



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 683 939 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2006 Patentblatt 2006/30

(51) Int Cl.:
E05F 15/20^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05027155.0**

(22) Anmeldetag: **13.12.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **DORMA GMBH & CO. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **Glanz, Michael**
50765 Köln (DE)

(30) Priorität: **11.01.2005 DE 102005001320**

(54) **Türantrieb zum Öffnen und/oder Schliessen einer Tür**

(57) Die Erfindung betrifft einen Türantrieb zum Öffnen und/oder Schließen einer Drehtür, Schiebetür oder dergleichen.

Um eine zuverlässige Information über die Begehrbarkeit einer Tür zu ermöglichen, die preiswert herzu-

stellen ist, wird vorgeschlagen, dass der Türantrieb eine Sprachausgabevorrichtung und/oder eine Spracheingabevorrichtung aufweist.

EP 1 683 939 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Türantrieb zum Öffnen und/oder Schließen einer Drehtür, Schiebetür oder dergleichen.

[0002] Automatische Türantriebe haben den Sinn, die Begehung von Türen zu erleichtern. Ihre Benutzung wächst nicht nur bei öffentlichen und gewerblich genutzten Immobilien, wie z. B. Verwaltungseinrichtungen, Krankenhäusern, Altenheimen, sondern es werden zunehmend automatische Türantriebe auch für behindertengerechte Wohnungen eingesetzt. Dabei sind die Türantriebe stets auf dem Türflügel bzw. oberhalb des Türstockes (Zarge) montiert. Insbesondere behinderte Menschen sind aufgrund ihrer eingeschränkten Bewegungsfreiheit oft unsicher und können nicht immer sofort erkennen, wann eine Tür sicher zu begehen ist.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Türantrieb zum Öffnen und/oder Schließen einer Drehtür, Schiebetür oder dergleichen zu schaffen, die eine zuverlässige Information über die Begehbare einer Tür ermöglicht und dabei preiswert herzustellen ist.

[0004] Die Erfindung löst die gestellten Aufgaben mit der Lehre nach Anspruch 1.

[0005] Der erfindungsgemäße Türantrieb weist eine Sprachausgabe- und/oder Spracheingabevorrichtung auf. Mit der Sprachausgabevorrichtung wird der Benutzer über den Zustand bzw. die Position der Türflügel informiert. Die Sprachausgabevorrichtung weist hierbei mindestens einen Lautsprecher auf, der über die Steuerung des Türantriebes betrieben wird. Die Steuerung des Türantriebes kann um eine Soundkarte ergänzt werden. In bevorzugter Ausführungsform sind zu beiden Seiten der Tür mindestens je ein Lautsprecher angeordnet.

[0006] Voreingestellte Textmodule wie z. B. "Tür öffnen", "Tür schließt", "Tür ist offen" oder "Tür ist geschlossen" werden auf einem Speicher, wie z. B. Chip oder CD, abgespeichert. Die Abspeicherung der Textmodule kann bereits durch den Hersteller erfolgen, wobei alle gängigen Sprachen möglich sind. Alternativ kann die Abspeicherung der Textmodule auch durch einen der Benutzer während der Installation des Türantriebes erfolgen, wodurch die eigene oder eine bekannte Stimme erklingen.

[0007] Der Speicher und/oder der Lautsprecher kann integraler Bestandteil des Türantriebes sein, oder als nachrüstbarer separater Bausatz am Türantrieb oder oberhalb der Tür anzubringen sein.

[0008] Der Anstoß für die Sprachausgabe erfolgt über die Steuerung des Türantriebes, die den Öffnungszustand der Tür überwacht und ein Signal für die einmalige oder die kontinuierliche Wiedergabe eines Textmodules auslöst. Öffnet der Türflügel, kann z. B. das Textmodul "Tür öffnet" über den Lautsprecher einmal oder wiederholt über die gesamte Öffnungszeit der Tür wiedergegeben werden. Das gleiche gilt für die Schließbewegung des Türflügels, wonach über den Lautsprecher einmal oder wiederholt über die gesamte Schließzeit z. B. das

Textmodul "Tür schließt" wiedergegeben werden kann. Bei den Offen- und Geschlossen-Positionen der Tür kann ebenfalls einmal oder mehrmals z. B. das Textmodul "Tür ist offen" oder "Tür ist geschlossen" über den Lautsprecher wiedergegeben werden.

[0009] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich, wenn die Sprachausgabevorrichtung mit einem Sensor kombiniert wird. Der Sensor erkennt die Nähe von einem Benutzer der Tür, worauf die Steuerung des Türantriebes ein Signal zur Wiedergabe des Textmodules "Tür ist offen" oder "Tür ist geschlossen" auslöst. Entfernt sich der Benutzer, stoppt das Signal zur Wiedergabe des Textmodules.

[0010] Die Spracheingabevorrichtung besteht im Wesentlichen aus einem Mikrofon mit einer Software zur Umwandlung der Sprache in analoge oder digitale Signale. Die Software ist eine lernfähige Software, die ähnlich wie bei bekannten Spracheingabesystemen zur Textverarbeitung die Stimmfrequenz des Benutzers lernt und umsetzt. Damit ist es möglich, dass nur bestimmte Benutzer, deren Stimmfrequenz bei der Installation des Türantriebes abgespeichert wurde, die Spracheingabevorrichtung betätigen können. Dies ist hilfreich, wenn viele Menschen die normalen Funktionen des Türantriebes in Anspruch nehmen, ein Teil aber, z. B. Rollstuhlfahrer oder Sehbehinderte, ausschließlich die Spracheingabevorrichtung nutzen. Damit können auch Fehlfunktionen vermieden werden, wenn von Passanten aus einem Zusammenhang heraus Textbruchstücke mit ähnlicher Stimmfrequenz die Spracheingabevorrichtung betätigen würden.

[0011] Das Mikrofon kann am oder im Türantrieb angeordnet sein. Weitere Möglichkeiten zur Anordnung des Mikrofons ist die Integration in den Schlosskasten und auf der Gegenseite des Türantriebes an der Wand, der Türzarge oder auf dem Türflügel. Die Anordnung am oder im Türantrieb, an der Wand oder der Türzarge bietet den Vorteil, dass gerade bei leiser Stimme die Spracheingabe präziser ist, da bei einer Anordnung auf der Tür oder im Schlosskasten das Mikrofon mit der Türbewegung wandert und damit die Intensität der Spracheingabe, also die Lautstärke, unterschiedlich ist.

[0012] Über die Spracheingabevorrichtung können Textmodule wie z. B. "Tür öffnen", "Tür schließen", oder "Tür offen halten" vom Benutzer eingegeben und von der Steuerung des Türantriebes gelernt und in Befehle umgesetzt werden. Damit ist es insbesondere für ältere oder behinderte Menschen möglich, die Tür ohne die Betätigung von Schalter, Drucktasten oder auch des Türdrückers zu betätigen. Rollstuhlfahrer oder sehbehinderte Menschen können ohne Unterbrechung ihrer Fortbewegung die Tür öffnen oder schließen. Dabei ist die Spracheingabevorrichtung nur eine Möglichkeit, die Tür zu öffnen oder zu schließen, wobei diese Möglichkeit durch manuelle Funktionen, z. B. das Öffnen über einen Drucktaster, oder über die Steuerung eines Sensors noch überlagert werden kann.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform wird die

Betätigung des Türantriebes über die Spracheingabevorrichtung durch die Sprachausgabevorrichtung ergänzt. Eine Spracheingabe "Tür öffnen" durch den Benutzer kann durch eine Sprachausgabe "Tür öffnet" bestätigt werden.

[0014] Die Spracheingabevorrichtung als Steuerung für einen Türantrieb hat gegenüber der Steuerung über einen Sensor, z. B. Radarsensor oder CCD-Kamera, den Vorteil, dass in kleinen Räumen oder schmalen Gängen die Türflügel nicht permanent auffahren, wenn sich ein möglicher Benutzer im Erfassungsbereich des Sensors befindet. Auf der anderen Seite hat die Spracheingabevorrichtung den Vorteil, dass die Türflügel schon geöffnet werden können, wenn sich der Benutzer weiter von der Tür entfernt auf diese zu bewegt und noch nicht im Erfassungsbereich des Sensors ist. Es entfällt damit die mögliche Wartezeit vor der Tür, bis diese vollständig geöffnet ist. Gerade für Rollstuhlfahrer ist dies ein großer Vorteil, da der Rollstuhl nicht abgebremst und wieder beschleunigt werden muss.

richtung auf die Steuerung des Türantriebes von einer manuellen Betätigung des Türantriebes oder durch die Signale eines Sensors überlagert wird.

- 5 8. Türantrieb nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Software lernfähig ist, und auf die Stimmfrequenz von Benutzern eingestellt werden kann.

10

15

20

Patentansprüche

1. Türantrieb zum Öffnen und/oder Schließen einer Drehtür, Schiebetür oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türantrieb eine Sprachausgabevorrichtung und/oder eine Spracheingabevorrichtung aufweist. 25
2. Türantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sprachausgabevorrichtung im Wesentlichen aus mindestens einem Lautsprecher und einem Speicher besteht, wobei die Sprachausgabevorrichtung über die Steuerung des Türantriebes betrieben wird. 30
3. Türantrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Speicher Textmodule abgespeichert werden, die den Benutzer über die Position der Türflügel informieren. 40
4. Türantrieb nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sprachausgabevorrichtung mit einem Sensor kombiniert wird. 45
5. Türantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spracheingabevorrichtung im Wesentlichen aus einem Mikrofon und einer Software zur Umwandlung der Sprache in analoge oder digitale Signale besteht. 50
6. Türantrieb nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spracheingabevorrichtung auf die Steuerung des Türantriebes einwirkt. 55
7. Türantrieb nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wirkung der Spracheingabevor-



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 02 7155

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/018478 A1 (MAYS WESLEY M) 23. Januar 2003 (2003-01-23) * Absätze [0001], [0002], [0004] * * Absätze [0017] - [0020] * * Absätze [0023], [0029] - Absätze [0001] - [0009], [0017]; Abbildungen 1-6 * -----	1-8	INV. E05F15/20
X	DE 196 07 918 A1 (GEZE GMBH & CO, 71229 LEONBERG, DE) 4. September 1997 (1997-09-04) * Spalte 3, Zeilen 15-57 * * Spalte 5, Zeile 68 - Spalte 6, Zeile 8; Ansprüche 1-3, 19, 22, 26-30 * -----	1-8	
X	US 6 184 787 B1 (MORRIS DUANE A) 6. Februar 2001 (2001-02-06) * Spalte 2, Zeile 2 - Spalte 5, Zeile 56; Ansprüche 1, 6; Abbildungen 1-4 * -----	1-5	
A		6-8	
A	EP 1 321 619 A (HOERMANN KG ANTRIEBSTECHNIK) 25. Juni 2003 (2003-06-25) * das ganze Dokument * -----	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F G10L G08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. April 2006	Prüfer Balice, M
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 02 7155

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.

19-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2003018478	A1	23-01-2003	KEINE		
DE 19607918	A1	04-09-1997	KEINE		
US 6184787	B1	06-02-2001	KEINE		
EP 1321619	A	25-06-2003	DE	20120655 U1	18-04-2002

EPO FORM P0461

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