

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21(2)

IZDAN 1. DECEMBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1563.

Dr. Erich F. Huth, Ges. m. b. H., Berlin.

Uredjaj ritmičkog utjecaja na električne valove, proizvedjene sa katodnim cijevima.

Prijava od 28. marta 1921.

Važi od 1. marta 1923.

Pravo prvenstva od 3. aprila 1919. (Nemačka)

Za utjecaj na električne titraje koji su proizvedeni sa katodnim cijevima, naročito u svrhu bežične telefonije, pronađeni su rasporedi, u kojima su mikrofoni umetnuti ili neposredno u „Antennu“ ili bilo u koji titrajući krug koji pripada proizvodnom sistemu od visoke frekvencije.

Uporaba mikrofona ima ponajprije tu lošu stranu, pošto kroz njih mogu biti pobuđene samo razmjerno male energije, a paralelni raspored sa više mikrofona ima svoju naravnu granicu u tome, što na pr. ljudski glas ne dostaje da pobudi istodobno veći broj mikrofona. Ako se dakle takovi mikrofoni upotrebe da pobuđuju oscilacije, koje se proizvode sa katodnim cijevima, onda nastaje još jedna daljna nepovoljnost. Uslijed velikih promjena temeljnog otpora mikrofona, mogu se otporne prilike u oscilatoru tako promijeniti, da se oscilacije prekinu, u pošiljač ili uopće više ne titra, ili tek nakon otpadanja akustičnih pobuđivanja i uspostavljenja uvjeta za samopobuđivanje započne opet titrati. Kako iskustvo kaže, nastane naročito spomenuti pojava onda, kad se mikrofoni jako podraži, i njegov temeljni otpor dostigne nepodnosnu veličinu.

Pokušaji i teoretska uvaživanja su pokazala, da se daju uplvisati na opisani način najviše 25% — 50% raspoložive energije bez da se ista mikrofonom iskrivi.

Izum stvara jedan uređaj koji dozvoljava veće iskorišćavanje energije, a izbjegava loše strane dosadašnjih rasporeda. Osnova izuma tumači se поближе u šematičkom pri-

kazivanju kod sl. 1. U dotičnom nacrtu označuje slovo „r“ katodnu cijev „k“ katoda, koje se kroz bateriju „h“ ražari, „a“ anodu u cijevi. Cijevi elektrode leže u jednakoj napetosti (e), kojoj je pokrajno prikopčan promjenljivi otpor (r_v) sa cijevi (r).

Sve dok sistem ne titra neće promjena od (r_v) kod jednake napetosti „e“ utjecati na izjednačenje struje kroz katodne cijevi. Cim ali sistem titra, onda će teći pokraj neke količine jednake struje, koja se označuje kroz (e: r_v), također i neki dio visoko frekventne struje proizvedene u katodnoj cijevi preko (r_v). Ovde iskorišćuje izum naročito spoznaju, da je pod stanovitim uvjetima, u katodnoj cijevi proizvediva maksimalno ograničena energija cijelokupne visoke frekventne energije dakle da postoji jednodjeljiva najviša vrednost iste.

Polazeći s tog stanovišta, dopire taj izum dotle, da utječe sa promjenom otpora koji je paralelan izvoru visokih frekvencija sa jednodjeljivom, najvećom vrednošću proizvedive energije na iznos visoko frekventne energije, koja je bila odana „Antenni“. Izvor visokih frekvencija će dakle uvijek proizvoditi i davati najveću količinu svoje energije. Prema veličini promjenljivog paralelnog otpora će onda veći ili manji dio te količine energije teći preko tog otpora, a ostatak će ići kroz „Antennu“.

Pošto je otpor cijevi, koja proizvoda titranje uvijek velik, mora se smatrati shodnim, da se odabere i (r_v) od iste veličine. S druge strane moraju biti kod otpora proiz-

vedive otporne mijene, koje dopuštaju što veće utjecanje na energiju antene, u tom smislu da paralelni otpor troši jedanput vrlo male, a drugi put znatne količine raspoložive konstantne visoko frekventne energije. Osim toga moraju se te mijene proizvoditi za svrhe bežične telefonije u ritmusu titranja glasa i govora.

Nadalje slijedi iz ovog izuma, da se upotrebljava jedina katodna cijev kao promjenljivi „otpor u pokrajnom spoju“ jer njezin unutarnji otpor može biti promijenjen u vanredno prostranim granicama, uslijed napetosti, konformno titranju glasa t. zv. karakteristici rešetke. Njihanje glasa bi se moglo eventualno prinijeti od mikrofona sa uporabom transformatornog rasporeda na krug rešetke.

U slici 2 je jedan tome odgovarajući raspored šematično prikazan. U njoj predstavlja katodna cijev (r) koja proizvoda visoku frekvenciju dok katodna cijev (r_b) odgovara otporu pokrajnog spoja (r_v) u slici 1, i koja je označena kao uplivna cijev. Između rešetka (g) i katode „ k “ deluje napetost (e_g) koja odgovara titranjima zvukova. Pokušajima se ispostavilo, da takovi rasporedi dopuštaju dalekosežno utjecanje. Rešetna napetost od kakvih 30 volta, može smanjiti energiju „antenne“ od prilike na 5. dio.

U slici 3 je šematski prikazana karakteristika utjecanja jednog sistema, koji je raspoređen po u slici 2 šematično prikazanom, a pokazuje anteninu struju i kako odvisi o uplivnoj napetosti a_u . Iz karakteristike se razabire, da je za svrhe bežične telefonije od predanosti, proizvoditi napetost rešetke, koja je konformna titranju zvukova nadodavanjem konstantne prednapetosti da se tim pozitivne, kao i negativne amplitude uplivne napetosti mogu iskoristiti.

Za karakteristiku sl. 3 se na pr. čini shodnim, da se odaberu konstantne predanosti „ e “ od kakvih 30 volta. Ako onda maksimalna amplituda promjenljive napetosti iz-

nosi 20 volta, onda se mijenja antenina struja između 2, 7 i 0,8 amp. Prema tome može se uporabom konstantne prednapetosti upotrebiti daleko manja promjenljiva napetost za postignuće jednakog utjecaja, nego li je prednapetost.

Može katkad biti od prednosti da se promjenljivi otpor pokrajnog spoja ne rasporedi neposredno paralelno katodnoj cijevi. Odgovarajući raspored nam pokazuje slika 4 koja je i bez daljnog razumljiva, i koja pokazuje, da promjenljivi otpor leži u pokrajnom spoju sa skupnim sistemom pošiljnih cijevi. Uplivna cijev može kod toga imati drugi tip, nego što je proizvodna cijev.

PATENTNI ZAHTEVI

1.) Uređaj za ritmično utjecanje električnih valova, proizvedenih sa katodnim cijevima, naznačen sa „pokrajnim spojem k “ proizvodaću cijevi visokih frekvencija čiji se otpor mijenja u željenom ritmusu titraja zvukova.

2.) Uređaj po zahtjevu 1.), naznačen sa katodnom cijevi u pokrajnom spoju, sa proizvodaćom cijevi visokih frekvencija na čiju se upravljajuću rešetku priključuje jedno od djelujućih titranja, na primjer titranja, na primjer titranja glasa konformna promjenljivoj napetosti.

3.) Uređaj po zahtjevu 2.) naznačen, time, što se priključuje jednu pridodanu konstantnu napetost k upravljajućoj rešetki uplivne cijevi, koja je paralelno priključena k proizvodaćoj cijevi visoke frekvencije, tako da se mogu iskoristiti pozitivne i negativne amplitude „promjenljive napetosti“ koja postoji na upravljajućoj rešetki uplivne cijevi.

4.) Uređaj prema zahtjevu 1.) naznačen time, što je otpor, koji je potreban za utjecanje, posredno paralelno priključen proizvodnoj cijevi visoke frekvencije ili cijelom proizvodnom sistemu visoke frekvencije.

5.) Uređaj prema zahtjevu 2.) ili sljedećim, naznačen samo-indukcijom u dovodnici k uplivnoj cijevi.

Fig. 1.

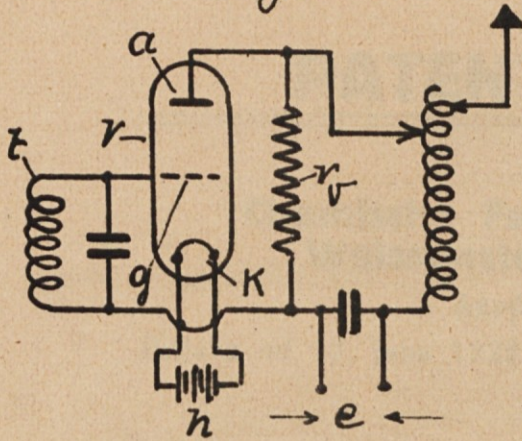


Fig. 2.

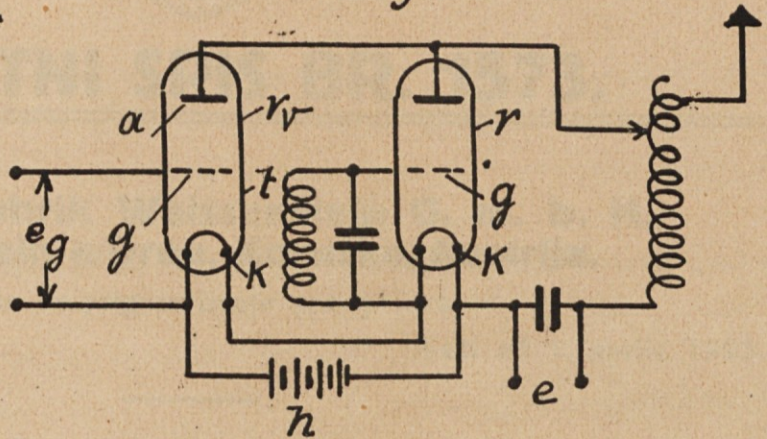


Fig. 3.

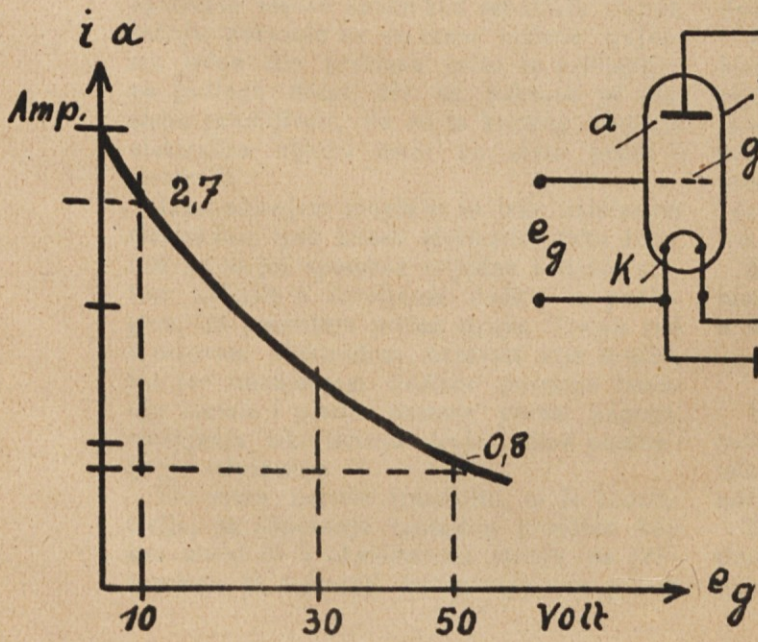


Fig. 4.

