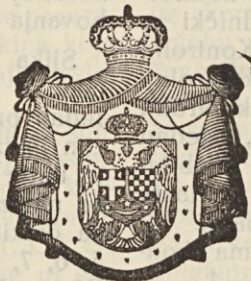


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7600

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

Poboljšanja u sistemu automatskih i polu-automatskih telefonskih centrala.

Prijava od 22. maja 1929.

Važi od 1. juna 1930.

Traženo pravo prvenstva od 8. novembra 1928. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na sisteme automatskih telefonskih centrala.

Jedan od ciljeva ovog pronalaska jeste da ustroji takav sistem u kome su svi spajачи, koji se upotrebljavaju duž razgovorne veze, sa jednosmislenim kretanjem i bez određenog, odnosno, mirnog položaja. Dalji cilj ovog pronalaska jeste da se smanji na minimum broj aparata i naprava pridruženih spajачима za razgovorne veze i da postavi što je više moguće sve kontrolne i upravljajuće naprave u strujne krugove koji su zajednički za nekoliko spajача za razgovorne veze.

Poznat je način postrojenja gde se upotrebljava jedan spajачки mehanizam koji je zajednički za jednu grupu spajача za razgovorne veze i pod čijim se upravljanjem koji od tih spajача za razgovorne veze može uputiti do tražene linije ili linijske grupe.

U takvim postrojenjima može se učiniti znatna ušteda u raznim napravama. Dva su načina predložena za radni spreg spajачkog mehanizma sa nekim selektorom za razgovorne veze, koji je uzet u upotrebu radi uspostavljanja veze, kojom se vrši razgovor. U jednom uređaju, protežu se provodnici od spajачkog mehanizma do u svaki od selektora za razgovorne veze iz grupe, koji taj spajачки mehanizam posluжуje, i svaki je od selektora za razgovorne veze snabdjeven sa jednim rele-om koji

slupa u dejstvo i spreže svoj selektor sa spajачkim mehanizmom. U drugom uređaju, spajачки se mehanizam pridruжуje u radni spreg sa nekim od selektora za razgovorne veze pomoću istražnog spajача.

Ovaj je pronalazak opisan u primeni na uređaje ovog drugog tipa, ali se ima razumeti da se pronalazak ne ograničava samo na sisteme u kojima se ugotrebljava pomenuti način udruživanja spajачkog mehanizma sa selektornim spajачem za razgovorne veze.

Prema ovom pronalasku ustrojen je takav raspored strujnih krugova u kome spajачки mehanizam obuhvata i jednu spajачku napravu koja se odaziva na selektorne impulse koji joj se dostavljaju, i upravlja radom jednog spajача, koji je udešen da izabere jedan spajачки mehanizam, zajednički za više spajача za razgovorne veze u narednom spajачkom stupnju, pre nego što se spajач za razgovorne veze u prvom spajачkom stupnju stavio u dejstvo.

Te i druge odlike ovog pronalaska razumeće se bolje razmatranjem sledećeg opisa datog u vezi sa priloženim crtežima.

Obraćajući se na crteže:

Slika 1 prikazuje raspored strujnih krugova za prost spajачки uređaj u kome se nalaze primarni i sekundarni birači LF1, LF2 i jedan razvodni spajач D.

Slika 2 prikazuje strujne krugove za selekciju u prvom stupnju selekcije brojeva.

Prvi selektor za razgovorne veze prikazan je iznad isprekidane linije, dok se ispod te linije nalazi prikazan raspored kontrolnih strujnih krugova, koji je zajednički za jednu grupu selektornih spajача. Kontrolni strujni krugovi — prosto nazvani kontrolna mreža — ubrajaju u sebe jedan kontrolni spajач R1, pripremni spajач R2, i jednu grupu rele-a. Kontrolni spajач R1 snabdeven je sa četkicama i slojevima kontakta od 2 do 8, dok je pripremni spajач R2 snabdeven sa četkicama i slojevima kontakta C, M, M2, T1, T2, +1, +2, -1, -2, N21 i N22. Izvesne grupe položaja spajача R1 upotrebljavaju se za vršenje markiranja u slojevima pripremnog spajача R2, i u tom su cilju kontakti u sloju 7, koji odgovaraju tim položajima, na zgodan način povezani sa kontaktima u kontrolnom sloju C u pripremnom spajачu R2, a druge grupe položaja upotrebljavaju se za radno sprezanje kontrolne mreže sa izvesnim selektornim spajачem preko slojeva 2, 4, 5, 6 i 7. Pripremni vodovi protežu se sa kontakta u slojevima -1, -2, +1, +2 pripremnog spajача R2 radi upravljanja i kontrole narednih selektornih i spajачkih stupnjeva, i pripremnne probne žice pčlaze sa kontakta u slojevima T1, S2 do u selektorne spajачe u narednim spajачkim stupnjevima. Kontakti u slojevima za markiranje, M1, M2, povezani su sa odgovarajućim kontaktima u markirajućem sloju M svakog od selektornih spajача, koje posluđuje ta kontrolna mreža. Kontrolna mreža prikazana je u stanju u kome može da primi prvo deseto mesto-broj 6. Takva priprema potrebna je usled dobro poznatih okolnosti u ovom zanatu, za koje se misli da nije potrebno ovde ih izlagati. Da bi se ova priprema postigla, dve grupe kontakta u sloju 7 u kontrolnom spajачu R1 vezane su sa kontaktima u kontrolnom sloju C. Obično, prva se grupa upotrebljava za markiranje kontakta u sloju C, ali ako se broj 6, koji se ima apsorbovati, upiše numeratorom, kontrolni spajач R1 pomeri se do početka druge grupe kontakta ne čineći pri tom nikakvo efektivno markiranje, ali pri odgovaranju na iduće brojno mesto, izvrši se markiranje preko jednog odabranog kontakta u drugoj grupi.

Slika 3 prikazuje selektornu mrežu u drugom spajачkom stupnju. Jedan drugi grupni selektor prikazan je iznad isprekidane linije, dok je ispod te linije prikazana kontrolna mreža u kojoj se nalazi jedan kontrolni spajач R1 snabdeven sa slojevima i četkicama 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 i jedan pripremni spajач R2, snabdeven sa četkicama i slojevima kontakta C, M2, M1, T2, T1, +2 +1, -2, -1 i N2. Raspored

tih spojeva u spajачima sličan je onom u spajачima R1, R2 u kontrolnoj mreži prikazanoj u sl. 2, sem što je osobina apsorbovanja broja izostavljena.

Slika 4 prikazuje selektornu mrežu u trećem ili pretposlednjem spajачkom stupnju. Jedan pretposlednji grupni selektor prikazan je iznad tačkaste linije, dok je ispod te linije prikazana kontrolna mreža u kojoj se nalazi kontrolni spajач R1 snabdeven sa četkicama i slojevima kontakta 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 i jedan pripremni spajач R2, sa četkicama i slojevima kontakta C, M2, M1, OM, T2, T1, -2, -1, N21 i N22. U ovom spajачkom stupnju samo se jednostavni provodnici protežu do u kontrolnu mrežu završnog spajачkog stupnja. Slojevi sa kontaktima u spajачima R1 i R2, udešeni su na sličan način kao i u spajачima iz slika 1 i 2. Kontakti iz sloja OM spojeni su za stavljanje u rad naprava za automatske brojače razgovora kod pretplatnika.

Slika 5 prikazuje mrežu završnog biranja. Završni selektor prikazan je iznad isprekidane linije, a ispod nje nalazi se kontrolna mreža u kojoj se nalazi kontrolni spajач R1 sa četkicama i slojevima kontakta od 1 do 9, i jedan pripremni spajач R2 sa četkicama i kontaktnim slojevima X2, X1, M2, M1, T2, T1, C i N2. Kontakti u slojevima 7, 8 i 9 upotrebljavaju se u nekim položajima spajача R1 za kontrolne svrhe, dok se kontakti u slojevima 1, 2, 3, 4, 5 i 9, u drugim položajima spajача, upotrebljavaju za pridruživanje kontrolne mreže nekom od završnih selektora. Slojevi X1, X2 u spajачu R2 upotrebljavaju se za traženje privatnih ograničnih centrala. Kontakti u slojevima T1, T2 povezani su sa odgovarajućim kontaktima u slojevima H a kontakti u slojevima M1, M2 vezani su odgovarajućim kontaktima u spajачevim slojevima M.

Slika 6 prikazuje šematički diagram celokupnog uređaja jednog tipičnog sistema.

Selektorni spajачi, ili birači, sastoje se od spajача koji se kreću samo u jednom pravcu i snabdeveni su sa kontaktima raspoređenim u 100 glavnih položaja preko kojih brišu dve grupe četkica postavljenih 180° razmaka između svake grupe, od kojih svaka grupa briše preko luka u kome se nalaze po 50 kontakta, tako da četkice pređu svih 100 kontakta u jednom okretu spajачeve osovine.

Spajачi R1 imaju samo po 50 kontakta i takođe se kreću samo u jednom pravcu, a kontakti su tako povezani da se za vreme jednog punog obrta spajачeve osovine dobija onoliki broj stupanjskih radnji, ko-

liko je više moguće prema kapacitetu spajanja.

Spajачi R2 takođe su spajачi sa 100 kontakta i kreću se samo u jednom pravcu, i snabdeveni su sa dve grupe četkica koje jednovremeno brišu preko odgovarajućih slojeva kontakta.

Prema uobičajenoj praksi koja je univerzalno primljena za prikazivanje rasporeda strujnih krugova u ovoj vrsti zanata, kontakti relea u crtežima identificiraju se pomoću pismena. Na primer, kontakti C1, C2, C3 pripadaju rele-u C, a cifra koja se uz slovo nalazi recimo C3 označava broj kontakta koji pripada tom releu. Recimo, C3 označava treći kontakt relea C. U koliko je bilo moguće kontakti na releima poređani su u brojnom redu s leva na desno u svakoj slici.

Oznake za pojedine spajачe stavljene su u slikama uz pogonske magnete tih spajачa, jer je to najzgodniji način.

Sada ćemo dati kratki prikaz opšteg rada celokupnog sistema u vezi sa slikom 6.

Pozivajući pretplatnik S' biva spojen preko linijskog kruga LC i prvog i drugog linijskog birača LF1, LF2, koji stoje pod upravog razvodnog spajачa D, sa jednim slobodnim prvim grupnim selektorom S uz koga se nalazi pridružena kontrolna mreža C. Kada se prva cifra upiše, postavi se kontrolni spajач R1, koji označi traženu grupu u slojevima pripremnog spajачa R2, koji odmah počinje da se kreće čim počnu pristizati impulsi. Pripremini spajачa R2 počinje traženje jednog slobodnog drugog selektora S1 kome je pridružena slobodna kontrolna mreža C1. U isto vreme spajач R1 traži neki prvi grupni selektor S, koji ima da zameni pripremini spajач. Tada se grupni selektor S stavi u vezu sa linijom izabranom od strane spajачa R2. U međuvremenu, impulsi druge cifre pristizu preko pripremnog spajачa K2 i odlaze u kontrolnu mrežu C1 u drugostepenom biračkom stupnju, gde se radnje vrše na sličan način kao i u prvom biračkom stupnju. Kontrolna mreža C u prvom biračkom stupnju otpušta se čim kontrolna mreža C1 u drugom biračkom stupnju bude spregnuta sa određenim grupnim selektorom S1 kako je bilo označeno na četkicama spajачa R1 u tome stupnju. Grupni selektor S1 tada se pomeri do na liniju izabranu od strane spajачa R2 koji je pridružen kontrolnoj mreži C1. Na sličan način prenosi se veza preko trećeg grupnog selektora S2 do u završni birački stupanj pod kontrolom kontrolne mreže C2. U završnom biračkom stupnju spajач R1 u izabranoj kontrolnoj mreži C3 odaziva se na impulse desetičnog i jedi-

ničnog brojnog mesta i markira traženu liniju S4 u sloju spajачa S2. Kada spajач R2 prihvati traženu liniju, spajач R1 spregne kontrolnu mrežu C3 sa izabranim završnim selektorom S3 i učini se proba tražene linije u kontrolnoj mreži C3. Ako je tražena linija zauzeta, odašilje se znak zauzeća, ako je linija slobodna, završni selektor S3 dotera se do te linije i odašilje se struja za pozivno zvonjenje. Kontrolna mreža C2 otpušta se kada spajач R1 u kontrolnoj mreži C3 izabere završni selektor S3. Otpuštanjem kontrolne mreže C2 prouzrokuje se otpuštanje kontrolne mreže C3.

Sada ćemo sledovati put kojim prolazi jedan poziv, u vezi sa slikom 1 i drugima do slike 6.

Posmatrajući sliku 1, vidimo da se pretplatnikova linija završava u centrali u sloju primarnih birača, kao što su linijski birači LF1, a takođe i u slojevima priključnih spajачa, koji ovde nisu prikazani. Pretplatničke linije grupisane su u grupe i u jednoj se grupi mogu nalaziti onoliko linija, koliko ima kontakta u slojevima linijskih birača LF1, recimo 100 linija; predviđen je dovoljan broj birača za svaku grupu linija da bi mogli savlađivati saobraćaj sa tom grupom. Za svaku grupu pretplatničkih linija predviđen je zajednički polazni rele SA.

Sekundarni linijski birači LF2 spregnuti su sa prvim grupnim selektorima i podeljeni su u grupe dovoljne veličine da se može savlađivati saobraćaj koji će kroz njih biti upućivan. Svaka grupa tih sekundarnih linijskih birača udešena je da traži raznolike primarne birače u prvim grupama. Uz svaku grupu sekundarnih birača nalazi se po jedan razvodni spajач D koji prethodno odabira jedan sekundarni birač, koji je spregnut sa nekim slobodnim prvim grupnim selektorom, čija je pridružena kontrolna mreža takođe slobodna. Prema tome, najradije je broj razvodnih spajачa D jednak broju grupa sekundarnih birača i broju primarnih birača u svakoj grupi.

Kada neki pretplatnik načini poziv, polazni rele SA, koji je zajednički za pretplatničku grupu, označi (markira) sve primarne linijske birače LF1, koji poslužu tu grupu, a takođe stavi u pokret i jednu grupu sekundarnih linijskih birača LF2 koji su prethodno bili odabrani razvodnim spajачem D. Ovi sekundarni linijski birači LF2 stave se u traženje dok dvojica od njih ne naiđu na označene primarne linijske birače LF1, i onda tako prihvaćeni primarni birači nastave traženje dok jedan od njih ne naiđe na pozivajuću liniju.

Primeru radi, pretpostavlja se da je po-

zivni saobraćaj toliki, da je potrebno imati 12 primarnih linijskih birača u svakoj grupi i prema tome, predviđeni su 12 razvodnih spajача D i 12 grupa sekundarnih spajача. Prva grupa sekundarnih spajача može se sprezati sa prvim primarnim biračima u svakoj grupi primarnih birača, druga grupa sekundarnih birača sprezaće se sa drugim primarnim spajачima u prvoj grupi primarnih spajача, i tako dalje sve do dvanajeste grupe sekundarnih spajача, koji će se sprezati sa dvanajestim primarnim biračem u svakoj primarnoj grupi. Pri ovakvom rasporedu uvideće se da je sledovanje prvog poziva natrag od prvog selektora do pozivajuće linije vrlo prosta stvar, pošto će položaj sekundarnih birača označavati primarnu grupu, a sekundarni grupni član označavaće primarni spajач koji je u upotrebi u toj primarnoj grupi. Položaj primarnog birača u upotrebi, označavaće koji je prvi selektor spojen.

Sada ćemo sledovali u detalju jedan poziv.

Kada se učini jedan poziv, linijski rele L stupi u dejstvo preko kruga u pretplatnikovom aparatu, usled čega će se ta linija označavati kao zauzeta u završnim selektorima, a istovremeno stavlja se i podesan potencijal na probni kontakt H u slojevima primarnih linijskih birača LF1, preko oba namotaja isključnog relea KA i radnog kontakta L2. Rele L takođe zatvori krug za zajednički grupni rele SA koji zatvori krug za pogonski rele J, preko kontakta SA2, HA2, F1, K1. Rele J pridruženi su razvodnim spajачima D. Rele L takođe stavlja bateriski potencijal na markirajuće kontakte C u svima primarnim linijskim biračima, LF1 koji posluđuju linijsku grupu kojoj pripada pozivajuća linija. Krug ide preko namotaja relea HA i kontakta SA1.

Rele J u svakom razvodnom spajачu D zatvori sledeći krug: kontakti B2, J3, namotaj relea H, četkica DT razvodnog spajача, žica T, kontakti HS2, (slika 2) B2, P1, Q1, E10, četkice spajача R1 i R2 u njihovom mirnom položaju, kontakta B7 do u bateriju.

Rele H zatvori krug preko kontakta E1, F8, K7, H, četkice F2, kojim se napaja pogonski magnet F2 u pridruženom sekundarnom linijskom biraču LF2. U isto vreme pripremi se krug za probni rele E preko kontakta H1, K5, četkice F2T u razvodnom spajачu D i četkice C u sekundarnom linijskom spajачu LF2. Preko četkice SQ2 pridružuje se magnetu F2 jedan kondenzator za prigušivanje varnica.

Sekundarni linijski birač LF2 kreće se sve dok ne naiđe na markirani primarni

birač LF1. kada rele E stupi u dejstvo i otvara krug pogonskog magneta F2 na svome kontaktu E1, a na kontaktu E2 zatvori krug, preko kontakta HE2, za rele F, koji se ukopča preko kontakta F9, J2 i pripremi krug za probni rele B na kontaktu F4.

Rele HA ne može da se namagnetise u seriji sa jednim releom E, ali kada jedan sekundarni linijski birač, koji stoji pod upravom drugog razvodnog spajача, takođe naiđe na markirani kontakt za primarni birač, onda će se nalazili dva relea E u paralelnoj vezi, usled čega rele HA može da se namagnetise otvarajući pri tom na svome kontaktu HA1 markirajući krug i to preko svoga neinduktivnog namotaja i baterije, sprečavajući time da ostali rele-i E stupe u dejstvo.

Ako je neki primarni linijski birač već zauzet kada sekundarni birač naiđe na njega, jedan rele HE stupa u dejstvo preko kontakta K6, H2, četkice MN u razvodnom spajачu, četkice i mnogostrukog kontakta L i četkice u već zauzetom sekundarnom linijskom biraču (biraču koji je zauzeo primarni linijski birač) pa dalje preko radnog kontakta KS, ili HS1 na priključnim releima KS ili NS (slika 2) u grupnom selektoru koji pripada krugu sekundarnog birača koji je zauzeo prvi linijski birač, zatim dalje preko žice H do u zemlju. Rele HE stupi u dejstvo i na kontaktu HE2 održava krug relea F u prekidu, i zatvori jedan drugi napojni krug za magnet F2 nezavisno od rele E, tako da sekundarni linijski birač nastavi svoje kretanje. Primarni linijski birač uzima se u rad, samo ako je slobodan, čak i ako već stoji na nekoj uposlenoj liniji, pošto u tome slučaju višestruki kontakt L neće biti uzemljen.

Uvideće se da sekundarni linijski birači nastavljaju svoje kretanje sve dok njih dva ne zauzmu primarne birače iz grupe kojoj pripada pozivajući pretplatnik.

Kada rele HA stupi u dejstvo, on otvara na svome kontaktu HA2 polazni krug za rele-e J u raznim razvodnim spajачima, ali u to vreme rele-i J u raznim spajачima pridruženim uz sekundarne linijske birače, koji su prihvatili markirane primarne linijske birače, već su dobili podržavajuće krugove preko kontakta K1 i F1.

Stupanjem u dejstvo relea F takođe se zatvori krug za pogonski magnet F1 u primarnom linijskom biraču LF1, i to preko kontakta B1, F2, četkice F1 u razvodnom spajачu, i četkice u spajачu R. Zajednički kondenzator za prigušenje varnica sada se spaja preko magneta F2, i io putem kontakta F7 i četkica SQ1 i SQ. Kada pri-

marni linijski birač prihvati pozivajuću liniju, rele B namagnetise se preko kontakta F4, četkice F1T na razvodnom spajaju D, četkice H na sekundarnim i primarnim linijskim biračima pa preko pretplatnikovog isključnog relea KA.

Rele B zatvori sebi podržavajući krug preko kontakta F5, B1, a na kontaktu B2 otvori krug relea H. Rele B takođe otvori krug za pogonski magnet F1 na svome kontaktu B1 i zatvori krug za rele K preko kontakta B1, F6, koji na svome kontaktu K1 otvori krug relea J, a na kontaktu K5 otvori krug relea E; na svome kontaktu K10, zatvori krug za priključni rele KS, slika 2, preko kontakta B2, K10, četkice SW i žice K koja vodi u rele KS. Rele KS dobije podržavajući krug preko svoga kontakta KS5. Rele F sada pada i otvori krug relea B na svome kontaktu F5. Pri padu relea F, rele K dobije podržavajući krug preko radnog kontakta F6 pre nego što se on otvorio, i dalje preko kontakta K3 i H1. Rele KS priključuje pretplatnikov krug na impulsni rele AA, slika 2 u kontrolnoj mreži.

Sada se zatvori krug koji ide od zemlje na kontaktu H1, pa dalje preko kontakta F3, F2, prekidnog kontakta i magneta D u razvodnom spajaju, koji se obrće i traži jednu slobodnu vezu sa sekundarnim biračima i njegovom ili njihovim kontrolnim mrežama, koje takođe moraju biti slobodne. Kada se nađe ovakvo stanje, rele H namagnetise se preko kontakta B2, K9, četkice DT i probne žice T, i na svome kontaktu H1 otvori pogonski krug magneta za razvodni spajaj, i istovremeno isključiti rele K, koji zatim učini da i rele H padne.

Ako bi razvodni spajaj naišao i prihvatio neku primarnu spojnu vezu, koja, i ako je slobodna, u stvari je ranije bila izabrana i markirana nekim drugim razvodnim spajajem, onda se rele HE namagnetise preko kontakta K6 i četkice CM u nekom drugom razvodnom spajaju do u zemlju na kontaktu K4. Prema tome, predviđena je ovim jedna druga veza sa zemljom za rele K i magnet D i to preko kontakta K4, HE1, usled čega razvodni spajaj nastavi svoje kretanje i ako je rele H1 trenutno dejstvovao.

Očividno je da ako bude slobodan samo jedan primarni linijski birač, i on bude markiran, on će nastaviti svoje traženje za pozivajućom linijom. Isto je tako moguće, da jedan primarni linijski birač prihvati pozivajuću liniju pre nego što jedan drugi primarni birač i počne sa svojim traženjem iste linije.

Kao što je napred bilo objašnjeno, se-

lektorni krugovi zajedno sa njihovim pridruženim kontrolnim mrežama isprobavaju se preko probne žice T, kontakta GS2, slika 2, kontakta B2, P1, Q1, E10, četkice i kontakta u sloju 7 pri mirnom položaju spajaja R1, četkice i kontakta u sloju C pri mirnom položaju spajaja R2, kontakta B7 do u zaštitni otpornik i bateriju. Ako se krug nađe da je slobodan, onda će se time smanjiti potencijal na jednoj zajedničkoj tački između HS2 i B2 i prema tome kontrolni krug (mreža) označavaće se kao zauzet. Kada prethodni birački krug dovrši vezu sa pozivajućim pretplatnikom, stavlja se žica K u vezu sa zemljom usled čega će rele KS stupiti u dejstvo.

Sada se zatvori time krug za rele A i to od baterije i jednog namotaja relea A, kontakta H3, KS2, negativne žice, pretplatnikovog aparata, pozitivne žice, kontakta KS3, H5, drugog namotaja relea A do u zemlju. Rele A zatvori očividni krug za rele B preko svoga kontakta A2, i rele B otvori probni krug na svome kontaktu B2, i zatvori podržavajući krug za rele KS preko kontakta B3 i KS5. Na kontaktu B7 otvori se krug do u bateriju, i namagnetise se rele M. Pri prvom impulsu, rele A pada ali rele B ostaje namagnetisan jer je lenjog tipa; padanjem relea A zatvori se krug magneta R1 i to preko kontakta E4, B5. namotaja relea C kontakta A1 do u zemlju. Na kraju impulsa, rele A ponova stupa u dejstvo i spajaj R1 pomeri se u položaj 2. U položaju 2 krug relea M olvara se i kada rele M padne, zatvori se krug za magnet R2 preko kontakta H8, prekidnog kontakta, kontakta M1, četkice i kontakta u sloju N21, spajaja R2 u mirnom položaju, kontakta B2, Q1, P1, B3 do u zemlju. Spajaj R2 načini jedan stupanj i nastavi svoje kretanje pomoću svoga prekidnog kontakta i radnih kontakta u sloju N21 i veze sa zemljom preko kontakta E6. To se nastavlja sve dok rele M ne stupa u dejstvo.

Spajaj R1 načini po jedan stupanj za svaki impuls koji primi sa pretplatnikovog numeratora, i vezivanje između sloja 7 i C tako je podešeno da se krug za rele M zatvori kad god spajaj R2 dostigne do početka grupe koja odgovara onoj, na kojoj spajaj R1 stoji. Kad se dovrši lupisanje desettog mesta (ma kojeg) rele C pada posle izvesnog vremena, i kada rele M stupa u dejstvo, usled toga što je spajaj R2 stigao do položaja koji je bio markiran na sloju 7, zatvori se krug za rele E od baterije i namotaja relea E, pa preko kontakta G4, W6, C1, W4, W2 četkice i radnog kontakta u sloju N21, kontakta E6 do u zemlju. Rele E zatvori svoj kontakt E9

zatvori sebi podržavajući krug preko svoga drugog namotaja i veze sa zemljom preko kontakta B3. Na kontaktu E10 otvori se krug relea M koji pada i zatvori krug za magnet R2 preko svoga kontakta M1, četkice i radnih kontakta N21, kontakta E5, Q1, P1 do u zemlju preko kontakta B3. Na kontaktu E12 i E13 zatvore se probni krugovi za rele-e P i Q i ma koji od njih ili oba stupaju u dejstvo ako su izlazne veze, na kojima četkice stoje, slobodne. Ako samo rele P stupi u dejstvo, otvoriće se pogonski krug na kontaktu P1, a na kontaktu P2 zatvori se krug za rele H koji dobije podržavajući krug preko svoga kontakta H6 i zemlje na kontaktu B3.

Ako rele Q stupi u dejstvo, otvori se pogonski krug za spajač na kontaktu Q1, a na kontaktu Q2 zatvori se krug za rele J koji stupa u dejstvo i na svome kontaktu J1 zatvori krug za rele H^{*} koji onda takođe stupi u dejstvo.

Ako su sve izlazne veze zauzele u toj grupi, spajač R2 nastavi svoje kretanje dok ne dođe do poslednjeg kontakta u grupi, u kome položaju zatvara se krug za rele M preko kontakta H10, B8, četkice i kontakta u sloju C, kontakta E11, Q1, P1 i B3 do u zemlju. Rele M otvori pogonski krug spajača R2 na svome kontaktu M1, i zatvori na kontaktu M2 krug za rele G i to preko kontakta E8. Rele C lenjo stupa u dejstvo i neće zatvoriti svoje kontakte sve dok su ova dva rele-a E i M u dejstvu za vreme napred opisane radnje. Ipak, na poslednjem kontaktu grupe, krug relea G podržava se i najzad i ovaj rele G mora da stupi u dejstvo te preko svoga kontakta G7 otpravlja signal zauzeća pozivajućem pretplatniku. Signal dolazi preko žice BT.

Kada je rele E stupio u dejstvo, zatvoren je krug za spajač R1 kontakta E3, prekidnog kontakta magneta R1, i kontakta T1 do u zemlju. Usled ovoга spajač R1 nastaviće svoje kretanje sve dok rele T ne stupi u dejstvo preko četkice i kontakta u sloju 2, kontakta KS5 i zemlje na kontaktu B3. Razumeće se da je samo jedan grupni selektor pristupačan ovom kontrolnom spajaču, kada je rele K u dejstvu. Kada oba relea T i H sloje u dejstvu, usled toga što je spajač R2 našao jednu slobodnu izlaznu vezu u traženoj grupi a spajač R1 našao je linijski birač, koji je prethodno bio markiran, da dovrši davanje veze, zatvori se krug za biračev magnet S preko kontakta u sloju i četkice 5 na spajaču R1, pa preko kontakta M3, H9, i T2, a u isto vreme uspostavlja se veza sa zemljom preko kontakta T3, četkice i kontakta u sloju 7, do na biračevu četkicu M, i kada biračeve četkice zastanu na izlaznoj vezi koja odgo-

vara onoj, na kojoj je spajač R2 uspostavio vezu, prenosi se veza sa zemljom na četkici M na kontrolnu četkicu M1 ili M2, pa dalje preko kontakta J4 ili J5, H11, do u rele M. Stupanjem u dejstvo relea M otvori se krug za selektorov magnet S na kontaktu M3, a zatvori se krug za rele G preko kontakta E8, M2, radnog kontakta na sloju N21, kontakta E5, Q1, P1, do u zemlju preko probne žice. Rele G stupiće u dejstvo i zatvoriće krug za rele HS preko kontakta i četkice 4, kontakta G1, M4, H9 i T2 do u zemlju, Rele HS stupi u dejstvo i na kontaktu HS6 prenosi vezu sa zemljom preko četkice H na žicu H u idućem biraču (selektoru) da bi se on markirao radi narednog biranja. Na kontaktima HS3 i HS4 pripremi se permanetni krug, koji će zameniti pripremni krug. Na kontaktu HS5 uzemlji se žica H da bi se održavao isključni rele nezavisno od kontrolne mreže. Kontrolna mreža ne otpušta se sve dok se ne ukloni veza sa zemljom preko žice T1 ili T2 pomoću naredne kontrolne mreže. Kada rele H stupi u dejstvo, otvoren je time krug relea A i rele B pada posle kratkog vremena. Rele E, KS i T održavaju se usled veze sa zemljom preko probne žice, koja se dobija u narednoj kontrolnoj mreži, a u zavisnosti od pretplatnikovog aparata (kruga kroz njegov aparat).

Kada naredni selektor ukloni vezu zemlje sa žice T, relei T, KS, E, M i H padaju. Padanjem relea H zatvori se povratni krug za spajač R1 preko kontakta E4, B4, H7, radnog kontakta i četkice za sloj 3, prekidnog kontakta na magnetu R1, kontakta T1 do u zemlju. Na sličan način zatvori se povratni krug za spajač R2 koji ide preko kontakta H8, M1, četkice i radnog kontakta u sloju N21, kontakta E6 do u zemlju. Kada su oba ova spajača otišla u svoj miran položaj, uspostavlja se veza baterije i probne žice preko kontakta B7.

Ako bi se desilo da pretplatnik numeratom odbroji jednu određenu cifru, za koju je udešeno da je kontrolni krug absorbuje, onda će se spajač R1 zaustavi u položaju sličnom položaju 6 prikazanom u crtežima. Tada se zatvori krug za rele W preko baterije i namotaja relea W, četkice i kontakta u sloju 8 na spajaču R1, preko kontakta B3 do u zemlju. Rele W stupi u dejstvo i ukopča se preko kontakta W7, C1 i W5 do u zemlju. Na svome kontaktu W8 rele W uzemlji jedan izvesan kontakt u sloju C, usled čega, kada pripremni spajač dostigne u ovaj položaj, rele M stupi u dejstvo i zaustavi spajač sve dok se ne odbroji iduća cifra. U isto vreme zatvori se krug za magnet R1 preko kontakta C4, W2, kontakta i četkice u sloju 3, prekid-

nog kontakta magneta R1, i kontakta T1 do u zemlju, usled čega spajač R1 nastavi svoje kretanje sve dok ne dođe do prvog kontakta koji je spojen sa kontaktom W1, kada se njegov pogonski krug otvara. Veze u sloju 3 tako su udešene da će spajač R1 nastaviti automatski da se kreće sve do 11 tog položaja, gde će čekati iduću grupu impulsa. Kada iguća serija impulsa počne da pristiže, rele C stupi u dejstvo, kao što je bilo opisano i krug relea W biva prekinut, usled čega se rele W otpušta. Iduće radnje relea E, P ili Q, H i T vrše se kao što je već bilo opisano.

Ako bi se desilo da pretplatnik prestane da i dalje vrši odbrojanje svojim numeratom, zatvoriće se krug preko impulsnog provodnika A, kontakta i četkice sloja 6 u mirnom položaju, kontakta G3, B7, E7 za rele G, koji sebi zatvori održavajući krug preko kontakta G2, C3, B3 do u zemlju. Posle jednog izvesnog vremena, dobiće se drugi impuls preko žice B, četkice i mirnog kontakta u sloju N22 na spajaču R2, pa preko kontakta G5 do u rele E. Rele E stupi u dejstvo i zatvori sebi održavajući krug preko kontakta E9 i B3 do u zemlju, otvarajući istovremeno i napojni krug relea G na svome kontaktu E7. Rele P stupi u dejstvo usled veze sa zemljom preko kontakta B3, G9, H13, E12, četkice i kontakta T1 u mirnom položaju, zaštitnog otpornika do u bateriju. Rele P prouzrokuje dejstvovanje relea H i pretplatnikov se krug prenosi preko kontakta H2 i H4, J6 i J8, mirnih kontakta u slojevima — 1 i +1, kontakta G6 i E2, natrag na rele A. Pri stupanju relea F u dejstvo, zatvoren je krug magneta R1, kao što je napred bilo opisano i ovaj će spajač (R1) početi da se kreće i nastaviće svoje kretanje dok rele T ne stupi u dejstvo. Rele T zatvori krug za selektorov magnet S kao što je napred bilo opisano. Kada selektor dostigne do kontakta koji odgovaraju onima, na kojima spajač R2 stoji (to jest, njegove kontakte mirnog položaja) rele M stupi u dejstvo i zatvoriće krug za rele C preko kontakta E8, M2, četkice i mirnog kontakta u sloju N21, kontakta M4, H9, T2 do u zemlju. Na kontaktu G1 zatvori se krug za rele HS, koji se i održava preko kontakta HS6, četkice i kontakta u sloju H na selektoru S, mirnog kontakta i negativne četkice selektora, kontakta HS3, kruga kroz pretplatnikov aparat, kontakta HS4, pozitivne četkice i mirnog kontakta do u zemlju. Otvaranjem kontakta G6 prekida se krug relea A, koji pada i otvara krug relea B. Rele B zatim otvori krug relea E, G, H i T usled čega se i spajač R1 vraća u miran položaj. Rele NS u linijskom biraču odr-

žava se u dejstvu preko kruga kroz pretplatnikov aparat. Isti red radnji dešava se i kada pretplatnik prestane sa odbrojanjem pomoću svoga numeratora, pošto je spajač R1 otišao u svoj 11-ti položaj usled toga što je pretplatnik već odbrojio cifru 6.

Prilikom prihvatanja kontrolne mreže usled otvaranja pretplatnikovog aparata, može se odašiljati signal na počinjanje odbrojanja preko kontakta E1 i namotaja relea A. Kada rele E stupi u dejstvo, prekida se odašiljanje ovog signala.

Obraćajući se sada na sliku 3, videće se da se ovaj selektorni stupanj proba preko žice T, kontakta HS1, TT3, TT6, R1, Q1, E11, četkice i mirnog kontakta u sloju 9 na spajaču R1, mirnog kontakta i četkice sloja C u spajaču R2, kontakta B5 zaštitnog otpornika i baterije. Ako se uključi ovaj zaštitni otpornik, prethodna kontrolna mreža preneće pretplatnikov krug na vodove + i —, te će time prouzrokovati dejstvo relea A preko kontakta H2 i H4. Rele B stavlja vezu zemlje sa probnom žicom preko svoga kontakta B1, i ukloni baterijsku vezu sa probne žice na svom kontaktu B5. Na kontaktu B6 zatvori se krug za rele M od baterije i namotaja relea M, preko kontakta H14, B6, četkice i mirnog kontakta u sloju C, četkice i mirnog kontakta u sloju 9, kontakta E11, Q1, P1, TT6, B1 do u zemlju. Pri prvom impulsu, rele A pada ali rele B ostaje u dejstvu jer je lenjog tipa, i zatvori krug za magnet R1 preko kontakta E3, B2, namotaja relea C i kontakta A1 do u zemlju. Na kraju impulsa, rele A ponova stupa u dejstvo i spajač R1 načini jedan korak, dolazeći u položaj 2. U položaju 2 krug za rele M otvara se četkicom 9, i rele M pada, zatvarajući krug za magnet R2 preko prekidnog kontakta magnet R2, kontakta C1, B1 do u zemlju. Spajač R2 načini prvi korak i nastavi da se kreće, pomoću svoga prekidnog kontakta i radnog kontakta u sloju N2 i zemlje na kontaktu E5, sve dok rele M ponova ne stupi u dejstvo. Spajač R1 načini samo po jedan stupanj za svaki impuls primljen sa pretplatnikovog numeratora, i veze između slojeva 9 i C tako su udešene, da se krug za rele M zatvori kadgod spajač R2 dostigne do početka grupe, koja odgovara onoj, na kojoj spajač R1 stoji. Kada se dovrši upisivanje te cifre, rele C pada posle izvesnog vremena, i kada rele M stupi u dejstvo usled toga što je spajač R2 dostigao u položaj, koji je bio markiran u sloju 9, rele M dejstvuje na napred opisani način, i zatvori krug za rele E od baterija i namotaja relea E, pa preko kontakta G3, C3, M2, četkice i radnog kontakta u sloju N2, kontakta E5 do u zemlju.

Rele E zatvori svoj kontakt E10, i dobije podržavajući krug preko svog drugog namolaja i zemlje na kontaktu B1. Na kontaktu E11 otvori se krug za rele M, koji pada i ponova zatvori pogonski spajач R2 preko kontakta H7, M1, četkice i radnog kontakta N2, kontakta E4, Q1, P1 TT6 do u zemlju na kontaktu B1. Kontakti E13 i E14 zatvore probne krugove za rele-e Q i P, i jedan ili oba ova rele-a stupice u dejstvo ako su izlazne veze, na kojima stoje četkice, slobodne. Ako samo rele P stupi u dejstvo, otvori se pogonski krug spajачev na kontaktu P1, a na kontaktu P2 zatvori se krug za rele H, koji se ukopča preko kontakta H5, TT6 i zemlje na kontaktu B1. Ako samo rele Q stupi u dejstvo, spajачev pogonski krug otvara se na kontaktu Q1, a na kontaktu Q2 zatvara se krug za rele J, koji kada stupi u dejstvo zatvori na kontaktu J1 krug za rele H, koji takođe mora da stupi u dejstvo. Na kontaktu H5 dobija se podržavajući krug za oba relea H i J. Određena grupa četkica biće međusobno spojena na kontaktima J4 do J8. Ako su sve izlazne veze iz grupe zauzete, spajач R2 nastaviće svoje kretanje dok ne stigne do poslednjeg kontakta u grupi, kada se zatvori krug za rele M preko kontakta H15, B6, četkice i kontakta u sloju C, kontakta E12, Q1, P1, TT6, B1 i zemlje. Rele M otvori pogonski krug za spajач R2 na svome kontaktu M1, a na kontaktu M2 zatvori krug za rele G preko kontakta E7. Rele G lenjog je tipa i neće stupiti u dejstvo dok su još rele-i E i M u dejstvu. Ipak, kada se dostigne doslednji kontakt u grupi, krug za rele G održava se još uvek, i najzad će i ovaj rele G da stupi u dejstvo i na svome kontaktu G9 otpraviće signal zauzeća preko žice BT do pozivajućeg pretplatnika.

Pri stupanju u dejstvo relea E zatvoren je krug za magnet spajачa S1, i to preko kontakta E2, prekidnog kontakta magnetu R1 i kontakta T1 do u zemlju. Usled ovoga pogonskog kruga spajач R1 počinje da se kreće sve dok rele T ne stupi u dejstvo preko kruga koji ide preko četkice i kontakta u spoju 4, kontakta HS4 i žice H do u prethodni selektor. Ima se razumeti da se iz ovog kontrolnog spajачa može doći samo u jedan selektor i to samo ako je žica H uzemljena. Ako ova žica nije uzemljena, onda spajач prelazi preko kontakta koji pripada unapred određenom spajачu za razgovorne veze (selektoru), jer postavljanje tog selektora u prethodnom biračkom stupnju nije dovršeno, usled čega spajач R1 mora da ponovi svoje traženje. Kada rele T stupi u dejstvo zatvori se očevidan krug za otpusni rele TT. Na svo-

me kontaktu TT1 i na kontaktu TT2 rele TT prenosi pretplatnikov krug na rele A i to preko četkica i kontakta u slojevima 1 i 2 usled čega se stavlja i pripremni krug na žice + i -. Na kontaktu TT3 prekida se veza zemlje sa probnom žicom, usled čega se otpušta prethodna kontrolna mreža, Na kontaktu TT4 dobija se podržavajući krug za rele T i daje se veza sa zemljom za žicu H kojom se prethodni uključni rele-i održavaju u namagnetisanom stanju. Kada se namagnetišu oba rele-a TT i H usled toga što je spajач R2 našao neku slobodnu izlaznu vezu u traženoj grupi, a spajач R1 našao je selektor, koji je prethodno bio određen da vrši davanje veze, zatvori se krug za selektorov magnet S preko četkice i kontakta u sloju 7, kontakta M3. TT7, H8, i u isto vreme prenosi se veza sa zemljom na selektorovu četkicu M preko kontakta TTS i četkice i kontakta u sloju 9, i kada selektorove četkice stoje na izlaznoj vezi koja odgovara onoj, na kojoj stupi spajач R2, prenosi se veza sa zemljom sa četkice M na kontrolnu četkicu M1 ili M2' pa dalje preko kontakta J4 ili J5, i H13 do u rele M. Stupanjem u dejstvo relea M otvara se krug selektorovog magnetu S i to na kontaktu M3, a zatvori se krug za rele G preko kontakta E7, M2 radnog kontakta u sloju N2, preko kontakta E1, Q1, P1, TT6 do u zemlju preko probne žice. Rele G stupa u dejstvo i zatvori krug za rele HS preko kontakta i četkice sloja 6, kontakta G1, M4, TT7, H8 do u zemlju. Rele H8 stupi u dejstvo i na kontaktu HS6 prenosi vezu sa zemljom preko četkice H na žicu H u narednom selektoru. Kontakti HS2 i HS3 pripreme permanentni krug koji će zameniti pripremni krug. Na kontaktu HS4 uzemli se žica H da bi se prethodni spajачi održavali nezavisno od kontrolne mreže. Kontrolna mreža ne otpušta se sve dok se ne prekine veza sa zemljom za žicu T u narednoj kontrolnoj mreži. Kada rele H stupi u dejstvo otvara se krug za rele A i rele B pada posle kratkog vremena, Rele-i E i T održavaju se u dejstvu preko kruga koji ide preko kontakta J2, H9, E13, ili J3, H12, E14 i veze sa zemljom na probnoj žici, koja se održava u narednoj kontrolnoj mreži u zavisnosti od pretplatnikovog kruga. Kada naredni selektor ukloni vezu sa zemljom za žicu T, rele-i T i E padaju i za njima i rele-i TT, M i H. Padanjem rele-a H zatvori se povratni krug za spajач R1 i to preko kontakta E3, B3, H6, radnog kontakta i četkice u sloju 5, prekidnog kontakta magnetu R1, kontakta T1 do u zemlju. Na sličan način povratni krug za spajач R2 zatvori se preko kontakta H7, M1, četkice i

radnog kontakta N2, kontakta E5 do u zemlju. Kada se oba ova spajача vrate u svoj miran položaj, ponova se uspostavi veza baterije sa probnom žicom preko kontakta B5.

Ako bi se desilo da preiplatnik ne produži dalje odbrojavanje numeratorom, zatvori se krug od zemlje preko žice A pa preko mirnog kontakta i četkice u sloju 8, kontakta E9, G5, B4, i E6 do u rele G, koji dobije podržavajući krug preko kontakta G4, C2, B1 do u zemlju. Posle izvesnog određenog vremena, dobije se drugi impuls preko žice B, četkice i mirnog kontakta u sloju 10 u spajачu R2, pa preko kontakta G2 do u rele E. Rele E dobije podržavajući krug preko kontakta E10 i zemlje na kontaktu B1, i tom prilikom otvori krug za rele G na kontaktu E6. Rele P stupa u dejstvo usled veze sa zemljom na kontaktu B1, i to preko kruga koji ide od kontakta G7, H11, E14 četkice i mirnog kontakta u sloju T1 pa preko zaštitnog otpornika u bateriju. Rele P prouzrokuje stupanje u dejstvo relea H i preiplatnikov krug prenosi se natrag na rele A preko kontakta H1 i H3, J6 i J8, preko mirnih kontakta u slojevima -1 i $+1$, pa dalje preko kontakta G8 i E1. Kada rele E stupi u dejstvo, zatvori se krug za pogonski magnet spajача R1, kao što je to napred bilo opisano, i ovaj se spajач kreće sve dok rele T ne stupi u dejstvo. Rele T zatvori krug za rele TT, koji, kao što je bilo napred opisano zatvori pogonski krug za selektorov magnet S. Kada i selektor dostigne do kontakta, koji odgovara kontaktima na kojima spajач R2 stoji (to jest, u miran položaj) rele M stupi u dejstvo te se zatvori krug za rele G preko kontakta E7, M2, četkice i mirnog kontakta u sloju N2, kontakta M4, TT7 i H8 do u zemlju. Na kontaktu G1 zatvori se krug za rele HS koji dobije podržavajući krug preko kontakta HS6, četkice i mirnog kontakta u spajачu S, mirnog kontakta i negativne četkice, kontakta HS2, preiplatnikovog kruga, kontakta HS3, pozitivne četkice i mirnog kontakta do u zemlju. Stupanjem u dejstvo relea G na kontaktu G8 otvara se krug relea A koji pada i otvara krug za rele B. Rele B zatim prekida krug za rele-e E, G, H i T usled čega se spajач R1 vraća u miran položaj. Rele HS ostaje magnetisan preko preiplatnikovog aparata sve dok preiplatnik ne obesi svoju slušalicu.

Obraćajući se na pretposlednji selektorni krug, prikazan u sl. 4, selektor i njegova kontrolna mreža proba se na isti način kao i drugi grupni selektor, i to preko kontakta BS1, GS3 TT3 TT5, P2, Q1, EI2 četkice i

mirnog kontakta u sloju 10 na spajачu R1, četkice i mirnog kontakta u sloju C na spajачu R2, pa preko kontakta B6 i zaštitnog otpornika do u bateriju. Ako su i selektor i njegova kontrolna mreža slobodni prethodna kontrolna mreža sa svojim spajачima prenosi pozivajućeg preiplatnika preko pripremne pozitivne i negativne žice, čime se zatvori krug za rele A preko kontakta H1. Rele A zatvori očevidan krug za rele B i pogonski krug za magnet R1 koji je sličan onome, opisanom u vezi sa krugovima za absorpciju i grupne selektore. Pogonski krug za spajач R2 zatvori se preko kontakta M1, četkice i mirnog kontakta u sloju N21, kontakta G1 i B1 do u zemlju. Kada, pri završetku odbrojavanja traženog broja pomoću numeratora, spajач R2 dostigne do početka tražene grupe, zatvori se krug za rele E preko kontakta G4, C3, M2 četkice i radnog kontakta u sloju N21, kontakta N5, D4, do u zemlju. Rele E zatvori probni krug za rele-e P i Q na svojim kontaktima E14 i E15 i ako je neka izlazna veza slobodna, rele P ili Q zatvoriće krugove za rele-e H i J, kao što je već bilo opisano. Kada rele E stupi u dejstvo zatvori se krug za magnet R1 preko kontakta F2, prekidnog kontakla magneta R1, kontakta T1 do u zemlju, usled čega spajач R1 počinje da se kreće i to traje sve dok njegova četkica 4 ne naiđe na selektor, koji je pre određen da dovrši davanje veze. U tome položaju veza zemlje sa podržavajućom žicom održava se u prethodnom selektoru i ona se prenosi na rele T, koji stupi u dejstvo i zatvori očevidan krug za rele TT. Kada su oba relea TT i H u dejstvu usled toga što je spajач R2 našao slobodnu izlaznu vezu u traženoj grupi, a spajач R1 našao je selektor, zatvori se krug za magnet selektora S preko kontakta i četkice u sloju 8, kontakta M4, E8, H6, i TT7 do u zemlju, a u isto vreme uspostavlja se veza četkice M sa zemljom preko kontakta TT8, četkice i kontakta u sloju 10, i kada selektorove četkice dođu na izlaznu vezu, koja odgovara onoj na kojoj se nalazi spajач R2, prenosi se veza zemlje sa četkice M na kontrolnu četkicu M1 ili M2, pa preko kontakta J4 ili J5, kontakta H8 do u rele M i bateriju. Stupanjem u dejstvo relea M otvori se krug za magnet selektora S i to na kontaktu M4, a uspostavi se veza zemlje sa četkicom H u pretposlednjem selektoru preko kontakta M3, četkice i kontakta u sloju 7, kontakta BS8. Kontrolna mreža pretposlednjeg selektora ostaje u upotrebi sve dok se ne upišu poslednje dve cifre i pozvana linija ne isproba. Posle izvršene probe u pretposlednjem selektoru, prekida se veza

zemlje sa probnom četkicom T1 ili T2, preko kojih se održava kontrolna mreža pretposlednjeg selektora, te usled toga rele E pada. Sada se zatvori krug za rele GS preko kontakta AS2, kontakta i četkice u sloju 6, kontakta TT6 i neinduktivnog otpornika, kontakta E6, TT7 do u zemlju. Neinduktivni otpornik takve je veličine, da ograničavajući rele B8 ne može da stupi u dejstvo u paraleli sa releom GS. Moguće je ipak, da se uspostavi veza sa zemljom preko završnog selektora, koji je doveo u vezu žicu H pretposlednjeg selektora sa zemljom, usled čega ta se veza produžuje preko kontakta BS8, četkice i kontakta u sloju 7, kontakta M3, E7, TT6, četkice i kontakta u sloju 6, do u rele-e GS i BS, u kome slučaju oba relea stupaju u dejstvo. Veza sa zemljom ostvariće se u završnom selektoru samo onda, ako je završni selektor našao da je linija pozvanog pretplatnika slobodna, kao što će to biti objašnjeno docnije. Dejstvo vanjem relea GS zatvori se krug za rele AS preko kontakta GS1 i DS1 pretplatnikovog kruga, kontakta DS3 i HS6. Rele AS daje podržavajući krug za rele GS. Rele BS pri stupanju u dejstvo završi krug za odašiljanje pozivnog signala preko kontakta FS4, BS7, linije pozvanog pretplatnika, kontakta AS4, FS2, i izvora struje za zvonjenje RR. Kada pozvani pretplatnik odgovori, rele FS stupi u dejstvo i zatvori krug za rele DS preko svoga kontakta FS1 i FS3. Kada rele DS stupi u dejstvo, on promeni tok struje u krugu pozvanog pretplatnika da bi se izvršilo registrovanje poziva. Struja za govor daje se linijama pozivajućeg i pozvanog pretplatnika preko relea AS i DS. Na kontaktu DS6 daje se podržavajuća veza sa zemljom za rele BS. Prilikom zatvaranja aparata od strane pozivajućeg pretplatnika rele AS pada, a za njime i rele GS, koji na svome kontaktu GS4 ukloni vezu sa zemljom, koja je održavala prethodne spajalice. Pretposlednji selektor ostaje u dejstvu sve dok je rele DS namagnetisan preko kruga pozvanog pretplatnika. Rele BS održava se pomoću rele-a DS i on sprečava da se pretposlednji selektor može uzeti u upotrebu, jer je krug prekinut na kontaktu BS1. Ako pozvani pretplatnik prvi zatvori svoj aparat, rele DS učini da krug relea BS zavisi od relea GS i pozvani pretplatnik je i dalje u vezi sve dok pozivajući pretplatnik ne zatvori svoj aparat. Za to vreme signal za uzburu daje se preko kontakta DS7 i FS6 i žice CSH. Ako je linija pozvanog pretplatnika u zauzetom stanju, a rele GS stupi u dejstvo bez rele-a BS, spoji se žica BT sa linijom pozivajućeg pretplatnika preko kontakta GS8

i BS5, i signal zauzeća dostavlja se pretplatniku. U oba slučaja na kontaktu GS5 otvara se krug za rela T, koji zatim otvori krug relea TT usled čega se kontrolna mreža otpušta. Ako se ne nađe ni jedna slobodna izlazna veza od strane kontrolne mreže rele G stupi u dejstvo sledećim putem: od kontakta B5 pa dalje preko kontakta G2, F10, M2, četkice i radnog kontakta u sloju N21, kontakta H5, E3, Q1, P2, TT5, B1 do u zemlju. Rele G prenosi vezu zemlje sa kontakta B1 na četkicu i kontakt u sloju 6 sledećim putem: od kontakta G5 i E5 preko neinduktivnog otpornika i kontakta TT6, da bi se tim krugom stavio rele GS u dejstvo, preko kojeg se odašilje signal zauzeća pozivajućem pretplatniku, kao što je to bilo opisano. Ako pretplatnik ne nastavi odbrojanje numeratorom kada je već pretposlednji selektor uzet u rad, veza zemlje sa žicom A učiniće da rele G stupi u dejstvo preko mirnog kontakta i četkice sloja 9, kontakt E9, G2, B6 i namotaj relea G. Naredno uzemljivanje žice B stavlja rele E u dejstvo preko četkice i mirnog kontakta sloja N22, i kontakta G3. Kada su i rele G i rele E u dejstvu, prenosi se veza sa zemljom sa kontakta A1 preko kontakte G5 i E5, neinduktivnog otpornika i kontakta TT6, četkice i kontakta u sloju 6, da na rele GS, koji onda odašilje signal zauzeća pozivajućem pretplatniku. Uvideće se kada rele H stupi u dejstvo samo se prenosi veza sa negativnom četkicom do u završni selektor, jer se veza sa zemljom za impulsni krug održava u pretposlednjem selektoru. Još jedan sloj CM postavljen je na spajacu R2 radi vršenja registrovanja (brojanja) datih poziva, i preko kontakta G8 daje se veza zemlje sa kontaktom tražene grupe, ako se ne nađe ni jedna slobodna izlazna veza.

Obraćajući se sada na sliku 5 uvideće se da se završni selektor i njegova kontrolna mreža probaju preko žice T, i kontakta HS1, T3, četkice i mirnog kontakta u sloju C, na spajacu R2, mirnog kontakta i četkice 9 u spajacu R1, kontakta V6, B7 zaštitnog otpornika do u bateriju. Negativna žica vezuje se preko pripremnog kruga sa releom A, koji stupi u dejstvo i zatvori napojni krug očividnim putem za rele B. Kada počne stizati prvi impuls, zatvori se krug za magnet R1, preko kontakta T2, E3, B1, A2 i zemlje. U isto vreme zatvori se i jedan paralelan krug za rele C preko kontakta B4. Kada spajac R1 dođe u položaj 2, zatvori se krug magneta R2 preko njegovog prekidnog kontakta, kontakta P2, G3, kontakta i četkice sloja 8 u spajacu R1, kontakta H1, M2 G1, E2, B3 do u zemlju.

Kada spajač R2 dostigne u položaj, koji je markiran u sloju 9 spajača R1, rele M stupi u dejstvo usled veze sa zemljom preko kontakta V6, i B5 i B8, prekidajući time krug magnet R na svome kontaktu M2. Kada se vrši upisivanje prve cifre, rele C pada ali rele M ostaje namagnetisan, i sada se zatvori krug od zemlje, preko kontakta B3, E2, G1, M1, četkice i kontakta u sloju 7 spajača R1, kontakta C1, G5 do u rele G, koji stupi u dejstvo. Rele G dobije podržavajući krug preko svoga kontakta G6, E6, i zemlje na kontaktu B5. Rele G zatvori krug za magnet R1 preko kontakta G4, povezanih kontakta u položajima od 2 do 11 i četkice i kontakta u sloju 7, pa preko kontakta M1 i prekidnog kontakta magnet R1 do u zemlju, usled čega spajač R1 način jedan korak dalje do u idući položaj u kome se prekida krug relea M, a pogonski krug za magnet R1 zameni se sledećim krugom: preko kontakta G2, povezanih kontakta u položajima od 2 do 11 i četkice u sloju 8 spajača R1, preko kontakta H1 i M2. Spajač R1 nastavi da se kreće pomoću ovog kruga sve dok ne dostigne do položaja 12, gde čeka pristizanje jedinične cifre. Rad selektora isti je za biranje jedinica, kao što je bilo opisano za biranje desetica, samo što sada spajač R2 nema pogonski krug sve dok rele C ne padne po drugi put. Sada spajač R2 počinje da se kreće pomoću kruga koji ide od kontakta P2, pa dalje preko kontakta C2, četkice i kontakta u sloju 8 spajača R1, preko kontakta H1, M2, prekidnog kontakta magnet R1 do u zemlju, i nastavi svoje kretanje pomoću tog krug sve dok rele M ne stupi u dejstvo kada spajač R2 naiđe u položaj označen spajačem R1.

Rele M zatvori krug za rele E preko četkice i kontakta u sloju 7, koji stupi u dejstvo i zatvori sebi podržavajući krug preko kontakta VI, E7, B5 do u zemlju. Rele E otvori krug relea G na svome kontaktu E6, ali za vreme dok rele G pada, a on je lenjog tipa, zatvori se probni krug koji ide od zemlje preko kontakta H7, G9, TP1, E8, namotaj relea P, kontakta J6 ili J7 do u probnu četkicu T2 ili T1. Rele J služi za razlikovanje poziva i dejstvuje, prilikom kretanja R1, samo na svakom drugom kontaktu u sloju 1 spajača R1, koji su uzemljeni. Ako spajač R1 stoji na jednom od tih naizmeničnih položaja, i rele G stupi u dejstvo, rele J takođe će stupiti u dejstvo preko kontakta G8, J1, T3, B5 i zemlje. Ako rele J ne stupi u dejstvo prilikom dejstvovanja relea G, onda se taj rele ne može više namagnetisati. Ako je tražena linija slobodna, rele P stupiće u dejstvo i zatvoriće očevidni krug za rele H. Kada rele G

padne, zatvori se krug za magnet R1, preko kontakta T2, E1, G1 i prekidnog kontakta magnet R1 do u zemlju. Pomeranje spajača R1 nastaviće se sve dok rele T ne stupi u dejstvo preko kontakta E5, četkice i kontakta u sloju 2, kontakta HT3 i podržavajuće žice navrhnog selektora, koji je bio markiran od strane pretposlednjeg selektora.

Tada se prenosi veza zemlje sa prekidnog kontakta magnet R1 na četkicu i kontakt u sloju 4 i pogonski magnet S u završnom selektoru, sledećim putem: od kontakta G1, preko kontakta E1, T1, H6 i kontakta M4. U isto vreme, rele M dobija vezu sa markirajućom četkicom M u završnom selektoru preko kontakta B8, V6, četkice i kontakta u sloju. Kada završni selektor zastane na izlaznoj vezi, koja odgovara onoj, na kojoj spajač R2 stoji, rele M dobija vezu sa markirajućom četkicom M2 ili M1 u spajaču R2 preko kontakta J4 ili J5, N8 do u zemlju. Rete M otvara na svome kontaktu M4 krug za magnet S završnog selektora, i zatvori krug, na svome kontaktu M3 pa dalje preko četkice i kontakta u sloju 3, za rele HS koji stupi u dejstvo i zatvori sebi krug preko kontakta HT4 i probne žice, koja je uzemljena preko kontakta B5 sledećim putem: preko kontakta H9, J6, ili J7, četkice T2 ili T2 i veze sa kontaktom H. Na kontaktu HS1 otvara se pripremni krug usled čega se otpušta kontrolna mreža pretposlednjeg selektora, a na kontaktu HS2 vezuje se zemlja sa žicom H da bi se rele BS namagnetisao u pretposlednjem selektoru. Ako je linija pozvanog pretplatnika zauzeta, rele P neće stupiti u dejstvo i kada rele G padne otvara sa krug relea P. Pogonski krug za magnet R1 zatvori se na kontaktu G1, kao što je napred bilo opisano, i kada rele T stupi u dejstvo uklanja se veza zemlje sa probne žice pripremnog kruga na kontaktu T3. Na kontaktu T4 rele T zatvori sebi podržavajući krug. U ovom slučaju podržavajuća žica H nije uzemljena, i kada se otpusti kontrolna žica u pretposlednjem selektoru, samo rele GS stupa u dejstvo. Ako bi se desilo da probna linija jeste prva iz grupe privatnih ograničenih centrala, a rele P nije stupio u dejstvo, zatvori se krug od baterije i zašlitnog otpornika preko kontakta u sloju X1 ili X2, pa dalje preko kontakta J2 ili J3, E9, V2 namotaja relea V, kontakta G10, H5, B5 do u zemlju. Rele V dobije podržavajući krug na kontaktu V3 pa preko zašlitnog otpornika do u bateriju, i na svome kontaktu V1 otvori podržavajući krug za rele E, koji pada i zameni krug za rele G na kontaktu E6. Krug relea M prenosi se preko kontakta V5, J2 ili J3 na

kontakte za razlikovanje privatne ogranične centrale, i krug za magnet R3 ponova se uspostavi usled toga, što je rele M pao. Pri svakom stupanju magnet (i spajача) R2, uspostavi se probna veza za rele P preko kontakta rele V4 i zemlje na kontaktu B5. Kada se nađe jedna slobodna linija, rele-i P i H namagnetišu se i zatvore krug preko kontakta H10 za rele E, koji onda otvori krug relea G a zatvori pogonski krug za magnet spajача R1. Spajач R1 traži vezu sa markiranim spajачem (selektorom) za razgovornu vezu, i radnje se nastavlja kao i ranije. Pri dolasku na poslednju liniju u grupi, ako već rele P nije stupio u dejstvo, veza sa zemljom preko kontakta u sloju X1 ili X3 učini da rele M stupi u dejstvo i otvori krug magnet R2 i relea E. Rele G pada posle izvesnog vremena, otvarajući krug relea V na svome kontaktu C10. Usled toga što rele H nije stupio u dejstvo kada je se rele T namagnetisao, signal zauzeća dostavlja se pretposlednjem selektoru. Ako bi se desilo da pozivajući pretplatnik ne nastavi odbrojanje svojim numeratom, zatvori se impulsni krug za dvo-stupni rele TP, preko kontakta B9, C3, TP4, E10 i žice TP, i na kraju impulsa, rele TP dobiće podržavajući krug preko svoga kontakta TP2. Kada se primi i drugi impuls, rele E stupa u dejstvo preko kontakta V1, TP3 i E10. Rele E dobija podržavajući krug preko kontakta E7 i B5 i zemlje. Rele E takođe zatvori krug i za magnet R1 i kada rele T stupi u dejstvo, kao što je napred bilo opisano, signal zauzeća dostavlja se pretposlednjem selektoru. Pri otpuštanju kontrolne mreže u pretposlednjem selektoru, otvori se krug za rele A u kontrolnoj mreži završnog selektora, usled čega rele B pada, zatvarajući pri tome povratni krug za obadva magnet R1 i R2. Povratni krug za magnet R1 ide preko kontakta T2, E3, B2 i radnog kontakta u sloju 6, a povratni krug magnet R2 ide preko radnog kontakta sloja N2 i kontakta B5. Ako je traženi broj u privatnoj ograničnoj centrali, ali nije njena prva linija, ne nastavi se automatski dalje traženje, jer baterijski potencijal postoji samo na prvoj liniji te grupe. Međusobne veze između sloja C u spajачu R2 i sloja 9 u spajачu R1 takve su da jedna za drugom numerisane linije mogu biti ili grupe privatne ogranične centrale ili nekoliko linija, i to usled toga što spajач R2 nastavlja da se kreće sve dok ne dostigne do položaja, koji je markiran spajачem R1.

Zajednički kondenzator za prigušivanje varnica i zaštitni otpornici za pogonski magnet S u selektorima u svakom od selek-

tornih stupnjeva, nalaze se u kontrolnoj vezi.

Ima se razumeti da se ovaj pronalazak ne ograničava samo na ovde tačno izložene rasporede, već se razna preinačenja mogu vršiti u rasporedu i radu sistema, a da se pri tome ipak ne odstupi od duha ovog pronalaska, kako je definisan u priloženim zahtevima.

Patentni zahtevi:

1. Raspored strujnih krugova za automatsku ili polu-automatsku telefonsku centralu, u kome spajачi, preko kojih se vrši uspostavljanje veze, selektivno dejstvuju pod upravom jednog spajачkog mehanizma, koji je zajednički za više takvih spajача za govorne veze u svakom od biračkih stupnjeva, naznačen time, što se u pomenutom spajачkom mehanizmu (na primer C, sl. 6) nalazi i jedna spajачka naprava (impulsni rele A, spajач R1) koja se odaziva na selektorne impulse koji joj se dostavljaju i prema tome upravlja sa radom jednog spajача (R2, slika 6) koji je udešen da vrši odabiranje jednog spajачkog mehanizma (C1, slika 6), koji je zajednički za više spajача za davanje govorne veze (S1, slika 6), u narednom selektornom stupnju pre, nego što se jedan spajач za govorne veze (S, slika 6), u prvom pomenutom selektornom stupnju, uzme u rad.

2. Raspored strujnih krugova za jedan automatski ili polu-automatski telefonski sistem prema zahtevu 1, naznačen time, što kad pomenuti spajачki mehanizam (C, slika 6) u prvom selektornom stupnju, odabere jedan od slobodnih spajача za govorne veze (S1, sl. 6) i jedan od spajачkih mehanizma (C1, slika 6) u narednom selektornom stupnju, zatvori se jedan impulsni krug preko jednog ili više pripremljenih, odnosno, propusnih provodnika koji idu direktno iz pomenutog spajачkog mehanizma (C, sl. 6) u prvom selektornom stupnju, ka spajачkom mehanizmu (C1, slika 6) u drugom selektornom stupnju, usled čega se impulsi mogu primiti od strane spajачkog mehanizma (C1, slika 6) u drugom selektornom stupnju preko pripremljenog kruga, odnosno preko sporednih provodnika, za vreme dok spajач za govorne veze (S, slika 6) u prvom selektornom stupnju odilazi do linije, koju je odabrao, odnosno, prihvatio njegov pridruženi spajачki mehanizam (C, slika 6).

3. Raspored strujnih krugova za jedan automatski ili polu-automatski telefonski sistem prema zahtevu 1, naznačen time, što pomenuti spajачki mehanizam (C, C1 etc., slika 6) sadrže u sebi dva spajача od kojih jedan (spajач S2, slika 6), odabira jednu

od slobodnih linija u traženoj grupi linija, odnosno, traženu liniju, a drugi (spajač R1) prvo se odaziva impulsima i upravlja radom prvo pomenutog spajača (spajača R2, slika 6), pa zatim radno spregne pomenute spajacke mehanizme (C, C1, slika 6) sa jednim u napred određenim spajanjem za govorne veze (S, S1, etc., slika 9).

4. Raspored strujnih krugova za jedan automatski ili polu-automatski telefonski sistem, prema zahtevu 3, naznačen time, što prvo pomenuti spajač (R2, slika 6) u pomenutom spajackom mehanizmu (C, C1, C2), odlazi do tražene grupe kontakta i to usled toga što se jedan kontakt, koji označava neku grupu, dovede na izvesan potencijal od strane onog drugog spajača (R1, slika 6) koji se odaziva serijama primljenih impulsa.

5. Raspored strujnih krugova za jedan automatski ili polu-automatski telefonski sistem, prema zahtevu 3, naznačen time, što prvo pomenuti spajač (R2, slika 6) u pomenutom spajackom mehanizmu, (C3, slika 6) odlazi do jedne grupe kontakta, a u toj grupi do jednog određenog kontakta, odnosno, do tražene linije, i to pomoću kontakta koji označavaju jednu grupu i jednu liniju u toj grupi, a koji se dovedu na jedan izvesan potencijal pomoću onog drugog spajača (spajača S1, sl. 6), koji se jedno za drugim odaziva na dve serije impulsa.

6. Raspored strujnih krugova za jedan automatski ili polu-automatski telefonski sistem prema zahtevu 5, naznačen time, što prvo pomenuti spajač (S2, slika 6) u pomenutom spajackom mehanizmu (C3 slika 6), dobija pristup ka kontaktima koji označavaju preplatničke individualne linije i grupe linija privatnih ograničenih centrala, i što se izvesan potencijal stavlja na razlikujuće kontakte spajača u položajima koji odgovaraju prvim linijama u grupi linija privatnih ograničenih centrala, usled čega, kada taj spajač dođe na kontakte jedne od zauzetih linija, on se primorava da nastavi traženje jedne od slobodnih linija u grupi linija privatnih ograničenih centrala ili da prouzrokuje davanje signala zauzeća, već prema tome da li je linija prva iz grupe linija, ili je jedna od individualnih linija.

7. Raspored strujnih krugova za jedan automatski ili poluautomatski telefonski sistem prema zahtevu 6 naznačen time, što se izvesan potencijal primenjuje na razlikujuće kontakte spajača (R2 slika 6) u položajima koji odgovaraju poslednjim linijama u grupama linija privatnih ograničenih centrala, usled čega, kada su sve linije jedne grupe u zauzetom stanju, spajač se

zaustavlja na poslednj liniji i prouzrokuje davanje signala u zauzetosti.

8. Raspored strujnih krugova za jedan automatski ili polu-automatski telefonski sistem prema zahtevu 1, naznačen time, što, kada pomenuti spajacki mehanizam (C, slika 6) u jednom od selektornih stupnjeva, bude izabrao neki slobodan spajač za govorne veze (S1, slika 6) zajedno sa pridruženom kontrolnom mrežom, odnosno, zajedničkim spajackim mehanizmom (C1, slika 6) u narednom selektornom stupnju, taj pomenuti spajacki mehanizam (D, slika 6) u prvom selektornom stupnju, ostaje i dalje spregnut usled potencijala, koji mu se daje iz odabranog spajackog mehanizma (C1, slika 6) u narednom selektornom stupnju, preko jednog provodnika (T, slike 2 i 4) koji je pre tog bio iskorišćen za vršenje probe pri traženju jednog slobodnog spajača za govorne veze (S1, slika 6) zajedno sa pridruženim spajackim mehanizmom. (C1, slike 6).

9. Raspored strujnih krugova za automatski ili polu-automatski telefonski sistem prema zahtevu 3, naznačen time, što se jedan unapred određeni spajač za razgovorne veze (S1, S2, S3, slika 6) razlikuje od ostalih u sloju jednog spajača, R1, sl. 6) koji se odaziva na impulse, a nalazi se u zajedničkom spajackom mehanizmu (C1, C2, C3, slika 6), usled postojanja izvesnog potencijala na probnom kontaktu u njegovom sloju, budući da se taj potencijal stavlja iz pomenutog spajackog mehanizma (C, C1, C2, slika 6) u prethodnom selektornom stupnju i to preko jednog provodnika (H, slike 3, 4, i 5) koji se proteže od sloja spajača za razgovorne veze (S, S1, S2, slika 6) koji se nalazi u prethodnom selektornom stupnju.

10. Raspored strujnih krugova za automatski ili polu-automatski telefonski sistem prema zahtevu 9, naznačen time, što se opuštanje spajackog mehanizma (C, C1, C2, slika 6) u prethodnom selektornom stupnju prouzrokuje ukidanjem održavajućeg potencijala sa probnog provodnika (S, slike 2, 3 i 4) tek kada spajacki mehanizam u narednom selektornom stupnju (C1, C2, C3 slika 6) bude radno spregnut sa jednim u napred određenim spajanjem za govorne veze (S1, S2, S3, slika 6).

11. Raspored strujnih krugova za automatski ili poluautomatski telefonski sistem prema zahtevu 1, naznačen time, što ako se numeratorom odbroji neka određena cifra, spajacki mehanizam (rele W slika 2) stupi u dejstvo, kojim se spreči odabiranje i prihvatanje jednog od spajača za govorne veze (S1, slika 6) i pridruženog spajackog mehanizma u narednom selektor-

nom stupnju (C1, slika 6), koji bi inače bili odabrani u odzivu na tu cifru.

12. Raspored strujnih krugova za automatski telefonski sistem prema zahtevu 3, naznačen time, što je spajač (R1 slika 2), koji se odaziva na impulse, snabdeven sa dve grupe kontrolnih kontakta (sloj 7, slika 2) i napravama, kojima se, u odziv na prvu cifru izvesne određene vrednosti, upravlja kretanje onog drugog spajača (spajača R2, slika 2) do jedne izvesne grupe kontakta i to imajući upravu nad jednim kontaktom u prvoj izabranoj grupi prema vrednosti prve odbrojane cifre, a u odziv na prvu cifru jedne grupe određene vrednosti jedna spjačka naprava (rele W, slika 2) stupa u dejstvo i time spreči selektivnu radnju onog drugog spajača (R2, slika 2) istovremeno izvršujući potrebne promene u krugovima da bi se pripremio spajač (R1, slika 2), koji može da se odziva na primljene impulse, da primi cifru narednog desetnog mesta prema kojoj taj spajač onda odabere jedan kontakt u pomenutoj drugoj grupi kontrolnih kontakta, istovremeno upravljajući kretanjem onog drugog spajača (R2, slika 2) do tražene grupe izlaznih veza, pomoću vršenja kontrole nad pomenutim izabranim kontaktom.

13. Raspored strujnih krugova za automatski ili polu-automatski telefonski sistem prema zahtevu 12, naznačen time, što spjačka naprava (rele W, slika 2), koja stupa u dejstvo kada se odbroji cifra naročite vrednosti, prouzrokuje kretanje spajača (R1, slika 2), koji se odaziva na impulse, te se on pomeri do jednog unapred određenog središnjog položaja, iz kojeg se dalje kreće tek u odziv na narednu cifru.

14. Raspored strujnih krugova za automatski ili polu-automatski telefonski sistem prema zahtevu 1, naznačen time, što pozivajući i pozvani pretplatnik dobijaju govornu struju iz spajača za govorne veze (S2, slika 6) u pretposlednjem selektornom stupnju.

15. Raspored strujnih krugova za automatski ili polu-automatski telefonski sistem prema zahtevu 1, naznačen time, što se stanje linije pozvanog pretplatnika ispituje pomoću jednog rele-a (P, slika 5), koji se nalazi u pomenutom spjačkom mehanizmu (C3, slika 6) u završnom selektornom stupnju.

16. Raspored strujnih krugova za automatski ili poluautomatski telefonski sistem prema zahtevu 15, naznačen time, što se spjački mehanizam (C2 slika 6) u pretposlednjem selektornom stupnju otpušta, ako je tražena linija zauzeta, ukidanjem podržavajućeg potencijala sa jednog provodnika (T, slika 5) koji dolazi iz završnog spajača za razgovorne veze do u pomenuti spjački mehanizam (C2, slika 6) u pretposlednjem selektornom stupnju, budući da se taj potencijal ukida pomoću spjačke naprave (rele T slika 5) koji stupa u dejstvo kada pomenuti spjački mehanizam (C3 slika 6) u završnom selektornom stupnju, bude radno spregnut sa unapred određenim završnim spjačem za razgovorne veze (S3 slika 6), dalje naznačen time što se otpuštanjem pomenutog spjačkog mehanizma (C2, slika 6) u pretposlednjem selektornom stupnju, stavlja u dejstvo jedna spjačka naprava (rele GS, slika 4) u pretposlednjem selektornom stupnju, odnosno, u mreži pretposlednjeg spajača za govorne veze (S2, slika 6), pomoću koje se odašilje signal zauzeća pozivajućoj liniji.

17. Raspored strujnih krugova za automatski ili poluautomatski telefonski sistem prema zahtevu 15, naznačen time, što se pomenuti spjački mehanizam (C2 slika 6) u pretposlednjem selektornom stupnju otpušta, ako je tražena linija slobodna, ukidanjem podržavajućeg potencijala sa jednog provodnika (T, sl. 5) koji dolazi iz mreže završnog selektora (spajača za govorne veze) do u pomenuti spjački mehanizam (C2 slika 5) u pretposlednjem selektornom stupnju, budući da se taj potencijal ukida pomoću spjačke naprave (rele HS, slika 5) koja stupa u dejstvo kada završni spjač za razgovorne veze (S3 slika 6) prihvati traženu liniju, i istovremeno stavi izvesan potencijal na jedan provodnik (H, slika 5) koji dolazi iz mreže završnog spajača za govorne veze (S3, slika 6) do u sloj na pretposlednjem spjaču za govorne veze (S2, slika 6), usled čega, prilikom otpuštanja spjačkog mehanizma (C2, slika 6) u pretposlednjem selektornom stupnju, stupa u dejstvo jedna spjačka naprava (rele BS, slika 4), u mreži pretposlednjeg spajača za govorne veze (S2, slika 6), pomoću koje se na pozvanu liniju primeњуje struja za zvonjenje.

FIG. 1.

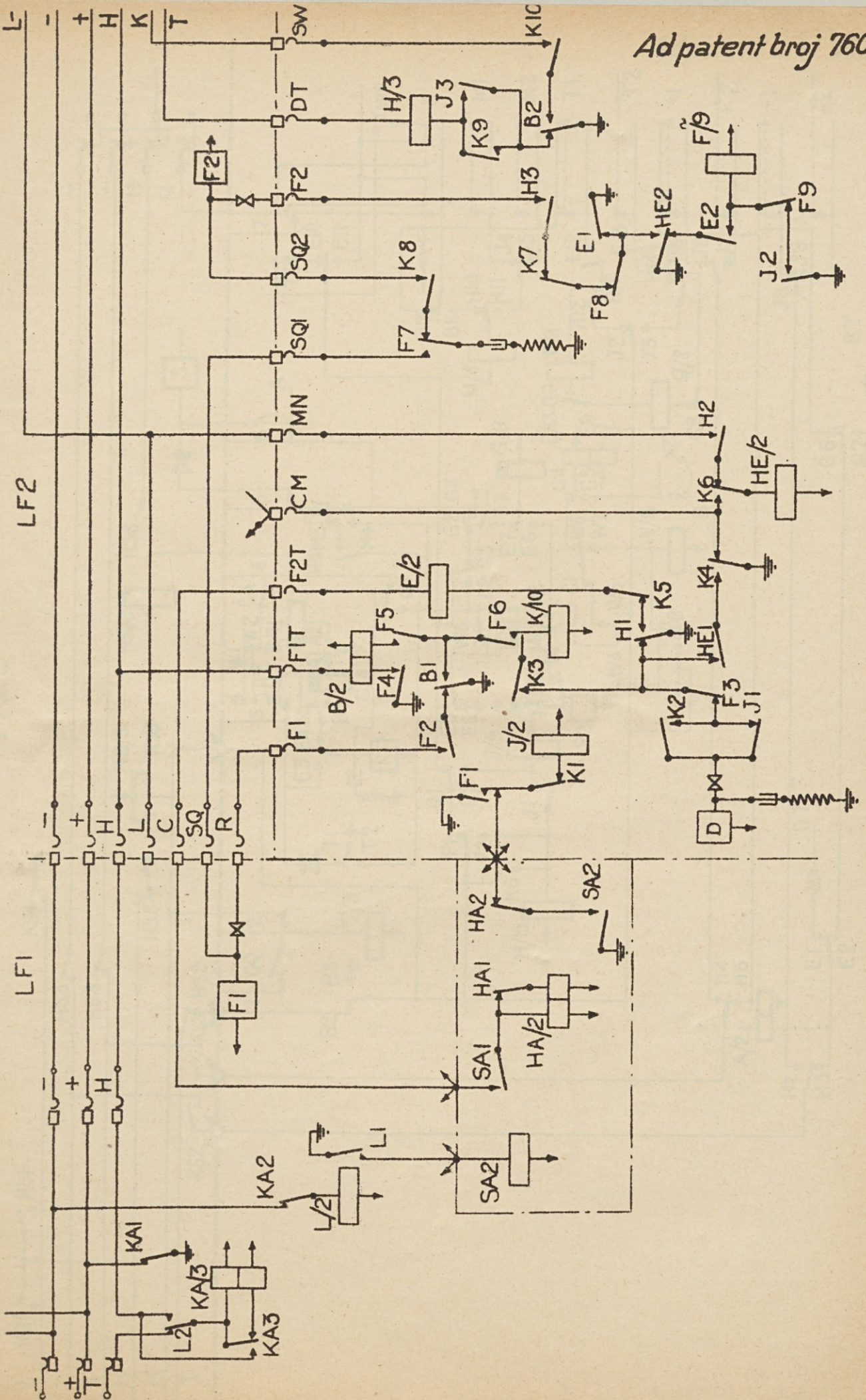


FIG.2

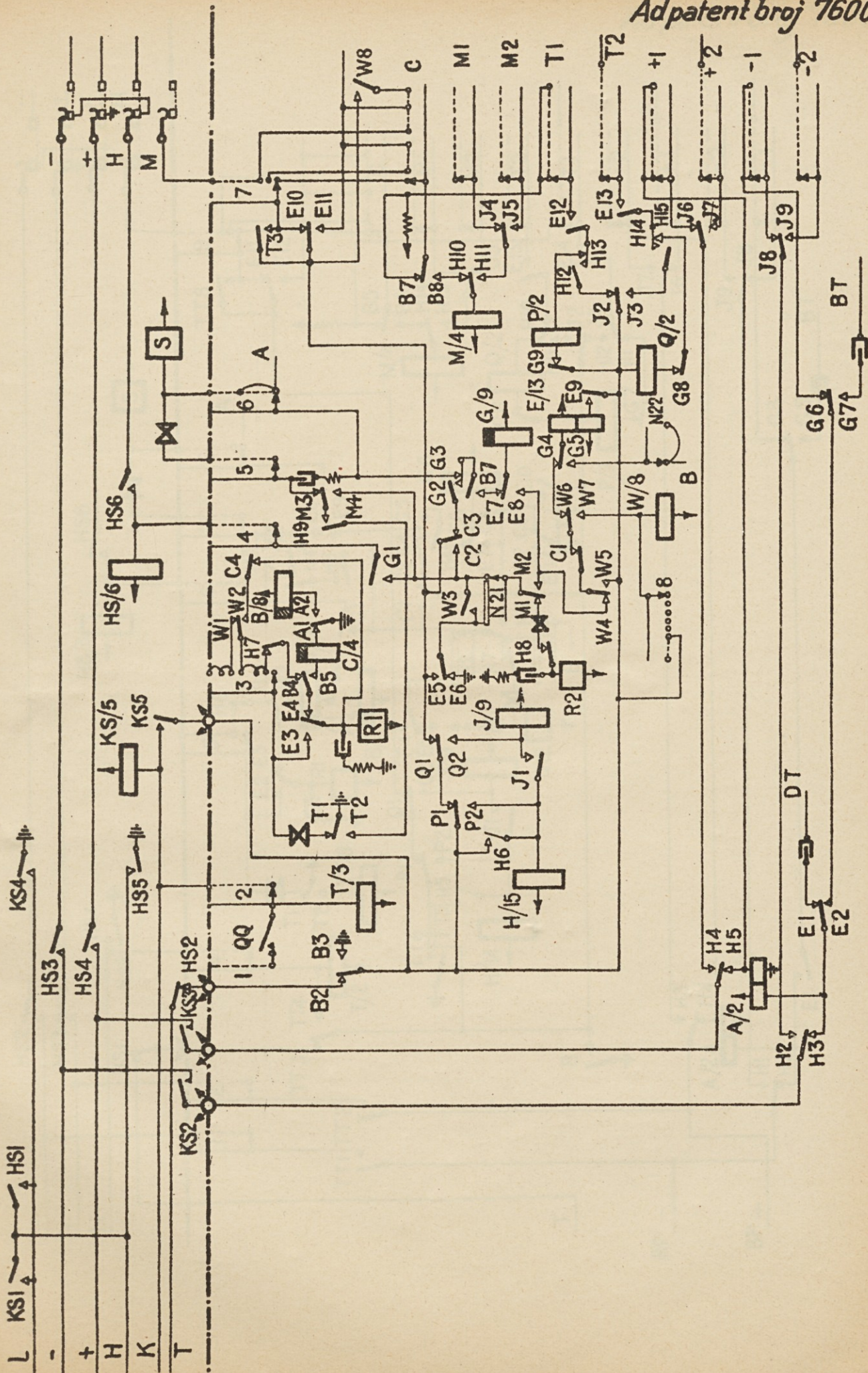


FIG.3

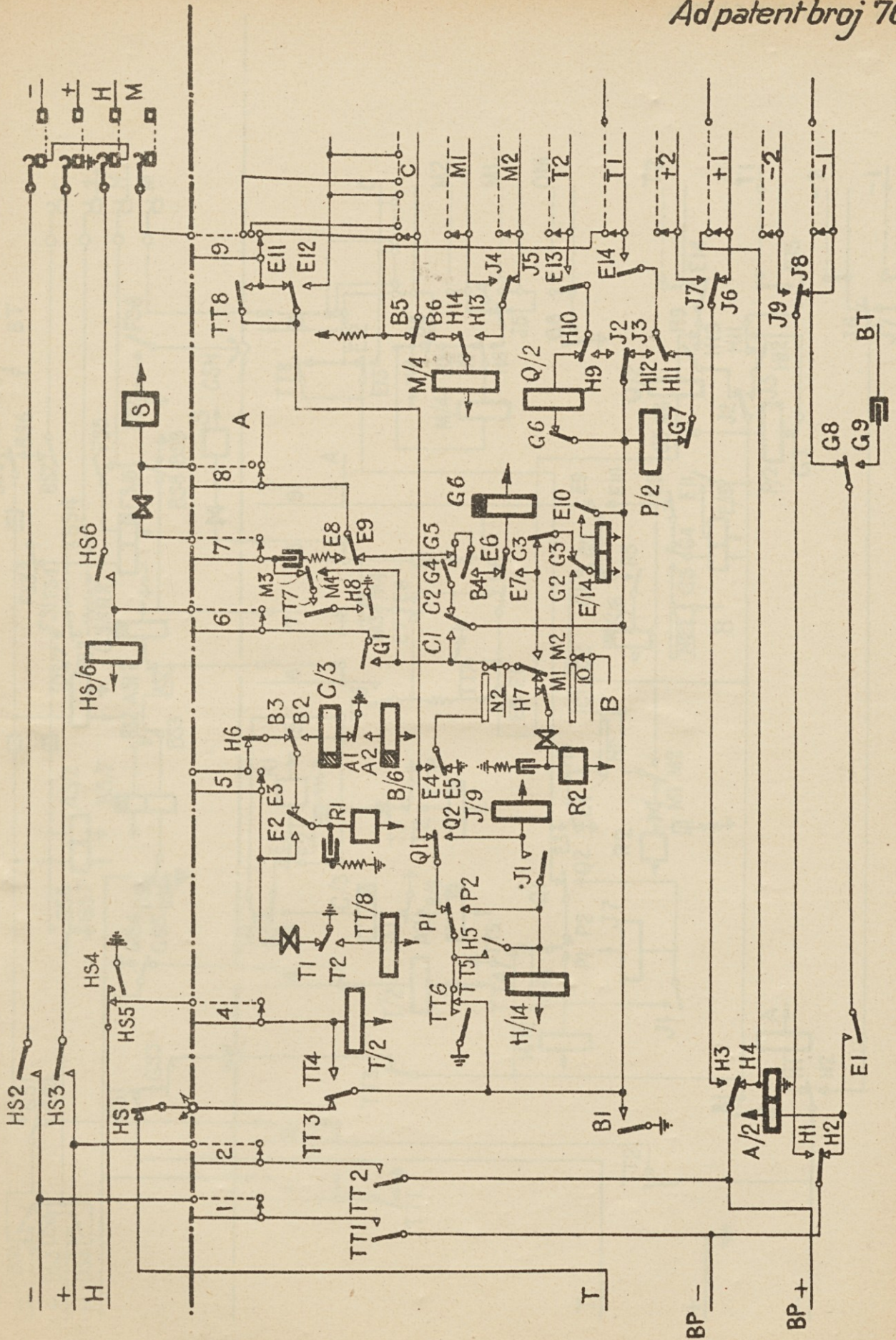


FIG. 4

