



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 785 577 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.05.2007 Patentblatt 2007/20

(51) Int Cl.:
E06B 9/02 (2006.01)

E06B 7/23 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405628.8**

(22) Anmeldetag: **11.11.2005**

(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

(72) Erfinder: **Fischer, Patrik
6045 Meggen (CH)**

(74) Vertreter: **Nückel, Thomas
Patentanwaltskanzlei Nückel,
Oberhostattstrasse 18
6375 Beckenried, NW (CH)**

(71) Anmelder: **Fischer, Patrik
6045 Meggen (CH)**

(54) Hochwasserbarriere

(57) Die erfindungsgemäße Hochwasserbarriere weist eine Innenwand (1) und eine Aussenwand (2) auf, zwischen denen eine elastische Dichtung (13) angeordnet ist. Des Weiteren ist ein elastisches keilförmiges

Dichtelement (14) vorgesehen, das in einer Ecke zwischen der Innenwand (1) und der Aussenwand (2) beweglich angeordnet und durch die Dichtung nach aussen drückbar ist.

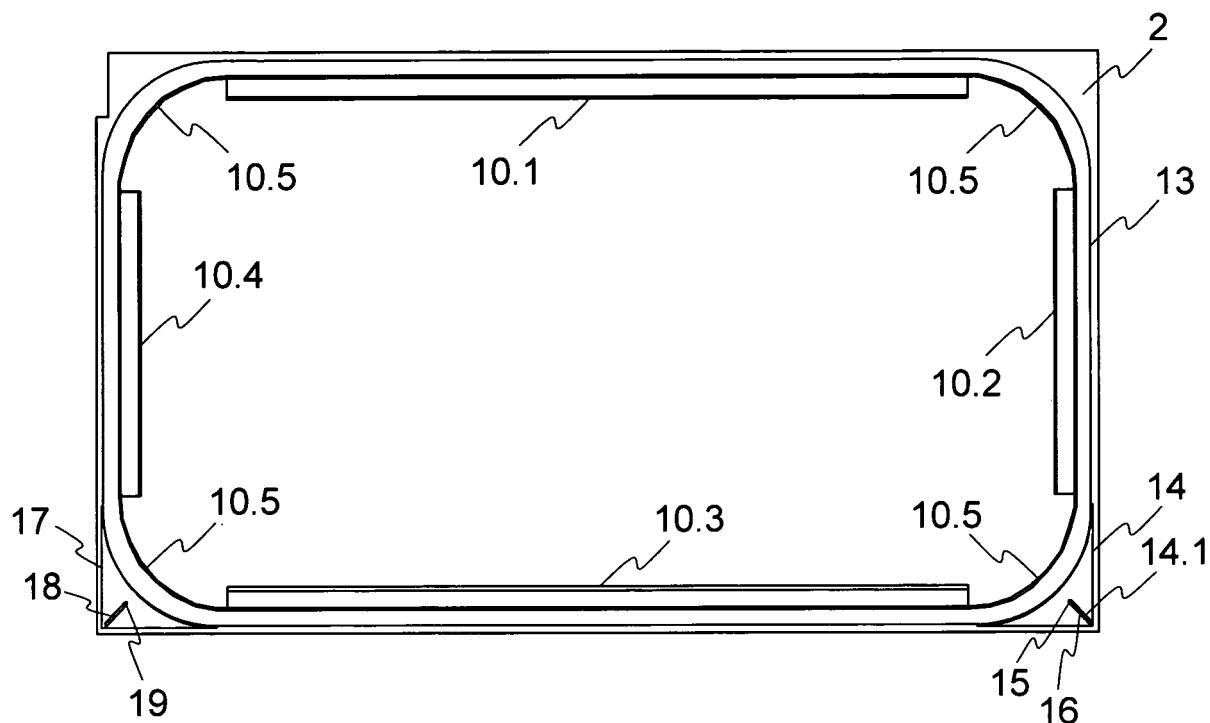


Fig. 5

Beschreibung**Technisches Gebiet**

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hochwasserbarriere, um bei Hochwasser Wandöffnungen an Bauwerken so weit verschliessen zu können, dass das Innere des Bauwerks vor dem Eindringen von Wasser geschützt ist.

Stand der Technik

[0002] Um Menschen und Sachgüter in Gebäuden vor Hochwasser zu schützen, ist es erforderlich, das Gebäude gegen Hochwasser zu sichern.

[0003] Aus der DE 195 12 014 A1 ist eine Hochwasserschutzvorrichtung für eine Gebäudeöffnung, wie beispielsweise ein Fenster oder eine Türe bekannt. Diese umfasst ein äusseres Rahmement mit einem umlaufenden Moosgummiband und einen inneren Rahmenbereich mit einem umlaufenden Druckluftschlauch. Im Falle einer Hochwassergefahr wird die Hochwasserschutzvorrichtung vor die Gebäudeöffnung gesetzt. Die Befestigung und Abdichtung folgt über das Aufpumpen des Druckluftschlauchs. Der Druckluftschlauch presst dabei die Vorrichtung an die Innenseite des Mauerwerks der Gebäudeöffnung. Diese Ausführungsform hat jedoch unter anderem den Nachteil, dass insbesondere in den Ecken der Gebäudeöffnung keine ausreichende Dichtigkeit gewährleistet werden kann. Dadurch kann das Wasser über die Ecken ins Innere des Gebäudes eintreten. Ein weiterer Nachteil bei dieser Lösung besteht darin, dass zum Abdichten der Gebäudeöffnung zwei hintereinander angeordnete Dichtungen, nämlich erstens das umlaufende Moosgummiband und zweitens der umlaufende Druckluftschlauch erforderlich sind. Schliesslich besteht ein weiterer Nachteil bei dieser Ausführungsform darin, dass diese nur verwendet werden kann, wenn durch sie die gesamte Gebäudeöffnung abgedeckt werden soll.

Darstellung der Erfindung

[0004] Eine Aufgabe der Erfindung ist es eine Hochwasserbarriere anzugeben, die einfach und schnell in einer Wandöffnung montierbar ist und bei der keine oder nur unwesentliche Massnahmen an der Wand erforderlich sind, um die Hochwasserbarriere montieren zu können.

[0005] Die Aufgabe wird durch eine Hochwasserbarriere mit den Merkmalen gemäss Patentanspruch 1 gelöst.

[0006] Die erfindungsgemäss Hochwasserbarriere weist eine Innenwand und eine Außenwand auf, zwischen denen eine elastische Dichtung angeordnet ist. Des Weiteren ist ein elastisches keilförmiges Dichtelement vorgesehen, das in einer Ecke der Hochwasserbarriere zwischen der Innenwand und der Außenwand beweglich angeordnet und durch die Dichtung nach aussen drückbar ist.

[0007] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den in den abhängigen Patentansprüchen angegebenen Merkmalen.

[0008] Bei einer ersten Ausführungsform der Erfindung ist das Dichtelement als füllbarer Schlauch ausgebildet. Dies hat den Vorteil, dass damit auch gleichzeitig eine kraftschlüssige Verbindung zwischen der Hochwasserbarriere und der Mauerwerksöffnung, die es abzudichten gilt, geschaffen werden kann.

[0009] Bei einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere ist ein Führungsprofil vorgesehen, um die Dichtung zu führen.

[0010] Bei einer dritten Ausführungsform der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere sind ein Schlitz und ein im Schlitz angeordneter Stift vorgesehen, um den Keil zu führen.

[0011] Bei einer zusätzlichen Weiterbildung der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere weist der Keil einen Schlitz auf. Zudem sind auf der Innen- und/oder der Außenwand der Hochwasserbarriere ein oder mehrere Stifte vorgesehen, die zusammen mit dem Schlitz eine Führung für den Keil bilden. Auf diese Art und Weise kann der Keil einfach und leicht geführt werden, so dass er sich optimal an die Ecke der Gebäudeaussparung anpassen kann.

[0012] Zudem ist es von Vorteil, wenn die erfindungsgemässen Hochwasserbarriere so ausgebildet ist, dass der Keil auf der Seite, die der Dichtung zugewandt ist, gekrümmmt ist. Dadurch lässt sich die von der Dichtung auf den Keil ausgeübte Kraft optimal ausrichten und auf den Keil übertragen.

[0013] Darüber hinaus kann die erfindungsgemässen Hochwasserbarriere mit Riegeln ausgestattet sein, über die die Hochwasserbarriere mit der Öffnung eines Gebäudes formflüssig verbindbar ist. Dadurch kann der Druck, mit dem die Dichtung gegen die Wand des Gebäudes gepresst wird, verstärkt werden, ohne dabei die Hochwasserbarriere zu verschieben. Diese Ausführungsform ist insbesondere dann von Vorteil, wenn nicht die gesamte Mauerwerksöffnung, sondern nur ein Teil davon abgedichtet werden soll. Dies ist beispielsweise bei Türen oder Toren der Fall.

[0014] Zur Lösung der Aufgabe wird ferner vorgeschlagen, dass die Hochwasserbarriere mit Spreizelementen ausgestattet ist, um sie in einer Öffnung des Gebäudes zu verspreizen. Auch diese Ausführungsform ist insbesondere dann von Vorteil, wenn lediglich ein Teil der Wandöffnung abgedichtet werden soll.

[0015] Die Spreizelemente der Hochwasserbarriere sind vorzugsweise so ausgebildet, dass sie an die Weite der Mauerwerksöffnung anpassbar sind. Dadurch wird die Hochwasserbarriere flexibler einsetzbar, weil sie für verschiedene grosse Wandöffnungen verwendet werden kann.

[0016] Bei einer Weiterbildung der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere ist die Dichtung ringförmig, das heisst umlaufend, ausgebildet und es ist eine Leiste vorgesehen, welche die Dichtung abgedeckt, um in einem

definierten Bereich die Wandöffnung zu ersetzen.

[0017] Schliesslich kann die erfindungsgemässen Hochwasserbarriere in eine Türöffnung, eine Fensteröffnung oder eine Toröffnung einer Wand, einen Kanalisationsschacht, eine Lüftungsöffnung oder einen Lichtschacht eingebaut werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0018] Im Folgenden wird die Erfindung mit mehreren Ausführungsbeispielen anhand von acht Figuren weiter erläutert.

Figur 1 zeigt eine erste mögliche Ausführungsform der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere in der Frontalansicht.

Figur 2 zeigt eine zweite mögliche Ausführungsform der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere in der Frontalansicht.

Figur 3 zeigt eine dritte mögliche Ausführungsform der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere in der Frontalansicht.

Figur 4 zeigt die dritte Ausführungsform der Hochwasserbarriere im eingebauten Zustand.

Figur 5 zeigt die Hochwasserbarriere im Längsschnitt.

Figur 6 zeigt die Hochwasserbarriere im Querschnitt.

Figur 7 zeigt einen Ausschnitt der Hochwasserbarriere im Längsschnitt in einer vergrösserten Darstellung.

Figur 8 zeigt die Hochwasserbarriere in der Frontalansicht im teilweise zusammengebauten Zustand.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0019] In Figur 1 ist eine erste mögliche Ausführungsform der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere in der Frontalansicht gezeigt. Die Hochwasserbarriere umfasst eine Innenplatte oder Innenwand 1, eine dahinter angeordnete Aussenplatte oder Aussenwand 2 und eine dazwischen angeordnete Dichtung 13 (siehe Figur 5), welche als Schlauch ausgebildet sein kann. Die Hochwasserbarriere ist in einen Wandausschnitt einsetzbar und wird über die Dichtung 13 und Keile 14 und 17 mit der Wand des Gebäudes verbunden. Um die Lage der Hochwasserbarriere im Wandausschnitt zusätzlich zu fixieren, sind zwei Riegel 3 und 4 vorgesehen. Ein Bolzen 3.1 des Riegels 3 sowie ein Bolzen 4.1 des Riegels 4 können in entsprechende Löcher im Wandausschnitt geschoben werden, um dadurch die Lage der Hochwasser-

barriere besser zu stabilisieren. Der Bolzen 3.1 ist über einen Hebel 3.2 und der Bolzen 4.1 über den Hebel 4.2 manuell betätigbar. Die Riegel 3 und 4 sind mit Schrauben 3.3 bzw. 4.3 mit der Innenplatte 1 der Hochwasserbarriere verschraubt. Statt dessen können sie auch mit der Innenwand 1 verklebt, vernietet oder verschweisst sein. Die beiden Riegel 3 und 4 sind insbesondere dann hilfreich, wenn die Hochwasserbarriere lediglich zum Abdichten eines Teils der Wandöffnung verwendet wird.

In diesem Fall wird lediglich die Schlauchdichtung 13 auf den Seiten 1.1, 1.3 und 1.4 der Hochwasserbarriere zum Abdichten verwendet. Die Seite 1.2 der Hochwasserbarriere dient nicht zum Abdichten. Da in diesem Fall auf der Seite 1.2 die Schlauchdichtung 13 der Hochwasserbarriere frei liegt und damit auf keine der Wandflächen einen Druck ausübt, kann sie sich ungehindert verformen und somit die Gesamtwirkung der Dichtung beeinflussen. Um dies zu verhindern, ist eine Leiste 9 vorgesehen, die an der Innenplatte 1 und/oder der Aussenplatte 2 befestigt ist und als Abdeckung für die Schlauchdichtung 13 dient. Die Leiste 9, welche auch als Abdeckleiste bezeichnet wird und als Klappbügel ausgebildet sein kann, ersetzt somit die fehlende Wandfläche.

[0020] Die in Figur 2 gezeigte zweite Ausführungsform der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere unterscheidet sich von der in Figur 1 gezeigten dadurch, dass anstelle der beiden Riegel 3 und 4 zwei Schraubklemmen 5 und 6 verwendet werden, um die Hochwasserbarriere in der Wandöffnung zusätzlich zu verspreizen. Über einen Drehknauf 5.2 der Schraubklemme 5 kann der Anpressdruck, welcher durch die Andrückfläche 5.1 auf die Wand ausgeübt wird, eingestellt werden. Die Schraubklemme 5 ist über ein Widerlager 5.3 mit der Innenplatte 1 verbunden. Sinngemäss das gleiche gilt für die Schraubklemme 6. Dabei lässt sich über einen Drehknauf 6.2 der Druck zwischen Andrückfläche 6.1 und Wand einstellen. Die Schraubklemme 6 ist ebenfalls über ein Widerlager 6.3 mit der Innenplatte 1 verbunden.

[0021] Für den Fall, dass die Hochwasserbarriere den gesamten Wandausschnitt verschliessen soll, wird eine an die Breite und Höhe des Wandausschnitts angepasste Hochwasserbarriere verwendet, die ohne den Klappbügel 9 in die Wandöffnung eingesetzt wird. Anschließend wird die Dichtung aufgeblasen oder gefüllt und dadurch an die Wandlaibung gedrückt. Auf die Riegel 3 und 4 beziehungsweise die Schraubklemmen 5 und 6 kann in diesem Fall verzichtet werden.

[0022] In Figur 3 ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemässen Hochwasserbarriere gezeigt. Auf der linken Seite der Hochwasserbarriere ist ein erster Teleskoparm 7 und auf der rechten Seite ein zweiter Teleskoparm 8 vorgesehen. Der Teleskoparm 7 weist eine Montageplatte 7.4 auf, die mit der Innenplatte 1 verschraubt oder auf eine andere geeignete Art verbunden ist. Das Rohr 7.2 des Teleskoparms 7 ist mit Hilfe eines Drehgelenks 7.5 mit der Montageplatte 7.4 verbunden, so dass es in eine vertikale Position (vgl. Figur 4) gebracht werden kann. Im Inneren des Rohrs 7.2 befindet

sich eine Gewindestange 7.3, so dass die Länge des Teleskoparms 7 an die Höhe der Wandöffnung anpassbar ist. Der zweite Teleskoparm 8 ist im Prinzip genauso wie der erste Teleskoparm 7 aufgebaut. Der Teleskoparm 8 ist über ein Drehgelenk 8.5 an der Montageplatte 8.4 drehbar gelagert und umfasst ein Rohr 8.2, in dem eine teleskopierbare Gewindestange 8.3 angeordnet ist.

[0023] In Figur 4 ist die in Figur 3 gezeigte Ausführungsform der Hochwasserbarriere im montierten Zustand gezeigt. Die Hochwasserbarriere ist in einem Türrahmen 20 angeordnet und zwischen dem Boden 21 und dem oberen Teil des Türrahmens 20 mit Hilfe der beiden Teleskoparme 7 und 8 verspreizt. Die beiden Arretierstifte 7.6 und 8.6 erleichtern die Montage. Durch sie lassen sich die beiden Teleskoparme 7 und 8 in ihrer vertikalen Positionen fixieren. Sobald die Schlauchdichtung 13, welche in Figur 4 nicht gezeigt ist, unter Druck gesetzt wird, wird sie auf der Aussenseite gegen den Türrahmen 20 und den Boden 21 gedrückt und sorgt dadurch für eine Abdichtung des Spals zwischen der Hochwasserbarriere und dem Türrahmen 20 und dem Boden 21. Die Stützflächen 7.1 und 8.1 der beiden Teleskoparme 7 und 8 sind vorzugsweise aus einem nachgiebigen Material gefertigt, um eine Beschädigung der Wand oder des Türrahmens zu vermeiden.

[0024] In Figur 5 ist die erfindungsgemäße Hochwasserbarriere im Längsschnitt dargestellt. Dabei sind auf der Innenseite der Aussenplatte 2 mehrere Führungsprofile 10.1 bis 10.4 angebracht. Um einen runden Übergang zwischen den Führungsprofilen 10.1 bis 10.4 zu erreichen, ist zwischen den Führungsprofilen jeweils ein gekrümmtes Führungsblech 10.5 angeordnet. Auf diese Weise bilden die Führungsprofile 10.1 bis 10.4 und die Führungsbleche 10.5 ein Viereck mit abgerundeten Ecken. Entlang des Umfangs dieses Vierecks ist eine Schlauchdichtung 13 angeordnet, deren Querschnitt beispielsweise durch Druckluft vergrößert werden kann. Zwischen den Ecken der Aussenplatte 2 und der Innenplatte 1 befinden sich zwei elastische Keile 14 und 17. Der Keil 14 weist einen Schlitz 14.1 auf, welcher als Führungsschlitz dient und in dem sich zwei Stifte 15 und 16 befinden, welche an der Innenplatte 1 oder der Aussenplatte 2 befestigt sind. Sinngemäß das gleiche gilt für den zweiten Keil 17, der über einen im Keil angeordneten Schlitz und zwei Stifte 17 und 18 geführt wird. Wird nun die Schlauchdichtung 13 aufgeblasen und somit im Querschnitt vergrößert, drückt sie auf die abgerundete Seite des Keils 14 beziehungsweise des Keils 17 und bewirkt dadurch, dass die beiden Keile 14 und 17 nach aussen in die Ecken der Wandöffnung gedrückt werden. Somit erfolgt die Abdichtung der Flächen der Wandöffnung mit Hilfe der Schlauchdichtung 13 und die Abdichtung der Ecken der Wandöffnung mit Hilfe der beiden Keile 14 und 17.

[0025] Alternativ dazu kann die Innenplatte 1 einen Schlitz aufweisen, welcher als Führungsschlitz für den Keil 14 dient. Im Keil 14 sind zwei Löcher vorgesehen,

um die zwei Stifte 15 und 16 halten. Das Gleiche gilt sinngemäß für alle weiteren Keile. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass die Keile besser geführt werden, weil die Slitze nicht in den elastischen Keilen, sondern in der stabilen Innenplatte 1 angeordnet sind.

[0026] Möglicherweise kann es auch sinnvoll sein, die als Führung dienenden Slitze sowohl in der Innenplatte 1 als auch in der Aussenplatte 2 vorzusehen.

[0027] Handelt es sich bei der abzudichtenden Wandöffnung um ein Fenster, dessen gesamte Fläche abgedichtet werden soll, kann in jeder Ecke der Hochwasserbarriere jeweils ein Keil angeordnet sein. Die Leiste 9 entfällt dann.

[0028] In Figur 6 ist die Hochwasserbarriere im Querschnitt dargestellt. Durch Aufblasen nimmt der Querschnitt der Schlauchdichtung 13 zu und bildet, wie in Figur 6 gezeigt, dann mit der abzudichtenden Fläche 21 einen wasserdichten Übergang.

[0029] Die Führungsprofile 10.1 bis 10.4 können über Schrauben 12 mit der Innenplatte 1 und der Aussenplatte 2 verschraubt sein. Dies hat den Vorteil, dass die Hochwasserbarriere jederzeit zerlegbar bleibt. Die Innenplatte 1 und die Aussenplatte 2 können beispielsweise aus Aluminium, Blech, Holz, Kunststoff oder einem anderen wasserundurchlässigen Material bestehen, sofern dieses eine ausreichende Formstabilität aufweist.

[0030] In Figur 7 ist ein Eckbereich der Hochwasserbarriere mit dem Schlauchdichtung 13 und dem Dichtkeil 14 vergrößert dargestellt. Der Pfeil 22 kennzeichnet die bevorzugte Bewegungsrichtung des Keils 14.

[0031] Die Keile 14 und 17 können aus Ethylen-Polypropylen-Dien-Kautschuk (EPDM), Moosgummi oder einem anderen elastischen, wasserundurchlässigen Material hergestellt sein.

[0032] Für den Fall, dass die Schlauchdichtung 13 ausgewechselt werden muss, beispielsweise weil sie beschädigt wurde oder verschlissen ist, kann die Abdeckleiste 9 abgenommen werden. Dazu werden die beiden Schrauben 9.1 und 9.3 gelöst, die Abdeckleiste 9 abgenommen. Damit nicht die gesamte Vorrichtung zerlegt werden muss, können die Stifte 18 und 19 herausgezogen werden und geben dadurch den Keil 17 frei. Dieser kann anschliessend seitlich herausgezogen werden. Das gleiche gilt sinngemäß für den beziehungsweise die weiteren Keile. Nun wird die alte Schlauchdichtung herausgenommen (vgl. Figur 8). Anschliessend wird eine neue Schlauchdichtung 13 eingesetzt, die Abdeckleiste 9 wird wieder aufgesetzt und mit Hilfe der beiden Schrauben 9.1 und 9.3 fixiert.

[0033] Falls die Schlauchdichtung 13 nicht als geschlossener Ring ausgebildet ist, sondern zwei Enden aufweist, genügt es die Arretierung der Abdeckleiste 9 auf einer Seite zu lösen und die Abdeckleiste 9 dann, wie in Figur 8 zeigt, nach oben zu klappen.

[0034] Um bei Verwendung der Abdeckleiste 9 zu verhindern, dass die Schlauchdichtung 13 im Bereich der Enden der Abdeckleiste 9 beschädigt wird, wenn die Schlauchdichtung 13 unter Druck gesetzt wird, können

dort auf der Aussenseite der Schlauchdichtung 13 weitere Führungselemente vorgesehen sein.

[0035] Alternativ dazu kann auch eine Schlauchdichtung verwendet werden, die auf lediglich drei Seiten der Hochwasserbarriere angeordnet ist. In diesem Fall kann die Abdeckleiste 9 entfallen.

[0036] Zudem ist es möglich auf die Hochwasserbarriere eine weitere Hochwasserbarriere zu stellen, um so eine stufenweise Anpassung an die augenblicklich herrschende Hochwasserlage zu ermöglichen. Die Abdeckleiste 9 kann dafür entsprechend geformt sein. So kann die Abdeckleiste 9 auf der Oberseite eine Führung für die zweite Hochwasserbarriere aufweisen. Falls auf die Abdeckleiste 9 verzichtet wird, kann das Führungsprofil 10.1 als Führung für die zweite Hochwasserbarriere dienen.

[0037] Die Schlauchdichtung 13 kann im Querschnitt rund, viereckig oder eine Form aufweisen, die an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst ist. Um die Schlauchdichtung 13 zu füllen, kann beispielsweise Luft, Wasser oder ein spezielles Füllmittel verwendet werden. Die Füllung erfolgt vorzugsweise über ein Ventil, über das im Bedarfsfall auch wieder Druck abgelassen werden kann.

[0038] Die vorhergehende Beschreibung der Ausführungsbeispiele gemäss der vorliegenden Erfindung dient nur zu illustrativen Zwecken und nicht zum Zwecke der Beschränkung der Erfindung. Im Rahmen der Erfindung sind verschiedene Änderungen und Modifikationen möglich, ohne den Umfang der Erfindung sowie ihre Äquivalente zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Innenplatte
2	Aussenplatte
3	Riegel
3.1	Bolzen
3.2	Hebel
3.3	Schraube
4	Riegel
4.1	Bolzen
4.2	Hebel
4.3	Schraube
5	Schraubklemme
5.1	Andrückfläche
5.2	Drehknauf
5.3	Widerlager
6	Schraubklemme
6.1	Andrückfläche
6.2	Drehknauf
6.3	Widerlager
7	Teleskoparm
7.1	Andrückfläche
7.2	Rohr
7.3	Stange

7.4	Montageplatte
7.5	Drehgelenk
7.6	Arretierstift
8	Teleskoparm
5	8.1 Andrückfläche
	8.2 Rohr
	8.3 Stange
	8.4 Montageplatte
	8.5 Drehgelenk
10	8.6 Arretierstift
	9 Leiste
	9.1 Schraube
	9.3 Arretierungsstift
	10.1 Führungsprofil
	10.2 Führungsprofil
	10.3 Führungsprofil
	10.4 Führungsprofil
	10.5 Führungsblech
	12 Schraube
20	13 Dichtschlauch
	14 Keil
	14.1 Schlitz
	15 Stift
	16 Stift
25	17 Keil
	18 Stift
	19 Stift
	20 Türrahmen
	21 Boden
30	22 Pfeil

Patentansprüche

35 1. Hochwasserbarriere,

- mit einer Innenwand (1) und einer Aussenwand (2),
- mit einer elastischen Dichtung (13), die zwischen der Innenwand (1) und der Aussenwand (2) angeordnet ist, und
- mit einem elastischen keilförmigen Dichtelement (14; 17), das in einer Ecke zwischen der Innenwand (1) und der Aussenwand (2) beweglich angeordnet und durch die Dichtung (13) nach aussen drückbar ist.

2. Hochwasserbarriere nach Patentanspruch 1, bei der die Dichtung (13) ein füllbarer Schlauch ist.

3. Hochwasserbarriere nach Patentanspruch 1 oder 2, bei der ein Führungsprofil (10.1 - 10.5) vorgesehen ist, um das Dichtung (13) zu führen.

55 4. Hochwasserbarriere nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, bei der ein Schlitz (14.1) und ein im Schlitz (14.1) angeordneter Stift (15) vorgesehen sind, um den Keil

(14) zu führen.

5. Hochwasserbarriere nach einem der Patentansprüche 1 bis 4,
bei der der Keil (14) auf der Seite, die dem Dichtung 5
(13) zugewandt ist, gekrümmmt ist.
6. Hochwasserbarriere nach einem der Patentansprüche 1 bis 5,
mit Riegeln (3, 4), über die die Hochwasserbarriere 10
mit einer Öffnung eines Gebäudes formschlüssig
verbindbar ist.
7. Hochwasserbarriere nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, 15
mit Spreizelementen (5, 6), um die Hochwasserbarriere einer Öffnung eines Gebäudes zu verspreizen.
8. Hochwasserbarriere nach Patentanspruch 7,
bei der die Spreizelemente (7, 8) so ausgebildet sind, 20
dass sie an die Weite der Öffnung anpassbar sind.
9. Hochwasserbarriere nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, 25
 - bei der die Dichtung (13) ringförmig ausgebildet ist, und
 - bei der eine Leiste (9) vorgesehen ist, welche die Dichtung (13) abdeckt um in einem definierten Bereich die Wandöffnung zu ersetzen.30
10. Verwendung der Hochwasserbarriere nach einem der Patentansprüche 1 bis 9,
zum einbauen in eine Türöffnung, Fensteröffnung oder Toröffnung einer Wand, einen Kanalisationsschacht, eine Lüftungsöffnung oder einen Lichtschacht.

40

45

50

55

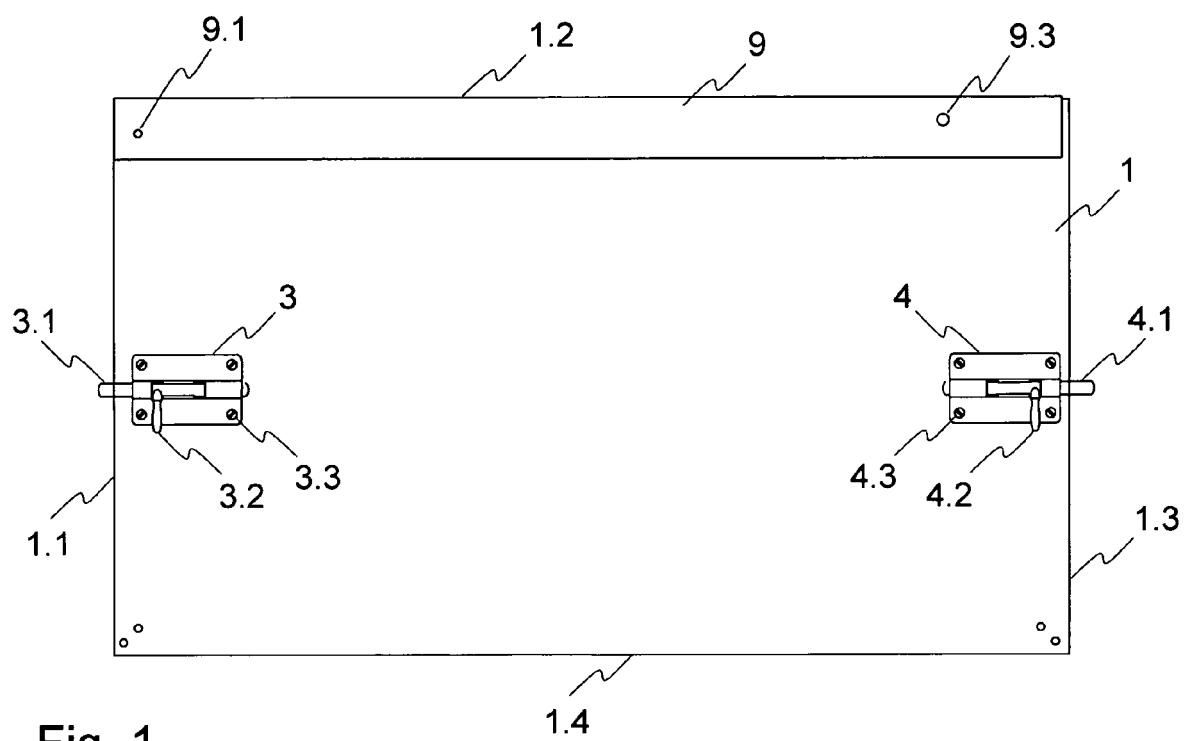


Fig. 1

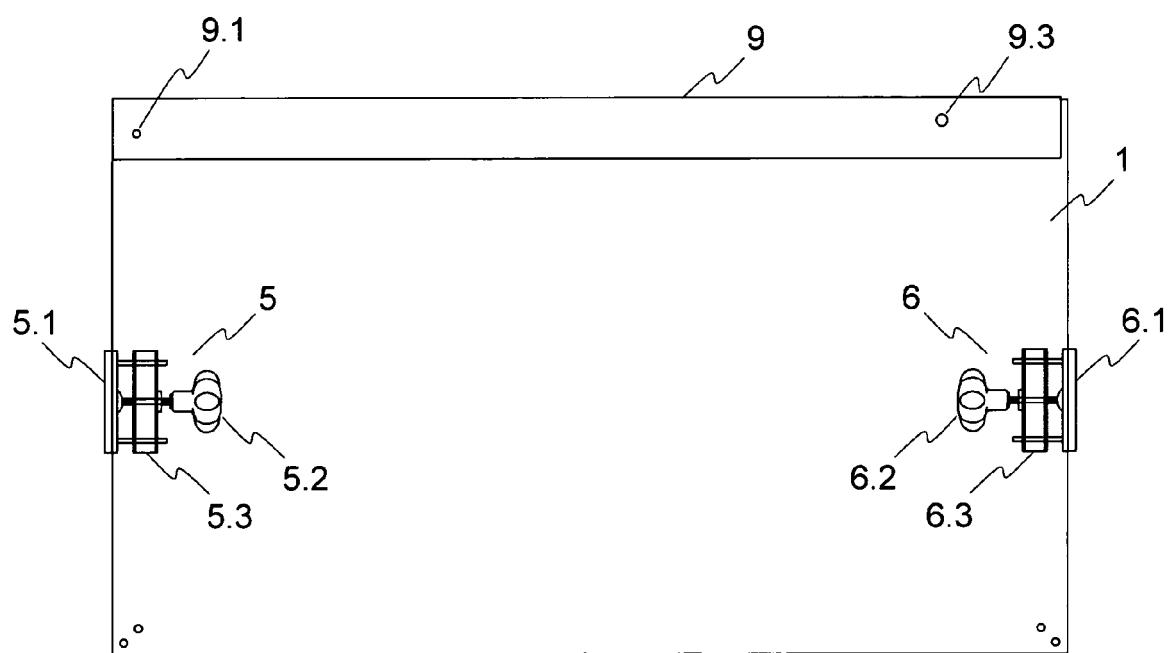


Fig. 2

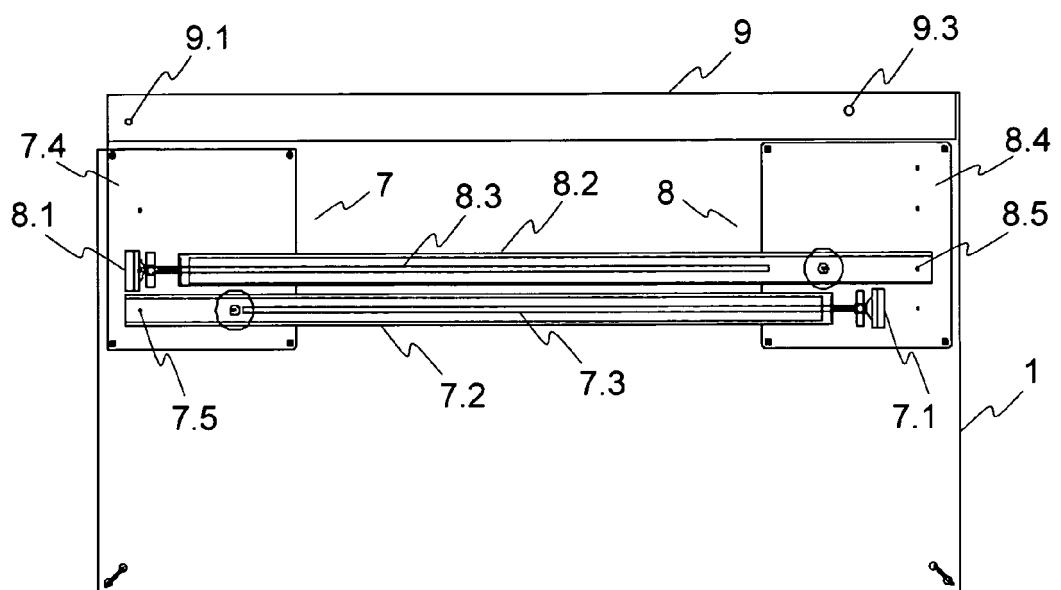


Fig. 3

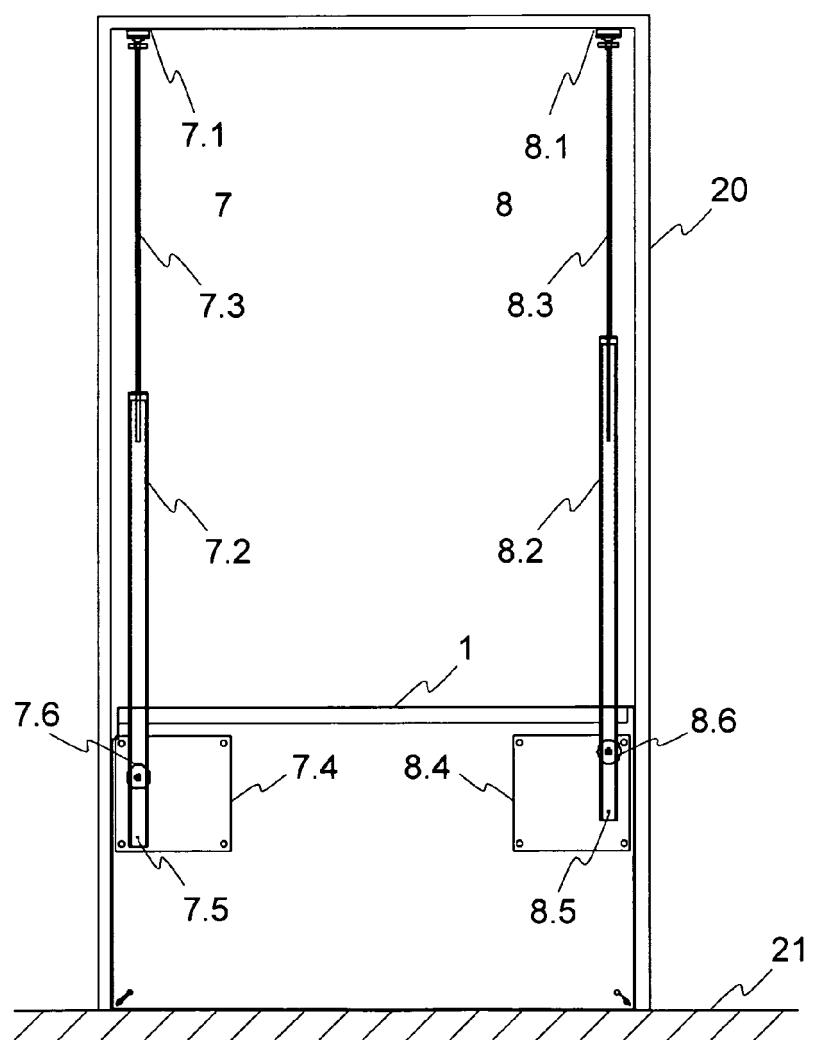


Fig. 4

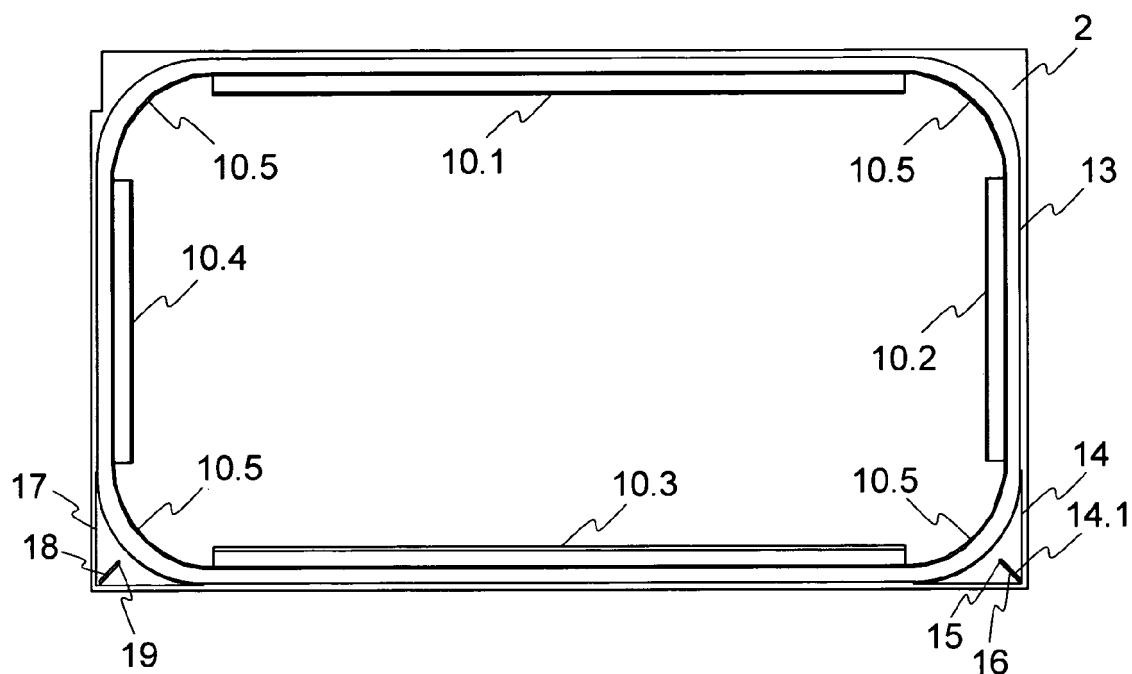


Fig. 5

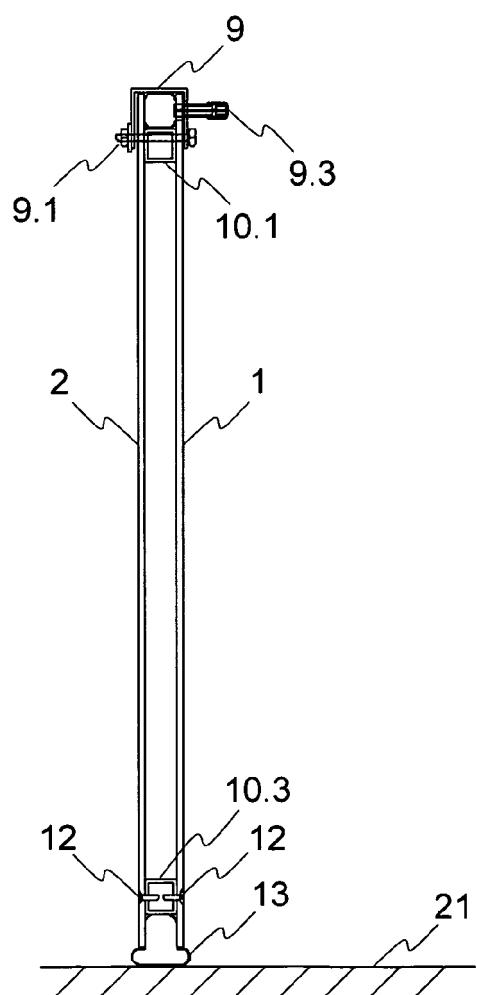


Fig. 6

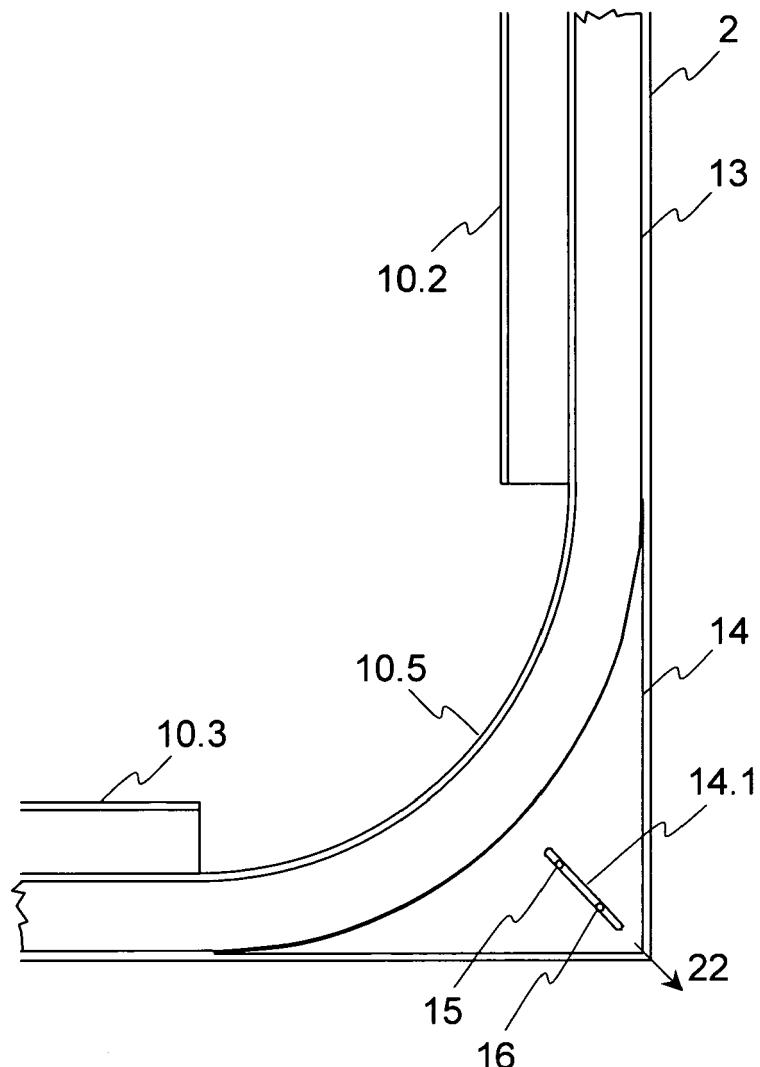


Fig. 7

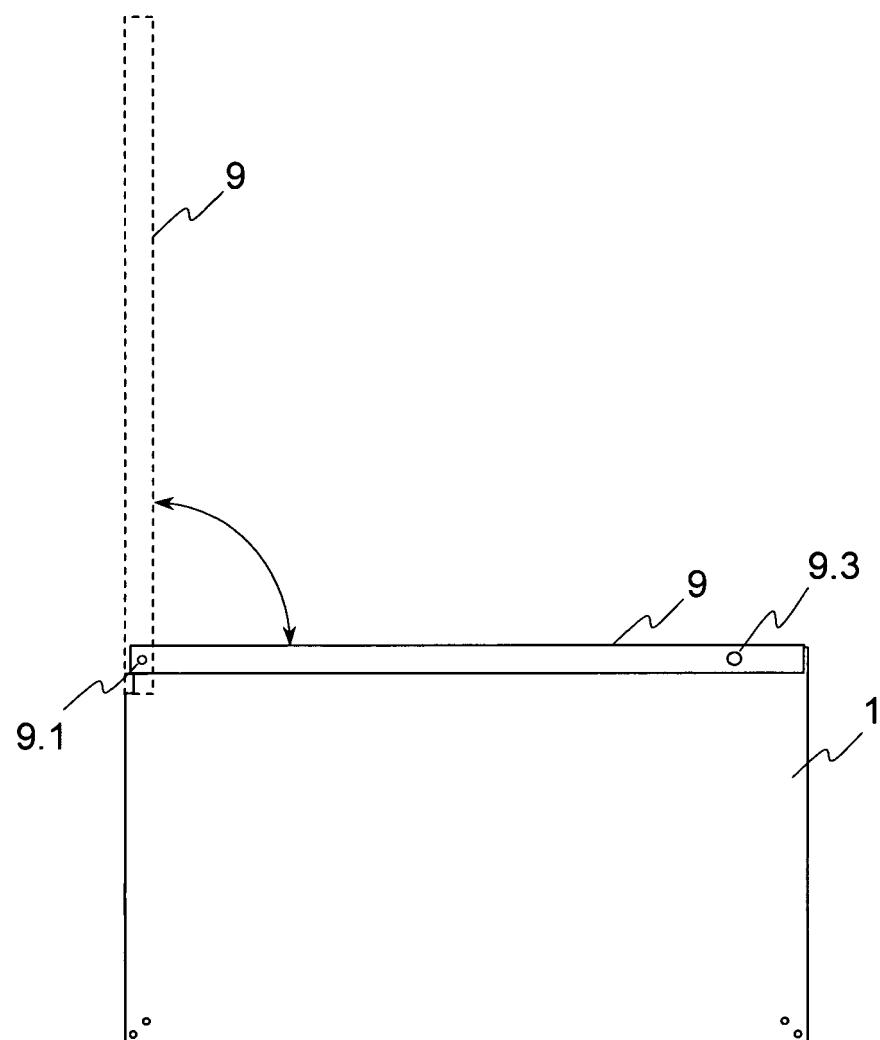


Fig. 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/102637 A1 (HAMEL WILLY ET AL) 5. Juni 2003 (2003-06-05) * Absatz [0044]; Abbildung 2 * -----	1-3,5,10	INV. E06B9/02 E06B7/23
X	FR 2 737 750 A (SA JUBIEN) 14. Februar 1997 (1997-02-14) * Seite 2, Absatz 2; Abbildungen 1,3 * -----	1-3,5,7, 8,10	
X	GB 2 246 156 A (OLIVER ROBERT * CLERY) 22. Januar 1992 (1992-01-22)	1-3,5,6, 10	
A	* Seite 8, Zeile 8 - Zeile 14 * * Seite 9, Zeile 1; Abbildungen 1,3,7 * -----	4,9	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)			
E06B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 12. April 2006	Prüfer Peschel, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 05 40 5628

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.

12-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2003102637	A1	05-06-2003		AT 250714 T AU 4050701 A CA 2397321 A1 DE 60100844 D1 DE 60100844 T2 WO 0151754 A1 EP 1246991 A1		15-10-2003 24-07-2001 19-07-2001 30-10-2003 08-07-2004 19-07-2001 09-10-2002
FR 2737750	A	14-02-1997		KEINE		
GB 2246156	A	22-01-1992	IE	64059 B1		12-07-1995

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

- DE 19512014 A1 [0003]