



PATENTNI SPIS BR. 16365

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin - Tempelhof, Nemačka.

Otpremni uređaj za postizanje kursnih linija.

Prijava od 4 februara 1939.

Važi od 1 maja 1940.

Naznačeno pravo prvenstva od 4 februara 1938 (Nemačka).

Za postizanje kursnih linija su poznati otpremni uređaji, kod kojih je kakvo antensko postrojenje određene osobine upravljanja kombinovano sa kakvim drugim antenskim postrojenjem trajno napajanim kakvim proizvođačem visoke frekvence. Ako se na primer u najjednostavnijem slučaju upotrebi kakva trajno napajana linearna antena, koja kao što je poznato ima kakvu kružnu karakteristiku, i kakvo upravljajuće antensko postrojenje sa dvogubom kružnom upravljajućom karakteristikom i ako se kombinuju oboje naizmenično u kakvom određenom ritmu, n. pr. u ritmu a-n-metoda ili metoda tačka-crta, sa istom i suprotnom fazom, to postaju kardiodni diagrami zračenja, koji se naizmenično seku i čije tačke preseka utvrđuju liniju kursa. Prema svagdašnjem cilju se trajno napajana linearna antena zamenjuje antenskim postrojenjem određene osobine upravljanja, tako, da se ne dobijaju kardiodni diagrami, već diagrami n. pr. u vidu buzdovana elipse.

Pronalazak se bavi naizmeničnim preključivanjem promenom faza upravljajućih antenskih postrojenja podređenih trajno napajanom antenskom postrojenju.

Poznati postupci ove vrste upotrebljuju za faznu promenu komutator ili kakav uređaj sa elektronskim cevima, koje se naizmenično koče i otkočavaju. Uređaj sa komutatorom ima nezgodu, da ukupna visokofrekventna snaga teče preko njegovih kontakta. Ovaj je uređaj stoga upotrebljiv samo kod malih otpremnih snaga. Druga se jedna nezgoda komutatora sastoji u to-

me, što se radi sa višepolnim preključnim kontaktima, koji se moraju tačno u isto vreme otvarati i zatvarati, a to je uslov koji je iz konstruktivnih razloga teško ispuniti. Za vreme naizmeničnog preključivanja postaju stoga nestalnosti u opterećenju, koje utiču na trajno napajanu antenu, tako, da ova za vreme menjajućeg se istraživanja dobija veću snagu i na mestu prijema postaje smetajuće povećanje ili opadanje jačine glasa, dakle puckaranje u telefonu.

Naizmenično preključivanje pomoću naizmenično otkočivanih i kočenih elektronskih cevi ima nezgodu, da izvođenje i podatci cevi utiču na antensku fazu i time i na upravljajuće diagrame.

Radi izbegavanja ovih nezgoda se po pronalasku predlaže jedan otpremni uređaj, u kojem se pomenuta fazna promena vrši pomoću naizmeničnog kratkog vezivanja i otvaranja filtarskih lanaca.

Ovaj uređaj ima tu korist, da se komutacija ne vrši tamo gde protiče visokofrekventna snaga. Druga je korist u tome, što su potrebni samo jednopolni kontakti.

Pronalasku je dalje cilj, da se izbegnu nestalnosti u opterećenju koje postaju pri netačnostima u komutaciji. U ovom se cilju u dovodni vod antenskog postrojenja koje se može naizmenično preključivati uključuju podesna sredstva, n. pr. filtarski lanci, čiji otpor za kratku vezu ili za prazan hod predstavlja i za vreme prebacivanja preključnih kontakta jedno takvo opterećenje za otpremnik, da struja trajno

napajanja antenskog postrojenja po iznosu ostaje ista.

Priloženi nacrt pokazuje jedan primer izvođenja pronalaska.

Sl. 1 pokazuje šemu vezivanja jednoga primera. Sl. 2 pokazuje šemu vezivanja jednog detalja, koji se može upotrebiti u uređaju prema sl. 1. Sl. 3 pokazuje šemu vezivanja jednog drugog primera.

U uređaju prema sl. 1 se linearna antena 1 preko voda 2 trajno napaja kakvim proizvođačem 3 visoke frekvence. Zračenju ove antene se naizmenično istofazno i suprotno fazno superponuje zračenje kakvog upravljujućeg antenskog sistema koji se n. pr. sastoji iz antena 4, 5. Fazna promena u upravljujućem sistemu 4, 5 vrši se na sledeći način.

Po pronalasku se snaga proizvođača 3 visoke srekvence naizmenično upućuje preko po jedne od dve paralelno uključene putanje I, II ka antenskom sistemu 4, 5. Obe putanje imaju isto vreme prelaženja, koje na primer odgovara faznom pomeranju od 180° . U ovom su cilju u putanje I, II uključeni filtri 6, 7, 8, 9. Po pronalasku su putanje I, II na svome izlazu međusobno vezane ukršteno, da bi faza jedne putanje bila suprotna fazi druge putanje. Naizmenično uključivanje se vrši naizmeničnim otvaranjem i zatvaranjem kontakta 10, 11. Ako je kontakt 11 zatvoren a kontakt 10 otvoren, kao što je pokazano kao primer to energija ide putem I preko filtarskog lanca 6, 7. Filtarski lanci imaju veoma visoki otpor za kratku vezu i mali otpor za prazan hod. Ova im je osobina svojstvena, kad su oni n. pr. ukršni članovi prema sl. 2 sa faznom merom 90° . Kad je kontakt 11 zatvoren, tada su kod 8 i 9 aktivni veoma visoki otpori za kratku vezu, tako, da se na putanju I ne utiče. Ako pak kontakt 11 bude otvoren a kontakt 10 zatvoren, to energija teče preko putanje II, tako, da se, usled ukrštanja izlaznih vodova, faza u antenskom sistemu 4, 5 menja. Talasni otpori filtarskih lanaca 6, 7, 8, 9 su prilagođeni odgovarajućim veznim vodovima, u slučaju potrebe pomoću transformatora.

Uređaj prema sl. 1 pretpostavlja, da se kontakti 10, 11 dovode do dejstva tačno jedan za drugim. Ovaj se uslov teško ispunjava. Ako se on ne ispuni, to postaje u uređaju prema sl. 1 pri kratkom jednovremenom otvaranju ili zatvaranju kontakta nestalnost opterećenja, kojom se utiče na zračenje antene 1. Za izbegavanje ove nezgode može da posluži uređaj prema sl. 3. Delovi koji se podudaraju sa uređajem iz sl. 1 označeni su oznakama koje su tamo upotrebljene.

Da bi se izbegla pomenuta nestalnost opterećenja, na sl. 3 pokazani uređaj ima filter 12 koji isto tako ima veoma veliki otpor za kratku vezu i mali otpor za prazan hod. Ako se zatim kontakti 10, 11 za kratko vreme jednovremeno zatvore, to na izlazu filtra 12 leži veoma veliki otpor za kratku vezu filtra 6, 8. Filter 12 deluje usled toga kao mali otpor za prazan hod i tako sprečava povećanje snage koje nastaje usled netačnosti u vezivanju. Ali ako su kontakti 10, 11 za kratko vreme jednovremeno otvoreni, to na izlazu filtra 12 leži mali otpor za prazan hod filtra 6, 8. Filter 12 ima usled toga veoma veliki otpor za kratku vezu. Filter 12 se tako odmera, da njegov otpor za kratku vezu ili za prazan hod za vreme prebacivanja preklučnih kontakata 10, 11 predstavlja takvo opterećenje za antenu 1, da njeno zračenje ostaje uvek isto. Da bi se fazni položaj upravljujućeg sistema 4, 5 mogao proizvoljno podešavati, može prema sl. 3 biti predviđen filter 13.

Prema sl. 3 može trajno napajano antensko postrojenje biti n. pr. kakav upravljujući antenski sistem, koji se sastoji iz zračnika 14, 15, 16, koji su raspoređeni u međusobnim razmacima u veličini $\frac{\lambda}{2}$, kad je λ radna talasna dužina. Ali prema svagdašnjim prilikama mogu biti upotrebljeni i proizvoljni drugi antenski oblici.

Patentni zahtevi:

1. Otpremni uređaj za postizanje kursnih linija, kod kojeg se kakvo antensko postrojenje određene osobine upravljanja kombinuje sa kakvim trajno napajanim antenskim postrojenjem uz periodično fazno menjanje, naznačen time, što se fazna promena onog upravljujućeg antenskog sistema koji je podređen trajno napajanom antenskom postrojenju vrši naizmeničnim kratkim vezivanjem i otvaranjem lančanih vodova.

2. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što se snaga za naizmenično preklučivani upravljujući antenski sistem naizmenično provodi preko dve putanje koje sadrže filtarske lance, a čiji su izlazi međusobno vezani ukršteno i koje se naizmenično otvaraju i kratko vezuju.

3. Uređaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što su u dovodni vod ka upravljujućem antenskom sistemu uključena sredstva (n. pr. filtarski lanci), čiji otpor za kratku vezu ili za prazan hod predstavlja takvu paralelnu vezu za trajno napajano antensko postrojenje za vreme prebacivanja pre-

ključnih kontakata upravljajućeg antenskog sistema, da zračenje ovog antenskog postrojenja ostaje nepromenjeno.

4. Uredaj po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što lančani vodovi imaju veliki otpor za kratku vezu i mali otpor za prazan hod.

5. Uredaj po zahtevu 1 do 4, naznačen

time, što su lančani vodovi ukrasni članovi.

6. Uredaj po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što trajno napajani antenski oblik ima određenu osobinu upravljanja.

7. Uredaj po zahtevu 6, naznačen time, što trajno napajani antenski oblik ima tri dipola, čija su međusobna rastojanja jednaka polovini radne talasne dužine.

Fig. 1

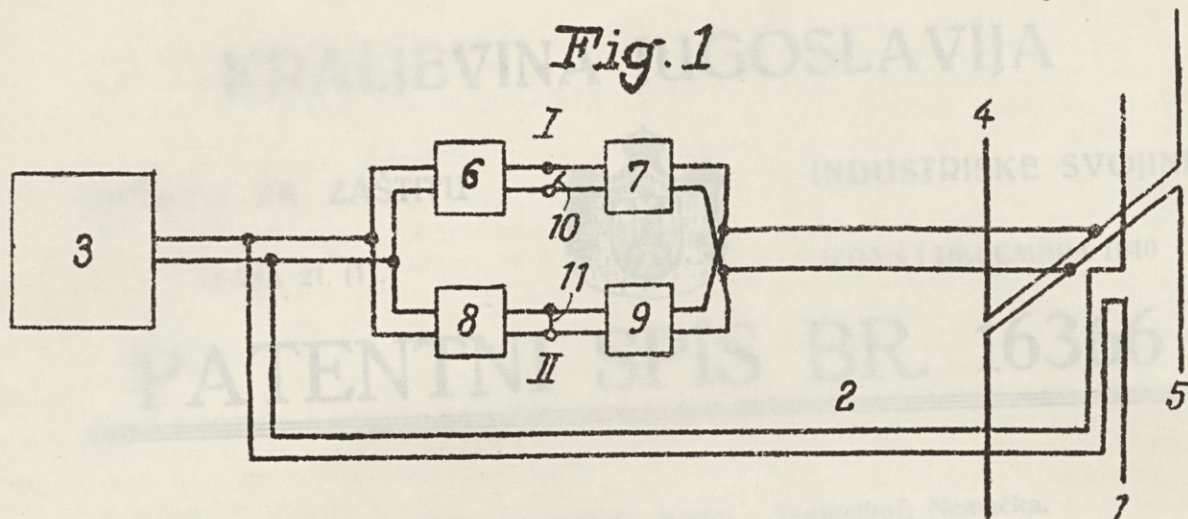


Fig. 2

6, 7, 8, 9

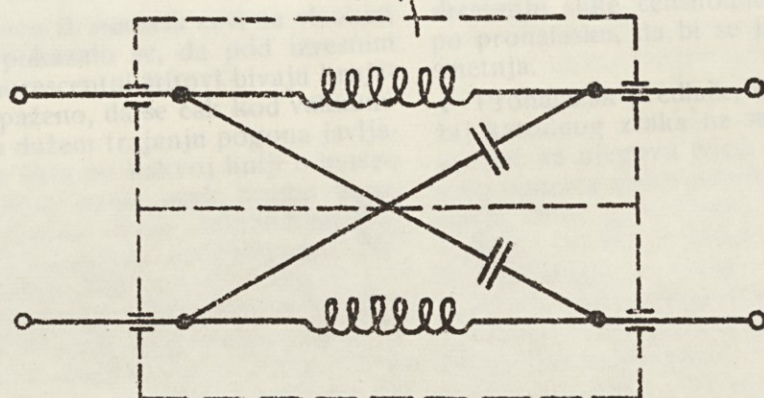


Fig. 3

