



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 011 122 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.04.2001 Patentblatt 2001/17

(51) Int. Cl.⁷: **H01H 50/54**

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.06.2000 Patentblatt 2000/25

(21) Anmeldenummer: **99123867.6**

(22) Anmeldetag: **01.12.1999**

(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

(30) Priorität: **18.12.1998 DE 19858755**

(71) Anmelder:
**Matsushita Electric Works (Europe)
Aktiengesellschaft
83601 Holzkirchen (DE)**

(72) Erfinder: **Oberndorfer, Johannes
83714 Miesbach (DE)**

(74) Vertreter:
**Strehl Schübel-Hopf & Partner
Maximilianstrasse 54
80538 München (DE)**

(54) **Kontakteinheit für elektromagnetische Relais**

(57) Zur Erhöhung der Zuverlässigkeit der Kontaktgabe bei Sicherheitsrelais ist eine Kontaktfeder (10) mit zwei Kontaktstücken (15, 16) versehen, die am freien Ende der Kontaktfeder (10) quer zu deren Längsachse angeordnet sind und mit an einem gemeinsamen Festkontakt (12) angeordneten Kontaktstücken (17, 18) zusammenarbeiten. Die Kontaktfeder (10) ist in einem Bereich (19) nicht nur biegsam sondern auch um ihre

Längsachse ausreichend torsionsfähig, um zu gewährleisten, daß beide Kontaktpaare schließen. Durch Schrägstellung des die Kontaktstücke (15, 16) tragenden freien Endes der Kontaktfeder (10) gegenüber dem Festkontakt (12) wird ein weiches, prellarmes Schließen der Kontakte und gleichzeitig die Funktion eines Vor- und eines Hauptkontaktes erreicht.

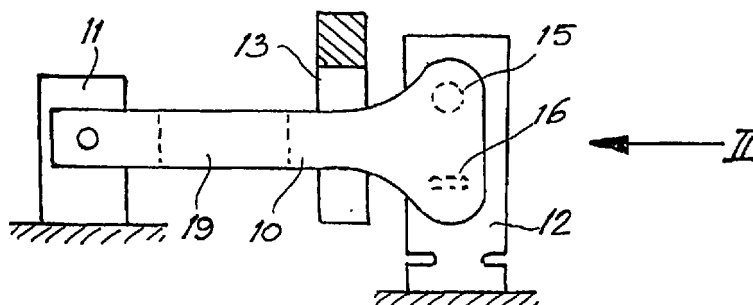


Fig. 1

EP 1 011 122 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 3867

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2 665 352 A (J.I. BELLAMY) 5. Januar 1954 (1954-01-05)	1	H01H50/54
Y	* Spalte 6, Zeile 70 - Spalte 7, Zeile 10; Abbildungen 8,9 *	2,3,8-10	
X	US 2 853 578 A (F.E. ROMMEL) 23. September 1958 (1958-09-23) * Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 2, Zeile 10; Abbildung 1 *	1	
X	DE 757 518 C (MIX & GENEST A.G.) 1. Februar 1954 (1954-02-01) * Abbildung 1 *	1,4,5	
D,Y	DE 32 24 468 A (SIEMENS AG) 5. Januar 1984 (1984-01-05) * Abbildung 5 *	2	
Y	EP 0 081 164 A (SIEMENS AG) 15. Juni 1983 (1983-06-15) * Seite 6, Zeile 1-6; Abbildung 9 *	3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) H01H
Y	EP 0 443 075 A (BREMAS SPA) 28. August 1991 (1991-08-28) * Spalte 4, Zeile 2-19; Abbildungen 3,4 *	8-10	
D,A	DE 94 04 775 U (GRÜNER KG RELAIS FABRIK) 9. Juni 1994 (1994-06-09)		
D,A	DE 11 75 807 B (SCHALTBAU GMBH) 13. August 1964 (1964-08-13)		
D,A	DE 972 072 C (SIEMENS & HALSKE AG.) 21. Mai 1959 (1959-05-21)		
D,A	DE 32 24 013 A (SIEMENS AG) 29. Dezember 1983 (1983-12-29)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Februar 2001	Prüfer Overdijk, J
<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 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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

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

EP 99 12 3867

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

27-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2665352	A	05-01-1954	KEINE		
US 2853578	A	23-09-1958	KEINE		
DE 757518	C		KEINE		
DE 3224468	A	05-01-1984	DE 3367481	D	11-12-1986
			EP 0099019	A	25-01-1984
			JP 59009824	A	19-01-1984
			US 4540963	A	10-09-1985
EP 0081164	A	15-06-1983	DE 8134890	U	11-05-1983
			DE 3272623	D	18-09-1986
			JP 1456395	C	09-09-1988
			JP 58103739	A	20-06-1983
			JP 63003412	B	23-01-1988
EP 0443075	A	28-08-1991	IT 1238322	B	12-07-1993
			AT 125390	T	15-08-1995
			CA 2012924	A	19-07-1991
			DE 69021038	D	24-08-1995
			US 5075517	A	24-12-1991
DE 9404775	U	09-06-1994	KEINE		
DE 1175807	B		KEINE		
DE 972072	C		KEINE		
DE 3224013	A	29-12-1983	DE 3132239	A	17-03-1983
			AT 13373	T	15-06-1985
			DE 3263539	D	20-06-1985
			EP 0072975	A	02-03-1983
			JP 1017215	B	29-03-1989
			JP 1532554	C	24-11-1989
			JP 58038432	A	05-03-1983
			US 4491813	A	01-01-1985

EPO FORM P0481

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