

(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**

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

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

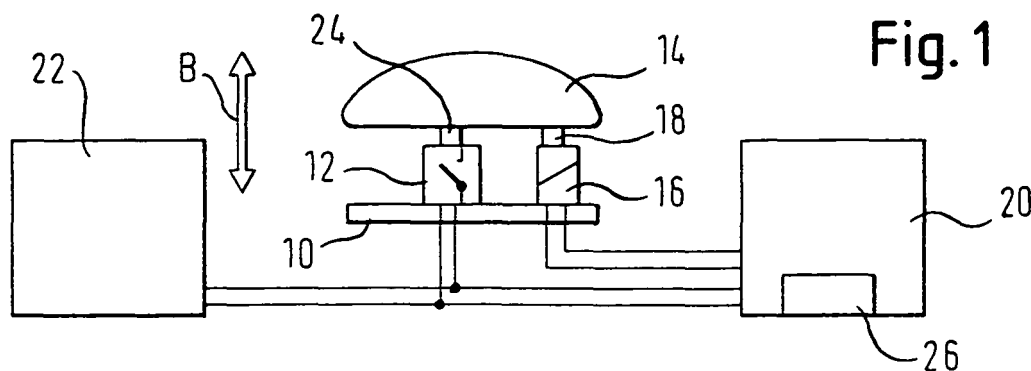
(30) Priorität: **19.09.2002 DE 10243600**

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

### (54) Elektrischer Schalter

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

ments (14) eine Kraft ausübbar ist, wobei der Aktor ein piezoelektrisches Element zur Einwirkung auf das Betätigungselement 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**

**EP 1 400 997 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 02 0619

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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, O-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) & JP 11 120854 A (SONY CORP), 30. April 1999 (1999-04-30)	1-7, 18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	* Zusammenfassung *	8-15, 19, 20	H01H G06F
-----			
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 018, Nr. 003 (E-1485), 6. Januar 1994 (1994-01-06) & JP 05 250955 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 28. September 1993 (1993-09-28)	1-7, 18	
Y	* Zusammenfassung *	8-15, 19, 20	
-----			
-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		19. Dezember 2005	
		Prüfer	
		Desmet, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>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</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  .....  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 02 0619

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 101 03 563 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) 1. August 2002 (2002-08-01) * das ganze Dokument *	1,18	
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			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
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	

2

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	W0	9305527 A1 18-03-1993
US 5212473	A	18-05-1993	AU	1320392 A 15-09-1992
			CA	2104587 A1 22-08-1992
			EP	0572487 A1 08-12-1993
			W0	9214612 A1 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	W0	02059829 A1 01-08-2002
			EP	1358626 A1 05-11-2003
US 5434566	A	18-07-1995	KEINE	
DE 10126670	A1	05-12-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

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