

Title (en)

Ultrasonic sprayer.

Title (de)

Ultraschallzerstäuber.

Title (fr)

Pulvérisateur ultrasonique.

Publication

EP 0657226 A1 19950614 (DE)

Application

EP 94118689 A 19941128

Priority

DE 4342372 A 19931210

Abstract (en)

In the spraying of liquids, especially of small volumes, the ultrasound emitted by a piezoceramic is transmitted via a sealing medium into a housing part receiving the liquid to be sprayed. There, if the sealing material is arranged near the centre of emission, the ultrasound leads to a destruction of the housing part. If the sealing material is arranged further away, this leads, in the gap region then obtained, to an accumulation of liquid and bacteria. For this purpose, provision is made, according to the invention, for an elastic material (20) having gas inclusions to seal off an interspace (22) between the housing part (8) and the piezoceramic (16) against the liquid (10) to be sprayed. As a result of the elasticity of the material having gas inclusions, this brings about a sealing-off relative to the liquid to be sprayed. On account of the gas inclusions, an input of ultrasound into the housing part is avoided, because the ultrasound is reflected on the gas inclusions. Such ultrasonic sprays are suitable for the spraying of liquids, especially for the spraying of medicines and cosmetics. <IMAGE>

Abstract (de)

Bei der Zerstäubung von Flüssigkeiten, insbesondere von geringen Volumina, wird der von einer Piezokeramik abgestrahlte Ultraschall über ein Dichtmedium in einen die zu zerstäubende Flüssigkeit aufnehmenden Gehäuseteil weitergeleitet. Der Ultraschall führt dort bei einer Anordnung des Dichtmaterials nahe am Strahlungszentrum zu einer Zerstörung des Gehäuseteils. Bei einer weiter entfernten Anordnung des Dichtmaterials führt dies in dem dann entstehenden Spaltbereich zu einer Ansammlung von Flüssigkeit und Bakterien. Hierzu ist es erfindungsgemäß vorgesehen, daß ein Gaseinschlüsse aufweisendes elastisches Material (20) einen Zwischenraum (22) zwischen dem Gehäuseteil (8) und der Piezokeramik (16) gegen die zu zerstäubende Flüssigkeit (10) abdichtet. Aufgrund der Elastizität des Gaseinschlüsse aufweisenden Materials wird eine Abdichtung gegen die zu zerstäubende Flüssigkeit bewirkt. Aufgrund der Gaseinschlüsse wird eine Einkopplung von Ultraschall in das Gehäuseteil vermieden, weil der Ultraschall an den Gaseinschlüssen reflektiert wird. Solche Ultraschallzerstäuber eignen sich zur Zerstäubung von Flüssigkeiten, insbesondere zur Zerstäubung von Arzneimitteln und Kosmetika. <IMAGE>

IPC 1-7

B05B 17/06

IPC 8 full level

B05B 17/06 (2006.01)

CPC (source: EP)

B05B 17/0615 (2013.01)

Citation (search report)

- [YA] DE 3826101 A1 19900215 - HEYER GMBH CARL [DE]
- [Y] FR 2485677 A1 19811231 - POUJAUD EDOUARD [FR]
- [A] FR 2180958 A1 19731130 - HIRTZ HANS [DE]

Cited by

CN112144246A; DE19962280A1; US5950619A; US5970974A; CN105960287A; RU2676981C1; WO2015091564A1; DE202009005729U1; EP1990170A2; US11224767B2; US11331520B2

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0657226 A1 19950614; EP 0657226 B1 19980204; AT E162963 T1 19980215; DE 59405227 D1 19980312

DOCDB simple family (application)

EP 94118689 A 19941128; AT 94118689 T 19941128; DE 59405227 T 19941128