

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (6).

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12538

Akciova společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha Č. S. R.

Nišanska naprava za protivavionsko gađanje.

Prijava od 4 novembra 1935.

Važi od 1 oktobra 1935.

Traženo pravo prvenstva od 14 novembra 1934 (Č. S. R.)

Zadatak nišanske naprave za protivavionsko gađanje jeste da cevi oružja (topa) dodeli pravilnu elevaciju i da ovoj da izvesno prethođenje u odnosu prema pokretnom cilju, koji biva posmatran durbinom nišanske naprave. Tempiranje melka mora da se izvodi što je moguće brže, t. j. skoro jednovremeno da se ne produži vreme, koje je potrebno za paljenje topa, i da se tako rukovanje nišanskom napravom i topom ograniči na minimum.

Svi ovi uslovi, koji su potrebni za brzo i uspešno gađanje, bivaju postignuti nišanskom napravom po ovom pronalasku. Ova nišanska naprava je mehanički vezana sa napravom za tempiranje, pomoću koje se umešteni metal automatski tempira i dalje je ona snabdevena poznatim durbinom sa promenljivim svetlosnim krugom koji veličinu prethođenja (nišanjenja ispred cilja) određuje odgovarajući veličini prečnika, koji se može podesiti odgovarajući brzini cilja koji se kreće, i koji se automatski menja odgovarajući terenskom uglu. Nišanskom napravom se s jedne strane topovskoj cevi dodeljuje potrebna elevacija za ispravan pogodak, a s druge strane se pomoću durbina sa svetlosnim krugom podešava ispravno prethođenje (nišanjenje pred ciljem) na taj način, što se vizurni ugao i funkcija nišanjenja ispred cilja obrazuju obrtanjem neokruglih koturova, odnosno koturova sa krivinskim žlebovima, koji se nalaze na istoj osovinu i u zavisnosti s jedne strane od izabrane visine

koja je izražena krivinskim nomogramom tempirne naprave, i s druge strane bivaju pogonjeni obrtanjem krivinskog nomograma krmiplom za upravljanje po visini, pomoću kojeg se topovskoj cevi dodeljuje elevacija i optička vizurna linija se naginje u terenski ugao.

Predmet pronalaska je šematički predstavljen na nacrtu.

Brzina cilja se meri merilom za brzinu i podešava se na durbinu nišanske naprave, dok se naprotiv visina meri merilom za visinu i služi za rukovanje krivinskim nomogramom tempirne naprave. Nišandžija pri posmatranju cilja održava cilj u polju vida durbina ne samo pomoću upravljača za bočni pravac, već i pomoću upravljača 1 za upravljanje po visini, čije se obrtno kretanje prenosi na mehanizam za upravljanje topa po visini pomoću prenosa 2 konusnih zupčanika i osovine 3, čime se topovskoj cevi dodeljuje odgovarajuća elevacija, s druge strane se ona pomoću osovine 4 i puža 5, koji je postavljen na osovinu 4, na cpruzi u žljebu, prenosi na pužev zupčanik 6, koji je postavljen na osovinu 6' koja je postavljena u pomerljivom delu 33. Usled obrtanja puževog zupčanika 6 osciliše vodilja 7, koja postavljena na osovinu 6' puževog zupčanika. U vodilji 7 pomera se klizni deo 8 sa slobodno obrtnom čaurom 9, kroz koju prolazi poluga 10. Poluga 10 obrće osovinu 11, koja nosi glavu durbina 12. Oscilisanjem vodilje 7 usled obrtanja puževog zupčanika 6

klizni deo je prinuđen da se pomera u vodilji 7 usled čega poluga 10 osciliše i time i glava durbine 12. Ova cela naprava biva pomoću osovine 6' nošena pomerljivim delom 35.

Na osovini 4 je dalje naglavljen konusni zupčanik 13', koji zahvata u konusni zupčanik 13, tako, da pravac po visini biva prenošen na puž 14 pužev zupčanik 15 i time i na krivinski nomogram 16 tempirne naprave, koja se obrće u funkciji elevacije. Na nomogramu 16 je nanesen poznati sistem krivulja različitih visina. Pokazivač 17 služi za podešavanje vizurnog ugla koji se dobija od strane rukovaoca tempirnom napravom pomoću obrtanja ručnog točka 27, osovine 25, puža 19, puževog zupčanika 20 i zavrtnja 18 na krivulji nomograma, koja odgovara izabranoj visini. Na osovini 25 nalazi se i jedan puž 21, koji zahvata u zupčanik 22, čijim se obrtanjem isto kretanje, koje izvodi skazaljka 17, t. j. funkcija tempiranja prenosi u tempirnu napravu, koja umetnuti metak automatski tempira. Obrtanjem osovine 25 bivaju obrtani mehanizam 26, 26' konusnih zupčanika, puž 27, pužev zupčanik 28, osovinica 29, i kotur 30 koji je snabdeven krivinskim žlebom 31. U ovaj žleb 31 zapada čep 34, koji je postavljen na vertikalno pomerljivom delu 33 koji je vođen pomoću poluga 32, 32'. Ovaj pomerljivi deo prelazi u segmenat 35, u kojem je postavljen krivinski žleb 36, u koji zahvata čep koji je postavljen na kliznom delu 8 (u nacrtu se ne vidi). Podizanje odnosno spuštanje ovog mehanizma za iznos vizurnog ugla vrši se pomoću čepa 34, koji zalazi u krivinski žleb 31, koji je izveden u zavisnosti od visine i tempiranja. Korekturu vizurnog ugla daje krivinski žleb 36 na taj način, što klizni deo 8, koji svojim čepom (na nacrtu se ne vidi) zahvata u žleb 36, u kojem se pomera vodilja 7, zahvata čauru 9, koja je pomerljiva na poluzi 10 i koja pomoću ove poluge skreće na negativnu vrednost vizurnog ugla. Ovo skretanje se prenosi na obrtnu glavu durbina 12. Da bi nišandžija cilj ponovo doveo u polje vida durbina, on mora upravljati 1 za upravljanje po visini da obrće, čime on durbin vraća u terenski ugao, dok naprotiv on nagib topovske cevi usled jednovremenog obrtanja prenosa 2 konusnih zupčanika i osovine 3 i time i mehanizma za upravljanje po visini koriguje za vizurni ugao. Pri tome se jednovremeno usled kretanja kliznog dela 8 menja i vizurni ugao za razliku teorijskog vizurnog ugla i praktičnog, koji se dobija zajedničkim dejstvom kotura 30 i upravljača 1 za upravljanje po visini.

Odgovarajući do sada opisanoj dejstvenosti nišanske naprave topovska cev ima pravnu elevaciju i metak je tempiran za

izvestan određeni položaj cilja. Ostaje sada da se topovska cev pomeri za izvestan iznos ispred cilja. Nišanska naprava je snabdevena po sebi poznatim durbinom sa svetlosnim krugom, pomoću kojeg se ovo određeno prethodenje (nišanjenje ispred cilja) obrazuje. Nišandžija tako odiživa pokretni cilj na ivici svetlosnog kruga, da se cilj odnosno vazdušno vozilo kreće prema sredini kruga. Svetlosni krug u durbinu je promenljiv i to prečnik kruga odnosno poluprečnik, koji određuje veličinu nišanjenja ispred cilja može da se podešava odgovarajući brzini cilja i po obliku se menja automatski odgovarajući terenskom uglu. Odgovarajuća korektura nišanjenja ispred cilja, t. j. uvećanje ili smanjenje podešenog poluprečnika, koji je izražen funkcijom „t/D“, pri čemu „t“ označuje vreme leta a „D“ udaljenost, biva sprovedena pomoću optičkog sistema durbina koji se ponovo pomoću krivinskog žleba 38 na koturu 37 stavlja u kretanje. Obrtanje kotura 37 biva prouzrokovano pomoću osovine 29 jednostavno sa koturom 30 isto tako u zavisnosti od visine i tempiranja i pomoću odgovarajućih prenosa se optički sistem durbina stavlja u kretanje i obrazuje se funkcija „t/D“ nišanjenja ispred cilja. Navedeni prenosni nisu pokazani na nacrtu iz razloga preglednosti.

Dakle je kod gađanja pomoću nišanske naprave potrebno veoma kratko vreme za tempiranje metka, za rukovanje topom i za paljenje, tako, da pokretni cilj može brzo i uspešno biti gađan.

Patentni zahtevi:

1.) Nišanska naprava za protivavionsko gađanje koja je snabdevena jednim durbinom sa promenljivim svetlosnim krugom koji određuje veličinu prethodenja (nišanjenja ispred cilja), naznačena time, što podešavanje vizurnog ugla kao i stavljanje u kretanje po sebi poznatog optičkog sistema durbina (12) koje uvećanjem ili smanjenjem poluprečnika svetlosnog kruga prouzrokuje korekturu nišanjenja ispred cilja biva obrazovano pomoću obrtanja neokruglih koturova sa ispadom odnosno koturova (30, 38) sa krivinskim žlebovima (31, 37) od kojih jedan postavlja vizurni ugao a drugi (38) deluje na optički sistem durbina (12), koji se koturovi (30, 38) nalaze na zajedničkoj osovini (29) koja je s jedne strane u zavisnosti od upravljanja visine, koja je izražena krivuljom na krivinskom nomogramu (16) tempirne naprave, i s druge strane se obrće obrtanjem krivinskog nomograma (16) upravljača (1) po visini, pomoću kojeg se topovskoj cevi dodeljuje elevacija i jednovremeno optička vizurna linija

durbina (12) biva nagnuta u smislu terenskog ugla.

2.) Nišanska naprava po zahtevu 1, naznačena time, što kotur (30) sa krivinskim žlebom (31) za podešavanje ugla podiže odnosno spušta u jednom pravcu pomerljivi deo (33), koji nosi segmenat (25) sa krivinskim žlebom (36), pomoću čijeg uticaja optička vizurna linija durbina biva nagnuta za negativan vizurni ugao, posle čega obratnjem upravljača (1) za upravljanje po vi-

sini optička vizurna linija durbina (12) biva vraćena u terenski ugao i jednovremeno prvobitna podešenost topovske cevi biva korigovana za vizurni ugao.

3.) Nišanska naprava po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što kotur, segmenat (35) sa žlebom (36) pomera klizni deo (8) i vizurni ugao menja za razliku teorijskog i praktičnog vizurnog ugla, koji se postiže zajedničkim dejstvom kotura (30) i upravljača (1) za upravljanje po visini.



