

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 15941

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

Uređaj za određivanje pravca pomoću dvojnog okvira, sa vidljivim pokazivanjem.

Prijava od 11 juna 1938.

Važi od 1 oktobra 1939.

Naznačeno pravo prvenstva od 12 juna 1937 (Nemačka).

Poznato je, da se za određivanje pravca slobodno od noćnog efekta, upotrebljuju uređaji sa dvojnim okvirom, koji se sastoje iz dva u izvesnom stalnom rastojanju postavljena, paralelna, međusobno vezana okvira, i koji se obrću oko jedne obrtne osovine koja se nalazi u sredini između okvira. Osim oba ova okvira je potreban još jedan pomoćni okvir, koji se nalazi paralelno sa oba glavna okvira. Predlagano je, da se radi vidljivog pokazivanja vrednosti određivanja pravca jednog takvog uređaja naponi glavnih okvira i pomoćnog okvira daju jednom prijemniku, da se periodično menjaju polovi jednog od oba napona, i da se kakav u izlazu prijemnika nalazeći se instrumenat sinhrono preključuje sa preključivanjem okvira. Od četiri pri tome javljajućih se minimuma prijema za vreme jednog obrtanja okvira za 360° se minimum koji daje pravu vrednost smeranja, određuje kolebanjem tamo i amo uređaja i opažanjem pravca skretanja skazaljke. Predmet pronalaska jeste isto tako jednoznačno vidljivo pokazivanje za uređaj za određivanje pravca pomoću dvojnog okvira, kod kojeg je očitovanje znatno uprošćeno time, što se pravi minimum ne mora više birati iz četiri minimuma, već samo iz dva minimuma, dok se oba druga minimuma uređaja sa dvojnim okvirom usled osobenosti pokaznog uređaja uopšte više ne pokazuju. Osim toga izostaju konstruktivno neudobna preključna sredstva, što takode znači i znatno povećanje radne sigurnosti.

Po pronalasku se naponi dvojnog okvi-

ra s jedne strane i pomoćnog okvira s druge strane dovode ka dva odvojena prijemnika, čiji se izlazni naponi dovode na oba para ploča kakve Braunove cevi ili na kakav dinamometar.

Takode je po sebi poznato, da se naponi kakve okvirne antene i kakve linearne pomoćne antene dovode odvojenim prijemnicima, čiji izlazi leže na parovima ploča kakve Braunove cevi. Ali se usled primene tamo upotrebljenog postupka pokazivanja na uređaj za određivanje pravca pomoću dvojnog okvira javlja sasvim naročiti efekat koji se nije mogao predvideti, da dva od četiri kod jednog dvojnog okvira moguća minimuma izostaju kod pokazivanja još odmah od početka, tako, da je za jednoznačnost merenja potreban samo još izbor između dva preostala minimuma. Ovaj se izbor vrši pomoću tamo i amo kolebanja uređaja i opažanjem pravca skretanja pokazne sprave. Vidljivo pokazivanje po pronalasku dakle veoma uprošćuje direktno očitovanje kod uređaja za određivanje pravca pomoću dvojnog okvira u odnosu prema poznatim i predlaganim postupcima, a da se ništa ne izmeni u jednoznačnosti.

Pronalazak je bliže opisan u odnosu na priloženi nacrt. Sl. 1 pokazuje jedan uređaj za određivanje pravca pomoću dvojnog okvira, koji se sastoji iz dva glavna okvira D_1 i D_2 i pomoćnog okvira H. Celokupan uređaj okvira se može obrtati oko obrtne osovine A. Naponi oba glavnih okvira D_1 i D_2 su suprotno vezani i dovedeni ka prijemniku ED. Pomoćni okvir H doveden je

drugom prijemniku EH. Izlazi oba prijemnika su spojeni na parove ploča Braunove cevi B. Umesto Braunove cevi može, kao što je već pomenuto, biti upotrebljen i kakav dinamometar. Ako su oba prijemnikova izlazna napona jednaka ili suprotno fazna, to se dobija u svakom slučaju prava crta G, na sl. 2, na zaklonu S Braunove cevi, čiji pravac zavisi od relativnih amplituda oba izlazna napona. Ako pak naponi nisu istofazni, to postaje elipsa E, čija velika oša opet kod jednog minimuma jednog skrećućeg napona ima sasvim određeni pravac koji pokazuje minimum pri određivanju pravca. Mora se jedino starati za to, da izlazni naponi oba prijemnika ne budu međusobno pomereni za 90° , pošto bi se u ovom slučaju na zaklonu Braunove cevi pri amplitudnoj jednakosti skrećućih napona pojavio krug, tako, da se ne bi mogao zapaziti nikakav prvenstveni pravac. Stoga je korisno, da se u jedan od oba ili u oba voda između prijemnika i Braunove cevi umetnu sredstva za fazno pomeranje. Ali uređaj, kao što se bez daljeg vidi, nije niukoliko pri približnoj jednakosti ili protivnoj faznosti osetljiv prema malim faznim nestalnostima. Mogu biti predviđena i sredstva za relativno amplitudno regulisanje, ali ovo kao što se bez daljeg vidi nije niukoliko neophodno potrebno. Položaj crte, koji odgovara minimumu pri određivanju pravca, na zaklonu Braunove cevi može korisno biti određen time, što se dvojni okvir uopšte isključuje i priključuje se na prijemnik samo pomoćni okvir.

Način dejstva uređaja za pokazivanje proizlazi najbolje iz sl. 3, na kojoj su rezultujući napon D oba glavna okvira i napon H pomoćnog okvira nanoseni u zavisnosti od ugla obrtanja okvirnog uređaja. Ako se otpremnik čiji se pravac određuje nalazi u ravni svih okvira (neka je ovaj ugao označen sa 0°), to je napon pomoćnog okvira maksimum, a rezultujući napon glavnog okvira pak nula, pošto su ovi okviri suprotno vezani. Ako se obrće dalje na 90° , to su svi okvirni naponi nula. Napon pomoćnog okvira je pri tome lagan opao na nulu, dok je napon dvojnog okvira pri 45° prošao kroz maksimum. U najbližjoj sledećoj četvrti perioda obrtanja se menja faza oba napona, napon pomoćnog okvira se penje pri 180° na svoj negativni maksimum, dok je napon dvojnog okvira po prekoračenju negativnog maksimuma, pri 180° opet nula. Proces u najbli-

žem sledećem poluperiodu je bez daljeg jasan iz slike. Neka je crta, odnosno elipsa na Braunovoj cevi u svom vertikalnom položaju, ako od oba glavna okvira ne stignu nikakvi naponi, dok napon pomoćnog okvira ima maksimum. Ovaj slučaj nastupa, kao što se vidi iz sl. 3, pri 0° . Pri 90° su oba skrećuća napona nula, tako, da se na Braunovoj cevi vidi samo jedna tačka. Neka je kod uglova između nule i 90° crta na zaklonu Braunove cevi obrtno pomerena udesno. Pri 180° crta leži opet vertikalno, ali ona ovaj položaj ne dostiže, kao u okolini od 0° , s desna, već s leva, što treba pripisati faznom skoku napona kod ugla 90° . Pri 270° skretanje ponovo iščezava, da bi pri 360° ponovo dostiglo početni položaj. Vidi se dakle, da samo dva okvirna položaja 0° i 180° dolaze u obzir za čitanje, i da se pri ovim položajima pravi ugao za određivanje pravca može lako odrediti time, što se posmatra da li se nulti položaj, t. j. vertikalni položaj crte postiže s desna ili s leva. Uopšte će se kao ispravan minimum za određivanje pravca uzeti minimumski položaj, kod kojeg se obrtanje crte vrši istosmerno sa obrtanjem okvira.

Braunova cev ili dinamometar može biti tako izvedena, da se postiže automatsko podešavanje uređaja za određivanje pravca na pravi minimum. Takav jedan uređaj se može bez daljeg izvesti na osnovu poznatih uređaja. Pronalazak takode nije ograničen na specijalnu konstrukciju Braunove cevi, već može n. pr. biti upotrebljen i kod cevi sa magnetnim kalemovima za skretanje i t. d. Takođe i dinamometar može biti zamenjen proizvoljnim drugim uređajem za merenje relativnih faznih i amplitudnih odnosa oba prijemnikova izlazna napona.

Patentni zahtevi:

1. Uređaj za određivanje pravca pomoću dvojnog okvira sa vidljivim pokazivanjem, naznačen time, što se naponi međusobno vezanih glavnih okvira i napon pomoćnog okvira dovode odvojenim prijemnicima, čiji izlazni naponi služe za skretanje katodnog zraka kakve Braunove cevi ili kakvog dinamometra.

2. Uređaj za određivanje pravca pomoću dvojnog okvira po zahtevu 1, naznačen time, što su predviđena sredstva, da se relativni fazni položaj između oba prijemnikova izlazna napona sasvim ili približno podesni na istu ili suprotnu faznost.



