

Title (en)

X-ray tube with self-limitation of the electron flux by saturation.

Title (de)

Röntgenröhre mit Selbstbegrenzung des Elektronenflusses durch Sättigung.

Title (fr)

Tube radiogène à auto-limitation du flux électronique par saturation.

Publication

**EP 0349388 A1 19900103 (FR)**

Application

**EP 89401762 A 19890622**

Priority

FR 8808961 A 19880701

Abstract (en)

The problems are resolved of temperature holding of an anode by making a flat cathode (1) engraved in a device (8) for running focusing. It is shown that, depending on the shape of this device, the heat flow at the anode is limited by a saturation value lower than a thermal holding limit for this tube. In order to improve the thermal holding of the cathode, a hollow beam-shaped cathode is made. This ensures it a rigidity inherent in its beam-shape without however enclosing it with the disadvantages of too large a thermal inertia. <IMAGE>

Abstract (fr)

On résout les problèmes de tenue en température d'une anode en réalisant une cathode plane (1) inscrite dans un dispositif (8) de focalisation à marche. On montre qu'en fonction de la forme de ce dispositif le débit thermique sur l'anode est limité par une valeur de saturation inférieure à une limite de tenue thermique de ce tube. Pour améliorer la tenue thermique de la cathode on réalise une cathode en forme de poutre creuse. Ceci lui assure une rigidité inhérente à sa forme en poutre sans lui conférer par ailleurs les inconvénients d'une trop grande inertie thermique.

IPC 1-7

**H01J 35/06**; **H01J 35/14**

IPC 8 full level

**H01J 35/06** (2006.01); **H01J 35/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**H01J 35/064** (2019.04 - EP US); **H01J 35/066** (2019.04 - EP US); **H01J 35/147** (2019.04 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 1923876 A 19330822 - ARTHUR MUTSCHELLER
- [A] US 4344011 A 19820810 - HAYASHI TADASHI, et al
- [A] DE 416533 C 19250717 - SIEMENS AG
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 2, no. 64 (E-33)[2148], 17 mai 1978, page 2148 E 78; & JP-A-53 30 292 (TOKYO SHIBAURA DENKI K.K.) 22-03-1978
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 4, no. 157 (E-32)[639], 4 novembre 1980, page 131 E 32; & JP-A-55 108 158 (HITACHI SEISAKUSHO K.K.) 19-08-1980

Cited by

RU199450U1; EP0553914A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

**EP 0349388 A1 19900103**; **EP 0349388 B1 19911113**; DE 68900433 D1 19911219; ES 2026735 T3 19920501; FR 2633773 A1 19900105; FR 2633773 B1 19910208; JP 2840615 B2 19981224; JP H0254848 A 19900223; US 5033072 A 19910716

DOCDB simple family (application)

**EP 89401762 A 19890622**; DE 68900433 T 19890622; ES 89401762 T 19890622; FR 8808961 A 19880701; JP 16969389 A 19890630; US 37357289 A 19890630