

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (2)

IZDAN 1 APRILA 1937.

## PATENTNI SPIS BR. 13161

**Dunlop Rubber Company Limited, London, Engleska.**

*Naprava za upravljanje vatrom mitraljeza.*

Prijava od 6 marta 1936.

Važi od 1 septembra 1936.

Naznačeno pravo prvenstva od 6 marta 1935 (Engleska).

Ovaj se pronalazak tiče naprave za stavljanje u dejstvo mitraljeza takve vrste u kojoj radni mehanizam samog mitraljeza sadrži zatvarač koji se posle ispaljivanja hitca vraća i koji se u početku premesti da bi se tim premeštanjem dobila energija potrebna za punjenje ili za ispaljivanje prvog hitca ili i za jedno i za drugo i kod kojih se energija potrebna za ispaljivanje narednih hitaca crpi iz energije povraćaja zatvarača koji usleduje posle početnog i svakog narednog pucnja.

Pronalazak je naročito sračunat za stavljanje u dejstvo mitraljeza takve vrste u kojima se blok povratnog zatvarača pomena iz početnog položaja u jedan srednji osigurani („ukočeni“) položaj iz kojeg se on vraća u početni položaj sposobljavajući na taj način mitraljez za dejstvo.

Pri ugrađivanju dole opisane naprave svaki mitraljez može da bude postavljen u najpogodniji položaj i to tako da se pomoću iste naprave mogu ispaliti jedan ili više hitaca a da za to ne bude potrebna neposredna blizina strelca.

Ovako upravljanje vatrom sa izvesnog otstojanja pretstavlja naročitu pogodnost kod aeroplana pošto omogućuje da se nekoliko mitraljeza namesti na raznim mestima na krilima ili na drugim mestima ili i tu i tamo i da jedna jedina osoba puca iz istih bez obzira na elisu.

Prema ovom pronalasku pružamo za brzometna mala oruda takve vrste, koja imaju blok povratnog zatvarača i okidač ili dugme za okidanje, jedno pneumatično

sredstvo za stavljanje ovih oruda u dejstvo, koje se sastoji iz izvora sabijenog vazduha spojenog sa motorom okidača, koji se sastoji iz cilindra i klipa, koji se dejstvom ventila smeštenog između ovog izvora i motora, može premestiti do dođira sa pomenutim okidačem ili dugmetom.

Da bi se pronalazak mogao lakše razumeti i izvesti opisaćemo ga pozivajući se na priložene crteže u kojima sl. 1 pretstavlja šematski opšti raspored pneumatičnog sredstva za stavljanje u dejstvo sa cevnim vodovima, sl. 2 predstavlja uzdužni presek jednog dela ručnog upravljača aeroplana i mehanizma ventila, kojim se upravlja sa istog upravljača. Slika 3 je uzdužni vertikalni presek pneumatičnog mehanizma za zapinjanje i osiguravanje u zapetom stanju. Slika 4 je horizontalni uzdužni presek mehanizma za zapinjanje i osiguravanje („kočenje“) pokazanog na sl. 3. Slika 5 je uzdužni vertikalni presek cilindra i klipa opterećenog oprugom, koji služi za stavljanje u dejstvo mitraljeskog okidača.

U opštem rasporedu pokazanom šematski na sl. 1 sabijeni vazduh se drži u spremištu 1 iz kojeg se vazduh vodi u cevi 2 i 3.

Cevi 2 vodi vazduh pod pritiskom u oklop ventila 4 namešten na ručnom upravljaču aeroplana i kada se ovaj ventil otvori vazduh prolazi kroz cev 5 u cilindar motora okidača 6, čiji klip 7 bude isteran i primoran da pritisne okidač ili dugme za okidanje 8 mitraljeza 9. Ventil u oklopu

4 otvara se i zatvara pokretanjem upravljača za otvaranje vatre u obliku poluge 10, nameštene na ručnom upravljaču aeroplana 11.

Druga cev 3, koja je gore malo čas pomenuta, vodi vazduh pod pritiskom u dva mehanizma sa ventilima, koji imaju odvojeno stavljanje u dejstvo pomoću dugmadi za pritiskivanje 12 i 13, koja može biti smeštena na pilotskoj tabli ili na trupu 14 ispred ručnog upravljača aeroplana.

Pritisak na dugme 13 propušta vazduh pod pritiskom u cev 15 koja ga vodi ka cilindru za punjenje (zapinjanje) mitraljeza 16 čija klipnjača 17 bude ovim isterana i stavljena u dodir sa delom 18, koji strči iz unutrašnjeg mehanizma mitraljeza 9, koji se posle pucnja vraća i puni mitraljez, i sačinjava njegov sastavni deo. Pritisak na drugo dugme 12 propušta vazduh pod pritiskom iz cevi 3 priključene spremištu 1 u cev 19 priključenu cilindru 20, čiji klip 21 ovim bude isteran do dodira sa palcem 22 zakačke koja se klata oko viljuške na kraju klipnjače 17.

Unutrašnji povratni mehanizam za punjenje mitraljeza koji na crtežu nije označen stavlja se u dejstvo pokretanjem unutrašnjeg zatvarača napred i natrag. Ovaj povratni zatvarač ima zapinjač 18, koji strči iz oklopa 9 koji zatvara mitraljez.

Ispod oklopa 9 nalazi se postojni ram, čiji je jedan deo pokazan u načelu pod brojem 23. Ovaj oklop sadrži pričvršćene cilindre 16 i 20 koji stavlja u dejstvo deo bloka povratnog zatvarača za punjenje 18, koji se iz početnog položaja označenog na sl. 3 isprekidanim linijama može premestiti u srednji položaj označen punim linijama iz kojeg se on vraća u početni položaj dovodeći tim samim mitraljez u gotovnost za ispaljivanje jednog ili niza hitaca.

Pokretni deo povratnog zatvarača 18 pomera se iz svog prvobitnog položaja u blizini većeg cilindra 16 zakačivanjem kraja ovog dela koji ima oblik palca 24 za zakačku 25 na kvaci 26, koja se klata oko osovine 29 u viljuškastom kraju 27 klipnjače 17, koja je spojena sa klipom 28 u cilindru 16.

Na kraju ovog spoljnog hoda deo povratnog zatvarača 18 dovodi se u položaj označen punim linijama u kojem kuka zakačke 22 na donjem delu prednjeg kraja kvake trenutno zakačinje kvaku 30, koja se zadržava u označenom položaju pomoću opruge 31.

Povratni zatvarač zadržava se na taj način u jednom srednjem osiguranom

(„ukočenom“) položaju u kojem radnja punjenja nije u potpunosti izvršena.

U ovde prikazanoj konstrukciji radnja punjenja dovršava se oslobađanjem zakačke 22 iz kvake 30.

Palac 32, koji je upravljn naviše i koji sačinjava deo kvake 26, koja se klata, biva odbačen unazad klipom 21, koji se isteruje iz cilindra 20 pritiskom fluida, koji se pušta kroz cev 19, pri čemu se ovim puštanjem upravlja pomoću ventila, koji se stavlja u dejstvo pomoću dugmeta za pritiskivanje 12, sl. 1.

Medutim, umesto toga, automatsko zadržavanje dela povratnog zatvarača 18 u ovom srednjem osiguranom položaju, koje se izvršuje na malo čas opisani način, može biti izostavljeno ako se to želi, ako se ovde prikazana konstrukcija izmeni.

Ova izmena sastoji se uglavnom u zameni cilindra 20 i klipa 21 jednim uporištem postavljenim u takav položaj koji odgovara položaju klipa 21 po isterivanju iz cilindra. U ovom slučaju delovi 31, 30 i 22 mogu takode biti izostavljeni.

Tada se kao posledica postizava da palac 32 udara u uporište i povratni deo 18 vraća se odmah u početni položaj pod dejstvom povratnih zavojnih opruga mehanizma mitraljeza, koje na crtežu nisu označene.

U oba slučaja deo povratnog zatvarača 18 vraća se u početni položaj potpuno neometan od kvake 26 i viljuške na kojoj se ista nalazi kao i od klipnjače 17, pa bilo da se iz mitraljeza ispaljuje jedan hitac ili čitav niz hitaca.

Zavojne opruge 33 koje vraćaju klip 17 u njegov početni položaj pričvršćene su jednim krajem za vreteno osovine 29 oko koje se klata kvaka 26, a drugim za uporište 34' koja stoji poprečno na osnovu cilindra 16.

Pri povratku pod dejstvom pritiska opruge, kao što je gore opisano, kosa zadnja površina palca 32 udara u jedan par šipova 34, sl. 4, usled čega palac 32 a prema tome i zakačka 22 budu pritisnuti naniže u položaj označen isprekidanim linijama, podižući zasečeni deo 25 u početni položaj označen isprekidanim linijama, u kojem je ovaj deo spreman da zakači deo povratnog zatvarača 18, koji služi za punjenje.

Kraj kvake 26, okrenut cilindru 16 ima palac 35, koji pri podizanju dodiruje donju površinu viljuške da bi postavio kvaku u položaj pripremljen za naredni spoljni hod klipa 17.

Zasečeni zubac 25, koji zakačinje deo povratnog zatvarača 18 u početku je u-

daljen od istog u pravcu cilindra 16, koji sprečava da se kocka podigne u početni položaj usled udara o šipove 34, što bi sprečavalo kretanje povratnog dela 18 ako bi se njegovo vraćanje odigravalo za vreme kretanja klipa i kvake u početni položaj pod dejstvom opruge.

Puštanje sabijenog vazduha iz spremišta 1 kroz cev 15 u veći cilindar 16 vrši se pritiskivanjem na dugme 13 radi podizanja nepovratnog ventila kakvog bilo pogodnog tipa opterećenog oprugom sa njegovog sedišta. Vazduh se upušta na sličan način i u mali cilindar 20 kroz sličan ventil, koji se stavlja u dejstvo pomoću dugmeta za pritiskivanje 12. Ali, kao što je gore rečeno cilindar 20 i klip 21 zajedno sa cevi 19 u dugmetom za pritiskivanje 12 mogu se izostaviti ako se to želi.

Dugme za okidanje ili sam okidač mitraljeza pokazan je šematički pod brojem 8 u obliku dugmeta koje štrči iz jednog otvora oklopa mitraljeza 9 na sl. 1.

Okidač ili dugme za okidanje mitraljeza stavlja se u dejstvo pomoću upravljača za otvaranje vatre koji u ovde pokazanoj konstrukciji ima oblik poluge u vidu prsta 10 koja kod aeroplanskog mitraljeza može biti smeštena na dršci 11 ručnog upravljača tako da se nišanjenje i gađanje iz mitraljeza u cilj vrši upravljanjem samog aeroplana u pravcu cilja.

Ako se to želi na glavnom ručnom upravljaču aeroplana mogu se smestiti jedna pored druge dve ili više takvih poluga da bi se omogućilo okidanje više mitraljeza ili grupa mitraljeza u isto vreme.

Jedna od takvih poluga za okidanje pokazana je na sl. 2 pričvršćena za osovinu pri osnovi drške 37 sa unapred upravljenim palcem 38 koji pri kretanju poluge iz položaja označenog isprekidanim linijama u radni položaj označen punim linijama, potiskuje naniže vezu 39, čije podnožje 40 potiskuje cilindar 41 opterećen oprugom 42 na podmetač sa otvorom 43 od popustljivog materijala kao što je guma.

Sabijanje podmetača 43 zatvara vazдушnu komoru ispod njega i omogućuje da donja površina cilindra 41 dodirne i potisne naniže vreteno ventila 44, koje povlači za sobom sedišni deo 45, odvajajući ga na taj način od nepokretnog koničnog cevastog dela 46 koji radi sa njim.

Time se vazduh pod pritiskom pušta iz spremišta 1 u komoru, čiji je gornji kraj privremeno zatvoren sabijanjem podmetača 43, i prolazi kroz proreze 36 i prstenaste prolaze 47 u izlaznu cev 5.

Izlazna cev 5 spojena je sa cilindrom 6, sl. 1, motora koji stavlja u dejstvo okidač mitraljeza, čiji se klip 7 isteruje u radni dodir sa okidačem mitraljeza ili dugmetom 8.

Otpuštajući polugu 10 uklanjamo pritisak na podmetač 43 tako da se sedišni deo 45 ventila vraća na svoje sedište, presecajući na taj način dalji dovod sabijenog vazduha iz spremišta 1.

Pritisak vazduha u cevi 5 i prolazu 47 smanjuje se tada do atmosferskog usled izlaska vazduha kroz elastični podmetač 43 usled čega opruga 48 u motoru okidača 6 vraća klip 7 u njegov početni položaj i uklanja pritisak na okidač mitraljeza 8.

Pri stavljanju gore opisane naprave u dejstvo rukovalac pritiskuje na dugme 13 čime se vazduh pušta kroz cev 15 iza klipa 28 cilindra 16.

Klip 28 i njegove poluge 29 kreće se napolje iz cilindra i deo 26 zakačinje deo povratnog zatvarača 18 i premešta ga u krajnji položaj njegovog hoda.

U ovom srednjem osiguranom položaju povratni deo 18 može da bude zadržan ili pak odmah može biti oslobođen, kao što je ranije već opisano.

U prvom slučaju otkaćivanje se javlja kao posledica pritiska na dugme 12, koji pomera ventil da bi isti ispustio vazduh iz spremišta kroz cev 19 da b pomerio klip 21, koji udara u zaobljeni palac 32 kvake 26.

Ovim se zakačene zakačke 30 i 22 oslobode i klipnjača 17 bude vraćena u svoj početni položaj pomoću opruge 33, dok se deo povratnog zatvarača 18 vraća dejstvom unutrašnjeg mehanizma mitraljeza.

Pri svom povratku kraka udara u šipove 34, koji vraćaju kvaku u njen početni položaj.

Kada se mitraljez izvršenjem opisanih radnji napuni pritisak na polugu za otvaranje vatre okida mitraljez podizanjem ventila 45 sa njegovog sedišta da bi se vazduh iz spremišta 1 propustio u cilindar 6, čiji klip pritiskuje dugme za okidanje ili okidač 8.

Pošto smo sada potrebno opisali i odredili prirodu ovog našeg pronalaska i način na koji se isti ima izvoditi izjavljujemo sledeće zahteve:

#### Patentni zahtevi:

1.) Pneumatično sredstvo za stavljanje u dejstvo malih brzometnih oruda ta-

kve vrste, koja imaju zatvarač, koji se po- sle ispaljenog hitca vraća natrag, i oki- dač ili dugme za okidanje, naznačeno time, što sadrži izvor sabijenog vazduha (1) spojen sa motorom za okidanje, koji se sastoji iz cilindra (6) i klipa (7), koji se može pomeriti do dodira sa pomenutim okidačem ili dugmetom (8), što se posti- zava stavljanjem u dejstvo jednog ventila (4) postavljenog između ovog motora i pomenutog izvora vazduha.

2.) Pneumatično sredstvo za stavlja- nje u dejstvo prema zahtevu 1, naznačeno time, što se pomenuti ventil otvara na- suprot elastičnom pritisku a pomoću veza (39) sa upravljačem za okidanje (10), koji je namešten na glavnom ručnom uprav- ljaču aeroplana (11).

3.) Pneumatično sredstvo prema jed- nom i drugom prethodnom zahtevu, na- značeno time, što je pomenuti ventil na- mešten na vretenu (44) tako da se može pomerati a nalazi se u ventilskoj komori čiji je jedan kraj zatvoren od atmosfere podmetačem (43) koji se sabija pomenu- tim vezama i koja je spojena sa pomenu- tim izvorom vazduha i sa cilindrom mo- tora za okidanje.

4.) Pneumatična sredstva prema za- htevu 1, naznačena time, što imaju sred- stva za punjenje oruda, koja se sastoje iz cilindra (16), kojim se kroz jedan ventil može dovesti vazduh da bi se isterao klip (28), čija je klipnjača (17) snabdevena

pokretnom kvakom (26) koja zakačinje deo (18), koji strči iz pomenutog povrat- nog zatvarača, samo za vreme spoljnog hoda klipa.

5.) Pneumatično sredstvo prema za- htevu 4, naznačeno time, što pomenuta kvaka (26) ima zakačku (22) koja biva zakačena drugom nepokretnom zakačkom (30) koja je opterećena oprugom (31) i od koje se ona može otkaçiti, da bi se po- menuti deo (18) zadržao na kraju spoljnog hoda klipa.

6.) Pneumatično sredstvo prema za- htevima 4 ili 5, naznačeno time, što se po- menuta kvaka (26) otkaçinje od pomenu- tog dela (18) i uklanja sa njegovog puta pri njegovom povratku i što se odgovara- juće zakačke (22 i 30) istovremeno otkaçinju jedna od druge dodirom sa klipom (21) koji se isteruje pritiskom vazduha do dodira sa kvakom (26).

7.) Pneumatično sredstvo prema za- htevima 4 ili 5, naznačeno time, što se po- menuta kvaka (26) otkaçinje od pomenu- tog dela (18) i uklanja sa njegovog puta pri povratku i što se odgovarajuće za- kačke (22 i 30) istovremeno otkaçinju jedna od druge dodirom zakačke sa nepo- kretnim uporištem.

8.) Pneumatično sredstvo prema ko- jem bilo od zahteva 4 ili 5, naznačeno time, što se pomenuta klipnjača (17) i klip (28) vraćaju u svoje početne položaje zateza- njem opruge (33).



