



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 825 630 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.03.1999 Patentblatt 1999/12

(51) Int. Cl.⁶: **H01H 55/00**, H01H 57/00,
H01H 47/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.02.1998 Patentblatt 1998/09

(21) Anmeldenummer: **97112418.5**

(22) Anmeldetag: **19.07.1997**

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

(30) Priorität: **10.08.1996 DE 19632347**

(71) Anmelder:
**KACO ELEKTROTECHNIK GmbH
74081 Heilbronn (DE)**

(72) Erfinder:
• **Feiler, Jochen
74080 Heilbronn (DE)**

• **Jendritza, Daniel Josef, Dr.-Ing.
66763 Dillingen/Saar (DE)**
• **Janocha, Hartmut, Prof. Dr.-Ing.
66121 Saarbrücken (DE)**
• **Binnig, Horst
74172 Neckarsulm (DE)**

(74) Vertreter: **Kohl, Karl-Heinz et al
Patentanwälte
Dipl.-Ing. A.K. Jackisch-Kohl
Dipl.-Ing. K.H. Kohl
Stuttgarter Strasse 115
70469 Stuttgart (DE)**

(54) **Schalter, insbesondere Relais**

(57) Der Schalter (1) hat zwei Schaltelemente (2, 3), von denen eines zum Schließen und Öffnen des Schalters (1) relativ zum anderen Schaltelement (2, 3) mittels eines Antriebsteiles (7) bewegbar ist. Um den Schalter (1) so auszubilden, daß er aus nur wenigen Bauteilen besteht, nur ein geringes Bauvolumen hat und eine geringe Schaltzeit aufweist, ist das eine Schaltelement (2, 3) fest mit dem Antriebsteil (7) verbunden. Dieses ist ein Festkörper-Energiewandler. Aufgrund der festen Verbindung von Schaltelement (2, 3) und Antriebsteil (7) bleibt bei einem eventuellen Verschweißen der Schaltelemente (2, 3) miteinander auch das Antriebsteil (7) in seiner verstellten Lage, so daß einfach und ohne zusätzliche Sensoren dieser Zustand des Schalters (1) erfaßt und ausgewertet werden kann.

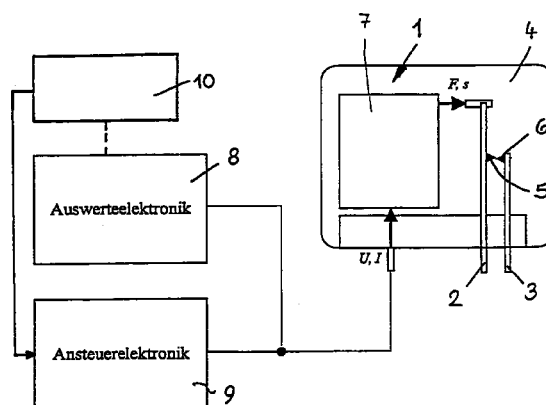


Fig. 1

EP 0 825 630 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 2418

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 195 03 235 A (TRENKLER GERHARD UNIV PROF DR ; BOSSELMANN JUERGEN DIPL ING (DE)) 19. Oktober 1995	1,4-6	H01H55/00 H01H57/00 H01H47/00
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 *	2,3,7, 9-13	

Y	DE 40 34 714 A (BACH & CO) 7. Mai 1992 * Abbildung 1 *	2,3	

Y	US 4 914 315 A (NICKOLAI NORBERT) 3. April 1990 * das ganze Dokument *	7,9-13	

X	GB 2 169 138 A (GEN ELECTRIC) 2. Juli 1986 * Zusammenfassung; Abbildung 4 *	1-5	

X	DE 39 09 261 A (GEN ELECTRIC) 5. Oktober 1989 * Zusammenfassung; Abbildung 5 *	1,4	

X	DE 943 481 C (SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AG.) 24. Mai 1956 * das ganze Dokument *	1,6	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) H01H
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Januar 1999	Prüfer Overdijk, J
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 97 11 2418

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.

27-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19503235 A	19-10-1995	KEINE	
DE 4034714 A	07-05-1992	KEINE	
US 4914315 A	03-04-1990	DE 3719298 A	22-12-1988
		DE 3883086 A	16-09-1993
		EP 0294794 A	14-12-1988
		ES 2043728 T	01-01-1994
GB 2169138 A	02-07-1986	US 4620123 A	28-10-1986
		DE 3544655 A	03-07-1986
		FR 2575324 A	27-06-1986
		JP 61156617 A	16-07-1986
		SE 8506085 A	22-06-1986
DE 3909261 A	05-10-1989	CA 1334538 A	21-02-1995
		FR 2637761 A	13-04-1990
		JP 2078823 A	19-03-1990
		US 5235159 A	10-08-1995
DE 943481 C		KEINE	

EPO FORM P0461

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