

ROMANIA OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 102437 (12) DESCRIEREA INVENȚIEI	
(21) Cerere de brevet nr.: 136394 (22) Data înregistrării : 12.12.88 (61) Complementară la invenția brevet nr. : (45) Data publicării : 15.02.93	(51) Int. Cl. ⁴ : H 05 H 7/08	
(86) Cerere internațională(PCT) nr.: data: (87) Publicarea cererii internaționale nr.: data: (89)	(30) Prioritate : (32) Data : (33) Țara : (31) Certificat nr.	
(71) Solicitant; (73) Titular: Institutul de Cercetări Științifice, Inginerie Tehnologică și Proiectare pentru Sectoare Calde și Metalurgice, București (72) Inventator: ing. Dunca Traian, ing. Tobă Ștefan, ing. Idriceanu George, București		

(54) Dispozitiv magnetic de dirijare a electronilor

(57) Rezumat

Invenția se referă la un dispozitiv de dirijare a electronilor din sursele de electroni cu plasmă.

Dispozitivul magnetic este alcătuit dintr-un capac superior, un capac inferior, o piesă de dirijare, compusă dintr-un inel superior, un inel inferior, toate feromagnetice, și un inel intermediar,

neferomagnetic, piese magnetice, iar în scopul magnetizării pieselor magnetice, au fost prevăzute niște bobine, magnetizarea efectuându-se printr-o succesiune de impulsuri de durată mică și de intensitate a curentului mare.

Invenția se referă la un dispozitiv magnetic de dirijare a electronilor din sursele de electroni cu plasmă.

În scopul dirijării electronilor în sursele de electroni cu plasmă, se cunosc dispozitive de dirijare mecanică, dar care prezintă dezavantaje întrucât consumă din energia de descărcare și se încălzesc și necesită circuit de răcire forțată introdus în zonă vidată.

Scopul invenției este acela de a se dirija electronii din sursa de electroni cu plasmă cu un consum mai mic de energie.

Problema pe care o rezolvă invenția de față este de a realiza un dispozitiv magnetic de dirijare a electronilor din sursele de electroni cu plasmă.

Invenția înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că este alcătuită dintr-un capac superior, un capac inferior, o piesă de dirijare compusă dintr-un inel superior, un inel inferior, toate feromagnetice și un inel intermediar, neferomagnetic, piese magnetice, iar în scopul magnetizării pieselor magnetice, au fost prevăzute niște bobine, magnetizarea efectuându-se printr-o succesiune de impulsuri de durată mică și de intensitate a curentului mare.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, schema dispozitivului;
- fig. 2, secțiune prin dispozitiv.

Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-un capac superior 1, un capac inferior 2, prevăzute cu degajările a pentru a se fixa pe niște umeri b practicați pe piesa de dirijare A a liniilor de câmp magnetic, figurate punctat în desen și cu niște locașe c pentru un contact cât mai bun între piesele magnetice 4 confecționate din materiale magnetice dure, cu valoare mare a inducției remanente și cu energie specifică mare și capacele 1, 2 pentru a reduce la minim căderile de tensiune magnetică din interstiții.

Piesele magnetice 4 sînt dispuse circular și au polii de același tip în contact cu același capac 1 sau 2. Liniile de câmp

magnetic se închid prin capacele 1, 2 și prin piese de dirijare A, singura în contact cu incinta vidată 5, și care pentru etanșare este prevăzută cu două canale pentru garnituri nefigurată în desene.

Piesa de dirijare este alcătuită dintr-un inel superior 6 un inel inferior 7 și un inel intermediar 8. Capacele 1 și 2, inelul superior 6 și inelul inferior 7 sînt confecționate din oțeluri feromagnetice, astfel că pe inelul intermediar 8 nemagnetic, căderea de tensiune magnetică să fie maximă. În zona inelului intermediar 8, distribuția liniilor de câmp în incinta vidată 5 este determinată de configurația suprafețelor de contact d.

Electronii emiși de catodul 9, accelerați de tensiunea de descărcare aplicată între acesta și camera de lucru 10 pătrund în zona piesei de dirijare A, câmpul magnetic din această zonă interacționează cu electronii și le imprimă acestora o direcție de deplasare spre camera de lucru 10.

Pentru fiecare configurație a zonei pe care o bombardează electronii, este necesară o piesă de dirijare A.

Menținerea intensității necesare a câmpului magnetic în incinta vidată 5 se face prin magnetizarea pieselor magnetice 4 după asamblarea dispozitivului cu ajutorul bobinelor 11 pentru asigurarea punctului de funcționare a circuitului magnetic aflat pe curba de demagnetizare a materialului magnetic. Sensul de înfășurare a bobinelor 11 este același, iar magnetizarea se poate realiza printr-o succesiune de impulsuri scurte cu valoarea mare a intensității curentului, numărul impulsurilor fiind funcție de punctul de funcționare dorit.

Pentru a se putea asambla dispozitivul sînt prevăzute mai multe prezoane 12, nemagnetice fixate pe capacul inferior 2. Capacul superior 1 este prevăzut cu lamelele 13 în care intră piulițele 14, astfel că prezoanele 12 sînt utilizate la fixarea dispozitivului de camera de descărcare 15.

Amplasarea ansamblului rezultat pe camera de lucru 10 se face prin niște organe de asamblare 16. Vidul se realizează printr-un tub 17 de către un grup de pompare nefigurat în desene.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- nu necesită introducerea unui circuit de răcire forțată în zona vidată:

- elimină elementele suplimentare necesare pentru alimentarea cu apă și supravegherea acesteia.

Revendicări

1. Dispozitiv magnetic de dirijare a electronilor, caracterizat prin aceea că este alcătuit dintr-un capac superior (1), un capac inferior (2), o piesă de dirijare (A) compusă dintr-un inel superior (6) și un inel inferior (7), toate feromagnetice și un inel intermediar (8) neferomagnetic.

2. Dispozitiv conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, pentru obți-

nerea unei căderi de tensiune magnetică maximă pe întrefierul din zona inelului intermediar (8), în capacul superior (1) și în capacul inferior (2), feromagnetice sînt practicate niște locașe (c) care asigură un contact bun cu piesele magnetice (4) precum și distribuția uniformă a cîmpului în întrefier.

3. Dispozitiv conform revendicărilor 1 și 2, caracterizat prin aceea că în scopul magnetizării pieselor magnetice (4), au fost prevăzute niște bobine (11), magnetizarea efectuîndu-se printr-o succesiune de impulsuri de durată mică și de intensitate a curentului mare, iar pentru împiedicarea închiderii cîmpului în afara zonei incintei vidate (5), prezoanele (12) sînt confecționate din materiale nemagnetice.

(56)Referințe bibliografice

Brevet RO nr. 70508

Președintele comisiei de invenții: ing. Erhan Valeriu

Examinator: ing. Cojocaru Lavinia

102437

(51) Int. Cl.⁴: H 05 H 7/08

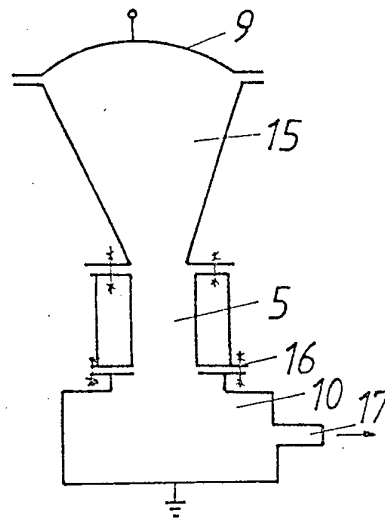


Fig. 1

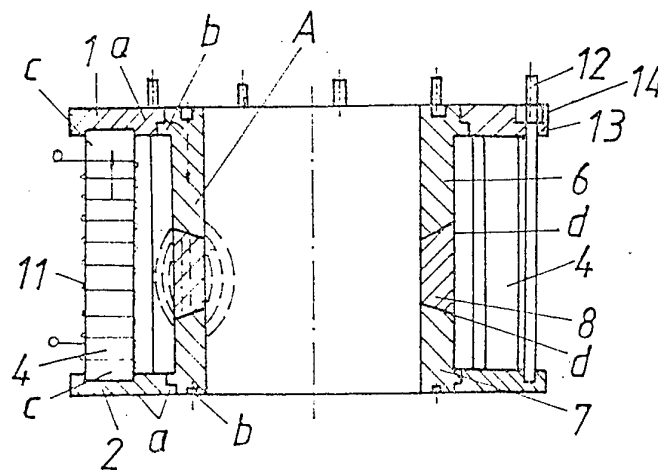


Fig. 2