



PATENTNI SPIS BR. 5801.

Siemens & Halske A. G., Berlin - Beč.

Raspored veza za telefonska postrojenja sa pojačavanjem govorne struje.

Prijava od 31. jula 1926.

Važi od 1 februara 1928.

Traženo pravo prvenstva od 7. avgusta 1925. (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na telefonska postrojenja, naročito na takva, koja imaju uredjenja za pojačavanje govornih struja.

Poznata su već postrojenja ove vrste, u kojima su uredjenja za pojačavanje uključena na naročitim radnim mestima. Kod ovih postrojenja pojačivači su potpuno podređeni krugovima struje provodnika tako, da svaki provodnikov krug struje ima naročito uredjenje za pojačanje govornih struja.

Cilj je pronalasku da jednom spojnom uredjenju, uzetom radi iskorišćavanja iz jedne grupe pojačivača stavi na raspoloženje jedno slobodno uredjenje. Ovo se postiže time, što se pri uvođenju jednog spoja kroz vezač, podređen iskorišćujućem se spojnom uredjenju, slobodan pojačivač automatski priključuje za iskorišćujuće se spojno uredjenje.

Kao primer izvodjenja predstavljeno je na nacrtu vezivanje jednog udaljenog mesta, preko koga su uspostavljene propusne veze sa pojačanjem govorne struje i to preko džeka i čepa.

U slici pokazane međjugradske linije Fl_1 i Fl_2 vezane su preko dodirnika $1u_1$, $2u_1$, $3u_2$, $4u_2$, za upitne džekove Akl_1 i Akl_2 centrale. Ako se na pr. preko linije Fl_1 načini doziv, onda se na poznati način stavlja u dejstvo nepokazani signal, našta odgovara činovnik u centrali pomoću običnog gajtanskog kola struje. Predpostavimo, da dozivajuća linija Fl_1 želi vezu sa linijom Fl_2 . Ako je tražena linija Fl_2

slobodna, onda činovnik uvlači čepove VSt_1 i VSt_2 u višestruki džek VKl_1 i VKl_2 i okreće menjač US_1 . Usled toga se stvara ovo kolo struje za rele A: zemlja, namotaji I i II relea A, čep VSt_1 i džekovi VKl_1 , menjač US_1 , namotaj relea U_1 , baterija, zemlja. Preko ovog kola samo reagira rele A, dok se pak rele U_1 ne može energizirati zbog visokoomnog otpora namotaja II relea A. Rele A vezuje preko kontakta 5a ovo kolo za rele R: zemlja, kontakt 6g, 5a, 7t i 8d₁, namotaj I relea R i paralelno tome kontakt 9d₂, namotaj II relea R, otpor w_1 , baterija, zemlja. Rele R preko svog kontakta 10r vezuje kolo za obrtne magnetne D_1 i D_2 birača W_1 i W_2 preko kontakta 11t i sprema na kontaktu 12r probnu struju za birač W_2 , u kome je već pri reagiranju relea A zatvoren kontakt 13a. Magneti D_1 i D_2 draže se i vezuju krake a_1 , b_1 , c_1 i d_1 birača W_1 i a_2 , b_2 , c_2 , d_2 birača W_2 za jedan stupanj dalje. Čim su magneti D_1 i D_2 potpuno privukli svoj anker, prekida se kolo za namotaje I i II relea R na kontaktima 8d₁ i 9d₂. Rele R pada i otvara na kontaktu 10r kolo struje za magnetne D_1 i D_2 . Čim su ankeri magneti D_1 i D_2 došli u svoj položaj mira, uključuju se kontakti 8d₁ i 9d₂ u kolo namotaja I i II relea R tako, da se ovaj opet energizira i preko kontakta 10r uključuje ponovno magnetne D_1 i D_2 . Napominjemo još, da rele R pri draženju ne može reagirati samo preko jednog namotaja I ili II, tako da je osiguran tačan sinhroni hod bi-

rača W_1 i W_2 , jer se magneti D_1 i D_2 tek onda mogu uključiti, čim su njihovi ankeri došli u položaj mira. Usled naizmeničnog dejstva relea R i magneta D_1 i D_2 kreću se kraci birača W_1 i W_2 dotle, dok se ne nadje slobodan agregat pojačivača. Ako krak d_2 birača W_2 dodje na iskorišćujuće se uredjenje pojačivača, koje je zauzeto preko birača, koji je podređen drugom gajtanskom kolu struje, i koje je višestruko vezano za birač W_2 , onda ne može dejstvovati rele T birača W_2 . Pri reagiranju probnog relea na biraču, koji je zauzeo uredjenje pojačivača, kratko se zatvara visoko-omni namotaj probnog relea, koji odgovara releu T , tako da je sprečeno reagiranje relea T na poznati način pri nailaženju kraka d_2 birača W_2 . Pod pretpostavkom, da je još slobodan na nacrtu predstavljen pojačivač, koji sadrži pojačivače Vst_1 i Vst_2 , onda se stvara ovo probno kolo: zemlja, namotaj I relea T , kontakt 12r, namotaj II relea T , kontakt 13a, namotaj I relea S , krak d_2 , kontakt 14rb i 15ra, namotaj relea Z , baterija, zemlja. Rele T prekida na kontaktima 7t i 11t kola za rele R i magneta D_1 i D_2 i kratko vezuje na kontaktu 16t svoj visookomni namotaj I. Istovremeno se sprema na kontaktu 17t kolo struje za rele B , koje leži na čepu pojačivača Vst_2 . Birači W_1 i W_2 umiruju se na dospelim kontaktima. Rele Z vezuje preko svojih kontakta 18z i 19z paljenje za lampe pojačivača Vst_1 i Vst_2 i otvara svoj kontakt 20z u kolu relea G . Kolo ovog relea ide preko paralelno vezanog kontakta relea Z svih agregata pojačivača. Ako su ovi još slobodni, onda je rele G nadražen, ali ipak pri zauzeću svih pojačivača njegovo kolo prekida se tako, da isti pada. Ovim rele G zatvara svoj kontakt 21g, tako da se pri energiziranju relea A na kontaktu 22a ili paralelno vezanom kontaktu kakvog drugog kola uključuje lampa BL .

Čim se čepovi Vst_1 i Vst_2 preko birača W_1 i W_2 dovedeni u vezu sa slobodnim pojačivačima, činovnik okreće menjač US_2 tražene linije Fl_2 , usled čega se rele B i U_2 draže ovim putem: zemlja, baterija, namotaj relea U_2 , menjač US_2 džek Vkl_2 , čep Vst_2 , namotaj relea B , kontakt 17t, zemlja. Rele U_2 vezuje svoje kontakte 23u₂ i 24u₂, usled čega se spaja linija Fl_2 preko veštačke linije KK za džek Vkl_2 . Rele B kratko vezuje na svom kontaktu 25b visoko-omni namotaj II relea A , našta rele U_1 reagira. On vezuje svoje kontakte 26u₁ i 27u₁, tako da se dozivajuća linija Fl_1 vezuje preko veštačke linije KK za džek Vkl_1 . Istovremeno se isključuje linija

Fl_1 prekidanjem kontakta 1u₁ i 2u₁ od džeka AKl_1 . Sad može činovnik okretanjem menjača RS_1 dozvati liniju Fl_1 , a okretanjem menjača RS_2 liniju Fl_2 .

Okretanjem menjača AS_1 i AS_2 može činovnik stupiti u razgovor sa dozivačem ili željenim pretplatnikom. Pominjemo još, da linije 1, 2, 3, 4 i 5 na poznati način, vode ka slušalici činovnika. Za prislušivanje u oba pravca uključeni su iza pojačivača Vst_1 i Vst_2 naknadni prenosioci Ue_1 i Ue_2 , čiji su sekundarni namotaji vezani na red i stoje u vezi preko kraka d_1 birača W_1 i linije 3 sa slušalicom činovnika.

Pojačivačima su podređeni relei RA i RB za prenos dozivne struje. Ako se po načinjenoj vezi zove preko linije Fl_1 , na pr. za davanje završnog znaka, onda reagira rele RA (u mestu dozivne linije Fl_1) i vezuje preko svojih kontakta 28ra i 29ra dozivnu struju za odlaznu liniju Fl_2 . Otvaranjem kontakta 15 ra uključuje se visoko-omni otpor w_2 u probnu liniju birača W_2 , usled čega se slabi struja, koja kroz istu ide tako, da rele S pada. Pominjemo, da se pri draženju relea B na kontaktu 30b stvara kolo za namotaj I relea S , koji je namotan u suprotnom smislu na jezgru toga relea, i to preko kontakta 31as menjača. Namotaji I i II relea S odmereni su tako, da se rele draži, ako preko njegovog namotaja II teče jaka struja. Ako se pak struja za ovaj namotaj oslabi, onda se potiru oba namotaja stvorena magnetska polja i rele pada. Onda se preko kontakta 32b i 33s uključuje završna lampa SL . Po padu relea RA kratko se vezuje otpor w_2 probnog kola na kontaktu 15ra i preko tog kola tekuća struja pojačava. Sad rele S ne može opet reagirati zbog svog suprotnog magnetiziranja namotaja I. Lampa SL svetli dakle dotle, dok činovnik ne prekine okretanjem odgovornog ili slušajućeg menjača na kontaktu 31as kolo struje za namotaj I relea S . U ovom slučaju rele S opet reagira preko namotaja II i prekida na kontaktu 33s kolo za lampu SL . Pri dozivu preko linije Fl_2 nastaju procesi na sličan način. Rele RB se draži, vezuje kontaktima 34rb i 35rb dozivnu struju za liniju Fl_1 i uključuje otvaranjem svoga kontakta 14rb visoko-omni otpor w_2 u probno kolo birača W_2 . Rele S pada i zatvara na kontaktu 33s kolo za lampu SL .

Ako se je činovnik okretanjem odgovornog ili slušalačkog menjača uverio o tome, da je govor završen, to on prekida vezu na poznati način izvlačenjem čepova Vst_1 i Vst_2 iz zauzetih džekova. Ovim se obaraju relei U_1 , A , B i U_2 zatvaraju svoje kontakte 1u₁, 2u₂, 3u₂ i 4u₂, usled čega se

linije Fl_1 i Fl_2 opet dovode u vezu sa džekovima AKI_1 i AKI_2 . Rele A prekida na svom kontaktu 13a probno kolo struje birača W_2 tako, da relei T, S i Z padaju. Birači W_1 i W_2 ostaju u postavljenom položaju. Na kontaktima 18z i 19z prekida se nadražajna struja za lampe pojačivača Vst_1 i Vst_2 .

Po primeru izvodjenja mogu se dakle pojačane i nepojačane veze vaspostavljati na jednom te istom radnom mestu. Pronalazak naravno, nije ograničen samo na ovaj primer, već se može primeniti i kod postrojenja, kod kojih se prolazne veze sa pojačanjem govorne struje vaspostavljaju na naročitim radnim mestima. Osim toga ne treba birače pridati čepovima i podesiti se na slobodne pojačivače, već se birači mogu pridati pojačivačima i podesiti se na spojnu liniju.

Patentni zahtevi:

1. Raspored veza sa telefonska postrojenja sa pojačanjem govorne struje, naznačen time, što se pri spajanju (na pr. zauzimanju jednog džeka) ključnim sredstvima (releom A, biračima W_1 i W_2), koja su pridata spojnom kolu, uključuje

automatski slobodno uredjenje za pojačavanje za upotrebljeno spojno kolo.

2. Raspored veza po zahtevu 1, naznačen time, što se vezivanje jednog slobodnog uredjenja za pojačavanje vrši preko jednog para sinhrono radećih birača (W_1 i W_2), koji se puštaju u rad u početku vezivanja (na pr. draženjem relea A).

3. Raspored veza po zahtevu 2, naznačen time, što su birači (W_1 i W_2) pridati čepovima (VSt_1 i VSt_2) jednog spojnog kola i podešavaju iste sinhrono na slobodna uredjenja za pojačavanje (Vst_1 i Vst_2).

4. Raspored veza po zahtevu 3, naznačen time, što su kretni magneti (D_1 i D_2) birača (W_1 i W_2) paralelno vezani.

5. Raspored veza po zahtevu 4, naznačen time, što se kao proizvođač impulsa za magnetne (D_1 i D_2) birača (W_1 i W_2) uzima jedan rele (R) sa dva namotaja (R I i R II), od kojih svaki leži na red sa jednim kontaktom ($8d_1$ odn. $9d_2$) jednog od magnetne (D_1 odn. D_2), pri čem rele (R) reagira samo pri nadražaju preko oba namotaja i na taj način može ponovo uključiti obrtne magnetne (D_1 i D_2) tako, da se postigne potpuno sinhrono uključivanje birača (W_1 i W_2).



