

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (1).

Izdan 1 juna 1934.

PATENTNI SPIS BR. 10972

Marconi's Wireless Telegraph Company Limited, London, Engleska.

Poboljšanja koja se odnose na termojonske generatore za proizvodnju oscilacija.

Prijava od 7 decembra 1931.

Važi od 1 oktobra 1933.

Traženo pravo prvenstva od 20 decembra 1930 (Engleska).

Cilj je ovom pronalasku da da poboljšani termojonski generator za proizvodnju oscilacija, koji je podesan da proizvodi kratke talase, čija proizvedena frekvencija treba da se malo menja, ako se uopšte i menja, sa promenom struje u vlaknu upotrebljenog ili upotrebljenih ventila i u kome promena frekvencije sa promenom anodnog potencijala predata ventilu ili ventilima treba da bude vrlo mala.

Po ovom pronalasku, raspored za proizvodnju termojonskih oscilacija, podesan za proizvodnju kratkih talasa, sastoji se iz kombinacije glavnog kola, koje određuje frekvenciju, sa amplifikatornim (pojačavačkim) ventilom čije je uvedno kolo vezano za glavno kolo, sa drugim ventilom za pojačanje, čije je uvedno kolo vezano za izvodno kolo prvog ventila i njegovo izvodno kolo vezano dalje za glavno kolo, i sa spojnim ventilom čije je uvedno kolo vezano za izvodno kolo prvog ventila, pri čemu se izvodne (krajnje) oscilacije dobijaju sa izvodnog kola ovog spojnog ventila.

Po jednom obliku izvođenja pronalaska, generator oscilacija sastoji se iz glavnog kola za određivanje frekvencije, koje je vezano sa uvodnim kolom prvog ventila za pojačanje pri čemu je rešetka ovog ventila preko kapaciteta vezana sa glavnim kolom, iz anodnog otpora u anodnom kolu toga ventila, iz ventila za pojačanje,

čije je uvedno kolo preko kapaciteta vezano za anodu prvog ventila, pri čem ovaj ventil ima akordirano kolo u anodnom kolu i iz drugog ventila za pojačanje, čije je uvedno kolo preko kapaciteta vezano za anodu prvog ventila i njegova anoda preko kapaciteta vezana za glavno kolo. Anodni otpor je predviđen u anodnom kolu toga ventila za izjednačenje.

Pronalazak je pokazan na priloženom nacrtu, u kome je pokazan raspored izvođenja glavnog kola, za određivanje frekvencije zajedno sa kalemom L sa kondenzatorima X i Y, koji su postavljeni u zaštićenom sanduku E, koji je vezan za zemlju. Ovo se kolo može obrazovati pomoću jedne oscilatorske jedinice, čiji su delovi proporcionisani i raspoređeni tako, da proizvod iz induktance i kapaciteta kalema i kondenzator za akordiranje bude stalni pri ma kom položaju bez obzira na temperaturske promene. Konstruktivni delovi jedne takve oscilatorske jedinice, pokazani su u sl. 1a i 1b. U tim slikama cilindričan spoljni omot E nosi organ B za kalem L na svom zatvorenom kraju. Drugi kraj organa B nosi utvrđeni elemenat D promenljivog kondenzatora C, koji ima elektrode D₁, D₂ u vidu isečka koje strče sa spoljne površine. Pokretna elektroda E₃ ima unutra upadajuće sektore E₁, E₂. Kapacitet se menja obrtanjem elektrode E₃. Spoljne veze izvedene su za lučne ploče

X Y koje su razmaknute od člana D, da bi se dobili mali kapaciteti.

Aksialna šipka g nosi elektrodu H, koja je udaljena od zadnjeg zida K člana D, čime je načinjen kapacitet, koji je paralelan sa glavnim kondenzatorom C. Ako se temperatura na pr. povisi, svako povećanje kapaciteta između D i E izjednačuje se smanjenjem kapaciteta između H i K i to usled različitog širenja materijala od koga su načinjeni delovi B, g. Da bi kompenzacija bila efikasna za sve vreme akordiranja, članovi H, K mogu dobiti lučne produžetke i da se šipka g obrće sa elektrodom D.

U sl. 1 spojna tačka kondenzatora C i induktanse L vezana je preko kondenzatora Y za rešetku G prvog ventila V_1 za pojačanje, dok je ta rešetka vezana preko otpora GR_1 za katodu F_1 toga ventila koja je vezana sa zemljom. Anoda ventila V_1 vezana je za pozitivni kraj izvora anodnog potencijala AB preko anodnog otpora AR_1 , i isto tako je vezana preko spojnog kondenzatora O za kontrolnu rešetku GS drugog ventila SV, koji je obrazovan ventilom za pojačanje, čija je zaštitna rešetka napajana pozitivno sa podesnog izvora. Anodno kolo ventila SV, sadrži akordirano kolo $L_1 C_1$, koje se može vezati preko kondenzatora m, n za prvi stupanj pojačanja kakvog radio aparata ili sličnog aparata (koji nije pokazan) ili za kola, koja menjaju frekvenciju, prema potrebi. Kolo $L_1 C_1$ može se akordirati na istu frekvenciju na kojoj je i glavno kolo za proizvodnju frekvencije ili na njenu harmoniku. Anoda ventila V_1 isto tako vezana je preko kondenzatora P i otpornika SR za gušenje oscilacije sa rešetkom drugog ventila V_2 za pojačanje, čija je anoda A_2 vezana preko anodnog otpornika AR_2 sa izvorom anodnog potencijala, a rešetka G_2 vezana je preko otpornika GR_2 sa katodom F_2 ventila. Ova katoda je vezana za zemlju. Anoda A_2 je vezana preko spojnog kondenzatora X za onaj kraj glavnog kola (kola frekvencije) koji nije vezan za zemlju. Štit E služi kao tačka za zemlju i za katodu i za njega je vezan negativni kraj izvora AB. Pri radu ventili V_1 i V_2 služe za to, da održavaju glavno kolo (za određivanje frekvencije) u oscilaciji, pri čem ventil SV služi kao pojačivač i spojni ventil između toga kola i pojačivača ili koje druge naprave, koja je vezana preko kondenzatora m n.

Kondenzator C i induktanca L su paralelni u dejstvu i sačinjavaju jedno oscilatorno kolo akordirano na osnovnu frek-

venciju. Visoko potencijalni kraj ovog oscilatorskog kola vezan je kondenzatorom Y za rešetku ventila V_1 a nisko potencijalni kraj (spojen sa zemljom) kola LC vezan je za katodu F_1 . Izvodno kolo ventila V_1 vezano je preko ventila V_2 i spojnog kondenzatora X za akordirano oscilatorsko kolo LC. Jasno je prema tome, da će ventili V_1 i V_2 u vezi sa LC proizvoditi oscilacije čija će frekvencija biti određena vrednostima L i C. Ovako proizvedena energija može se naravno odvoditi na vrlo različite načine. Na primer, energija bi se mogla skupljati posredstvom jedne induktance vezane sa induktancijom L, ali bi takav uređaj imao tu nezgodu što bi svaka promena opterećenja imala uticaja na frekvenciju. Prema pronalasku, odvodi se jedan potencijal od generatora oscilatornog ventila tako da mu se ne daje skoro nikakvo opterećenje. Ovaj se rezultat postizava po pronalasku vezivanjem ventila SV, paralelno sa ventilom V_2 , sa izvodnim kolom ventila V_1 posredstvom spojnog kondenzatora C_1 .

Jasno je da će promene u potencijalu anode ventila V_1 u proizvedenoj frekvenciji preći na kontrolnu rešetku ventila V_2 , koji dejstvuje kao običan pojačavajući ventil visoke frekvencije. Energija za upotrebu se tada odvodi kroz akordirano odvodno kolo ventila SV, te je jasno da pod ovim okolnostima promene u opterećenju ovog odvodnog kola neće imati nikakvo dejstvo na frekvenciju oscilacija u kolu LC.

Za ove komponente i vrednosti kola su nađeni, u praksi, zadovoljavajući rezultati u pogledu relativne stalnosti frekvencije sa promenljivom strujom vlakna i promenljivim u izvesnim granicama anodnim potencijalom.

Ventil za pojačanje V_1 .

Ventil se sastoji iz ventila, koji je poznat kao L 610. Ovaj ventil ima oko 7500 oma impendanse sa uzajamnom konduktansom od 2.0 mA/Volt i ima vlakno koje uzima 0,1 amper pri 6 volti. Kod 100 volti anodnog potencijala i nula volti u rešetci, faktor pojačanja je 15. Karakteristika jednog ventila L 610 pokazane su grafički u sl. 2 nacрта. Sa ovim ventilom u kolu vrednost otpornika (rešetke) $G R_1$ iznosila je 75.000 oma a anodnog otpornika 4000 oma.

Drugi ventil za pojačanje V_2 .

Ovaj ventil sastoji se iz ventila poznatog pod P 610. Ovo je ventil od oko 3500 omske impendanse sa uzajamnom konduk-

stansom od 2,28 mA/volti i ima vlakno, koje prima 0,1 amper pri 6 volti.

Faktor pojačanja pri anodnom naponu od 100 volti i nuli volti rešetke iznosi 8. Karakteristike P 610 ventila pokazane su grafički u sl. 3 priloženog nacрта. Sa ovim ventilom vrednost otpornika GR_2 je 30.000 oma i anodnog otpornika AR_2 4000 oma.

Patentni zahtevi:

1. Termo-jonski generatorski raspored za proizvodnje kratkih talasa a koji ima glavno kolo za određivanje frekvencije, naznačen time, što je predviđen ventil za pojačanje, čije je uvodno kolo struje vezano za glavno kolo, zatim drugi ventil za pojačanje, čije je uvodno kolo vezano za izvodno kolo prvog ventila za pojačanje a njegovo izvodno kolo vezano natrag za glavno kolo, i potom spojni ventil, čije je uvodno kolo vezano za izvodno kolo prvog ventila, pri čem se gotove oscilacije odvode sa izvodnog kola spojnog ventila.

2. Raspored po zahtevu 1, naznačen time, što se glavno kolo sastoji iz oscilatorske jedinice u kojoj se proizvod induktanse i kapaciteta održava stalnim i to automatski bez obzira na temperaturske promene.

3. Raspored po zahtevu 1—2 naznačen time, što je spojni ventil jedan ventil sa zaštitnom rešetkom.

4. Raspored po zahtevu 1—3 naznačen time, što izvodno kolo spojnog ventila ima kolo akordirano na frekvenciju glavnog kola ili na njegovu harmoniku.

5. Raspored prema zahtevima 1—4, naznačen time, što je glavno kolo za određivanje frekvencije kapacitetno vezano za rešetku prvog ventila za pojačavanje; što je anodno kolo ovog ventila otporno-kapacitetno vezano sa jednim drugim ventilom za pojačavanje; što se u anodnom kolu poslednjeg (SV) ventila nalazi jedno akordirano kolo, koje ima istu frekvenciju kao i glavno kolo za određivanje frekvencije.

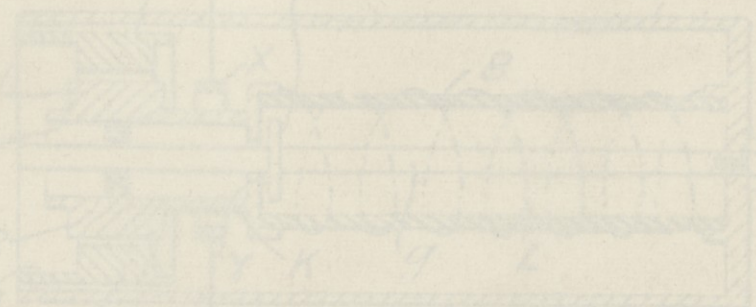
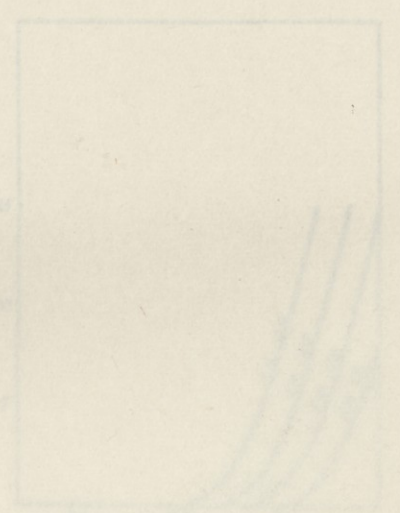
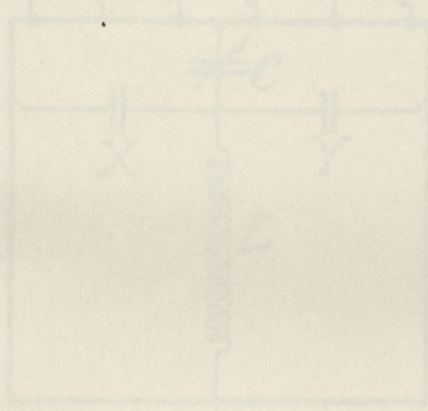


Fig. 1.

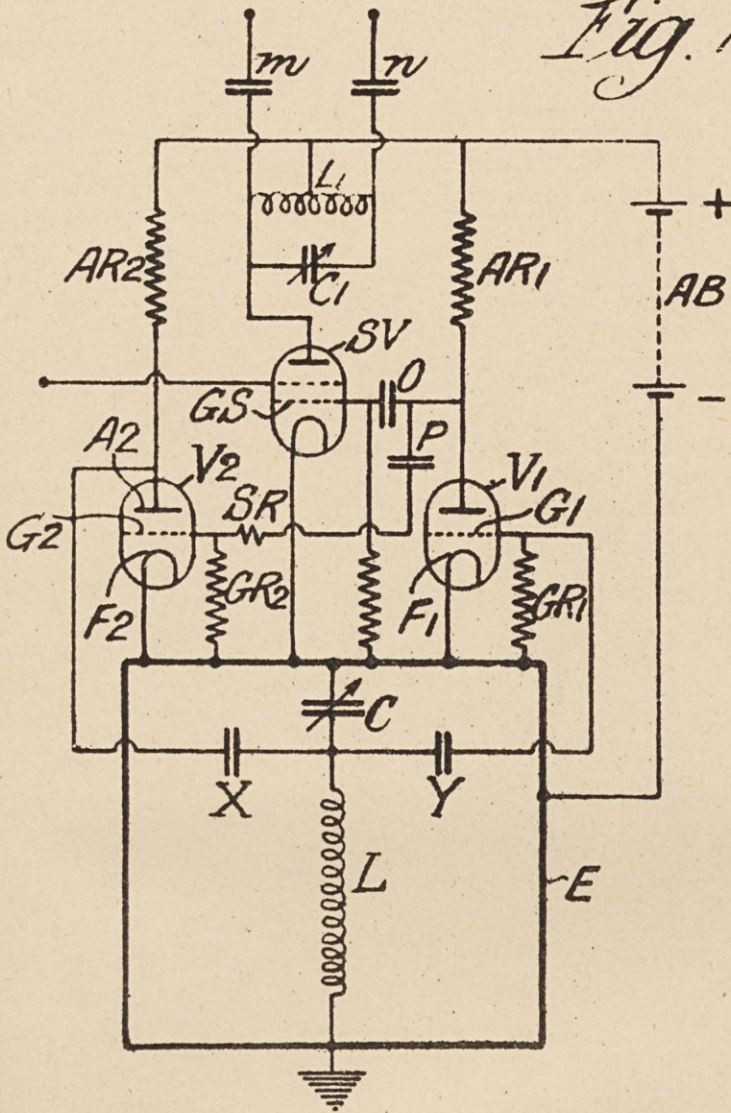


Fig. 2

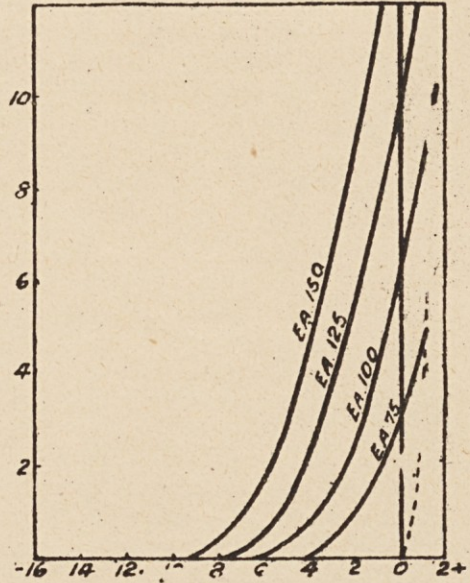


Fig. 3.

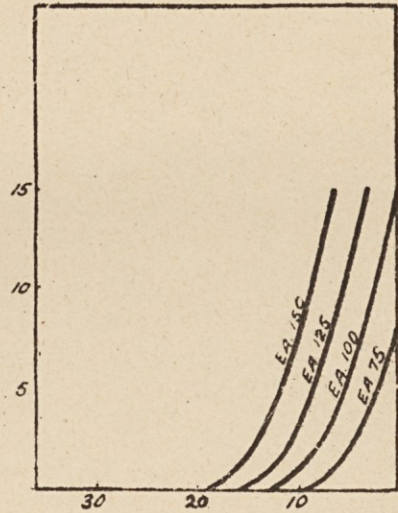


Fig. 1^b

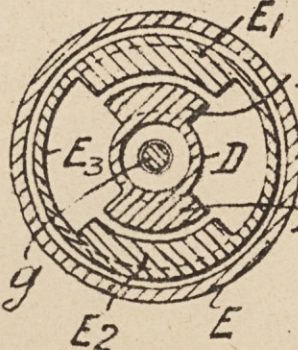


Fig. 1^a

