

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Aprila 1932.

## PATENTNI SPIS BR. 8769

**Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Wien.**

Raspored uključivanja za telefonska postrojenja sa više posrednih mesta i sa radom birača, naročito za postrojenja sporednih mesta.

Prijava od 26 augusta 1930.

Važi od 1 juna 1931.

Za telefonska postrojenja sa više posrednih mesta i radom birača poznato je da veze, koje se pružaju preko više posrednih mesta bivaju izvršene preko činovnice u posrednom mestu, na koje je željeno mesto priključeno. Ako su sad u posrednom mestu željenog učesnika predviđeni zasebni vezni uređaji za veze sa učesnicima koji su priključeni u sopstvenom posrednom mestu i za veze koje prispevaju od drugih posrednih mesta, nastaju teškoće, ako birači, preko kojih pridolazeće veze teku, ne bivaju podešavani pomoću brojnih impulsa struje, nego oznakom željenog sprovodnika, koji birač traži.

Teškoće nastaju naročito tada kad pri uspostavljanju prispele veze i posednutosti željenog priključnog sprovodnika postojeća veza najpre ne sme biti uticana, što je na pr. tada slučaj, kad, kao u postrojenjima sporednih mesta, vrednost postojeće veze ne može bez daljeg biti ustanovljena, jer birači ne mogu ili ne smeju biti snabdeveni sa odgovarajućim izvedenim uređajima za ispitivanje.

Pronalazak omogućuje sada naročito posredan, prost i siguran po rad, način činovnici u posrednom mestu, na koje je željeni učesnik priključen, da se, nezavisno od vrednosti prispele veze i bez potrebe naročite veze između činovnice i učesnika ako je ovaj posednut, priključi na posednuti sprovodnik i prema okolnostima da izvede izvršenje prispele veze. Ovo biva time postignuto, što su biraču, preko kojeg

se veza izvršuje, pridodata uključna sredstva, koja činovnici, kod svake vrste prispelih veza, omogućuju priključivanje na posednuti priključni sprovodnik.

Raspored po pronalasku pruža ceo niz tehničkih i ekonomskih preimućstava. Tako na pr. nije potrebno, da se priključnim sprovodnicima prododadu naročiti znaci, da bi činovnica, pre izvršenja prispelih veza, saznala stanje posednutosti željenog priključnog sprovodnika.

Dalje je moguće, kad postojeća postrojenja sa samo jednim veznim mestom bivaju proširena podizanjem daljih posrednih mesta, da se ostavi, da jedna činovnica nadgleda vezni saobraćaj između posrednih mesta, bez ikakve izmene postojećeg postrojenja.

U nacrtu je kao primer izvođenja predmeta pronalaska predstavljen jedan raspored za telefonska postrojenja sporednih mesta sa stupanjskim uključnim biračima, ali se pronalazak ne ograničava na ovo; šta više može biti upotrebljen i kod drugih postrojenja. Ali osim toga mogu umesto stupanjskih uključnih mehanizama biti upotrebljeni birači druge vrste, na pr. relei-92

U nacrtu su izostavljene sve pojedinosti, koje za razumevanje pronalaska nisu neophodno potrebne. Tako na pr. od vezanih uređaja u kućnom posrednom mestu HV obeleženi su samo: jedan pozivni tražilac  $AS_1$  pomoću svoja tri uključna kraka  $a_2, b_2, c_2$ , ispitujući rele Pas i rele A premošću-



jućeg napajanja. Isto tako su izostavljeni oni uređaji, koji su potrebni za veze od učesnika posrednog mesta HV ka drugim posrednim mestima.

Raspored radi na sledeći način:

Ako kakav učesnik stanice SA želi vezu sa učesnikom N sporednog mesta, to pomoću pozivne struje, koja teče preko staničnog sprovodnika, biva nadražen rele A. Rele A zatvara pri svome reagovanju kontakt 1a i time uključuje pozivnu lampu AL i namotaj I relea H preko: zemlja, kontakt 1a, namotaj I relea H odn. njemu paralelna lampa AL, baterija, zemlja. Rele H zatvara, pri svome reagovanju, kontakte 2h i 3h; on time priprema sa kontaktom 2h nadražujuće kolo za ispitujući rele  $P_1$  i zatvara sa kontaktom 3h kolo održavanja za sebe samog preko: zemlja, kontakti 3h, 6b, namotaj I od H, baterija, zemlja. Svetljenje lampe pokazuje činovnici, da postoji štanični poziv. Ona na to prebacuje upitni uključnik AT i sasluša želju učesnika.

Prebacivanjem uključnika AT biva zatvoreno kolo struje preko: zemlja, baterija, kontakt 4at uključnika AT, namotaj II relea H, namotaj I relea U, kontakt 5p<sub>1</sub>, rele B, zemlja. U ovom se kolu drži rele H, i relei B i U reaguju. Rele B prekida otvaranjem svoga kontakta 6b kolo struje za lampu AL, usled čega se ova gasi. Rele U zatvara svojim kontaktom 7u održavajuće kolo za sebe samog preko: zemlja, rele B, kontakt 7u, namotaj II relea U, kontakt 8v, razdvojni taster TrT, baterija, zemlja. Dalje svojim kontaktom 9u priprema održavajuće kolo za namotaj I i kratki spoj namotaja II ispitujućeg relea  $P_1$ . Činovnica pritiskuje zatim taster NT, koji je pridodat željenom učesniku sporednog mesta, i time zatvara nadražujuće kolo struje za obrtni magnet D birača WL preko: zemlja, kontakt 10nt tastera NT sporednog mesta, kontakt 11at upitnog uključnika AT, kontakti 12tr i 13pl, magnet D, prekidač RU, baterija, zemlja, posle čega polazi birač.

Ako njegovi uključni kraci naiđu na kontakt koji je obeležen od strane činovnice pomoću tastera NT u kontaktnom polju birača WL, na kome je kontaktu priključen sprovodnik željenog učesnika, to rele Tr reaguje preko: zemlja, kontakt 14nt tastera NT, d-krak birača WL, namotaj I relea Tr, kontakt 15at uključnika AT, baterija, zemlja. Rele Tr uspostavlja zatvaranjem svoga kontakta 16tr održavajuće kolo struje za sebe samog preko: zemlja, rele B, kontakti 5p<sub>1</sub>, 16tr, namotaj II relea Tr, razdvojni taster TrT, baterija, zemlja i otvara svojim kontaktom 12tr kolo struje za obrtni magnet D. Time biva birač WL pri nailasku na sprovodnik željenog učesnika umiren i to

se ovo dešava, kao što se vidi, nezavisno od toga, da li je učesnik slobodan ili posедnut. Osim toga rele Tr pomoću svoga kontakta 17tr kratko vezuje namotaj II relea H, usled čega H pada usporeno.

Ako je učesnik slobodan, to za vreme usporenog padanja H reaguje rele  $P_1$  preko: zemlja, kontakti 2h, 18tr, namotaji II i I relea  $P_1$ , c<sub>3</sub>-krak birača WL, namotaj II relea T, baterija, zemlja. Rele  $P_1$  otvara svoj kontakt 13p<sub>1</sub> da bi sprečio, da pri padanju relea Tr birač ponovo naiđe. On osim toga svojim kontaktom 19p<sub>1</sub> kratko vezuje svoj visokoomski namotaj II i time zatvara učesnikov sprovodnik protiv još jednog zauzimanja. Dalje rele  $P_1$  pomoću otvaranja svog kontakta 5p<sub>1</sub> i zatvaranja kontakta 20p<sub>1</sub> uključuje rele  $P_2$  preko zemlja, rele B, kontakt 20p<sub>1</sub>, rele  $P_2$ , baterija, zemlja. Rele  $P_2$  zatvara svoj kontakt 21p<sub>2</sub>, čime se uspostavlja kolo struje za lampu ML preko: zemlja, baterija, lampa ML, kontakt 21p<sub>2</sub>, d-krak birača WL, kontakt 14nt, zemlja. Lampa ML, svetli stoga stalno, dokle god činovnica pritiskuje taster NT, po čemu činovnica zna, da je željeni učesnik slobodan. Rele  $P_2$  zatvara dalje pri svom reagovanju kontakte 22p<sub>2</sub> i 23p<sub>2</sub> tako, da, po povraćanju učesnika AT, preko kontakta 24u, pri reagovanju relea U, na a<sub>3</sub>-žicu postavljena pozivna struja sa periodičnim prekidima dospeva do učesnika. Pozivanje učesnika poznaje činovnica po treperenju lampe BL, čije je kolo struje zatvoreno preko kontakta 25u i teče prema sledećem: zemlja, prekidač RU, kontakt 25u, lampa BL, kontakt 26at povraćenog uključnika AT, baterija, zemlja.

Ako učesnik N skine svoju slušalicu, to rele S reaguje preko: zemlja, namotaj II relea S, kontakt 27at uključnika AT, kontakt 23p<sub>2</sub>, b<sub>3</sub>-krak birača WL, učesnikovo mesto N, a<sub>3</sub>-krak birača WL, kontakt 22p<sub>2</sub>, kontakt 29at uključnika AT, kontakt 24u, prekidač RU, izvor W naizmenične struje, baterija, zemlja. Rele S zatvara svojim kontaktom 30s kolo struje za rele V preko: zemlja, kontakt 30s, rele V, baterija, zemlja. Rele V prekida održavajuće kolo struje relea U pomoću otvaranja svog kontakta 8v, posle čega U pada i povraćanjem kontakta 24u u položaj 31u, isključuje pozivnu struju sa a<sub>3</sub>-žice. Dalje biva padanjem relea U kontakt 25u ponovo povraćen tako, da za lampu BL sada postoji sledeće kolo struje: zemlja, baterija, kontakt 26at, lampa BL, kontakti 32u, 33b, zemlja. Lampa BL svetli stoga stalno i činovnica po tome poznaje da se učesnik N javio. Rele V zatvorio je pri svom reagovanju i kontakt 34v i time sprečava, da, pri padanju relea U, odn. pri otvaranju kontakta 9a, kolo struje



za ispitujući rele  $P_1$  bude prekinuto. Pošto su osim toga pri reagovanju relea V kontakti 35v i 36v bili zatvoreni, sad je uspostavljena veza između staničnog učesnika i učesnika sporednog mesta.

Prekidanje veze se vrši na sledeći način:

Ako učesnik sporednog mesta ostavi svoju slušalicu, to pada rele S. Otvaranjem kontakta 30s biva prekinuto kolo struje za rele V, koje ponovo pri njegovom padanju usled otvaranja kontakta 34v prekida kolo struje za rele  $P_1$  i svojim kontaktima 35v i 36v rastavlja  $a_3$ -žicu i  $b_3$ -žicu. Usled pada  $P_1$  biva vraćen kontakt 20 $p_1$  i time prekinut nadražaj relea  $P_2$ , koji otvara svoje kontakte 21 $p_2$ , 22 $p_2$ , 23 $p_2$ . Osim toga je usled otvaranja kontakta 20 $p_1$  prekinuto kolo struje za rele B tako, da ovo takođe pada i otvara svoj kontakt 33b; time se gasi lampa BL i činovnica poznaje po tome, da je govor zaršen.

Ako je učesnik posednut, to procesi uključivanja teku kao što je gore opisano, dok je rele Tr nadražen. No ipak sada ne reaguje rele  $P_1$  a s njime ni  $P_2$ , jer je rele Pas nadražen i ima zatvoren svoj kontakt 37pas tako, da je visoko omski namotaj ovog relea kratko vezan i paralelno ležeći rele  $P_1$  ne dobija dovoljno struje za reagovanje. Dakle je kontakt 37tr zatvoren, ali je kontakt 21 $p_2$  otvoren. Stoga postoji za lampu ML sledeće kolo struje: zemlja, baterija lamp ML, kontakt 38tr, prekidač RU, zemlja. Lampa stoga treperi i time pokazuje činovnici, da je učesnik posednut. Činovnica na ovo prebacuje uključnik RS i usled toga je, kontakt 39tr zatvoren, vezana sa učesnikom N ovim putem: zemlja, kondenzator K, kontakt 40rs uključnika RS, upitni aparat činovničin Abf, kontakti 41rs uključnika RS, 42at uključnika AT, 39tr,  $b_3$ -krak birača WL, učesnik N,  $a_1$ -žicu  $a_2$ -krak pozivnog tražioca AS<sub>1</sub>, premošćujući rele A za napajanje, baterija, zemlja. Ona izveštava željenog učesnika o tome, da postoji stanični poziv. U međuvremenu je pao rele H, pošto je njegov drugi namotaj pri reagovanju relea Tr kontaktom 17tr bio kratko vezan, i kontakt 2h je usled toga otvoren. Time je kolo struje za ispitujući rele  $P_1$  prekinuto tako, da pošto je učesnik N na zahtev činovnice završio svoj govor, ispitujuće kolo struje za rele  $P_1$  mora biti iznova uspostavljeno. Činovnica pritiskuje stoga sad taster TrT i time, usled prekida održavajućeg kola koje teče preko namotaja relea Tr, dovodi ovaj rele do pada. Tako pomoću otvaranja kon-

takta 17tr biva poništena kratka veza za rele H i rele H reaguje ponovo, čime kontakt 2h biva ponovo zatvoren. Tada činovnica ponovo stavlja u dejstvo taster NT, time ponovo dovodi rele Tr do reagovanja i iznova uvodi sve druge procese uključivanja, koji za ovim sleduju, kao što je ranije opisano tako, da veza staničnog učesnika sa učesnikom sporednog mesta time bude na isti način ponovo uspostavljena.

### Patentni zahtevi:

1. Raspored uključivanja za telefonska postrojenja sa radom birača, naročito za postrojenja sporednih mesta, kod kojih se veze, koje teku preko više sporednih mesta, izvršuju preko birača sa slobodnim biranjem pomoću činovnice u željenom posrednom mestu, naznačen time, što su biraču preko kojeg se veza izvršuje, pridodata uključna sredstva (Tr,  $P_1$ ), koja činovnici, pri svakoj vrsti prispelih veza, omogućuju priključivanje na posednuti priključni sprovednik.

2. Raspored uključivanja po zahtevu 1 naznačen time, što kolo struje, preko kojeg se, pri posednutosti željenog priključnog sprovednika, činovnica može dovesti u vezu sa učesnikom koji govori, teče preko jedne od govornih žica (na pr.  $b_3$ ).

3. Raspored uključivanja po zahtevu 1 naznačen time, što su biraču pridodata dva ispitujuća relea (Tr,  $P_1$ ), od kojih jedan pri dostizanju željenog sprovednika završava proces biranja, a drugi ( $P_1$ ) dovodi do svedočenja o posednutosti izabranog sprovednika ( $a_1$ ,  $b_1$ ,  $c_1$ ).

4. Raspored uključivanja po zahtevu 1 naznačen time, što ispitujući rele (Tr), koji završava proces biranja pri dostizanju željenog sprovednika, pri svome aktiviranju zatvara ispitujuće kolo struje za ispitivanje posednutosti.

5. Raspored uključivanja po zahtevu 3 naznačen time, što ispitujući relei (Tr,  $P_1$ ) upravljaju znakom (ML), koji pokazuje stanje posednutosti željenog priključnog sprovednika ( $a_1$ ,  $b_1$ ,  $c_1$ ).

6. Raspored uključivanja po zahtevu 5 naznačen time, što kolo struje znaka (ML) za pokazivanje neposednutosti željenog priključnog sprovednika teče preko biračevog uključnog člana (uključnog kraka d) koji služi za dovršenje procesa biranja pri dostizanju željenog sprovednika.











