



PATENTNI SPIS BR. 10771

**Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin-Siemensstadt,
Nemačka.**

Vezivanje pojačivača.

Prijava od 25 februara 1933.

Važi od 1 septembra 1933.

Traženo pravo prvenstva od 26 februara 1932 (Nemačka).

Za mnoge prenosne sisteme sa pojačivačima naročito za takve, koji imaju dugačke sprovodnike, potrebno je, s obzirom na dovoljnu slobodu odjeka i dvojnog, sporednog govora, podešavanje potrošačevog otpora na cevni unutrašnji otpor približno u odnosu 1:1 tj. otpor R_a opterećenja, koji treba da se uključi u anodno kolo pojačivača, treba približno da bude jednak unutrašnjem otporu R_i cevi. Ovaj uslov se kod datog otpora opterećenja ne može uvek ispuniti izborom podesnih cevi, pošto za cevi nije merodavan samo unutrašnji otpor, nego i druge osobine, kao prodornost i snaga. S druge strane se podešavanje otpora opterećenja na izvestan dati cevni otpor pomoću kakvog prenosioca ne želi uvek ne samo iz ekonomskih razloga nego i iz tehničkih. Tako na primer s obzirom na sigurno izbegavanje neželjenih spregova i deformisanje treba da se izbegavaju uključni elementi sa jakim magnetnim dispersionim poljima. Dalje treba uzeti u obzir da ispunjenjem postavljenih uslova podešavanja ne može biti izvedeno izbegavanje nelinearnih deformisanja prekomernim podešavanjem.

Po pronalasku se za podešavanje predviđa negativni spreg nazad, koji je tako odmeren da je unutrašnji cevni otpor u slučaju rada jednak spoljnjem otporu opterećenja. Negativnim spregom nazad može biti postignuto lineariziranje koje odgovara izvesnom određenom prekomer-

nom podešavanju, a da prekomerno podešavanje stvarno ne bude preduzeto. Negativni spreg nazad izvodi usled ublaženja strmosti automatski povećanje unutrašnjeg cevnog otpora, pošto prodornost može biti smatrana kao konstantna.

Uopšte će se potrošačev otpor, bez međuključenja kakvog prenosioca, priključiti na cevi i podešavanje će se izvršiti potpuno odgovarajućim odmeranjem negativnog sprega nazad. Ipak može u okviru pronalaska biti korisno, da se otstupi od ovog načela, ako je dati potrošačev otpor mnogo veći no unutrašnji otpor pojačivačeve cevi, i usled toga bi negativan spreg nazad, koji je potreban za podešavanje, proizveo suviše veliko smanjenje stepene pojačanja. U takvom slučaju se preporučuje da se dati potrošačev otpor toliko smanjujući transformiše kakvim prenosiocem, da potrebni negativni spreg nazad daje samo jedno smanjenje pojačanja u ekonomski snošljivim granicama.

U osnovi se za izvođenje protiv sprega imaju na raspoloženju veoma raznovrsna poznata uključna sretstva, pri tome može negativni spreg nazad biti preduzet samo na jednoj cevi ili biti izveden preko više cevi. Prvenstvo će se negativni spreg nazad preduzeti pomoću zajedničkog omskog otpora, koji leži u anodnom i rešetkinom kolu istih cevi. Ovo vezivanje se daje veoma jednostavno i jeftino i srazmerno lako izvesti nezavisno od frekvence.

Po jednoj daljoj misli pronalaska elementi za vezivanje, koji su potrebni za izvođenje negativnog sprega nazad, tj. naročito omski otpor za spreg nazad, bivaju ugrađeni u dno lampe ili u stakleni klip pojačivačke cevi. Na ovaj način se uključne mere, koje su potrebne za zamenu pojačivačke cevi bez negativnog sprega nazad, cevlju koja je izvedena po pronalasku, svode na najmanju meru.

Za mnoge ciljeve je preporučljivo, da se napon sprega nazad dovodi naročitoj rešetki za upravljanje. Na ovaj se način daje postići galvansko rastavljanje kola sprega nazad od rešetkinog kola. Veze koje su potrebne za spreg nazad mogu u ovom slučaju biti izvedene u cevima,

Usled povećanja unutrašnjeg otpora cevi opada, pri konstantnom naponu na anodi, snaga pojačivačke cevi. Elektroodni sistem koji je dimenzionisan za višu snagu dakle ne biva potpuno iskorišćen. Pronalazak dakle predviđa, da u gore opisanom vezivanju sa negativnim spregom nazad, budu korišćene cevi, čije su katode podešene smanjenju snage, koje treba da se očekuju usled negativnog sprega nazad, tako da su ove katode i suviše slabo dimenzionisane za normalne veze. S obzirom na smanjenje strmosti preporučuje se, da se upotrebljavaju cevi veće strmosti, uopšte podaci za rad cevi treba da se tako izaberu, da ovi po izvršenom sprezanju budu približno isti kao kod odgovarajućih cevi iste snage bez negativnog sprega. Na ovaj način biva olakšana zamena između cevi sa i bez spreznja nazad.

U obema slikama su predstavljene primeri izvođenja misli pronalaska.

U sl. 1 je pojačivačka cev V preko ulaznog prenosioca EU vezana sa izvorom E struje koji daje napone za pojačanje. Anodno kolo pojačivačke cevi teče od anode preko otpora Ra opterećenja otpora Rk spređa nazad i anodne baterije Ba ka katodi. Otpor Rk jednovremeno leži na red sa sekundarnim namotajem ulaznog prenosioca u kolu rešetke pojačivačke cevi i izvodi stoga negativni spreg nazad. Rešetki pojačivačke cevi, koja je pomoću kondenzatora C zatvorena prema anodnom naponu, biva preko rešetkinog odvodnog otpora Rg dodeljen prednapon jednomisle ne struje od prednaponske baterije Bg.

Otpor Ra opterećenja može biti proizvoljan potrošački otpor, koji je u datom slučaju nadomešten kakvim prenosiocem. Otpor Rk sprega nazad biva tako odmeren, da je u slučaju rada unutrašnji otpor cevi približno jednak otporu Ra opterećenja.

U sl. 2 je predstavljeno u osnovi isto vezivanje kao u sl. 1, samo je pokazano da je otpor Rk sprega nazad konstruktivno udružen sa indirektno grejanom pojačavajućom cevju V. Otpor Rk može biti smešten ili u osnovi cevi ili u staklenom klipu. On leži između indirektno grejane katode K i katodne priključne tačke. Takva pojačivačka cev može na isti način biti vezivana kao odgovarajuća cev bez negativnog sprega nazad. Kod predstavljenog priključivanja katode leži otpor Rk kako u anodnom tako i u rešetkinom kolu. Po sebi je naravno moguće, da se i kod pojačivačkih cevi sa direktno grejanom katodom otpor sprega nazad ugradi u cev odnosno u osnovu cevi. No ipak bi u takvom slučaju trebalo da se izvede naročita priključna tačka.

Za mnoge ciljeve se preporučuje da se otpor Rk sprega nazad učini promenljivim. Tada u radu može biti preduzeto tačno podešavanje, i osim toga je moguće, da se ovo pri zameni cevi bez teškoća izosnova podesi.

Pronalazak se pokazao kao naročito koristan kod višestrukih prenosnih sistema, kod kojih pojačivači rade na ishodu lanca filtera. Jasno je da je u takvom jednom slučaju neizostavno potrebno izbegavanje refleksa veoma lačnim podešavanjem.

Patentni zahtevi:

1) Pojačivač, naročito za prenošenje signala preko sprovodnika, kod kojeg je propisana izvesna približna saglasnost spoljnog otpora opterećenja, koji treba da se uključi u anodno kolo, i unutrašnjeg cevnog otpora, naznačen time, što je predviđen negativni spreg nazad takve veličine, da unutrašnji otpor cevi u slučaju rada bude približno jednak otporu opterećenja.

2) Pojačivač po zahtevu 1, naznačen time, što su uključni elementi za obrazovanje negativnog sprega nazad ugrađeni u pojačivačke cevi.

3) Pojačivač po zahtevu 1, naznačen time, što je kolo sprega nazad priključeno na naročitu upravljajuću rešetku.

4) Pojačivač po zahtevu 1, naznačen time, što ima takvo izvođenje elektroodnog sistema pojačivačke cevi, da ova u radu pri uključenom negativnom spregu nazad ima približno iste podatke za rad, kao odgovarajuća cev jednake snage bez negativnog sprega nazad.

5) Pojačivač po zahtevu 1, naznačen time, što je otpor, koji je predviđen za stvaranje negativnog sprega nazad, promenljiv.—

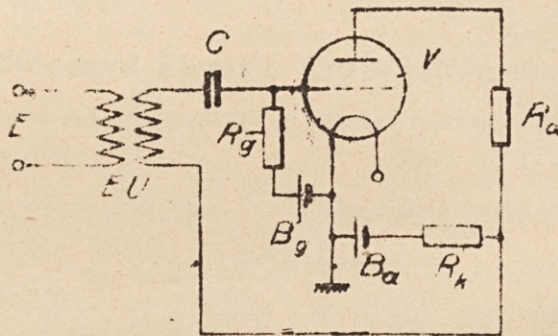


Fig. 1

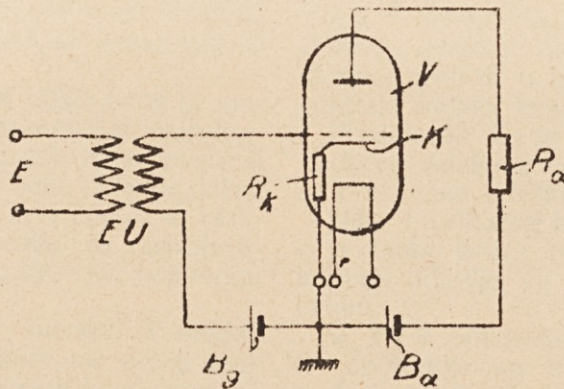


Fig. 2

