

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (5)

IZDAN 1 APRILA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13159

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

Sprava za povećanje brzine kod projektila.

Prijava od 4 marta 1936.

Važi od 1 oktobra 1936.

Naznačeno pravo prvenstva od 4 marta 1935 (Č. S. R.).

Predmet pronalaska odnosi se na spravu, koja omogućava gađanje projektilima balistički najboljega oblika sa znatno većim početnim brzinama i to iz topova, pušaka, mašinskih pušaka ili drugoga vatrene oružja, pri čemu je kalibar oružja veći od stvarnoga zrna. Upotrebom sprave prema pronalasku može se kod sadanjih topova za odbranu od letilica i ostalih modernih poljskih topova, mašinskih pušaka i t. sl. prilikom paljbe postići brzina od 1200 do 1500 m/sec pri najpovoljnijem obliku zrna uz mogućnost, da se veoma lako postignu visoka specifična naprezanja zrna. Kod gađanja iz raznih haubica, pešačkih topova i t. sl. moguće je povećati prvobitnu najveću brzinu od 300 do 500 m/sec na 700 do 800 m/sec pa i više, što je veoma povoljno za gađanje sa oklopnim granatama.

Naročito preimućstvo pronalaska sastoji se u tome, što nije potrebno da se za upotrebu sprave za povećanje brzine prilagodi stvarno oružje, jer se povećano dejstvo postiže famo odgovarajućim rasporedom i konstrukcijom zrna. Osim toga prilikom paljbe zrno u opšte ne trpi nikakvu promenu oblika niti pak kakvu promenu, koja bi imala nepovoljnog uticaja na putanju letenja istoga, na početnu brzinu ili brzinu gađanja.

Povećani efekat postiže se u smislu pronalaska na taj način, što se stvarni projektil, koji je po balističkim osobinama i obliku najpovoljniji i najsposobniji snabdeva naročitom vodicom u obliku čaure

odn. terajućom čaurom, koja je natakuta na projektilu i nosi ga sa sobom, pri čemu je ona snabdevena odgovarajućim vodećim i centrirajućim prstenom. Ova čaura ne centrira i ne vodi samo projektil nego istovremeno posreduje i prenošenje pritiska terajućih gasova na projektil, kao i što ona ispunjava zadatak davanja potrebnoga momenta obrtanja. Posle napuštanja topovske cevi odvaja se čaura od stvarnoga projektila, koji tada kao samostalna jedinica leti sa znatno povećanom brzinom.

Sprava izradena u smislu pronalaska predstavljena je na sl. 1 do 5 u raznim alternativama. Prema sl. 1 stvarni projektil 1, koji je kako balistički tako i što se tiče oblika izraden najpovoljnije da najbolje deluje, leži u naročitoj čauri 2, koja je snabdevena vodećim 3 i centrirajućim 4 prstenom. Prenošnje potrebne rotacije na projektil 1 u topovskoj cevi 5 postiže se u ovom slučaju pomoću nazubljenja 6, pomoću koga donji deo projektila naleže u čauri. Isto tako može eventualno projektil da bude lako utisnut u čauri. Da bi se čaura 2 odvojila od stvarnoga projektila 1, kada je zrno već napustilo grotlo cevi topovske, predviđena je u čauri 2 komora 7, koja se završava malim otvorom 8 u dnu čaure.

Z vreme kretanja zrna u topovskoj cevi puni se komora 7 kroz otvor 8 terajućim gasovima, koji ekspandiraju u komori 7 i usled maloga preseka otvora 8 posle napuštanja grotla cevi topovske daju stvarnome projektilu 1 dovoljno ubrza-

nje i istovremeno prouzrokuju pomoću pritiska na zidove dna sa unutrašnje strane čaure usporavanje čaure 2 tako, da se čaura 2 u neposrednoj blizini odvajanja od projektila i projektil dalje leti potpuno sam sa naročito povećanom brzinom.

Ova brzina data je naročito sopstvenom težinom projektila zajedno sa čaurom, dakle celoga zrna sa dejstvom topa, za koje je top zagrađen. Kada n. pr. težina sprave prema pronalasku iznosi polovinu težine normalnoga projektila, tada se povećava brzina stvarnoga projektila prema pronalasku za oko 40% t. j. na mesto da ima brzinu od 800 m/sec normalnoga projektila, postiže brzinu od 1200 m/sec zrna izrađenog prema ovom pronalasku.

Da bi gubitak energije bio što manji usled raspoređivanja čaure 2, potrebno je, da njena težina bude što manja u odnosu na težinu projektila 1. Toga radi je čaura izrađena da bude što je moguće lakša u kome se cilju izrađuje i od lakog ili od lakih metala kao što su to n. pr. elektron, dural i t. sl. ili se eventualno ovi metali kombinuju sa onim metalima, koji se upotrebljavaju kod izrade zrna kao što su to n. pr. čelik, bakar i t. sl.

Da bi se čaura 2 ispravno odvajala od stvarnoga projektila, može odgovarajući zahtevima odgovarajuća komora 7 da bude napunjena barutom ili drugim kakvim pirotehničkim materijalom, koji se eventualno pali terajućim gasovima preko usporivačke sprave tako, da taj materijal počinje da dejstvuje u blizini grotla topovske cevi.

U slučajevima, u kojima dolaze u obzir manji pritisci, u smislu pronalaska se komora 7 snabdeva loptastim, tanjirastim ili t. sl. ventilom, koji posle ispunjavanja komore sa gasovima zatvara otvor komore, pomoću gazne komore komunicira sa spoljašnjim vazduhom tako, da pritisak tih gasova biva potpuno iskorišćen za odvajanje čaure i za ubrzanje projektila. Primer takvoga rasporeda predstavljen je na sl. 2, gde je upotrebljen loptasti ventil 9, koji se posle ispunjavanja komore 7 sa terajućim gasovima pritiskuje na sedište 10 pomoću pritiska tih gasova kao i pomoću lenjivosti pa se na taj način zatvara komunikacioni otvor 8.

Radi odvajanja čaure 2 od stvarnoga projektila 1 može se iskoristiti i otpor vazduha na čeonu površinu 11 čaure, koja je celishodno izrađena, kako je to pokazano na sl. 3. Potrebna otporna površina može isto tako biti obrzovana i pomoću segmenata, koji su raspoređeni na stražnjem delu zrna i koji se za vreme kretanja zrna u topovskoj cevi drže u zatvorenom polo-

žaju i tek se pošto zrno napustilo topovsku cev otvaraju pomoću centrifugalne sile ili t. sl. i na zrnu obrazuju površine, koje omogućavaju pomoću otpora vazduha odvajanje čaure od stvarnoga projektila.

Radi odvajanja čaure od projektila mogu se upotrebiti i druge spoljašnje ili unutrašnje sile, kao n. pr. centrifugalna sila, oprugama izazvane sile ili t. sl. a da se time ne udaljimo od bitnosti ovoga pronalaska.

Jedan od primera prikazan je na sl. 4, kod koga je prednji deo podeljen u nekoliko jezika pomoću izreza 12, koji se otvaraju u trenutku napuštanja odn. izilaska zrna iz topovske cevi pomoću uticaja centrifugalne sile, kao što je to isprekidanim linijama pokazano i na taj način obrazuju dovoljnu otpornu površinu za odvajanje čaure. U tome je slučaju nazubljenje 6, pomoću koga se prenosi rotacija na stvarni projektil, izrađeno na donjem koničnom delu projektila kao i na odgovarajućem ležištu čaure. Dno čaure snabdeveno je otvorom 13, kako radi rasterećenja čaure tako i radi toga, da terajućim gasovi, koji još deluju u grotlu topovske cevi na projektil, povećavaju pomoću pritiska na stvarni projektil brzinu ovoga.

Na sl. 5 pokazan je sličan raspored, kod koga su izrezi 12 izvedeni samo ispred centrirajućeg prstena 4 tako, da posle otvaranja prednjega dela čaure vodica 14 stvarnoga projektila 1 u čauri 2 ostaje ne-
dirnuta.

Takvih sličnih oblika izvođenja pronalaska moguć je čitav niz u okviru pronalaska. Potrebno je napomenuti da na suprot primeru prema sl. 1, eventualno prema sl. 2, imaju preimućstvo primeri, kod kojih se odvajanje čaure od stvarnoga projektila vrši naročito pomoću rasporeda otpornih površina na čauri, što kod ovih nastupaju beskorisni gubici na brzini i što nije moguće postignuti takvu tečnost, kao kod prvo opisanih rasporeda. Kod sviju primera vredno je istaknuti da se odvajanje čaure od projektila vrši u aksijalnom pravcu.

Patentni zahtevi:

1.) Sprava za povećanje brzine projektila, koja se sastoji od stvarnog projektila i terajuće čaure, naznačena time, što se odvajanje stvarnoga projektila od terajuće čaure vrši u aksijalnom pravcu na taj način, što se terajuća čaura usporava neposredno posle napuštanja ili tik pre napuštanja grotla topovske cevi u odnosu prema stvarnom projektilu pomoću delovanja otpora vazduha na čauru ili na seg-

mente smeštene na njoj ili pomoću delovanja centrifugalne sile odn. pritiska terajućih gasova ili pomoću delovanja naročitog terajućeg ili priskivajućeg naboja ili t. sl.

2.) Sprava po zahtevu 1, naznačena time, što se aksijalno istiskivanje stvarnoga projektila iz terajuće čaure vrši pomoću delovanja terajućih gasova, koji se akumuliraju u naročitoj komori i istovremeno prouzrokuju ubrzanje stvarnoga projektila ili pomoću delovanja drugih kakvih proizvoljnih sila.

3.) Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što je terajuća čaura izrađena od lakog metala ili od lakih metala, kao što su to elektron, dural i t. sl. ili kombinovano od tih metala i metala, koji su upotrebljeni za municiju kao n. pr. čelik, bakar i t. sl.

4.) Sprava po zahtevima 1 do 3, naznačena time, što se prenošenje rotacije projektila sa stvarne čaure na projektil postiže pomoću nazubljenja, koja su raspoređena na dnu stvarnoga projektila ili na njegovom stražnjem koničnom delu i na odgovarajućem ležištu u terajućoj čauri.

5.) Sprava po zahtevima 1 do 4, naznačena time, što je u terajućoj čauri ispod dna stvarnoga projektila predviđena komora, koja komunicira sa spoljašnjošću pomoću maloga otvora u cilju, da posle ispunjavanja komore terajućim gasovima bude najmanji gubitak na gasovima i da usled toga bude ubrzanje stvarnoga projektila što veće odn. najveće.

6.) Sprava po zahtevima 1 do 5, naznačena time, što je u komori raspoređen lopasti ili tanjirasti ili druge vrste ventil, koji posle ispunjavanja komore sa terajućim

gasovima, zatvara otvor koji komunicira sa spoljašnjošću.

7.) Sprava po zahtevima 1 do 6, naznačen time, što je terajuća čaura snabdevena spreda sa otpornom površinom, koja služi za odvajanje stvarnoga projektila od terajuće čaure pomoću otpora vazduha.

8.) Sprava po zahtevima 1 do 7, naznačena time, što je radi postizanja željene otporne površine terajuća čaura podeljena urezima na njenom gornjem delu na nekoliko jezika koji se otvaraju pod delovanjem centrifugalne sile.

9.) Sprava po zahtevima 1 do 8, naznačena time, što su jezici na terajućoj čauri na mestu ispred vodice stvarnoga projektila tako raspoređeni, da se ta vodica ne razara ni posle otvaranja jezika.

10.) Sprava po zahtevima 1 do 9, naznačena time, što je terajuća čaura na njenom dnu snabdevena rasterećujućim otvorom, kroz koji deluju terajući gasovi na stvarni projektil na grotlu topovske cevi.

11.) Sprava po zahtevima 1 do 10, naznačena time, što se za otvaranje stvarnoga projektila od terajuće čaure upotrebljava naročiti barutni naboj ili terajući naboj, koji je smešten na dnu stvarnoga projektila u naročitoj komori terajuće čaure.

12.) Sprava po zahtevima 1 do 11, naznačen time, što se raspoređenjem naročite aktivacione sprave ili upaljača postiže to, da odvajanje stvarnoga projektila od terajuće čaure nastupa tek u trenutku, kada čaura nastupa tek u trenutku, kada čaura napušta grotlo topovske cevi.

13.) Sprava po zahtevima 1 do 11, naznačena time, što se odvajanje stvarnoga projektila od terajuće čaure vrši još u oružju čak pre nego što je čaura napustila grotlo topovske cevi.

Fig. 1.

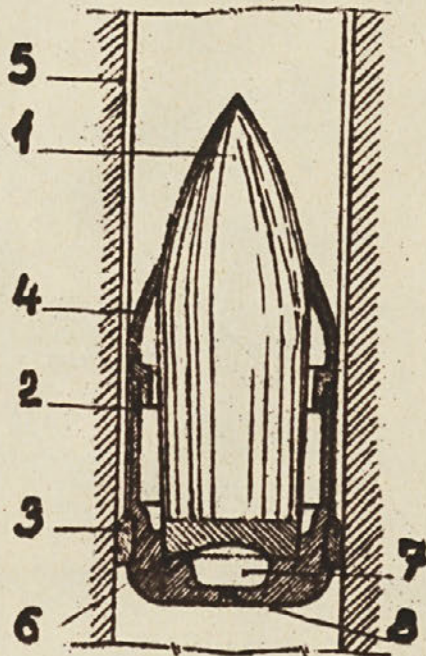


Fig. 2.

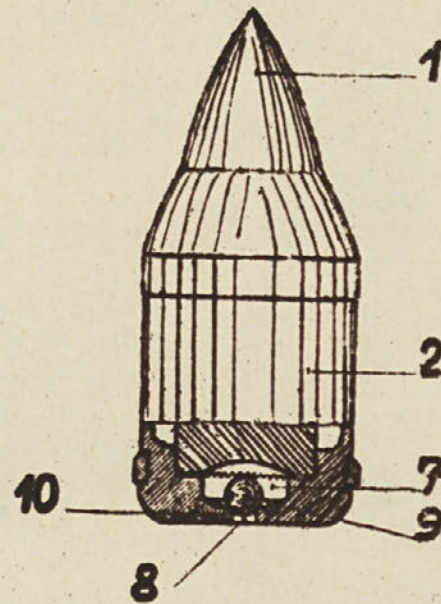


Fig. 3.

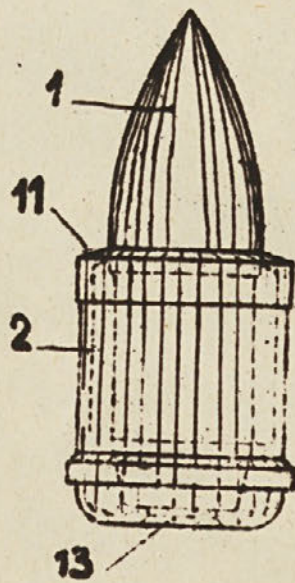


Fig. 4

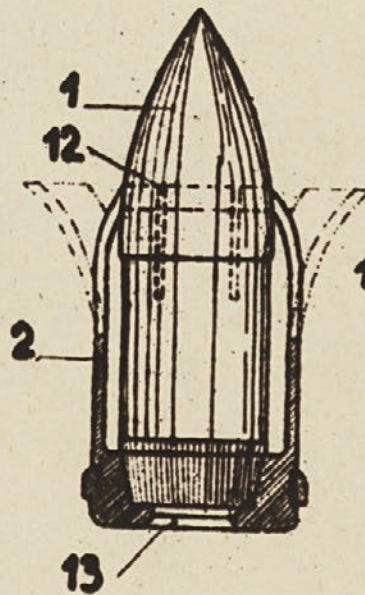


Fig. 5.

