

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 316/2011
(22) Anmeldetag: 31.05.2011
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2012

(51) Int. Cl. : **E06B 9/00** (2006.01)
E04H 9/14 (2006.01)

(30) Priorität:
15.09.2010 DE 102010045391 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 102005028543 A1
GB 2368872 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
REITTHALER HERMANN
83313 SIEGSDORF (DE)

(72) Erfinder:
REITTHALER HERMANN
SIEGSDORF (DE)

(54) **ABSPERRVORRICHTUNG ZUM SCHUTZ GEGEN EINDRINGENDE FLÜSSIGKEITEN**

(57) Eine Absperrvorrichtung zum Schutz gegen eindringende Flüssigkeiten umfasst ein Schottelement (1) zum Absperrn einer Öffnung gegen das Eindringen einer Flüssigkeit, eine elastische Dichtungseinrichtung (3), welche infolge an dem Schottelement (1) anstehender Flüssigkeit komprimierbar ist, und einen oder mehrere Magnete (4) zur Befestigung des Schottelements (1) an einem Widerlager im Bereich der Öffnung. Der bzw. die Magnete (4) sind an dem Schottelement (1) und/oder Widerlager derart schwimmend gelagert, dass in einer ersten Befestigungsstellung ohne an dem Schottelement (1) anstehender Flüssigkeit die elastische Dichtungseinrichtung (3) aus ihrem unbelasteten Zustand um einen ersten Weg komprimiert ist und in einer zweiten Befestigungsstellung mit an dem Schottelement (1) anstehender Flüssigkeit die elastische Dichtungseinrichtung (3) aus ihrem unbelasteten Zustand um einen zweiten Weg komprimiert ist, wobei dieser zweite Weg größer ist als der erste Weg.

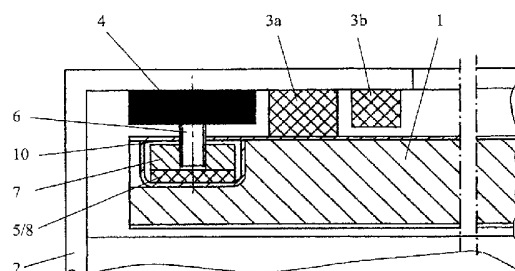


FIG. 3

Beschreibung

ABSPERRVORRICHTUNG ZUM SCHUTZ GEGEN EINDRINGENDE FLÜSSIGKEITEN

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Absperrvorrichtung zum Schutz gegen eindringende Flüssigkeiten.

[0002] Eine Absperrvorrichtung zum temporären Abschotten von Fenster- und Türöffnungen ist aus der DE 10 2007 007 564 bekannt. Diese umfasst einen vor oder in einer Gebäudeöffnung zu befestigenden Rahmen, in den ein oder mehrere Schottplatten eingesetzt werden. Zwischen dem Rahmen und den Schottplatten ist eine elastische Dichtungseinrichtung vorgesehen. Die Festlegung der Schottplatten an dem Rahmen erfolgt mittels Schnellspanneinrichtungen mit Exzentereinrichtung. Weiterhin ist aus der DE 10 2007 007 564 A1 bekannt, mehrere solcher Absperrvorrichtungen zu einer Barriere zu verbinden, um beispielsweise ein Grundstück gegen Hochwasser zu schützen.

[0003] Weiterhin ist aus der GB 2 368 872 A eine Hochwasserschutzvorrichtung bekannt, bei der ein Schottelement durch Magnete vor oder in einer Gebäudeöffnungen befestigt wird, um eine schnelle und einfache Montage und Demontage zu ermöglichen. Die Magnete können hierbei fest in eine Dichtungseinrichtung zwischen dem Schottelement und einem Widerlager eingebettet sein. Solange an dem Schottelement kein Wasser ansteht, bleibt die Dichtungseinrichtung in ihrem unverformten Zustand. Durch anstehendes Wasser wird die Dichtungseinrichtung aufgrund des Wasserdrucks zusammengedrückt. Bei dieser Konfiguration besteht das Problem, dass die Dichtwirkung anfangs nicht besonders gut ist, so dass bei einer ersten Beaufschlagung mit Wasser solches hinter das Schottelement gelangen kann. Bei hohen Wasserpegeln besteht hingegen das Problem, dass die Dichtungseinrichtung maximal zusammengedrückt und verquetscht werden kann.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Absperrvorrichtung der vorstehend genannten Art zu schaffen, welche sich durch eine hohe Dichtwirkung und eine einfache Handhabung auszeichnet.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Absperrvorrichtung gemäß Patentanspruch 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Absperrvorrichtung umfasst mindestens ein Schottelement zum Absperrn einer Öffnung gegen das Eindringen einer Flüssigkeit, eine elastische Dichtungseinrichtung, welche infolge an dem Schottelement anstehender Flüssigkeit komprimierbar ist, und einen oder mehrere Magneten zur Befestigung des Schottelements an einem Widerlager im Bereich der Öffnung. Der bzw. die Magnete sind an dem Schottelement und/oder dem Widerlager des Schottelements schwimmend gelagert, wobei in einer ersten Befestigungsstellung ohne an dem Schottelement anstehender Flüssigkeit die elastische Dichtungseinrichtung aus ihrem unbelasteten Zustand um einen ersten Weg komprimiert ist und in einer zweiten Befestigungsstellung mit an dem Schottelement anstehender Flüssigkeit die elastische Dichtungseinrichtung aus ihrem unbelasteten Zustand um einen zweiten Weg komprimiert ist, wobei der zweite Weg größer ist als der erstgenannte Weg.

[0006] Die erfindungsgemäße Lösung gestattet eine einfache und problemlose Handhabung eines oder mehrerer Schottelemente bei der Montage, da dieses bzw. diese sehr einfach in oder vor einer abzusperrenden Öffnung angesetzt werden kann und nicht etwa von oben in eine Führungsschiene eingeschoben werden muss.

[0007] Durch die schwimmende Lagerung des bzw. der Magneten kann ein verhältnismäßig weiches Dichtungsmaterial verwendet werden, das eine hohe Dichtwirkung ermöglicht. Solange an dem Schottelement kein Flüssigkeitsdruck anliegt, ist die elastische Dichtungseinrichtung lediglich teilweise komprimiert, wobei das Schottelement durch die Magneten in definierter Position zu einem Widerlager gehalten wird. Wird das Schottelement durch anstehende Flüssigkeit gegen sein Widerlager gedrückt, kann aufgrund der schwimmenden Lagerung der Magneten die elastische Dichtungseinrichtung weiterer zusammengedrückt und damit die Dichtwirkung durch den Flüssigkeitsdruck erhöht werden. Durch den bzw. die bewegbar gelagerten

Magneten wird sichergestellt, dass bereits in der ersten Befestigungsposition eine ausreichende Dichtwirkung besteht, die mit Ansteigen eines Flüssigkeitspegels vor dem Schottelement automatisch verstärkt wird.

[0008] Der bzw. die Magneten können an dem Schottelement angeordnet sein, was voraussetzt, dass im Bereich der Öffnungen entsprechende magnetische Widerlager vorgesehen sind. In diesem Fall bilden das Schottelement sowie der bzw. die Magneten eine vormontierbare Baueinheit, während der Aufwand im Bereich der Öffnung verhältnismäßig gering bleibt. Dies kann insbesondere unter ästhetischen Gesichtspunkten von Vorteil sein.

[0009] Es ist jedoch grundsätzlich auch möglich, den bzw. die Magneten nicht am Schottelement sondern vielmehr am Widerlager vorzusehen, was wiederum voraussetzt, dass nunmehr auf Seiten des Schottelements magnetische Flächen zur Zusammenwirkung mit dem bzw. den Magneten vorhanden sind. In diesem Fall kann das Schottelement beispielsweise als einfache metallische Platte oder als Platte mit entsprechenden metallischen Einlegern ausgeführt sein.

[0010] Ferner ist es möglich, beide Maßnahmen miteinander zu kombinieren, das heißt schwimmend gelagerte Magneten sowohl auf Seiten des Schottelements als auch auf Seiten des Widerlagers anzuordnen.

[0011] Die erfindungsgemäße Absperrvorrichtung kann auf unterschiedliche Art und Weise fortgebildet werden, wie dies in weiteren Ansprüchen angegeben ist.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung stützen sich der bzw. die Magneten jeweils über eine Federeinrichtung an dem Schottelement bzw. dem Widerlager ab. Dabei ist die Federsteifigkeit der Federeinrichtung bzw. der Federeinrichtungen des bzw. der Magnete kleiner als die der elastischen Dichtungseinrichtung. Hierdurch wird zum einen eine sichere Befestigung des Schottelements über die Magneten gewährleistet. Zum anderen ist sichergestellt, dass die Dichtwirkung der elastischen Dichtungseinrichtung durch die Magneten nicht beeinträchtigt wird.

[0013] Die elastische Dichtungseinrichtung kann analog dem bzw. den Magneten an dem Schottelement und/oder dem Widerlager des Schottelements angeordnet sein.

[0014] Im einfachsten Fall wird die elastische Dichtungseinrichtung durch einen Streifen aus einem elastischen Werkstoff, beispielsweise Silikon, Gummi oder dergleichen gebildet. Ein solcher Streifen erstreckt sich über den Bereich der Abstützflächen zwischen dem Schottelement und dem entsprechenden Widerlager. Gegebenenfalls können auch mehrere Streifen aus einem elastischen Werkstoff vorgesehen werden.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung weist die elastische Dichtungseinrichtung zwei nebeneinander verlaufende Streifen aus elastischem Werkstoff unterschiedlicher Elastizität auf. Der härtere bzw. steifere der Streifen kann dabei in seiner Höhe derart auf den elastischeren Streifen sowie den bzw. die Magneten abgestimmt sein, dass in der zweiten Befestigungsposition bzw. bei anstehendem Flüssigkeitsdruck ein Verquetschen der weicheren Dichtung vermieden wird, wodurch sich deren Haltbarkeit verbessert. Der härtere bzw. steifere der Streifen kann beispielsweise aus Zellkautschuk oder Moosgummi hergestellt sein.

[0016] Insbesondere kann die elastische Dichtungseinrichtung so ausgestaltet sein, dass der weichere Dichtstreifen im unkomprimierten Zustand in einer Fuge zwischen Schottelement und Widerlager eine größere Höhe aufweist als ein auf Anschlag ausgefahrener Magnet, und die Höhe des steiferen Dichtstreifens im unkomprimierten Zustand kleiner ist als die Höhe des auf Anschlag ausgefahrenen Magneten, jedoch größer als die Höhe des gegen die Federkraft der Federeinrichtung maximal verlagerten Magneten in der zweiten Befestigungsposition.

[0017] In einer weiteren Ausführungsvariante wird die Dichtungseinrichtung durch mindestens einen Streifen eines elastischen Werkstoffes gebildet, wobei dessen Zusammendrücken durch einen Überstand der Magnete begrenzt ist. Dies eignet sich insbesondere für Dichtungseinrichtungen, bei denen je Kante des Schottelements lediglich ein Dichtstreifen vorhanden ist, um ein Vorspannen der Dichtung zur ermöglichen und gleichzeitig ein Verquetschen zu vermeiden.

[0018] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Absperrvorrichtung ferner einen Gegenhalter als Widerlager für das Schottelement, der in oder vor der Öffnung fest montierbar ist. Während das Schottelement nach einer Hochwasserbedrohung in der Regel wieder entfernt wird, verbleibt der Gegenhalter dauerhaft in seiner Position. Er kann beispielsweise durch im Bereich der Öffnung befestigte Flacheisen oder L-Profile bereitgestellt werden. Im Fall der Abdichtung einer Tür lediglich bis zu einer gewissen Höhe oder der Bildung einer Barriere wird der Gegenhalter durch entsprechende Posten beidseits der Öffnung gebildet. Es ist jedoch auch möglich, den Gegenhalter als die Öffnung umschließenden Rahmen auszuführen, wobei die Rahmenöffnung durch ein oder mehrere Schottelemente vollständig abgedichtet wird.

[0019] Je nach Einbausituation kann das Schottelement eine Platte, ein Dammbalken, ein Türblatt oder ein Fensterflügel sein.

[0020] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung umfasst die Absperrvorrichtung weiterhin eine Spannvorrichtung, die zwischen dem Gegenhalter und dem bzw. den Schottelementen wirkt und derart konfiguriert ist, um im gespannten Zustand das bzw. die Schottelemente gegenüber dem Widerlager bzw. Gegenhalter nach unten zu drücken. Hierdurch kann insbesondere bei leichten Schottelementen eine Verbesserung der Dichtwirkung nach unten erzielt werden, um zu vermeiden, dass Flüssigkeit unter dem bzw. den Schottelementen hindurchtritt.

[0021] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in:

[0022] Figur 1 eine Vorderansicht einer Absperrvorrichtung nach einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

[0023] Figur 2 eine Seitenansicht der Absperrvorrichtung nach Figur 1,

[0024] Figur 3 eine Detailansicht der elastischen Dichtungseinrichtung und eines Magneten in unbelastetem Zustand,

[0025] Figur 4 eine Detailansicht der elastischen Dichtungseinrichtung und eines Magneten in belastetem Zustand,

[0026] Figur 5 eine Ansicht entsprechend Figur 4 für eine alternative Ausführungsform des Gegenhalters,

[0027] Figur 6 eine schematische Darstellung des Zusammendrückens der Dichtungseinrichtung aus dem unbelasteten Zustand (links), über die erste Befestigungsstellung (mitte) und die zweite Befestigungsstellung (rechts), und in

[0028] Figur 7 eine Schnittdansicht einer Absperrvorrichtung nach einem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0029] Das in den Figuren 1 bis 4 dargestellte erste Ausführungsbeispiel zeigt eine Absperrvorrichtung zum Absperren einer Gebäudeöffnung gegen den Durchtritt von Flüssigkeiten, insbesondere Wasser. Sie eignet sich insbesondere zum Schutz gegen Hochwasser. Jedoch kann eine erfindungsgemäße Absperrvorrichtung auch zum temporären Schutz gegen das Vordringen anderer Flüssigkeiten wie beispielsweise Öl, Löschwasser und dergleichen eingesetzt werden.

[0030] Die Absperrvorrichtung umfasst ein Schottelement 1 zum Absperren einer Öffnung gegen das Eindringen einer Flüssigkeit. Bei dem ersten Ausführungsbeispiel ist das Schottelement 1 als Platte ausgeführt, die im Fall einer Bedrohung durch Hochwasser schnell und einfach vor einer Gebäudeöffnung montiert werden kann.

[0031] Gebäudeseitig ist im Bereich der abzusperrenden Öffnung als Widerlager ein Gegenhalter 2 fest angebracht. Dieser Gegenhalter 2 kann entweder an oder vor der Laibung der Öffnung fest angebracht sein. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Gegenhalter 2 als U-förmiger Rahmen (in Blickrichtung von außen in Richtung Gebäudeöffnung) ausgebildet, der ein L-förmiges Querschnittsprofil aufweist. Hierdurch kann das Schottelement 1 sehr einfach

von außen an den Gegenhalter 2 angesetzt werden.

[0032] In Abwandlung des dargestellten Ausführungsbeispiels kann der Rahmen jedoch auch vollständig umlaufend ausgeführt sein. Dies ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn das Schottelement 1 ein Türblatt oder ein Fensterflügel ist. Ferner ist es möglich, zu beiden Seiten der Öffnung jeweils lediglich eine vertikale Säule als Gegenhalter 2 vorzusehen.

[0033] Anstelle eines L-Profiles können auch andere Profilformen zum Einsatz kommen, die ein Ansetzen des Schottelements 1 an den Gegenhalter 2 im Wesentlichen senkrecht zur Durchtrittsrichtung der Öffnung gestatten. Figur 5 zeigt als weitere Profilform für einen Gegenhalter 2' ein einfaches Flacheisen.

[0034] Weiterhin umfasst die Absperrvorrichtung eine elastische Dichtungseinrichtung 3. Diese ist zwischen dem Schottelement 1 und dessen Widerlager, hier dem Gegenhalter 2, angeordnet und infolge an dem Schottelement 1 anstehender Flüssigkeit komprimierbar. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird die elastische Dichtungseinrichtung 3 durch zwei Streifen 3a und 3b aus elastischem Werkstoff gebildet, wie dies in den Figuren 3 und 4 zu sehen ist. Die Dichtstreifen 3a und 3b können entweder an dem Schottelement 1 oder an dem Gegenhalter 2 befestigt sein. Bei dem dargestellten Beispiel befinden sich die Dichtstreifen 3a und 3b am Gegenhalter 2. Es ist jedoch auch möglich, einen oder beide Dichtstreifen 3a und 3b am Schottelement 1 zu befestigen. In jedem Fall wird bei an dem Schottelement 1 anstehender Flüssigkeit durch die Dichtstreifen 3a und 3b die Fuge zwischen dem Schottelement 1 und dem Gegenhalter 2 gegen den Durchtritt von Flüssigkeit abgedichtet.

[0035] Die erfindungsgemäße Absperrvorrichtung umfasst weiterhin einen oder mehrere Magneten 4 zur Befestigung des Schottelements 1 im Bereich der Öffnung auf. Die Figuren 1 bis 4 zeigen mehrere, an dem Schottelement 1 angeordnete Magneten 4, welche an dem Schottelement 1 jeweils schwimmend gelagert sind. Zur Gewährleistung der Befestigungsfunktionen ist der Gegenhalter 2 aus einem magnetischen Werkstoff gefertigt. Es ist jedoch auch denkbar, lediglich an den Magneten 4 gegenüberliegenden Abschnitten der Laibung der Öffnung Elemente aus magnetischen Material vorzusehen. Dies empfiehlt sich insbesondere dann, wenn auf einen Gegenhalter 2 verzichtet wird und die elastische Dichtungseinrichtung 3 unmittelbar gegen eine hinreichend glatte Wandfläche anliegt.

[0036] Der bzw. die Magnete 4 sind in ihren Abmessungen auf die elastische Dichtungseinrichtung 3 derart abgestimmt, dass in einer ersten Befestigungsstellung des Schottelements 1, das heißt in einem Zustand, in dem an dem Schottelement 1 von außen kein Flüssigkeitsdruck ansteht, die elastische Dichtungseinrichtung aus ihrem unbelasteten Zustand um einen ersten Weg komprimiert ist, wie dies in Figur 3 dargestellt ist. Hierbei ist die Dichtungseinrichtung 3 lediglich teilweise komprimiert. Dabei wird gewährleistet, dass bereits zu Beginn eines sich vor dem Schottelement 1 anstauenden Flüssigkeitspegels eine gute Dichtwirkung erzielt wird.

[0037] Steigt der Flüssigkeitspegel vor dem Schottelement 1 an, verstärkt der Flüssigkeitsdruck die Dichtwirkung, wie dies in Figur 4 dargestellt ist. Durch die schwimmende Lagerung der Magneten 4 kann die elastische Dichtungseinrichtung 3 weiter komprimiert werden. Bezogen auf ihren unbelasteten Zustand ist es möglich, die elastische Dichtungseinrichtung in einer zweiten Befestigungsstellung mit an dem Schottelement 1 anstehender Flüssigkeit um einen zweiten Weg zu komprimieren, der größer ist als der erstgenannte Weg.

[0038] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weisen die Dichtstreifen 3a und 3b unterschiedliche Elastizitäten auf. Der steifere Dichtstreifen 3b besitzt zudem eine geringere Höhe als der weichere Dichtstreifen 3a. Während im unbelasteten Zustand lediglich der weichere Dichtstreifen 3a aufgrund der Wirkung der Magnete 4 gegen den Gegenhalter 2 gedrückt wird, der steifere Dichtstreifen 3b ist hierbei unbelastet und ohne Dichtwirkung, stützt sich das Schottelement 1 im belasteten Zustand über beide Dichtstreifen 3a und 3b an seinem Widerlager, das heißt hier dem Gegenhalter 2 ab. Durch den steiferen Dichtstreifen 3b wird im belasteten Zustand ein Verquetschen des weicheren Dichtstreifens 3a verhindert. Dies ermöglicht eine Verbesserung der Dichtwirkung, da der weichere Dichtstreifen 3a mit einer größeren Elastizität

ausgeführt werden kann, als dies bei Vorhandensein lediglich eines einzigen Dichtstreifens möglich wäre. Eine Ausführung mit einem einzigen Dichtstreifen ist jedoch ebenfalls möglich. Der Schutz gegen ein Verquetschen der Dichtung kann durch einen definierten Überstand $\bar{u}$ der Magnete 4 sichergestellt werden. Figur 6 zeigt eine schematische Darstellung des Zusammen-drückens der Dichtungseinrichtung 3 aus dem unbelasteten Zustand (links), über die erste Befestigungsstellung (mitte) in die zweite Befestigungsstellung (rechts). In der ersten Befestigungsstellung ist die Dichtungseinrichtung 3 um einen ersten Weg s_1 gegenüber dem unbelasteten Zustand komprimiert, in der zweiten Befestigungsstellung um einen zweiten, größeren Weg s_2 .

[0039] Wie die Figuren 3 und 4 weiter zeigen, sind die Magnete 4 jeweils über eine Federeinrichtung 5 gegen das Schottelement 1 abgestützt, um die schwimmende Lagerung zu ermöglichen, d.h. beim Übergang vom Zustand nach Figur 3 in den Zustand von Figur 4 ein Ausweichen der Magneten 4 zu gestatten und dadurch ein weiteres Komprimieren der Dichteinrichtung zuzulassen. Die Federeinrichtung 5 kann beispielsweise durch eine oder mehrere metallische Federn oder aber, wie in den Figuren dargestellt, durch einen Elastomerkörper 8 gebildet werden. Vorliegend sind die Magnete 4 mit einem Gewindezapfen 6 in eine Halteplatte 7 eingeschraubt, die sich ihrerseits über einen Elastomerkörper 8 an einem Abschnitt 9 des Schottelements 1 abstützt. Zudem ist der maximale Hub der Magnete 4 durch einen Anschlag 10 für die Halteplatte 7 begrenzt. Über den Gewindezapfen 6 kann die Position des jeweiligen Magnets 4 zur Halteplatte 7 eingestellt werden. Die Federsteifigkeit aller Federeinrichtungen 5 zusammen ist kleiner als die der elastischen Dichtungseinrichtung 3. Gegebenfalls können auch mehrere Magnete 4 an einer federelastisch abgestützten Halteplatte 7 angebracht sein.

[0040] Bei dem ersten Ausführungsbeispiel weist der weichere Dichtstreifen 3a im unkomprimierten Zustand in der Fuge zwischen Schottelement 3 und Widerlager eine größere Höhe auf als der auf Anschlag 10 ausgefahrene Magnet 4. Die Höhe des steiferen Dichtstreifens 3b im unkomprimierten Zustand ist hingegen kleiner als die Höhe des auf Anschlag ausgefahrenen Magneten 4, jedoch größer als die Höhe des gegen die Federkraft der Federeinrichtung 5 maximal verlagerten Magneten 4 in der zweiten Befestigungsposition.

[0041] Weiterhin ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine Spannvorrichtung 11 vorgesehen, die es ermöglicht, das Schottelement 1 nach unten zu drücken, um zu vermeiden, dass Flüssigkeit unter dem Schottelement 1 hindurchtreten kann. Vorzugsweise wird hierzu zwischen der Unterkante des Schottelements 1 und einem entsprechenden Abschnitt des Gegenhalters 2 bzw. Widerlagers ein zusätzliches Dichtelement aus elastischem Material vorgesehen, das im Spannzustand zusammengedrückt wird, vorliegend jedoch nicht näher dargestellt ist. Eine entsprechende Spannvorrichtung 11 kann entweder am Schottelement 1 oder aber auf der Seite des Widerlagers angeordnet sein. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Spannvorrichtung 11 als Klemmschraube 12 ausgeführt, die mit einem im Wesentlichen horizontalen Abschnitt 13 des Gegenhalters 2 in Gewindeeingriff steht und gegen einen Abschnitt, beispielsweise eine Oberkante 14 des Schottelements 1 drückt. Zwischen der Klemmschraube 12 und dem Schottelement 1 kann zusätzlich ein Kugelgelenk 15 eingegliedert sein.

[0042] Es ist jedoch auch möglich, eine Spannvorrichtung an dem Schottelement 1 anzubringen, welche im Spannzustand gegen das Widerlager bzw. den Gegenhalter 2 verspannt wird. Insbesondere kann eine Spannvorrichtung gemäß der eingangs genannten DE 10 2007 007 564 A1 zum Einsatz kommen.

[0043] Das Schottelement 1 kann beispielsweise eine Platte, ein Dammbalken, ein Türblatt oder ein Fensterflügel sein.

[0044] Die elastische Dichtungseinrichtung 3 kann nach Entfernen des Schottelements 1 durch ein Schutzblech abgedeckt werden, um Beschädigungen der Dichtungseinrichtung 3 zu vermeiden.

[0045] Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Dichtungseinrichtung 3 an der Öffnung verbleibt. Durch ein Schutzblech können der gesamte Gegenhalter 2 oder zumindest vertikale

Abschnitte desselben verkleidet werden, so dass eine unter ästhetischen Gesichtspunkten besonders ansprechende Lösung erzielt wird. Die Befestigung des Schutzblechs kann durch herkömmliche Befestigungsmittel, beispielsweise Schrauben oder Klemmvorrichtungen oder auch mittels Magneten erfolgen. Werden die oben genannten Magnete 4 gebäudeseitig angebracht, kann die Befestigung des Schutzblechs mit diesen vorgenommen werden, so dass unter Umständen keine weiteren Befestigungsmittel nötig sind.

[0046] Figur 7 zeigt anhand eines zweiten Ausführungsbeispiels die schwimmende Anordnung von Magneten 4 an einem Schottelement 1 in Form eines hohlen stapelbaren Dammbalkens, der sich insbesondere zum Bau von Hochwasserschutzbarrieren eignet. Die nicht näher dargestellten elastischen Dichtungseinrichtungen 3 befinden sich in diesem Fall Säulen oder Streben, zwischen welchen sich die Dammbalken erstrecken. Zudem sind zwischen übereinanderliegenden Dammbalken sowie zum Boden hin Dichtungen vorgesehen.

[0047] Von den dargestellten Ausführungsbeispielen sind zahlreiche Abwandlungen möglich. So kann beispielsweise im Fall des ersten Ausführungsbeispiels auf einen separaten Gegenhalter 2 verzichtet werden und die Abstützung der elastischen Dichtungseinrichtung 3 unmittelbar gegen einen Wandabschnitt erfolgen.

[0048] Die Anbringung der Magnete 4 und der elastischen Dichtungseinrichtung 3 auf Seiten des Schottelements 1 oder auf Seiten des Widerlagers erfolgt je nach Einsatzzweck. Insbesondere kann die elastische Dichtungseinrichtung 3 auch vollständig auf Seiten des Schottelements 1 vorgenommen werden. Ferner ist es möglich, die Magnete auf der Seite des Widerlagers bzw. an einem Gegenhalter 2 vorzunehmen.

[0049] In den Figuren sind die Magnete 4 als zylindrische Permanentmagnete dargestellt. Jedoch sind Form und Art der Magnete nicht hierauf beschränkt. Vielmehr können diese in im Wesentlichen beliebiger Form ausgestaltet sein, solange durch diese eine Befestigung des Schottelements 1 an einem Widerlager 1 ermöglicht und die Dichtungsfunktion der elastischen Dichtungseinrichtung 3 nicht beeinträchtigt wird. Möglich sind insbesondere auch elastisch gelagerte Magnetleisten.

[0050] Die Erfindung wurde vorstehend anhand von Ausführungsbeispielen sowie weiterer Abwandlungen näher erläutert. Sie ist jedoch nicht hierauf beschränkt, sondern umfasst alle durch die Ansprüche definierten Ausgestaltungen.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Schottelement
- 2 Gegenhalter
- 3 Dichtungseinrichtung
- 3a Dichtstreifen
- 3b Dichtstreifen
- 4 Magnet
- 5 Federeinrichtung
- 6 Gewindezapfen
- 7 Halteplatte
- 8 Elastomerkörper
- 9 Abschnitt des Schottelements
- 10 Anschlag
- 11 Spannvorrichtung
- 12 Klemmschraube
- 13 horizontaler Abschnitt
- 14 Oberkante
- 15 Kugelgelenk

Ansprüche

1. Absperrvorrichtung zum Schutz gegen eindringende Flüssigkeiten, umfassend:
 - ein Schottelement (1) zum Absperrn einer Öffnung gegen das Eindringen einer Flüssigkeit,
 - eine elastische Dichtungseinrichtung (3), welche infolge an dem Schottelement (1) anstehender Flüssigkeit komprimierbar ist, und
 - einen oder mehrere Magnete (4) zur Befestigung des Schottelements (1) an einem Widerlager im Bereich der Öffnung,**dadurch gekennzeichnet**, dass
der bzw. die Magnete (4) an dem Schottelement (1) und/oder an dem Widerlager des Schottelements (2) schwimmend gelagert sind, wobei in einer ersten Befestigungsstellung ohne an dem Schottelement (1) anstehender Flüssigkeit die elastische Dichtungseinrichtung (3) aus ihrem unbelasteten Zustand um einen ersten Weg komprimiert ist und in einer zweiten Befestigungsstellung mit an dem Schottelement (1) anstehender Flüssigkeit die elastische Dichtungseinrichtung (3) aus ihrem unbelasteten Zustand um einen zweiten Weg komprimiert ist, wobei dieser zweite Weg größer ist als der erste Weg.
2. Absperrvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der bzw. die Magneten (4) sich jeweils über eine Federeinrichtung (5) an dem Schottelement (1) bzw. dem Widerlager abstützen, wobei die Federsteifigkeit aller Federeinrichtungen (5) des bzw. der Magnete (4) kleiner ist als die der elastischen Dichtungseinrichtung (3).
3. Absperrvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die elastische Dichtungseinrichtung (3) an dem Schottelement (1) und/oder dem Widerlager des Schottelements (1) angeordnet ist.
4. Absperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die elastische Dichtungseinrichtung (3) durch einen oder mehrere Streifen (3a, 3b) eines elastischen Werkstoffs gebildet wird.
5. Absperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die elastische Dichtungseinrichtung (3) zwei nebeneinander verlaufende Streifen (3a, 3b) aus elastischem Werkstoff unterschiedlicher Elastizität aufweist.
6. Absperrvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der weichere Dichtstreifen (3a) im unkomprimierten Zustand in einer Fuge zwischen Schottelement (3) und Widerlager eine größere Höhe aufweist als ein auf Anschlag ausgefahrener Magnet (4), und die Höhe des steiferen Dichtstreifens (3b) im unkomprimierten Zustand kleiner ist als die Höhe des auf Anschlag ausgefahrenen Magneten (4), jedoch größer als die Höhe des gegen die Federkraft der Federeinrichtung (5) maximal verlagerten Magneten (4) in der zweiten Befestigungsposition.
7. Absperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtungseinrichtung (3) durch mindestens einen Streifen eines elastischen Werkstoffes gebildet wird, dessen Zusammendrücken durch einen Überstand der Magnete (4) begrenzt ist.
8. Absperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass diese einen Gegenhalter (2) als Widerlager für das Schottelement (1) umfasst, der in oder vor der Öffnung fest montierbar ist.
9. Absperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass diese eine Spannvorrichtung (11) umfasst, die zwischen dem Schottelement und einem Widerlager des Schottelements (1) bzw. einem Gegenhalter (2) wirkt, und derart konfiguriert ist, um im gespannten Zustand das Schottelement (1) gegenüber dem Widerlager bzw. Gegenhalter (2) nach unten zu drücken.

10. Absperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Schottelement (1) eine Platte, ein Dammbalken, ein Türblatt oder ein Fensterflügel ist.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

1/4

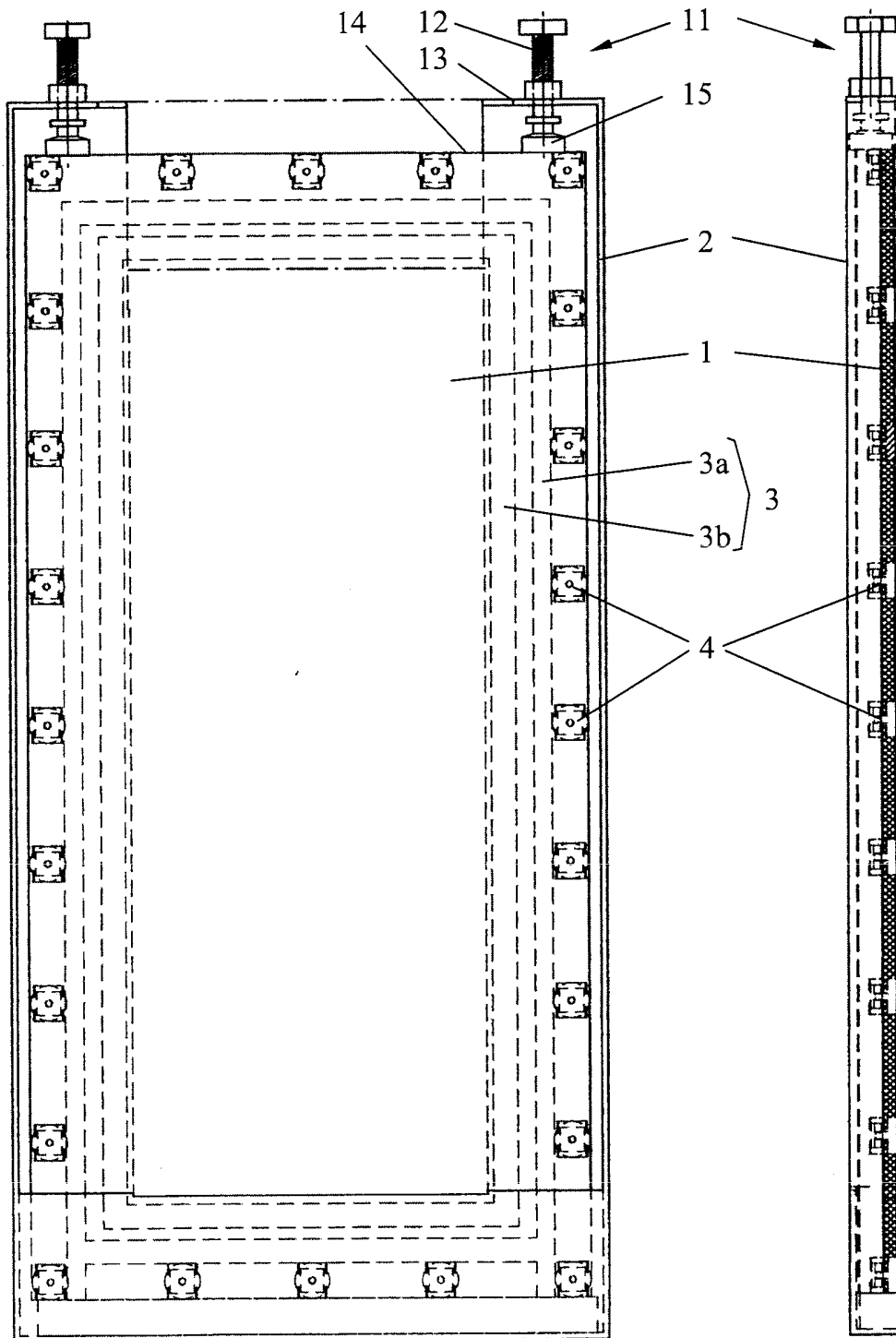


FIG. 1

FIG. 2

2/4

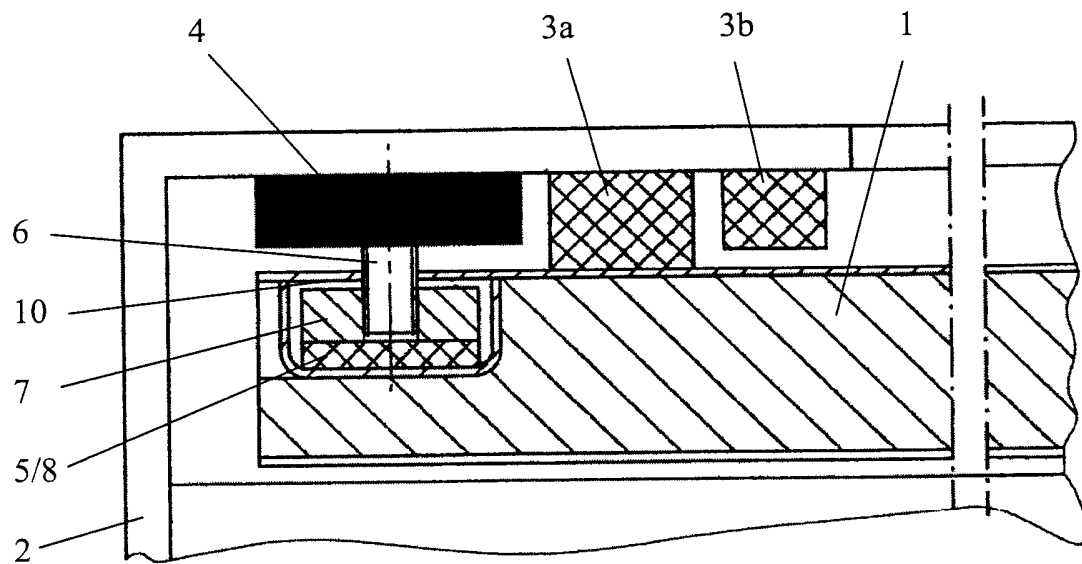


FIG. 3

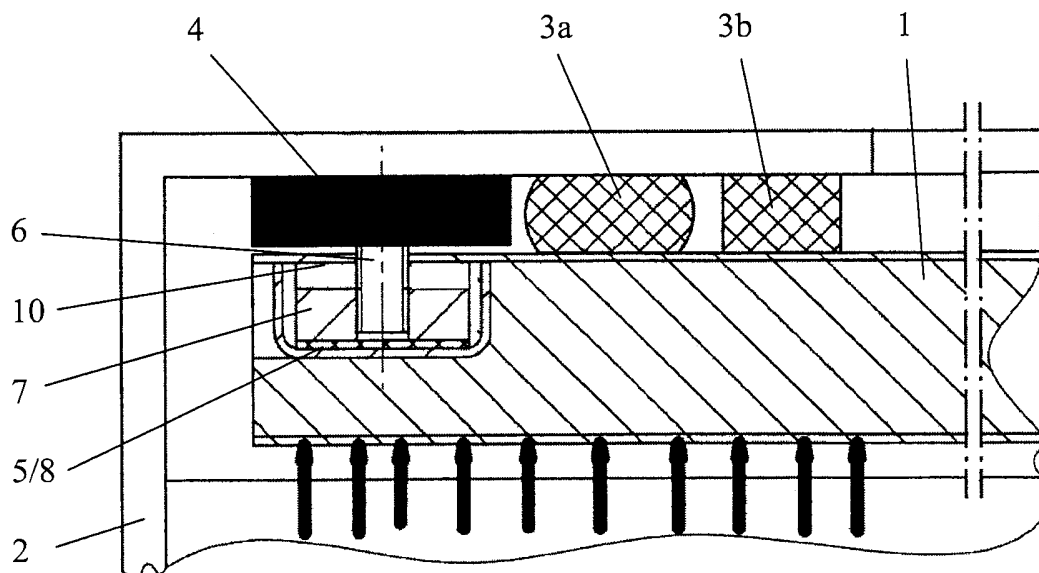


FIG. 4

3/4

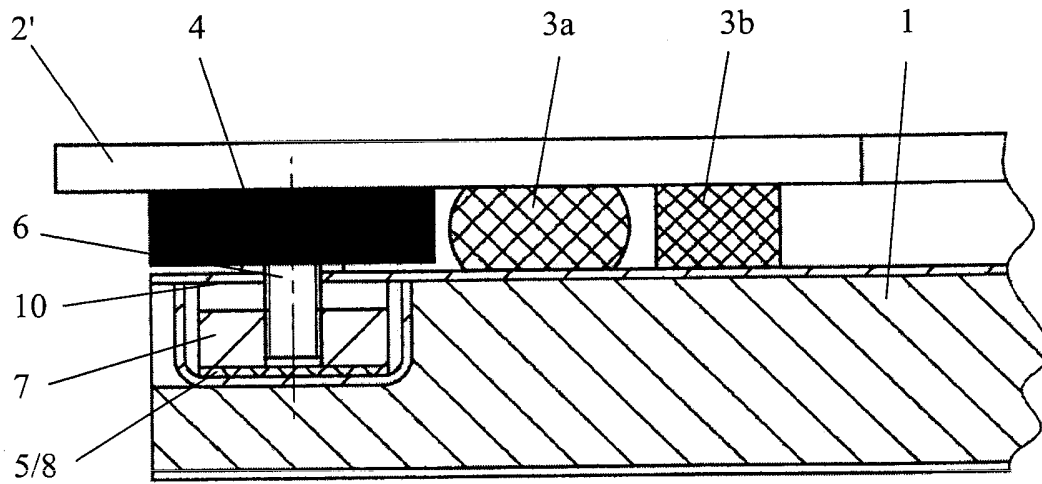


FIG. 5

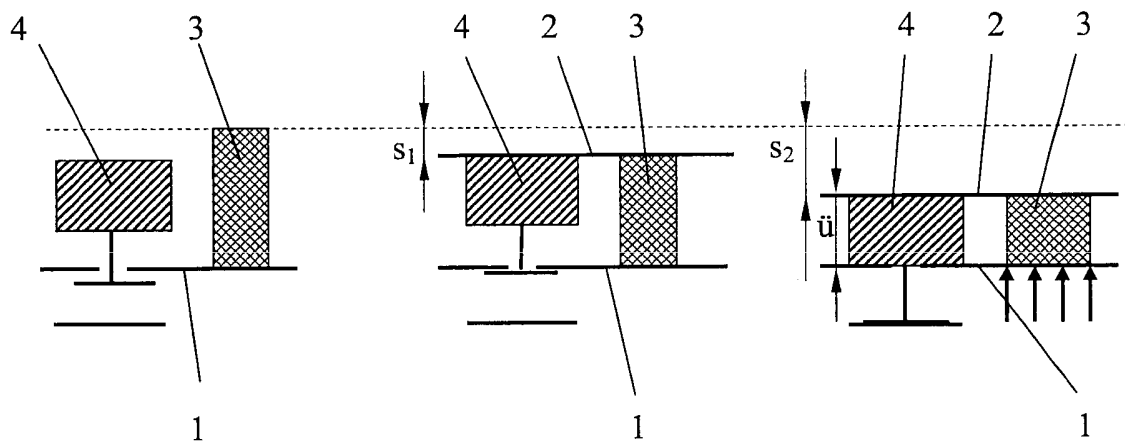


FIG. 6

4/4

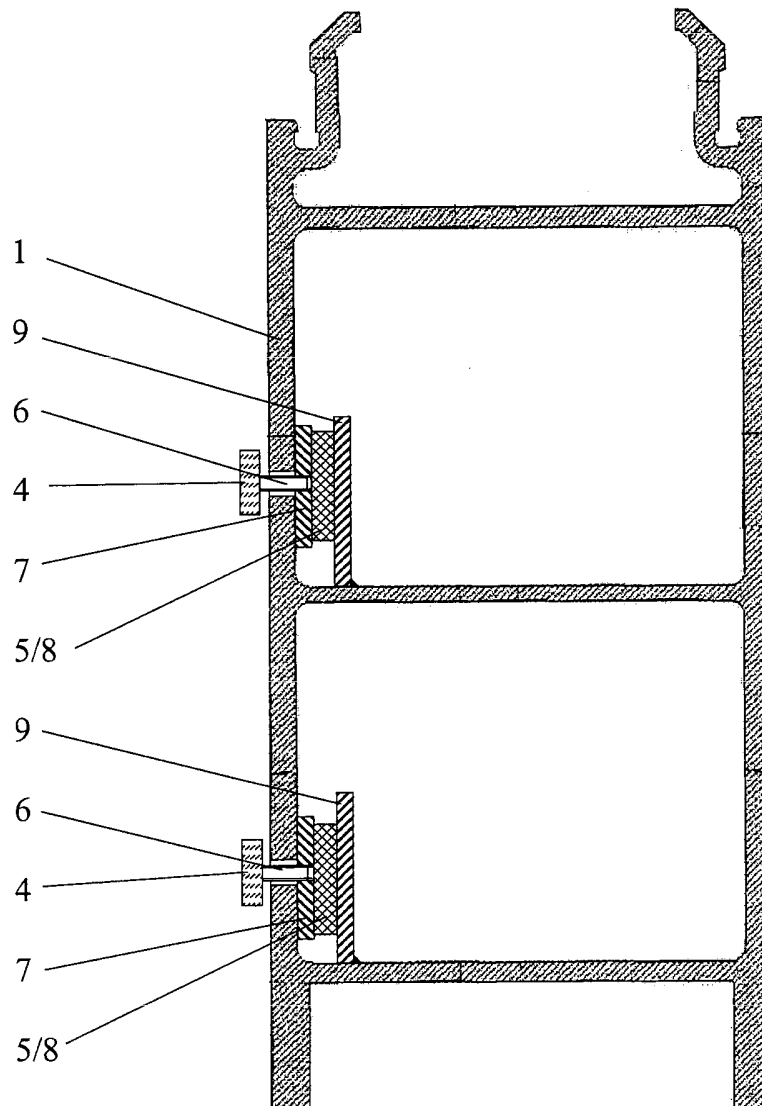


FIG. 7

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E06B 9/00 (2006.01); E04H 9/14 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E06B 9/00; E04H 9/14F		
Recherchierte Prüfsubstanz (Klassifikation): E04H, E06B		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, X-FULL		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 2. August 2011 eingereichten Ansprüchen 1 – 10 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 102005028543 A1 (SAECHSISCHES TEXTILFORSCHUNGSINSTITUT E.V) 28. Dezember 2006 (28.12.2006) [0017] ff und Fig. 1	1
A	GB 2368872 A (PAUL * WALLACE) 15. Mai 2002 (15.05.2002) Seite 4, letzter Absatz ff, Fig. 2	1
Datum der Beendigung der Recherche: 24. November 2011		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt
		Prüfer(in): SCHNEEMANN J.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		