



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 703 594 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2014 Patentblatt 2014/10

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12006086.8**

(22) Anmeldetag: **28.08.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Malkowski, Zenon
62-051 Wiry (PL)**

(71) Anmelder: **Malkowski, Zenon
62-051 Wiry (PL)**

(74) Vertreter: **Cieszkowski, Antoni
ul. Sławińska 28
PL-60-183 Poznan (PL)**

(54) Sektional-Rolltor

(57) Die Erfindung betrifft ein Sektional-Rolltor, das vorzugsweise in gewerblichen Gebäuden und öffentlichen Einrichtungen eingesetzt wird, in denen Rauchdichtheit von verschließbaren Verkehrsöffnungen gefordert wird.

Das erfindungsgemäße Rolltor hat ein Blatt (1), das aus waagerechten, parallel angeordneten und durch Gelenke miteinander verbundenen Sektionen (2) besteht, wobei das Blatt (1) schichtenweise auf eine Drehwelle (3) gewickelt wird. Die seitlichen Ränder (4) der Sektionen (2) des Blattes sind verschiebbar in senkrechten schienenartigen Führungen (5) angeordnet, die an den Seiten des Rolltores befestigt sind und das Blatt (1) von beiden Seiten her umfassen. Das Blatt (1) hat mindestens einen elastischen, rauchdichten Mantel (6), der an seiner Stirnfläche (7, 7') anliegt. Die seitlichen Ränder (9) des Blattes (1) sind zusammen mit den seitlichen Rändern (4) der Sektionen (2) in den Führungen (5) versenkt. An beiden Führungen (5), auf deren Außenseite, sind senkrecht elastische, abdichtende Leisten (10) angebracht, die von beiden Seiten her an das Sektional-Blatt (1) stoßen. In ähnlicher Weise ist an der Kante des Sturzbalkens (11) des Rolltores waagerecht eine elastische, abdichtende Leiste (12) angebracht, die an das Blatt (1) auf seiner Innenseite stößt. An der äußersten, unteren Sektion (2) des Blattes (1) sind waagerecht zwei elastische, abdichtende Leisten (13) angebracht, die in geschlossenem Zustand des Rolltores an dessen Untergrund (14) auf beiden Seiten des Blattes (1) stoßen.

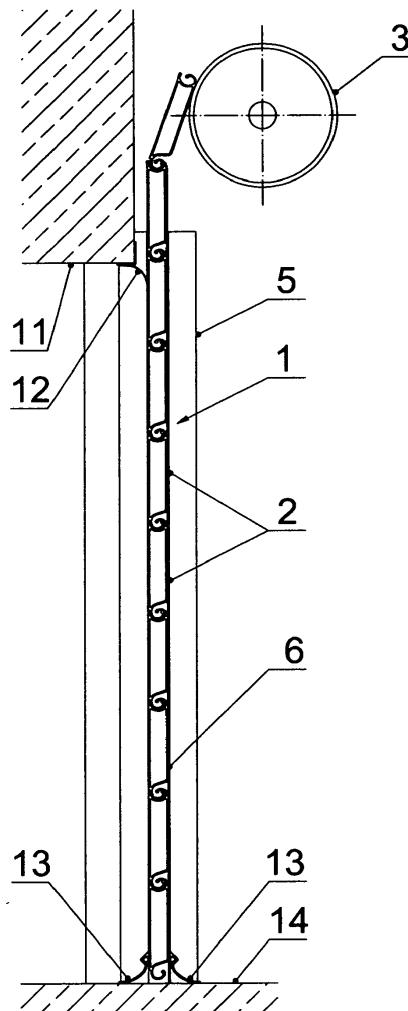


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sektional-Rolltor, das vorzugsweise in gewerblichen Gebäuden und öffentlichen Einrichtungen eingesetzt wird, in denen Rauchdichtheit von verschließbaren Verkehrsöffnungen gefordert wird.

[0002] Bekannt ist ein Sektional-Rolltor in Form eines Blattes, das aus parallel angeordneten und durch Gelenke miteinander verbundenen länglichen Sektionen gebaut ist. Das Blatt des Rolltores wird schichtenweise auf eine Drehwelle gewickelt. Die seitlichen Ränder dieses Blattes sind verschiebbar in senkrechten, an den Seiten des Rolltores befestigten schienenartigen Führungen mit C-buchstabähnlichem Querschnitt angeordnet. Ein Rolltor mit ähnlichem Aufbau ist auch aus der Patentschrift PL 202622 bekannt. Sein rollbares Blatt ist aus mehreren Sektionen gebaut und verschiebt sich zwischen zwei senkrechten Führungen. An den seitlichen Rändern der einzelnen Sektionen sind Führungsrollen gelagert. Diese Führungsrollen bewegen sich zwischen senkrechten Führungsleisten, die schwenkbar an den Kanten der Führungen angebracht sind. Da zwischen dem Sektional-Blatt und den Führungen dieser bekannten Rolltore stets ein bestimmter Abstand vorhanden ist, stellen sie keinen wirksamen Schutz gegen Durchdringungen von Rauch und Gasen dar. Ferner ist aus der Patentschrift PL 200958 ein Sektional-Brandschutztör bekannt, das aus einer Reihe von durch Gelenke miteinander verbundenen Sektionen des Blattes gebaut ist. Jede von ihnen hat seitlich Führungsstücke in Form von Laufrollen, die verstellbar in festen schienenartigen Führungen mit C-buchstabähnlichem Querschnitt angeordnet sind. Diese Führungen sind auf beiden Seiten des Tores angebracht und bestehen aus senkrechten Abschnitten, die an der Verkehrsöffnung angeordnet sind, aus bogenförmigen Abschnitten am Sturzbalken und aus geneigten Abschnitten unter der Decke der abzuschließenden Raums. Im Zusammenhang mit dieser Ausrichtung der Führungen befindet sich das geschlossene Tor zwischen ihren senkrechten Abschnitten und das geöffnete Tor zwischen geneigten Abschnitten. Die seitlichen Ränder der Sektionen des Blattes sind in den Führungen so versenkt, dass zwischen den Wänden der Führungen und den Rändern der Sektionen Spalte vorhanden sind. Im Bereich dieser Spalte befinden sich senkrechte Quelldichtungen, die an den Wänden der Führungen angebracht sind. Unter normalen Bedingungen verschieben sich die Ränder der Sektionen des Blattes zwischen den Quelldichtungen mit beträchtlichem Spiel. Wenn ein Brand ausbricht, vergrößern diese Dichtungen ihr Volumen um ein Vielfaches unter Einwirkung eines erheblichen Temperaturanstiegs in den abzuschließenden Räumen und füllen diese Spalte an den Rändern der Sektionen vollständig aus. Auch bei dieser bekannten Lösung stellt das Sektionaltor keine wirksame rauchdichte Trennwand dar, weil dessen Abdichtung erst nach Erreichen einer verhältnismäßig hohen Temperatur erfolgt.

[0003] Ein Sektional-Rolltor, dessen Blatt, das aus waagerechten, parallel angeordneten und durch Gelenke miteinander verbundenen Sektionen gebildet ist, schichtenweise auf eine Drehwelle gewickelt wird, wobei die seitlichen Ränder des Blattes verschiebbar in senkrechten, an den Seiten des Rolltores befestigten schienennartigen Führungen mit C-buchstabähnlichem Querschnitt, die das Blatt von beiden Seiten her umfassen, angebracht sind, ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens einen elastischen, rauchdichten Mantel hat, der an der Stirnfläche des Blattes anliegt und dessen seitliche Ränder zusammen mit den seitlichen Rändern der Sektionen des Blattes in senkrechten schienennartigen Führungen versenkt sind.

5 An beiden Führungen sind auf deren Außenseite senkrechte elastische abdichtende Leisten angebracht, die von beiden Seiten her an das Sektional-Blatt stoßen. An der Kante des Sturzbalkens des Rolltores ist waagerecht eine elastische abdichtende Leiste angebracht, die an das Sektional-Blatt auf seiner Innenseite stößt. An der unteren, äußersten Sektion des Blattes sind waagerecht elastische abdichtende Leisten angebracht, die in geschlossenem Zustand des Rolltores an dessen Untergrund auf beiden Seiten des Blattes stoßen. Bei der vorteilhaften 10 Erfindungslösung ist das Rolltor mit einem einzelnen rauchdichten Mantel ausgestattet, der an einer der Stirnflächen seines Blattes anliegt. Bei einer anderen, ausführlichen Erfindungslösung hat das Rolltor zwei rauchdichte Mäntel, die an beiden Stirnflächen seines Blattes 15 anliegen. Der rauchdichte Mantel ist vorzugsweise aus einem nicht brennbaren Gewebe, insbesondere Glasfaserstoff, gefertigt und punktweise an den Sektionen des Blattes angebracht. Bei einer anderen ausführlichen Lösung hängt der rauchdichte Mantel die Stirnfläche des 20 Blattes entlang frei herunter, wobei die untere, waagerechte Kante des Mantels an der unteren, äußersten Sektion des Blattes befestigt ist. Im Inneren jeder Führung ist zusätzlich eine seitliche Abdichtung des Sektional-Blattes ausgebildet, die aus einem senkrechten abdichtenden Profil mit C-buchstabähnlichem Querschnitt 25 und darin versenkten starren abdichtenden Leisten besteht. Das abdichtende Profil ist dauerhaft mit der Führung verbunden, während die abdichtenden Leisten über die seitlichen Ränder der einzelnen Sektionen des Blattes 30 parallel zu dessen Stirnflächen hinausragen. Im Inneren des abdichtenden Profils sind zwei Sätze elastischer Rippen ausgebildet, die schräg über dessen Seitenwände auf beiden Seiten jeder der abdichtenden Leisten hinausragen und an ihre Stirnflächen stoßen. In jedem Gelenk, das die benachbarten Sektionen des Blattes 35 miteinander verbindet, ist waagerecht eine abdichtende Leiste angeordnet, die an die Ränder dieser Sektionen stößt.

[0004] Durch die Verwendung von elastischen rauchdichten Mänteln mit einem Satz von in Richtung des Umfangs angebrachten senkrechten und waagerechten Außenabdichtungen und zusätzlichen Dichtungen im Inneren der Führungen zeichnet sich das erfindungsgemäße 40

Rolltor durch eine hohe Rauchdichtheit in einem breiten Temperaturbereich aus.

[0005] Der Gegenstand der Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels auf der Zeichnung abgebildet. Dabei zeigen: Fig.1 den vertikalen Querschnitt des Sektional-Rolltores, Fig.2 - die Vorderansicht des Rolltores in geschlossenem Zustand, Fig.3 - den horizontalen Querschnitt des Rolltores in geschlossenem Zustand, Fig.4 - einen vergrößerten Ausschnitt aus dem vertikalen Querschnitt des Sektional-Blattes mit einem rauchdichten Mantel, Fig.5 - einen vergrößerten Ausschnitt aus dem vertikalen Querschnitt des Blattes mit zwei rauchdichten Mänteln, Fig.6 - einen vergrößerten, oberen Ausschnitt aus dem vertikalen Querschnitt des Rolltores nach Fig. 1, Fig.7 - einen vergrößerten, unteren Ausschnitt aus dem vertikalen Querschnitt des Rolltores nach Fig.1 und Fig.8 - einen vergrößerten, seitlichen Ausschnitt aus dem Querschnitt des Rolltores nach Fig. 3.

[0006] Das erfindungsgemäße Sektional-Rolltor hat ein Blatt 1, das aus waagerechten, parallel angeordneten und durch Gelenke miteinander verbunden Sktionen 2 besteht. Das Sektional-Blatt 1 wird schichtenweise auf eine Drehwelle 3 gewickelt. Seitliche Ränder 4 der Sektionen 2 des Blattes 1 sind verschiebbar in senkrechten schienenartigen Führungen 5 mit C-buchstabähnlichem Querschnitt angeordnet. Die schienenartigen Führungen 5 sind an den Seiten des Rolltores befestigt und umfassen das Blatt 1 von beiden Seiten her. Wie in Fig. 4 und Fig.5 dargestellt, ist das Blatt 1 des Rolltores mit einem oder zwei elastischen rauchdichten Mänteln 6 ausgestattet, die aus einem nicht brennbaren Gewebe aus Glasfaserstoff gefertigt sind. Nach Fig.4 liegt ein einzelner Mantel 6 an einer der Stirnflächen 7, 7' des Blattes 1 an, während nach Fig. 5 zwei Mäntel 6 an dessen beiden Stirnflächen 7, 7' anliegen. Bei den in Fig.4 und Fig. 5 dargestellten Lösungen ist der Mantel 6 punktweise an den Sektionen 2 des Blattes 1 mittels Nieten 8 oder anderen Verbindungselementen befestigt. Wie in Fig. 7 dargestellt, hängt jeder Mantel 6 die Stirnfläche 7, 7' des Blattes 1 entlang frei herunter, wobei seine untere waagerechte Kante an der unteren, äußersten Sektion 2 des Blattes 1 befestigt ist. Die seitlichen Ränder 9 des Mantels 6 sind zusammen mit den seitlichen Rändern 4 der Sektionen 2 im Inneren der senkrechten schienenartigen Führungen 5 versenkt. An beiden Führungen 5, auf deren Außenseite, sind senkrecht zwei elastische abdichtende Leisten 10 aus Kunststoff befestigt, die beidseitig an das Blatt 1 stoßen. An der Kante des Sturzbalkens 11 des Rolltores ist waagerecht eine ähnliche, elastische abdichtende Leiste 12 aus Kunststoff angebracht, die an das Blatt 1 von der Innenseite des Tores her stößt. Auch an der unteren, äußersten Sektion 2 dessen Blattes 1 sind waagerecht zwei ähnliche, elastische abdichtende Leisten 13 aus Kunststoff angebracht. In geschlossenem Zustand des Rolltores stoßen die Leisten 13 an dessen Untergrund 14 auf beiden Seiten des Blattes 1. Im Inneren jeder Führung 5 an deren Seitenwänden 15 sind senkrecht stabilisierende Gleitleisten 16 befestigt. Diese

Leisten umfassen von beiden Seiten die Ränder 4 der Sektionen 2 des Blattes 1. Des Weiteren ist im Inneren der Führung 5 eine zusätzliche, seitliche Abdichtung 17 des Sektional-Blattes 1 ausgebildet. Diese Abdichtung besteht aus einem senkrechten abdichtenden Profil 18 mit C-buchstabähnlichem Querschnitt und darin versenkten flachen, starren abdichtenden Leisten 19. Das abdichtende Profil 18, das aus einem elastischen Kunststoff gefertigt ist, ist an der Führung 5 angebracht. Die starren abdichtenden Leisten 19 ragen über die seitlichen Ränder 4 der einzelnen Sektionen 2 parallel zu den Stirnflächen 7, 7' des Blattes 1 hinaus. Im Inneren des abdichtenden Profils 18 sind zwei Sätze elastischer Rippen 20 ausgebildet. Diese Rippen ragen schräg über die Seitenwände 21 des abdichtenden Profils 18 auf beiden Seiten der starren abdichtenden Leisten 19 hinaus und stoßen an ihre Stirnflächen 22. In geschlossenem Zustand des Rolltores liegen die starren abdichtenden Leisten 19 der benachbarten Sektionen 2 mit ihren waagerechten Kanten dicht aneinander an. Zusätzliche seitliche Abdichtungen 17 im Inneren der senkrechten Führungen 5 können nach verschiedenartigen ausführlichen Lösungen erfolgen, die von dem angegebenen Ausführungsbeispiel der Erfindung abweichen. Des Weiteren ist im Bereich jedes Gelenkes 23, das die benachbarten Sektionen 2 des Blattes 1 miteinander verbindet, eine waagerechte abdichtende Leiste 24 angebracht, die an die Ränder 25, 26 dieser Sektionen 2 stößt.

30 Bezeichnungen

[0007]

- 1 - Blatt
- 2 - Sektion
- 3 - Drehwelle
- 4 - Rand
- 5 - Führung
- 6 - Mantel
- 7- Stirnfläche
- 7' - Stirnfläche
- 8 - Niete
- 9 - Rand
- 10 - Leiste
- 11 - Sturzbalken
- 12 - Leiste

- | | | | |
|------|-------------|--|------|
| 13 - | Leiste | | ßen. |
| 14 - | Untergrund | | |
| 15 - | Seitenwand | | |
| 16 - | Gleitleiste | | |
| 17 - | Abdichtung | | |
| 18 - | Profil | | |
| 19 - | Leiste | | |
| 20 - | Rippe | | |
| 21 - | Seitenwand | | |
| 22 - | Stirnfläche | | |
| 23 - | Gelenk | | |
| 24 - | Leiste | | |
| 25 - | Rand | | |
| 26 - | Rand | | |

Patentansprüche

1. Sektional-Rolltor, dessen Blatt, das aus waagerechten, parallel angeordneten und durch Gelenke miteinander verbundenen Sektionen gebildet ist, schichtenweise auf eine Drehwelle gewickelt wird, wobei die seitlichen Ränder des Blattes verschiebbar in senkrechten, an den Seiten des Rolltores befestigten schienenartigen Führungen mit C-buchstabbenähnlichem Querschnitt und darin versenkten starren abdichtenden Leisten (19) besteht, wobei das abdichtende Profil (18) dauerhaft mit der Führung (5) verbunden ist, während die abdichtenden Leisten (19) über die seitlichen Ränder (4) der einzelnen Sektionen (2) des Blattes (1) parallel zu dessen Stirnflächen (7, 7') hinausragen.
35
 - 40
 - 45
 - 50
 - 55
 8. Sektional-Rolltor nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Inneren des abdichtenden Profils (18) zwei Sätze elastischer Rippen (20) ausgebildet sind, die schräg über dessen Seitenwände (21) auf beiden Seiten jeder der abdichtenden Leisten (19) hinausragen und an ihre Stirnflächen (22) stoßen.
 9. Sektional-Rolltor nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem Gelenk (23), das die benachbarten Sektionen (2) des Blattes (1) miteinander verbindet, waagerecht eine abdichtende Leiste (24) angeordnet ist, die an die Ränder (25, 26) dieser Sektionen (2) stößt.

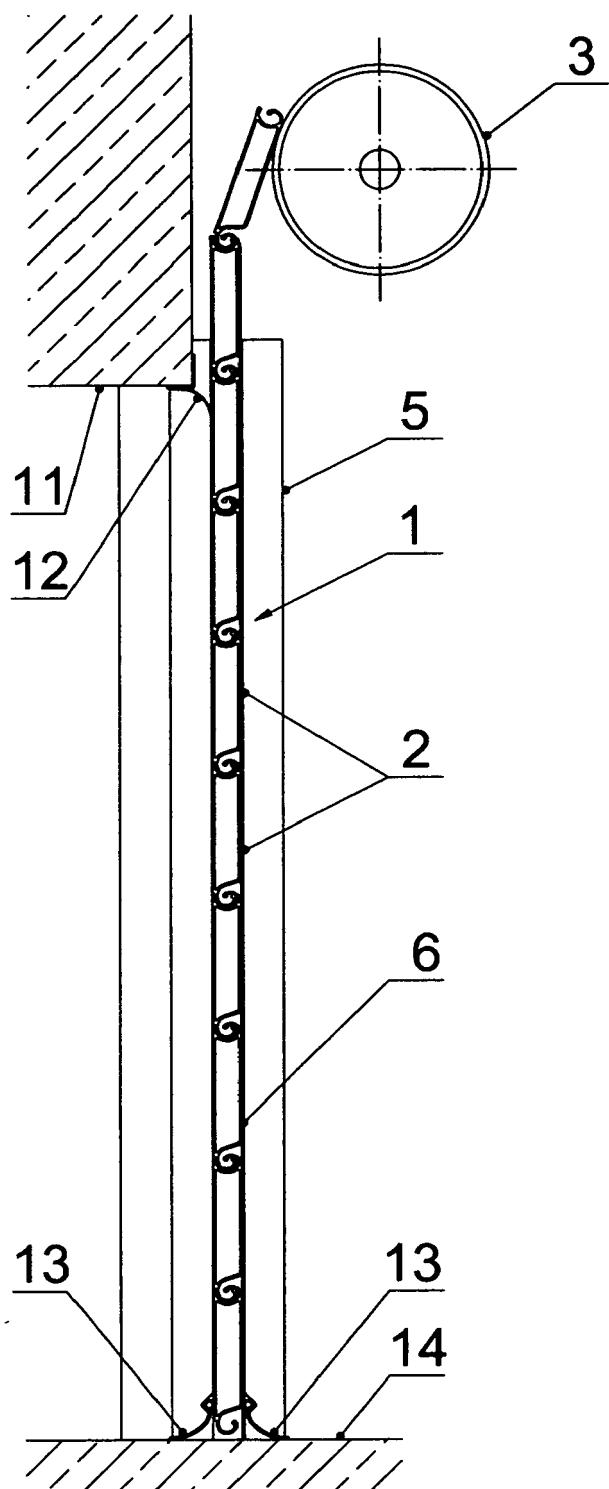


Fig. 1

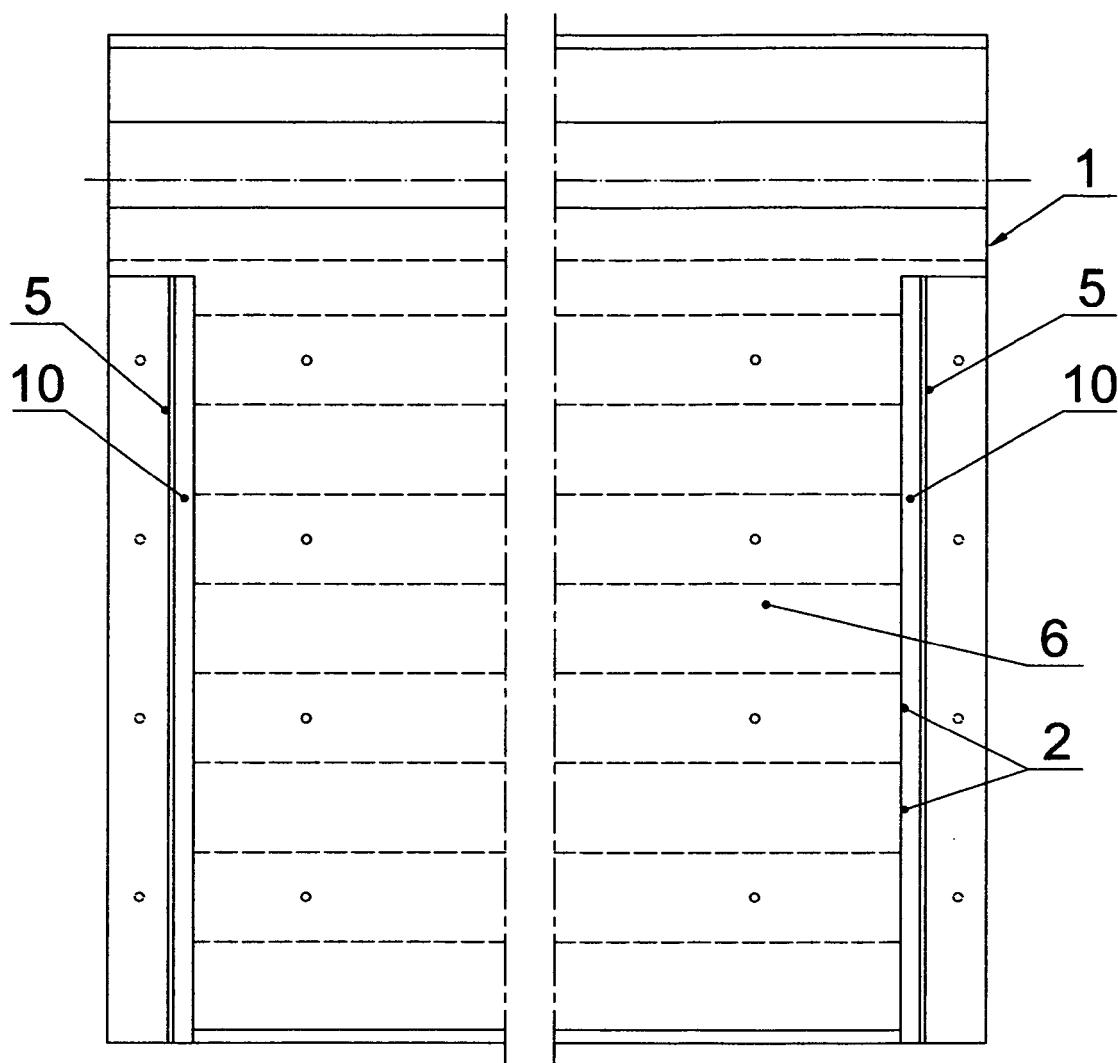


Fig. 2

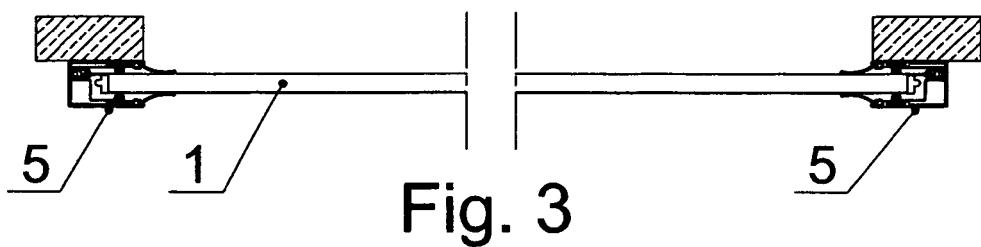


Fig. 3

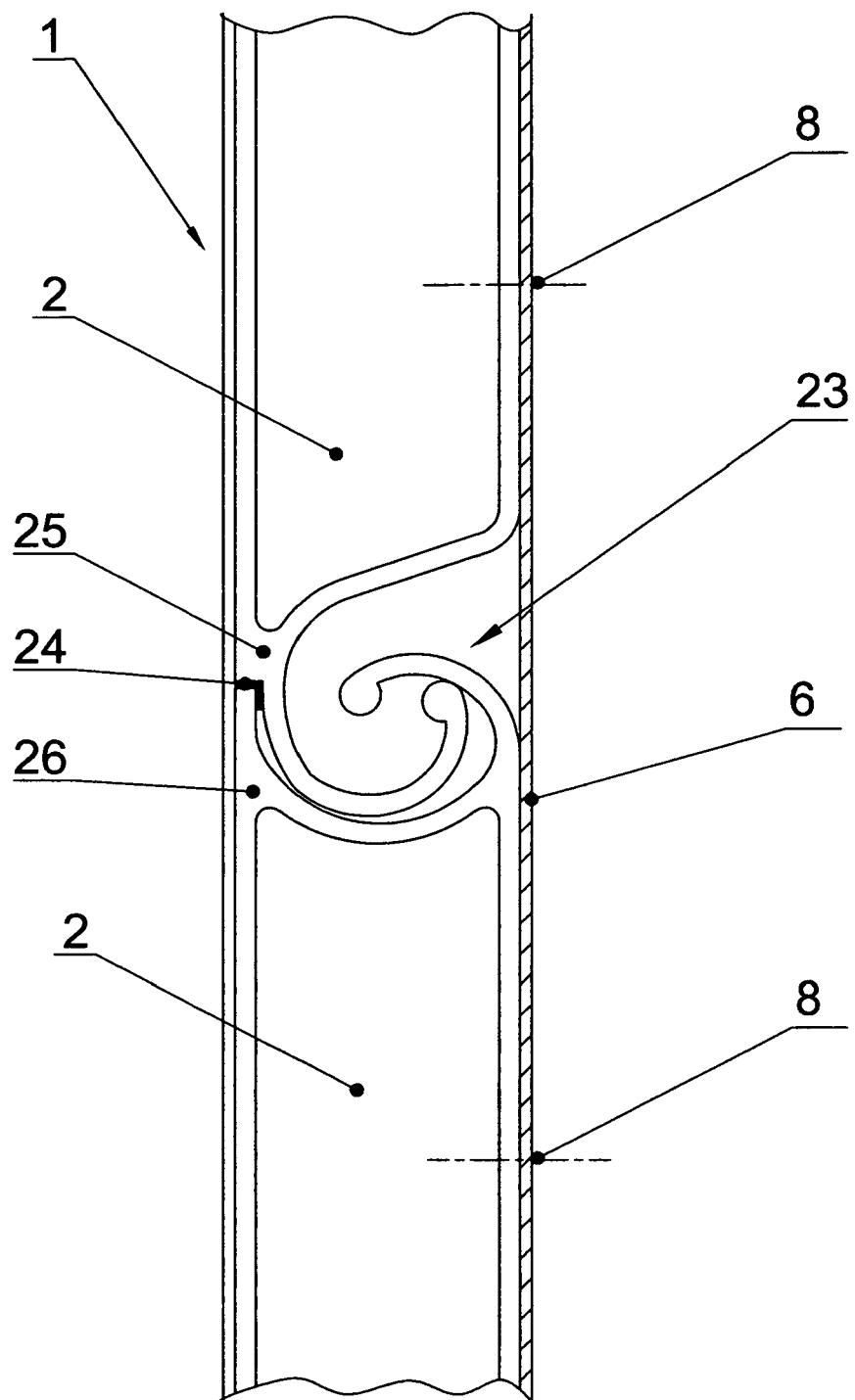


Fig. 4

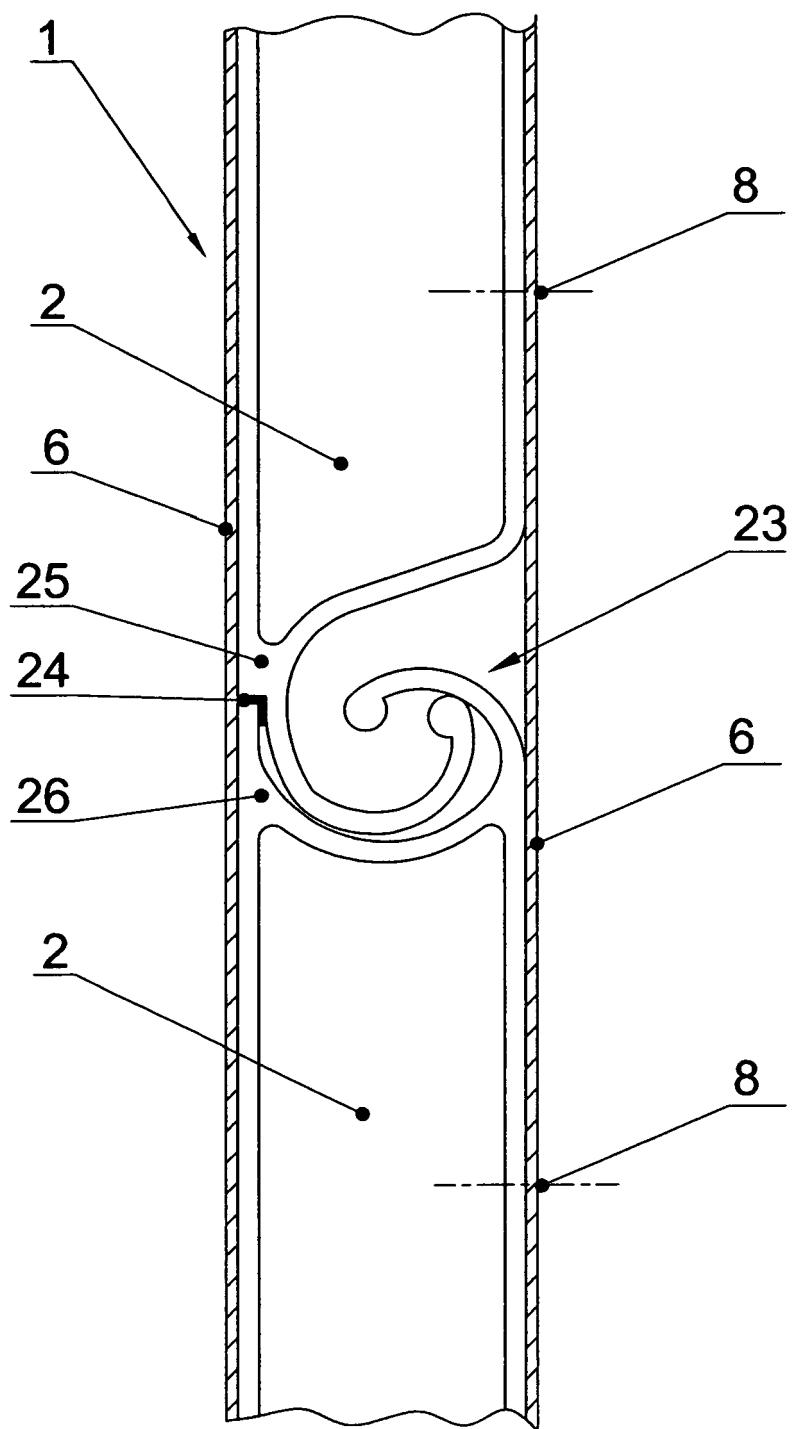


Fig. 5

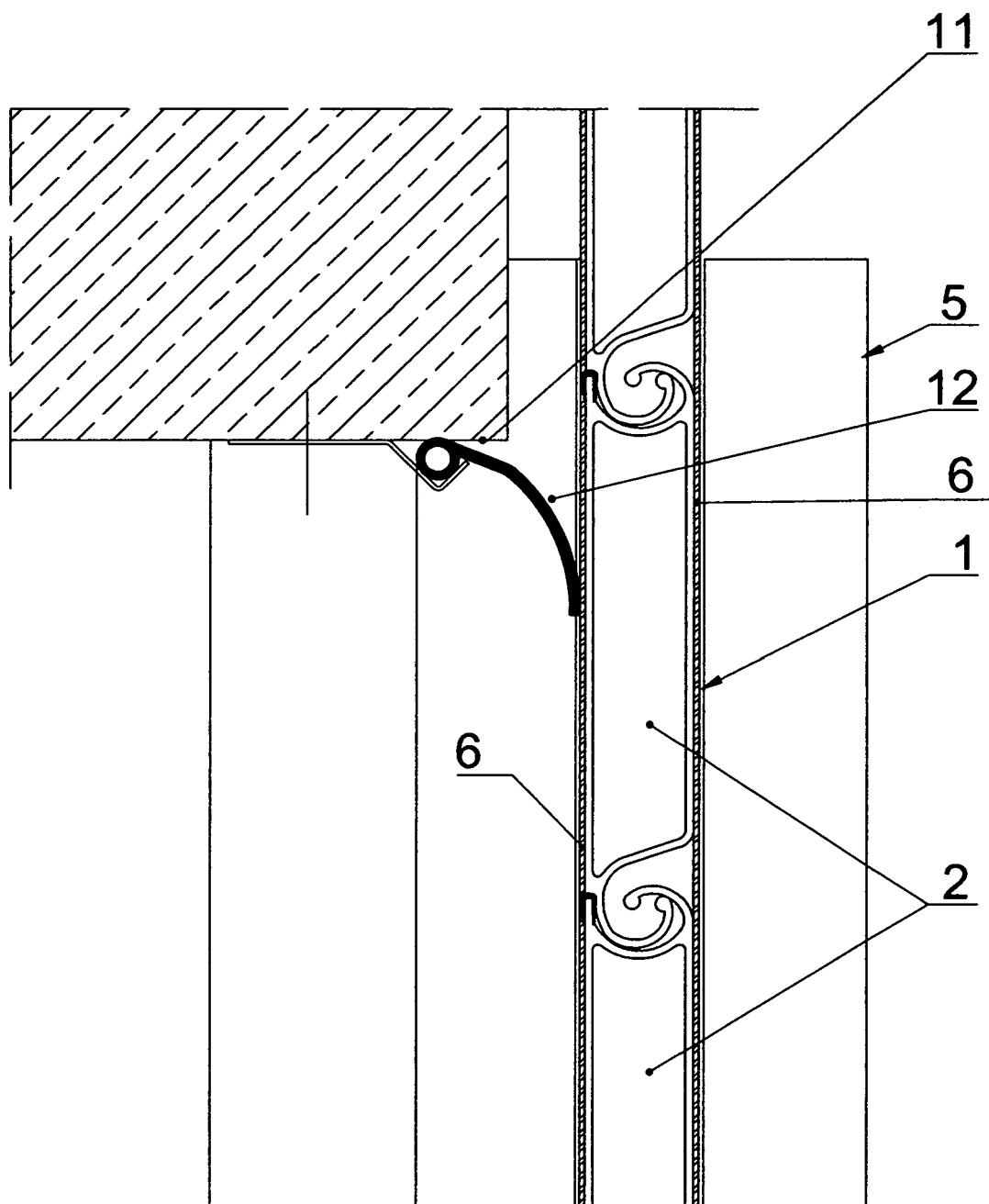


Fig. 6

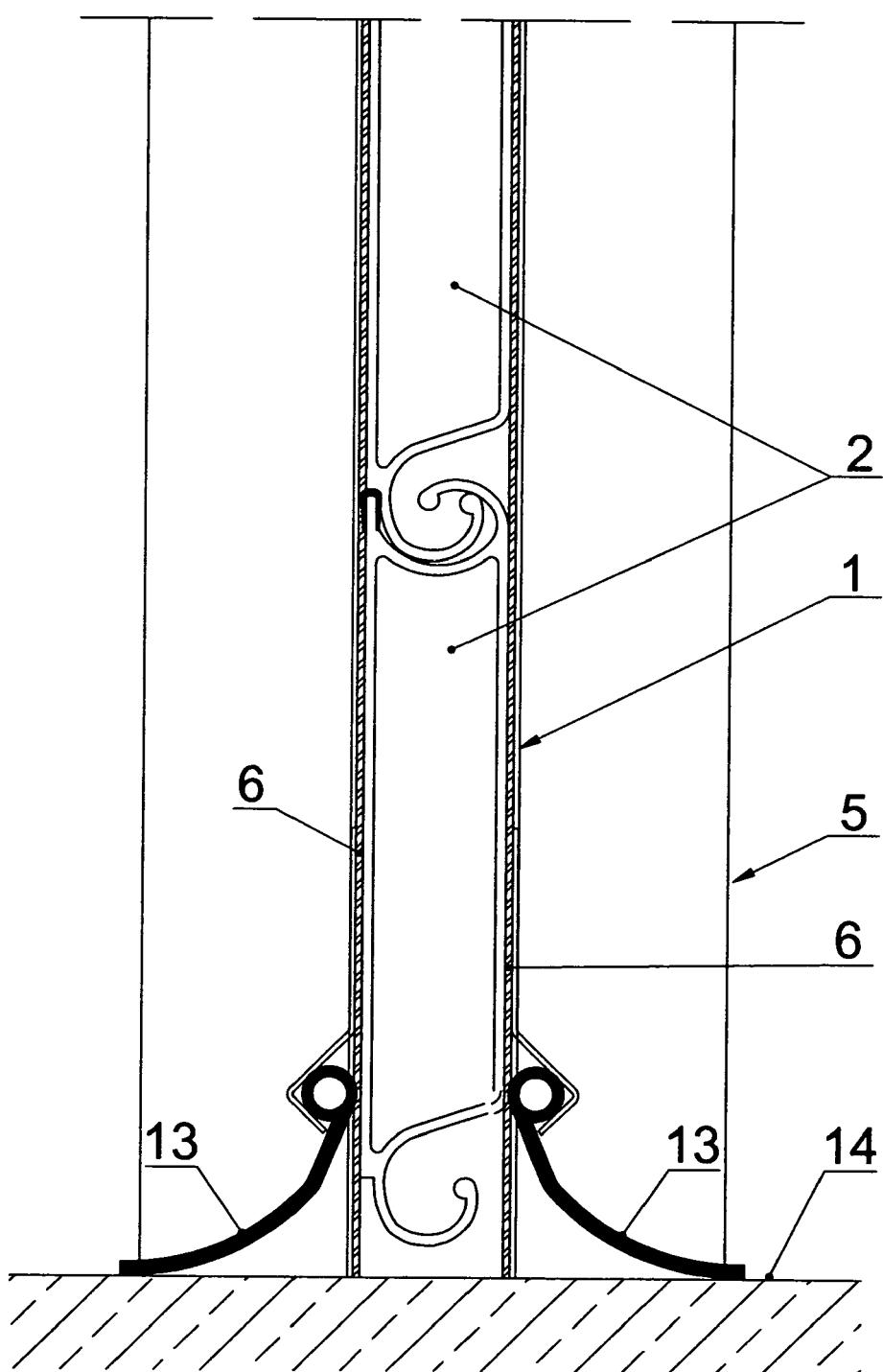


Fig. 7

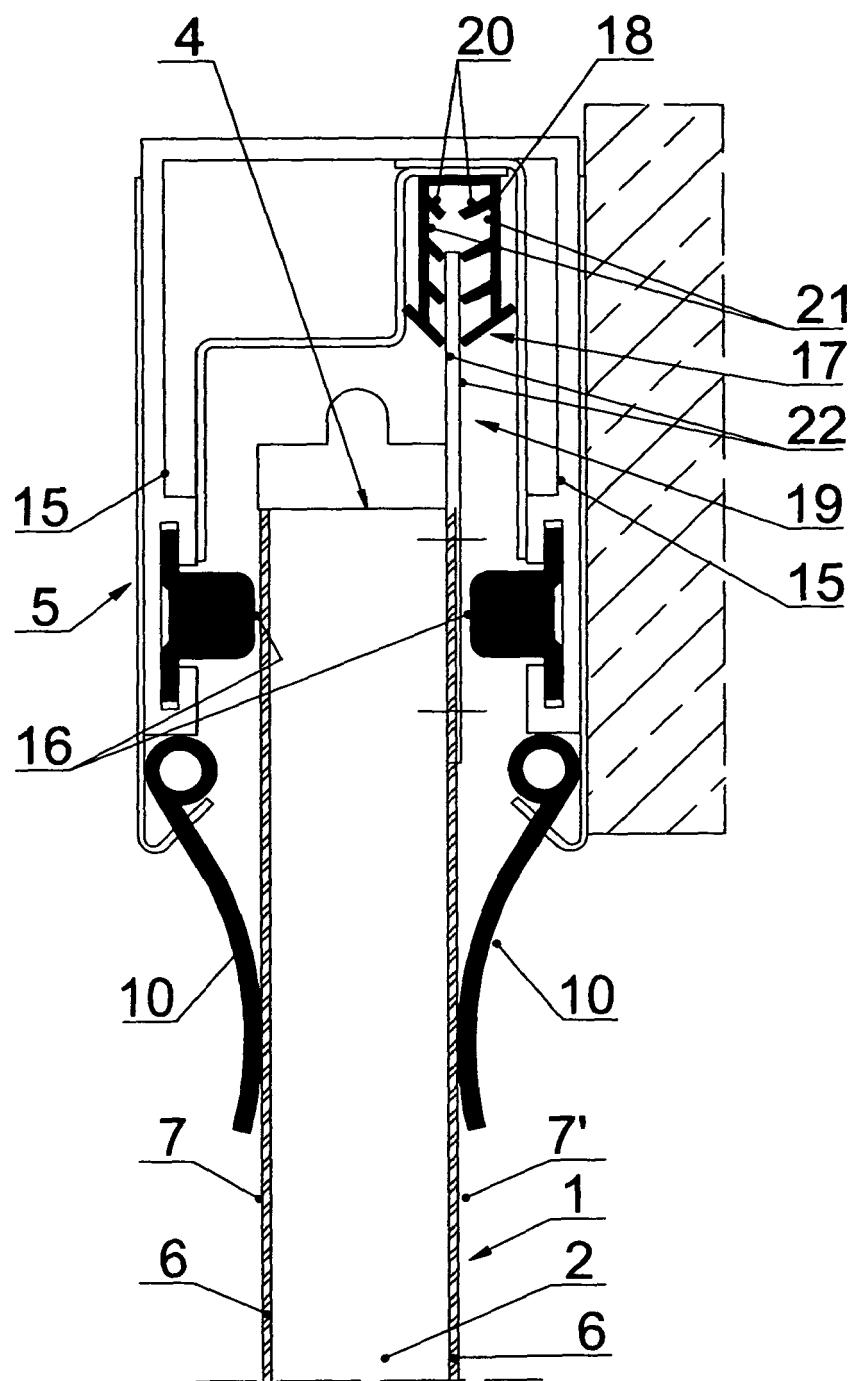


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 6086

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2008 039144 A1 (EFAFLEX INZENIRING D 0 O LJUBL [SI]) 25. Februar 2010 (2010-02-25) * Absätze [0046], [0047]; Anspruch 1; Abbildungen 1, 4, 7, 10 * -----	1-9	INV. E06B9/17
A	DE 44 07 922 A1 (PERFECTA ROLLADEN GMBH [DE]) 14. September 1995 (1995-09-14) * Spalte 3, Zeilen 50-60; Abbildung 1 * -----	1-9	
A	DE 92 17 418 U1 (HARTMANN, HELMUT) 25. Februar 1993 (1993-02-25) * Seite 1, Absatz 3; Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	1-9	
A	JP 11 089955 A (OHBAYASHI CORP; UNITIKA GLASS FIBER KK) 6. April 1999 (1999-04-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 16. November 2012	Prüfer Weißbach, Mark
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			

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

EP 12 00 6086

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.

16-11-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 102008039144 A1	25-02-2010	CN	102124179 A	13-07-2011
		DE	102008039144 A1	25-02-2010
		EP	2326784 A2	01-06-2011
		JP	2012500347 A	05-01-2012
		KR	20110053242 A	19-05-2011
		WO	2010020419 A2	25-02-2010
<hr/>				
DE 4407922	A1	14-09-1995	AT	411382 B
			CH	689266 A5
			DE	4407922 A1
			FR	2717219 A1
<hr/>				
DE 9217418	U1	25-02-1993	DE	4343382 A1
			DE	9217418 U1
<hr/>				
JP 11089955	A	06-04-1999	KEINE	
<hr/>				

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

- PL 202622 [0002]
- PL 200958 [0002]