

Title (en)

Apparatus and method for generating and radiating ultrasound

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zur Erzeugung und Abstrahlung von Ultraschallenergie

Title (fr)

Dispositif et procédé pour la génération et la propagation d'énergie ultrasonique

Publication

EP 1065009 A1 20010103 (DE)

Application

EP 99810566 A 19990702

Priority

EP 99810566 A 19990702

Abstract (en)

The device has at least one transducer (2) in a cylindrical resonator (3), whose upper surface (5) contacts the liquid. At least one end of the resonator is fixed at the position of longitudinal wave maximum at one end face of the transducer. The total length (L) of the resonator is equal to a whole number of half wavelengths ($\lambda/2$) of the longitudinal noise waves produced from the transducer and forming standing waves in the resonator. An Independent claim is included for a method for using the device.

Abstract (de)

In einer Vorrichtung (1) und einem Verfahren zur Erzeugung und Abstrahlung von Ultraschallenergie in Flüssigkeiten mit oder ohne Feststoffanteilen insbesondere zur Beschallung von Reinigungsbädern, wird mittels eines rohrförmigen Körpers (3), der auf ein ganzzahliges Vielfaches der akustischen Länge ($\lambda/2$) der Betriebsfrequenz zur Erzeugung von Querkontraktionen an deren Dehnungsknoten abgestimmt ist Schwingenergie in die Flüssigkeit eingeleitet. Aussen- und Innendurchmesser des Körpers (3) werden so gewählt, dass die Oberfläche (5) des Körpers maximiert ist und dass die longitudinale Resonanzfrequenz trotzdem unterhalb der radialen Resonanzfrequenz liegt. <IMAGE>

IPC 1-7

B06B 3/00

IPC 8 full level

B06B 3/00 (2006.01)

CPC (source: EP)

B06B 3/00 (2013.01)

Citation (search report)

- [DA] WO 9847632 A1 19981029 - TECH SONIC GES FUER ULTRASCHAL [DE], et al
- [DA] US 4016436 A 19770405 - SHOH ANDREW
- [DA] EP 0044800 A2 19820127 - TELSONIC AG [CH]
- [DA] EP 0455837 A1 19911113 - WALTER MARTIN ULTRASCHALLTECH [DE]
- [A] DE 4344455 A1 19950629 - BRANSON ULTRASCHALL [DE]

Cited by

DE102019130230A1; NL1042153B1; US2021190571A1; DE202017100958U1; DE202015103011U1; DE102014210886A1; WO2015185315A1; WO2016097513A1; US10702889B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1065009 A1 20010103

DOCDB simple family (application)

EP 99810566 A 19990702