

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 42 (7).

Izdan 1 marta 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11417

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

Osmatrački durbin za odbranu od letilica.

Prijava od 5 avgusta 1933.

Važi od 1 jula 1934.

Traženo pravo prvenstva od 11 aprila 1933. (Č. S. R.).

Stepen dejstva odbrane od letilica, koje imaju za cilj napred neprijateljskih letilica na odredjeni objekt da onemoguće, ne zavisi samo od dovoljne opreme i pouzdane posluge, nego uslovljava još i blagovremeno posmatranje neprijateljske letilice, koja se približava, da bi se sa odbrambenom paljbom moglo što pre početi, te da bi se na taj način sprečilo letenje letilica iznad mete. U tome cilju služe pomoćni osmatrački, koji stoje u vezi sa položajem baterije odn. sa položajem vizirnih i komandnih aparata pomoću telefona. Pomenuti aparati stoje u raznim pravcima daleko od baterije i snabdeveni su jednostavnim durbinima odn. osluškivačkim aparatima i imaju zadatak da blagovremeno jave približavanje letelice, kao i pravac njevog letenja posluži vizirnih i komandujućih aparata, pomoću kojih se određuju elementi gadjanja. Odredjivanje elemenata gadjanja uslovljava ipak hvatanje mete u vidokrug durbin, kojima su pomenuti aparati snabdeveni, što je pak naročito teško pri zasednjujućoj svetlosti sunca i velikoj visini letenja letelice kao i velikoj brzini letenja iste, čak i kad je prethodno blagovremeno dat pravac letenja. Ova je okolnost često uzrok zadocnjenja početka paljbe i svih otuda nastalih posledica.

Ovi se nedostaci uklanjaju upotrebom osmatračkog durbin prema ovom pronalasku, pomoću kojeg se određuju koordinate približujuće se letilice t.j. terenski ugao i njemu pripadajući azimut u odnosu na položaj baterije odn. vizirnih i komandnih

aparata, koji su od položaja osmatračkog durbin znatno udaljeni. Ove koordinate, pomoću kojih je u svakom trenutku tačno određen položaj letilice u prostoru, omogućavaju trenutno hvatanje još znatno udaljene letelice u vidokrug durbin pomenutih aparata tako, da otpadaju gubici vremena skopčani sa traženjem te se odbrambena paljba može blagovremeno početi.

Teoriski princip sprave vidi se iz šematičke preštave istog na sl. 1, gde P obeležava položaj osmatračkog durbin, koji je od položaja baterije B odn. od položaja vizirnog odn. komandnog aparata udaljen za dužinu l . Položaj letilice u prostoru u trenutku viziranja obeležava tačka A, a njenu projekciju u horizontalnoj ravni a. Otstojanje između tačaka A-a odgovara visini letenja H. Osmatračkom durbinu odgovarajući terenski ugao je τ , dok je azimut mete određen u odnosu na tačku P uglom φ , koji zaklapaju projekcija P-a i pravac P, B od položaja osmatračkog durbin ka bateriji.

Pod pretpostavkom, da se oznake nule azimutne skale osmatračkog durbin P i vizirnog ili komandnog aparata na položaju B pre viziranja udeše u osnovni položaj n. pr. sever-jug, onda će i optičke ose durbin u položaju B, kada su oni udešeni prema terenskom uglu τ i uglu φ' biti paralelne sa pravcem PA t. j. ležace u pravcu BA'. Ako ipak treba meta A da se pojavi u vidokrugu toga durbin, onda je potrebno udesiti njihove optičke ose u

pravac BA. Dakle moraju biti pomoću osmatračkog durbina određeni uglovi τ i φ' na položaju P. U tome cilju mora biti poznata kako visina letenja H mete, koja se ili procenjuje ili se određuje visinomermom, tako i horizontalno ostojanje P-a projekcije a mete A i ugla φ , koji se automatski pojavljuje na aparatu kod viziranja na metu A. Dalje mora biti poznato udaljenje 1 oba položaja P i B, koje se može prethodno izmeriti.

Jedan oblik izvodjenja osmatračkog durbina, koji je pretstavljen na sl. 2—4, radi prema opisanom principu pri čemu sl. 2 pretstavlja izgled pozadi, sl. 3 poprečni presek i sl. 4 izgled spređa na spravu.

Sprava se sastoji od kutije 1, koja obrtljivo naleže na kosturu 2, čiji je konusno izradjeni donji deo snabdeven skalom 3, koja služi za udešavanje sprave u osnovni položaj u odnosu na kazaljku 4. Kostur 2 sa kutijom 1 može biti pomoću čepa 5 i navrtnja 6 namešten na glavi 7 stativa. Cella kutija 1 može oko vertikalne ose da se obrće pomoću ručnoga pogona 8 osovine 9 i puža 10 (sl. 2 i 3), koji hvata u pužasto nazubljenje smešteno na obimu kostura 2. Gornji deo kostura nosi konusni zupčanički venac 12, u koga zahvata konusni zupčanički točak 13, koji naleže na osovini 14, koja pak sa svoje strane naleže u kutiji 1. Na istoj osovini 14 smešten je i čeonu zupčanik 15, koji stoji u zahvatu sa nazubljenjem 16 venca 17. Ovaj se venac može da obrće oko horizontalne ose u kutiji 1 pri čemu ova osa prolazi kroz središte okulara durbina 18 sa osovino 19. Ugao ni durbin 18 čvrsto je spojen sa nazubljenim segmentom u koji rukom pogonjeni puž 22 hvata, pri čemu isti puž obrtljivo naleže u kutiji 1 i rukom se pogoni pomoću ručnog točka 21.

Obrtnjem ručnih točkova 8 i 21 može se pratiti letilica 23 pomoću ugaonog durbina 18, kako u bočnom pravcu tako i u visinskom pravcu, pri čemu se sa durbinom istovremeno celina kutije 1 sa svima ostalim spravama obrće oko vertikalne ose kostura 2. Kao što se to vidi iz sl. 3 i 4, pri tome se okreće istovremeno i neprovidan kotur 24, koji je pritvrđen na osovini 19 durbina 18 odn. segmenta 20.

Kotur 24, koji je snabdeven radijalnim žljebom, koji spaja njegovo obrtno središte P sa kazaljkom 25, smešten je u kutiji i ispod providnog kotura 26, koji ravnomerno naleže i čvrsto je spojen sa kutijom 1. Jedan segment tog providnog kotura 26 snabdeven je nacrtanom mrežom, u kojoj horizontalne linije daju visine letenja H mete, dok vertikalne linije daju horizontalna odstojanja P-a, odn. B-a (sl. 1). Dalje je taj segment snabdeven radi-

jalnim zracima i obimnom skalom 27 u cilju određivanja terenskog ugla τ , čije se vrednosti određuju na toj skali u odnosu na oznaku 25 obrtljivog neprovidnog kotura 24.

Koturovima 24 i 26 podređen je još jedan ispred njih smešteni od mutnoga stakla kotur 28, koji je snabdeven azimutnom skalom 29 i pritvrđen za venac 17 koji se ručnim točkom pomoću osovine 14 i čeonog zupčanika 15 obrće. Venac 17 je izveden istovremeno kao kružna vodjica za prsten 30, koji je prema njemu smešten centrično i može rukom da se obrće, pri čemu je snabdeven međusobno paralelnim dvema vodjicama, koje su u odnosu na središta obrtanja P tangencijalno smeštene. Duž tih vodjica klize nosači 32 providnog lenjira 33, koji je snabdeven skalom otstojanja 34. Lenjir 33 pomerljiv je u nosačima 32 u pravcu njegove podužne ose, tako, da se može pomerati u dva pravca, koja su međusobno upravna. Sa skalom 34 providnoga lenjira 33 paralelni prečnik prstena 30 obeležen je zategnutom žicom 35, koja se može zameniti kasaljkom 37 jednostavno pritvrđenom na prstenu 30.

Pomoću ovog opisanog osmatračkog durbina određuje se azimut φ' i terenski ugao τ mete (letilice 23) i to u odnosu na prilično udaljenu bateriju od njegovog položaja odn. od položaja viziranog ili komandnog aparata, kao što sleduje:

Na izabranom se položaju stativ 7 smešta tako, da ravan njegove glave bude horizontalna. Potom se na njega smešta osmatrački durbin i okrene se u osnovni položaj pomoću busole t. j. u pravac severjug prema azimutnoj skali 3, pri čemu se prethodno oznake nula istih, kao i azimutne skale 29 na obeleženom koturu 28 dovedu do poklapanja sa kazaljka 4 i 36. Posle ovog osnovnog udešavanja se kostur 2 pritvrdi navrtanjem navrtnja 6 za glavu stativa i durbin 18 se okretanjem ručnoga pogona 8 i 21 upravi prema središtu položaja baterije, pri čemu se okreće venac 17 iz njegovog osnovnog položaja pomoću prenosa 13, 14, 15, 16. Ovaj osnovni položaj je takav, u kome oznaka nule skale 29 dolazi do poklapanja sa čvrstom kazaljkom 36. Okretanje se vrši za izvesni ugao, koji odgovara pravcu PB. Ovaj je pravac određen poluprečnikom, koji vodi od središta P sprave ka odgovarajućoj tački okretanja na azimutnoj skali 29, na kojoj se n. pr. pisaljkom obeleži položaj B baterije tako, što se poznato odstojanje PB prenese u pravcu toga poluprečnika pomoću skale odstojanja 34 lenjira 33.

Posle obeležavanja položaja B može se preći na određivanje terenskog ugla τ i bočnoga ugla φ' baterije B. U tome se

cilju durbin 18 upravi obrtanjem točkova 8 i 21 na metu 23, dok se ne pojavi njena slika u vidokrugu durbin. Pod pretpostavkom, da se meta ne kreće, tada se neprovidni kotur 24 obine za terenski ugao mete $\tau\beta$ u odnosu na spravu P i njegov radijalni žljeb sa oznakom 25 biće upravljn na metu 23. Potom se iz poznate visine mete H, koja je u odgovarajućoj srazmeri pretstavljena na horizontalnim linijama mreže segmenta, određuje položaj mete A na pravcu radijalnog žljeba kotura 26. A to je presečna tačka toga radijalnog žljeba sa odgovarajućom horizontalnom linijom mreže. Time je i projekcija a u horizontalnoj ravni data kao trag odgovarajuće vertikalne linije iduće kroz tačku A, i to na spojnoj liniji upravo pravoj od središta P prema čvrstoj kazaljci 36, pri čemu otstojanje P-a, mereno na skali otstojanja 34 lenjira 33, odgovara u odgovarajućoj srazmeri horizontalnom otstojanju P-a prema sl. 1.

Istovremeno sa obrtanjem neprovidnog kotura 24 obrće se i kotur 28 sa azimutnom skalom 29 i zajedno sa njom na njoj nacrtan položaj tačke B t. j. položaj na kome se nalazi baterija odn. vizirni i komandni aparati u odnosu na položaj osmatračkog durbin. Kada se obrtanjem rukom prstena 30 uz istovremeno pomeranje lenjira 33 u dva jedno prema drugo upravna pravca taj lenjir udesi tako, da se oznaka nule na skali 34 poklopi sa tačkom B na matiranom koturu 28 i pri tome podeljena linija te skale 34 prolazi kroz projekciju a tačke A, onda otstojanje B-a u srazmeri skale 34 daje horizontalno otstojanje položaja baterije B od projekcije a mete A (sl. 1). Ovo se otstojanje čita (tačka x) na odgovarajućoj visinskoj liniji mreže i odgovarajući radijalni zrak Px tada određuje na skali 27 traženi terenski ugao $\tau\beta$ mete u odnosu na položaj baterije, dok se istom položaju odgovarajući ugao φ' (sl. 1) čita na skali 29 prema kazaljci 37.

Na isti se način određuje i trenutna vrednost terenskog ugla $\tau\beta$ i odgovarajućeg ugla φ' pokretne mete, t. j. lenjir 33 udešava se prilikom praćenja mete pomoću durbin 18 tako, da se kako oznaka nule njegove skale 34 stalno poklapa sa nacrtanim položajem tačke B na koturu 28, tako i linija te skale 34 istovremeno prolazi kroz projekciju a tačke A. Time je u svakom trenutku viziranja i trenutno horizontalno otstojanje B-a dato, pa dakle i trenutni terenski ugao $\tau\beta$ sa odgovarajućim trenutnim bočnim uglom φ' .

Tako određene vrednosti saopštavaju se telefonom baterije odn. vizironom ili komandnom aparatu i njihovi se durbin potom udese i na taj način se pouzdano hvata slika i znatno udaljene mete, što omogućava blagovremeni početak otvaranja paljbe.

Kod opisane sprave može kotur 24 sa oznakom i kazaljkom 25 biti zamenjen jednostavnom kazaljkom, a da time ne promenimo bitnost pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Osmatrački durbin za odbranu od letilica, naznačen time, što ima tri jedno do drugoga smeštena kotura (24, 26, 28), od kojih se unutrašnji neprovidni i sa žljebom radijalnog pravca i kazaljkom (25) snabdeveni kotur (24) pri gonjenju (praćenju) mete durbinom (18) u visinskom pravcu od osovine (19) durbin (18) obrće u zavisnosti od terenskog ugla ($\tau\beta$).

2. Osmatrački durbin za odbranu od letilica po zahtevu 1, naznačen time, što je unutrašnji nepokretni ali providni kotur (26) snabdeven na njegovoj pegmentnoj površini mrežom, čije horizontalne linije pokazuju visine mete (H), dok vertikalne linije pokazuju horizontalna otstojanja (P-a, odn. B-a), pri čemu se na istom pomoću radijalnog snopa zrakova i obimnom skalom (27) odbrojavaju vrednosti terenskog ugla ($\tau\beta$).

3. Osmatrački durbin za odbranu od letilica, po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se spoljašnji slabo matirani kotur (28) od stakla obrće zajedno sa durbinom (18) prilikom praćenja mete u bočnom pravcu i snabdeven je azimutnom skalom (29), koja služi za određivanje vrednosti ugla (φ), koji daje pravac od položaja (B) baterije odn. vizirnog ili komandnog aparata prema meti (A) u odnosu na kazaljku (37).

4. Osmatrački durbin za odbranu od letilica, po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što je kazaljka (37) pritvrdjena na prsten (30), koji se rukom može da obrće i centrično je smešten prema koturovima (24, 26, 28), koji je prsten snabdeven sa dve međusobno paralelne i prema središtu obrtanja (P) tangencijalno smeštene vodjice (31) za nosače (32) providnog lenjira (33), koji lenjir ima skalu (34) horizontalnih otstojanja (P - a odn. B - a) i može da se pomeri u dva međusobna upravna pravca.

5. Osmatrački durbin za odbranu od letilica, po zahtevima 1 do 4, naznačen time, što je unutrašnji neprovidni kotur (24) sa žljebom i kazaljkom (25) zamenjen jednostavnom kazaljkom.

Fig. 1

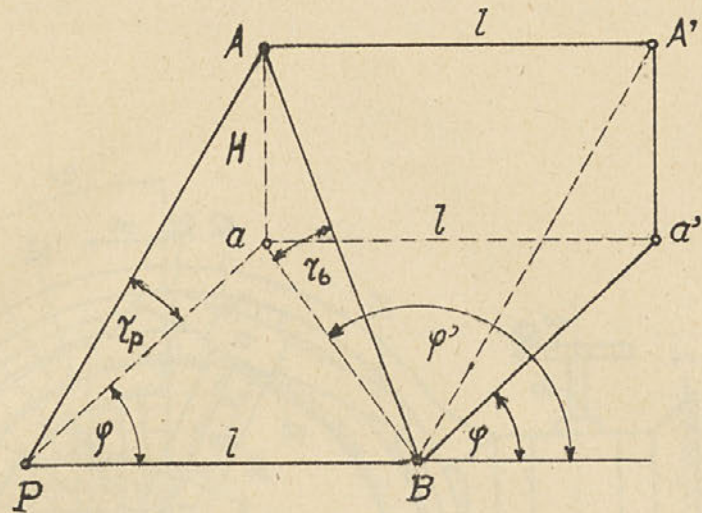


Fig. 2

