



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 511 051 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.06.2006 Patentblatt 2006/23

(51) Int Cl.:
H01H 50/16 (2006.01) **H01H 50/22** (2006.01)
H01F 3/14 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.03.2005 Patentblatt 2005/09

(21) Anmeldenummer: **04104122.9**

(22) Anmeldetag: **27.08.2004**

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

(72) Erfinder: **Naimer, Hubert Laurenz**
CH-6612 Ascona (CH)

(74) Vertreter: **KLIMENT & HENHAPEL**
Patentanwälte
Singerstrasse 8
1010 Wien (AT)

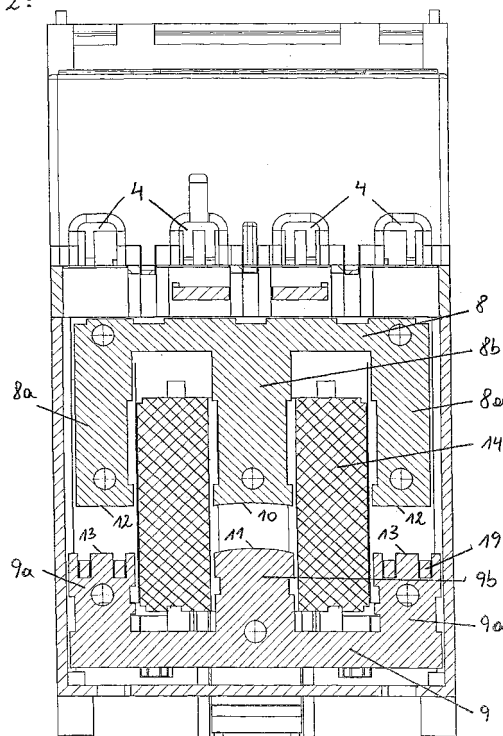
(30) Priorität: **28.08.2003 AT 5882003 U**

(71) Anmelder: **Naimer, Hubert Laurenz**
CH-6612 Ascona (CH)

(54) Elektromagnetisches Schaltelement mit gekrümmten Polflächen

(57) Elektromagnetisches Schaltelement, insbesondere ein Schütz, mit einer Spule (14), einem ortsfesten Joch (9) sowie einem Anker (8), der Schaltkontakte (16) trägt und zwischen einer ersten Schaltstellung, in der er vom Joch (9) beabstandet ist und einer zweiten Schaltstellung, in der er in unmittelbarer Nähe zum Joch (9) liegt, beweglich gehalten ist, und die Schaltkontakte (16) des Ankers (8) in diesen beiden Schaltstellungen mit ortsfesten Schaltkontakten (15) zusammenwirken, um unterschiedliche Schaltzustände zu verwirklichen, wobei der Anker (8) und das Joch (9) einander zugewandte Flächenabschnitte (10, 11, 12, 13) aufweisen, die sich in der zweiten Schaltstellung berühren oder annähernd berühren. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass zumindest einer dieser Flächenabschnitte (10) des Ankers (8) und der ihm zugewandte Flächenabschnitt (11) des Jochs (9) eine unterschiedliche Krümmung aufweisen.

Fig. 2:



EP 1 511 051 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 10 4122

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/052760 A1 (SMITH RICHARD G) 20. März 2003 (2003-03-20) * insbes. Fig. 8a - i * * das ganze Dokument *	1-5	INV. H01H50/16 H01H50/22 H01F3/14
X	US 4 577 174 A (LEMMER ET AL) 18. März 1986 (1986-03-18) * Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 2, Zeile 2 *	1-5	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 017, Nr. 173 (E-1345), 2. April 1993 (1993-04-02) & JP 04 329609 A (HITACHI FERRITE LTD), 18. November 1992 (1992-11-18) * Zusammenfassung; Abbildung 6 * & JP 04 329609 A (HITACHI FERRITE LTD) 18. November 1992 (1992-11-18)	1	
A	US 6 232 864 B1 (HOSOZAWA TAKASHI ET AL) 15. Mai 2001 (2001-05-15) * das ganze Dokument *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01H H01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. April 2006	
		Prüfer Ruppert, H	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			

2

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 04 10 4122

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.

18-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003052760 A1	20-03-2003	KEINE	
US 4577174 A	18-03-1986	EP 0160121 A1	06-11-1985
JP 04329609 A	18-11-1992	KEINE	
JP 4329609 A	18-11-1992	KEINE	
US 6232864 B1	15-05-2001	US 5816894 A	06-10-1998

EPO FORM P0461

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