



(11) **EP 2 384 821 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.01.2018 Patentblatt 2018/02

(51) Int Cl.:
B05C 17/005 (2006.01) **B05C 17/015** (2006.01)
B05C 17/01 (2006.01) **A61F 2/46** (2006.01)
B01F 13/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.11.2011 Patentblatt 2011/45

(21) Anmeldenummer: **11003054.1**

(22) Anmeldetag: **12.04.2011**

(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:
• **Vogt, Sebastian**
99092 Erfurt (DE)
• **Büchner, Hubert**
90491 Nürnberg (DE)
• **Schnieber, Tim**
60439 Frankfurt (DE)

(30) Priorität: **04.05.2010 DE 102010019223**

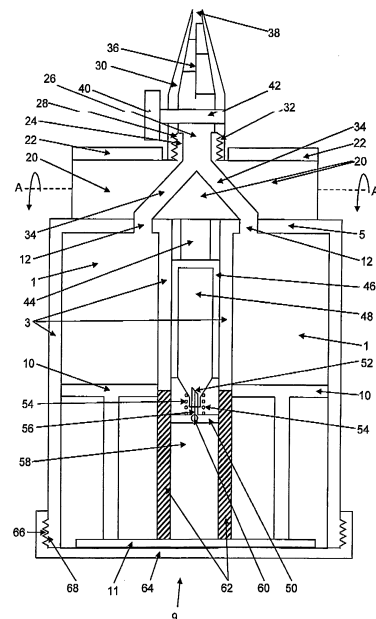
(74) Vertreter: **Heraeus IP**
Heraeus Holding GmbH
Schutzrechte
Heraeusstraße 12-14
63450 Hanau (DE)

(71) Anmelder: **Heraeus Medical GmbH**
61273 Wehrheim (DE)

(54) **Kartuschensystem mit Druckgaspatrone**

(57) Die Erfindung betrifft ein Kartuschensystem zum Applizieren eines fließfähigen Materials, insbesondere eines medizinischen Zements, umfassend zumindest eine Kartusche (1,101), wobei die zumindest eine Kartusche (1,101) Kartuschenwände (3,103), jeweils einen Kartuschenkopf (5,105) und jeweils einen Förderkolben (10,110) gegenüber des Kartuschenkopfs (5,105) zum Austreiben eines Kartuscheninhalts umfasst, wobei die Kartusche oder die Kartuschen (1,101) zumindest eine Öffnung (12,112) im Kartuschenkopf (5,105) oder der Kartuschenwand (3,103) umfasst oder umfassen, die durch ein Ventil (20,120) verschließbar sind, wobei ein drehbares Ventil (20) drehbar in einer Halterung (22) am Kartuschenkopf (5,105) oder den Kartuschenköpfen gelagert ist oder ein verschiebbares Ventil verschiebbar in einer Halterung an der Kartusche oder den Kartuschen gelagert ist, wobei das Ventil zumindest einen mit einer Auslassöffnung (26,38,138) verbundenen Durchgang (34,134) durch das Ventil (20,120) umfasst, das Ventil (20,120) in einer geschlossenen Position zumindest eine Öffnung (12,112) wenigstens einer Kartusche, insbesondere alle Öffnungen jeder Kartusche, dicht verschließt, in einer offenen Position des Ventils der Durchgang oder die Durchgänge mit der Öffnung oder den Öffnungen verbunden ist oder sind, so dass ein Kartuscheninhalt aus der Kartusche oder den Kartuschen durch die Auslassöffnung drückbar ist, und wobei das Ventil von der geschlossenen Position in die offene Position durch eine

Drehung des Ventils oder durch ein Verschieben des Ventils überführbar ist, wobei die Bewegung des Ventils zu einer Öffnung einer in dem Kartuschensystem angeordneten oder anbringbaren Druckgaspatrone (48,148) führt, indem sich die Druckgaspatrone relativ zu einer Öffnungsvorrichtung des Kartuschensystems bewegt.



Figur 1

EP 2 384 821 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 3054

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2006/043119 A1 (GIBBONS LOUIS A [US] ET AL) 2. März 2006 (2006-03-02) * das ganze Dokument *	1-15	INV. B05C17/005 B05C17/015 B05C17/01 A61F2/46 ADD. B01F13/00
A,D	US 2005/230433 A1 (CAMPBELL DAVID C [US]) 20. Oktober 2005 (2005-10-20) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 2009/298010 A1 (BROYLES BRUCE R [US] ET AL) 3. Dezember 2009 (2009-12-03) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B05C A61F
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 28. November 2017	Prüfer Brévier, François
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 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 (P04C03)

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

EP 11 00 3054

5 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.

28-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006043119 A1	02-03-2006	KEINE	
US 2005230433 A1	20-10-2005	KEINE	
US 2009298010 A1	03-12-2009	AU 2007223039 A1	13-09-2007
		CA 2647030 A1	13-09-2007
		CN 101400315 A	01-04-2009
		EP 1991155 A2	19-11-2008
		EP 2609890 A2	03-07-2013
		JP 5567277 B2	06-08-2014
		JP 2009529377 A	20-08-2009
		KR 20090004900 A	12-01-2009
		US 2009298010 A1	03-12-2009
		US 2013101955 A1	25-04-2013
		WO 2007104037 A2	13-09-2007

EPO FORM P0461

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