

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 57

IZDAN 1 FEBRUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12870

Nestorović ing. Miroslav, Beograd, Jugoslavija.

Foto-mitraljez.

Prijava od 30 novembra 1935.

Važi od 1 avgusta 1936.

Foto mitraljez služi u avijaciji za kontrolu gađanja sa mitraljezom iz avijona. On se u stvari upotrebljava pri vežbama gađanja jednog avijona iz drugog. Da bi se pri ovome utvrdilo da li je pilot imao pogotke drugoga avijona, foto-mitraljez daje snimak koji ovo potvrđuje ili ne. Pored toga iz njegovih snimaka se vidi, u borbi dva avijona koji je koga prvi gađao i pogodio, što opet daje snimak časovnika na istom ili drugom snimku.

Kako se sa stvarnim mitraljezom obično ne gađa samo sa jednim metkom već sa više uzastopnih, što se zove rafal, to bi bilo potrebno da foto-mitraljez da i dužinu rafala, kako bi se moglo oceniti sa koliko je hitaca drugi avijon pogoden.

Ovaj novi pronalazak foto-mitraljeza daje sve gore navedene podatke i iz njegovih snimaka da se kontrolisati, da li strelci znaju pravilno upravljati i držati krst nišanske sprave na nišanskoj tački. Zatim, da li su dobro odredili odstojanje, pravac kretanja avijona, preticanje i da li su dobro odredili dužinu rafala t.j. da li su svoje pogodbe grupisali u cilj.

Prednost ovog pronalaska nad dosadanjim leži u tome, 1) što daje dva uzastopna snimka i to položaj avijona u početku rafala i položaj avijona na kraju istog rafala, dok su dosadnji davali samo jedan snimak u početku rafala. Svaki od ovih snimaka sadrži i snimak časovnika, pa se pri kritici snimka može tačno utvrditi da li je strelac u početku rafala imao avijon u nišanskoj tački, da li je dobro odredio odstojanje, pravac i preticanje i da li je ovo sve dobro držao do kraja rafala t. j. da nije uzalud trošio metke.

Prema tome iz snimaka ovog foto-mitraljeza, može se tačno rekonstruisati kako je ciljani avijon leteo prema sopstvenom za celo vreme trajanja rafala, što ni jedan dosadnji ne može dati osim kino-mitraljeza, koji ima sve ostale poznate mane.

Drugo preimućstvo ovog foto-mitraljeza je u tome, što ima dva tele-objektiva i dva snimka, pa je na taj način moguć neograničeno kratak rafal, jer se ne gubi u vremenu pri prebacivanju filma kao kod ostalih.

Treće preimućstvo je opet u tome, što se snimak časovnika dobija na veoma jednostavan način na samom snimku, bez upotrebe specijalnih objektiva, prizmi i električne svetlosti, kao kod dosadnjih.

Kao mehanizam za okidanje kod ovog instrumenta, uzet je poznati mehanizam za okidanje, koji automatski vrši snimanje i prebacivanje filma po završenom snimanju.

Na nacrtu je šematski pokazan jedan primer izvođenja ove konstrukcije foto-mitraljeza, gde slika 1 predstavlja vertikalni presek po liniji I—I na sl. 2, a sl. 2 horizontalni presek po liniji II—II na sl. 1. Slika 3 na istom nacrtu pokazuje kakav izgleda snimak ovog foto-mitraljeza za jedno određeno trajanje rafala.

Na sl. 1 predstavljena su dva teleobjektiva 1 normalnog oblika sa zatvaračima 2, koji se automatski zatežu. Na normalnom žižnom otstojanju od oba objektiva 1, smešten je film 3 podeljen u dve slike pregradom 4, tako, da svaka od dveju kamera predstavlja zasebnu foto-kameru. Film se odvija sa kalema 5, ide preko dva valjka 6 na kalem 7. Film 3 sa kalemima 5 i 7 i

valjcima 6 nalaze se u kaseti 8, koja se da videti. Ispred filma 3 prema teleobjektivima 1 i ispod pregrade 4, ulazi u svaku kameru po jedan kružni isečak staklenih pločica 9. Staklene pločice 9 su postavljene na osovinu časovnika 10 i ona najmanjeg prečnika, podeljena na 12 delova daje vreme u časovima, većeg prečnika, podeljena na 60 delova daje vreme u minutima a najvećeg prečnika, podeljena na 60 delova daje vreme u sekundama. Časovnik 10 je normalan sa tri kazaljke, koji daje pored časova i minute i sekunde, pa su iste zamenjene staklenim pločama, podeljenim na 12 odn. 60 delova.

Spoljašni oblik foto-mitraljeza je prilagođen aerodinamičnoj formi a poprečni presek mu je kružan.

Na sl. 2 pretstavljeno je pored ostalog ogledalo 11 kako bi se mogao videti časovnik, pri njegovom doterivanju.

Na sl. 3 pretstavljen je dupli snimak ovog foto-mitraljeza. Gornji snimak pokazuje položaj ciljanog avijona 12 u početku rafala a u njegovom donjem desnom uglu sektor časovnika 13, iz koga se da videti kada je snimak učinjen. Prema crti koja odvaja donju sliku od gornje čita se vreme na ovom časovniku i prema nacrtu gornji snimak je učinjen u 11 časova 29 minuta i sedam sekunda.

Donji snimak pokazuje položaj ciljanog avijona 14 na kraju rafala a u njegovom gornjem desnom uglu sektor časovnika 15 iz koga se, prema crti koja odvaja gornju sliku od donje vidi, da je ovaj snimak učinjen u 11 časova 29 minuta i 9 sekunda. Prema tome, gornji je snimak učinjen za 2 sekunde ranije od donjeg što znači, da je rafal trajao 2 sekunde.

Krugovi i krstovi 16 na ovim slikama pretstavljaju nišan strelca a prema krugovima, određuje se preticanje pri nišanjenju.

Ovaj foto-mitraljez radi na taj način, što strelac bio pilot ili izvidač (jer isti foto-mitraljez može se bez ikakvih dopuna upotrebiti i kao izvidački) kad je uhvatio cilj u svome nišanu, pošto je odredio daljinu cilja, njegovu relativnu brzinu t.j. preticanje pritisne na okidač, koji je ili direktno na foto-mitraljezu (ako je izvidački) ili preko prenosa (ako je pilot-ski). Ovim je okinuo zatvarač 2 u gornjem teleobjektivu 1 i svetlost prošavši kroz objektiv, prolazi jednim delom staklene pločice časovnika 9 i pada na gornji deo filma 3. Kako su staklene pločice časovnika 9 građene crnom bojom koja ne propušta svetlost, to se na filmu projektuju podele i brojevi časovnika, kao što je to na sl. 3 pod 13 i 15 pokazano. Pored

toga na film se projektuju i krstovi sa krugovima 16 koji su na staklu 20 ispred filma 3 crnom bojom nacrtani, a koji se vide na sl. 3.

Kada strelcu izade cilj iz nišana, on pusti okidač usled čega se okine zatvarač 2 u donjem teleobjektivu 1 i snimi opet avijon ali u drugom položaju 14, kao i časovnik čije su se pločice 9 u međuvremenu nešto pomerile, što zavisi od toga koliko je pilot držao pritegnut okidač. U istom momentu snimljeni su i krstovi sa krugovima koji su nacrtani i na donjem delu stakla 20.

Poznati mehanizam za okidanje tako je udešen da posle puštanja okidača, prvo okine zatvarač a zatim automatski prebaci film za dužinu oba snimka, čime oспособi foto-mitraljez za novo gađanje.

Pri menjanju filma koji je normalnih dimenzija, izvuče se kasete 8 zajedno sa filmom 3 i kalemima 5 i 7, tako, da se bez opasnosti, da film 3 može biti osvetljen, isti može izmeniti.

Kada se ovaj foto-mitraljez želi upotrebiti kao pilotski, onda se on postavlja tako, da njegova podužna osovina stoji paralelno sa osovinom nišanske sprave. Ovo se vrši na taj način, što se zadnji poklopac 17 skine a na mesto kasete 8 postavi druga kasete, istog oblika ali koja na mesto filma razapetog između valjaka 6 ima mutno staklo. Tada se avijon pomera dok se osovina nišanske sprave ne poklopi sa nekom tačkom na velikoj daljini. Onda se foto-mitraljez u njegovom ležištu 18 pomera, dok se ta tačka ne vidi na gornjem ili donjem delu mutnog stakla u krstu, koji se projektuje sa stakla 20. Pošto optičke osovine gornjeg i donjeg teleobjektiva 1 prolaze kroz krstove na staklu 20 a međusobno su paralelne i sa podužnom osovinom foto-mitraljeza to je tada i osovina istog, paralelna i sa nišanskom spravom.

Patentni zahtevi:

1) Foto-mitraljez naznačen time, što sadrži dve foto-kamere sa teleobjektivima (1), koji daju svaka zasebno snimak na filmu (3) i to jedna, u početku rafala a druga na kraju istog.

2) Foto-mitraljez naznačen time, što su u mesto kazaljke časovnika, a ispred filma (3), postavljene tri građene staklene pločice (9), čije podele zadržavaju svetlost koja prolazi pri otvaranju zatvarača (2) kroz teleobjektive i pada na film.

3) Foto-mitraljez prema zahtevu 2 nazna-

žen time, što je staklena pločica časovnika (9) najmanjeg prečnika, podeljena na 12 delova i pokazuje časeve, srednjeg prečnika podeljena na 60 delova i pokazuje minute i najvećeg prečnika podeljena na 60 delova i pokazuje sekunde.

4) Foto-mitraljez naznačen time, što se očitavanje sa ovog časovnika vrši prema liniji (19), koja deli gornju sliku od donje.

5) Foto-mitraljez, naznačen time, što se staklene pločice časovnika (9) vide i van foto-kamera t.j. spolja, preko ogledala (11) tako, da se časovnik može doterati.

6) Foto-mitraljez, naznačen time, što se optičke osovine teleobjektiva (1) mogu postaviti paralelno sa osovinom nišanske sprave na taj način, što se u mesto kasete (8) postavi druga kasete, istog oblika ali koja mesto razapetog filma (3) između valjaka (6) ima mutno staklo, na kome se projektuju krstovi sa stakla (20), kroz koje prolazi optička osovina teleobjektiva (1), što se na mutnom staklu u krstovima vidi tačka koja se prethodno vizira sa nišanskom spravom.





