

(19)



(11)

EP 1 745 191 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.04.2011 Patentblatt 2011/14

(51) Int Cl.:
E06B 3/90 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05735132.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/004159

(22) Anmeldetag: **19.04.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/108730 (17.11.2005 Gazette 2005/46)

(54) **KARUSSELLTÜR**

CAROUSEL DOOR

PORTE EN TOURNIQUET

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

(73) Patentinhaber: **Dorma GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(30) Priorität: **29.04.2004 DE 102004021309**

(72) Erfinder: **ROCKENBACH, Manfred**
50226 Frechen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 715 049 DE-U1- 9 208 898
US-A- 2 029 318 US-A- 4 627 193
US-B1- 6 367 198

EP 1 745 191 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Karusselltür mit äußeren, feststehenden und zwei Durchgänge aufweisenden Trommelwänden sowie mit einer innerhalb der umgebenden Trommelwände angeordneten Dreheinrichtung mit mindestens zwei rotierenden Türflügeln.

[0002] Solche Karusselltüren sind hinlänglich bekannt. Neben den manuell betätigbaren Karusselltüren kennt man auch solche mit einem elektromotorischen Antrieb, insbesondere mit einem vollautomatischen, mikroprozessorgesteuerten Antriebssystem.

[0003] Die bekannten Karusselltüren (siehe z.B. US-A-4627193) weisen außen zwei feststehende Trommelwände auf, welche zwei Durchgänge besitzen, die in der Regel diametral einander gegenüberliegen. Diese beiden Durchgänge bilden gewissermaßen die Schleuse der Karusselltür, Innerhalb dieser runden Trommelwände befindet sich eine Dreheinrichtung mit einem zwei-, drei- oder vierflügeligen Drehteil dergestalt, dass von einer mittigen, senkrechten Achse direkt oder indirekt Türflügel ausgehen. Diese Dreheinrichtung wird mittels eines Elektromotors in eine Drehbewegung versetzt, so dass die Türflügel rotieren und dabei mit ihren nach außen gerichteten Enden mit den Innenseiten der gebogenen Trommelwände abschließen. Ein Problem bei derartigen Karusselltüren besteht darin, dass zwischen der Stirnkante der Trommelwand im Bereich eines Durchganges und den Türflügeln Scherkanten bestehen, zwischen denen die Benutzer bei sich drehenden Türflügeln festgeklemmt und damit verletzt werden können. Zu diesem Zweck müssen derartige Karusselltüren mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet sein, so dass für den Fall, dass ein Benutzer festgeklemmt wird, die Dreheinrichtung abrupt angehalten wird. Dieses abrupte Haltemanöver im Notfall ist nicht einfach durchzuführen und ist auch sehr materialbeanspruchend. Üblicherweise sind bei den bekannten Karusselltüren als Sicherheitseinrichtung an den Scherkanten Sicherheitskontakte vorgesehen, welche bei einer Deformation einen elektrischen Kontakt auslösen. Die bekannten Karusselltüren weisen somit eine Sicherheitseinrichtung für den Fall des Einklemmens des Benutzers auf, wobei diese Sicherheitseinrichtungen auch sehr zuverlässig arbeiten, doch ist es technisch schwierig, den geforderten abrupten Stopp der Dreheinrichtung durchzuführen. Dies ist insbesondere bei großen Karusselltüren nur mit großem technischen Aufwand möglich.

[0004] Die Einklemmgefahr ist insbesondere bei Kindern und Kleinkindern sehr groß, da diese noch nicht über die nötige Körperkraft verfügen, um sich gegebenenfalls gegen die Tür zu stemmen. Es kann daher zu erheblichen Verletzungen gerade bei Kindern und Kleinkindern kommen, wenn diese in dem Spalt zwischen der Stirnkante der Trommelwand im Bereich eines Durchganges und dem zugeordneten Türflügel eingeklemmt werden.

[0005] Davon ausgehend liegt der Erfindung die Auf-

gabe zugrunde, eine verbesserte Karusselltür zu schaffen, welche einen effektiveren und weniger materialbeanspruchenden Einklemmschutz, insbesondere für Kinder, bietet.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einer Karusselltür mit äußeren, feststehenden und zwei Durchgänge aufweisenden Trommelwänden sowie mit einer innerhalb der umgebenden Trommelwände angeordneten Dreheinrichtung mit mindestens zwei rotierenden Türflügeln erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass jeder Türflügel einen um eine vertikale Achse verschwenkbaren Abschnitt aufweist.

[0007] Durch diese Ausgestaltung wird ein wirksamer Einklemmschutz geschaffen. Sobald nämlich die Gefahr besteht, dass eine Person in dem Spalt zwischen der Stirnkante der Trommelwand im Bereich eines Durchganges und dem Türflügel eingeklemmt werden könnte, kann der verschwenkbare Abschnitt beiseite schwenken und gibt somit einen Raum zwischen der Stirnkante der Trommelwand und der Trommelwand und dem Türflügel frei, so dass keine Scherkanten entstehen können. Dadurch werden nicht nur Verletzungen effektiv vermieden, sondern auch der gesamte konstruktive Aufbau kann geringer dimensioniert werden, da ein abruptes Stoppen der Tür nicht mehr zwingend erforderlich ist. Dies führt gerade bei Karusselltüren mit einem großen Durchmesser zu einer erheblichen Verringerung des gesamten konstruktiven Aufwandes und damit zur Kostensenkung.

[0008] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Da die Scherkanten zwischen der Stirnkante der Trommelwand im Bereich eines Durchganges und dem zugeordneten Türflügel entstehen, ist nach einer vorteilhaften Weiterbildung vorgesehen, dass der verschwenkbare Abschnitt an der zur Trommelwand gerichteten Seite des Türflügels angeordnet ist. Wenn somit die Gefahr besteht, dass eine Person zwischen der Trommelwand und der zugeordneten Flügeltür eingeklemmt werden könnte, kann der verschwenkbare Abschnitt zur Seite schwenken, so dass sich keine Scherkanten mehr zwischen der Trommelwand und der zugeordneten Flügeltür bilden können.

[0010] Die Gefahr des Einklemmens kann weiterhin dadurch verringert werden, dass der verschwenkbare Abschnitt gegen die Drehrichtung des Türflügels verschwenkbar ist. Der verschwenkbare Abschnitt kann nach hinten wegschwenken und gibt somit einen ausreichenden Raum frei, so dass es nicht zur Bildung von Scherkanten kommen kann.

[0011] Nach einer bevorzugten Ausführungsform können der Türflügel und der verschwenkbare Abschnitt den gleichen Aufbau haben. Üblicherweise bestehen die Flügeltüren aus einem Rahmen, in den eine Scheibe eingesetzt ist. Dieser Aufbau kann sich auch in dem verschwenkbaren Abschnitt fortsetzen, der somit ebenfalls einen Rahmen mit einer Scheibe aufweist. Der Rahmen kann aber auch auf den zueinander weisenden Seiten von Flügeltür und verschwenkbarem Abschnitt entfallen,

so dass die beiden Scheiben, ohne einen dazwischen liegenden Rahmen, nahe beieinander liegen. Dies ergibt ein einheitliches Erscheinungsbild des gesamten Türflügels, ohne dass die erfindungsgemäße Zweiteilung der Karusselltür störend ins Auge fällt.

[0012] Alternativ kann der Türflügel und der verschwenkbare Abschnitt aber auch einen unterschiedlichen Aufbau haben, z. B., wenn besonders auf die kritischen Bereiche hingewiesen werden soll. So ist es beispielsweise denkbar, den Türflügel in bekannter Weise aus einem Rahmen mit einer eingesetzten Scheibe aufzubauen, während der verschwenkbare Abschnitt aus einem anderen Material oder einer anderen Form besteht oder eine andere Ausgestaltung, z. B. undurchsichtig, aufweist.

[0013] Da die Gefahr des Einklemmens insbesondere bei Kindern und Kleinkindern am größten ist, ist nach einer bevorzugten Ausgestaltung vorgesehen, dass der verschwenkbare Abschnitt zumindest etwa die Breite eines Kinderkörpers aufweist. Somit kann gerade ein Kind nicht zwischen der Trommelwand und der Flügeltür eingeklemmt werden.

[0014] In bekannter Weise wird der Abschluss zwischen dem verschwenkbaren Abschnitt und der Trommelwand durch eine an der zur Trommelwand gerichteten Stirnseite des verschwenkbaren Abschnittes vorgesehene Bürste gebildet.

[0015] Vorteilhafterweise fluchtet der verschwenkbare Abschnitt in seiner Ausgangslage im Wesentlichen mit dem Türflügel. Eine solche Ausgestaltung hat den Vorteil, dass im Normalzustand der als Sicherheitseinrichtung wirkende verschwenkbare Abschnitt kaum wahrgenommen werden kann und somit nicht als störend empfunden wird.

[0016] Vorzugsweise ist der verschwenkbare Abschnitt mit einer Rückstelleinrichtung versehen, welche den verschwenkbaren Abschnitt in seine Ausgangsstellung zurückdrängt. Somit kehrt der verschwenkbare Abschnitt nach einem Verschwenken selbsttätig wieder in seine Ausgangslage zurück. Als mögliche Rückstelleinrichtungen eignet sich z. B. eine Feder, ein Torsionsstab usw.

[0017] Um einen ausreichenden Freiraum zu schaffen, ist der verschwenkbare Abschnitt um ca. 90° verschwenkbar, so dass er in der voll verschwenkten Stellung im Wesentlichen normal von der Flügeltür absteht.

[0018] Der verschwenkbare Abschnitt kann nach einer vorteilhaften Ausführungsform ebene Vorder- und Rückenflächen aufweisen und sich so nahezu unsichtbar in die Karusselltür einfügen.

[0019] Nach einer alternativen Ausführungsform kann der verschwenkbare Abschnitt aber auch eine konvex gewölbte Vorderfläche aufweisen. Dies ist besonders deshalb von Vorteil, da eine so gewölbte Oberfläche ein gewisses Abrollen und Entlangrutschen der Person an dem verschwenkbaren Abschnitt ermöglicht.

[0020] Eine besonders ansprechende Form des verschwenkbaren Abschnittes ergibt sich, wenn weiterhin

der verschwenkbare Abschnitt eine konvex gewölbte Rückenfläche aufweist, Im Zusammenwirken mit der konvex gewölbten Vorderfläche ergibt sich somit ein leicht geschwungener verschwenkbarer Abschnitt, der auch in optischer Hinsicht die Drehrichtung der Karusselltür unterstreicht.

[0021] Damit der verschwenkbare Abschnitt nicht unkontrolliert hin und her schwingt, ist nach einer bevorzugten Weiterbildung vorgesehen, dass der verschwenkbare Abschnitt gegen einen Widerstand aus seiner Ausgangslage verschwenkbar ist. Ein solcher Widerstand kann beispielsweise durch eine Rastnut oder dergleichen erzeugt werden, in welche ein entsprechender Rastnocken eingreift. Um den verschwenkbaren Abschnitt aus seiner Ausgangslage zu verschwenken, muss dann der Rastnocken aus der Rastnut bewegt werden, bevor der verschwenkbare Abschnitt verschwenkt werden kann.

[0022] Damit der verschwenkbare Abschnitt auch bei Kindern und Kleinkindern anspricht, kann der Widerstand, der benötigt wird, um den Abschnitt zu verschwenken, einstellbar gestaltet werden.

[0023] Je nach Ausführungsform kann der verschwenkbare Abschnitt aus Gummi, Metall, Kunststoff, Glas oder dergleichen bestehen, so dass auch architektonischen und optischen Gesichtspunkten Rechnung getragen werden kann.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung kann an einer in Drehrichtung vorne liegenden Stirnkante der Trommelwand eine Sensorleiste angeordnet sein, die bei Annäherung eines im Drehbereich des Türflügels auftretenden Hindernisses oder bei einem mechanischen Kontakt mit einem solchen Hindernis eine Bewegung der Karusselltür stoppt. Aufgrund dieser Maßnahme kann die Sicherheit der erfindungsgemäßen Karusselltür noch weiter gesteigert werden.

[0025] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels.

[0026] Es zeigen:

Figur 1: Eine schematische Ansicht von oben auf eine erfindungsgemäße Karusselltür,

Figur 2: eine schematische Ansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Türflügels und

Figur 3: eine Detailansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Türflügels im Bereich der Trommelwand.

[0027] Bei der Darstellung sind nur die hier relevanten Teile dargestellt, alle anderen Konstruktionselemente sind zur besseren Übersichtlichkeit weggelassen worden.

[0028] In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Karusselltür 1 schematisch in einer Ansicht von oben dargestellt. Die Karusselltür 1 weist äußere, feststehende und zwei

Durchgänge 2 (von denen nur einer dargestellt ist) aufweisende Trommelwände 3 auf. Innerhalb der Trommelwände 3 ist eine Dreheinrichtung 4 mit drei rotierenden Türflügeln 5 angeordnet. Bei der dargestellten Karusselltür 1 handelt es sich um eine Karusselltür 1 mit drei Türflügeln 5. Die Erfindung kann jedoch auch bei zweiflügeligen oder vierflügeligen Karusselltüren 1 Anwendung finden.

[0029] Die dargestellte Karusselltür 1 weist eine entgegen dem Uhrzeigersinn gerichtete Drehrichtung R auf. Die Erfindung lässt sich aber selbstverständlich auch bei Karusselltüren 1 anwenden, welche sich im Uhrzeigersinn drehen.

[0030] Jeder einzelne Türflügel 5 ist an seiner zur Trommelwand 3 gerichteten Seite mit einem Abschnitt 6 versehen, der um eine vertikale Achse 7 ausschließlich gegen die Drehrichtung R der Karusselltür 1 um vorzugsweise 90° verschwenkbar ist und sich über die gesamte Höhe des Türflügels 5 erstreckt. In Drehrichtung R kann der verschwenkbare Abschnitt 6 nicht verschwenkt werden, damit zum manuellen Betätigen der Karusselltür 1 gegen den Abschnitt 6 gedrückt werden kann, ohne dass sich dieser aus seiner Ausgangslage herausbewegt.

[0031] Der verschwenkbare Abschnitt 6 ist an seinem zur Trommelwand 3 gerichteten Rand mit einer Bürste 8 versehen, welche an der Trommelwand 3 entlang streicht und einen winddichten Abschluss bildet.

[0032] Der verschwenkbare Abschnitt 6, der in etwa die Breite eines Kinderkörpers hat, fluchtet in seiner in Figur 1 dargestellten Ausgangslage im Wesentlichen mit dem Türflügel 5. In dieser Ausgangslage ist der verschwenkbare Abschnitt 6 z. B. über eine Rasteinrichtung, die einer Bewegung einen Widerstand entgegensetzt, in seiner Ausgangslage gehalten, so dass sich der verschwenkbare Abschnitt 6 nicht unkontrolliert entgegen der Drehrichtung R bewegen kann. Damit im Falle eines Einklemmens ein frühzeitiges Ausweichen des verschwenkbaren Abschnittes 6 gewährleistet ist, ist der zu überwindende Widerstand der Rasteinrichtung einstellbar. Dies stellt sicher, dass auch bei einem Kind oder Kleinkind die von dem verschwenkbaren Abschnitt 6 gebildete Sicherheitsvorrichtung anspricht.

[0033] Damit nach einem Ausweichen des verschwenkbaren Abschnittes 6 dieser wieder selbsttätig in seine Ausgangslage zurückkehrt, ist dieser mit einer Rückstelleinrichtung versehen, welche den verschwenkbaren Abschnitt 6 in seine Ausgangsstellung zurückdrängt. Die Rückstelleinrichtung kann z. B. von einer Feder, einem Torsionsstab oder dergleichen gebildet sein.

[0034] Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist der verschwenkbare Abschnitt 6 einen anderen Aufbau auf als der Türflügel 5. Während z. B. der Türflügel 5 aus einer von einem Rahmen 9 umgebenen Scheibe 10 gebildet ist, kann der verschwenkbare Abschnitt 6 z. B. aus Gummi, Metall, Kunststoff, Glas oder dergleichen bestehen. Außerdem weist der verschwenkbare Abschnitt 6 eine konvex gewölbte Vorderfläche 6a und eine konkav gewölbte Rückenfläche 6b auf, so dass, wenn im Gefah-

renfall der Abschnitt 6 gegen die Drehrichtung R verschwenkt wird, der Körper einer eingeklemmten Person aber an der gerundeten Vorderfläche 6a abrollen kann. Alternativ können der Türflügel 5 und der verschwenkbare Abschnitt 6 aber auch den gleichen Aufbau haben und z. B. im Wesentlichen ebene Vorder- und Rückenflächen 6a, 6b aufweisen.

[0035] Zusätzlich zu der beschriebenen Ausgestaltung mit einem Türflügel 5 mit einem verschwenkbaren Abschnitt 6 kann an der in Drehrichtung R vorne liegenden Stirnkante der Trommelwand 3 eine Sensorleiste 11 vorgesehen sein, die bei Kontakt eines im Drehbereich des Türflügels 5 auftretenden Hindernisses eine Bewegung der Karusselltür 1 stoppt.

Bezugszeichenliste

[0036]

20	1	Karusselltür
	2	Durchgang
	3	Trommelwand
	4	Dreheinrichtung
	5	Türflügel
25	6	verschwenkbarer Abschnitt
	6a	Vorderfläche
	6b	Rückenfläche
	7	vertikale Achse
	8	Bürste
30	9	Rahmen
	10	Scheibe
	11	Sensorleiste
	R	Drehrichtung

Patentansprüche

1. Karusselltür mit äußeren, feststehenden und zwei Durchgänge aufweisenden Trommelwänden sowie mit einer innerhalb der umgebenden Trommelwände angeordneten Dreheinrichtung mit mindestens zwei rotierenden Türflügeln, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Türflügel (5) einen an der zur Trommelwand (3) gerichteten Seite um eine vertikale Achse (7) verschwenkbaren Abschnitt (6) aufweist, der in normalen Betriebszustand als Einklemmschutz wirksam ist, bei welchem der verschwenkbare Abschnitt (6) bei einem eingestellten Widerstand infolge einer Einklemmung zwischen Stirnkante der Trommelwand (3) und dem Türflügel -(5) beiseite schwenkt und somit einen Raum zwischen der Stirnkante der Trommelwand (3) und dem Türflügel (5) freigibt, so dass keine Scherkanten entstehen.
2. Karusselltür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) gegen die Drehrichtung (R) des Türflügels (5) ver-

schwenkbar ist.

3. Karusselltür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türflügel (5) und der verschwenkbare Abschnitt (6) den gleichen Aufbau haben. 5
4. Karusselltür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türflügel (5) und der verschwenkbare Abschnitt (6) einen unterschiedlichen Aufbau haben. 10
5. Karusselltür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) zumindest etwa die Breite eines Kinderkörpers aufweist. 15
6. Karusselltür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) an seiner zur Trommelwand (3) gerichteten Seite mit einer Bürste (8) versehen ist. 20
7. Karusselltür nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) in seiner Ausgangslage im Wesentlichen mit dem Türflügel (5) fluchtet. 25
8. Karusselltür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) mit einer Rückstelleinrichtung versehen ist, welche den verschwenkbaren Abschnitt (6) in seine Ausgangsstellung zurückdrängt. 30
9. Karusselltür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) um ca. 90° verschwenkbar ist. 35
10. Karusselltür nach Anspruch 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) im Wesentlichen ebene Vorder- und Rückenflächen (6a, 6b) aufweist. 40
11. Karusselltür nach Anspruch 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) eine konvex gewölbte Vorderfläche (6a) aufweist. 45
12. Karusselltür nach Anspruch 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) eine konkav gewölbte Rückenfläche (6b) aufweist. 50
13. Karusselltür nach Anspruch 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verschwenkbare Abschnitt (6) aus Gummi, Metall, Kunststoff, Glas oder dergleichen besteht. 55
14. Karusselltür nach Anspruch 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer in Drehrichtung (R)

vorne liegenden Stirnkante der Trommelwand (3) eine Sensorleiste (11) angeordnet ist, die bei einem mechanischen Kontakt mit einem Hindernis die Bewegung der Karusselltür (1) stoppt.

Claims

1. A revolving door with exterior stationary drum walls having two passageways, as well as with a rotating device with at least two rotating door leaves, which is disposed within the surrounding drum walls, **characterized in that** each door leaf (5), at the side oriented towards the drum wall (3), has a portion (6) pivotable about a vertical axis (7), which portion, under normal operating conditions, is functioning as an anti-pinching protection, wherein, at a set resistance as a result of pinching between the front edge of the drum wall (3) and the door leaf (5), the pivotable portion (6) pivots aside and thus clears a space between the front edge of the drum wall (3) and the door leaf (5), so that no shearing edges are created.
2. A revolving door according to claim 1, **characterized in that** the pivotable portion (6) is pivotable opposite to the direction of rotation (R) of the door leaf (5).
3. A revolving door according to claim 1, **characterized in that** the door leaf (5) and the pivotable portion (6) have the same structure.
4. A revolving door according to claim 1, **characterized in that** the door leaf (5) and the pivotable portion (6) have a different structure.
5. A revolving door according to claim 1, **characterized in that** the pivotable portion (6) has at least approximately the width of a body of a child.
6. A revolving door according to claim 1, **characterized in that**, at the side thereof oriented towards the drum wall (3), the pivotable portion (6) is provided with a brush (8).
7. A revolving door according to claim 1 to 6, **characterized in that**, in its initial position, the pivotable portion (6) is substantially aligned with the door leaf (5).
8. A revolving door according to claim 1, **characterized in that** the pivotable portion (6) is provided with a resetting device, which urges the pivotable portion (6) back into its initial position.
9. A revolving door according to claim 1, **characterized in that** the pivotable portion (6) is pivotable approximately by 90°.

10. A revolving door according to claim 1 to 9, **characterized in that** the pivotable portion (6) has substantially flat front and back surfaces (6a, 6b).
11. A revolving door according to claim 1 to 9, **characterized in that** the pivotable portion (6) has a convex curved front surface (6a).
12. A revolving door according to claim 1 to 9, **characterized in that** the pivotable portion (6) has a concave curved back surface (6b).
13. A revolving door according to claim 1 to 12, **characterized in that** the pivotable portion (6) is made from rubber, metal, plastic material, glass or the like.
14. A revolving door according to claim 1 to 13, **characterized in that** a sensor strip (11) is disposed at a front edge of the drum wall (1) located in front with respect to the direction of rotation (R), which strip stops the movement of the revolving door (3) upon mechanical contact with an obstacle.

Revendications

1. Porte tambour avec deux parois tambour extérieures stationnaires présentant deux passages, ainsi qu'avec un dispositif de rotation avec au moins deux vantaux de porte tournants agencé à l'intérieur des parois tambour entourant, **caractérisée en ce que** chaque vantail de porte (5), sur le côté orienté vers la paroi tambour (3), présente une portion pivotable (6) autour d'un axe vertical (7), qui, en état de fonctionnement normal, agit comme protection anti-coincement, dans lequel, avec une résistance ajustable et suite à un coincement entre le bord frontal de la paroi tambour (3) et le vantail de porte (5), la portion pivotable (6) se déplace angulairement et libère ainsi un espace entre le bord frontal de la paroi tambour (3) et le vantail de porte (5), de façon à ne pas créer des bords de cisaillement.
2. Porte tambour selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la portion pivotable (6) pivote à contresens de la direction de rotation (R) du vantail de porte (5).
3. Porte tambour selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le vantail de porte (5) et la portion pivotable (6) ont la même conception.
4. Porte tambour selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le vantail de porte (5) et la portion pivotable (6) ont des conceptions différentes.
5. Porte tambour selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la portion pivotable (6) présente au

moins environ la largeur du corps d'un enfant.

6. Porte tambour selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, du côté orienté vers la paroi tambour (3), la portion pivotable (6) est pourvue d'une brosse (8).
7. Porte tambour selon la revendication 1 à 6, **caractérisée en ce que**, dans sa position initiale, la portion pivotable (6) est essentiellement alignée sur le vantail de porte (5).
8. Porte tambour selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la portion pivotable (6) est pourvue d'un dispositif de rappel, lequel retourne la portion pivotable (6) dans sa position initiale.
9. Porte tambour selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la portion pivotable (6) peut être déplacée angulairement d'environ 90°.
10. Porte tambour selon la revendication 1 à 9, **caractérisée en ce que** la portion pivotable (6) essentiellement présente des surfaces avant et arrière (6a, 6b) planes.
11. Porte tambour selon la revendication 1 à 9, **caractérisée en ce que** la portion pivotable (6) présente une surface avant (6a) convexe bombée.
12. Porte tambour selon la revendication 1 à 9, **caractérisée en ce que** la portion pivotable (6) présente une surface arrière (6b) concave voûtée.
13. Porte tambour selon la revendication 1 à 12, **caractérisée en ce que** la portion pivotable (6) consiste en caoutchouc, en matière plastique, en verre ou similaire.
14. Porte tambour selon la revendication 1 à 13, **caractérisée en ce que**, sur un bord frontal de la paroi tambour situé à l'avant en direction de rotation (R), une baguette à capteurs (11) est agencée, qui arrête le mouvement de la porte tambour (1) au contact mécanique avec un obstacle.

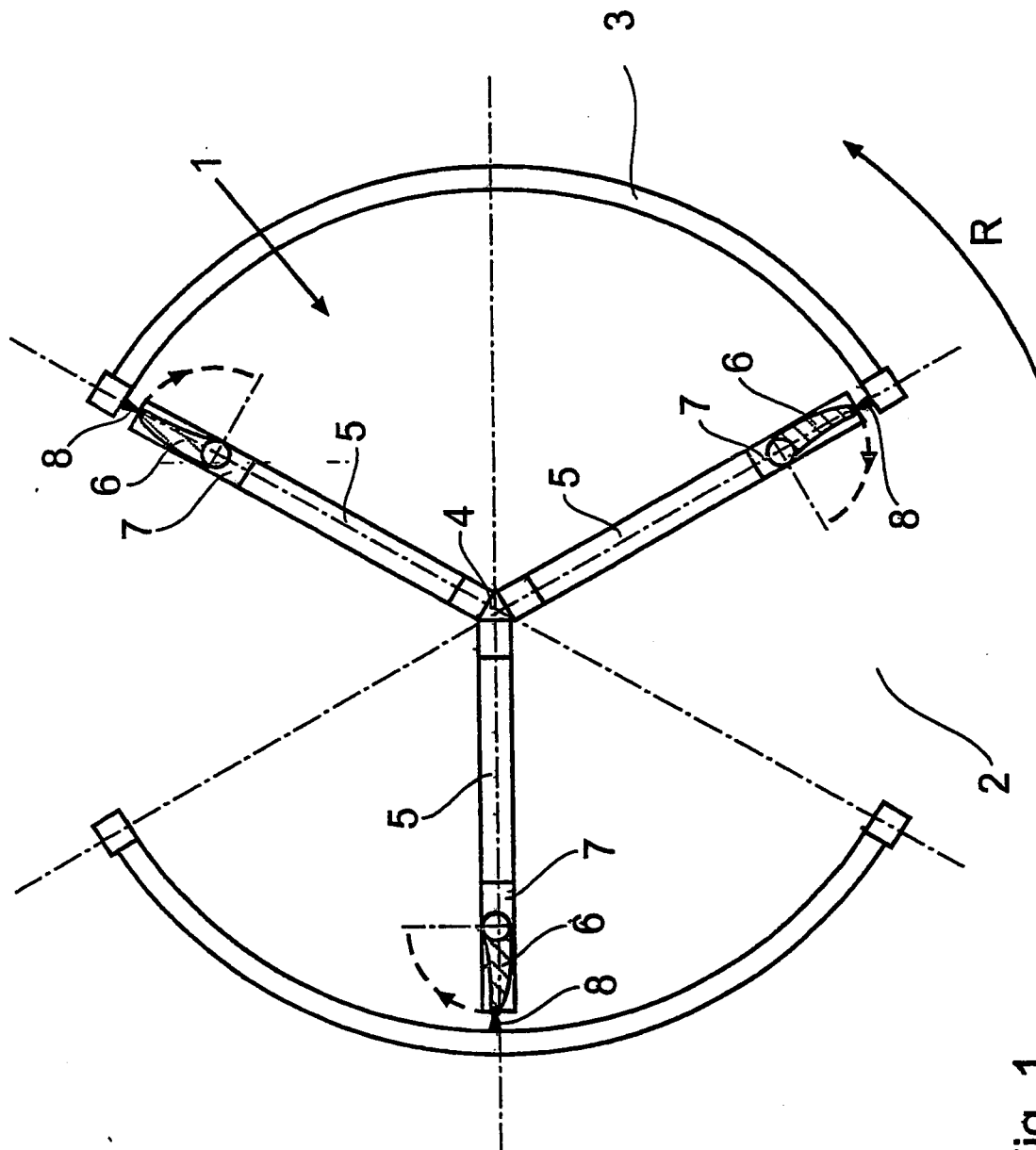


Fig. 1

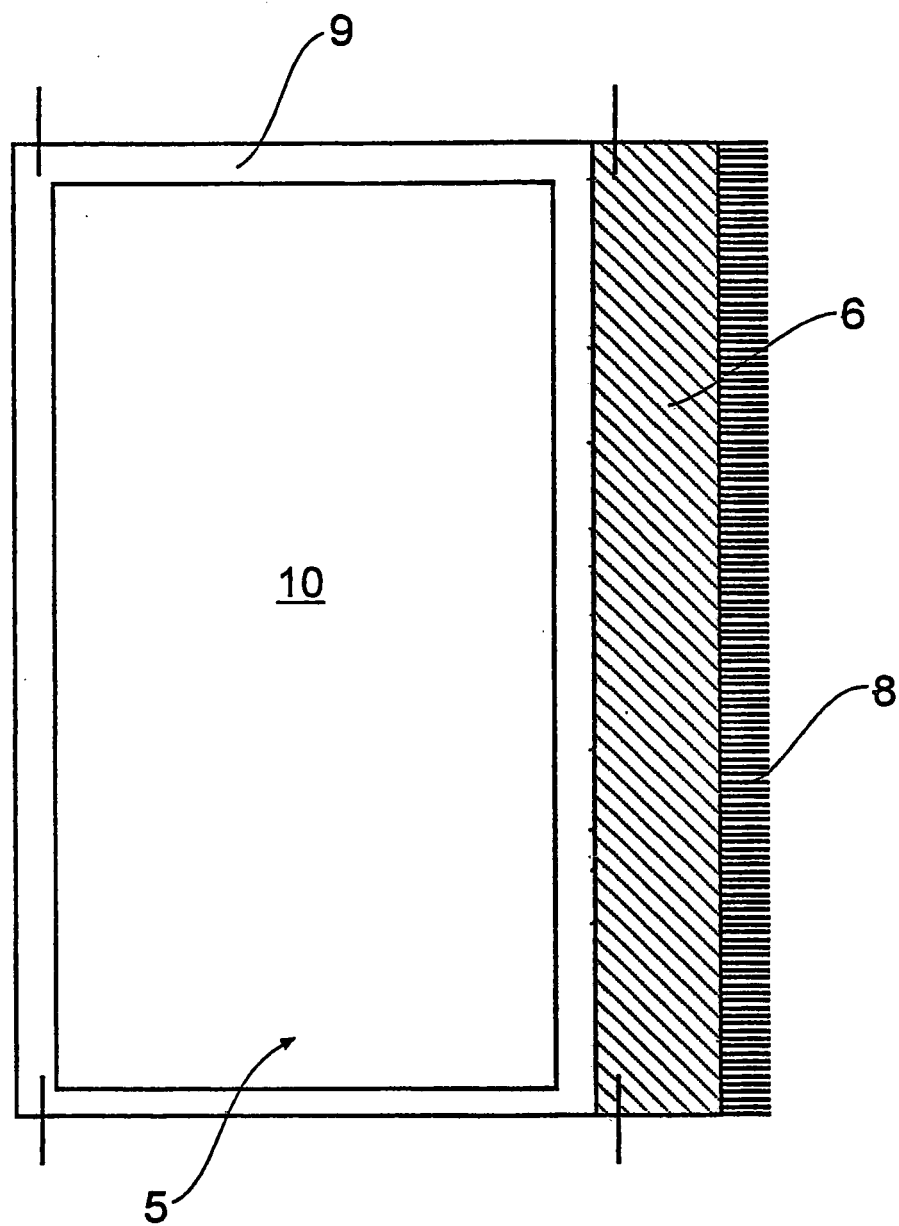


Fig. 2

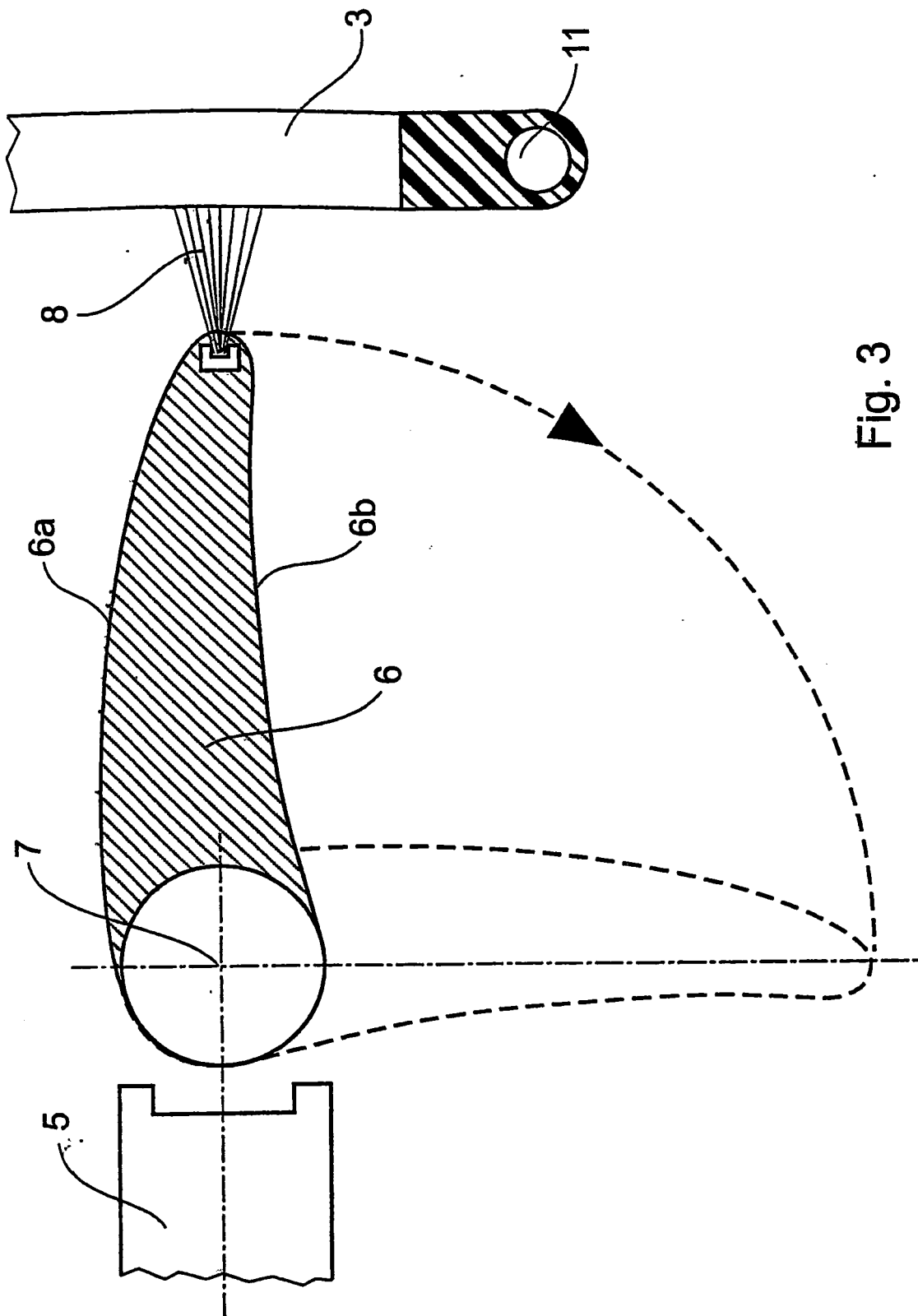


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4627193 A [0003]