

(19)



(11)

EP 1 953 773 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.08.2013 Patentblatt 2013/34

(51) Int Cl.:
H01F 7/08 (2006.01)
H01F 7/13 (2006.01)

F16K 31/08 (2006.01)
H01F 7/16 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.08.2008 Patentblatt 2008/32

(21) Anmeldenummer: **08001443.4**

(22) Anmeldetag: **25.01.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder: **Gamble, Jonathan Bruce**
Naperville, Illinois 60540 (US)

(74) Vertreter: **Pfister, Stefan Helmut Ulrich et al**
Pfister & Pfister
Patent & Rechtsanwälte
Hallhof 6-7
87700 Memmingen (DE)

(30) Priorität: **30.01.2007 DE 102007005434**

(71) Anmelder: **SVM Schultz Verwaltungs-GmbH & Co.**
KG
87700 Memmingen (DE)

(54) Doppeltwirkender elektromagnetischer Aktor

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen doppeltwirkenden elektromagnetischen Aktor (1), insbesondere für Hydraulik- und Pneumatikanwendungen, mit einer Spule (71), einem in der Spule angeordneten Anker (2) mit mindestens zwei in axialer Richtung magnetisierten Permanentmagneten (22,25) und einer Zentralscheibe (23) zwischen den Permanentmagneten, wobei zwischen Anker

und Spule in axialer Richtung stärker beziehungsweise leicht magnetisierbare Bereiche (7) und zwischen diesen ein schwach- beziehungsweise nichtmagnetisierbarer Bereich (8) ausgebildet ist. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß der Anker in einem Polrohr (10) angeordnet, insbesondere gelagert ist, das in der Spule vorgesehen ist.

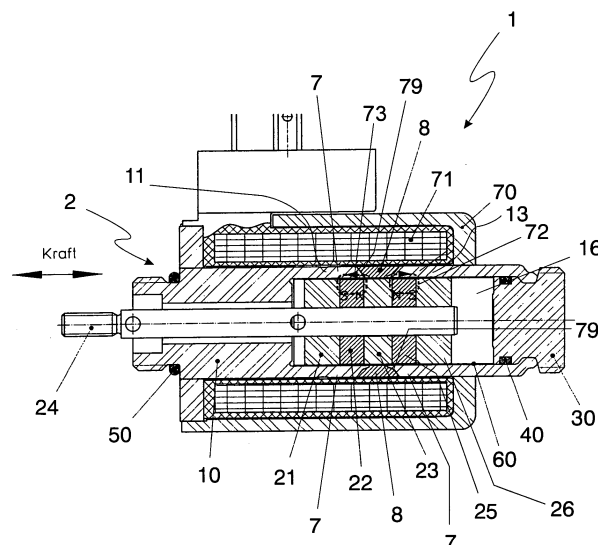


Fig. 1

EP 1 953 773 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 00 1443

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 6 422 533 B1 (HARMS LOUIS C [US]) 23. Juli 2002 (2002-07-23) * Spalten 2-5; Abbildungen 1,2 *	1-16	INV. H01F7/08 F16K31/08
A	US 5 434 549 A (HIRABAYASHI YASUYUKI [JP] ET AL) 18. Juli 1995 (1995-07-18) * Spalten 8-18; Abbildungen 14,15,17-19,24 *	1-16	ADD. H01F7/13 H01F7/16
A	US 4 264 154 A (PETERSEN CHRISTIAN C) 28. April 1981 (1981-04-28) * Spalten 3-4; Abbildung 3 *	1-16	
A	US 4 422 060 A (MATSUMOTO NORIO [JP] ET AL) 20. Dezember 1983 (1983-12-20) * Abbildungen 1,2,4,5 *	1-16	
A	DE 35 27 174 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 12. Februar 1987 (1987-02-12) * Spalten 2-4; Abbildungen 1-3 *	1-16	
A	DE 200 00 397 U1 (SHENG CHIH SHENG [TW]) 13. April 2000 (2000-04-13) * Seiten 6,9; Abbildungen 2,10 *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 199 52 800 A1 (MANNESMANN REXROTH AG [DE]) 24. August 2000 (2000-08-24) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-16	H01F F16K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Juli 2013	Prüfer Weisser, Wolfgang
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 Patentdokument, 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 08 00 1443

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.

02-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6422533 B1	23-07-2002	KEINE	
US 5434549 A	18-07-1995	EP 0580117 A2 US 5434549 A	26-01-1994 18-07-1995
US 4264154 A	28-04-1981	KEINE	
US 4422060 A	20-12-1983	GB 2104730 A JP S5829754 U JP S6325691 Y2 US 4422060 A	09-03-1983 26-02-1983 13-07-1988 20-12-1983
DE 3527174 A1	12-02-1987	DE 3527174 A1 JP S6228587 A US 4664355 A	12-02-1987 06-02-1987 12-05-1987
DE 20000397 U1	13-04-2000	CA 2293034 A1 DE 19958888 A1 DE 20000397 U1 GB 2357375 A US 6246131 B1	20-06-2001 13-06-2001 13-04-2000 20-06-2001 12-06-2001
DE 19952800 A1	24-08-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

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