

S U O M I

PATENTTI- JA REKISTERI-  
HALLITUS



FINLAND

PATENT- OCH REGISTER-  
STYRELSEN

PATENTTI N:o

29642

PATENT

Hakemus N:o

1456/55

Ansökning

Tapio Matti Köykkä,  
Maunula. — Månsas.

Vuorovaihevahvistin. — Push-pullförstärkare.

Patenttiaika alkoi — Patenttidens räknas från den .....	30. 9. 1955
Hakemuksesta kuulutettiin — Ansökningens kungjordes den .....	31. 1. 1958
Patentti myönnettiin — Patent beviljades den .....	10. 4. 1958

Vuorovaihevahvistimessa, jossa pääteputket ovat aihtovirtaan nähden rinnakkain ja toisen pääteputken katodi vaihtojännitteisiin nähden „maassa” t.s. yhdistetty laitteen runkolevyyn taikka jonkin muuhun vaihtojännitteettömään pisteeseen, syntyy toiselle pääteputkelle vastakytkentä, jos sitä ohjataan vastuskytketyllä putkella. Tätä vastakytkentää voidaan pienentää, mutta sitä ei oida kokonaan poistaa ja tästä seuraa, että pääteputkien ohjausjännitteet pysyvät samansuuruisina vain määrättyä kuormitusvastuksen arvolla. Tämä haitta voidaan kumota tekemällä vastakytkentä kummankin pääteputken kohdalta yhtä suureksi. Tämä tapahtuu esim. siten, että pääteputkien katodit yhdistetään symmetrisesti maahan nähden, kuten esim. kuvassa 1, joka esittää tunnettua kytkentää. Tällä järjestelyllä on kuitenkin varjopuoli, että ei ole olemassa maahan nähden aihtojännitteetöntä virtalähdettä. Anodivirran saanti esiasteille on tästä syystä hankalaa ja jos asiasteitten virta on suhteellisen suuri, kuten esim. astaanottimella, tätä varten tarvitaan eri virtalähde.

Toinen kuvan 1 esittämän järjestelyn epäkohdan, että päätemuuntajassa tarvitaan keskiulosotto, tämä tekee päätemuuntajan monimutkaisemmaksi ja kalliimmaksi, eikä sitä ole myöskään mukava joittaa kaiuttimen yhteyteen jos se on kauempana vahvistimesta, koska tarvitaan kolme johtinta.

Puheenaolevan keksinnön tarkoituksena on välttää nämä epäkohdat siten, että toisen pääteputken katodi yhdistetään laitteen runkolevyyn eli maahan”, kuten alussa mainittiin, mutta ohjainputken taikka ohjainputkien katodit yhdistetään

vaihtojännitteeseen nähden pääteputkien katodien keskivälille. Kumpikin ohjainputki toimii silloin pääteputkeensa nähden samoissa olosuhteissa.

Mainittu piste, johon ohjainputkien katodit yhdistetään voi olla esim. päätemuuntajan ulosotto, kuten kuvassa 2, joka esittää erästä tämän keksinnön käytännöllistä sovellutusta. Keskipiste voidaan myöskin aikaansaada kuvassa 3 olevien vastusten 5 ja 6 avulla, jolloin muuntaja voidaan sijoittaa kaiuttimien yhteyteen, jopa jättää kokonaan pois.

Puheenaolevan keksinnön käyttö ei rajoitu vain suom. patentin N:o 27 332 yhteydessä käytettäväksi, vaan sitä voidaan käyttää myöskin muissa vahvistimissa, joissa pääteputket ovat aihtovirtaan nähden rinnakkain kytketyt. Erästä tällaista suoritusmuotoa esittää kuva 4. Tässä vahvistimessa virtalähteet ovat sarjassa ja toisen pääteputken katodi yhdistetty toisen pääteputken anodiin. Myöskin tämän tyyppisessä vahvistimessa syntyy toiselle (ylemmälle) pääteputkelle alussa mainitulla tavalla vastakytkentä. Tämä vastakytkentä tehdään tämän keksinnön mukaan kummallekin putkelle yhtä suureksi siten, että ohjainputkien katodit yhdistetään vastusten 7 ja 8 avulla vaihtojännitteeseen nähden pääteputkien katodien keskivälille. Katodien välinen tasajännite erotetaan kondensaattorilla 9.

Ohjainputkien katodien jännitteen ei tämän keksinnön mukaan tarvitse välttämättä olla tarkalleen pääteputkien katodin keskipisteessä. Tätä pistettä voidaan muuttaa jompaan kumpaan putkeen päin. Tällä tavoin voidaan esim. muuttaa pääteasteen vastakytkentää.

Patenttivaatimukset:

1. Vuorovaihevahvistin, jossa putket ovat vaihtovirtaan nähden rinnakkain ja toisen pääteputken katodi yhdistetty laitteen runkolevyyn taikka

Patentanspråk:

1. Push-pullförstärkare, vid vilken rören äro anordnade parallellt i förhållande till växelströmmen och det ena ändrörets katod är förbunden







