



PATENTNI SPIS BR. 4560.

Radiotelemeccanica Italiana „Fiamma“ Akcionarsko društvo, Rim.

Poboljšanja na bežičnim uredjenjima koja djeluju na dalekom odstojanju.

Prijava od 25. juna 1925.

Važi od 1. januara 1926.

Ovim pronalaskom treba da se stvori kod bežičnog rada na dalekom odstojanju s jedne strane potpuna i nesmetana veza pomoću električnih talasa izmedju mesta otpravljanja i uredjenja stavljenih u rad, kao što je to danas moguće samo kod bežičnih uredjenja, i s druge strane potpuna nezavisnost izmedju pojedinih otpravljanja, kao i postići mogućnost, da se odmah predje od jednog na drugo.

Na priloženom nacrtu razlikuje se pošiljni znak od svijih drugih, koji odgovara izvesnom radu, jer se odlikuje brojem talasa poslatih sa pošiljnog mesta u jedinici vremena ovaj broj je tako odredjen i različit za svaki znak.

Zatim se biraju znaci i otpravljanja se vraćaju na prijemno mesto niže opisanim uredjenjima, koja ipak ne odgovaraju pri vrlo jakom stanju znakova, ako njihovi znaci ne odgovaraju potpuno broju talasa poslatih u jedinici vremena.

Prijemno mesto, sl. 1, koje, radi lakšeg razumevanja pronalaska, treba biti opisano pre pošiljnog mesta, sastavljeno je iz jednog komulatora, sastavljen od izvesnog broja lamela od magnetskog metala (ili ako je diamagnetski, sa magnetskom metalnom oblogom U_1 , U_2 , U_3 i t. d.) (u slici su samo tri predstavljene). Ove lamele mogu talasati sa različitim frekvencijama N_1 , N_2 , N_3 i t. d. i rasporedjene su protivno elektromagnetima E_1 , E_2 , E_3 i t. d., koji su spregnuti u redove ili paralelno u izlaznom kolu jednog pokazivača za pojačavanje sa joničnim ventilima R.

Svaka lamela U_1 , U_2 , U_3 , itd. tako je rasporedjena, da se njenim talasanjima otvaraju

i zatvaraju kontakti C_1 , C_2 , C_3 , itd., i pokreću se njima spojena uredjenja S_1 , S_2 , S_3 , i t. d.

Treba pretpostaviti, da pošiljno mesto niže opisanim uredjenjem može puštati neograničene redove, odvojene istim razmakom vremena, ili serija vrlo kratkih talasa, i da se broj u jednoj sekundi isposlatih talasa može proizvoljno menjati onim koji rukuje.

Ako su uredjenja tako udešena, da pošiljno mesto šalje u sekundu N_1 serija talasa, i to za neograničeno vreme, to će kroz kolo struje elektromagneta E_1 , E_2 , E_3 , itd., spregnutih pomoću detektora R_1 sa zgodno udešenim prijemnim vazdušnim sprovodnikom, proći pulsirajuća struja sa frekvencijom N_1 . Pomoću elektromagneta proizvedeni fluks pulsira sa istom frekvencijom, i onda oscilira samo lamela U_1 koja je tako regulisana, da oscilira sa frekvencijom N_1 . Ona oscilira za sve vreme otpravljanja N_1 serija talasa u sekundi pomoću pošiljnog mesta, i uredjene S_1 spregnuto sa pošiljnog mesta ostaje za sve vreme u dejstvu.

Odgovarajuće pulsira, ako pošiljno mesto šalje izvestan broj N_2 serija talasa u sekundi, koje imaju u elektromagnetima prijemnog mesta kružuću struju sa frekvencijom N_2 , isto kao i magnetski fluks, i oscilira samo ona lamela U_2 koja ima odgovarajuću periodu, koja pokreće uredjenje S_2 , i tako dalje, za sva druga stavljanja u rad.

Vidi se dakle iz gornjih detalja za rad radiotelemehaničkog prijemnika, da je za stavljanje u rad komutatora sa pošiljnog mesta potrebno, da se mogu poslati neograničeno

trajni redovi talasa, i da se broj talasa nepromenljivih u jednoj sekundi proizvoljno menja pomoću onog koji rukuje, dokle god se že želi da ostane nepromenljiv. U stvari dovoljno je, ako se stigne, da se broj talasa poslatih u jedinici vremena slaže sa proizvoljno izabranim brojem frekvencije pojedinih prijemnih komutatorskih lamela.

Prema radiotelemehaničkoj konstrukciji po pronalasku postiže se gornji cilj po rasporedu, efektu i tipu, kao i po prednjenom putu, pomoću niže opisanih uredjenja.

Otpravlja sa oscilirajućim pločama već je sa uspehom oprobano.

Kod uredjenja po sl. 2 nalazi se proizvoljan broj lamela ili treperećih ploča L_1, L_2, L_3 , itd. prema broju komutatorskih lamela U_1, U_2, U_3 , itd. iz prijemnog mesta, i ravan broju dejstvujućih otpravljanja, ili veći od ovog, jer se za svako otpravljanje može upotrebiti veza više lamela, da bi se pojačalo dejstvo komutatora, i svaka podesno rasporedjena ploča održava se u stalnom treperenju pomoću jednog elektromagneta D_1, D_2, D_3 , koji radi slično običnom magnetu za zvono. Potrebna istosmislena struja uzima se iz izvora B .

Svaka od lamela L_1, L_2, L_3 , tako je regulisana, da treperi sa potpuno određenom frekvencijom. Pretpostavimo da su n_1, n_2, n_3 , brojevi potpunog treperenja izvedenih od svake u jednoj sekundi, onda postaje u elektromagnetu D_1 struja, i sa time fluks sa pulsacijom frekvencije n_1 u D_2 , fluks sa frekvencijom n_2 , u D_3 , i tako dalje.

Osim ovog prvog reda „izazivač“ lamela, nalazi se drugi red istog broja kao i prve lamele L_1, L_2, L_3 , . . . koji se može obeležiti sa „pošiljke“ ili „otpravljajuće“ lamele.

Svaka lamela drugog reda tako je sračunata, da treperi sa istom frekvencijom, kao lamele iz prvog reda, suprotno rasporedjena istom elektromagnetu. Tako je L_1 udešena na istu frekvenciju n_1 od L_1 , koja je suprotno rasporedjena elektromagnetu D_1 , L_2 je udešena na istu frekvenciju n_2 od L_2 , rasporedjena suprotno D_2 , L_3 je udešena na istu frekvenciju n_3 od L_3 , suprotno rasporedjena D_3 , i tako dalje.

Prema tome kad su lamele L_1, L_2, L_3 , . . . u pokretu pulsirajući fluks odgovarajućih elektromagneta utiče na treperenje lamela L_1, L_2, L_3 , . . . i ove zatvaraju kola pogodno rasporedjena i regulisana kolima C_1, C_2, C_3 , . . . periodično sa frekvencijama n_1, n_2, n_3 , kojima pripadaju otpravljuće dirke T_1, T_2, T_3 , . . .

Ova kola paralelno su spregnuta na spojnica S, S_1 .

Ako se navedeno uredjenje uključi u kolo antena sa zemljom kod pošiljnog mesta sa neprekidnim talasima, kao u sl. 5, i pokrene prekidač T_1 , onda se zatvori kolo antene sa zemljom n_1 puta u sekundi za lamelu L_1 , i

dobija se otpravljanje n_1 serija talasa u jedinici vremena.

Zatvaranjem dirke T_2 prouzrokuje se n_2 serije u sekundi, i tako dalje.

Najzad ako su pojedine lamele tako sračunate, da je frekvencija talasanja svakog izazvanog i otpremnog para ravna frekvenciji talasanja jedne prijemne lamele, t. j. ako je

$$N_1 = n_1$$

$$N_2 = n_2$$

$$N_3 = n_3 \text{ i t. d.,}$$

onda usled opisane pojave pri zatvaranju dirke pošiljnog mesta, treperi komutatorska lamela U_1 na prijemnom mestu i radi uredjenje S_1 , a pri zatvaranju dirke T_2 treperi U_2 i usled toga radi S_2 , i t. d.

Ukupno se upotrebljavaju dva reda lamela, da se ne bi moralo kolo, kroz koje prolazi struja manje frekvencije i napona, spojiti sa kolom otpremnih lamela, kroz koje može proticati struja veće frekvencije i napona.

Slanje različitog broja talasa sa pošiljnog mesta u jedinici vremena može se po sl. 3, postići obrtnim prekidačima (izolujući koturi ili cilindri, na kojima su postavljeni metalni sektori, koji u razmacima vremena za vreme obrtanja stvaraju električnu vezu izmedju dve četkice, koje prelaze preko njihovih površina). Ovi obrtni prekidači paralelno su rasporedjeni izmedju dve skupljajuće žice S, S_1 svaka sa radnom dirkom ili prekidačem T_1 od T_2 , odn. T_3 i t. d., i vrši pri obrtu odgovarajuće dirke u sekundi utvrđen broj zatvaranja struje u sekundi.

Ako se niz obrtnih zatvarača, ravan gore opisanom, uključi u kolo pošiljnog mesta (na pr. u kolo antene sa zemljom kao u sl. 5), onda se prema iskorišćenim prekidačima šalje različit broj talasa u jedinici vremena.

Pogodnim regulisanjem broja metalnih sektora i brzine obrtnih prekidača može se priključivanjem dirki T_1, T_2, T_3 , . . . poslati broj talasa u jedinici vremena n_1, n_2, n_3 , . . . koji je ravan frekvenciji talasanja električnih prijemnih lamela U_1, U_2, U_3 , . . . i tako se pokrenutu uredjenja S_1, S_2, S_3 , . . . stavljaju u rad.

Na mestu gde se javlja varnica mogu se upotrebiti i oscilatori O_1, O_2, O_3 , . . . (sl. 4), od kojih svaki u jedinici vremena dalje određen broj varnica, koji odgovara frekvencijama talasanja jedne od prijemnih lamela, koje se kreću pomoću prekidača M_1 , odn. M_2 , odn. M_3 .

Konstrukcija uredjenja za obrtno talasanje i celokupnog otpremnog aparata vidi se takodje iz sl. 4.

Uredjenje sa oscilirajućim pločama i uredjenje za obrtno prekidače mogu se spregnuti u kola pošiljnog mesta proizvoljne vrste, i to kako sama, tako i sa rele-om ili električnim odn. elektromagnetskim pojačavanjima, u cilju da otprave talase sa proizvoljnom

frekvencijom ivabranom medju različitim prijemnim lamelama n_1, n_2, n_3 , što se može izvršiti spajanjem dveju ili više lamela.

Kao primeri mogu da posluže sledeća uključivanja, kod kojih se mogu upotrebiti kako uredjenja sa oscilirajućim pločama, tako i uredjenje sa obrtnim prekidačima.

Sl. 5: Neposredan raspored u kolu antene sa zemljom za podelu neprekidnih talasa.

Sl. 6: Posredan raspored pomoću aperioidnog rele-a u istom kolu.

Sl. 7: Raspored u napojnom kolu komutatora mesta gde se prave varnice.

Sl. 8: Raspored u kolu ploča jednog pošiljnog mesta sa joničnim ventilima.

Sl. 9: Raspored u istom mestu, koje ima vlakno, rešetku i ploču.

Sl. 10: Raspored u kolu rešetke ventila.

Sl. 11: Raspored izvora istosmislene struje za hranjenje ploče u kondenzatorskom kolu, na istom mestu kao u sl. 8 i 9.

Sl. 12: Raspored sklopa sa nepraktičnim talasima u pomoćnom kolu spojenom sa kolu antene i zemlje. Kod ovog rasporeda šalju se dva naizmenična reda talasa sa različitim talasnim dužinama, i prijemnik dejstvuje samo za redove, na koje je udešen.

Pošto prijemnik ima izvestan broj komutatora, koji je ravan ili veći izvedećoj radnji, pri čem su komutatori iz federirajućih lamela, koje onda talasaju, ako su izazvane pulsirajućom strujom sa frekvencijom ravnoj svakoj pojedinoj lameli, — onda se mora upotrebiti sklop, kroz koji se može poslati određen broj talasa u jedinici vremena za svaki rad, ili se mogu vršiti istovremeno ili jedno za drugim više otpravljanja sa različitom frekvencijom za svaki rad, (na taj način što se na prijemnom mestu mogu zajedno iskoristiti različiti komutatori). Bežični prijemnik koji integrira talase pojedinih serija na prijemnom mestu pruža pod ovim uslovima rada svoga izlaznog spojnika pulsirajuću struju iste frekvencije kao broj ili brojevi talasa poslatih sa pošiljnog mesta, koji vrše talasanja odgovarajućih komutatora.

Patentni zahtevi:

1. Bežično uredjenje koje dejstvuje na velikom odstojanju, naznačeno time, što se kao komutatori za prijemna mesta upotrebljavaju federirajuće lamele, koje su tako rasporedjene,

da mogu početi trepereti u odredjenom razmaku vremena, različitom za svaku lamelu, koji za svaku lamelu odgovara frekvenciji njoj odgovarajućeg uredjenja za otpravljanje (svejedno ticalo se obrtnog prekidača, obrtnog proizvođača varnice ili talasajuće lamele ili ploče), pri čemu se svaka lamela sastoji iz magnetnog metala ili ima magnetnu metalnu oblogu, i spregnut je prema elektromagnetu, a elektromagneti, koji odgovaraju pojedinim lamelama i spregnuti u red ili paralelno, spojeni su na pogodan način sa izlaznim spojnikom pojačivača — detektora prijemnog mesta, svaka lamela, koja počinje talasati, otvara i zatvara kontakt neposredno ili posredno spojen sa odgovarajućim kolom.

2. Bežično uredjenje koje dejstvuje na velikom odstojanju po zahtevu 1, naznačeno time, što na pošiljnim mestima ima trepereće lamele sa odredjenom frekvencijom, različitom za svaku lamelu, koja je ravna frekvenciji njoj odgovarajućeg komutatora na prijemnom mestu, pri čemu svaka od ovih lamela električno treperi i, pošto je zgodno rasporedjena u kola pošiljnog mesta, ovo mesto dopušta da se ispošlje odredjen broj talasa u jedinici vremena, koji je broj ravan frekvenciji talasanja pošiljne lamele i frekvenciji njoj odgovarajućeg prijemnog komutatora.

3. Bežično uredjenje, koje dejstvuje na velikom odstojanju po zahtevu 1, naznačeno time, što je izvestan broj obrtnih prekidača, ravan broju komutatora sa lamelama upotrebljenih na pošiljnom mestu, uključen na prijemnom mestu u kolo pošiljnog mesta i spojen sa jednom pošiljnom dirkom, i obrće se stalnom brzinom, tako da se kroz svaki, stavljanjem u rad odgovarajućeg prekidača, može poslati jedan stalan i utvrdjen broj talasa u jedinici vremena udešenih na odgovarajućim komutatorima pošiljnog mesta.

4. Mesto gde postaje varnica, naznačeno time, što su na mesto dosadanjeg oscilatora rasporedjeni električni proizvođači varnica, paralelno spregnuti, i koji se obrću stalnom brzinom, od kojih se svaki stavlja u rad jednim prekidačem, tako da se postiže stalan i odredjen broj varnica u jedinici vremena, različit za svaki proizvođač, i na taj način dozvoljava za svaki proizvođač otpravljanje stalnog broja talasa, koji je ravan frekvenciji talasanja odgovarajućeg komutatora.

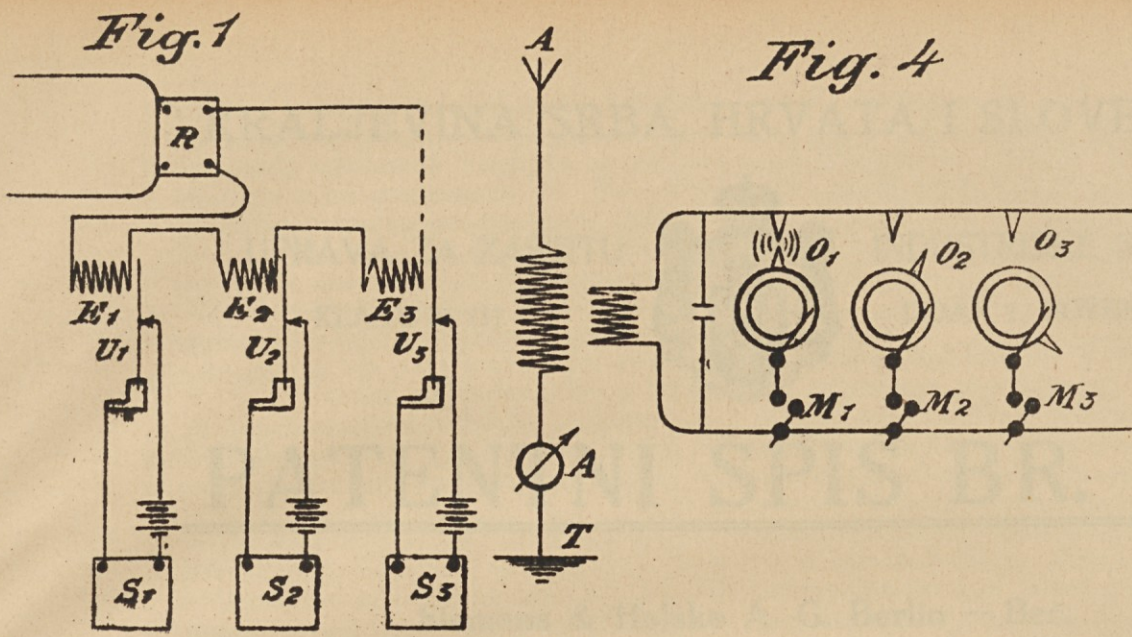


Fig. 2

