

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 78 (2)

Izdan 15 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9645

Ing. Zwerina Rudolf i Ing. Stofa Hermann, Wien, Austrija.

Raketa.

Prijava od 26 jula 1931.

Važi od 1 maja 1932.

Traženo pravo prvenstva od 28 jula 1930 (Austrija).

Poznate su rakete čije je telo sa terajućim sredstvom u gornjem delu masivno a u donjem delu bliskom izlivnom otvoru je konično izvedeno. Kod sagorevanja gori prvo donji deo usled njegove srazmerno velike goruće površine, dok na njega priključujući se cilindrični deo sporije dogoreva usled manje kružne površine sagorevanja. Pošto je izlivni otvor kod sagorevanja šupljega dela sa telom sagorevajućeg sredstva prilagođen razvijanoj količini gasa, to nastupaju odmah izvesne sile, koje teraju u napred. Kod sagorevanja masivnog dela terajućeg tela, količina gasa je bitno manja tako, da izlivni otvor postaje suviše veliki i sile koje teraju u napred mogu da se razvijaju samo još u molim količinama. Posledica toga je, da se količina energije terajućeg tela nedovoljno iskorišćava i celokupan efekat kretanja je stoga mali.

Radi uklanjanja ovih nedostataka se prema pronalasku telo teračkoga sredstva deli po celoj dužini u komore, koje jedna za drugom dospevaju da sagoru. Podelom u komore se prvo povećava površina sagorevanja u srazmeri prema količini terajućeg sredstva tako, da svaka komora dovoljno brzo sagori, da bi nastale u napred terajuće sile potrebne veličine. Pošto svaka komora njenu količinu gasa izbacuje kroz jedan te isti izlivni otvor, to komore dolaze do dejstva jedna za drugom te nastaje od početka procesa sagorevanja pa do kraja njegovog t. j. do izgaranja poslednje komore približno konstantna struja gasa, koja se može odgovarajući prilagoditi izlivnom otvoru.

Komore se primera radi obrazuju tako, što se u celokupnoj šupljini tela sa terajućim sredstvom umeću na određenim razmacima zapušači, koji se sastoje od terajućeg sredstva ili drugog gorljivog materijala. Time što se goruća površina pojedinih komora izradi različita, može se na tok kretanja rakete uticati, što se na pr. velikom početnom komorom postiže brz polazak, a malom početnom komorom spor polazak rakete. Ove osobine brzog ili sporog polaska su od najvećeg uticaja i važnosti za razne primene rakete. Na tok kretanja može se i tako postići uticaj, što se umetanjem gorljivog i otvorom snabdevenog umetka na početku procesa sagorevanja izlivni otvor drži mali, dok se međutim pri napredovanju procesa sagorevanja toga umetka postepeno uveličava izlivni otvor do pune veličine.

Izlivni otvor se može povećavati odn. može se umanjivati automatski, kada se na telo rakete smesti mehanizam, koji deluje kao ventil i koga stavlja u dejstvo pritisak gasa, a veličinu izlivnog otvora odgovarajući reguliše prema pritisku gasa u tome vremenu.

Dalje se u smislu pronalaska u cilju povećavanja površine sagorevanja obično konična šupljina, koja dopire do zatvorenog kraja takete snabdevena rebrima, olucima i t. sl.

Predmet pronalaska je to, što se pojedine jedna za drugom sledujuće komore tela izradena od raznih terajućih sredstava prema njihovom dejstvu u napred odgovarajući postepenom povećanju prostora za sagorevanje.

Ranije opisane komore, koje su jedna prema drugoj zatvorene, mogu biti labavo napunjene terajućim sredstvima, pri čemu delići terajućeg materijala sa prostorom njihovih površina obrazuju prema površini komore dopunske gorljive površine, koje razume se u jedinici vremena razvijaju i lifieruju ogromnu količinu gasa i tako povećavaju silu za teranje u napred bez bitnog povećanja težine rakete.

Komore mogu dalje biti ispunjene sa svetlećim nabojima ili proizvoljnim drugim telima.

Omotač rakete se može eventualno sastojati od delova, koji odgovaraju dužini pojedinih komora, pri čemu se posle sagorevanja jedne komore oslobodi njoj odgovarajući deo omotača rakete, što proizvodi smanjenje težine pa time i povećanje putanje letenja rakete. Pojedine komore mogu biti snabdevene i po jednim naročito eventualno suženim otvorom za isticanje.

Najzad je u smislu pronalaska predviđeno da proizvoljna za kretanje u vazduhu ili vodi određena tela sadrže u sebi terajuća sredstva ugrađena na propisan način.

Na nacrtu su primera radi predstavljeni u podužnom preseku oblici izvođenja rakete prema pronalasku i to na sl. 1 do 4. Sl. 5 i 6 pokazuje dijagrame sila koje teraju u napred i to kod poznate rakete i kod rakete prema pronalasku.

1 ili 2 su omotači rakete, 3 je izlivni otvor, 4 je šuplje telo terajućeg sredstva, 5 je završni poklopac, 6 je ponajviše konična šupljina.

Šupljina 6 podeljena je zapušačima 7 od terajućeg sredstva, usled čega dobijamo i komoru 8.

Kod oblika izvođenja po sl. 1 je 9 pomična igla, čija je vodeća ploča 10 oprugom udešljivo spojena. Prema sl. 4 je omotač rakete podeljen u dva dela 1 i 2. 12 je umetačko telo sa izlivnim otvorom 3. 13 su dva kotura na pr. od celuloida spojena sa omotačem rakete i među sobom, 14 je umetačko telo, na kome se nalazi otvor komore 8.

U slikama 5 i 6 na ordinatama su prenesene sile koje teraju u napred, a po apsolutu trajanje gorenja u sekundama jedne poznate vatrometne rakete i rakete prema pronalasku.

U dijagramu na sl. 6 vidi se da već kod početka procesa sagorevanja teranje u napred raste brzo i veoma znatno i do kraja procesa sagorevanja postaje još veće nego kod dijagrama po sl. 5.

Patentni zahtevi:

1. Raketa sa ili bez izlivnog otvora (prskalica) naznačena time, što je telo terajućeg sredstva po celoj dužini podeljeno na komore (6, 8), koje jedna za drugom dospevaju do sagorevanja.

2. Raketa po zahtevu 1, naznačena time, što se razdvajanje komora (6, 8) jedne od druge vrši zapušačima (7) ili t. sl., koji mogu biti izrađeni od gorljivog materijala.

3. Raketa po zahtevu 1, naznačena time, što se odgovarajućim davanjem oblika komorama ili odn. i celishodnim izborom terajućeg sredstva, koje obrazuje komore tela, regulišu tok kretanja rakete.

4. Raketa po zahtevu 1, naznačena time, što je umetanjem umetka izlivni otvor na početku procesa sagorevanja mali i sagorevanjem umetka se postepeno povećava na pun izlivni otvor.

6. Raketa po zahtevu 1, naznačena time, što se veličina izlivnog otvora automatski reguliše mehanizmom umetnutim u raketu, koji se reguliše pritiskom gasova.

6. Raketa po zahtevu 1, naznačena time, što se površina prostora za sagorevanje povećava predviđanjem rebara, odn. oluka u pomenutoj šupljini.

7. Raketa po zahtevu 1, naznačena time, što se u komorama iste nalaze svetlosni napunjene dopunskim terajućim sredstvom u labavom obliku.

8. Raketa po zahtevu 1, naznačena time, što se u komorama istenale svetlosni naboji ili druga tela, koja treba doneti na metu.

9. Raketa po zahtevu 1, naznačena time, što je sam omotač rakete, odgovarajući broju komora i odgovarajući podeljeno izrađen, pri čemu posle sagorevanja jedne komore, njoj odgovarajući deo omotača rakete otpada.

10. Raketa po zahtevu 1, naznačena time, što su terajuća sredstva prema zahtevima 1 do 9 ugrađena u proizvoljnim telima za prenos kroz vazduh ili kroz vodu.

Fig.1

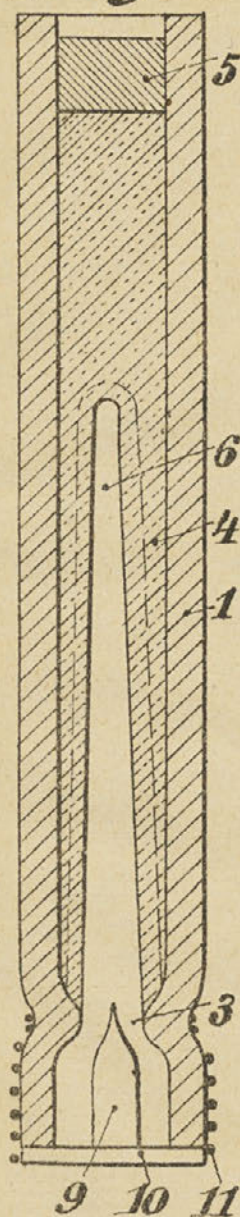


Fig.2



Fig.3

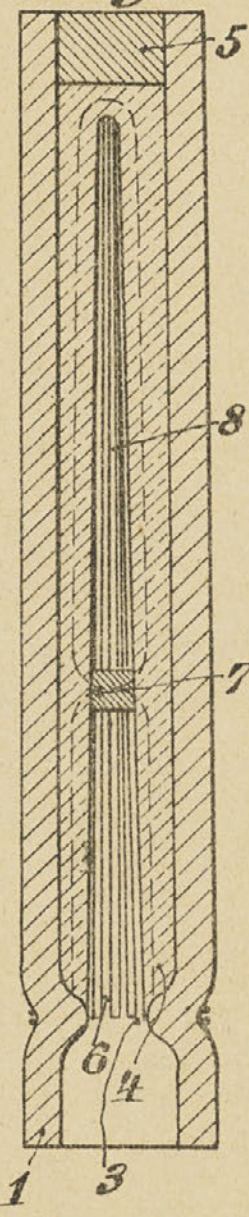


Fig.4

