

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1931.

## PATENTNI SPIS BR. 8412

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

Raspored vezivanja radi osiguranja daljeg uključivanja uključnika, naročito u telefonskim postrojenjima 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, pomoću koga se treba osigurati dalje uključivanje uključnika, kojima upravljaju impulsi, naročito u telefonskim postrojenjima sa biračkim dozivom. U takvim postrojenjima se izborni impulsi, koji su određeni za upravljanje staničnih uključnika i čiji broj mora uvek da odgovara željenoj stanici, dovode po pravilu jednom releu, koji upravlja lokalnim kolom struje, koja služi za pogonske magnetne uključnika i strujnim nadraživanjem pogonog magneta odgovarajući izbornim impulsima dovodi uključne organe staničnih uključnika u položaj, koji odgovara željenoj stanici.

Mada se kod takvih postrojenja za uključivanje uključnika uzima iz lokalnih izvora struje, ipak se često javlja nezgoda, da kod suviše kratkih odn. nepotpunih impulsa ne privlači dovoljno uključni magnet, da bi se osiguralo nesmetano uključivanje tako, da je na pr. kod telefonskih postrojenja sa biračkim dozivom mogućnost neispravnih doziva.

U telefonskim postrojenjima sa biračkim radom postoje slične teškoće kod uključivanja birača u stupnjima sa slobodnim biranjem, čiji pogonski magneti bivaju upravljani zajedničkim prekidačem. Tada može naime da se desi, da se isključivanje pogonskog magneta putem prekidača već tada izvrši, kad je istekao tek jedan deo po-

slednjeg zatvaranja struje tako, da od strane magneta primljeni ostatak impulsa struje nije dovoljan za potpuno dalje uključivanje i kontakti kraci ostaju u neispravnom položaju. Ova teškoća izbegnuta je time, što se pogonski magnet vezuje sa sopstvenim kontaktom za održavanje, koji po privlačenju ankera biva zatvoren i obezbeđuje potpuno privlačenje.

Ali se sa ovim rasporedom ne može otkloniti opasnost da od prvog impulsa struje bude primljen samo jedan zaostali deo koji takođe može proizvesti neispravno uključivanje. Osim toga je u opšte nepotreblijiv takav raspored za postrojenja sa uključnim mehanizmima, koji bivaju upravljani stranim t. j. impulsima struje koji se dovede preko veznih ili telefonskih sprovodnika kao na pr. za telefonska postrojenja sa biračkim pozivom. Jer ako bi se kontakt održavanja za pogonski magnet postavio paralelno sa kontaktom upravljanja, to bi anker ostao u privučenom položaju i željeno dalje uključivanje uključnog mehanizma bilo bi sprečeno.

Dalja nezgoda tog poznatog rasporeda sastoji se u tome, da se kontakt održavanja za pogonski magnet tek tada može zatvoriti, kad je anker već prešao izvestan put. Ali pošto je za ovo ipak potrebna ne mala energija može se desi, da pogonski magnet ni malo ne reaguje na veoma kra-

tak impuls struje i da na taj način impuls bude uništen. Ali takvo uništavanje impulsa struje upravo u biračkim ili sličnim postrojenjima ne može biti dopušteno s obzirom na sigurnost rada.

Prema pronalasku pomenute nezgode bivaju na taj način izbegnute, što je rele, koji prenosi impulse struje koji nailaze, na pr. linijski rele, fazni rele od postrojenja sa biračkim dozivom, koji je (rele) vezan sa sprovodnikom, ali prvenstveno jedan drugi rele (rele impulsa struje) u svome vremenu održavanja, t. j. vremenu, u kome se anker nalazi u radnom položaju, zavisan od uključnog mehanizma. Raspored je tako podešen, da se rele, koji je nadražen, impulsom struje i koji utiče na uključni mehanizam, pomoću sopstvenog kontakta nezavisno od dužine impulsa struje dotle drži, dok pogonski magnet uključnog mehanizma ne bude privučen odn. dok ne bude osigurano dalje uključivanje. Pri tome održavajuće kolo struje biva ponovo otvoreno.

U nacrtu je pokazana osnovna misao pronalaska pomoću nekoliko primera izvođenja. Sl. 1 pokazuje uključivanje telefonske stanice biračkog postrojenja dok sl. 2 i 3 predstavljaju dva druga oblika izvođenja jednog dela ovog uključivanja.

Ako učesnik, koji poziva, skine svoju slušalicu, to se prebacuju kontakti  $h_1$  i  $h_2$ . Time usporeni rele biva nadražen preko: zemlja,  $h_1$  U,  $tr_6$ ,  $i_3$ ,  $tr_3$ , J, baterija. Rele U drži se tako dalje pomoću svog sopstvenog kontakta  $u_2$ . Rele J je ipak tako odmeren, da on pri tome ne biva nadražen.

Zatvaranjem kontakta  $u_3$  i  $u_4$  biva za jedan rele u glavnom mestu, koji nije predstavljen, zatvoreno kolo struje, čime se poseda glavno mesto.

Ovaj rele u glavnom mestu stavlja izvor struje, na pr. izvor naizmenične struje na sprovodnik a, b, čime se rele R, na pr. fazni relei, u govornim mestima dovede do reagovanja.

Preko kontakta x r biva releu J saopšten impuls struje: zemlja, r,  $i_3$ ,  $tr_3$ , J, baterija. Ovaj rele se odmah drži preko svog kontakta  $i_3$ . Njegov dalji kontakt  $i_1$  nadražuje uključni magnet Tr. Po reagovanju magnet Tr biva održavajuće kolo struje za rele J rastavljeno pomoću prekidačkog kontakta  $tr_2$ .

Izađe li birač iz nultog položaja, to biva otvoren obrtni kontakt  $tr_6$ , koji je upravlján pomoću koturova sa zubom, i ovim se sprečava reagovanje relea U na drugim mestima. Time je stvoreno uključivanje tajnog razgovora.

Kontakt  $tr_1$ , koji je na isti način upravlján na pr. pomoću koturova sa zubom,

uključuje na svima mestima kolo struje za posednutost S: zemlja,  $tr_1$ , znak za posednutost S, otpor W, baterija.

Sada može željeno mesto biti birano pokretanjem brojnog kotura, čiji su kontakti predstavljeni sa ni i nk. Pri tome pomoću impulsa struje, koji su dati brojnim koturom, biva u glavnom mestu nadražen otpravljlač impulsa struje na pr. za naizmeničnu struju, koji preko sprovodnika nadražuje u impulsima sve releje R, na pr. fazne releje. Pomoću kontakta r biva u jednakom taktu nadražen rele impulsa struje J, koji na već opisan način dalje uključni mehanizam za broj stupnja koji odgovara broju impulsa struje.

Kod izabranog govornog mesta, zatvaraju se tada kontakti  $tr_4$ ,  $tr_5$ ,  $tr_7$ .

Preko kontakta  $tr_7$  biva uključeno zvonce Wk. Preko  $tr_5$  biva premošćen rastavljeni kontakt  $tr_6$  i time se u pozvanom mestu priprema kolo struje za rele U.

Ako se sad pozvani učesnik javi, to se skidanjem slušalice prebacuje kukasti kontakt  $h_1$  i  $h_2$  biva s jedne strane isključeno zvonce i s druge strane biva nadražen rele U. Negovi kontakti  $u_3$  i  $u_5$  stavljaju na sprovodnik lokalno govorno kolo mesta.

Pri skidanju slušalice bio je uključni mehanizam dalje uključen za jedan stupanj, da bi se pri ponovnom stavljanju slušalice sprečilo ponovno zvonjenje zvonca. Preko kontakta od x kukastog uključnika  $h_2$  bio je naime nadražen rele J: zemlja, u,  $tr_4$ ,  $h_2$ ,  $i_3$ ,  $tr_3$ , J, baterija. Relejem J preko  $i_1$  nadraženi magnet Tr uključuje obrtne kontakte za jedan stupanj dalje.

Ako oba učesnika po svršenom govoru ostave svoje slušalice, to se povratno postavljanje vrši u centrali. Zatvaranje uključnog mehanizma u kranjem položaju i stvaranje nultog položaja biva pri tome izvedeno električki.

Iz centrale biva radi povratnog postavljanja na pr. odašilja na trajna struja u sprovodnik. Kontakt x r je tada stalno zatvoren. Na poznat način biva sad magnet Tr pomoću naizmeničnog pokretanja kontakta  $i_3$ ,  $i_2$ , i  $i_1$ ,  $tr_2$  dalje uključivan do položaja u kome uključni mehanizam treba da bude zatvoren.

U ovom položaju biva prekidačko kolo struje rastavljeno pomoću obrtnog kontakta  $tr_3$ , ali odmah biva ponovo preko mirnog kontakta kukastog preključivača  $h_3$  uspostavljeno kolo struje za rele J. Rele osteje sad dotle nadražen, dok ne ostane rele R bez struje. Ako tada rele J padne, to uključni magnet Tr vrši svoj poslednji stupanj i doводи obrtni uključnik natrag u početni položaj.

Ako učesnik po svršenom govoru nije oklačio svoju slušalicu i time sprečava sprovodnik za druge pozive, to on može biti izbačen iz veze na sledeći način. Najpre mu sa glavnog mesta biva odaslata urličuća struja i slušalica biva upotrebljena kao sirena. Ako se učesnik ne javi, to posle određenog vremena biva releju R automatski odaslat sa glavnog mesta duži impuls struje i uključni mehanizam biva prisiljen na povratno kretanje.

Obrtni kontakt  $tr_3$  ide tako 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 nulti položaj.

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

Dalje po kretanju kontakta r i rastavljanju kontakta  $tr_3$  biće rele U kratko vezan preko : zemlja,  $h_1$ , U,  $u_2$ , r, zemlja, i time doveden do padadnja.

U slučajevima nužde isto tako je moguće kretanjem tastera T da se izvrši priključivanje na postojeću vezu. Najpre biva nadražen rele J preko: zemlja, S,  $h_2$ ,  $i_3$ ,  $tr_3$ , J, baterija i tako birački mehanizam uključivan u napred. Takođe, kao što je već opisano, obrtni kontakt  $tr_3$  biva pomoću tastera T, a preko zaprečnog položaja doveden u početni položaj. Time biva kontakt  $tr_6$  zatvoren i rele U nadražen. Mesto je time priključeno na sprovodnik.

Dalje primere izvođenja za električno zatvaranje uključnog mehanizma pokazuju sl. 2 i 3.

Kod uključivanja po sl. 2 biva isto tako po stavljanju slušalice odaslat releu R jedan duži impuls struje. Na isti način kao u prvom primeru izvođenja kontakt r vrši kombinaciju samoprekidača između releja J i Tr.

Prelazi li obrtni kontakt  $tr_3$  u zatvoreni položaj, to prekidačko kolo struje za rele J biva kratko vezano i ovaj biva držan pod strujom do pada relea R. Padanjem kontakta  $i_1$  prelazi uključni mehanizam za jedan stupanj dalje na nultom položaju, pri čemu obrtni kontakt  $tr_3$  biva povraćen.

Kod uključivanja po sl. 3 po ostavljanju slušalice biva releju R odaslat niz kratkih impulsa struje iz glavnog mesta. Preko kontakta r biva tada rele J nadražen putem impulsa. Pri tome biva rele J držan preko sopstvenog kontakta  $i_3$ , po reagovanju uključnog magneta Tr kolo struje održavanja biva rastavljeno pomoću obrtnog kontakla  $tr_2$  i uključni mehanizam biva dalje uključen za jedan stupanj a napred. Dospe li obrtni kontakt  $tr_3$  najzad u zatvoreni položaj, to on kratko vezuje drugi namotaj, koji se nalazi na releju J i vrši time usporavanje radinosti releja. Ovim usporavanjem se postiže, da rele J pada tek po prestanku impulsa struje.

Time biva prekinut nadražaj uključnog magneta Tr i uključni mehanizam se uključuje dalje u nulti položaj. Raspored je sada ponovo u stanju mira.

### Patentni zahtevi:

1 Raspored vezivanja radi osiguranja daljeg uključivanja uključnika, naročito u telefonskim postrojenjima sa biračkim dozivom, naznačen time, što je vreme održavanja relea, koji na uključni mehanizam prenosi impulse struje koji nailaze, zavisno od daljeg uključivanja uključnog stupnjevitog mehanizma.

2. Raspored uključivanja po zahtevu 1 naznačen time, što rele (J), koji prenosi impulse struje, pri svome nadražaju zatvara kolo struje održavanja, koje biva prekinuto tek po privlačenju uključnog magneta (Tr).



Fig. 1

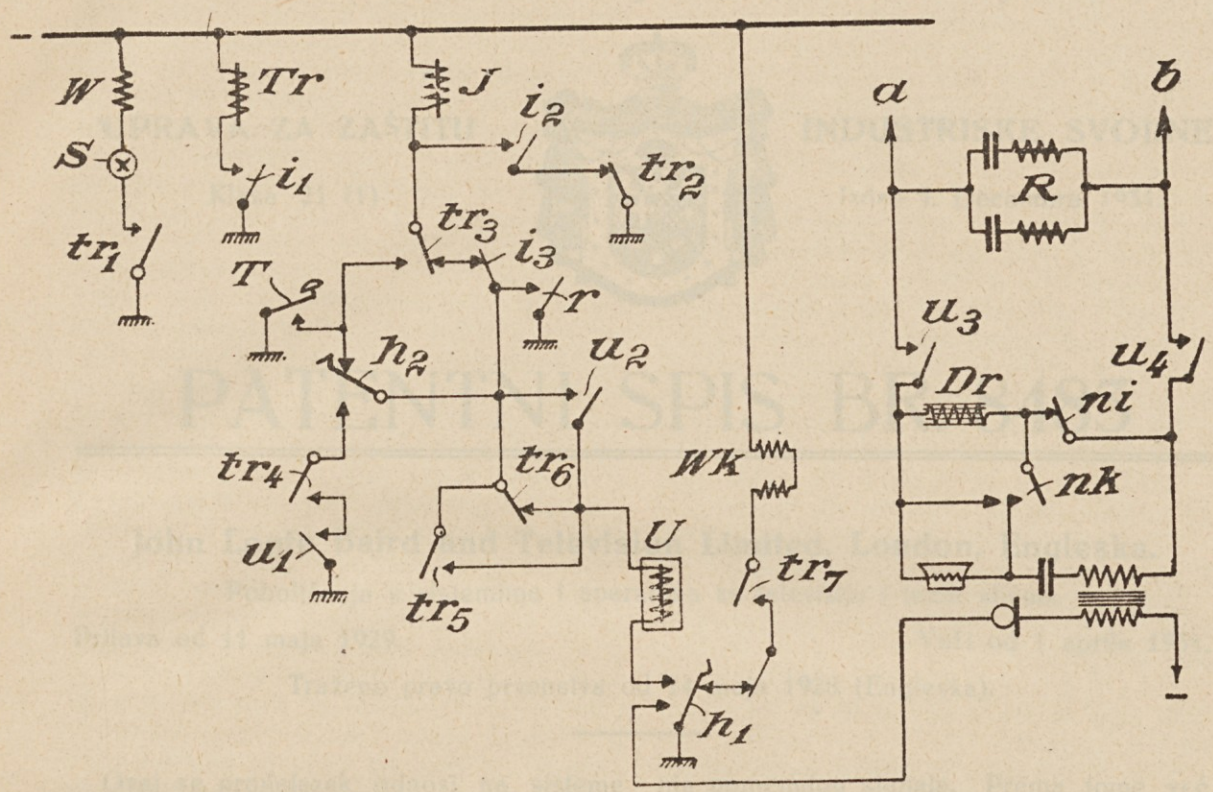


Fig 2

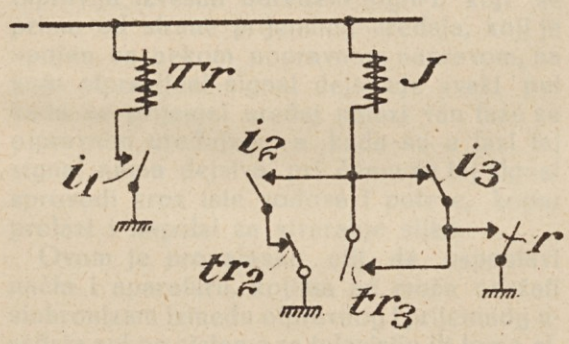


Fig. 3

