

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (1)

Izdan 1 novembra 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9208

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Wien.

Raspored uključivanja za izjednačenje stupanjskih uključnih mehanizama.

Prijava od 5 decembra 1930.

Važi od 1 novembra 1931.

Traženo pravo prvenstva od 5 decembra 1929 (Nemačka).

Pronalazak se obnosi na raspored uključivanja za izjednačenje stupanjskih uključnih mehanizama. Ovi stupanjski uključni mehanizmi mogu biti primenjeni naročito u telefonskim postrojenjima sa više sporednih (odvodnih) mesta na jednom spojnom sprovodniku u cilju poziva pojedinih sporednih mesta.

Da bi se obezbedio besprekoran rad, polredno je, da se u početku biračkog procesa stupanjski uključni mehanizmi nalaze u svima učesničkim mestima na istom nultom položaju, da bi se pomoću impulsa struje odaslatih sa mesta upravljanja izabralo samo željeno učesničko mesto i da bi se priključile na zajednički sprovodnik.

Kod takvih rasporeda mogu nastupiti smetnje, budući da usled ma kakvih mešanih ili indukcijskih struja stupanjski uključni mehanizmi već pre početka biračkog procesa bivaju izvedeni iz nultog položaja. Zadatak pronalaska jeste da se spreče takve smetnje i time pogrešne veze, što biva postignuto time, što pomoću uređaja u učesničkim mestima biva dotle sprečeno kretanje stupanjskih uključnih mehanizama iz zajedničkog nultog položaja, dok pri početku biračkog procesa ne bude uključen uređaj, koji je različit od uređaja za dalje uključivanje, i koji je zajednički predviđen za pokretanje stupanjskih uključnih mehanizama.

U slici je predstavljen jedan primer izvođenja predmeta pronalaska.

Više priključnih mesta (Tn_1 , Tn_2) nalazi

se na zajedničkom sprovodniku VL i snabdevena su stupanjskim uključnim mehanizmima, čiji su obrtni magneti RW_1 , RW_2 pokazani u slici. Priključno mesto Tn_2 , koje je na slici predstavljeno, može preko opšteg sprovodnika VL da proizvede veze ma na koji način sa drugim priključnim mestima koje se nalaze ili na opštem sprovodniku VL ili su podređena ma kome drugom posrednom mestu. Vaspostavljanje veze u pojedinostima nije ovde od interesa, od značaja je samo izjednačenje stupanjskih uključnih mehanizama, koji su predviđeni na pojedinim odvodnim mestima; usled toga će ovde biti opisani samo procesi, koji su potrebni za razumevanje ovog izjednačenja.

Ako na pr. učesnik (odvodno mesto) Tn_2 skine svoju slušalicu to nastaje sledeće kolo struje: zemlja, rele B_2 , učesnik Tn_2 , kontakt $22ko_2$ (zatvoren u mirnom položaju stupanjskog uključnog mehanizma ovog odvodnog mesta), a-žila spojnog sprovodnika VL, uključni krak da_1 opšteg uključnog sistema S, kontakt $4v_3$, rele X, baterija, zemlja. U ovom kolu struje reaguju relei X i B_3 . Zatvaranjem kontakta $20b_2$ biva učesnik Tn_2 priključen preko kondenzatora na b-žilu spojnog sprovodnika. Nadražajem relea X bivaju preko kontakta $9x$ izazvana nadražujuća kola struje za rele V_3 i Y_1 , i to: zemlja, uključni krak da_3 opšteg uključnog sistema S, kontakt $9x$, rele V_3 , baterija, zemlja; osim toga: zemlja, uključni krak da_3 opšteg uključnog sistema S, kontakti $9x$, $6y_2$, rele Y_1 , zemlja. Reagovanjem re-

leća Y_1 biva preko kontakta $15y_1$ zatvoreno kolo struje preko baterije od 60 volti, koje teče prema sledećem: zemlja, baterija od 60 volti, uključni krak da_2 , opšteg uključnog sistema S, kontakt $15y_1$, otpornik Wi , obrtni magnet RW_1 stupanjskog uključnog mehanizma na učesničkom mestu Tn_1 i paralelno tome: otpor Wi , obrtni magnet RW_2 stupanjskog uključnog mehanizma na učesničkom mestu Tn_2 , zemlja. Otpor Wi na učesničkim mestima je tako odmeren, da se u ovom kolu struje pojavljuje samo struja koja je dovoljna za pokretanje obrtnih magneta stupanjskih uključnih mehanizama, ako baterija od 60 volti bude priključena na b-žilu spojnog sprovodnika VL. Dalje nadražajem relea Y_1 biva zatvoreno kolo struje za obrtni magnet Da uključnog sistema S preko: zemlja, baterija, obrtni magnet Da, kontakt $14y_1$, zemlja. Uključni sistem izvršuje jedan stupanj, pri tome nadraženi magnet Da prouzrokuje preko kontakta da nadražaj relea Y_2 preko: zemlja, baterija, rele Y_2 , kontakt da obrtnog magneta Da, zemlja, tako da nadražujuće kolo relea Y_1 biva rastavljeno na kontaktu $6y_2$ i osim toga i nadražujuće kolo obrtnog magneta Da biva rastavljeno na kontaktu $14y_1$.

Stupanjski uključni mehanizmi na pojedinim učesničkim mestima sada su, u jednakom hodu sa opštim uključnim sistemom S, pomereni za jedan stupanj. Rele X, koji je usled svog usporenog dejstva držan nadraženim, sada više ne reaguje, pošto je usled daljeg uključivanja uključnog kraka da_1 prekinuto njegovo nadražujuće kolo struje. Novo nadražujuće kolo struje za rele V_3 i Y_1 nastaje sada preko: zemlja, uključni krak da_3 uključnog sistema S, kontakti $11a$, $10v_1$, rele V_3 , baterija zemlja; i: zemlja uključni krak da_3 , kontakt $11a$, $10v_1$, $6y_2$, rele Y_1 , baterija, zemlja. Zatvaranjem kontakta $14y_1$ biva iznova nadražen obrtni magnet Da tako, da uključni sistem biva uključen za jedan dalji stupanj; jednovremeno biva preko kontakta $15y_1$ odaslat drugi impuls struje preko b-žile spojnog sprovodnika VL tako da i stupanjski uključni mehanizmi usled uticaja obrtnih magneta RW_1 odn. RW_2 bivaju pomereni za jedan dalji stupanj. Za ovo je dovoljna baterija manjeg napona (6 volti), pošto su sada kontakti $19ko_1$ i $23ks_2$ zatvoreni usled daljeg usključivanja stupanjskih uključnih mehanizama iz položaja mira i usled toga otpori Wi su kratko vezani. Tok kola struje za ovo uključivanje jeste sledeći: zemlja, baterija (na pr. 6 volti), otpor Wi , uključni krak da_2 , opšteg uključnog sistema S, kontakt $15y_1$, b-žila spojnog sprovodnika VL, kontakt $19ko_1$, obrtni

magnet RW_1 , zemlja; i paralelno tome: kontakt $23ko_2$, obrtni magnet RW_2 , zemlja. Stupanjski uključni mehanizmi se nalaze isto kao opšti uključni sistem, na svima odvodnim mestima u položaju 2. Pri nadražaju obrtnog magneta Da biva na već opisan način nadražen rele Y_2 i time na kontaktu $6y_2$ prouzrokovao prekid nadražaja relea Y_1 .

U položaju 2 stupanjskih uključnih mehanizama zatvoren je samo na učesničkom mestu Tn_2 kontakt $21k_2$ tako, da je samo na ovome učesnik priključen na a— i b—žilu spojnog sprovodnika. Pri tome nastaje sledeće kolo struje: zemlja, rele B_1 , učesnik Tn_2 , kontakt $21k_2$, a-žila spojnog sprovodnika VL, uključni krak da_1 uključnog sistema S, kontakti $2y_2$, $1y_1$, rele A, baterija, zemlja. U ovom kolu struje reaguje rele A i sprečava otvaranjem kontakta $11a$ dalji nadražaj relea Y_1 , a time i dalje uključivanje opšteg uključnog sistema. Pošto ovaj uključni sistem ne biva više utican, to se i ne vrši dalje uključivanje stupanjskih uključnih mehanizama na pojedinim učesničkim mestima. Učesnik Tn_2 može sad ma na koji način, koji ovde nije od interesa, da uspostavi vezu u ma kom saobraćajnom pravcu.

Ako po svršenom govoru učesnik Tn_1 ostavi svoju slušalicu, to sad opisano kolo struje relea A biva prekinuto, rele pada i zatvara na kontaktu $11a$ iznova nadražujuće kolo relea Y_1 . Ovo sad na isti način, kao pri podešavanju stupanjskih uključnih mehanizama, dovodi dalje uključivanje opšteg uključnog sistema i osim toga i dalje uključivanje stupanjskih uključnih mehanizama na pojedinim odvodnim mestima.

Broj stupanja opšteg uključnog sistema S sad je veći od broja pojedinih stupanjskih uključnih mehanizama, t. j. opšti uključni sistem mora na pr. da iznese 32 stupnja da bi se vratio u položaj mira, dok stupanjski uključni mehanizmi na pojedinim odvodnim mestima već posle deset stupanja dostizu položaj mira. Ovo je u ovom primeru izvođenja potrebno iz tog razloga, da bi se radi povratnog postavljanja stupanjskih uključnih mehanizama na pojedinim odvodnim mestima imao na rapoloženju dovoljan broj impulsa struje, koji je u ovom slučaju zavisao od broja stupanja uključnog sistema.

Uzmimo, da za vreme povratnog postavljanja uključnih mehanizama usled ma kakve okolnosti, na pr. usled zgnječenosti žila, koje su izvedene kao nadzemni sprovodnici, nastupi privremeni dodir žila, koji privremeno sprečava uticanje nekoliko stupanjskih uključnih mehanizama, to može nastupiti, da pri povratnom postavljanju na pr. stupanjski uključni mehanizam učesničkog

mesta Tn_1 zaoslane za tri stupnja; jednaki hod svih stupanjskih uključnih mehanizama je prema tome poremećen, i to tako, da svi stupanjski uključni mehanizmi ranije dospevaju u svoj mirni položaj nego li stupanjski uključni mehanizam učesničkog mesta Tn_1 , koji sad mora da primi još tri impulsa struje. Usled većeg broja stupanja opšteg uključnog sistema bivaju sada oda-
slati još dalji impulsi struje. Ovi sad utiču samo još na obrtni magnet RW_1 , obrtni magnet RW_2 i svi dalji nepredstavljeni obrtni magneti ne bivaju više uticani ovim impulsima struje, pošto je usled otpora W_i , koji se sa njima u mirnom položaju nalazi u nizu, preključeni napon za njihovo uticanje i suviše mali. Stupanjski uključni mehanizam na stanici RW^1 , koji svoj mirni položaj još nije dostigao, biva ipak dalje utican malim naponom, pošto njegov kontakt 19ko₁ još nije otvoren i prema tome otpor W_i još nema dejstva. Dalje uticanje obrtnog magneta RW^1 prestaće tek, kad je ovaj stupanjski uključni mehanizam dostigao svoj mirni položaj i time otpor W_i bude uključen u nadražujuće kolo obrtnog magneta.

Odašiljanje impulsa struje sa opšteg uključnog sistema S biva još nastavljeno, dok i ovaj uključni sistem ne bude svoje uključne krake doveo u miran položaj; ali ovi impulsi struje ne vrše nikakav uticaj na stupanjske uključne mehanizme. Ako su uključni kraci opšteg uključnog sistema S dostigli svoj položaj mira, to se ne vrši dalji nadražaj relea Y_1 , pošto je tada uključni krak da_3 napustio kontaktni segmenat i time prekinuo nadražujuće kolo struje za rele Y_1 . Usled toga će i odašiljanje daljih impulsa struje izostati.

Umesto da se u opštem uključnom sistemu S upotrebi izvor napona, koji je povećan prema običnom radnom naponu, može se upotrebiti i izvor naizmenične struje, kao što je pokazano u primeru izvođenja. Uređaji, koji su podređeni pojedinim učesničkim mestima, moraju tada na takav način biti izmenjeni, da na tački u , koja je predstavljenja za učesničko mesto Tn_1 , budu priključeni uređaji koji su priključeni na tački v' .

Kod poziva koji može biti uveden na isti način kao što je prethodno opisano, na b žilu biva umesto povećanog napona priključen izvor naizmenične struje, koja utiče na rele O_1 naizmenične struje, tako da ovaj zatvara svoj kontakt o_1 i obrtni magnet RW_1 priključuje na spojni sprovodnik. Priključenje po prestanku nadražaja relea o_1 biva održano preko kontakta ko_1 , koji izvan mirnog položaja stupanjskog uključnog mehanizma ostaje zatvorenim.

Patentni zahtevi:

1. Raspored uključivanja za izjednačenje stupanjskih uključnih mehanizama, naročito za telefonska postrojenja sa više učesničkih mesta, koja leže na zajedničkom sprovodniku i sa opštim uređajem za dalje uključivanje, naznačen time, što uređajima u učesničkim mestima dalje kretanje stupanjskih uključnih mehanizama iz zajedničkog nultog položaja biva dotle sprečavano, dok pri početku biračkog procesa ne bude uključen opšte predviđeni uređaj, za pokretanje stupanjskih uključnih mehanizama, koji je različit od uređaja za dalje uključivanje.

2. Raspored uključivanja po zahtevu 1 naznačen time, što opšte predviđeni uređaji bivaju obrazovani pomoću izvora napona, koji daje viši napon u odnosu na obični radni napon tako, da uređajima za dalje uključivanje preko uređaja, koji su postavljeni na pojedinim odvodnim mestima i koji se sastoje iz omovih otpora, stoji na raspoloženju radni napon, koji je dovoljan za njihovo uticanje.

3. Raspored uključivanja po zahtevu 1 naznačen time, što opšti uređaji bivaju dovedeni do dejstva pomoću zajedničkog uključnog sistema (S), koji služi za proizvođenje impulsa struje.

4. Raspored uključivanja po zahtevu 1 naznačen time, što uređaji, koji su postavljeni na pojedinim odvodnim mestima, leže u nizu sa uređajima za dalje uključivanje stupanjskih uključnih mehanizama i samo dejstvuju u njihovom mirnom položaju.

5. Raspored uključivanja po zahtevu 2 i 4 naznačen time, što su omovi otpori, po napuštanju mirnog položaja, kratko vezani.

6. Raspored uključivanja po zahtevu 3 naznačen time, što zajednički uključni sistem ima veći broj stupanja no stupanjski uključni mehanizmi na pojedinim odvodnim mestima.

7. Raspored uključivanja po zahtevu 2 naznačen time, što se uticanje na uređaje za dalje uključivanje stupanjskih uključnih mehanizama radi povratnog postavljanja u miran položaj vrši pomoću priključivanja u impulsima, običnog radnog napona.

8. Raspored uključivanja po zahtevu 7 naznačen time, što pomoću kontaktnih uređaja 19ko₁, 23ko₁, koji su podređeni stupanjskim uključnim mehanizmima, radni napon, koji je priključen još i po dostizanju položaja mira, biva učinjen bez dejstva po uređaje za dalje uključivanje.

9. Raspored uključivanja po zahtevu 5 i 8 naznačen time, što kratki spoj uređaja,

koji se sastoje iz omovih otpora, po do-
slizanju mirnog položaja biva poništen po-
moću kontaktnih uređaja.

10. Raspored uključivanja po zahtevu 1,
naznačen time, što zajednički predviđeni
uređaji bivaju obrazovani pomoću izvora
naizmenične struje, koji uliče na uređaje,
koji se sastoje iz relea i koji su postavl-
jeni na pojedinim odvodnim mestima, i

time priključuje uređaje za dalje uključiva-
nje na spojni sprovodnik.

11. Raspored uključivanja po zahtevu 10,
naznačen time, što uređaji za dalje uklju-
čivanje po prvom uključnom stupnju stu-
panjskog uključnog mehanizma bivaju odr-
žavani priključenim preko kontaktnih ure-
đaja (ko_1), koji su podređeni stupanskim
uključnim mehanizmima.



