

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Avgusta 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6220

Siemens & Halske A. G., Berlin-Beč.

Raspored veza za telefonska postrojenja.

Prijava od 26. januara 1928.

Važi od 1. oktobra 1928.

Traženo pravo prvenstva od 29. januara 1927. (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na raspored veza za automatski doziv priključnih linija u telefonskim ostrojenjima sa radom birača. Cilj mu je, da smanjivanjem uređenja, naročito potrebnih za automatski doziv priključnih linija, uprosti vezu birača i time smanje troškovi nabavke i rada.

To se postiže time, što rele birača, koji po završetku podešavanja birača određuje vreme ispitivanja, savlađuje kriključivanje dozivnog relea za dozivajuće uređenje.

Pronalazak je opisan na osnovu primera izvođenja predstavljenog na nacrtu. Na istom su pokazana uključna uređenja i linije u koliko su potrebni za razumevanje pronalaska i to je na levoj strani, predstavljen je grupni birač GW i na desnoj strani linijski birač LW.

Pri izdizanju slušalice od strane pretplatnika pokreće se na poznati način nepredstavljen birač, podređen tom pretplatniku i zauzima slobodan grupni birač. Pri tom se uspostavlja sedeće kolo struje za rele C_1 u grupnom biraču: Od zemlje, mirni kontakt 19k, namotaj relea C_1 , linija c ka bateriji na biraču. Istovremeno se nadražuje rele A_1 od zemlje, namotaj II relea A_1 , linija b, pretplatnički gajtan natrag preko linije a, namotaj I relea A_1 , ka bateriji i zemlji. Rele C_1 zatvara na svom kontaktu $6c_1$ sopstveno kolo struje nezavisno od kontakta 19k i priprema na kontaktu 10c₁ kolo struje za magnet H_1 .

Ako sada dozivajući pretplatnik bira prvu cifru, zatvara se ovo kolo pri svakom padu relea A_1 : Od zemlje, mirni kontakt 13p₁ i 2a₁, radni kontakt 10c₁, namotaj I relea V_1 , kontakt W_1 , namotaj magneta H_1 ka bateriji i zemlji. Magnet se u ovom kolu struje nadražuje i gubi nadražaj prema izabranoj cifri i podešava grupni nadražaj dekadu. Pri prvom zatvaranju ovog kola nadražuje se rele V_1 , koji se, pošto pada sa usporavanjem održava za vreme impulsnog niza i prekida kolo struje za obrtni magnet na kontaktu 16v₁. Pri prvom podiznom pokretu grupnog birača zatvaraju se kontakti 20k i 21k.

Pri svakom padu relea A_1 zatvara se na kontaktu 4a₁ kratka veza za rele C_1 . Ali pošto rele C_1 pada sa usporavanjem, ostaje nadražen i za vreme predaje impulsa. Ako po okretanju biračkog kotura ostaje trajno prekinut impulsni krug na kontaktu 2a₁, pada rele V_1 i uspostavlja se sledeće kolo struje D_1 : Od zemlje, mirni kontakt 13p₁, radni kontakt 3a₁, mirni kontakt 16v₁, kontakt 21k, namotaj obrtnog magneta D_1 , baterija ka zemlji. Obrtni magnet D_1 privlači svoj anker, dovodi krake na prvi kontakt podešen dekade i polaže svoj kontakt d₁. Zatim se pri prvom obrtnom pokretu otvara kontakt w₁, tako da se uspostavlja novo kolo za oba namotaja relea V_1 : Od zemlje, mirni kontakt 13p₁, radni kontakt 3a₁, mirni kontakt 16v₁, 15v₁, kontakt d₁ na

obrotnom magnetu, namotaji I i II relea V_1 , namotaj magneta H_1 ka bateriji i zemlji. Magnetne reagira u ovom kolu struje zbog visokog otpora oba namotaja relea V_1 . Rele V_1 prekida na svojim kontaktima $15v_1$, $16v_1$ kolo struje za obrtni magnet, koji potom pada i otvara na svom kontaktu d_1 kolo struje za rele V_1 . Rele V_1 pada i ponovo zatvara na svom kontaktu $16v_1$ kolo struje za magnet D_1 . Ova naizmenična igra obrtnog magneta D_1 sa releom V_1 ponavlja se dotle, dok kraci grupnog birača ne dopu do linije, koja vodi ka slobodnom linijskom biraču. Tada se uspostavlja sledeće kolo: Od zemlje, radni kontakt $8c_1$, namotaja II i I relea P_1 , krak grupnog birača mirni kontakt $40k_2$, namotaj II relea C_2 ka bateriji i zemlji. U ovom kolu reagiraju relei P_1 i C_2 . Rele P_1 kratko zatvara na kontaktu $11p_1$ svoj namotaj II i polaže namotaj I u sopstvenom kolo struje nezavisno od kontakta $8c_1$. Na kontaktu $13p_1$ prekida rele P_1 kolo struje za rele V_1 i obrtni magnet D_1 , tako da obrtni birač ostaje na oprobanoj liniji. Kontaktima $14p_1$ i $15p_1$ uključuju se govorne linije a i b ka linijskom biraču.

Pretplatnik bira sada drugu cifru i time naizmenično pada i ponovo reagira rele A_1 u grupnom biraču. Pri svakom padu relea A_1 uspostavlja se sledeće nadražajno kolo struje za rele A_2 linijskog birača: zemlja, mirni kontakt $5a_1$, radni kontakt $14p_1$, govorna linija a, krak grupnog birača, namotaj relea A_2 baterija, zemlja. Rele A_2 aktivira pri svom nadraživanju magnet H_2 linijskog birača sledećim putem: Od zemlje, radni kontakt $22a_2$, namotaj I relea V_2 , mirni kontakt $46u$, kontakt $2w_2$, namotaj magneta H_2 , baterija ka zemlji. Magnet H_2 podiže linijski birač na izabranu dekadu. Pri prvom impulsu reagira rele V_2 i pošto pada sa usporavanjem, ostaje nadražen za vreme impulsnog niza. Pri prvom izdizanju magneta H_2 pomoću kontakta $40k_2$ uklanja se kratka veza za namotaj I relea C_2 i ovaj namotaj polaže u red sa namotajem II relea C_2 . Dalje se pri prvom izdizanju polaže kontakt $43k_2$, pri čem se priprema nadražajno kolo struje za rele U.

Po završetku impulsnog niza zatvara se ovo kolo za rele U padom relea V_2 : zemlja, prekidač RU, mirni kontakt $38p_2$, kontakt $43k_2$, radni kontakt $25c_2$, namotaj relea U, mirni kontakt $51v_2$, kontakt $2w_2$, namotaj magneta H_2 , baterije, zemlja. Magnet ne reagira u ovom kolu usled visokog otpora relea U. Rele U biva nadražen pri prvom zatvaranju kola pomoću relejskog prekidača i održava se, pošto pada sa usporavanjem, i za vreme prekida pomoću relejskog prekidača. Na kontakt $47u$ prekreće se impulsni krug od magneta H_2 na obrtni mag-

net, tako da se, kada pretplatnik bira sledeću cifru, obrtni magnet nadražuje i gubi nadražaj prema izabranoj cifri i to sledećim putem: Od zemlje, radni kontakt $22a_2$, namotaj I relea V_2 , radni kontakt $47u$, namotaj obrtnog magneta D_2 , baterija, zemlja. Pri prvom aktiviranju obrtnog magneta vrši se preketanje kola za rele time, što rele V_2 ponovo reagira i održava se za vreme impulsnog niza. Ovo novo kolo za rele U ide od zemlje, relejskog prekidača RU, mirni kontakt $38p_2$, kontakt $43k_2$, radni kontakt $25c_2$, namotaj relea U, radni kontakt $50v_2$, namotaj magneta H_2 , baterija, zemlja. Rele U priprema na svom kontaktu $48u$ probno kolo za linijski birač. Obrtni magnet uključuje krake linijskog birača na željenu liniju u podešenoj dekadi. Po završetku poslednjeg impulsnog niza padaju releji U i V_2 i to rele U pada docnije od relea V_2 . Probno vreme je određeno usporavanjem pada relea U. Ako je dozvani pretplatnik slobodan reagira rele P_2 preko sledećeg kola zemlja, radni kontakt 48_2 , mirni kontakt $53v_2$, namotaji II i I relea P_2 , krak linijskog birača ka bateriji na biraču dozivajućeg pretplatnika. Rele P_2 zatvara preko zemlje, radnih kontakata $27c_2$, $34p_2$ sopstveno kolo struje za namotaj I i kratku vezu za namotaj II. Na kontaktima $33p_2$ i $36p_2$ uključuje se govorne linije ka dozvanom pretplatniku. Pošto pri reagiranju relea P_2 još nije pao rele U, uspostavlja se sledeće kolo za rele V_2 preko namotaja II: zemlja, lagani prekidač LU, radni kontakt $50u$, namotaj II relea V_2 , mirni kontakt $30y$, radni kontakt $39p_2$, baterija, zemlja. Rele V_2 se nadražuje i šalje polaganjem izvora za naizmeničnu struju WQ na govorne linije preko kontakta $54v_2$ i $55v_2$ prvi doziv ka pretplatniku, koji se doziva. Ako je rele U pao, nadražuje se rele V_2 svake tri sekunde preko trosekundnog prekidača SS i kontakta $49u$ i šalje dalje doziv ka dozivajućem pretplatniku, pri čem se svake tri sekunde preko kontakta $54v_2$ i $55v_2$ šalje dozivna struja iz izvora WQ preko govornih linija. Ako zatim dozvani pretplatničkog skine slušalicu, nadražuju se releji Y i A_2 preko pretplatničkog gajtana: Od zemlje, namotaj I relea Y, kontakt $36p_2$, krak linijskog birača, govorna linija b preko pretplatnik gajtana natrag preko linije a, krak linijskog birača kontakt $35p_2$, mirni kontakt $56v_2$, namotaj I relea A_2 ka bateriji i zemlji. Ovo kolo služi istovremeno kao napojni most za dozvanog pretplatnika. Rele Y prekida na kontaktu $30y$ kolo struje za rele V_2 i priprema na kontaktu $31y$ kolo za brojanje preko namotaja II. Rele A_2 prekida na kontaktu $21a_2$ premošćavanje kondenzatora Co.

Ako po završetku govora dozivajući pret-

platnik spusti svoju slušalicu, prekida se gajtan preko linija a, b na ovoj strani i rele A^1 pada. Rele A^1 kratko vezuje na kontaktu $4a^1$ rele C_1 . Rele C_1 pada zatim sa usporavanjem i zatvara na kontaktu $9c_1$ kolo struje za magnet Od zemlje, namotaj relea Z, mirni kontakt $9c_1$, radni kontakt $15p_1$, krak grupnog birača, linija b na linijskom biraču, namotaj II relea Y kontakti $31y_1$, $39p_2$ ka bateriji i zemlji. Rele Z daje zattvaranjem kontakta z impuls preko linije ka magnetu na biraču dozivajućeg pretplatnika. Rele C_1 kratko vezuje na kontaktu $4c_1$ namotaj I relea P, tako da ovaj pada i prekida kolo za rele C_1 linijskog birača. Rele P_1 zatvara na kontaktu $13p_1$ sledeće nadražajno kolo struje za magnet D_1 zemlja, kontakti $13p_1$, $7c_1$, $16v_1$, kontakt $22k_1$ namotaj magnet D_1 , baterija, zemlja. Magnet D_1 privlači svoj anker, pokreće krake grupnog birača za jedan krak dalje i istovremeno zatvara kontakt d_1 i time sledeće nadražajno kolo struje za rele V_1 zemlja, kontakt $13p_1$, $7c_1$, $16v_1$, $15v_1$, kontakt d^1 na obrtnom magnetu, namotaji I i II relea V_1 , namotaj magnet H_1 baterija, zemlja. Magnet H^1 ne reagira u ovom kolu. Rele V_1 reagira, prekida na svojim kontaktima kola za obrtni magnet D_1 i za sebe. Magnet D_1 pada i otvara kontakt d_1 . Po padu relea V_1 ponovo se zatvara kolo za obrtni magnet i obrtni magnet uključuje krake grupnog birača za jedan krak dalje. Ovom naizmeničnom igrom između relea V_1 i obrtnog magnet D_1 pokreću se kraci grupnog birača dotle, dok se kontakti kraci ne obrnu iz kontaktne police, posle čega se isključuje grupni birač. Ako se grupni birač vrati u položaj mira, definitivno se prekida kolo za obrtni magnet. Na taj način su sva uključna uređenja na grupnom biraču vraćena u položaj mira.

U linijskom biraču je međutim pao rele C_2 . Rele C_2 priprema na kontaktu $26c_2$ kolo za obrtni magnet D_2 i prekida na kontaktu $27c^2$ kratku vezu za namotaj II relea P^2 i kolo struje za namotaj I, tako da se rele P ponovo nadražuje preko oba namotaja: Od zemlje, radni kontakt $32y$, mirni kontakt $53v_1$, do namotaji II i I relea P, krak linijskog birača ka bateriji na biraču dozvanog pretplatnika. Ako sad dozvani pretplatnik isto tako položi slušalicu, padaju releji A_1 i Y. Rele Y prekida na kontaktu $32y$ kolo za rele P_2 . Rele P_2 pada i zatvara kolo za obrtni magnet D_2 na kontaklu $38p_2$: Zemlja, relejski prekidač RU, kontakti $38p_2$, $43k_2$, $26c_2$, namotaj magnet D_2 , baterija, zemlja. Relejski prekidač zatvara i otvara naizmenično ovo kolo tako, da se obrtni magnet naizmenično nadražuje i gubi

nadražaj i kraci linijskog birača uključuju se dalje postupno, dok ne iziđu iz kontaktne police. Zatim se linijski birač vraća u položaj mira i definitivno prekida kontaktom $43k_2$ kolo za obrtni magnet. Na taj način su vraćena u položaj mira i uključna uređenja linijskog birača.

Ako dozivajući pretplatnik najpre spusti slušalicu, prekida se gajtan za releje A_2 i Y. Rele A_2 brzo pada i na kontaktu $21a_2$, zatvara se kolo struje za rele Y preko oba namotaja: Od zemlje, namotaj I relea Y, kontakt $21a_2$, namotaj II relea Y, kontakti $31y$, $39p_2$, ka bateriji i zemlji. Ako zatim dozvani pretplatnik spusti slušalicu, pada rele C_2 u grupnom biraču i brojanje i isključivanje spojnih uređenja vrši se na gore opisani način.

Patentni zahtjevi:

1. Raspored veza za automatski doziv priključnih linija u telefonskim postrojenjima sa radom birača, naznačen time, što rele (U) birača, koji po završetku podešavanja birača određuje vreme probanja, vrši uključivanje relea (V_2) za dozivno uređenje (LU, SS).

2. Raspored veza po zahtevu 1, naznačen time, što rele (U) za vreme dovodi rele (V_2) pod uticaj dela (LU) dozivanog uređenja, koji doprinosi dozivu slobodno izabrane linije.

3. Raspored veza po zahtevu 1, naznačen time, što rele (U) za vreme podešavanja birača biva savladan od strane relea (V_2), koji služi i kao prekretni rele.

4. Raspored veza po zahtevu 3, naznačen time, što su rele (U) i rele (V_2) nadraženi za vreme izbora broja, i po njegovom završetku određuje se kako trajanje probe, tako i trajanje prvog doziva usporavanjem pada relea, koji poslednji pada.

5. Raspored veza po zahtevu 1, naznačen time, što se ponovni doziv izabranog pretplatnika po davanju završnog znaka izbegava time, što se rele (Y), koji pri javljanju dozvanog pretplatnika prouzrokuje isključivanje dozivnog relea, drži nadražen po davanju završnog znaka od isključivanja veze.

6. Raspored veza po zahtevu 5, za postrojenja, kod kojih se napojni most za dozvanog pretplatnika sastoji iz dva releja naznačena time, što rele (Y) pri svom nadraživanju priprema sopstveno kolo struje, koje se pri davanju završnog znaka od strane dozvanog pretplatnika zatvara drugim releom (A_2).



