



(11)

EP 2 775 485 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
01.07.2015 Patentblatt 2015/27

(51) Int Cl.:
H01F 7/16 (2006.01) **F01L 13/00 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.09.2014 Patentblatt 2014/37

(21) Anmeldenummer: **14156741.2**

(22) Anmeldetag: 26.02.2014

(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

- Burkart, Harald
78054 Villingen-Schwenningen (DE)
- Rosenbaum, Sören
78050 Villingen-Schwenningen (DE)
- Revin, Mikhail
78048 Villingen-Schwenningen (DE)

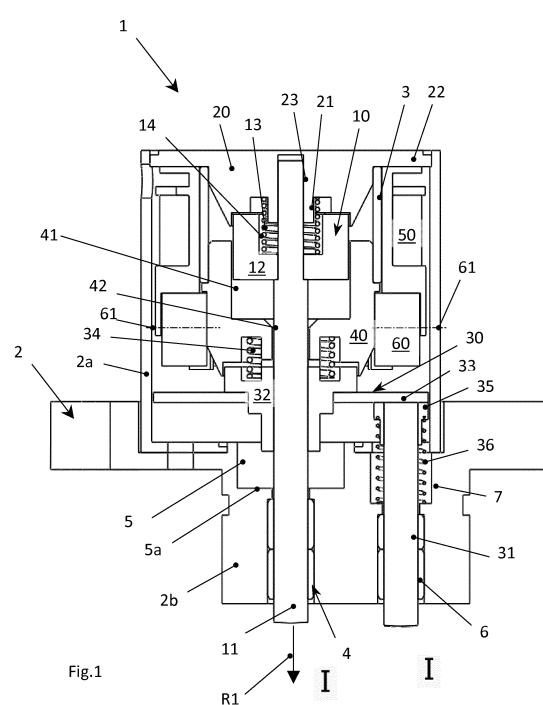
(30) Priorität: 06.03.2013 DE 102013102241

(72) Erfinder:
• **Suzuki, Tsuneo
78087 Mönchweiler (DE)**

(54) **Elektromagnetische Stellvorrichtung, insbesondere zur Nockenwellenverstellung einer Brennkraftmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine elektromagnetische Stellvorrichtung (1), die eine in axialer Richtung zwischen einer Ruheposition (I) und einer Stellposition (II) verschiebbare erste Ankeranordnung (10), welche mit einem ersten Stellelement (11) verbunden ist, einen in magnetische Wirkverbindung mit der ersten Ankeranordnung (10) bringbaren ersten Polkern (20), eine axial ausgerichtete bestrombare Spuleneinheit (50) zur Beeinflussung der magnetischen Wirkverbindung zwischen dem ersten Polkern (20) und der ersten Ankeranordnung (10) und eine mit einem zweiten Stellelement (31) verbundene, in axialer Richtung zwischen einer Ruheposition (I) und einer Stellposition (II) verschiebbare zweite Ankeranordnung (30) umfasst. Erfindungsgemäß ist ein in magnetische Wirkverbindung mit der zweiten Ankeranordnung (30) bringbarer zweiter Polkern (40) vorgesehen ist, welcher zur Beeinflussung von dessen magnetischen Wirkverbindung mit der zweiten Ankeranordnung (30) durch die Spuleneinheit (50) axial gegenüber dem ersten Polkern (10) ausgerichtet ist, sowie eine Permanentmagneteinheit (60), deren Magnetachse (61) zur Erzeugung einer magnetischen Wirkverbindung sowohl zwischen dem ersten Polkern (20) und der ersten Ankeranordnung (10) als auch zwischen dem zweiten Polkern (40) und der zweiten Ankeranordnung (30) radial ausgerichtet und

feststehend ist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 15 6741

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)
X	DE 32 39 153 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 26. April 1984 (1984-04-26) * Abbildung 1 *	1-6,9,12	INV. H01F7/16 F01L13/00
Y	-----	7,14,15	
A	-----	8,10,11, 13,16	
Y	DE 10 2011 009327 B4 (HYDAC ELECTRONIC GMBH [DE]) 27. September 2012 (2012-09-27) * Abbildung 2 *	7	
A	-----	1	
Y,D	DE 10 2007 037232 A1 (ETO MAGNETIC GMBH [DE]) 12. Februar 2009 (2009-02-12) * das ganze Dokument *	14,15	
A	-----	1-13,16, 17	
A	DE 299 12 431 U1 (DUNGS KARL GMBH & CO [DE]) 23. September 1999 (1999-09-23) * Abbildungen 1-4 *	1	
A	WO 2010/112111 A1 (HYDAC ELECTRONIC GMBH [DE]; MEYER CHRISTOPH [DE]) 7. Oktober 2010 (2010-10-07) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	-----		H01F F01L H01H
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 19. Mai 2015	Prüfer Clot, Pierre
	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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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 15 6741

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.

19-05-2015

10

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 3239153 A1	26-04-1984	KEINE	
15	DE 102011009327 B4	27-09-2012	KEINE	
20	DE 102007037232 A1	12-02-2009	CN 101548069 A DE 102007037232 A1 EP 2082120 A1 EP 2636860 A1 JP 5241836 B2 JP 2010535964 A RU 2009116263 A US 2010126445 A1 WO 2009018991 A1	30-09-2009 12-02-2009 29-07-2009 11-09-2013 17-07-2013 25-11-2010 10-11-2010 27-05-2010 12-02-2009
25	DE 29912431 U1	23-09-1999	KEINE	
30	WO 2010112111 A1	07-10-2010	DE 102009015833 A1 WO 2010112111 A1	14-10-2010 07-10-2010
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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