

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 72 (6)

IZDAN 1 JANUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12765

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

Uredjaj za električno prenošenje komande.

Prijava od 25 septembra 1935.

Važi od 1 marla 1936.

Traženo pravo prvenstva od 23 januara 1935 (Č. S. R.).

Kod protivavionske artiljerije je potrebno, da se pomoću komandnog aparata iznadene elementi za gađanje brzo i pouzdano prenose na pojedina ubojna oruda. Komandni aparat može biti postavljen izvan baterije na nekoliko stotina metara, a često i na kilometarskom rastojanju. Slična situacija se javlja i kod aparata za osluškivanje, koji je od komandnog aparata znatno udaljen a uprkos tome je potrebno da elementi određeni napravom za osluškivanje budu pouzdano i trenutno predati komandnom aparatu. Isto je to i između aparata za osluškivanje i kakvog reflektora. Ovo se prenošenje izvodi električno.

Električno prenošenje na velika rastojanja mora ipak da se izvodi na osnovu jednog drugog principa no što je električno prenošenje u samoj bateriji, t. j. ono mora biti tako rešeno, da težina kabla pri minimalnim gubitcima struje bude što je moguće manja, dok na protiv prenošenje u samoj bateriji koja puca mora biti tako izvedeno, da su u svakom trenutku ubojna oruda (topovi) pouzdano nanišana bez prethodnog sporazumevanja sa centralom, koja daje elemente. Prenos mora dakle biti autosinhron, t. j. prijemnici na topovima moraju po uvođenju struje bez ikakvog stavljanja u dejstvo pokazivati uvek iste vrednosti kao i na otpravljačima, sa kojih se daju elementi.

Ovde se dakle susreću dva električna

prenosa različitog principa. Predmet pronalaska obrazuje sada vezu ova dva prenosa, koja se izvodi pomoću jednog naročitog međučlana, koji prima upravljanja sa daljnijeg prenosa i ista autosinhrono otpravlja topovima. On omogućuje vezu prijemnika daljnijeg prenosa sa otpravljačima mesnog prenosa ili automatski ili pri smetnjama daljnijeg prenosa pomoću ručnog stavljanja u dejstvo otpravljača na mesnoj stanici međučlana.

Vezni raspored daljnijeg prenošenja sa mesnim prenosom po pronalasku pokazan je na sl. 1, dok međučlan za vezu oba prenosa pokazuje sl. 2.

Na nacrtu je sa A obeležen komandni aparat odnosno centrala, koja daje elemente, sa izvorom C energije. U komandnom aparatu su postavljeni po sebi poznati otpravljači 1a, 2a, 3a. Postavljena su tri otpravljača, pošto je obično u pitanju prenošenje tri elementa, a to su bočni pravac, elevacija i tempiranje. Ovi su daljni otpravljači pomoću vodova 1, 2, 3 daljnijeg prenošenja vezani sa daljnim prijemnicima 1'a, 2'a, 3'a koji su postavljeni u međučlanu M. Između otpravljača a i prijemnika a' može takode postojati rastojanje od nekoliko kilometara, pri čemu prenos između A i M radi na osnovu proizvoljnog poznatog principa, na primer i sa visokom frekvencom. U međučlanu M su prijemnici 1a', 2a', 3a' vezani sa otpravljačima 1b, 2b, 3b autosinhrono mesne stanice, pri čemu se ovi napajaju izvorom

D. Veza je ili električna ili mehanička. Otposlavljači autosinhronne stanice su vezani pomoću vodova 1', 2', 3' sa prijemnicima 1b', 2b', 3b' prvog topa 1b'', 2b'', 3b'' drugog topa, do 1b''', 2b''', 3b''' četvrtog topa. Autosinhronno prenošenje može biti rešeno na osnovu kakvog proizvoljnog principa.

Kod automatskog rada elementi komande bivaju prenošeni otposlavljačima 1a, 2a, 3a komandnom aparatu pomoću daljnijeg prenosa u prijemnike 1a', 2a', 3a' međučlana M, gde električno ili mehanički bivaju predavani otposlavljačima 1b, 2b, 3b, koji ih preko vodova 1', 2', 3' dalje predaju prijemnicima topova I do IV.

Ako iz proizvoljnog razloga daljni prenos 1, 2, 3 ne funkcioniše i komandnim aparatom određeni elementi budu međučlanu M telefonski predavani, može posluga da ove telefonski predate elemente pretvori u električne elemente i da iste pomoću mesne stanice otpravi topovima. Tako j na pr. vod 1 sa prijemnikom 1a' i otposlavljačem 1b namenjen za bočni pravac a vodovi 2 i 3 sa otposlavljačima 2b i 3b za elevaciju i tempiranje. Za ručno stavljanje u dejstvo međučlana M je otposlavljač 1b mehanički vezan na pr. pomoću jedne osovine i jednog ručnog točka 10. Sa spojnom osovinom je vezana skala 11 pripadajućeg elementa za bočni pravac. Otposlavljači 2b, 3b autosinhronne mesne transmisije su mehanički vezani sa dobošima 4, 5, koji su s jedne strane snabdeveni visinskim krivuljama, a s druge strane skalama 6 i 7 odgovarajućeg elementa za gađanje na pr. elevacije i tempiranja kao i ručnim točkovima 8 i 9.

Kod telefonskog prenošenja elementa od komandnog aparata A obrće posluga (rukovalac) međučlana M ručni točkić 10 i time komandovane vrednosti bočnog pravca podešava na skali 11, čime se jednovremeno usled mehaničke veze otposlavljač 1b stavlja u dejstvo i elemenat dalje daje topovima. Na veznoj osovinu je jedan krak 12 tako vezan, da se ovaj krak obrće oko tačke 13 za stvarni ugao „w” bočnog pravca prema izabranom osnovnom pravcu, koji je isti za komandni aparat kao i za top. Vrednosti elevacije i tempiranja se pomoću ručnih točkova 8 i 9 podešavaju na skale 6 i 7, čime se isto tako otposlavljači 2b i 3b stavljaju u dejstvo i ove vrednosti se predaju prijemnicima topova.

Takođe nije potrebno kod telefonskog predavanja da se prenose tri elementa, t. j. bočni pravac, elevacija i tempi-

ranje, šta više je dovoljno, kad se naznači bočni pravac i još jedan elemenat, koji određuje položaj cilja (mete) n. pr. horizontalno rastojanje. Na dobošima su kao što je gore pomenuto ucrtane krivulje, koje za pojedine visine daju elevaciju i tempiranje. Komandovano horizontalno rastojanje se podešava na skali 17 pomoću ručnog točka 16, čime se kreću skazaljke 14 i 15 i to usled mehaničke veze preko zupčanika 26 i 27 u zavisnosti od horizontalnog rastojanja. Posluga obrće pomoću ručnih točkova 8 i 9 doboša 4 i 5 tako, da skazaljka 14, 15 trajno stoje prema krivuljama poznate visine, čime se određuje elevacija i tempiranje, koje pomoću otposlavljača 2b i 3b biva dalje predavano topovima.

Isto tako se mogu kod električnog prenošenja prenositi samo dva elementa, pošto je prijemnik 2a' mehanički vezan sa skalom 17, točkićem 16 i time i sa skazaljkama 14, 15, koje se kreću u zavisnosti od prijemnika 2a' primljene funkcije, u ovom slučaju od horizontalnog rastojanja.

Kod prijemnika 1b se nalazi dalji uređaj, koji određuje azimut i horizontalno rastojanje za uzajamno podešavanje kakvog drugog udaljenog aparata n. pr. aparata za osluškivanje. Situacija naspramnih položaja aparata je pokazana na sl. 3.

U jednoj normalnoj kilometarskoj mreži sa koordinatama X i Y nalazi se naprava N za osluškivanje, B i buduća tačka Z pogoška kakvog vazdušnog vozila. Naprava za osluškivanje određuje svojom aparaturom tačku Z i daje bateriji B koordinate ove tačke, n. pr. x_1 , y_1 i visinu leta vazdušnog vozila. Posluga podešava u međučlanu M na podužnoj skali 18 konac 19 u zavisnosti od koordinate X a konac 21 na skali 20 u zavisnosti od koordinate Y, dakle x_1 i y_1 . Tačka preseka oba konca određuje tačku Z. Obrtanjem ručnog točka 10 se krak 12 podešava na tačku 13' preseka konaca 19 i 21 i time se određuje azimut „w” tačke Z pogoška, koji se jednovremenom obrtanjem točkića 10 od prijemnika 1b električno prenosi na topove. Na kraku 12 je predviđena skala 22 horizontalnog rastojanja, sa koje se na mestu tačke 13' preseka očitava odgovarajuće horizontalno rastojanje, koje se pomoću ručnog točka 16 podešava na skali 17. Time se skazaljke 14 i 15 stavljaju u dejstvo i obrtanjem točkića 8 i 9 uz održavanje krivulja doboša 4 i 5 u zavisnosti od komandovane

visine dobiveni elementi za elevaciju i tempiranje se otpravljačima 2b i 3b prenose topovima.

Da bi bilo moguće da se koriguju elementi za gađanje po utvrđenim dnevnim uticajima ili da se poprave paljbom određena odstupanja, to su otpravljači 1b, 2b, 3b mehanički vezani sa ručnim točkićima sa skalama 23, 24, 25, pomoću kojih se mogu nezavisno od veličine primljenih elemenata za gađanje njihove vrednosti odgovarajući korigovati.

Pomoću opisanog uređaja po pronalasku mogu dakle biti prenošeni elementi između komandnog aparata i međučlana pomoću daljnijeg prenošenja proizvoljne vrste, n. pr. pomoću visoke frekvence, zatim se ovi elementi mogu pomoću kakvog mesnog autosinhronog prenosa predavati topovima, i tako može biti obezbeđeno automatsko i pouzdano prenošenje.

Dalje je moguće u slučaju kakve smetnje da se telefonski dati elementi preobrate u potrebne elemente za gađanje i da se ovi opet pomoću električnog prenosa saopšte topovima.

Najzad može kod gađanja samo pomoću naprava za osluškivanje određena tačka pogotka da bude data koordinatama poslužuje međučlana, a ove same sobom automatski obrazuju elemente za gađanje i predaju ih električno topovima. Kod ovog prenošenja je dovoljno da se uvek dadu dva elementa i to koordinate X, Y i to jednovremeno nekim baterijama odjednom. Na ovaj način se obezbeđuje željena koncentrisanost paljbe.

Korist uređaja po pronalasku zasniva se pre svega na tome, što posluga kod topova radi sa uobičajenim prijemnicima sa skalama autosinhronog prenosa, dakle ne potrebuje nikakvo naročito obučavanje. Teži duhovni rad izvodi jedino posluga međučlana, koja je manje mnogobrojna no posluga kod topova. Na topovima tada nije potrebno, da se postavlja osjetljivi prijemnici autosinhronog daljnijeg prenosa.

Patentni zahtevi:

1.) Uredaj za električno prenošenje komande, naznačen time, što su dva po sebi poznata prenosa, jedan daljnji prenos i jedan mesni autosinhroni prenos, uzajamno vezana pomoću kakvog naročitog međučlana (M) koji omogućuje ili automatsku direktnu vezu oba prenosa ili

nezavisno od daljnijeg prenosa ručno stavljanje u dejstvo mesnog prenosa.

2.) Uredaj za električno prenošenje komande po zahtevu 1, naznačen time, što pri automatskoj vezi oba prenosa komandovani elementi od daljnog prenosa bivaju primani prijemnicima (a', 2a', 3a') međučlana (M), koji iste mehanički ili električno direktno predaju otpravljačima (1b, 2b, 3b) autosinhronog mesnog prenosa.

3.) Uredaj za električno prenošenje komande po zahtevu 1, naznačen time, što kod ručnog stavljanja u dejstvo mesnog prenosa komandovani elementi bivaju podešavani na skalama (6, 7, 11) međučlana (M), čime se jednovremeno stavljaju u dejstvo otpravljači (1b, 2b, 3b) koji podešene vrednosti prenose na prijemnike (1b', 2b', 3b') do (1b''', 2b''', 3b''') topova (I—IV).

4.) Uredaj za električno prenošenje komande po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što se kod određivanja cilja pomoću dva elementa jedan od ovih (n. pr. bočni pravac automatski ili ručno pomoću otpravljača (1b) direktno prenosi na topove, dok se drugi element (n. pr. horizontalno rastojanje) podešava na skali (17), međučlana (M), čime se preko podešanih uređaja (skazaljke 14, 15, doboša 4, 5 da krivuljama) na pr. pri poznatoj visini dobijaju dalji elementi, koji se otpravljačem (2b, 3b) pomoću mesnog prenosa predaju topovima.

5.) Uredaj za električno prenošenje komande po zahtevu 1, naznačen time, što je mehanička naprava, koja stavlja u dejstvo otpravljače mesnog prenosa, vezana sa uređajem, pomoću kojega se iz dve pravouglo koordinatne za izvesnu poznatu visinu dobijaju elementi za gađanje.

6.) Uredaj za električno prenošenje komande po zahtevu 1, 4 i 5, naznačen time, što se pravouglo koordinatne (x_1 , y_1) podešavaju na dvema skalama (18, 20), posle čega se podešavanjem odgovarajućeg kraka (12) sa skalom (22) dobijaju potrebni elementi, n. pr. azimut i horizontalno rastojanje.

7. Uredaj po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što je između otpravljača (1b, 2b, 3b) mesnog prenosa i prijemnika (1a', 2a', 3a') daljnijeg prenosa uključena naprava za dopunske korekture (23, 24, 25), pomoću koje se celokupnoj bateriji zajedničke korekture mogu podesiti nezavisno od saopštenih elemenata.

Fig. 1.



