

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
29. Januar 2015 (29.01.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/010890 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F02B 37/16 (2006.01) *F16K 1/48* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/064578
- (22) Internationales Anmeldedatum:
8. Juli 2014 (08.07.2014)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2013 214 594.2 25. Juli 2013 (25.07.2013) DE
- (71) Anmelder: CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH
[DE/DE]; Vahrenwalder Straße 9, 30165 Hannover (DE).
- (72) Erfinder: BONANNO, Rosario; Am Schnittelberg 14,
65812 Bad Soden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VALVE

(54) Bezeichnung : VENTIL

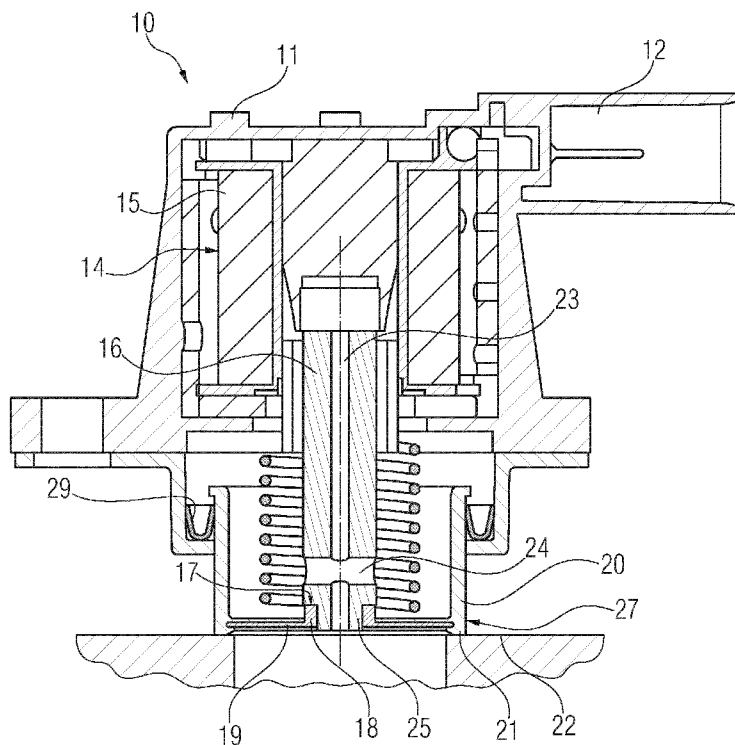


FIG 3

(57) Abstract: The invention relates to a valve (10) comprising a housing (1), a solenoid (14), a pin (16) which can be moved by the solenoid (14), a piston (19) connected to the pin (16). The piston (19) comprises an annular base body (20) having a sealing edge (21), said annular base body (20) comprises a base embodied as a membrane (19), the membrane (19) comprises a bushing (18) in the centre thereof and said bushing (18) is connected to the pin (16).

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist ein Ventil (10) mit einem Gehäuse (1), einem Solenoid (14), einem von dem Solenoid (14) bewegbaren Stift (16), einem mit dem Stift (16) verbundenen Kolben (19). Der Kolben (19) besitzt einen ringförmigen Grundkörper (20) mit einer Dichtkante (21), wobei der ringförmige Grundkörper (20) einen als Membran (19) ausgebildeten Boden aufweist, die Membran (19) in ihrem Zentrum eine Buchse (18) besitzt und die Buchse (18) mit dem Stift (16) verbunden ist.



LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls
Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

26. März 2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2014/064578

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. F02B37/16 F16K1/48
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 F02B F16K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/048828 A1 (PIERBURG GMBH [DE]; THIERY MICHAEL [DE]; HERRMANN MAX [DE]; KRAUSE HAR) 3 May 2007 (2007-05-03) page 4, paragraph 2 - page 5, paragraph 2; figure 2	1-10
A	----- CN 101 354 092 A (TIANJIN GUOWEI WATER SUPPLY AN [CN] TIANJIN GUOWEI WATER SUPPLY AND DR) 28 January 2009 (2009-01-28) page 8, paragraph 2 page 9, paragraph 2; figures 1-3	1
A	----- DE 10 2011 056096 A1 (PIERBURG GMBH [DE]) 6 June 2013 (2013-06-06) paragraphs [0012], [0015], [0016]; figure	1-10
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 January 2015

Date of mailing of the international search report

04/02/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dorfstätter, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2014/064578

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202 469 033 U (ZHEJIANG GOLDCARD HIGH TECHNOLOGY CO LTD) 3 October 2012 (2012-10-03) paragraphs [0010] - [0012]; figures -----	1
A,P	WO 2014/095402 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 26 June 2014 (2014-06-26) the whole document -----	1-10
A,P	WO 2014/095403 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 26 June 2014 (2014-06-26) the whole document -----	1-10
A,P	WO 2014/095396 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 26 June 2014 (2014-06-26) the whole document -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/064578

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2007048828 A1	03-05-2007	AT 460577 T	15-03-2010
		EP 1941138 A1	09-07-2008
		US 2009301081 A1	10-12-2009
		WO 2007048828 A1	03-05-2007

CN 101354092 A	28-01-2009	NONE	

DE 102011056096 A1	06-06-2013	NONE	

CN 202469033 U	03-10-2012	NONE	

WO 2014095402 A1	26-06-2014	DE 102012224144 B3	15-05-2014
		WO 2014095402 A1	26-06-2014

WO 2014095403 A1	26-06-2014	DE 102012224131 B3	05-06-2014
		WO 2014095403 A1	26-06-2014

WO 2014095396 A1	26-06-2014	DE 102012224130 B3	12-06-2014
		WO 2014095396 A1	26-06-2014

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F02B37/16 F16K1/48
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F02B F16K

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2007/048828 A1 (PIERBURG GMBH [DE]; THIERY MICHAEL [DE]; HERRMANN MAX [DE]; KRAUSE HAR) 3. Mai 2007 (2007-05-03) Seite 4, Absatz 2 - Seite 5, Absatz 2; Abbildung 2	1-10
A	----- CN 101 354 092 A (TIANJIN GUOWEI WATER SUPPLY AN [CN] TIANJIN GUOWEI WATER SUPPLY AND DR) 28. Januar 2009 (2009-01-28) Seite 8, Absatz 2 Seite 9, Absatz 2; Abbildungen 1-3	1
A	----- DE 10 2011 056096 A1 (PIERBURG GMBH [DE]) 6. Juni 2013 (2013-06-06) Absätze [0012], [0015], [0016]; Abbildung	1-10
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert,
aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach
dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er-
scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer
anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden
soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie
ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,
eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach
dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum
oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der
Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der
Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden
Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung
kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf
erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung
kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet
werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren
Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und
diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Januar 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/02/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Dorfstätter, Markus

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	CN 202 469 033 U (ZHEJIANG GOLDCARD HIGH TECHNOLOGY CO LTD) 3. Oktober 2012 (2012-10-03) Absätze [0010] - [0012]; Abbildungen -----	1
A,P	WO 2014/095402 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 26. Juni 2014 (2014-06-26) das ganze Dokument -----	1-10
A,P	WO 2014/095403 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 26. Juni 2014 (2014-06-26) das ganze Dokument -----	1-10
A,P	WO 2014/095396 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 26. Juni 2014 (2014-06-26) das ganze Dokument -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/064578

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007048828 A1	03-05-2007	AT 460577 T	15-03-2010
		EP 1941138 A1	09-07-2008
		US 2009301081 A1	10-12-2009
		WO 2007048828 A1	03-05-2007

CN 101354092 A	28-01-2009	KEINE	

DE 102011056096 A1	06-06-2013	KEINE	

CN 202469033 U	03-10-2012	KEINE	

WO 2014095402 A1	26-06-2014	DE 102012224144 B3	15-05-2014
		WO 2014095402 A1	26-06-2014

WO 2014095403 A1	26-06-2014	DE 102012224131 B3	05-06-2014
		WO 2014095403 A1	26-06-2014

WO 2014095396 A1	26-06-2014	DE 102012224130 B3	12-06-2014
		WO 2014095396 A1	26-06-2014
