

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

EP 1 400 997 A3



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
01.03.2006 Patentblatt 2006/09

(51) Int Cl.:  
*H01H 3/00 (2006.01)*

(43) Veröffentlichungstag A2:  
24.03.2004 Patentblatt 2004/13

(21) Anmeldenummer: 03020619.7

(22) Anmeldetag: 10.09.2003

(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 RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

(30) Priorität: 19.09.2002 DE 10243600

(71) Anmelder: **Delphi Technologies, Inc.**  
Troy, MI 48007 (US)

(72) Erfinder: **Xanke, Volker**  
51688 Wipperfürth (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**  
Postfach 31 02 20  
80102 München (DE)

### (54) Elektrischer Schalter

(57) Ein elektrischer Schalter umfasst einen Betätigungsselement (14), eine über das Betätigungsselement (14) beaufschlagbare Schalteinrichtung (12) und einen Aktor, mittels dessen auf das Betätigungsselement wenigstens in einer Betätigungsstufe des Betätigungssele-

ments (14) eine Kraft ausübbbar ist, wobei der Aktor ein piezoelektrisches Element zur Einwirkung auf das Betätigungsselement oder eine Spulenwicklung (16) mit einem Anker (18), der durch Änderung eines Magnetfelds, das durch einen Stromfluss durch die Spulenwicklung erzeugbar ist, bewegbar ist, umfasst.

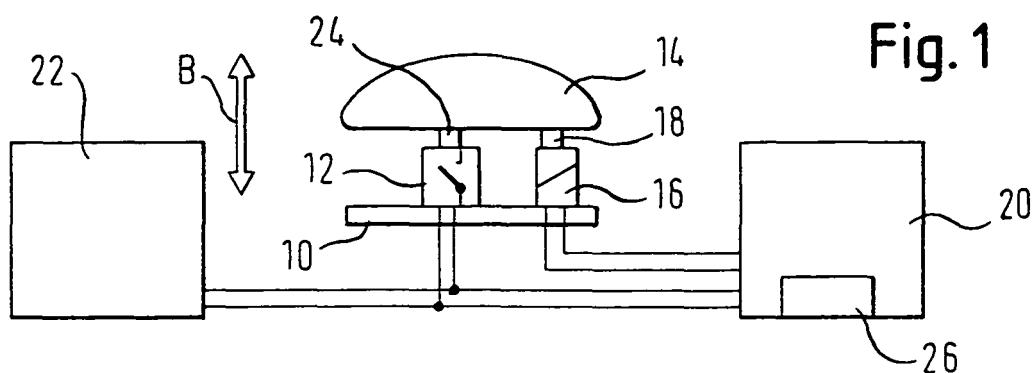


Fig. 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 778 267 A (OTIS ELEVATOR COMPANY) 5. November 1999 (1999-11-05)	1-7,18	H01H3/00
Y	* das ganze Dokument *	8-15,19, 20	H01H3/00
	-----		
X	DE 41 28 589 C1 (LUDWIG, PETER, 8152 FELDKIRCHEN-WESTERHAM, DE; WANIERKE, OTMAR, 0-6801) 11. Februar 1993 (1993-02-11)	1-7,18, 20	
Y	* das ganze Dokument *	8-15,19	
	-----		
X	US 5 212 473 A (LOUIS ET AL) 18. Mai 1993 (1993-05-18)	1-7,18	
Y	* das ganze Dokument *	8-15,19, 20	
	-----		
X	EP 1 220 068 A (ALPS ELECTRIC CO., LTD) 3. Juli 2002 (2002-07-03)	1-7,18	
Y	* das ganze Dokument *	8-15,19, 20	
	-----		
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1999, Nr. 09, 30. Juli 1999 (1999-07-30)	1-7,18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	& JP 11 120854 A (SONY CORP), 30. April 1999 (1999-04-30)		H01H G06F
Y	* Zusammenfassung *	8-15,19, 20	
	-----		
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 018, Nr. 003 (E-1485), 6. Januar 1994 (1994-01-06)	1-7,18	
	& JP 05 250955 A (MATSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 28. September 1993 (1993-09-28)		
Y	* Zusammenfassung *	8-15,19, 20	
	-----		
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 19. Dezember 2005	Prüfer Desmet, W
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
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			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	
X	DE 101 03 563 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 1. August 2002 (2002-08-01) * das ganze Dokument * -----	1,18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	US 5 434 566 A (IWASA ET AL) 18. Juli 1995 (1995-07-18) * das ganze Dokument * -----	1,18	
P,X	DE 101 26 670 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) * das ganze Dokument * -----	1-7, 10-16, 18-21	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort  Den Haag	Abschlußdatum der Recherche  19. Dezember 2005	Prüfer  Desmet, W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)			

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

EP 03 02 0619

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.

19-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2778267	A	05-11-1999		KEINE		
DE 4128589	C1	11-02-1993	WO	9305527 A1		18-03-1993
US 5212473	A	18-05-1993	AU CA EP WO	1320392 A 2104587 A1 0572487 A1 9214612 A1		15-09-1992 22-08-1992 08-12-1993 03-09-1992
EP 1220068	A	03-07-2002	US	2002128753 A1		12-09-2002
JP 11120854	A	30-04-1999		KEINE		
JP 05250955	A	28-09-1993		KEINE		
DE 10103563	A1	01-08-2002	WO EP	02059829 A1 1358626 A1		01-08-2002 05-11-2003
US 5434566	A	18-07-1995		KEINE		
DE 10126670	A1	05-12-2002		KEINE		