

## Title (en)

Cartridge system with pressurised gas cartridge

## Title (de)

Kartuschensystem mit Druckgaspatrone

## Title (fr)

Système de cartouche doté d'une cartouche de gaz comprimé

## Publication

**EP 2384821 A2 20111109 (DE)**

## Application

**EP 11003054 A 20110412**

## Priority

DE 102010019223 A 20100504

## Abstract (en)

The cartridge system comprises a cartridge (1), which has cartridges walls (3), a cartridge head (5), and a delivery piston (10) for driving a cartridge content against the cartridge head. The cartridge has an opening (12) in the cartridge head or the cartridge wall, which is closed by a valve (20). The rotary valve is rotatably mounted in a holder (22) on the cartridge head.

## Abstract (de)

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 Gasdruckpatrone (48,148) führt, indem sich die Gasdruckpatrone relativ zu einer Öffnungsvorrichtung des Kartuschensystems bewegt.

## IPC 8 full level

**B05C 17/005** (2006.01); **A61F 2/46** (2006.01); **B01F 13/00** (2006.01); **B05C 17/015** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B05C 17/00553** (2013.01 - EP US); **B05C 17/0146** (2013.01 - EP); **B05C 17/015** (2013.01 - EP US); **B05B 1/3026** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- CH 669164 A5 19890228 - WILHELM A KELLER
- EP 0607102 A1 19940720 - KELLER WILHELM A [CH]
- EP 0236129 A2 19870909 - COX NEWBURY LTD [GB]
- DE 3440893 A1 19860522 - REINER CHEM FAB GMBH & CO [DE]
- US 4690306 A 19870901 - STAHELI THEODOR [CH]
- US 2009062808 A1 20090305 - WOLF II ERICH W [US]
- EP 0787535 A1 19970806 - KELLER WILHELM A [CH]
- WO 2006005206 A1 20060119 - MIXPAC SYSTEMS AG [CH], et al
- EP 0693437 A1 19960124 - KELLER WILHELM A [CH]
- EP 0294672 A1 19881214 - KELLER WILHELM A
- EP 0261466 A1 19880330 - KELLER WILHELM A
- EP 2008707 A1 20081231 - AAP BIOMATERIALS GMBH & CO KG [DE]
- GB 1188516 A 19700415 - BAXENDEN CHEMICAL COMPANY LTD [GB]
- US 2125245 A 19380726 - MCCRAY HOWARD S
- US 5968018 A 19991019 - FREEMAN ABIGAIL [US], et al
- US 4068830 A 19780117 - GRAY JOSEPH B
- US 2003179648 A1 20030925 - HEUSSER ROLF [CH], et al
- EP 0664153 A1 19950726 - KELLER WILHELM A [CH]
- EP 0289882 A1 19881109 - KELLER WILHELM A
- EP 0431347 A1 19910612 - KELLER WILHELM A [CH]
- DE 2017292 A1 19711021
- US 3215298 A 19651102 - SHAFFER THOMAS N
- WO 2010006455 A1 20100121 - MEDMIX SYSTEMS AG [CH], et al
- US 2818899 A 19580107 - DE BACK WILLIAM
- US 3938709 A 19760217 - COLLAR ROLAND W
- EP 0169533 A2 19860129 - NIPPON TANSAN GAS CO LTD [JP], et al
- US 4925061 A 19900515 - JEROMSON JR JAMES R [US], et al
- EP 1118313 A1 20010725 - SULZER ORTHOPEDICS LTD [CH]
- US 2004074927 A1 20040422 - LAFOND LUC MARCEL [CA]
- US 2005230433 A1 20051020 - CAMPBELL DAVID C [US]
- US 2005247740 A1 20051110 - PUZIO DANIEL [US]
- US 6935541 B1 20050830 - CAMPBELL DAVID C [US], et al
- WO 2008109439 A1 20080912 - ADVANCED FLUID PRODUCT DEV LLC [US], et al
- DE 102007050762 B3 20090507 - HERAEUS MEDICAL GMBH [DE]
- DE 102008030312 A1 20100114 - HERAEUS MEDICAL GMBH [DE]
- DE 102007052116 A1 20090423 - HERAEUS MEDICAL GMBH [DE]

## Designated contracting state (EPC)

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

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

**EP 2384821 A2 201111109; EP 2384821 A3 20180110;** AU 2011202039 A1 20111124; AU 2011202039 B2 20130404; CA 2737732 A1 20111104;  
CA 2737732 C 20140527; CN 102235572 A 20111109; CN 102235572 B 20141001; DE 102010019223 A1 20111110;  
DE 102010019223 B4 20120216; JP 2011235102 A 20111124; JP 5269142 B2 20130821; US 2011272433 A1 20111110;  
US 8608030 B2 20131217

DOCDB simple family (application)

**EP 11003054 A 20110412;** AU 2011202039 A 20110503; CA 2737732 A 20110419; CN 201110113264 A 20110503;  
DE 102010019223 A 20100504; JP 2011103860 A 20110506; US 201113096156 A 20110428