

Title (en)

Periodic permanent-magnet focusing system for a travelling-wave tube.

Title (de)

Wanderfeldröhre mit periodisch-permanentmagnetischem Fokussiersystem.

Title (fr)

Système de focalisation avec des aimants permanents alternés pour un tube à ondes progressives.

Publication

**EP 0115042 A1 19840808 (DE)**

Application

**EP 83112932 A 19831221**

Priority

DE 3248693 A 19821230

Abstract (en)

[origin: US4560904A] This invention refers to a traveling-wave tube with cylindrical evacuated sheath 3, which is surrounded by a permanent-magnet system including pole shoes 1 and magnet rings 2 inserted between the pole shoes, while pole shoes 1 inserted in evacuated sheath 3 and the parts of them that surround beam axis 7 are designed as small tubes 4. Every second pole shoe is coupled as an active pole shoe 1 to magnet ring 2, and pole shoes 5 that are inserted between are connected with evacuated sheath 3. This traveling-wave tube is capable of focusing with greater efficiency and at higher frequencies than existing systems. This invention also provides that active pole shoes 1, which are coupled to magnet rings 2, are made of magnetic metal and that at least front ends 8 of small tubes 4 are made of non-magnetic metal. In addition, pole shoes 5 inserted between are made of non-magnetic and their small tubes 6 of magnetic metal. According to this invention, the focusing system is used with high performance traveling-wave tubes.

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wanderfeldröhre mit einer zylinderförmigen Vakuumhülle (3), die von einem Permanentmagnetsystem aus Polschuhen (1) und zwischengeordneten Magnetringen (2) umgeben ist, wobei die Polschuhe (1) in die Vakuumhülle (3) hineingeführt und deren die Strahlachse (7) umgebende Teile als Röhrchen (4) ausgebildet sind, sowie jeder zweite Polschuh als aktiver Polschuh (1) an die Magnetringe (2) angekoppelt ist und die dazwischen angeordneten Polschuhe (5) mit der Vakuumhülle (3) verbunden sind. Bei dieser Wanderfeldröhre soll die Fokussierung für höhere Leistungen und Frequenzen ermöglicht werden. Die Erfindung sieht hierzu vor, daß die aktiven, an die Magnetringe (2) angekoppelten Polschuhe (1) aus magnetischem Metall und deren Röhrchen (4) zumindest an ihren Stirnseiten (8) aus unmagnetischem Metall bestehen, und daß die dazwischen angeordneten Polschuhe (5) aus unmagnetischem und deren Röhrchen (6) aus magnetischem Metall bestehen. Das erfindungsgemäße Fokussiersystem wird bei Hochleistungswanderfeldröhren verwendet.

IPC 1-7

**H01J 23/087**

IPC 8 full level

**H01J 23/087** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**H01J 23/0873** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- EP 0037309 A1 19811007 - THOMSON CSF [FR]
- FR 2313765 A1 19761231 - HUGHES AIRCRAFT CO [US]
- DE 1491529 B1 19710715 - VARIAN ASSOCIATES [US]
- US 3324339 A 19670606 - WINSLOW LESTER M, et al

Designated contracting state (EPC)

DE GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 0115042 A1 19840808; EP 0115042 B1 19870819;** DE 3248693 A1 19840705; DE 3373161 D1 19870924; US 4560904 A 19851224

DOCDB simple family (application)

**EP 83112932 A 19831221;** DE 3248693 A 19821230; DE 3373161 T 19831221; US 55152383 A 19831114