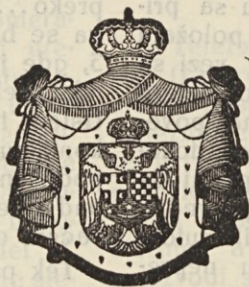


# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (1)

Izdan 1. Maja 1931.

## PATENTNI SPIS BR. 7936

**Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Wien.**

Telefonski sistem sa direktnim dovodom za doziv proizvoljnog broja pretplatnika iz jednog centralnog mesta.

Prijava od 23. marta 1929.

Važi od 1. augusta 1930.

Traženo pravo prvenstva od 24. marta 1928. (Nemačka).

Poznati su telefonski sistemi za željezničke sprovodnike (sa direktnim dovodom) i pod nazivom Dispathing-sistem, koji se obično sastoji iz jednog centralnog mesta i jednog reda, paralelno na jedan dvostruki sprovodnik uključnih stanica, koje naizmenično mogu saobraćati sa centralom, ali između sebe ne mogu saobraćati. Za doziv svake stanice, priključene na dvostruki sprovodnik, bio je u centralnom mestu, koje pripada željezničkom sprovodniku, predviđen po jedan birački ključ, koji se je jednim obrtanjem navijao do jednog udarača, a pri povratnom obrtanju vršio je biranje i doziv tražene, njemu odgovarajuće stanice. Ako se htelo dohvatiti više stanica iz centralnog mesta, u proizvoljnom izboru, morali su se pripadajući ključevi stavljati jedan za drugim u dejstvo, jer se je drugi birački ključ mogao staviti u dejstvo tek onda, ako je prethodno pogonjeni ključ već bio u položaju mirovanja.

Predležecim pronalaskom dana je mogućnost, da se pomoću jednog jedinog obrtanja birača, u centralnom mestu, dozove proizvoljan broj stanica, u proizvoljnom izboru, tako da je vreme, koje je potrebno za doziv celog niza stanica samo nešto malo duže od vremena, potrebnog za doziv jedne jedine stanice.

Pronalazak postiže ovaj, skoro istovremeni, poziv većeg broja stanica sledećim rasporedom.

U centralnom mestu predviđen je za svaku linijsku stanicu po jedan uključivački taster, koji se u slučaju doziva može pritisnuti, a u tom se položaju mehanički održava napravom za aretiranje. Ova naprava za aretiranje može se postaviti zajednička za sve uključivače, ili zasebno za svaki uključivač, a nakon završenog doziva jedne ili više stanica isključuju se svi pritisnuti uključivači, celishodno elektromehaničkim putem. Prtisnuti uključivači zatvaraju biračke kontakte na najbližem otvorenom o-granku strujnog kola, tako da se biračko kolo struje, uključeno na pr. nadrežajnim tasterom, prekida, i da se privremeno, prisilno, postigne mirovanje biračke ručice. Vreme mirovanja je tako odmereno, da usporavajući rele, koji se nalazi na dotičnoj stanici, pada i na taj način zatvara kolo struje za budilnik.

Ovim rasporedom se postiže to, da se u stanicama, čiji taster nije bio u centrali pritisnut, ne oglašava dozivni signal. Međutim se na centrali ponovo uključuje biračko kolo struje, a biračka ručica nastavlja svoje obrtanje, dok ne dođe do sledećeg kontakta, čiji je uključivački taster pritisnut, pa se na taj način opet prekida biračko strujno kolo.

Pronalazak će se detaljnije opisati prema priloženom nacrtu, na kojem je radi primera predočena šema vezivanja centralnog mesta sa jednom od linijskih stanica.



U centralnom mestu predviđeni su tasteri 1, 2, 3, 4, 5, koji pripadaju pojedinim stanicama; ove stanice spojene su sa pripadajućim kontaktima birača, a u položaju mirovanja stoje tasteri u direktnoj vezi sa + sprovodnikom izvora struje. Broj tastera može se prema potrebi proizvoljno povećati. Želi li saobraćajni činovnik da dozove stanice 3 i 5, pritišće na pripadajuće tastere 3 i 5 čime se prekida neposredna veza sa + sprovodnikom. U pritisnutom stanju drže se ovi tasteri pomoću nepredloženih naprava za aretiranje, koje se mogu isključiti magnetom M.

Da bi se i birač stavio u pogon, mora saobraćajni činovnik pritisnuti nadražajni taster AT. Razume se, da se uključivanje birača, nadražavanje, može izvesti i drugim uređajima na pr. dubljim utiskivanjem jednog proizvoljnog linijskog tastera. Iza toga dobija obrtni magnet D, struju preko: —, kontakta  $v_2^I$ , obrtnog magneta D, biračke ručice  $A_1$ , kontakta 0, tastera AT, +. Usled toga pomera se birač  $A_1$  sa tastera 0 na taster 1. Pri tome se zatvara obrtni uključivač  $I_1$  i ostaje tako dugo zatvoren, dok birač ne završi svoje obrtanje i ne vrati se u položaj mirovanja. Usled toga nastaje novi tok struje preko usporavajućih relea  $V_1, V_2$ , pa se najpre nadražava rele  $V_1$ , pa tek onda, pošto je usled obrtanja magneta D prekinuta kratka veza  $V_2$  pomoću naizmeničnog kontakta d, i rele  $V_2$ . Naizmenični kontakt stavlja se u dejstvo jedamput, kod svakog koraka birača, i to tako, da se naizmenično kratko vezuje  $V_1$  i  $V_2$ . Tok struje je sledeći: —, V,  $V_1, I_1, +$ . Rele  $V_1$  i  $V_2$  ostaju nadraženi za vreme sledećeg odašiljanja impulsa, pošto su usporeni, pa svako kratkotrajno kratko vezivanje njihovih namotaja, uključivačem d, ostaje usled toga bez dejstva. Privlačenjem  $V_2$  otvara se kontakt  $v_2^I$ , tako da sad struja prolazi i kroz rele  $J_1$  i nadražava ga. Pošto rele J leži u strujnom kolu od D (kako je predočeno), to D ne dobija više dovoljno struje i kotva od D pada.

Tok struje ide onda opet preko: —, relea  $J_1$ , obrtnog magneta D, biračke ručice  $A_1$ , kontakta 1, tastera 1 (nije pritisnut) i +. Rele J uključuje u sprovodnik, preko svojih kontakta  $i_1^I$  i  $i_1^{II}$  naizmeničnu struju od 50 per/sek. Usled toga se nadražavaju fazni relei W i R i privlače svoje kotve. Time se zatvara kontakti  $w^{II}$ , a rele  $J_2$ , nadražava se tokom struje —,  $J_2, w^{II}, +$ . Istovremeno s ovim zatvara se kontakt  $i_2^{II}$ , tako da se rele  $J_1$  ponovno kratko vezuje, pa sada obrtni magnet D dobija dovoljno struje, potrebne za privlačenje, preko: —,  $i_2^{II}, D, A_1$ , kontakta 1, tastera 1, +, a biračka ručica  $A_1$  prelazi na kontakt 2. Pošto ni ta-

ster 2 nije pritisnut, to se gore pomenuli postupak ponavlja, a struja ponovo ide preko... kontakta 2, tastera 2, +, iza čega se biračka ručica  $A_1$  pomeri na kontakt 3, gde je neposredni put ka + sprovodniku prekinut kontaktima  $v_1^{III}$ , odnosno  $v_2^{III}$ . Usled toga ostaje biračka ručica  $A_1$  na kontaktu 3, nastaje kratka pauza, koja je podešena prema vremenu potrebnom za pad relea  $V_2$ , koji je kratko vezan uključivačem d.

Tek pošto rele  $V_2$ , koji je bio duže vremena kratko vezan, padne, nastavlja se postupno, daljnje uključivanje, jer su se pre toga odnosno istovremeno zatvorili kontakti  $v_1^{III}$  i  $v_2^{III}$ , usled nadraživanja relea  $V_1$  i pada relea  $V_2$ . Obrtni magnet D dobija sada struju preko: —,  $v_2^I, D, A_1$ , kontakta 3, tastera, 3  $v_1^{III}, v_2^{III}, +$ . Biračka ručica nastavlja svoje obrtajuće gibanje, pa se u svom prolazu zaustavlja na svima kontaktima, koji vode ka jednom pritisnutom tasteru. Tako obrazovane pauze u odašiljanju strujnih impulsa, upotrebe se za uključivanje budilnika u odgovarajućim linijskim stanicama.

Dospe li dakle ručica A na kontakt 4 to se privremeno otvara uključivač d, poništava kratka veza na  $V_2$ , koji se odmah ponovno nadražava; kontakt  $v_2^I$  se otvara, rele  $J_1$  dobija struju i priključuje na sprovodnik naizmeničnu struju, čime se opet nadražava  $J_2$ , koji poništava dejstvo  $J_1$ , pošto struja ide direktno preko  $i_2^{II}$  na D i na taj način izdejstvuje se daljnje pomeranje ručice A na kontakt 5. Taster 5 je pritisnut, pa usled prekida + sprovodnika nastaje opet jedna pauza, koja se završava padom relea  $V_2$ , a koja se iskoristi za uključivanje budilnika u stanici 5. Na svim kontaktima pritisnutih tastera zadržava se biračka ručica za vreme od nekoliko stotina mili-sekundi.

Ako je doziv stanica, koji će se docnije detaljnije opisati, završen, onda se pritisnuti tasteri vraćaju u svoj prvobitni položaj, jer se istovremeno sa ručicom  $A_1$  obrće i jedna druga ručica  $A_2$ , koja priključuje na sprovodnik jedan magnet M za isključivanje, kraćko vreme pre završetka obrtanja. Tok struje je sledeći: —, M,  $A_2$ , kontakt k, +. Magnet M povlači natrag napravu za aretiranje, tako da pritisnuti tasteri odskoče u svoj prvobitni položaj. Ako se za vreme izbora stanice, zabunom pritisnu pogrešni tasteri, predviđen je isključujući taster Ast, pomoću kojega se može magnet M u svako doba priključiti na + sprovodnik, pa se na taj način mogu isključiti tasteri i pre no što se stavi birač u pogon; pošto je to izvršeno može se ponovno po-



četi za izborom, jer je napravljena greška odstranjena.

Pri napredovanju biračke ručice  $A_1$  sa jednog kontakta na drugi kontakt, pomeraju se napred u svima stanicama svi uređaji za postupno uključivanje, dejstvovanjem elektromagneta  $Tr$ , koji reaguje usled periodičnog priključivanja naizmenične struje na sprovodnik; na taj način zatvaraju se kontakti  $r$ , pomoću relea naizmenična struje  $R$ , a time se pogone magneti  $Tr$  u pojedinim stanicama i usporavajući relei  $V$ . U svakoj stanici obrazuje se pri tome sledeće kolo struje:  $-$ ,  $Tr$ ,  $V$ ,  $r$ ,  $+$ . Nadraži li se rele  $V$ , onda se otvara i kontakt  $v$ , koji ostaje otvoren za svo vreme neprekidnog odašiljanja impulsa. Ako se na centrali prekine sa odašiljanjem impulsa, onda  $Tr$  i  $V$  ostaju bez struje. Svi  $V$ -relei u ostalim stanicama manje su usporeni od relea  $V_2$ , koji je u centrali, pa prema tome svi oni padaju i uključuju dozivni budilnik  $WK$  u izabranim stanicama pre, nego li padne rele  $V_2$  u centrali. Pokreće li se primerice u nekoj određenoj linijskoj stanici obrtni uključivač  $tr_1$ , koji se pogoni uređajem za potpuno pomeranje, a koji dejstvuje zatvaranjem, onda se u tome momentu javlja dozivni signal na onoj stanici, čiji je taster bio na centrali pritisnut. Na stanicama, na čijim se biračkim kontaktima ne zaustavlja biračka ručica, ne javlja se dozivni signal, za vreme odašiljanja impulsa ni onda, ako se obrtni uključivač  $Tr_1$ , kod otvorenog kontakta  $v$ , nalazi u položaju zatvaranja, jer se ručica  $A_1$  pokrene dalje pre nego li padne rele  $V$  i pre nego li se zatvori kontakt  $v$ .

Ako je na jednoj izabranoj stanici postignut dozivni položaj kontakta, to se istovremeno nadražava rele  $S$ , koji je paralelno uključen sa budilnikom  $WK$ ; ovaj rele zatvara kontakt  $S_1$  (adržavajuće kolo struje  $S$ ), koji je paralelno uključen sa uključivačem  $tr_1$ . Na taj način se održava dozivni signal, kod daljnjeg napredovanja birača  $A_1$  i s time skopčanog otvaranja  $tr_1$ ; dozivni signal traje tako dugo, dok se ne digne slušalica, pa se na taj način, pomoću  $h_2$  isključuje  $S$  i  $WK$ . Ako se dozivni signal ne prekine usled dizanja slušalice, traje on tako dugo, dok se veza u stanici ne prekine otvaranjem termokontakta  $Th$ , koji je preko  $S$  i  $s$  uključen u stanično

strujno kolo. Doziv stanice može se ponoviti tek novim izborom.

### Patentni zahtevi:

1. Telefonski sistem za doziv proizvoljnog ( $L$ ) broja stanica sa jednog centralnog mesta, posredovanjem birača, naročito za željezničke sprovodnike, naznačen time, da je u centralnom mestu za svaku stanicu predviđen taster i da je predviđen jedan obrtni birač, čiji su kontakti vezani sa tasterima, a jednim obrtajem ovog birača proizvodi se dozivni signal na stanicama izabranim prema proizvoljnom redu.

2. Telefonski sistem po zahtevu 1 naznačen time, što su u biračkom strujnom kolu predviđeni usporavajući relei, koji upravljaju ovo strujno kolo, a ovi relei dejstvuju kratko zaustavljanje biračke ručice na kontaktima tastera, koji se nalaze u radnom položaju.

3. Telefonski sistem po zahtevu 1 i 2 naznačen time, što je za stavljanje birača u pogon predviđen nadražujući taster, koji zatvara biračko strujno kolo.

4. Telefonski sistem po zahtevima 1 i 2 naznačen time, da je za stavljanje birača u pogon predviđen kontakt, koji zatvara biračko strujno kolo; ovaj kontakt zajednički je svima tasterima, a stavlja se u dejstvo dubljim uguravanjem jednoga ili proizvoljnog broja linijskih tastera.

5. Telefonski sistem po zahtevima 1—3 naznačen time, što je predviđen rele ( $J_1$ ), koji utiče na pogonsku struju birača, a koji istovremeno vlada i daljnovodnim sprovodnikom, kao i jedan drugi rele ( $J_2$ ), zavisian od prvog relea, koji utiče na biračko strujno kolo.

6. Telefonski sistem po zahtevima 1—5 naznačen time, što je u centrali predviđena kontaktna ručica za isključivanje pritisnutih tastera, pre ili kratko pred završetak obrtanja birača, a koja se obrće zajedno sa biračkom ručicom, i neposredno uključuje jedan elektromehanički mehanizam za isključivanje.

7. Telefonski sistem po zahtevima 1—6 naznačen time, što je za isključivanje pritisnutih i aretiranih tastera predviđen jedan isključujući taster, koji pogoni elektromehanički mehanizam za isključivanje nezavisno od biračkog strujnog kola.







