

Title (en)
FIXED ANODE X-RAY TUBE WITH TWO-PART HIGH VOLTAGE VACUUM FEED THROUGH

Title (de)
FESTANODEN-RÖNTGENRÖHRE MIT ZWEITEILIGER HOCHSPANNUNGS-VAKUUMDURCHFÜHRUNG

Title (fr)
TUBE A RAYONS X A ANODE FIXE COMPRENANT UNE TRAVERSEE DE VIDE HAUTE TENSION EN DEUX PARTIES

Publication
EP 2942800 A1 20151111 (DE)

Application
EP 15166319 A 20150505

Priority
DE 102014208729 A 20140509

Abstract (en)
[origin: US2015325400A1] A high voltage vacuum feed through (23) for an electron tube (25) has an anode (28) and an insulating body (1) of ceramic material, the insulating body (1) having a continuous hollow space (10). The anode (28) has a rear part (2) and a front part (3) mounted thereto. The rear part (2) consists of a first metallic material, having a thermal expansion coefficient corresponding to a thermal expansion coefficient of the ceramic material. The rear part (2) is arranged in the hollow space (10) of the insulating body (1) and is soldered into the insulating body (1) in a vacuum-tight fashion. The front part (3) has a second metallic material whose heat conductivity is larger than that of the first metallic material. The high voltage vacuum feed through reliably remains vacuum-tight during operation and can be easily provided with different target materials.

Abstract (de)
Festanoden-Röntgenröhre, umfassend eine Hochspannungs-Vakuumdurchführung (23) umfassend - einen Isolationskörper (1) aus keramischem Material, wobei der Isolationskörper (1) einen durchgehenden Hohlraum (10) aufweist, - und eine Anode (28), wobei die Anode (28) mit einem hinteren Ende im Hohlraum (10) des Isolationskörpers (1) angeordnet ist und den Hohlraum (10) vakuumdicht verschließt, dadurch gekennzeichnet, dass die Anode (28) zweiteilig mit einem hinteren Teilstück (2) und einem vorderen Teilstück (3) ausgebildet ist, dass das hintere Teilstück (2) aus einem ersten metallischen Material besteht, dessen Wärmeausdehnungskoeffizient \pm ht dem Wärmeausdehnungskoeffizienten \pm ker des keramischen Materials entspricht, dass das hintere Teilstück (2) im Hohlraum (10) des Isolationskörpers (1) angeordnet und in den Isolationskörper (1) vakuumdicht eingelötet ist, dass das vordere Teilstück (3) zumindest teilweise aus einem zweiten metallischen Material besteht, dessen Wärmeleitfähigkeit » vt größer ist als die Wärmeleitfähigkeit » ht des ersten metallischen Materials des hinteren Teilstücks (2), und dass das vordere Teilstück (3) am hinteren Teilstück (2) befestigt ist. Die Erfindung stellt eine Festanoden-Röntgenröhre mit einer einfach zu fertigenden Hochspannungs-Vakuumdurchführung bereit, die zuverlässig vakuumdicht ausgebildet werden kann und auch im Betrieb zuverlässig vakuumdicht bleibt, insbesondere wobei die Hochspannungs-Vakuumdurchführung auch auf einfache Weise mit verschiedenen Targetmaterialien ausgerüstet werden kann.

IPC 8 full level
H01J 35/12 (2006.01); **H01J 35/16** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01J 9/14 (2013.01 - EP US); **H01J 9/24** (2013.01 - EP US); **H01J 35/13** (2019.04 - EP US); **H01J 35/16** (2013.01 - EP US); **H01J 2235/0233** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• DE 102009017924 A1 20101104 - RTW ROENTGEN TECHNIK DR WARRIK [DE]
• EP 1537594 B1 20060125 - COMET HOLDING AG [CH]

Citation (search report)
• [XI] WO 0118842 A1 20010315 - UNIV CALIFORNIA [US]
• [AD] DE 102009017924 A1 20101104 - RTW ROENTGEN TECHNIK DR WARRIK [DE]

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2942800 A1 20151111; **EP 2942800 B1 20170412**; DE 102014208729 A1 20151112; US 2015325400 A1 20151112; US 9728369 B2 20170808

DOCDB simple family (application)
EP 15166319 A 20150505; DE 102014208729 A 20140509; US 201514693908 A 20150423