

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3719

Siemens & Halske A. G., Berlin-Beč.

Postupak za proširenje granica za pojačavanje katodnih cevi u oblasti kratkih talasnih dužina.

Prijava od 1. avgusta 1924.

Važi od 1. juna 1925.

Traženo pravo prvenstva od 1. avgusta 1923. (Nemačka).

Primena pojačavanja za kratke talasne dužine ograničena je time, što kapacitet, koji leži između anode i katode smanjuje jako spoljni otpor između ovih dveju tačaka. Sa smanjivanjem spoljnog otpora opada, kao što je poznato, odnos pojačanja sve više i više, te zbog toga dosad nije bilo moguće, da se upotrebe obična pojačanja za talasne dužine, koje su manje od prilike od 1 km.

Ova se nezgoda po pronalasku uklanja time, što se u anodnom krugu postojeća samoindukcija sa gore pomenutim kapacitetima podešava na one vibracije kratkih talasnih dužina, koje se trebaju preneti.

Veza, u kojoj se postupak po ovom pronalasku treba primeniti, pokazana je u fig. 1 nacrtu. Antena 5 dejstvuje na rešetku G1 pojačavajući cevi 1, čija je anoda označena sa A1 a katoda sa K1. Kolo anode sastoji se iz velike samoindukcije L1, omskog otpora R1 i anodne baterije E, čiji je negativni pol vezan za katodu K1. Veliki omski otpor W1 vezuje, kao i obično, rešetku G1 sa katodom K1. Anoda A1 je vezana preko kondenzatora C1 sa rešetkom G2 cevi 2. Na isti je vezana treća pojačavajuća cev 3, čija je anoda A3 vezana preko kondenzatora C3 sa rešetkom G4 jedne cevi 4, koja služi kad rektifikator. Anoda A4 vezana je preko galvanoskopa G sa anodom baterije E. Spoljni otpor od čije veličine, kao što je pomenuto, u glavnom zavisi pojačanje malih talasnih dužina, sastoji se iz kola struje, naime prvo iz samoindukcije L1 i omskog otpora R1; otpor baterije E ne dolazi u obzir. Drugo iz kapaciteta,

koji se obrazuje uzajamnim uticajem anoda A1 i katode K1 kao delova vezanih za iste, i treće iz kapaciteta, koji se obrazuje rešetkom G2 i katodom K2, srazmerno vrlo veliki kapacitet C1, koji leži u ovom kolu struje, može se zanemariti. U fig. 2 nacrtane su ove putanje štruje šematički između A1 i K1, pri čem se razni kapaciteti smatraju sliveni u jednom. Prema pronalasku samoindukcija se tako određuje, da sopstvena frekvencija pomoću C0 i L1 obražovanog vibracionog kola pada ujedno sa frekvencijom male talasne dužine, koja se pojačava. Usled toga je otpor, koji je stvoren paralelnom vezom C0 i L1, prividno vrlo veliki i time je rdav uticaj na pojačanje isključeno, koji se usled suviše malog iznosa ovog otpora uvek javlja.

Fig. 4 prestavlja spoljni otpor R a, obrazovan od C0, L1 i K R1, kao funkciju talasne dužine, i to pokazuje kriva I, koja je nacrtana pod pretpostavkom, da je samoindukcija $L_1 = P$, da je spoljni otpor sve manji sa opadajućom talasnom dužinom, jer usled kapaciteta C0 obrazovani otpor sve više izčezava sa opadajućom talasnom dužinom. Ako se naprotiv, po pronalasku, samoindukcija L_1 tako određuje, da na talasnoj dužini od 300 metara nastupa rezonancija, onda ima, kao što kriva II pokazuje, spoljni otpor R a maximum na 300 metara talasne dužine, koja leži tako visoko, da ne postoji štetan upliv nedozvoljen na pojačanje.

U praktičnoj primeni može biti od štete, ako je opseg talasa, koji se dovoljno pojačava, tako mali kao što kriva II pokazuje.

Prema pronalasku, maksimum se spoljnog otpora R_a proširuje, tako da postaje kriva III. Vezu, koja za to služi, pokazuje sl. 3. Samoindukcije L_1 i omski otpor R_1 pri tom je podeljen u L^1, R^1 i L^2 i R^2 i u jednom delu L^2, R^2 vezana je samoindukcija L^3 i kapacitet C^3 paralelno. Time postaje drugi vibracioni krug, koji je pri tačnom odmeru otpora vezan tako blisko sa vibracionim kolom, da se obe kopulacione frekvencije jedna u drugu stapaju. Time postaje oblik krive prikazan krivom III. Ovaj spoj postiže se n. pr. tada, ako je $L^1 = L^2 = \frac{1}{2} L_1$ i $R^1 = R^2 = \frac{1}{3} R_1$ i ako paralelno vezana samoindukcija L^3 ima veličinu $3L_1$ a paralelno vezani kapacitet C^3 veličinu $\frac{1}{3} C_0$. Proširenje frekventnih granica

može ići još i dalje, ako se u mesto jednog vibracionog kruga dodaju još više takvih.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za proširenje granica za pojačavanje katodnih cevi u oblasti kratkih talasnih dužina, naznačen time, što se u anodnom kolu postojeća samoindukcija zajedno sa kapacitetom anode i katode podešava na one male talasne dužine, za koje se inače korisno pojačanje ne može postići više.

2. Sprava za izvođenje postupaka po zahtevu 1, naznačena time, što je kolo rezonancije blisko vezano sa jednim ili više vibracionih kola struje.

PATENTNI SPIS BR. 3719

Siemens & Halske A. G., Berlin-Bez.

Postupak za proširenje granica za pojačavanje katodnih cevi u oblasti kratkih talasnih dužina.

Važi od 1. juna 1924

Prijava od 1. avgusta 1924

Traženo pravo prvinstva od 1. avgusta 1923. (Nemacka).

koji se obrtaje uzajamnim nitičnim anoda A_1 i katode K_1 kao delova vezanih za iste i treće iz kapaciteta, koji se obrtaje rešetkom G_2 i katodom K_2 stvaramo vrlo veliki kapacitet C_1 , koji leži u ovom kolu struje, može se zamisliti. U fig. 2 nacrtano su ove postupke štucne šematički između A_1 i K_1 , pri čem se razni kapaciteti smatraju sivevi u jednom. Prema pronalasku samoindukcija se tako određuje, da sopstvena frekvencija pomenog C_0 i obrtažavnog vibracionog kola pada ujedno sa frekvencijom male talasne dužine, koja se pojačava. Usled toga je otpor, koji je stvoren paralelnom vezom C_0 i L_1 , prividno vrlo veliki i time je tada uticaj na pojačanje isključeno, koji se usled suviše malog iznosa ovog otpora uvek javlja. Fig. 4 predstavlja spoljni otpor R_a obrtažvanog C_0, L_1 i R_1 kao funkciju talasne dužine, i to pokazuje kriva I, koja je nacrtana pod pretpostavkom, da je samoindukcija $L_1 = P$, da je spoljni otpor sve manji sa opadajućom talasnom dužinom, jer usled kapaciteta C_0 pravažvani otpor sve više izlazava sa opadajućom talasnom dužinom. Ako se neprotivno po pronalasku, samoindukcija L_1 tako određuje, da na talasnoj dužini od 300 metara nastupa rezonancija, onda ima, kao što kriva II pokazuje, spoljni otpor R_a maximum na 300 metara talasne dužine, koja leži tako visoko, da ne postoji štetan upliv nedovoljno na pojačanje. U praktičnoj primeni može biti od štetno ako je opseg talasa, koji se dovoljno pojačava, tako mali, kao što kriva II pokazuje.

Primena pojačavanja za kratke talasne dužine ograničena je time, što kapacitet, koji leži između anode i katode smanjuje jako spoljni otpor između ovih dveju tačaka. Sa smanjivanjem spoljnog otpora opada, kao što je poznato, odnos pojačanja sve više i više, te zbog toga do sad nije bilo moguće, da se upotrebe obična pojačanja za talasne dužine, koje su manje od približno 1 km. Ova se nezdoga po pronalasku uklanja time, što se u anodnom kolu postojeća samoindukcija sa gore pomenutim kapacitetima pojačava na one vibracije kratkih talasnih dužina, koje se trebaju preneti. Vezu, u kojoj se postupak po ovom pronalasku treba primeniti, pokazana je u fig. 1 nacrtu. Antena 5 deluje na rešetku G_1 pojačavajući cev 1, čija je anoda oxtacena sa A_1 a katoda sa K_1 . Katoda anode sastoji se iz velike samoindukcije L_1 , omskog otpora R_1 i anodne baterije E, čiji je negativni pol vezan za katodu K_1 . Veliki omski otpor W_1 vezuje, kao i obično, rešetku G_1 sa katodom K_1 . Anoda A_1 je vezana preko kondenzatora C_1 sa rešetkom G_2 cevi 2. Na isti je vezana treća pojačavajuća cev 3, čija je anoda A_3 vezana preko kondenzatora C_3 sa rešetkom G_4 četvrte cevi 4, koja služi kad rektifikator. Anoda A_4 vezana je preko galvanoskopa D sa anodnom baterijom E. Spoljni otpor od čije veličine, kao što je pomenuto, u glavnom zavisi pojačanje malih talasnih dužina, sastoji se iz kola struje, naime prvo iz samoindukcije L_1 i omskog otpora R_1 ; otpor baterije E ne dolazi u obzir. Drugo iz kapaciteta

Fig. 1

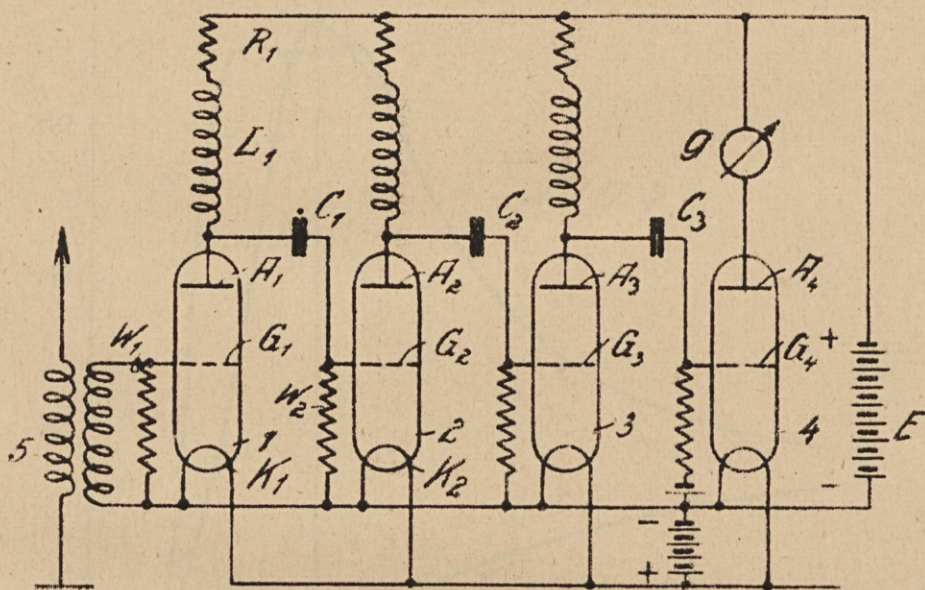
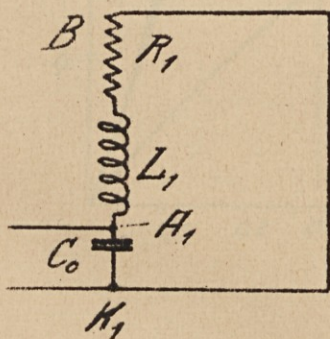


Fig. 2



B Fig. 3

