



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.02.2015 Patentblatt 2015/09

(51) Int Cl.:
G10K 11/00 (2006.01) **B06B 1/06 (2006.01)**
G10K 9/125 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.06.2014 Patentblatt 2014/25

(21) Anmeldenummer: **13189307.5**

(22) Anmeldetag: **18.10.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Jung, Rainer**
13125 Berlin (DE)
• **Radandt, Roland**
16341 Panketal (DE)

(30) Priorität: **25.10.2012 DE 202012010508 U**

(74) Vertreter: **Pfenning, Meinig & Partner GbR**
Patent- und Rechtsanwälte
Joachimstaler Strasse 12
10719 Berlin (DE)

(71) Anmelder: **BANDELIN patent GmbH & Co. KG**
12207 Berlin (DE)

(54) **Vorrichtung zur Beaufschlagung flüssiger Medien mit Ultraschall durch eine Membran sowie Ultraschallsystem**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Beaufschlagung flüssiger Medien mit Ultraschall durch eine Membran, wobei die Vorrichtung

- einen Ultraschallerzeuger (5) zur Erzeugung von Ultraschall und
- ein Schalleitelement (2) zum Leiten des vom Ultraschallerzeuger erzeugten Ultraschalls umfasst, und das Schalleitelement (2) eine Anlagefläche (15) zum Auskoppeln des Ultraschalls an ein flexibles Material aufweist.

Erfindungsgemäß umfasst das Schalleitelement (2) einen Kanal (18) mit einer ersten Öffnung (20) zum Anlegen von Unterdruck an den Kanal (18) und einer zweiten Öffnung (17) zum Anlegen des Unterdrucks an das flexible Material.

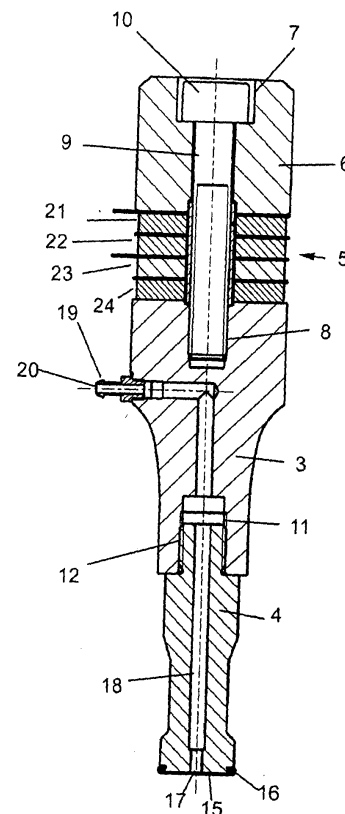


Fig. 1a)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 18 9307

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A | US 5 282 005 A (NOWAK WILLIAM J [US] ET AL) 25. Januar 1994 (1994-01-25) * Spalte 7, Zeile 50 - Spalte 8, Zeile 44; Abbildung 4 * | 1-15 | INV. G10K11/00 B06B1/06 G10K9/125 |
| A | WO 90/06816 A1 (GRUENBECK JOSEF WASSERAUF [DE]) 28. Juni 1990 (1990-06-28) * Seite 5, Zeile 17 - Seite 6, Zeile 14; Abbildungen 1, 3 * | 1-15 | |
| A | EP 0 973 149 A2 (MASSACHUSETTS INST TECHNOLOGY [US]) 19. Januar 2000 (2000-01-19) * Absatz [0008] * | 1-15 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | B06B G10K |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2015 | Prüfer Marzocchi, Olaf |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 18 9307

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-01-2015

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 5282005 A | 25-01-1994 | EP 0607049 A1 | 20-07-1994 |
| | | JP H06236117 A | 23-08-1994 |
| | | US 5282005 A | 25-01-1994 |
| WO 9006816 A1 | 28-06-1990 | CS 8907296 A2 | 15-09-1991 |
| | | DE 3843109 C1 | 13-06-1990 |
| | | EP 0401349 A1 | 12-12-1990 |
| | | WO 9006816 A1 | 28-06-1990 |
| | | YU 241389 A | 20-07-1992 |
| EP 0973149 A2 | 19-01-2000 | EP 0973149 A2 | 19-01-2000 |
| | | JP 4294798 B2 | 15-07-2009 |
| | | JP 2000050392 A | 18-02-2000 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82