



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224374

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 18 06 81
(21) (PV 4587-81)

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 01 12 85

(51) Int. Cl.³
H 01 J 23/00

(75)

Autor vynálezu

STARÝ ZDENĚK ing., ČERNOŠICE, DOHNÁLEK JARMIL, PRAHA

(54) Způsob dodatečného nastavení kmitočtu magnetronu a zařízení k provádění způsobu

Vynález se týká způsobu dodatečného nastavení kmitočtu magnetronu a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Impulsní magnetrony, užívané pro napájení lineárních urychlovačů, jsou buď neladěné nebo přeladované. U neladěných magnetronů musí být předepsaný kmitočet přesně dodržen, druhý typ je přeladován jednoduchým laděním v úzkém kmitočtovém pásmu. I když se při výrobě kmitočet magnetronů velmi pečlivě nastavuje, je obtížné odstranit různá mechanická pnutí v materiálech použitých pro rezonanční systém, takže při tepelném zpracování a zahořování magnetronu může dojít k posunu kmitočtu až mimo požadovanou pracovní oblast a magnetron je pro daný účel nepoužitelný. Magnetron je třeba rozebrat a mechanicky doladit, například úpravou vazebních kroužků, a znovu vakuově zpracovat. Jinou možností je použít magnetrony laděné v širším kmitočtovém pásmu, to však znamená, použít složitější a dražší širokopásmovější systémy ladění.

Způsob podle vynálezu řeší dodatečné přesné nastavení kmitočtu magnetronu a podstata vynálezu spočívá v tom, že mechanickým tlakem se působí na stěnu H transformátoru magnetronu až do vyvolání nevratné deformace jeho kapacitní nebo indukční části při současném sledování změny kmitočtu magnetronu. K tomu účelu slouží zařízení

sestavující ze dvou třmenů, kterými po stranách procházejí šrouby opatřené na obou koncích maticami, přičemž oba třmeny jsou v opozici proti sobě umístěny svými zaoblenými hranami na válcovém H transformátoru.

Vyšší účinek vynálezu se projevuje především v tom, že je možné dodatečně přesně nastavovat kmitočet magnetronů neladěných nebo jen s jednoduchým úzkopásmovým laděním bez pracného rozebírání, čímž dochází k úsporám materiálu, energie i práce.

Na výkresu je na obr. 1 a 2 znázorněno provádění způsobu podle vynálezu pomocí navrženého zařízení. Na obr. 1 je znázorněn magnetron 6 spojený s válcovým H transformátorem 5, na jehož výstupu je napájeno okénko 7 z dielektrika. Na transformátoru 5 jsou proti sobě pomocí šroubu 2 a matic 3 upevněny dva třmeny 1, které svými zaoblenými hranami 4 dosedají na stěnu transformátoru 5. Na obr. 2 je znázorněn výstupní H transformátor 5, zhotovený ze slabostěnné trubky, do které jsou zapájeny dva segmenty 8. Mezi segmenty 8 je vytvořena štěrba 9. Mírnou mechanickou deformací působením tlaku ve směru souhlasném s osou štěrby 9 zmenší se hodnota induktivní části impedance vlnovodu a magnetron 6 se přeladí na vyšší kmitočet. A naopak deformací ve směru kolmém na štěrbinu 9 zvětší se velikost kapacitní

části impedance vlnovodu a magnetron se přeladí na nižší kmitočet.

Příklad využití vynálezu:

U magnetronů v pásmu S docílí se přeladění o + 5 MHz deformací o cca 2 mm při průměru trubky transformátoru cca 45 mm. Přeladění o -5 MHz docílí se defomací ve směru kolmém na

šterbinu transformátoru o cca 35 mm. Magnetron je při přeladování připojen k měřicímu zařízení pro měření na nízké úrovni, takže potřebné přeladění kmitočtu lze přesně nastavit. Vlastnosti magnetronu zůstanou plně zachovány, pouze při přeladění na nižší kmitočet nastane nepatrné zmenšení výstupního vysokofrekvenčního výkonu vlivem zmenšení hodnoty vyvážání.

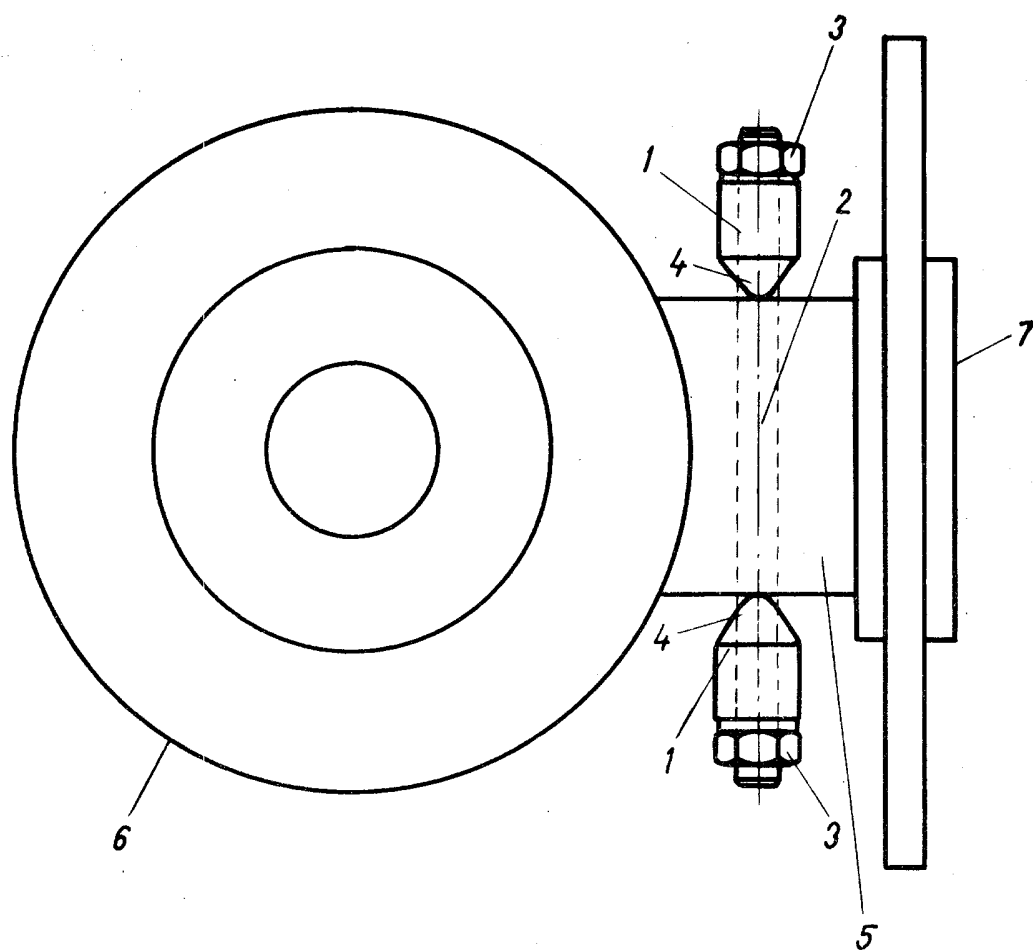
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob dodatečného nastavení kmitočtu magnetronu, vyznačující se tím, že mechanickým tlakem se působí na stěnu H transformátoru magnetronu až do vyvolání nevratné deformace jeho kapacitní nebo indukční části při současném sledování změny kmitočtu magnetronu.

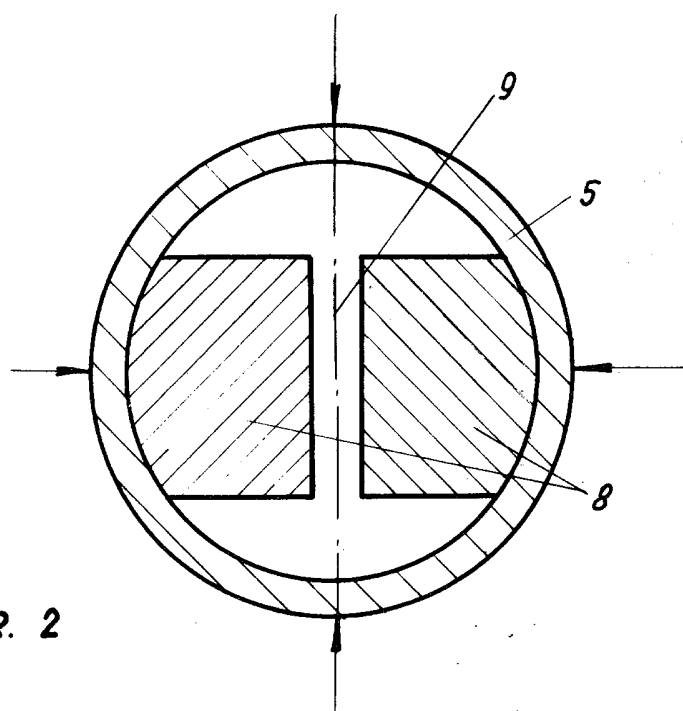
2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1,

vyznačené tím, že sestává ze dvou třmenů (1), kterými po stranách procházejí šrouby (2) opatřené na obou koncích matkami (3), přičemž oba třmeny (1) jsou v opozici proti sobě umístěny svými zaoblenými hranami (4) na válcovém H transformátoru (5).

1 výkres



OBR. 1



OBR. 2