

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (2).

IZDAN 1 JULA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13381

Ing. Baumann Werner, Paris, Francuska.

Poboljšanja kod uredjenja za hladenje brzometnog oružja.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 12392.

Prijava od 8 jula 1935.

Važi od 1 novembra 1936.

Naznačeno pravo prvenstva od 4 jula 1934 (Francuska).

Najduže vreme trajanja do 31 jula 1940.

Predmet ove dopune su poboljšanja uredjenja za hladenje brzometnog oružja opisanih u osnovnom patentu.

Jedno od tih poboljšanja tiče se podele ekspanzije gasa pošto izade iz cevi i to u komorama kroz koje redom prolazi gas. Veći deo ekspanzionih komora, čiji je broj uvećan naročito u blizini aksialne brizgalke na taj način da komora najbliža ustima cevi dobija relativno veliku zapreminu t.j. višestruku od zapremine cevi, međusobno su u vezi pomoću većeg broja brizgaljki da bi se uvećalo povlačenje vazduha. Pregrade ili diafragme koje razdvajaju ove postupne komore imaju pored drugih zadataka i taj da odvrate od aksialne brizgaljke znatan deo mase gasa i da taj deo stave na raspoloženje obimskim brizgalicama. Uostalom ove se obimske brizgalice ne moraju predvideti neposredno uz ekspanzione komore, nego na svakom mestu struje vazduha za hladenje gde one mogu biti potrebne za pojačanje uvlačenja vazduha na pr. blizu zadnjeg dela cevi ili oko sredine cevi.

Zatim prema ovoj dopuni pregrade ili diafragme koje odvajaju razne ekspanzione komore imaju takav oblik da one potpomažu izlaženje gasa izvan cevi ali naprotiv sprečavaju vraćanje gasa u cev u razmaku vremena između hitaca.

Naposletku spoljašnji zid ekspanzionih komora snabdeven je preimućstveno krilcima ili rebrima na koje udara struja vazduha za hladenje da bi se sprečilo nak-

nadno paljenje barutnih gasova. Tulac koji opkoljava ekspanzione komore ima preimućstveno na svom obimu talase čiji ispadi ili delovi konkavni ka unutrašnjosti sadrže krilca ili rebra ekspanzionih komora pa su otvoreni na njihovim krajevima, pri čemu šupljine tih talasa imaju takav oblik da u uzdužnom pravcu konvergiraju ka osi cevi. Gasna struja koja izlazi kroz aksialnu brizgalicu na kraju talasastih ispada proizvodi takode povlačenje vazduha iz atmosfere kroz talasaste udubine a to još više potpomaže hladenje.

Još jedno poboljšanje prema ovoj dopuni odnosi se na primenu ovog uredjenja za hladenje na oružju sa povratnom cevi.

Opis u nastavku s obzirom na priložen crtež, koji služi samo radi primera, objašnjava kako se može ostvariti ovaj pronalazak.

Sl. 1 pretstavlja uzdužni presek uredjenja za hladenje prema ovoj dopuni primenjen na mitraljezu sa stalnom cevi na pr. tipa Hotchkiss.

Sl. 2 je poprečni presek po liniji 2—2 na sl. 1.

Sl. 3 pretstavlja delom u uzdužnom preseku, delom u spoljašnjem izgledu uredjenje za hladenje primenjeno na mitraljezu sa povratnom cevi.

Sl. 4 je poprečni presek po liniji 4—4 na sl. 3.

Sl. 5 pokazuje u većoj srazmeri jedan detalj u preseku kroz osu cevi.

Kao što se vidi na sl. 1 gas koji izlazi

iz usta cevi 1 dolazi u prvu komoru 6 koja ima relativno veliku zapreminu t.j. višestruku od zapremine cevi pa tu ekspanduje.

Ekspandovani gas odlazi iz te komore 6 kroz aksijalni otvor diafragme 8 u komoru 7 sa manjom zapreminom, potom prolazeći na isti način kroz drugu diafragmu 8a ulazi u komoru 7a i tako dalje do aksijalne brizgalice 3. Ekspanzija gasa je prema tome frakcionirana (razdijeljena). Važno je da se postavi prva diafragma 8 na dovoljnom razmaku od usta cevi kako bi mlaz gasa imao vremena da ekspanduje na svom putu između usta cevi i diafragme 8.

Razne komore 6, 7, 7a, 7b, 7c snabdvene su brizgalicama 10 koje pojačavaju povlačenje vazduha u međuprostor 4 između spoljašnjih zidova komora 6, 7, 7a itd. i prstenastog tulca 4a koji opkoljava te komore. Ovaj međuprostor 4 je u vezi sa cevi 5 za hlađenje koja je postavljena oko cevi 1 oružja. Diafragme 8 služe delom da odvraćaju izlazne gasove od aksijalne brizgalice 3 na taj način da jedan deo mase gasa skrenu od te brizgalice i da ga upute kroz brizgalicu 10. Po sebi se razume uostalom da se ove brizgalice mogu postaviti, umesto na zidovima ekspanzionih komora, na kom bilo mestu cevi 5 za hlađenje gde je njihovo dejstvo potrebno ili korisno. U ovom slučaju se gas dovodi do tih brizgalica kroz podesne cevi. Diafragme 8 imaju takav oblik, umereno ispupčen prema ustima cevi da one sprečavaju odlazanje gasa ka brizgalici 3. Utvrđeno je da se podesnim oblikom otvora kroz koji prolazi mlaz gasa može postići koeficijent proticanja na pr. 0,97 u jednom smislu i 0,55 u obrtnom smislu. Da bi se još bolje sprečilo vraćanja gasa u cev, za vreme njegove ekspanzije a između izbacivanja čaure i uvlačenja metka, može se predvideti ispred usta cevi neka diafragma 9, predstavljena isprekidanim linijama na sl. 1, koja zadržava malu komoru koja može da bude snabdvena brizgalicama, kao što su dve takve predstavljene na sl. 1 takode isprekidanim linijama.

Na spoljašnjim zidovima ekspanzionih komora postavljena su krilca 2a ili rebra na koja udara vazдушna struja koju povlače brizgalice 10 pa sprečavaju da zidovi komora poprime temperaturu sposobnu za naknadno paljenje barutnih gasova.

Da bi se ova krilca mogla podesno smestiti i da imaju velku površinu to je tulac 4a, koji opkoljava komoru 2 i koji obrazuje između sebe i te komore međuprostor 4 kroz koji prolazi vazduh za hla-

đenje, obrazovan u vidu cilindra čiji su zidovi snabdveni talasima. Ispadi 4b ovih talasa daju mesta krilcima 2a pri tome su prema kraju tulca šupljine 4c sve dublje i dublje pa su upravljene skoro u pravcu proizvodilica konusa konvergirajući ka osi cevi ili cevčice 4d kroz koju izlaze projektili (vidi sl. 1, 2 i 3). Talasasti ispadi su slobodno otvoreni na svojim krajevima uz cevčicu 4d kako bi dali prolaz gasu koji ispuštaju obimske brizgalice 10, čiji su otvori preimućstveno upravljani prema ovim talasnim ispadima, a isto tako i vazduhu za hlađenje koji povlači taj gas. Mlazevi gasa i vazduha koji izlaze kroz te otvore povlače spoljašnji vazduh u talasastim šupljinama pa taj vazduh liže spoljašnje zidove tulca 4a pa ih hladi.

U načinu izvođenja prema slikama 3 do 5, koji se odnosi na oružja sa povratnom cevi, hlađenje cevi obezbeđuju krilca 36 postavljena između cevi 1 i omotača 37 koji je pričvršćen uz nepomične delove oružja. Ova su krilca postavljena radialno naspram osi cevi pa su raspodeljena u uzdužnom smislu u više grupa 26a, 36b koje su nameštene tako da jedna pretstavlja produžetak druge. Ova krilca su učvršćena u omotaču pomoću prstenova 39 koji imaju radialne žljebove u koje zahvataju sa izvesnom labavošću krajevi krilca. Opruge 40 postavljene oko krilaca i pričvršćene na omotaču 37 pritiskaju krilca ka sredini pa im obezbeđuju dobar kontakt sa zidom cev.

Celina koju sačinjavaju ekspanzione komore, tulac 4a, i brizgalice pričvršćena je uz omotač 37 pomoću zavrtnja 38 ili svakog drugog jednostavnog sredstva.

Patentni zahtevi:

1) Uređenje za hlađenje cevi brzoimetnih oružja prema osnovnom patentu br. 12392 naznačeno time, što je blizu usta cevi predviđena ekspanzionna komora sa relativno velikom zapreminom t.j. višestrukom od zapremine cevi, iza koje komore slede više komora sa manjom zapreminom, koje su odvojene, od prve komore i međusobno, pomoću pregrada ili diafragmi koje imaju na svom središtu otvor za prolaz projektila pri tome može svaka od tih komora da ima na svom obimu brizgalice koje potpomažu povlačenje vazduha za hlađenje ili mogu da budu spojene pomoću podesnih cevi sa brizgalicama raspoređenim na proizvoljnom mestu cirkulacije vazduha za hlađenje.

2) Uređenje prema zahtevu 1, naznačeno time, što pregrade ili diafragme, koje odvajaju ekspanzione komore imaju

oblik umereno ispupčen prema ustima cevi (sl. 1).

3) Uredenje prema zahtevu 1 ili 2, naznačeno time, što su na obimskom zidu ekspanzionih komora pričvršćena krilca na koja udara vazduh za hladenje radi sprečavanja da taj zid poprimi temperaturu koja bi mogla proizvesti naknadno paljenje barutnih gasova.

4) Uredenje prema zahtevu 1, 2 ili 3, naznačeno time, što su na tulcu koji opkoljava ekspanzione komore obrazovani talasi čiji ispadi, koji su otvoreni na njihovim slobodnim krajevima, obuhvataju gornju ivicu krilaca za hladenje komora a šupljine ovih talasa konvergiraju ka osi cevi na taj način da gas i vazduh za hlade-

nje izlazeći na krajevima talasastih ispada povlači spoljašnji vazduh kroz talasaste šupljine.

5) Uredenje prema zahtevu 1, 2, 3 ili 4 za oružja sa povratnom cevi, naznačeno time, što su krilca za hladenje cevi postavljena sa izvesnom labavošću u prstenovima pričvršćenim na omotaču koji opkoljava cev pa su održavana priljubljena uz cev pomoću okruglih oprugi pri čemu je ovaj omotač pričvršćen uz nepokretne delove oružja pa na svom kraju drži pomoću zavrtnja ili drugih jednostavnih sredstava celinu koju sačinjavaju ekspanzione komore, krilca za hladenje tih komora i tulac koji opkoljava te komore.

Fig. 2

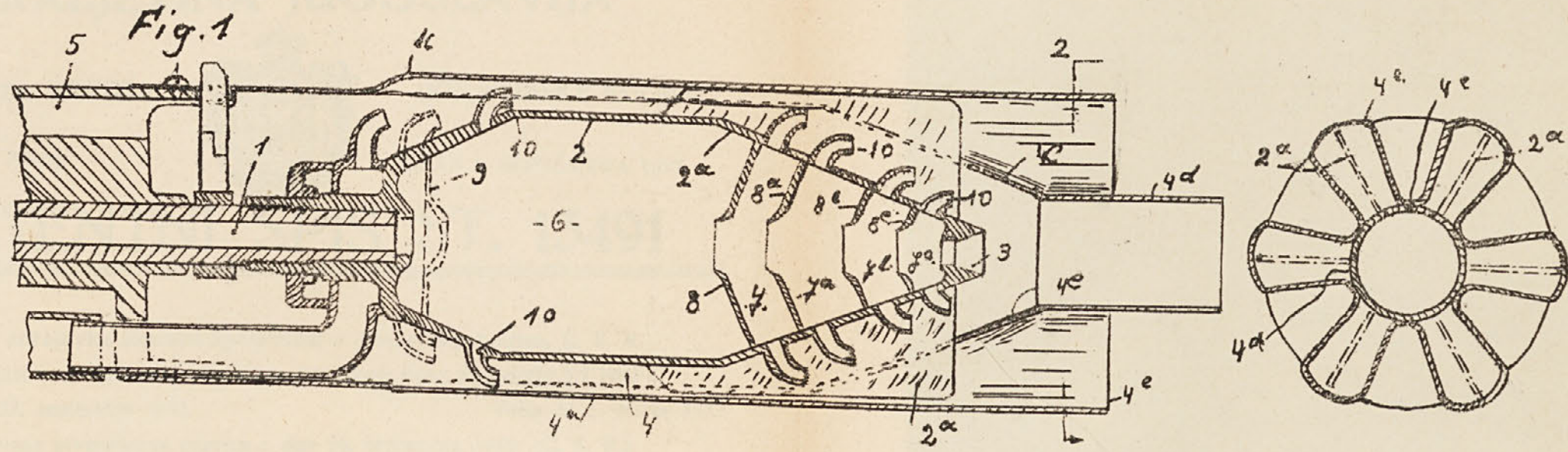


Fig. 3

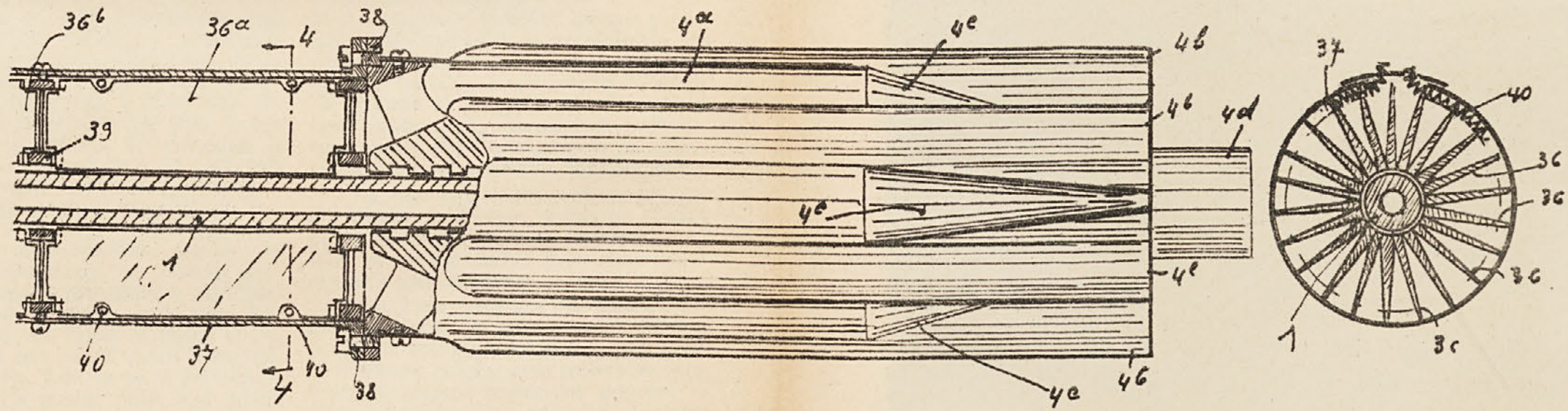


Fig. 5

