KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRISKE SVOJINE

Klasa 21 (1) Izdan 15. Septembra 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6296

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Beč.

Raspored veza za telefonske centrale sa radom birača i prevođenjem veza, ako su odlazne spojne linije u radnom (komunikacionom) pravcu zatvorene.

Prijava od 31. decembra 1926. Važi od 1. novembra 1928.

Traženo pravo prvenstva od 5. januara 1926. (Nemačka).

Kod većih telefonskih centrala sa radom birača i više posrednih stanica nastaju teškoće, ako su zatvorene nepristupačne (bilo iz makakvog razloga: da li su zauzete, poremećene ili šta drugo) sve spojene linije, odlazne u određeni pravac od jedne dozivne posredničke stanice, i ako je potrebno da se veze ka željenoj posredničkoj stanici prevedu preko kog drugog spojnog puta.

Kod linijskih snopova, koji vode ka onim posrednim stanicama, preko kojih se može izvesti prevođenje, mogao bi se za tu svrhu spremiti izvestan broj spojnih linija i njihovi dolazni krajevi vezati neposredno sa spojnim linijama, koje vode ka željenoj posrednoj stranici, koja se od dozivne posredne stanice ne može direktno dobiti. Takav raspored uslovljava podelu snopa od linija, što pak, kao što je poznato, ima vrlo nepovoljan uticaj na iskorišćenje spojnih linija i time na ekonomičnost centrale.

Prevođenje veza preko spojnih linija za govorni saobraćaj između pozivnih posredničkih stanica i posredne stanice, koja sa vezama za prevođenje dejstvuje kao pomoćna (sporedna) posrednička stanica, nailaze tako isto na velike teškoće, jer se ove spojne linije završavaju na biračima jednog stupnja grupnih birača, koji leži konstruktivno iza stupnja grupe birača, koji određuje pravac rada, t. j. bira posredničke stanice.

Poznati su doduše rasporedi, koji se mogu upotrebiti za spojne linije, koje služe za razgovor između dvaju posredničkih stanica i tako isto za veze, koje se prevode. Ovde se u posredničkim stanicama, preko kojih se vode veze za prevođenje, ponavlja stupanj grupa birača, koji određuje pravac rada, što pak iziskuje postavljanje naročitih uređaja za podešavanje tih birača, jer pozivna stanica šalje impulse struje, koji odgovaraju normalnoj vezi.

Cilj je ovom pronalasku, da omogući prevođenje veza bez pogoršanja stepena dejstva za snop spojnih linija ka posredničkoj stanici, koja služi pri prevođenju veza kao pomoćna posrednička stanica, i bez ponavljanja grupnih menjačkih stupnjeva, što se, po pronalasku, postiže time, što se spojne linije — zauzete prilikom prevođenja veza — biračima sa slobodnim izborom automatski vezuju sa spojnim linijama, koje odlaze u željeni radni pravac.

Raspored se, po pronalasku, može izvesti tako, što sa spojne linije, upotrebljene za prevođenje veza, snabdevaju sa dva raziličito obeleže na pristupa i što se izborom jednog od ovih pristupa određuje, da li se radi o vezi za prevođenje ili ne. Dolaznim krajevima ovih spojnih linija, mogu se paralelno pridati samo dva birača, jedan birač za biranje brojeva i sledeći slobodan izbor, a drugi samo za slobodan izbor. Svaki birač odgovara određenom pritisku ka spojnoj

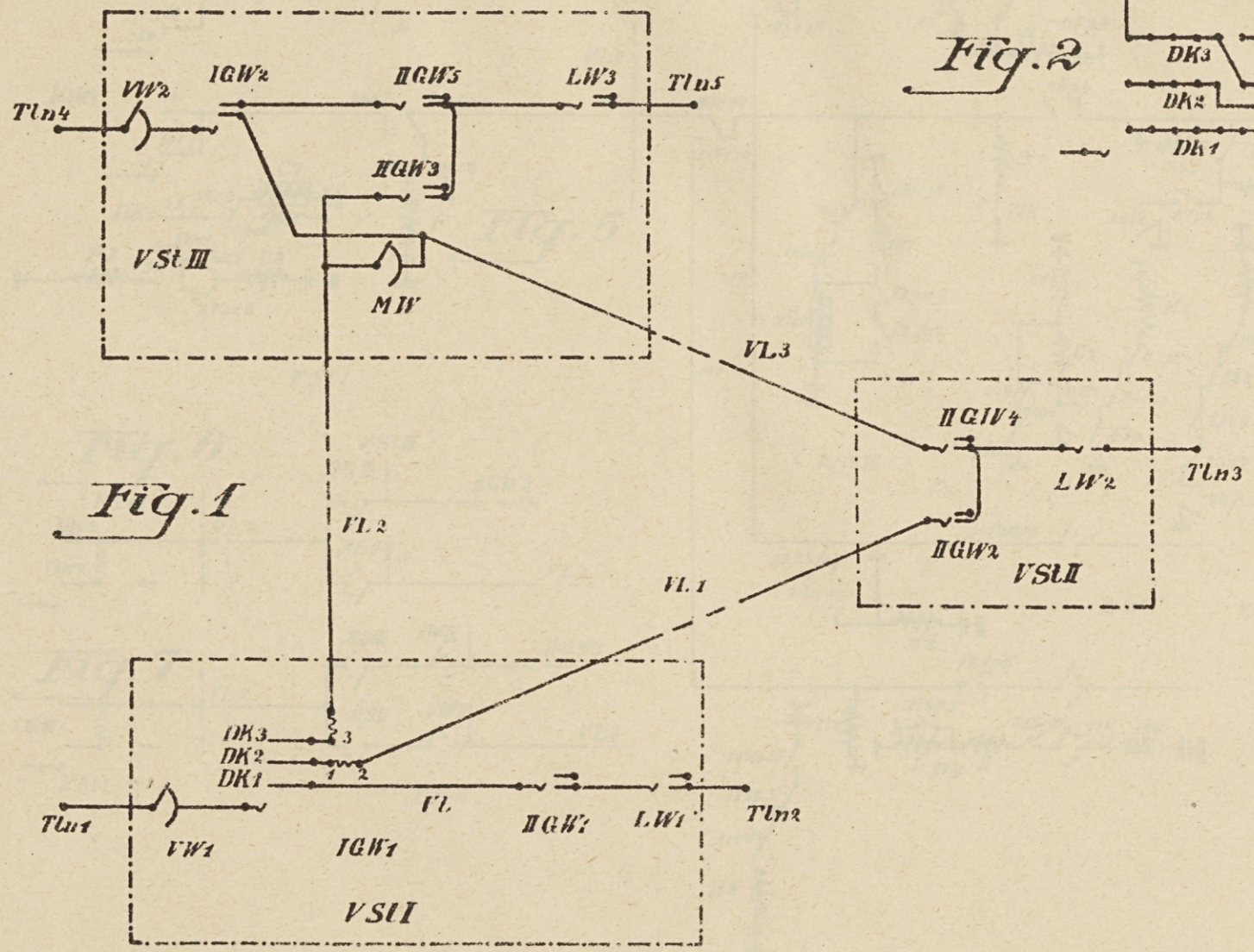

Tln4
VW2
IGW2
IIGW5
LW3
Tln5
IIGW3
VSt III
MW
VL3
IIGW4
LW2
Tln3
IIGW2
VSt II
VL2
VL1
DK3
DK2
DK1
3
1
2
Tln1
VW1
IGW1
VL
IIGW1
LW1
Tln2
VSt I

Fig. 1

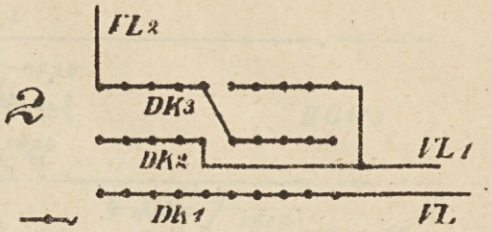
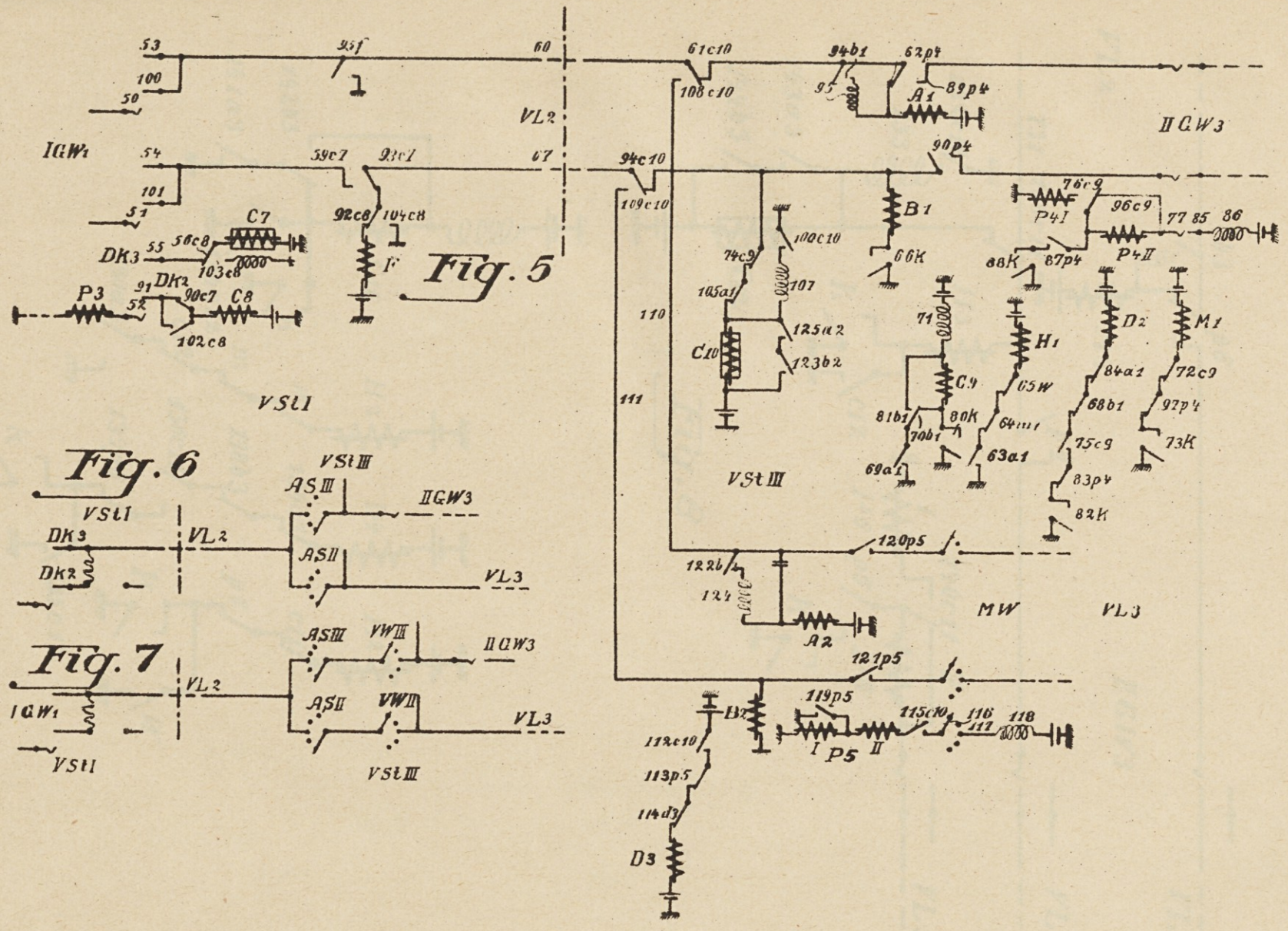

FL2
DK3
DK2
DK1
VL1
VL

Fig. 2



Ad patent broj 6296.

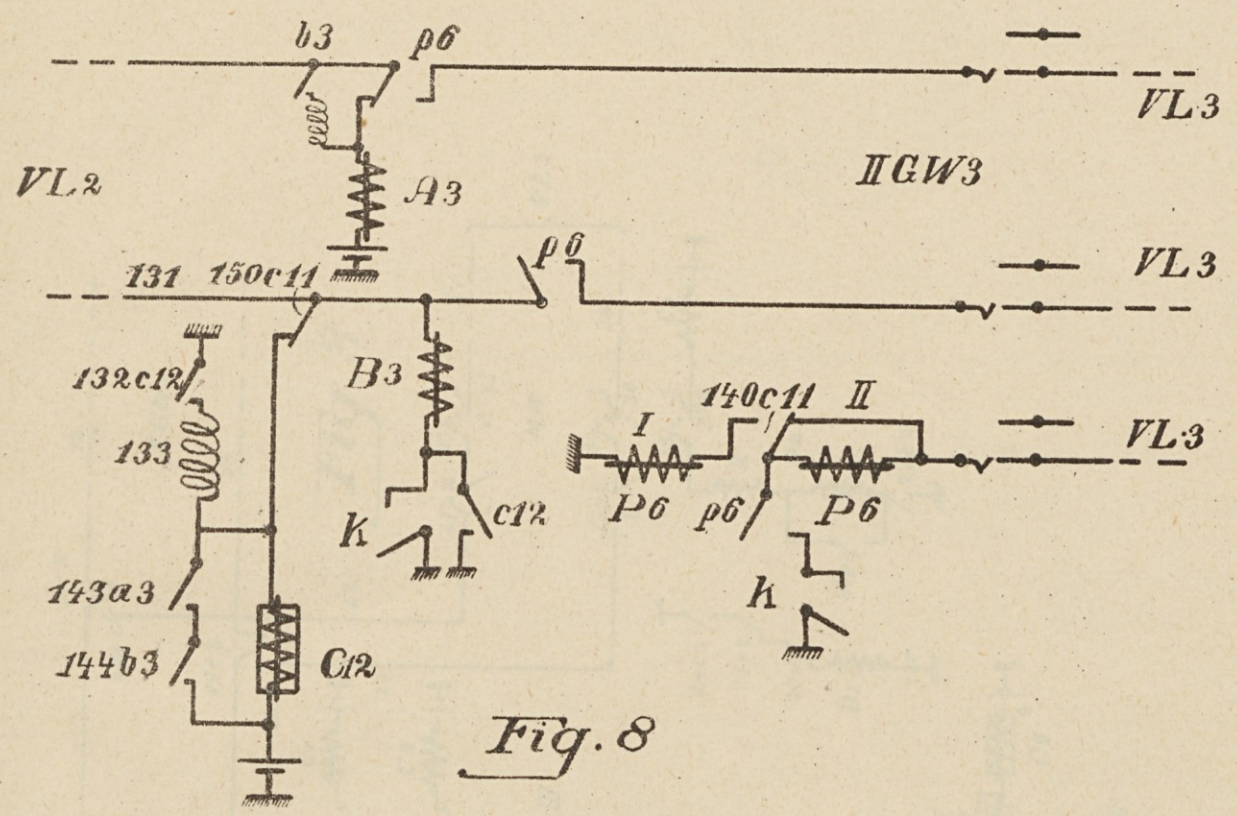
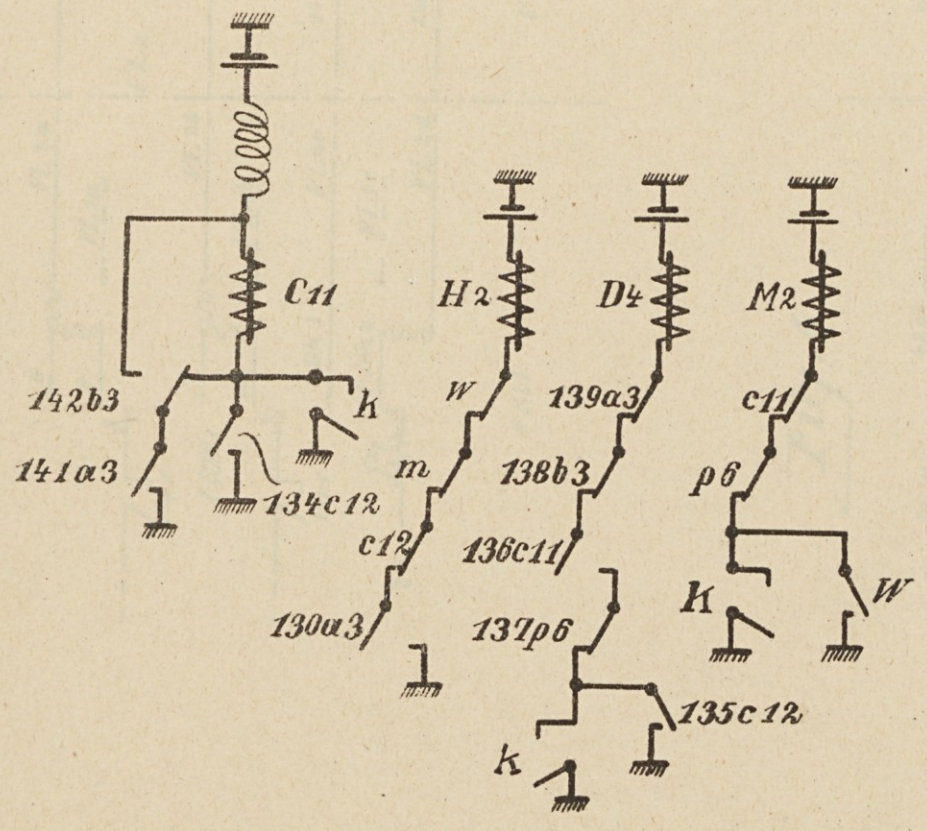
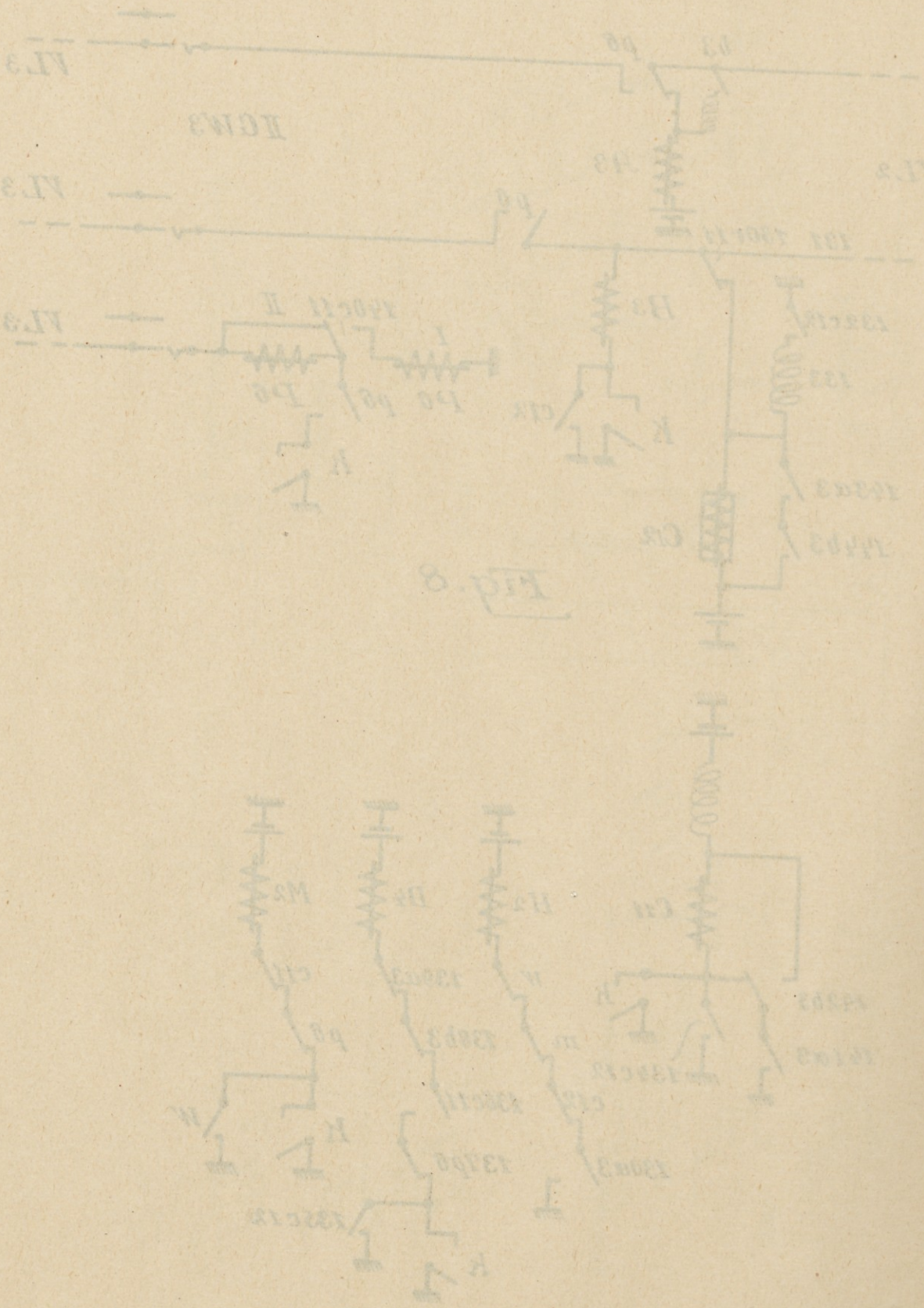
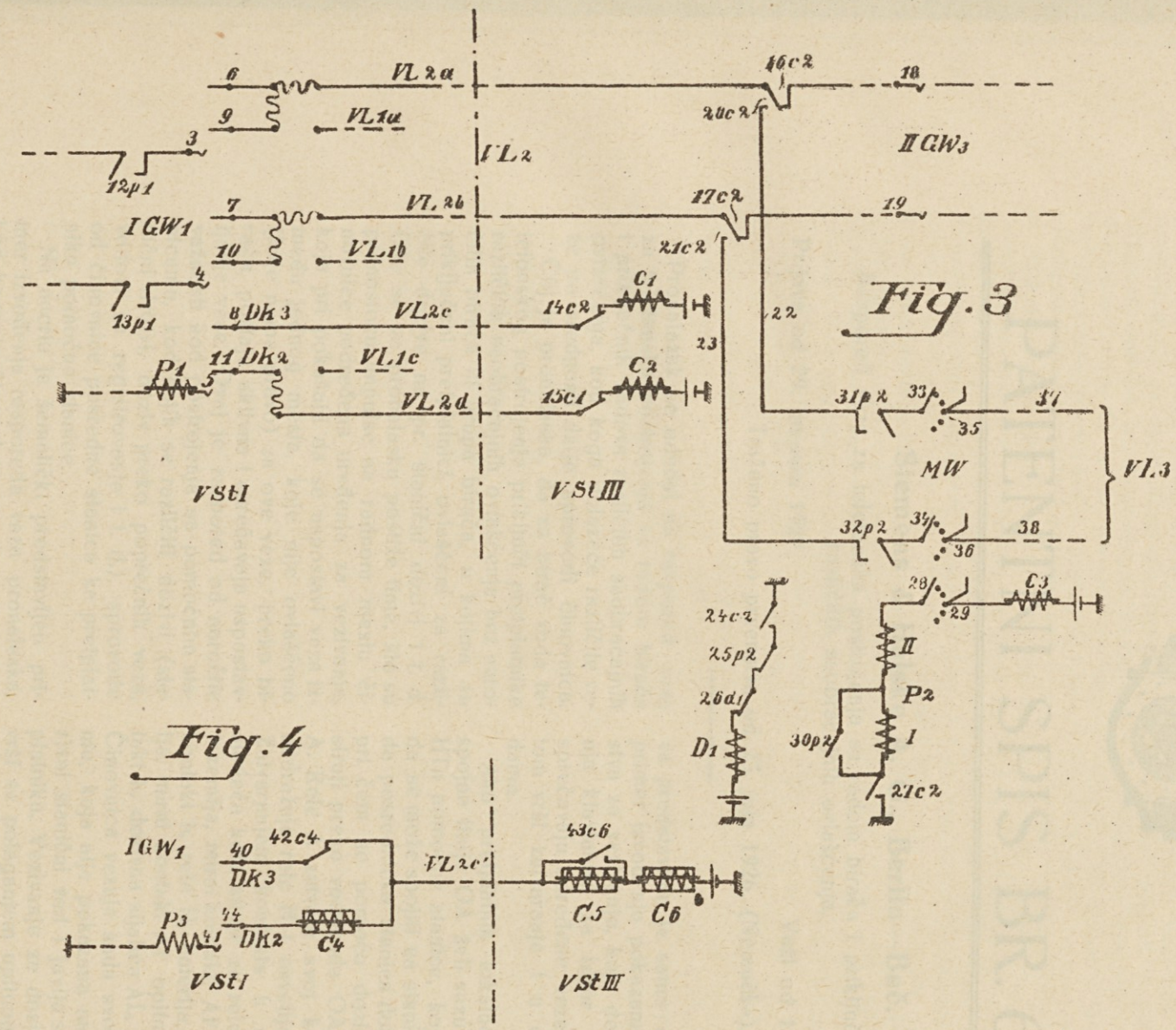

b3
p6
VL3
VL2
A3
IIGW3
131
150c11
p6
VL3
132c12
B3
140c11
I
II
VL3
133
P6
p6
P6
K
c12
143a3
K
144b3
C12

Fig. 8


C11
H2
D4
M2
142b3
k
W
139a3
c11
141a3
m
138b3
p6
134c12
c12
136c11
K
W
130a3
137p6
135c12
k




VL 2a
VL1a
VL2b
VL1b
VL2c
VL1c
VL2d
IGW1
IIGW3
12p1
13p1
8 Dk3
11 Dk2
P1
VL2
C1
C2
14c2
15c1
16c2
17c2
18
19
20c2
21c2
22
23
31p2
32p2
33
34
35
36
37
38
MW
VL3
VStI
VStIII
24c2
25p2
26d1
D1
30p2
28
29
C3
II
P2
I
27c2
Fig. 3
Fig. 4
IGW1
42c4
40
DK3
P3
41
44
DK2
C4
VL2c'
43c6
C5
C6
VStI
VStIII

liniji tako, da se pri zauzeću jednog pristupa traži samo birač za biranje numera i sledeći slobodan izbor radi vaspostavljanja veze u toj posredničkoj stanici, a pri zauzeću drugog pristupa drži drugi birač za vaspostavljanje prevodne veze.

Dolaznom kraju spojnih linija, upotrebljenih za prevodne veze, može se pak pridati samo jedan birač (grupni birač), koji se prema upotrebi jednog ili drugog pristupa prilagođava biranju numera i sledećem slobodnom biranju, ili samo slobodnom izboru.

Pri upotrebi odvojenih, samo za jedan pravac upotrebljivih, birača nije nužno ove birače vezati neposredno za dolazni kraj spojne linije i to tako, da pri postavljanju veza ostavlja na miru neupotrebljeni birač već se može birač, upotrebljiv za nameravanu vezu, preko pozivne naprave vezati za dolazni kraj spojne linije.

Na nacrtu su pokazana nekoliko primera izvođenja pronalaska.

Sl. 1 pokazuje raspored, po pronalasku, kod jedne međugradske telefonske mreže sa tri prosredničke stanice VStI, VStII i VStIII.

Sl. 2 pokazuje raspored za vezivanje spojnih linija za impulsni prijemnik numera dozivne posredničke stanice.

Sl. 3—8 pokazuju pojedine oblike izvođenja pronalaska i to sl. 3 raspored, kod koga su spojne linije, upotrebljive za prevodne veze, snabdevene naročitim razno obeleženim pristupima, pridodatim pomoćnim linijama.

Sl. 4 pokazuje raspored sa jednim zajedničkim pomoćnim sprovodnikam sa sve razno obeležene pristupe ka spojnoj liniji.

U sl. 5 pokazan je raspored pronalaska kod dvožičnih spojnih linija.

Sl. 6 i 7 pokazuju rasporede, kod kojih spojne linije, upotrebljive za prevodne veze, imaju na svojim dolaznim krajevima pristup ka više grupa dozivnih naprava, i gde se prema vezi takva naprava traži iz jedne određene grupe.

Sl. 8 pokazuje jedan primer izvođenja kod koga je dolaznom kraju spojne linije pridodat jedan birač, koji se udešava ili biranjem numera i sledećim slobodnim biranjem, ili slobodnim izborom.

Prvo ćemo pronalazak uz pripomoć sl. 1 pokazati u opštim crtama.

Ako pretplatnik Tln1 želi vezu sa pretplatnikom Tln3, koji je vezan za posredničku stanicu VStII, onda se prvi grupni birač IGW1 stavlja na kontaktnu grupu DK2 i zauzima slobodna linija VLI ka posredničkoj stanici VStII, u kojoj se energiziraju prijemnici impulsa numera IIGW2 i LW2.

Pretpostavimo, da su sve linije između posredničkih stanica VStI i VStII zatvorene iz ma kog razloga. Da bi se u prkos tome mogle vaspostaviti veze između pretplatnika posredničke stanice VStI i pretplatnika stanice VStII, prekida se na međurazdelniku veza između spojnih mesta 1 i 2 i vezuje mesto 1 sa mestom 3. Ovom merom vezuju se spojne linije VL2, vezane ka posredničkoj stanici VStIII u trećoj kontaktnoj grupi DK3, paralelno za drugu kontaktnu grupu DK2 i zbog toga se prekida veza ove kontaktne grupe sa snopom linija VL1. Dolaznim krajevima linije VL2 sada su, u primeru izvođenja pokazanom u sl. 1 pridati dva paralelno ležeća birača IIGW3 i MW. Ako se želi veza sa pretplatnikom posredničke stanice VStIII i prema tome IGW1 stavi na kontaktnu grupu DK3, onda se, na docnije objašnjeni način traži i stavlja grupni birač IIGW3, dok se na birač MW, opremljen samo za slobodno biranje, ne utiče pri ovom vezivanju. Ako treba da se vaspostavi veza sa pretplatnikom posredničke stanice VStII onda se, po udešavanju prvog grupnog birača IGW1 na drugoj kontaktnoj grupi DK2. usled menjanja izvršenih na razdeliocu ne zauzima spojna linija, koja neposredno polazi u željni pravac, već spojna linija VL2 ka posredničkoj stanici VStIII. Veza se dakle prevodi preko ove spojne linije i posredničke stanice VStIII. Pošto je prvi grupni birač IGW1 stavljen na DK2, a ne na kontaktnu grupu DK3, te se energizira birač MW, koji sad traži liniju VL3, koja vodi ka posredničkoj stanici VStII. Na paralelno ležeći birač IIGW3 ne može se iz dole opisanih razleganja uticati kod ove veze. Preko linije VL3 energizira se sad u posredničkoj stanici VStII drugi grupni birač IIGW4 i linijski birač LW2, našta imamo preko posredničke stanice VStIII prevedenu vezu, koja ide preko ovih linija i uređaja: pretplatnik Tln1, VW1, IGW1, VL2, MW, VL3, IIGW4 LW2, Tln3.

U sl. 1 pokazan je raspored, kod koga je prevođenje veza zavisno preko jedne grupe posredničke stanice od rada osoblja u centrali time, što ovo osoblje vezuje na razdelniku predvodne veze paralelno za onu grupu kontakta, čije su spojne linije zatvorene.

U sl. 2 pokazan je raspored, gde se prevođenje veza vrši automatski. Kontaktna grupa DK2 predviđena je opet za veze ka posredničkoj stanici VStII, dok se pak preko kontaktne grupe DK5 vaspostavljaju veza ka posredničkoj stanici VStIII. Ka posredničkoj stanici VStII vodeće linije VL1 vezane su za prvih pet dodirnika kontaktne grupe DK2. Ako su sve ove linije zauzete, onda birač IGW1 dolazi automatski na pri-

dodane kontakte, za koje su tako isto vezane linije, koje su spojene sa prvim kontaktima kontaktne grupe DK3. Ako birač IGW1 ne nađe slobodnu liniju u snopu VL1 onda on automatski, bez rada osoblja, zauzimu slobodnu liniju iz snopa VL2, usled čega se veza automatski prevodi.

U sl. 3 pokazan je primer izvođenja kod koga su linije VL2, upotrebljene za prevodne veze, opremljene sa po dve naročite pomoćne linije, od kojih je svaka podređena jednom pristupu, na pr. linija VL2c pristupu preko kontaktne grupe DK3, a linija VL2d-pristupu preko kontaktne grupe DK2.

Ako treba dati vezu sa pretplatnikom iz posredničke stanice VStIII, onda se uključni kraci 3, 4 i 5 birača IGW1 stavljaju na kontakte 6, 7 i 8 u kontaktnoj grupi DK3. Ovde dejstvuje ovo kolo struje: zemlja, probni rele P1, krak 5 kontakt 8 gajtak VL2c, kontakt 14c2, rele C1, baterija, zemlja. Rele P1 vezuje govorne grane preko kontakta 12p1 i 13p1, dok rele C1 isključuje preko kontakta 15c1 rele C2 i bateriju od grane VL2d i time zatvara pristup ka liniji VL2 u drugoj kontaktnoj grupi DK2. Zauzeće ove linije preko kontakta 9, 10 i 11 grupe DK2 nemogućno je, jer se dolaskom probnog kraka na kontakt 11 ne zatvara probno kolo struje.

Rele C1 na dolaznom kraju linije VL2 u posredničkoj stanici VStIII priprema na koji način energiziranje birača IIGW3, koji se može prvo energizirati impulsima za brojeve od dozivnog mesta.

Ako se linija za prevodnu vezu zauzme prvim grupnim biračem IGW1 preko kontakta 9, 10 i 11 u grupi DK2, onda se traži rele P1 na red sa releom C2 na dolaznom kraju spojne linije. Rele P1 vezuje opet govorne grane, a rele C2 prekida pristup ka liniji VL2 sa strane treće kontaktne grupe DK3 time, što otvaranjem kontakta 14c2 isključuje rele C1 od linije VL2c. Rele B2 pak otvara potom još svoje kontakte 16c2 i 17c2, time odvaja grane VL2a i VL2b od grana, koje vode ka kracima 18 i 19 birača IIGW3 i vezuja svoje govorne linije preko kontakta 20c2 i 21c2 sa linijama 22 i 23, koje vode biraču MW.

Preko kontakta 24c2 zatvara rele C2 kolo struje za magnet D1 birača MW, naime zemlja, kontakti 24c2, 25p2, automatski prekidni kontakt 26d1, magnet D1, baterija, zemlja. Birač MW kreće se postupno preko svojih kontakta i ako nađe slobodnu liniju VL3, koja vodi posredničkoj stanici VStII (sl. 1), onda se zaustavi, pri čem se obrazuje ovo probno kolo struje: zemlja, kontakt 27c2, namotaji I i II relea P2, uključni krak 28, kontakt 29, rele C3, baterija, zemlja. Rele P2 prekida na kontaktu 25p2 kolo za magnet D1, zatvara nađenu liniju VL3 kratkom vezom ovog visoko-omnog namotaja I na kontaktu 30p2 i vezuje preko kontakta 31p2 i 32p2 grane 22 i 23 i time govorne linije VL2a i VL2b spojne linije VL2 na kracima 33 i 34 birača tako, da su govorne linije sada vezane sa granama 37 i 38 linije VL3.

U sl. 4 pokazan je raspored, kod koga su spojne linije VL2 trožične. One se sastoje iz oba govorna gajtana i jednog pomoćnog gajtana VL2c, za oba pristupa. U sl. 4 pokazan je samo pomoćni gajtan VL2c'.

Ako se linija VL2 zauzme preko kontakta 40 iz grupe DK3, onda dejstvuje ovo probno kolo zemlja, probni rele P3, uključni krak 41, kontakt 40, kontakt 42c4, grana VL2c', rele C5, rele C6, baterija, zemlja. U ovom kolu reagiraju relei P3 i C6. Rele C5 se odmah kratko veže releom C6 na kontaktu 43c6, tako da ne može reagirati. Rele C6 sprema energiziranja birača IIGW3. Probni rele P3 ma na koji poznati način zatvara zauzetu spojnu liniju.

Zauzimanje spojne linije preko drugog pristupa (kontakt 44 grupe DK2) nije mogućno, dok postoji ova veza, pošto probni rele tražećeg birača IGW1 ne dobija dovoljno struje za energiziranje pri nailasku na kontakt 44.

Ako se pak linija preko kontakta 44 grupe DK2 zauzme, onda je u probnom kolu struje još visoko-omni namotaj relea C4. Preko grane VL2c' prolazeća struja zbog toga je tako slaba, da osim relea P3 može reagirati samo rele C5, a ne rele C6. Rele C5 vezuje na isti način, kao rele C2 u obliku po sl. 3, birač MW, a isključuje birač IIGW3.

Rele C4 na dolaznom kraju linije VL1c' otvara svoj kontakt 42c4 i time prekida pristup ka zauzetoj liniji sa strane grupe DK3.

Sl. 5 pokazuje jedan primer izvođenja za dvožične spojne linije VL2.

Prvo ćemo osmatrati slučaj, da je dvožična linija UL2 zauzeta preko grupe DK3 što je znak, da se treba načiniti veza sa pretplatnikom posredničke stanice VStIII. Po stavljanju kraka 50, 51 i 52 na kontakte 53, 54 i 55 dejstvuje ovo probno kolo struje: zemlja, rele P3, krak 52, kontakt 55, kontakt 56c8, rele C7, baterija, zemlja. Rele C7 zatvara zauzetu liniju VL2, da je ne bi poseo birač preko grupe DK2 time, što rele otvara kontakt 90c7 i time odvaja rele C8 od kontakta 91. Zatim rele C7 zatvaranjem kontakta 59c7 vezuje donju govornu liniju spojne linije VL2. Na dolaznom

kraju ove linije ne vrše se za sad nikakva uključivanja.

Ako se sa dozivnog mesta šalju impulsi za energiziranje birača IIGW3, onda se impulsima rele A1 stavlja u rad ovim putem: zemlja, impulsni kontakt na jednom nepokazanom biraču, krak 50, kontakt 53, gajtan 60 linije VL2, kontakti 61c10, 62p4, rele A1, baterija, zemlja. Impulsi se pomoću kontakta 63a1 prenose na magnete H1 birača IIGW3: zemlja, kontakt 63a1, 64m1, kontakt 65w, birački magnet H1, baterija, zemlja. Pri prvom hodu podizanja birača zatvara se kontakt 66k sa glavom i tim rele B1 draži ovim kolom struje: baterija na jednom nepokazanom biraču, uključni krak 51, kontakti 54, 59c7, grana 67 linije VL2, kontakt 94c10, rele B1, kontakt 66k i zemlja. Rele B1 otvara svoj kontakt 68b1 i time sprečava prevremeno uključivanje magneta D2. Prilikom dejstva prvog impulsa nadražen zatvaranjem kontakta 69a1 i rele C9 ovim putem: zemlja, kontakti 69a1, 70b1 rele C9, otpor 71, baterija, zemlja. Rele C9 otvara svoj kontakt 72c9 i time sprečava draženje isključnog magneta M1 posle zatvaranja kontakta 73k izvršenog po prvom hodu. Zatim rele C9 otvaranjem kontakta 74c9 i isključuje rele C10 od grane 67. Zatvaranjem kontakta 75c9 i 76c9 sprema se kolo struje za obrtne magnete D2 kao i za probno kolo struje relea P4. Posle prvog podizanja zatvara se ovo zaustavno kolo za rele C9: zemlja, baterija, otpor 71, rele C9, kontakt 80k, zemlja. Po držanju relea B1 kratko se vezuje rele C9 pri svakom draženju relea A1 preko kontakta 69a1 i 81b1, padanje ne nastupa, jer kratkom vezom svog namotaja rele C9 postaje usporavajući rele i kontakt 69a1 ostaje privremeno zatvorren.

Po završetku niza impulsa usled prekida kola struje preko grane 67 spojne linije pada rele B1, na kontaktu 68b1, zatvara kolo struje za obrtne magnete D2: zemlja, kontakti 82k, 83p4, 75c9, 68b1, 84a1, obrtni magnet D2, baterija, zemlja. Birač IIGW3 se, kao što je poznato, kreće preko kontakta birane grupe. Pri prvom pokretu birača otvara se kontakt 65w u kolu struje magneta H1. Pri traženju slobodne linije dejstvuje ovo probno kolo struje: zemlja, namotaj I relea P4, kontakt 76c9, namotaj II relea P4, uključni krak 77, kontakt 85, otpor 86, baterija, zemlja. Rele P4 reagira prekida otvaranjem kontakt 83p4 kolo struje za obrtne magnete D2, zatvara zatvaranjem kontakt 87p4, za koji je već zemlja vezana preko kontakta 88k, zauzetu spojnu liniju protiv daljeg zauzimanja drugim biračem time, što kratko vezuje visoko-omni otpor I. Osim toga se govorne linije vezuju za kontakte 89p4 i 90p4, pri čem se na kontaktu 62p4 odvaja rele A1.

Veza se završava na ma koji način, postavljanjem pridodatih birača. Po završetku razgovora vrši se isprezanje birača IIGW3 time, što se zemlja odvaja od relea P3 na ma koji za nas ovde beznačajan način. Isključivanje zemlje izaziva pad relea P3 i C7. Pad relea C7 izaziva zatvaranje ovog kola, koji prouzrokuje isključenje birača: zemlja, baterija, rele F, kontakti 92c8, 93c7, grana 67, kontakt 94c10, rele B1, kontakt 66k, zemlja. Oba relea F i B1 reagiraju. Rela B1 uključuje rele A1 zatvaranjem kontakta 94b1 za granu 60, dok rele F zatvaranjem kontakta 95f vezuje zemlju za granu 60 tako, da sad dejstvuje ovo nadražajno kolo za rele A1: zemlja, kontakt 95f, granu 60, kontakti 61c10, 94b1, otvor 95, rele A1, baterija, zemlja. Rele A1 i B1 zatvaraju svoje kontakte 69a1 i 81b1. Rele C9 može sada pasti. Ono otvara svoj kontakt 76c9 i zatvara kontakt 96c9, usled čega se kratko vezuje namotaj II relea P4. Pošto bi se rele P4 preko ovog namotaja nadražio za vreme veze, to on pada, isključuje zemlju od kraka 77 otvaranjem kontakta 87p4 i zatvara na kontaktu 97p4, već na kontaktu 72c9 spremljeno, kolo struje za isključne magnete M1: zemlja, kontakti 73k, 97p4, 72c9, magnet M1, baterija, zemlja. Energiziranje magneta M1 izaziva vraćanje birača IIGW3 u miran položaj. Magnet M1 otvara dalje svoj kontakt 64m1 i sprečava time nadraživanje magneta H1, u slučaju da bi po zatvaranju kontakta 65w trebao biti zatvoren i kontakt 63a1.

Ako je birač IIGW3 ušao u miran položaj, onda se otvara kontakt 66k, što izaziva prekid struje preko relea B1 i F. Oba relea padaju i otvaraju kontakte 94b1 i 95f, tako da i rele A1 ostaje bez struje. Sad su sva uključna sredstva za birač IIGW3 kao i relea na odlaznom kraju spojne linije vraćena u položaj mira.

Sad ćemo proučiti slučaj, ako je pokazana spojna linija VL2 zauzeta preko kontaktne grupe DK2. Stavljanjem kraka 50, 51 i 52 na kontakte 100, 101 i 91 dejstvuje ovo kolo struje: zemlja rele P3, uključni krak 52, kontakti 91, 90c7, rele C8, baterija, zemlja. Rele C8 satvara svoj kontakl 102c8, koji leži paralelno prema kontaktu 90c7, i uključuje zatim preko kontakta 103c8 rele C7. Pre nego što bude mogao rele C7 reagirati i vezati govorne linije otvaranjem kontakta 93c7, zatvara se preko kontakta 104c8 ovo nadražajno kolo za rele C10 na dolaznom kraju spojne linije: zemlja, kontakti 104c8, 93c7, granu 67, kontakti 94c10, 74c9, 105a1, rele C10, baterija, zemlja. Rele C10 se vezuje zatvaranjem

kontakta 100c10 preko otpora 107 u kolo struje nezavisno od granu 67. Dalje radnje uključivanja relea C10 biće objašnjene docnije.

Na odlaznom kraju spojne linije rele C8 je pri svom nadraženju prekinuo drugi pristup ka zeuzetoj liniji VL2, da je nebi ko zauzimao preko grupe DK, time, što pomenuti rele odvaja rele C7 od kontakta 55 otvaranjem kontakta 56c8.

Na dolaznom kraju spojne linije VL2 nadraženi rele C10 otvaranjem kontakta 61c10 i 94c10 odvaja grane, koje vode ka uključnim kracima birača IIGW3 od grana 60 i 67 linije VL2, i vezuje ove grane preko kontakta 108c10 i 109c10 sa granama 110 i 111, koje vode ka biraču MW. Daljim uključenjima ne može se uticati na uključna sredstva birača IIGW3. Rele C10 zatvara na kontaktu 112c10 kolo struje magneta D3 birača MW: zemlja, baterija, kontakti 112c10, 113p5, samo prekidni kontakt 114d3, magnet D3, baterija, zemlja. Zatim je rele C10 preko kontakta 115c10 stavio probni rele P5 na probni krak 116. Ako kraci birača MW dođu na kontakte jedne slobodne spojne linije VL3, onda dejstvuje ovo kolo struje: zemlja, namotaj I i II relea P5, kontakt 117, otpor 118, baterija, zemlja. Rele P5 reagira i zaustavlja birač MW otvaranjem kontakta 113p5. Zauzeta spojna linija se zatvara time, što se na kontaktu 119p5 kratko vezuje visoko omni-otpor I. Zatim se na kontaktima 120p5 i 121p5 vezuju govorne linije.

Veza se na ma koji proizvoljan način završava. Po svršenoj vezi prekida se kolo struje, koje postoji preko relea P3 i C8 i posrednoj stanici VStl. Oba relea padaju. Tako isto i rele C7 usled otvaranje kontakta 103c8. Po padu relea C7 isključuje se birač na dolaznom kraju spojne linije time, što preko grane 67 dejstvuje ovo kolo: zemlja, baterija, rele F, kontakti 92c8, 93c7, grana 67, kontakt 109c10, grana ili rele B2 zemlja. Pele B2 zatvara svoje kontakte 122b2 i 123b2. Rele F zatvara svoj kontakt 95f i time ovo kolo: zemlja, kontakt 95f, grana 60, kontakt 108c10 grana 110, kontakt 122b2, otpor 124, rele A2, baterija, zemlja. Rele A2 zatvara svoj kontakt 125a2, sada preko oba na red ležeća kontakta 123b2 i 127a2 je kratko vezan rele C10 i ovaj pada. Pad relea C10 prouzrokuje otvaranje kontakta 115c10, usled čega se prekida kolo struje preko relea P5. Ovaj rele pada. Otvaranje kontakta 109c10 i 108c10 izaziva prekid kola struje preko relea A2, B2 i F. Ova tri relea padaju. Sada su sva uključna uređenja spojne linije kako na dolaznom, tako na odlaznom kraju vraćena u položaj mira.

Kod oblika izvođenja u sl. 3—5 leže paralelno na dolaznom kraju linija VL2 dva birača, naime jedan za biranje numere i supsekventan slobodan izbor, a drugi samo za slobodan izbor. Sl. 6 i 7 pokazuju primere izvođenja, kod kojih na linijama VL2 nisu neposredno vezana dva birača. Dolazni kraj linije VL2 ima po sl. 6 pristup dvema grupama dozivnih tražećih naprava ASII i ASIII. Ako se spojne linije VL2 zauzme preko kontaktne grupe DK3, onda se preko linije VL2 vrši uključivanje, koje izaziva energiziranje ASIII. Ako takva tražeća naprava legne na liniju VL2, onda je ova vezana sa biračem IIGW3.

Ako je pak linija VL2 zouzeta preko grupe DK2, onda uključivanje prilikom zauzeća te linije energizira dozivni tražeći organ ASII, koji je pridodat slobodnoj liniji VL3 i koji sad traži liniju VL2.

Gornji proces, koji energizira tražeću napravu iz jedne od dveju grupa, čini u isto vreme, da spojna linija bude gotova za probu samo preko kontaktnog polja tražeće naprave određene grupe, dakle na pr. preko naprave ASIII ili ASII.

U sl. 7 pokazan je jedan oblik izvođenja, kod kog uključni kraci organa ASII nisu direktno vezani sa linijom V23, već se vezuje između stanica VSIIII i VSIII dvostrukim slobodnim izborom time, što organ ASII traži zauzetu liniju VL2 i pomoćni birač VWII, podređen tom organu, traži za isti slobodnu spojnu liniju VL3.

Na isti način nije neposredno dozivnoj napravi za traženje ASIII priključen birač IIGW3, već se veza između jedne zauzete spojne linije VL2 i slobodnog birača IIGW3 vaspostavlja dvostrukim slobodnim biranjem koje se izvodi organom ASIII i sporednim biračem VWIII, koji je sa prvim vezan.

U sl. 8 pokazan je raspored, kod koga je dolaznim krajevima spojne linije VL2 pridodan po jedan birač, koji se energizira, bilo biranjem numera i sledećim slobodnim biranjem, ili samo slobodnim biranjem. Na pr. može se upotrebiti poznati Strowges-ov birač, koji ima jedan naročiti jedanajesti kontaktni red. Ispred ovoga jednajestog kontaktnog reda, koji je postavljen ispod prvog kontaktnog reda za izbor brojeva, stoje uključni kraci u položaju mira birača. Ako se potom, po zauzeća, birača, uključi ne magnet za dizanje, već obrtni magnet, onda se uklčni kraci odmah okreću u ovom specijalnom redu kontakta. Ako se naprotiv prvo uključi magnet za podizanje, ondaovaj birač radi na poznati način time, što se tim magnetom uključni kraci dovode ispred grupa kontakta, koji se dobijaju samo izborom numera, našta se uključenjem obrtnih magneta kontaktni kra-

ci stavljaju na kontakt izabrane grupe kontakta.

U naročitoj jedanajestoj kontaktnoj grupi, ispred koje dakle u položaju mira stoje uključni kraci, priključene su linije VL3 ka posredničkoj stanici VStll. Obrtni se magneti prema tome odmah uključuju, ako se linija VL2 na svom odlaznom kraju, koji u sl. 8 nije pokazao, zauzme preko grupe DK2, dok se pri upotrebi u grupi DK3 uključenog pristupa prvo treba spregnuti magneti za dizanje radi izabiranja brojeva i potom uključni obrtni magneti radi slobodnog izbora.

Pretpostavim da je linije VL2 dvožična. Odlazni kraj ove linije odgovara prema tome u sl. 5 pokazanom kraju. Ako se ta linija zauzme preko grupe DK3, onda se birač energizira ne isti način kao što je opisano u sl. 5.

Ako se linija VL2 na svom odlaznom kraju zauzme preko grupe DK2, onda se rele C12 draži ovim putem: zemlja, kontakt 104c8, (sl. 5), kontakt 93c7, grane 67, 131 (sl, 8), kontakt 150c11, rele C12, baterija, zemlja. Rele C12 uključuje se preko svog kontakta 132c12 i otpora 133 u zaustavno kolo struje. Zatim se preko kontakta 134c12 rele C11 draži i pripravlja na kontaktu 135c12 kolo za obrtni magnet D4. Rele C11 zatvara kolo magneta D4 na kontaktu 136c11 naime: zemlje, kontakti 135c12, 137p6, 136c11 138b3, 139a3, obrtni magnet D4, baterija, zemlje. Uključni kraci birača llGW3 kreću se prema tome magnetom D4 odmah u jedanajestu kontaktnu grupu i traže na poznati način slobodnu liniju VL3. Pri prvom pokretu birača zatvara se kontakt W, koji leži paralelno prema kontaktu k u kolu struje magneta M2 i na taj način priprema nadraženje magneta M2 potrebno za razdvajanje veze, pošto kontakt k nije zatvoren, jer ne deluje magnet H2. Probno kolo struje preko relea P6 spremljeno je pomoću relea C11 na kontaktu 140c11. Isključenje birača posle završene veze počinje kao i u sl. 5 dužim draženjem relea A3 i B3. Relei A3 i B3 na svojim kontaktima 141a3 i 142b3 kratko vezuju rele C11 a na kontaktima 143a3 i 144b3 rele C12. Oba relea padaju, gde kratka veza namotaja ostaje duže vreme, te izazivaju isključenje birača llGW3.

Patentni zahtevi:

1. Raspored veza za telefonske centrale, sa radom birača i prevođenjem veza, ako su odlazne spojne linije zatvorene u željenom radnom pravcu, na linije drugog radnog pravca, preko kojih je mogućna željena veza, naznačen time, što se za prevođenje veza zauzete spojne linije (VL2) automatski vezuju biračem sa slobodnim izborom (MW) za spojne linije (VL3), koji idu u željenom radnom pravcu.

2. Raspored veza po zahtevu 1. za spojne linije sa više različito obeleženih pristupa, kod kojih se zauzećem pristupa određuje uključni put za vezu na dolaznom kraju spojne linije, naznačen time, što je birač sa slobodnim izborom (NW), predviđen na dolaznom kraju spojne linije, paralelno vezan sa poznatim biračem (llGW3), koji služi za vaspostavu veze preko te spojne linije, i uključivanjem pri izboru pristupa (DK2 ili DK3) ka liniji (VL2) određje se birač (llGW3 ili MW) za upotrebu.

3. Raspored veza po zahtevu 1, za spojne linije sa više različito obeleženih pristupa, kod kojih se zauzećem pristupa određuje uključni put za vezu na dolaznom kraju spojne linije, naznačen time, što se dolazni kraj spojne linije (VL2) završava u jednom biraču koji se prema izvesnom draženju, koje dejstvuje pri zauzeću kakvog pristupa, energizira ili brojnim impulsima struje i sledećim slobodnim biranjem, ili samo slobodnim izborom (sl. 8).

4. Raspored veza po zahtevu 2 ili 3, naznačen time, što se spojna linija (VL2) sastoji iz sve pristupe (DK2, DK3) zajedničkih govornih linija (VL2a, VL2b) i jedna naročite pomoćne linije (VL2c, odn. VL2d) za svaki pristup i što se određuje uključivanjem (draženje C1 ili C2), izvršenim preko upotrebljene pomoćne linije (VL2c ili VL2d), za vezu upotrebljivi birač (llGW3 ili MW) ili pak se određuje način energiziranja birača spojne linije (sl. 3).

5. Raspored veza po zahtevu 2 ili 3, nazuačen time, što je za sve pristupe predviđena jedna pomoćna linija (VL2c'), preko koje pri zauzimanju spojnog voda dejstvuje jedan od različitih procesa uključivanja, pri čem se ovaj proces uključivanja određuje zauzetim pristupom i dalje dobijanje veze vrši prema zaužetom pristupu (sl. 4).

6. Raspored veza po zahtevu 2 ili 3, za dvožične spojne linije, naznačen time, što uključna sredstva (C9, C10), pridodata dolaznom kraju dvožičnih spojnih linija, dejstvuju različito prema zauzetom pristupu ka spojnoj liniji i doprinosi uključivanjima, kojim se prema zauzetom pristupu ka spojnoj liniji omogućava dalja veza biranjem brojeva ili samo slobodnim biranjem (sl. 5).

7. Raspored veza po zahtevu 3, za birač sa jednom naročitom kontaktnom grupom, koja se dobija bez biranja brojeva, naznačen time. što se pri zauzeću jednog određenog za prevođenje veza pristupa (DK2) ka spojnoj liniji (VL2) sprečava uključenje birača impulsima brojeva pomoću uključ-

nog sredstva (C12), koje dejstvuje na dolaznom kraju linije (VL2) i vrši uključenje organa (D4), koji vrši slobodan izbor (sl. 8).

8. Raspored veza po zahtevu 2, naznačen time, što je u stanju mira linije jedan od birača (na pr. IIGW3) vezan za spojnu liniju i pri zauzeću pristupa (DK2) ka spojnoj liniji, odgovarajućeg jednom drugom biraču (MW), uključuje se isti (birač) u spojnu liniju pri istovremenom isključivanju prvog birača.

9. Raspored veza po zahtevu 2, za postrojenja, kod kojih se dolazni kraj zauzete spojne linije vezuje preko dozivne tražeće naprave sa pridatim spojnim linijama ili uređenjima, naznačen time, što zauzeta spojna linija (VL2) ima pristup ka više grupa dozivnih tražioca (ASII, ASIII) i procesom uključivanja, koji dejstvuje shodno zauzetom pristupu ka odlaznom kraju spojne linije, draži se za spojnu liniju dozivni tražioc iz grupe, određene zauzetim pristupom.

10. Raspored veza po zahtevu 9, naznačen time, što se istovremeno sa draženjem dozivnog tražioca iz jedne određene grupe, spojna linija čini gotova za probu samo preko kontaktnih polja dozivnih tražioca ove grupe.

nagrave se priključuje spojnim linijama ili uredenjima, naznačen time, što zauzeta spojna linija (VL2) ima priključenje na više grupa dolaznih trasirnica (ASIII), i proces sam uklučivanja, koji dovodi slobodnu trasirnicu prilikom pristupa kroz spojne linije, drži se za spojnu liniju dolazni trasirnicu iz grupe, određene zauzetim pristupom.

10. Raspored veza po zahtevu 9, naznačen time, što se izolovanom se drži dolazni trasirnicu iz jedne određene grupe spojnih linija, čim se spojna linija prekoračuje samo preko kontakata, koji dovodi trasirnicu u ove grupe.

Pretpostavim da je linije VL2 dvožična. Odlazni kraj ove linije odgovara prema tome u sl. 5 pokazanom kraju. Ako se ta linija zauzme preko grupe DK3, onda se birač energizira na isti način kao što je opisano u sl. 5.

Ako se linija VL2 na svom odlaznom kraju zauzme preko grupe DK2, onda se rele C12 drži ovim pulsom zemlje, kontakt 104c8, (sl. 3), kontakt 93c7, grane 67, 131 (sl. 8), kontakt 150c11, rele C12, baterija, zemlja. Rele C12 uključuje se preko svog kontakta 132c12 i otpora 133 u zaustavno kolo struje. Zatim se preko kontakta 134c12 rele C11 drži i pripravlja na kontaktu 135c12 kolo za obrtni magnet D4. Rele C11 zatvara kolo magneta D4 na kontaktu 136c11, naime: zemlje, kontakti 135c12, 137p6, 136c11, 138b3, 139a3, obrtni magnet D4, baterija, zemlje. Uključni krac birača IIOW3 kreću se prema tome magnetom D4 odmah u jedanaestu kontaktnu grupu i traže na poznati način slobodnu liniju VL3. Pri prvom pokretu birača zatvara se kontakt W, koji leži paralelno prema kontaktu k u kolu struje magneta M2 i na taj način priprema nadraženje magneta M2 potrebno za razdvajanje veze, pošto kontakt k nije zatvoren, jer ne deluje magnet H2. Probno kolo struje preko relea P6 spremljeno je pomoću relea C11 na kontaktu 140c11. Isključenjem birača posle završene veze počinje kao i u sl. 5 dužim draženjem relea A5 i B3. Rele A5 i B3 na svojim kontaktima 141a3 i 142b3 kratko vezuju rele C11 a na kontaktima 143a3 i 144b3 rele C12. Oba relea padaju, gde kratka veza napolaju ostaje duže vreme, te izazivaju isključenje birača IIOW3.

Patentni zahtevi:

1. Raspored veza za telefonske centrale, sa radom birača i prevođenjem veza, ako su odlazne spojne linije zatvorene u željenom radnom pravcu, na linije drugog radnog pravca, preko kojih je moguća željena veza, naznačen time, što se za prevođenje veza zauzete spojne linije (VL2) sa-

dolazni kraj (C12), koje delaju na dolaznom kraju linije (VL2) i vezni uređaj organa (D4), koji vrši slobodan izbor (sl. 8).

8. Raspored veza po zahtevu 2, naznačen time, što u slučaju mira linije jedan od birača (na pr. IIOW3) veza za spojnu liniju i pri zauzeću priključa (DK2) ka spojnoj liniji, odgovarajućem jednom drugom birču (MW), uključuje se isti (birač) u spojnu liniju pri isključenjem iskljuživanja jedno vezan se poznalim brojem birača.

9. Raspored veza po zahtevu 2, za spojne linije, kod kojih se dolazni kraj zauzeće spojne linije (VL2) prekoračuje traženje se birač (IIOW3 ili MW) za upotrebu.

3. Raspored veza po zahtevu 1, za spojne linije sa više različito obeleženih pristupa, kod kojih se zauzećem pristupa određuje uključni pul za vezu na dolaznom kraju spojne linije, naznačen time, što se dolazni kraj spojne linije (VL2) završava jednom biraču koji se prema izvesnom draženju, koje deluje pri zauzeću kakvog pristupa, energizira ili brojnim impulsima struje i sledećim slobodnim biranjem, samo slobodnim izborom (sl. 8).

4. Raspored veza po zahtevu 2 ili 3, naznačen time, što se spojna linija (VL2) sastoji iz svih pristupa (DK2, DK3) zajedničkih govornih linija (VL2a, VL2b) i jedne naročite pomoćne linije (VL2c, odn. VL2d) za svaki pristup i što se određuje uključivanjem (draženje C1 ili C2), izvršava preko upotrebljene pomoćne linije (VL2c ili VL2d), za vezu upotrebljivi birač (IIOW3 ili MW) ili pak se određuje način energiziranja birača spojne linije (sl. 3).

5. Raspored veza po zahtevu 2 ili 3, naznačen time, što je za sve pristupe predviđena jedna pomoćna linija (VL2c), koje pri zauzimanju spojnog voda dobija jedan od različitih procesa uključivanja, pri čemu se ovaj proces uključivanja određuje zauzetim pristupom i dalje dodavanje veze vrši prema zauzetom pristupu.

6. Raspored veza po zahtevu 2 ili 3, za dvožične spojne linije, naznačen time, da uključna sredstva (C9, C10), pridružena dolaznom kraju dvožičnih spojnih linija, stvaju različito prema zauzetom pristupu na spojnoj liniji i doprinosi uključivanjem se prema zauzetom pristupu na spojnoj liniji omogućava dalja veza birača ili samo slobodnim biranjem.

7. Raspored veza po zahtevu 1, za sa jednom naročitom kontakt[illegible] koja se dobija bez biranja [illegible] čen time, što se pri zauzeć[illegible] denog za prevođenje [illegible] ka spojnoj liniji [illegible] birača [illegible]