

(19)



(11)

EP 3 354 813 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2018 Patentblatt 2018/31

(51) Int Cl.:
E04B 2/74 (2006.01) E06B 3/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18153225.0**

(22) Anmeldetag: **24.01.2018**

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

(71) Anmelder: **Etex Building Performance GmbH**
40878 Ratingen (DE)

(72) Erfinder: **CZICHON, Christian**
40476 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Vaeck, Elke et al**
Etex Services NV
Kuiermansstraat 1
1880 Kapelle-op-den-Bos (BE)

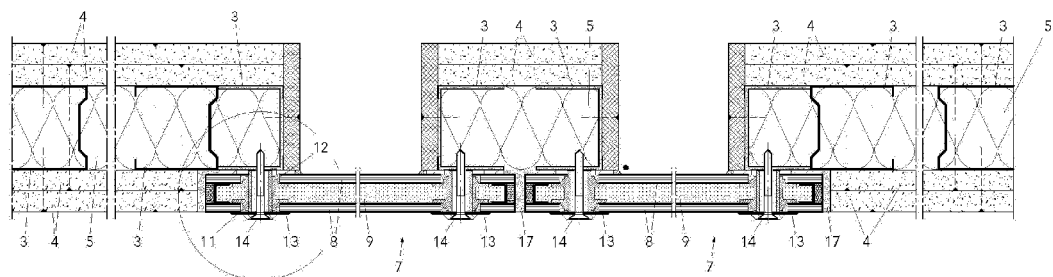
(30) Priorität: **26.01.2017 DE 202017100424 U**

(54) TRENNWAND MIT EINLOCHVERGLASUNG ODER LICHTBAND

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Trennwand (1), insbesondere zur Bildung eines Brandabschnitts in Räumen von Gebäuden, mit horizontal und/oder vertikal zwischen Boden (B) und Decke (D) eines Raums verlaufenden Ständerwandprofilen (3), an einander gegenüberliegenden Seiten der Ständerwandprofile (3) angebrachten bzw. anbringbaren lichtundurchlässigen Beplankungen (4), vorzugsweise aus Baustoffplatten (4), und wenigstens einem von den Beplankungen (4) eingegrenzten Lichtdurchtrittsbereich (6), vorzugsweise wenigstens einer Einlochverglasung oder we-

nigstens einem Lichtband (2), mit wenigstens einer Scheibe (7), insbesondere einer Brandschutzscheibe (7), wobei die wenigstens eine Scheibe (7) des Lichtdurchtrittsbereichs (6), vorzugsweise der Einlochverglasung oder des Lichtbands (2), derart an einer Seite der Ständerwandprofile (3) angebracht bzw. anbringbar ist, dass diese Scheibe (7) im Wesentlichen flächenbündig mit den an dieser Seite der Ständerwandprofile (3) angebrachten bzw. anbringbaren Beplankungen (4), vorzugsweise aus Baustoffplatten (4), ist.

Fig. 2

**EP 3 354 813 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Trennwand, insbesondere zur Bildung eines Brandabschnitts in Räumen von Gebäuden, mit horizontal und/oder vertikal zwischen Boden und Decke eines Raums verlaufenden Ständerwandprofilen, an einander gegenüberliegenden Seiten der Ständerwandprofile angebrachten bzw. anbringbaren lichtundurchlässigen Beplankungen, vorzugsweise aus Baustoffplatten, und wenigstens einem von den Beplankungen eingegrenzten Lichtdurchtrittsbereich, vorzugsweise wenigstens einer Einlochverglasung oder wenigstens einem Lichtband, mit wenigstens einer Scheibe, insbesondere einer Brandschutzscheibe.

[0002] Im Stand der Technik sind verschiedene Systeme zur Bildung von Trennwänden - sogenannte Trennwandsysteme - bekannt, wobei eine Trennwand in der Regel als sogenannte Ständerwand erstellt wird. Dabei erfolgt zunächst die Montage von sogenannten Ständerwandprofilen aus Metall oder Holz an Wand, Decke und/oder Boden. Anschließend werden diese Profile mit senkrechten und in regelmäßigen Abständen angeordneten, wahlweise horizontalen Profilen aus Metall oder Holz versehen. Die so montierten Profile werden dann beidseitig mit in der Regel lichtundurchlässigen Beplankungen, insbesondere Baustoffplatten, beispielsweise Gipskartonplatten oder Kalziumsilikatplatten, versehen. Der dabei zwischen den mittels der Profile der Ständerwand beabstandet voneinander gegenüberstehenden Beplankungen ausgebildete Zwischenraum kann bei Bedarf mit einem Dämmstoff, beispielsweise Mineralwollplatten oder dergleichen, versehen werden.

[0003] Ferner sind im Stand der Technik insbesondere für Brandschutzzwecke Trennwände bekannt, bei denen die Ständerwand mit nicht brennbaren Beplankungen, insbesondere aus Baustoffplatten, versehen ist. Derartige Trennwände werden beispielsweise zur Aufteilung von Räumen von Gebäuden, insbesondere zur Bildung eines Brandabschnitts in Räumen von Gebäuden eingesetzt. Die senkrechten Stoßflächen von nebeneinander an der Ständerwand angebrachten Baustoffplatten stoßen in der Regel stumpf aneinander. Verbleibende Fugen zwischen den Stoßflächen der nebeneinander an der Ständerwand angebrachten Baustoffplatten werden in der Regel verspachtelt. Auch sind Lösungen bekannt, bei denen die senkrechten Stoßflächen nebeneinander an der Ständerwand angebrachter Baustoffplatten Nut-Feder-artig ausgebildet sind oder die Baustoffplatten der Beplankungen zwei- oder mehrlagig aufeinander angeordnet sind, insbesondere um auch die Erfordernisse für einen Rauch- und/oder Brandschutz erfüllen zu können und im Brandfall einen Übertritt von Rauch- und/oder Feuer durch Abdichtung verhindern zu können. Oftmals ist aber auch hier ein Verspachteln erforderlich, beispielsweise aus Gründen des optischen Erscheinungsbildes.

[0004] Teilweise ist es erforderlich, derartige Trenn-

wände mit einem Lichtdurchtrittsbereich, insbesondere einer Verglasung in Form eines einreihigen Fensterbandes, wie beispielsweise bei einer sogenannten Einlochverglasung oder einem sogenannten Lichtband, zu versehen bzw. diese vorzusehen, beispielsweise in Fluren bzw. Korridoren von Gebäuden, wie Krankenhäusern oder dergleichen öffentlichen Einrichtungen.

[0005] Das Integrieren bzw. der Einbau einer Verglasung in Form eines einreihigen Fensterbandes, insbesondere eines Lichtbandes oder einer Einlochverglasung, in Trennwänden mit beidseitig einer Ständerwand angebrachten Beplankungen aus Baustoffplatten, beispielsweise Gipskartonplatten oder Kalziumsilikatplatten ist in der Regel äußerst aufwändig, insbesondere da in der Ständerwand für eine aufzunehmende Verglasung senkrecht und/oder vertikal verlaufende Profile zur Halterung der Verglasung vorzusehen sind. Ferner weisen die bisher zur Verglasung in Trennwänden vorgesehenen Scheiben, insbesondere Brandschutzscheiben, in der Regel einen Rahmen bzw. rahmenartige Profilelemente auf, beispielsweise sogenannte Glashalterahmen oder Glashalteleisten, die unter anderem zur Befestigung und/oder Halterung der Scheiben an den senkrecht und/oder vertikal verlaufenden Profilen der Ständerwand dienen. Dabei springen üblicherweise entweder die Baustoffplatten der Beplankungen gegenüber den von den Beplankungen eingegrenzten Scheiben der Verglasung und/oder den Rahmen bzw. rahmenartigen Profilelementen der Scheiben der Verglasung vor oder es springen die Scheiben der Verglasung und/oder die Rahmen bzw. rahmenartigen Profilelemente der Scheiben der Verglasung gegenüber den diese eingrenzenden Baustoffplatten der Beplankungen vor.

[0006] Diese Vorsprünge bedingen Beeinträchtigungen des optischen Erscheinungsbildes. Darüber hinaus ist die Anbringung der Verglasung an den Ständerwandprofilen aufwändig, insbesondere da für die Verglasung in der Regel umlaufende Profile und Glashalteleisten montiert werden. Darüber hinaus kann sich durch die hervorspringenden Teile bzw. Elemente mitunter die im Brandfall gegebene Temperaturbelastung ungleichmäßig verteilen, derart, dass sich insbesondere im Bereich der Vorsprünge erhöhte Temperaturbelastungen, beispielsweise sogenannte "Hotspots", bilden können, welche die Feuerwiderstandsdauer entsprechender Trennwände reduzieren.

[0007] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Trennwand der eingangs genannten Art bereitzustellen, die die vorgenannten Nachteile vermeidet.

[0008] Zur technischen Lösung der vorgenannten Aufgabe wird mit der vorliegenden Erfindung eine Trennwand, insbesondere zur Bildung eines Brandabschnitts in Räumen von Gebäuden, mit horizontal und/oder vertikal zwischen Boden und Decke eines Raums verlaufenden Ständerwandprofilen, an einander gegenüberliegenden Seiten der Ständerwandprofile angebrachten bzw. anbringbaren lichtundurchlässigen Beplankungen,

vorzugsweise aus Baustoffplatten, und wenigstens einem von den Beplankungen eingegrenzten Lichtdurchtrittsbereich, vorzugsweise wenigstens einer Einlochverglasung oder wenigstens einem Lichtband, mit wenigstens einer Scheibe, insbesondere einer Brandschutzscheibe, vorgeschlagen, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass die wenigstens eine Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs, vorzugsweise der Einlochverglasung oder des Lichtbands, derart an einer Seite der Ständerwandprofile angebracht bzw. anbringbar ist, dass diese Scheibe im Wesentlichen flächenbündig mit den an dieser Seite der Ständerwandprofile angebrachten bzw. anbringbaren Beplankungen, vorzugsweise aus Baustoffplatten, ist.

[0009] Die Erfindung erlaubt auf einfache und kostengünstige Art und Weise die Integration und den Einbau eines Lichtdurchtrittsbereichs, insbesondere einer Verglasung in Form eines einreihigen Fensterbandes, wie beispielsweise bei einer sogenannten Einlochverglasung oder einem sogenannten Lichtband, mit wenigstens einer Scheibe, insbesondere einer Brandschutzscheibe, in eine Trennwand mit beidseitig einer Ständerwand, vorzugsweise einer aus bzw. mit Ständerwandprofilen aus Metall und/oder Holz erstellten bzw. erstellbaren Ständerwand, angebrachten Beplankungen, vorzugsweise aus Baustoffplatten. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die wenigstens eine Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs an einer Seite der Ständerwandprofile flächenbündig zu bzw. mit den die Scheiben an dieser Seite der Ständerwandprofile eingrenzenden, insbesondere umgebenden Beplankungen, vorzugsweise aus Baustoffplatten, angeordnet wird bzw. ist. Die wenigstens eine Scheibe ist dabei vorteilhafterweise direkt an der einen Seite der Ständerwandprofile anbringbar. Die wenigstens eine einseitig an den Ständerwandprofilen angebrachte Scheibe, insbesondere Brandschutzscheibe, ersetzt dabei die ansonsten, das heißt ohne den Lichtdurchtrittsbereich, gegebene beidseitige Beplankung der Ständerwandprofile mit Baustoffplatten, deren Zwischenraum insbesondere aus brandschutztechnischen Gründen oftmals ferner aufwändig mit einem Dämmmaterial versehen ist bzw. werden muss. Erfindungsgemäß kann somit eine ansonsten beidseitige Beplankung bei Vorsehen eines Lichtdurchtrittsbereichs durch wenigstens eine lediglich an einer Seite der Ständerwandprofile angeordnete Scheibe, vorzugsweise Brandschutzscheibe, ersetzt werden, wodurch sich insbesondere der Material- und Arbeitsaufwand im Zusammenhang mit einer zu erstellenden Trennwand reduzieren lässt. Vorteilhafterweise genügt bzw. erfüllt eine erfindungsgemäße Trennwand auch mit nur an einer Seite der Ständerwandprofile angeordneter Brandschutzscheibe den Anforderungen der DIN 4102 bzw. DIN EN 13501.

[0010] Vorteilhafterweise ist die wenigstens eine Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs unbeweglich an den Ständerwandprofilen angebracht bzw. anbringbar, insbesondere derart, dass eine an den Ständerwandpro-

filen angebrachte Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs weder verschiebbar oder verschwenkbar noch sonst wie bewegbar ist, wie dies beispielsweise ansonsten bei einem offenbaren Fenster oder einer Tür der Fall wäre.

[0011] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die horizontalen und/oder vertikalen Stoßflächen der Scheibe und der die Scheibe eingrenzenden und sich insofern an die Scheibe anschließenden Beplankungen, vorzugsweise aus Baustoffplatten, flächenbündig und/oder form-schlüssig zueinander angeordnet bzw. anordbar sind. Erfindungsgemäß ist so eine Trennwand mit zueinander vollständig flächenbündigen Elementen, insbesondere Beplankungen und Scheiben, vorzugsweise einschließlich deren etwaig zu verwendenden Halterungen, gegeben, die insbesondere optisch ansprechender ist und ferner einen größtmöglichen Lichtdurchtritt durch die wenigstens eine Scheibe ermöglicht. Vorteilhafterweise gehen die wenigstens eine Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs und die diese Scheibe bzw. die den Lichtdurchtrittsbereich eingrenzenden Beplankungen in gleichen Ebenen flächenbündig über bzw. sind die wenigstens eine Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs und die diese Scheibe bzw. die den Lichtdurchtrittsbereich eingrenzenden Beplankungen in gleichen Ebenen flächenbündig.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht eine Dichtungsanordnung in dem Raum zwischen den Seitenkanten der Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs und den Seitenkanten, insbesondere den deckungsgleichen Seitenkanten, der die Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs eingrenzenden Beplankungen, vorzugsweise Baustoffplatten, vor. Die Dichtungsanordnung ist vorteilhafterweise in dem Raum - der Fuge - zwischen den aneinander stoßenden Seitenkanten der Scheibe und der Beplankungen angeordnet und verläuft vorteilhafterweise im Wesentlichen über die ganze Länge dieses Zwischenraums. Die Dichtungsanordnung besteht vorteilhafterweise aus einem zumindest einteiligen Dichtungselement. Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Dichtungsanordnung mit einer Dichtungsmasse ausgebildet ist bzw. wird, vorzugsweise einem Silikon, besonders bevorzugt einer Brandschutzsilikonmasse.

[0013] Vorteilhafterweise ist die Scheibe mittels wenigstens zwei voneinander beabstandeten Halterungen, vorzugsweise mittels wenigstens vier voneinander beabstandeten Halterungen, an den Ständerwandprofilen fixiert bzw. fixierbar, wobei die Halterungen jeweils wenigstens ein im Wesentlichen plattenförmiges Stütz- bzw. Haltelement aufweisen, welches mittels eines durch die Scheibe hindurch geführten Fixiermittels, vorzugsweise mittels einer durch die Scheibe hindurch geführten Schraube, mit einem Ständerwandprofil verbunden bzw. verbindbar ist, derart, dass die zwischen dem Stütz- bzw. Haltelement und dem Ständerwandprofil befindliche Scheibe im montierten Zustand in einem Klemmsitz gehalten ist. Die Erfindung macht dabei insbesondere von der Erkenntnis Gebrauch, dass mittels eines durch die

Scheibe hindurch geführten Fixiermittels die Scheibe im montierten Zustand in einem vorzugsweise hinsichtlich der Klemmkräfte definierten Klemmsitz zwischen einem Stütz- bzw. Haltelement und einem vorzugsweise vertikal zwischen Boden und Decke verlaufenden Ständerwandprofil gehalten werden kann, wobei der Lastabtrag, insbesondere der Lastabtrag horizontaler Kräfte, vorzugsweise ausschließlich über die vertikalen Ständerwandprofile erfolgt.

[0014] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Scheibe, vorzugsweise im Randbereich, wenigstens zwei voneinander beabstandete Aussparungen bzw. Bohrungen, vorzugsweise wenigstens vier voneinander beabstandete Aussparungen bzw. Bohrungen, aufweist, wobei in der jeweiligen Aussparung bzw. Bohrung der Scheibe eine fest mit der Scheibe verbundene bzw. verbindbare Hülse angeordnet ist, durch welche ein Fixiermittel, vorzugsweise eine Schraube hindurchgeführt bzw. hindurchführbar ist, um die Scheibe unter Verwendung eines Stütz- bzw. Haltelements mit den Ständerwandprofilen zu verbinden, derart, dass die Scheibe im montierten Zustand zwischen dem Stütz- bzw. Haltelement und den Ständerwandprofilen gehalten ist, vorzugsweise in einem Klemmsitz. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ermöglicht vorteilhafterweise eine weitere Verbesserung hinsichtlich der Montage, insbesondere da die wenigstens eine Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs erfindungsgemäß direkt an den Ständerwandprofilen anbringbar ist, vorzugsweise direkt anschraubbar ist. Durch die erfindungsgemäß ermöglichte direkte Fixierung der wenigstens einen Scheibe des Lichtdurchtrittsbereichs, insbesondere einer Brandschutzscheibe, an den Ständerwandprofilen lassen sich insbesondere Brandschutzverglasungen bauen, bei denen die Scheibe bzw. Scheiben nicht jeweils in einem umlaufenden Rahmen eingefasst oder mittels Glashalteleisten gehalten werden müssen. Auf diese Weise erzielen die erfindungsgemäßen Trennwände, insbesondere mit einreihigem Fensterband bzw. Lichtband oder Einlochverglasung, einen höheren Lichtdurchtritt und wirken ferner optisch ansprechender.

[0015] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Hülse mit der Scheibe auf beiden Seiten der Scheibe mit den Außenflächen der Scheibe bündig abschließt oder an wenigstens einer Seite der Scheibe über die Außenfläche der Scheibe übersteht bzw. diese überragt.

[0016] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass in der auf beiden Seiten der Scheibe bündig mit den Außenflächen der Scheibe abschließenden Hülse eine Druckhülse angeordnet bzw. anordbar ist, die an wenigstens einer Seite der Scheibe über die Außenfläche der Scheibe übersteht bzw. diese überragt.

[0017] Die Druckhülse ist vorteilhafterweise formschlüssig in der Hülse angeordnet bzw. anordbar. Auf diese Weise kann die Scheibe mit Hilfe eines durch die Druckhülse geführten Befestigungsmittels zuverlässiger fixiert werden. Mit der formschlüssigen Anordnung der

Druckhülse in der Hülse wird vorteilhafterweise ein strammer Verbund erzielt. Vorteilhafterweise ermöglicht der erfindungsgemäße Verbund einen hinsichtlich der Klemmkräfte definierten Klemmsitz der Scheibe zwischen einem Stütz- bzw. Haltelement und einem vorzugsweise vertikal zwischen Boden und Decke verlaufenden Ständerwandprofil, was insbesondere bei hinsichtlich Druckkräften höher bzw. stärker gefährdeten Brandschutzscheiben mit einem zwischen Scheiben angeordneten Brandschutzmedium vorteilhaft ist.

[0018] Durch die an wenigstens einer Seite der Scheibe über die Außenfläche der Scheibe überstehende bzw. die die Außenfläche der Scheibe überragende Hülse oder Druckhülse ist insbesondere sichergestellt, dass die Scheibe bei der Befestigung keinen mechanischen Biegekräften ausgesetzt wird. Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Hülse und/oder die Druckhülse um 0,5 mm bis 5 mm über die Außenfläche bzw. Außenflächen der Scheibe übersteht bzw. diese überragt. Der erfindungsgemäße Überstand der Hülse oder der Druckhülse über die Außenflächen der Glasscheibe beträgt auf jeder Seite vorzugsweise zwischen 0,5 mm und 5 mm. Dies ermöglicht eine sichere Fixierung der Scheibe in der Halterung und erlaubt es zudem, zwischen der Halterung und den Außenflächen der Scheibe bei Bedarf beispielsweise Dämpfungselemente in Form von Gummidichtungen und/oder dergleichen vorzusehen. Der Lastabtrag, insbesondere der Lastabtrag horizontaler Kräfte, erfolgt dabei vorteilhafterweise über die Druckhülse direkt in bzw. an die Ständerwandprofile, vorzugsweise in bzw. an die ausschließlich vertikal zwischen Boden und Decke verlaufenden Ständerwandprofile.

[0019] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Hülse und/oder die Druckhülse das Stütz- bzw. Haltelement zumindest teilweise bereitstellt bzw. ausbildet.

[0020] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Scheibe eine Brandschutzscheibe ist, welche aus einem Verbund von wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben besteht, zwischen denen jeweils wenigstens eine Brandschutzschicht angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist die Brandschutzscheibe derart ausgebildet, dass diese der DIN 4102 beziehungsweise DIN EN 13501 genügt bzw. diese erfüllt. Eine solche für Rauch- und/oder Brandschutzzwecke geeignete Brandschutzscheibe verhindert vorteilhafterweise den Durchgang von Feuer und/oder Rauch von einem Brandabschnitt bzw. Raum in einen anderen Brandabschnitt bzw. Raum. Im Brandfall wird die Brandschutzschicht zwischen den parallelen Glasscheiben aktiviert, wodurch die Wärmestrahlung absorbiert wird und eine hochwirksame Dämmschicht gebildet wird.

[0021] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Brandschutzscheibe gemäß der sogenannten Wasserglas-Technologie oder gemäß der sogenannten Gel-Technologie ausgebildet ist. Bei einer Brandschutzschei-

be nach der Wasserglas-Technologie finden als Brandschutzschicht jeweils zwischen einer Vielzahl von Glasscheiben angeordnete, insbesondere eine Alkalisilikatmasse enthaltende Materialien Verwendung, welche im Brandfall als Schaumbildner wirken und aufschäumen. Bei einer Brandschutzscheibe nach der Gel-Technologie ist die zwischen zwei Glasscheiben angeordnete Brandschutzschicht, welche im Brandfall aktiviert wird, aus gearteten Materialien gebildet, insbesondere aus organischen Polymeren.

[0022] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht bei einem einreihigen Fensterband bzw. Lichtband mit wenigstens zwei nebeneinander angeordneten Brandschutzscheiben vor, dass die Brandschutzscheiben an Seitenkanten aneinander stoßen und zwischen den aneinander stoßenden Seitenkanten der Brandschutzscheiben eine Dichtungsanordnung eingebaut ist, wobei die Dichtungsanordnung in dem Raum - der Fuge - zwischen den aneinander stoßenden Seitenkanten der Brandschutzscheibe zwischen den Seitenkanten und im Wesentlichen über die ganze Länge dieses Zwischenraums angeordnet ist und aus einem zumindest einteiligen Dichtungselement besteht. Vorteilhafterweise ist so eine weitere Verbesserung hinsichtlich eines größtmöglichen Lichtdurchtritts realisierbar. Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Dichtungsanordnung mit einer Dichtungsmasse ausgebildet ist bzw. wird, vorzugsweise mit einem Silikon, besonders bevorzugt einer Brandschutzsilikonmasse. Ferner ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass sich die Brandschutzschicht zwischen den Glasscheiben der Brandschutzscheibe nicht bis zur Kante bzw. Seitenkante der jeweiligen Brandschutzscheibe erstreckt und entlang des Kantenbereiches der Brandschutzscheibe eine Nut ausgebildet ist die im Randbereich zwischen den Glasscheiben der Brandschutzscheibe mit einem Sperrmaterial ausgefüllt ist.

[0023] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben der Brandschutzscheibe mittels eines einen Randverbund ausbildenden profilartigen Abstandhalters, welcher vorzugsweise zwischen den wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben der Brandschutzscheibe angeordnet ist und sich besonders bevorzugt entlang der Seitenränder der Brandschutzscheibe erstreckt, voneinander beabstandet angeordnet sind. Der Randverbund einer erfindungsgemäßen Brandschutzscheibe weist insofern einen randseitig umlaufenden Abstandhalter auf. Derartige Abstandhalter finden insbesondere - aber nicht ausschließlich - bei Brandschutzscheiben der Gel-Technologie Verwendung.

[0024] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Abstandhalter wenigstens eine Hülse und wenigstens zwei mit der Hülse fest verbindende parallel beabstandete Anschlagflächen für die wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben der Brandschutzscheibe aufweist, wobei die Hülse über

die Anschlagflächen übersteht und die Brandschutzscheibe unter Verwendung eines Stütz- bzw. Haltelements mittels einem durch die Scheiben der Brandschutzverglasung und die Hülse hindurch geführten Fixiermittel, vorzugsweise mittels einer durch die Scheiben der Brandschutzverglasung und die Hülse hindurch geführte Schraube, mit der Ständerwand verbunden bzw. verbindbar ist, derart, dass die Brandschutzscheibe im montierten Zustand zwischen dem Stütz- bzw. Haltelement und der Ständerwand gehalten ist, vorzugsweise in einem Klemmsitz.

[0025] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die Hülse mit der Brandschutzscheibe auf beiden Seiten der Brandschutzscheibe mit den Außenflächen der Brandschutzscheibe bündig abschließt oder an wenigstens einer Seite der Brandschutzscheibe über die Außenfläche der Brandschutzscheibe übersteht bzw. diese überragt.

[0026] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass in der auf beiden Seiten der Brandschutzscheibe bündig mit den Außenflächen der Brandschutzscheibe abschließenden Hülse eine Druckhülse angeordnet bzw. anordbar ist, die an wenigstens einer Seite der Brandschutzscheibe über die Außenfläche der Brandschutzscheibe übersteht bzw. diese überragt.

[0027] Vorteilhafterweise ist die Druckhülse formschlüssig in der Hülse angeordnet bzw. anordbar. Auf diese Weise kann die Scheibe mit Hilfe eines durch die Druckhülse geführten Befestigungsmittels zuverlässiger fixiert werden. Mit der formschlüssigen Anordnung der Druckhülse in der Hülse wird vorteilhafterweise ein strammer Verbund erzielt. Vorteilhafterweise ermöglicht der erfindungsgemäße Verbund einen hinsichtlich der Klemmkraft definierten Klemmsitz der Scheibe zwischen einem Stütz- bzw. Haltelement und einem vorzugsweise vertikal zwischen Boden und Decke verlaufenden Ständerwandprofil, was insbesondere bei hinsichtlich Druckkräften höher bzw. stärker gefährdeten Brandschutzscheiben mit einem zwischen Scheiben angeordneten Brandschutzmedium vorteilhaft ist.

[0028] Durch die an wenigstens einer Seite der Brandschutzscheibe über die Außenfläche der Brandschutzscheibe überstehende bzw. die die Außenfläche der Brandschutzscheibe überragende Hülse oder Druckhülse ist insbesondere sichergestellt, dass die Brandschutzscheibe bei der Befestigung keinen mechanischen Biegekräften ausgesetzt wird. Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Hülse und/oder die Druckhülse um 0,5 mm bis 5 mm über die Außenfläche bzw. Außenflächen der Brandschutzscheibe übersteht bzw. diese überragt. Der erfindungsgemäße Überstand der Hülse oder der Druckhülse über die Außenflächen der Brandschutzscheibe beträgt auf jeder Seite vorzugsweise zwischen 0,5 mm und 5 mm. Dies ermöglicht eine sichere Fixierung der Brandschutzscheibe in der Halterung und erlaubt es zudem, zwischen der Halterung und den Außenflächen der Brandschutzscheibe bei Bedarf beispielsweise Dämpfungselemente in Form von Gum-

midichtungen und/oder dergleichen vorzusehen. Vorteilhafterweise erfolgt der Lastabtrag, insbesondere der Lastabtrag horizontaler Kräfte, über die Druckhülse direkt in bzw. an die Ständerwandprofile, vorzugsweise in bzw. an die ausschließlich vertikal zwischen Boden und

[0029] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Hülse und/oder die Druckhülse das Stütz- bzw. Haltelement zumindest teilweise bereitstellt bzw. ausbildet.

[0030] Vorteilhafterweise sind die Hülse, die Anschlagflächen der Hülse und/oder die Druckhülse im Querschnitt kreisförmig, elliptisch, dreieckig, viereckig, fünfeckig, sechseckig und/oder mehreckig ausgebildet.

[0031] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Stütz- bzw. Haltelement zumindest teilweise und/oder der Kopf des zur Halterung durch die Scheibe oder die Brandschutzscheibe hindurch geführten Fixiermittels, vorzugsweise der Kopf der durch die Scheibe oder die Brandschutzscheibe hindurch geführten Schraube, in einer in der Scheibe, der Brandschutzscheibe, der Hülse und/oder der Druckhülse ausgebildeten Vertiefung versenkt anordbar ist, vorzugsweise formschlüssig und/oder flächenbündig mit der Außenfläche der Scheibe oder wenigstens einer der äußeren Scheiben der Brandschutzscheibe, wobei dass die zwischen dem Stütz- bzw. Haltelement und der Ständerwand befindliche Scheibe oder Brandschutzscheibe im montierten Zustand in einem Klemmsitz gehalten ist.

[0032] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verglasung besteht der profilartige Abstandhalter der Brandschutzscheibe, die Hülse und/oder die Druckhülse aus Kunststoff und/oder Metall, insbesondere aus mit Kunststoff beschichtetem Metall. Als Kunststoffe kommen beispielsweise glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK), Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) in Betracht. Dabei sollten die Kunststoffe eine in Relation zur Scheibengröße und der gewünschten Materialstärke des Abstandshalters, der Hülse und/oder der Druckhülse erforderliche Festigkeit besitzen. Kommen Brandschutzscheiben nach der Gel-Technologie zum Einsatz, muss der Kunststoff gleichzeitig eine ausreichende chemische Beständigkeit gegenüber dem Brandschutzgel besitzen. Abstandhalter, Hülse und/oder Druckhülse aus Metall können zum Beispiel aus Eisen, Stahl, Edelstahl oder Aluminium gefertigt sein. Bevorzugt werden diese Metalle mit Kunststoff beschichtet, insbesondere um Wechselwirkungen mit dem Brandschutzgel zu verhindern. Derartige Wechselwirkungen können zum einen zur oberflächlichen Korrosion des Abstandshalters, der Hülse und/oder der Druckhülse und gleichzeitig zu Verfärbungen des Brandschutzgels sowie zur Gasblasenbildung im Brandschutzgel führen, wodurch insbesondere das optische Erscheinungsbild der Verglasung beeinträchtigt werden kann. Als Kunststoffbeschichtung für die vorgenannten Metalle kommen prinzipiell sämtliche Kunststoffe in Betracht, die einerseits an dem Metall haften und andererseits eine ausreichende

chemische Resistenz gegenüber dem eingesetzten Brandschutzgel aufweisen. Für diesen Zweck kann der Abstandhalter, die Hülse und/oder die Druckhülse aus Metall beispielsweise mit Polyethylen, Polypropylen oder PTFE beschichtet werden. Auch kann der erwünschte Schutz durch Pulverbeschichtung erzielt werden. Die Kunststoffbeschichtung kann in diesem Fall gleichzeitig auch die Funktion eines Dämpfungselements erfüllen, da der direkte Kontakt zwischen Metall und Glasscheibe verhindert wird. Es ist ebenso möglich, den Abstandhalter, die Hülse und/oder die Druckhülse aus einem harten Kunststoff zu fertigen, der selbst gegenüber dem Brandschutzgel keine ausreichende chemische Stabilität besitzt und dann diesen Kunststoff-Abstandhalter in analoger Weise zu den Metall-Abstandhaltern mit einem der oben genannten Kunststoffe zu beschichten, um die chemische Resistenz des Bauteils sicher zu stellen.

[0033] Die erfindungsgemäß eingesetzten Abstandhalter, Hülsen und/oder Druckhülsen können entweder spanabhebend aus einem Materialstück herausgearbeitet werden, zum Beispiel auf einer Drehbank oder mittels eines Gießverfahrens hergestellt werden. Es ist jedoch ebenso möglich, den Abstandhalter, die Hülse und/oder die Druckhülse durch zusammenfügen von Bauteilen über Kleben, Schweißen oder ähnliche Fügetechniken herzustellen. Bei denjenigen der vorgenannten Ausführungsformen, bei denen der Abstandhalter, die Hülse und/oder die Druckhülse eine Kunststoffoberfläche aufweist, ist es weiterhin bevorzugt, dass diese zumindest im Bereich der Anschlagflächen haftungsverbessernd vorbehandelt ist. Diese Vorbehandlung kann auch auf der gesamten Oberfläche des Abstandshalters, der Hülse und/oder der Druckhülse vorgenommen werden. Hierzu können Techniken wie beispielsweise mechanisches Anrauen, eine Corona-Vorbehandlung, Anätzen, Beschichten mit einem geeigneten Primer oder Haftvermittler oder andere für diesen Zweck bekannte Methoden zum Einsatz kommen.

[0034] Da die Druckhülse nicht in direktem Kontakt mit dem Brandschutzgel steht, können darüber hinaus erfindungsgemäß noch weitere Materialien verwendet werden, wie beispielsweise Messing oder andere Buntmetalllegierungen und dergleichen.

[0035] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend anhand der in den Figuren der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 in einer schematischen Ansicht einen Ausschnitt eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Trennwand mit einem einreihigen Fensterband;
- Fig. 2 eine Ansicht gemäß Schnittlinie A-A nach Fig. 1;
- Fig. 3 eine Ansicht gemäß Schnittlinie B-B nach Fig. 1;

- Fig. 4 eine Ansicht gemäß Schnittrlinie C-C nach Fig. 1;
- Fig. 1a in einer schematischen Ansicht einen Ausschnitt eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Trennwand mit einem einreihigen Fensterband;
- Fig. 2a eine Ansicht gemäß Schnittrlinie A-A nach Fig. 1a;
- Fig. 3a eine Ansicht gemäß Schnittrlinie B-B nach Fig. 1a;
- Fig. 4a eine Ansicht gemäß Schnittrlinie C-C nach Fig. 1a;
- Fig. 5 in einer geschnittenen Ansicht einen Ausschnitt eines Ausführungsbeispiels einer Brandschutzscheibe mit Halterung zur Fixierung an der Ständerwand einer erfindungsgemäßen Trennwand;
- Fig. 6 in einer geschnittenen Ansicht einen Ausschnitt eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Brandschutzscheibe mit Halterung zur Fixierung an der Ständerwand einer erfindungsgemäßen Trennwand;
- Fig. 7 in einer geschnittenen Ansicht einen Ausschnitt eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Brandschutzscheibe mit Halterung zur Fixierung an der Ständerwand einer erfindungsgemäßen Trennwand;

[0036] Fig. 1 und Fig. 1a zeigen jeweils einen Ausschnitt eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Trennwand 1 mit einem durch eine Verglasung in Form eines einreihigen Fensterbandes 2 ausgebildeten Lichtdurchtrittsbereich 6, welche insbesondere zur Bildung eines Brandabschnitts in Räumen von Gebäuden vorgesehen ist. Fig. 2, Fig. 3 und Fig. 4 zeigen Ansichten gemäß den Schnittrlinien A-A, B-B und C-C nach Fig. 1. Fig. 2a, Fig. 3a und Fig. 4a zeigen Ansichten gemäß den Schnittrlinien A-A, B-B und C-C nach Fig. 1a.

[0037] Die in Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3 und Fig. 4 gezeigte Trennwand 1 weist vorliegend horizontal und/oder vertikal zwischen Boden B und Decke D eines Raums verlaufende Ständerwandprofile 3 auf. Die Ständerwandprofile 3 der Trennwand 1 sind aus Metall mit im Wesentlichen C- bzw. U-förmigem Querschnitt ausgebildet und bilden vorliegend zwischen Boden B und Decke D eine sogenannte Metallständerwand, insbesondere nach DIN 4102-4 bzw. DIN EN 1363-1 aus. An einander gegenüberliegenden Seiten der Ständerwandprofile 3 der Trennwand 1 sind als Beplankungen 4 Baustoffplatten, insbesondere Gipskartonplatten oder Kalziumsilikatplatten, angebracht. Die Baustoffplatten der Beplankungen

4 an jeder der einander gegenüberliegenden Seiten der Ständerwandprofile 3 der Trennwand 1 sind vorliegend in zwei Lagen, vorzugsweise in zwei deckungsgleichen Lagen, an den Ständerwandprofilen 3 der Trennwand 1 angebracht. Beplankungen in deckungsgleichen Lagen sind einfacher fertigbar und montierbar. Der Raum zwischen den beidseitig an den Ständerwandprofilen 3 der Trennwand 1 angebrachten Baustoffplatten 4 ist mit einer Dämmung 5, vorliegend aus Mineralwolleplatten, versehen. Die die Metallständerwand ausbildenden Ständerwandprofile 3 der Trennwand 1 sind derart horizontal und/oder vertikal zwischen Boden B und Decke D des Raums angeordnet, dass in der Trennwand 1 ein Lichtdurchtrittsbereich 6 durch eine Verglasung in Form eines einreihigen Fensterbandes, eines Lichtbandes bzw. einer sogenannten Einlochverglasung angeordnet werden kann.

[0038] Die Verglasung des Lichtdurchtrittsbereichs 6 ist vorliegend mit zwei nebeneinander angeordneten Brandschutzscheiben 7 ausgebildet, welche - wie insbesondere in Fig. 5, Fig. 6 oder Fig. 7 dargestellt - jeweils aus einem Verbund von wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben 8 bestehen, zwischen denen jeweils wenigstens eine Brandschutzschicht 9 angeordnet ist. Die Brandschutzscheiben 7 der Verglasung des Lichtdurchtrittsbereichs 6 können dabei gemäß der sogenannten Wasserglas-Technologie oder gemäß der sogenannten Gel-Technologie ausgebildet sein.

[0039] Bei den in Fig. 5, Fig. 6 und Fig. 7 dargestellten Ausführungsbeispielen einer Brandschutzscheibe 7 einer erfindungsgemäßen Trennwand 1 sind die wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben 8 der Brandschutzscheibe 7 mittels eines einen Randverbund ausbildenden profilartigen Abstandhalters 10, welcher vorzugsweise zwischen den wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben 8 der Brandschutzscheibe 7 angeordnet ist und sich besonders bevorzugt entlang der Seitenränder der Brandschutzscheibe 7 erstreckt, voneinander beabstandet angeordnet. Der Abstandhalter 10 ist dabei derart angeordnet, dass sich die Brandschutzschicht zwischen den Glasscheiben der Brandschutzscheibe nicht bis zur Kante bzw. Seitenkante der jeweiligen Brandschutzscheibe erstreckt und entlang des Kantenbereiches der Brandschutzscheibe eine Nut ausgebildet ist die im Randbereich zwischen den Glasscheiben der Brandschutzscheibe mit einem Sperrmaterial 10a ausgefüllt ist.

[0040] Wie insbesondere in Fig. 1 und Fig. 5, Fig. 6 bzw. Fig. 7 dargestellt, weisen die Brandschutzscheiben 7 der erfindungsgemäßen Trennwand 1 ferner, vorzugsweise im Randbereich, jeweils vier voneinander beabstandete Aussparungen bzw. Bohrungen 11 auf. In der jeweiligen Aussparung bzw. Bohrung der Brandschutzscheibe 7 ist eine fest mit der Brandschutzscheibe 7 verbundene Hülse 12 angeordnet.

[0041] Bei dem in Fig. 5 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Brandschutzscheiben 7 unter Verwendung

wenigstens eines im Wesentlichen plattenförmigen Stütz- bzw. Haltelements 13, vorliegend einer Unterlegscheibe, einer Zwischenlage 13a, vorliegend aus einem elastischen Material wie Silikon, und eines durch die Hülse 12 der Brandschutzscheibe 7 hindurch geführten Fixiermittels 14, vorliegend einer durch die Brandschutzscheibe 7 hindurch geführten Schraube, an den Ständerwandprofilen 3 der Metallständerwand der Trennwand 1 fixiert bzw. fixierbar. Dabei wird erfindungsgemäß eine Halterung bzw. Fixierung derart ermöglicht, dass die zwischen dem Stütz- bzw. Haltelement 13 - nebst Zwischenlage 13a - und dem Ständerwandprofil 3 befindliche Brandschutzscheibe 7 im montierten Zustand in einem Klemmsitz gehalten ist.

[0042] Die Brandschutzscheiben 7 der Einlochverglasung oder des Lichtbands sind dabei vorteilhafterweise derart an einer Seite der Ständerwandprofile 3, vorzugsweise an der Feuerseite bzw. der beflamten Seite, angebracht bzw. anbringbar, dass die Brandschutzscheiben 7 im Wesentlichen flächenbündig mit den an dieser Seite der Ständerwandprofile 3 angebrachten bzw. anbringbaren Baustoffplatten 4 sind. Die Hülsen 12 der Brandschutzscheibe 7 bilden vorliegend im Bereich der Aussparung bzw. Bohrung 11 einen Abstandshalter für die Glasscheiben 8 der Brandschutzscheibe 7 aus. Dazu weist die Hülse 12 wenigstens zwei mit der Hülse 12 fest verbundene parallel beabstandete Anschlagflächen 15 für die wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben 8 der Brandschutzscheibe 7 auf, wobei die Hülse 12 selbst über die Anschlagflächen 15 übersteht und auf beiden Seiten der Brandschutzscheibe 7 im Wesentlichen bündig mit den Außenflächen der Glasscheiben 8 der Brandschutzscheibe 7 abschließt. In der Hülse 12 ist eine Druckhülse 16 formschlüssig angeordnet, die an wenigstens einer Seite der Brandschutzscheibe 7 über die Außenfläche der Brandschutzscheibe 7 übersteht bzw. diese überragt. Ferner ist der Raum zwischen der Hülse 12 und den Glasscheiben 8 der Brandschutzscheibe 7 mit einer Dichtungsanordnung 17 versehen, vorliegend einer Dichtungsmasse aus Silikon oder Brandschutzsilikon.

[0043] Das in Fig. 6 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in Fig. 5 dargestellten Ausführungsbeispiel insbesondere durch das Fixiermittel 14. Das Fixiermittel 14 gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 ist eine sogenannte Tellerschraube, deren tellerförmige Kopf bei Fixierung der Brandschutzscheibe 7 an einer Seite der Ständerwandprofile 3 flächenbündig mit der Außenfläche der jeweiligen Glasscheibe 8 der Brandschutzscheibe 7 abschließt. Dazu weist wenigstens eine der Glasscheiben 8 der Brandschutzscheibe 7, vorliegend die in Fig. 6 oben dargestellte Glasscheibe 8 der Brandschutzscheibe 7, eine entsprechende Aussparung bzw. Versenkung zur im Wesentlichen formschlüssigen Aufnahme des Kopfes des Fixiermittels 14 auf. Die Fixierung der Tellerschraube 14 erfolgt dabei unter Verwendung einer Zwischenlage 13a, vorliegend aus einem elastischen Material wie Silikon.

[0044] Das in Fig. 7 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in Fig. 6 dargestellten Ausführungsbeispiel insbesondere durch die Ausgestaltung des Fixiermittels 14. Das Fixiermittel 14 gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 ist ebenfalls eine Tellerschraube, deren tellerförmige Kopf bei Fixierung der Brandschutzscheibe 7 an einer Seite der Ständerwandprofile 3 flächenbündig mit der Außenfläche der jeweiligen Glasscheibe 8 der Brandschutzscheibe 7 abschließt. Der Kopf der Tellerschraube 14 nach Fig. 7 weist jedoch ferner eine Anfasung auf. Dazu weist wenigstens eine der Glasscheiben 8 der Brandschutzscheibe 7, vorliegend die in Fig. 7 oben dargestellte Glasscheibe 8 der Brandschutzscheibe 7, eine entsprechende Aussparung bzw. Versenkung mit Anfasung zur im Wesentlichen formschlüssigen Aufnahme des Kopfes des Fixiermittels 14 auf. Die Fixierung der Tellerschraube 14 erfolgt dabei unter ebenfalls unter Verwendung einer entsprechend passend ausgestalteten Zwischenlage 13a, vorliegend aus einem elastischen Material wie Silikon.

[0045] Die in Fig. 1a, Fig. 2a, Fig. 3a und Fig. 4a gezeigte Trennwand 1 unterscheidet sich von der in Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3 und Fig. 4 gezeigten Trennwand 1 durch die Anbringung wenigstens einer weiteren Glasscheibe 18 im Bereich des Lichtdurchtrittsbereichs 6. Die Glasscheibe 18 ist an der Seite der Ständerwandprofile 3 fixiert bzw. fixierbar, welche gegenüber der Seite der Ständerwandprofile 3 ist, an der die Brandschutzscheibe 7 fixiert ist bzw. fixierbar ist. Die Glasscheibe 18 ist dabei von der Beplankung 4 eingegrenzt und schließt flächenbündig mit dieser ab. Die Glasscheibe 18 kann als eine Brandschutzscheibe entsprechend der Brandschutzscheibe 7 ausgestaltet sein. Ferner kann die Glasscheibe 18 ein Verbundglas aus wenigstens zwei einzelnen Glasscheiben sein. Die Befestigung der Glasscheibe 18 an den Ständerwandprofilen 3 kann ebenso mit Hülsen 12 bzw. Hülsen 12 und Druckhülsen 16 mit im Wesentlichen plattenförmigen Stütz- bzw. Haltelementen 13, Zwischenlagen 13a und eines durch die Hülse 12/Druckhülse hindurch geführten Fixiermittels 14 erfolgen.

[0046] Ebenso kann vorgesehen sein, dass wenigstens eine der Glasscheiben 8 der Brandschutzscheibe 7 ein Verbundglas aus wenigstens zwei einzelnen Glasscheiben ist.

[0047] Die erfindungsgemäße Trennwand 1 kann, wie auch bei den in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen gezeigt, zwischen der Scheibe 7 bzw. 18 des Lichtdurchtrittsbereichs 6 und der Beplankung 4 - und mitunter auch den Ständerwandprofilen 3 - eine Dichtungsanordnung 17 aus Dichtungsmasse aufweisen. Die Dichtungsmasse kann dabei nach der Beplankung der von den Ständerwandprofilen 3 ausgebildeten Ständerwand in den entstehenden Zwischenraum eingebracht werden. Die Dichtungsmasse verhindert insbesondere einen Luft- und/oder Schallübergang als auch einen Rauch- und/oder Feuerübergang von einer Seite der Trennwand zur anderen. Zum anderen ist es möglich, dass die Dichtungsmasse die Stabilität der Trennwand

unterstützt und verbessert. Die Dichtungsmasse kann ein Gips, ein Silikon, einen Kunststoff oder ein anderes Füllmaterial sein oder aufweisen.

[0048] Zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Trennwand 1 sind insbesondere folgende Schritte vorgesehen:

- Erstellen einer Unterkonstruktion mit horizontal und/oder vertikal zwischen Boden B und Decke D eines Raums verlaufenden Ständerwandprofilen 3; 10
- Anbringen von Beplankungen 4 an einander gegenüberliegenden Seiten der Ständerwandprofile 3;
- Anbringen wenigstens einer Scheibe 7 an einer Seite der Ständerwandprofile 3, 15

wobei die Scheibe 7 von den Beplankungen 4 auf der gleichen Seite der Ständerwandprofile 3 eingegrenzt ist und im Wesentlichen flächenbündig mit den an dieser Seite der Ständerwandprofile 3 angebrachten bzw. anbringbaren Beplankungen 4 ist. 20

[0049] Die Beplankung 4 kann erfindungsgemäß aus einem plattenförmigen Material, vorzugsweise Baustoffplatten, bestehen, insbesondere aus Gipskartonplatten, Gipsfaserplatten, Mineralfaserplatten, Zementwerkstoffen, Holzplatten und/oder Holzfaserplatten. 25

[0050] Die in den Figuren der Zeichnung dargestellten und die im Zusammenhang beschriebenen Ausführungsbeispiele dienen lediglich der Erläuterung der Erfindung und sind für diese nicht beschränkend. 30

Bezugszeichenliste:

[0051]

- | | | |
|-----|--|----|
| 1 | Trennwand | |
| 2 | einreihiges Fensterband bzw. Lochband / Einlochverglasung | |
| 3 | Ständerwandprofil | 40 |
| 4 | Beplankung (Baustoffplatte/Gipskartonplatte/Kalziumsilikatplatte) | |
| 5 | Dämmung/Mineralwolleplatte | |
| 6 | Lichtdurchtrittsbereich/Verglasung (einreihiges Fensterband, Lichtband, Einlochverglasung) | 45 |
| 7 | Brandschutzscheibe (Verglasung (6)) | |
| 8 | Glasscheibe (Brandschutzscheibe (7)) | |
| 9 | Brandschutzschicht (Brandschutzscheibe (7)) | |
| 10 | Abstandshalter (Brandschutzscheibe (7)) | |
| 10a | Sperrmaterial (Brandschutzscheibe (7)) | 50 |
| 11 | Aussparung/Bohrung (Brandschutzscheibe (7)) | |
| 12 | Hülse | |
| 13 | plattenförmiges Stütz- bzw. Haltelement/Unterlegscheibe | |
| 14 | Zwischenlage | 55 |
| 14 | Fixiermittel/Schraube/Tellerschraube | |
| 15 | Anschlagfläche (Hülse (12)) | |
| 16 | Druckhülse | |

- | | |
|----|--------------------|
| 17 | Dichtungsanordnung |
| 18 | Glasscheibe |
| B | Boden (Raum) |
| D | Decke (Raum) |

Patentansprüche

1. Trennwand (1), insbesondere zur Bildung eines Brandabschnitts in Räumen von Gebäuden, mit

horizontal und/oder vertikal zwischen Boden (B) und Decke (D) eines Raums verlaufenden Ständerwandprofilen (3), an einander gegenüberliegenden Seiten der Ständerwandprofile (3) angebrachten bzw. anbringbaren lichtundurchlässigen Beplankungen (4), vorzugsweise aus Baustoffplatten (4), und wenigstens einem von den Beplankungen (4) eingegrenzten Lichtdurchtrittsbereich (6), vorzugsweise wenigstens einer Einlochverglasung oder wenigstens einem Lichtband (2), mit wenigstens einer Scheibe (7), insbesondere einer Brandschutzscheibe (7),

dadurch gekennzeichnet, dass

die wenigstens eine Scheibe (7) des Lichtdurchtrittsbereichs (6), vorzugsweise der Einlochverglasung oder des Lichtbands (2), derart an einer Seite der Ständerwandprofile (3) angebracht bzw. anbringbar ist, dass diese Scheibe (7) im Wesentlichen flächenbündig mit den an dieser Seite der Ständerwandprofile (3) angebrachten bzw. anbringbaren Beplankungen (4), vorzugsweise Baustoffplatten (4), ist. 35

2. Trennwand (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die horizontalen und/oder vertikalen Stoßflächen der Scheibe (7) und der die Scheibe (7) eingrenzenden Beplankungen (4), vorzugsweise Baustoffplatten (4), flächenbündig und/oder formschlüssig zueinander angeordnet bzw. anordbar sind. 40

3. Trennwand (1) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe (7) mittels wenigstens zwei voneinander beabstandeten Halterungen (12), vorzugsweise mittels wenigstens vier voneinander beabstandeten Halterungen (12), an den Ständerwandprofilen (3) fixiert bzw. fixierbar ist, wobei die Halterungen (12) jeweils wenigstens ein im Wesentlichen plattenförmiges Stütz- bzw. Haltelement (13) aufweisen, welches mittels ei- 50

nes durch die Scheibe (7) hindurch geführten Fixiermittels (14), vorzugsweise mittels einer durch die Scheibe (7) hindurch geführten Schraube (14), mit den Ständerwandprofilen (3) verbunden bzw. verbindbar ist, derart, dass die zwischen dem Stütz- bzw. Haltelement (13) und den Ständerwandprofilen (3) befindliche Scheibe (7) im montierten Zustand in einem Klemmsitz gehalten ist.

4. Trennwand (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe (7), vorzugsweise im Randbereich, wenigstens zwei voneinander beabstandete Aussparungen bzw. Bohrungen (11), vorzugsweise wenigstens vier voneinander beabstandete Aussparungen bzw. Bohrungen (11), aufweist, wobei in der jeweiligen Aussparung bzw. Bohrung (11) der Scheibe (7) eine fest mit der Scheibe (7) verbundene bzw. verbindbare Hülse (12) angeordnet ist, durch welche ein Fixiermittel (14), vorzugsweise eine Schraube (14) hindurchgeführt bzw. hindurchführbar ist, um die Scheibe (7) unter Verwendung eines Stütz- bzw. Haltelements (13) mit den Ständerwandprofilen (3) zu verbinden, derart, dass die Scheibe (7) im montierten Zustand zwischen dem Stütz- bzw. Haltelement (13) und den Ständerwandprofilen (3) gehalten ist, vorzugsweise in einem Klemmsitz.
5. Trennwand (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (12) mit der Scheibe (7) auf beiden Seiten der Scheibe (7) mit den Außenflächen der Scheibe (7) bündig abschließt oder an wenigstens einer Seite der Scheibe (7) über die Außenfläche der Scheibe (7) übersteht bzw. diese überragt.
6. Trennwand (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der auf beiden Seiten der Scheibe (7) bündig mit den Außenflächen der Scheibe (7) abschließenden Hülse (12) eine Druckhülse (16) angeordnet bzw. anordbar ist, die an wenigstens einer Seite der Scheibe (7) über die Außenfläche der Scheibe (7) übersteht bzw. diese überragt.
7. Trennwand (1) nach Anspruch 5 oder Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (12) und/oder die Druckhülse (16) um 0,5 mm bis 5 mm über die Außenfläche bzw. Außenflächen der Scheibe (7) übersteht bzw. diese überragt.
8. Trennwand (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (12) und/oder die Druckhülse (16) das Stütz- bzw. Haltelement (13) zumindest teilweise bereitstellt bzw. ausbildet.
9. Trennwand (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scheibe (7) eine Brandschutzscheibe (7) ist, welche aus einem

Verbund von wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben (8) besteht, zwischen denen jeweils wenigstens eine Brandschutzschicht (9) angeordnet ist.

10. Trennwand (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben (8) der Brandschutzscheibe (7) mittels eines einen Randverbund ausbildenden profilartigen Abstandhalters (10), welcher vorzugsweise zwischen den wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben (8) der Brandschutzscheibe (7) angeordnet ist und sich besonders bevorzugt entlang der Seitenränder der Brandschutzscheibe (7) erstreckt, voneinander beabstandet angeordnet sind.
11. Trennwand (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandhalter (10) wenigstens eine Hülse (12) und wenigstens zwei mit der Hülse (12) fest verbundene parallel beabstandete Anschlagflächen (15) für die wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben (8) der Brandschutzscheibe (7) aufweist, wobei die Hülse (12) über die Anschlagflächen (15) übersteht und die Brandschutzscheibe (7) unter Verwendung eines Stütz- bzw. Haltelements (13) mittels einem durch die Scheiben (8) der Brandschutzscheibe (7) und die Hülse hindurch geführten Fixiermittel (14), vorzugsweise mittels einer durch die Scheiben (8) der Brandschutzscheibe (7) und die Hülse (12) hindurch geführte Schraube (14), mit den Ständerwandprofilen (3) verbunden bzw. verbindbar ist, derart, dass die Brandschutzscheibe (7) im montierten Zustand zwischen dem Stütz- bzw. Haltelement (13) und den Ständerwandprofilen (3) gehalten ist, vorzugsweise in einem Klemmsitz.
12. Trennwand (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (12) mit der Brandschutzscheibe (7) auf beiden Seiten der Brandschutzscheibe (7) mit den Außenflächen der Brandschutzscheibe (7) bündig abschließt oder an wenigstens einer Seite der Brandschutzscheibe (7) über die Außenfläche der Brandschutzscheibe (7) übersteht bzw. diese überragt.
13. Trennwand (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der auf beiden Seiten der Brandschutzscheibe (7) bündig mit den Außenflächen der Brandschutzscheibe (7) abschließenden Hülse (12) eine Druckhülse (16) angeordnet bzw. anordbar ist, die an wenigstens einer Seite der Brandschutzscheibe (7) über die Außenfläche der Brandschutzscheibe übersteht bzw. diese überragt.
14. Trennwand (1) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (12)

und/oder die Druckhülse (16) um 0,5 mm bis 5 mm über die Außenfläche bzw. Außenflächen der Brandschutzscheibe (7) übersteht bzw. diese überragt.

15. Trennwand (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stütz- bzw. Haltelement (13) zumindest teilweise und/oder der Kopf des durch die Scheibe (7) oder die Brandschutzscheibe (7) hindurch geführten Fixiermittels (14), vorzugsweise der Kopf der durch die Scheibe (7) oder die Brandschutzscheibe (7) hindurch geführten Schraube (14), in einer in der Scheibe (7), der Brandschutzscheibe (7), der Hülse (12) und/oder der Druckhülse (16) ausgebildeten Vertiefung versenkt anordbar ist, vorzugsweise formschlüssig und/oder flächenbündig mit der Außenfläche der Scheibe (7) oder wenigstens einer der äußeren Scheiben (8) der Brandschutzscheibe (7), wobei dass die zwischen dem Stütz- bzw. Haltelement (13) und den Ständerwandprofilen (3) befindliche Scheibe (7) oder Brandschutzscheibe (7) im montierten Zustand in einem Klemmsitz gehalten ist.

25

30

35

40

45

50

55

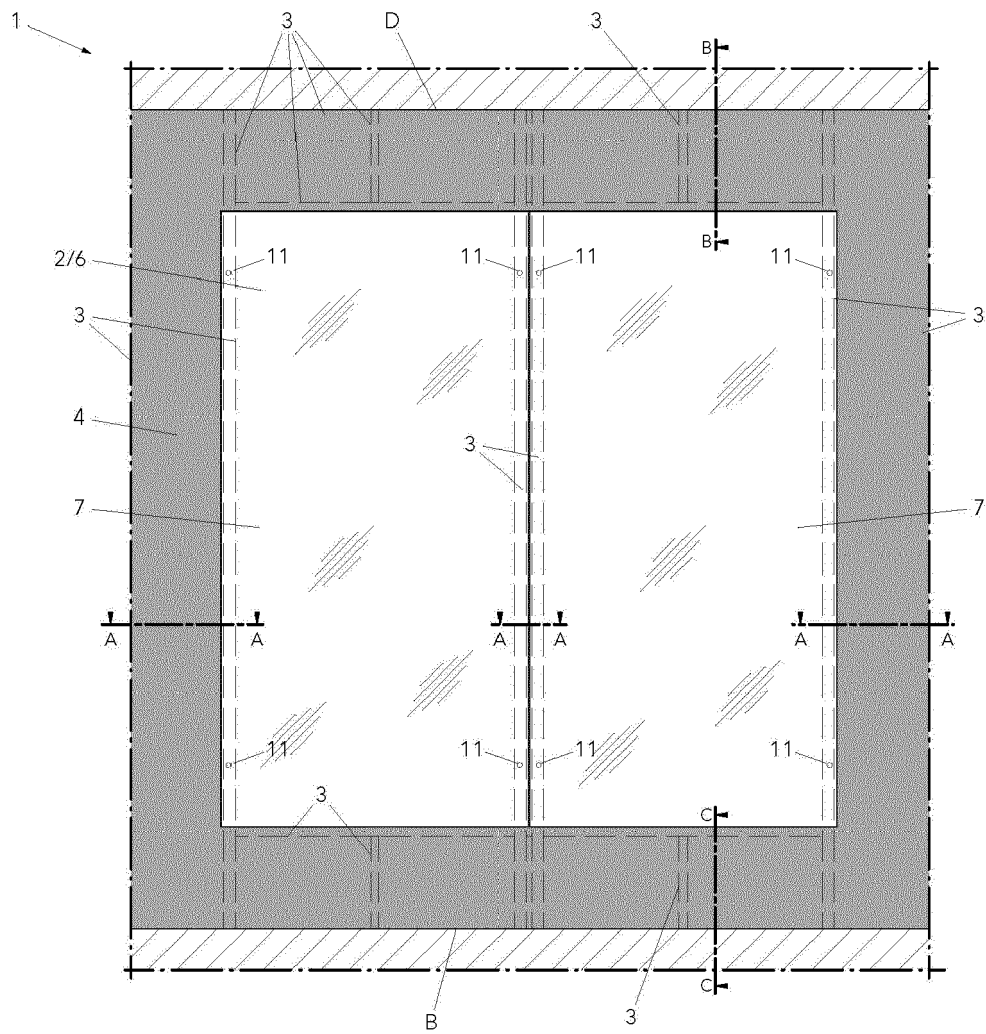


Fig. 1

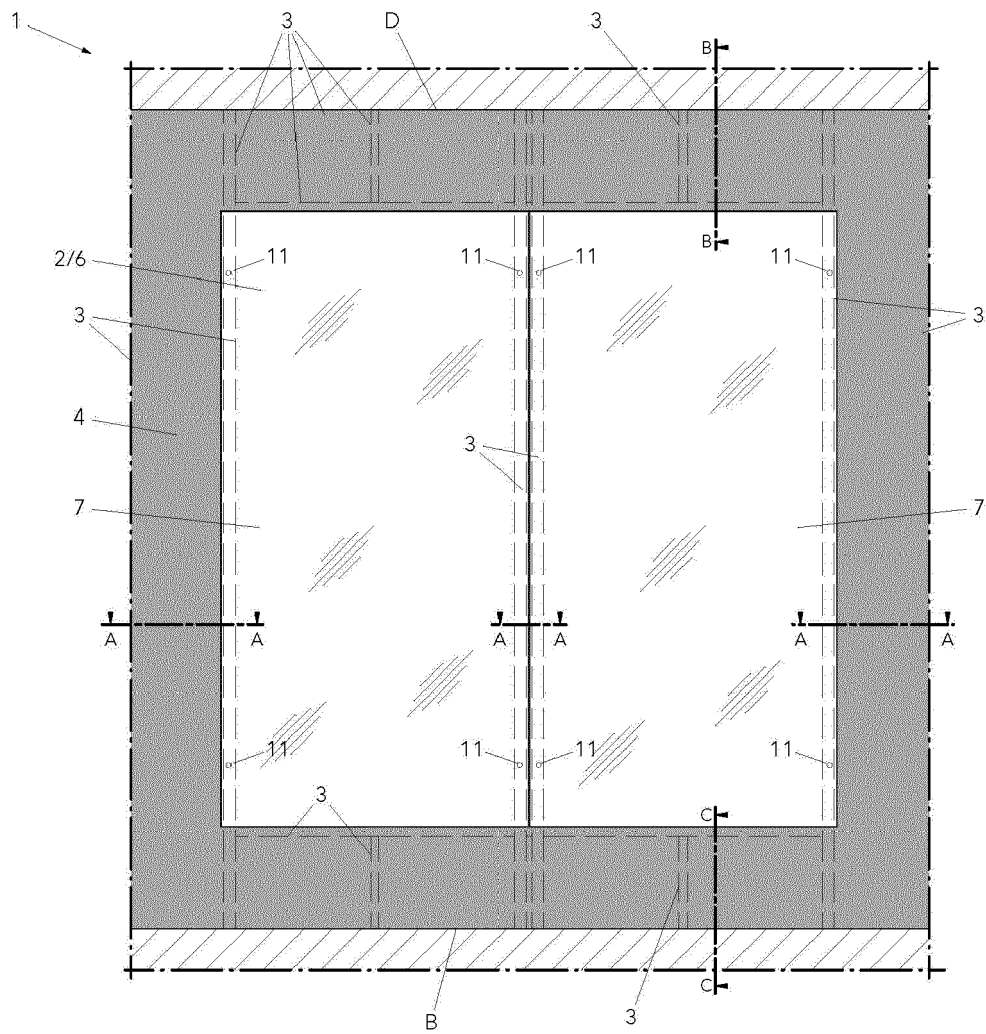


Fig. 1a

Fig. 2

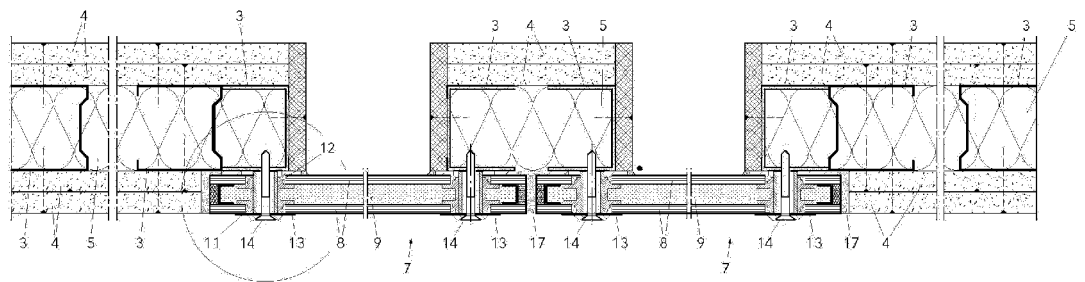


Fig. 2a

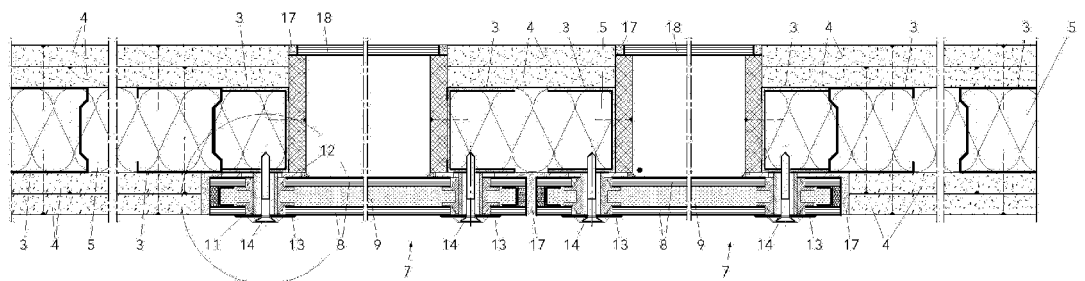


Fig. 3

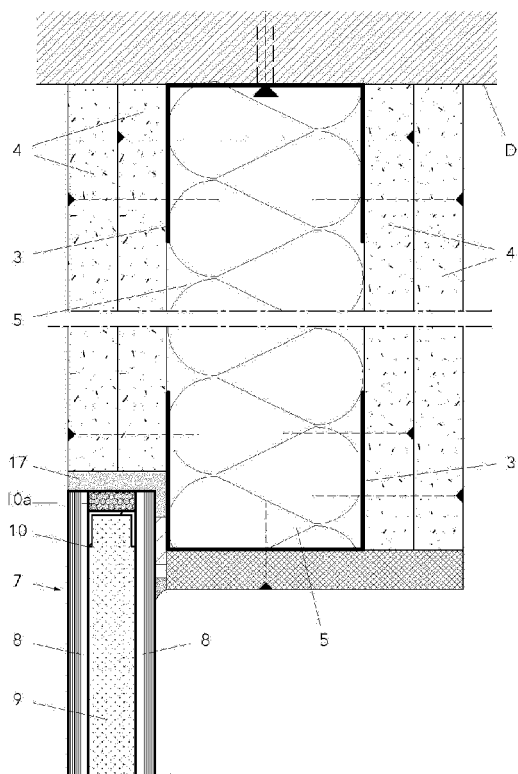


Fig. 4

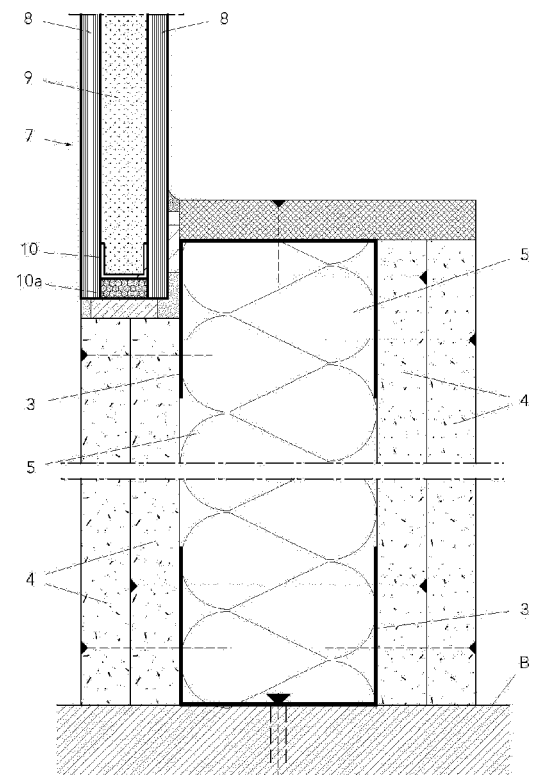


Fig. 3a

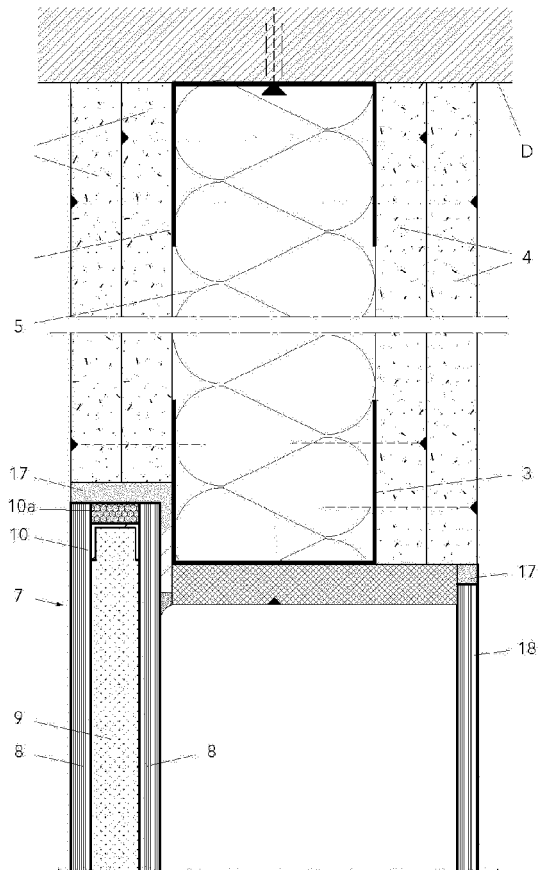


Fig. 4a

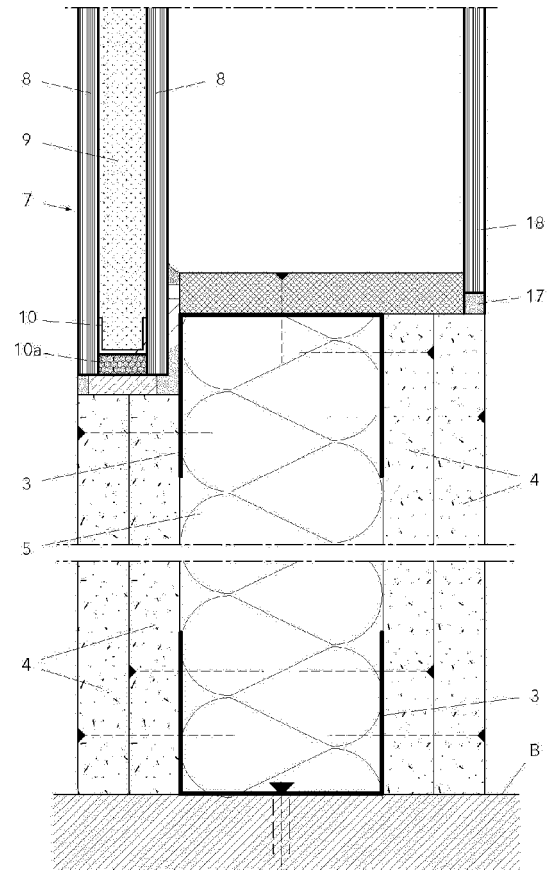


Fig. 5

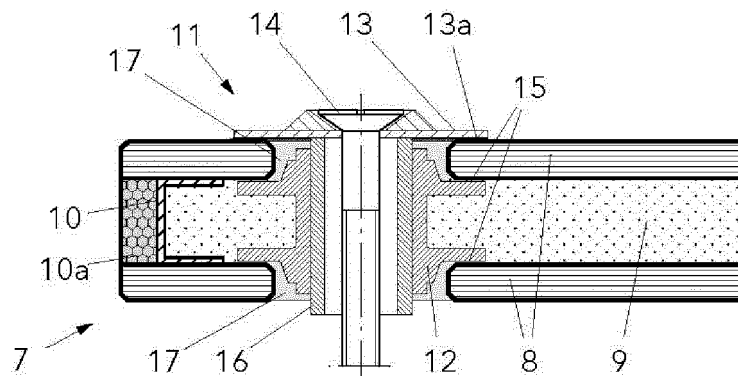


Fig. 6

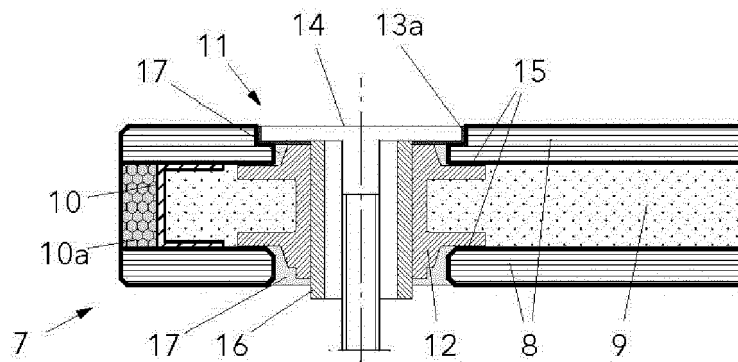
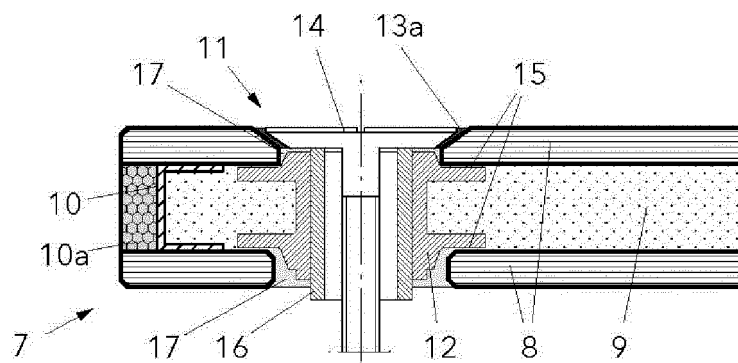


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 15 3225

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 199 480 A2 (STRAEHLE WERNER [DE]) 23. Juni 2010 (2010-06-23) * Absatz [0033] - Absatz [0039]; Abbildungen 2, 2a *	1,2	INV. E04B2/74 E06B3/54
X	DE 10 2007 027807 A1 (ROEHSE THOMAS [DE]) 24. Dezember 2008 (2008-12-24) * Absatz [0034] - Absatz [0040]; Abbildung 2 *	1,2,9,10	
A	DE 20 2008 016781 U1 (PROMAT GMBH [DE]) 30. April 2009 (2009-04-30) * das ganze Dokument *	3-8, 11-15	
A		3,4,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Juni 2018	
		Prüfer Galanti, Flavio	
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 15 3225

5 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.

27-06-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2199480 A2	23-06-2010	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 102007027807 A1	24-12-2008	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 202008016781 U1	30-04-2009	DE 202008016781 U1	30-04-2009
			EP 2199516 A2	23-06-2010
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82