



PATENTNI SPIS ŠT. 2204.

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin—Beč.

Stikalna uredba za električna ojačila.

Prijava z dne 30. marca 1921.

Velja od 1. septembra 1923.

Prvenstvena pravica z dne 7. julija 1916. (Nemčija).

Izum se tiče stikalne uredbe za električna ojačila, in sicer posebno take, pri katerih se izkorišče prigode razelektrenja za dosego ojačujočega učinka, kakor se jih uporablja na pr. za telefonične svrhe ali za bezžično telegrafijo. Njen smoter je preprečiti pevanje ali žvižganje stika, katero nastaja potom medsebojnega vplivanja prenosnikov, s tem, da deli ojačene struje prihajajo nazaj na sprejemno mesto ojačilne uredbe. Ojačila imejo v splošnem jako velik notarnji upor. Radi tega se mora dati prenosnikom, potom katerih se pošilja ojačilu prispevajočo strujo, in se dalje pošilja ojačeno strujo, visoko prestavno razmerje, in s tem zelo visoko ovojno število. Shodno temu nastopajo na ojačilih in na ovojnih koncih prenosnikov jako visoke izmenične napetosti, ker posedujejo nadalje ovoji prenosnikov zelo visoke inpendančne vrednote, torej pomenjajo kapacitete njihovih koncev proti zemlji razmerno močne veze med posameznimi prenosniki. Ti odnošaji dajejo naravno posebno pri stikalih z visokimi ojačilnimi števili povod motenjem, ker prenaša tamkaj že malenkostna veza struje znatne sile od oddajnega mesta sprejemnemu mestu ojačilne uredbe.

Z izumom je podano srestvo, katara odstranjuje kapacitivno vezo ovojev prenosnika in s tem motenja v takih uredbah ojačila.

Da se predoči predležeče odnošaje, je v sliki 1 šematično predstavljen izvedbeni primer stikalnega ojačila, kjer se uporablja v vrsti dve katodni cevi (r_1 , r_2), kot ojačila. Prihajajoča struja prispe preko mimonosnika v prvo ojačilo (r_1), čigar ojačena struja se

dovaja preko nadaljnega srednjega prenosnika na sprejemni strani drugega ojačila z mestom porabe, na pr. s telefonom (t). Baterija 6 voltov dobavlja strujo za žarne elektrode katodnih cevi, baterija 110 voltov anodno strujo za odajno stran ojačila.

Žvižganje v takovrstnem stikalu nastopa najprej, ako sta zunanja prenosnika (v) in (n) medjusobno vezana. Ako opazujemo učinek primarne strani (p) zadnjega prenosnika (n) na sekundarni ovoj (s) mimonosnika (v), se pojavlja v sliki 2 predočena poenostavljena stikalna slika, v kateri so vnešeni le oni za predležečo preiskavo zanimivi deli stikala po sliki 1. Konci primarne tuljave (p) slednjega prenosnika (n) imajo proti zemlji (E) delno kapaciteto (C_1 , C_2), konci sekundarnega ovoja (s) mimonosnika (v) delno kapaciteto (C_3 , C_4).

Točki (a) in (b) ovojev (s) in (p) sta zvezani po bateriji vsled njenega melenkostnega upora kakor po kakem ozkem stiku. Ako ima torej zemlja potencial (O) in konci ovojev (p) potenciala (V_1 in V_2 tedaj vlada tudi na točkah (a) potencial (V_1). Vsled tega more skozi ovoj (s) preko (C_1) v zemljo (E) teči struja odgovarjajoča razliki potenciala ($V_1 - O$). Del ojačene izmenične struje, kojo je poslati v telefon (t), bo torej prispel nazaj na sprejemno mesto prvega ojačila, s čemur se učini novo ojačenje in s tem spojeno žvižganje stikala.

Ta pojav se shodno izumu odstrani s tem, da se poedine točke stikalne opreme, od katerih morejo prihajati ojačene struje nazaj na oddajno mesto ojačilnih uredb, tako zveže,

in sicer prednostno potom kapacitet, da se potencial teh točk dovede popolnoma ali približno na (O).

V sliki 3, ki odgovarja stikalni podobi slike 2, je misel izuma uresničena na pr. tem potom da so baterije na svojem minuspolu zvezane po provodu (e) z zemljo (E). S tem se dovede razliko potenciala med točko (a), tuljavo (s) in zemljo (E) in (v) obče potencial (V₁) na ničlo.

V gornjem podani način opazovanja velja za vse one ovojne pare, kateri so zvezani enostransko kakor opisano potom baterije ali neposredno. Na ta način so vsi ovoji medseboj zvezani do onih, na katere je pridružena prejemna in odajna postaja. Po odnošajih je potreba, da se napravi neškodljivo tudi vezo teh ovojev. To se more doseči s tem, da se jih enostransko zveže potom, v sliki 4 navedeni zvez (k₁, k₂) z ostalimi ovoji, t. j. s tem, da se po eno kočno točko (x) odnosno (y) drugoga ovoja prenosnika, položi na minus pol baterije. Teoretično bi imelo isti uspeh, ako bi se neposredno zvezalo točko (a z x) in (b z y), praktično pa ima to neugodnost, da bi vsled vzemljenja minus pola bateri [na pr. potom zveze (e)], vodila sprejemna postaja 110 voltov istomerne strujne napetosti proti zemlji.

Zelo, pogosto, zlasti pri ne previsokih ojačbenih številkah zadoščajo za odstranitev motenj že zveze (k₁, k₂) slike 4 brez vzemljenja, in sicer in sledečih razlogov: kakor razvidno iz očitvidne predstave po sliki 2, ne ide velik del od (b) proti (a) stekajoče ojačene struje

preko ovoja (s) in kapaciteta (C₃), temveč neposredno preko kapacitete (C₄). Dočim je predstavljala v sliki 3 predstavljena zemeljska zveza baterije čist kratek stik strujne poti preko (C₃) se more po odnošajih odstraniti motenje, ako se kapaciteto (C₄) znatno poveča. Takovrstni stik je šematično predločen v sliki 4. V istem so (k) kapacitetam (C₂) in C₄) nadaljnje velike kapacitete vsopredno staknjene. Kakor te kapacitete so praktično uporabljene one odajnih in prejemnih postaj z njihovimi dovodi k ojačilni uredbi. Pristik teh razmeroma velikih kapacitet — iste so šematično naznačene po kondenzatorjih (C) — se vrši potom zvez (k₁, k₂) slike 4.

Slika 5 kaže varstvene zveze pri vrstnem stiku dveh cevij, shodno zgornjim izvedbam.

Patentni zahtevi:

1 Stikalna uredba za električna ojačila, označena s tem, da so poedine točke stikalne uredbe, iz katere morejo že ojačene struje dospeti nazaj k sprejemnemu mestu ojačilne uredbe, svrhishodno po kapacitetah tako zvezane, da se njihov potencial zniža na neškodljivo vrednost.

2. Stikalna uredba po zahtevu 1, označena s tem, da je po ena točka baterije spojena z zemljo, na pr. njen minuspol.

3. Stikalna uredba po zahtevu 1, označena s tem, da je po ena točka prejemnih in odajnih postaj zvezana z baterijo.

4. Stikalna uredba po zahtevu 1 in 3, označena s tem, da je baterija spojena z zemljo.

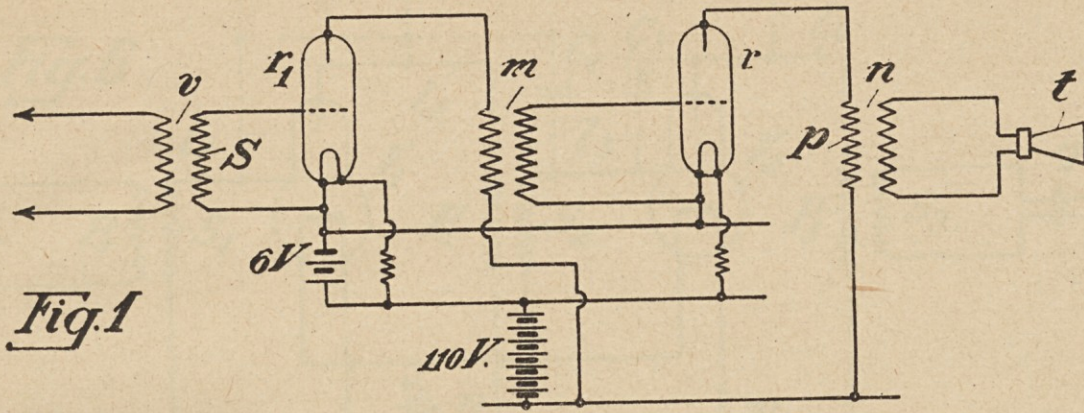


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

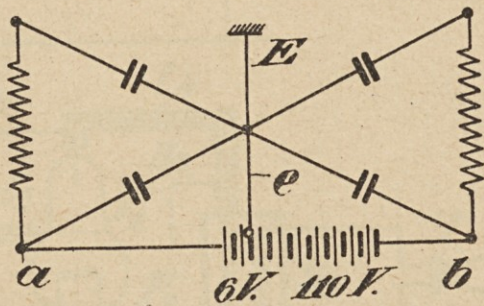
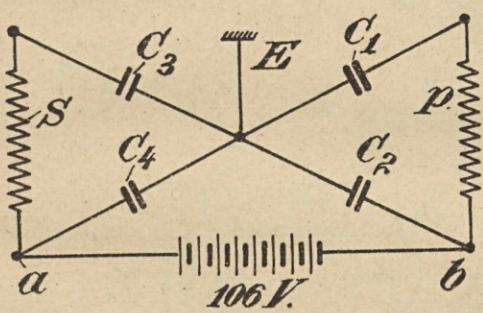


Fig. 4

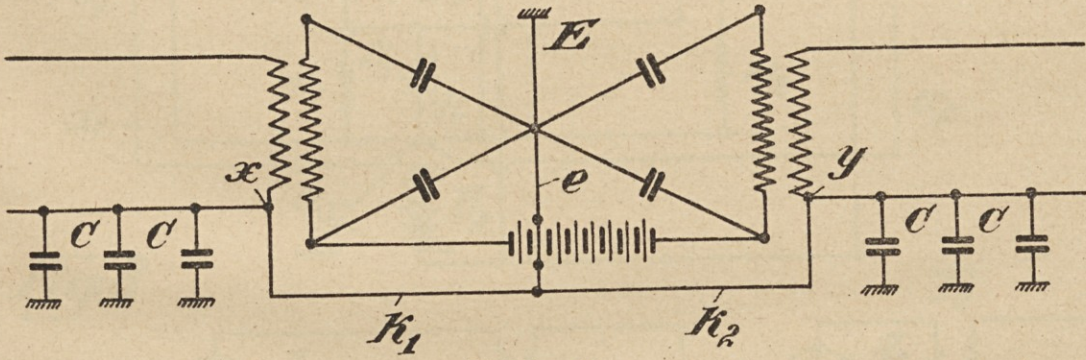


Fig. 5

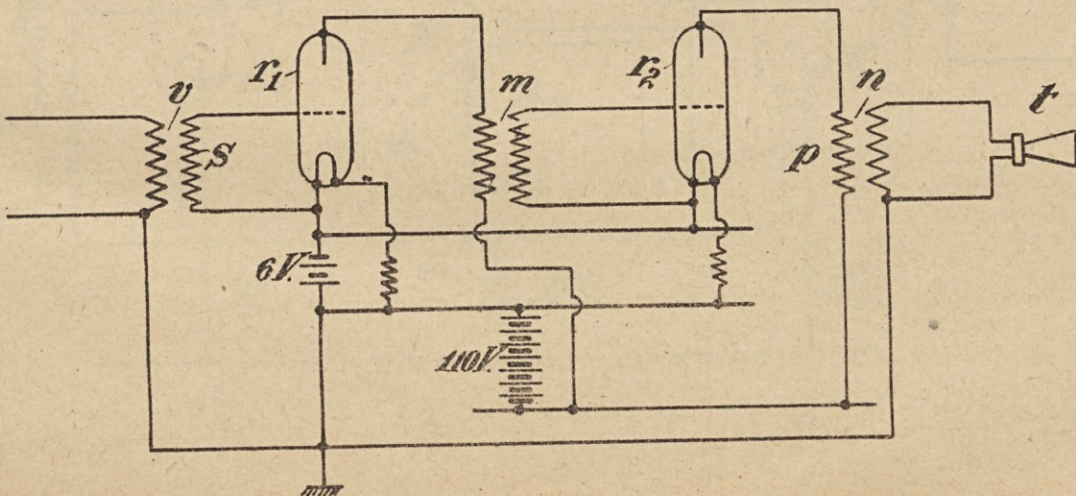


Fig. 6

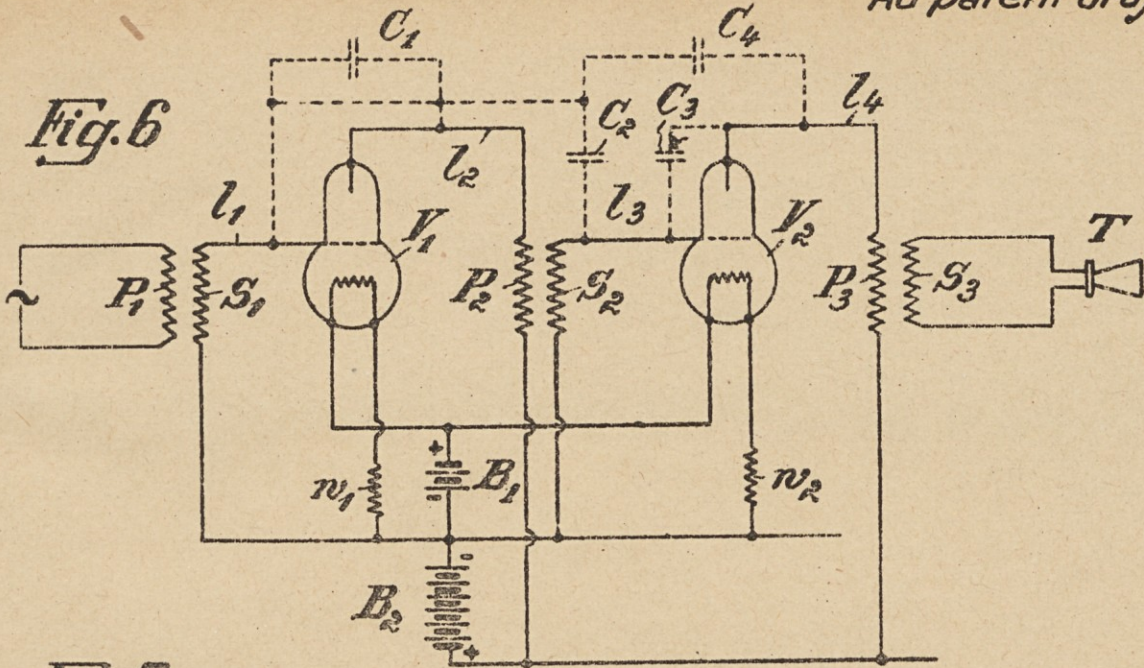


Fig. 7

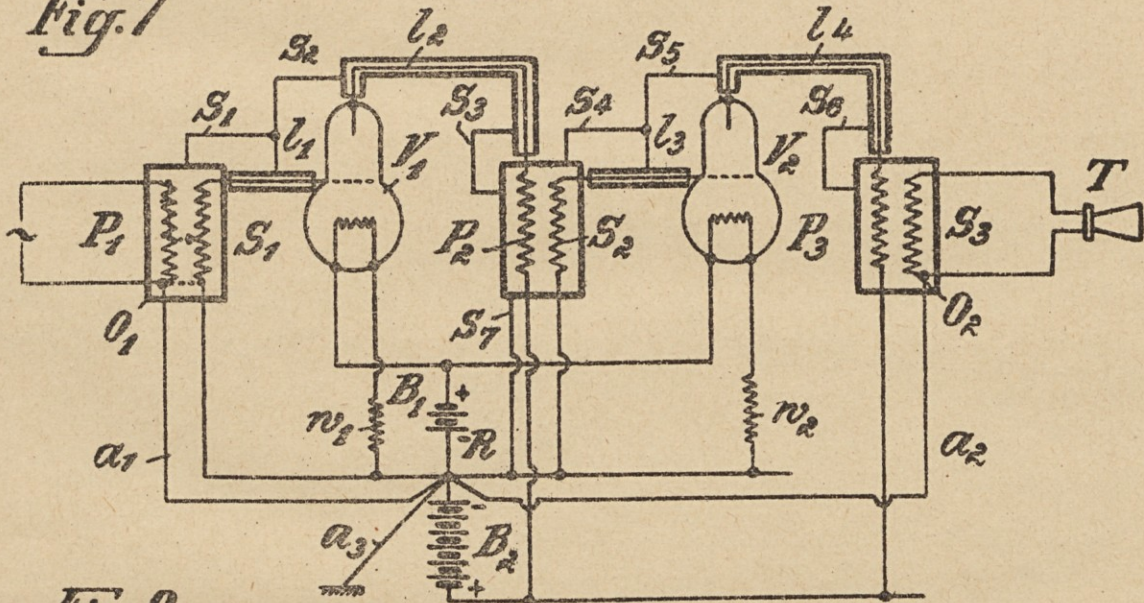


Fig. 8

