

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 77a (4)

IZDAN 1 NOVEMBRA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 14407

**Société Française Radio-Electrique, Paris, Francuska.**

Naprava za upravljanje i kontrolu položaja okvira radiogoniometra na avionima.

Prijava od 2 maja 1937.

Važi od 1 maja 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 19 maja 1936 (Francuska).

Nazočni se pronalazak odnosi na naprave za upravljanje i kontrolu položaja (orijentacije) okvira radiogoniometra na avionu smještenog u stanovitom razmaku od radiotelefoniste, pri čem ova naprava može biti eventualno providena sa opetovanjem čitanja sa pilotovog mjesta.

Kako je poznato, nastoji se smjestiti okvir radiogoniometra u što više odijeljenom mjestu aviona, pretpostavno u stražnjem dijelu, da se dobiju što točnije bilježenja i da se umanje smetnje primanja usljed perturbacija motora. Onda se okvir nalazi u stanovitom razmaku od telegrafiste, tako da mogu biti predviđeni razvodni organi, koji ovomu omogućuju, da u jednu ruku preduzima okretanje okvira radi određenja položaja okvira, koji odgovaraju minimalnim i maksimalnim primanjima, a u drugu ruku da odčitava orijentaciju okvira na građuiranoj skeli. Osim toga treba, da se po telegrafisti primljena bilježenja po ovomu što brže dojavu voditelju ili pilotu aviona, pa je stoga potreban primjerice telefonski spoj između ova dva lica, ako postoji stanovita prostorna udaljenost među njihovim mjestima.

Mehaničke naprave, koje su se do sada općenito upotrebljavale za tu svrhu i koje za tu svrhu upotrebljuju blizu do telegrafiste na volanu smješteno kazalo za odčitavanje, doduše omogućuju telefonisti direktno odčitavanje bilježenja, ali elastične deformacije aviona prilično otežavaju, da se dobije vrlo točno korespondiranje između faktičnoga položaja okvira i položaja kazala. Ako se nastoji odmoći

tom nedostatku smještanjem kazala blizu do okvira, onda se mora odčitavanje preduzimati iz daljine, što je teško ili iziskuje komplicirane optičke uređaje. Osim toga se repeticija odčitavanoga na pilotovom mjestu ne da lahko ostvariti.

Predlagale su se već i električne razvodne naprave, koje upotrebljuju pomične motore i releje. Time se izbjegavaju one poteškoće, koje nastaju kod mehaničkih naprava usljed deformacija aviona, pa se stoga može dobiti velika tačnost čitanja, a uz to omogućiti električnim sredstvima repeticija čitanja na pilotovom mjestu. Ove ali električne razvodne naprave imaju taj nedostatak, da su komplicirane i dosta skupe.

Prema nazočnom se pronalasku izbjegavaju nedostaci i poteškoće poznatih sistema upotrebom miješanog mehaničko-električnog sistema, naime sistema, koji se u jednu ruku sastoji od proizvoljne, pretpostavno savitljive mehaničke razvodne naprave, pomoću koje telegrafista može preduzimati po svojoj volji orijentaciju okvira, a u drugu ruku od električne kontrolne naprave, koja telegrafisti — a jednako po želji i pilotu — daje tačnu objavu faktičnog stanja okvira.

Miješani sistem prema pronalasku pruža naročito prednost, da napravu, koja služi odčitavanju položaja okvira, oslobađa od utjecaja za vrtnju okvira potrebnog mehaničkog učinka. Odčitavanje se zbiva bez spomena vrijedna potroška snage i može se sa vrlo lahkom aparaturom električnim putem vrlo tačno izvesti.

Za mehaničko se razvođenje okvira



može primjerice upotrebiti prigon, koji se sastoji iz uzica i skretnih koluta ili iz malih lanaca i lančanika, može se mjesto toga uzeti i Bowdenova povlaka ili proizvodnje druge razvodne žice ili skretne naprave, već prema tomu, koja je od ovih razvodnih sredstava za stanoviti lokalni položaj okvira prema kabini telegrafiste najprikladnije.

Kao električni kontrolni uređaj, t. j. za električno razvođenje organa za odčitavanje, može se pretpostavno upotrijebiti t. zv. „interlock” montaža. Kod ove su montaže predviđena dva motora sa okretnim poljima, čiji su višefazni (n. pr. kako je prikazano na Fig. 1, trofazni) statorovi ovoj medsobom direktno vezani i čiji su jednostavno pajani, dvopolni rotori paralelno ukopčani na proizvoljni jednofazni izvor struje. Ako se u ovim prilikama stave rotori pod napetost, onda oni kako je poznato zauzimlju sasvim određeni položaj u prostoru, t. j. položaj, koji je približno određen po potpunom okretaju ili okretaju od  $360^\circ$  odnosno na odnosni stator. Ako se onda rotor jednoga od obih motora, primjerice od motora T, okrene na stanoviti kut, onda će se rotor drugoga motora R istovremeno okrenuti za isti kut, pri čem može razlika između kutova vrtnje obih rotora nastati samo u toliko, u koliko postoji klizanje između obih motora, koje je klizanje ali tako maleno, da ga se može zanemariti, kada su po ovom električnom razvodjenju preneseni učinci dosta maleni. Potonje je doista slučaj kod predležeće upotrebe „interlock” montaže, jer motor R nemora da daje nikakvog drugog učinka do li onoga, koji je potreban za okretanje kazala pred skalom. U konstruktivnom će se pogledu motoru R dati pretpostavno oblik električne sprave za mjerenje, a ova će se sprava smjestiti pred telefonistom. Može se osim toga druga tačno jednaka sprava za mjerenje  $R_1$ , koja je sa spravom za mjerenje na mjestu, gde je telegrafista, električno paralelno ukopčana, smjestiti u blizini pilota, kao što je prikazano na Fig. 3. Na ovoj je slici, koja je bez daljnjeg tumačenja razumljiva, C okvir, O skala za odčitavanje na mjestu telegrafiste, i N skala za odčitavanje na mjestu pilota.

Fig. 2 prikazuje shematski kako se može na mjestu pilota ili voditelja aviona smjestiti sprava N za bilježenje i njezin

motor  $R_1$ , koji skupa tvore aparat vrlo malenih dimenzija za mjerenje, iznad drugog aparata za mjerenje, primjerice magnetskoga kompasa M. U takovom će se slučaju ona dva bilježenja, koja zanimaju voditelja aviona i koja su na Fig. 2 shematski naznačena sa  $O_1$  i  $O_2$ , nalaziti neposredno pred njegovim očima.

Razumije se, da pronalazak nije ograničen na gore opisane i na nacrtu prikazane oblike izvedbe. Moguće su štoviše različite varijacije, a da se ne izade izvan okvira pronalaska. Tako bi se n. pr. mogao broj mjesta u avionu, gde je predviđeno odčitavanje radiogoniometra, po volji umnožiti. Mogao bi se možda treći indikator smjestiti u navigacionom centru, dakle na centralnom mjestu za vodenje aviona, pretpostavivši, da avion imade ovakovo centralno mjesto. U drugu bi se ruku moglo u nekim slučajevima izbjeći umnožanju ovih aparata, ako ih se tako smjesti, da se kod prikladnog usmjerenja pogleda mogu viditi sa raznih mjesta.

#### Patentni zahtjevi:

1) Naprava za upravljanje (pogon) i kontrolu (odčitavanje) položaja u stanovitom razmaku od radiotelegrafiste smještenog okvira radiogoniometra na avionu, naznačen po pretpostavnom savitljivom mehaničkom iz daljine pokretljivom razvodu okvira za njegovo namještanje (orijentaciju) i po spravi za električno pokazivanje položaja okvira na daljinu na jednom ili na više mjesta aviona.

2) Naprava prema zahtjevu 1, naznačena tim, da se uređaj za električno pokazivanje položaja okvira na daljinu sastoji od dva ili više motora sa okretnim poljima, čiji su zavoji statora medsobom spojeni i čiji se rotori u paralelnom ukopčanju pajaju po zajedničkom izvoru napetosti, pri čem je jedan od ovih rotora čvrsto spojen sa osovinom okvira, a drugi rotori nose pokazne organe raznih indikatora ili drugim načinom utječu na njihov položaj.

3.) Naprava prema zahtjevu 1 ili 2, naznačena tim, da je jedan radiogoniometrov indikator sa svojim prigonom (motorom) smješten u navigacionom prostoru aviona, pretpostavno iznad magnetskog kompasa.



Fig. 1

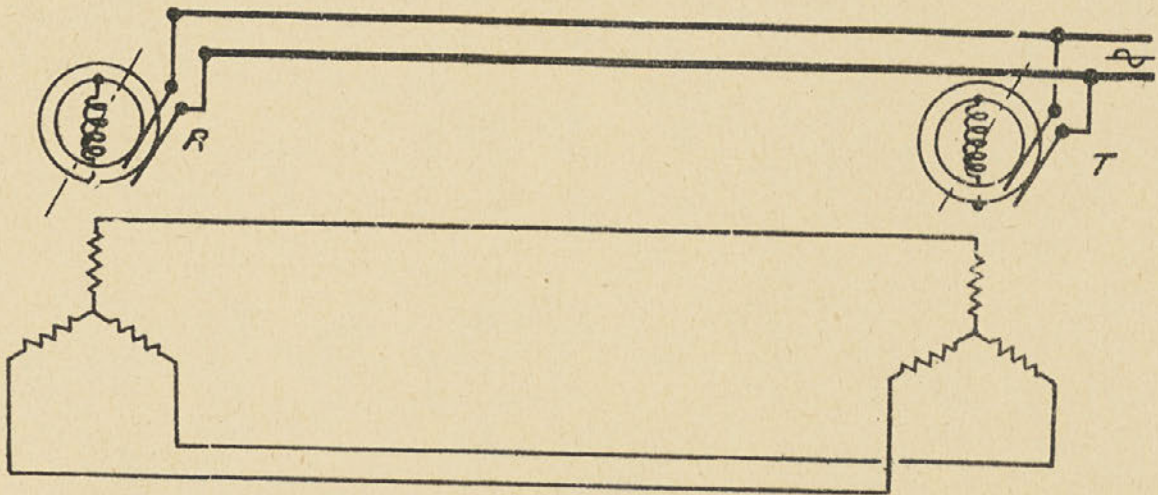


Fig. 2

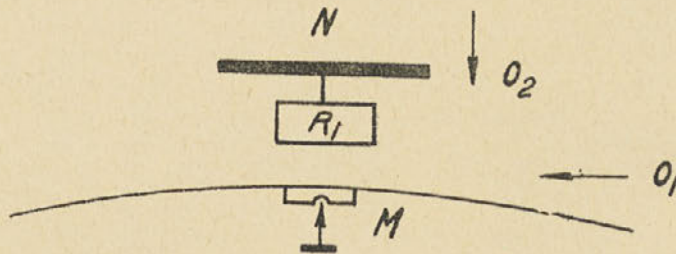


Fig. 3

