

# PATENTNI SPIS BR. 6222

**Siemens & Halske A. G., Berlin — Beč.**

Raspored veza za birače sa slobodnim izborom u telefonskim postrojenjima.

Prijava od 26. januara 1928.

Važi od 1. oktobra 1928.

Traženo pravo prvenstva od 5. februara 1927. (Nemačka).

Radi smanjivanja troškova dobave i održavanja telefonskih postrojenja sa radom birača već je bilo predloženo, da birači sa slobodnim izborom, naročito predbirači, dobiju samo jedan stupnjast rele, koji deluje i kao dozivni, i kao probni rele. Kod poznatih rasporeda ne dolazi potpuno do izražaja ekonomsko premućstvo, koje bi se moglo postići sa nameštanjem samo jednog relea na biraču, pošto dozivni i probni rele ima naročite konstruktivne detalje, na pr. naročito izveden anker ili više različito osetljivih ankera.

Pronalazak postiže dalje pojeftinjavanje birača time, što se kao dozivni i probni rele uzima poznat stupnjast rele sa kontaktom za automatski prekid u kolu dozivnog namotaja.

Rele sa automatski prekidajućim kontaktom u kolu dozivnog namotaja nema nikakve konstruktivne osobitosti. Troškovi izrade nisu prema tome veći nego kod drugog običnog relea, tako da se dobija ekonomsko premućstvo, koje se može postići uštedom jednog relea.

Dalja premućstva pruža raspored po pronalasku kod postrojenja, kod kojih preko probnog i zatvarajućeg sprovodnika birača sa slobodnim izborom u makom trenutku veze, mora dejstvovati jedno naročito uključno uređenje, rele ili radni elektromagnet, na pr. brojač. Kod takvih postrojenja javljale su se znatne toškoće prema do sada poznatim rasporedima za bi-

rače sa slobodnim izborom i stupnjastim releom, čija je osnova bila u tome, što kod ovih uključnja povremeno i zalim preko probnog i zatvarajućeg sprovodnika ili preko priključnih mesta naročitog relea ili elektromagneta teku struje takve jačine, da iste mogu služiti za pokretanje naročitog uključnog uređenja. Sada je predloženo, da se kod poznatih rasporeda izbegnu neželjeni uticaji uključnog uređenja (brojača) naročitim izvođenjem, na pr. diferencijalnim namotajima ili tome sl., ili naročitim uključivanjem. Pomoćnim sredstvom radi izbegavanja neželjenog uticaja uključnog uređenja još manje je ekonomska dobit, koja je usled vrste relea već znatno manja od troškova za uštedeni rele. Osim toga nastaje pod okolnostima i izvesna nesigurnost rada usled složenijeg rasporeda. Sve ove teškoće otklanjaju se rasporedom po pronalasku na taj način, što se po prvom delimičnom nadražaju dozivnog i probnog relea pomoću dozivne struje vrši puno nadraživanje pomoću probne struje, koja ne utiče na naročito uključno uređenje.

Na nacrtima su predstavljena dva primera izvođenja pronalaska.

Sl. 1 pokazuje raspored, kod koga se preko probnog i zatvarajućeg sprovodnika mora uticati na brojač, dok je na sl. 2 pokazana veza pogodna naročito za pomoćna postrojenja, kod kojih preko probnog i zatvarajućeg sprovodnika birača sa slobod-

dnim izborom dejstvuja rele, koja na radnom mestu činovnice uključuje znak, na pr. dozivnu sijalicu.

Najpre je objašnjena sl. 1:

Predbirač VW ima jedan rele  $T_1$ , načinjen kao stupnjast rele, koji služi i kao dozivni, i kao probni rele. Pri podizanju slušalice na dozivajućem pretplatničkom mestu  $Tn_1$  zatvara se preko govornih aparata na pretplatničkom mestu i sprovodnika a, b gajtansko kolo preko namotaja I relea  $T_1$ . Ovo kolo ide preko mirnih kontakata  $1t_1, II$  i  $2t_1, II$ . Rele  $T_1$  reagira i zatvara najpre svoj kontakt  $3t_1, I$ , ali ne može potpuno privući svoj anker, pošto se pri otvaranju automatski prekidajućih kontakata  $1t_1, II$  i  $2t_1, II$  odmah prekida nadražajno kolo preko dozivnog namotaja I. Anker pada nazad, dok se pomenuti kontakti  $1t_1, II$  i  $2t_1, II$  ponovo ne zatvore, posle čega nastaje novo privlačenje ankera. Kontakt  $3t_1, I$  radi ispred kontakta  $1t_1, II$  i  $2t_1, II$ , i ostaje zatver n i pri delimičnom padu ankera u nazad.

Preko kontakta  $3t_1, I$  zatvoreno je kolo za pogoni magnet D predbirača VW: zemlja kontakt 4 kontakti  $3t_1, I$ ,  $5t_1, II$ , obrtni magnet, D, prekidač U, zemlja. Predbirač traži slobodnu liniju. Pri prvom okretu otvara se kontakt 4 i zatvara kontak 6. Ako predbirač nađe slobodnu liniju, onda se rele  $T_1$  nadražuje preko namotaja II sledećim putem: zemlja, baterija, kontakti 6,  $3t_1, I$ , probni namotaja II od  $T_1$ , niskoomni namotaj III od  $T_1$ , krak 7 kontakti 8, 9m, namotaj I relea C, kontakt 10c zemlja. U ovom kolu potpuno reagira rele  $T_1$ . On otvara kontakte  $1t_1, II$ ,  $2t_1, III$ ,  $5t_1, II$  i zatvara kontakte  $11t_1, II$ ,  $12t_1, II$  i  $14t_1, II$ . Na taj način dolazi predbirač u položaj mira pri čem se prekida kolo za pogoni magnet D. Dalje se odvaja dozivni namotaj II od  $T_1$ , i kratkom vezom visokoomnog probnog namotaja II od  $T_1$  zatvara nađena slobodna linija, da ne bi bila zauzeta drugim biračem.

Rele  $T_1$  pri svom nadražaju preko dozivnog namotaja i automatski prekidajućih kontakta, koji leži u kolo tog relea, prekinuo je samo kontakt  $3t_1, I$ , time uveo dalje uključivanje pokretnog kraka predbirača i probni potencijal položio u probni namotaj III. Radi punog nadražaja relea, pošto rele nema ni naročito oseljliv anker, niti jako napete opruge, nije potrebna veća probna struja nego kod uključivanja birača sa slobodnim izborom i dva releja. Ova je struja za to niska, da bi na taj način dejstvovalo naročito uključno uređenje, koje leži paralelno sa zatvarajućim namotajem i koje utiče u potpuno određeno vreme ili samo u određenim slučajevima. S toga nije potrebno naročito izvođenje ovog uključnog uređenja.

Na spojnoj liniji, zauzetoj predbiračem nadražuje se preko probnog sprovodnika rele C u gore objašnjenom kolu, otvara svoj kontakt 10c i time uključuje namotaj II. Na gornjim sprovodnicima zauzete svoje linije leže releji A i B, preko kojih dozivajući pretplatnik dobija napojno kolo za mikrofon.

Na koji se način dalje uspostavlja veza, da li podešavanjem brojnih impulsnih prijemnika od strane dozivajućeg mesta, ili pomoću činovnice poluautomatskog posredničkog mesta ili rukom preko čepa i džeka potpuno je beznačajno za ovaj pronalazak.

Paralelno sa zatvarajućim namotajem III relea  $T_1$  leži brojač Z. Ako je potrebno pokrenuti brojač Z, zatvara se na makoji način, na pr. pomoću nepredstavljenog relea ZR, na koji se utiče linijskim biračem, kontakt 13zr i time zemlja polaže preko niskoomnog otpora 16 na probni sprovodnik. Struja, koja teče u probnom sprovodniku i preko probnog kraka 7 pojačava se time tako, da brojač Z može reagirati i brojati vezu.

Isključivanje predbirača vrši se na poznati način time, što se makojim releom, koji vrši isključivanje, ili magnetom za isključivanje otvara kontakt 9m kod sasvim automatskog biračkog postrojenja. Time se otvara kolo struje preko uključnog kraka 7 i namotaja III relea  $T_1$ . Rele  $T_1$  pada i zatvara na kontaktu  $5t_1, II$  kolo struje za obrtni magnet D, koji se prekida, kada birač dostigne položaj mira i time se otvara kontakt 6.

Na sl. 2 predstavljena je veza, koja se naročito korisno može primeniti za pomoćna sporedna mesta. Vezivanje predbirača i spojna linija odgovara onom, pokazanom na sl. 1. Stoga su uzete i iste oznake. Prema tome je suvišno objašnjenje procesa uključivanja pri podešavanju predbirača.

Paralelno namotaju III relea  $T_1$  na mesto brojača Z leži dozivni rele. Ovaj rele upravlja dozivnom sijalicom AL, koja je raspoređena na radnom mestu činovnice i podređena dozivajućem pretplatniku. Pretplatnička linije kod predstavljenog primera izvođenja nije spojena neposredno sa predbiračem, već je preko kontakta 105 i 106 upitnog džeka AK dovedena na radno mesto činovnice. Samo ako upitni džek AK nije zatvoren čepom, može se pri skidanju slušalice nadražiti rele  $T_1$  preko dozivnog namotaja na način opisan za sl. 1.

Da bi se sijalica uključila u radnom mestu činovnice, dozivajući pretplatnik podešave makoji nepredstavljen impulsni prijemnik brojeva, na pr. linijski birač, na određen kontakt, usled čega se zatvara kontakt 130 mk neposredno pomoću uključnog

vratila ovog birača ili posredno pomoću relea nadraženog u naročitom položaju birača. Time se usled priključivanja zemlje preko niskoomnog otpora 160 za probni sprovodnik, pojačava struja, koja teče preko dozivnog relea AR tako, da ovaj rele može reagirati i kontakt 101ar zatvoriti. Dozivna sijalica AL uključuje se zatim i služi činovnici kao znak, da dozivno mesto Tn, želi naročitu vezu, na pr. vezu centrale. Ona stavlja čep AS1 u džek AK. Time se nadražuje rele TR priključen za kutiju 102 džeka, preko kontakta 103 otvara kontakt 104 i isključuje time dozivnu sijalicu AL. Osim toga se otvaraju kontakti 105 i 106, i time isključuju govorne linije a, b, koje leže iza radnog mesta činovnice i vode ka biračima. Pretplatničko mesto je sada spojeno neposredno preko džeka sa činovnicom. Isključivanjem pretplatničkog mesta sa relea A, B padaju ovi i doprinose na poznati način isključivanje podešenog birača. Isključivanje predbirača vrši se na način opisan u sl. 1.

Raspored po pronalasku nije ograničen na primenu kod predbirača. On se može primeniti kod sviju birača sa slobodnim izborom, na pr. kod mešovitih birača, u saobraćaju sa centralom i t. d.

### Patentni zahtevi:

1. Raspored veza za birače sa slobodnim izborom, naznačen time, što je kao dozivni i probni rele raspoređen poznati stupnjasti rele sa automatskim prekidajućim kontaktom u kolu struje dozivnog namotaja.

2. Raspored veza po zahtevu 1, za birače, kod kojih se preko probnog sprovodnika pored procesa probanja i zatvaranja izvode i drugi procesi uključivanja na pr. brojanje, naznačen time, što se po prvom delimičnom nadraživanju dozivnog i probnog relea pomoću dozivne struje vrši puno nadraživanje pomoću probne struje, koja ne utiče na uključno uređenje radi izvođenja naročitog procesa uključivanja.



Fig. 1

V.W.

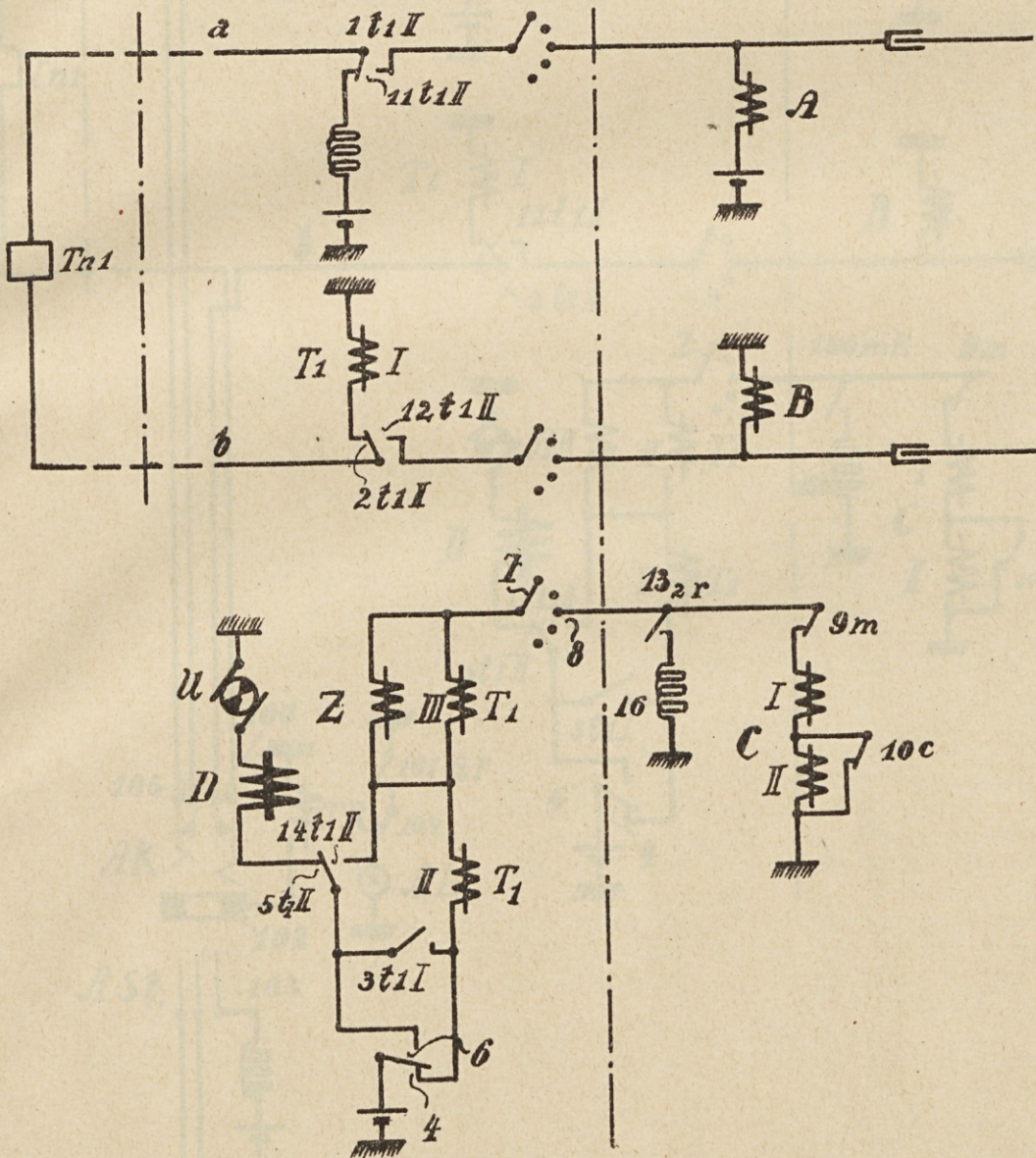




Fig. 2

V. W.

