

(19)



(11)

EP 1 815 905 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

12.03.2008 Patentblatt 2008/11

(51) Int Cl.:

B01F 11/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

08.08.2007 Patentblatt 2007/32

(21) Anmeldenummer: **07001573.0**

(22) Anmeldetag: **25.01.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **01.02.2006 DE 202006001514 U**

(71) Anmelder: **Berthold Technologies GmbH & Co. KG
75323 Bad Wildbad (DE)**

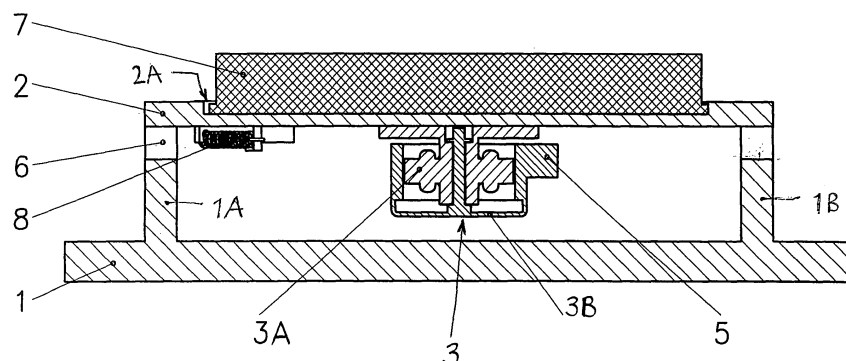
(72) Erfinder: **Hafner, Klaus, Dipl.-Ing.
04157 Leipzig (DE)**

(74) Vertreter: **Frank, Gerhard et al
Patentanwälte,
Mayer Frank Schön,
Schwarzwaldstrasse 1A
75173 Pforzheim (DE)**

(54) Mischvorrichtung

(57) Eine Vorrichtung zum Mischen flüssiger Substanzen oder Verteilung von festen Substanzen in flüssigen Substanzen in mehreren in einer Mikroplatte (7) angeordneten Probenbehältern ist auf einer horizontal verschiebbaren Aufnahmeplatte (2) gehalten. Ein mit einer Unwucht versehener Motor (3) ist mittels seines Stators (3A) über einem Grundgestell (1) unmittelbar an der Unterseite der Aufnahmeplatte (2) gehalten, wobei die Drehachse (D) des Rotors (3B) senkrecht zur Aufnahmeplatte (2) angeordnet ist. Die Aufnahmeplatte (2) mit dem Motor (3) liegt auf mindestens drei horizontal elastisch bewegbaren Lagerelementen (6) auf, deren Befestigungspunkte am Grundgestell (1) und an der Aufnahmeplatte (2) so gewählt sind, dass die Aufnahmeplatte (2) mit der Mikroplatte (7) infolge der Rückstellkraft der Lagerelemente (6) im Ruhezustand eine definierte Position in der X-Y-Ebene einnimmt, und im Schüttelzustand infolge der von der Unwucht des Motors (3) bewirkten, gleich gerichteten seitlichen Auslenkung der Lagerelemente (6) eine horizontale, verdrehfreie Schüttelbewegung gegen die Rückstellkraft der Lagerelemente ausführt. Hierbei beschreiben alle Probenbehälter der Mikroplatte (7) die gleiche Kreisbahn in der X-Y-Ebene und es erfolgt der gleiche Energieeintrag zum Mischen in alle Probenbehälter.

FIG.3



EP 1 815 905 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 1573

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 51 114767 A (FUJI ZOKI SEIYAKU; URAGAMI RIKO KK) 8. Oktober 1976 (1976-10-08) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	1-5	INV. B01F11/00
X	DE 19 13 374 A1 (JACOT SIMON) 9. Oktober 1969 (1969-10-09) * Seite 2, Absatz 2 * * Seite 3, letzter Absatz * * Seite 4, Absatz 1-3 * * Seite 5, letzter Absatz * * Abbildungen 1,4,9 *	1-5	
E	WO 2007/054646 A (MAXMAT SA [FR]; CHOJNACKI ANDRE [FR]; RANDRIANARIVO JEANET [FR]) 18. Mai 2007 (2007-05-18) * Seite 1, Zeilen 10-12 * * Seite 3, Zeile 17 - Seite 4, Zeile 8 * * Seite 5, Zeilen 1-11 * * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-5	
X	EP 0 679 430 A (FLETCHER DAVID JOHN [GB]) 2. November 1995 (1995-11-02) * Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 5, Zeile 6 * * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	US 2 247 978 A (ARKELO JOHN L VAN) 1. Juli 1941 (1941-07-01) * Spalte 1, Zeilen 5-21 * * Spalte 2, Zeilen 1-49 * * Abbildungen 1-3 *	1-5	B01F
A	EP 1 393 797 A (HEIDOLPH INSTR GMBH & CO KG [DE] HANS HEIDOLPH GMBH & CO KG [DE]) 3. März 2004 (2004-03-03) * Absätze [0001] - [0006], [0017] - [0019] * * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-5	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 2008	Prüfer Brunold, Axel
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 1573

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
P,A	DE 20 2006 005813 U1 (FRANZ BANKE GMBH [DE]) 6. Juli 2006 (2006-07-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1-5	
A	US 4 118 801 A (KRAFT JACK A ET AL) 3. Oktober 1978 (1978-10-03) * Zusammenfassung; Abbildung 6 *	1-5	
A	NL 43 283 C (I.G. FARBENINDUSTRIE AG) 15. Januar 1938 (1938-01-15) * Abbildung 1 *	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		1. Februar 2008	Brunold, Axel
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>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</p>			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 00 1573

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

01-02-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 51114767 A	08-10-1976	KEINE	
DE 1913374 A1	09-10-1969	CH 488528 A	15-04-1970
WO 2007054646 A	18-05-2007	FR 2893137 A1	11-05-2007
EP 0679430 A	02-11-1995	CA 2147586 A1	27-10-1995
		DE 69418306 D1	10-06-1999
		DE 69418306 T2	13-01-2000
		US 5511879 A	30-04-1996
US 2247978 A	01-07-1941	KEINE	
EP 1393797 A	03-03-2004	AT 332738 T	15-08-2006
		DE 10239786 A1	11-03-2004
DE 202006005813 U1	06-07-2006	KEINE	
US 4118801 A	03-10-1978	KEINE	
NL 43283 C		KEINE	

EPO FORM P0461

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