(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 599 254 A1**

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93118781.9**

(51) Int. Cl.5: **E05D 11/10**, E05D 5/02

(22) Anmeldetag: **22.11.93**

(30) Priorität: **24.11.92 DE 4239359**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**01.06.94 Patentblatt 94/22**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE**

(71) Anmelder: **Loggen, Karl**
**Höhbergstrasse 18a**
**D-52783 Eitorf(DE)**

(72) Erfinder: **Loggen, Karl**
**Höhbergstrasse 18a**
**D-52783 Eitorf(DE)**

(74) Vertreter: **Freischem, Werner, Dipl.-Ing.**
**Patentanwälte Freischem,**
**An Gross St. Martin 2**
**D-50667 Köln (DE)**

## (54) Gelenkband.

(57) 1. Gelenkband für Glaspendeltüren mit zwei um eine Gelenkachse (2) scharnierend verbundenen Bandteilen (1,3) und einer Rastvorrichtung.

2.1 Bei bekannten Gelenkbändern besteht die Rastvorrichtung aus einem, von einer Feder in Anlage an eine Rastausnehmung gehaltenen Rastkörper. Das neue Gelenkband weist bei möglichst kleiner Querabmessung eine erhöhte Federkraft auf.

2.2 Ein als Tragkörper (7) ausgebildeter Teil eines Flügelbandteils (3) weist zur Aufnahme einer Buchse (9), an welcher der Rastkörper (6) angeordnet ist, eine Querschnittsvergrößerung auf. Der Tragkörper ist mit Klemmplatten (8,8') versehen, zwischen denen eine Glasscheibe einklemmbar ist und die Ausnehmungen aufweisen, in die der Bereich der Querschnittsvergrößerung des Tragkörpers (7) hineinragt.

2.3 Das Gelenkband ermöglicht es bei möglichst kleiner Querabmessung des Bandteils, daß der Rastkörper mit einer erhöhten Federkraft in Anlage an die Rastausnehmung gehalten wird.

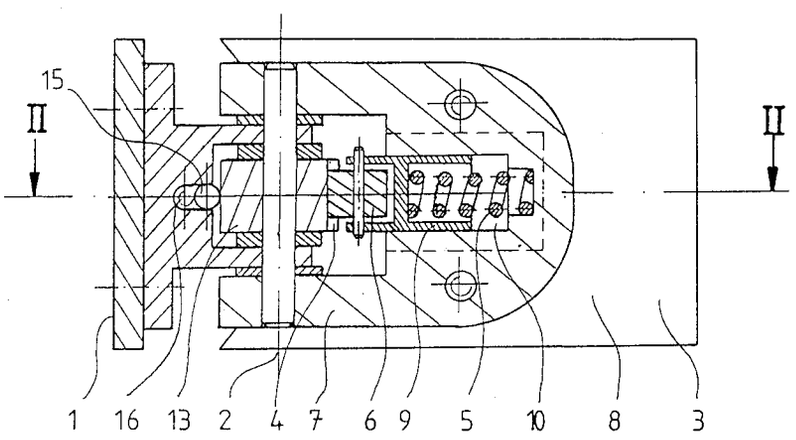


FIG. 1

EP 0 599 254 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gelenkband für Glaspendeltüren, mit einem feststehenden Bandteil und einem damit um eine Gelenkachse scharnierend verbundenen Flügelbandteil und einer Rastvorrichtung, die aus mindestens einer im Bandteil angeordneten Rastausnehmung und einem gegen die Wirkung einer Feder im Flügelbandteil beweglich geführten Rastkörper besteht, der in Raststellung federnd in die Rastausnehmung eingreift, wobei das Flügelbandteil einen in eine Ausnehmung einer Glasscheibe einsetzbaren Tragkörper und zwei den Tragkörper überkragende, mit Polsterlagen belegte Klemmplatten, zwischen denen die Glasscheibe einklemmbar ist, aufweist.

Ein solches Gelenkband ist aus der französischen Patentschrift 2 343 111 und aus dem Prospekt Duschbänder Typ "Stardouch" der Firma Marc Robin, D-7000 Stuttgart bekannt. Aus ästhetischen Gründen werden in Duschkabinen häufig rahmenlose Glastüren verwendet. Das Gelenkband, mit dem diese Türen entweder an einer Wand oder an einer feststehenden Glasscheibe befestigt sind, soll die geschlossene Tür selbsttätig in Schließposition halten.

Glastüren weisen üblicherweise dort, wo das Flügelbandteil an dem Türflügel befestigt wird, eine Ausnehmung auf, in die ein als Tragkörper ausgebildeter Teil des Flügelbandteils eingesetzt ist. An den Tragkörper sind beidseitig Klemmplatten anschraubbar, die den Tragkörper und die Ausnehmung in der Glastür überkragen und die Glasscheibe der Tür zwischen sich einklemmen. Zum Schutz des Glases sind diese Klemmplatten mit einer Gummischicht belegt.

Die Türen werden oft mit Gummilippen abgedichtet, so daß die Kraft, die das Gelenkband auf die Glastür ausüben muß, um diese in Position zu halten, größer sein muß als die Federkraft der Gummilippe, um die Dichtungsfunktion zu gewährleisten. Bei Bedarf weist das Gelenkband auch mehrere Raststellungen auf, so daß es auch in einer geöffneten Stellung der Glastür eine Rastmöglichkeit bietet. Der im Flügelbandteil angeordnete Rastkörper wird von der Feder gegen ein im feststehenden Bandteil angeordnetes Bauteil gedrückt und rollt oder gleitet während der Schwenkbewegung der Glastür auf dessen Außenkontur ab. In dieser Außenkontur sind die Rastausnehmungen eingearbeitet. Die Glastür wird durch die Federkraft, mit der der Rastkörper in die Rastausnehmung gedrückt wird, in der Raststellung gehalten. Die zuverlässige Funktion der Rastvorrichtung hängt von der hinreichend hohen Federkraft ab.

Die Forderung nach einem schlanken, möglichst kleinen Gelenkband steht mit der Notwendigkeit einer hohen Federkraft im Widerspruch, da eine Vergrößerung der Federkraft nur durch eine größere Feder oder durch die Verwendung zusätzlicher Federn möglich ist. Beides vergrößert jedoch den Platzbedarf der Rastvorrichtung innerhalb des Bandteiles. Die Verwendung mehrerer Federn erfordert zusätzliche Bauteile für die Zusammenschaltung der Federn und weitere Konstruktionen zur Zentrierung des Rastkörpers auf der Außenkontur, auf der er abrollt oder gleitet.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Gelenkband zu schaffen, das bei möglichst kleiner Querabmessung eine erhöhte, auf den Rastkörper wirkende Federkraft aufweist.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der Rastkörper an einer Buchse gelagert ist, die in einer Bohrung des Tragkörpers geführt ist, welche im Durchmesser in etwa so groß oder größer ist als die Wandstärke der Glasscheibe, wobei der die Buchse aufnehmende Teil des Tragkörpers rechtwinklig zur Ebene des Tragkörpers eine Querschnittsvergrößerung aufweist, die in eine Ausnehmung mindestens einer Klemmplatte eingreift, und die Feder eine in der Bohrung und teilweise in der Buchse untergebrachte Schraubenfeder ist.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung hervor, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des Gelenkbandes näher erläutert ist.

Es zeigen in der Zeichnung die

- Fig.1 eine Ansicht des Gelenkbandes nach der Schnittlinie I-I in Fig.2,
- Fig.2 eine Ansicht des Gelenkbandes nach der Schnittlinie II-II in Fig. 1,
- Fig.3 eine Seitenansicht eines Flügelbandteiles
- Fig.4 eine Ansicht des Gelenkbandes nach der Schnittlinie III-III in Fig. 2.

In Fig. 1 ist ein Gelenkband dargestellt, das aus einem an eine Wand festschraubbaren Bandteil 1 und aus einem an einer Glastür zu befestigenden Flügelbandteil 3 besteht. Die Rastvorrichtung besteht aus einem zylindrischen Rastkörper 6 und einer Rastausnehmung 4, die an einem zylindrischen, walzen- oder diabolofömigen Rotationskörper 13 angeordnet ist. Der Rastkörper 6 ist im Eingriff mit der Rastausnehmung 4, so daß sich das Gelenkband in Raststellung befindet.

Der Rastkörper 6 ist an einer Buchse 9 angeordnet, die in einer Bohrung 10 im Tragkörper 7 geführt ist. Die Feder 5 ist in der Bohrung 10 angeordnet und hält die Buchse 9, und damit den Rastkörper 6 in Anlage an den Rotationskörper 13. Die Buchse 9 weist auf der Seite der Feder 5 einen zylindrischen Hohlraum auf, so daß die Feder 5 in die Buchse 9 hineinragt. Hierdurch kann die für die Führung nutzbare Länge der Buchse 9 vergrößert werden.

Der drehbar auf der Gelenkachse 2 gelagerte Rotationskörper 13 kann mit einer stellschraube 15 fixiert werden. Die Stellschraube ist in einer Gewindebohrung 16 im Bandteil 1 eingeschraubt und drückt mit ihrer konischen Spitze gegen einen kugelförmigen Druckkörper 15, der an der vom Rastkörper 6 abgewandten Seite am Rotationskörper 13 anliegt. Mit Hilfe des dreh- und feststellbaren Rotationskörpers 13 kann die Raststellung der Glastür im montierten Zustand eingestellt werden, um die Rastposition an örtliche Besonderheiten, wie zum Beispiel nicht genau fluchtende Wände, anpassen zu können. Hierzu wird der Türflügel soweit verschwenkt, bis der Rastkörper 6 in die Rastausnehmung 4 eingreift. Dann wird die seitlich zugängliche Stellschraube 15 gelöst und der Türflügel in die gewünschte Raststellung geschwenkt, wobei der in die Rastausnehmung 4 eingerastete Rastkörper 6 den Rotationskörper 13 mitnimmt. Anschließend wird der Rotationskörper 13 in dieser Stellung mittels der Stellschraube 15 fixiert.

Um die Federkraft zu erhöhen, ist der Durchmesser der Feder 5 in etwa so groß wie die Wandstärke der Glasscheibe des Türflügels. Hierzu weist der Tragkörper 7 im Bereich der Bohrung 10 eine Querschnittsvergrößerung 11 auf. Zur Aufnahme dieser Querschnittsvergrößerung 11 sind die auf den Tragkörper 7 geschraubten Klemmplatten 8,8' mit Ausnehmungen 12 versehen, in die der Tragkörper 7 hineinragt. Diese Ausnehmungen 12 sind durchgehend, so daß die Oberfläche des Flügelbandteils 3 von der Klemmplatte 8,8' und der in der Mitte der Klemmplatte 8,8' angeordneten Querschnittsvergrößerung 11 des Tragkörpers 7 gebildet ist. Ist die für die Ausführung der Bohrung 10 notwendige Dicke des Tragkörpers geringer als die Querabmessung des Gelenkbandes, kann die Ausnehmung 12 nicht durchgehend, sondern eine Einfräsung an der Innenseite der Klemmplatte sein.

In Figur 2 ist eine Seitenansicht eines Gelenkbandes dargestellt. Eine der Klemmplatten 8' ist mit dem Tragkörper 7 einstückig verbunden. Hierdurch vereinfachen sich Herstellung und Montage des Gelenkbandes. Der Rotationskörper 13 weist eine zweite Rastausnehmung 4 auf, die ein Einrasten des Türflügels in einer geöffneten Position ermöglicht. Im Falle einer durchgängigen Ausnehmung 12 ergibt sich hierdurch auf einer Seite des Flügelbandteiles 3 trotz der Verwendung einer Feder 5 mit einem maximalen Durchmesser eine glatte, spaltenfreie Oberfläche.

Bezugszeichenliste:

| | |
|---|---|
| 1 | Bandteil |
| 2 | Gelenkachse |
| 3 | Flügelbandteil |
| 4 | Rastausnehmung |
| 5 | Feder |
| 6 | Rastkörper |
| 7 | Tragkörper |
| 8 | Klemmplatte |
| 9 | Buchse |
| 10 | Bohrung |
| 11 | Querschnittsvergrößerung |
| 12 | Ausnehmung |
| 13 | Rotationskörper |
| 14 | Stellschraube |
| 15 | Druckkörper |
| 16 | Gewindebohrung |

## Patentansprüche

1. Gelenkband für Glaspendeltüren, mit einem feststehenden Bandteil (1) und einem damit um eine Gelenkachse (2) scharnierend verbundenen Flügelbandteil (3) und einer Rastvorrichtung, die aus mindestens einer im Bandteil (1) angeordneten Rastausnehmung (4) und einem gegen die Wirkung einer Feder (5) im Flügelbandteil (3) beweglich geführten Rastkörper (6) besteht, der in Raststellung federnd in die Rastausnehmung (4) eingreift, wobei das Flügelbandteil (3) einen in eine Ausnehmung einer Glasscheibe einsetzbaren Tragkörper (7) und zwei den Tragkörper (7) überkragende, mit Polsterlagen belegte Klemmplatten (8,8'), zwischen denen die Glasscheibe einklemmbar ist, aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastkörper (6) an einer Buchse (9) gelagert ist, die in einer Bohrung (10) des Tragkörpers (7) geführt ist, welche im Durchmesser in etwa so groß oder größer ist als die Wandstärke der Glasscheibe, wobei der die Buchse (9) aufnehmende Teil des Tragkörpers (7) rechtwinklig zur Ebene des Tragkörpers (7) eine Querschnittsvergrößerung (11) aufweist, die in eine Ausnehmung (12) mindestens einer Klemmplatte (8 oder 8') eingreift, und die Feder (5) eine in der Bohrung (10) und teilweise in der Buchse (9) untergebrachte Schraubenfeder ist.

2. Gelenkband für Glaspendeltüren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Klemmplatten (8 oder 8') mit dem Tragkörper (7) einstückig verbunden ist.

3. Gelenkband für Glaspendeltüren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (12) durchgehend ist.

4. Gelenkband für Glaspendeltüren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmung (4) am Umfang eines Rotationskörpers (13) angebracht ist, der im Bandteil (1) um die Gelenkachse (2) dreh-

bar gelagert und über eine von einer Seite des Gelenkbandes zugängliche Stellschraube (14) feststellbar ist.

**5.** Gelenkband für Glaspendeltüren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellschraube (14) mit einer konischen Spitze gegen einen Druckkörper (15) anstellbar ist, der am Umfang des Rotationskörpers (13) anliegt und in einer im Bandteil (1) angeordneten, auf den Rotationskörper (13) zulaufenden Bohrung geführt ist.

**6.** Gelenkband für Glaspendeltüren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckkörper (15) eine Kugel ist und die Stellschraube (14) in einer rechtwinklig zur Gelenkachse (2) verlaufenden Gewindebohrung (16) mit der konischen Spitze an der vom Rotationskörper (13) abgewandten Seite gegen die Kugel anstellbar geführt ist.

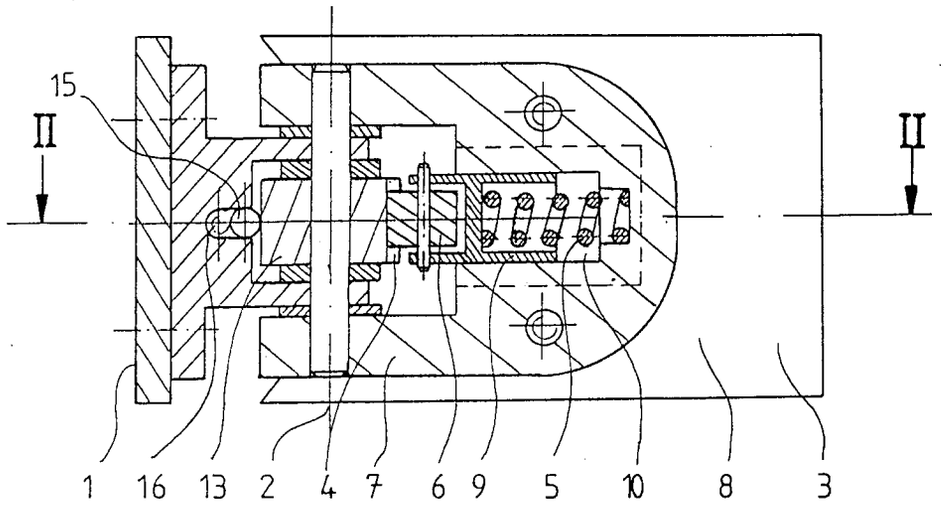


FIG. 1

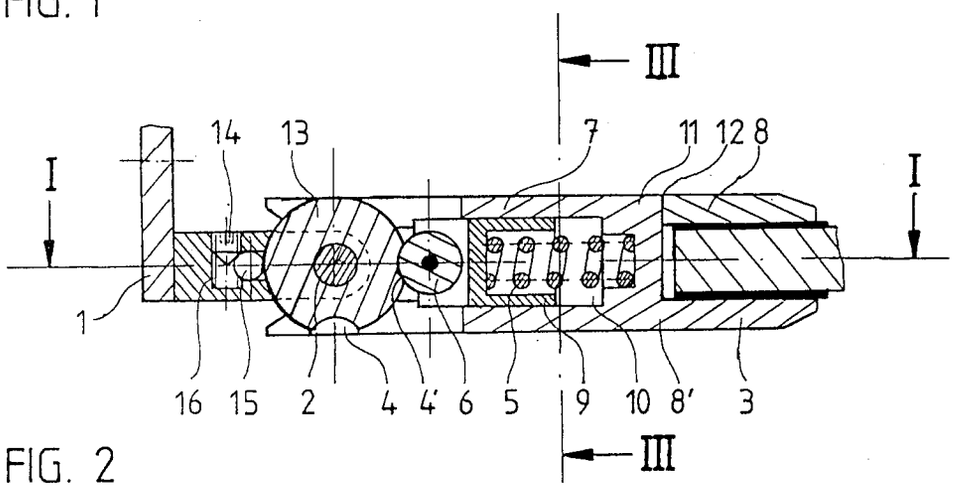


FIG. 2

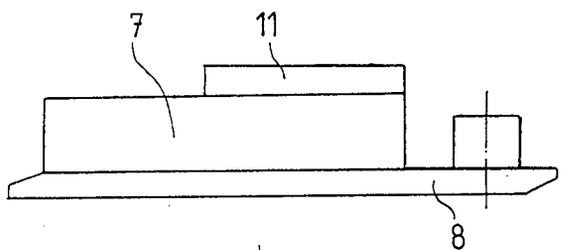


FIG. 3

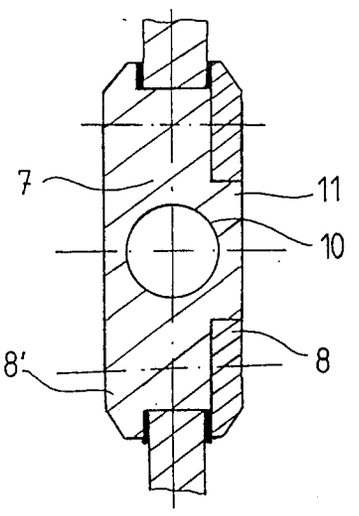


FIG. 4

Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 8781

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5) |
|---|---|---|---|
| Y | FR-A-2 343 111 (ADLER)<br>* Seite 3, Zeile 1 - Zeile 29; Abbildungen 1-3 * | 1,3 | E05D11/10<br>E05D5/02 |
| Y | FR-A-2 655 084 (MONIN)<br>* Seite 4, Zeile 19 - Zeile 29; Abbildungen 1,2 * | 1,3 | |
| A | DE-B-12 76 503 (SOFRAMIR)<br>* Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 8; Abbildungen 1-6 * | 2,3 | |
| A | FR-A-2 286 264 (EATON)<br>* Seite 4, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 7; Abbildungen 2,5 * | 4 | |
| A | CH-A-535 887 (VEREINIGTE BAUBESCHLAGFABRIKEN GRETSCH & CO.)<br>* Spalte 2, Zeile 6 - Zeile 10 *<br>* Spalte 2, Zeile 52 - Zeile 55; Abbildungen 1,2 * | 4 | |

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)

E05D
E05F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| DEN HAAG | 24. Februar 1994 | Guillaume, G |

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument