

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8340

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Wien.

Raspored vezivanja za telefonska postrojenja sa poluautomatskim pogonom.

Prijava od 11. maja 1928.

Važi od 1. januara 1931.

Traženo pravo prvenstva od 5. decembra 1927. (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na raspored vezivanja za telefonska postrojenja sa poluautomatskim pogonom, kod kojih se postavljaju veze različitih vrednosti preko istih birača. Kod poluautomatskih stanica dovodi se u opšte birač, koji je zauzet sa pozivnog mesta, automatski u vezu preko naročitog pristupa sa jednim radnim mestom, sa kojeg se vrši željena veza preko zauzetog birača.

Ali ako je potrebno, da se sa radnog mesta preko istog pristupa izvršuju vezivanja viših vrednosti, to menjanje birača, koji je određen za upotrebu vezivanja raznih vrednosti, pravi znatne teškoće, jer se menjanje mora provoditi prema vrednosti izvršujućeg se vezivanja.

Pronalasku je cilj, da odstrani ove nedostatke i da omogući potpuno sigurni pogon pri proizvodanju veza raznih vrednosti. Prema pronalasku posliže se to na taj način, da se birač radi proizvodnje veza nižih vrednosti zauzima preko jednog pristupa i da se automatski vezuje preko drugog jednog pristupa sa jednim radnim mestom, a da se na protiv radi proizvodnje veza viših vrednosti zauzme sa radnog mesta samo preko drugog pristupa i da je snabdeven uključnim uređenjima, koji određuju način rada birača već prema vrsti zauzimanja, koje je potrebno da bi se izvršilo vezivanje nižih ili viših vrednosti.

Kao primer izvođenja pronalaska uzeto je telefonsko postrojenje, kod kojeg je više

posredničkih stanica sa poluautomatskim pogonom vezano za stanicu sa ručnim pogonom. Međusobno vezivanje pretplatnika posredničkih stanica (na pr. A ili C), koje su priključene za ručnu stanicu (D), ili pretplatnika, koji su priključeni na sporedne posredničke stanice (na pr. B) ovih posredničkih stanica, dakle vezivanje pretplatnika N_1 sa N_2 ili N_4 vrede kao vezivanja niže vrednosti, dok se za vezivanja viših vrednosti smatraju takova vezivanja između pretplatnika posredničkih stanica (na pr. A i C), koje su direktno priključene na stanicu (D) na pr. pretplatnik N_1 sa pretplatnikom N_6 .

Pojedine posredničke stanice kao A, B, C snabdevene su samo sa predbiračima i sprovedničkim biračima. Spojnim sprovednicima dodeljeni su priključni birbči.

Predmet pronalaska, koji je ovde u sledećem поближе opisan, predložen je na priloženim nacrtima u sl. 1—3 pri čemu je uzeto, da priključeni pretplatnici imaju lokalnu baleriju.

Najpre je uzeto, da pretplatnik N_1 , koji je priključen na posredničku stanicu A želi vezu sa drugim pretplatnikom N_2 iste posredničke stanice. Ova veza je dakle veza niže vrednosti. Pretplatnik vezuje se na poznat način preko predbirača ili pozivnog ispitivača sa jednim slobodnim sprovedničkim biračem na pr. LW_1 .

U poslednjem dovodi se pri zauzimanju linije c_1 do reagovanja rele C. Rele C se

vezuje preko svoga kontakta 44c i kontakta 45v₂. Preko kontakta 9c priključuje se rele I na ispitivački kontakt uključnog birača AW₁. Istovremeno reaguje rele R₂ uključnog birača AW₁ preko: baterije, namotaja relea R₁, kontakta 9p₂, 10g, 11c i zemlje i uključuje obrtni magnet Dm₂ uključnog birača AW₁ preko: baterije, namotaja obrtnog magneta Dm₂, kontakta 13r₁, 14p₂, prekidača Un₁ i zemlje. Birač se okreće tako dugo dalje, dok njegove uključne poluge ne dosegnu pozivajući sistem za vezivanje. U tome momentu reaguju relei I i P₂ preko: baterije, namotaja 1 relea I, radnog kontakta 53I i 9c, ispitivačke poluge uključnog birača AW₁, kontakta 12x, namotaja I i II relea P₂ i zemlje. Preko kontakta 46p₂ i 47p₂ uključuju se spojni sprovodnici a₂, b, na sprovodnički birač LW₁. Preko kontakta 16g, 17I i 18g priključuje se zemlja za liniju a₂ spojnog sprovodnika, koja se iza kratkog vremena opet isključuje usled reagovanja relea G. Reagovanjem relea P₂ prekida se kolo struje za releje R₁ i Dm₂ na kontaktima 9p₂ i 14p₂. Rele R₁ pada, a birač AW₁ se umiruje. Rele I otvara na kontaktu 53I kratku vezu za svoj namotaj 2, a rele P₂ kratko zatvara svoj namotaj I preko kontakta 76p₂. Kad rele I počne reagovati nadražava se rele V₁ preko: baterije, namotaja relea V₁, dvostrukog radnog kontakta 17I, kontakta 18g i zemlje. Posledica reagovanja V₁ je nadraživanje relea U namotaja I preko: baterije, namotaja I relea G, kontakta 22v₁, 23v₂, 24c i zemlje. Rele G prekida kontaktom 18g kolo struje za V₁ i spoj sa zemljom za liniju a₂ spojnog sprovodnika, te se zatvaranjem svog kontakta 111g polaže u održavajuće kolo struje preko kontakta 11c, zemlje.

Prolazno priključivanje zemlje u sprovodničkom biraču prouzrokuje reagovanje relea A (sl. 3) u ručnoj stanici, preko: baterije, namotaja I relea A, kontakta 19b i linije a₂ spojnog sprovodnika. Rele A se vezuje i reaguje na dozivnu lampu AL preko: baterije, namotaja II relea A, odn. dozivne lempe AL, dvostrukog radnog kontakta 20a, mirujućeg kontakta 21b i zemlje.

Ugura li činovnica upitni čep AS₁ u džek VK, to nsled reagovanja relea B preko: baterije, namotaja relea B, čaure džeka VK, ispitnog čepa AS₁ i zemlje, pada rele A, a isto se i dozivna lampa AL gasi. Preko prigušnog kalema Dr₁ u gajtanskoj vezi činovnice nadražuje se rele K u sprovodničkom biraču (sl. 2) preko: baterije, namotaja I i II relea K, džeka VK i čepa AS₁ gornje govorne linije, gajtanskog kola struje, prigušenog kalema Dr₁ i zemlje. Rele K dovodi do reagovanja rele H

preko svog kontakta 26k. Činovnica preklapa upitni uključivač ATa₁, ATb₁ i pita, pri čem se rele K održava preko prigušnog k lema Dr₃. Ako je međutim pretplatnik već odložio svoju slušalicu, to činovnica šalje pretplatniku preklapanjem dozivnog ključa R₁ dozivnu struju iza čega se ovaj javlja i činovnica posreduje traženno vezivanje sa pretplatnikom N₂.

Činovnica bira iza toga traženi broj pretplatnika stavljajući u pogon svoj odašiljač strujnih impulsa, od kojeg je predočen samo kontakt strujnih impulsa 59in. Pri svakom zavaranju kontakta 59in zatvara se se za rele J sledeće kolo struje: baterija, namotaj I i II relea K (sl. 2), kontakta 16g, uključna poluga birača AW₁, kontakt 46p₂, sprovodnik a₂, džek VK, ispitni čep AS₁, ATa₁, kontakt strujnih impulsa 59in, ATb₁, ispitni čep AS₁, džek VK, sprovodnik b₂, kontakt 47p₂, uključna poluga od AW₁, rele J i zemlja. Dozivajući pretplatnik je za vreme odašiljanja strujnih impulsa odvojen kontaktom 27v, pošto je rele v₁ pri prvom strujnom impulsu preko kontakta 48i reagovao, pa se ponaša i za vreme odašiljanja strujnih impulsa kao usporavajući rele. Svakim strujnim impulsom, koji biva primljen releom J, nadražava se obrtni magnet Dm₃ kako sledi: baterija obrtni magnet Dm₃, kontakti 49i, 54p₃, 50e, 23v₂, 24c, zemlja. Time se uključne poluge sprovodničkog birača LW podesne na priključne kontakte traženog pretplatničkog sprovodnika a₃, b₃, c₃. Kad se završi red strujnih impulsa, pada opet rele V₁, a rele P₃ priključuje se na ispitnu polugu od LW₁. U slučaju da je pretplatnik slobodan, reaguje rele P₃ preko: zemlje, kontakta 24c, 23v₂, 32e, 31v₁, 29I, namotaja I i II relea P₃, kontakta 55v₁, ispitne poluge sprovodničkog birača LW₁, ispitne linije traženog pretplatničkog sprovodnika prema bateriji preko namotaja pretplatničkog relea, koji je dodeljen ovom pretplatničkom sprovodniku. Činovnica šalje sada dozivnu struju u spojni sprovodnik a₂, b₂ priliskujući na dozivnu dirku R₁, koja preko sprovodničkog birača dolazi do traženog pretplatnika, Onome, koji je pozvao, šalje se mali deo dozivne struje preko kondenzatora 56 kao znak da je pretplatnik slobodan.

Javi li se poznati pretplatnik i pošto se činovnica osvedočila o ispravnosti izabranog pretplatnika, izvlači ona ispitni čep AS₁ iz džeka VK spojnog sprovodnika, a time dovodi rele K u LW do padanja. Rele K spaja na kratko pri svome padanju preko svoga kontakta 56k rele P₂ uključnog birača AW₁, koji rele leži na ispitnoj liniji, ovaj pada i oslobađa spojni sprovodnik za daljne dobivanje otvarajući pri tom kontakte

46p₂ i 47p₂ i zatvarajući kontakte 9p₁ i 14p₂. Pre pada relea K i pre otvaranja njegovog kontakta 26k, namotaja relea H održavajuće kolo struje preko: baterije, namotaja relea H, kontakta 60h; 62e, 61p₃, 32e, 23v₂, 24c i zemlje. Padom relea P₂ održava se rele I preko: baterije, namotaja 1 i 2 relea I, kontakata 9c, 57h i 59k i zemlje.

Rele S leži sada sa svojim namotajem I u LW preko kontakta 63h i 64k, u mostu između govornih linija. Ako je razgovor između oba pretplatnika završen, vrši se oslobađanje izvršenog vezivanja — iza završnog signala, koji se daje pomoću induktora jednog od pretplatnika — reagovanjem relea S preko njegovih kontakata 63h i 64k. Ovaj se vezuje preko: baterije, namotaja II relea S, radnih kontakata 40s, 111g, 11c i zemlje, i prouzrokuje reagovanje relea V₂ preko: baterije, namotaja I relea V₂ kontakta 39s, 111g, 11c, zemlje. Kao posledice reagovanja relea V₂ javljaju se najpre prekidanje održavajućeg kola struje za rele C, otvaranjem kontakta 45v₂. Na kontaktu 22v₂ prekida se dalje održavajuće kolo struje za rele P₃, koji isto pada. Ovo dovodi do pada rele H otvaranjem kontakta 61p₃. Pri padu relea C prekidaju se na kontaktu 11c kola struje za releje G i S, dok se rele V₂ iza pada relea C i S održava sledećim kolo struje: baterija, namotaj III od V₂, kontakti 68c, 69em₃, 70e, kontaktni segment 68, uključna poluga 85 birača LW₁, kontakt 8v, zemlja. Iza pada relea H nadražava se obrtni magnet Dm₃, kontakta 71v₂, 66h, 67k, 93z i zemlje. Na kontaktu 69dm₃ prekida se održavajuće kolo struje relea V₂, tako da ovaj pada i prekida kolo struje za obrtni magnet Dm₃, na kontaktu 71v₂. Iza pada Dm₃ nadražava se ponovo na kontaktu 69dm₃, rele V₂, namotaj III i zatvara opet na kontaktu 71v₂ kolo struje za Dm₃. Ovo naizmenično dejstvovanje između Dm₃ i V₂ nastavlja se tako dugo, dok uključna poluga 85 ne napusti kontaktni segment 86, iza čega sprovodnički birač LW₁ dopire u svoj položaj mirovanja. Čim je uključna poluga 85 došla u svoj početni položaj, prekinuto je održavajuće kolo struje za rele V₂, tako da ovaj konačno trajno padne. Iza toga se nalaze sva uređenja, koja su bila upotrebljena za proizvodnje veze, u svom položaju mirovanja.

Ako je traženi pretplatnik zauzet, to rele P₃ ne može reagovati i uključuje na poznati način signal, koji javlja, da je zauzeto. Izvuče li sada činovnica čep AS₁, iz džeka VK, to u sprovodničkom biraču pada rele K i zatvara za rele V₂ sledeće kolo struje: baterija, namotaj I od V₂, kontakti 65p₃, 87h, 67k, 93z, zemlja. Rele H je uspo-

ravajući rele tako, da njegov kontakt 87h ostaje zatvoren izvesno vreme po padu relea, koje je dovoljno za reagovanje relea V₂, dok se ovaj posle toga održava preko namotaja III. Oslobađanje veze vrši se sada na isti način, kako je bilo napred opisano.

Sprovodnički, birač LW₁ zauzet je u napred opisanom slučaju od jednog pretplatnika preko pristupa a₁, b₁, c₁, a preko jednog drugog pristupa i uključnog birača AW₁ spojen je sa radnim mestom jedne činovnice. Prema tome on radi kao lokalni sprovodnički birač.

U sledećem će biti opisano obrazovanje veze više vrednosti, na pr. između pretplatnika N₅ jedne posredničke stanice C, koja je vezana sa glavnom stanicom D i jednog pretplatnika, na pr. N₂, jedne druge posredničke stanice A, koja je vezana za glavnu stanicu D.

Pošto su uređenja na posredničkoj stanici C ista kao ona na posredničkoj stanici A, to se pretplatnik N₅ vezuje sa činovnicom u glavnoj stanici D na isti način, kako je napred opisano. Činovnica stavlja pitanje i vaspostavlja vezu sa traženim pretplatnikom N₂ posredničke stanice A kako sledi:

Činovnica ugura drugi čep gajtanskog para, koji se upotrebljava za ispitivanje pretplatnika, u jedan slobodni džek VK, koji je dodeljen spojnom sprovodniku, koji vodi do posredničke stanice A. Usled toga vezuje se preko prigušnog kalema Dr₁ (sl. 5) u gajtanu, zemlja na liniji a₂ spojnog sprovodnika i rele X u uključnom biraču AW₁ (sl. 2) reaguje preko: baterije, relea X, kontakta 46p₂, spojnog sprovodnika a₂ džeka čepa AT₁, dirke AT_a, prigušnog kalema Dr₁ i zemlje. Rele X nadražuje rele R₁ preko kontakta 72x i 9p₂, koji uključuje obrtni magnet Dm₂ uključnog birača AW₁ preko: kontakta 13r₁ i 14p₂.

Ovaj traži jedan slobodni sprovodnički birač LW₁. Rele X uključio je istovremeno rele P₂ na ispitnu polugu birača AW₁. Releji P i E reaguju preko: baterije namotaja I relea E, kontakta 73e, 74g, 75c, ispitne poluge birača AW₁, namotaja I i II relea P₂, zemlje. Rele P₂ zaustavlja obrtni magnet Dm₂ otvaranjem svog kontakta 14p₂ i priključuje spojni sprovodnik a₂, b₂ zatvaranjem svoji kontakta 46p₂ i 47p₂. Rele P₂ spaja na kratko svoj namotaj I preko svog kontakta 76p₂. Rele E otvara svojim kontaktom 73e kratki spoj za svoj namotaj II.

Rele K reaguje preko: baterije, namotaja I i II relea K, kontakta 86l, 16g, uključne poluge birača AW₁, kontakta 46p₂, sprovodnika a₂, džeka, čepa AS₁, dirke AT_a, prigušnog kalema Dr₁, zemlje. Rele K do-

vodi do reagovanja rele H preko kontakla 26k.

Činovnica preklapa ispitnu dirku ATa_1 i ATb_1 i bira traženi broj pretplatnika pomoću odašiljača strujnih impulsa, od kojeg je predložen samo kontakt 59in. Rele K održava se sada preko prigušnog kalema Dr_3 na ispitnom sprovodniku. Rele J u LW (sl. 2) podvrgava se strujnim impulsima odašiljača strujnih impulsa i reaguje kod svakog strujnog impulsa preko: baterije, namotaja I i II relea K (namotaj II se iza toga spaja na kratko preko kontakla 25v₁, pošto rele V₁ reaguje kod prvog strujnog impulsa preko 48i), kontakt 86l, 16g, uključne poluge birača AW_1 , kontakla 46p₂, sprovodnika a₂, džeka, čepa ASl_1 , dirke ATa_1 , kontakla 59in, dirke ATb_1 , čepa ASl_1 , sprovodnika b₂, kontakla 47p₂, uključne poluge birača AW_1 , kontakla 109p₁, relea J, zemlje. Obrtni magnet reaguje preko: baterije, namotaja obrtnog magneta Dm_3 , kontakla 49i, 54p₃, 112e, zemlje. Time se podešava birač KW_1 na priključne kontakte traženog pretplatnikovog sprovodnika.

Rele V₁ pada opet, kad se završi red strujnih impulsa, rele P₁ priključuje se na c liniju birača LW_1 i reaguje preko: baterije na sprovodniku c₃, ispitne poluge birača AW_1 , namotaja relea P₁, kontakla 105l, 31v₁, 106e, zemlje, nadražava rele P₃, preko: baterije, kontakla 107p₁, namotaja II i I relea P₃, kontakla 108e, zemlje. Rele P₃ reaguje i spaja na kratko svoj namotaj I preko kontakla 61p₃. Reagovanjem relea P₁ isključuje se na kontaktu 109p₁ rele J sa linije b₂. Dalje pravljenje veze zavisi sada od toga, da li je traženi pretplatnik zauzet ili slobodan. Ako je pretplatnik slobodan, to ga činovnica doziva preklapanjem dozivne dirke R₁ u gajtanu (sl. 3). Ako je pretplatnik zauzet vezom niže vrednosti, izveštava ga činovnica o predležem daljinskom govoru i prekida vezu niže vrednosti, pritiskujući prekidnu dirku TT. Time se vezuje zemlja preko ATb_1 , čepa ASl_1 , džeka VK, sprovodnika b₂, kontakla 47p₂, uključne poluge od AW_1 i preko kontakla 35p₁ za donju govornu liniju sprovodničkog birača LW_1 . Preko ove zemlje ostvaruje se sledeće kolo struje za isključni rele (S) sprovodničkog birača, preko kojeg prelazi veza niže vrednosti: zemlja, (kako je gore opisano), kontakt 52p₃, uključna poluga LW_1 , sprovodnik b₂, višestruko vezivanje sprovodničkih birača, uključna poluga, kontakti 52p₃, 64k, 63h, namotaj I od S, kontakti 81i, 51p₃, i uključna poluga sprovodničkog birača veze niže vrednosti, višestruko vezivanje sprovodničkih birača, gornja uključna poluga od LW_1 , kontakti 51p₃, 88i, 110p₁, prigušni kalem

Dr, baterija zemlja. Rele S se vezuje i proizvodi isključivanje veze niže vrednosti na način koji je napred opisan.

Pretplatnici N₅ i N₂ mogu među sobom da razgovaraju. Ako je ovaj poslednji opet eventualno odložio svoju slušalicu, biva dozivan od činovnice.

Sprovodnički birač LW_1 zauzet je u ovom napred opisanom slučaju od činovnice samo preko jednog pristupa i radi kao daljinski sprovodnički birač.

Iza svršenog razgovora nadražuje se pri davanju završenog signala, kojega daje jedan od pretplatnika, dejstvom pretplatnikovog induktora, rele S₁ odn. S₂ u gajtanskom kolu struje. Preko kontakla 102s₁ i 101dr, odn. 104s₂ i 103dr, uključuje se održavajući namotaj II relea S₁ odn. S₂. Istovremeno zavesvli završna signalna lampa SL_1 odn. SL_2 . Činovnica odstranjuje čepove ASl_1 i ASl_2 iz džeka VK i iz džeka zauzetog spojnog sprovodnika, koji vodi ka posredničkoj stanici C. U sprovodničkom biraču LW_1 (sl. 2) pada rele K i zatvara svoj kontakt 39k, a otvara 29k. Rele K je usporavajući rele i zadržava još neko vreme svoje kontakte preklopljene. Rele P₂ spaja se na kratko preko kontakla 59k i 58h i pada. Čim se otvori kontakt 58h pada i rele F. Ovaj prekida na svojim kontaktima 106e i 108e odužavajuće kolo struje relea P₃, tako da i ovaj pada. Na kontaktu 70e ostvaruje se za rele V₁ sledeće kolo struje: zemlje, kontakt 8v₁, uključna poluga 85 i kontakti segment 86 od LW_1 , kontakti 70e, 69dm₃, 68c, namotaj III od V₂, baterija, zemlja. Pomoću relea V₂ izvršuje se onda oslobođanje sprovodničkog birača LW_1 na gore opisani način.

Oslobođanje uređenja na posredničkoj stanici C vrši pomoću pada retea K, pri izvlačenju čepa na radnom mestu, na isti način kako je to napred opisano za slučaj, da je pretplatnik N₂ zauzet.

Patentni zahtevi:

1. Raspored vezivanja za telefonska postrojenja sa poluautomatskim pogonom, kod kojih se vaspostavljaju veze različitih vrednosti, preko istih birača, naznačen time, da se birač (LW_1) radi proizvođenja veze nižih vrednosti zauzima preko jednog pristupa i da se automatski vezuje preko jednog drugog pristupa se jednim radnim mestom, a da se na protiv radi proizvođenja veze viših vrednosti zauzima sa radnog mesta samo preko drugog pristupa i da je snabdeven uključnim uređenjima (C, I, P₁), koja već prema vrsti zauzimanja određuju način rada birača, koji je potreban da bi se izvršilo vezivanje viših ili nižih vrednosti.

2. Raspored po zahtevu 1 naznačen time, što uključna uređenja (C, I) pri proizvodnji veze niže vrednosti sprečavaju da stupe u dejstvo naročiti postupci uključivanja (prekidanje lokalne veze), koji su potrebni

samo za proizvodanje veza viših vrednosti, ako činovnica preduzme sve predostrožnosti, koje su potrebne da se počnu ovi postupci uključivanja (vezivanje sa zemljom provodnika b_2).

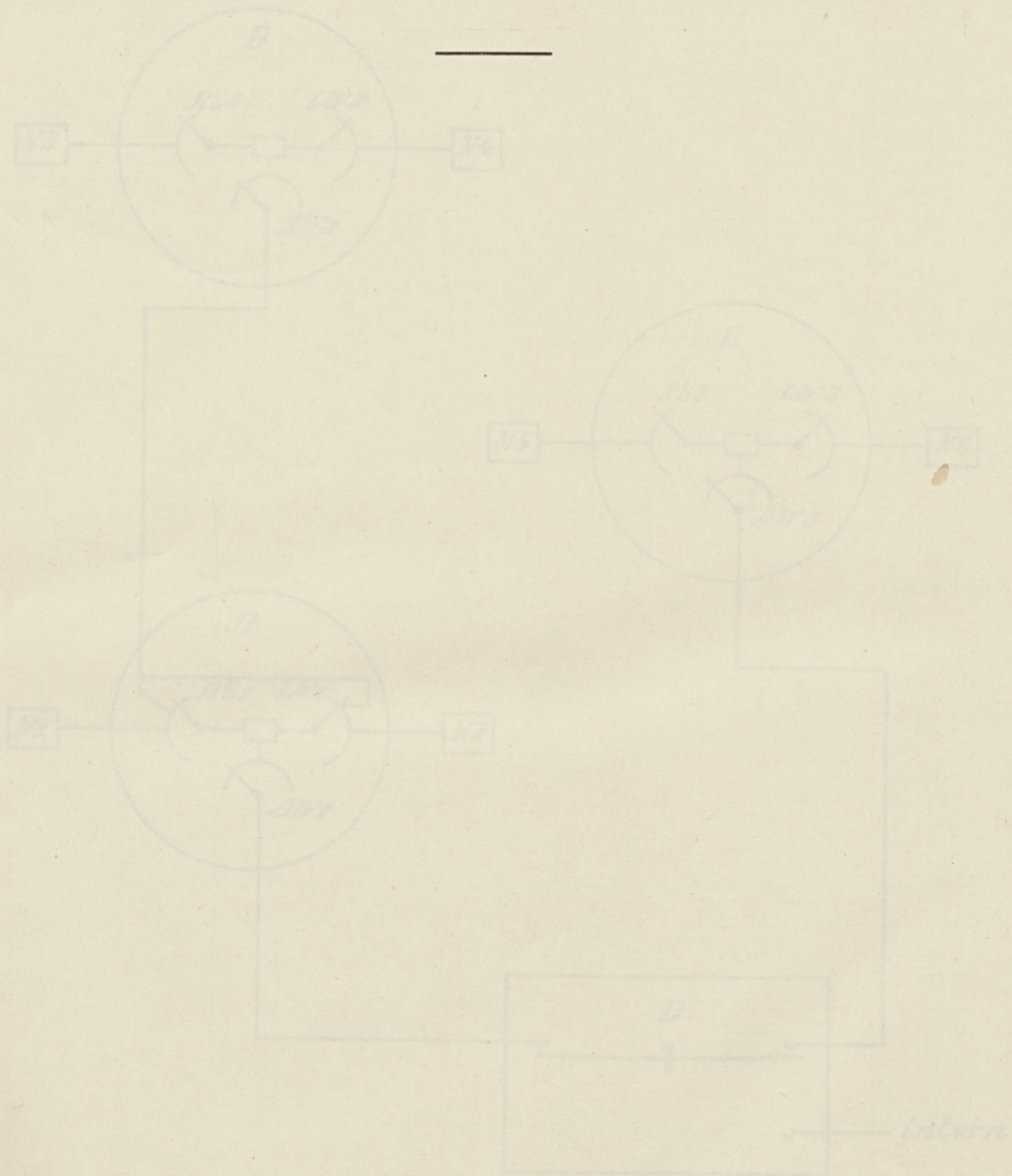


Fig. 1.

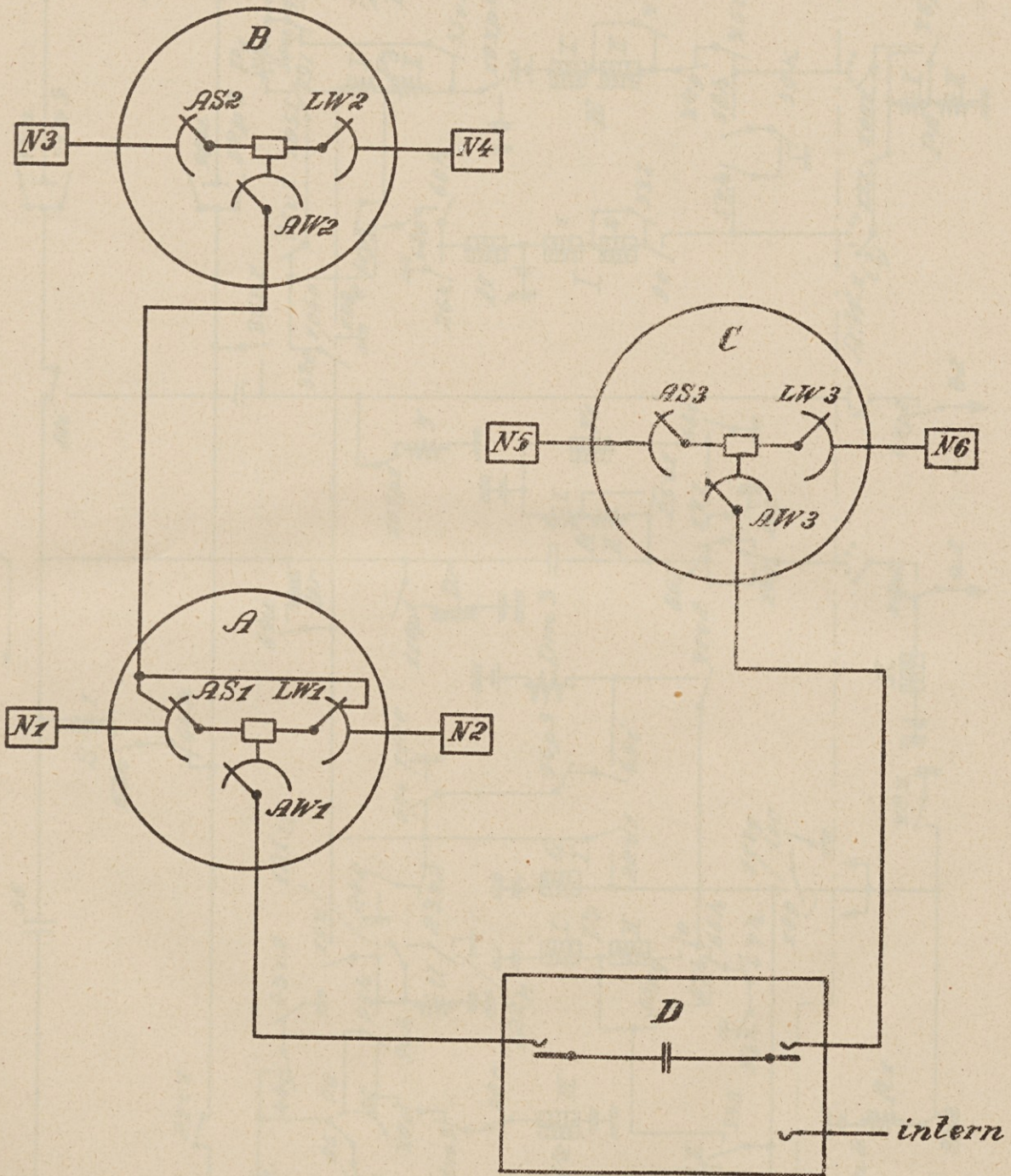


Fig. 3.

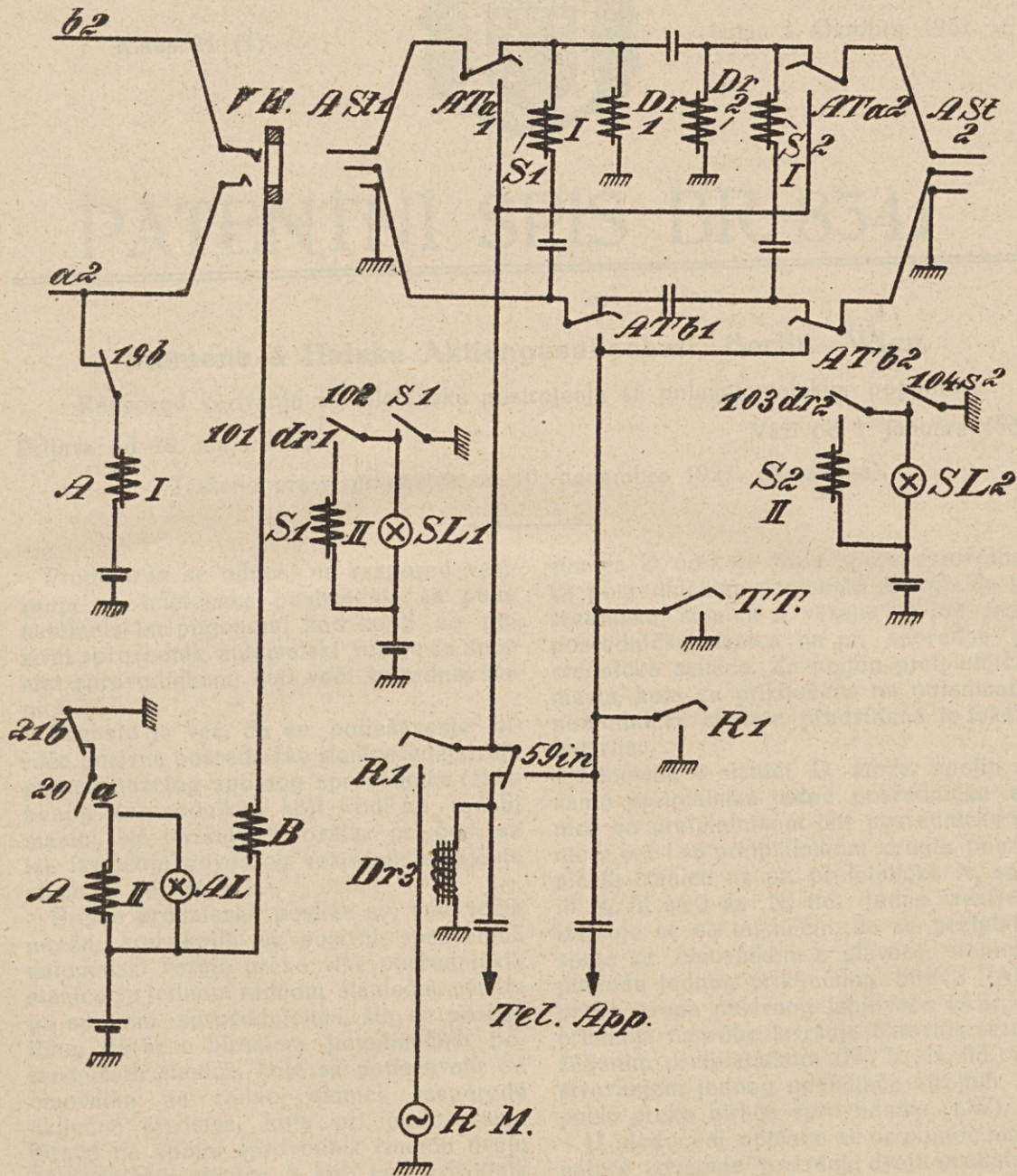


Fig. 3.

