

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 21 (9)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. FEBRUARA 1927.

## PATENTNI SPIS BR. 4074.

International General Electric Company Incorporated, New-York.

Dvojni (duplex) signalni sistem sa visokom frekvencijom.

Prijava od 26. septembra 1925.

Važi od 1. decembra 1925.

Pravo prvenstva od 25. novembra 1924. (U. S. A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na signalni sistem, koji je udešen za dvostruki rad, i tiče se naročito signalnih sistema sa visokom frekvencijom strujo-nosećeg tipa. Po ovom pronalasku, prijemni i otpravni aparati istovremeno su vezani za signalno kolo visoke frekvencije, pri čem je prijemni aparat akordiran tako, da odgovara na struje one frekvencije, koja je dostavljena signalnom kolu struje pomoću otpavnog aparata. Otpravni aparat radi samo onda ako mu se saopšti signalni potencijal. Signalne oscilacije proizvode se pomoću oscilatora, koji se reguliše jednom spravom sa impedencijom, kao što je sprava za pražnjenje elektrona tri-elektrodnog tipa, čija se rešetka (vezana tako da odgovara signalnom potencijalu) normalno puni sa potencijalom takve vrednosti, da struja ulazeći u kolo ploče oscilatora, neće biti dovoljna da proizvede oscilacije.

U priloženom nacrtu šematički je pokazan raspored kola struje, koji se može upotrebiti pri izvodjenju pronalaska.

Na nacrtu je pokazana primena pronalaska na dvojni strujo-noseći telefonski sistem za saobraćaj preko linije 1. Otpravni aparat ima cev 2 za troelektrodno elektronsko pražnjenje, koja služi kao naprava za proizvodjenje oscilacija, cev 3 za amplificiranje, koja služi da povećava cevlju 2 stvorene oscilacije, cev 4 za moduliranje, koja služi da reguliše uvećane oscilacije cevi 3, cev 5 za amplificiranje, koja

povećava govorne struje proizvedenim telefonskim odpravljajem 6 i koja dovodi povećane govorne struje kontrolnom kolu modulatoru 4, i kontrolnu cev 7, za regulisanje rada oscilatora 2.

Potrebne potenciale za rad raznih cevi odpravnika daje dvojni komutator generator 8, koji dostavlja dva razna napona (voltaže). Niži napon dovodi se pločama ili anodama cevi 3 i 4. Cev 7 vezana je na red sa pločom oscilatorove cevi 2. Rešetka cevi 7 vezana je baterijom 9 za negativni potencijal takve vrednosti da je struja dovedena ploči oscilatorovog kola obično nedovoljna da proizvede oscilacije.

Efekat sa govorne amplifikatorske cevi 5 saopštava se dvama transformatorskim sekundarima 10 i 11 od kojih je prvi uključen u rešetki kola kontrolne cevi 7 a drugi u rešetki kola modulatorske cevi 4. Ako je na taj način audiono-frekventni signalni potencijal saopšten kontrolnoj cevi 7, onda potencijal rešetke postaje manje negativan, pri čem dopušta da struja dolazi u oscilator, u količini dovoljnoj da proizvede oscilacije. Proizvenene oscilacije dostavljaju se spojnim kondenzatorom 12 rešetkinom kolu amplifikatorske cevi 3 i amplificirane oscilacije, koje su modulirane pomoću cevi 4, dostavljaju se spojnim kalemom 13 rezonantnom kolu 14. Modulirane oscilacije dostavljaju se iz kola 14 liniji 1 pomoću spojnog kondenzatora 15.

Prijemna cev 16, koja ima kolo 17 struje, koje je akordirano na istu frekvenciju koje



maju oscilacije saopštene, vezano je za jedan red kola 14 spojenim kalemom 19. Da bi se zaštitila prijemna cev 16 od efekta potencijala, koji joj se može dostaviti odpravnim aparatom, kad se ova nalazi u radu, predviđena je, očno prema kolu, jedna staza, koja daje stvarno beskrajnu impedancu primljenim strujama a srazmerno nisku impedancu strujama dostavljenim kolu 18 iz odpravnog aparata. Ova naprava sastoji se iz cevi 20 za pražnjenje elektrona, koja ima negativno načinjenu anodu pomoću baterije 21. Ako se primaju signalne struje onda je impedanca cevi 20 stvarno beskrajna. Odavde izlazi da na rad prijemnog sistema ništa ne utiče. S druge strane, ako odpravnik radi i ako je kolu 18 saopštena visoka voltaža onda će anoda cevi 20 postati pozitivna i prema tome znatno će se smanjiti impedanca iste. Prema tome veliki deo energije saopštene kolu odlaziće očno kroz cev 20, čime kolo delom gubi svoje akordiranje, povećava svoju impedansu i time jako smanjuje potencijal, koji je saopšten prijemnoj cevi 16. Ovim aparatom nadjeno je, da će prijemna cev biti efikasno zaštićena od ozleda i da će ona uvek moći da prima i pokazuje signale čim odpravni aparat bude prestao da radi.

I ako je ovde opisan i pokazan aparat potreban samo za jedan kraj dvojnog signalnog kola, jasno je da će aparat na drugom kraju biti identičan sa pokazanim i opisanim. Tako isto se vidi, da se pokazani i opisani sistem može podešavati za svaki željeni oblik signalisanja sa visokom frekvencijom, bilo prako žičnih linija ili bezžično i kako za telegrafsko tako i za telefonsko signalisanje.

#### Patentni zahtevi:

1. Dvojni signalni sistem sa visokom frekvencijom, koji se sastoji iz odpravnog i prijemnog aparata, koji su istovremeno vezani za siglano kolo, naznačen time, što je prijemni aparat akordiran da odgovara strujama frekvencije, koja je data signalnom kolu odpravnim aparatom, pri čem se ovaj sastoji od oscilatora za elektronsko pražnjenje, koji ima kolo ploče, koje uključuje kao kontrolnu (regulišuću) napravu impedansu kao na pr. tri elek-

trorna-elektronska sprava za pražnjenje, čiji je potencijal rešetke normalan i takve vrednosti, da struja ulazeći u kolo ploče oscilatora, neće biti dovoljna da proizvodi oscilacije, pri čem je predviđen aparat i veze, koje odgovaraju na signalni potencijal za povećanje struje u kolu ploče oscilatora u toj meri da je omogućeno proizvodjenje oscilacija.

2. Dvojni signalni sistem sa visokom frekvencijom po zahtevu 1 naznačen time, što su predviđene veze za dostavljanje signalnog potencijala rešetki kontrolne naprave, čime se omogućava porast oscilatorove struje, koja je onda dovoljna da proizvodi oscilacije.

3. Dvojni signalni sistem sa visokom frekvencijom po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što je amplifikator za elektronsko pražnjenje vezan za kolo, da bi povećao oscilacije proizvedene oscilatorom.

4. Dvojni signalni sistem sa visokom frekvencijom po zahtevu 1—3, naznačen time, što je modulator za elektronsko pražnjenje vezan za kolo, koje modulira uvećane oscilacije.

5. Dvojni signalni sistem sa visokom frekvencijom po zahtevu 1—4, naznačen time, što su predviđene veze kola struje za istovremeno dostavljanje signalnog potencijala rešetkama kontrolne naprave i modulatora, da bi se omogućio rad oscilatoru, da proizvodi oscilacije i da modulira uvećane oscilacije.

6. Dvojni signalni sistem sa visokom frekvencijom, po zahtevu 1 i 2—5, naznačen time, što je prijemni aparat zaštićen od pozleda, koje dolaze usled struje iz odpravnog aparata, pomoću zaštitne naprave, koja daje veliku impedansu potencijalima veličine za koju je prijemni aparat konstruisan, i srazmerno malu impedansu potencijalima dostavljenim od strane odpravnog aparata.

7. Dvojni signalni sistem sa visokom frekvencijom po zahtevu 6, naznačen time, što se zaštitna sprava sastoji iz očno vezane naprave za elektronsko pražnjenje, čija anoda ima mali negativni potencijal u odnosu prema katodi, usled čega ista ima veliku impedansu kad odpravni aparat ne radi a srazmerno malu kad odpravni aparat radi.







