

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 65 (5)

Izdan 1 Juna 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8891

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni,
Praha, ČS. R.

Kompenzaciona sprava za neprekidno održavanje obrtnog čepa kod vatrenog oružja u horizontalnoj ravni.

Prijava od 31 decembra 1929.

Važi od 1 jula 1931.

Traženo pravo prvenstva od 27 novembra 1929 (ČS. R.).

Postojeće lafete oružja za pucanje, pri-
tvrđene na postoljima, koji u toku pucanja
mogu da izvode opšte kretanje klatna, po
pravilu su tako izvedene, da topovska cev
može istovremeno da izvodi dva rotaciona
kretanja i to: kretanje u stranu u horizon-
talnoj ravni i elevaciono kretanje u verti-
kalnoj ravni. Oba ta kretanja služe pre
svega za udešavanje topovske cevi u po-
ložaj za pucanje, ali se ista mogu upotre-
biti i za delimično uklanjanje nepovoljnog
uticaja klaćenja za vreme paljbe, ali tačna
paljba u svakom proizvoljnom trenutku je
kod tih lafeta nemoguća.

Opšte klaćenje postolja može se razložiti
u tri rotaciona kretanja oko tri osovine, koje
stoje upravno jedna na drugu. Jasno je,
da izokretanje postolja oko uspravne oso-
vine za izvesan ugao može da se elimini-
še pomoću sprave za bočno udešavanje,
koja lafeti daje kretanje suprotnog smisla,
koje, izraženo u merama ugla, je ravno
onom kretanju, koje je izvelo postolje. Na
sličan način može se izokretanje postolja
korigovati pomoću sprave za visinsko ude-
šavanje oko osovine upravne na ravan pu-
canja. Ostaje dakle još treća komponenta
opšteg klaćenja t. j. rotaciono kretanje
oko osovine, koja stoji uspravno na obe
ranije pomenute, koje kod klaćenja osovi-
nu obrtnog čepa naizmenično izvode iz
horizontalne ravni. Time nastaje kod paljbe
i. zv. elevaciona greška, koja kod dosa-
dašnjih lafeta ne može da se ukloni.

Ako zrno, koje se ispali iz vatrenog o-

ružja, snabdevenog poznatim lafetama, koje
mogu da izvode samo visinsko i bočno
kretanje, treba da domaši pravu metu pri
opštem klaćenju oružja, to se ono mora
opaliti u jednom trenutku, kada osovina
obrnog čepa prolazi kroz horizontalnu ra-
van. Ti momenti mogu da nastupe vrlo
retko kod izvesne vrste klaćenja (na. pr.
kod lađa) tako, da se time znatno snižava
brzina paljbe, pa usled toga i moć dejstva
oružja. Taj nedostatak je naročito jako o-
sećan, gde se pokretna meta nalazi vrlo
kratko vreme na dometu topova.

Taj se nedostatak uklanja kod ovog pro-
nalaska kompenzacionom spravom, kojom
se osovina obrtnog čepa za vreme paljbe
neprekidno drži u horizontalnom položaju
tako, da je moguće opaliti oružje u sva-
kom proizvoljnom trenutku, a da pri tom
nije potrebno, da se dočeka naročiti po-
ložaj lafete.

Kompenzaciona sprava sastoji se od dela
lafete, koji je tako namešten, da može da
se klata u jednoj ravni, koja je upravna na
ravan postavljenu na obrtni čep i to za
ugao, koji je ravan najvećem uglu klaćenja
postolja. Na klatećem delu lafete priklju-
čena je jedna sprava, koja stalno obele-
žava horizontalnu ravan i odgovarajući njoj
se položaj osovine obrtnog čepa udešava
ili rukom ili motorom.

Jedan oblik izvođenja prema pronalasku
pokazuje sl. 1, koja predstavlja izgled oružja
snabdevenog kompenzacionom spravom.

Kompenzaciona sprava je predstavljena u preseku. Sl. 2 je zadnji izgled istog oružja u odnosu na sl. 1.

Klateći deo lafete 1 naleže na donjem delu lafete 2 tako, da se on zajednički sa čepom 3, sa kojim je spojen pomoću klina 4, može da klati u ležištima 5 simetričnim na obe strane pravca pucanja. Klateći se deo lafete nosi na gornjem delu topovsku cev i ostale elevirane delove 6, koji mogu da se kreću oko osovine obrtnog čepa 7 u ravni pucanja. Klateći se deo lafete svršava se u donjem delu krakom 8, snabdevenim pužastim elementom 9, u koji hvata puž 10, koji se pogoni nagnutim prenosom pomoću ručnog točka 11. Sa čepom 3 je ili direktno ili pomoću prenosa spojena sprava, pomoću koje se može da odredi horizontalna ravan. Ta sprava je na sl. 1 i 2 libela 12, koja naleže paralelno sa osom obrtnog čepa 7 i tako je udešena, da kod horizontalnog položaja ose obrtnog čepa mehur libele stoji na nuli.

Ako počne osovina obrtnog čepa 7 usled klatenja postolja da izilazi iz horizontalne ravni, to će se to kretanje videti na libeli na taj način, što će se mehur na libeli pomeriti iz nultog položaja. Ako istovremeno okrećemo ručni točak 11 u onom pravcu, da mehur libele 12 stalno ostaje u nultom položaju, to će se klateći se deo lafete 1 relativno okrenuti u odnosu na donji deo lafete 2 i usled toga ostaje stvarno osovina obrtnog čepa 7 stalno u horizontalnom položaju tako, da se elevaciona greška uklanja time i ispravno pucanje je moguće u svakom trenutku bez obzira na klatenje postolja.

Sprava, koja određuje horizontalni položaj može se izvesti i na drugi način, koji je naročito pogodan za oružje na lađama. Ako se na sl. 1 i 2 libela 12 zameni durbinom, koji je čvrsto spojen sa čepom 3 i udešen je tako, da je kod horizontalnog položaja istog obrtni čep stalno udešen na horizont [t. j. na onu crticu koja pokazuje liniju, gde se more prividno sastaje sa nebom], tako se time dobija sprava, koja je sa prvom bitno ista, i kod koje se postavljanje horizontalne ravni vrši pomoću libele 12.

Radi ispravnog udešavanja ose obrtnog čepa 7 dovoljno je tada, kada čovek, koji radi oko kompenzacione sprave, okretanjem ručnoga točka 11 nišansku osu durбина održava stalno u horizontu.

Postavljanje horizontalne osovine u horizontalnoj ravni može se izvršiti i na drugi način n. pr. pomoću klatna, giroskopa i t. sl., u slučaju istovremene kombinacije dve ili više sprava, što zavisi od željenog

cilja. Tako će n. pr. biti korisno za lađarsko oružje, da se kombinuje libela sa durbinom ili klatno sa durbinom za slučaj, da opažanje horizonta durbinom nije moguće ma iz kakvog razloga.

Da bi čep 3, koji leži u ležištima 5 bio po mogućstvu dobro zaštićen sa tim ležištima protiv sila, koje nastaju za vreme paljbe, oslanja se krak 8 u donjem delu o nosač 13, koji je sa donjim delom lafete 2 čvrsto spojen. Usled momenta prevrtanja nastupajućeg za vreme paljbe krak 8 pritiskuje nosač 13. Ovaj nosač uzima više od polovine toga nepovoljnoga momenta na sebe, čime se čep u ležištima 5 obešterećava za odgovarajuću vrednost.

S obzirom na to, da ležište sastavnih delova, koji izvide kompenzaciono kretanje ne može da bude uvek smešteno u osi čepa 3 ili što bi još bolje bilo, nešto niže, to bi u izvesnim slučajevima n. pr. kad se kompenzaciona sprava stavi u kretanje, a postolje se u tom trenutku nalazi u kosom položaju, mogli nastati nepovoljni momenti usled sopstvene težine kompenzacionih sastavnih delova, koji bi otežali hod cele sprave. Da bi se i taj nedostatak uklonio, pritvrđene su na kraku 8 dve izravnačke opruge 14, koje su svojim drugim krajevima pritvrđene na donjem delu lafete i koje izravnavaju klateće se delove kompenzacione sprave u svakom položaju tako, da i kod stavljanja u kretanje sprave ne nastupaju nikakve veće sile na ručnom točku 11 osim pasivnih otpora.

Na sl. 2 je predstavljen pogon rukom prema ovom pronalasku, pri čemu je potpuno svejedno, da li se ručni točak 11 zamenjuje n. pr. proizvoljnim motornim pogonom.

Sl. 1 i 2 predstavljaju postrojenje, kod koga se klateći deo lafete klati oko ose čepa 3. Sl. 3. predstavlja postrojenje, koje je sa prethodnim sasvim analoga sve do načina naleganja klatećeg se dela lafete, koji je u tom slučaju snabdeven na donjem delu cilindričnom klizačkom površinom 15, koja naleže pomoću valjaka 16, kojima je svrha, da smanje trenje u ležištu 17. Klizačka sprava 15 nosi vrtnjasti segment 18, u koji hvata puž 19, koji se ručno pogoni pomoću prenosa, kao što se to na sličan način vrši kod izvođenja prema sl. 1. i 2. Manipulacija je identična sa manipulacijom prema ranijim slikama, pa i postavljanje horizontalne ravni vrši se na sličan način. Preimućstvo ove sprave je, da se poluprečnik 20 cilindrične površine klizačke sprave 15 može da izabere tako, da sredina te površine leži iznad težišta

21 klatećih se sastavnih delova, koji kod kosog položaja postolja stalno će nastojati, da zauzmu takav položaj, da se izgubi elevaciona greška.

Na sl. 1, 2 i 3. predstavljeno je postrojenje, gde klateći se deo lafete nosi osim topovske cevi i kolevke sa obrtnim čepom još i spravu za visinsko udešavanje. Mesto, na kome je izvršena podela klatećeg se dela od donjega dela, može se izabrati tako, da klateći se deo može da nosi i druge mehanizme oružja (sprava za udešavanje visine i t.d.) pri čemu kao bitnost pronalaska ostaje, da kretanje klatećeg se dela lafete mora da vlada položajem ose obrtnog čepa.

Karakteristično preimućstvo opisane kompenzacione sprave je to, da se ista može upotrebiti za lafete, čiji sastavni delovi, koji izvode bočna kretanja, su po težini potpuno odmereni.

Opisana kompenzaciona sprava može se korisno upotrebiti za centralno viziranje oružja, koje je smešteno na klatećim se postoljima. Ako upotrebimo kompenzacionu spravu prema ovom pronalasku na pr. prvo za oružje, koje se na pr. montira na palubi broda, i drudo za postolje jedne centralne komandujuće sprave, te se mogu kako kod oružja, tako i kod sprave ukloniti sve elevacione greške i može se postići tačno gađanje u svakom trenutku kod čitave grupe oružja, kojim se komanduje sa jednog jedinog mesta lađe.

Patentni zahtevi:

1. Kompenzaciona sprava za neprekidno održavanje ose obrtnog čepa (7) vatrenog oružja u horizontalnoj ravni, naznačena time, što jedan deo lafete (1), koji ili sam

ili pomoću drugih sastavnih delova nosi obrtni čep (7) oružja ili kolevke, u odnosu na ostale sa postoljem vezane delove lafete može da izvodi relativno klaćenje u ravni, koja je upravna na ravan pucanja i što se za određivanje horizontalne ravni predviđa po sebi poznata sprava kao na pr. libela (12), klatno, giroskop ili durbin, koji je viziran na horizont, ili se predviđaju kombinacije ovih mogućnosti.

2. Kompenzaciona sprava po zahtevu 1, naznačena time, što se klaćenje klatećeg se dela lafete (1), koji nosi obrtni čep (7), vrši oko ose čepa (3) pomoću kraka (8), koji je sa tim delom čvrsto spojen i koji se ili rukom ili uz odgovarajući prenos pogoni motorom.

3. Kompenzaciona sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što se krak (8) klatljivog dela lafeta (1) oslanja o nosač (13), koji je čvrsto spojen sa čvrstim delom (2) lafete, čime se delimično poništavaju momenti, koji nastaju kod paljbe tako, da se čep (3) oko čije ose vrši klaćenje, znatno rasterećuje.

4. Kompenzaciona sprava po zahtevima 1 do 3, naznačena time, što su svi sastavni delovi, koji izvode relativna klaćenja kretanja, izjednačeni u cilju lake manipulacije pomoću opruga (14), koje su jednim krajem spojene sa klatljivim, a drugim krajem sa čvrstim delovima lafete (2).

5. Kompenzaciona sprava po zahtevu 1 naznačena time, što se klaćenje klatljivog dela lafete, koji nosi obrtni čep, vrši po cilindričnoj klizačkoj površini (17), čiji je poluprečnik krivine (20) izabran tako, da komponenta sopstvene težine klatljivog dela potpomaže održavanje osovine obrtnog čepa u horizontalnom položaju.

Fig. 1

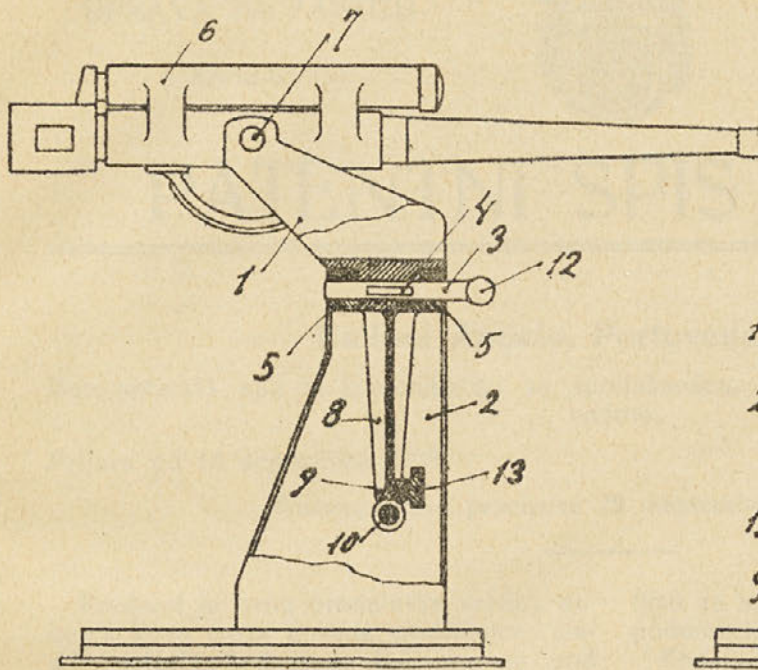


Fig. 2

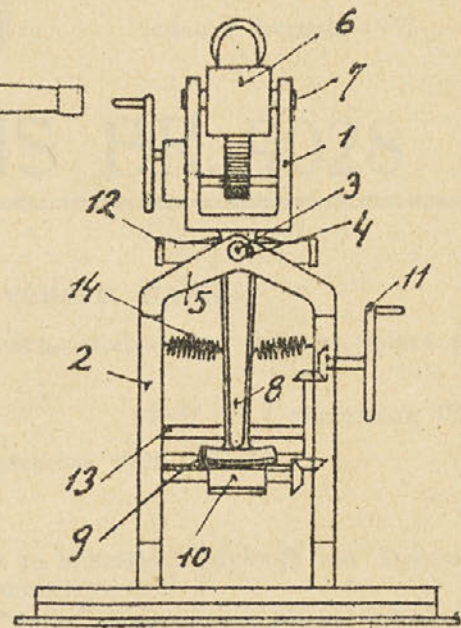


Fig. 3

