



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**19.11.2014 Patentblatt 2014/47**

(51) Int Cl.:  
**B05B 1/14 (2006.01)** **B05B 11/00 (2006.01)**  
**B65D 83/28 (2006.01)** **B05B 1/30 (2006.01)**  
**B05B 1/16 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**20.08.2014 Patentblatt 2014/34**

(21) Anmeldenummer: **14153198.8**

(22) Anmeldetag: **30.01.2014**

(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:  
• **Greiner-Perth, Jürgen**  
**78244 Gottmadingen (DE)**  
• **Schwarz, Nicole**  
**78315 Radolfzell (DE)**  
• **Wochele, Matthias**  
**78239 Rielasingen-Worblingen (DE)**

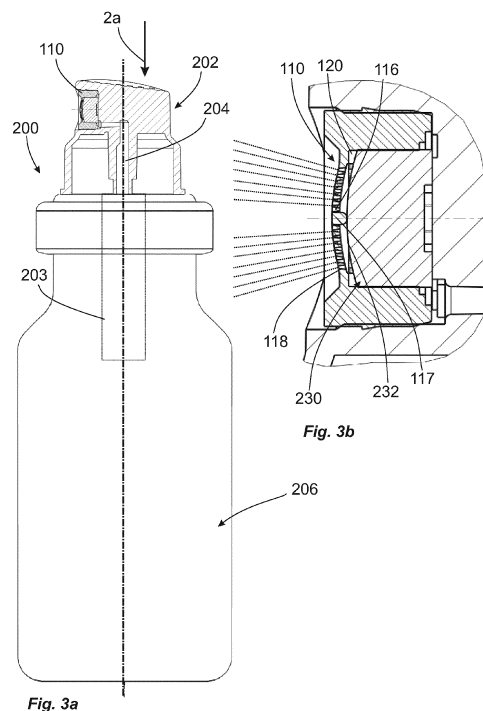
(30) Priorität: **16.02.2013 DE 102013202531**

(71) Anmelder: **Aptar Radolfzell GmbH**  
**78315 Radolfzell (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**  
**Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner**  
**Kronenstraße 30**  
**70174 Stuttgart (DE)**

(54) **Spender mit einer Lochplattendüse zum Austrag von Flüssigkeiten**

(57) In einem Spender mit einem Flüssigkeitsspeicher, einem Austragkopf mit einem Lochplattenbauteil (110), das in einem Austragöffnungsbereich (116) mindestens 25 Austragöffnungen (118) aufweist, mit einer den Austragöffnungen (118) des Lochplattenbauteils (110) vorgeschalteten Vorkammer (120), aus der die Austragöffnungen (118) gespeist werden und einem Verbindungskanal, der den Flüssigkeitsspeicher mit der Vorkammer verbindet, wird vorgeschlagen, dass das Lochplattenbauteil (110) in einem Randbereich am Austragkopf befestigt ist und der Austragöffnungsbereich (116) mittels eines in der Vorkammer angeordneten die Lochplatte kraftbeaufschlagenden Wölbungskörpers (230) in eine gewölbte Form gedrückt wird und/oder dass der austretende Volumenstrom durch einen in der Vorkammer angeordneten Ventil- oder Zustromsteuerungskörper reguliert wird.





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 14 15 3198

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 637 232 A1 (SAINT GOBAIN CALMAR INC [US]) 22. März 2006 (2006-03-22)	1,2,9,13	INV.
Y	* Absatz [0036] - Absatz [0061]; Abbildungen *	4,5,8	B05B1/14 B05B11/00 B65D83/28 B05B1/30 B05B1/16
Y	EP 1 878 507 A2 (REXAM DISPENSING SYS [FR]) 16. Januar 2008 (2008-01-16)	4,5,8-10	
A	* Absatz [0027] - Absatz [0060]; Abbildungen *	1	
X	WO 2004/065247 A1 (BAMED AG [CH]; ROEHRIG PETER [AT]) 5. August 2004 (2004-08-05)	9,10	
Y	* Seite 7, Zeile 8 - Seite 10, Zeile 39; Abbildungen *	4,5,8	
X	EP 0 516 498 A1 (OREAL [FR]) 2. Dezember 1992 (1992-12-02)	9	
Y	* Spalte 3, Zeile 8 - Spalte 6, Zeile 13; Abbildungen *	4,5,8	
Y	FR 2 524 348 A1 (RAMIS, MICHEL [FR]) 7. Oktober 1983 (1983-10-07)	9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Seite 2, Zeile 38 - Seite 4, Zeile 10; Abbildungen 3-5 *		B05B B65D
A	EP 1 052 191 A1 (OREAL [FR]) 15. November 2000 (2000-11-15)	1,4,9	
	* Absatz [0028] - Absatz [0059]; Abbildungen *		
A	EP 1 698 399 A1 (AERO PUMP GMBH [DE]) 6. September 2006 (2006-09-06)	1	
	* Absatz [0020] - Absatz [0029]; Abbildungen *		
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		8. Oktober 2014	
		Prüfer	
		Innecken, Axel	
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P/AC03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 14 15 3198

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 6 053 372 A (ABEDI HOMAYOUN [US]) 25. April 2000 (2000-04-25) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 59; Abbildungen *	1	
A	WO 2012/074045 A1 (KOBAYASHI PHARMA [JP]; SHIONO, YOUHEI [JP]; ET AL) 7. Juni 2012 (2012-06-07) * Absatz [0033] - Absatz [0035]; Abbildungen 4a,4b *	1	
A	US 2 017 467 A (LOOMIS LEAVITT R) 15. Oktober 1935 (1935-10-15) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 3 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 9; Abbildungen *	9-11	
A	WO 2011/030063 A1 (PAINCHAUD GAETAN [FR] ET AL) 17. März 2011 (2011-03-17) * Seite 7, Zeile 20 - Seite 8, Zeile 3; Abbildungen *	11	
A	DE 201 02 271 U1 (PADAR STEVEN [DE]) 23. Mai 2001 (2001-05-23) * Seite 10, Zeile 15 - Seite 15, Zeile 5; Abbildungen 4-10 *	11	
A	EP 1 834 703 A2 (STADELHOFER PETER [DE] ET AL) 19. September 2007 (2007-09-19) * Absatz [0012] - Absatz [0018]; Abbildungen *	11	
A	EP 1 520 797 A1 (HAGY TECH CO LTD [JP]) 6. April 2005 (2005-04-06) * Absatz [0013] - Absatz [0029]; Abbildungen 1-13 *	11,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. Oktober 2014	Prüfer Innecken, Axel
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 (03.02.2004) (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 14 15 3198

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 14 15 3198

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3, 13

Spender mit einem gewölbten Lochplattenbauteil für einen aus divergierenden Einzelstrahlen bestehenden Austragstrahl

---

2. Ansprüche: 4-10, 13

Spender mit einem Austragöffnungen aufweisenden Lochplattenbauteil und einem die Austragöffnungen teilweise (Ansprüche 4 bis 8 und 13) oder vollständig (Ansprüche 9, 10 und 13) verschließenden Ventilkörper

---

3. Ansprüche: 11-13

Spender mit einem Austragöffnungen aufweisenden Lochplattenbauteil und einem Zustromsteuerungskörper, der mit dem Lochplattenbauteil einen Zwischenspalt definiert (Anspruch 11,13) oder dessen Stirnfläche eine bestimmte Rautiefe aufweist (Anspruch 12,13)

---

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

EP 14 15 3198

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.

08-10-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1637232	A1	22-03-2006	AR 050647 A1	08-11-2006
			AT 395144 T	15-05-2008
			AU 2005209618 A1	06-04-2006
			BR PI0503795 A	02-05-2006
			CA 2518678 A1	17-03-2006
			CN 1762770 A	26-04-2006
			CO 5700167 A1	30-11-2006
			EP 1637232 A1	22-03-2006
			ES 2308390 T3	01-12-2008
			HK 1087081 A1	28-05-2010
			JP 2006082878 A	30-03-2006
			KR 20060051310 A	19-05-2006
			MX PA05009970 A	22-03-2006
			NZ 542481 A	29-06-2007
			RU 2340407 C2	10-12-2008
			SG 121145 A1	26-04-2006
			SI 21874 A	30-04-2006
			UA 84414 C2	27-10-2008
			US 2006060609 A1	23-03-2006
-----				
EP 1878507	A2	16-01-2008	BR PI0702942 A	26-02-2008
			EP 1878507 A2	16-01-2008
			FR 2903329 A1	11-01-2008
			US 2008006719 A1	10-01-2008
-----				
WO 2004065247	A1	05-08-2004	AT 393739 T	15-05-2008
			AT 413978 B	15-07-2006
			AU 2003287757 A1	13-08-2004
			BR 0317856 A	06-12-2005
			EP 1585683 A1	19-10-2005
			ES 2302958 T3	01-08-2008
			JP 2006513103 A	20-04-2006
			US 2006060591 A1	23-03-2006
			WO 2004065247 A1	05-08-2004
-----				
EP 0516498	A1	02-12-1992	AT 124363 T	15-07-1995
			DE 69203161 D1	03-08-1995
			DE 69203161 T2	11-04-1996
			EP 0516498 A1	02-12-1992
			ES 2073885 T3	16-08-1995
			FR 2676714 A1	27-11-1992
			JP H05162760 A	29-06-1993
			US 5271533 A	21-12-1993
-----				
FR 2524348	A1	07-10-1983	KEINE	
-----				

EPO FORM P0481

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

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

EP 14 15 3198

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.

08-10-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1052191 A1	15-11-2000	CA 2308789 A1	05-11-2000
		EP 1052191 A1	15-11-2000
		FR 2793222 A1	10-11-2000
		JP 3449962 B2	22-09-2003
		JP 2000350949 A	19-12-2000
		US 6341735 B1	29-01-2002
EP 1698399 A1	06-09-2006	AT 413228 T	15-11-2008
		DE 102005010173 A1	14-09-2006
		DK 1698399 T3	23-02-2009
		EP 1698399 A1	06-09-2006
		ES 2314552 T3	16-03-2009
		US 2006213408 A1	28-09-2006
US 6053372 A	25-04-2000	KEINE	
WO 2012074045 A1	07-06-2012	JP 2012115792 A	21-06-2012
		WO 2012074045 A1	07-06-2012
US 2017467 A	15-10-1935	KEINE	
WO 2011030063 A1	17-03-2011	CA 2773988 A1	17-03-2011
		CN 102725073 A	10-10-2012
		CO 6511246 A2	31-08-2012
		EP 2475463 A1	18-07-2012
		FR 2950037 A1	18-03-2011
		JP 2013504355 A	07-02-2013
		KR 20120091071 A	17-08-2012
		RU 2012114152 A	20-10-2013
		US 2012305599 A1	06-12-2012
		WO 2011030063 A1	17-03-2011
DE 20102271 U1	23-05-2001	KEINE	
EP 1834703 A2	19-09-2007	EP 1834703 A2	19-09-2007
		JP 2007245142 A	27-09-2007
		US 2007210115 A1	13-09-2007
EP 1520797 A1	06-04-2005	AU 2002313258 A1	11-11-2003
		CA 2484884 A1	20-11-2003
		CN 1625510 A	08-06-2005
		EP 1520797 A1	06-04-2005
		US 2005258282 A1	24-11-2005
		WO 03095321 A1	20-11-2003

EPO FORM P0461

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