

(19)



(11)

EP 2 058 830 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

18.05.2011 Patentblatt 2011/20

(51) Int Cl.:

H01H 51/06^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

13.05.2009 Patentblatt 2009/20(21) Anmeldenummer: **08105676.4**(22) Anmeldetag: **28.10.2008**

(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(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH****70442 Stuttgart (DE)**

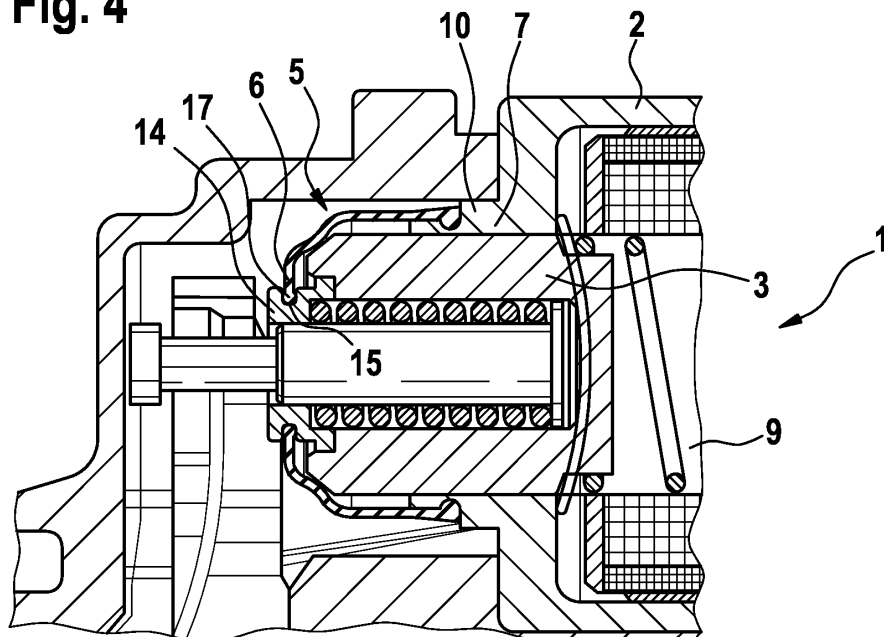
(72) Erfinder:

- **Kramer, Claus**
74354 Besigheim (DE)
- **Mahfoudh, Samir**
77815 Buehl (DE)

(30) Priorität: **09.11.2007 DE 102007053417**(54) **Elektromagnetischer Schalter für E-Maschine**

(57) Es wird ein elektromagnetischer Schalter, insbesondere Starterrelais (1) für einen elektrischen Startermotor zum Steuern eines Starterritzels beim Anlassen einer Brennkraftmaschine, mit einem Gehäuse (2), einem darin elektromagnetisch steuerbaren Anker (3) zum Steuern eines Steuerhebels (4) und mit einer flexiblen Schutzkappe (5) beschrieben, die einen Übergang vom Gehäuse (2) zum Anker (3) abdichtet, wobei die Schutzkappe (5) mit einem Topfboden (6) und einer Topföffnung

(7) topfförmig ausgebildet ist, der Topfboden (6) eine kreisförmige Öffnung mit einem verdickten Ring (17) zur formschlüssigen Verbindung mit dem Anker (3) aufweist und die Topföffnung am Umfangsrand zur formschlüssigen Verbindung mit dem Gehäuse (2) verstärkt ausgebildet ist, der Topfboden (6) im Querschnitt gesehen einen Soll-Biegebereich aufweist. Um einen kleinen Bau- raum zu schaffen, weist die Schutzkappe (5) zur Verbindung mit dem Gehäuse (2) an ihrer Innenwand Mittel auf, die formschlüssig mit dem Gehäuse (2) verbindbar sind.

Fig. 4**EP 2 058 830 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 10 5676

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	JP 2005 174590 A (DENSO CORP) 30. Juni 2005 (2005-06-30) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-5,7-9	INV. H01H51/06
Y	JP 61 256706 A (HITACHI LTD) 14. November 1986 (1986-11-14) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-5,7,8	
X	DE 28 43 593 A1 (NEUE HAHN MAGNET GMBH & CO KG) 17. April 1980 (1980-04-17)	10	
Y	* Seite 9, Zeilen 13-23; Abbildung 1 *	1,2,7,8	
X	DE 44 32 297 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 14. März 1996 (1996-03-14)	6	
Y	* Spalte 2, Zeile 19 - Spalte 3, Zeile 5; Abbildung 1 *	9	
Y	DE 36 32 469 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 31. März 1988 (1988-03-31) * Abbildung 1 *	9	
A	DE 198 18 934 A1 (KAPFER KARL [DE]) 18. November 1999 (1999-11-18) * Spalte 2, Zeile 36 - Spalte 3, Zeile 29; Abbildung 1 *	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. April 2011	Prüfer Mäki-Mantila, M
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 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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 08 10 5676

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 08 10 5676

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-5, 7-10

Schutzkappe die Mittel zur formschlüssigen Verbindung mit der Gehäuse aufweist und elektromagnetischer Schalter mit einer solchen Schutzkappe

2. Ansprüche: 6, 9

Elektromagnetischer Schalter mit einer Schutzkappe wobei der Topfboden der Schutzkappe zumindest zwei Soll - Biegebereiche aufweist

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

EP 08 10 5676

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.

08-04-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2005174590 A	30-06-2005	KEINE	
JP 61256706 A	14-11-1986	KEINE	
DE 2843593 A1	17-04-1980	KEINE	
DE 4432297 A1	14-03-1996	FR 2724421 A1 IT MI951847 A1	15-03-1996 11-03-1996
DE 3632469 A1	31-03-1988	AU 594505 B2 AU 7872687 A BR 8707827 A WO 8802543 A1 EP 0316363 A1 ES 2005017 A6 IN 169160 A1 JP 2541598 B2 JP 2500066 T US 4987396 A	08-03-1990 21-04-1988 03-10-1989 07-04-1988 24-05-1989 16-02-1989 07-09-1991 09-10-1996 11-01-1990 22-01-1991
DE 19818934 A1	18-11-1999	KEINE	

EPO FORM P0461

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