

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1 APRILA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13093

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin — Siemensstadt, Nemačka.

Raspored vezivanja za izravnanje nestalnosti radnog napona u pojačavačima.

Prijava od 29 novembra 1935.

Važi od 1 avgusta 1936.

Naznačeno pravo prvenstva od 17 decembra 1934 (Nemačka).

Poznato je, da su električne osobine kakvog pojačavača, u prvom redu njegov stepen pojačanja, u velikoj meri zavisne od radnih napona. Naročito nestalnosti anodnog napona i rešetkinog prednapona prouzrokuju menjanje stepena pojačanja. Slične su prilike kod veza usmerivača, na primer suvih usmerivača, i svih ostalih prenosnih veza, čija je mera prenosa zavisna od radnih napona. Ako se radni naponi uzimaju iz uredaja za mrežni priključak, to nestalnosti napona mogu postati tako velike, da se kao posledica imaju znatne deformacije. Naročito su prema promenama radnih napona osetljive veze pojačavača, koje rade sa automatskim regulisanjem, pošto je karakteristika regulisanja u velikoj meri zavisna od postojećih radnih napona. Kod pojačavača, koji moraju u velikom broju biti uključivani u telefonske vodove, potrebno je za održavanje stabilizeta, da se napred opisani stepen pojačanja održava u veoma uskim granicama, ovde bi se dakle nestalnosti napona osetile veoma neugodno.

Već su poznata mnogobrojna vezivanja, čiji je cilj, da se proizvede stabilizovanje izvora napona. Pri tome se između izvora napona i potrošača stavljaju elementi za vezu, koji smanjuju nestalnosti napona. Ovi uredaji zahtevaju uopšte još izvestan znatan utrošak, a da pri tome nisu u stanju, da potpuno otklone nestalnosti napona.

Po pronalasku se ide u osnovi drugim putem, i to se ne stabilizuju radni naponi, koji se dovode potrošaču, na pri-

mer kakvom pojačavaču, već šše sa potrošačem tako kombinuju otpori koji su zavisni od napona odnosno od struje, i koji se nalaze pod uticajem radnih napona da izravnavaju promene mere prenosa. Ovim kompenzacionim postupkom je moguće, da se praktično potpuno odstrane promene mere prenosa usled nestalnosti radnih napona. Kao otpori zavisni od napona, koji su podesni za ovaj cilj, dolaze u prvom redu u pitanje otpori, čija se zavisnost od napona zasniva na termičkim osobinama, na primer poznati vreli sprovodnici iz urandioksida. Ovi otpori imaju osim toga korisnu osobinu, da su linearni za korisne frekvence koje treba da se prenose, tako da se izvesno povećanje klir-faktora ne proizvodi uključanjem ovih otpora.

Za uključanje od napona zavisnih otpora u vezivanju, čija mera prenosa treba da se učini nezavisnom od nestalnosti radnih napona, postoje različite mogućnosti. Tako mogu na primer u pojačavajuća vezivanja biti uključivani od napona zavisni otpori kao anodni otpori. I kombinacija ovih otpora sa drugim konstantnim otporima za raspodeljivače napona podesna je za ostvarenje misli pronalaska. Takode može biti podesno, da se otpori uključe u kolo struje pomoćnih rešetaka, čiji se napon na ovaj način pomena u zavisnosti od nestalnosti radnih napona, da ne nastaje promena mere prenosa. Najzad mogu otpori naći primene i kao promenljivi članovi za prigušivanje između dva pojačavačeva stupnja.

U okviru ovog pronalaska nije neophodno potrebno, da se upotrebe otpori, koji su linearni za korisne frekvence. Ako se otpori uključe na mestima sa malim opsegom upravljanja, to su nastajuće nelinearne deformacije dovoljno male. Sa takvim bez lenjivosti, otporima mogu tada brzo protičuće nestalnosti radnih kolebanja biti izravnate, na primer naizmenične struje superponovane mrežnom naponu.

Na sl. 1 do 4 su pokazani različiti oblici izvođenja predmeta ovog pronalaska. Sl. 5 pokazuje karakteristiku jednog vrelog sprovodnika.

Na sl. 1 se pojačavajućoj cevi V anodni napon dovodi preko anodnog otpora R_a . Sprej ka sledećem stupnju se izvodi preko oba kondenzatora C_1 i C_2 . Da bi se nestalnostima izvora anodnog napona izazvana promena stepena pojačanja izravnala, vezan je paralelno sa unutrašnjim otporom cevi vreli sprovodnik H, kojem se anodni napon dovodi preko prethodnog otpora W. Na sl. 5 predstavljene krive, koje pokazuju zavisnost napona E od struje J za razne vrele sprovodnike, omogućuju da se vidi, da otpor kakvog vrelog sprovodnika iznad izvesnog određenog napona može imati veoma male vrednosti (prema okolnostima čak i negativne vrednosti). Kod izbora kakvog podesno odmerenog pred-otpota W može otpor vrelog sprovodnika biti učinjen tako zavisnim od promena izvora anodnog napona, da mera prenošenja između ulaza E i izlaza A ostaje konstantna. Otpor vrelog sprovodnika deluje ovde kao promenljivo prigušenje nasuprot nestalnostima stepena pojačanja.

Sl. 2 pokazuje u osnovi isto izvođenje, no ipak je vreli sprovodnik ovde tako odmeren, da on može biti stavljen na isti napon kao i anoda pojačavajuće cevi V. Pred-otpor W i blokirajući kondenzator C_1 stoga izostaju.

Sl. 3 pokazuje jedno dalje uprošćenje vezivanja, i to je ovde anodni otpor zamenjen vrelim sprovodnikom H.

Dok je u vezivanjima odgovarajućim sl. 1 do 3 nelinearni otpor neposredno uticao na meru prenošenja vezivanja, kod vezivanja prema sl. 4 nelinearni otpor se upotrebljuje za proizvodjenje napona na pomoćnoj rešetki pojačavajuće cevi koji je zavisan od nestalnosti izvora anodnog napona. Ovde je jedna pojačavajuća cev V predstavljena sa dve rešetke G i G_1 . Prednapon za normalnu upravljajuću rešetku G proizvodi se pomoću otpora R koji se nalazi u anodnom kolu i koji je premošćen kondenzatorom C. Pomoćna rešetka

G_1 dobija svoj prednapon od razdeljivača napona, obrazovanog iz predotpota W i vrelog sprovodnika H, koji je vezan paralelno sa izvorom anodne struje. Ako se na primer povećanjem anodnog napona stepen pojačanja cevi poveća, to se vrši pomeranje potencijala na pomoćnoj rešetki G u negativnom pravcu usled opadanja otpora vrelog sprovodnika. Na ovaj način može mera prenošenja između ulaza E i izlaza A biti održavana konstantnom nezavisno od nestalnosti anodnog napona. Kod ovog vezivanja bi bilo takode moguće, da se umesto vrelog sprovodnika upotrebi kakav bez lenjivosti nelinearni otpor, pošto ovaj otpor ne leži u kolu struje korisne frekvence.

Prednja vezivanja pokazuju upotrebu nelinearnih otpora u anodnom kolu pojačavajućih cevi. Otpori mogu ipak sa istim uspehom biti upotrebljeni i na proizvodnom drugom mestu vezivanja, čija mera prenosa treba da bude održana konstantnom. Potrebno je kod vezivanja, da se nelinearni otpori nalaze pod uticajem radnih napona, čiji štetni uticaj na meru prenošenja treba da bude izravnat.

Patentni zahtevi:

1) Raspored vezivanja za izravljanje nestalnostima radnih napona izazvanih promena mere prenošenja pojačavača, usmerivača ili t. sl., naznačen time, što su otpori, koji su zavisni od napona odnosno od struje i koji se nalaze pod uticajem radnih napona, tako kombinovani sa pojačavačem ili usmerivčem, da izravnavaju promene mere prenošenja.

2) Raspored vezivanja po zahtevu 1, naznačen time, što se kao otpori, zavisni od napona odnosno od struje, koriste otpori tako velike lenjivosti, da su linearni za korisne frekvence koje treba da se prenose (naprimer otpori, čija se zavisnost napona zasniva na termičkim osobinama, kao vreli sprovodnici iz urandioksida).

3) Raspored vezivanja po zahtevu 1, naznačen time, što se otpori kao prigušujući član ili kao delimični otpori razdeljivača napona umeću u vezivanje.

4) Raspored vezivanja po zahtevu 2, naznačen time, što je otpor (vreli sprovodnik) vezan kao anodni otpor kakve pojačavajuće cevi i dobija isti napon, kao i anoda odgovarajuće cevi.

5) Raspored vezivanja po zahtevu 2, naznačen time, što je otpor (vreli sprovodnik) vezan kao anodni otpor kakve pojačavajuće cevi i dobija drukčiji jedno-

smisleni napon negoli anoda odgovarajuće cevi.

6) Raspored vezivanja po zahtevu 1, naznačen time, što su od napona zavisni otpori uključeni u kolo struje kakve pomoćne rešetke.

7) Raspored vezivanja po zahtevu 1, naznačen time, što su nelinearni otpori na mestima sa malim opsegom upravljanja (Aussteuerung) vezani u vezivanju pojačavača.

Fig. 1

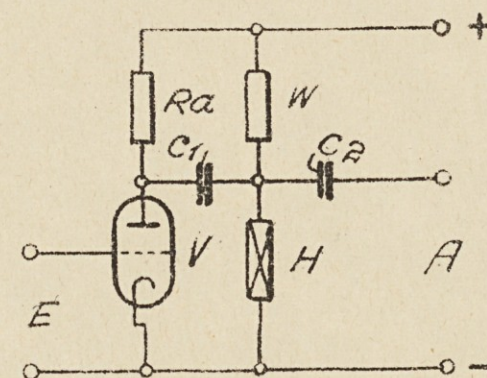


Fig. 2

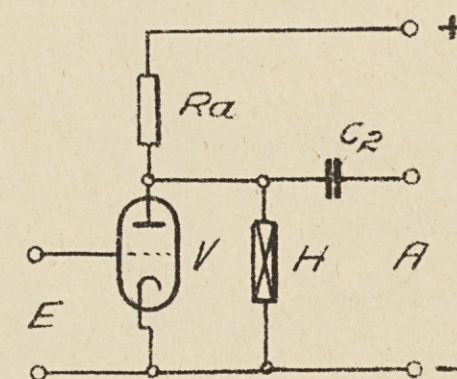


Fig. 3

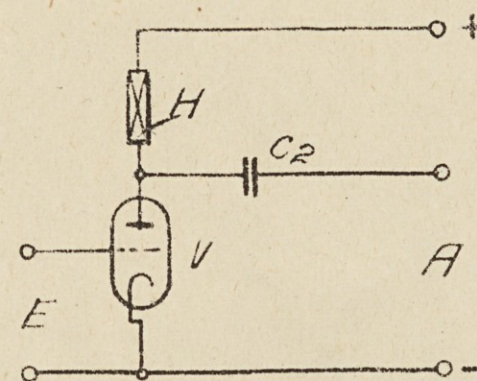


Fig. 4

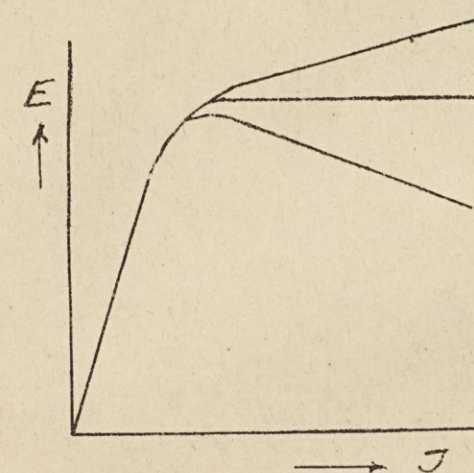
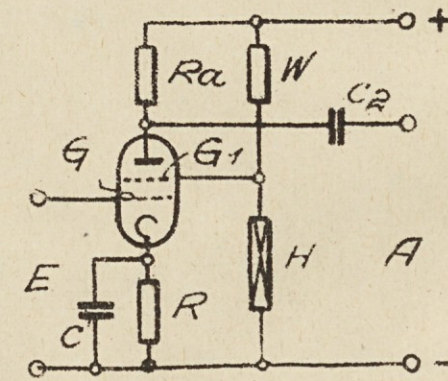


Fig. 5

