

Title (en)

Microwave boiler for the production of a heated fluid for domestic or industrial use or for room heating, and process used by this boiler.

Title (de)

Mikrowellenkessel zur Erzeugung einer warmen Flüssigkeit zum privaten oder industriellen Gebrauch oder zum Raumheizen und Verfahren welches durch diesen Kessel zum Einsatz gebracht wird.

Title (fr)

Chaudière à micro-ondes pour la production d'un fluide chaud à usage domestique, industriel ou de chauffage de locaux, et procédé mis en oeuvre par cette chaudière.

Publication

**EP 0086730 A1 19830824 (FR)**

Application

**EP 83440012 A 19830210**

Priority

FR 8202460 A 19820212

Abstract (en)

1. A microwave boiler producing hot fluids for domestic or industrial use or for room heating, comprising a metallic conducting and/or absorbing chamber (7) containing a fluid to be heated (6), a source of microwave energy (2) of the klystron or magnetron type, a device (3) of the waveguide, coaxial cable or similar type, transmitting said energy from the source (2) to the chamber (7) and a diffuser (5) which is fluid-tight and permeable to the waves, characterised in that, the fluid to be heated being a particular fluid among a plurality of fluids - particularly industrial oils -, between said device (3) of the waveguide type and said chamber (7) is interposed an applicator device (4) which co-operates with said chamber (7) in such a manner that it enables said microwave energy to be applied to said particular fluid (6) at a frequency corresponding to the natural frequency of relaxation oscillation of the particular fluid in question at a given temperature, said applicator device (4) being closed by said diffuser (5) which is fluid-tight and permeable to the waves, said applicator device (4) radiating said microwave energy towards said particular fluid (6) to be heated.

Abstract (fr)

La présente invention concerne une chaudière à micro-ondes pour la production d'un fluide chaud à usage domestique, industriel ou de chauffage de locaux, et un procédé mis en oeuvre par cette chaudière. Chaudière caractérisée en ce qu'elle est essentiellement constituée par un dispositif (1) d'application d'énergie micro-ondes alimenté par une source d'énergie en hyperfréquence (2), par un dispositif (3) de transport de ladite énergie, et par un dispositif applicateur (4) couplé avec la source d'énergie en hyperfréquence (2), rayonnant ladite énergie vers le fluide à chauffer (6), caractérisée en ce que le dispositif applicateur (4) est fermé par un diffuseur étanche au fluide et perméable aux ondes (5), et qui coopère avec l'enceinte (7) conductrice et/ou absorbante métallique de forme cylindrique, parallélépipédique, ou sphérique, ou d'autre forme, délimitant les zones de traitement thermique du fluide et munie d'un calorifugeage (7'), et en ce qu'elle est munie d'éléments de sécurité (19 à 22) empêchant l'écoulement des micro-ondes hors de l'enceinte de la chaudière.

IPC 1-7

**H05B 6/80; H05B 6/78**

IPC 8 full level

**H05B 6/78** (2006.01); **H05B 6/80** (2006.01)

CPC (source: EP)

**H05B 6/804** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 4029927 A 19770614 - MCMILLAN HUGH G
- [X] DE 2731513 A1 19780119 - INT MICROWAVE CORP
- [X] US 4165455 A 19790821 - MAYFIELD ESTHER O
- [A] FR 2406370 A1 19790511 - BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]
- [A] FR 2465390 A1 19810320 - TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO [JP]
- [A] US 4178494 A 19791211 - BOTTALICO FRANK P [US], et al
- [A] GB 2048629 A 19801210 - WILLCOCK W

Cited by

DE10005375B4; GB2213918A; CN100402940C; GB2254406A; CN100434827C; FR2567706A1; GB2323004A; FR2722559A1; WO9709076A1; WO03039194A3

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0086730 A1 19830824; EP 0086730 B1 19870527**; AT E27525 T1 19870615; DE 3371849 D1 19870702; FR 2521809 A1 19830819; FR 2521809 B1 19841026

DOCDB simple family (application)

**EP 83440012 A 19830210**; AT 83440012 T 19830210; DE 3371849 T 19830210; FR 8202460 A 19820212