

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 655 438 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.05.2006 Patentblatt 2006/19

(51) Int Cl.:
E05F 15/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05023136.4**

(22) Anmeldetag: **24.10.2005**

(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**
D-50765 Köln (DE)
• **Vogler, Thomas**
D-48282 Bad Salzuflen (DE)
• **Dr. Lange, Siegfried**
D-58339 Breckerfeld (DE)

(30) Priorität: **04.11.2004 DE 202004017230 U**

(54) Türantrieb für den Drehflügel einer Glastür

(57) Türantrieb für einen Drehflügel einer rahmenlosen Glastür (1), mit einem auf einer Trägerplatte (9) angeordneten Antrieb (12) und einem Betätigungsarm (6), der mit einem Ende an einer Schließerwelle (16) des Antriebes (12) befestigt ist und mit seinem anderen Ende an einem Gleitstück befestigt ist, wobei die Trägerplatte (9) des Türantriebes (7) oberhalb der Glastür (1) an Seitenteilen (2) und/oder einem Oberlicht (3) befestigt ist, und dass auf der Trägerplatte (9) ein Sperrelement (15) angeordnet ist, das mit dem Antrieb (12) über eine Steuerung gekoppelt ist.

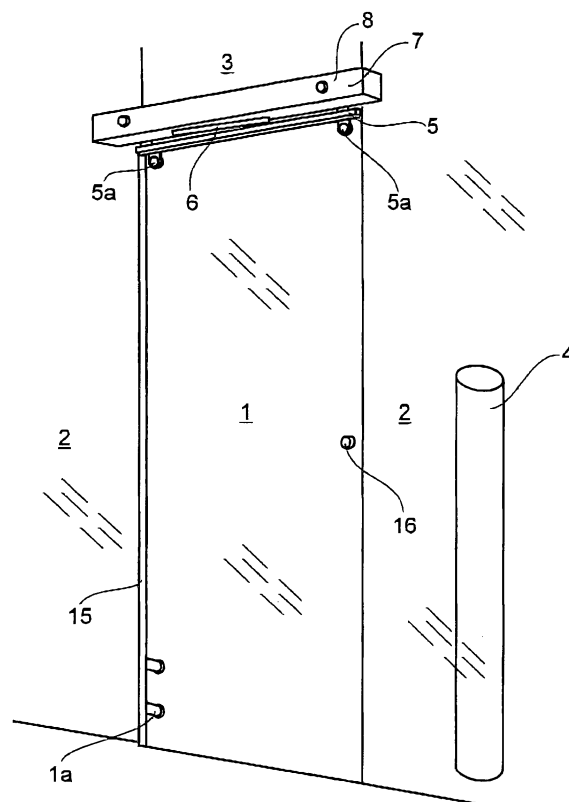


Fig. 1

EP 1 655 438 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Türantrieb für den Drehflügel einer rahmenlosen Glastür.

[0002] Drehflügelantriebe können eine Montage- oder Trägerplatte aufweisen, auf der die einzelnen Komponenten des Türflügelantriebes, z. B. ein Netzteil, mechanische, elektrische und/oder hydraulische Antriebskomponenten, angeordnet sind.

[0003] Bei Ganzglaswänden besteht das Problem, die Drehflügelantriebe der Glastüren optisch dem Gesamtbild anzupassen, da der Drehflügelantrieb als Fremdkörper besonders auffällt. Um diese Glastüren, die Bestandteil einer Ganzglaswand sind, zu automatisieren und z. B. mit Sicherheits- und Zugangskontrollen auszustatten, ist in der Regel eine umfangreiche Verkabelung nötig, die bisher in der Wand oder Türzarge verlegt werden konnte. Weitere zusätzlichen Bauteile, die vom Werkstoff Glas abweichen, wie z. B. Beschläge mit elektrischem Schloss und Drückergarnitur, verstärken den unharmischen Eindruck.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine rahmenlose Glastür mit einem Drehflügelantrieb auszustatten, die automatisierbar ist und sich optisch an das Erscheinungsbild der gesamten Glaswand anpasst.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

[0006] Die Anordnung eines Sperrelementes - das üblicherweise im Bereich des Drückers als Schloss oder Verriegelung angeordnet ist - auf eine Trägerplatte neben den Antrieb, ermöglicht es, einen sehr kleinen und filigranen Griff statt der bisherigen Drückergarnitur zu verwenden, so dass die Glastür einen klaren und weitestgehend transparenten Eindruck macht. Ein weiterer Vorteil ist die dabei vermiedene Verkabelung, die insbesondere bei Glaswänden ein Problem darstellt, da die Kabel mit Abdeckleisten entlang der Nahtstellen der Glaswände zu dem Schloss oder dem Antrieb verlegt werden müssen. Insbesondere beim Zusammenwirken von Schloss und Antrieb ergibt sich nach dieser Erfindung damit eine klare Verbesserung. Die Steuerung ermöglicht das störungsfreie Zusammenwirken von Sperrelement und Antrieb, so dass erst eine Freischaltung bzw. Entsperrung des Sperrelementes erfolgt, bevor der Antrieb startet.

[0007] Die Glastür kann von einer lokal angeordneten Bediensäule aus geöffnet und geschlossen werden, die vor dem zu verschließenden Raum angeordnet ist. Ein Benutzer der Glastür kann sich erst identifizieren, bevor die Steuerung das Sperrelement freigibt und danach die Glastür öffnet. Es können selbstverständlich auch andere Zutrittsmöglichkeiten realisiert werden, wie z. B. von einer zentralen Warte gesteuert oder mittels mitgeführtem Sender. Ebenso ist die Verwendung von Sensoren, wie Radar- oder Infrarotsensoren, möglich, die in bevorzugter Ausführungsform am oder im Türantrieb integriert sind. Damit kann von einer Seite der Tür ein Zutritt nach einer Identifikation erfolgen, und von der anderen Seite

der Tür eine automatische Freischaltung durch den Sensor. Ebenso ist es möglich, dass beide Seiten der Tür mit Sensoren versehen sind, so dass beispielsweise über eine bestimmte Zeitdauer ein Zutritt ohne Identifikation erfolgt (Ladenöffnungszeit), und ab einem bestimmten Zeitpunkt nur noch über eine Zutrittskontrolle die Glastür geöffnet und geschlossen wird.

[0008] Die Anordnung einer Drehachse auf der Trägerplatte, an der eine Gelenkstange drehbar befestigt ist, ermöglicht einen weiteren Befestigungspunkt für die Glastür.

[0009] Die Verwendung von Punkthaltern bei der Befestigung der Trägerplatte an Seitenteilen und/oder einem Oberlicht sowie bei der Befestigung der Gelenkstange an der Glastür ermöglicht den Einsatz einer rahmenlosen Glastür. Als Rahmen werden bei einer Glastür tragende Profile bezeichnet. Hierunter fallen nicht die Profile, die dem Kantenschutz der Glaselemente dienen. Punkthalter sind dabei Befestigungselemente, die in vorgefertigte Bohrungen einer Glasscheiben eingreifen und die Glasscheiben dabei klemmend Haltern. Die bisherige Verwendung von Rahmen, in denen die Glastüren gefasst sind, minderte den gewünschten Eindruck einer transparenten Konstruktion. Mit den Punkthaltern lassen sich die tragenden Konstruktionen auf ein Minimum reduzieren, so dass die Ästhetik großzügig dimensionierter Glasflächen uneingeschränkt zur Geltung kommt. Damit kann auf eine Pfosten-Riegel-Konstruktion verzichtet werden.

[0010] In bevorzugter Ausführungsform weist das Sperrelement einen Riegel auf, der ein Öffnen der Glastür verhindert. Dabei fährt der Riegel über die Trägerplatte hinaus in den Öffnungsbereich der Glastür und verhindert so ein Öffnen der Glastür. Ohne den Riegel könnte das Sperrelement auf den Antrieb wirken und dabei eine Selbsthemmung des Antriebes verstärken, um den Zugang zum versperrten Raum zu unterbinden. Da aber die Schließwelle des Antriebes sehr nahe am Drehpunkt der Tür angeordnet ist, ergeben sich so sehr ungünstige Kräfte, die auf die Glastür wirken. Durch die Anordnung des Sperrelementes mit dem Riegel möglichst weit vom Drehpunkt der Glastür kann mit kleineren Bauteilen der gleiche Effekt erzielt werden. Eine Sollbruchstelle am Riegel verhindert die Beschädigung der Glastür, die ohnehin einem Einbruch nicht widerstehen würde, wenn sie nicht aus teurem und hochwertigem Sicherheitsglas gefertigt wird, was für den Innenbereich eines Gebäudes eher die Ausnahme ist.

[0011] Die Erfindung soll an einem schematisch dargestellten Ausführungsbeispiel, welches in den Zeichnungen dargestellt worden ist, nachfolgend näher erläutert werden.

[0012] Es zeigen:

Figur 1: Eine Ansicht eines Türantriebes an einer Glastür,

Figur 2: eine Draufsicht und eine Seitenansicht auf ei-

nen Türantrieb ohne Abdeckhaube.

[0013] Figur 1 zeigt eine Glastür 1 mit Seitenteilen 2 und einem Oberlicht 3 aus Glas. Die Glastür 1 ist im unteren Bereich mit Bändern 1 a am Seitenteil 2 befestigt. Die Stoßkante der Glastür 1 am Drehpunkt ist mit einem klemmfreien Profil 1 c ausgestattet, um den Spalt zum Seitenteil 2 zu verringern. Damit wird einer Verletzungsgefahr durch eingeklemmte Finger vorgebeugt. Im oberen Bereich der Glastür 1 kann eine Gelenkstange 5 angeordnet sein, die einerseits durch Punkthalter 5a an der Glastür 1 befestigt ist und andererseits in einer Drehachse 11 (Figur 2) am Türantrieb 7 gelagert ist. Die Gelenkstange 5 weist eine integrierte Gleitschiene mit einem darin beweglichen, nicht dargestellten Gleitstück auf. Ein Betätigungsarm 6 verbindet das Gleitstück mit dem Türantrieb 7. Zum Öffnen und Schließen der Glastür 1 kann auf einer Seite der Seitenteile 2 eine Bediensäule 4 angeordnet sein, über die die Ansteuerung des Türantriebes 7 erfolgt. Ein Griff 1b ist lediglich zum Betätigen der Glastür 1 vorgesehen. Die Antriebskomponenten des Türantriebes 7 werden durch eine Abdeckhaube 8 verdeckt.

[0014] Der Türantrieb 7 aus Figur 2 wird über Punkthalter 10 an den Seitenteilen 2 und am Oberlicht 3 befestigt. Eine Trägerplatte 9 kann hinsichtlich der Länge so dimensioniert sein, dass die jeweils äußeren Punkthalter 10 an den Seitenteilen 2 angeordnet sind und die jeweils inneren Punkthalter 10 am Oberlicht 3 angeordnet sind. Auf der Trägerplatte 9 ist ein elektromechanischer oder hydraulischer Antrieb 12 angeordnet, dessen Schließervelle 16 durch den Betätigungsarm 6 mit einem Gleitstück verbunden ist. In diesem Beispiel wird das Gleitstück in einer in der Gelenkstange 5 integrierten Gleitschiene geführt. Es ist aber auch möglich, eine Gleitschiene direkt an der Glastür 1 zu befestigen. Die Gelenkstange 5 ist drehbar an der Drehachse 11 angeordnet. Zwischen der Drehachse 11 und dem Antrieb 12 ist ein Träger 14 angeordnet, an dem weitere nicht dargestellte Komponenten befestigt werden können. Ein Netzteil 13 ist auf der anderen Seite des Antriebes 12 angeordnet. Links vom Netzteil 13 und damit gegenüber der Türbandseite ist ein elektromechanisches Sperrelement 15 angeordnet, dessen Riegel 15a die Glastür 1 versperren kann. Dabei kann es sich um ein impulsgesteuertes bistabiles Sperrelement 15 zur Zuhaltung bzw. Freigabe der Glastür 1 handeln, das z. B. über die Bediensäule 4 angesteuert wird. Bei einer Identifizierung eines Benutzers an der Bediensäule 4 wird erst das Sperrelement 15 freigegeben und danach der Türantrieb 7 angesteuert, so dass die Glastür 1 öffnet. Beim Schließen der Glastür 1 erfolgt die Betätigung des Sperrelementes 15 erst nachdem der Türantrieb 7 in Endstellung gefahren ist. Um die Glastür 1 bei unbefugtem Eindringen nicht zu beschädigen, ist der Riegel 15a mit einer nicht dargestellten Sollbruchstelle ausgeführt, so dass diese Art der Verriegelung nur als einbruchshemmend bezeichnet werden kann.

Bezugszeichenliste

[0015]

5	1	Glastür
	1a	Band
	1b	Griff
	2	Seitenteil
	3	Oberlicht
10	4	Bediensäule
	5	Gelenkstange
	5a	Punkthalter
	6	Betätigungsarm
	7	Türantrieb
15	8	Abdeckhaube
	9	Trägerplatte
	10	Punkthalter
	11	Drehachse
	12	Antrieb
20	13	Netzteil
	14	Träger
	15	Sperrelement
	15a	Riegel
	16	Schließervelle

Patentansprüche

1. Türantrieb für einen Drehflügel einer rahmenlosen Glastür (1), mit einem auf einer Trägerplatte (9) angeordneten Antrieb (12) und einem Betätigungsarm (6), der mit einem Ende an einer Schließervelle (16) des Antriebes (12) befestigt ist und mit seinem anderen Ende an einem Gleitstück befestigt ist, wobei die Trägerplatte (9) des Türantriebes (7) oberhalb der Glastür (1) an Seitenteilen (2) und/oder einem Oberlicht (3) befestigt ist, und dass auf der Trägerplatte (9) ein Sperrelement (15) angeordnet ist, das mit dem Antrieb (12) über eine Steuerung gekoppelt ist.
2. Türantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitstück in einer Führungsschiene angeordnet ist, die an einer Gelenkstange (5) integriert ist.
3. Türantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Trägerplatte (9) eine Drehachse (11) angeordnet ist, an der die Gelenkstange (5) drehbar befestigt ist.
4. Türantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (9) mit Punkthaltern (10) an den Seitenteilen (2) und/oder dem Oberlicht (3) befestigt ist.
5. Türantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenk-

stange (5) mit Punkthaltern (5a) an der Glastür (1) befestigt ist.

6. Türantrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (15) einen Riegel (15a) aufweist, der ein Öffnen der Glastür (1) verhindert. 5
7. Türantrieb nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (15a) eine Sollbruchstelle aufweist. 10
8. Türantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Antrieb (12) ein elektromechanischer Antrieb mit einer Schließfeder verwendet wird. 15
9. Türantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Antrieb (12) ein hydraulischer Antrieb mit einer Schließfeder verwendet wird. 20
10. Türantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Antrieb (12) ein vollautomatischer hydraulischer oder elektromechanischer Antrieb verwendet wird. 25
11. Türantrieb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türantrieb (7) mit einem Sensor ausgestattet ist. 30

35

40

45

50

55

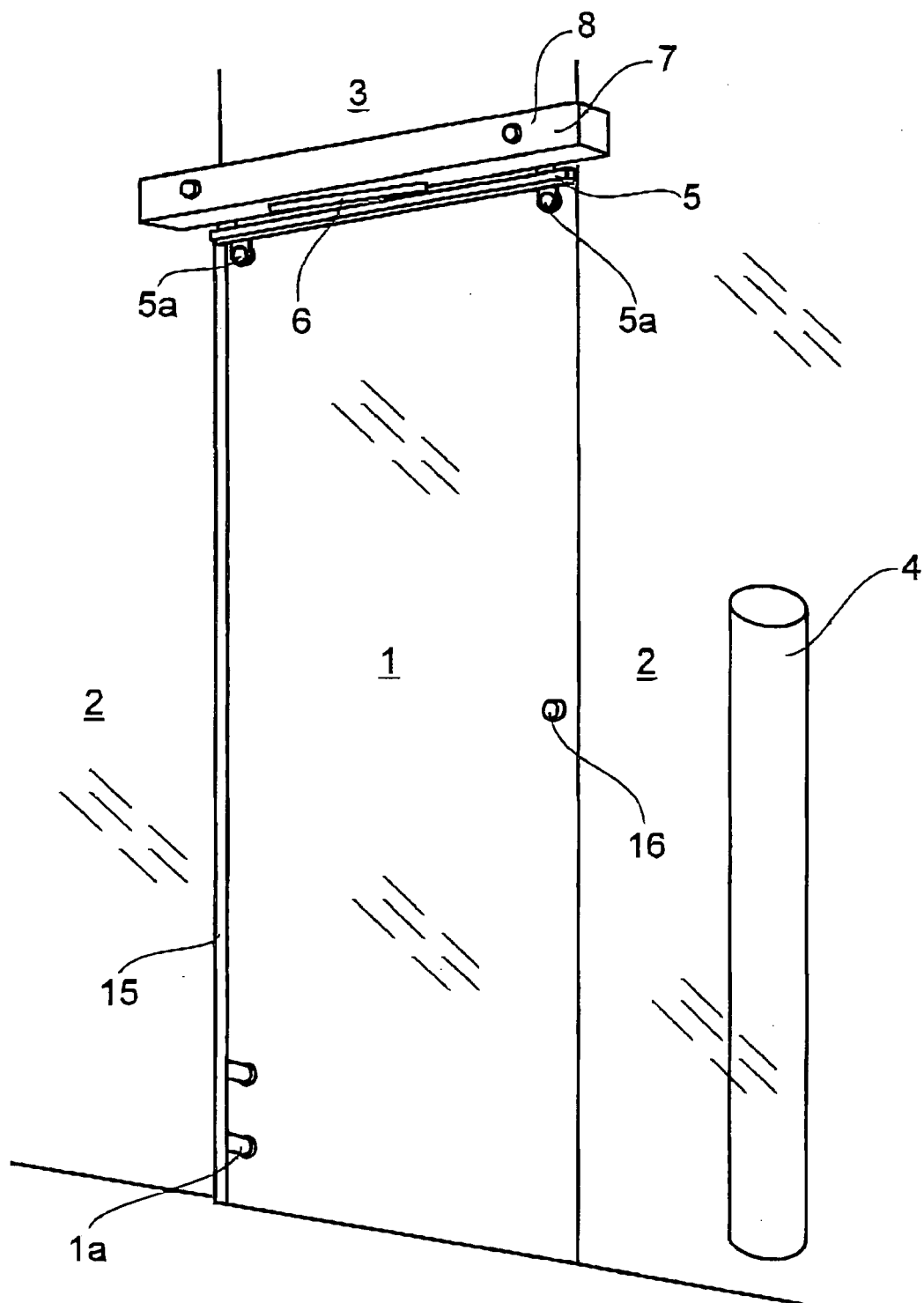


Fig. 1

Figur 2

