



# PATENTNI SPIS BR. 9649

### Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin-Wien.

Raspored uključivanja za telefonska postrojenja sa više posrednih mesta.

Prijava od 22 avgusta 1931.

Važi od 1 maja 1932.

Traženo pravo prvenstva od 23 avgusta 1930 (Austrija).

Ovaj se pronalazak odnosi na raspored uključivanja za telefonska postrojenja sa više posrednih mesta i odnosi se naročito na takva postrojenja, kod kojih postojeća veza treba da bude prebačena na drugog učesnika. Već su postali poznati rasporedi, kod kojih prebacivanje veze biva proizvedeno na taj način, što jedno govorno mesto poziva činovnicu sopstvenog posrednog mesta i ovu pobuđuje, da izvede novi vezni put sa drugim govornim mestom. Ovi rasporedi imaju ipak nezgodu, da prevodenje veze ne može da se izvede željenom brzinom, ako je činovnica upravo zaposlena drugim vezama. A s druge strane, ovi rasporedi zahtevaju komplikovane uređaje, koji naročito kod malih postrojenja imaju nepovoljan uticaj na njihovu ekonomnost.

Ovaj pronalazak sad želi da proizvede veze vrlo velikom brzinom, a uz upotrebu veoma malih pomoćnih uređaja i ovo postiže time, što su predviđena uključna sretstva, koja pod uticajem naročite mere za uključivanje na govornom mestu, koje treba da pozove drugog učesnika sopstvenog postrojenja, prouzrokuju preključivanje veze na pozvanog drugog učesnika.

Raspored po pronalasku pruža znatne koristi naročito u slučajevima, kad su u vremenima, u kojima se u posrednom mestu ne nalazi nijedna činovnica, na pr. noću, ili ako je činovnica zauzeta uspostavljanjem drugih veza, u postrojenjima sporednih mesta, službeni sprovodnici sa određenim govornim mestima postrojenja

sporednih mesta za ovo vreme skroz vezani, ili kad naročita posredna činovnica u opšte ne postoji, nego jedno govorno mesto postrojenja sporednog mesta prima sve dolazeće službene pozive i prebacuje ih na željenog učesnika.

Za prvo pomenuti slučaj su istina već predlagani različiti uređaji, u kojima se na pr. na mestima, kojima su za vreme radne pauze (noću) skroz uključeni dolazeći vezni sprovodnici, postavlja malo pomoćno posredno mesto, preko kojeg se mogu postići samo izvesna odabrana posredna mesta. Ali je prirodno, da su ovi uređaji isto tako srazmerno komplikovani kao i takozvana mesta sa daljnjim upravljanjem, koja su već predlagana za postrojenja birača, a osim toga i u radnim pauzama potpuno isključuju jedan deo govornih mesta od svih dolazećih veza. Sve ove nezgode bivaju odstranjene ovim pronalaskom.

U sl. 1—4 su pretstavljeni primeri izvođenja pronalaska, i to je u slici pokazano samo jedno postrojenje sporednog mesta kao posredno mesto, pri čemu veze bivaju uspostavljene ka izvesnom drugom posrednom mestu preko sprovodnika ZA.

1. Uspostavljanje interne veze po sl. 1.

Ako na pr. učesnik  $N_1$  želi vezu sa kakvim učesnikom sopstvenog sporednog mesta, to pomoću skidanja slušalice biva uspostavljeno sledeće kolo struje: zemlja, kontakt 1t preko učesničke linije (petlje) učesnika  $N_1$ , otpor  $W_1$ , kontakt 2t uključni krak c birača L sprovodnika u položaju 0, namo-

taj I relea V, baterija, zemlja. U ovom kolu struje reaguje rele V i pomoću zatvaranja kontakta 3v izvodi uključanje obrtnog magneta DAS tražioca AS doziva preko: zemlja, relejev prekidač RU, kontakti 25t, 3v, 5s, obrtni magnet DAS, baterija, zemlja. Kroz obrtni magnet biva tražilac AS doziva dotle dalje uključivan, dok ne nastane sledeće kolo struje za namotaj I relea S: zemlja, kontakt 1t preko učesnikove linije (petlje)  $N_1$ , uključni krak b tražioca AS doziva, kontakti 6t, 7r, namotaj I relea S, baterija, zemlja. Pomoću relea S, koji reaguje, biva jedamput obrtni magnet DAS tražioca AS doziva zaustavljen pomoću otvaranja kontakta 5s. Pomoću zatvaranja kontakta 8s bivaju nadraženi relei  $T_1$  do  $T_4$  preko: zemlja, kontakt 8s, rele  $T_1$  do  $T_4$  ka bateriji, zemlja. Pomoću relea  $T_1$  do  $T_4$  bivaju stavljeni u dejstvo svi t-kontakti, čime bivaju prekinuta kola pozivne struje (kola struje relea V) svih učesnika na pr. učesnik N,  $N_1$ ,  $N_2$  na kontaktima 1t, 2t, 9t i 10t. Ovim je zatvoren uređaj za sve dalje učesnike. Po reagovanju relea  $T_1$  do  $T_4$  biva nadražen rele V preko: zemlja, namotaj III relea S, kontakt 17t, uključni krak c birača LW sprovodnika u položaju 0, namotaj I relea V, baterija, zemlja.

Napajajuće kolo struje pozivajućeg učesnika  $N_1$  teče sada preko: zemlja, kontakt 11t, namotaj II relea S, kontakt 12r, namotaj II relea X, uključni krak a tražioca AW doziva ka učesniku  $N_1$ , uključni krak b tražioca AS doziva, namotaj I relea X, kontakt 7r, namotaj relea S, baterija, zemlja.

U cilju podešavanja birača LW sprovodnika sada učesnik odašilje impulse struje. Odgovarajući ovim impulsima struje rele S ostaje bez struje i stavlja u dejstvo obrtni magnet DLW birača sprovodnika sledećim putem: zemlja, kontakti 13hII, 14t, 15s, namotaj II relea V, kontakt 16v, obrtni magnet DLW birača LW sprovodnika, baterija, zemlja. Birač LW sprovodnika biva podešen na određeni kontakt. Samo za vreme davanja impulsa struje ostaje rele V još nadražen u kolu struje obrtnog magneta. Rele V pada po završetku impulsa struje, pošto je kolo struje prekinuto preko namotaja I relea V pomoću daljeg uključivanja uključnog kraka c sa birača LW sprovodnika, željeni učesnik biva pozvat preko: zemlja, kontakt 11t, namotaj II relea S, kontakt 12r, namotaj II relea X, kontakt 18p, uključni krak a birača LW sprovodnika ka željenom učesniku, uključni krak b birača LW sprovodnika, kontakt 19u, namotaj I relea U, kontakt 20v

preko kontakta 4sek, koji svake četiri sekunde biva zatvoren, ka izvoru RQ pozivne struje.

Ako se javi željeni učesnik, to rele U, u pauzi poziva, a kojoj namotaj I relea U preko kontakta 4sek, koji se nalazi u položaju mira, i otpora  $W_3$  leži na bateriji, biva nadražen i pomoću otvaranja kontakta 19u i zatvaranja kontakta 21u izvodi uključivanje skroz govornog sprovodnika i prekidanje kola pozivne struje. Rele U biva održavan preko II namotaja, i to u sledećem kolu struje: zemlja, kontakt 22t, namotaj II relea U, kontakt 23u, kontakt 24v, obrtni magnet DLW birača LW sprovodnika, baterija, zemlja. U ovom kolu struje obrtni magnet DLW ne biva stavljen u dejstvo. Sad je uspostavljena veza između pozivajućeg i željenog učesnika.

Uspostavljena veza biva prekinuta na sledeći način: Ako onaj koji poziva ili pozvani ostavi svoju slušalicu, to rele S ostaje bez struje i pomoću otvaranja kontakta 8s proizvodi padanje relea  $T_1$  do  $T_4$ . Ovim svi t-kontakti bivaju vraćeni u položaj mira. Pomoću zatvaranja kontakta 25t biva izvedeno sledeće kolo struje za obrtni magnet DLW birača sprovodnika: zemlja, relejev prekidač RU, kontakt 25t, uključni krak c birača LW sprovodnika u položaju 1 do 10, obrtni magnet DLW birača sprovodnika, baterija, zemlja. Obrtni magnet DLW biva dotle stavljan u dejstvo, dok birač LW sprovodnika ne dostigne položaj 0 i time ne bude prekinuto napred pomenuto kolo struje. Na kontaktu 22t biva prekinuto održavajuće kolo struje relea U. Tako su sva uključna sretstva u položaju mira, i uređaj može biti korišćen za novu vezu.

## 2. Izvođenje službene (stanične) veze.

Ako na pr. učesnik  $N_1$  želi vezu sa stanicom, to na isti način, kao što je ranije opisano, biva proizvedeno podešavanje tražioca AS doziva na pozivajućeg učesnika. Ako je ovo izvršeno, to učesnik  $N_1$  privremeno pritiskuje svoj taster T, usled čega na poznat način biva nadražen diferencijalni rele X. Ovim rele P biva nadražen preko: zemlja, kontakti 26t, 27r, 29x, 32p, namotaj II relea P, baterija, zemlja. Rele P reaguje i preko kontakta 30p uspostavlja nadražujuću struju za rele H preko: zemlja, kontakti 26t, 27r, 29x, 30p, namotaj I relea H, baterija, zemlja. Rele H je stupanjski rele, koji u poslednje pomenutom kolu struje biva nadražen u prvom i drugom stupnju.

Neka bude primećeno, da rele H stavlja u dejstvo sve kontakte, koji su obeleženi sa I samo u prvom stupnju, sve kontakte koji su obeleženi sa II u drugom stupnju,

i sve kontakte koji su obeleženi sa I i II stavlja u dejstvo u prvom i drugom stupnju.

Pomoću zatvaranja kontakta 31hII vrši se uspostavljanje održavajućeg kola struje za rele P i H preko: zemlja, kontakti 26t, 27r, namotaj II relea H, namotaj I relea P, kontakta 31hII, 30p, namotaj I relea H, baterija, zemlja. Pomoću relea P vrši se preključivanje sprovodnika koji tražioc AS doziva i birač LW sprovodnika vezuju na sprovodnik ka stanici zA, i to pomoću otvaranja kontakta 34p i 18p i zatvaranja kontakta 35p i 36p.

Poziv stanice se vrši pomoću relea H.

Naime kao što je već opisano, po podešavanju tražioca AS doziva biva nadražen rele S i pri kratkom pritisku tastera  $T_1$  bivaju nadraženi relei X, P i H. Dejstvom relea S i H biva preko kontakta 37s, 38hI, relea Dr postavljen most između službenog sprovodnika, preko kojeg osim pozivnog relea u stanici reaguje rele Dr. Pomoću ovog relea Dr biva službeni sprovodnik skroz uključen na kontakte 39dr i 40dr.

Podešavanje se birača u stanici vrši na poznat način, pomoću mostovnog relea S za napajanje. Kontakt impulsa struje je u ovom slučaju kontakt 37s. Po izvršenom podešavanju birača u stanici mogu oba učesnika da međusobno govore.

3. Uspostavljanje povratne upitne veze za vreme službene (stanične) veze.

Ako učesnik želi da za vreme staničnog (službenog) razgovora održava povratni upit sa drugim učesnikom centrale sporednog mesta, to on pritiskuje još jednom privremeno taster T, usled čega biva nadražen diferencijalni rele X. Pomoću otvaranja kontakta 33x i zatvaranja kontakta 29x biva kratko vezan namotaj I relea P i namotaj II relea H. Rele P pada i otvara na kontaktu 30p održavajuće kolo struje relea H preko namotaja II relea H. Ali rele H biva održavan nadražen preko: zemlja, kontakt 26t, otpor  $W_1$ , kontakt 55hI + II, namotaj I relea H, baterija, zemlja, ali pri nadražaju samo preko napred pomenutog kola struje kontakti bivaju stavljeni u dejstvo u prvom stupnju, dakle svi h-kontakti koji su obeleženi sa I odn. sa I i II. Otvaranjem kontakta 35p i 36p i zatvaranjem kontakta 18p i 34p pozivajući učesnik je prebačen na sprovodnik ka biraču LW sprovodnika i može, kao što je već ranije opisano, pozvati ma kojeg učesnika iz postrojenja sporednog mesta. Za vreme veze povratnog upita između službenog sprovodnika je izveden održavajući most preko kontakta 37s, 38hI, pregušivač Dr<sub>1</sub>.

Ako se po izvršenoj vezi povratnog upita pozivajući učesnik  $N_1$  hoće ponovo da uključi na službeni sprovodnik, to se po-

vratno preključivanje vrši na sledeći način: pomoću kratkoga pritiska na taster biva ponovo nadražen rele X, koji pomoću zatvaranja kontakta 29x uključuje namotaj II relea P. Rele P, kao što je već opisano, preključuje na službeni sprovodnik i nadražuje H u drugom stupnju. Obrtni magnet DLW birača LW sprovodnika dobija od relejevog prekidača RU preko: zemlja, relejev prekidač, kontakti 56x, 57hII, uključni krak d birača sprovodnika u položaju 1—10, obrtni magnet DLW, baterija, zemlja, dotle impulse struje, dok birač LW sprovodnika ne dostigne položaj O i time je poslednje pomenuto kolo struje prekinuto.

Ako pak učesnik  $N_1$  hoće službenu vezu da preda učesniku, sa kojim je održavao povratni upit, to je potrebno, da učesnik  $N_1$  pritiskuje duže vreme na taster  $T_1$ . Ovim rele X biva nadražen duže vreme tako, da termorele Th reaguje preko kontakta 41x i tako kontakt 42th biva zatvoren. Nastaje kolo struje za rele R i to preko: zemlja, kontakti 41x, 42th, rele R, baterija, zemlja. Zatvaranjem kontakta 43r, pošto je usled otvaranja kontakta 12r i 7r pao rele S, biva održavan rele R preko: zemlja, kontakti 44t, 43r, 45s, rele R, baterija, zemlja. Rele  $T_1$  do  $T_4$  pri padu relea S i time pri otvaranju kontakta 8s, bivaju održavani nadraženim, dok službena veza biva održavana preko kontakta 53hII nezavisno od kontakta 37s. Na kontaktu 46r biva izvedeno sledeće kolo struje za obrtni magnet DAS tražioca doziva: zemlja, relejni prekidač RU, kontakti 46r, 5s, obrtni magnet DAS tražioca AS doziva, baterija, zemlja. Obrtni magnet DAS stavlja sad u dejstvo tražioca doziva dotle, dok ne nastane sledeće kolo struje za rele S preko namotaja I: zemlja, baterija, namotaj I relea S, kontakt 47r, uključni krak c tražioca AS doziva u položaju učesnika povratnog upita (na pr. 3), uključni krak c birača LW sprovodnika, isto tako u položaju učesnika 3 povratnog upita preko: sprovodnik 48, kontakt 17t, namotaj III relea S ka zemlji. Otvaranjem kontakta 5s biva prekinuto kolo struje obrtnog magneta DAS tražioca AS doziva. Dakle je tražilac doziva podešen na učesnika, sa kojim je učesnik  $N_1$  održavao povratni upit. Pomoću zatvaranja kontakta 54s biva nadražen rele P preko: zemlja, kontakti 26t, 28r, 54s, 33x, 32p, namotaj II relea P, baterija, zemlja. Na kontaktima 35p i 36p se vrši preključivanje na službeni sprovodnik, dok zatvaranjem kontakta 30p rele H biva nadražen u drugom stupnju. Preko kontakta 31hII biva tada uspostavljeno održavajuće kolo za rele P i H kad po otvaranju kola struje za

rele R na kontaktu 45s padne rele R. Održavajuće kolo za releje P i H teče tada preko: zemlja, kontakti 26t, 27r, namotaj II relea H, namotaj I relea P, kontakti 31hl, 30p, namotaj I relea H, baterija, zemlja. Ako je učesnik, sa kojim biva održavan povratni upit, priključen na službeni sprovodnik, to se prekid birača sprovodnika vrši na sledeći način: Pri reagovanju relea P biva, kao što je gore pomenuto, nadražen rele H u drugom stupnju. Pri podešenom biraču sprovodnika tada preko: zemlja, relejni prekidač RU, kontakti 56x i 57hl, uključni krak d birača sprovodnika u položaju 1—10, obrtni magnet DLW, baterija, zemlja, biva obrtni magnet DLW dotle stavljan u dejstvo, dok birač sprovodnika ne dostigne položaj O.

#### 4. Dolazeće službene (stanične) veze.

Ako prispe poziv od stanice, to pozivni znak AZ, na pr. kakvo zvonce, biva na poznat način stavljen u dejstvo preko pozivne struje koja dolazi od stanice. Ovaj pozivni znak AZ je postavljen na pr. u prostoru učesnika N, koji je predviđen za posredni rad dolazećih veza. Pomoću dizanja slušalice na govornom mestu N biva pobuđen tražilac AS doziva, da se na već opisani način podesi na učesnika N. Po podešavanju tražioca AS doziva biva privremeno pritisnut taster T i time na isti način nadražen diferencijalni rele X.

Rele X izvodi pomoću zatvaranja kontakta 29x reagovanje relea P preko: kontakti 26t, 27r, 29x, 32p, namotaj II relea P, baterija, zemlja. Rele P izvodi preključivanje na službeni sprovodnik i govorno mesto N je sada u stanju, da primi želje pozivajućeg službenog učesnika. Govor ka željenom učesniku biva na sledeći način dalje upućen:

Pošto je govorno mesto N doznalo za željenog učesnika, to ono ponovo vrši kratak pritisak na taster T, usled čega se na već opisan način vrši povratno preključivanje od službenog sprovodnika na birač LW sprovodnika. Birač LW sprovodnika biva podešen kroz govorno mesto N na željenog učesnika. Ako se pozvani učesnik javi i ako ovaj od govornog mesta N dobije saopštenje, da je tražen od stanice, to govorno mesto N pritiskuje taster T duže vreme, usled čega biva izazvano, da se tražilac AS doziva, preko kojeg je govorno mesto N, koje prima službene veze, bilo vezano sa pozivajućim službenim sprovodnikom, podesi na kontakt željenog mesta, koji je obeležen biračem LW sprovodnika. Po izvršenom podešavanju i reagovanju relea S biva nadražen rele P, koji na kontaktima 18p i 34p pro-

izvodi preključivanje na službeni sprovodnik. Pojedini procesi uključivanja su isti kao što je opisano kod preuzimanja službenog govora pomoću učesnika povratnog upita.

Dakle, kao što iz prethodnog izlazi, birač LW sprovodnika biva korišćen kao put za podešavanje, za vreme dok govorni put za službenu vezu teče preko tražioca AS doziva.

U postrojenju mogu biti predviđeni i učesnici raznog saobraćajnog ovlašćenja. Izvođenje službene veze za učesnike koji za ovo nisu ovlašćeni, je u svakom slučaju sprečeno. U odlaznom pravcu je izvođenje službene veze sprečeno time, što učesnik, na pr. N<sub>2</sub>, koji nema ovlašćenje, da govori sa učesnicima stanice, nema taster za vezivanje sa zemljom. On dakle iz ovog razloga ne može da preduzme preključenje na službeni sprovodnik.

Kod dolazećeg saobraćaja je izvođenje službene veze ka neovlašćenom učesniku izbegnuto time, što kolo ispitujuće struje relea S preko uključnih krakova c tražioca AS doziva i birača LW sprovodnika po oznaci učesnika ne može nastati pomoću podešavanja birača LW sprovodnika i podešavanja tražioca AS doziva na označenog učesnika (pomoću dužeg pritiskivanja tastera T) pošto je kod neovlašćenih učesnika prekinuta veza između kontakta c-uključnih krakova od tražioca AS doziva i birača LW sprovodnika na priključnim mestima 50/51. Povratni upit, za vreme službenog govora, kroz govorno mesto N, ili kakvog drugog mesta, koje je ovlašćeno za službene veze, ka učesniku, koji nije ovlašćen za službene veze ipak je, kao što iz prethodnog izlazi, moguć, pošto se ipak može izvesti veza sa neovlašćenim učesnikom preko birača LW sprovodnika.

Ako se izvrši poziv za vreme postojećeg govora, to je govorno mesto N pomoću prebacivanja svog uključnika MK u stanju da postojeći razgovor sluša i da učesnike, koji govore, informiše o postojanju službenog poziva.

Priključenje govornog mesta N pri postojanju izvesnog govora, pomoću prebacivanja uključnika MK vrši se uz obilaženje uključnih krakova a i b tražioca AS doziva.

Umesto službenog znaka AZ u vidu kakvog zvonca može biti predviđen i rele, koji jedamput uključuje signalni uređaj na govornom mestu N, a zatim pomoću zatvaranja kontakta 52az priključuje indukcion namotaj J jednog signalnog uređaja na namotaj S, čime signal, koji se induktivno prenosi preko narađajućeg mosta, biva dostavljen govorećem učesniku,

koji na isti način, kao i ranije kod učesnika N, po preključivanju na službeni sprovednik prima dolazeći službeni razgovor i takođe preključuje na druge učesnike.

U sl. 2 je pretstavljen posredni uređaj sporednog mesta sa najvažnijim delovima, kod kojeg dolazni službeni saobraćaj biva uspostavljen preko birača automatske kućne centrale, dok dolazeći saobraćaj biva izveden pomoću džeka i čepa ka sporednim mestima. Uredaji, koji su potrebni za upit dolazećih službenih govora, su izostavljeni, pošto nisu potrebni za razumevanje pronalaska, i neka je pretpostavljeno da mesto za rukovanje nije više posednuto (na pr. za vreme noći). U ovom slučaju je čep St već postavljen u normalni džek 2 u onom sporednom mestu N<sub>3</sub>, koje treba da sprovede posredovanje dolazećih službenih govora za vreme odsutnosti činovnice.

Način dejstva uključivanja je opisan u posredovanju jednog dolazećeg službenog govora:

Pozivna naizmenična struja koja dolazi od stanice nadražuje pozivni rele A u jednakim razmacima. Ovaj uključuje svojim kontaktom 60a pozivni rele R, koji prebacivanjem kontakta 61r i 62r pozivnu struju dalje upućuje ka onom sporednom mestu, u čijem se džeku K<sub>2</sub> nalazi čep St. Kod ovog sporednog mesta N<sub>3</sub> je stavljanjem čepa St ispitujući rele P stavljen pod struju i ovaj uključuje skroz svojim kontaktima 63p i 64p govorne sprovednike ka sporednom mestu. Učesnik N<sub>3</sub> je na poznat način zaprečen pomoću kratke veze namotaja II relea P na kontaktu 65p.

U pretstavljenom primeru rele P reaguje odmah pri stavljanju čepa. Ali je takođe moguće, da se ispitujući rele P uključi skroz tek po prispeću službenog poziva tako, da učesnik N<sub>3</sub> tek pri prispeću poziva bude učinjen posednutim.

Pomoću prebacivanja kontakta 61r i 62r biva odasлана pozivna struja ka sporednom mestu N<sub>3</sub>. Ako ovo skine svoju slušalicu u jednoj pauzi, to rele S reaguje, dok rele X, koji je uključen na red sa istim, ne biva nadražen, pošto su oba njegova jednaka namotaja uključena jedan nasuprot drugom. Pomoću kontakta 66s biva obrazovana petlja ka stanici i time biva završena pozivna struja od stanice i sporednog mesta na kontaktu 68v<sub>1</sub> i 69v<sub>1</sub>. Sporedno mesto N<sub>3</sub> prima želju pozivajućeg učesnika. U slučaju da ovaj želi da govori sa kakvim drugim sporednim mestom, to sporedno mesto kratko pritiskuje svoj taster za vezu sa zemljom; na ovaj način diferencijalni rele X reaguje preko

namotaja II koji se nalazi na naponu i svojim kontaktom 70x nadražuje rele D, koji sa kontaktom 71d priprema sopstveno održavajuće kolo struje i sa 72d priprema struju za rele U. Pri puštanju tastera za vezu sa zemljom pada rele X ponovo i rele D se drži preko 73x i 71d dalje, dok rele U reaguje preko: zemlja, kontakti 73x, 72d, namotaj I relea U, baterija.

Preko kontakta 74u i prigušivača Dr<sub>2</sub> biva petlja održavana vezana sa stanicom; 75u i 76u preključuju deo službenog sprovednika, koji pripada sporednom mestu, na priključak Ra povratnog upita. Preko kontakta 66s i prigušivača Dr<sub>1</sub> obrazovana je petlja i time je pobudena, da VW ili tražilac doživa ovaj priključak dovede u vezu sa biračem grupe ili sprovednika. Mesto N<sub>3</sub> bira sad željeno sporedno mesto i saopštava mu o prispeću poziva. Ako ovo ne želi preuzeti govor ili je zauzeto, to može noćno mesto pomoću ponovnog kratkog pritiska na taster za vezu sa zemljom da raskine vezu povratnog upita i da pozivajućem učesniku da obaveštenje.

Drugim pritiskom tastera za vezu sa zemljom rele X ponovo reaguje. Kontakt 73x prekida kolo struje za rele D i namotaj I relea U. D pada, ali za rele U biva obrazovano novo održavajuće kolo preko njegovog namotaja II i kontakta 77u i 70x. Pri puštanju tastera za vezu sa zemljom pada tada i rele U usled pada relea X i mesto N<sub>3</sub> je ponovo vezano sa službenim (staničnim) učesnikom.

Ako ipak sporedno mesto koje je pozvano preko povratnog upita, želi da preduzme službeni govor, to pritiskuje duže vreme mesto N<sub>3</sub>, oko 2—3 sekunde na njegov taster za vezu sa zemljom. Rele X je stoga duže vreme nadražen i time biva grejan termorele Th preko: zemlja, kontakti 70x, 77u, termorele Th, baterija, koja po izvesnom vremenu zatvara svoj kontakt 78th. Time biva uspostavljeno kolo struje za rele N preko njegovog namotaja N<sub>1</sub> paralelno sa namotajem termorelea Th preko zatvorenog termokontakta 78th. Kroz kontakte 79n i 80n biva preko dva kondenzatora uspostavljena veza između službenog sprovednika AL i sprovednika RA povratnog upita; kroz 81n biva petlja održavana vezanom ka stanici, na kontaktu 82n priključuje se namotaj II relea N u most između oba sprovednika priključka RA povratnog upita i time održava govor povratnog upita. Pomoću kontakta 83n biva prekinuto ispitujuće kolo struje mesta N<sub>3</sub> preko relea P, koji usled toga pada i na kontaktima 63p i 64p odvaja službeni sprovednik tako, da je izbegnuto dalje slušanje uključenog govora.

Pretpostavka za ovaj način držanja relea N preko namotaja II jeste da sistem koji je upotrebljen kod kućnog postrojenja ima povratno oslobađanje, t. j. da se vrši prekid završetkom govora od strane pozvanog učesnika. Ako dakle ovaj ostavi svoju slušalicu, kola struje za namotaj II relea N biva prekinuto. Rele pada i pošto kontakt 82n biva otvoren, sprečeno je ponovno reagovanje relea N. Kroz kontakt 81n biva petlja otvorena ka stanici i time biva prekinuta veza.

Podešavanje čvrstog održavanja N-relea na upotrebljeni sistem kućnog postrojenja je naravno različito. Ako je na pr. kućno postrojenje snabdeveno sa LW, koji ima zajedničko napajanje za pozivajućeg i za pozvanog učesnika, to uključivanje relea N može da se izvrši po sl. 3. Oba namotaja relea N bivaju stavljena paralelno ka napajajućem releu za LW i bivaju čvrsto držana preko petlji pozvanog učesnika. Ako je ovaj završio razgovor, to kolo struje za rele N biva prekinuto i prekid biva sproveden.

Opisani primeri pretpostavljaju da su na automatsko kućno postrojenje priključena samo sporedna mesta koja su ovlašćena za službeni govor. Ako ovo nije slučaj, a i ne postoje privatna ili kućna mesta koja su ovlašćena za službeni govor, to mora pomoću podesnih rasporeda da se spreči veza službenih govora preko sprovednika povratnog upita ka kućnim mestima. Preporučuje se za ovaj slučaj na pr. smeštanje sporednih mesta i privatnih mesta u različite grupe po 10 ili po 100. Ako se sad pri izvođenju veze povratnog upita sa malim biračem odbroji broj datog reda impulsa, mogu se po sl. 4 na sledeći način sprečiti nedozvoljene veze.

Pretpostavlja se da sporedna mesta obuhvataju brojeve 0—50, privatna mesta od 50—100. Pomoću prve serije impulsa biva sad utvrđeno da li je učesnik, koji je pozvan preko povratnog upita, ovlašćen za službeni razgovor ili nije. Sporedno mesto N<sub>3</sub> pritiskuje na svoj taster za vezu sa zemljom i izvodi već u sl. 2 opisano preključivanje na priključak RA povratnog upita. Po ovome ono bira željenog učesnika. Kontakt 84s mostnog relea S po sl. 2 pada u impulsima za vreme niza impulsa struje i zatvara kolo struje za obrtni magnet DM birača, zemlja, kontakti 84s, 85u niskoomni namotaj relea HI sa usporenim padanjem, obrtni krak a, obrtni magnet DM, baterija. Pri prvom obrtnom stupnju biva istina ovo kolo struje prekinuto obrtnim krakom a, ali preko segmenta koji ide skroz i kontakta 86h, ostaje kolo struje održano za rele H i za

obrotni magnet DM. Po prvom redu impulsa kontakt 84s je duže vreme otvoren i rele H pada. Sledećim redom impulsa obrtni magnet DM ne može više biti stavljen u dejstvo, pošto je kontakt 86h otvoren. Ako se sad obrtni birač svojim krakom b nalazi na jednom priključku, koji je vezan grejućim namotajem termokontakta, to priključivanje veze na pozvanog drugog učesnika može biti izvedeno pomoću dužeg pritiskivanja na taster, kao što je opisano za sl. 2, a u drugom slučaju ne.

Kad pri prekidu rele U padne, to obrtni magnet DM dobija struju preko: zemlja, kontakti 87x, 88u, 89n, kontaktno postolje, koje se pruža skroz, uključni krak a obrtni magnet DM, baterija. Obrtni magnet DM stavlja sad pri svakom povlačenju u dejstvo kontakt 90dm, preko kojeg rele H biva nadražen preko namotaja II. Kroz kontakt 89h biva prekinuto kolo struje za obrtni magnet, ovaj pada i otvara svoj kontakt 90dm. Ovim biva prekinuto kolo struje za rele H, itd. Birač se dakle upravlja pomoću relea H natrag u nulti položaj.

Mogućnost, da se jedan službeni govor prenese od jednog sporednog mesta ka drugom bez mešanja pomoćnog osoblja, postoji naravno i kod odlaznog saobraćaja, kao što se može videti iz sledećeg opisa. Da bi se uspostavila veza sa odlaznim službenim sprovednikom, učesnik bira izvesnu određenu numeru. LW ispituje c-sprovednik na slobodni službeni sprovednik. Preko zemlje u LW teče struja preko: kontakt 91n rele C službenog sprovednika, kontakt 92t, otpor, baterija. U LW se na poznat način vrši uključivanje skroz govornih sprovednika i u krugu koji je podređen službenom sprovedniku ponovo reaguje rele S, a rele X pri tome ne. Kroz kontakt 93c biva uključen usporeni rele T za pripremanje prekida.

Ovo prvo sporedno mesto bira tada željenog službenog učesnika, tako, da postoji potpuno automatska stanica. Ona tada ima iste mogućnosti kao kod dolazećeg govora, t. j. ona može preko priključka RA povratnog upita da pozove drugo sporedno mesto i pomoću dužeg pritiska na taster za vezu sa zemljom da izvede preključivanje službenog sprovednika ka drugom sporednom mestu, koje je pozvato preko priključka povratnog upita. Za rastavljanje prve veze biva kroz kontakt 91n prekinut c-sprovednik, LW biva oslobođen i jednovremeno službeni sprovednik biva držan zaprečenim za vreme trajanja govora.

Kao što se vidi iz opisa, na sporednom

mestu ne treba ništa da bude izmenjeno, da bi se moglo da sprovede preključivanje službenih govora.

Suština ovog pronalaska nije ograničena na opisane rasporede, nego može biti primenjena i kod posednute centrale sporednog mesta, ako preključivanje jednog službenog govora treba da bude sprovedeno, bez mešanja osoblja, kroz drugo sporedno mesto.

Ako mogućnost preključivanja treba da bude moguća samo pri posednutom mestu, to je u većini slučajeva dovoljno, da se samo jedan mali deo službenih sprovodnika snabde uređajima koji su za ovo potrebni.

Time, što termo-kontakt *th* po sl. 2 i 4 može biti grejan samo pri vezama povratnog upita, moguće je, ako nije izveden nikakav govor povratnog upita, pomoću dužeg pritiska na taster za vezu sa zemljom da se uključi drugi signal, na pr. može u ovom slučaju kod posrednog mesta da se uključi naročiti signal, koji traži ovo mesto za stupanje u službeni govor.

#### **Patentni zahtevi:**

1. Raspored uključivanja za telefonska postrojenja sa više posrednih mesta kod kojih može postojeća veza da bude prebačena na drugog učesnika, naznačen time, što su predviđena uključna sredstva, koja pod uticajem naročite mere za uključivanje (vezivanje za zemlju učesnikovog sprovodnika kroz taster) na govornom me-

stu, koje poziva drugog učesnika sopstvenog postrojenja, prouzrokuju preključivanje veze na pozvanog drugog učesnika.

2. Raspored uključivanja po zahtevu 1, naznačen time, što uključno sretstvo (X), u zavisnosti od uređaja za upravljanje (rele P i H u sl. 1) u posrednom mestu, pri izvođenju odlaznih veza može da prouzrokuje poziv drugog posrednog mesta, i pri postojećim glavnim vezama da proizvede izvođenje veze povratnog upita.

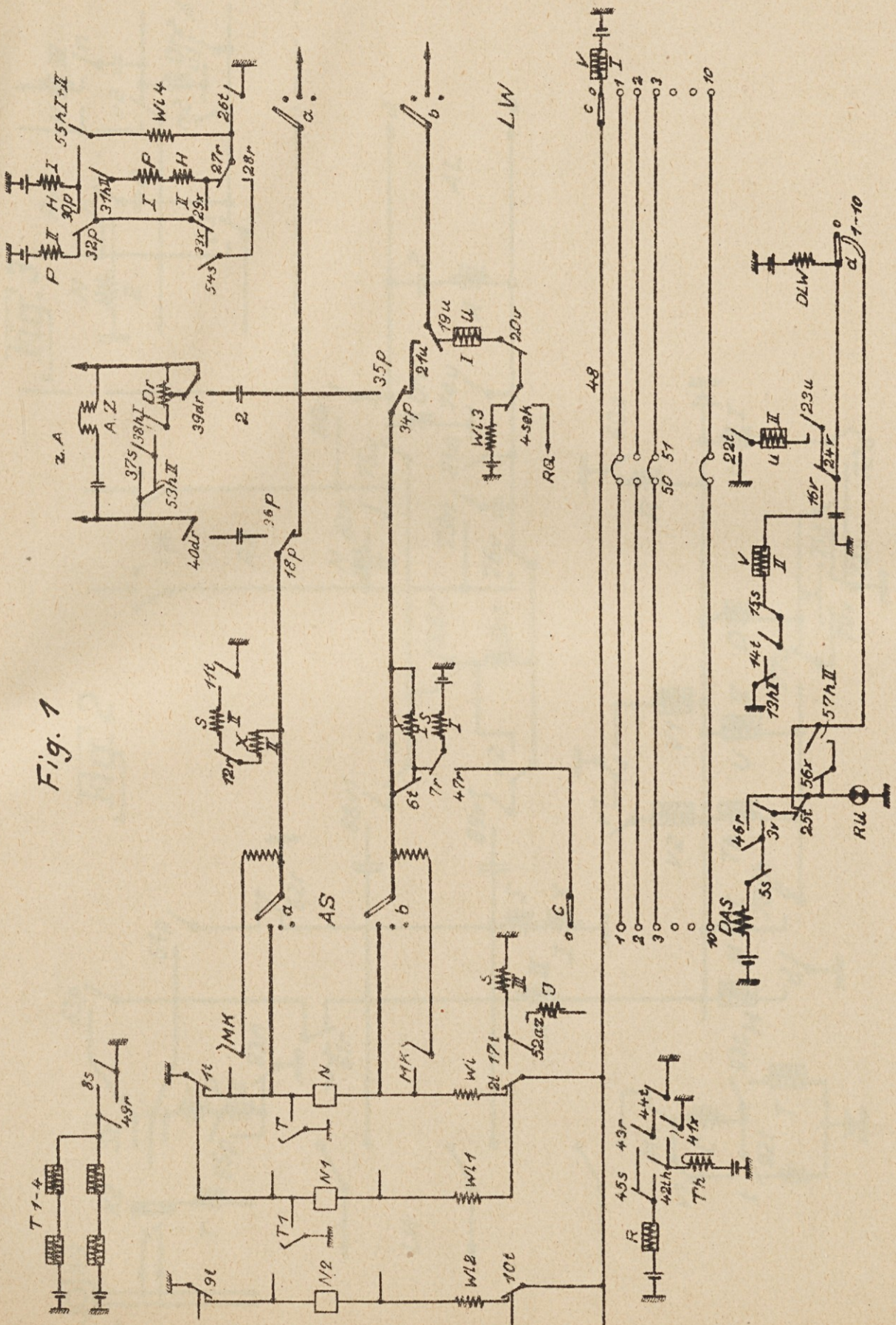
3. Raspored uključivanja po zahtevu 1, naznačen time, što uključna sretstva (X) u pojedinim stanjima veze i pomoću određenog uticanja mogu da uvedu više uključnih procesa (priključivanje na vezni sprovodnik, preključivanje na povratni upit, povratno uključivanje na vezni sprovodnik, preključivanje veze na drugog učesnika, davanje signala za činovnicu sporednog mesta pre izvođenja veze povratnog upita).

4. Raspored uključivanja po zahtevu 1, naznačen time, što pri preključivanju veze na drugo pozvano govorno mesto nastaje automatsko isključivanje prvog govornog mesta.

5. Raspored uključivanja po zahtevu 1, za postrojenja sa učesnicima raznog saobraćajnog pravca, naznačen time, što su predviđeni uređaji koji preključivanje jedne veze na pozvanog drugog učesnika samo tada omogućuju, kad vrednost veze odgovara saobraćajnom ovlašćenju pozvanog učesnika.



Fig. 1





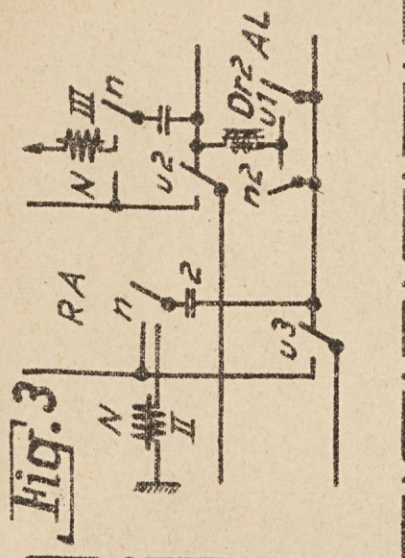
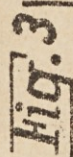


Fig. 2

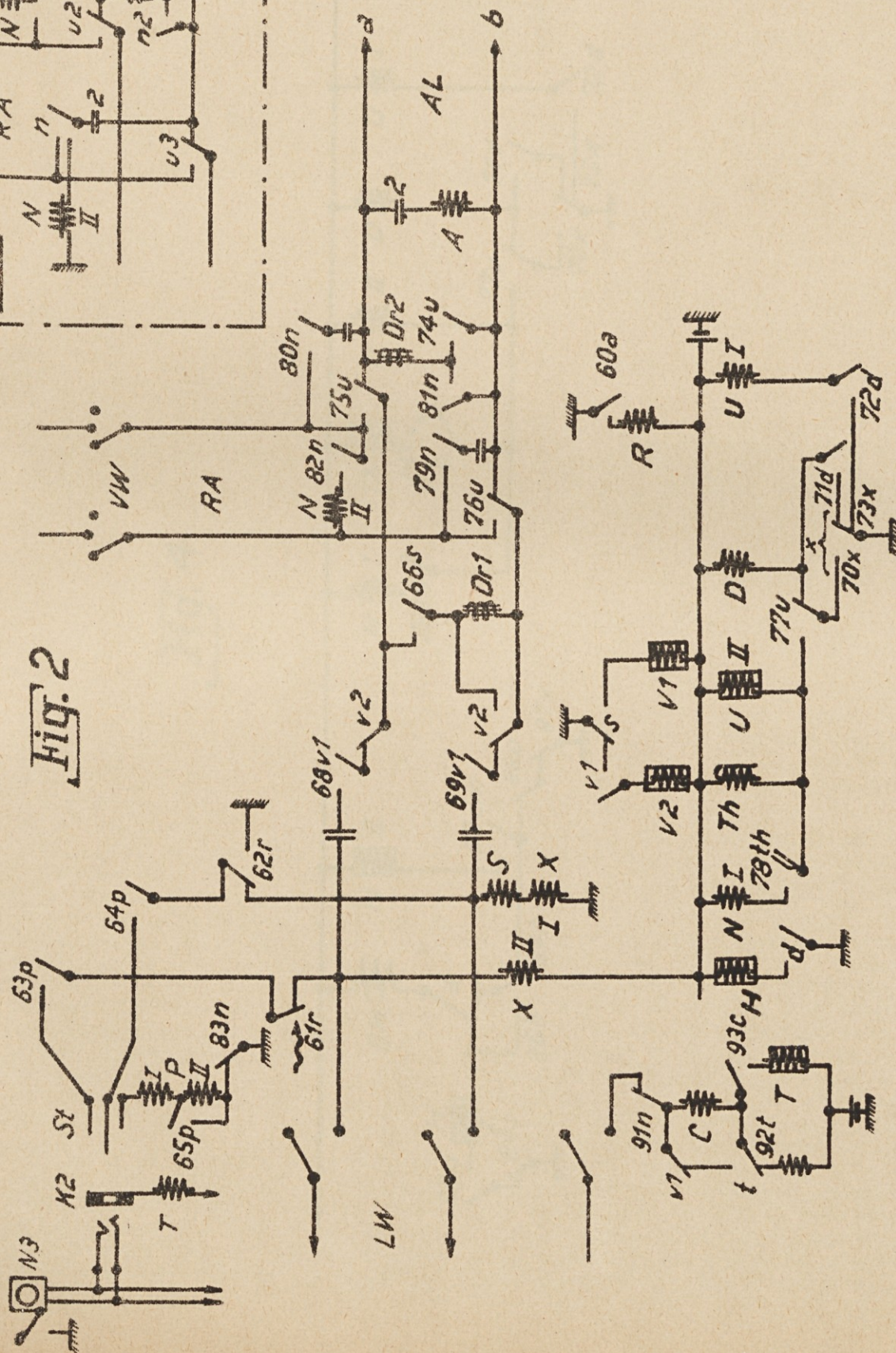




Fig. 4

