

Title (en)

Process for controlling the electric power applied to an X-ray tube with rotating anode.

Title (de)

Verfahren zum Steuern der einer Drehanoden-Röntgenröhre zugeführten elektrischen Leistung.

Title (fr)

Procédé de commande de la puissance électrique appliquée à un tube à rayons X à anode tournante.

Publication

EP 0022295 A1 19810114 (DE)

Application

EP 80200625 A 19800701

Priority

DE 2927207 A 19790705

Abstract (en)

[origin: US4363971A] The temperature of the anode disc of a rotary-anode X-ray tube is continuously determined by means of the method apparatus in accordance with the invention. When the temperature exceeds a first limit value, the power of the X-ray tube is reduced to a fraction (for example, 80%) of the otherwise permissible power. When a second limit value of the anode disc temperature is exceeded, exposures are completely inhibited. In the case of exposures which are performed in rapid succession with a comparatively low power, it may occur that the anode disc temperature does not reach the second limit value, but that the mean value of the applied electric power is so high that the bearing of the rotary anode, and possibly also the joint between the anode shaft and the rotor, is overloaded. Overloading is prevented by generating a bearing-temperature signal indicative of the rotary anode bearing temperature and comparing it with a third limit value.

Abstract (de)

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird fortlaufend die Temperatur der Anodenscheibe ermittelt. Überschreitet die Temperatur einen ersten Grenzwert, wird die Leistung der Röntgenröhre auf einen Bruchteil (z.B. 80 =%) der sonst zulässigen Leistung herabgesetzt. Wird ein zweiter Grenzwert der Anodenscheibentemperatur überschritten, wird die Aufnahme ganz blockiert. Bei Aufnahmen mit relativ niedriger Leistung, die dicht aufeinanderfolgen, kann es vorkommen, daß die Anodenscheibentemperatur den zweiten Grenzwert nicht erreicht, doch kann der Mittelwert der zugeführten elektrischen Leistung dabei so hoch sein, daß das Lager der Drehanode gegebenenfalls auch die Verbindungsstelle der Anodenwelle mit ihrem Rotor überlastet. Dies wird dadurch verhindert, daß zugleich auch der Mittelwert der Leistung, die der Röntgenröhre zugeführt wird, überwacht wird und die Aufnahme blockiert wird, wenn dieser Mittelwert zu hoch ist.

IPC 1-7

H05G 1/36; **H05G 1/26**

IPC 8 full level

H05G 1/26 (2006.01); **H05G 1/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H05G 1/26 (2013.01 - EP US); **H05G 1/36** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- DE 2031590 A1 19711230 - SIEMENS AG
- DE 2208871 A1 19731025 - KOCH & STERZEL KG
- DE 2510984 A1 19760930 - HOFMANN GMBH ELEKTR FRITZ
- ELECTROMEDICA, Band 46, Nr. 3, 1978, Seiten 84-87 Erlangen, DE. G. APPELT et al.: "Eine oberste Leistungsbegrenzung bei Drehanodenröntgenrohren" * Zusammenfassung *

Cited by

EP0624052A1; FR2530019A1; FR2635633A1; FR2585917A1; EP0214887A1; US4774720A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0022295 A1 19810114; **EP 0022295 B1 19831228**; CA 1165008 A 19840403; DE 2927207 A1 19810108; DE 3065995 D1 19840202; US 4363971 A 19821214

DOCDB simple family (application)

EP 80200625 A 19800701; CA 355562 A 19800707; DE 2927207 A 19790705; DE 3065995 T 19800701; US 16790880 A 19800714