

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (1)

Izdin 1 noembra 1934.

## PATENTNI SPIS BR. 11135

Arandjelović Živojin, inženjer, Beograd, Jugoslavija.

Rotacioni dipleks.

Prijava od 29 juna 1933.

Važi od 1 aprila 1934.

Rotacioni dipleksni prekidač pretstavlja jedan obrtni kotur, koji na periferiji nosi naizmenično poređana metalna i izolovana polja, po čijoj periferiji klize metalne dirke. Ovom napravom omogućava se naizmenično zatvaranje i otvaranje raznih lanaca sprovodnika, tako da elektromotorne sile koje su uvrštene u tim lancima, naizmenično bivaju prekidane i uspostavljene, ali tako da u vremenu uvek postoji samo jedan zatvoren strujni krug. Ovi pak prekidi tako su brzi, da praktično ne ometaju elektrodinamičko dejstvo pojedinih elektromotornih sila. Na taj način morzeovi i drugi telegrafski znaci odnosno zvučni efekti kod telefona, praktično se mogu smatrati kontinuiranim.

Ovaj prekidač pri primeni kod telefona omogućava da se na tri sprovodnika mogu ostvariti dva istovremena dvostruka telefonska lanca ili na četiri sprovodnika tri dvostruka telefonska lanca i, uopšte, na  $n$  sprovodnika ( $n-1$ ) dvostruki telefonski lanac.

Kontinuitet slušnih čulnih senzacija ne remeti se i bazira na produženju čulnih utisaka analogo fenomenu produženja vidnih čulnih utisaka pri kinematografskim projekcijama.

Ovakva multiplikacija čisto mehaničkim putem nije do sada bila ostvarena, već su upotrebljeni bili dupleksni telefonski strojevi-fantomni aparati, koji su zavisni od ispravnosti svakog osnovnog strujnog lanca i zahtevaju potpuno izjednačenje električnih konstanta ovih. Kod dipleksnog prekidača ovo izjednačenje nije potrebno, te su obična pomerčenja veštačkog lanca, usled indukcije, kod njega nemoguća.

Multiplikacija telefonskih linija pomoću

dipleksnog rotacionog prekidača postiže se na taj način što se u liniju umeće jedan obrtni prekidač i to samo u jednoj od stanica koje uzajamno rade.

Ovi prekidači imaju na svojoj periferiji sprovodna i izolovana polja, naizmenično raspoređena, po kojima klize dirke, koje pretstavljaju završetke pojedinih sprovodničkih linija.

Na sl. 1 obeležena je sa A jedna telefonska stanica sa telefonima Ia, IIa i IIIa, sa razvijenom periferijom prekidača, koja ima u datom primeru četiri kontaktna pojasa (periferije) od kojih je sa Tc označen metalni pojas, koji pretstavlja masu obrtnog kotura, koja je zajednička sa svima sprovodnim poljima ostalih pojaseva (periferija) T1, T2 i T3.

Nešrafirana polja pretstavljaju metalne delove, a šrafirana pretstavljaju izolovane delove prekidača.

GI, GII i GIII pretstavljaju dirke koje klize po odnosnim pojasevima aGc dirku koja klizi po metalnom pojasu, kojim se završuje zajednički sprovodnik što spaja naspramne stanice. Sa ovim sprovodnikom naizmenično zatvaraju strujne krugove pojedini sprovodnici, koji se završuju dirkama GI, GII i GIII.

Sl. 2 pretstavlja izgled postrojenja. Tri sprovodnika sadrže parove telefona Ia i Ib IIa i IIb, IIIa i IIIb, dok četvrti pretstavlja zajednički sprovodnik, koji naizmenično dolazi u kombinaciju sa svakim od prvih triju sprovodnika, obrazujući sa njima momentane dvostruke telefonske lance.

Za primer jednog izvođenja dipleksnog prekidača za telefon, može se uzeti jedan kotur 6 cm prečniku sa 28 metalnih polja i

toliko izolovanih polja na periferiji. Izolovana polja su za 1/5 uža od metalnih radi osiguranja od neželjenih spojeva između dvaju strujnih krugova koji jedan za drugim sledeju.

Ovaj prekidač montiran je na osovini jednoga motora od 0,1 Kw. od 1100 obrta u minutu.

Ovaj prekidač primenjen kod telegrafa omogućava da se na jednoj telegrafskoj liniji ostvare, bez potrebe sinhroniziranja, dva istovremena telegrafska lanca za rad bilc sa kojim telegrafskim aparatima. Za upotrebu kod telegrafa mora se montirati u svakoj stanici po jedan prekidač, a prekidači kod dveju stanica koje uzajamno rade moraju se obrtati u suprotnim smerovima radi isključivanja mogućnosti sinhronizovanja, koje bi remetilo pravilno dejstvo električne struje.

Sl. 3, sl. 4, sl. 5, i sl. 6, predstavljaju položaje prekidača koji mogu da nastupe u dvema stanicama pri upotrebi ovoga prekidača kod telegrafskih linija.

Samo slučajevi, koji nastupaju sa položajima predstavljenim u Sl. 3 i Sl. 6 jesu oni koji ne dopuštaju da struja deluje na aparate, te se može smatrati da su tada aparati blokirani.

Telegrafski aparati u jednoj istoj stanici moraju biti tako udešeni, da je jedan osposobljen samo za prijem, a drugi samo za davanje.

U sl. 4 na pr. emisioni aparat E stanice A ne može davati u datom trenutku, jer je njegova dirka na izolovanom polju. Iz istoga razloga u stanici B ne može prijemni aparat R primiti nikakav impuls.

Emisioni aparat E stanice B je na metalnom polju kotura te može davati a prijemni aparat R u stanici A takođe može primiti.

Na Sl. 5 aparat E stanice A daje, R je blokirani, dok u stanici B aparat R prima a E je blokirani.

U Sl. 3 imamo položaje obadvaju prijemnih aparata na metalnom polju bez ikakvog dejstva, jer su obadva emisiona aparata blokirana.

U Sl. 6 obadva su emisiona aparata na metalnom polju, ali bez ikakvog dejstva, jer ne mogu reagirati kao prijemni.

Naizmenično nastupanje pomenutih četiri položaja tako je brzo — ali u saglasnosti sa visinom napona i zahtevima za dovoljnu jačinu struje s obzirom na konstantu vremena — da se impulsi nagomilavaju, rezultirajući u kontinuirano elektro-dinamičko dejstvo dovoljne jačine za pokret kotve upotrebljenih prijemnih telegrafskih aparata.

Za primer jedne primene rotacionog prekidača kod telegrafa mogu poslužiti dva jednaka kotura, dimenzija kao onog navedenog u primeru kod telefona, samo sa jednim pojasom podeljene periferije i istim dimenzijama izolovanih polja.

Koturi su raspoređeni jedni u jednoj a drugi u drugoj telegrafskoj stanici, a obrću se u suprotnim smerovima.

U pogledu jačine motora za pokret prekidača i brzine obrta važe podaci isti koji su dati za primer kod telefona.

### Patentni zahtevi:

1) Rotacioni dupleksni prekidač, naznačen time, što se sastoji od jednog ili dva obrtna kotura, koji na periferiji nose naizmenično poredana izolovana i metalna polja, po kojima klize dirke, koje naizmenično zatvaraju razne odelite strujne krugove, ali tako da u datom momentu postoji samo jedan zatvoren strujni krug.

2) Rotacioni dupleksni prekidač po zahtevu 1, naznačen time, što za primenu kod telefonskog dupleksa ima jedan obrtni koturast prekidač koji pomoću naizmenično poredanih izolovanih metalnih polja na periferiji kotura, omogućava podelu vremena i naizmenično zatvaranje pojedinih strujnih krugova, dok ostale strujne krugove ostavlja otvorene, čime se omogućava praktično istovremeno ostvarenje onoliko telefonskih lanaca koliko iznosi broj prostih sprovodnika umanjen za jedan.

3) Rotacioni dupleksni prekidač po zahtevu 1, naznačen time, što za telegrafski dupleks u svakoj stanici montira se po jedan ovakav prekidač i postavljaju u svakoj stanici po dva telegrafska aparata, od kojih je jedan osposobljen isključivo za prijem, a drugi isključivo za davanje i što se prekidači u dvema stanicama obrću u suprotnom smislu.



