

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1 JANUARA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14521

Mastini Domenico, Roma, Italija.

Automatska radio-veza u kombinaciji sa telefonskom mrežom.

Prijava od 12 aprila 1935.

Važi od 1 jula 1938.

Predmetom je pronalaska takova telefonska ili telegrafska veza između dva mjesta, kod koje se za jedan dio linije upotrebljava bilo kakova telefonska mreža n. pr. sa mjesnom ili centralnom baterijom ili sa automatskim pogonom) a za drugi dio linije bežična prenosna sredstva kao elektromagnetski ili svjetlosni valovi. Uredaj ne zahtijeva nikakove preinake na centralnim telefonskim uredajima, nego samo na pojedinim normalnim pretplatničkim mjestima umetanje kompleksa, koji kod kombiniranog telefonskog spoja prema pronalasku stupa na mjesto običnog telefonskog aparata.

Princip pronalaska izlaže se najprvo u odnosu na sl. 1 nacarta.

Udaljena pokretna ili nepokretna radio stanica A želi da stupa u vezu sa pretplatničkim mjestom T B centrale C. Radio stanica A ostvaruje pomoću zračenog energije upravljanje iz daleka na mrežu priključenog kompleksa A'. Kroz ovo upravljanje iz daleka spaja se kompleks A' sa centralom C mreže (dok se obični telefonski aparat T A odkopča od mreže), pa vrši u okrugu mreže centrale analogne operacije, koje bi vršio aparat T A da nazove aparat T B. Na udaljenoj radio stanici A modulirana zračeća energija dolazi do kompleksa A' i preko prethodno uspostavljenog žičnog govornog kruga telefonske mreže C dopijeva fonično modulirana struja do pretplatničkog mjesta T B.

Obrnuto tome može mrežom posredovani poziv sa pretplatničkog mjesta T B ka kompleksu A' staviti u kompleksu A' u djelovanje udaljenoj radiostanici A

analogni otpremnik, koji zračenom energijom pobuđuje prijemnik stanice A i zatvara govorni krug A—T B kao i prije. Jednako se može i pokretna ili nepokretna udaljena radiostanica A spojiti sa drugom pokretnom ili nepokretnom udaljenom radiostanicom B preko obične telefonske mreže uz upotrebu na mrežu priključenih kompleksa A' i B'.

Taj će se princip pronalaska točnije opisati u slijedećem primjerično na podlozi sl. 2 nacarta. Ova slika prikazuje šematski kombinovanu vezu preko radia i mreže između udaljene radiostanice A i pretplatnika T B automatske telefonske mreže.

Na sl. 2 prikazana šema predstavlja objašnjenje k slici 1 i to označuje A udaljenu nepokretnu ili pokretnu radiostanicu, A' umetnuti kompleks, TB telefonski aparat, koji stupa u vezu sa A, i C telefonsku centralu. A se sastoji iz stanice za davanje TM i prijemnika RM sa pripadnim antenama. A' sastoji se analogno iz nepokretnog bežičnog aparata za davanje TF i prijemnika RF sa pripadnim antenama. (Na nacrtu obilježeni su relejski zavoji velikim slovima, kontakti malenim slovima).

Moguća su dva slučaja:

- 1) radiostanica A nazivlje aparat TB,
- 2) aparat TB nazivlje radiostanicu A.

U prvom se slučaju vrši vaspostavljanje govornog kruga na sledeći način: Dogod je mikrofon radiostanice A cvješen, nalazi se stanica za davanje TM u stanici A u mirovanju, a otvoreni su kako krug struje mikrofona kao i napajajući krug struje. Podizanjem pako mikrofona zatvaraju se oba kruga struje po kuki G i ot-

premnik počinje da otprema i dogod se ne vrši nikakova modulacija, otpreman nosački talas, koji se prima u pokretnom prijemniku RF, pojačava u pojačavaocu A.F. i sprovodi dalje detektorskoj cijevi. U tom će slučaju detektirani visokofrekventni titraji proizvodati istosmislenu struju, a ova napon na krajevima regulacionog otpora R_1 . Jedan se dio toga napona vodi k pojačavaocu niske frekvence B.F. dok cjelokupni pad napona djeluje na krug rešeke cijevi A.F₂. Za tom cijevi slijedi neposredno uključeni pojačavački stupanj sa cijevi A.F₃, koja ima da pojačava kako moduliranu struju tako i istosmislenu struju. Na krugu anode cijevi AF₃ predviđen je prenosni sistem, na čijim je kracima priključen impulsni rele I, koji je ukopčan u seriji sa potencijometrom. Odgovarajućim udešavanjem regulacionog otpornika RV može se postići, da instrument u odsutnosti nosačeg talasa stoji na nuli.

Ako se tome nasuprot otpremi nosački talas, to će nastupiti promjena napona, most više ne stoji na nuli, voltmeter pokazuje prolaz struje, rele I se nadražuje pa zatvara pomoću kontakta i_1 napajački krug relea U. Rele U priključuje na kontaktima u_1 i u_2 telefonsku liniju, koja se sastoji od žica L_a i L_b , na nelokalni krug struje, koji je pomoću dva transformatora S i S₁ spojen sa polaznim krugom nepokretnog prijemnika R.F. i sa ulaznim krugom nepokretnog otpremnika TF. Isti rele U stavlja u dejstvo pomoću kontakta U_3 i nepokretni otpremnik TF. Kontakt i_2 sada zatvara krug struje prema centrali. Onda se moraju slati impulsi radi poziva željenog pretplatnika.

Krug rešetke oscilatora pokretne otpremne stanice TM zatvoren je pomoću kontakta kombinatora Z, ali se ovi kontakti otvaraju kod biranja brojeva pa broj prekida uvjetuje obrazovani broj i prouzrokuje isto toliko prekida u po otpremniku TM otpremljenoj oscilatorskoj struji.

Ova prekidanja oscilatorske struje ili nosačkog talasa, koja odgovara obrazovanom broju, djeluju na rele I nepokretnog prijemnika RF; rele istoga oscilira i otprema u krug struje broj impulsa, koji su potrebni za poziv željenog pretplatnika.

Čim se to dogodilo, a pretplatnički aparat nije zauzet, može se otpočeti sa razgovorom, jer se od pokretnog otpremnika TM dolazeće modulacije šalju preko nepokretnog prijemnika RF i sprežnog transformatora S u krug struje, dok od kruga žice polazeće modulacije dopijeva-

ju do nepokretnog otpremnika TF a od njega bezžičnim putem do pokretnog prijemnika RM.

U drugom slučaju, kada poziv polazi od bilo koga pretplatnika telefonske mreže, stavlja se njime u djelovanje termički rele B. Kontakt e_1 ovoga relea stavlja u djelovanje otpremnik TF, a kontakt e_2 stavlja pomoću kontakta v_1 u djelovanje vibrator V koji leži u okrugu rešetke otpremnika TF. Otpremnik TF slati će prema tomu titraje, koji su modulirani sopstvenom frekvencom vibratora i koje prima pokretni prijemnik RM, pa se odvadaju u pripadajući telefonski aparat. Tu oni izazivaju poziv, pa ako se ovaj čuje, dovesti će do skidanja slušalice. Usljed toga šalje tada pokretljivi otpremnik TM nosački talas, koji poslije pojačanja i prijema po nepokretnom prijemniku RF u njemu stavlja u djelovanje rele I, koji vaspostavlja govorni krug. Rele I stavlja u djelovanje rele U, koji preključuje telefonsku liniju i istovremeno zatvara napajački krug struje nepokretnog otpremnika TF, koji je za kratko vrijeme bio zatvoren releom E. Poslije ovih radnja vaspostavljen je i bezžični govorni krug.

Kompleks A' mogao bi biti i tako ureden, da pokretna radiostanica A može da govori sa telefonskim aparatom TA nepokretnog kompleksa A', što ali na nacrtu nije prikazano.

Kada telefonska mreža ne radi sa automatskim biračima, nego se veza vaspostavlja rukom, uprostava se uređaj, pošto je dovoljno, da se na gore opisani način vaspostavi veza sa centralom, a ako se radi o centrali sa mjesnom baterijom mora biti odaslan još i poziv.

Ovdje samo primjerično opisani krug struje može se na razne načine preinačiti, a naročito se daje udesiti za stanice sa istosmjernom strujom i za dupleks-stanice. Konačno mogu na mjesto radio-veza doći druge zrake n. pr. svjetlosne zrake.

Patentni zahtevi:

1) Telefonski sistem, naznačen tim, što je izvjestan broj pretplatničkih mjesta (TA, TB) snabdjevan kompleksom (A' odn. B') uređaja za bezžični prijem odn. otpremanje signala pomoću elektromagnetskih valova ili infracrvenih svjetlosnih valova iz odn. u udaljene metalno ne spojene n. pr. pokretne otpremne odn. prijemne aparate (A ili B), tako da kroz ovaj prijem i to otpremanje signala udaljeni n.pr. pokretni aparati (AB) preko ovog kompleksa (A' odn. B') uređaja nekog pretplatničkog mjesta i preko centra-

le (C) mogu dolaziti u vezu sa svakim proizvoljnim pretplatnikom ove telefonske mreže.

2) Telefonski sistem po zahtjevu 1, naznačen tim, što od udaljenih n. pr. pokretnih aparata (A ili B) polazeći i od kompleksa (A' odn. B') uređaja pretplatničkog mjesta primljeni signali izazivlju u centrali (C) anologna djelovanja, kakova se primjerice izazivlju skidanjem slušalice i obrazovanjem brojeva po običnom automatskom telefonskom aparatu i to posredstvom grupe relea (I, U), koji spadaju k navedenom kompleksu i koji su sposobni da zatvore krug struje k centrali i da u tom krugu struje već prema impulsima, primljenim od udaljenih n.pr. pokretnih aparata (A ili B) prouzrokuju prekidanja struje, koja čine da centrala (C) uspostavlja telefonsku vezu između proizvoljnog pretplatnika mreže i udaljenog n.pr. pokretnog aparata i to preko centrale i rečenog kompleksa (A' odn. B').

3) Telefonski sistem prema zahtjevu 1 i 2, naznačen tim, da struje na poziv, koje polaze iz centrale (C) u rečenom komplek-

su (A') uređaja nekog pretplatničkog mjesta (TA) prima termički rele (E) pa ih daje dalje udaljenom n.pr. pokretnom aparatu (A), tako da potonji svojim odgovaranjem vaspostavlja zatvaranje kruga struje ka centrali (C), čime je onda vaspostavljen i govorni krug između normalnog automatskog telefonskog aparata (TA) i udaljenog n.pr. pokretnog aparata (A) opet preko centrale (C) i rečenog kompleksa (A').

4) Telefonski sistem prema zahtjevu 1, naznačen tim, da se krug struje mreže zatvara pomoću relea (I) s njim skopčanog bezžičnog prijemnog uređaja rečenoga kompleksa te da ovaj sa svoje strane stavlja u djelovanje rele (U) s njim skopčane bezžične otpremne stanice (TF) kompleksa (A'), tako da se može uspostaviti preko telefonske mreže obostrani govorni spoj između udaljenih n.pr. pokretnih odnosno prijemnih radio aparata (A ili B) i proizvoljnog pretplatnika mreže i jednako govorni spoj između dvije udaljene radio stanice.

Fig 1

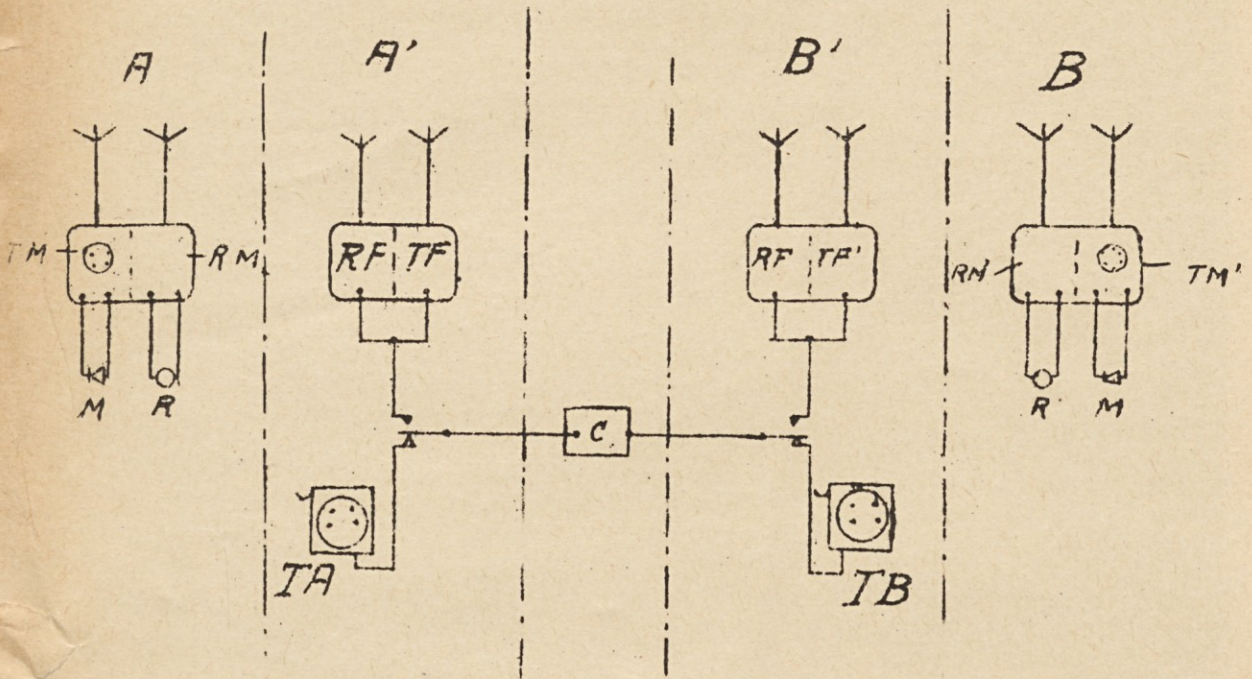


Fig. 2

