



PATENTNI SPIS BR. 8799

„Telegrafija“ Československa továrna na telegrafy a telefony akciová společnost, Praha i Ing. Fleissig Jan,
Pardubice, Č. S. R.

Raspored uključnog polja.

Prijava od 6. februara 1931.

Važi od 1. juna 1931.

Traženo pravo prvenstva od 7. februara 1930 (Č. S. R.).

Predmet ovog pronalaska jeste raspored uključnog polja za automatske telefonske centrale, naročito za centrale relejnih sistema.

U odnosu na dosadašnje postupke uključivanja ovaj pronalazak sleduje cilju, da, uz postizanje istih mogućnosti vezivanja, smanji broj relea, koji su potrebni za izvođenje veze.

Kod do danas poznatih rasporeda uključnih polja, njihova radinost je odgovarala funkciji tražioca onako, kako je poznata iz automatskih biračkih sistema, t. j. da je svakom sprovodniku, kojim dolazi kakav poziv i koji slobodnim izborom treba da postigne vezu sa drugim, upravo neposrednim posrednim sprovodnikom, podređeno toliko relea, koliko svaki sprovodnik treba da ima mogućnosti veze. Razume se, da ovim, naročito kod većih telefonskih centrala, broj potrebnih relea biva znatno veći.

Od ovih se rasporeda razlikuje uključno polje po pronalasku u glavnom time, što se svojom funkcijom približuje poznatim napravama za odabiranje poziva.

U ovom cilju su učesnikovi sprovodnici ili sprovodnici koji traže drugu vezu, odgovarajući izdijeljeni u grupe, u svakom posrednom sprovodniku ili spojnom sprovodniku, koji je pristupan pomoću slobodnog izbora, dalje svakom aparatu za napajanje i tome sl. biva podređena relejna grupa, koja omogućuje traženje i priključivanje sprovodnika, kojim dolazi poziv.

Sušтина pronalaska je objašnjena pomoću priloženog nacrtā, kojim je na sl. 1. pokazan principijelni raspored uključnog polja.

SP1, SP2, predstavljaju posredne sprovodnike spojne linije ili tome sl., koji su pristupni pomoću slobodnog izbora, od kojih je svakom podređena relejna grupa, koja je raspoređena u dva relea X, Y.

Sprovodnici SV1, SV2, SV3, koji mogu biti učesnici ili slični sprovodnici i po kojima dolazi poziv, izdijeljeni su u grupe, pri čemu su uvek sprovodnici jedne grupe uključeni na kontakte relea iz reda X. Radi preglednosti na nacrtu su pokazane grupe, koje se sastoje samo iz tri sprovodnika, no time ipak nije njihov broj ni u kom slučaju ograničen. Iz istog razloga je tražiočeva grupa, koja je napr. podređena neposrednom sprovodniku SP1, sastavljena samo iz relea X1, X2, X3 i Y1, Y2, Y3.

Posredni sprovodnik Sp1 je multiplikatorno priključen na opruge svih relea Y1, Y2, Y3. Druga opruga istog kontakta je tada višestruko uvek priključena na kontakt svakog relea X1, X2, X3, koji pripada grupi koja traži, pri čemu je na drugu oprugu svakog kontakta priključen odgovarajući sprovodnik SV1, SV2, SV3 itd. Kad poziv napr.

dođe kroz sprovodnik SV1, slobodna spojna linija je posednuta napr. SP1, i u traži-očevoj grupi, koja joj pripada, bivaju nadraženi određeni relei Y3, Y1, koji upravljaju podesnim vezom ka pozivajućem sprovodniku.

U sl. 2 je pokazan princip automatskog sistema relea uz upotrebu uključnog polja po pronalasku.

D1 je prva desetina grupa, u koju su uključene učesničke stanice, od kojih su predstavljene samo S1 i S5. Slično je DII, druga desetina grupa, čije su stanice S11 i S15 ucrtane. Učesnici obeju desetnih grupa imaju zajednički pristup ka spojnim lini-jama SP1, SP2, kojima su podređene grupe relejnih tražilaca radi podešavanja dola-zeće ili odlazeće veze. Uključivanje ovih grupa je pokazano u sl. 4. Relei X1, X2, Y1, Y2 i X5, X6, Y5, Y6, obrazuju tražiočevu grupu DSI, koja je podređena na spojnoj li-niji SP1, dok su relei X3, X4, Y3, Y4 i X7, X8, Y7, Y8 određeni za posredovanje za vezu sa spoljne linije SP2.

Niže je detaljno opisan tok izvođenja veze no ipak pod pretpostavkom da jedan učesnik stanice S1 zove i da su obe vezne linije upravo tada slobodne.

Pri skidanju slušalice od strane pozivajućeg učesnika stanice S1, biva obrazo-van prsten pomoću čega biva obrazovano sledeće kolo (sl. 2):

1. Zemlja, baterija, l namotaj N1, q11, petlja stanice S1, q12, K, zemlja, u kome biva nadražen signalni rele N1 zovućeg učesnika u seriji sa početnim releom K, pri čemu pomoću zatvaranja kontakta k1 početnog relea K biva podešeno kolo pomoćnog relea Z.

2. zemlja, k1, Z, baterija, zemlja.

Privučeni rele Z zatvara svoje kontakte z1, z2, usled čega uspostavlja kolo

3. Zemlja, Baterija $\begin{cases} V1, z1, t12, (g12), zemlja \\ v12, V2, z2, t22, (g22), zemlja \end{cases}$

radi traženja slobodne spojne linije. Pod pretpostavkom, da su obe spojne linije slo-bodne, što biva time karakterisano, što ispitujući rele T1, T2 i rele G1, G2 posednutosti spojnih linija nisu u dejstvu, biva prvi od ovih posednut, pošto rele V1 pomoću kon-takta v12 otvara kolo relea V2, koji je podređen spojnoj liniji Sp2.

Pomoću dejstva relea V1 biva uspostavljeno kolo

4. zemlja, v13 $\begin{cases} R1, h11, bat., zemlja \\ r11 R3, h21, baterija, zemlja, \end{cases}$

u kome samo rele R1 biva stavljen u dejstvo, pošto pomoću privlačenja otvara nadra-žujuće kolo relea R3 posrestvom kontakta r11.

Zajedničkim dejstvom relea R1 i signalnog relea N1 biva uspostavljeno nadra-žujuće kolo za rele X1, Y1, tražiočeva grupa prve desetne grupe DSI (sl.4).

5. Zemlja, baterija, X1, r12, n11, r13, Y1, zemlja.

Relei X1, Y1, bivaju privučeni i zatvoreni u održavajuće kolo.

6. Zemlja, baterija, X1, x15, y13, Y1, H1, p15, T1, v11, zemlja, u kome bivaju stavljeni u dejstvo ispitujući rele T1 i rele H1 održavajućeg kola, koji su uključeni u seriji.

Preko kontakta relea T1 i X1, Y1 biva uspostavljeno kolo (sl. 5)

7. zemlja, t14, y14, x16, Q1, baterija, zemlja, za priključni rele Q1, koji otvara-njem kontakta q11, q12, isključuje stanicu S1 sa signalnog kola 1, dok se zatvaranjem kontakta q13, q14 učesnička linija priključuje onoj vezi, koja je bila uspostavljena po-moću tražiočevog relea sa spojne linije SP1 pomoću kola

8. Zemlja, A1, p12, y12, x12, q14, stanična petlja, S1, q13, x11, y11, p11, A2, baterija, zemlja.

Po priključivanju relea Q1 pada rele K, pri čemu pomoću kontakta k1 otvara kolo relea Z, koje opet otvaranjem kontakta z1, z2 otvara kolo 3 za rele VI. Po pa-danju relea VI ovaj pomoću kontakta v13 isključuje zemlju iz kola relea R1.

Uspostavljanjem kola 8 biva u spojnoj liniji SP1 nadražen impulsni rele A2, koji na kontaktu a22 uspostavlja kolo preko relea G1, koje otvaranjem kontakta g12 sprečava pristup ka spojnoj liniji SP1 kakvom drugom pozivu, koji bi počeo. Usled prekida petlje za vreme biranja, pada u spojnoj liniji impulsni rele A2, čime biva izve-deno prenošenje biračkih impulsa u relejni birač pomoću kola

9. Zemlja, a21, g13 kroz impulsnu žicu JD preko relea birača RW, poznatog rasporeda, ka bateriji.

Usporeno padajuće rele G ostaje za vreme biranja neprekidno u dejstvu.

Po biranju određenog broja, u relejnom biraču bivaju stavljeni u dejstvo određeni relei, koji nisu pokazani na nacrtu, pomoću čijeg dejstva biva regulisana funkcija određivanja relejnog birača.

Tako zatvaranjem kontakta w5 biva uspostavljeno kolo, koje je pripremljeno pomoću kontakta t13:

10. Zemlja, I relejni namotaj, P2, h22, w5, t13, R3, h21, baterija, zemlja, u kome priključni rele P2 biva stavljen u dejstvo u seriji sa releom R3, koji počinje traženje veze sa odlaznog kraja spojne linije ka pozvanoj stanici, koja je stanica karakterisana time, da signalni rele, koji njoj pripada, biva nadražen pomoću dejstva relejnog birača. Neka sad bude pretpostavljeno, na na pr. stanica S15 bude pozvana. U ovom slučaju pomoću zatvaranja kontakta w4 biva uspostavljeno kolo za namotaj II signalnog relea:

11. Zemlja, w4, q155, II namotaj N15, baterija, zemlja.

Pomoću zajedničkog dejstva kontakta relea R3 i N15 biva ostvareno određeno kolo, u kome u tražiočevoj napravi bivaju nadraženi određeni relei X6, Y6 (sl. 4).

12. Zemlja, baterija, X6, r33, n151, r34, Y6, zemlja, i u kolu (sl. 2) bivaju održani :

13. zemlja, g11, t11. T1, II namotaj P2, H2, Y6, y63, x65, X6, baterija zemlja, u kome biva stavljen u dejstvo rele H2 koji je uključen u seriju.

Kontakti nadraženih relea X6, Y6 omogućuju podešavanje kola za priključni rele Q15 (sl. 3).

14. Zemlja, g14, y64, x67, Q15, baterija, zemlja.

Rele H2 otvaranjem kontakta h21 prekida kolo 10 tako, da pada rele R3, dok rele P2 ostaje držan preko svog namotaja II i sa spojne linije tražena veza sa pozvanim učesnikom S15 biva uključena pomoću kola

15. Zemlja, B1, p22, y62, x64, q154, S15, q153, x63, y61, p21, B2, baterija, zemlja.

U ovom kolu na poznat način biva odaslana naizmenična struja ka pozvanoj stanici tako, da ova biva upozorena pomoću zvonovnog znaka. Javljanjem pozvanog učesnika biva završeno podešavanje željene veze tako, da se može izvesti govor preko kola 8 i 15, koja su vezana pomoću kondenzatora C1 i C2.

Prekidanjem veze pri završetku govora vrši se ostavljanjem slušalice od strane pozivajućeg učesnika. Time on prekida petlju u svojoj stanici tako, da u spoljnoj liniji pada impulsni rele A2, koji je napajan kolom 8, i koji na kontaktu a22 otvara kolo pomoćnog relea G1. Usled padanja relea G1 kontaktom g11 biva isključena zemlja iz održavajućih kola 6 i 13, tako, da rele tražiočevih grupa, koji je držao podešenu vezu, biva isključen.

Time cela naprava biva povraćena u položaj mira i spojna linija Sp1 biva oslobođena za nove pozive.

Neka bude još navedeno, da je funkcija tražiočevih grupa obostrana, t. j. da svaka može poslužiti za upravljanje podešavanja veza, koje spojnoj liniji dolaze, kao onih koje sa spojne linije odlaze.

Ako napr. učesnik stanice S15, pod pretpostavkom, da je spojena linija SP1 upravo posednuta drugom vezom, poziva, to pomoću uticaja relea V2, čije je kolo zatvoreno pomoću kontakta z2, spojna linija SP2 biva ispitana. Rele V2 zatvaranjem kontakta v23 uspostavlja kolo za rele R4.

16. Zemlja, v23, R4, h31, baterija zemlja, pomoću čijeg dejstva biva ostvareno ispitivanje veze od spojne linije ka pozivajućoj stanici, koja je stanica okarakterisana nadraženim signalnim releom N15.

Zajedničkim dejstvom oba relea bivaju ostvarena kola tražiočevog relea X8, Y8, (sl. 4):

17. Zemlja, Y8, r45, n151, r44, X8, baterija, zemlja, koja bivaju održavana u kolu;

18. Zemlja, baterija, X8, x85, y83, Y8, H4, p45, T2, v21, zemlja, i po ostvarenju daljih kola, koja su slična već ranije navedenim kolima struje, biva uspostavljena veza od spojne linije SP2 ka pozivnoj stanici.

19. Zemlja, A3, p44, y82, x84, q154, petlja S15, q153, y83, y81, p43, A4, baterija, zemlja.

U ovom kolu biva nadražen rele A4 impulsa, koji pomoću biranja odaslate impulse prenosi u relejni birač RV. Po biranju se preko kontakta w6 ostvaruje kolo za rele R4.

20. Zemlja, IP3, h32, w6, t23, R2, h41, baterija, zemlja, i pod pretpostavkom, da napr. biva pozvana stanica S1, da dakle njen signalni rele N1 bude nadražen preko kontakta w1 tako, da zajedničkim dejstvom kontakta relea R2 i N1 biva ostvareno kolo-za traženje veze od drugog kraja spojne linije ka pozvanoj stanici (sl. 4).

21. Zemlja, baterija, X3, r21, n11, r22, Y3, zemlja.

Oba relea bivaju održavana pomoću kola.

22. Zemlja, g21, t21, T2, IIP3, H3, Y3, y33, x35, x3, baterija, zemlja, u kome biva održavan i preključni rele P3. Pomoću kola koje je slično kolu 14 biva nadražen rele Q1 tako, da po izvršenom kretanju njegovih kontakta, biva otvorena veza od spojne linije SP2 ka pozvanoj stanici S1 pomoću kola.

23. Zemlja, B3, p34, y32, x32, q14, S1, q13, x31, y31, p33, B4, baterija, zemlja.

U ovom kolu biva stanica pomoću zvonovnog znaka upozorena i po javljanju pozvanog može se izvesti govor. Prekidanje uspostavljene veze vrši se na već poznat način pomoću ostavljanja slušalice od strane pozivajućeg učesnika.

Patentni zahtevi:

1. Raspored uključivanja za automatske telefonske sisteme, naznačen time, što dolaznom kraju svakog podesnog sprovodnika (SP1) ili spojnoj liniji i tome sl., bivaju pridodate grupe relea (X1, X2—Y1, Y2), koje su po načinu poznatih pozivnih tražilaca namenjene za traženje i priključivanje na sprovodnik, po kome dolazi poziv.

2. Raspored uključivanja po zahtevu 1 naznačen time, što je istovetna grupa relea (X5, X6—Y5, Y6) pridodata odlaznom kraju posrednog sprovodnika (SP1) ili spojnoj liniji i tome sl. u cilju traženja i priključivanja sprovodnika, sa kojim treba da se uspostavi veza.

3. Raspored uključivanja po zahtevu 1—2 naznačen time, što su obe relejne grupe (X1, X2—Y1, Y2, X5, X6—Y5, Y6) u položaju mira priključene na dolazni kraj posrednog sprovodnika ili spojne linije i tome sl. tako, da njegova funkcija uzajamno može biti menjanja, pri čemu ovo menjanje biva upravljano preključnim releima (P1, P2) koji su pridodati ovim grupama.

DSII

DSI

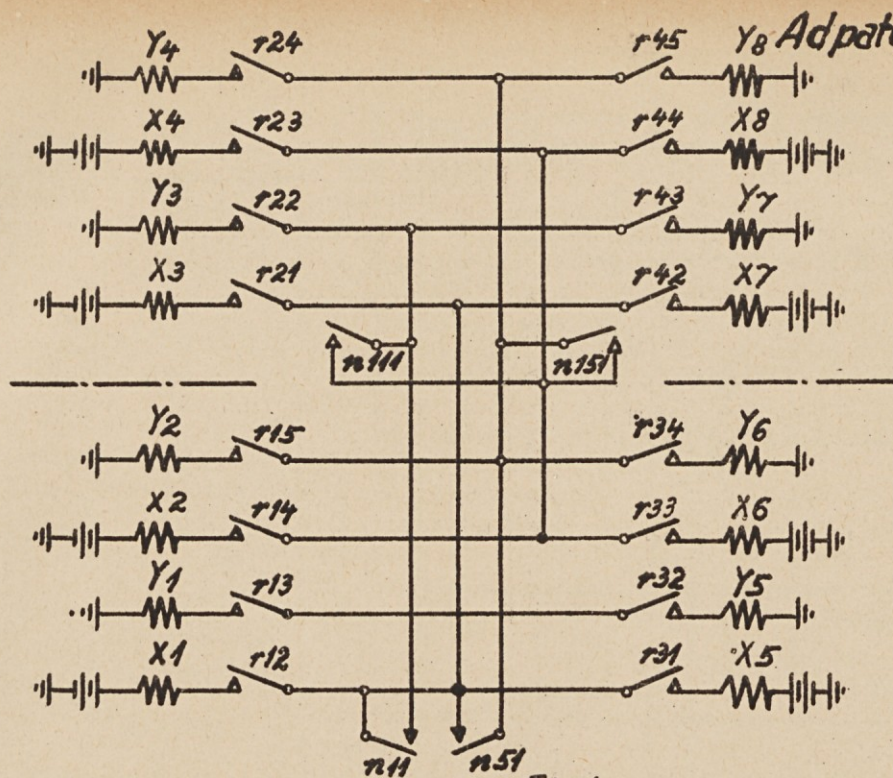


Fig. 4.

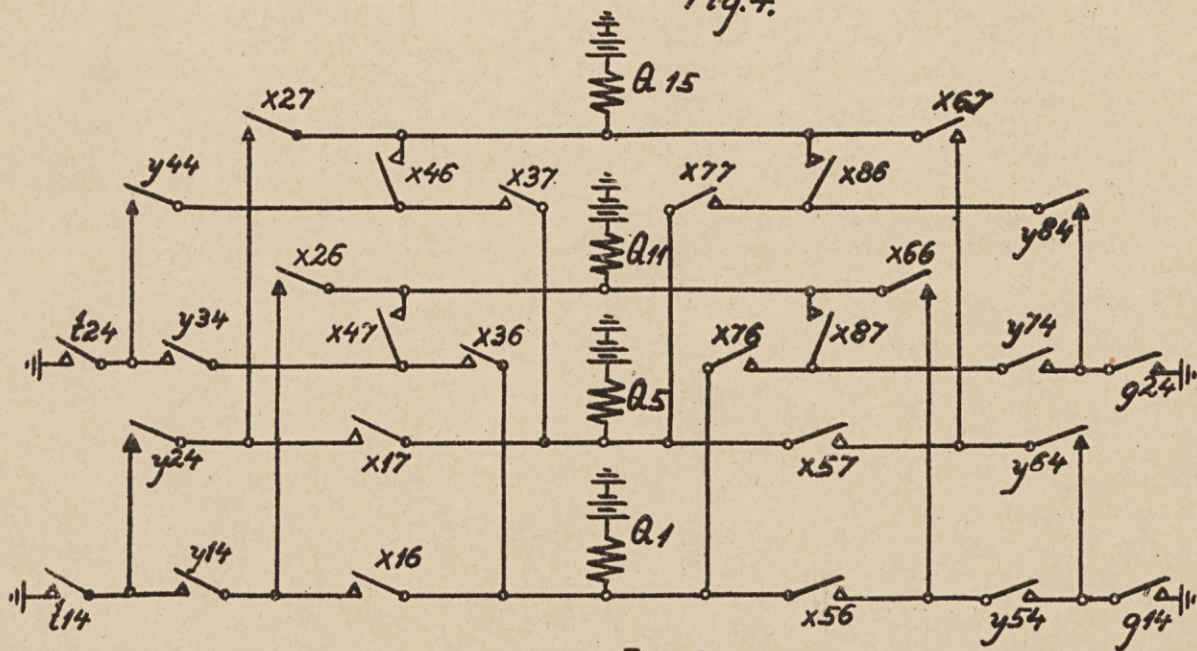


Fig. 3.

SV1 SV2 SV3

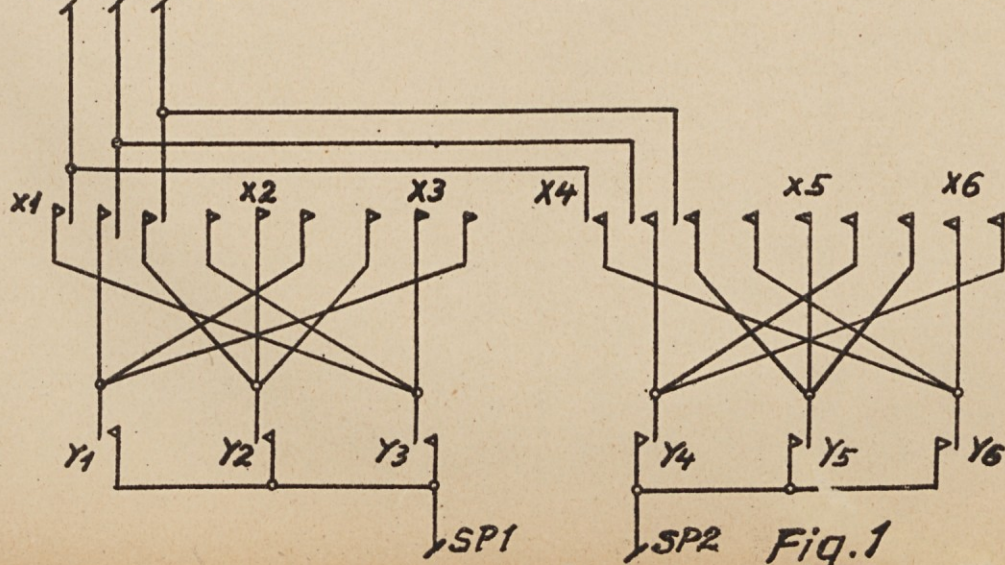


Fig. 1

Fig. 13. 1000 1000 1000 1000

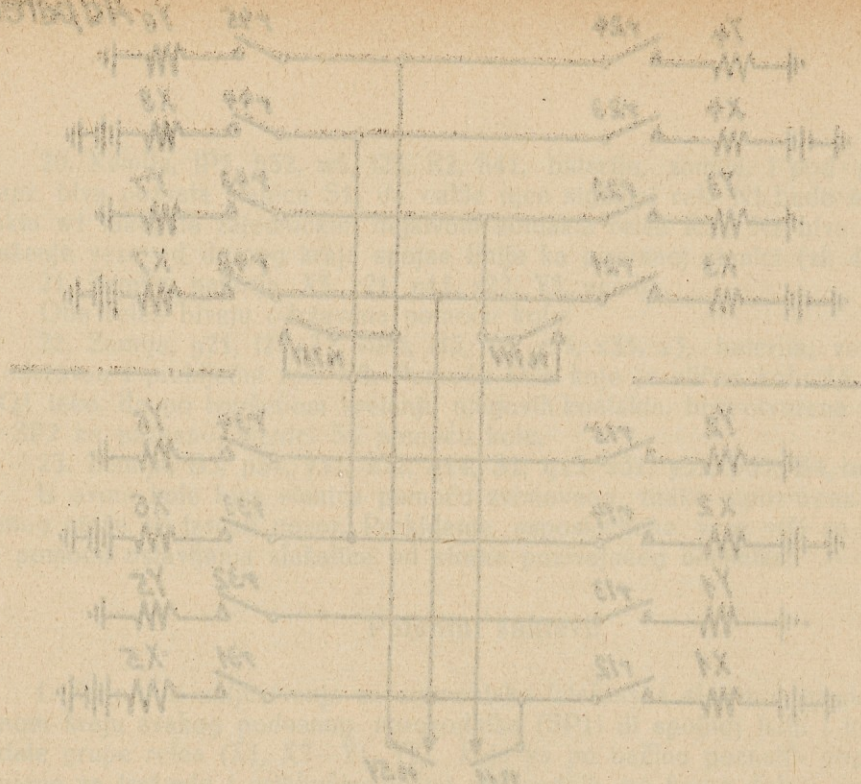


Fig. 13

Fig. 13

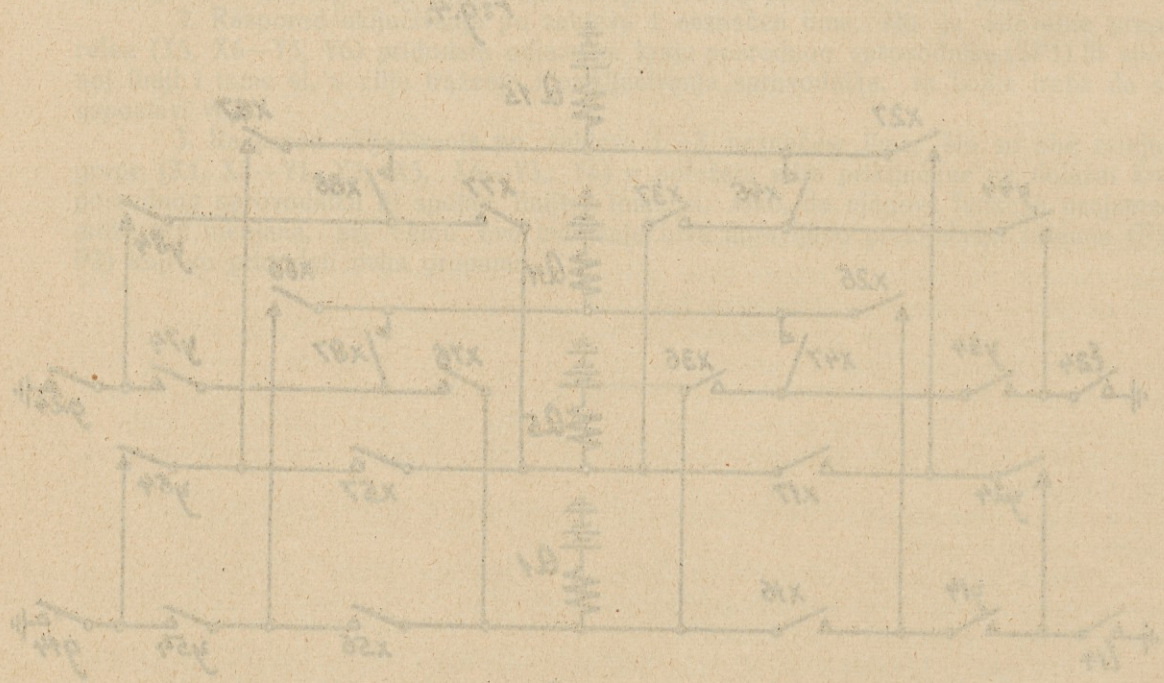


Fig. 13

Fig. 13

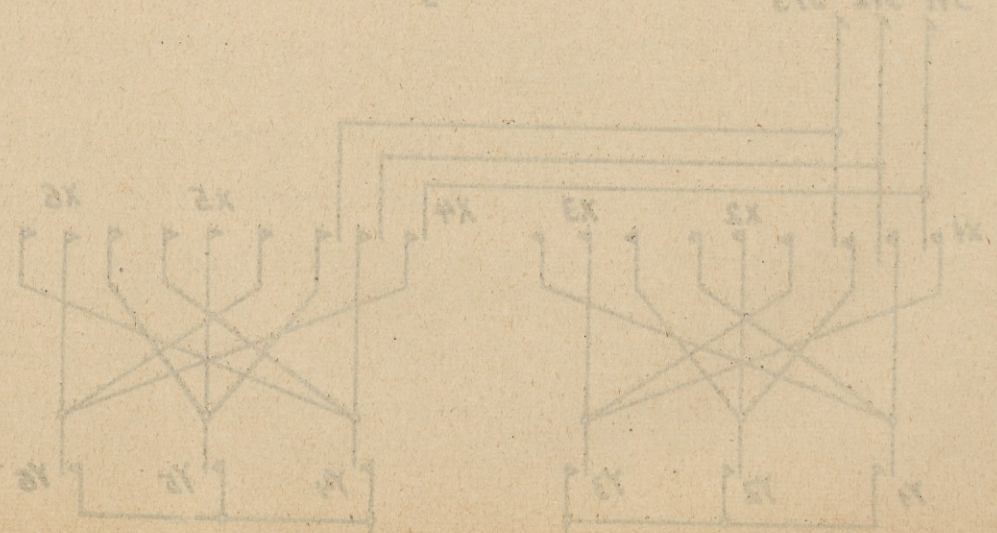


Fig. 13

Fig. 13

