

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (1).

Izdan 1 avgusta 1934.

PATENTNI SPIS BR. 11061

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

Pojačivačko uređenje.

Prijava od 11 februara 1933.

Važi od 1 marta 1934.

Traženo pravo prvenstva od 26 aprila 1932 (Holandija).

Ovaj se pronalazak odnosi na pojačivačko uređenje i daje sredstvo za uveličavanje energije naizmenične struje koju izdaje neka pojačivačka cev pri izbegavanju da se prekorači srednji anodni gubitak.

Pri određenom anodnom gubitku može se samo onda uveličati energija naizmenične struje, koju izdaje neka pojačivačka cev, kad se istovremeno umanjuje izdana energija jednosmislene struje. Smanjivanje energije jednosmislene struje u izlaznom kolu struje može se dobiti pri određenom anodnom naponu primenom negativnog prednapona rešetke. Ali veličinu ovog prednapona ograničava uslov da cev treba uvek da radi u linearnom delu karakteristike anodne struje u zavisnosti od napona rešetke, t. j. da zbir negativnog prednapona rešetke i najvišeg napona naizmenične struje koji se ima pojačati ne sme da bude suviše veliki da ne bi cev radila u krivudavom delu te karakteristike.

U poznatim razvodnim uređenjima obično se priključuju konstantni naponi na anodu i na rešetku. Veličin ovih napona zavisi od uslova da se ne sme prekoračiti određeni anodni napon i da izvesan najviši napon mora da bude još linearno pojačan.

Nezavisno od veličine napona naizmenične struje — koji treba u izvesnom trenutku da se pojača — izdaje cev, podeše-

na na taj način, konstantnu energiju jednosmislene struje.

Ovaj pronalazak daje uređenje u kom izdavana energija jednosmislene struje nije konstantna i u kom je uređenju ta energija manja nego u napred opisanom slučaju, tako da se za određenu cev može pustiti veća energija naizmenične struje. Prema ovom pronalasku se jedan deo pojačanog signalnog napona usmerava i odvodi nekoj impedanci uključenoj u ulaznom kolu, koja je impedanca vezana tako i ima toliku veličinu, da pri opadanju signalnog napona postaje prednapon rešetke negativniji, ali pri tome ostaje podjednako pojačanje onog signalnog napona. Prema tome pri slabim signalima daje se pojačivačkoj cevi veći, a pri jačim signalima manji negativni prednapon rešetke. Za svaki slučaj taj će se prednapon izabrati tako, da je zbir od prednapona i napona koji treba da se pojača, manji od nekog napona zbog koga bi cev bila podešena na krivudav deo karakteristike. Shodno će se to podešavanje izabrati tako, da je napred navedeni zbir napona rešetke približno konstantan i toliki da se cev sprečava da radi po krivudavom delu karakteristike.

Ovim se uređenjem postiže da je pri slabim signalima istovremeno manja izdavana energija jednosmislene struje nego kod jakih signala. Time opada izdavana

energija jednosmislene struje, dok izdavana energija naizmjenične struje ostaje nepromenjena, tako da se smenjuje ukupno izdavana energija pa se cev ne opterećuje potpuno. Prema tome može se uveličati primarni signalni napon (što ima za posledicu pojačane anodne energije jednosmislene struje i energije naizmjenične struje) dok se ne postigne dozvoljeno opterećenje cevi.

Razvodno raspoređenje prema ovom pronalasku je naročito preimućstveno za cevi koje treba da izdaju veliku energiju, dakle na pr. za poslednje cevi jednog pojačivačkog uređenja. Primenom ovog pronalaska uveličava se energija naizmjenične struje koju izdaje pojačivačka cev.

Ovaj je pronalazak objašnjen na crtežu u dva izvedena primera.

Sl. 1 pretstavlja poslednji stepen pojačanja baterijskog prijemnika.

Sl. 2 pretstavlja pojačivač napajan naizmjeničnom strujom.

Razvodni raspored baterijskog pojačivača pretstavljen na sl. 1 može se upotrebiti na pr. u nekom prenosnom aparatu. Ovakav se aparat uvek potpuno napaja jednosmislenom strujom. Pri tome je važno da su katode svih cevi priključene za isti izvor napona. To je postignuto u pretstavljenom razvodnom rasporedu. Kao usmerač polaznog napona upotrebljena je jedna trielektrodna cev 12 koja je uključena kao detektor, sa dejstvom pomoću rešetke. U kolu anodne struje te cevi leži veliki otpornik 13. Kad se u ulazno kolo 2 cevi ne daje signal, onda je maksimalna anodna struja u cevi 12. U ovom je slučaju velika razlika napona preko otpornika 13 pa je prema tome niski napon na anodi cevi 12. Taj se napon, pomoću raspodeljivača 14, 15 i 16 napona, pridodat naponu baterije 17, dovodi na rešetku cevi 1. Time se po mogućstvu pravi veliki negativni napon rešetke te cevi. Kad se sad u ulazno kolo cevi 1 uvede neki naizmjenični napon, onda to ima za posledicu da postaje niži napon u ulaznom kolu detektora i da se smanjuje struja koja prolazi kroz otpornik 13 pa prema tome postaje veći napon na anodi cevi 12. Na ovaj način postaje manje negativan napon rešetke u cevi 1. Izravnjanje prethodnog napona rešetke postiže se pomoću kondenzatora 18 i 19. Kondenzatori 20 i 21 sačinjavaju kapacitivni raspodeljivač napona za izlazno kolo iz kog se odvodi željeni deo napona u detektorsku cev. Pri tome služi

kondenzator 20 istovremeno kao kondenzator za rešetku te detektorske cevi.

Kad se primenjuje jedna krajnja cev za vrlo velika dejstva, onda se može shodno upotrebiti uređenje prema sl. 2. Ovde su upotrebljene cevi napajane naizmjeničnom strujom. Prednapon za rešetke pojačivačkih cevi daju dva usmerača koji su shodno smešteni u jednom staklenom zvonu i imaju jednu zajedničku katodu. Usmerač obrazovan od katoda 23 i anode 24 priključen je za jedan namotaj transformatora mreže pa prema tome izdaje konstantni jednosmisleni napon. Usmerač obrazovan od katode 23 i anode 25 priključen je uz jedan deo izlazne impedance 9 cevi 1, tako da taj usmerač izdaje napone čije veličine zavise od signalnog napona. Oba ujednosmerena napona izravnavaju se na poznati način pa se u obrnutim smislima uvode u ulazo kolo pojačivačke cevi tako da se prednapon te cevi menja na željeni način sa jačinom signala.

Patentni zahtevi:

1. Pojačivačko uređenje, naznačeno time, što se jedan deo pojačanog signalnog napona usmerava i odvodi nekoj impedanci uključenoj u ulaznom kolu koja je impedanca vezana tako i ima takvu veličinu da pri opadanju signalnog napona postaje prednapon rešetke negativniji ali da ostaje podjednako pojačanje svakog signalnog napona.

2. Pojačivačko uređenje prema zahtevu 1, naznačeno time, što se napon koji treba da se ujednosmeri odvodi u rešetku cevi koja je uključena kao detektor sa dejstvom rešetke, čija je katoda vezana sa katodom pojačivačke cevi a anoda eventualno preko nekog raspodeljivača napona sa jednom tačkom ulaznog kola pojačivača.

3. Pojačivačko uređenje prema zahtevu 2, naznačeno time, što pojačivačka cev i detektorska cev imaju zajednički izvor anodnog napona.

4. Uređenje prema zahtevu 1, naznačeno time, što se upotrebljavaju dva usmerača u koje se uvodi signalni napon odn. neki naizmjenični napon konstantne veličine i čije su izlazne impedance uključene tako u kolo rešetke pojačivačke cevi da naponi, koji nastaju preko tih impedanca, jedan drugog slabe.

5. Uređenje prema zahtevu 4, naznačeno time, što oba usmerača imaju zajedničku katodu.

Fig. 1.

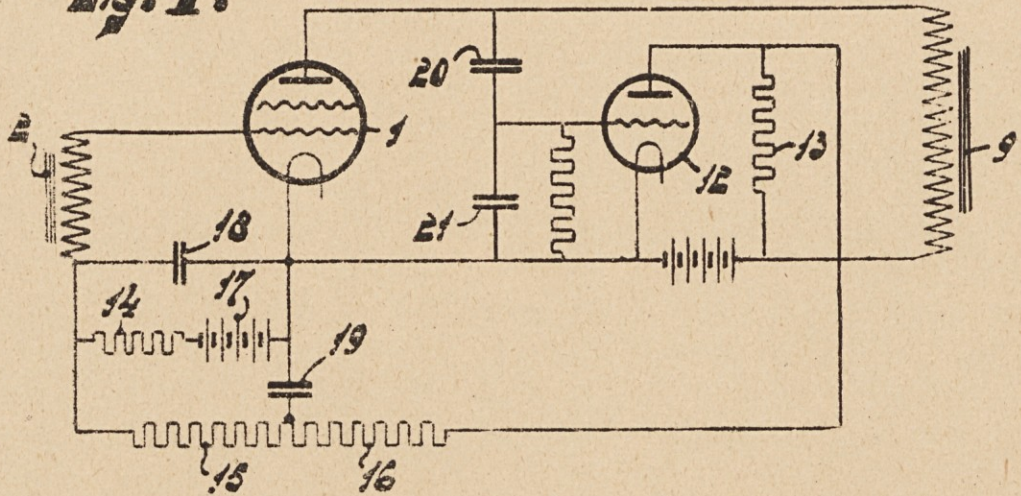


Fig. 2.

