

(19)



(11)

EP 2 816 574 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.01.2015 Patentblatt 2015/02

(51) Int Cl.:
H01F 7/16 (2006.01) **H01F 7/08** (2006.01)
H01F 1/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.12.2014 Patentblatt 2014/52

(21) Anmeldenummer: **14166711.3**

(22) Anmeldetag: **30.04.2014**

(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

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Rager, Jochen**
72406 Bisingen (DE)
• **Huber, Arne**
71034 Boeblingen (DE)
• **Pieper, Witold**
71272 Renningen (DE)

(30) Priorität: **17.06.2013 DE 102013211294**

(54) **Anker für ein Magnetventil**

(57) Die Erfindung betrifft einen Anker (5) für ein Magnetventil (1), insbesondere für ein Brennstoffeinspritzventil, mit einer Ankerplatte (6) und einem Ankerschaft

(7), wobei die Ankerplatte (6) aus einem magnetischen FeCo-Legierungsmaterial gebildet ist.

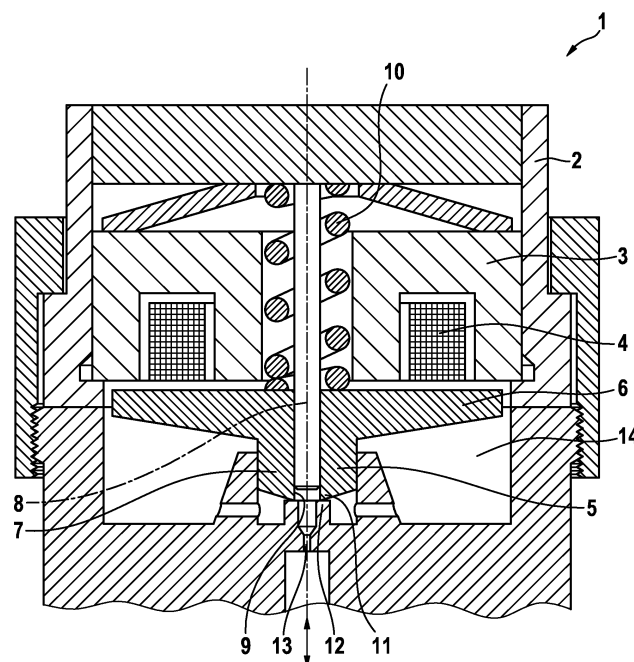


FIG. 1

EP 2 816 574 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 16 6711

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2011 077179 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 13. Dezember 2012 (2012-12-13) * Absatz [0008] * * Absatz [0009] * * Absatz [0043] * * Absatz [0051]; Ansprüche 4,5; Abbildung 1 *	1-9	INV. H01F7/16 H01F7/08 H01F1/00
X	EP 2 557 576 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 13. Februar 2013 (2013-02-13) * Absatz [0013] *	1-9	
X	DE 10 2011 080693 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 14. Februar 2013 (2013-02-14) * Absatz [0017]; Abbildung 1 *	1-9	
X,P	EP 2 608 226 A1 (TECHSPACE AERO SA [BE]) 26. Juni 2013 (2013-06-26) * Abbildung 1 * * Absatz [0033] *	1	
A	QUANDT E ET AL: "Giant magnetostrictive multilayers for thin film actuators", INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOLID-STATE SENSORS AND ACTUATORS; [INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOLID-STATE SENSORS AND ACTUATORS. DIGEST OF TECHNICAL PAPERS], NEW YORK, NY : IEEE; US, Bd. 2, 16. Juni 1997 (1997-06-16), Seiten 1089-1092, XP010240667, DOI: 10.1109/SENSOR.1997.635388 ISBN: 978-0-7803-3829-6 * Zusammenfassung *	8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. November 2014	Prüfer Rouzier, Brice
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 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 16 6711

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	"5 Magnetic Alloys Introduction", 1. Januar 2006 (2006-01-01), XP055155368, Gefunden im Internet: URL: http://www.thecdi.com/cdi/images/documents/facts/COBALT_FACTS-Magnetic_Alloys.pdf [gefunden am 2014-11-27] * Seite 25; Tabelle 2 *	9	
A	WO 2013/046399 A1 (FURUKAWA ELECTRIC CO LTD [JP]; TANAKA KENGO [JP]; FUSHIMI NORIYOSHI [J] 4. April 2013 (2013-04-04) * Absatz [0057] *	1	
A	QUANDT E ET AL: "Magnetostrictive actuation in microsystems", SENSORS AND ACTUATORS A, ELSEVIER SEQUOIA S.A., LAUSANNE, CH, Bd. 81, Nr. 1-3, 1. April 2000 (2000-04-01), Seiten 275-280, XP004191304, ISSN: 0924-4247, DOI: 10.1016/S0924-4247(99)00173-9 * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	MYUNG N V ET AL: "Electroformed iron and FeCo alloy", ELECTROCHIMICA ACTA, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, BARKING, GB, Bd. 49, Nr. 25, 1. Oktober 2004 (2004-10-01), Seiten 4397-4404, XP004521161, ISSN: 0013-4686, DOI: 10.1016/J.ELECTACTA.2004.04.031 * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		27. November 2014	
Prüfer		Rouzier, Brice	
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 03.82 (P04C03)

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

EP 14 16 6711

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.

27-11-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011077179 A1	13-12-2012	DE 102011077179 A1	13-12-2012
		WO 2012168077 A1	13-12-2012
EP 2557576 A2	13-02-2013	DE 102011088132 A1	14-02-2013
		EP 2557576 A2	13-02-2013
		US 2013037633 A1	14-02-2013
DE 102011080693 A1	14-02-2013	CN 103733279 A	16-04-2014
		DE 102011080693 A1	14-02-2013
		EP 2742517 A1	18-06-2014
		JP 2014522946 A	08-09-2014
		KR 20140053178 A	07-05-2014
		US 2014319392 A1	30-10-2014
		WO 2013020740 A1	14-02-2013
EP 2608226 A1	26-06-2013	EP 2608226 A1	26-06-2013
		US 2013161546 A1	27-06-2013
WO 2013046399 A1	04-04-2013	US 2014203899 A1	24-07-2014
		WO 2013046399 A1	04-04-2013

EPO FORM P0481

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