oni pri prestanku osiguranja udarača po izvesnom izvedenom centralnom kretanju dohvataju i zahvataju sobom iglu sa udaračem.

Po pronalasku može osiguravajuća čaura biti i tako osigurana, da osiguravajuća čaura, na koju deluje opruga njenim pritiskom u pravcu leta zrna, u njenom gornjem mrtvom položaju sprečava svako razmicanje ili radijalno ili drugo pomeranje osiguravajućih elemenata i time sprečava i prestanak osiguranja upaljača. Isto je ovo i u donjem položaju osiguravajuće čaure po njenom opaljivanju pri opaljivanju u topovskoj cevi. Tek kad prestane pozitivno ubrzanje, koje deluje na čauru i kad se ova malo podigla, imaju osiguravajući elementi na pr. lopte mogućnost radijalnog kretanja i zapadaju u udubljenje u osiguravajućoj čauri tako, da se čaura vezuje sa udaračem. Celina se tada ponovo podiže dejstvom opruge ili retardacione sile usled vazdušnog otpora. U podignutom položaju se tada udarač održava pomoću uhvatnih elemenata dejstvom centrifugalne sile. Tek usled opadanja broja obrtaja pomeraju se uhvatni, odnosno osiguravajući elementi radijalno prema sredini, vezuju udarač sa iglom i zahvataju je sobom prema upaljačevoj kapsli, u koju se ona zabada.

Po pronalasku može takode prestanak osiguranja da se učini zavisnim od prethodnog prinudnog podizanja udarača. U tom slučaju nastupa po opaljivanju osiguravajuće kutije i njenoj vezi sa udaračem pomoću uhvatnog mehanizma podizanje udarača relea, koje oslobađa od osiguranja osiguravajuće elemente i na taj način oslobađa upaljač od osiguranja. I ovde može podizanje osiguravajuće čaure sa udaračem da se izvodi ili uticajem naročite opruge, usporenjem zrna ili uticajem centrifugalne sile na osiguravajuće elemente.

Prema jednom daljem izvođenju predmeta po ovom pronalasku može ova konstrukcija biti još tako poboljšana, da se osiguravajuća čaura po opaljivanju osigurava i vezuje sa udaračem pomoću nročitog samostalnog elementa, koji po povratku čaure dospeva u prvobitni položaj.

Nekoliki primeri izvođenja predmeta pronalaska su pokazani na sl. 1 do 25.

Kod izvođenja prema sl. 1 se osiguravajuća čaura 1, koja se pomoću opruge 2 održava u gornjem položaju, pomera nazad kod opaljivanja, pri čemu osiguravajuće lopte 3 uticajem centrifugalne sile zapadaju u žleb 4 u osiguravajućoj čauri

1. Čim na zrno prestane da dejstvuje ubrzanje, počinje da se usled uticaja opruge 2 podiže osiguravajuća čaura 1 i zahvata sobom udarač 5, pri čemu mora biti savladana sila opruge 6. Mehanizam upaljača tada zauzima položaj koji je pokazan na sl. 3. Čim brojevi obrtaja zrna opadnu, savlađuje opruga 6 centrifugalnu silu koja deluje na lopte 3, tako, da se lopte 3 pomeraju u pravcu prema sredini, a opruga 6 baca udarač 5 u pravcu prema upaljačevoj kapsli. Pri tome lopte nailaze na zadebljanje 7 igle i utiskuju iglu u upaljačevu kapslu (sl. 4).

Na sl. 1 do 4 je pokazana jedna podeljena igla, koja se sastoji iz delova 7 15; ali ona može biti izvedena i iz jednog komada, kao što je to pokazano na svima drugim primerima izvođenja.

Na sl. 5 je pokazano jedno slično rešenje uz korišćenje samo jedne jedine opruge. Osiguravajuća kutija 1 se ovde održava u gornjem položaju pomoću opruge 6. Kod opaljivanja po pomeranju unazad osiguravajuće čaure 1 uskaču lopte u odgovarajući žleb 4 (sl. 4), tako, da uticajem centriugalne sile čvrsto vezuju osiguravajuću čauru 1 sa udaračem 5. Pri usporenju zrna dejstvom vazdušnog otpora nastaje pomeranje osiguravajuće čaure 1 u položaj prema sl. 7, pri čemu se udarač održava pomoću lopti 3 u pokazanom položaju. Kod smanjenja centrifugalne sile usled smanjenja broja obrtaja nastaje tada ubadanje igle u upaljačevu kapslu 1, kao što je to pokazano na sl. 8.

Na sl. 9 do 12 je pokazano dalje poboljšanje, koje predstavlja poboljšanje izvođenja prema sl. 1 do 4. Način dejstva u oba ova izvođenja je sličan. Kao što izlazi iz sl. 9, upaljač je u svom mirnom položaju potpuno osiguran, jer osiguravajuća čaura 1 ne dopušta svojom donjom ivicom razmicanje osiguravajućih lopti 3. I pri opaljivanju, pri pomeranju unazad čaure 1 (sl. 10) ni u kom slučaju ne može prestati osiguranje upaljača. Tek kad prestane pozitivno ubrzanje, nastaje pomeranje osiguravajuće čaure 1 u pravcu leta zrna 1, tako, da osiguravajuće lopte 3 imaju mogućnost, da zapadnu u žleb 4, kao što se to vidi na sl. 11. Uticajem centrifugalne sile se tada lopte 3 tako utiskuju u žleb 4, da pri daljem kretanju čaure 1 zahvataju sobom i udarač 5 (sl. 12). Dalji način dejstva upaljača pri opadanju broja naveden je već u prethodnom opisu.

Po sebi je jasno, da i ovo rešenje može biti izvedeno samo sa jednom oprugom, dakle slično kao što je ovo slučaj kod primera prema sl. 5 do 8.

Izvođenje prema sl. 13 i 14 zasniva

se na tome, da se upaljač tek po izvesnom određenom pomeranju udarača može osloboditi od osiguranja, i njegovo funkcionisanje je sledeće: Osiguravajuća čaura 1 se pri opaljivanju pomera u njen donji položaj, posle čega dejstvom centrifugalne sile lopte 8 zapadaju u žljeb 4. Čim prestane pozitivno ubrzanje koje deluje na zrno, pomera se osiguravajuća čaura 1 natrag u njen gornji položaj, pri čemu ona sobom zahvata udarač 5, koji je sa njome vezan pomoću lopti 8, koje se centrifugalnom silom čvrsto drže u žljebu 4; pri tome se sabija opruga 6 (sl. 14). Tek po podizanju udarača 5 mogu lopte 3 da ispadnu iz svog ležišta, usled čega se oslobađa upaljač. Usled smanjenja broja obrtaja i time nastalog smanjenja centrifugalne sile kreću se lopte 8 radijalno prema sredini i tako oslobađaju udarač, koji se dejstvom pritiska opruge 6 baca prema upaljačevoj kapsli. Pri tome lopte 8 hvataju flanšu igle 7 i bacaju iglu na upaljačevu kapslu.

Jedno slično rešenje sa samo jednom oprugom je pokazano na sl. 15 do 17. Ovde po upaljivanju i pomeranju nazad osiguravajuće čaure 1 i njenom vezivanju pomoću lopti 8 sa udaračem 5 nastaje pomeranje u položaj prema sl. 17, i to ne dejstvom opruge, već usporenjem zrna usled vazdušnog otpora, ili pak može i u ovom cilju biti iskorišćena centrifugalna sila, koja deluje na lopte 3 (sl. 16), koje se naslanjaju na konusnu površinu 9 donje ivice udarača i pritiskom koji nastaje usled dejstva centrifugalne sile, prouzrokuju podizanje udarača i time i kutije 1 u položaj prema sl. 17. Time je upaljač oslobođen. Dalja funkcija je već poznata iz opisa, koji se odnosi na sl. 13 i 14.

Poboljšani oblik prethodnog izvodenja je pokazan na sl. 18 i 19. Ovde po opaljivanju i pomeranju unazad osiguravajuće čaure 1 lopta 10 uskače u otvor 11 i time vezuje udarač 5 sa čaurom 1. Ova veza nastaje već u trenutku, kad još ne može dospeti do dejstva centrifugalne sile, koja deluje na lopte 8, koje treba da zapadnu u žljeb 4. I ako je dakle zapadanje lopti 8 u žljeb 4 nastupilo zakašnjeno čaura 1 se ne može pomeriti prema udaraču 5 i ostaje sa njime čvrsto vezana pomoću lopte 5 (sl. 19). Tek kad usled usporenja zrna ili centrifugalne sile, koja deluje na lopte 3, nastupi pomeranje celokupnog mehanizma u gornji položaj, ulazi lopta 10 kroz otvor 11 u žljeb 12, tako, da je sada udarač 5 sa čaurom 1 vezan smom pomoću lopti 8. Usled pomernja odnosno podizanja udarača 5 mogu lopte 3 da ispadnu prema obimu i da time oslobode upaljač. Dalje je funkcionisanje slično funkcionisanju prethod-

nih primera.

Primer prema sl. 20 i 21 pokazuje jedan raspored, kod kojeg je igla 7 osigurana prema udaraču 5, koji u miru leži na kakvoj čvrstoj osnovi (sl. 20). Upaljač je apsolutno osiguran, jer čaura 1 onemogućuje svako pomeranje osiguravajućih lopti 3. Tek po opaljivanju i pomeranju unazad čaure 1 nastupa zapadanje lopti 3 u žljeb 4 i usled usporenja zrna se tada pomera celokupan mehanizam u položaj prema s. 21. Inače je funkcionisanje ovog upaljača slično prethodnom.

Funkcionisanje upaljača prema sl. 22 do 25 jeste sledeće: Upaljač prema sl. 22 je u miru potpuno osiguran. Po opaljivanju i pomeranju unazad čaure 1 zapada lopta 10 u otvor 11 i osigurava tako čauru 1 protiv pomeranja prema udaraču 5 (sl. 23). Dejstvom centrifugalne sile na lopte 3 podiže se udarač 5 u položaj prema sl. 24.

Time je prestalo osiguranje upaljača i jednovremeno se udarač dovodi pomoću lopti 3 u vezu sa čaurom 1. Dejstvom vazdušnog otpora dospeva čaura 1 sa udaračem, kao jedna celina, u položaj prema sl. 25, pri čemu lopta 10 dospeva u prostor 12. Usled opadanja broja obrtaja udarač se istiskuje oprugom 6 dohvata pomoću lopti 3 iglu 7 i zabada je u upaljačevu kapslu.

Patentni zahtevi:

1) Upaljač sa releem po osnovnom patentu br. 12746, naznačen time, što su osiguravajući elementi, koji u datom slučaju jednovremeno obrazuju i uhvatne elemente, obuhvaćeni osiguravajućom čaurom koja se slobodno pomera i koja se nalazi pod dejstvom jedne opruge, koja deluje u pravcu leta zrna, i koja (osiguravajuća čaura) sprečava svako razmicanje osiguravajućih elemenata i time sprečava i prestanak osiguranja upaljača.

2) Upaljač sa releem po zahtevu 1, naznačen time, što osiguravajuća čaura u oba svoja granična položaja, t.j. u gornjem u nedejstvu, kao i u donjem usled opaljivanja nastalom položaju sprečava oslobađanje (prestanak osiguranja) upaljača.

3) Upaljač sa releem po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se osiguravajuća čaura snabdevena kakvim žljebom ili udubljenjem, u koje zapadaju osiguravajući elementi koji u donjem graničnom ili delimično podignutom položaju osiguravajuće čaure osiguravaju iglu, i koji jednovremeno obrazuju uhvatnu napravu ili uhvatni mehanizam udarača relea.

4) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što se udarač relea nalazi

pod pritiskom kakve naročite opruge, koja deluje u pravcu upaljačeve kapsle.

5) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što je upaljač snabdeven samo sa jednom jedinom oprugom, koja jednim krajem podiže osiguravajuću čauru a drugim krajem pritiskuje u suprotnom pravcu na udarač relea.

6) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što osiguravajuća čaura po hvatanju udarača relea pomoću uhvatnog mehanizma podiže udarača relea u gornji granični položaj pomoću dejstva pritiska opruge ili usporenja zrna.

7) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što su za hvatanje relea upotrebljeni osiguravajući elementi igle, koji iz osiguravajućeg položaja prelaze u uhvatni položaj, pri čemu za vreme prelaza iz jednog položaja u drugi osiguravaju iglu i jednovremeno udarač relea vezuju sa osiguravajućom čaurom, pri čemu tek pri potpunom hvatanju udarača oslobadaju iglu i izvode prestanak njenog osiguranja.

8) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 7, naznačen time, što po hvatanju udarača ovaj pomoću osiguravajućih elemenata biva osiguravajućom čaurom podignut iznad flanše igle ili njenog donjeg dela.

9) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 8, naznačen time, što osiguravajući i jednovremeno uhvatni elementi pri povratnom kretanju udarača relea svojim centralnim kretanjem dohvataju iglu upaljača.

10) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što se za hvatanje udarača relea u osiguravajućoj čauri upotrebljuju naročiti elementi.

11) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 10, naznačen time, što je prestanak osiguranja upaljača zavisao od prethodnog podizanja udarača relea, koji je u položaju osiguravajuće čaure po opaljivanju uhvaćen naročitim uhvatnim mehanizmom ili elementima.

12) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 11, naznačen time, što se osiguravajuća čaura sa udaračem relea po opaljivanju i vezivanju podiže pomoću naročite opruge.

13) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 11, naznačen time, što osiguravajuća čaura sa udaračem relea po opaljivanju i vezivanju podiže usled usporenja zrna.

14) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 11, naznačen time, što osiguravajuća čaura sa udaračem po opaljivanju i vezivanju biva pomerena napred centrifugalnom silom

koja deluje na osiguravajuće elemente.

15) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 14, naznačen time, što osiguravajuća čaura sa udaračem relea po opaljivanju i vezivanju biva pomerena napred kombinovanim dejstvom centrifugalne sile, koja deluje na osiguravajuće elemente, sa usporenjem zrna i silom opruge.

16) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 15, naznačen time, što prestanak osiguranja upaljača nastupa usled podizanja udarača relea koji obuhvata osiguravajuće elemente pomoću naročite osiguravajuće čaure, koja je vezana sa udaračem relea u vreme opaljivanja pomoću naročitih elemenata.

17) Upaljač sa releem po zahtevu od 1 do 16, naznačen time, što je igla upaljača osigurana prema udaraču pomoću osiguravajućih i jednovremeno uhvatnih elemenata.

18) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 17, naznačen time, što udarač relea, prema kojem je igla osigurana, u vreme mirovanja, kao i za vreme kretanja zrna u topovskoj cevi, leži na čvrstoj podlozi.

19) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 19, naznačen time, što su osiguravajući elementi postavljeni u udaraču relea.

20) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 19, naznačen time, što je osiguravajuća čaura u opaljenom položaju u odnosu prema udaraču relea uhvaćena pomoću elementa koji se može osloboditi usled kretanja osiguravajuće čaure.

21) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 20, naznačen time, što se za relativno pomeranje udarača u odnosu prema osiguravajućoj čauri u položaj, koji s jedne strane omogućuje prestanak osiguranja upaljača i s druge strane hvatanje udarača u odnosu prema čauri uz jednovremeno zapinjanje opruge koja deluje na udarač, iskorišćuje centrifugalna sila, koja deluje na osiguravajuće i jednovremeno uhvatne elemente.

22) Upaljač sa releem po zahtevu 1 do 21, naznačen time, što se usled dejstva centrifugalne sile ili vazdušnog otpora nastalo pomeranje osiguravajuće čaure sa hvatajućim udaračem u prvobitni položaj oslobada jedan elemenat, koji je pri opaljivanju uhvatio udarač u čauri, čime se udarač tako oslobada, da pri opadanju broja obrtaja izvodi kretanje prema igli, pri čemu uhvatni elementi zahvataju sobom iglu prema upaljačevoj kapsli.

Fig. 1.

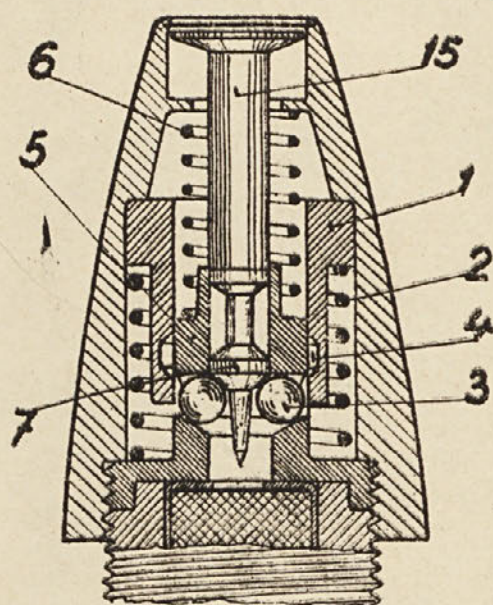


Fig. 2.

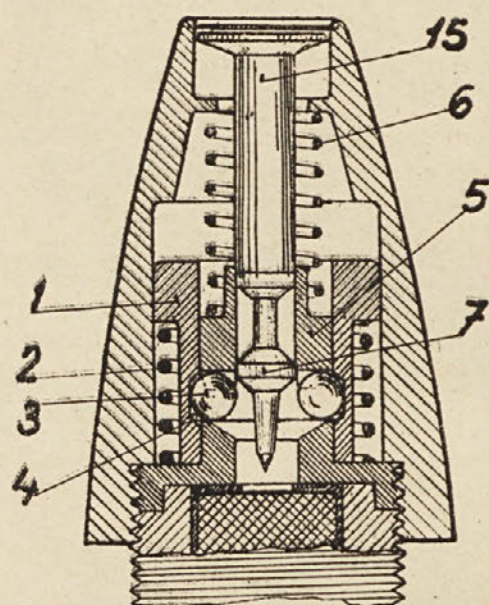


Fig. 3.

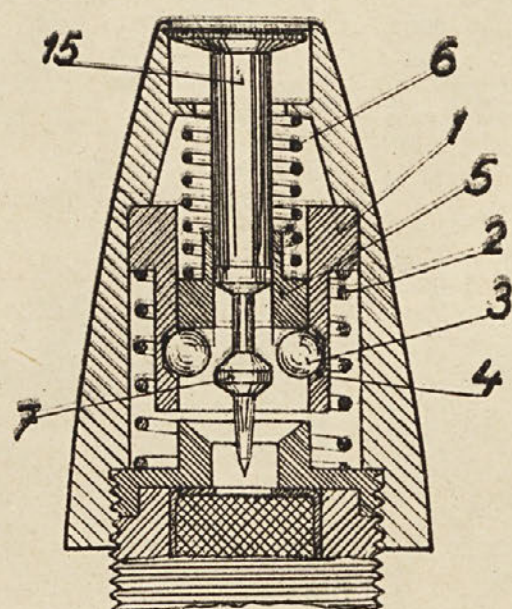


Fig. 4.

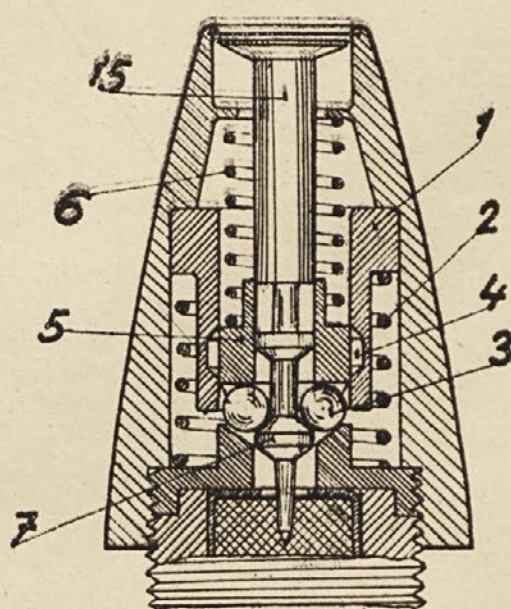


Fig. 5.

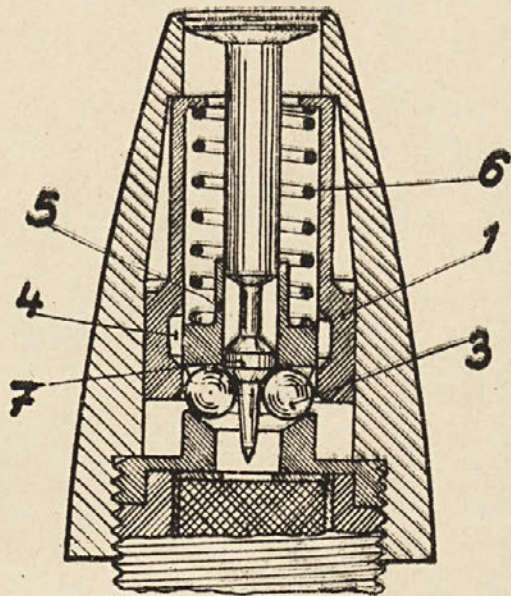


Fig. 6.

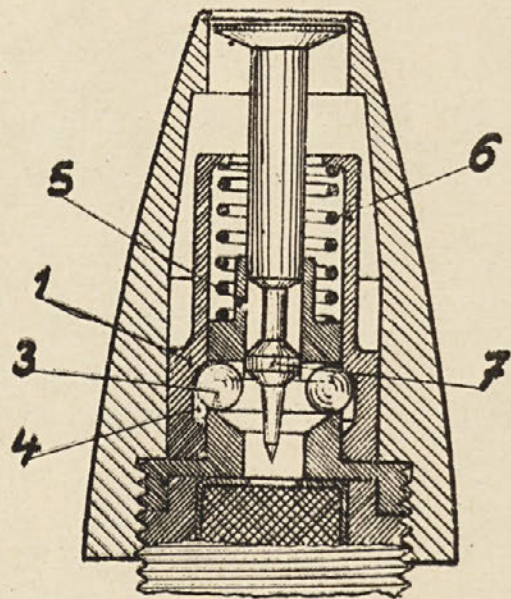


Fig. 7.

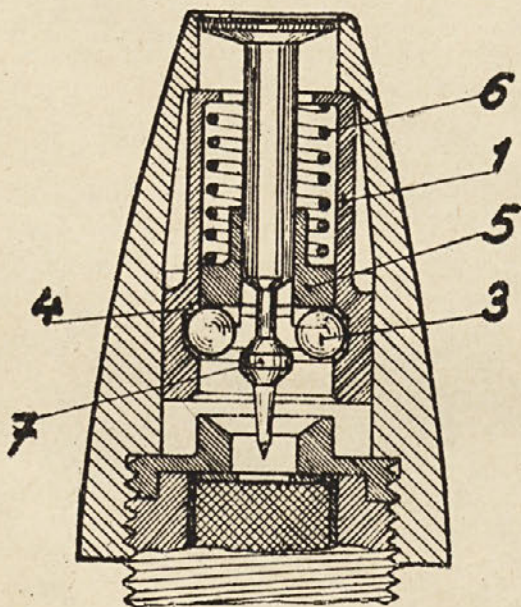


Fig. 8.

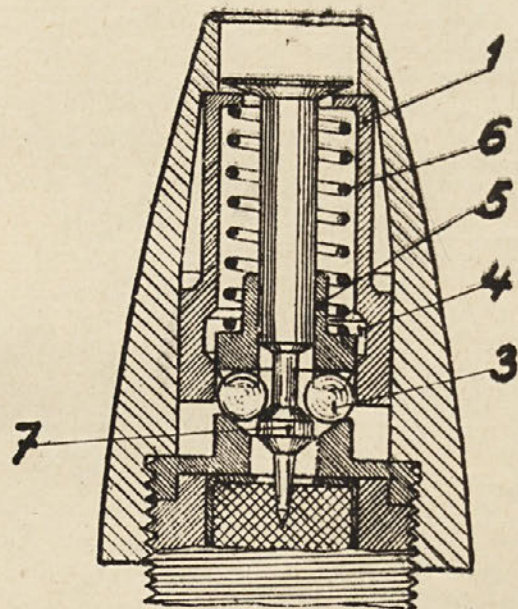


Fig. 9.

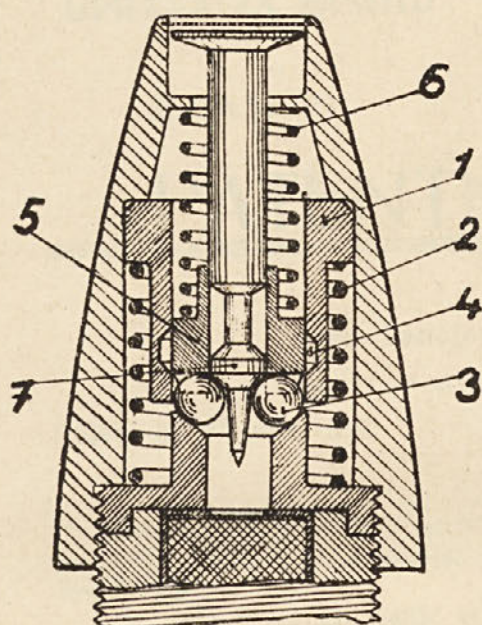


Fig. 10.

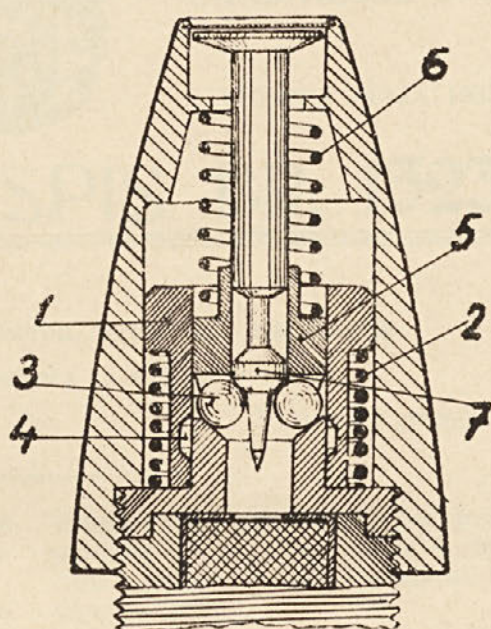


Fig. 11.

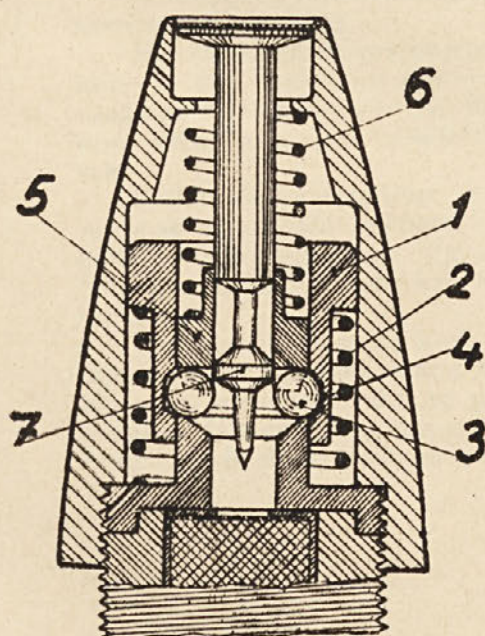


Fig. 12.

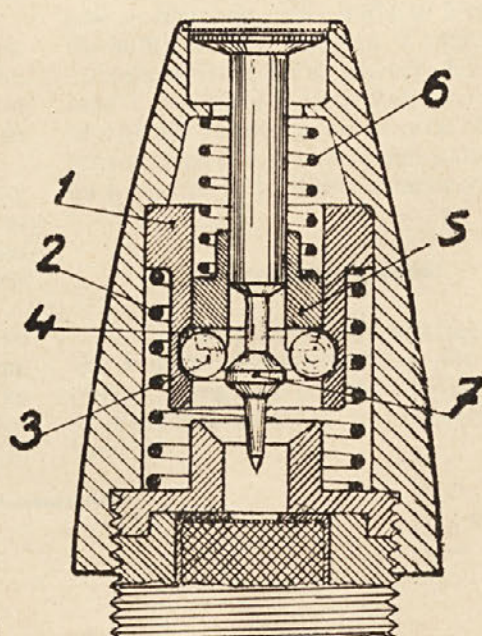


Fig. 13.

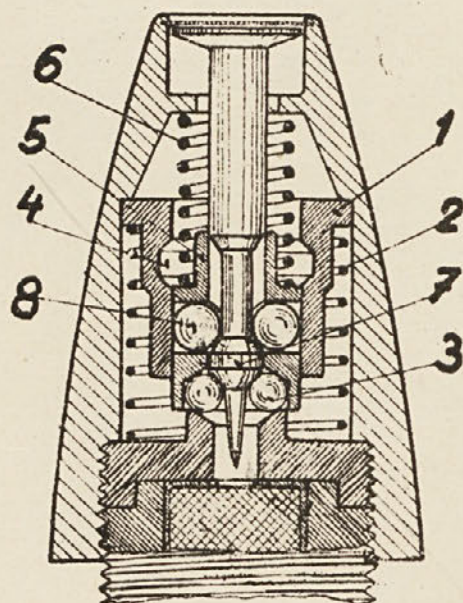


Fig. 14.

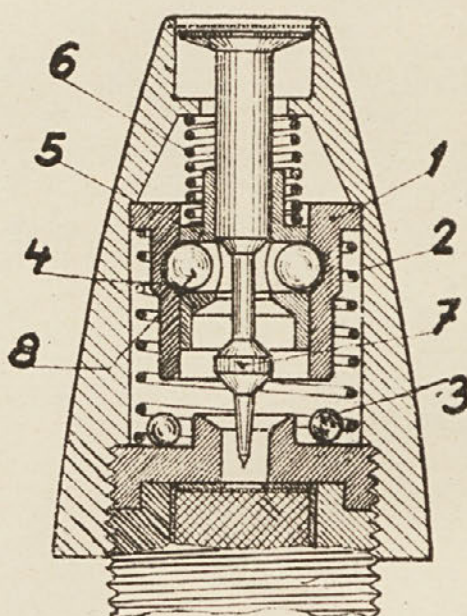


Fig. 15.

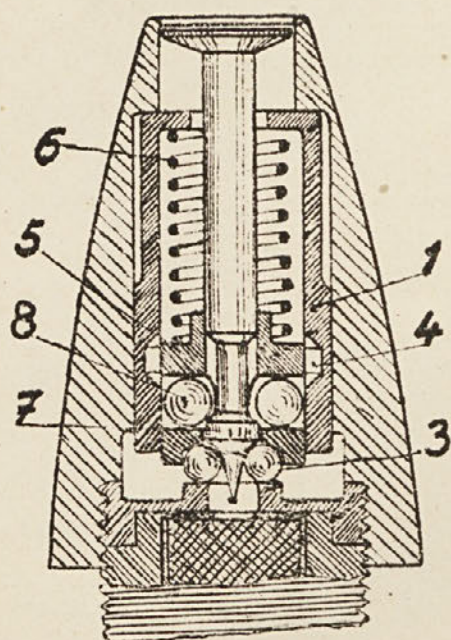


Fig. 17.

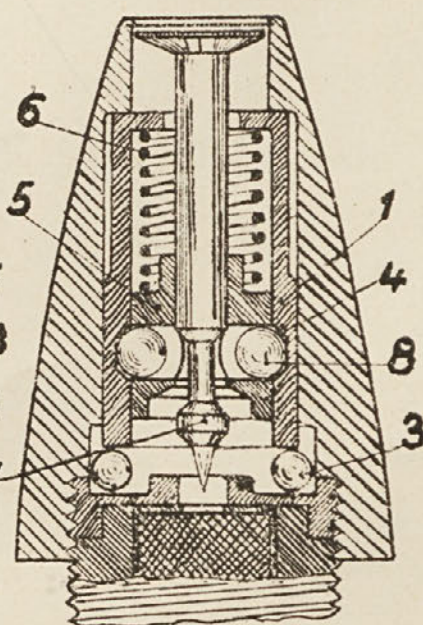
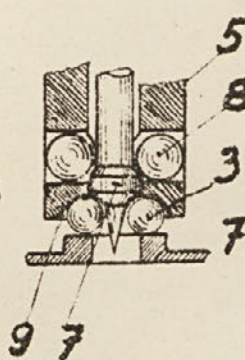


Fig. 16.



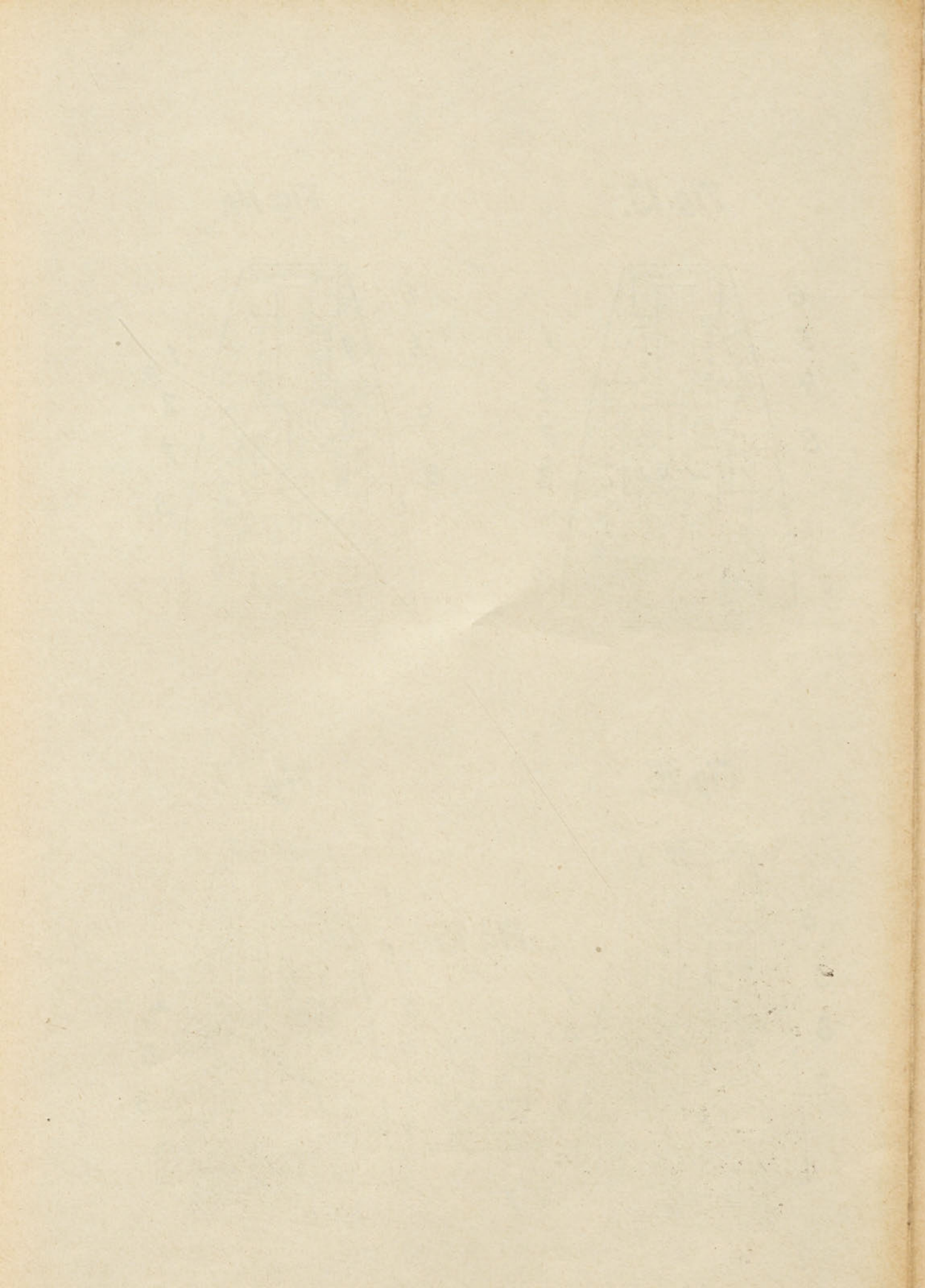


Fig. 18.

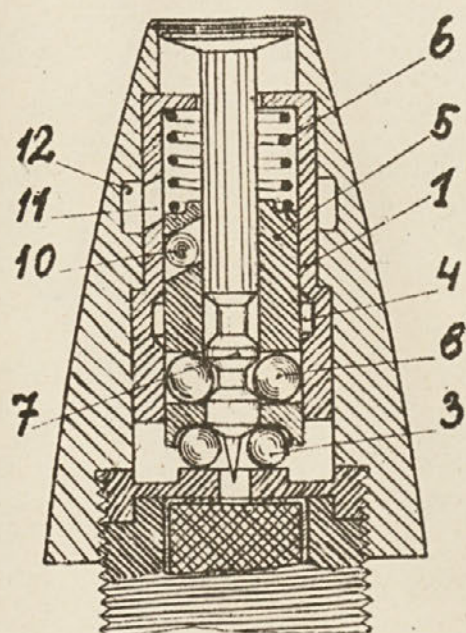


Fig. 19.

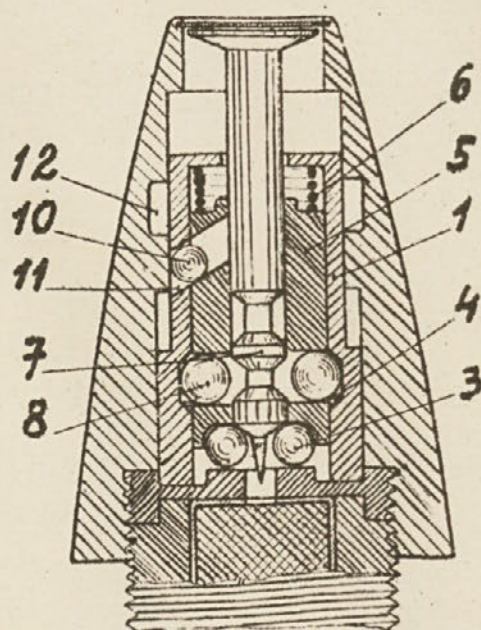


Fig. 20.

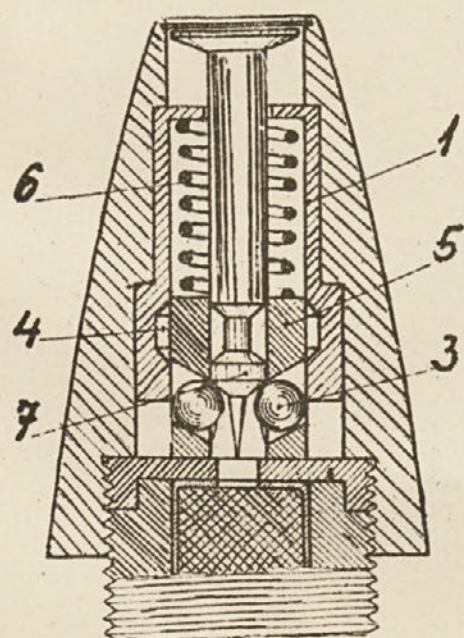


Fig. 21.

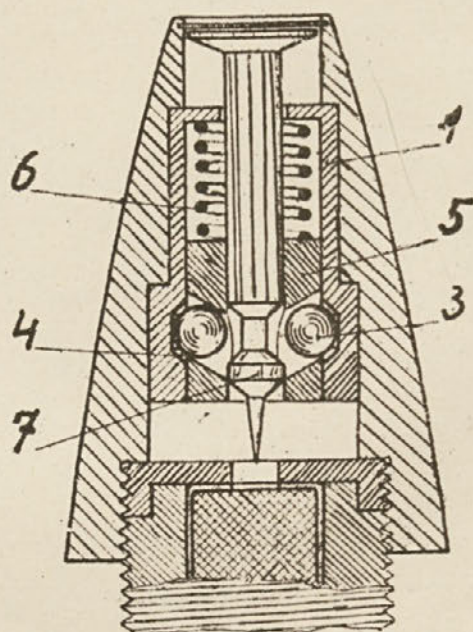


Fig. 22.

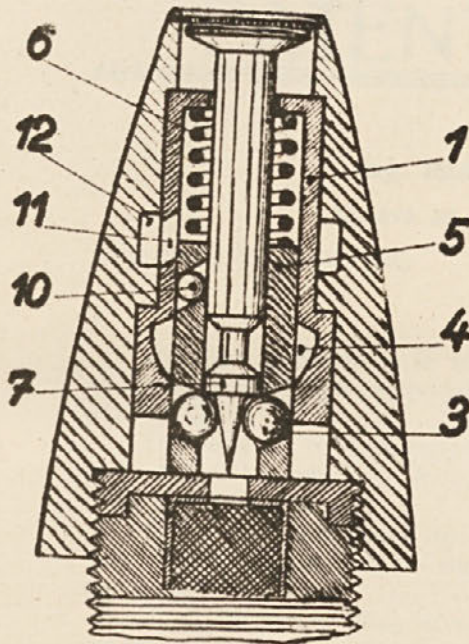


Fig. 23.

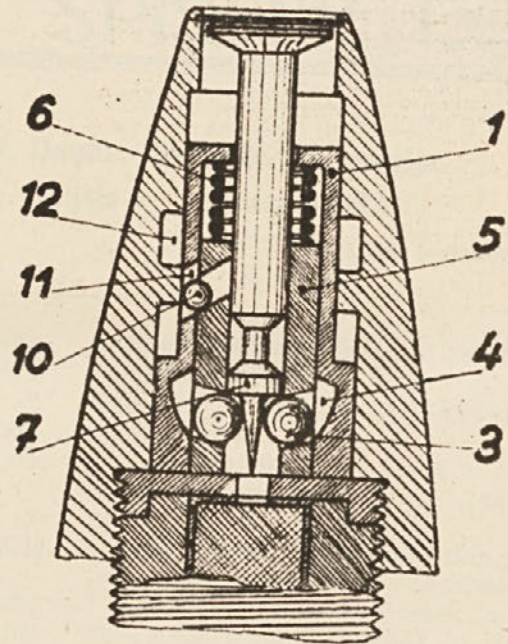


Fig 24.

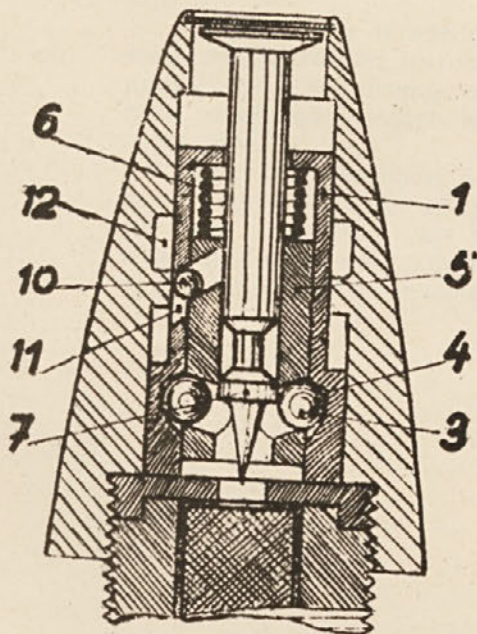


Fig. 25.

