(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 702 408 B1

(51) Int. Cl.: E04H 9/14 (2006.01)
E06B 9/00 (2006.01)
E02B 3/10 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 01811/07

(22) Anmeldedatum: 22.11.2007

(30) Priorität: 12.12.2006
DE 20 2006 018 777.4

(24) Patent erteilt: 30.06.2011

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.06.2011

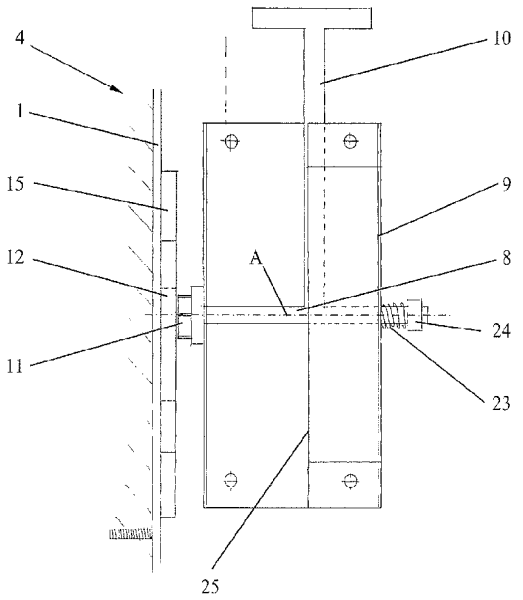
(73) Inhaber:
Hermann Reitthaler, Hochberg Aigen 1
83313 Siegsdorf (DE)

(72) Erfinder:
Hermann Reitthaler, 83313 Siegsdorf (DE)

(74) Vertreter:
P&TS SA, Av. J.-J. Rousseau 4 P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(54) Hochwasserschutzvorrichtung.

(57) Eine Hochwasserschutzvorrichtung umfasst einen Rahmen (1), eine oder mehrere stapelbare Schotplatten, die in den Rahmen (1) einsetzbar sind, mindestens ein Dichtungselement zwischen dem Rahmen (1) und der bzw. den Schotplatten und Schnellspanneinrichtungen (4) an der bzw. den Schotplatten, mit denen diese unter Einschluss des bzw. der Dichtungselemente (3) gegen den Rahmen (1) verspannbar sind. Die Schnellspanneinrichtung (4) weist eine Exzentereinrichtung (11) auf, die in eine am Rahmen (1) oder neben diesem vorgesehene Öffnung (12) verlagerbar und in dieser Öffnung (12) in eine Spannposition drehbar ist, in welcher die Schotplatte gegen den Rahmen (1) verspannt ist. Dies gestattet eine einfache Handhabung. Zudem lassen sich hohe Spannkräfte aufbringen. Zudem werden die Verwendung der Hochwasserschutzvorrichtung an Gebäudeöffnungen und Leitungen und eine Barriere aus mehreren Hochwasserschutzvorrichtungen vorgestellt.



Beschreibung

Hochwasserschutzvorrichtung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Hochwasserschutzvorrichtung, umfassend einen Rahmen, eine oder mehrere stapelbare Schotplatten, die in den Rahmen einsetzbar sind, mindestens ein Dichtungselement zwischen dem Rahmen und der bzw. den Schotplatten, und Schnellspanneinrichtungen an der bzw. den Schotplatten, mit denen diese unter Einschluss des bzw. der Dichtungselemente gegen den Rahmen verspannbar sind. Die Hochwasserschutzvorrichtung kann sowohl zum Abschotten von Gebäude- und Mauerwerksöffnungen als auch als freitragende Hochwasserschutzbarriere, beispielsweise zur Grundstücksabschottung, eingesetzt werden.

[0002] Hochwasserschutzvorrichtungen zum temporären Abschotten vom Fenster- und Türöffnungen sind beispielsweise aus der DE 10 233 283 C1 und der GB 2 346 646 A bekannt. Die Befestigung einer Schotplatte erfolgt hierbei entweder über Spannbügel, die am Rahmen ausgebildete Hakenabschnitte hintergreifen oder über schwenkbare Hebel, deren Drehachsen senkrecht zu der Schotplatte stehen und die mit Keilflächen am Rahmen zusammenwirken. Da hierbei die betreffende Fenster- oder Türöffnung vollständig ausgekleidet wird, ist ein Öffnen des Fensters bzw. der Tür im abgeschütteten Zustand nicht möglich.

[0003] Weiterhin sind aus der G 8 801 984 und der DE 20 218 049 U1 Hochwasserschutzvorrichtungen bekannt, bei denen mehrere Schotplatten übereinandergestapelt von oben in eine Profilschiene eines Rahmens eingeführt werden. Hiermit lassen sich vor allem Türöffnungen bis zu einer bestimmten Höhe gegen das Eindringen von Wasser absperren, wobei die Tür hinter den Schotplatten noch geöffnet werden kann. Ist die Hochwassergefahr vorbei, können die Schotplatten wieder entfernt werden. Allerdings sind hierbei die Montage und Demontage der Schotplatten umständlich.

[0004] Davon ausgehend, liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine schnell und einfach montierbare und demontierbare Hochwasserschutzvorrichtung zu schaffen, mit der insbesondere Türöffnungen und bodennahe Fenster sowie entsprechende Gebäude- und Mauerwerksöffnungen gegen das Eindringen von Wasser geschützt werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Hochwasserschutzvorrichtung gemäss Anspruch 1 gelöst. Die erfindungsgemässe Hochwasserschutzvorrichtung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass die Schnellspanneinrichtungen eine Exzentereinrichtung aufweisen, die in eine am Rahmen oder neben diesem vorgesehene Öffnung verlagerbar und in dieser Öffnung in eine Spannposition drehbar ist, in welcher die Schotplatte gegen den Rahmen verspannt ist.

[0006] Im Vergleich zu der Schnellspanneinrichtung nach der DE 10 233 283 C1 gestattet die erfindungsgemässe Lösung eine einfachere Handhabung. Gegenüber der in der GB 2 346 646 A vorgeschlagenen Schnellspanneinrichtung lassen sich höhere Spannkräfte aufbringen.

[0007] Weitere, vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen angegeben.

[0008] So kann beispielsweise die Exzentereinrichtung zwei Vorsprünge, insbesondere Rollen, aufweisen, welche in der Spannposition ein Andrücken der Schotplatten sowohl in horizontaler Richtung gegen den Rahmen als auch in Vertikalrichtung nach unten bewirken. Hierdurch kann insbesondere bei Einsatz mehrerer, gestapelter Schotplatten eine optimale Dichtungswirkung erzielt werden.

[0009] In vorteilhafter Ausgestaltung kann zusätzlich zu den Dichtungselementen, welches zwischen den Breitseiten der Schotplatten und dem Rahmen angeordnet sind, ein zusätzliches Dichtungselement zwischen der Unterkante einer Schotplatte und einer Querstrebe des Rahmens angeordnet werden.

[0010] Die Exzentereinrichtung ist vorzugsweise an einer Welle angeordnet, die an einer Schotplatte gelagert ist. Vorzugsweise an der Welle greift ein Betätigungshebel an. Hierdurch lässt sich die Schotplatte sehr gut von Hand gegen den Rahmen verspannen.

[0011] Gemäss einer weiteren, vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Welle axial verlagerbar ausgeführt. Insbesondere kann die Welle gegen die Kraft einer Rückstellfeder axial ausrückbar ausgeführt werden. Dies gestattet es, den Betätigungshebel in einer Ruhestellung gegen ein unbeabsichtigtes Verschwenken zu sichern, wodurch die Handhabung der Schotplatten im ausgebauten Zustand erleichtert wird.

[0012] Ferner kann ein Anschlag vorgesehen werden, welcher die Welle in ihrer axial ausgerückten Stellung hält, während sich die an der Welle vorgesehene Exzentereinrichtung in Eingriff mit der Öffnung befindet.

[0013] Gemäss einer weiteren, vorteilhaften Ausgestaltung besteht der Rahmen aus Profilelementen mit L-förmigem Profilquerschnitt. Dieser lässt sich sehr einfach herstellen und unauffällig in eine Gebäude- oder Mauerwerksöffnung integrieren. Dabei ist es insbesondere möglich, den Rahmen in eine Leibung einer Tür oder eines Fensters einzusetzen. Insbesondere kann der Rahmen auch in einen Tür- oder Fensterrahmen integriert werden. Jedoch kann der Rahmen auch an einer Gebäudeaussenwand vor einer Tür oder einem Fenster angeordnet werden.

[0014] Der Rahmen kann die Tür bzw. das Fenster vollständig umgeben. Die Schotplatten können hierbei Tür- bzw. Fenstergrösse aufweisen und die Öffnung des Rahmens vollständig abdichten. In diesem Fall wird eine umlaufende Dichtung vorgesehen, die entweder am Rahmen oder an der Schotplatte appliziert sein kann. Jedoch kann der Rahmen auch mit lediglich einer unteren Querstrebe und zwei Vertikalstreben ausgeführt werden.

[0015] Die Platten können insbesondere als Waben-Verbundplatten vorzugsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung hergestellt sein.

[0016] Prinzipiell ist es möglich, die Öffnung zur Aufnahme der Exzentereinrichtung unmittelbar in dem Rahmen selbst auszubilden. Dies ist insbesondere dann interessant, wenn der Rahmen in eine Leibung einer Tür oder eines Fensters eingesetzt oder mit einem Tür- oder Fensterrahmen integral ausgeführt wird. Jedoch kann für die Öffnung zur Aufnahme der Exzentereinrichtung auch eine Seitenplatte an dem Rahmen oder am Mauerwerk befestigt werden.

[0017] Weiterhin ist es möglich, mehrere Hochwasserschutzvorrichtungen zu einer Barriere zusammenzusetzen, um beispielsweise ein Grundstück abschotten. In diesem Fall werden die Vertikalstreben vorzugsweise mit einem T-förmigen Profilquerschnitt ausgebildet, um beidseits Anlageflächen für in Längsrichtung benachbarte Schotplatten zu schaffen. Die Höhe der Streben sowie der Schotplatten lässt sich hierbei je nach Bedarf variieren.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer Hochwasserschutzvorrichtung nach der Erfindung vor einer Tür, wobei der Rahmen der Hochwasserschutzvorrichtung an einer Gebäudeaussenwand befestigt ist

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Hochwasserschutzvorrichtung nach der Erfindung vor einer Tür, wobei der Rahmen der Hochwasserschutzvorrichtung in der Türleibung angeordnet ist

Fig. 3 eine Vorderansicht einer Schnellspanneinrichtung im entspannten Zustand

Fig. 4 eine Seitenansicht der Schnellspanneinrichtung im entspannten Zustand

Fig. 5 eine Vorderansicht einer Schnellspanneinrichtung im gespannten Zustand

Fig. 6 eine Seitenansicht der Schnellspanneinrichtung im gespannten Zustand

Fig. 7 eine Ansicht von oben auf die Schnellspanneinrichtung im gespannten Zustand, und in

Fig. 8 ein drittes Ausführungsbeispiel einer Hochwasserschutzvorrichtung nach der Erfindung in Form einer verketteten Barriere

[0019] Die Ausführungsbeispiele zeigen eine Hochwasserschutzvorrichtung, mit der eine Barriere gegen Wasser und sonstige Flüssigkeiten gebildet wird. Insbesondere können hiermit Gebäude-und Mauerwerksöffnungen wie z.B. Türen und Fenster aussenseitig zusätzlich geschützt werden, wobei die Tür bzw. das Fenster weiterhin nach innen geöffnet werden kann.

[0020] Die erfindungsgemässe Hochwasserschutzvorrichtung weist einen gebäudeseitig befestigbaren Rahmen 1 auf. Dieser Rahmen 1 kann, wie in Fig. 1 dargestellt, entweder an einer Gebäudeaussenwand befestigt werden und eine oder auch mehrere Mauerwerksöffnungen überspannen. Es ist jedoch auch möglich, diesen Rahmen 1 in eine Tür- oder Fensterleibung einzusetzen, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Hierbei ist der Rahmen 1 an seinen Anlageflächen gegen die Gebäudeaussenwand bzw. die Tür- oder Fensterleibung durch geeignete Dichtungselemente abgedichtet oder entsprechend dicht in die Gebäudeaussenwand bzw. die Tür- oder Fensterleibung integriert.

[0021] Der Rahmen 1 ist aus einfachen Profilelementen mit L-förmigem Profilquerschnitt zusammengesetzt und bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel, bei dem eine Abschottung der Tür lediglich bis zu einer bestimmten Höhe vorgesehen ist, nach oben offen. Er umfasst eine bodenseitige Querstrebe sowie zwei Vertikalstreben.

[0022] In den Rahmen 1 sind mehrere Schotplatten 2 eingesetzt, die mit ihren Kanten aufeinanderstehen. Aufgrund der L-Profil-Form des Rahmens 1 können die Schotplatten 2 unmittelbar von vorne eingesetzt werden und müssen nicht wie bei herkömmlichen U-Profil-Schienen von oben eingeführt werden. Durch die Verwendung mehrerer Schotplatten 2 lässt sich die Höhe der Hochwasserschutzvorrichtung sehr einfach nach Bedarf einstellen. Zudem bleiben die verhältnismässig kleinen Elemente gut handhabbar und benötigen bei der Aufbewahrung in gestapelter Form wenig Platz. Bei verhältnismässig kleinen Öffnungen kann auch eine einzige Schotplatte 2 zum Einsatz kommen.

[0023] Zwischen dem Rahmen 1 und der bzw. den Schotplatten 2 ist mindestens ein Dichtungselement 3 vorgesehen, das durch nachfolgend näher erläuterte Schnellspanneinrichtungen 4 komprimiert wird. Die Dichtungselemente 3 sind zudem so angeordnet, dass an den Schotplatten 2 anstehendes Wasser die Schotplatten 2 weiter gegen den Rahmen 2 drückt und so die Dichtwirkung verstärkt. Die Dichtungselemente 3 können am Rahmen 1 oder an den Schotplatten 2 befestigt sein.

[0024] Ferner ist, wie in den Fig. 4 und 6 dargestellt, ein zusätzliches Dichtungselement 5 zwischen der Unterkante 6 einer Schotplatte 2 und einer Querstrebe 7 des Rahmens 1 angeordnet, das durch das Gewicht der darüber gestapelten Schotplatten 2 zusammengedrückt wird.

[0025] Die Schnellspanneinrichtungen 4 an der bzw. den Schotplatten 2 sind ohne Zusatzwerkzeug einfach und mit geringem Kraftaufwand von Hand zu bedienen. Vorzugsweise sind je Schotplatte 2 zwei Schnellspanneinrichtungen 4 vorgesehen. Fig. 3 zeigt eine Schnellspanneinrichtung 4 an der Aussenseite einer Schotplatte 2 im entspannten Zustand. Die Schnellspanneinrichtung 4 umfasst eine Welle 8, die drehbar an einem an der Schotplatte 2 befestigten Lagerbock 9 gelagert ist. Die Drehachse A der Welle 8 verläuft dabei parallel zu der Haupterstreckungsebene der Schotplatte 2.

[0026] Mit der Welle 8 ist ein Betätigungshebel 10 fest verbunden, der bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiele im entspannten Zustand an die Schotplatte 2 angelegt ist und zum Spannen um ca. 180° verschwenkt wird, um die in Fig. 5 gezeigte Stellung einzunehmen. Auch in dieser Stellung ist der der Betätigungshebel 10 wiederum an die Schotplatte 2 angelegt.

[0027] Die Welle 8 weist an einem Ende eine Exzentereinrichtung 11 auf, die in eine am Rahmen 1 oder am Mauerwerk vorgesehene Öffnung 12 verlagerbar ist. Wie den Fig. 4 und 6 zu entnehmen ist, kann die Exzentereinrichtung 8 in der Öffnung 12 verdreht werden, um die Schotplatte 2 horizontal gegen den Rahmen 1 zu verspannen. Dazu drückt die Exzentereinrichtung 11 in ihrer Spannposition mit einem Vorsprung 13 gegen eine aussenseitige Öffnungskante 14 einer Seitenplatte 15, die hier an dem Rahmen 1 befestigt ist.

[0028] Gleichzeitig drückt in der Spannposition ein weiterer Vorsprung 16 der Exzentereinrichtung 11 gegen eine Oberkante 17 der Öffnung 12 in der Seitenplatte 15, womit die Schotplatte 2 mit einer Kraft in Vertikalrichtung nach unten beaufschlagt und gegen das zusätzliche Dichtungselement 5 gedrückt wird.

[0029] Die Vorsprünge 13 und 16 der Exzentereinrichtung 11 können durch Rollen 18 und 19 gebildet werden, welche an einer an der Welle 8 befestigten Scheibe 20 drehbar gelagert sind. In der in Fig. 4 dargestellten Ruheposition sind diese Vorsprünge 13 und 16 bzw. die Rollen 18 und 19 ausser Eingriff mit den Kanten der Öffnung 12.

[0030] An der Seitenplatte 15 sind weiterhin Langlöcher 21 und 22 zur Befestigung der Seitenplatte 15 an dem Rahmen 1 oder am Mauerwerk vorgesehen, welche eine Justierung in Vertikalrichtung ermöglichen.

[0031] Um das Spannen und Demontieren der Schotplatten 2 zu ermöglichen, ist die Welle 8 axial verlagerbar. In der in Fig. 3 dargestellten Ruheposition befindet sich die Welle 8 in eingerückter Stellung, so dass die Exzentereinrichtung 11 gänzlich ausserhalb der Öffnung 12 der Seitenplatte 15 liegt. In dieser Position kann die Schotplatte 2 senkrecht zu ihrer Haupterstreckungsebene in den Rahmen 1 eingesetzt oder aus diesem entnommen werden.

[0032] Durch ein axiales Ausrücken der Welle 8 gelangt die Exzentereinrichtung 11 in die Öffnung 12 und durch ein nachfolgendes Verschwenken in die Spannposition, in der die Exzentereinrichtung 11 mit der Öffnung 12 verkeilt. Wie Fig. 3 zeigt, ist hierbei der Betätigungshebel 10 so geführt, dass dieser erst nach einem Eingreifen der Exzentereinrichtung 11 in die Öffnung 12 in die Spannposition geschwenkt werden kann. Dies verhindert eine Fehlmontage der Schotplatten 2.

[0033] Um ein Lösen des Betätigungshebels 10 in der Ruheposition zu unterbinden und bei einer Demontage die Exzentereinrichtung 11 selbsttätig ausser Eingriff mit der Öffnung 12 zu bringen, ist die Welle 8 gegen die Kraft einer Rückstellfeder 23 axial ausrückbar. Die Rückstellfeder 23 ist auf das freie Ende der Welle 8 aufgesteckt und stützt sich mit einem Ende am Lagerbock 9 und mit einem weiteren Ende an einer auf die Welle 8 aufgeschraubten Mutter 24 ab.

[0034] An dem Lagerbock 9 befindet sich ferner ein Anschlag, der die Welle 8 in ihrer axial ausgerückten Stellung hält, während sich die an der Welle 8 vorgesehene Exzentereinrichtung 11 in Eingriff mit der Öffnung 12 befindet. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel begrenzt der Anschlag 25 den Weg des Betätigungshebels 10 in Richtung der Federkraft parallel zur Drehachse A der Welle 8. Eine Ausnehmung 26 an dem Lagerbock 9, in die der Betätigungshebel 10 durch die Rückstellkraft der Feder 23 gedrückt wird, sichert den Betätigungshebel 10 gegen ein ungewolltes Verschwenken aus der Ruheposition.

[0035] In Abwandlung der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiele kann der Rahmen auch als geschlossener Rahmen mit zwei Querstreben und zwei Vertikalstreben ausgeführt werden, der eine vollständige Abschottung einer Tür oder eines Fensters ermöglicht. Die Schotplatte kann hierbei einstückig in Tür- bzw. Fenstergrösse, vorzugsweise als Alu-Waben-Verbundplatte, ausgeführt werden.

[0036] Anstelle einer Montage des Rahmens 1 an einer Gebäudeaussenwand oder in einer Leibung können die vorstehend beschriebenen Hochwasserschutzvorrichtungen auch zu einer Barriere verkettet werden, wie dies in Fig. 8 beispielhaft für zwei Rahmen 1 gezeigt ist, um beispielsweise ein Grundstück gegen Überfluten zu schützen.

[0037] Die Vertikalstreben werden in diesem Fall als mit ihren Rücken gegeneinanderliegende L-Profile oder als T-Profile ausgebildet. Zudem können die Rahmen 1 mit seitlichen Abstützungen versehen werden, wie beispielsweise einer Schrägabstützung in Dreiecksform mit Bodenverankerung. Letztere kann mit einer Gewindestangenverspannung erfolgen, die eine schnelle Montage der Rahmen gestattet. Hierzu können im Boden entsprechende Gegenhalter eingelassen werden. Durch unterschiedlich hohe Vertikalstreben und Schottplatten lassen sich Niveauunterschiede ausgleichen.

Bezugszeichenliste

[0038]

1 Rahmen

2 Schotplatte

3 Dichtungselement

4 Schnellspanneinrichtung

5 weiteres Dichtungselement

6 Unterkante

7 Querstrebe

8 Welle

9 Lagerbock

10 Betätigungshebel

11 Exzentereinrichtung

12 Öffnung

13 Vorsprung

14 Aussenkante der Öffnung

15 Seitenplatte

16 Vorsprung

17 Oberkante der Öffnung

18 Rolle

19 Rolle

20 Scheibe

21 Langloch

22 Langloch

23 Rückstellfeder

24 Mutter

25 Anschlag

26 Ausnehmung

A Drehachse der Welle 8

Patentansprüche

1. Hochwasserschutzvorrichtung, umfassend:
– einen Rahmen (1),
– eine oder mehrere stapelbare Schotplatten (2), die in den Rahmen (1) einsetzbar sind,
– mindestens ein Dichtungselement (3) zwischen dem Rahmen (1) und der bzw. den Schotplatten (2), und
– Schnellspanneinrichtungen (4) an der bzw. den Schotplatten (2), mit denen diese unter Einschluss des bzw. der Dichtungselemente (3) gegen den Rahmen (1) verspannbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass
– die Schnellspanneinrichtungen (4) eine Exzentereinrichtung (11) aufweisen, die in eine am Rahmen (1) oder neben diesem vorgesehene Öffnung (12) verlagerbar und in dieser Öffnung (12) in eine Spannposition drehbar ist, in welcher die Schotplatte (2) gegen den Rahmen (1) verspannt ist.

2. Hochwasserschutzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Exzentereinrichtung (11) zwei Vorsprünge (13, 16), insbesondere Rollen (18, 19), aufweist, welche in der Spannposition ein Andrücken der Schotplatten (2) sowohl in horizontaler Richtung gegen den Rahmen (2) als auch in Vertikalrichtung nach unten bewirken.

3. Hochwasserschutzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein zusätzliches Dichtungselement (5) zwischen der Unterkante (6) einer Schotplatte (2) und einer Querstrebe (7) des Rahmens (1) angeordnet ist.
4. Hochwasserschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Exzentereinrichtung (11) an einer an der Schotplatte (2) gelagerten Welle (8) angeordnet ist.
5. Hochwasserschutzvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass an der Welle (8) ein Betätigungshebel (10) angreift.
6. Hochwasserschutzvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Welle (8) axial verlagerbar ist.
7. Hochwasserschutzvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Welle (8) gegen die Kraft einer Rückstellfeder (23) axial ausrückbar ist.
8. Hochwasserschutzvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anschlag (25) vorgesehen ist, durch welchen die Welle (8) in ihrer axial ausgerückten Stellung gehalten ist, während sich die an der Welle (8) vorgesehene Exzentereinrichtung (11) in Eingriff mit der Öffnung (12) befindet.
9. Hochwasserschutzvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungshebel (10) in einer Ruhestellung, in der sich die Exzentereinrichtung (11) ausser Eingriff mit der Öffnung (12) befindet, durch die Rückstellfeder (23) in eine Ausnehmung (26) gedrückt ist, in der der Betätigungshebel (10) an einem Verschwenken gehindert ist.
10. Hochwasserschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (1) durch eine Querstrebe und zwei Vertikalstreben gebildet wird.
11. Hochwasserschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (1) durch zwei Querstreben und zwei Vertikalstreben gebildet wird.
12. Hochwasserschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (1) aus Profilelementen mit L-förmigem Profilquerschnitt besteht.
13. Hochwasserschutzvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass Vertikalstreben des Rahmens einen T-förmigen Profilquerschnitt aufweisen.
14. Hochwasserschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (1) mindestens eine an diesem befestigte Seitenplatte (15) aufweist und die Öffnung (12) zur Aufnahme der Exzentereinrichtung (11) an der Seitenplatte ausgebildet ist.
15. Hochwasserschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass diese eine am Mauerwerk befestigbare Seitenplatte (15) umfasst, welche die Öffnung (12) zur Aufnahme der Exzentereinrichtung (11) aufweist.
16. Verwendung einer Hochwasserschutzvorrichtung zum Abschotten von Gebäude- und Mauerwerksöffnungen nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (1) an einer Gebäudeaussenwand befestigt ist und eine Gebäude- oder Mauerwerksöffnung überspannt.
17. Verwendung einer Hochwasserschutzvorrichtung zum Abschotten von Gebäude- und Mauerwerksöffnungen nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (1) in eine Leibung einer Gebäude- oder Mauerwerksöffnung eingesetzt ist.
18. Barriere, bestehend aus einer Vielzahl von Hochwasserschutzvorrichtungen nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Rahmen (1) der Hochwasserschutzvorrichtungen über die Vertikalstreben verkettet sind.

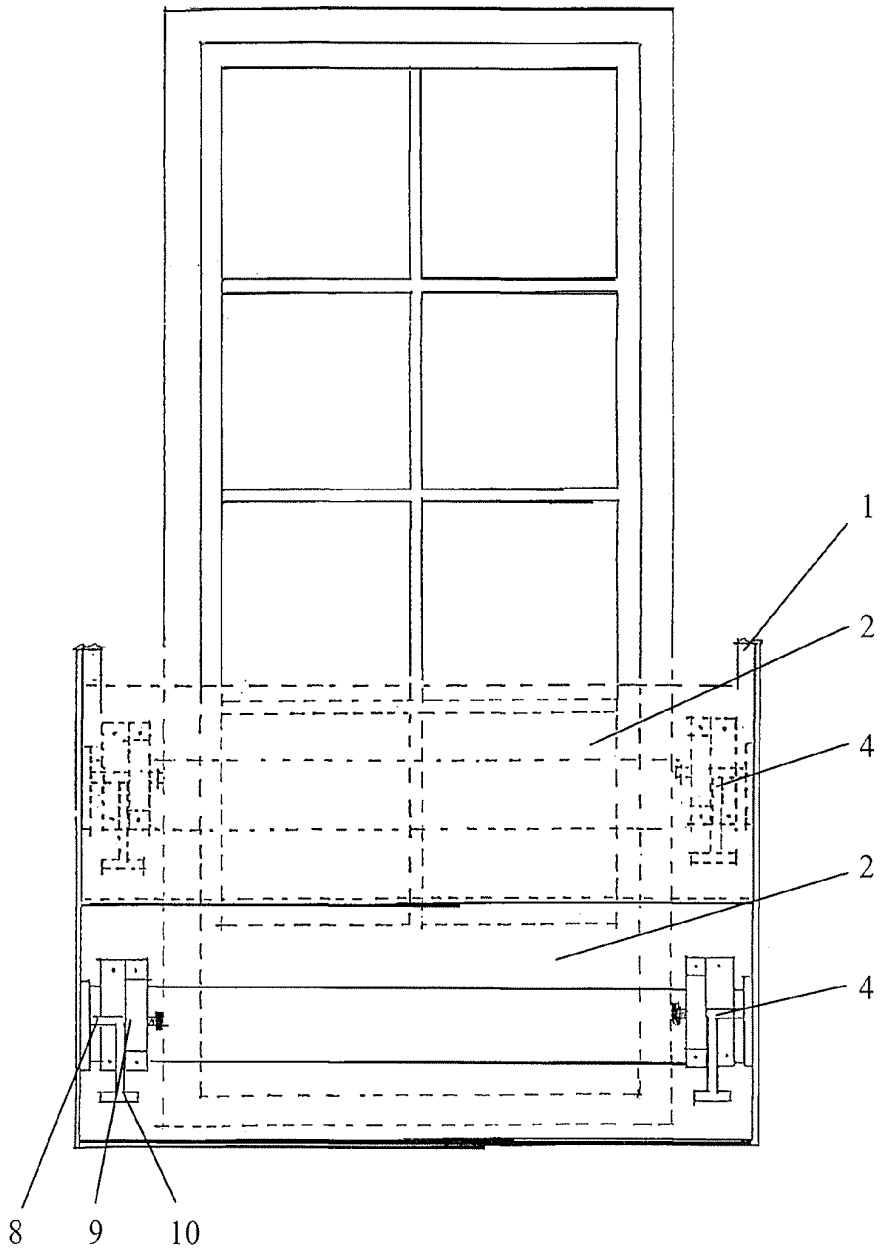


Fig. 1

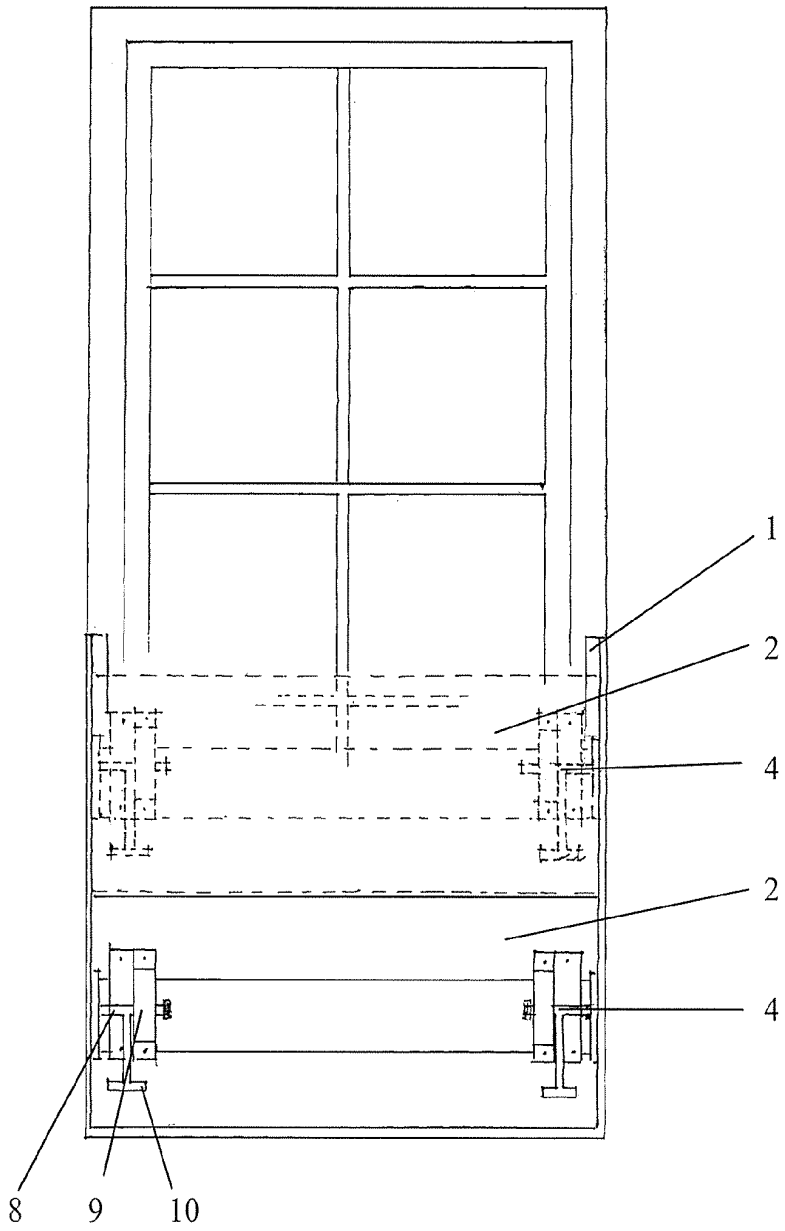


Fig. 2

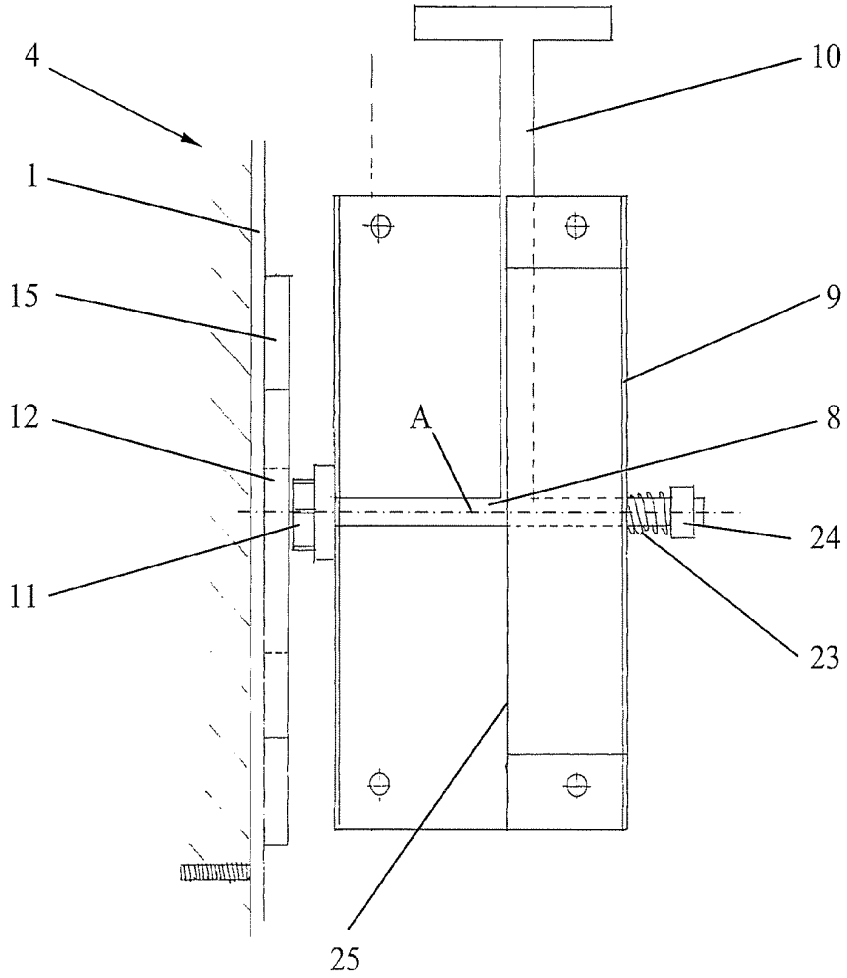


Fig. 3

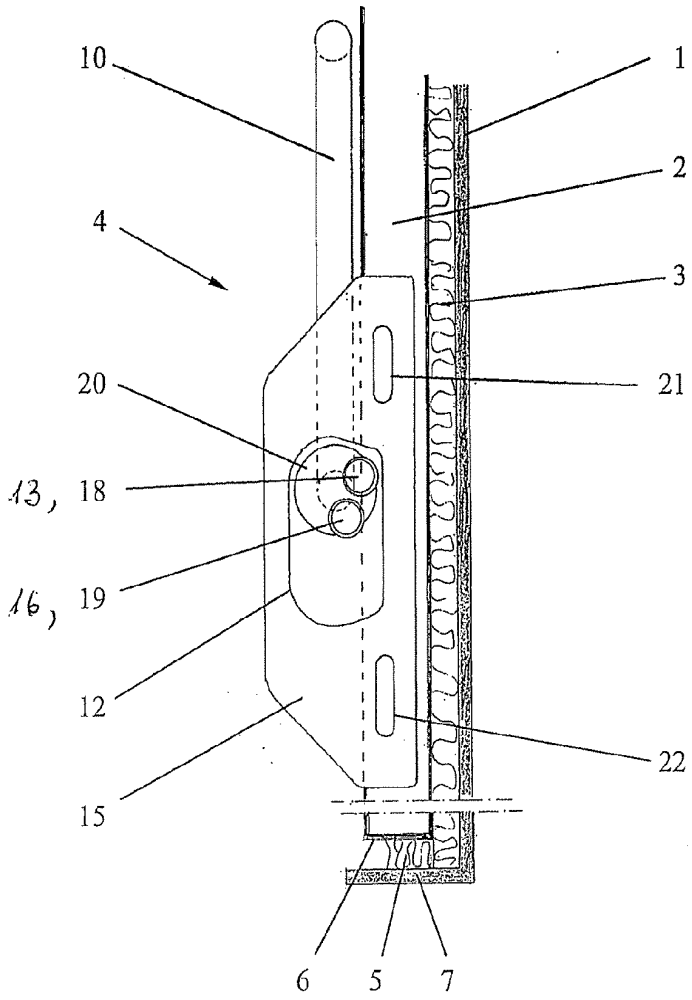


Fig. 4

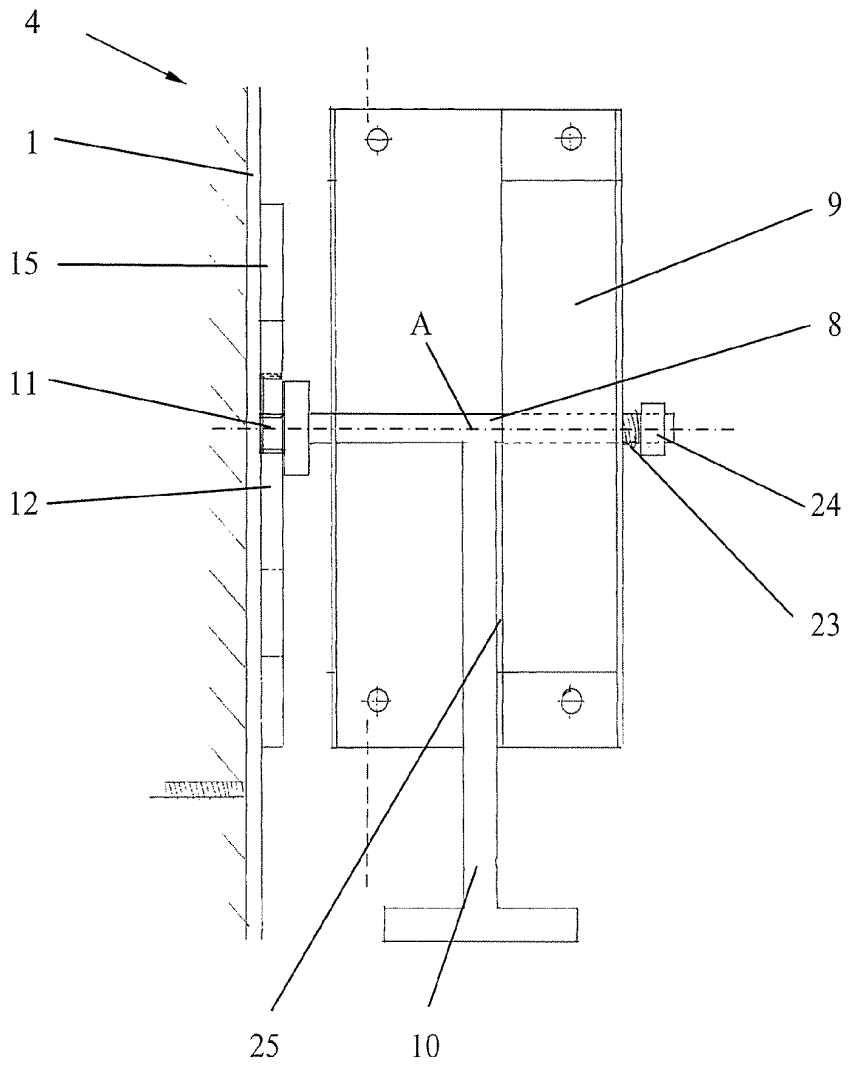


Fig. 5

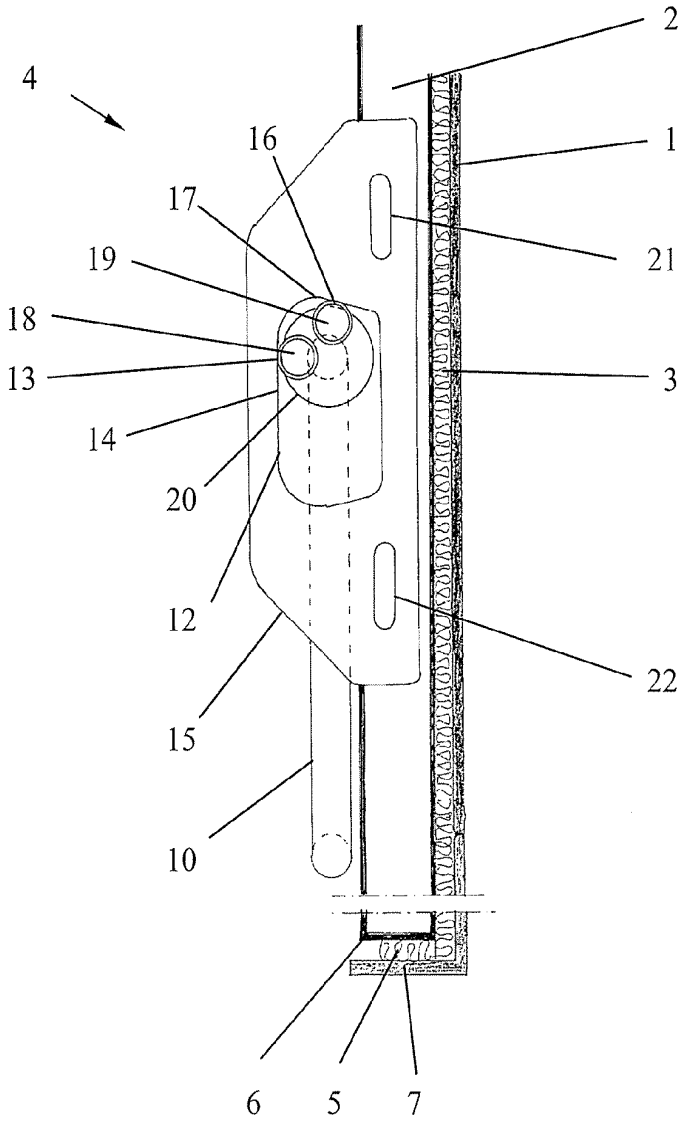


Fig. 6

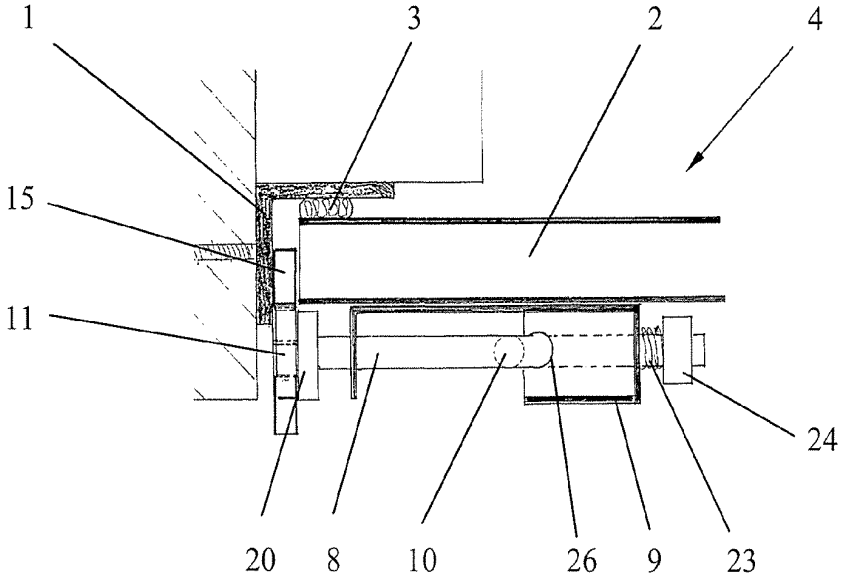


Fig. 7

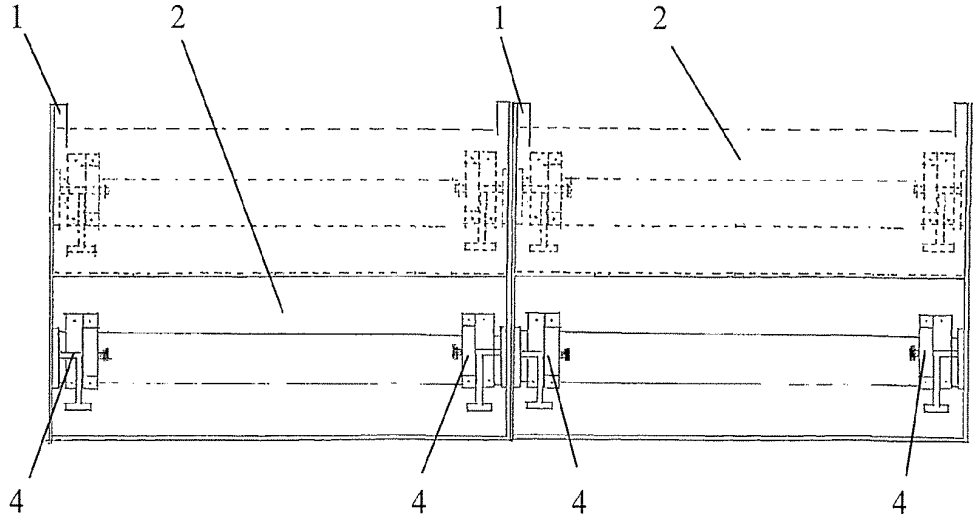


Fig. 8