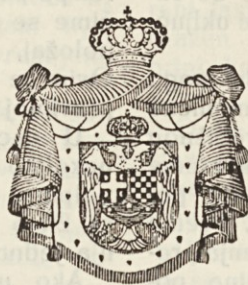


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8411

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Wien.

Raspored vezivanja za telefonska postrojenja sa biračkim dozivom.

Prijava od 2. marta 1930.

Važi od 1. februara 1931.

Traženo pravo prvenstva od 2. marta 1929. (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na raspored vezivanja za telefonska postrojenja sa biračkim dozivom, kod koga se izbor željenog govorničkog mesta vrši pomoću impulsa za istosmislenu ili naizmeničnu struju, koja se šalje preko voda radi uključivanja uključnika raspoređenih u govornim mestima i zajedničkim vraćanjem sviju uključnika u nazad istovremeno se vrši njihovo automatsko izjednačavanje položaja.

Da bi se pri povratnom postavljanju postiglo sigurno izjednačenje položaja sviju uključnika, uobičajeno je, da se proces vraćanja dottle produži, da svi koji su zaostali ma kojim poremećajnim uticajima za jedan ili više stupnjeva, dostignu sa bezuslovnom sigurnošću krajnji položaj, pre nego što je završen proces vraćanja u nazad. Izjednačavanje položaja postiže se time, što se svi uključnici do završetka procesa vraćanja drže u kranjem položaju, koji je ili jednak početnom položaju ili leži jedan stupanj ispred početnog položaja.

Poznato je, da se uključnici drže u željenom krajnjem položaju pomoću elektromagnetski upravljano inehaničkog sredstva pri čem se na pr., upravljačka poluga, koja je vezana sa ankerom rele-a, polaže u putanju kraka obuhvaćenog uključnika.

Takva mehanička uređenja imaju taj nedostatak, da iziskuju vrlo tačno podešavanje delova i da sa vremenom nastupa znat

no abanje pri zahvatanju poluge i kraka, usled toga i smanjivanje sigurnosti rada.

S toga se već pokušalo, da se automatsko izjednačavanje položaja vrši električnim uređajima, koji pri dostizanju, nultog položaja sprečavaju prenošenje impulsa povratnog položaja na pogone magnetne uključnika, pri čem se nadražajno kolo struje za magnet uključnika prebacuje za vreme povratnog postavljanja na kontaktni krak koji je pokretan uključnikom i pri dolazenju kontaktnog kraka na kontakt, koji odgovara nultom položaju, prekida do završetka povratnog postavljanja.

Ovaj raspored ima opet nedostatak, da se vraćanje uključnika mora preduzeti impulsima, koji su isti sa izbornim impulsima i kao ovi pomoću središnjeg otpravljača struje šalju u vod. Usled toga je potrebno srazmerno kombinovano, središnje otpravno uređenje, koje se za vreme izbora upravlja sa dozivnog govornog mesta radi slanja određenog broja izbornih impulsa i zatim, posle nadražaja, koji vrši vraćanje u nazad i koji polazi od jednog govornog mesta, mora automatski proizvesti impulse u pogodnom broju radi vraćanja uključnika u nazad.

Pomenuti nedostaci otklanjaju se po pronalasku time, što je za vraćanje uključnika, koji istovremeno vrše i automatsko izjednačavanje položaja, u svakom govornom mestu predviđena naprava za preki-

danje, koja pomoću trajne struje jednosmisljena ili naizmjenična struja) za povratan položaj, koja dolazi preko voda, automatski proizvodi impulse za stupnjasto uključivanje uključnika i električno se zatvara pri dostizanju krajnjeg položaja uključnika.

Trajna struja kao i izborni impulsi mogu biti ili jednosmisljena struja ili naizmjenična struja i najbolje se šalje preko središnog otpravljaja struje, koji se, kako za vreme izbora, tako i za uvođenje povratnog položaja, upravlja sa govornih mesta. Prema jednom vrlo dobrom obliku izvođenja pronalaska, za izbor kao i za povratno postavljanje, uzima se naizmjenična struja, pri čem se središnji otpravljaj za naizmjeničnu struju upravlja sa govornih mesta pomoću jednosmisljene struje. Izborni impulsi upravljaju se onda pomoću impulsa jednosmisljene struje, koji se proizvode na pr. od jednog numernika, dok je za prekidanje otpravljaja trajne struje, koji vrši vraćanje unazad, dovoljno polaganje slušalice na vornim stanicama. Ovaj raspored ima preimućstvo, da središnje otpravno uređenje može biti vrlo prosto i da iziskuje malo nadgledanja.

Proizvođenje impulsa, koji je potreban za povratno postavljanje, biva prema pronalasku preduzeto u samom govornom mestu pomoću prekidačke naprave, koja biva postavljena u rad pomoću trajne struje za povratno postavljanje i sastoji se odgovarajući iz samog uključnog mehanizma i releja, koji se po načinu poznatih relejnih prekidača uzajamno upravljaju. Ovaj rele može biti isti, koji za vreme biranja prenosi biračke impulse na uključni mehanizam. Samo od sebe ujednačavanje biva pri tome prvenstveno tako vršeno, da kontakt, kojim upravlja uključni mehanizam, pri dostizanju po sebi poznatog položaja odmora koji se nalazi pred nultim položajem, biva prebačen, usled čega već pomenuti rele impulsa struje, koji utiče na uključni mehanizam, ostaje privučen do završetka struje povratnog postavljanja, biva otklonjeno električno zatvaranje, i uključni mehanizam polazi dolje za jedan stupanj, t. j. u nulti položaj.

Ako povratno postavljanje biva uvedeno postavljanjem slušalice na govornim mestima, postoji mogućnost smetnje rada u slučaju, da na jednom od govornih mesta izostane stavljanje slušalice. Da bi se ova opasnost isključila može povratno postavljanje prema daljem pronalasku biti vršeno sa glavnog mesta samo od sebe. I u ovom slučaju bivaju uključni mehanizmi kod svog poslednjeg stupnja zatvoreni pre nultog položaja, ipak uključni mehanizam

u onom govornom mestu, u kome je izostalo stavljanje slušalice ne prelazi sam od sebe dalje u nulti položaj, nego ostaje u položaju odmora. Učesnik je tada primoran po povredi plombe da pritisne na taster, čime se tek vrši dalje uključivanje u nulti položaj, koji omogućuje ponovni poziv. Ovim je omogućena kontrola učesnika u pravilnoj upotrebi postrojenja.

U nacrtu je predstavljen pronalazak u nekoliko primera izvođenja. Sl. 1 prikazuje potpuno uključivanje govornog mesta, dok sl. 2 i 3 predstavljaju druge oblike izvođenja jednog dela uključivanja.

Ako učesnik, koji poziva, skine svoju slušalicu, to kontakti h_1 i h_2 bivaju prebačeni. Time biva nadražen usporavajući rele U preko: zemlja, h_1 , U, tr. i_{32} , tr_3 , J, baterija. Rele U se tada drži dalje preko svoga sopstvenog kontakta u_2 . Rele J je ipak tako odmeren, da pri tome ne biva nadražen.

Zatvaranjem kontakta u_3 i u_4 biva zatvoreno kolo struje za rele u jednom glavnom mestu, koje nije predstavljeno, čime se poseda glavno mesto.

Ovo rele u glavnom mestu postavlja izvor struje na pr. izvor naizmjenične struje na sprovodnik a, b, čime se u govornim mestima linijski releji R, na pr. fazni releji, dovode do nadražaja.

Preko kontakta r impuls struje biva saopšten relju J: zemlja, r, i_3 , tr_3 , J, baterija. Ovaj rele drži se sada odmah preko svog kontakta i_2 . Njegov dalji kontakt i_1 , nadražuje uključni magnet Tr. Po reagovanju magnet Tr održavajuće kolo struje za rele J biva rastavljeno preko prekidačkog kontakta tr.

Polazi li birač iz nultog položaja, to biva otvoren obrtni kontakt tr_6 , koji na pr. biva upravljani pomoću kotura sa zubom, i ovim se sprečava reagovanje releja U u drugim stanicama. Time je otvoreno uključivanje tajnog razgovora.

Kontakt tr_1 , koji je upravljani na isti način, na pr. pomoću kotura sa zubom, a uključuje na svima stanicama kolo struje za znak posednutosti S: zemlja, tr_1 , znak za posednutost S, otpor W, baterija.

Sada može biti birana željena stanica pomoću pokretanja brojnog kotura, čiji su kontakti predstavljeni sa ni i nk. Pri tome pomoću impulsa struje, koji potiču od brojnog kotura u jednom glavnom mestu biva nadražen otpravljaj struje, na pr. za naizmjeničnu struju, koji preko sprovodnika nadražuje u impulsima, koji odgovaraju biračevim impulsima, sve releje R, na pr. fazne releje. Pomoću kontakta r biva u istom kontaktu nadražen rele impulsa struje J, koji na već opisan način dalje uključuje

čuje uključni mehanizam za broj stupnjeva koji odgovara broju impulsa struje.

U izabranom govornom mestu zatvaraju se tada kontakti tr_4 , tr_5 , tr_7 . Preko kontakta tr_7 biva uključeno zvonce Wk. Pomoću tr_5 biva premošćen rastavljeni kontakt tr_7 i time u pozvanom mestu biva pripremljeno kolo struje za rele U.

Ako se sad javi pozvati učesnik, to skidanjem slušalice biva prebačen kukasti kontakt h_1 i time s jedne strane biva isključeno zvonce, a s druge strane biva nadražen rele U. Njegovi kontakti u_3 i u_4 stavljaju na sprovodnik lokalno govorno kolo stanice.

Pri skidanju slušalice bio je dalje uključni mehanizam uključen za jedan stupanj u napred, da bi se pri ponovnom stavljanju slušalice sprečilo ponovno zvonjenje zvonceta. Preko kukastog uključnog kontakta h_2 bio je naime nadražen rele J: zemlja, u_1 , tr_4 , h_2 , i_3 , tr_3 , J, baterija. Magnet Tr koji je nadražen relejem J preko i uključuje obrtne kontakte za jedan stupanj u napred.

Okače li oba učesnika po svršetku govora svoje slušalice to se iz centrale izvršuje povratno postavljanje. Zatvaranje uključnog mehanizma u kranjem položaju i dalje uključivanje u nulli položaj biva pri tome električki izvedeno.

Iz centrale biva radi povratnog postavljanja odaslata na pr. trajna struja u sprovodnik. Kontakt r je tada stalno zatvoren. Na poznat način biva sada magnet Tr nazimničnim pokretanjem kontakta i_3 , i_2 , i_1 , tr_2 dalje uključivan do položaja u kome uključni mehanizam treba da bude zatvoren.

U ovome položaju prekidačko kolo struje biva rastavljeno pomoću obrtnog kontakta tr_3 , ali odmah biva ponovo stvoreno kolo struje za rele J, a preko mirnog kontakta od kukastog preključivača h_2 . Ovaj ostaje sada dotle nadražen dok ne ostane rele R bez struje. Padne li rele J to uključni magnet Tr čini svoj poslednji stupanj i dovodi obrtne uključnike natrag u početni položaj.

Ako jedan učesnik po završetku govora nije okačio svoju slušalicu i time zatvorio sprovodnik za druge pozive, to on može na sledeći način da bude izdvojen iz veze. Najpre mu biva na poznat način iz stanice odaslata urličuća struja i slušalice se upotrebljuje kao sirena. Ako se učesnik ne javi, to posle određenog vremena iz glavnog mesta biva sam od sebe odslat jedan duži impuls struje ka releju R i biva prisiljeno povratno kretanje uključnog mehanizma.

Obrtni kontakt tr_3 prelazi tada kao i ranije u zatvoreni položaj, ali ipak rele J u

ovom položaju ne biva više nadražen, pošto je kontakt h_2 otvoren, i time je sprečeno stupanje u nulli položaj.

Tek pomoću pritiska na obično plombrani taster T biva rele J još jednom nadražen tako, da pri njegovom padanju obrtni kontakti bivaju dovedeni u nulli položaj.

Dalje po pokretanju kontakta r i rastavljanju kontakta tr_3 biva rele U kratko vezan preko: zemlja, h_1 , U, u_2 , r, zemlja, i time biva doveden do padanja.

U slučajevima nužde takođe je moguće da se pokretanjem tastera T izvrši priključivanje na postojeću vezu. Najpre biva rele J nadražen preko: zemlja, T, h_3 , i_3 , tr_1 , J, baterija, a time i uključni mehanizam biva dalje uključen u napred. Isto tako, kao što je već opisano, pomoću tastera T, biva obrtni kontakt tr_3 doveden u početni položaj preko zatvorenog položaja. Time biva zatvoren kontakt tr_6 i rele U nadražen. Stanica je time priključena na sprovodnik.

Dalji primeri izvođenja za električno zatvaranje uključnog mehanizma pokazani su u sl. 2 i 3.

Kod uključivanja po sl. 2 isto tako, po ostavljanju slušalice, biva ka releju R odslat jedan drugi impuls struje. Na isti način, kao i u prvom primeru izvođenja, vrši kontakt r kombinaciju samo prekidača između releja J i Tr.

Prelazi li obrtni kontakt tr_3 u zatvoren položaj, to prekidačko kolo struje za rele J biva kratko vezano i do padanja releja R biva držano pod strujom. Padanjem kontakta i_1 prelazi tada uključni mehanizam za jedan stupanj dalje u nulli položaj, pri čemu obrtni kontakt tr_3 biva vraćen.

Kod uključivanja po sl. 3 po ostavljanju slušalice, biva releju R odslat niz kratkih impulsa struje iz glavnog mesta.

Preko kontakta r biva tada rele J nadražen u impulsima. Pri tome biva rele J svaki put držan preko sopstvenog kontakta i_2 , po reagovanju uključnog magneta Tr biva održavajuće kolo struje rastavljeno pomoću obrtnog kontakta tr_2 i uključni mehanizam biva uključen za jedan stupanj u napred. Dođe li obrtni kontakt tr_3 najzad u zatvoreni položaj, to on kratko vezuje drugi namotaj koji se nalazi na releju J i time vrši usporavanje radinosti relea. Ovim usporavanjem se postiže da rele J pada tek po prestanku impulsa struje. Posle toga biva prekinut nadražaj uključnog magneta Tr, koji uključni mehanizam uključuje dalje u nulli položaj. Raspored je sada ponovo u stanju mira.

Patentni zahtevi:

1. Raspored vezivanja za telefonska postrojenja sa biračkim pozivom, kod kojih su u stanicama postavljeni uključni mehanizmi, koji radi izbora željene stanice bivaju upravljani pomoću impulsa struje, koji su odaslani preko sprovodnika (jednosmislene ili naizmenično struje), naznačen time, što je za povratno postavljanje i ujednačavanje uključnih mehanizama predviđena prekidačka naprava u svakoj stanici, koja pomoću trajne struje za povratno postavljanje koja dolazi preko sprovodnika (jednosmislene ili naizmenične struje) biva pobuđena na stupnjevito dalje uključivanje uključnog mehanizma i, pri dostizanju krajnjeg položaja uključnog mehanizma, zatvara se električno.

2. Raspored uključivanja po zahteva 1 naznačen time, što proizvođenje impulsa struje prekidačke naprave pri dostizanju položaja odmora, koji se nalazi pred nul-tim položajem biva dotle prekinuto, dok se pri prestanku trajne struje, koja uključuje prekidačku napravu, ne izvrši završno dalje uključivanje u nulti položaj.

3. Raspored uključivanja po zahtevu 1 i 2 naznačen time, što se naprava za prekidanje sastoji iz uključnog magneta (Tr) i iz releja (J) za prenošenje impulsa struje, koji se po načinu poznatih relejnih prekidača uzajamno upravlja u.

4. Raspored uključivanja po zahtevu 1 ili 3 naznačen time, što kontakt (tr_3), koji je zavisan od stupnjevitog uključnog mehanizma, biva prebačen pri poslednjem stupnju pre nulnog položaja uključnog mehanizma, usled čega rele (J) koji upravlja uključnim mehanizmom ostaje nadražen do završetka struje povratnog postavljanja.

5. Raspored uključivanja po zahtevu 4 naznačen time, što uključni mehanizam po

prestanku struje povratnog postavljanja biva padanjem releja impulsa struje (J) doveden u nulti položaj.

6. Raspored uključivanja po zahtevu 1—5 naznačen time, što pri ostavljanju slušalice na govornom mestu biva nadražen otpravljajući struju, koji je postavljen u glavnom mestu, radi odašiljanja struje za povratno postavljanje.

7. Raspored uključivanja po zahtevu 6 naznačen time, što otpravljajući struje u glavnom mestu pri neispravnom radu, na pr. kad se slušalica ne ostavi na svoje mesto, posle određenog vremena sam od sebe biva pobuđen na odašiljanje struje za povratno postavljanje.

8. Raspored uključivanja po zahtevu 7 naznačen time, što po završetku struje povratnog postavljanja uključni mehanizam biva tako držan u svom zatvorenom položaju, da on ni sam od sebe ni ponovnim ostavljanjem slušalice na svoje mesto ne biva dalje uključivan u nulti položaj.

9. Raspored uključivanja po zahtevu 8 naznačen time, što je radi daljeg uključivanja uključnog mehanizma iz zatvorenog položaja u nulti položaj predviđen naročiti taster (T), koji dozvoljava upravljanje nadražujućim kolom struje za uključni mehanizam nezavisno od linijskog releja (R).

10. Raspored uključivanja po zahtevu 9 naznačen time, što taster (T) tako vezan sa nadražujućim kolom struje za uključni mehanizam, da njegovo pokretanje dopušta hotimično priključivanje govorne sprave i onda kad je sprovodnik zauzet.

11. Raspored uključivanja po zahtevu 9 i 10 naznačen time, što je taster (T) u svome položaju mira plombiran na poznat način tako, da se kod oštećene plombe naknadno može utvrditi izvršena upotreba tastera.

Fig. 1

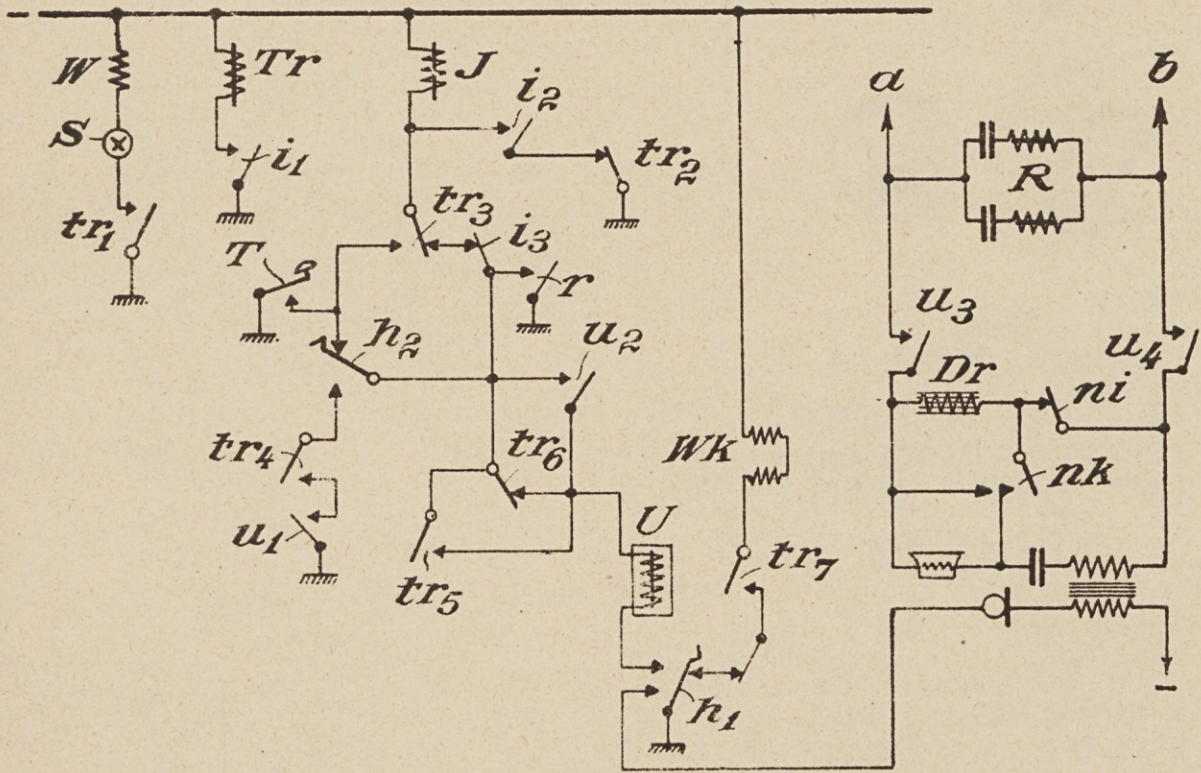


Fig 2

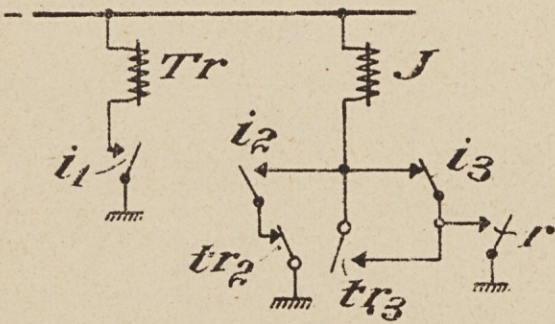


Fig. 3

