

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (5)

IZDAN 1 APRILA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13130

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

Topovsko zrno sa dugotrajnim osiguranjem ili drugim efektom.

Prijava od 17 aprila 1935.

Važi od 1 septembra 1936.

Naznačeno pravo prvenstva od 19 aprila 1934 (Č. S. R.).

Predmet ovog pronalaska jeste topovsko zrno, kod kojeg za poništenje osiguranja upaljača ili za postizanje proizvodnog drugog efekta biva iskorišćena poznata pojava, koja se javlja u trenutku, kada zrno napušta otvor cevi topa i kada stupa u spoljni vazduh, pri čemu zrno biva izloženo naglom i jakom kočenju pri udaru na vazdušni jastuk, i osim toga bivaju iskorišćene sve promene i sile, koje deluju na zrno za vreme leta, i koje proizvode neprekidno opadanje kako brzine kretanja napred tako i brzine obrtanja zrna, koje nastaje usled otpora vazduha, koji se menja usled smanjenja brzine kretanja zrna, što ima za posledicu sve veće smanjenje negativnog ubrzanja koje deluje na zrno.

Opadanje brzine kretanja zrna može dalje sa naročitim uspehom biti iskorišćeno za pretvaranje obrtnog kretanja napred, odnosno za pretvaranje energije obrtnog kretanja zrna u propulzivnu silu. Usled toga nastaje razume se energično opadanje obrtnog kretanja, koje s jedne strane odlikuje povećanjem daljine dometa i s druge strane povećanom tačnošću gađanja usled lakšeg prilagodavanja zrna njegovoj putanji.

Ove pojave, koje služe za postizanje različitih efekata upaljača zrna, bivaju po pronalasku postizane rasporedom naročitih površina, žlebova krila, rebra, čivija i t. sl. koje se postavljaju naročito na prednjem delu zrna. Ali ove vo-

dilje mogu korisno takođe biti postavljane i na zadnjem delu zrna.

Ovim žlebovima, krilima i t. sl. biva po pronalasku dodeljen nagib prema osi približno u pravcu, koji je dat vođenjem zrna u topovskoj cevi i koji približno odgovara jednoj zavrtnjanskoj površini, koja je određena kretanjem zrna u prostoru uskoro po napuštanju topovske cevi.

Kao što se vidi iz šeme prema sl. 1 do 3, na ovaj način se ne javlja nikakvo dejstvo krila 1 na kretanje zrna 2, jer nagib krila 1 odgovara zavrtnjanskom kretanju zrna u prostoru, koje je označeno u sl. 1 strelom 3, koja odgovara pravcu relativnog protivnog strujanja vazduha. Tek usled smanjenja brzine kretanja napred menja se i pravac 3 suprotne vazdušne struje, kao što se vidi iz sl. 2. Ova okolnost ima za posledicu postajanje vazdušnog pritiska na krilo 1 u pravcu strele 4, koji svojom komponentom 5 kreće zrno prema napred, a komponenta 6 tada koči obrtno kretanje zrna. U koliko više zrno gubi na brzini, u toliko više biva primetnije dejstvo relativnog suprotnog strujanja vazduha na zrno, kao što se to vidi iz sl. 3.

Iz ovih slika se može videti, da u obrtnom kretanju zrna nagomilana energija pomoću ove naprave ne propada, već da ona biva dobro iskorišćena za propulzivno dejstvo na zrno. Opšte je poznato, da kod svih vrsta zrna obrtno kretanje istih ne biva kočeno i da zrna svoje obrtnje zadržavaju u skoro nepromenjenom

obliku za vreme celog leta. Usled toga nije moguće i ne može se zamisliti da se kod sadašnje municije promene obrtaja zrna iskoriste za proizvoljan efekat, n. pr. kod upaljača, jer je ova promena praktično nikakva a osim toga ova okolnost ima još jednu dalju nezgodu, koja se javlja u relativno prekomernoj stabilnosti pri opadanju brzine kretanja zrna, koje se usled relativno prekomerne stabilnosti teško prilagođava putanji za vreme leta.

Opisanom napravom se postiže ne samo smanjenje opadanja brzine zrna, već se istom prilagođavaju i brojevi brzine obrtanja, tako, da zrno za vreme cele njegove putanje najbolje prilike stabilnosti. Ova pojava se po pronalasku korisno iskorisćuje za postizanje različitih efekata upaljača zrna.

Energičnije opadanje brzine obrtanja zrna postiže se žlebovima, krilima, rebri-ma ili t. sl., koja se postavljaju na zrnu ili upaljaču u ravnima paralelnim sa osom zrna. U ovom slučaju postali vazdušni pritisak na krila do duše nema nikakve komponente, koja bi zrno pritiskivala prema napred, ali i ne koči kretanje zrna napred, već usled obrazovanja vakuuma umanjuje otpor istoga.

Još jedno značajno dejstvo na broj obrtaja zrna može se postići nagibom površina ili krila 1 prema relativnom kretanju 3 zrna, kao što se to vidi iz sl. 4. Ovaj način istina neznatno povećava vazdušni otpor zrna, ali je istim moguće i da se postigne potpuno odstranjenje zrna po izvornoj određenoj dužini putanje zrna.

Svi ovi uređaji se po pronalasku izvode korisno za postizanje različitih efekata zrna i upravo su samo ovi uređaji koji omogućuju postizanje ovih efekata, kao što je to utvrđeno pomoću mnogobrojnih praktičnih oglada.

Da bi se postiglo još energičnije poništavanje obrtanja, koje n. pr. služi za dugovremeno osiguranje upaljača, to se jedan deo mase zrna 2 prema sl. 5 n. pr. upaljač 7 ili njegov glavni deo izvodi kao slobodna masa, koja se koči pomoću kakvog podesnog rasporeda krila 1 ili t. sl. Tada usled smanjenja obrtaja ove slobodne mase biva oslobođen željeni elemenat i biva poništeno osiguranje upaljača i ovaj biva stavljen u dejstvo, ili t. sl. Da bi upaljač ili njegov deo 7 odmah od početka dobio obrtanje, to je on tako elastično postavljen, da se spušta za meru 8, i zatim pomoću trenja biva zahvaćen delom 2. Tek usled iščezavanja ubrzanja, koje deluje na zrno, upaljač se ponovo podiže, kao što je pokazano u sl. 5.

Nekoliko primera izvođenja predme-

ta pronalaska kod kojih su opisani efekti iskorišćeni, pokazano je u sl. 6—23 pri-loženih nacрта.

U primeru prema sl. 6 i 7 od kojih poslednja pokazuje presek po liniji 9—10 iz sl. 6 biva pomoću kočenja obrtnog kretanja zrna postignuto dugotrajno osiguranje upaljača 11. U ovom cilju je kapsla 12 postavljena u radijalnom pokretnom organu 13, koji se nalazi pod pritiskom opruge 14 i u osiguranom položaju biva održavan pomoću elemenata 15, 16 koji se nalaze pod pritiskom opruge 17, 18. Po poništenju osiguranja pokretnog organa 13, koje nastupa usled razmicanja elemenata 15, 16 pokretni organ 13 usled dejstva centrifugalne sile ostaje trajno u svom položaju koji je pokazan na nacrtu, jer centrifugalna sila koja na ovaj pokretni organ deluje u pravcu strele 19, savladuje napon opruge 14. Tek po smanjenju obrtaja, koje se postiže po ovom pronalasku, pomera se pokretni organ 13 u svoj desni granični položaj, tako, da kapsla 12 dospeva u položaj prema igli 20, na koju deluje pritisak opruge 21 i koja je zatvorena pomoću jedne membrane 22, čime se poništava osiguranje upaljača i udarom može biti stavljen u dejstvo.

Na sličnom principu se zasniva i vremenski upaljač prema sl. 8 i 9 samo sa tom razlikom, što se po željenom smanjenju obrtaja pokretni organ 13 sa kapslom 12 snagom opruge 14 baca prema igli 23, pri čemu snaga opruge biva uvećana od onog trenutka, kad težište pokretnog organa 13 dospe preko ose 24.

Ali pokretni organ može korisno biti zamenjen i klatnom 26, koje se može obrtati oko ose 25 i nalazi se pod pritiskom opruge 14, kao što je pokazano na preseku u sl. 10. Klatno je u osiguranom položaju održavano pomoću lopte 27. Usled nastalog obrtanja klatno se usled dejstva centrifugalne sile pomera za ugao 28 u svoj levi, isto tako osiguravajući granični položaj, pri čemu lopta 27 stupa u komoru 29. Po nastalom smanjenju obrtaja zrna, klatno se usled dejstva opruge 14 kreće za ugao 28 i 30 natrag u svoj desni granični položaj, usled čega nastupa potpuno poništenje osiguranja upaljača, jer se kapsla 12 stavlja pod odgovarajuću iglu 20.

Ali mogu biti upotrebljena i klatna ili pvolake koja se mogu obrtati oko ose upravne na osu zrna, kao što je to pokazano u sl. 11, gde se klatno 26 koje se može obrtati oko ose 25 i koje biva osigurano sopstvenim u nacrtu nepokazanim osiguračem, po poništenju osiguranja i po

prestanku obrtanja zrna pomera usled dejstva opruge 14, koja pritiskuje na klip 31. Klatno dospeva u centričan položaj sa kapslom 12 i iglom 20, čime je pripremljena dejstvenost upaljača.

Druga jedna mogućnost izvođenja kod kojeg se za prvu fazu poništenja osiguranja koristi kombinacija centrifugalne sile sa naglim kočenjem zrna pri prelazu iz topovske cevi u vazduhu, pokazana je u sl. 12, 13 i 14.

Igla 20 udarnog upaljača je ovde osigurana pomoću pomerača 32, koji teži da dejstvom centrifugalne sile podigne čauru 33, koja je osigurana pomoću čivije 34. Usled uticaja centrifugalne sile i naročito usled dejstva udara zrna na vazduh pomera se čaura 33 po svome poništenju osiguranja u svoj gornji granični položaj, pri čemu sabija oprugu 39. Pri tome pomerač 32 uskače u proširenje 35, ali još uvek osigurava iglu 20. Tek po smanjenju sile kočenja, koja deluje na zrno i po smanjenju obrtanja zrna vraća se čaura 33 u svoj donji položaj, i to tako, da se otvor za čiviju 34 postavlja prema pomeraču 32, koji se usled dejstva centrifugalne sile istiskuje napolje i time se potpuno poništava osiguranje upaljača.

Sličan se uređaj upotrebljuje kod vremenskog upaljača prema sl. 13. I ovde osiguravajući pomerač 32 jednovremeno sa osiguravajućim elementima 36, 37 pomaže pri kočenju zrna koje izlazi iz topovske cevi, da se kutija 38 podigne i da se opruga 39 zategne. U svome gornjem graničnom položaju čaura 38 biva primljena osiguravajućim pomeračem 40, koji pri tome stalno osigurava udarač 41. Po smanjenju brzine i usled toga slabijem kočenju zrna i po kočenju obrtanja zrna, opruga 39, koja deluje na udarač 41, pomera čauru 38 u donji granični položaj, u kojem povlaka 32 ima mogućnost da stupi u žleb 42 i da time oslobodi udarač 41, koji dovodi do dejstva kapslu 12.

Jednostavniji je raspored prema sl. 14, gde udarač 41 koji je osiguran elementima 43, biva pomoću lopti 44, 45 podignut u gornji granični položaj, na koje lopte deluje centrifugalna sila, bez obzira na negativno ubrzanje, koje deluje na udarač 41 pri kočenju zrna. U svom gornjem položaju je udarač 41 održavan u žlebu 40 pomoću lopti 44 i 45. Usled veštačkog kočenja obrtanja zrna i po željenom vremenu biva udarač 41 osloboden i dejstvom opruge 39 aktivira kapslu 12. Vredno je pažnje pojačano dejstvo udarača usled reakcije površine 46 na lopte 44, 45, koje bivaju razmicane centrifugalnom silom.

Jedan drugi primer dugotrajnog osiguranja upaljača pokazan je na sl. 15, gde je osiguravajuća čaura 47, koja se nalazi pod pritiskom opruge 48, zaštićena redom lopti 49, koje sprečavaju pomeranje ove čaure u pravcu prema dole. Usled dejstva lopti 49 i usporavajuće sile podiže se čaura 47 i sigurnosni čepovi 51, 52 drže ovu čauru oko ispada 52 u gornjem graničnom položaju, koji jednovremeno osiguravaju i iglu 20. Tek po smanjenju obrtanja zrna spušta se čaura 47 u donji granični položaj tako, da čepovi 50, 51 mogu da stupe u šupljinu 53, usled čega prestaje osiguranje upaljača.

Jedan drugi interesantan primer kombinovanog udarnog upaljača sa vremenskim upaljačem pokazan je u sl. 16. Osiguravajuća čaura 54 biva, po poništenju osiguranja pomoću čivije 55, 56, elementima 57, 58 koji se mogu obrtno pomerati, podignuta u gornji granični položaj, na koje elemente deluje centrifugalna sila. Usled smanjenja obrtanja počinju elementi, koji se mogu obrtno pomerati, da se skupljaju u pravcu ka osi zrna, usled čega se poluprečnik težišta ovih elemenata počinje brzo da umanjuje. S obzirom na to da je smanjenje centrifugalne sile, koja deluje na ove elemente, znatno brže, no smanjenje protivpritiska opruge 48, koja deluje na čauru 54, to nastaje trenutno skupljanje ovih elemenata i naglo pomeranje čaure 54 u pravcu ka kapsli, pri čemu čaura 55 sa ramenom 59 zahvata sobom iglu 20, koja stavlja u dejstvo kapslu. Osim toga je ovaj primer interesantan usled toga što pri ovom izvođenju ili segmenti 57, 58 podizanje ili sigurnosni elementi 55, 56 ili oba ova uređaja bivaju iskorišćeni za kočenje kretanja zrna.

Jedno drugo iskorišćenje ubrzanog opadanja obrtanja zrna pokazano je u primeru izvođenja prema sl. 17, gde kapa 60 osigurava ne samo stvarni upaljač, već i jednovremeno osiguravajuće elemente 61 i 62 drži u osiguranom položaju. Poništenje osiguranja upaljača nastupa u osnovi usled spadanja kape 60 sa tela 64 upaljača. Po pronalasku spadanje kape 60 nastupa tek pri izvesnom određenom smanjenju brzine kretanja zrna i usled toga i pri smanjenom vazdušom otporu koji se pruža ovoj kapi, i dalje po izvesnom određenom smanjenju obrtanja dok trenje kape usled centrifugalne sile, koja deluje na čepove 61 i 62, ne bude manje no pritisak opruge 63, koji se smanjuje za višak pritiska vazduha na kapu 60. Za transport ili tome sl. biva kapa 60 održavana na odgovarajućem telu 64 pomoću otpora 65, 66, na pr. pomoću čivija 65, 66, koje pri

udaru usled pucanja bivaju odsecane pomeranjem kape za meru 67 i time oslobadaju i kapu, koja tada po nastalim promenama u brzinama i u obrtanjima zrna spada i usled toga potpuno poništava osiguranje upaljača.

Promene vazdušnog pritiska na nosač stvarnog upaljača 68 i smanjenje centrifugalne sile bivaju na sličan način iskorišćeni kod upaljača prema sl. 18. Po poništenju osiguranja čepova 69 i 70 pomoću centrifugalne sile, nosač upaljača 68 biva držan u donjem graničnom položaju suprotno pritisku opruge 71 s jedne strane pomoću protivpritiska vazduha koji deluje na ovaj nosač, i s druge strane pomoću opora elemenata 61, 62, a koje deluje centrifugalna sila. Tek po smanjenju vazdušnog otpora i jednovremenom smanjenju obrtanja pomera opruga 71 nosač upaljača 68 prema napred, tako, da se elementi 61, 62 pod uticajem centrifugalne sile pomeraju u položaj udubljenja 72, u koja ulaze i usled toga oslobadaju iglu 20 stvarnog upaljača, usled čega biva poništeno njeno osiguranje.

Ali opisani efekat zrna može krisno biti upotrebljen i za upaljače na dnu zrna, kao što to pokazuje sl. 19, gde se nosač 73 udarača 74 po oslobađanju elemenata 75, 76 usled dejstva pritiska opruge 77 pomera tek pri smanjenju obrtanja zrna i usled toga po smanjenju centrifugalne sile, koja deluje na lopte 78, 79, tako, da nosač drže u gornjem graničnom položaju. Usled nastalog pomeranja, lopte 78, 79 ulaze u udubljenje 80 i poništavaju tako osiguranje udarača 74 i time i upaljača.

Na sličan način može i vremenski upaljač biti postavljen, kao što je to pokazano u sl. 20, gde po poništenju osiguranja čaure pomoću lopti 75, 76 po smanjenju broja obrtaja dejstvom opruge 77 nastupa pomeranje čaure 73 sa loptama 78, 79 u položaj prema udubljenju 80 i time poništenje osiguranja igle 81, koja usled dejstva opruge 82 stavlja u dejstvo kapslu 12.

Kod rasporeda prema sl. 21 nastaje poništenje osiguranja igle 83 pomeranjem pri pucanju u položaj, koji omogućuje izlazak lopti 84, 85 u komoru 86, usled čega se lopte 87, 88 postavljaju prema žlebu 89 i time iglu drže u ovom donjem položaju. Tek po smanjenju obrtanja biva igla 83 oslobodena dejstvom pritiska opruge 90, koja savladuje centrifugalnu silu lopti 87, 88, tako, da kapsla 12 biva zapaljena.

Još jednostavniji je primer izvođenja koji je pretstavljen u sl. 22, gde je igla 83 držana poprečnim pomeračem 91, koji je držan loptom 92, koja se nalazi pod pri-

tiskom opruge 93. Usled centrifugalne sile pomera se pomerač 91 na desno i oslobodava iglu 83, ali je jednovremeno zadržava dejstvom centrifugalne sile u udubljenju 94 u cilju, da pri smanjenju broja obrtaja kad pritisak opruge savlada centrifugalnu silu, pomerač oslobodi iglu i tako omogućujući paljenje kapsle 12.

Upaljač na dnu zrna prema sl. 23 snabdeven je sektorima 99 i 100 koji po odvajanju kape 95 usled smicanja udarača, odnosno igle 96 u pravcu ka dnu zrna zateže oprugu 97 i jednovremeno poništavaju osiguranje udarača izlaženjem lopti 98. Smanjenjem obrtanja omogućuju sektori 99, 100 aktivisanje kapsle iglom 96, što pak nastupa, kad je zrno prošlo kroz cilj i kad su sektori bačeni prema unutra. I u ovom slučaju se sektori iskorišćuju za kočenje obrtanja zrna po ovom pronalasku.

Patentni zahtevi:

1) Topovsko zrno sa dugotrajnim osiguranjem ili drugim efektom, naznačeno time, što se za poništenje osiguranja upaljača iskorišćuju naglo kočenje zrna pri napuštanju topovske cevi i dalje sve promene i sile, koje deluju na zrno za vreme njegovog leta, a naročito neprekidno opadanje brzine kretanja napred kao i brzine obrtanja, koje se postiže pomoću naročitih kočničkih uređaja, koji su postavljeni na zrna ili na upaljaču.

2) Topovsko zrno po zahtevu 1, naznačeno time, što se za postizanje efekta po zahtevu 1 opadanje brzine kretanja napred zrna iskorišćuje za pretvaranje obrtnog kretanja u kretanje napred, odnosno za pretvaranje rotacione energije zrna u propulsivnu energiju.

3) Topovsko zrno po zahtevu 1 i 2, time, što pojave koje služe za naznačeno postizanje različitih efekata zrna, bivaju postizane rasporedom naročitih površina, žlebova, krila, rebara, čivija i t. sl. koji se postavljaju napred ili na zadnjim delovima zrna ili na proizvoljnim drugim mestima zrna.

4) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 3, naznačeno time, što površine krila, čivije i t. sl. bivaju tek za vreme leta zrna obojene napolje, istisnute ili t. sl. iz zrna.

5) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 4, naznačeno time, što površine, žlebovi, krila, rebra ili t. sl. imaju nagib prema osi zrna, koji je dat vodiljom zrna u topovskoj cevi.

6) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 4,

naznačeno time, što su žlebovi, krila, rebra ili t. sl. postavljeni u ravnima, koje su paralelne sa osom zrna.

7) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 4, naznačeno time, što krila, žlebovi, rebra i t. sl. imaju prema relativnom kretanju zrna suprotni nagib, koji je dat vodiljom istoga u topovskoj cevi.

8) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 7, naznačeno time, što je u cilju postizanja dugotrajnog osiguranja ili kakvog drugog efekta jedan deo mase zrna, kao na pr. upaljač ili njegov glavni deo, izveden kao slobodna masa, koja biva kočena rasporedom podesnih krila, koja prouzrokuju smanjenje broja obrtaja ovih slobodnih masa za vreme leta zrna i time i poništenje osiguranja upaljača ili kakav drugi željeni efekat.

9) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što se dugotrajno osiguranje upaljača postiže kočenjem obrtnog kretanja zrna pomoću u upaljaču radijalno pomerljivog pomerača, koji se nalazi pod pritiskom opruge, i koji se po poništenju osiguranja osiguravajućih elemenata pomera u takvom kočenju obrtnog kretanja dok opruga ne savlada centrifugalnu silu pomerača, u izvestan položaj, u kojem njegova kapsla za paljenje može biti zapaljena udarnom iglom.

10) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što pri radijalnom pomeranju pomerača, koje nastupa po udaljenju od osiguravajućih elemenata i po dovoljnom kočenju obrtanja zrna, kapsla za paljenje biva direktno udarana i jednovremeno odgovarajući kanal za prenošenje plamena biva otvoren.

11) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što je u upaljaču postavljeno jedno klatno koje se može obrtiti oko ose koja je paralelna sa osom zrna, i koje se nalazi pod pritiskom jedne opruge, tako, da usled centrifugalne sile biva pomerano u položaj, u kojem sigurnosni elementi bivaju oslobođeni i po odgovarajućem kočenju obrtanja zrna opruga savlađuje centrifugalnu silu klatna i dovodi ga u položaj u kojem je potpuno poništeno osiguranje.

12) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što je klatno po zahtevu 10 može obrtiti oko ose koja se nalazi u pravno prema osi zrna i po odgovarajućem kočenju obrtanja zrna biva pomrenu u aktivan položaj pomoću klipa, koji se nalazi pod pritiskom opruge.

13) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što je u upaljaču postavljena koncentrična kakvom oprugom prema dnu zrna pritiskana čaura, koja se u-

sled dejstva centrifugalne sile kakvog podesnog osiguravajućeg elementa na odgovarajuću unutrašnju nagnutu površinu čaure i poglavito usled dejstva udara zrna na vazduh pri izlasku iz topovske cevi pomera u svoj gornji granični položaj, u kojem tada biva čvrsto držana kakvim mehanizmom, koji biva savladan čaurinom oprugom po smanjenju kočničke opruge, koja deluje na zrno, i koja po smanjenju obrtanja zrna biva savladana, pri čemu u donjem graničnom položaju čaure biva poništeno osiguranje upaljača.

14) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8 i 13, naznačeno time, što odgovarajući otvor osiguravajuće čivije za čauru po zahtevu 12 u donjem položaju čaure dopravlja u položaj pomerača, koji prima iglu upaljača i pre smanjenja brzine kretanja i obrtanja zrna, koje uslovljava poništenje osiguranja upaljača, obrazuje mehanizam za prijem čaure, tako da se pomerač usled centrifugalne sile pomera u ovaj otvor i oslobađa udarnu iglu.

15) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što pomeranje čaure po zahtevu 12 prema napred, po kočenju zrna za vreme izlaska istoga iz topovske cevi, čini da se s jedne strane pomera pomerač, koji prima iglu i koji pre smanjenja brzine i obrtanja zrna obrazuje mehanizam za prijem čaure, koji pomerač s jedne strane deluje prema odgovarajućoj nagnutoj površini tela upaljača i s druge strane prema centrifugalnom osiguraču čaure.

16) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što se igla upaljača, koja se nalazi pod pritiskom opruge, pri kočenju zrna za vreme izlaska istoga iz topovske cevi kreće prema napred, pri čemu ovo pomeranje potpomažu lopte, koje su smeštene u igli i pre smanjenja brzine i obrtanja zrna, koje uslovljava poništenje osiguranja upaljača, obrazuju mehanizam za prijem igle.

17) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što pomeranju čaure po zahtevu 12 za vreme njenog izlaska iz topovske cevi pomaže venac lopti, koje nose čauru, dok je naprotiv mehanizam koji čauru zadržava u njenom gornjem položaju, do trenutka takvog smanjenja brzine i obrtanja zrna, koje uslovljava poništenje osiguranja upaljača, izveden kao čep, koji iglu tek u donjem položaju čaure potpuno oslobađa od osiguranja.

18) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što pomeranju čaure po zahtevu 12 za vreme njenog izlaska iz topovske cevi pomažu segmenti koji se

moгу obrtno pomerati uticajem centrifugalne sile, i koji jednovremeno obrazuju mehanizam za prijem čaure u njenom gornjem položaju do trenutka smanjenja brzine i obrtanja, koje uslovljava poništenje osiguranja upaljača.

19) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8 i 18, naznačeno time, što elementi koji se mogu obrtno pomerati po zahtevu 17 takođe jednovremeno bivaju iskorišćeni za kočenje obrtnog kretanja zrna.

20) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8 i 18 i 19, naznačeno time, što osiguravajući čepovi, koji primaju iglu upaljača i potpomažu pomeranje čaure napred pri kočenju zrna pri izlasku istoga iz topovske cevi, jednovremeno u svome istisnutom položaju obrazuju kočnički uređaj obrtnog kretanja pomoću segmenata koji se mogu obrtno pomerati po zahtevu 18.

21) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što zaštitna kapa upaljača, koja direktno osigurava upaljač, i jednovremeno drži osiguravajuće elemente, po uklanjanju transportnih otpora tako dugo biva održavana na upaljaču dok usled opadanja brzine kretanja zrna opruga kape ne savlada otpor vazduha na kapi i centrifugalnu silu osiguravajućih elemenata.

22) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što nosač stvarnog upaljača koji se nalazi pod pritiskom jedne opruge, u svom donjem osiguranom položaju osim pomoću prijemnog mehanizma na pr. u vidu čepva, koji primaju iglu, biva još i držan protiv pritiskom vazduha, koji deluje na nosač i tek pomoću jedne opruge biva pomezan u aktivan položaj usled smanjenja brzine i jednovremenog smanjenja broja obrtaja zrna.

23) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8,

naznačeno time, što kod upaljača na dnu zrna nosač igle, u datom slučaju nosač kapsle za paljenje, koji biva kakvom oprugom pritisakan prema dnu zrna, po eliminisanju centrifugalnih sila biva tako dugo pomoću lopti ili t. sl. održavana u gornjem graničnom položaju, dok broj obrtaja toliko ne opadne, da sila opruge nadvlada centrifugalnu silu lopti i nosač se tada pomera u aktivan položaj.

24) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što, kod upaljača na dnu zrna, lopte, koje su smeštene u igli, koja se nalazi pod pritiskom kakve opruge, tek po pucanju usled udara pri pucanju dospevaju u položaj, u kojem iglu tako dugo zadržavaju, dok broj obrtaja toliko ne opadne, da sila opruge nadvlada otpor lopti, koji biva prouzrokovan centrifugalnom silom.

25) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 8, naznačeno time, što igla u osiguranom položaju biva održavana pomoću poprečno postavljenog pomerača, koji u osiguranom položaju biva održavan pomoću jedne lopte pod pritiskom jedne opruge, koji pomerač dospeva u položaj, u kojem on iglu tako dugo zadržava, dok broj obrtaja zrna toliko ne opadne, da opruga, koja jednovremeno obrazuje oprugu osiguravajuće lopte ne savlada otpor prouzrokovan pomeračem.

26) Topovsko zrno po zahtevu 1 do 6, naznačeno time, što kod upaljača na dnu zrna igla biva do odgovarajućeg smanjenja broja obrtaja održavana pomoću sektora koji se mogu obrtno pomerati, i koji dejstvom centrifugalne sile zatežu oprugu igle i eliminišu elemente koji poništavaju osiguranje, pri čemu strčeći delovi sektora jednovremeno bivaju iskorišćeni za kočenje obrtanja zrna.

Fig. 1.

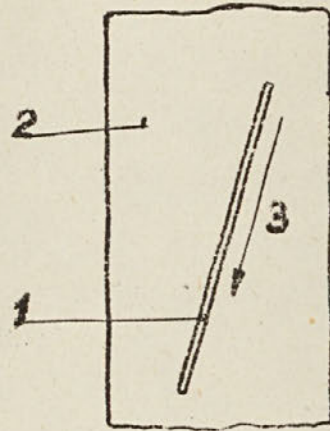


Fig. 2.

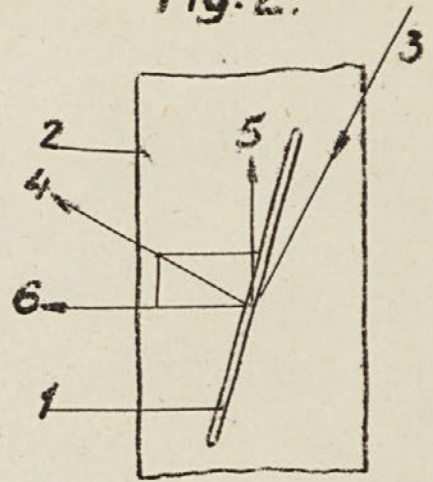


Fig. 3.

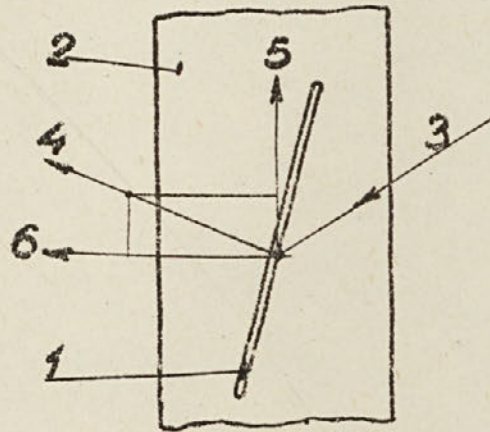


Fig. 4.

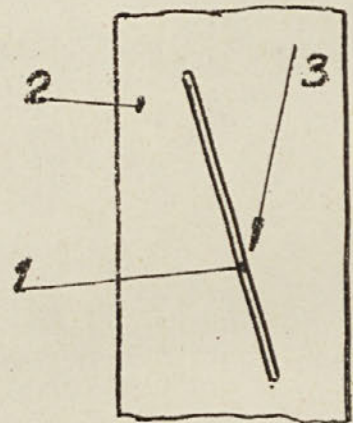


Fig. 5.

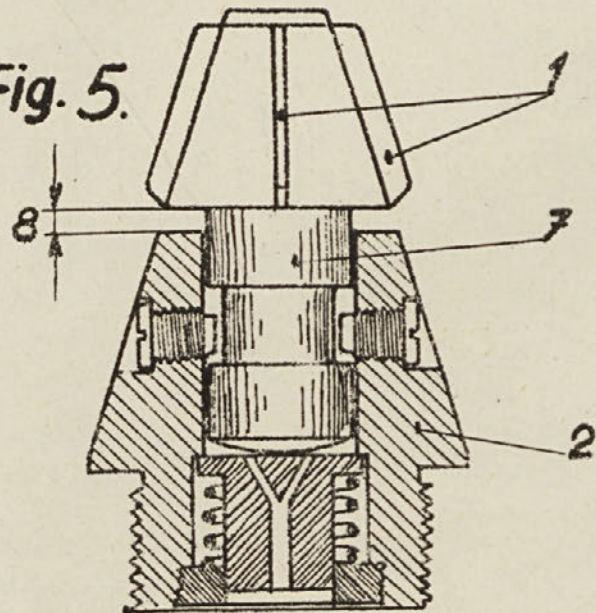


Fig. 6.

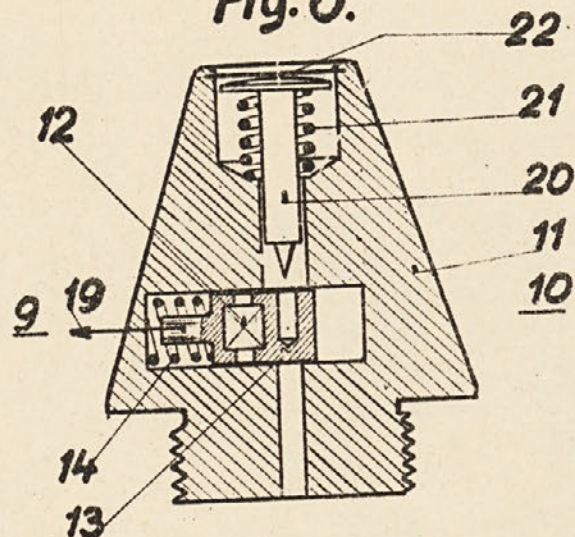


Fig. 8.

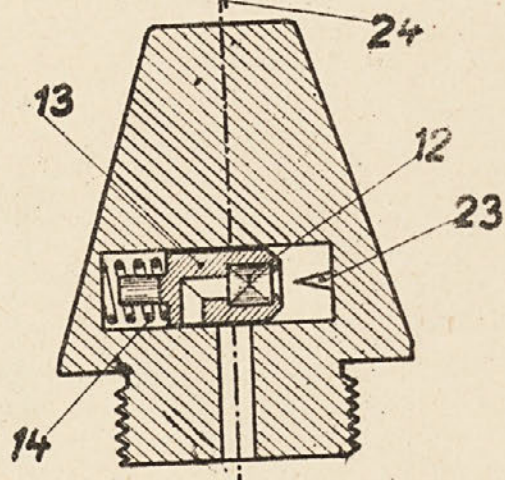


Fig. 7.

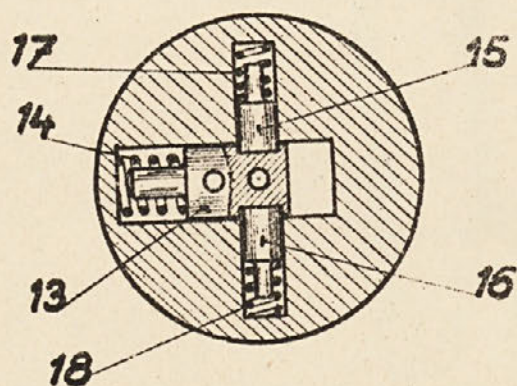


Fig. 9.

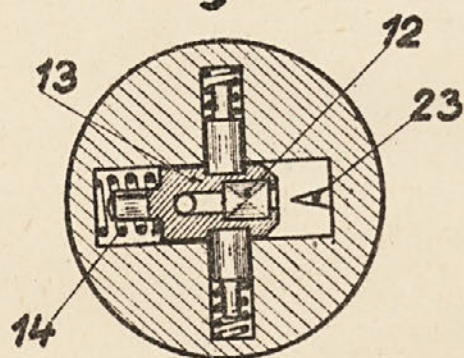


Fig. 10.

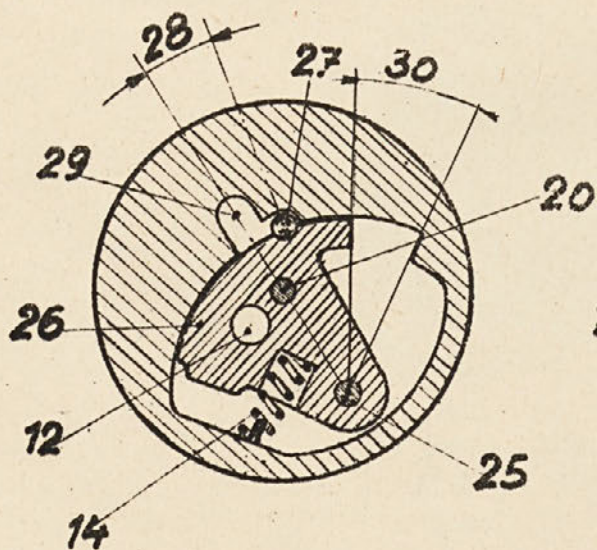


Fig. 11.

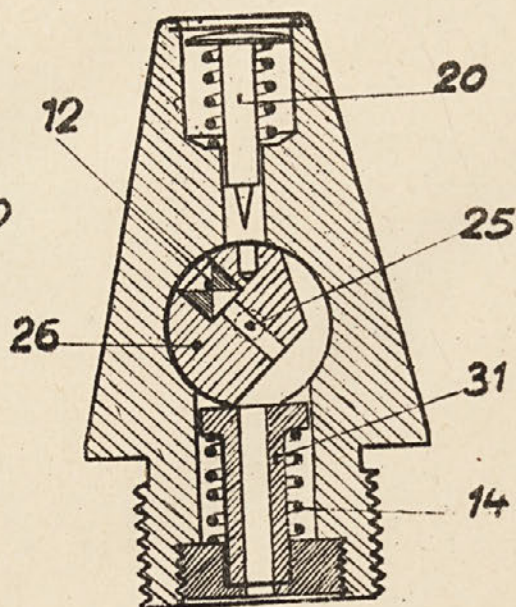


Fig. 12.

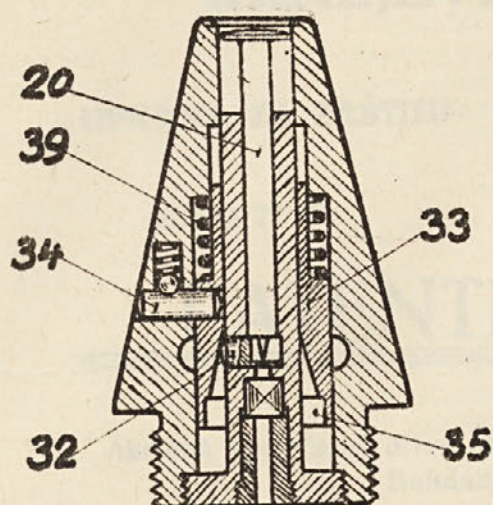


Fig. 13.

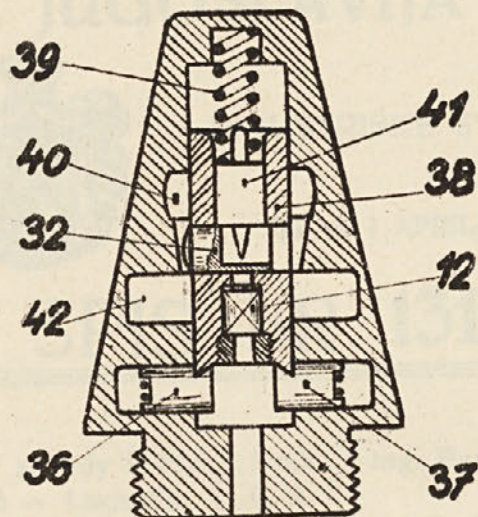


Fig. 14.

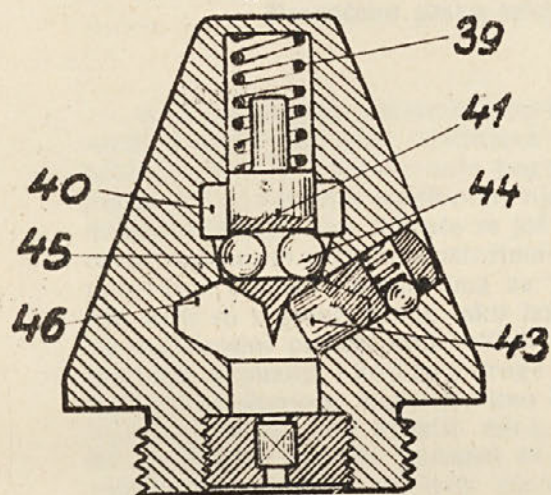


Fig. 15.

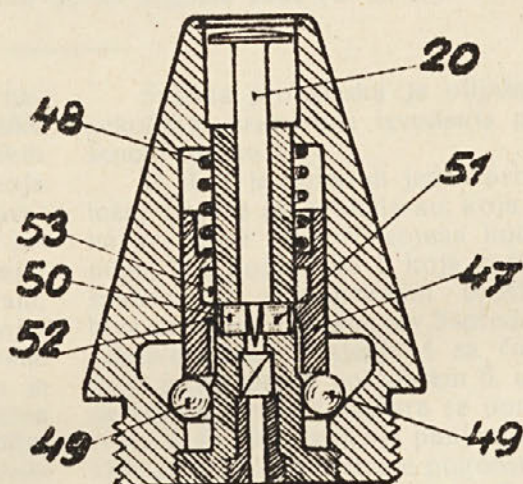


Fig. 16.

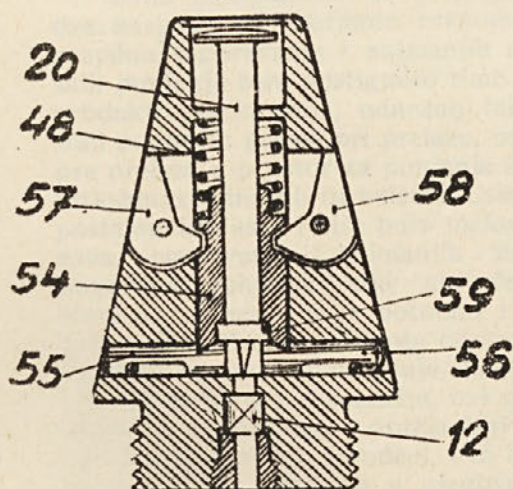


Fig. 17.

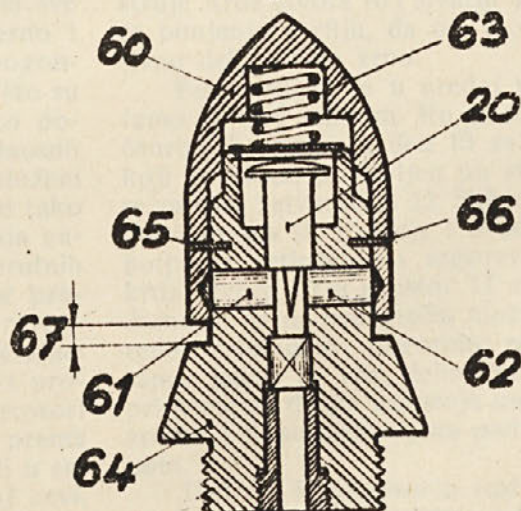


Fig. 18.

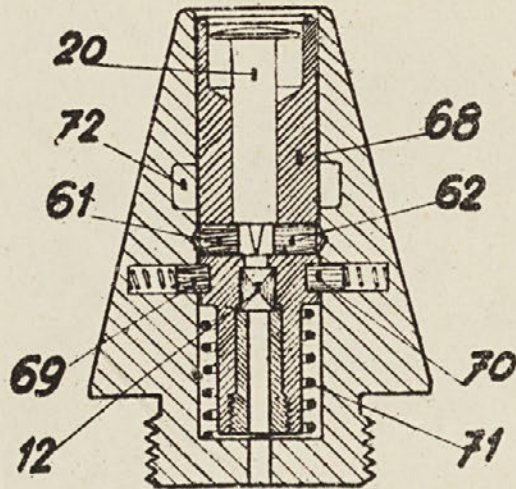


Fig. 19.

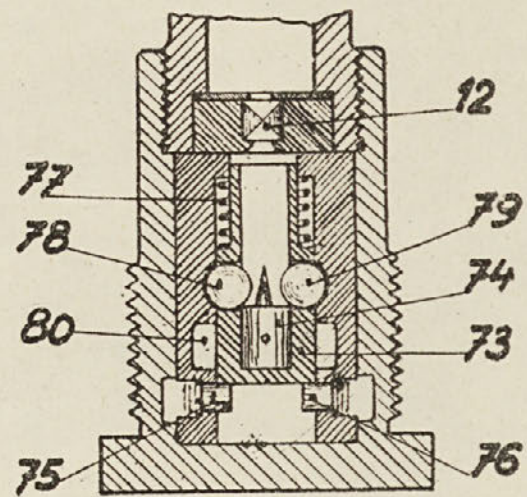


Fig. 20.

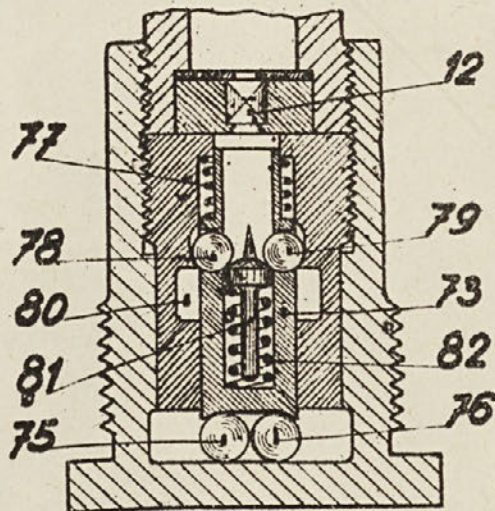


Fig. 21.

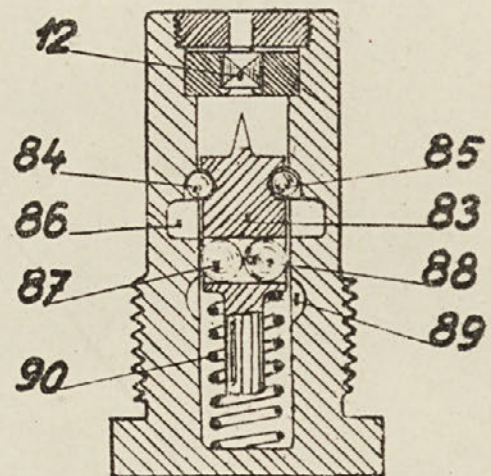


Fig. 22.

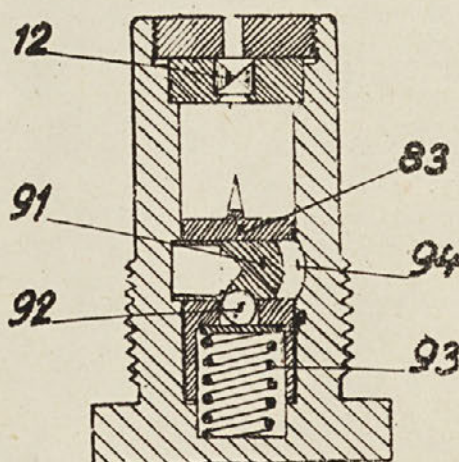


Fig. 23.

