

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (5)

IZDAN 1 APRILA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13167

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

Upaljač sa dugotrajnim osiguranjem.

Prijava od 2 aprila 1936.

Važi od 1 septembra 1936.

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

Predmet ovog pronalaska jeste upaljač za topovska zrna, mine i t. sl., koji se odlikuje naročito dobrim osiguranjem ne samo za vreme kretanja u topovskoj cevi, već i dugotrajnim osiguranjem ispred topovske cevi. Velika korist ove konstrukcije jeste mogućnost njenog korišćenja kod različitih tipova upaljača, kao n. pr. kod osetljivog udarnog upaljača i kod upaljača sa usporenim dejstvom (sl. 1), kod univerzalnog upaljača (sl. 2) i kombinovanog upaljača (sl. 3) i kod municije malog kalibra i t. sl. i to tako za upaljače kod topovskih zrna sa rotacijom tako i za upaljače bez rotacije topovskih zrna.

Dugotrajno osiguranje upaljača se u suštini postiže upotrebom masivne čaure 1 koja se može upaljavati, i koja se nalazi pod pritiskom jedne relativno slabe opruge 2 za pokretanje, pri čemu se dovoljna sigurnost upaljača postiže time, što ova čaura 1 usled dejstva udara pri opaljivanju najpre mora izvesti kretanje suprotno pravcu leta zrna, tako zvano opaljujuće kretanje, i tek zatim po eliminisanju osiguravajućih odnosno uhvatnih elemenata, n. pr. lopti 3, može se ona pomeriti u pravcu leta zrna i zauzeti gornji neosigurani položaj, t. j. izvesti kretanje za oslobađanje od osiguranja, po čijem završetku može nastupiti oslobađanje od osiguranosti stvarnog upaljačevog mehanizma. Pri tome se čaura 1 pomera za izvestan znatan iznos preko položaja, koji je ona zauzimala pre opaljivanja zrna, t. j. izvođenja opaljujućeg kretanja ove čaure. Elimini-

sanje uhvatnih lopti 3 nastupa usled dejstva spoljnih sila, kao n. pr. centrifugalne sile, ili usled ubrzanja koje deluje na zrno.

Ovim se rasporedom postiže velika transportna sigurnost upaljača i pri korišćenju srazmerno slabe opruge 2, jer čaura 1 mora prvo da izvede znatno dugačko opaljujuće kretanje, pre no što nastupi njeno još duže pomeranje od osiguranosti, koje je vezano sa uslovom prethodnog oslobađanja od osiguranosti uhvatnih elemenata 3. Oslobađanje od osiguranosti stvarnog upaljačevog mehanizma za paljenje nastupa po završetku kretanja čaure 1 za poništenje osiguranja, ili pomoću dejstva spoljnih sila, n. pr. centrifugalne sile ili pomoću negativnog ubrzanja koje deluje na zrno, ili dejstvom unutrašnjih sila, n. pr. kakve opruge, koja prouzrokuje izlaženje jednog daljeg osiguravajućeg elementa ili većeg broja ovih elemenata 6.

Osiguravajuća čaura 1 izvodi prvi deo svog kretanja za oslobađanje od osiguranosti, t. j. pomeranje bar u njen prvobitni položaj pre opaljivanja usled dejstva opruge 2, posle čega se dalje kreće ili još pod dejstvom iste opruge 2 ili usled njene sopstvene lenjivosti ili dejstvom spoljnih sila, n. pr. usporenjem zrna i t. d. Dalje pomeranje čaure može biti prouzrokovano i centrifugalnom silom, kao što se vidi iz primera prema sl. 23, gde podizanje čaure 1 nastupa usled dejstva acentrifugalne sile na pomoćne lopte 29, koje se valjaju po konusnoj površini 30.

Čim je čaura 1 dospela u svoj gornji

granični položaj i kad su osiguravajući elementi 6 izašli napolje, upaljač je potpuno oslobođen od osiguranja i pri udaru zrna nastupa ili kretanje igle 4 prema upaljačevoj kapsli 5 ili udarača 7 koji nosi upaljačevu kapslu 5 prema igli 4, ili se oba ova kretanja izvode jednovremeno, usled čega nastaje paljenje upaljačeve kapsle 5 i aktivisanje inicijatora 8. (sl. 1, 2 i 3).

U daljim izvođenjima su pokazani pojedini primeri rasporeda upaljača po pronalasku i različita poboljšanja osnovne zamisli po pronalasku.

Na sl. 4 i 5 pokazan raspored i postavljanje osiguravajućih elemenata 6, odnosno 6'. Prema sl. 4 se osiguravajući element nalazi u obliku jedne lopte 6 na kosoj površini 9, otvora izvedenog u udaraču 7. Na loptu 6 naleže igla 4 po površini 10, koja je upravna ili koso nagnuta prema osi upaljača. Obe površine 9 i 10 se pružaju zajedno u pravcu od ose upaljača i zajedno zatvaraju ugao 11. Lopta 6 uključena ovim površinama dakle ne može izaći napolje, dokle god na zrno deluje ili pozitivno ili negativno ubrzanje. Kako kod pozitivnog ubrzanja za vreme kretanja zrna u topovskoj cevi, gde igla 4 pritiskuje na loptu 6 suprotno pravcu leta zrna, tako i kod negativnog ubrzanja za vreme kretanja zrna izvan toposke cevi, kad udarač 7 pritiskuje loptu u pravcu leta zrna, lopta se uticajem uzajamno suprotno nagnutih površina 9, 10 pritiskuje uvek u pravcu prema osi upaljača, tako, da ona ne može izaći i upaljač dotle ne može osloboditi od osiguranosti, dok na lopte dejstvujuća centrifugalna sila ne savlada pomenutim ubrzanjima izazvanu centrifugalnu silu, t. j. dok upravo dejstvujuće ubrzanje ne bude znatno opalo ili potpuno ne iščezne.

Po sebi je razumljivo, da je vreme prestanka osiguranja upaljača u ovom slučaju zavisno od veličine i položaja ugla 11, koji međusobno zahvataju površine 9 i 10, na koje se naslanjaju osiguravajuće lopte 6, i da podesnim izborom ovog ugla može biti potisnuto oslobađanje od osiguranosti upaljača u znatnom rastojanju od usta topovske cevi.

Kod ove konstrukcije je korisno, da se više osiguravajućih lopti 6 tako rasporedi oko igle 4, da se njihova reakcija na iglu potpuno otklanja, ili da se ove reakcije uzajamno poništavaju. Najkorisnije je da se upotrebe tri ili četiri lopte (sl. 12, odnosno 13), koje su simetrično postavljene i koje se uzajamno dodiruju i između sebe ostavljaju slobodan dovoljan otvor za iglu 4.

Slično se dejstvo postiže rasporedom prema sl. 5. Osiguravajući element je u

ovom slučaju jedan ili više cilindara ili čepova 6' koji se dejstvom pozitivnog ili negativnog ubrzanja tako potiskuju u njihovom vodilju, da na njih delujuća centrifugalna sila prouzrokuje njihovo izlaženje i time i prestanak osigurnja upaljača tek po savlađivanju pomenutih ubrzanja. Čepovi 6' su postavljeni u otvorima udarača 7, koji su bušeni upravno na osu upaljača. Ali otvori mogu biti izvođeni i koso pri čemu je površina, kojom igla 4 naleže na čepove 6', korisno paralelna sa osom otvora.

Dalje poboljšanje ovog rasporeda je pokazano na sl. 14. Osiguravajuće čivije (čepovi) su na njihovom unutrašnjem kraju snabdevene obimnim žljebovima 17 sa jednom kosom površinom, u koju zahvataju kosim suprotnim površinama snabdeveni, na igli 4 raspoređeni ispadi 18. Da bi nastupilo oslobađanje od osiguranja, mora na čivije dejstvujuća centrifugalna sila da savlada uticaj ubrzanja na iglu, a tek zatim se usled dejstva kosih površina podiže igla i čivije izlaze napolje.

Osiguranje upaljača može korisno biti i tako izvođeno, da se ležajne površine osiguravajućih čivija ili lopti na igli i udaraču uzajamno pritiskuju pomoću naročite opruge. Ova opruga može biti tako postavljena, da ona jedan ili oba aktivisuća upaljača uzajamno pritiskuje, n. pr. ona pritiskuje iglu 4 prema upaljačevoj kapsli 5 ili podiže udarač prema igli 4. U tom slučaju mora lopta 6 ili čivija 6' savladati trenje između lopti, odnosno čivije i ležajnih površina, i pomoću ležajnih površina moraju ove u datom slučaju prvo podići iglu, ili sabiti udarač, da bi moglo nastati eliminisanje ovih osiguravajućih elemenata.

Jedan drugi način postizanja dugotrajnog osiguranja po ovom pronalasku zasniva se na usporenju kretanja opaljujuće čaure 1 pri njenom opaljujućem kretanju kao i kretanju za oslobađanje od osiguranja. Ovo se postiže time, što opaljuće kretanje izvodi mala masa, a naprotiv kretanje za oslobađanje od osiguranja izvodi velika masa.

Ovome uslovu odgovarajuća izvođenja upaljača pokazana su na nekoliko primerima izvođenja na sl. 6 do 9.

Kao što se vidi iz sl. 6, osiguravajuća čaura se u ovom slučaju sastoji iz dva samostalna jedan na drugi navučena dela 1 i 12. Upaljač je ovde osiguran pomoću jedne ili više lopti, u datom slučaju čivija 6, koje se u svom osiguravajućem položaju drže pomoću masivnog dela 12 čaure. Na ovom delu čaure je postavljen lakši deo 1, koji se u svojoj gornjoj loptom 3 osigurani

položaj pritiskuje oprugom 2. Korist ovog rasporeda je velika sigurnost upaljača pri transportu, naročito sigurnost proti udara, jer na dovoljno jaku oprugu deluje lenjivošću samo relativno veoma mala masa dela 1 čaure. Pri opaljivanju opaljujuće kretanje izvodi deo 1 čaure, pri čemu se dejstvom centrifugalne sile eliminiše osiguravajuća lopta 3. Kod kretanja unazad dela 1 čaure u smeru kretanja za oslobađanje od osiguranja zahvata se i deo 12. Kretanje se izvodi postupno, jer sada opruga 2 zahvata sobom oba dela 1 i 12 čaure, što obzirom na znatnu masu oba dela čaure nastupa tek tada, kad je na zрно dejstvjuće ubrzanje opalo na malu vrednost. Ali i tada se oba dela čaure kreću veoma sporo, tako, da s obzirom na srazmerno dugačku putanju, koju mora da izvede za vreme svoga kretanja za oslobađanje od osiguranja, nastupa potpuno prestajanje osiguranja upaljača sa znatnim zakašnjenjem.

Na potpuno isti način se vrši prestanak osiguranja kod primera prema sl. 7.

Kod izvođenja prema sl. 8 se kod opaljivanja opaljuje deo 1 čaure, usled čega se eliminiše osiguravajuća lopta 3. Čim opadne ubrzanje, opruga 2 teži, da deo 1 čaure pomeri u gornji neosigurani položaj. Ali se ovo kretanje izvodi veoma sporo i tek tada, kad je zрно dejstvjuće ubrzanje znatno opalo, jer čim se deo 1 čaure vratio u svoj prvobitni položaj pre opaljivanja, počinje on u daljem toku svoga kretanja za prestanak osiguranja da zahvata sobom i drugi deo 12 čaure. Time se znatno uvećava celokupna masa podizane čaure i osim toga dejstvuje protiv kretanja i opruga 14, čiji se napon mora savladivati oprugom 2. Isto tako se s obzirom na veliku pomeranu masu i malu snagu izodi veoma lagano kretanje za oslobađanje od osiguranja i dakle i samo oslobađanje od osiguranja upaljača.

Na slično mprincipu je rešen i primer prema sl. 9. Kod opaljivanja se deo 1 čaure opaljuje i lopta 3 izlazi napolje. Kretanje dela 1 čaure u smeru kretanja za oslobađanje od osiguranja nastupa pri opadanju ubrzanja usled dejstva opruge 2, dok se kretanje podešava drugim iznad nje postavljenim masivnijim delom 12, koji se pomoću opruge 14 pritiskuje na deo 1. Dalje kretanje u položaj za oslobađanje od osiguranja izvode tada oba dela čaure 1 i 12 zajedno, ali s obzirom na veliku masu lagano i tek tada, kad je zрно delujuće ubrzanje skoro potpuno prestalo.

Produženje vremena potrebnog za prestanak osiguranja upaljača i time i povećanje sigurnosti upaljača se postiže i

n. pr. kočenjem čaure koja se može opaljivati kako kod opaljujućeg kretanja, tako i kod kretanja za prestanak osiguranja. Kočenje se postiže pomoću trenja pomoćnog elementa n. pr. jedne ili više lopti o zidove odgovarajuće vodilje kao što je to pokazano na primerima na sl. 10 i 11.

Kod primera prema sl. 10 je kod upaljača čaure 11 koja se može opaljivati sastavljena je iz dva dela 1 i 12, pri čemu se deo 1 pritiskuje u svoj pred opaljivanje gornji granični položaj pomoću kakve dižuće opruge 2. Kretanje oba dela čaure se sprečava u smeru oslobađajućeg od osiguranja kretanja pomoću jedne uhvatne lopte 3, koja se eliminiše po opaljivanju oba dela čaure. Između oba dela čaure se umešta kočnička lopta 13. Kod opaljivanja, oba dela 1 i 12 izvode opaljujuće kretanje pri čemu pak deo 12 teži, da se s obzirom na svoju veću masu brže kreće, no deo 1, koji se u ovom kretanju sprečava oprugom 2. Usled toga nastaju uzajamno dejstvjuće sile, pomoću kojih se kočnička lopta 13 dejstvom konusne površine 15 pritiskuje na površinu 16 vodilje čaure i na taj način nastalim trenjem se koči kretanje oba dela. Po završetku na taj način usporenog kretanja opaljivanja i po nastalom opadanju ubrzanja koje deluje na zрно ponovo oba čaure teže, da izvedu povratno kretanje u smeru kretanja za prestanak osiguranja. U tom se slučaju deo 12 čaure usled svoje veće mase kreće sporije no laki deo 1, na koji još deluje snaga opruge 2, usled čega opet postaju sile, koje pritiskuju loptu 13 na zid vodilje 16. Na stalo trenje koči tada kretanje oba dela čaure u položaj prestanka osiguranja. Primer izvođenja prema sl. 11 odstupa od prethodnog samo drugim rasporedom jedne ili više lopti 13, koje su smeštene u radijalnim otvorima dela 1 čaure i naslanjaju se na konusni isečak njenog drugog dela 12. Kod izvođenja prema sl. 10 i 11 može biti postignuto i kočenje bez kočničkih lopti 13 na taj način, što se jedan jedini ili oba dela 1 i 12 čaure presecaju na podesan način, usled čega postaju elastični i više trenje na zidove svoje vodilje, u datom slučaju se razmiču centrifugalnom silom i pritiskuju se na zidove vodilje. Takode može jedan od oba dela n. pr. deo 1 čaure biti učinjen elastičnim pomoću jednog ili više proreza, dok se drugi njen deo 12, koji zahvata u otvor dela 1, izvodi slabo konusnim tako, da pri opaljujućem kretanju masivniji deo 12 koji se brže kreće prodire u deo 1 čaure i ovu razmiče. Kod kretanja oba dela čaure u smeru kret. za oslobađanje od osiguranja je tok obratan, t. j. brže krećući se laki deo 1 čaure se na-

vlači na konusnu površinu dela 12 i time se razmiče. Usled razmicanja nastalo trenje tada koči kretanje čaure.

Kočenje kretanja čaure u smeru kretanja za prestanak osiguranja može biti postizano i pneumatički. U tom cilju se čaura u odnosu na njenu vodilju na podesan način zaptiva n. pr. pomoću lavirintnih zaptivača i t. sl. ili se kreće u njenoj vodilji samo sa malom slobodom.

Jedan primer jednog takvog rasporeda je pokazan na sl. 15 zaptivanje čaure 1 se izvodi pomoću membrane 19. Ali čaura može biti zaptivena i pomoću kakvog lavirintnog zaptivača ili bolje još pomoću zaptivajuće navlake 20 (sl. 16), koja se može izvoditi iz podesnog materijala n. pr. tankog lima, hartije, filca, kože i t. sl. Utvrđivanje navlake 20 na čauri 1 može se izvoditi na različite načine, n. pr. pomoću jednostavnog lepljenja, pomoću porubljivanja (t. zv. pertlovanja) 21 ili t. sl. (sl. 18). Ilica navlake se tako slabo konusno izvodi, da pri umeštanju u upaljač zaptive no naleže na zidove vodilje čaure 1. U cilju postizanja bolje elastičnosti navlake je na više mesta 22 prosečena (sl. 17). Korisno je da se dve ili više takvih navlaka postave jedna preko druge tako, da se prosci naizmenično menjaju.

Drugi jedan način utvrđivanja navlake je pokazan na sl. 18 i 19. Navlaka 20 se izvodi iz kakvog elastičnog materijala, n. pr. štifa, filca, kože i t. sl. na ivicama prelazi u blag konus. Na čauru 1 i na zidove vodilje čaure se navlaka pritiskuje pomoću kakve elastične n. pr. metalne ploče 23, koja je u cilju postizanja bolje elastičnosti na više mesta prosečena ili udubljeno isečena, kao što se vidi iz sl. 19. Utvrđivanje navlake 20 sa pritiskujućom pločom 23 na čauri 1 se na primer izvodi pomoću poruba 21 pomoću našrafljivanja kakve podesne navrtke pritiskom pomoću opruge 14 prema sl. 8 i 9 ili t. sl.

Zaptivač čaure u odnosu na vodilju može biti izveden prema sl. 20 i na taj način, što se slobodno u svojoj vodilji pokretna čaura 1 snabdeva jednim ili više elastičnih prstenova 24 prosečenih na jednom mestu, koji se umeštaju u obimni žljeb čaure. Prsteni 24 su izvedeni iz lakog materijala, n. pr. lakih metala, celuloida tvrde gume, fibre, i t. sl. i usled svoje elastičnosti koja se potpomaže dejstvom centrifugalne sile, naležu čvrsto na zidove vodilje čaure.

Elastični prsten 24 može biti zamenjen i veoma tankim pločama u vidu segmenata, kao što se to vidi iz sl. 21 i 22. Prstenasti segmenti 25 i 26 se postavljaju jedan na drugi tako, da se međuprostori 27 nalaze

naizmenično i umeštaju se u odgovarajuće obimni žljeb čaure 1. Zaptivanje se prouzrokuje dejstvom centrifugalne sile, koja ih pri opaljivanju pritiskuje na zidove vodilje, tako, da se jednovremeno koči i kretanje čaure u oba pravca. Po sebi se razume da se može naslagati više od dva segmenta, no što je to pokazano. Oni se korisno izvode iz veoma tankih limova, tvrde hartije, u datom slučaju i iz štifa, celuloida, tvrde gume, fibre i t. sl.

Opisani postupak pneumatičnog kočenja, odnosno prigušivanja kretanja čaure 1 pri kretanju za oslobađanje od osiguranja može se primeniti pomoću podesnog prilagodivanja kod upaljača svih vrsta, koja su pokazana na sl. 1 do 11. Kod izvođenja prema sl. 9 može uostalom biti upotrebljeno i dvogubo pneumatičko prigušivanje, t. j. prigušivanje kretanja oba dela 1 i 12 čaure.

Po sebi je razumljivo, da navedeni primeri ne iscrpljuju sve mogućnosti rasporeda upaljača u cilju postizanja dejstva po ovom pronalasku. Korisno je da se pojedini opisani rasporedi međusobno tako kombinuju i da se tako postignu veoma dobre osobine upaljača. Uredaj po pronalasku može biti upotrebljen i kod drugih vrsta upaljačkih uređaja ili upaljača, osim kod onih koji su ovde opisani, a da se time ni u čemu ne izmeni bitnost ovog pronalaska.

Patentni zahtevi:

1.) Upaljač sa dugotrajnim osiguranjem, naznačen time, što ima srazmerno tešku čauru (1) koja se može opaljivati i koja se nalazi pod pritiskom srazmerno slabe opruge (2), i koja pod dejstvom udara pri opaljivanju mora najpre da izvede kretanje suprotno pravcu leta zrna, tako zvano opaljujuće kretanje, pri čemu se ova čaura tek po eliminisanju osiguravajućih odnosno uhvatnih elemenata (3) pomera u pravcu leta zrna i može zauzeti gornji položaj kojim se poništava osiguranje, t. j. može izvesti kretanje za oslobađanje od osiguranja.

2.) Upaljač po zahtevu 1, naznačen time, što se velika sigurnost u transportu postiže time, što se eliminisanje uhvatnih elemenata (3) uslovljeno znatnom dužinom opaljujućeg kretanja osiguravajuće čaure (1), pri čemu eliminisanje ovih elemenata (3) nastaje dejstvom spoljnih sila, kao n. pr. centrifugalnom silom ili ubrzanjem ili t. sl. koje deluje na zrno.

3.) Upaljač po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što obzirom na srazmerno veliku težinu osiguravajuće čaure (1) i srazmerno

malu snagu opruge (2) oslobadajuće od osiguranja kretanje čaure (1) nastaje tek tada, kad je ubrzanje prestalo da dejstvuje na zrno ili kad je opalo na sasvim malu vrednost.

4.) Upaljač po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što eliminisanje elemenata (6) koji osiguravaju upaljački mehanizam može nastupiti tek po završetku oslobadajućeg kretanja osiguravajuće čaure (1), pri čemu se eliminisanje ovih elemenata 6 prouzrokuje ili dejstvom spoljnih sila, kao n. pr. centrifugalne sile ili negativnog ubrzanja ili dejstvom unutrašnjih sila, kao n. pr. kakvom oprugom ili t. sl.

5.) Upaljač po zahtevu od 1 do 4, naznačen time, što je eliminisanje osiguravajućeg elementa (6), i time i prestanak osiguranja upaljača, uslovljeno pomeranjem osiguravajuće čaure (1) u pravcu leta zrna za znatan iznos preko položaja, koji je čaura zauzimala pre opaljivanja.

6.) Upaljač po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što osiguravajuća čaura (1) svoje oslobadajuće kretanje izvodi najpre dejstvom podižuće opruge (2) do u položaj, koji je zauzimala pre opaljivanja i ovaj položaj prekoračuje ili dejstvom iste opruge ili svojom sopstvenom lenjivošću, ili dejstvom spoljnih sila, kao n. pr. usporjenja, centrifugalne sile i t. sl.

7.) Upaljač po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što se osiguravajući elementi, n. pr. lopte (6) nalazi između dve aksijalno uzajamno pomerljive površine, koje se u pravcu od ose upaljač stiču u izvestan određeni ugao, i koje se pritiskuju jedna na drugu, pomoću jedne naročite opruge, čiji napon mora biti savladan centrifugalnom silom koja deluje na osiguravajuće elemente.

8.) Upaljač po zahtevu 1 do 7, naznačen time, što su osiguravajući elementi, n. pr. lopte (6) postavljeni u koso prema osi udarača (7) upaljača izbušenoj rupi i drže iglu (4), koja na ovima leži pomoću površine (10), koja je upravna ili slabo nagnuta prema osi, pri čemu kosa površina otvora (9) i upravna ili slabo nagnuta površina (10) igle zajedno zahvataju ugao (11), čije se teme nalazi izvan osiguravajućih elemenata (6).

9.) Upaljač po zahtevu 1 do 8, naznačen time, što su osiguravajuće lopte (6) tako rasporedene, da se njihova reakcija na iglu potpuno isključuje.

10.) Upaljač po zahtevu 1 do 9, naznačen time, što je oko igle postavljen jedan venac uzajamno dodirujućih se osiguravajućih lopti, između kojih igla tako prolazi, da je lopte ne dodiruju.

11.) Upaljač po zahtevu 1 do 9, na-

značen time, što su osiguravajuće lopte u odnosu na iglu rasporedene simetrično tako, da se reakcije koje deluju na iglu međusobno poništavaju.

12.) Upaljač po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što se osiguravajući elementi, n. pr. čivije ili valjci (6') nalaze između dveju paralelnih aksijalno međusobno pomerljivih površina, koje dejstvom pozitivnog ili negativnog ubrzanja tako stežu čivije ili valjke, da je centrifugalna sila koja na njih deluje manja, no trenje čivija ili valjaka na ovim zidovima i potpuno oslobađanje od osiguranja upaljača može nastupiti tek pri velikom smanjenju ili potpunom prestanku ubrzanja koje deluje na zrno.

13.) Upaljač po zahtevu 1 do 6 i 12, naznačen time, što su osiguravajući čepovi ili valjci postavljeni u jedan otvor udarača (7), koj je izbušen upravno ili koso prema osi udarača, pri čemu igla (4) naleže na čivije ili valjke svojom površinom, koja je raspoređena paralelno sa osom ovih valjaka.

14.) Upaljač po zahtevu 1 do 6 i 12, naznačen time, što su osiguravajuće čivije ili valjci (6') na svom unutrašnjem kraju snabdeveni obimnim žljebovima (17) sa kosom površinom, u koju zahvataju na igli raspoređeni ispadi (18) koji su snabdeveni kosim suprotnim površinama, tako, da izlaženje čivija usled centrifugalne sile može nastupiti tek tada, kad centrifugalna sila savlada ubrzanje koje deluje na iglu i podigne iglu.

15.) Upaljač po zahtevu 1 do 14, naznačen time, što se izlaženje osiguravajućih elemenata (6, odnosno 6') omogućuje tek po relativnom uklanjanju aktivirajućih članova jednog od drugog, koje se prouzrokuje n. pr. pomoću podizanja igle (4) upaljača dejstvom proizvoljnih sila, kao n. pr. centrifugalne sile, koja deluje na naročiti element koji podiže ovu iglu, ili pomoću dejstva usporjenja zrna, koje omogućuje pomeranje igle prema napred i t. sl.

16.) Upravljač po zahtevu 1 do 15, naznačen time, što se čaura koja osiguravajuće elemente (6, 6') drži u osiguranom položaju, sastoji iz dva ili jedan u drugi uvučena ili jedan preko drugog tako raspoređena samostalna dela (1 i 12), da opaljujuće kretanje izvodi samo jedan deo (1) čaure, dok se naprotiv kretanje za oslobađanje od osiguranja izvodi od oba dela zajedno.

17.) Upaljač po zahtevu 1 do 16, naznačen time, što se deo (1) čaure koji izvodi opaljujuće kretanje izvodi srazmerno lakim i podupire se srazmerno jakim protiv opaljivanja dejstvujućom oprugom (2),

dok je drugi deo (12) čaure masivno izveden i u datom slučaju se još potpomaže oprugom (14) koja deluje nasuprot kretanju za oslobađanje od osiguranja, tako, da se zajedničko oslobađajuće kretanje oba dela (1, 12) čaure s obzirom na veliku krećuću se masu i malu snagu potiskivanja veoma lagano izvodi, usled čega s obzirom na dugačku putanju, koju oba dela čaure izvode, nastupa znatno usporenje u celokupnom oslobađanju od osiguranja upaljača.

18.) Upaljač po zahtevu 1 do 17, naznačen time, što se jedan deo čaure održava u svom položaju pomoću naročitog uhvatnog elementa (3) i oslobađa se tek po opaljivanju drugog dela (1) čaure.

19.) Upaljač po zahtevu 1 do 18, naznačen time, što se po opaljivanju prvog dela (1) čaure i eliminisanju uhvatnog člana odnosno elementa (3) drugi deo (12) čaure može kretati ili u smeru opaljujućeg kretanja, ili dotle ostaje u svom prvobitnom, uhvatnim članom (3) datom položaju, dok ga sobom ne zahvati deo (1) čaure koji izvodi oslobađajuće kretanje.

20.) Upaljač po zahtevu 1 do 19, naznačen time, što se kretanje čaure koja se može opaljivati u oba dela čaure usporavaju mehanički kočenjem u smeru opaljujućeg kretanja kao i oslobađajućeg kretanja, koje se kočenje proizvodi trenjem kakvog pomoćnog elementa, n. pr. jedne ili više lopti (13) o zidove (16) odgovarajuće čaure.

21.) Upaljač po zahtevu 1 do 20, naznačen time, što se kočenje postiže pomoću reakcija dveju masa odnosno delova (1 i 12) čaure, koji deluju na kočnički element.

22.) Upaljač po zahtevu 1 do 20, naznačen time, što su jedan ili oba od pomerajućih se delova (1, 12) čaure izvedeni kao kočnički elementi, n. pr. pomoću rasećanja ili prosećanja koje omogućuje njihovu elastičnost i usled toga nastalo trenje u vodilji.

23.) Upaljač po zahtevu 1 do 20, naznačen time, što se za kočenje iskorišćuje dejstvo centrifugalne sile, koja deluje na jedan ili oba dela čaure.

24.) Upaljač po zahtevu 1 do 20, naznačen time, što su između oba dela (1 i 12) čaure koja se može opaljivati tako umeštene jedna ili više kočničkih lopti (13) da one naležu na međusobno nagnute površine (15) oba dela čaure i pri relativnom

kretanju jednog dela prema drugom delu bivaju pritiskane na zidove (16) vodilje čaure.

25.) Upaljač po zahtevu 1 do 20, naznačen time, što se kretanje opaljujuće čaure (1) u smeru kretanja za oslobađanje od osiguranja pneumatički koči odnosno prigušuje iskorišćenjem sloja vazduha iznad čaure.

26.) Upaljač po zahtevu 1 do 20 i 25, naznačen time, što je prostor iznad čaure (1) koja se može opaljivati na podesan način, n. pr. pomoću kakve membre (19), zatvoren, pri čemu se čaura u odnosu na njenu vodilju podesan način, n. pr. pomoću lavirotnog zaptivanja zaptiva, ili se u vodilji kreće samo sa malom slobodom.

27.) Upaljač po zahtevu 1 do 20, i 25, naznačen time, što se zaptivanje čaure (1) izvodi pomoću jednostavne navlake (20), koja se sastoji iz kakvog podesnog materijala, n. pr. tankog lima, hartije, filca, štofa, kože i t. sl. i koja se priljubljuje uz čauru ili direktno n. pr. pomoću porubljivanja ili našrafljivanja, ili pomoću pritiskivanja kakvom elastičnom punom ili izdubljenom pločom (23), pri čemu navlaka može imati slabo konusni oblik.

28.) Upaljač po zahtevu 1 do 20 i 25, naznačen time, što je zaptivajuća navlaka izvedena iz više slojeva elastičnog materijala, koji su u cilju povećanja elastičnosti prerezani ili prosečeni i tako su postavljeni jedan na drugom, da se proseci nalaze naizmenično.

29.) Upaljač po zahtevu 1 do 20 i 25, naznačen time, što je čaura zaptivena pomoću jednog ili više elastičnih u datom slučaju prerezanih prstenova (24), koji usled svoje elastičnosti sasvim naležu na zidove vodilje čaure i korisno se sastoje iz lakog materijala, ili celuloida, fibre, tvrde gume i t. sl.

30.) Upaljač po zahtevu 1 do 20 i 25, naznačen time, što je čaura (1) zaptivena pomoću jednog ili više slojeva tankih prstenastih segmenata (25, 26), koji su izvedeni iz veoma tankog lima, tvrde hartije, celuloida, štofa, fibre, tvrde gume i t. sl., koji dejstvom centrifugalne sile sasvim naležu na zidove vodilje čaure i potpuno zaptivaju, u datom slučaju i kretanje čaure u vodilji koč.

31.) Upaljač po zahtevu 1 do 20 i 25 do 30, naznačen time, što se aksijalno kretanje oba dela (1, 12) čaure koči, odnosno ugušuje pneumatički.

Fig. 12.

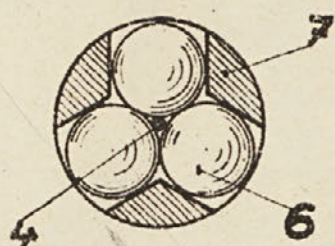


Fig. 13.

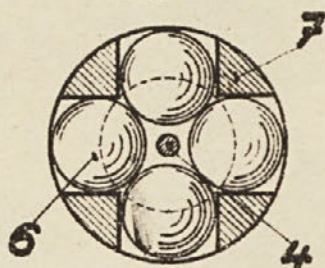


Fig. 14.

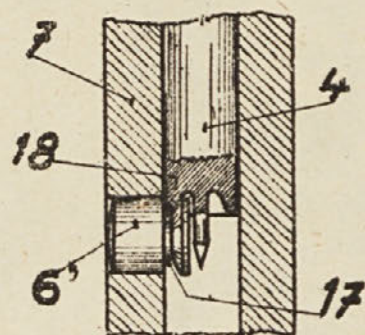


Fig. 15.

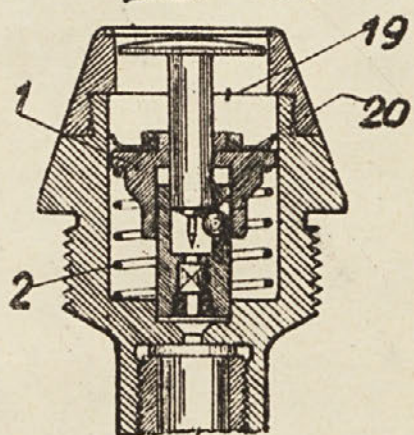


Fig. 18.

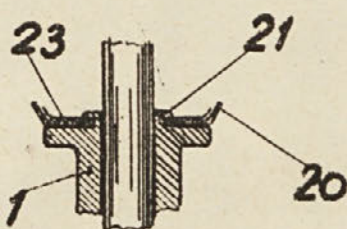


Fig. 21.

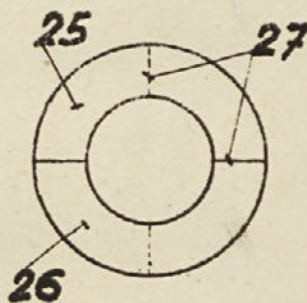


Fig. 16.

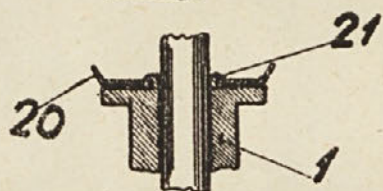


Fig. 19.

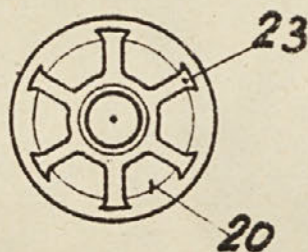


Fig. 22.

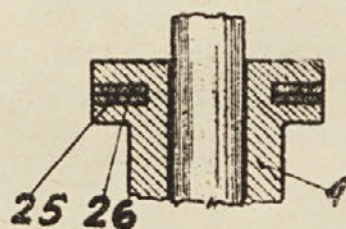


Fig. 17.

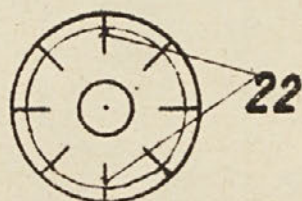


Fig. 20.

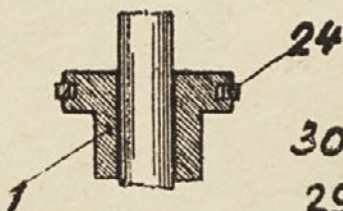


Fig. 23.

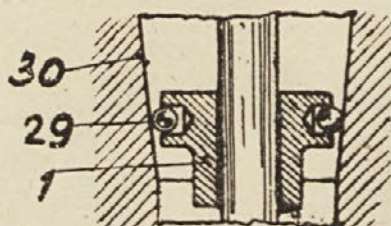


Fig. 12.

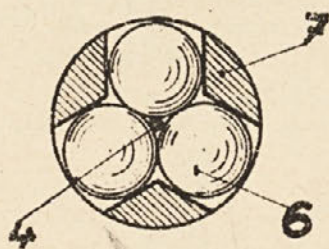


Fig. 13.

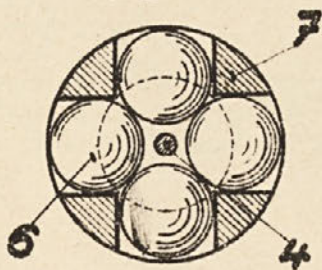


Fig. 14.

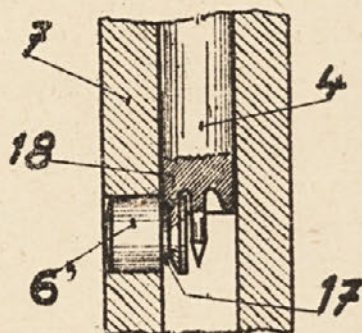


Fig. 15.

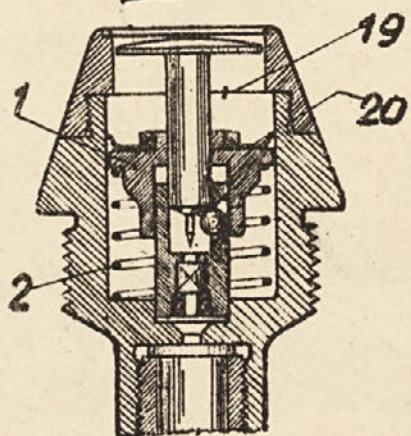


Fig. 18.

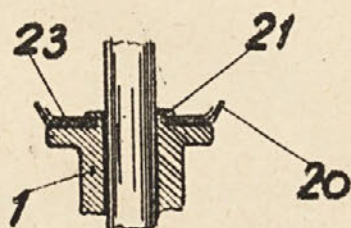


Fig. 21.

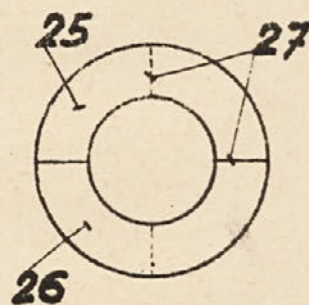


Fig. 16.

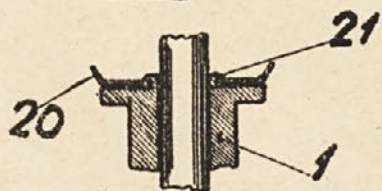


Fig. 19.

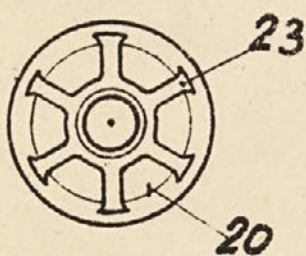


Fig. 22.

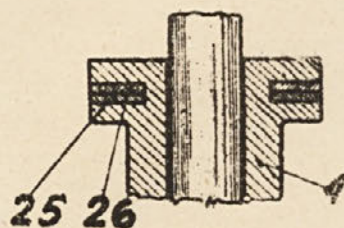


Fig. 17.

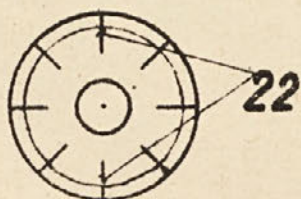


Fig. 20.

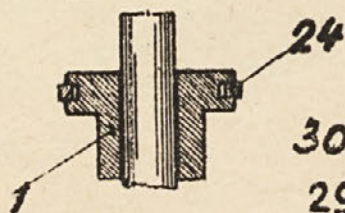


Fig. 23.

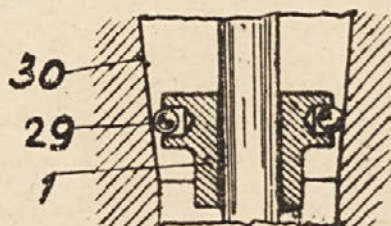


Fig. 1.

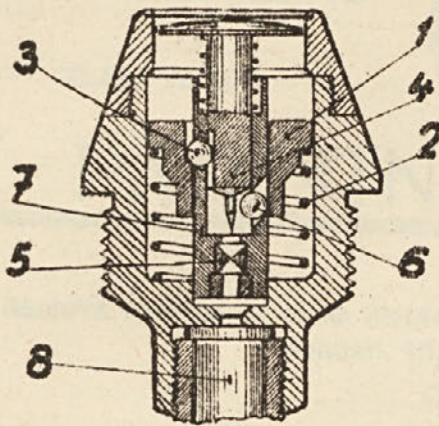


Fig. 4.

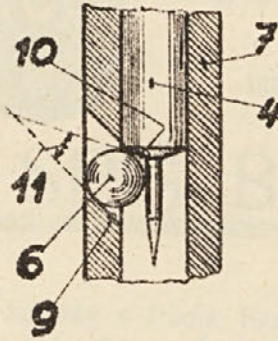


Fig. 5.

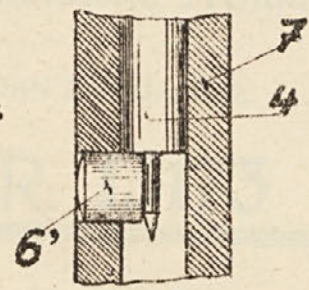


Fig. 2.

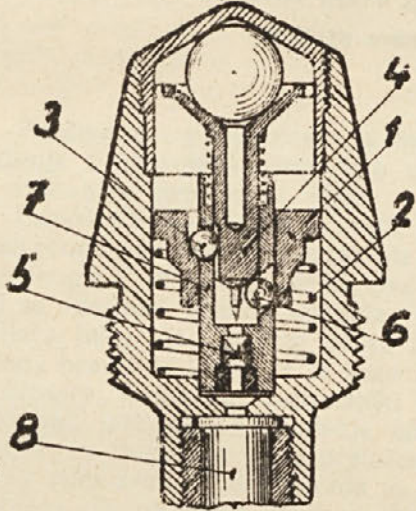


Fig. 6.

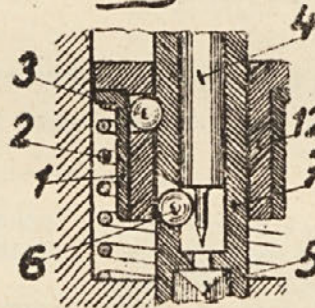


Fig. 7.

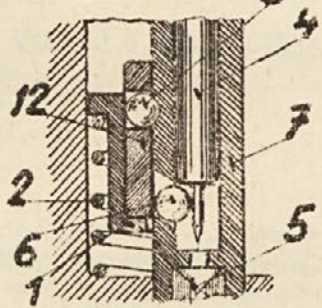


Fig. 8.

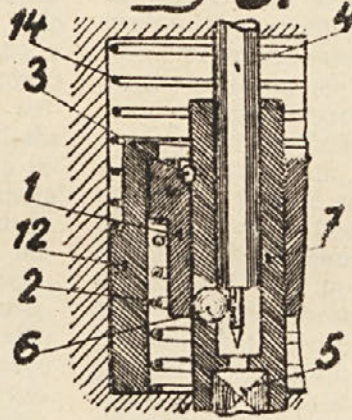


Fig. 9.

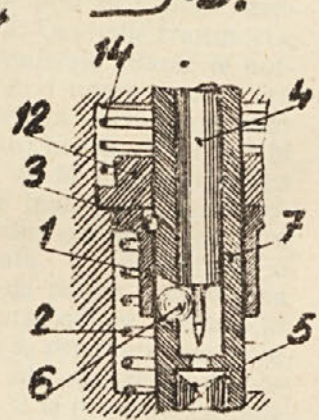


Fig. 3.

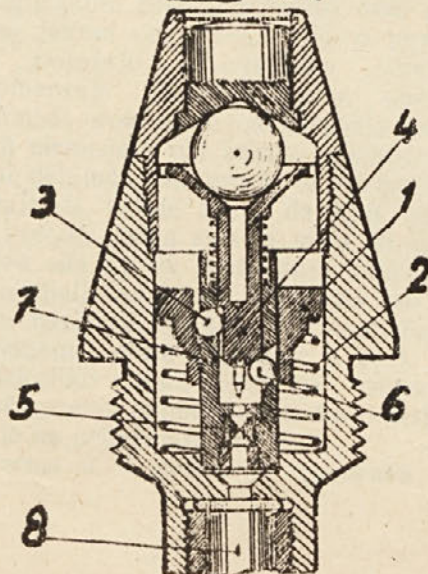


Fig. 10.

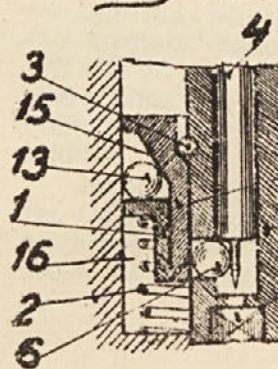


Fig. 11.

