

Title (en)  
Electronic power tube cooled by means of a circulating fluid.

Title (de)  
Leistungsröhre mit einem Flüssigkeitskühlkreislauf.

Title (fr)  
Tube électronique de puissance refroidi par circulation d'un fluide.

Publication  
**EP 0330542 A1 19890830 (FR)**

Application  
**EP 89400374 A 19890209**

Priority  
FR 8802363 A 19880226

Abstract (en)  
This tube comprises a hollow cylindrical anode (15) fitted coaxially around a hollow cylindrical grid itself surrounding a cathode. The interior of the anode (15) is hermetically sealed. <??>A forced-circulation fluid cooler consists of two coaxial cylindrical jackets (36, 37) fitted around the anode (15), and it defines a sealed enclosure connected to an intake duct and to a fluid outlet duct. <??>An electrical connection piece (23) for the anode (15) is brazed on one side (50) at the base of the anode (15) and on the other side (51) onto a part integral with the outer jacket (36) of the cooler. This anode connection-piece (23) constitutes a leaktight wall sealing the enclosure of the cooler and is in contact with the cooling fluid. <??>Application to fluid-cooled electronic power tubes. <IMAGE>

Abstract (fr)  
L'invention concerne un tube électronique de puissance refroidi par circulation d'un fluide. Ce tube comporte une anode (15) cylindrique creuse montée coaxialement autour d'une grille cylindrique creuse, elle-même entourant une cathode. L'intérieur de l'anode (15) est hermétiquement fermé. Un refroidisseur à circulation forcée de fluide est constitué de deux enveloppes cylindriques (36, 37) coaxiales montées autour de l'anode (15), il définit une enceinte fermée reliée à un conduit d'arrivée et à un conduit d'évacuation du fluide. Une pièce de connexion (23) électrique de l'anode (15) est brasée d'un côté (50) à la base de l'anode (15) et de l'autre côté (51) sur une partie solidaire de l'enveloppe extérieure (36) du refroidisseur. Cette pièce de connexion (23) d'anode constitue une paroi étanche fermant l'enceinte du refroidisseur et elle est en contact avec le fluide de refroidissement. Application aux tubes électroniques de puissance refroidis par fluide.

IPC 1-7  
**H01J 19/36; H01J 19/66**

IPC 8 full level  
**H01J 7/26** (2006.01); **H01J 19/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H01J 19/36** (2013.01 - EP US); **H01J 19/66** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [A] FR 1334976 A 19630816 - THOMSON HOUSTON COMP FRANCAISE  
• [A] FR 1132439 A 19570311 - TELEFUNKEN GMBH  
• [A] US 2935306 A 19600503 - BEURTHERET CHARLES A E  
• [A] US 2829290 A 19580401 - WARMERDAM JOANNES CORNELIS VAN

Designated contracting state (EPC)  
CH DE FR GB LI NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0330542 A1 19890830; EP 0330542 B1 19920325**; DE 68901049 D1 19920430; FR 2627899 A1 19890901; FR 2627899 B1 19900622; HK 71394 A 19940729; JP H01264139 A 19891020; US 4988910 A 19910129

DOCDB simple family (application)  
**EP 89400374 A 19890209**; DE 68901049 T 19890209; FR 8802363 A 19880226; HK 71394 A 19940721; JP 4340089 A 19890227; US 31414589 A 19890223