

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1931.

PATENTNI SPIS ŠT. 8380

**International Standard Electric Corporation, New-York,
Delaware, U. S. A.**

Poboljšanja u spajackim uređajima za automatske ili poluautomatske telefonske sisteme.

Prijava od 31. marta 1930.

Važi od 1. marta 1931.

Traženo pravo prvenstva od 9. oktobra 1929, (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na uređaje strujnih krugova za automatske ili poluautomatske telefonske sisteme i naročito se bavi sa uređajem u kojima selektori spajaja rade pod upravom kontrolnih ili pomoćnih spajaja koji su zajednički za više selektonih spajaja.

Prema jednoj od odlika ovog pronalaska jedan kontrolni spajaja, koji je zajednički za više selektonih spajaja, podešen je da se odaziva na dve cifre željenog broja i da učini da se selektoni spajaj pomeri prvo do željene grupe linija, pa onda do željene linije ili manje grupe linija u već odabranoj grupi linija, vršeći sve to pod upravom kontrolnih, odnosno, markirajućih potencijala koji se primenjuju na markirajuće provodnike, koji su povezani između slojeva pomenutih selektonih spajaja i pomenutog kontrolnog spajaja i to na takav način, da se ispravno markiranje vrši u odziv na ove cifre a da se pri tom kontrolni spajaj ne otera do nekog određenog položaja pošto se već dovrši prvo markiranje.

Prema jednoj drugoj odluci ovog pronalaska, jedan kontrolni spajaj, koji je zajednički za više konverzionih selektora, udešen je da vrši dva selektivna, kretanja i to prvo da markira željenu grupu linija, pa zatim da markira željenu liniju ili manju grupu linija u pomenutoj željenoj grupi linija,

i to tako da se oba kretanja vrše pod upravom jednog mehanizma, kome kontrolni spajaj otpravlja povratne impulse.

Prema jednoj daljoj odlici ovog pronalaska, jedan kontrolni spajaj, koji je zajednički za više selektonih spajaja, udešen je da traži neki selektoni spajaj, koji je uzet u rad, a udešen je takođe i da vrši pomenute dve markirajuće radnje.

Pronalazak je upisan u primeni na jedan sistem, koji je bio opisan u jednoj od naših ranijih prijavi, ali se ima razumeti da se ovaj pronalazak ne ograničava na te uređaje već se razna preinačenja mogu vršiti od stručna lica. Iz opisa će se uvideti da se ovaj pronalazak može isto tako dobro primeniti na uređaje koji upotrebljavaju spajaje sa kretanjem zua po zub pod dejstvom neposrednih impulsa.

U priloženim crtežima:

Slika 1 prikazuje krugove završnog (birača,

Slika 2 prikazuje krugove kontrolnog spajaja za završni birač,

Slika 5 prikazuje način izvođenja spojeva između slojeva birača i kontrolnog spajaja za taj završni birač.

Da bi se dobila potpuna slika strujnih krugova, slika 2 treba da se stavi ispod slike 1.

Prvo će se opisati raspored kontaktnih

FIG. 1.

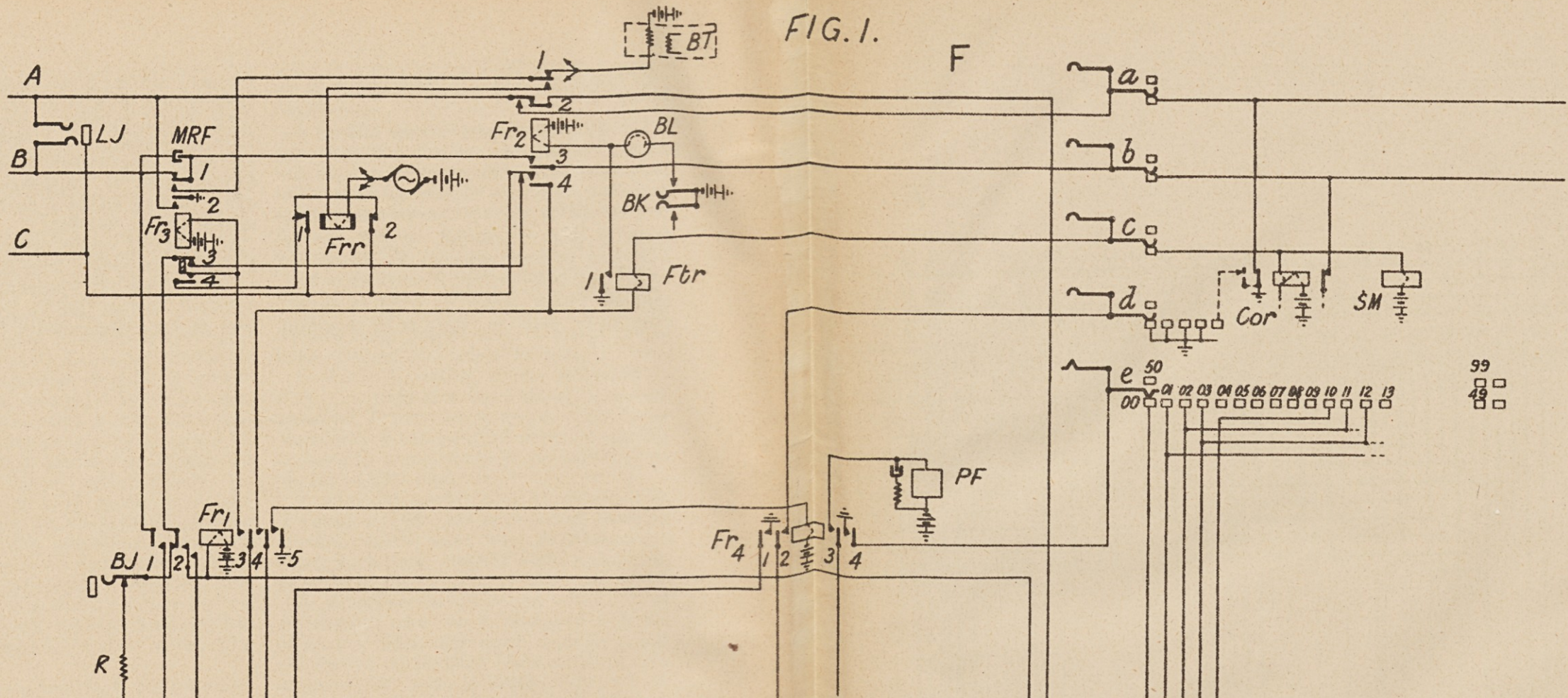


FIG. 2.

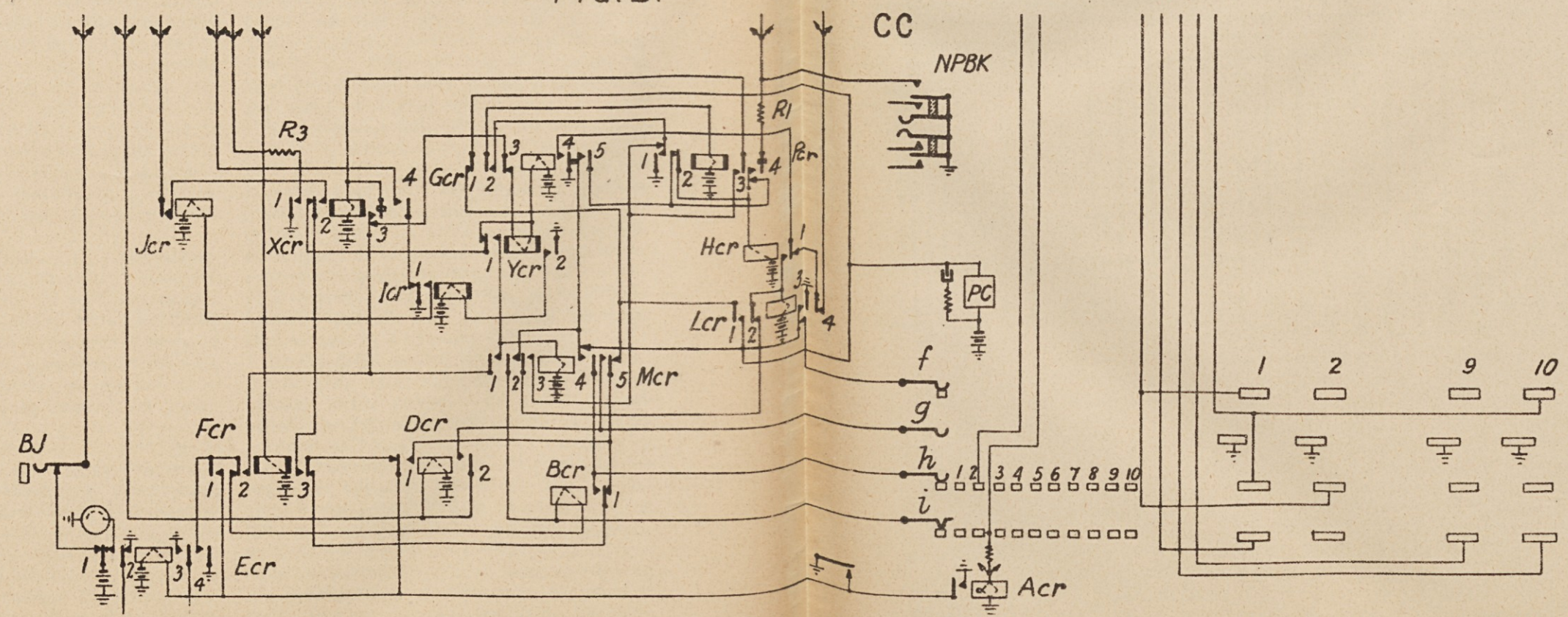
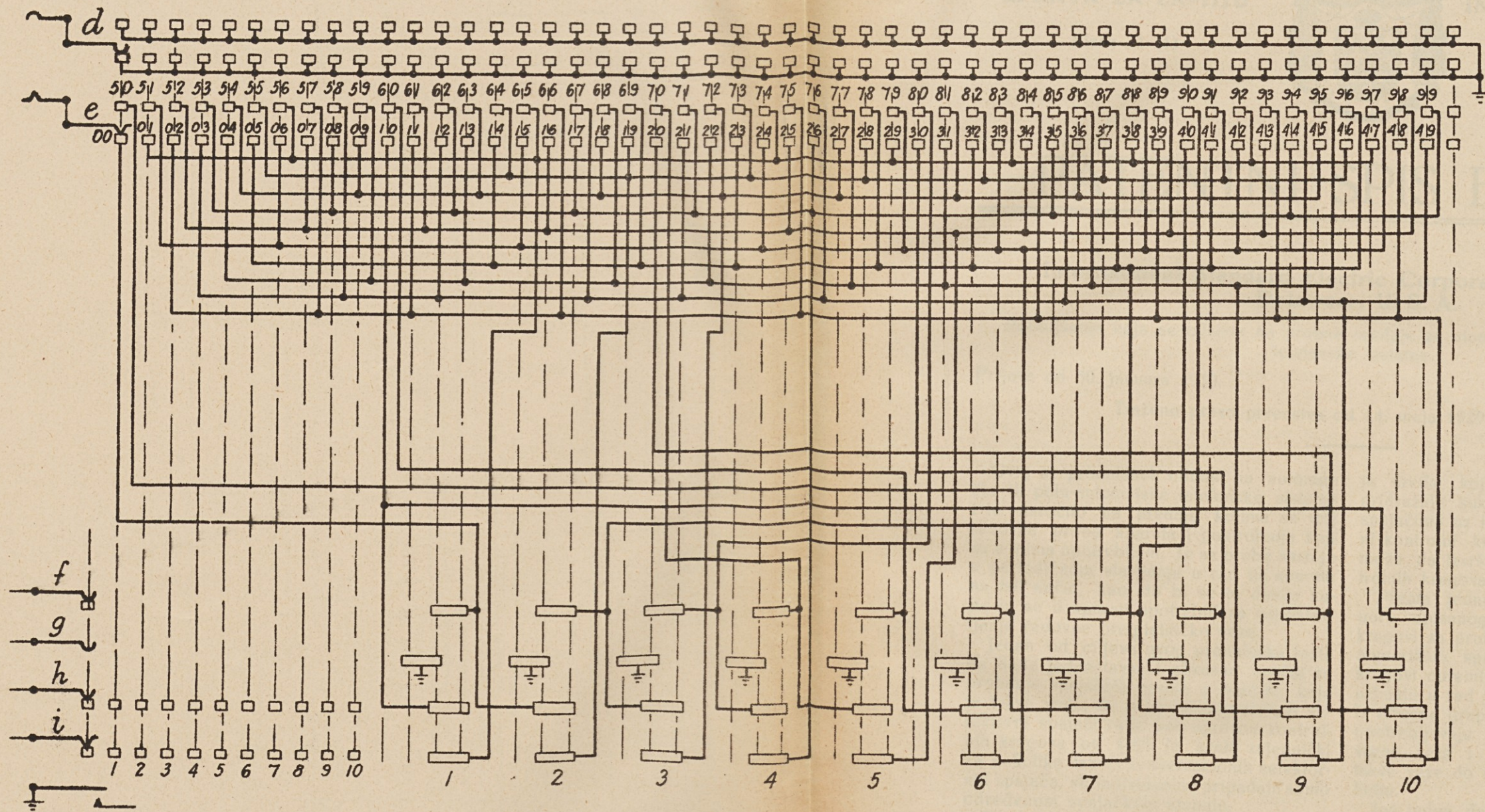


FIG. 3.



slojeva završnog birača i završnog kontrolnog spajача, kako su prikazani u slici 3.

Ovi su spajачи slične konstrukcije i imaju polu-kružne slojeve sa po 51 kontakt u svakom od njih.

Gornja četiri sloja, *e* i *d*, prikazani uslici, pripadaju završnom biraču, i dva sloja *d* upotrebljavaju se za probiranje linija za privatne ogranične centrale, te će biti donije opisani.

Preko ova dva sloja brišu dve jednokrake četkice postavljene pod 180° međusobom, i to jedna četkica prelazi preko donjeg sloja za vreme jedne polovine okreta, a druga četkica briše preko drugog — gornjeg — sloja za vreme druge polovine obrta.

Dva sloja, markirane sa *e*, služe za markiranje linija jer se markirajući potencijal stavlja na neki od tih kontakata u saglasnosti sa položajem do kojeg je kontrolni spajач došao, posle čega se četkice završnog birača stave u pokret da nađu tako markirani kontakt.

Kao što se to da videti, donji sloj sadrži markirajuće kontakte za linije 00 do 49, dok gornji sloj sadrži markirajuće kontakte za linije 50 do 99. Četkice se podešene na isti način kao i za sloj *d*.

Donja četiri sloja u slici 3 prikazuju raspored kontakata u kontrolnom spajачu za završni birač.

Ovi kontrolni spajачи poslužuju deset redovnih završnih birača, i prvih deset kontakata u slojevima *h* i *i* kontrolnog spajача povezani su sa ovih deset završna birača u cilju da se dozvoli da se kontrolni spajач pridruži završnom biraču koji je bio odabran od strane prethodnog grupnog birača. Način izvođenja spojeva prikazan je jasno u slici 2.

Četrnajesti i petnajesti kontakt u slojevima *f*, *h* i *i* i zatim svaki treći i četvrti kontakt u ovim slojevima međusobno su vezani i spojeni sa markirajućim kontaktima u slojevima *e* završnog birača.

Kontakti u slojevima *f* i *h* spojeni su sa „desetičnm“ markirajućim kontaktima usloju *e* završnog birača, i kontakti u sloju *i* spojeni su sa markirajućim kontaktima za jedinice u istom tom sloju.

Trinajsti i četrnajesti kontakt u sloju *g* i svaki treći i četvrti kontakt posle toga međusobno su povezani i uzemljeni. Ovi kontakti služe za odašiljanje povratnih impulsa pomoću uzemljavanja, i odaslani impulsi odlaze registratornom mehanizmu u kome se pomoću njih, vraćaju u mirno stanje zauzeti registratori. Ovo se vrši za vreme kretanja u napred kontrolnog spajача.

Svaki od ovih slojeva brisan je jednokrakim četkicama, od kojih svaka preko

njih prelazi, i to po jedna u svakoj polovini obrta.

Način vezivanja, koji je prikazan u slici, podešen je tako da se smanji vreme potrebno za vršenje biranja jedinica, i uređeno je tako da kada kontrolni spajач ima da načini najveći broj stupnjeva, završni birač ima da načini najmanji broj stupnjeva i obrnuto.

Na primer, da bi se dostigao kontakt 99, četkice završnog birača, pošto su dostigle početak desetične grupe, imaju da načine devet stupnjeva, dok kontrolni spajач ima da načini svega dva stupnja da bi markirao deveti kontakt u desetičnoj grupi preko četkice *i*.

S druge strane, da bi markirao kontakt 11, pošto je završni birač dostigao početak desetične grupe, potrebno je da kontrolni spajач načini deset uzastopnih stupnjeva da bi markirao prvi kontakt u toj grupi. Iz toga izlazi da su ova dva spajача tako međusobno podešeni da rade na način koji svodi na minimum vreme potrebno za biranje jedinica.

Sada će se opisati postupak pri redovnom pozivu.

Svaki slobodan završni birač odlikuje se time što ima baterijski potencijal preko malog otpora na svojoj trećoj žici „C“ i taj potencijal dolazi od baterije, kontakta 1 relea ECR u završnom kontrolnom krugu (slika 2), zajedničkog provodnika, i otpora R (sl. 1), dalje preko viljuške BJ završnog kontrolnog kruga, kontakta 2 relea FR1, kontakta 3 relea FR3, i kontakta 4 relea FR2.

Neki prethodni grupni birač, koji je u traženju, kao što je to opisano u jednoj od naših ranijih prijava, zaustaviće se usled postojanja ovog baterijskog napona preko malog otpora, usled čega će se osnovni govorni krug preneti od registratora do na završni birač, kada se daje baterijski potencijal iz registratora preko žice „A“, kontakta 2 relea Fr2, relea Acr do zemlje. Rele Acr štupa i u dejstvo preko toga kruga i preko svoga kontakta stavlja u pogon rele Ecr preko očevidnog kruga. Rele Acr na svome jednom kontaktu takođe učini da se kontrolni spajач pomeri i otpočne traženje odabranog završnog birača usled kruga koji ide od baterije, preko pogonskog magnetu PC u kontrolnom spajачu, kontakta 1 relea Gcr, kontakta 5 relea Mcr kontakta relea Bcr, kontakta 3 relea Fcr, kontakta 1 relea Eer, do zemlje na kontaktu relea Acr. Čim se spajач pomeri sa svoga mirnog položaja, njegovi radni kontakti stavlja se u rad u paraleli sa kontaktom relea Acr, da bi se dao podržavajući spoj sa zemljom kada se rele Acr otpusti.

Na kontaktu 1 relea Ecr isključuje se žica „c“ svih slobodnih završnih birača, koji su pridruženi ovom kontrolnom krugu, od markirajuće baterije, te se na taj način ta grupa učini zauzetom prema svima ostalim grupnim biračima. Taj isti kontakt učini da se signalna lampa tog kontrolnog kruga upali.

Kontakt 4 relea Ecr pripremi krug za rele Bcr preko kontakta 2 relea Fcr.

Kontrolni se spajatelj pomera sve dok njegove četkice *i* ne nađu na kontakt koji odgovara zauzetom završnom selektoru, usled čega se prenosi baterijski potencijal, odnosno žica „A“ osnovnog kruga, do na rele Bcr, a odatle do zemlje preko ranije opisanog kruga.

Rele Bcr na svome kontaktu isključuje krug kontrolnog spajalca odnosno njegovog pogonskog magneta PC, te se na taj način spreči dalje nastupanje kontrolnog spajalca, a istovremeno dovrši se i krug za rele Fr1 (sl. 1) od zemlje na kontaktu Bcr, četkice i kontakta 2 u kontrolnom spajalču i rele FR1 do baterije.

Rele Fr1 stupa u dejstvo i dobija svoi podražavajući krug preko svoga kontakta 2 do zemlje na žici „c“ i to preko kontakta 3 relea Fr3, kontakta 4 relea Fr2 i zemlje u prethodnom spajalču. Na kontaktima 3 i 4 rele Fr1 pripremi krugove za relea Fr3 i Ftr. Na kontaktu 5 relea Fr1 dobija se očevidni krug za pomoćni rele Fr4, koji pri stupanju u dejstvo stavlja rele Fcr u pogon preko svoga kontakta 1, posle čega rele Bcr pada.

Na kontaktu 1 relea Fr1 dovrši se krug za prelazni rele u regulatoru, rele Dcr u kontrolnom krugu takođe dobije zatvoren krug preko žice „b“ osnovnog govornog kruga.

Rele Dcr stupa u dejstvo i na kontaktu 1 ponova zatvori pogonski krug za magnet PC kontrolnog spajalca.

Kontrolni se spajatelj pomera sve dok četkica *g* ne naiđe na prvi uzemljeni kontakt u svome sloju, kada se odašlje u natrag impuls uzemljavanja regulatoru preko žice „b“ i kontakta 2 relea Dcr, kojim se impulsom vezuje na kratko pogonski rele u regulatoru da bi na taj način odbroji ubeleženu cifru u regulatoru, koji se vraća u mirno stanje usled toga. Rele Dcr se održava u radnom stanju preko ove veze sa zemljom za sve vreme dok četkica *g* prelazi preko uzemljenog kontakta.

Kontrolni spajatelj nastavi da se kreće u napred i na svakom svom trećem i četvrtom kontaktu otpravi u natrag po jedan uzemljavajući impuls, koji ide do regulatora. Raspored brojeva tako je podešen da

su ovi povratni impulsi u stvari komplementarni brojevi osnovnom broju 11.

Kada se desetični regulatorni spajatelj vrati u mirno stanje, osnovni govorni krug otvara se i čim četkica *g* napusti uzemljeni kontakt, rele Ecr pada.

Na kontaktu 3 relea Gcr stavlja se kratka veza oko relea Ycr, jer je veza sa zemljom sa jedne strane relea Ycr služila kao početna veza sa zemljom za rad relea Gcr, čiji je krug ranije opisan, dok veza sa zemljom koja se daje sa druge strane ide preko kontakta 3 relea Xcr, kontakta 2 relea Fcr, kontakta 4 relea Ecr do u zemlju. Na kontaktu 4 relea Gcr zatvori se krug za pogonski magnet PF završnog selektora, od baterije, preko pogonskog magneta PF, kontakta 3 relea Fr4, zajedničke žice, kontakta 4 relea Lcr, kontakta 1 relea Hcr. Sada se pripremi krug za rele Hcr na kontaktu 5 relea Gcr. od baterije, preko relea Hcr, kontakta 4 relea Pcr, kontakta 4 relea Mcr, kontakta 3 relea Lcr, četkice *f* kontrolnog spajalca, i kontakta na kome stoji, pa zatim do odgovarajućeg desetičnog kontakta usloju *e* završnog birača.

Četkica *e* završnog birača pomera se sve dok ne naiđe na zauzeti kontakt, kada rele Hcr stupi u dejstvo od zemlje na kontaktu 4 relea Fr4, četkice i kontakta *e* završnog birača, pa zatim preko ranije prikazanog kruga. Na kontaktu 1 relea Hcr prekida se krug za završni birač, dok se međutim zatvori krug za rele Lcr. Na kontaktu 3 relea Lcr zatvori se podržavajući krug za rele Hcr.

U međuvremenu, osnovni govorni krug iz regulatora ponova je uspostavljen, i rele Dcr ponova stupi u dejstvo.

Opomenućemo se da je rele Ycr bio vezan na kratko kontaktom 1 relea Dcr, kada je ovaj bilo u mirnom stanju, i kada rele Dcr stupi u rad, ovaj se kratki spoj oko njega uklanja te taj rele Ycr može da stupi u dejstvo u seriji sa releom Gcr.

Na kontaktu 2 relea Xcr zatvori se očevidni krug za rele Icr, a na kontaktu 1 pripremi se krug za rele Mcr. Rele Icr na kontaktu 1 zatvori krug za rele Jck.

Usled dejstvovanja relea Dcr, i pod uslovom da je završni birač našao markiranu desetičnu grupu, to jest, kada je rele Lcr u radnom stanju, zatvori se krug za pogonski magnet PC kontrolnog spajalca od baterije preko magneta PC, kontakta 1 relea Lcr1, kontakta 5 relea Mcr, kontakta 1 relea Dcr1, do zemlje na radnom kontaktu spajalca.

Kontrolni spajatelj počinje sada da se obrće napuštajući mesto na kome stoji posle izvršenog biranja desetice, i otpravlja u natrag impulse regulatoru, da bi se odbro-

jila cifra za jedinice. Kada se registrator za jedinice vrati u mirno stanje, i četkica g bude prešla preko uzemljenog kontakta, rele Dcr pada kao i ranije i na kontaktu 1 isključuje pogon za pogonski magnet PC, i zatvori krug za rele Mcr od baterije, preko relea Mcr, kontakta 1 relea Ycr, kontakta 2 relea Xcr, kontakta 3 relea Fcr. Rele Mcr dobije podržavajući krug preko svoga kontakta 1 do zemlje na kontaktu 3 relea Ecr, i to preko kontakta 2 relea Fcr. Na kontaktima 2 i 4 rele Mcr spoji rele Hcr sa četkicama z i i , da bi se markirao jedinični kontakt u sloju e završnog birača.

Samo ako prva linija u nekoj grupi nije tražena linija, kada rele Mcr, stupi u dejstvo, relei Hcr i Lcr pašće usled toga što četkice z i i ne mogu da nađu vezu sa zemljom, dok je veza sa zemljom na kontaktu 3 relea Lcr, kojim se Hcr podržava, prekinut na kontaktu 4 relea Mcr. Prema tome, krug za pogonski magnet završnog birača zatvori se preko putanje koja je napred bila opisana, i završni birač nastavi svoje obrtanje sve dok četkica e ne naiđe na kontakt koji je markiran bateriskim potencijalom preko relea Hcr. Rele Hcr usled toga stupa u dejstvo jer dobija vezu sa zemljom preko kontakta 4 relea Fr4. Na kontaktu 1 relea Hcr otvara se krug pogonskog magneta PF, a u isto vreme zatvori se krug za rele Lcr kao i ranije.

Kada su relei Hcr i Lcr stupili u dejstvo, zatvoren je krug za rele Pcr od baterije, preko relea Pcr, kontakta 3 relea Mcr, kontakta 3 relea Mcr, kontakta 2 relea Lcr, kontakta 1 relea Hcr, kontakta 4 relea Gcr do zemlje.

Rele Pcr stupa u dejstvo vrlo sporo, i prema tome neće se magnetisati za vreme dok traje uzemljavajući impuls, to jest, kratak interval vremena dok je njegov krug zatvoren, to je pre nego što relei Hcr i Lcr padnu i otpočne odabiranje jedinica. Rele Pcr dobija svoj podržavajući krug preko kontakta 1, i kontakta 2 relea Gcr. Na kontaktu 2 i 4 relea Pcr prekida se krug za rele Gcr, koji ide preko četkice h ili i , ali se drugi krug uspostavlja preko kontakta 4, i te preko uzemljene četkice d , u završnom biraču i otpornika R1 i kontakta 2 relea Fr4. Nadražajna veza sa zemljom za rele Pcr prenosi se sada preko kontakta 3 relea Pcr, i relea Xcr do baterije. Rele Xcr stupa u dejstvo i dobije napojni krug preko svoga kontakta 3, kontakta 2 relea Fcr, kontakta 4 relea Ecr. Na kontaktu 3 relea Xcr, otvara se podržavajući krug za relea Gbr i Ycr. Ovi relei padaju, a usled toga padaju i relei Icr i Pcr, koji zatim učine da padnu relei Hcr, Lcr, Icr i Jcr. Rele i Ycr, Icr i Jcr padaju sporo, i

potreban je relativno znatno veliki interval vremena pre nego što se oni sasvim razmagnetišu. Rele Xcr na kontaktu 1 prenosi vezu sa zemljom preko otpornika R3, kontakta 4 relea Fr1, relea Ftr, do četkice c koja stoji na probnom kontaktu pozvane linije. Ako je pozvana linija slobodna, na probnom kontaktu postoji baterijski potencijal, koji dolazi preko isključnog relea Cor u linijskom uređaju. Rele Ftr stupa u dejstvo u seriji sa tim releom. Na kontakt 1 relea Ftr zatvori se očevidni krug za rele Fr2.

Kontakti 2 i 3 relea Fr2 prenose vezu sa žicama a i b osnovnog govornog kruga, i prekidaju vezu sa žicom a kontrolnog kruga. Na kontaktu 4 prenosi se veza sa zemljom iz prethodnog spajanja i žice c , te se na taj način podržava rele Ftr i rele Cor, dok rele Fr1 gubi svoj krug. Rele Fr1 ne pada odmah, pošto mu se daje podržavajući krug preko kontakta 1 relea Jcr, koji budući da je sporo padajućeg tipa, još nije došao u mirno stanje. Kontakt 1 relea Fr2 otvori krug za davanje signala zauzeća, čija će primena biti docnije opisana, i pripremni krug za davanje pozvanoj liniji struje za zvonjenje.

Kada rele Icr najzad padne, dobije se veza sa zemljom preko njegovih mirnih kontakta, kontakta 4 relea Xcr, kontakta 3 relea Fr1, relea Fr3 do baterije. Rele Fr3 stupa u dejstvo i dobija vezu sa zemljom na žini c i to preko svoga kontakta 4, i kontakta 1 i 2 na releu Frr. Na kontaktu 1 relea Fr3 primenjuje se struja za zvonjenje na pozvanu liniju od zemlje za izvor struje za izvođenje, preko relea Frr, kontakta 1 relea Fr2. Rele Frr služi kao ograničavajući rele, i ne stupa u dejstvo dok pozvani pretplatnik ne podigne svoju slušalicu. Povratni signal daje se pozivajućoj liniji preko kondenzatora MFR. Na kontaktu 2 relea Fr3 daje se povratna veza za struju za zvonjenje.

Rele Jcr se je sada razmagnetisao i otvorio je krug relea Fr1. Rele Fr4 usled toga pada, i razdvaja kontrolni spajanje od završnog birača. Rele Fr4 otpusti rele Fcr, koji zatim učini da relea Xcr i Mcr padnu. Sada se zatvori krug za vraćanje u miran položaj kontrolnog spajanja, i to od baterije preko magneta PF, kontakta 1 relea Gcr, kontakta 5 relea Mcr, kontakta 1 relea Bcr, kontakta 3 relea Fcr, kontakta 1 relea Dcr, do zemlje na radnom kontaktu spajanja. Usled toga spajanje će nastaviti svoje kretanje sve dok ne dostigne svoj miran položaj, kada se radni kontakt prekida. Rele Ecr ostaje u radnom stanju za sve vreme vraćanja spajanja u miran položaj da bi održavao kontrolni krug u zauzetom

stanju prema ostalim grupnim biračima. Kada spajач dostigne do svoga mirnog položaja, ovaj rele pada te se i krug osto- bađa i biva spreman za naredni poziv.

Vraćajući se opet na redovan poziv, kada pozivni pretplatnik odgovori, struja kroz rele Err povećava se i ovaj rele stupi u dejstvo. Na kontaktima 1 i 2 relea Frr prekida se podržavajući krug relea Fr3, te ovaj rele pada i spoji žice „a“ i „b“ radi ostvarenja govornog kruga, Govorni krug je spojen sa linijom samo preko dva relea Ftr i Fr2, koji su u radnom stanju i napajani preko veze sa zemljom na žici c. Na završetku razgovora, kada pozivajući pretplatnik obesi svoju slušalicu, ukida se veza sa zemljom za žicu c, usled čega padaju ta dva relea a tako isto i isključni rele u linijskom uređaju, da bi se svi krugovi vratili u mirno stanje.

Ako se pozivna linija nađe da je zauzeta, na probnom kontaktu postojaće veza sa zemljom, usled čega će rele Ftr da bude vezan na kratko i neće moći stupiti u dejstvo. Kada rele Lcr padne, dobija se veza sa zemljom preko kontakta 4 relea Xcr za rele Fr3, koji stupa u dejstvo i dobije napojni krug kao i ranije. Na kontaktu 1 relea Fr3 daje se signal zauzeća pozivajućem pretplatniku iz uzemljene baterije, sekundarnog namotaja transformatora za signalni ton BT, kontakta 1 relea Fr2 i kondenzatora MFR.

Otpuštanje kontrolnog kruga vrši se na isti način kao što je napred bilo opisano.

Kada pozivajući pretplatnik obesi svoju slušalicu, uklanja se veza sa zemljom sa treće žice, i rele Fr3 pada i vraća krugove u mirno stanje. Sada će biti objašnjen način probiranja u grupi linija privatne ogranične centrale.

Posmatrajući sliku 1 videće se sa kontakti d, koji pripadaju linijama u grupi privatne ogranične centrale, uzemljeni preko kontakta njihovih isključnih relea Cor, sem poslednje linije, koja je stalno uzemljena. Kada je neka linija u grupi zauzeta, njen će isključni rele Cor biti u radnom stanju te će veza sa zemljom biti prekinuta za odgovarajući kontakt d.

Završni birač, pod upravom kontrolnog spajачa, pomera se dok ne dođe na prvu liniju u željenoj grupi ogranične centrale, pa ako je ta linija zauzeta, neće se naći veza sa zemljom na odgovarajućem kontaktu d. Rele Hcr i Lcr stupaju u dejstvo preko četkica h i i kao i ranije, ali kada rele Mcr stupi u rad usled toga što rele Dcr padne, na kraju odabiranja jedinica, ne daje se nikakva veza sa zemljom preko kontakta d i kontakta 4 relea Pcr, da bi se ti relei podržavali, usled čega oni mo-

raju da padnu. Tada se uspostavi krug za pogonski magnet završnog birača i to preko kontakta 4 relea Lcr i kontakta 1 relea Hcr, i spajач se otera napred sve dok se ne naide jedna linija, koja ima vezu sa zemljom preko kontakta d. To može biti ma koja linija, odnosno poslednja linija, koja isto tako može biti slobodna ili zauzeta. Ostatak radnji nastavlja se na sličan način kako je bilo napred opisano a redovan poziv. Ako bi se želelo da se u grupi ogranične centrale uvede noćna služba, jedan ključ NPBR može se staviti u kontrolni krug, koji će služiti da u radnom stanju daje postojanu vezu sa zemljom za zajedničku žicu koja vodi do četkice d završnog birača. Na taj se način omogućava da se svaka od linija u grupi ogranične centrale može pozivati po njihovom pojedinačnom broju.

U slučajevima međugradskih ili prvenstvenih poziva, gde se struja za zvonjenje daje iz daljne (međugradske) centrale, potrebno je, da rele Fr3 ostane u mirnom stanju i pošto se tražena linija isproba i nađe da je slobodna, i relei Ftr i Fr3 stu pa u rad, Da bi se to postiglo, regulator je udešen da u slučaju nekog međugradskog poziva, osnovni govorni krug bude uzemljen još za jedno izvesno vreme pošto se završi odašiljanje impulsa za jedinično biranje. Rele Dcr u kontrolnom krugu ponova će stupiti u dejstvo pre nego što se rele Lcr razmagnetiše.

Rele Dcr na svome kontaktu 1 otvori podržavajući krug za rele Fr1, i ovaj rele padne, isključujući kontrolni krug pre nego što se dade veza sa zemljom za rele Fr3 na kontaktu 1 relea Lcr u mirnom stanju. Prema tome, žice „a“ i „b“ ostaju spojene sa telefonistom za međugradske govore i dozvoljavaju neposredan prolaz struje za zvonjenje.

Ako je pozvana linija zauzeta, rele Fr1 ostaje namagnetisan preko veze sa žicom c, i rele Fr3 stupi u dejstvo kada rele Lcr padne. Signalni ton se tada daje preko pozivajuće linije, radi ukazivanja da je linija zauzeta, i kontrolni se krug otpušta kako je to napred bilo objašnjeno.

Patentni zahtjevi:

1. Uređaj krugova za automatski ili polu-automatski telefonski sistem naznačen time, što u njemu postoji kombinacija od nekoliko selektornih spajачa, u kojima se završavaju linije, koje su podeljene u grupe, i od jednog kontrolnog spajачa, koji je udešen da se odaziva na dve cifre traženog broja i koji može da učini, da se ma koji od pomenutih selektornih spajачa prvo po-

meri do željene grupe linija pa posle toga do željene linije ili manje grupe linija u odabranoj grupi i to pod upravom markirajućeg potencijala, koji se primenjuje na markirajuće provodnike, koji su spojeni između kontakta u slojevima pomenutih selektornih spajача i pomenutog kontrolnog spajача i to na takav način, da se ispravno markiranje postiže u odgovor na obe pomenute cifre, bez da se pri tom pomenuti kontrolni spajач mora da pomeri do nekog određenog položaja, pošto je dovršena prva markirajuća radnja.

2. Uređaj krugova za automatski ili poluautomatski telefonski sistem, koji sadrži više završnih selektornih spajача za govorne veze i jedan zajednički kontrolni krug, koji je pridružen njima u cilju da se njime upravlja postavljanjem ma kojeg od tih selektornih spajача prema desetičnim ciframa traženog broja, naznačen time, što pomenuti kontrolni krug sadrži jedan pomoćni spajач koji je udešen da jednu za drugom izvrši dve markirajuće radnje u sloju nekog predodređenog završnog selektora, prema desetičnoj i jediničnoj cifri traženog broja, bez da se pri tom pomeri do svoga redovnog mirnog ili nekog drugog položaja između te dve markirajuće radnje.

3. Uređaj za automatski ili poluautomatski telefonski sistem, naznačen time, što je snabdeven sa jednim kontrolnim spajачem, koji je zajednički za više konverzionih selektornih spajача, i koji je udešen da vrši dve selektivne radnje, i to prvo da markira željenu grupu linija u sloju jednog od konverzionih selektornih spajача, a drugo, da markira željenu liniju ili manju grupu linija u željenoj grupi, i što je pomenuti kontrolni spajач udešen da može vršiti obe te radnje markiranja pod upravom jednog mehanizma kojim otpravlja povratne impulse.

4. Uređaj za automatski ili poluautomatski telefonski sistem, naznačen time, što obuhvata kombinaciju od više konverzionih selektornih spajача, jedan kontrolni krug koji je zajednički za gore pomenute spajачe, uređaja za operativno sprezanje tog kontrolnog uređaja sa ma kojim od tih selektornih spajача, uređaja za pomeranje jednog spajача u pomenutom kontrolnom krugu i to prvo do položaja iz kojeg on može da markira željenu grupu linija u sloju pridruženog selektornog spajача uređaj za upravljanje nastupanjem tog selektornog spajача do početka pomenute markirane grupe linija, uređaj za pomeranje pomenutog kontrolnog spajача sa pomenutog prvog položaja do jednog drugog položaja, iz kojeg on markira željenu

liniju ili manju grupu u odabranoj grupi, i uređaj za razdvajanje i oslobodavanje pomenutog.

5. Uređaj za automatski telefonski sistem, naznačen time, što se u kontrolnom krugu, koji je zajednički za više konverzionih selektornih spajача, nalazi jedan pomoćni spajач, koji je udešen da traži onaj selektorni spajач, koji je bio uzet u rad, i koji je takođe udešen da vrši dva selektivna kretanja, i to prvo, da markira željenu grupu linija u sloju pomenutog konverzionog selektornog spajача i drugo da markira neku željenu liniju ili manju grupu linija u pomenutoj odabranoj grupi.

6. Spajачki uređaj prema zahtevima 1, 2, 4 ili 5, naznačen time, što je pomenuti kontrolni ili pomoćni spajач udešen, da se selektivno postavlja pod upravom jednog mehanizma kome otpravlja povratne impulse, jer je tako podešen.

7. Spajачki uređaj prema zahtevu 3 ili 6, naznačen time, što se pomenuti povratni impulsi odašilju kada neka četkica pomenutog kontrolnog spajача dođe u dodir sa uzemljenim kontaktom u njegovom sloju.

8. Spajачki uređaj prema zahtevu 2 ili 4 naznačen time, što je pomenuti kontrolni krug parmanentno vezan u paralelnome odnosu sa pomenutom grupom selektornih spajача, od kojih je svaki snabdeven sa jednim spajачkim releom za radno sprezanje selektornog spajача sa pomenutim kontrolnim krugom, i što je kontrolni krug odnosno, kontrolni spajач udešen da onaj kontakt, koji odgovara nekom selektornom spajачu, koji je uzet u rad, i da stavi u rad njegov spajачki rele.

9. Spajачki uređaj prema zahtevima 1, 2, 3, 4 ili 5, naznačen time, što su markirajući provodnici spojeni između sloja pomenutog kontrolnog ili pomoćnog spajача i sloja pomenutih selektornih spajача i to na takav način da kada pomenuti kontrolni spajач, u njegovom drugom kretanju, odnosno markiranju jedinica, ima da načini najveći broj stupnjeva, pomenuti selektorni spajач ima da načini najmanji broj stupnjeva i obrnuto.

10. Spajачki uređaj prema zahtevu 2 ili 4, naznačen time, što pomenuti selektorni spajачi imaju pristupa ka pojedinim odnosno, pojedinačno ka svakoj od linija i grupa prihvatnih ograničnih centrala, i što je pomenuti kontrolni krug snabdeven uređajem kojim se postiže da ako se pomenuti selektorni spajач pomeri do na prvu liniju u grupi jedne privatne ogranične centrale, pa ta linija bude zauzeta, ponova se zatvori pogonski krug za magnetnog selektornog spajача, i on se pomera napred sve dok ne naiđe na neku

slobodnu liniju ili poslednju liniju u toj grupi.

11. Spajajući uređaj prema zahtevu 10, naznačen time, što su isključni relei svih linija sem poslednje u grupi privatne ograničene centrale, podešeni da kada su u radnom stanju uklone vezu sa nekog kontakta u sloju selektonih spajča, jer se davanjem te veze sa zemljom iskorišćuje za vršenje jedne radnje u pomenutom kontrolnom krugu, kojim se učini da se ponova dade veza sa zemljom za pogonski

magnet nekog pridruženog selektonog spajča, koji je uzet u rad.

12. Spajajući uređaj prema zahtevima od 1 do 11 naznačen time što su pomenuti selektoni spajči snabdeveni sa dve grupe četkica, koje su postavljene 180° između njih i koje su udešene da brišu preko zasebnih slojeva kontakta.

13. Spajajući uređaj prema zahtevima od 1 do 12 naznačen time što su pomenuti selektoni spajči i pomenuti kontrolni ili pomoćni spajč tipa sa motornim pogonom sa kretanjem samo u jednoj ravni.

