

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 345 246 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
15.10.2003 Patentblatt 2003/42

(51) Int Cl. 7: H01H 71/32

(43) Veröffentlichungstag A2:  
17.09.2003 Patentblatt 2003/38

(21) Anmeldenummer: 03003802.0

(22) Anmeldetag: 20.02.2003

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

(30) Priorität: 12.03.2002 DE 10210826

(71) Anmelder: ABB PATENT GmbH  
68526 Ladenburg (DE)

(72) Erfinder:  
• Claeys, Patrick  
64293 Darmstadt (DE)  
• Disselkötter, Rolf, Dr.  
69256 Mauer (DE)  
• Kahnert, Andreas, Dr.  
64372 Ober-Ramstadt (DE)

(74) Vertreter: Miller, Toivo et al  
ABB Patent GmbH  
Postfach 1140  
68520 Ladenburg (DE)

(54) Auslöseeinrichtung für einen Fehlerstromschutzschalter und Verfahren zu dessen Herstellung

(57) Es wird eine magnetische Auslöseeinrichtung für einen Fehlerstromschutzschalter beschrieben, bei der im Fehlerstromfall in einer Spule durch den Fehlerstrom ein magnetischer Fluß erzeugt wird, der dem magnetischen Fluß eines Permanentmagnetsystems entgegenwirkt, so daß die magnetische Haltekraft des Permanentmagnetsystems auf ein bewegliches Bauelement, wie beispielsweise einen Klappanker, so weit herabgesetzt wird, daß das bewegliche Bauelement durch die Kraft einer Feder in eine Auslöseposition hin bewegt wird, in der dann ein Schaltschloss betätigt wird, und bei der zur Erhöhung der Auslösezuverlässigkeit die Stoß- und/oder Gleitkontaktestellen an dem festen und/oder beweglichen Bauelement mit einer dichten, gegen Wasser, Öle, Fette und Silikone beständigen Passivierungsschicht beschichtet sind, deren Dicke einen Bruchteil der Ausdehnung des Arbeitsluftspaltes des Permanentmagnetsystems, typischerweise 10 - 500nm, beträgt.

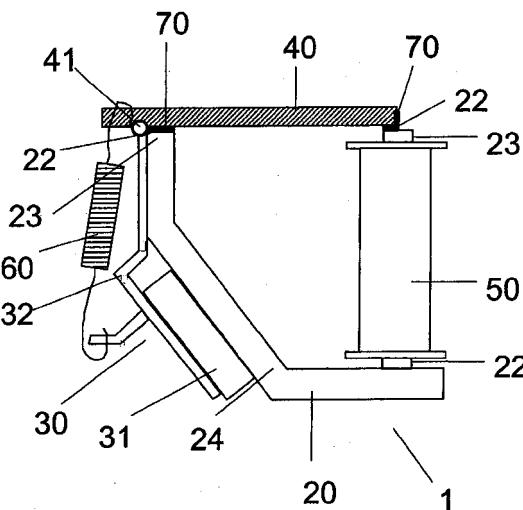


Fig. 1



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 00 3802

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 27 55 645 A (SCHUTZAPPARATE PARIS & CO) 21. Juni 1979 (1979-06-21)  * das ganze Dokument *	1-5, 8, 13, 15, 19, 20	H01H71/32
Y	---	6, 7, 9-12, 14, 16-18	
Y	DE 197 46 885 A (INST NEUE MAT GEMEIN GMBH) 24. Juni 1999 (1999-06-24) * das ganze Dokument *	7, 9-12, 14, 16-18	
Y	---	6	
X	DE 199 17 366 A (INST NEUE MAT GEMEIN GMBH) 19. Oktober 2000 (2000-10-19) * Seite 2, Zeile 23 – Zeile 33 *	1-5, 8, 13, 15, 19, 20	
X	EP 0 293 702 A (DUERRWAECHTER E DR DODUCO ;DOEPKE & CO SCHALTGERATEFABRIK (DE)) 7. Dezember 1988 (1988-12-07) * das ganze Dokument *	1-5, 8, 13, 15, 19, 20	
X	EP 0 301 935 A (MERLIN GERIN) 1. Februar 1989 (1989-02-01) * das ganze Dokument *	1-5, 12, 15, 16	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
A	BARTHLOTT W ET AL: "PURITY OF THE SACRED LOTUS, OR ESCAPE FROM CONTAMINATION IN CONTAMINATION IN BIOLOGICAL SURFACES" PLANTA, SPRINGER VERLAG, DE, Bd. 202, 1997, Seiten 1-8, XP000925073 ISSN: 0032-0935 -----		H01H C03C B29C
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	20. August 2003		Ruppert, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 03 00 3802

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

20-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2755645	A	21-06-1979	DE AT CH ES FR IT NL	2755645 A1 821478 A 646273 A5 476012 A1 2412159 A1 1101376 B 7811658 A ,B,		21-06-1979 15-10-1988 15-11-1984 16-05-1979 13-07-1979 28-09-1985 18-06-1979
DE 19746885	A	24-06-1999	DE AU WO EP JP TR US	19746885 A1 7654598 A 9851747 A1 0981583 A1 2001526719 T 9902788 T2 6291070 B1		24-06-1999 08-12-1998 19-11-1998 01-03-2000 18-12-2001 21-02-2000 18-09-2001
DE 19917366	A	19-10-2000	DE WO EP JP	19917366 A1 0062942 A2 1183107 A2 2002542021 T		19-10-2000 26-10-2000 06-03-2002 10-12-2002
EP 0293702	A	07-12-1988	DE DE EP ES	3719946 A1 3870707 D1 0293702 A1 2031952 T3		22-12-1988 11-06-1992 07-12-1988 01-01-1993
EP 0301935	A	01-02-1989	FR CN DE DE EP ES JP JP	2618941 A1 1031000 A ,B 3882099 D1 3882099 T2 0301935 A1 2043867 T3 1117225 A 2888838 B2		03-02-1989 08-02-1989 05-08-1993 05-01-1994 01-02-1989 01-01-1994 10-05-1989 10-05-1999