



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
21.05.2008 Patentblatt 2008/21

(51) Int Cl.:  
**B66B 13/08 (2006.01)**

**B66B 13/14 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
05.03.2008 Patentblatt 2008/10

(21) Anmeldenummer: **07114135.2**

(22) Anmeldetag: **10.08.2007**

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

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(30) Priorität: 28.08.2006 DE 102006040232

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:

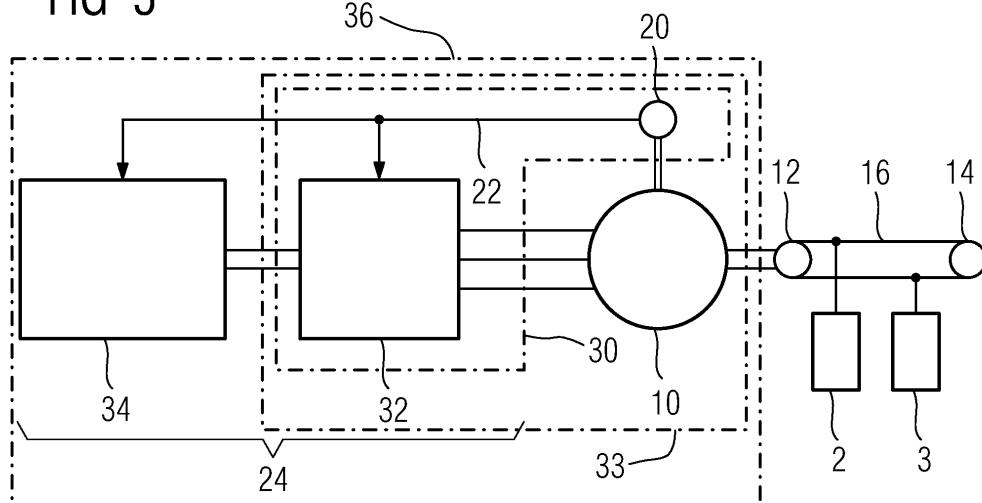
- Krause, Uwe  
30982 Pattensen (DE)
- Nolte, Uwe  
30890 Barsinghausen (DE)
- Sonntag, Guido  
30989 Gehrden (DE)
- Ludwig, Heinz  
30823 Garbsen (DE)
- Spannberger, Jahn  
30171 Hannover (DE)

### (54) Türantrieb für eine automatische Tür

(57) Ein Türantrieb (36) für eine automatische Tür (1), welche mindestens ein Türblatt (2,3) aufweist, umfasst einen bürstenlosen Elektromotor (10) zum Erzeugen einer Antriebskraft und eine(n) in Öffnungs- und Schließrichtung (7) der Tür (1) geführten Riemen oder Kette (16) zur Übertragung der Antriebskraft auf das Türblatt (2,3). Die Position der Tür (1) wird von einer Türpositionssteuereinrichtung (34) beeinflusst. Eine Ansteuervorrichtung (30) zur Steuerung und/ oder Regelung des Elektromotors (10) umfasst einen Winkelgeber (20) zur

Erzeugung eines zum Drehwinkel ( $\varphi$ ) des Motors (10) proportionalen Winkelsignals (22) und eine Kommutierungsschaltung (32) zur elektronischen Kommutierung des Motors (10), der das Winkelsignal (22) des Winkelgebers (20) zugeführt ist. Das Winkelsignal des Winkelgebers (20) ist auch als Eingangsgröße der Türpositionssteuereinrichtung verwendet. Der Winkelgeber (20) ist insbesondere ein nach einem magnetischen Prinzip arbeitender Absolutwert-Winkelgeber (20) und bevorzugt zur eindeutigen Abtastung einer vollständigen Umdrehung ( $360^\circ$ ) des Elektromotors (10) hergerichtet.

**FIG 5**





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	
X	JP 2006 197750 A (MITSUBISHI ELECTRIC ENG) 27. Juli 2006 (2006-07-27) * Absatz [0017] * * Abbildung 1 *	1,11-14	INV. B66B13/08 B66B13/14
Y	-----	2,8-10	
Y	EP 0 841 285 A (OTIS ELEVATOR CO [US]) 13. Mai 1998 (1998-05-13) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 12 - Spalte 3, Zeile 41 * * Abbildungen 1,2 *	1,2,10	
Y	----- DE 100 17 061 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 11. Oktober 2001 (2001-10-11) * Zusammenfassung * * Absatz [0030] - Absatz [0047] * * Abbildungen 1-7 *	1,2,10	
Y	----- US 2004/145330 A1 (MASLOV BORIS A [US] ET AL) 29. Juli 2004 (2004-07-29) * Zusammenfassung * * Absatz [0061] - Absatz [0064] * * Abbildungen 2-4 *	2,8-10	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
	-----		B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 12. November 2007	Prüfer Oosterom, Marcel
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			

**GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1,2,8-14

- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 07 11 4135

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2,8-14

Winkelgeber eines Türantriebs.  
---

2. Ansprüche: 1,3-7,18-20

Elektromotor eines Türantriebs.  
---

3. Ansprüche: 1,15-17

Übersetzung des Antriebskrafts des Elektromotors des  
Türantriebs.  
---

4. Ansprüche: 1,21,22

Steuergerät eines Türantriebs.  
---

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

EP 07 11 4135

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.

12-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 2006197750	A	27-07-2006	KEINE		
EP 0841285	A	13-05-1998	BR 9705215 A	14-09-1999	
			CN 1182043 A	20-05-1998	
			JP 10139330 A	26-05-1998	
DE 10017061	A1	11-10-2001	KEINE		
US 2004145330	A1	29-07-2004	AT 349100 T	15-01-2007	
			AU 2004208342 A1	12-08-2004	
			BR PI0407154 A	07-02-2006	
			CA 2510650 A1	12-08-2004	
			CN 1754305 A	29-03-2006	
			DE 602004003793 T2	11-10-2007	
			EP 1588481 A2	26-10-2005	
			ES 2279341 T3	16-08-2007	
			JP 2006515150 T	18-05-2006	
			KR 20050105192 A	03-11-2005	
			MX PA05008103 A	19-10-2005	
			WO 2004068696 A2	12-08-2004	