



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 929 086 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.11.2002 Patentblatt 2002/45

(51) Int Cl.7: **H01F 7/16**, F02M 59/36,
F02M 59/46

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.07.1999 Patentblatt 1999/28

(21) Anmeldenummer: **98121087.5**

(22) Anmeldetag: **06.11.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

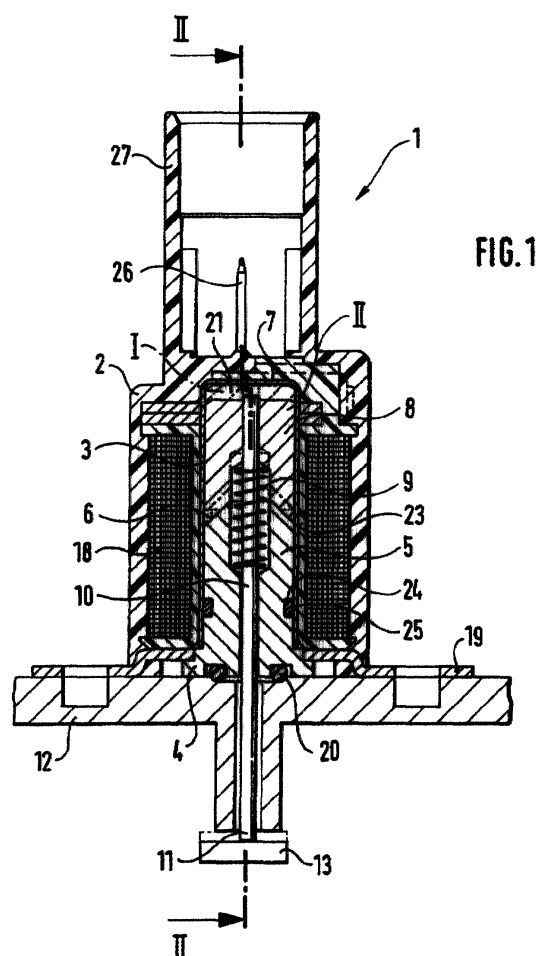
(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Krimmer, Erwin**
73655 Plüderhausen (DE)
• **Miehle, Tilman**
71394 Kernen (DE)

(30) Priorität: **12.01.1998 DE 29800346 U**

(54) **Schaltmagnet**

(57) Es wird ein Schaltmagnet (1) vorgeschlagen, mit dem ein Ventilplättchen (13) einer Hochdruckpumpe von seinem Sitz abgehoben werden kann, um ein Pumpelement der Hochdruckpumpe abzuschalten. Der Schaltmagnet (1) ist in einem Gehäuse (2) angeordnet, das als Kunststoff-Spritzteil hergestellt ist. Innen im Gehäuse sind ein in einem Ankerraum (21) schwimmender Anker (8) und eine Messinghülse (3) angeordnet, die über ein Polstück (5) gestülpt ist. Das Polstück (5) trägt einen O-Ring (25), der innen an der Messinghülse (3) anliegt und den Ankerraum (21) nach außen und zur Spule (18) hin abdichtet. Ein zweiter O-Ring (20) dichtet einen Durchgang eines Stößels (10) Pumpendeckel (12) der Hochdruckpumpe ab. Der Schaltmagnet (1) ist zur Verwendung bei einer Hochdruckpumpe einer Common Rail-Einspritzanlage einer Brennkraftmaschine bestimmt.



EP 0 929 086 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 1087

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	CH 396 551 A (WWE RUD WANDFLUH FA) 31. Juli 1965 (1965-07-31) * das ganze Dokument *	1-5	H01F7/16 F02M59/36 F02M59/46
X	WO 91 05950 A (BOSCH GMBH ROBERT) 2. Mai 1991 (1991-05-02) * das ganze Dokument *	1,2,5	
X	EP 0 816 672 A (NIPPON SOKEN) 7. Januar 1998 (1998-01-07) * Abbildungen 3,19,25 *	1,5	
X	DE 25 03 355 A (BOSCH GMBH ROBERT) 29. Juli 1976 (1976-07-29) * das ganze Dokument *	1	
X	DE 30 06 576 A (HITACHI LTD) 4. September 1980 (1980-09-04) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F02M F16K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 4. September 2002	Prüfer Wagner, A
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 98 12 1087

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.

04-09-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 396551	A	31-07-1965	KEINE	
WO 9105950	A	02-05-1991	DE 3934953 A1	25-04-1991
			WO 9105950 A1	02-05-1991
			DE 59008029 D1	26-01-1995
			EP 0451227 A1	16-10-1991
			ES 2066225 T3	01-03-1995
			JP 4502502 T	07-05-1992
			JP 3145108 B2	12-03-2001
			RU 2018758 C1	30-08-1994
			US 5150688 A	29-09-1992
EP 0816672	A	07-01-1998	JP 10141176 A	26-05-1998
			JP 10073064 A	17-03-1998
			JP 10299611 A	10-11-1998
			JP 10318087 A	02-12-1998
			EP 1221552 A2	10-07-2002
			EP 0816672 A2	07-01-1998
			US 6016790 A	25-01-2000
DE 2503355	A	29-07-1976	DE 2503355 A1	29-07-1976
			BR 7600502 A	31-08-1976
			FR 2299525 A1	27-08-1976
			GB 1529929 A	25-10-1978
			JP 1197791 C	21-03-1984
			JP 51098428 A	30-08-1976
			JP 58031470 B	06-07-1983
			US 4083346 A	11-04-1978
DE 3006576	A	04-09-1980	JP 1313875 C	28-04-1986
			JP 55112465 A	30-08-1980
			JP 60038593 B	02-09-1985
			DE 3006576 A1	04-09-1980
			GB 2043841 A ,B	08-10-1980
			US 4313590 A	02-02-1982

EPO FORM P0461

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