

Title (en)

X-ray tube comprising a device for reducing the divergence of its useful beam.

Title (de)

Röntgenröhre mit einer Einrichtung zur Verminderung der Divergenz ihres Nutzstrahls.

Title (fr)

Tube à rayons X comportant un dispositif de réduction de la divergence de son faisceau utile.

Publication

EP 0003454 A1 19790808 (FR)

Application

EP 79400035 A 19790119

Priority

FR 7801878 A 19780124

Abstract (en)

[origin: US4217517A] An x-ray tube providing a flat, fan-shaped uniform x-ray beam. The tube includes inside a vacuum glass envelope, a cathode or cathodes, a fixed or cylindrical rotating anode, and an anti-divergence diaphragm. The anti-divergence diaphragm has an opening, through which passes the beam. The walls of the opening have the shape of a sector of the fan-shaped beam in one plane (z-z'), and are flat in a perpendicular plane. A plurality of x-ray absorbing blades are positioned in the opening parallel to the fan-shaped side dividing the opening and the beam passing therethrough, thereby minimizing overall divergence of the beam. A plurality of cathodes may be used in the rotating anode tube, each separately focusable to provide beams of different intensity, and alternately operable.

Abstract (fr)

L'invention concerne un tube à rayons X comportant un dispositif de réduction de la divergence de son faisceau utile. Le dispositif se compose d'un diaphragme à fente (13) muni de lames opaques (18) aux rayons X, placé très près du foyer de l'anode, à l'intérieur de l'enceinte de verre du tube. Les lames opaques (18) divisent le foyer en plusieurs petits foyers apparents engendrant des faisceaux de rayons X à faible divergence, qui se regroupent, à une certaine distance du dispositif, pour former un faisceau plat en éventail à très faible divergence. Le faisceau obtenu par un tel dispositif permet l'irradiation d'un objet sur une tranche bien précise, ce qui recommande son utilisation pour les appareils de tomographie axiale transverse.

IPC 1-7

H01J 35/04; **G21K 1/02**; **H01J 35/26**

IPC 8 full level

G21K 1/02 (2006.01); **H01J 35/00** (2006.01); **H01J 35/04** (2006.01); **H01J 35/14** (2006.01); **H01J 35/26** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G21K 1/025 (2013.01 - EP US); **H01J 35/04** (2013.01 - EP US); **H01J 35/26** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- FR 1051495 A 19540115 - RADIOLOGIE CIE GLE
- US 2638554 A 19530512 - BARTOW JOHN B, et al
- FR 2166540 A5 19730817 - AQUITAINE PETROLE
- FR 2038757 A5 19710108 - ATOME IND
- IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, Vol. 19, No. 6, November 1974 New York M.B. HERITAGE et al.: "Electron gun for generating X-rays" page 1823 * Article Integral *

Cited by

US2022344121A1; US11721514B2; US6600159B2

Designated contracting state (EPC)

DE GB NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0003454 A1 19790808; **EP 0003454 B1 19830511**; DE 2965335 D1 19830616; FR 2415365 A1 19790817; FR 2415365 B1 19800919; HU 180766 B 19830429; JP S54110793 A 19790830; US 4217517 A 19800812

DOCDB simple family (application)

EP 79400035 A 19790119; DE 2965335 T 19790119; FR 7801878 A 19780124; HU GE001059 A 19790123; JP 699179 A 19790123; US 455879 A 19790118