

Title (en)  
Microwave reactor for heating a medium with the assistance of microwaves

Title (de)  
Mikrowellenreaktor zur mikrowellenunterstützten Erwärmung eines Mediums

Title (fr)  
Réacteur à micro-ondes pour le réchauffement assisté par micro-ondes d'un milieu

Publication  
**EP 2544509 A1 20130109 (DE)**

Application  
**EP 12175027 A 20120704**

Priority  
DE 102011051542 A 20110704

Abstract (en)  
The reactor (1) has a housing (2) formed as a hollow cylinder (5), which is coaxially arranged around another hollow cylinder (4). Waveguides (7.1, 7.2) are provided with waveguide axes and coupling axes and arranged at the housing such that the coupling axes are uncoupled along microwaves from the waveguides, coupled into an inner space (3) and directed into an intermediate space (6) between the cylinders, and lie in a plane (10). The plane is vertical to a hollow cylinder axis (4.1).

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen Mikrowellenreaktor (1) zur mikrowellenunterstützten Erwärmung eines Mediums, bestehend aus einem, einen Innenraum (3) umschließenden, Gehäuse (2); mehreren Hohlleitern (7), die jeweils mit einer stirnseitigen Austrittsöffnung (9) über jeweils eine Öffnung (2.4) im Gehäuse (2) mit dem Innenraum (3) in Verbindung stehen; einem ersten Hohlzylinder (4) aus einem für Mikrowellen transparenten Material, der im Innenraum (3) so angeordnet ist, dass zwischen dem ersten Hohlzylinder (4) und dem Gehäuse (2) ein freier Zwischenraum (6) vorhanden ist und der erste Hohlzylinder (4) zur Durchführung eines Mediums stirnseitig mit einer Medienzuführungsöffnung (12) und mit einer Medienabführungsöffnung (13), die im Gehäuse (2) vorgesehen sind, in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) einen zweiten Hohlzylinder (5) darstellt, der coaxial um den ersten Hohlzylinder (4) angeordnet ist, und dass mindestens ein erster Hohlleiter (7.1), so am Gehäuse (2) angeordnet ist, dass die Einkoppelachsen (16.1, 16.2) der Hohlleiter (7.1, 7.2), entlang derer Mikrowellen aus den Hohlleitern (7.1, 7.2) ausgekoppelt und in den Innenraum (3) eingekoppelt werden, in einer zur Hohlzylinderachse (4.1) senkrechten Ebene (10) liegen und in den Zwischenraum (6) gerichtet sind.

IPC 8 full level  
**H05B 6/70** (2006.01); **H05B 6/80** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**H05B 6/806** (2013.01)

Citation (applicant)  

- DE 4313806 A1 19941103 - SALINA RENE [CH]
- DE 10329411 B4 20060119 - KARLSRUHE FORSCHZENT [DE]
- DE 202010005946 U1 20100819 - JENOPTIK KATASORB GMBH [DE]

Citation (search report)  

- [XAI] US 5703343 A 19971230 - MALLAH MOHAMAD [DE], et al
- [XAI] FR 1471131 A 19670224 - ELLIOTT BROTHERS LONDON LTD
- [XAI] DE 19531088 A1 19970227 - CONRADS HANS GEORG DIPL ING [DE]
- [I] DE 19608949 A1 19970911 - SPITZL RALF DR [DE], et al
- [A] DE 102008004732 A1 20090723 - SANDERS LUCIA VIVIANE [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)  
**DE 202012102480 U1 20120806**; DE 102011051542 A1 20130110; DE 102011051542 B4 20130425; EP 2544509 A1 20130109; EP 2544509 B1 20160120; ES 2565933 T3 20160407; PL 2544509 T3 20160930

DOCDB simple family (application)  
**DE 202012102480 U 20120704**; DE 102011051542 A 20110704; EP 12175027 A 20120704; ES 12175027 T 20120704; PL 12175027 T 20120704