



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlášené 05 11 85
(21) (PV 7922-85)

(40) Zverejnené 15 06 88

(45) Vydané 15 05 89

260764
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
H 04 B 1/04

(75)

Autor vynálezu

ŠURIANSKY JOZEF ing., LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

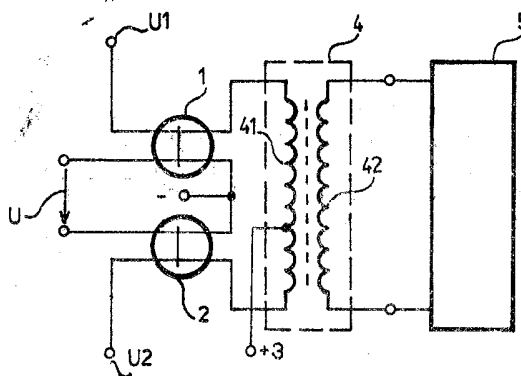
(54) Zapojenie stupňa s dvojbázovými tranzistorami riadených elektrickým poľom

1

Účelom zapojenia stupňa s dvojbázovými tranzistorami riadených elektrickým poľom je zvýšenie účinnosti stupňov malého výkonu a zjednodušenie ich riadenia.

Podstatou zapojenia je, že druhé hradlá dvojbázových tranzistorov sú pripojené na riadiaci zdroj napätia. Oddelená regulácia umožňuje nastavenie správnych pomerov stupňa s dvojbázovými tranzistorami riadených elektrickým poľom.

2



Obr. č. 2

Vynález sa týka zapojenia stupňa s dvojbázovými tranzistorami, riadených elektrickým poľom.

Doposiaľ sú známe zapojenia stupňov malého výkonu s bipolárnymi prvkami a s dvojbázovými tranzistorami, riadených elektrickým poľom so spojenými druhými elektródami. Nedostatkom stupňov malého výkonu s bipolárnymi aktívnymi prvkami je nižšia účinnosť, zložitá riadenie výstupného výkonu. Malé vstupné impedancie nedovoľujú budenie napätím. U zapojenia s dvojbázovými tranzistorami, riadených elektrickým poľom nie je možné optimálne nastavenie pracovných bodov tranzistorov.

Tieto nevýhody odstraňuje zapojenie stupňa s dvojbázovými tranzistorami, riadených elektrickým poľom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že je tvorený dvomi dvojbázovými tranzistorami, u ktorých sú druhé hradlá pripojené na samostatné zdroje napätia.

Zapojenie stupňa s dvojbázovými tranzistorami, riadených elektrickým poľom s oddelenými druhými hradlami je znázornené na obr. 1, konkrétne prevedenie koncového stupňa je na obr. 2.

Prvé hradlá dvojbázových tranzistorov riadených elektrickým poľom sú pripojené na signál. Druhé hradlá dvojbázových tranzistorov, riadených elektrickým poľom 1, 2 sú pripojené na riadiaci zdroj napätia U_1 , U_2 . Zdrojové elektródy sú navzájom spojené a pripojené na záporný pól zdroja napájacieho napätia a výtokové elektródy dvojbázových tranzistorov, riadených elektrickým poľom sú pripojené do záťaže.

Činnosť obvodu podľa vynálezu je nasledujúca. Na prvé hradlá dvojbázových tranzistorov riadených elektrickým poľom sa privádza signál. Tieto hradlá na základe privádzaného signálu riadia prúd na výtokových elektródach — v kolektorovom obvode. Riadenie

napätie U_1 , U_2 na druhých hradlách dvojbázových tranzistorov, riadených elektrickým poľom 1, 2 umožňujú nastavenie symetrie stupňa bez ovplyvnenia veľkosti privádzaného signálu na vstupných signálových obvodoch. Výstupný signál v obraze striedavého prúdu z výtokových elektród dvojbázových tranzistorov riadených elektrickým poľom je vedený do záťaže.

Výhodou zapojenia podľa vynálezu je oddelená regulácia, ktorou je možné nastaviť správne pomery na stupni i v prípade, že dvojbázové tranzistory, riadené elektrickým poľom majú rozdielne parametre.

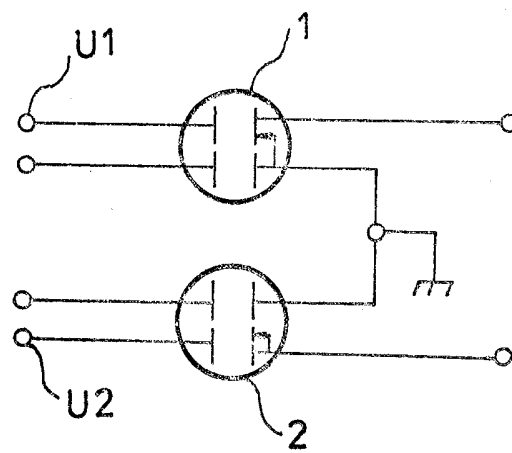
Na obr. 2 je konkrétne prevedenie zapojenia koncového stupňa vysielача s dvojbázovými tranzistorami riadených elektrickým poľom podľa vynálezu. Na prvé hradlá dvojbázových tranzistorov 1, 2 riadených elektrickým poľom sú pripojené na signál bez jednosmernej zložky U . Druhé hradlá dvojbázových tranzistorov 1, 2, riadených elektrickým poľom sú pripojené na riadiaci zdroj U_1 , U_2 napätia. Zdrojové elektródy sú navzájom spojené a pripojené na záporný pól zdroja napájacieho napätia a výtokové elektródy dvojbázových tranzistorov 1, 2 riadených elektrickým poľom sú pripojené na primárne vinutie 41 väzobného obvodu 4, pričom stred 3 primárneho vinutia 41 väzobného obvodu 4 je pripojený na kladný pól zdroja napájacieho napätia a sekundárne vinutie 42 väzobného obvodu 4 je pripojené na vstup anténneho obvodu 5.

Zapojenie podľa uvedeného popisu je možné využiť v prípadoch, kedy sa vyžaduje práca tranzistorov na hranici stratového výkonu. V tomto prípade práve samostatné nastavenie pracovných bodov prostredníctvom napätia na druhých hradlách umožní optimálnejšie využiť vlastnosti konkrétnych elektronických prvkov.

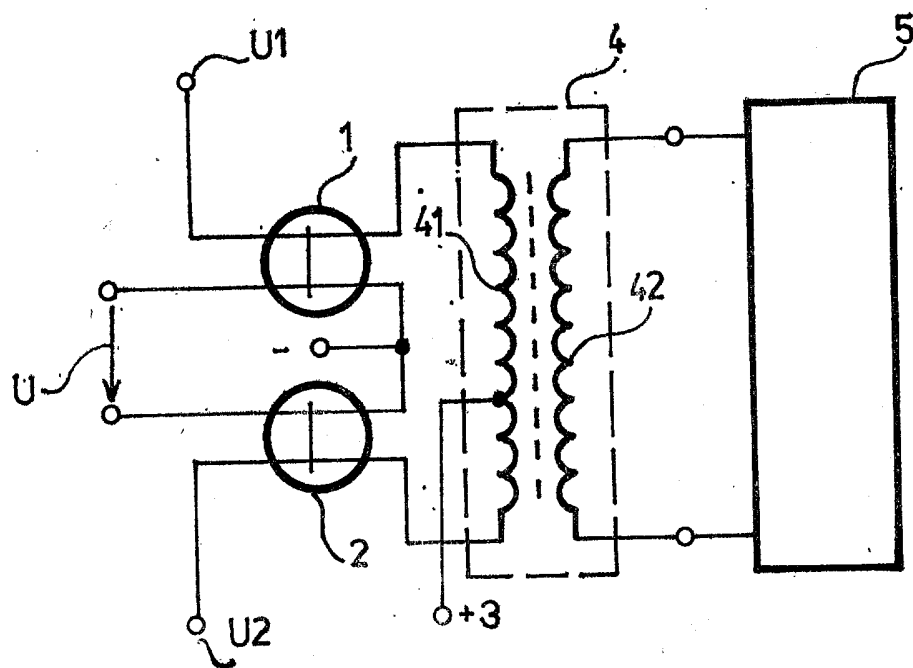
PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie stupňa s dvojbázovými tranzistorami, riadených elektrickým poľom so spojenými zdrojovými elektródami a pripojenými na záporný zdroj napájacieho napätia, s pripojenými výtokovými elektródami do zá-

ťaže a pripojenými prvými hradlami na zdroj signálu vyznačujúce sa tým, že druhé hradlá dvojbázových tranzistorov (1, 2) sú pripojené na samostatné zdroje (U_1 , U_2) napätia.



обт. 1



Obr. č. 2