

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1 MAJA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14848

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin, Nemačka.

Električna radiogoniometrijska korekcija.

Prijava od 24 jula 1937.

Važi od 1 novembra 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 24 jula 1936 (Nemačka).

Poznati su uredaji, koji omogućuju neposredno čitanje već korigovanog radiogoniometrisanja. Ovi uredaji upotrebljuju uglavnom mehanički prenos ili međučlanove, koji upravljaju obrtnim kretanjem izvesne skale ili skazaljke u određenoj zavisnosti od ugaonog položaja organa za određivanje pravca.

Ovi uredaji mogu samo nepotpuno udovoljiti potrebu da se automatska korekcija podesi prema promenljivim prilikama određivanja pravca, kao što na primer ove postoje kod brodova usled različitog gaženja broda u dubinu ili uopšte kod različitih upotrebljenih talasnih dužina, pošto za ovo potrebno zamenjivanje mehaničkih upravljajućih članova, n. pr. krivinskih koturova, nije moguće bez gubitaka u vremenu. Takođe se ove metode ne mogu upotrebiti za direktno pokazivanje.

U sledećem u odnosu na radi primera date oblike izvođenja opisani pronalazak ima za cilj, da tome nasuprot da izvesnu automatsku proizvoljnu korekturu čitanja smeru električnim putem bez mehaničkih uredaja, pri čemu se pomoću jednostavnih priključivačkih procesa preključivanje pokazivanja na različite uslove za određivanje pravca kao i jednovremeno očitavanje nekorigovanog podatka za određivanje pravca pored korigovanog bez povećanog truda. Metod po pronalasku je primenljiv kako za do sada poglavito upotrebljavane uredaje za određivanje pravca sa čujnim pokazivanjem, tako i za takve sa direktnim optičkim pokazivanjem. On se odlikuje time, što se u posrednoj ili neposrednoj za-

visnosti od u rezultat određivanja pravca uvedenih korekturnih vrednosti, n. pr. radio goniometrijske korekcije, proizvodi kakva električna veličina, koja sa svoje strane automatski utiče na podatak za očitovanje.

Po bitnosti pronalaska je svejedno na koji se način proizvodi ova električna veličina i na koji način ona utiče na podatak za očitovanje, ali će ipak u sledećem radi boljeg razumevanja predmeta pronalaska biti naročito pomenuti nekoliko mogućih metoda po suštini ovog pronalaska.

Ovim metodama treba da se postigne, da obrtni organ za određivanje pravca u svakom određenom položaju proizvodi izvesnu određenu električnu veličinu, koja je proporcionalna onoj veličini, koja pri izvesnom određenom položaju organa za određivanje pravca treba da se uvede kao korektura u podatak za čitanje. Za ovo se mogu upotrebiti različiti omski, kapacitivni ili induktivni otpori, koji se sastoje iz dva zajedno dejstvujuća dela, od kojih se jedan obrće sa organom za određivanje pravca, dok se drugi nalazi nepomično, tako, da se dobija izvesna određena vrednost otpora za svaki određeni položaj organa za određivanje pravca. Korisno će se ipak upotrebiti uredaji za svetlosno upravljanje, koji omogućuju, da se svetlosna vrednost koja pada na kakvu fotočeliju menja proizvoljno u zavisnosti od ugaonog položaja obrtnog organa za određivanje pravca. Izlazni napon fotočelije ili odgovarajućeg pojačivača se zatim upotrebljuju za uticajne na podatak za čitanje.

Za uticanje na podatak za čitanje proizvedene električne veličine će biti pomenut po jedan radi primera uređaj, kako se on može upotrebiti prvenstveno u vezi sa kakvim čujnim pokazivanjem rezultata određivanja pravca i sa kakvim direktnim optičkim pokazivanjem. Prvi uređaj se odlikuje time, što se na normalnu skalu za očitovanje pomoću kakvog sistema ogledala koji se obrće sa ručnim okretačem okvira za određivanje pravca, izvorom svetlosti baca svetlosna belega, čvrsto postavljena ispred izvora svetlosti, n. pr. senka kakve nepomične skazaljke, kao što se to na sličan po sebi poznat način vrši kod pokazivanja svetlosnom belegom kod instrumenata za merenje. Električna veličina izvodi skretanja ogledala i time i pomeranje svetlosne belege na skali za određivanje. Pošto se celokupan ogledalni sistem obrće sa ručnim okretačem okvira, to se veličini korekture proporcionalno pomeranje svetlosne belege automatski sabira sa nekorigovanim podatkom za određivanje pravca. Ovaj može, kao do sada, biti pokazan pomoću pokazne belege koja je postavljena na ručnom okretaču okvira.

Napred okarakterisani uređaj može i za čisto mehanički način dejstva biti tako izmenjen, da se skretanje pomenutog ogledala ne vrši električno pogonjenim sistemom za skretanje, već mehanički pomoću jedne oslone poluge; oslona poluga može sa svoje strane biti stavljena u dejstvo kakvim vodiljnim članom, koji se obrće sa organom za određivanje smeru i koji oslonu polugu skreće iz normalnog položaja odgovarajući vrednostima radio goniometrijske korekcije. Za ovo potrebni vodiljni članovi, n. pr. krivinski koturi, mogu kod jednog takvog uređaja biti izvedeni znatno jednostavnije no kad se vrši prednjačenje ili zaostajanje skazaljke za korigovana čitanja bez sistema sa svetlosnom belegom čisto mehaničkim putem.

U vezi sa direktno pokazujućim uređajima za određivanje pravca koji upotrebljuju trajno obrtni organ za određivanje pravca u vezi sa kakvim sistemom oscillografa, podesno se električna veličina tako direktno dovodi do dejstva na pokazujućim svetlosni ili katodni zrak, da položaj zraka preko vremenske ose, koja predstavlja skalu za određivanje pravca, s jedne strane zavisi od svagdašnjeg ugaonog položaja obrtnog organa za određivanje pravca, a s druge strane dopunski od električne veličine koja izvodi korekturu.

Kod upotrebe uređaja za svetlosno upravljanje za proizvođenje električne veličine može istražujući svetlosni zrak biti

preključivan na različite upravljajuće profile većeg broja putanja za svetlosno upravljanje. Profil svake putanje za svetlosno upravljanje je pri tome podređen izvesnom određenom uslovu pri određivanju pravca n. pr. određenoj dubini gaženja broda ili kakvoj određenoj talasnoj dužini.

Prednja karakteristika pronalaska je pokazana radi primera na nekolikim oblicima izvođenja.

Sl. 1 može da posluži za objašnjenje istovetnih oznaka na sl. 2 i 3 u vezi sa jednim uređajem za određivanje pravca starijeg izvođenja.

Sa H je označen ručni točak za podešavanje okvira za određivanje pravca, sa S uže ka okviru koje se stavlja u dejstvo pomoću ručnog točka H, sa Zt je označen prsten noseći skazaljke za očitavanje koji je vezan sa ručnim točkom H, sa Z₁ su označene skazaljke za očitavanje, sa Ps nepomična skala za smeranje koja je kod vozila orientisana po podužnoj osi.

Sl. 2 pokazuje skalu Ps za smeranje i nosač Zt skazaljke u preseku. Na nosećem prstenu Zt se nalazi pokazni uređaj sa svetlosnom belegom koji se sastoji iz svetlosnog izvora L₂, sabirnog sočiva K₂ za postizanje paralelnog snopa zraka, nepomične pokazne belege Z₂, dalje iz ogledala Sp za skretanje, koje se kreće bočno pomoću pogonskog sistema M. Senka pokazne belege Z₂ se očitava na skali Ps za smeranje u tački B. S druge strane se nosačem Zt skazaljke zahvata kotur St za svetlosno upravljanje, koji se sastoji iz više koncentričnih, različito izvedenih putanja 1, 2, 3 i 4 za svetlosno upravljanje. One upravljaju svetlosnu vrednost koja od svetlosnog izvora L₁ kroz sabirno sočivo K₁ pada na foto ćeliju P odgovarajući željenim korekturnim vrednostima, n. pr. radiogoniometrijskoj korekciji, pri čem svaka putanja za svetlosno upravljanje može biti podređena izvesnoj određenoj talasnoj dužini ili izvesnoj određenoj dubini gaženja broda. L₁, K₁ i P obrazuju agregat za svetlosno istraživanje pomerljivi radijalno prema putanjama za svetlosno upravljanje. Izlazni napon fotoćelije P se u datom slučaju po pojačanju dovodi sistemom M za pogon ogledala.

Sl. 3 pokazuje način dejstva uređaja. Neka je pretpostavljeno, da je pri izvesnoj radiogoniometrijskoj korekciji $f = 0$ slika svetlosne pokazne belege Z₃ vidljiva nasuprot poznatoj belezi Z₁ za očitavanje, dakle da pokazuje istu vrednost, kao i nekorigovano određivanje pravca. Kod izvesne vrednosti f koja odstupa od nule će se usled skretanja ogledala Sp (sl. 2) pomoću

pogonskog sistema M sika svetlosne belege Z_3 kretati ispred ili iza skazaljke Z_1 za očitovanje, tako, da svagda jednovremeno Z_1 pokazuje nekorigovano, a Z_3 korigovano određivanje pravca. Ako pokazivanje pravca treba da se preudesi za kakvu drugu talasnu dužinu ili kakvu drugu dubinu gaženja, to se agregat za svetlosno istraživanje na sl. 2. odgovarajući preključuje na jednu drugu putanju 1, 2, 3 ili 4 za svetlosno upravljanje.

Sl. 4 pokazuje kotur St za svetlosno upravljanje koji se obrće sa jednim trajno obrtnim organom za određivanje pravca. Ovde neka R znači projekciju okvira na ravan nacrtā, L podužnu osu kakvog broda. Bitnost kod ovog rasporeda jeste u tome, da svetlosna vrednost koja dospeva kroz upravljajući kotur na kakvu fotočeliju proizvodi skretanje pokaznog zraka kakvog oscilografa preko vremenske ose koja služi kao skala za određivanje pravca. Granična linija P_1 dela koji zatvara svetlost upravljajućeg kotura bi oscilografski zrak pri svakom poluobrtu organa za određivanje pravca tako vodila preko skale za određivanje pravca na zaklon za očitavanje, da se može očitati kakav nekorigovani podatak određivanje pravca. Za automatsko uvođenje goniometrijske korekcije treba samo profil putanja za svetlosno upravljanje da se tako promeni, da se granična linija P_1 zameni sa P_2 . Time se dobija pri istom položaju organa za određivanje pravca pomeranje položaja zraka preko skale za smeranje, koje se može odmeriti prema željenom korigovanju. Ako jedan polukrug putanje za svetlosno upravljanje ima profil P_1 , a drugi profil P_2 , to se naizмениčno korigovano i nekorigovano određivanje pravca tako predstavlja, da se oba mogu pojaviti kao stojeće svetlosne krivulje. Za razlikovanje ovih može jasnost zraka biti za vreme istraživanja jednog polukruga biti prigušivana.

Sl. 5 se odnosi na slučaj, da je i pri direktno i oscilografski pokazujućim sistemima za određivanje pravca moguća brza promena između različitih uslova za određivanje pravca. U ovom se slučaju podesno upotrebljuje kakav naročiti agregat za svetlosno upravljanje sa naročitim upravljajućim koturom, koji opet može sadržavati različite putanje za svetlosno upravljanje. Vremensko skretanje kakvog oscilografa, n. pr. kakvog zapisivača koordinata ili kakve Braunove cevi se izvodi pomoću kakvog obrtnim vretenom okvira za određivanje pravca zahvaćenog kotura St_1 za svetlosno upravljanje preko fotočelije P_1 i pojačivača V . Jednovremeno može sad kakav drugi upravljajući kotur St_2 sa pu-

tanjama 1, 2, 3, i 4 za svetlosno upravljanje biti istraživan kakvim naročitim agregatom L_2, K_2, P_2 za svetlosno istraživanje i proizvedeni izlazni napon sistema može biti upotrebljen za dopunsko upravljanje vremenskog skretanja prema vrednostima radio goniometrijske korekcije.

Pronalazak nije niukoliko ograničen na postrojenja za određivanje pravca sa okvirom, već može odgovarajući biti primenjen za sve vrste sistema za iznalazhenje pravca i za proizvoljne uvedene korekture.

Pomenuti organi za svetlosno upravljanje su ovde pokazani samo radi primera kao koturi za svetlosno upravljanje. Oni se mogu izvoditi na svaki drugi proizvoljan način, n. pr. kao cilindri sa prorezima ili kao doboši, na koje treba da se nategnu pripremljene matrice.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za automatsko korigovanje čitanja radiogoniometrijskih vrednosti, naznačen time, što se proizvodi izvesna električna veličina, koja je zavisna od svagdašnje radiogoniometrijske korekcije, i koja automatski utiče na podatak čitanja.

2.) Uredaj za izvođenje postupka po zahtevu 1, za prvenstvenu upotrebu u postrojenjima za određivanje pravca sa čujnim pokazivanjem, naznačen time, što električna veličina tako utiče na pogonski mehanizam kakvog sa organom za određivanje pravca spregnuto obrćućeg se pokaznog sistema sa svetlosnom belegom, da na skalu za određivanje pravca bacana svetlosna belega prednjači ili zaostaje iza skazaljke za očitovanje nekorigovanog podatka u smislu radio goniometrijske korekcije.

3.) Varijanta uredaja po zahtevu 2, naznačena time, što se ogledalo za skretanje sistema svetlosne belege ne utiče kakvom električnom veličinom, nego kakvom oslonom polugom, koja se iz svoga normalnog položaja skreće kakvim vodiljnim članom koji se obrće spregnuto sa organom za određivanje pravca, odgovarajući vrednostima radio goniometrijske korekcije.

4.) Uredaj za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se izvođenje električne veličine vrši pomoću uredaja za svetlosno upravljanje i fotočelija.

5.) Uredaj za izvođenje postupka po zahtevu 1, naročito za direktno i oscilografski pokazujuće uredaje za određivanje pravca sa trajno obrtnim organom za određivanje pravca, naznačen time, što se pokazni svetlosni ili katodni zrak jednovre-

meno posredno ili neposredno utiče od tri faktora, naime izlaznom energijom primača za određivanje pravca, svagdašnjim položajem organa osetljivog za pravac i radio goniometrijskom korekcijom koja važi za ovaj svagdašnji položaj.

6.) Uredaj po zahtevu 5, naznačen time, što se na kakvu fotočeliju dospevajuća količina svetlosti jednovremeno reguliše pomoću dva organa za svetlosno upravljanje, od kojih svaki utiče na položaj pokaznog zraka preko vremenske ose koja služi kao skala za određivanje pravca, i to na taj način, što jedan organ za svetlosno upravljanje izvodi vremensko skretanje koje je ugaono verno položaju organa za određivanje pravca, a drugi izvodi korekturu ovog vremenskog skretanja prema radio goniometrijskoj korekciji.

7.) Uredaj po zahtevu 5, naznačen time, što se profil kakvog organa za svetlosno upravljanje, koji bi obično izveo ugaono

verno vremensko skretanje pokaznog zraka, tako menja, da se za svaki položaj organa za određivanje pravca izvodi pomeranje zraka koje odgovara radio goniometrijskoj korekciji preko kao skala za smeranje služeće vremenske ose.

8.) Uredaj po zahtevu 5, naznačen time, što se za automatsko uvođenje radio goniometrijske korekcije upotrebljuje naročiti agregat za svetlosno upravljanje koji se sastoji iz svetlosnog izvora, uredaja za svetlosno upravljanje i fotočelije, i to na taj način, što se izvestan uredaj za svetlosno upravljanje obrtnog organa za određivanje pravca menja na njegovu fotočeliju dospevajuću količinu svetlosti odgovarajući radiogoniometrijskoj korekciji koja treba da se uvodi za svaki ugaoni položaj i izlazni napon ovoga sistema se dopunski dovodi ka pločama oscilografskog sistema za vremensko skretanje.

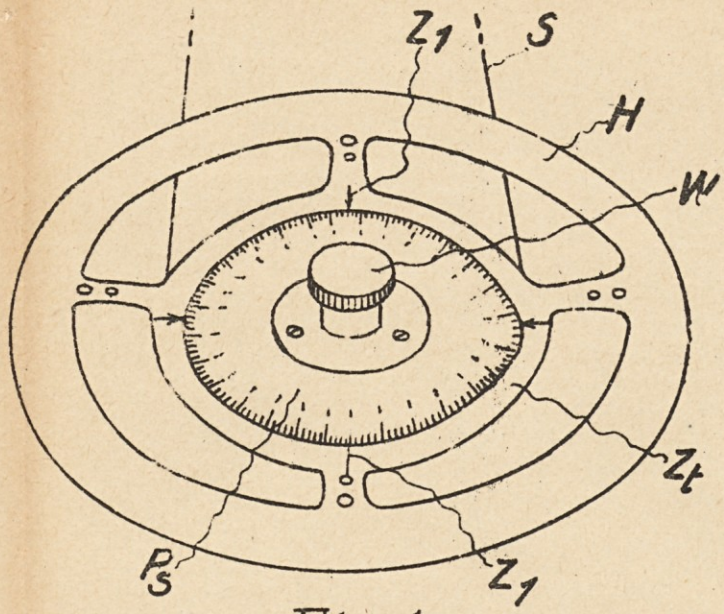


Fig. 1

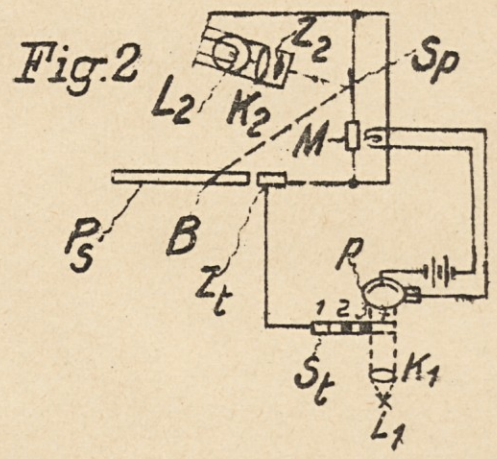


Fig. 2

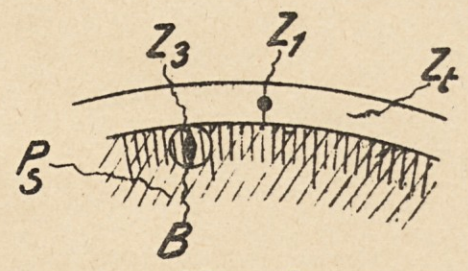


Fig. 3

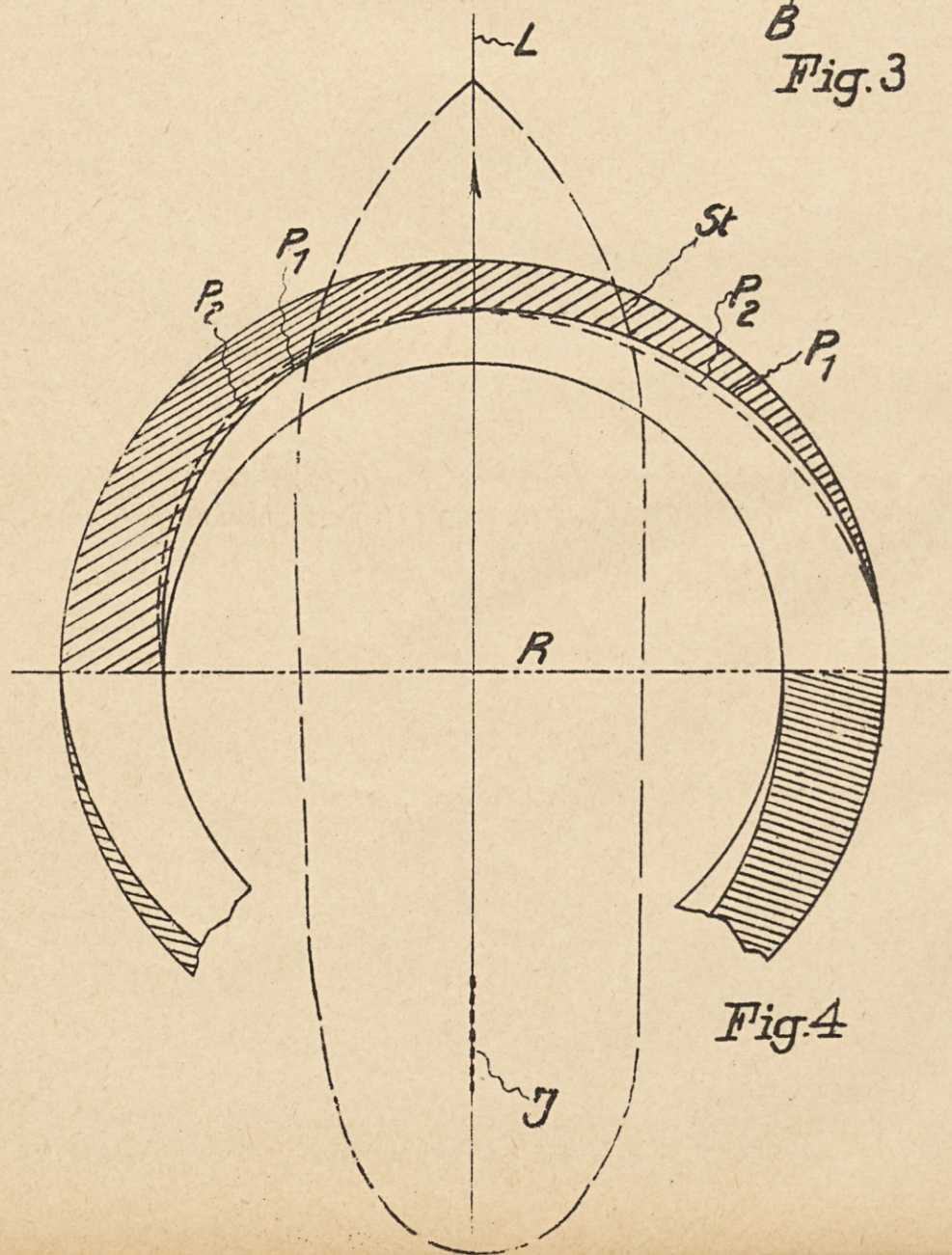


Fig. 4

Fig. 5

