

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 898 041 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
24.02.1999 Patentblatt 1999/08

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E06B 9/00

(21) Anmeldenummer: 98115066.7

(22) Anmeldetag: 11.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 18.08.1997 DE 19735773

(71) Anmelder: Luthner, Karl  
81827 München (DE)

(72) Erfinder: Luthner, Karl  
81827 München (DE)

### (54) Vorrichtung zum wasserdichten Verschiessen von Öffnungen

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Verschließen von Gebäudeöffnungen, wie Türen oder Fenster, vorgeschlagen, die ein Eindringen von Wasser zuverlässig verhindert. Die Vorrichtung besteht aus einem aufblasbaren Kissen (5), dessen Querschnittsfläche (b) im aufgeblasenen Zustand mindestens so groß wie die Querschnittsfläche (a) der Gebäudeöffnung ist, so daß das Kissen im aufgeblasenen Zustand dicht an die Innenkanten (16) der Gebäudeöffnung gepreßt wird.

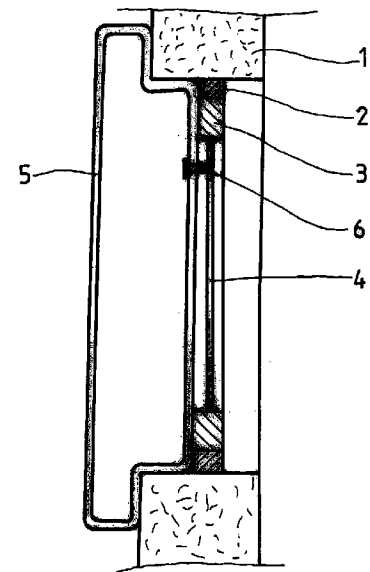


FIG. 2

EP 0 898 041 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum wasserdichten Verschließen von Öffnungen, insbesondere Wand-, Boden- oder Gebäudeöffnungen, wie Fenster, Schächte, Türen oder dergleichen.

[0002] In hochwassergefährdeten Regionen sind zum Schutz der an die entsprechenden Gewässer angrenzenden Gebiete vor Überflutungen üblicherweise Deiche errichtet. Bei drohenden oder bereits eingetretenen Hochwasserkatastrophen werden diese Deiche häufig provisorisch verstärkt und/oder erhöht. Zum Teil werden auch zusätzliche provisorische Deiche aufgebaut. Hierzu werden im allgemeinen Sandsäcke verwendet, die entsprechend hoch aufgeschichtet werden.

[0003] Trotz der Errichtung solcher Deiche geschieht es immer wieder, daß die hinter den Deichen oder auch Mauern liegenden Gebiete überflutet werden, weil die Deiche oder Mauern zu niedrig sind oder/und den Wassermassen nicht Standhalten konnten. Die Gebäude in diesen Gebieten sind in der Regel nicht ausreichend gegen das Eindringen solcher Wassermassen, insbesondere durch Gebäudeöffnungen, wie Türen, Fenster oder Kellerschächte, geschützt, so daß bei Hochwasser, beispielsweise von Flüssen, anschließend zumindest die Keller der Gebäude zum Teil unter Wasser stehen. Sowohl in Wohngebäuden als auch in Industriegebäuden und Verwaltungsgebäuden entsteht durch das eingedrungene Wasser und den im allgemeinen im Wasser mitgeführten Schlamm ein großer Sachschaden. Provisorische Barrieren aus Sandsäcken an den Türöffnungen oder notdürftig errichtete Mauerwerke und auch massive Holzverschalungen können das Eindringen von Wasser nur in seltenen Fällen und meist nur in geringem Umfang sowie zeitlich begrenzt verhindern.

[0004] Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit der es auf relativ einfache Weise möglich ist, das Eindringen von Wasser durch Öffnungen wirkungsvoll zu verhindern.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale von Patentanspruch 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß werden die Öffnungen von Gebäuden, Wänden, Böden oder Mauerwerken, wie Fenster, Schächte oder Türen, durch die ein Wasser ohne weiteres eindringen kann, mit einer auffüllbaren Einrichtung wasserdicht verschlossen. Das in die Öffnung eingesetzte Kissen bzw. der elastisch verformbarer Körper wird beim Aufblasen bzw. Aufpumpen mit Luft, Gas oder Flüssigkeit die gefährdete Öffnung ganz ausfüllen und gegen die Innenkanten der entsprechenden Öffnung dicht angepreßt.

[0007] Ferner ist der Querschnitt des an der Außenseite der Öffnung, beispielsweise einer Außenwand, liegenden Teiles der Einrichtung im aufgeblasenen Zustand größer als der Querschnitt der Gebäudeöffnung. Hierdurch wird eine noch bessere Dichtwirkung

erzielt, da zum einen ein Eindringen der Einrichtung durch die entsprechende Öffnung in das Gebäude oder Mauerwerk unmöglich wird, und zum anderen das Wasser selbst durch seinen anstehenden Druck von außen das Kissen bzw. den elastisch verformbaren Körper an die Gebäudeöffnung preßt und dadurch die dichtende Wirkung unterstützt.

[0008] Vorteilhafterweise ist das Ventil zum Aufblasen bzw. Auffüllen der Einrichtung an der zur Innenseite des Gebäudes oder des Mauerwerkes zugewandten Seite angebracht, so daß die Gebäudeöffnungen auf einfache Weise von innen verschlossen werden können.

[0009] Weiter können die Einrichtungen an zumindest einer Seite ihrer Grundfläche Vorsprünge bzw. Aussparungen aufweisen, um puzzleartig zu größeren Einrichtungen bzw. elastisch verformbaren Körpern zusammengefügt zu werden, wobei die ineinandergesetzten Teile im gefüllten Zustand gleichzeitig zur Halte- und Dichtungswirkung auch eine ausreichend große Dichtungseigenschaft besitzen.

[0010] Eine besondere Ausbildung der Erfindung wird dadurch geschaffen, daß jeweils das Mittelteil der Einrichtung aus einem festen, steifen Werkstoff, beispielsweise eine Metall- oder Kunststoffplatte, gebildet ist, die von einem elastisch verformbaren Rand oder Wulst umgeben ist, der die Dichtung an den Innenkanten der Öffnungen gewährleistet. Durch diese Verschlußart können große Öffnungen einfach verschlossen werden. Bei der Wahl der Platte aus Kunststoff ist außerdem ein nur relativ geringes Gewicht der Einrichtung zu handhaben. Um große Öffnungen auf diese Art verschließen zu können, kann die mittlere Platte auch klappbar oder faltbar ausgebildet sein, wobei die Faltfugen oder Klappfugen mit Dichtungselementen versehen sind. Solche Dichtungselemente aus Gummi oder dergleichen hochelastischem, wasserundurchlässigem Material können beispielsweise mit der Platte durch Kleber verbunden sein.

[0011] Weitere Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

[0012] Die Erfindung wird im folgenden anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert und beschrieben. Darin zeigen:

- Figur 1 schematisch den Aufbau eines Fensters,
- Figur 2 schematisch den Aufbau eines Fensters mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im Schnitt entlang der Linie II - II von Figur 1,
- Figur 3 schematisch den Aufbau eines weiteren Ausführungsbeispiels der Erfindung in Seitenansicht,
- Figur 4 schematisch den Aufbau eines noch weiteren Ausführungsbeispiels der vorliegenden

den Erfindung in der Draufsicht, und

Figur 5 ein noch weiteres Ausführungsbeispiel in Seitenansicht.

**[0013]** Figur 1 zeigt zunächst schematisch als Beispiel für eine typische Gebäudeöffnung 1 ein Fenster. Ein solches Fenster besteht im wesentlichen aus einem Fensterrahmen 3 und einer in diesen dicht eingesetzten einfachen oder mehrfachen Glasscheibe 4. Der Fensterrahmen 3 ist fest in einem Fenstersturz 2 einer entsprechenden Öffnung im Mauerwerk eines Gebäudes eingebaut. Anstelle des hier dargestellten einteiligen Fensters sind auch Fenster mit geteilten Fensterrahmen 3 und einer entsprechenden Anzahl kleinerer Glasscheiben weit verbreitet. Die Anordnung einer üblichen Tür in massiver Bauweise oder mit Glasfüllung oder dergleichen in einem Türstock einer entsprechenden Öffnung 1 im Mauerwerk ist prinzipiell die gleiche. Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, daß unter Öffnung alle in Gebäuden, Mauerwerken, Betonwerken oder dergleichen Gewerke vorhandene Öffnungen, wie beispielsweise Luken, Fenster, Türen, Schächte oder dergleichen Öffnungen verstanden werden.

**[0014]** Es sei an dieser Stelle ferner vermerkt, daß die erfindungsgemäße Vorrichtung unabhängig von Größe, Form, Geometrie oder Materialien verwendet werden kann. Die Vorrichtung muß nur nach Form und Größe entsprechend hergestellt und ausgewählt werden, was aber durch die inzwischen weitverbreitete Normung von Fenstern und Türen zumindest neuerer Bauart relativ einfach und ohne großen Aufwand bewerkstelligt werden kann.

**[0015]** Figur 2 zeigt nun im Schnitt entlang der Linie II - II von Figur 1 den Einsatz eines ersten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung in einem Fenster von Figur 1. Gleiche Teile der Gebäudeöffnung und des Fensters sind dabei mit den gleichen Bezugszeichen versehen, wobei zusätzlich mit 14 die Gebäudeinnenseite bzw. der Gebäudeinnenraum und mit 15 die Gebäudeaußenseite bezeichnet sind.

**[0016]** Die Vorrichtung 5 zum wasserdichten Verschießen der Fensteröffnung besteht aus einer mit einem Medium, beispielsweise Luft, Gas oder Flüssigkeit, auffüllbaren Einrichtung aus einem elastisch verformbaren Werkstoff. Im nachfolgenden wird diese Einrichtung auch als elastisch verformbarer Körper oder auch mit Kissen bezeichnet. De Figur 2 zeigt beispielhaft ein solches aufblasbares oder aufpumpbares Kissen 5. Die Wandung des Kissens 5 besteht aus einem hochfesten, wasserundurchlässigen und strapazierfähigen Kunststoff, wie er beispielsweise auch für Schlauchboote verwendet wird. In vorteilhafter Ausführung kann die Innenwandung des Kissens aus einem wasserdichten und luftdichten Gummi oder Überzug gebildet sein, während die Außenfläche aus einem hochfesten, reißfesten Gewebe besteht. Die beiden

Stoffe sind im Regelfall fest miteinander, beispielsweise durch Kleben oder Vulkanisieren verbunden und bilden in ihrer Gesamtheit die elastische Wandung des Kissens 5.

5 **[0017]** Das Kissen 5 weist ein Ventil 6 zum Einfüllen und/oder Auslassen von Luft, Gas oder Flüssigkeit auf, wobei im Falle von Luft oder Gas das Einfüllen vorzugsweise mit üblichen Geräten mittels Preßluft geschieht. Das Ventil 6 befindet sich vorteilhafterweise an der der Gebäudeinnenseite 14 zugewandten Seite des Kissens 5, so daß das Kissen 5 von innen in der Fensteröffnung angebracht und installiert bzw. befestigt werden kann. Zur Füllung oder Entleerung muß deshalb das Gebäude nicht verlassen werden. Natürlich kann das Ventil 6 auch an der außen liegenden Seite, also außerhalb des Mauerwerks, des Kissens 5 oder zusätzlich an der außen liegenden Seite angebracht sein, wenn dies im Einzelfall von Vorteil ist.

10 **[0018]** Größe, Form und Geometrie des Kissens 5 sind so bemessen, daß es einerseits bei Nichtgebrauch im ungefüllten Zustand kompakt zusammengelegt oder -gefaltet und so platzsparend aufbewahrt werden kann, und andererseits im aufgeblasenen bzw. gefüllten und installierten Zustand die entsprechende Gebäudeöffnung wasserdicht verschließt.

15 **[0019]** Das Kissen 5 ist gemäß Figur 2 im aufgeblasenen Zustand zweistufig aufgebaut. Die erste Stufe 5.1 ist in die Gebäudeöffnung eingesetzt, wobei der Querschnitt **b** dieser Stufe 5.1 mindestens so groß wie der Querschnitt **a** der Gebäudeöffnung 1 ist, so daß das Kissen 5 durch die Luft oder das Gas oder die Flüssigkeit im Inneren gegen die Innenkanten 16 der Gebäudeöffnung gepreßt wird. Dadurch wird die Gebäudeöffnung 1 komplett ausgefüllt, und aufgrund der Preßpassung durch den Fülldruck wird ein Eindringen von Wasser durch die Gebäudeöffnung in das Innere des Gebäudes wirkungsvoll verhindert. Ist in der Fensteröffnung ein Fenster 3,4 eingesetzt, so wird das Kissen 5 an der der Gebäudeaußenseite 15 zugewandten Seite des Fensters in die Fensteröffnung eingepaßt. Dadurch läßt sich gegebenenfalls das Fenster zusätzlich von innen verschließen.

20 **[0020]** Die zweite Stufe 5.2 des aufgeblasenen Kissens 5 schließt an der der Gebäudeaußenseite 15 zugewandten Seite der ersten Stufe 5.1 an diese einstückig an, und der Querschnitt **c** der zweiten Stufe 5.2 ist größer als der Querschnitt **a** der Fensteröffnung 1 bemessen, so daß das Kissen 5 im aufgeblasenen Zustand an der Gebäudeaußenseite 15 über die Gebäudeöffnung übersteht.

25 **[0021]** Diese Konstruktion bietet mehrere Vorteile.

30 **[0022]** Zum einen wird die Anschlußstelle zwischen der ersten Stufe 5.1 des Kissens 5 und Innenkante 16 der Gebäudeöffnung durch den Überstand der zweiten Stufe 5.2 besser abgedichtet. Und andererseits wird ein Eindringen des Kissens 5 in die Gebäudeöffnung bei sehr starkem Wasserdruck von außen verhindert, so daß weder das Fenster 3,4 beschädigt wird noch Was-

ser eindringen kann.

[0023] Für das Einfüllen von Gas oder Luft in den elastisch verformbaren Körper 5 kann üblicherweise eine Pumpe oder eine Preßluftflasche genommen werden. Es kann aber auch eine Patrone ähnlich bei einem Airbag gezündet werden, wodurch ein Gas aus einem Behältnis schlagartig in das Kissen 5 einströmt und einen optimalen Fülldruck automatisch herstellt. Dieses technisch aufwendigere Verfahren hat den Vorteil, daß im Gefahrenfalle innerhalb von Sekunden oder Minuten eine Öffnung wasserdicht verschlossen werden kann.

[0024] Ferner ist auch ein elastisch verformbarer Körper bzw. ein Kissen 5 mit einem Mehrkammersystem denkbar, wobei die einzelnen, untereinander luftdicht getrennten Kammern jeweils mit einem eigenen Ventil 6 oder einer einfach mit Stopfen verschließbaren Einfüllöffnung bzw. Auslaßöffnung versehen sind. Bei Beschädigung einer der Kammern und dem Entweichen des Füllmediums bleibt das Kissen 5 insgesamt dennoch funktions- und somit einsatzfähig.

[0025] Ein zweites Ausführungsbeispiel der Einrichtung 5 ist in Figur 3 in Seitenansicht, teilweise im Schnitt, analog zur Figur 2 dargestellt. Das aufblasbare Kissen 5 von Figur 3 ist insbesondere für offene Gebäudeöffnungen, d.h. für Gebäudeöffnungen ohne eingesetzte Türen oder Fenster, ausgelegt. Hierzu ist die erste Stufe 5.1 des Kissens 5 in der Gebäudeöffnung genauso breit bzw. etwas schmaler bemessen wie die Stärke des Mauerwerks an der Innenseite 14 der Gebäudeöffnung 1. An der der Gebäudeinnenseite 14 zugewandten Seite dieser ersten Stufe 5.1 des Kissens 5 schließt nun eine dritte Stufe 5.3 einstückig an, die ebenso wie die zweite Stufe 5.2 einen größeren Querschnitt *c* aufweist als die erste Stufe bzw. die Gebäudeöffnung 1. Das bedeutet, daß dieses Kissen 5 mit seinem eingeschnürten Mittelteil fest in einer Öffnung im Mauerwerk eingesetzt ist und im gefüllten Zustand weder nach außen noch nach innen gedrückt werden kann. Die Dichtwirkung ist insgesamt erhöht.

[0026] In Figur 3 sind zusätzlich Befestigungsvorrichtungen 12, 13 an dem Kissen 5 angebracht. Diese Befestigungsvorrichtungen sind vornehmlich an der der Gebäudeinnenseite 14 zugewandten Seite des Kissens 5 an der ersten bzw. dritten Stufe vorgesehen. Solche Befestigungsvorrichtungen können beispielsweise Schlaufen 12 oder Riemen 13 mit Löchern sein, die in entsprechende Haken an der Innenseite des Mauerwerkes 1 eingehängt werden. Eine solche zusätzlich Befestigung mit vorteilhafterweise mehreren Befestigungsvorrichtungen 12, 13 bietet eine größere Sicherheit, da verhindert wird, daß an der Gebäudeöffnung bzw. der Vorrichtung 5 außen vorbeiströmendes Wasser die Vorrichtung 5 trotz ihrer Preßpassung aus der Gebäudeöffnung herausreißen kann.

[0027] Eine dritte Variante der erfindungsgemäßen Vorrichtung 5 ist in Figur 4 in der Draufsicht gezeigt. Das aufblasbare Kissen 5 hat an zumindest einer Seite seiner Grundfläche anstelle der überstehenden zweiten

Stufe 5.2 einen Vorsprung 10, der in eine entsprechende Aussparung 11 an einem anderen Kissen 5 korrespondierend eingreift. Der Vorsprung 10 bzw. die Aussparung 11 sind beispielsweise rechteckförmig, wie in Figur 4 gezeigt, oder schwalbenschwanzförmig, wie in Figur 4 mit der gestrichelten Linie angedeutet ist, ausgebildet. Auf diese Weise können mehrere aufblasbare Kissen 5, auch unterschiedlicher Form und/oder Größe, in Art eines Puzzles zusammengefügt werden, um dadurch größere Gebäudeöffnungen, wie beispielsweise Tore von Fabrikhallen oder große Schaufensterfronten, abdichten zu können. Solche elastischen, verformbaren Körper 5 können zusätzlich mit Befestigungsvorrichtungen 12, 13 zur gegenseitigen Halterung versehen sein.

[0028] Figur 5 zeigt schließlich noch eine weitere Möglichkeit der wasserdichten Abdichtung von Öffnungen. In diesem Fall besteht die Einrichtung 5 aus einem starren Mittelteil 17, beispielsweise aus einem Kunststoff. Andere geeignete Werkstoffe sind ebenso einsetzbar. Am Außenumfang des Mittelteils 17 sind elastisch verformbare, füllbare Körper 18 vorgesehen, welche die eigentliche Abdichtung in den Öffnungen 1 gewährleisten sollen. Statt der aufblasbaren Körper 18 sind natürlich auch solche aus gefüllten oder Vollkörpern denkbar und einsetzbar. Die Körper 18 sind mit dem Mittelteil fest, beispielsweise durch Kleben oder Vulkanisieren verbunden und besitzen im Falle der Hohlkörper Ventile 6 und insgesamt Befestigungsvorrichtungen 12, 13, wie sie oben bereits beschrieben wurden. Diese Art der Einrichtung eignet sich gut bei großen Öffnungen, weil der gesamte Mittelteil bereits als Sperre fertig ist und daher nicht mehr gefüllt werden muß.

[0029] Der Mittelteil 17 kann faltbar oder zusammenklappbar ausgebildet sein, wie ebenfalls oben bereits erläutert wurde.

[0030] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 5 bietet eine einfache Möglichkeit, mit relativ geringem Arbeits- und Kostenaufwand Gebäude und insbesondere die darin vorhandenen Einrichtungen vor Wasserschäden zu schützen. Werden die Kissen 5 nicht benötigt, so können sie platzsparend gelagert werden.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verschließen von Öffnungen, **gekennzeichnet durch** eine mit einem Medium füllbare Einrichtung (5,5.1) aus einem elastisch verformbaren Werkstoff, deren gefüllte Querschnittsfläche (b) gleich oder größer ist als die Querschnittsfläche (a) der zu verschließenden Öffnung.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in die Einrichtung (5,5.1) ein Gas, eine Luft oder Flüssigkeit oder dergleichen Füllstoff einfüllbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Einrichtung (5,5.1) in Form eines Kissens,  
eines Sacks oder dergleichen elastisch verformbaren Körpers beliebiger Körperform gebildet ist, die  
im gefüllten Zustand dicht an den Innenkanten bzw.  
Innenflächen (16) der Öffnung anliegt. 5
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Einrichtung (5,5.1) auf ihrer Innenseite aus  
einem luft- und wasserdichten, elastischen Werkstoff  
gebildet ist, während die Außenfläche aus  
einem hochfesten und/oder reißfesten Gewebe  
besteht. 10
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Mittelteil (17) der Querschnittsfläche der  
Einrichtung (5,5.1) aus einem im wesentlichen elastisch  
nicht verformbaren, wasserundurchlässigen Material  
gebildet ist, der einen ganz oder teilweise um seinen  
Außenrand umlaufenden Körper (18) aus elastisch  
verformbarem Werkstoff aufweist. 20
6. Vorrichtung nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Mittelteil (17) eine Platte aus Kunststoff  
oder Metall gebildet ist. 25
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß der Mittelteil (17) einfach oder mehrfach klappbar  
bzw. faltbar ist und einen U-förmig gebildeten  
Außenrahmen aufweist. 30
8. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Einrichtung (5,5.1) bzw. der elastisch verformbare  
Körper mindestens ein Ventil (6) für den Einlaß und/oder  
Auslaß des Füllmediums aufweist. 40
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß das Ventil (6) an der Innenseite (14) der Öffnung  
vorgesehen ist. 45
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Einrichtung (5) aus einem zweistufigen Körper  
(5.1, 5.2) besteht, dessen größere Querschnittsfläche  
außen an der Öffnung und dessen kleinere Querschnittsfläche  
an der Innenseite der Öffnung dicht anliegt. 50
11. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Einrichtung (5,5.1) aus einem drei- oder  
mehrstufigen, elastisch verformbaren Körper gebildet  
ist, dessen größere Querschnittsflächen außen und  
dessen kleinere Querschnittsflächen innen an der  
Öffnung dicht anliegen. 55
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden  
Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Einrichtung (5,5.1) zumindest eine Befestigungsvorrichtung  
(12,13) aufweist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden  
Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Einrichtung (5) an zumindest einer Seite  
der Grundfläche eine beliebig geformte Aussparung  
oder Einbuchtung (11) aufweist, die mit der Form  
eines Vorsprunges, einer Ausbuchtung oder dergleichen  
dicht anliegend korrespondiert.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden  
Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Einrichtung (5,5.1) aus einem Mehrkammer-Körper  
mit den einzelnen Kammern zugeordneten Ventilen  
gebildet ist.
15. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Befestigungsvorrichtung (12,13) aus einem  
Band mit ein- oder zweiteiligem Klettverschluß  
gebildet ist und wahlweise Befestigungsöffnungen  
oder/und Befestigungselemente aufweist.

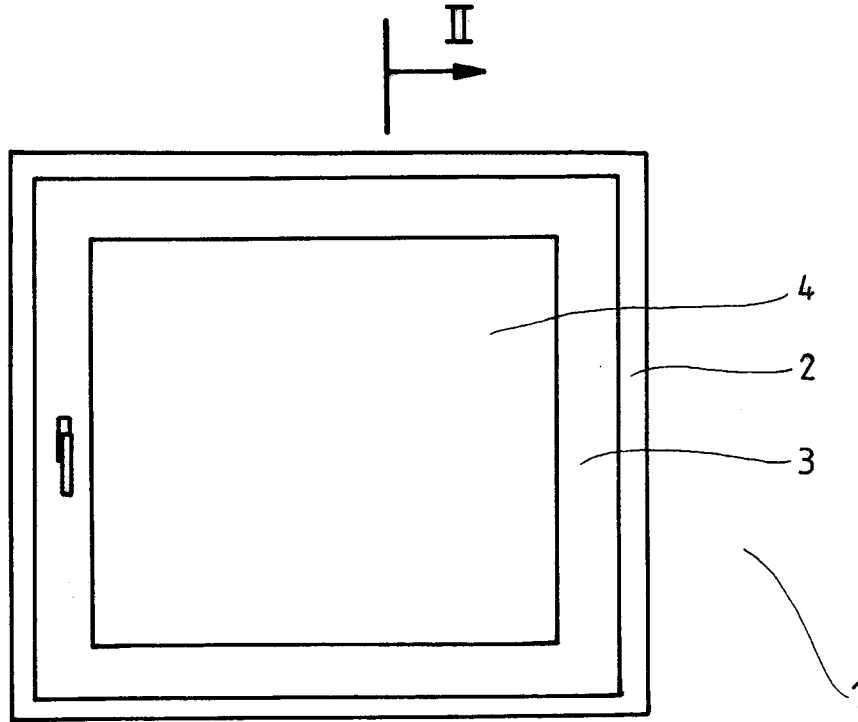


FIG. 1

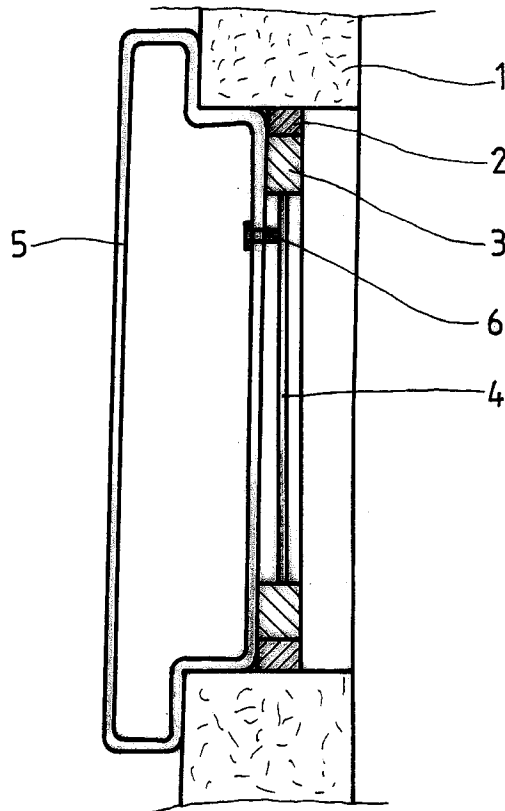
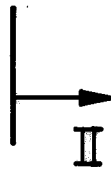
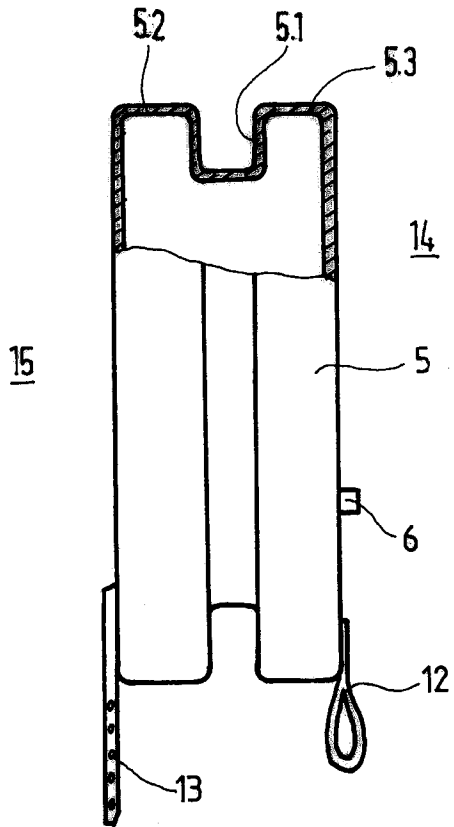
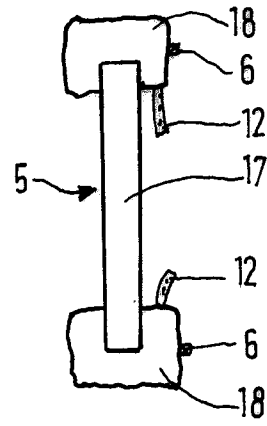


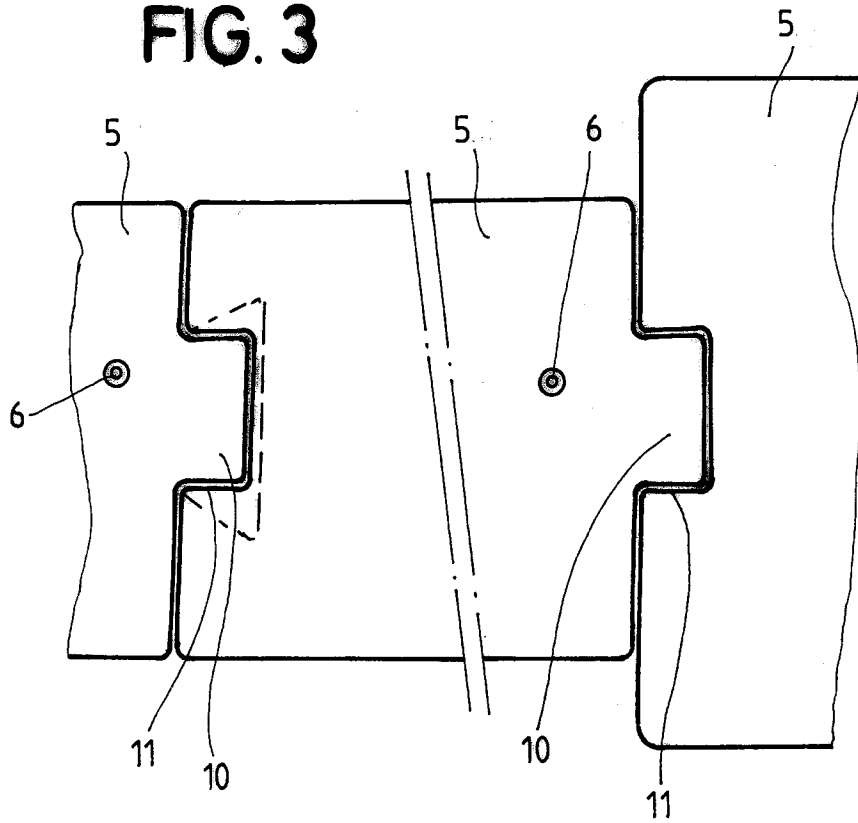
FIG. 2



**FIG. 3**



**FIG. 5**



**FIG. 4**