

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1 JANUARA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 13759

**N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holandija.**

Superheterodinski prijemni aparat sa automatskom korekcijom intonacije.

Prijava od 16 juna 1936.

Važi od 1 avgusta 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 18 juna 1935 (Nemačka).

Već je predlagano da se radio-prijemni aparati, koji rade po superheterodinskom principu, snabdu uređenjem za korekciju intonacije koje automatski radi pa kada, zbog pogrešne intonacije, srednja učestanost proizvedena u mešačkoj cevi ne odstupa za suviše veliki iznos od potrebne učestanosti na koju je intoniran pojačivač srednje učestanosti, da se onda automatski menja intonacija lokalnog oscilatora posredstvom mehaničkih ili električkih sredstava i time da se smanji razlika između proizvedene srednje učestanosti i potrebne učestanosti. Intonacija lokalnog oscilatora može se na pr. menjati time, što se kapacitet ili samoindukcija oscilacionih kola, koja određuju učestanost lokalno proizvedenih oscilacija, upravljaju automatski u zavisnosti od veličine ili razlike između proizvedene srednje učestanosti i potrebne učestanosti. Jasno je da menjanje kapaciteta i samoindukcije, koje se proizvodi tim upravljanjem, zavisi od primljene talasne dužine. Pod pretpostavkom podjednakih disonanca, mora pri prijemu nekog dugačkog talasa menjanje kapaciteta ili samoindukcije da bude po iznosu mnogo veće nego pri prijemu nekog kratkog talasa. Ovakvo se upravljanje ne može neposredno uspostaviti.

Ovaj pronalazak pruža sredstvo da se ta poteškoća otkloni pa omogućava da automatsko uređenje za korekciju intonacije treba uvek da izazove podjednako menjanje kapaciteta ili samoindukcije nezavisno od dužine primljenih talasa. Prema ovom pronalasku postiže se to time, što

se u prijemnom aparatu uspostavlja dvostruko superponiranje pa se intoniranje lokalnog oscilatora drugog stupnja superponiranja automatski upravlja zavisno od razlike srednje učestanosti proizvedene u tom drugom stupnju superponiranja i potrebne učestanosti na koju je intoniran naredni pojačivač srednje učestanosti.

Na crtežu je pretstavljen onaj deo prijemnog aparata prema ovom pronalasku, koji je važan za objašnjenje ovog pronalaska.

Na tom crtežu obeležavaju oznake 1 i 2 mešačke cevi, a oznaka 3 pojačivačku cev srednje učestanosti. Lokalne oscilacije obeju mešačkih cevi izazivaju se između obeju rešetki 5 i 6 odn. 7 i 8 time, što je između kola, koja su vezana sa tim rešetkama, predviđena povratna sprega. Učestanost izazvanih oscilacija određuje u mešačkoj cevi 1 oscilaciono kolo 9, 10, 11, čija se intonacija može menjati pomoću kondenzatora 10, a u mešačkoj cevi 2 oscilaciono kolo 12, 13. Upravljačka rešetka 14 mešačke cevi 1 vezana je sa intoniranim ulaznim kolom, čija se intonacija može menjati pomoću kondenzatora 15. Kondenzatori 10 i 15 su međusobno mehanički ukvačeni. Primljene oscilacije, koje se prenose na rešetku 14 zajedno sa lokalnim oscilacijama proizvedenim u mešačkoj cevi 1, izazivaju prvu srednju učestanost, koja se kroz filter 16 za izdvajanje opsega dovodi na upravljačku rešetku 17 mešačke cevi 2. Ovim se oscilacijama ponovno transformiše učestanost time, što im se superponiraju lokalne oscilacije, koje se

proizvode u mešačkoj cevi 2, pa tako daju drugu srednju učestanost, koja se kroz filter 18 za izdvajanje opsega dovode u pojačivačku cev 3 srednje učestanosti. Sa filterom 18 za izdvajanje opsega spregnuta su dva intonirana oscilaciona kola 19 i 20, koja su preko otpora 21 odn. 22 vazana sa po jednim od diodnih usmerača cevi 28. Intonacija oscilacionog kola 19 leži nešto iznad, a intonacija oscilacionog kola 20 leži nešto ispod učestanosti na koju je intoniran filter 18 za izdvajanje opsega. Pri disonansi prijemnog aparata naspram nosačkom talasu koji treba da se primi, zbog pogrešno podešenih intonacionih kondenzatora 10 i 15, srednja učestanost koja se dovodi u filter 18 za izdvajanje opsega odstupa od potrebne učestanosti pa prema tome da li je ta srednja učestanost veća ili manja od potrebne učestanosti, indukuje se veći naizmenični napon bilo u kolu 19, bilo u kolu 20. Prema tome dobija tačka 23 negativan ili pozitivan napon prema vodi 24. Napon između tačke 23 i voda 24 upravlja prednaponom rešetke u cevi 25. Između anode i rešetke te cevi uključen je neki kondenzator 26 sa nametom da se pojača povratno dejstvo anodnog kola na kolo upravljačke rešetke. Pošto ovo povratno dejstvo uslovljava kapacitet između rešetke i katode, koji zavisi od prednapona rešetke, to je jasno da se taj kapacitet upravlja naponom između tačke 23 i voda 24. Prema tome to upravljanje se vrši zavisno od disonanse prijemnog aparata. Ova zavisnost je takva da kada je na pr. srednja učestanost proizvedena u drugoj mešačkoj cevi veća od potrebne učestanosti na koju je intoniran filter 18 za izravnanje opsega, onda se u oscilacionom kolu 19 indukuje veći napon nego u oscilacionom kolu 20 sa tom po-

sledicom da je izmereni pad napona u otporu 22 veći nego u otporu 21 pa se prednapon rešetke cevi 25 pomera u pozitivnom pravcu. Time raste kapacitet između rešetke i katode u toj cevi i zbog toga opada učestanost lokalnih oscilacija izazvanih u drugoj mešačkoj cevi. Zbog toga će opadati takođe srednja učestanost koju daje druga mešačka cev, pri čemu se pretpostavlja, da učestanost lokalnih oscilacija, proizvedenih u drugoj mešačkoj cevi, leži iznad prve srednje učestanosti, koju daje prva mešačka cev. Na taj se način automatski koriguje pogrešna intonacija prijemnog aparata. Ova je korekcija za kratke i dugačke talase uvek ista, pretpostavljajući da su podjednake disonanse, pošto se drugoj mešačkoj cevi uglavnom dovodi uvek ista srednja učestanost.

Distoniranje lokalnog oscilatora druge mešačke cevi ne mora da se vrši na način predstavljen na crtežu. Moguće je takođe da se menjanje kondenzatora 13 ili eventualno menjanje samoindukcije 12 izvede mehaničkim putem.

#### Patentni zahtev:

Superheterodinski prijemni aparat sa automatskom korekcijom intonacije, naznačen time, što je predviđeno dvostruko superponiranje pri čemu je učestanost koju proizvodi lokalni oscilator drugog stupnja superponiranja uglavnom konstantna a intoniranje ovog oscilatora upravlja se automatski u zavisnosti razlike međufrekvence proizvedene u drugom stupnju superponiranja i učestanosti na koju je intoniran naredni pojačivač međufrekvence.



