

(19)



(11)

EP 4 488 465 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.01.2025 Patentblatt 2025/02

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04B 2/74 (2006.01) E04B 2/82 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24185653.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04B 2/7448; E04B 2/825

(22) Anmeldetag: **01.07.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Rhtb: smartliving systems gmbh**
2540 Bad Vöslau (AT)

(72) Erfinder: **Haubenwaller, Rainer**
8225 Pöllau (AT)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Barger, Piso & Partner
Operngasse 4
1010 Wien (AT)

(30) Priorität: **07.07.2023 AT 505442023**

(54) PLATTE FÜR DEN TROCKENEN INNENAUSBAU

(57) Die Erfindung betrifft eine Platte (1) für die Herstellung von nicht-tragenden Wänden für den trockenen Innenausbau unter Verwendung eines Plattenkerns (2), der für den Trockenbau geeignet ist, wobei der Plattenkerns (2) beidseits mit jeweils zumindest einer feuchtigkeitsbeständigen Deckplatte (3, 4) flächig verbunden ist und an zumindest einer Seite, die sich zwischen den Deckplatten (3, 4) erstreckt und dazu ausgebildet ist, im eingebauten Zustand die Unterseite (5) zu bilden, eine Nut (6) aufweist, die dazu ausgebildet ist, einen Steg (7) eines Bodenprofils (8) aufzunehmen. Zumindest eine der Deckplatten (3, 4), bevorzugt beide Deckplatten (3, 4), bestehen aus Metall, bevorzugt aus Aluminium, oder einer Aluminiumlegierung, insbesondere Aluminium-Mangan-Legierungen.

Fig. 1a

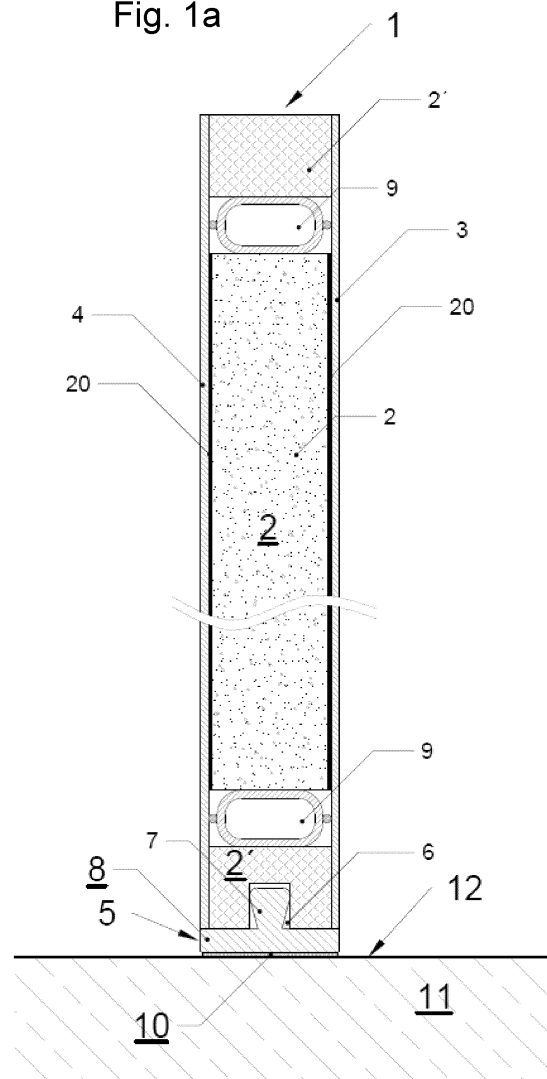
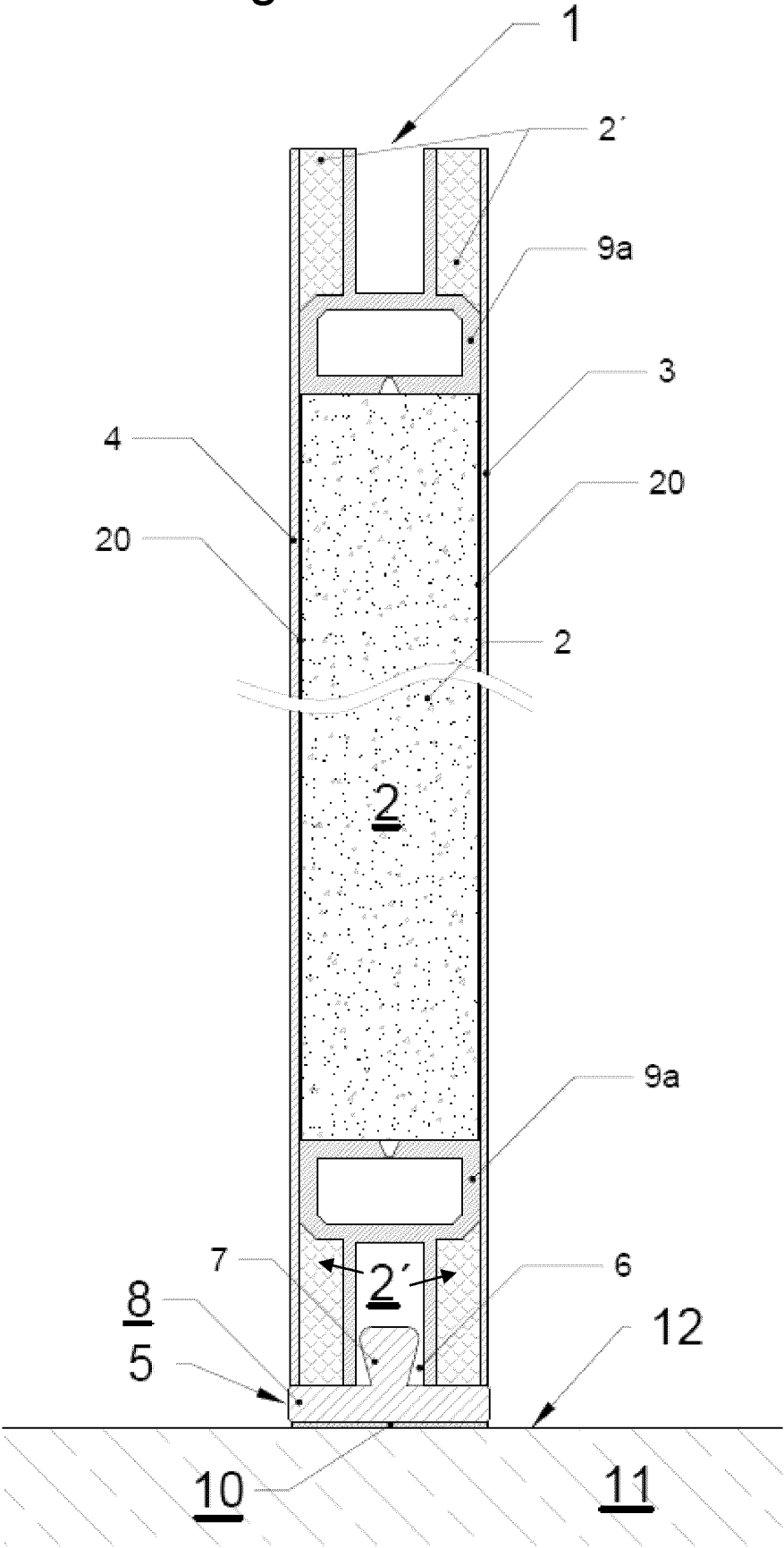
**EP 4 488 465 A1**

Fig. 1b



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Platte für den trockenen Innenausbau, die sandwichartig aufgebaut ist, entsprechend dem Anspruch 1 sowie ein Plattensystem in welchem diese Platten verwendet werden.

[0002] Übliche Platten für den trockenen Innenausbau zur Errichtung von nicht-tragenden Zwischenwänden werden auf der Baustelle an die Naturmaße angepasst und montiert. Üblicherweise werden dazu Gipskartonplatten verwendet, diese bestehen aus einer Platte aus Gips, die an den beiden Hauptoberflächen mit einem entsprechend robusten Papier oder papierartigem Element abgedeckt ist. Die um die Gipskartonplatten umlaufenden Umlaufflächen, die die beiden Hauptoberflächen miteinander verbinden, sind hierbei frei von derartigen Abdeckungen. Diese Platten werden auf Stahlprofile geschraubt, die passend am Boden, an der Decke und an dazwischen befindliche Stehern montiert werden und bilden schlussendlich eine Wand, bei der die Stahlkonstruktion von den Gipskartonplatten verdeckt ist. Dabei ist der Zwischenraum entweder leer oder mit irgendeinem Dämmmaterial verfüllt. Um die Brandbeständigkeit zu erhöhen, kann vorgesehen sein, dass einerseits/beidseits der Stahlkonstruktion zwei Platten flächig aneinander liegend montiert werden.

[0003] Die dabei notwendigen Arbeiten sind zeitraubend und blockieren daher die Baustelle über längere Zeit, auch wird Abfall geschaffen, der auf der Baustelle unter Umständen zu Schwierigkeiten führen kann, man denke nur an kleinformatige Stahlreste oder den Staub, der beim Zuschneiden der Gipskartonplatten entsteht. Wenn auch die brandhemmenden Eigenschaften zufriedenstellend sind, ist die akustische Dämmung nur schwach und der beanspruchte Platz im Vergleich zur Dämmwirkung zu schwach.

[0004] Die CN209990012U offenbart ein System brandhemmender Gipsplatten, bei der die Gipswände je einseitig mit U-förmigen Metallplatten verklebt werden. Diese Gipsverbundplatten weisen brandhemmende Eigenschaften auf, benötigen aber verhältnismäßig viel Bauraum und sind anfällig für das Eindringen von Feuchtigkeit.

[0005] Die DE202017104561U1 offenbart ein Trennwandsystem, vor allem für Innenräume in Bürogebäuden, Ausstellungs- und Wohnbauten mit tragendem Skelett. Trennwände gemäß dieser Druckschrift besitzen eine Schallschutzfunktion, aber benötigen ebenfalls viel Bauraum und sind anfällig für das Eindringen von Feuchtigkeit.

[0006] Analog beschreiben auch die JP2020026674A und die DE19960535A1 Trennwandsysteme zur verbesserten Schallabsorption, die ebenfalls verhältnismäßig viel Bauraum benötigen und anfällig für das Eindringen von Feuchtigkeit sind.

[0007] Es besteht somit Bedarf an einer Platte für den trockenen Innenausbau, die einen möglichst kompakten Bauraum aufweist und an den Einsatzzweck angepasst werden kann, so dass sie gegen das Eindringen von Feuchtigkeit abgedichtet werden kann und bei Bedarf trotzdem über gute brandhemmende Eigenschaften verfügt.

[0008] Erfindungsgemäß werden die angestrebten Ziele durch eine Platte für den trockenen Innenausbau erreicht, die die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angegebenen Merkmale aufweist. Mit anderen Worten, wird eine klassische Trockenbauplatte, bevorzugt aus Gipsfaser, als Plattenkern verwendet und auf jeder Ihrer Seiten mit einer feuchtigkeitsbeständigen, bevorzugt metallischen, Deckplatte versehen, welche gegebenenfalls beschichtet, lackiert oder foliert ist, mit einer dazwischen liegenden Füllung bereits in der Fabrik verklebt und bevorzugt passgenau hergestellt, oder aber an Ort und Stelle passgenau zugeschnitten.

[0009] Diese Platte für den trockenen Innenausbau weist eine vorbestimmte Unterseite auf. An dieser Plattenunterseite ist eine Nut zur Aufnahme eines am Boden befestigten Bodenprofils, das die Platte positioniert, vorgesehen. Wenn die Platte für den trockenen Innenausbau dazu vorgesehen ist, mit einer weiteren Platte für den trockenen Innenausbau entlang einer vertikalen Fuge aneinander zu stoßen, so hat sie an dieser Seitenfläche ebenfalls eine Nut ausgebildet, die nicht notwendigerweise die gleichen geometrischen Abmessungen aufweist wie die Nut an der Plattenunterseite. Die Fixierung der Platte erfolgt schlussendlich durch ein Deckenprofil und bei Bedarf ein Seitenprofil.

[0010] Wenn eine Montage der Platte für den trockenen Innenausbau in einem Nassraum vorgesehen ist oder der Zutritt von Feuchte und/oder Wasser zu befürchten ist, so weist die Platte für den trockenen Innenausbau zumindest im unteren Bereich (der Bereich, der dem Boden am nächsten ist), in dem ein solcher Zutritt befürchtet wird (das kann somit auch die ganze Platte umfassen), eine Füllung aus feuchtigkeitsbeständigem Material auf und es sind bevorzugt die Fugen, die die Platte im Bodenbereich aufweist, egal ob horizontal oder vertikal verlaufend, mit einer hydromechanisch isolierenden Masse versehen, so dass keine aufsteigende Feuchtigkeit zu befürchten ist. Zusätzlich kann, muss aber nicht, zwischen der hydromechanisch isolierenden Masse und dem Plattenkern eine zweite Dichtungsebene mittels Dichtungsband und/oder Dichtungsprofil eingebaut sein.

[0011] Wird eine Gipsfaserplatte als Plattenkern verwendet, so wird sie mit den Deckplatten bevorzugt verklebt, es ist aber z.B. auch möglich, die Deckplatten als verlorene Schalung zu verwenden und die Füllung einzugießen und aushärten zu lassen, wobei es auch zur dauerhaften Verbindung mit den Deckplatten kommt.

[0012] Auf diese Weise ist es auf der Baustelle nur notwendig, das Bodenprofil, das weiter unten erläuterte Deckenprofil, und die Profile an der Wand, an denen die zu errichtende Zwischenwand an die baustellenseitig vorgegebene Wand anstößt, zu befestigen und sodann die Platten ohne weitere Befestigungsmittel und damit ohne Beschädigung der Oberfläche der Platten einzubringen, was, wie ebenfalls weiter unten erläutert, durch Einschieben oder Einheben erfolgt.

[0013] Mann erhält so eine fertige Zwischenwand mit hervorragenden brandhemmenden und akustisch dämpfenden sowie feuchteresistenten Eigenschaften, die je nach Wunsch des Bestellers optisch ausgebildet ist, sowie zusätzlich mit unterschiedlichen Oberflächenbelägen ein- oder zweiseitig (Fliesen usw.) ausgeführt werden können und gegebenenfalls auch in ihrer bzw. über Ihre Dicke unterschiedlich dimensioniert bzw. aufgebaut sein kann (natürlich nur von Zwischenwand zu Zwischenwand) und damit mit unterschiedlichen Dämmeigenschaften versehen sein kann.

[0014] Die einzelnen Wandplatten können aus unterschiedlichen Materialien bestehen und bei gleicher Stärke untereinander kombiniert werden, sodass auch Glas in Sandwichbauweise also aus VSG (VerbundSicherheitsGlas) oder aus ESG (EinscheibenSicherheitsGlas) mit einer entsprechend dem Einsatz auszuführenden Nut, also 3-seitig oder nur bodenseitig, in Kombination mit erfindungsgemäßen Platten für den trockenen Innenausbau zum Einsatz kommen.

[0015] Der große Vorteil gegenüber dem Stand der Technik besteht bereits in der Variante ohne Dichtungen darin, dass durch die beidseitige Schalung mit Deckplatten gegenüber herkömmlichen Systemen viel Bauraum eingespart werden kann und dennoch überraschend deutliche Verbesserungen im Schallschutz erzielt werden können. Insbesondere erreicht man bei verbesserten Eigenschaften eine merkliche Verringerung der Dicke der Zwischenwand im Vergleich zum Stand der Technik, wodurch die Nutzfläche der Wohnung bzw. des Büros merklich vergrößert wird, oder aber die zu verbauende Fläche (Bedarf der Bodenversiegelung je Wohnung) minimiert werden kann.

[0016] Diese somit erzeugten, im Vergleich zum Stand der Technik wesentlich dünneren Wände können auf einfache Weise jederzeit abgebaut und ressourcenschonend wiederverwendet werden, da sie immer auf dem fertigen Estrich (oder Doppelboden, etc., es kann somit die Fläche mehreren Räume in einem mit dem Estrich etc. versehen werden.) oder auf dem fertigen Fußboden stehen. Es bedarf hier nur minimaler aufwendiger Entsorgung im Vergleich zu herkömmlichen Gipskartonständerwänden.

[0017] Ein weiterer großer Vorteil gegenüber dem Stand der Technik liegt bei der bevorzugten Ausführungsform der Platte für den trockenen Innenausbau in der Möglichkeit diese hydromechanisch abzuschirmen und dadurch insbesondere das Eindringen von Wasser und in weiterer Folge das Aufquellen klassischer Trockenbauplatten zu verhindern.

[0018] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt bzw. zeigen:

die Fig. 1a und b rein schematische Vertikalschnitte durch bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Platten für den trockenen Innenausbau,

die Fig. 2a und b rein schematischen Horizontalschnitt durch je zwei aneinanderstoßende erfindungsgemäße Platten für den trockenen Innenausbau,

die Fig. 3 ein für ein erfindungsgemäßes Plattensystem verwendbares Bodenprofil, in einem Längs- (Fig. 3a) und zwei Querschnitten (Fig. 3b & c) und einer perspektivischen Ansicht (Fig. 3d),

die Fig. 4 einen rein schematischen Schnitt durch ein für das erfindungsgemäße Plattensystem verwendbares Deckenprofil,

die Fig. 5 einen rein schematischen Schnitt durch ein für das erfindungsgemäße Plattensystem verwendbares T-Stoßprofil,

die Fig. 6 einen rein schematischen Schnitt durch ein für das erfindungsgemäße Plattensystem verwendbares 90° Eckenprofil,

die Fig. 7a und b zwei rein schematischen Schnitte durch zwei für das erfindungsgemäße Plattensystem verwendbare Stoßfugenprofile für die Anwendung entsprechend Fig. 2a bzw. Fig. 2b,

die Fig. 8 einen rein schematischen Schnitt durch ein für das erfindungsgemäße Plattensystem verwendbares Abschlussprofil,

die Fig. 9 einen rein schematischen Schnitt durch ein für das erfindungsgemäße Plattensystem verwendbares 2-geteiltes Wandanschlussprofil,

die Fig. 10 einen rein schematischen Schnitt durch ein für das erfindungsgemäße Plattensystem verwendbares Zargenprofil und

die Fig. 11 einen Grundrisschnitt beispielhaft eine rein schematische Darstellung des angewendeten Systems

[0019] Die Fig. 1a zeigt, auf rein schematische Weise einen Vertikalschnitt durch eine erfindungsgemäße Platte 1 für den trockenen Innenausbau, die im dargestellten Ausführungsbeispiel für die Verwendung in einem Nassraum ausgerüstet ist. Prinzipiell besteht die Platte 1 aus einer Füllung 2 (dem Plattenkern) und ist beidseits mit feuchtigkeitsbeständigen Deckplatten 3, 4 versehen. Die Deckplatten 3, 4 können, müssen aber nicht, die gleichen mechanischen und geometrischen Eigenschaften aufweisen. Weiters können die Deckplatten 3, 4 aus unterschiedlichsten feuchtigkeitsbeständigen Werkstoffen, wie Kunststoff und Metall bestehen. Bevorzugt bestehen die Deckplatten 3, 4 metallischem Werkstoff, um neben der Feuchtigkeitsbeständigkeit brandhemmende Eigenschaften zu erzielen. Besonders bevorzugt wird Stahl oder Aluminium in unterschiedlicher Materialstärke, bevorzugt zwischen 0,4mm und 1mm, verwendet. In Sonderfällen, in denen nur unmerkliche mechanische Beanspruchungen zu erwarten sind, können auch dünnere Deckplatten verwendet werden, in Fällen extremer Beanspruchung, stärkere. Die Oberflächen können gemalen, gepulvert, foliert, furniert, tapeziert, oder unbehandelt zum Einsatz kommen und auch mit keramischen Wandbelägen

versehen sein. Die Platte 1 weist im gezeigten Beispiel an ihrer Unterseite 5 eine Nut 6 auf, die zur Aufnahme eines Steges 7 eines Bodenprofils 8 geeignet ist.

[0020] Diese Elemente sind bei allen erfindungsgemäßen Platten 1 vorgesehen. Für den Ausbau in Nassräumen kommen noch die folgenden aus Fig. 1 ersichtlichen Merkmale dazu: Im unteren Bereich ist statt des Plattenkerns 2 eine feuchtigkeitsbeständige Füllung 2' angebracht. Bevorzugt ist zumindest in diesem Bereich zwischen der Füllung 2' und dem Plattenkern 2 im Bereich zwischen den Deckplatten 3, 4 eine weitere, innere Abdichtung 9 vorgesehen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist diese innere Abdichtung 9 oberhalb der feuchtigkeitsbeständigen Füllung 2' dargestellt und ausgebildet. Weiters ist das Bodenprofil 8 nicht direkt, sondern über eine feuchtigkeitsabweisende (hydrophobe) und feuchtigkeitsisolierende Zwischenschicht 10, die bevorzugt eine leicht aufzubringende hydrophobe Quellschicht 10 ist, am Boden 11 befestigt, um direkten Bodenkontakt möglichst zu vermeiden. Damit wird auch der Feuchtigkeitsdurchtritt durch Kapillaren weitestgehend vermieden.

[0021] In Fig. 1 ist die Nut 6 deutlich tiefer dargestellt als die Höhe des Steges 7, es muss jedoch nicht so viel Überstand sein. Wichtig ist zu vermeiden, dass die Stirn des Steges 7 auf den Boden der Nut 6 stößt, da dies mechanisch zu Problemen führen kann. Eine Übertragung des Gewichtes der Platte 1 über die metallischen Deckplatten 3, 4 auf das Bodenprofil 8 wird im Allgemeinen bevorzugt. Der Stirn des Steges 7 und der Boden der Nut 6 sollten daher im eingebauten Zustand höchstens berühren.

[0022] Die innere Abdichtung 9 besteht bevorzugt aus hydrophobem Material wie Kautschuk, Silikonkautschuk, Kunststoff, etc. und verfügt über eine gewisse Elastizität, die beim Einbringen dazu benutzt wird, dass sie eine kraftschlüssige Verbindung und damit einen dichtenden Kontakt sowohl gegen die Deckplatten 3, 4, die Füllung 2 sowie das Bodenprofil 8 und/oder die Füllung 2' ausübt.

[0023] Die Füllung 2 ist im gezeigten Beispiel mittels eines Klebers flächig mit den Deckplatten 3, 4 verbunden, wie bereits erläutert ist aber etwa auch eine Gewinnung durch Eingießen in die Schalung möglich. Die feuchtigkeitsbeständige Füllung 2' kann ebenfalls mit den Deckplatten 3, 4 verklebt sein, oder aber sie ist eingeschäumt oder eingegossen oder hält durch elastische Vorspannung, was die Übertragung des Gewichtes der Platte 1 auf das Bodenprofil 8 über die Deckplatten 3, 4 sicherstellt.

[0024] Die Fig. 1b zeigt eine Ausführung Platte 1 für den trockenen Innenausbau analog zu Fig. 1a. Dabei ist die innere Abdichtung 9 durch die innere Abdichtung 9a ersetzt. Die innere Abdichtung 9a schließt im inneren der Platte unmittelbar an die Füllung 2 an und bildet zwei nach unten laufende Stege aus, die jeweils Füllungen 2' zwischen sich und den Deckplatten 3, 4 einschließen, wobei zwischen den Stegen keine Füllung 2' vorhanden ist und sich damit die Nut 6 vom Bodenprofil 8 senkrecht nach oben bis zur Unterkante der inneren Abdichtung 9a erstreckt. Analoges gilt für die Oberseite und die seitlichen Bereiche der Platte 1.

[0025] Die Fig. 2a zeigt beispielhaft einen Horizontalschnitt durch einen vertikalen Stoß zweier Platten 1 für den trockenen Innenausbau untereinander im Bereich ihrer Seitenkanten 24, analog zu Fig. 1a. Hierbei wird ein Stoßfugenprofil 18 aus dauerelastischem Kunststoff oder Gummi benutzt, um einen planebenen (fluchtenden) Verbund der Platten 1 untereinander sicherzustellen. Die Länge des Stoßfugenprofils 18 in horizontaler Richtung ist dabei bevorzugt etwas kürzer als die Summe L der Tiefen der beiden Nuten, um Längsspannungen zuverlässig zu vermeiden. Die vertikale Erstreckung (normal zur Bildebene) des Stoßfugenprofils 18 reicht bevorzugt vom Bodenprofil 8 (siehe Fig. 1) bis zur oberen Kante der Platten 1, wobei eine Stückelung selbstverständlich auch möglich ist. Ob und in welcher Form die gezeichneten "Widerhaken" vorgesehen werden, ist in Kenntnis der Erfindung und des jeweiligen Anwendungsgebietes für die Fachperson leicht zu bestimmen. Durch die Verwendung der genannten Materialien ist eine leicht durchführbare Trennung der Platten im Falle eines Umbaus oder Austausches sichergestellt.

[0026] Es ist in Fig. 2a auch jeweils eine weitere, innere Abdichtung 9 vorgesehen, dies ist zwar eine besonders bevorzugte Ausführungsform, aber nur in speziellen Fällen notwendig oder empfehlenswert, beispielsweise um bei einem eventuellen Wassereintritt in eine der Platten die Nachbarplatten zu schützen, sodass nur die durch das Wasser beschädigten Platten ausgetauscht werden müssen. Es ist daher beispielsweise auch möglich diese Dichtungen 9 nicht vorzusehen, auch wenn im Bodenbereich der Platten Dichtungen vorhanden sind siehe Fig. 1a bzw. 1b).

[0027] Die Fig. 2b zeigt beispielhaft einen alternativen Horizontalschnitt durch einen vertikalen Stoß zweier Platten 1 für den trockenen Innenausbau untereinander im Bereich ihrer Seitenkanten 24, analog zu Fig. 1b. Die allgemeinen Ausführungen die in Fig. 2a getroffen wurden haben auch für Fig. 2b Gültigkeit. Zu beachten ist hier insbesondere, dass aufgrund der anderen Form der Dichtung 9a im Gegensatz zur Dichtung 9 aus Fig. 2a bzw. Fig. 1a, auch ein anderes Fugenprofil 18 Anwendung finden kann. Auch hier sollte, um Längsspannungen zuverlässig zu vermeiden, die Länge des Stoßfugenprofils 18 in horizontaler Richtung bevorzugt etwas kürzer sein als die Summe L der Tiefen der beiden Nuten. Theoretisch wäre auch eine Kombination der Dichtung 9a aus Fig. 2b mit dem Fugenprofil 18 aus Fig. 2a möglich (sowie eine Kombination des Fugenprofils 18 aus Fig. 2b mit der Dichtung 9 aus Fig. 2a). Die spezielle in Fig. 2b gezeigte Kombination ist jedoch besonders vorteilhaft für Anwendungsfälle, in denen die Wände unter minimalem Kraftaufwand auch wieder getrennt werden müssen.

[0028] Die Fig. 3a bis d zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Bodenprofils 8 in einem Längs-(Fig. 3a) und zwei Querschnitten (Fig. 3b & c) und einer perspektivischen Ansicht (Fig. 3d). Die jeweiligen Schnitte sind mit A-A, B-B

und C-C markiert. Die Höhe H des Stegs 7 ist ebenfalls angegeben. Die Montage am Rohboden oder Estrich erfolgt beispielsweise durch Verschrauben oder Verkleben oder mittels Schussnägeln. Ein Ausgleich von Bauleranzen kann mittels Unterlagen aus diversen druckfesten Materialien erfolgen. Die Dichtung gegenüber dem Boden wird bevorzugt mittels Quellpaste 10 (siehe Fig. 1) sichergestellt. Das Eigengewicht der Platten 1 wird statisch über die Deckplatten 3, 4 auf das Bodenprofil 8 übertragen.

[0029] Die Breite des Bodenprofils 8 stimmt bevorzugt mit der Dicke der zugeordneten Platte(n) 1 überein. Ein geringer Überstand des Bodenprofils 8 kann jedoch mechanisch günstig sein, hier ist eine Abstimmung zwischen Optik und Sicherheit möglich.

[0030] Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Löcher für die Befestigungselemente ohne eigene Bezugszeichen dargestellt, die Höhe H des Steges 7 über der oberen, horizontalen Oberfläche des Bodenprofils 8 ist, wie bereits bei Fig. 1 beschrieben, mit der Tiefe der Nut 6 der verwendeten Platten 1 abzustimmen, um vertikale Kräfte nicht über den Steg 7 abzuleiten. Die Querschnittsform des Steges 7 kann in weiten Grenzen variieren, solange eine Führung und Positionierung in horizontaler Richtung quer zur Längsachse des Bodenprofils 8 erreicht wird. Die abgebildete, leicht hinterschnittene Form stellt dabei eine besonders günstige Ausführungsform dar, da durch leichte elastische Deformierung der Füllung 2 bzw. 2' eine besonders günstige Halterung der Platte 1 erzielt werden kann.

[0031] Die Fig. 4 zeigt ein für die Montage der erfindungsgemäßen Platte 1 gut verwendbares Deckenprofil 13. Es ist im montierten Zustand im Wesentlichen verkehrt U-förmig ausgebildet und die beiden Schenkel 14, 15 des Profils 13 sind deutlich länger als der Einstand der Platte 1, die schematisch punktiert eingezeichnet ist und in das Deckenprofil 13 ragt. Der Überstand D ist merklich höher als die Höhe H (siehe Fig. 3) des Steges 7 des Bodenprofils 8. Dies ermöglicht es, die Platte 1 von unten in das Deckenprofil 13 einzufädeln, bis ihre obere Kante innen an den Boden des Deckenprofils 13 anstößt, sie sodann über das Bodenprofil 8 einzuschwenken und ihre Nut 6 über den Steg 7 des Bodenprofils gleiten zu lassen. Dieser Überstand D ermöglicht auch die Aufnahme baulicher Toleranzen, sodass keine statisch wirksamen Kräfte vertikal in die Platte 1 übertragen werden.

[0032] Weiters sind in der dargestellten Variante des Deckenprofils 13 noch verschiedene, nach Innen ragende Stege (ohne Bezugszeichen) vorgesehen, die dazu dienen, Gummi- oder Kunststoffprofile 22 oder dauerelastische Dichtmassen aufzunehmen, die mit schwachen Linien angedeutet sind. Diese können auf beiden Seiten gleich, oder wie in Fig. 4 dargestellt, unterschiedlich ausgeprägt sein. Durch diese Gummi- oder Kunststoffprofile 22 oder dauerelastische Dichtmassen wird die Platte 1, ohne Kontakt mit dem Deckenprofil 13 zu haben, gehalten, wodurch Körperschall nicht, oder nur stark gedämpft weitergeleitet wird. Für eine Erhöhung des Schallschutzes können diese Deckenprofile beispielsweise mittels Schaumbändern (Kompribänder, oder anderweitige aufquellende Füllmaterialien) je nach Bedarf mehr oder weniger dicht ausgefüllt werden. Weiters ist es möglich das Deckenprofil durch ein 2-teiliges Wandanschlussprofil, wie in Fig. 9 dargestellt, zu ersetzen, also und/oder zu verwenden.

[0033] Das Deckenprofil 13 wird entweder direkt, oder, wie das Bodenprofil 8 am Boden, über eine Isolierzone beispielsweise durch Verschrauben oder Verkleben oder mittels Schussnägeln an der Decke befestigt.

[0034] Die Figs. 5 und 6 zeigen Horizontalschnitte durch ein vertikal zwischen zwei (17) oder drei (16) Platten 1 zu verlegendes Anschlussprofil für einen T-Stoß 16 bzw. für eine Ecke 17, bei denen jeweils Stege 7 analog zum Steg 7 des Bodenprofils 8 ausgebildet sind, die trotz der anderen Anordnung und der unter Umständen anderen Abmessungen, zur Verdeutlichung der Analogie das gleiche Bezugszeichen erhalten haben. Diese Profile 16, 17 können entweder mit den Platten 1 verklebt oder nur gesteckt montiert werden. Eine Ausführung der Stege 7 wie beim Stoßfugenelement 18, also mit Widerhaken, ist ebenfalls möglich. Als Material ist Kunststoff mit guten mechanischen Eigenschaften, oder Aluminium bevorzugt.

[0035] Die Fig. 7a bzw. b zeigt im Schnitt normal zur Längserstreckung Beispiele für ein üblicherweise bandförmiges Stoßfugenelement 18, das in die vertikalen Nuten benachbarter Platten 1 eingeschoben werden kann und die Platten 1 Stoß an Stoß mit den jeweiligen Rändern der Nut haltet, siehe Fig. 2a bzw. b. Dabei zeigt Fig. 7a ein in Fig. 2a verwendetes Stoßfugenelement 18 und Fig. 7b ein in Fig. 2b verwendetes Stoßfugenelement 18. Es ist es günstig vorzusehen, dass die Breite L1, die Elementbreite des Stoßelementes 18, nicht größer ist wie die kombinierte Tiefe der beiden Nuten der benachbarten Platten 1. Form und Zahl der in Fig. 7a dargestellten Widerhaken können in weiten Grenzen variiert werden und beispielsweise durch runde Formen (ähnlich wie O-Ringe in Nuten) ersetzt werden, alle Arten von Kombinationen sind möglich.

[0036] Die Fig. 8 zeigt ein Beispiel für ein Abschlussprofil 19 eines Wandabschlusses. Dieses kann verklebt oder nur gesteckt montiert werden. Eine Ausführung des Steges wie beim Stoßfugenelement 18 in Fig. 7, also mit oder ohne Widerhaken, ist ebenfalls möglich. Als Material ist Kunststoff mit guten mechanischen Eigenschaften, oder Aluminium bevorzugt.

[0037] Die Fig. 9 zeigt ein Beispiel für ein 2-teiliges Wandanschlussprofil 14, 21 mit dem Freimaß L zur Aufnahme von baulichen Toleranzen. Wiederum sind Dichtungen 22 vorgesehen, auf die natürlich auch verzichtet werden kann (Werkstätten, Lagerräume, etc.) und die nicht gleichartig sein müssen. Der Schenkel 14 wird zuerst passend an der Wand/Decke befestigt, dann wird die Platte 1 angelegt und schließlich das Klickprofil 21 aufgeklippt. Für eine Erhöhung des Schallschutzes können diese Wandanschlussprofile beispielsweise mittels Schaumbänder (Kompribänder, oder

anderweitige aufquellende Füllmaterialien) je nach Bedarf mehr oder weniger dicht ausgefüllt werden. Auch hier ist es möglich, anstatt dieses Wandanschlussprofils ein Deckenprofil 13 (Fig. 4) zu verwenden, das zufolge seiner Einteiligkeit eine größere mechanische Stabilität aufweist.

[0038] Die Fig. 10 zeigt ein Beispiel für ein Türzargenprofil 23 zum Einbau in eine aus Platten 1 bestehende Wand im horizontalen Schnitt. Die Tür kann raumhoch sein, oder mit Oberlichte versehen, oder mit Platte(n) 1 oberhalb des Sturzes (dann wird der Türrahmen aus solchen Profilen, auf Gehrung geschnitten, aufgebaut) ausgebildet sein. Auch hier sind Dichtungen 22 zur Einfassung der Platte 1 vorgesehen, die Platte 1 ist hier als typische Platte für einen Trockenbereich nur mit Füllung 2, somit ohne eine innere Dichtung 9, 9a, bis zur Seitenkante 24 und ohne Nut 6 (die natürlich vorgesehen sein können) dargestellt, um auch diese Variante, die natürlich überall und an allen Kanten verwendet werden kann, optisch darzulegen.

[0039] Die Fig. 11 zeigt in schematischer Draufsicht ein Beispiel eines Ausschnittes eines Grundrisses, wobei eingezeichnet ist, an welcher Stelle die in den einzelnen Figuren dargestellten Teile und Elemente eingesetzt sein können.

[0040] Zu den verwendbaren Materialien ist folgendes auszuführen, wenn auch die Fachperson auf dem Gebiete des Innenausbau in Kenntnis der Erfindung derartige Hinweise nicht benötigt:

Als Gipsfaserplatte kann beispielsweise die FERMACELL® Platte genannt werden, mit einer Dichte von $1150 \pm 50 \text{ kg/m}^3$, einer Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu=13$, einer Wärmeleitfähigkeit $\Delta=0,32 \text{ W/mK}$ und einer spezifischen Wärmekapazität $c=1,1 \text{ kJ/kgK}$. Dies sind Werte, die auch andere Gipsfaserplatten im Wesentlichen aufweisen und daher brauchbar sind.

[0041] Zum Verkleben der Gipsfaserplatte mit den Deckplatten kann beispielsweise ein doppelseitiges Klebeband verwendet werden, es sei nur beispielhaft etwa auf das S-4710 MF von ATP verwiesen.

[0042] Als Deckplatten 3, 4 können Platten aus feuchtigkeitsbeständigem Material, wie etwa Kunststoffe oder Metalle verwendet werden. Besonders bevorzugt sind, aufgrund der flammhemmenden Wirkung, Ausführungen der erfindungsgemäßen Platte 1 mit Deckplatten 3, 4 aus Aluminium, umfassend auch diverse Aluminiumlegierungen, insbesondere Aluminium-Mangan-Legierungen, oder Deckplatten 3, 4 aus Stahl. In Kenntnis der Erfindung und der Anforderungen an die fertige Platte 1 sowie die Deckplatten 3, 4 kann die auf dem Gebiet des trockenen Innenausbau fachlich gebildete Person leicht ihre Wahl treffen.

[0043] Als isolierende Zwischenschicht 10 sind beispielsweise Quellpasten oder Dichtmassen auf der Basis von Polyurethan mit geringem Anteil an freien monomeren Diisocyanaten verwendbar, wie Sikaflex® 11FC Purform®. Es können auch Massen auf der Basis von Silikonen, Polysulfiden oder Hotmelt verwendet werden.

[0044] Als feuchtigkeitsbeständiges Material der Füllung 2' kann beispielsweise ein Zwei-Komponenten Polyurethan-Dichtstoff, wie er bei Isolierglas verwendet wird, eingesetzt werden. Es wird dazu beispielsweise auf POLIVER GP-AC von FENZI verwiesen.

[0045] Die Profile 13, 14, 15, 19, 21 können, unabhängig voneinander aus Aluminium, diversen Aluminiumlegierungen, insbesondere Aluminium-Mangan-Legierungen, oder Kunststoff, bestehen.

[0046] Das Stoßelement 18 kann beispielsweise aus Aluminium, Gummi, Holz, oder Kunststoff bestehen.

[0047] Die innere Abdichtung 9, 9a kann beispielsweise aus Butyl-Alu-Verbundmaterial oder anderen Silikonen oder anderen als Abdichtung 9, 9a geeigneten wasserdichten Materialien bestehen. Der Fachperson sind geeignete Dichtstoffe bekannt.

[0048] Der Begriff "klassische Trockenbauplatte", etwa im Zusammenhang mit der Füllung 2, meint eine Platte, die für den Trockenbau geeignet ist. Die Fachperson versteht darunter üblicherweise Gipsfaserplatten, Holzfaserplatten, Lehmbauplatten oder Ähnliches.

[0049] Nur der Vollständigkeit halber muss erwähnt werden, dass sich diese Platten selbstverständlich auf für das Anbringen von Deckenverkleidungen eignen.

[0050] Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Hauptvorteil der Erfindung darin besteht Platten 1 für den trockenen Innenausbau bereit zu stellen, die sich schnell, einfach und ohne unnötigen Schmutz auf Baustellen zu verursachen, aufbauen lassen. Diese Platten 1 lassen sich einfach in vorinstallierte Bodenprofile 8 einfädeln und beispielsweise mittels Deckenprofil 13 fixieren. Aufgrund der besonderen Sandwichbauweise und der Möglichkeit die Anschlussprofile zusätzlich zu dämmen, lassen sich auf diese Weise bei sehr kompaktem Bauraum gute schalldämmende Eigenschaften erzielen, die im Stand der Technik zumindest zwei parallel aufgestellte klassische Trockenbauwände mit dazwischen befindlichem Dämmmaterial erfordern würden.

[0051] Weiters lassen sich diese Eigenschaften der Platte 1 bzw. des Plattensystems durch das Anbringen von feuerfesten Deckplatten 3, 4, die bevorzugt aus Metall bestehen, verbessern und zusätzlich eine sehr gute flammhemmende Wirkung der entstandenen Wand erzielen. Ein Grund für die Verbesserung der flammhemmenden Wirkung ist der weitgehende Verzicht auf brennbare Materialien wie Dämmwolle, der durch die spezielle Konstruktion erreicht werden kann.

[0052] Darüber hinaus lassen sich die Eigenschaften der Platte 1 noch weiter verbessern, indem eine feuchtigkeitsbeständige Füllung 2' und bei Bedarf eine innere Abdichtung 9, 9a vorgesehen werden kann. Auf diese Weise lassen sich die mit der Füllung 2' bzw. der inneren Abdichtung 9, 9a versehenen Seiten auch noch gegen das Eindringen von

Flüssigkeit abdichten. Werden diese Füllung 2' bzw. inneren Abdichtungen 9, 9a an allen umlaufenden Seiten (5, 24, Oberseite ohne Bezugszeichen) vorgesehen und werden die Deckplatten 3,4 aus metallischen Werkstoffen hergestellt, so erhält man eine optimal gegen das Eindringen von Flüssigkeit abgedichtete Platte 1, die sich sehr gut für die Verwendung in Nassräumen eignet und darüber hinaus flammhemmende Eigenschaften aufweist.

Bezugszeichenliste:

01	Platte	15	Schenkel
02	Füllung (Plattenkern)	16	T-Profil
02'	feuchtigkeitsbeständige Füllung	17	Eck-Profil 90°
03	Deckplatte	18	Stoßelement
04	Deckplatte	19	Abschlussprofil
05	Unterseite	20	Kleber
06	Nut	21	Klickprofil
07	Steg	22	Dichtung
08	Bodenprofil	23	Türzargenprofil
09	Innere Abdichtung	24	Seitenfläche
10	Zwischenschicht (Quellpaste)	H	Steghöhe
11	Boden	L	Überstand
12	Bodenoberkante	L1	Elementlänge
13	Deckenprofil		
14	Schenkel		

Patentansprüche

- Platte (1) für die Herstellung von nicht-tragenden Wänden für den trockenen Innenausbau unter Verwendung eines Plattenkerns (2), der für den Trockenbau geeignet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Plattenkerns (2) beidseits mit jeweils zumindest einer feuchtigkeitsbeständigen Deckplatte (3, 4) flächig verbunden ist und an zumindest einer Seite, die sich zwischen den Deckplatten (3, 4) erstreckt und dazu ausgebildet ist, im eingebauten Zustand die Unterseite (5) zu bilden, eine Nut (6) aufweist, die dazu ausgebildet ist, einen Steg (7) eines Bodenprofils (8) aufzunehmen.
- Platte (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe der Nut (6) höchstens gleich groß ist wie die Höhe (H) des Steges (7) eines zugehörigen Bodenprofils (8).
- Platte (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Deckplatten (3, 4), bevorzugt beide Deckplatten (3, 4), aus Metall, bevorzugt aus Aluminium, oder einer Aluminiumlegierung, insbesondere Aluminium-Mangan-Legierungen, besteht.
- Platte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie auf zumindest einer ihrer Seitenflächen (24) eine Nut aufweist, die dazu bestimmt ist, entweder ein Stoßelement (18), oder einen Steg (7) eines Verbindungsprofils (16, 17, 19) aufzunehmen.
- Platte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (1) zumindest im Bereich ihrer Unterseite (5), bevorzugt an mehreren auch im Bereich ihrer Seitenflächen (24), noch bevorzugt an allen der sich zwischen den Deckplatten (3, 4) erstreckenden Flächen eine Füllung (2') aus feuchtigkeitsbeständigem Material aufweist, in dem die Nut (6) ausgebildet ist.
- Platte (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Plattenkern (2) und zumindest Teilen der Füllung (2') eine innere Abdichtung (9, 9a) angeordnet ist.
- Platte (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als feuchtigkeitsbeständiges Material der Füllung (2') ein Zwei-Komponenten Polyurethan-Dichtstoff verwendet wird.
- Platte (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Abdichtung (9, 9a) Butyl-Alu-Verbundmaterial aufweist.

EP 4 488 465 A1

9. Platte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Abdichtung (9, 9a) Silikon enthält oder daraus besteht.
- 5 10. Platte (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckplatten (3, 4) unabhängig voneinander eine Dicke von 0,4mm bis 1mm aufweisen.
11. Platte (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckplatten (3, 4) mit dem Plattenkern (2) mittels eines Klebers (20) verklebt sind.
- 10 12. Plattensystem, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Platte (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche und ein Bodenprofil (8) umfasst.
13. Plattensystem gemäß Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Bodenprofil (8) und Boden (11) eine feuchtigkeitsabweisende und feuchtigkeitsisolierende Zwischenschicht (10) angeordnet ist.
- 15 14. Plattensystem gemäß einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Bodenprofils (8) zumindest gleich breit wie die Dicke der zugeordneten Platte (1) ist.
- 20 15. Plattensystem gemäß einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (7) des Bodenprofils (8) eine hinterschnittene Form aufweist.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1a

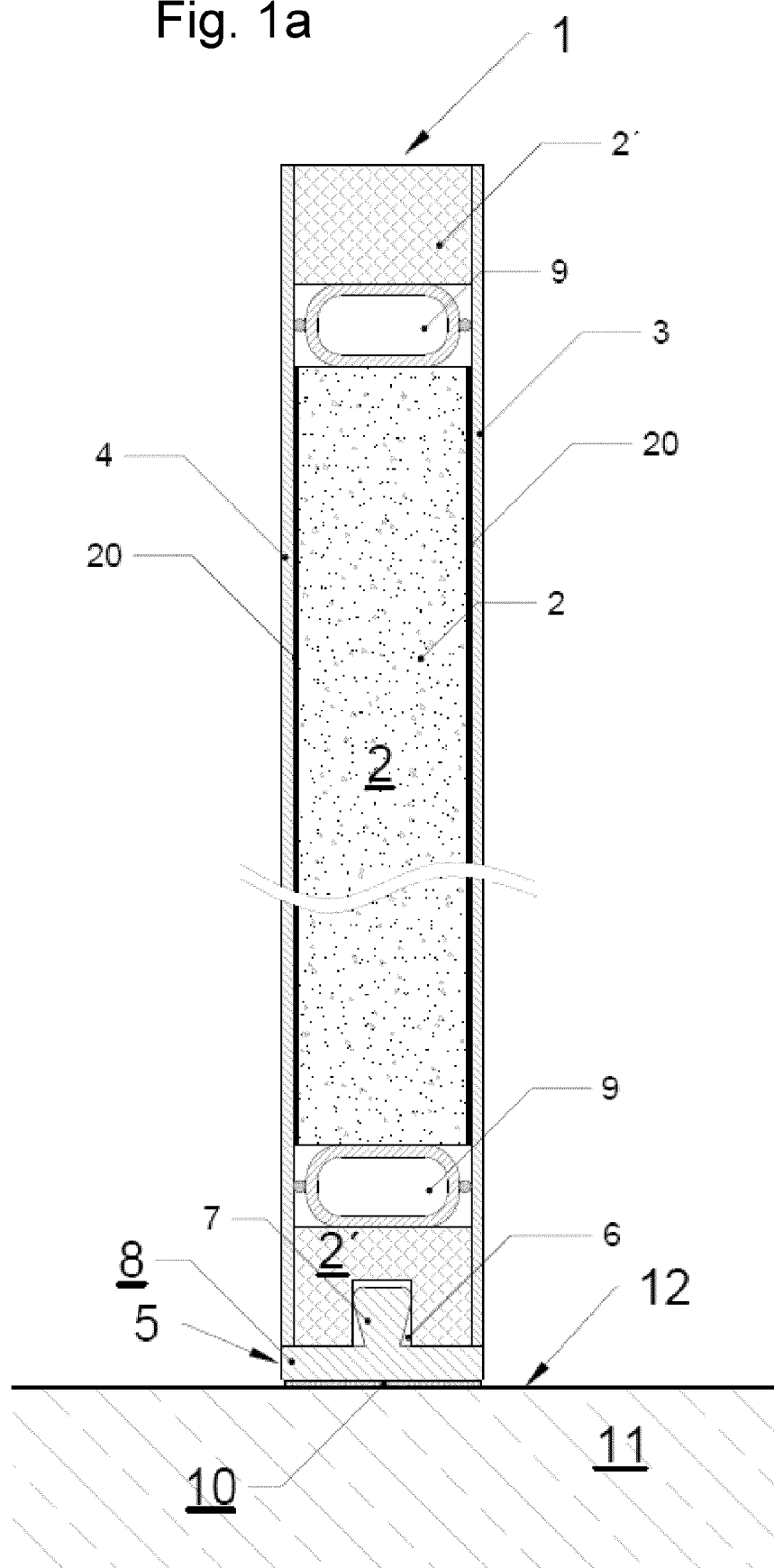
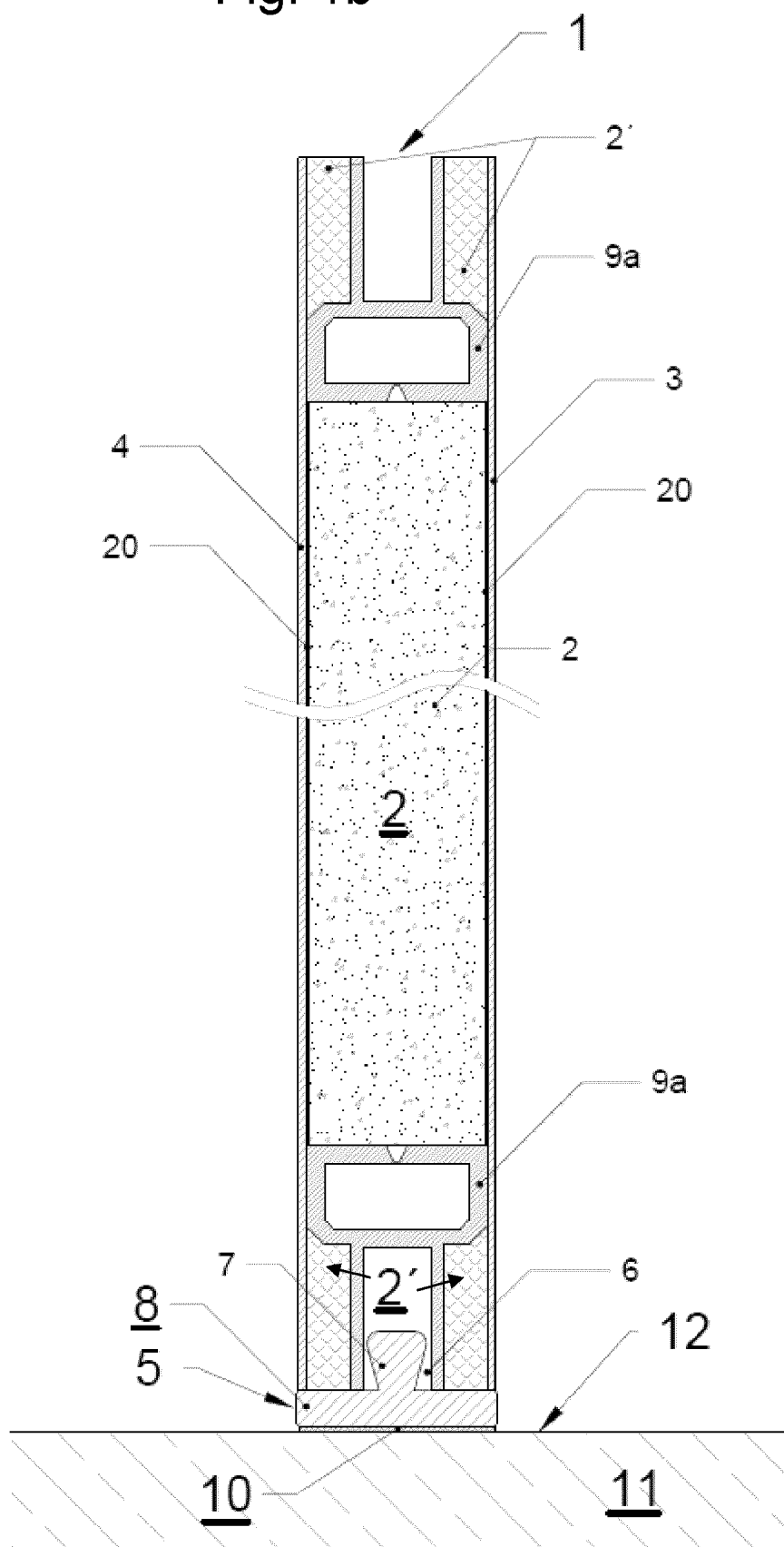


Fig. 1b



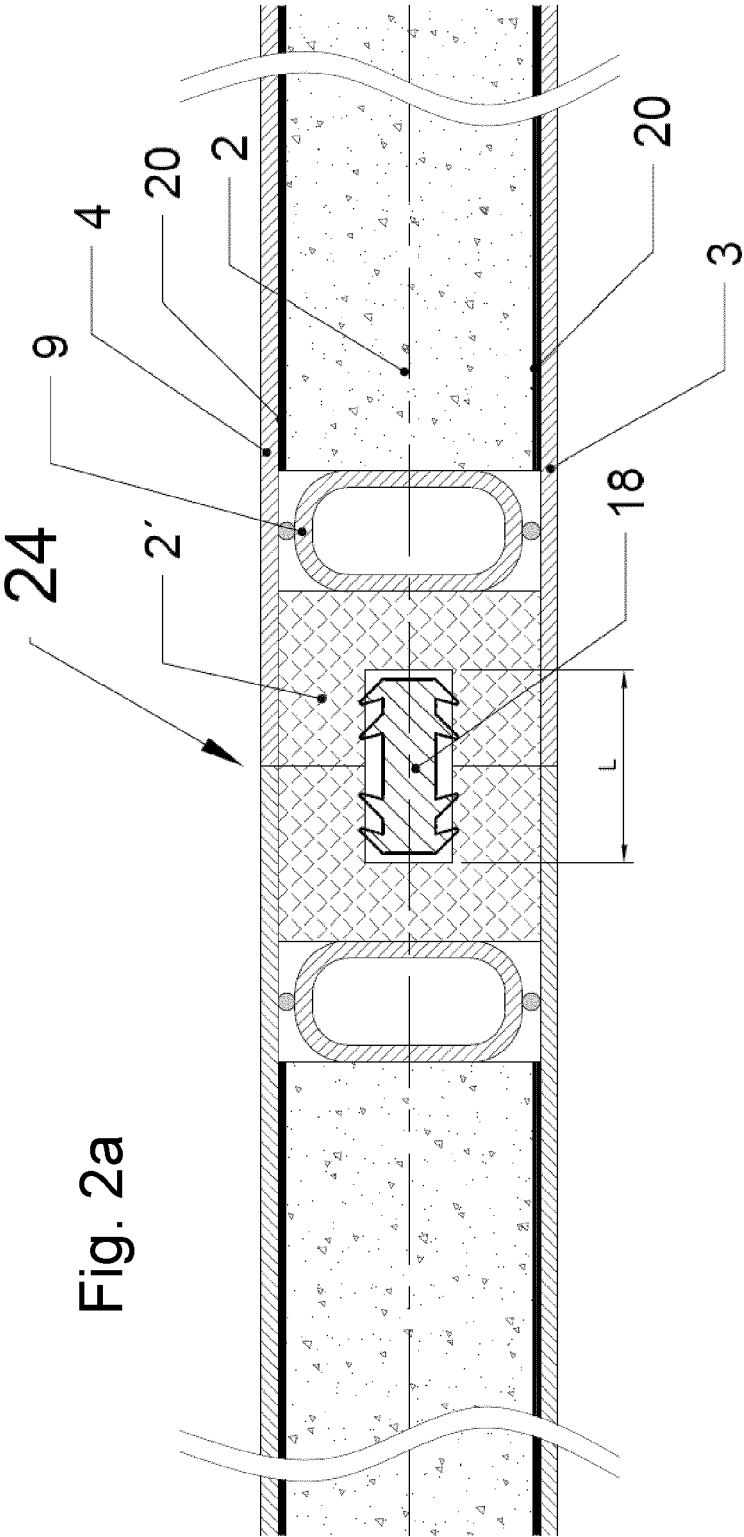


Fig. 2a

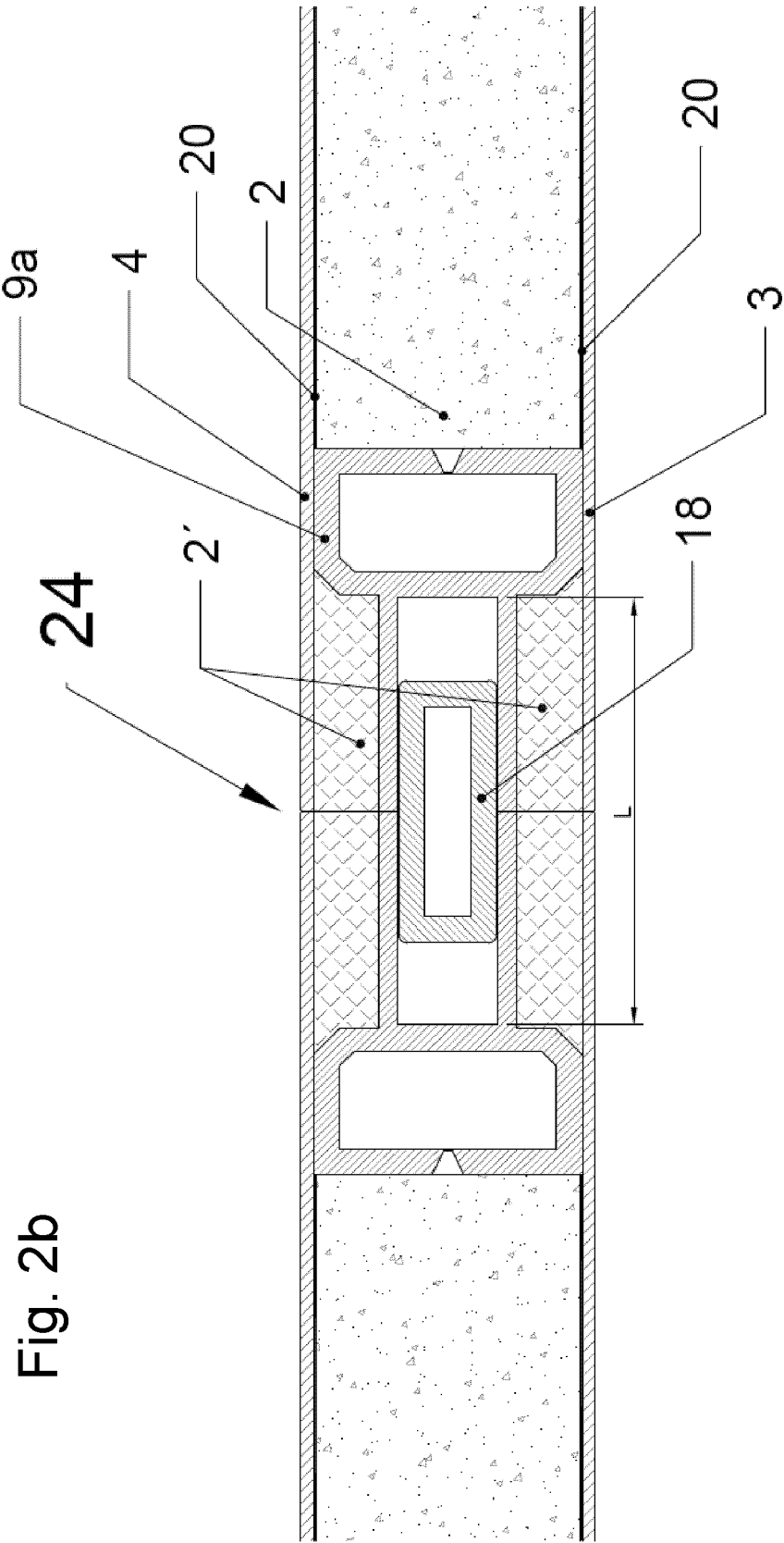


Fig. 2b

Fig. 3a

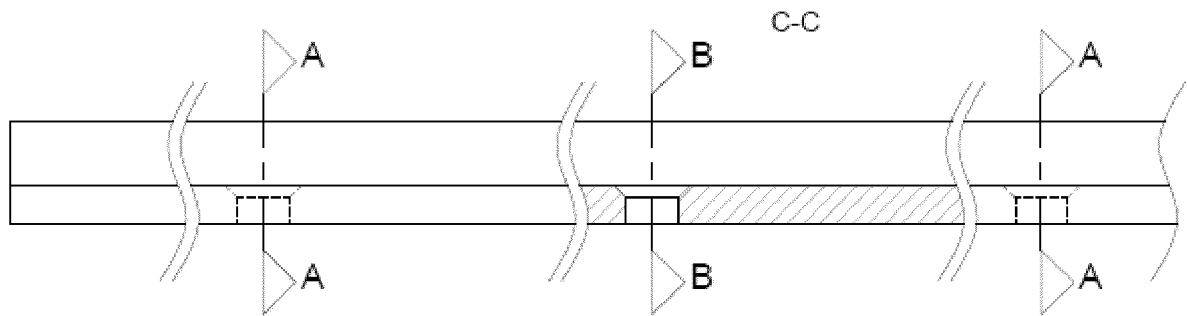


Fig. 3b

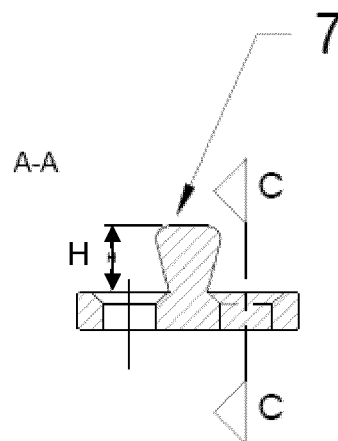


Fig. 3c

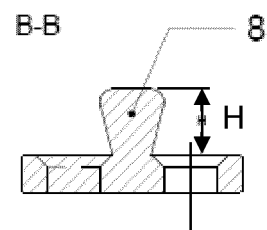


Fig. 3d

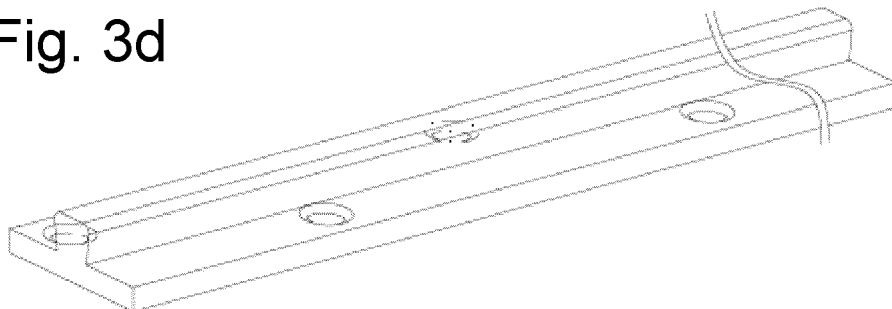


Fig. 4

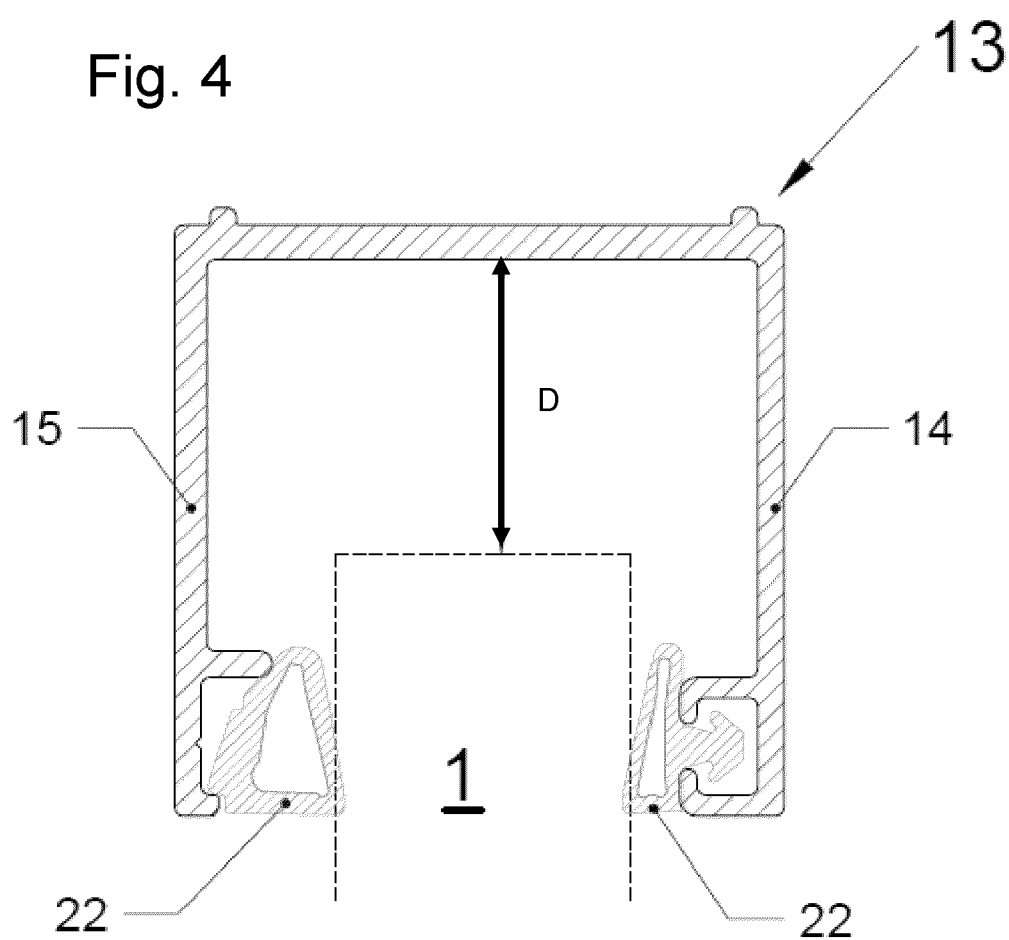


Fig. 5

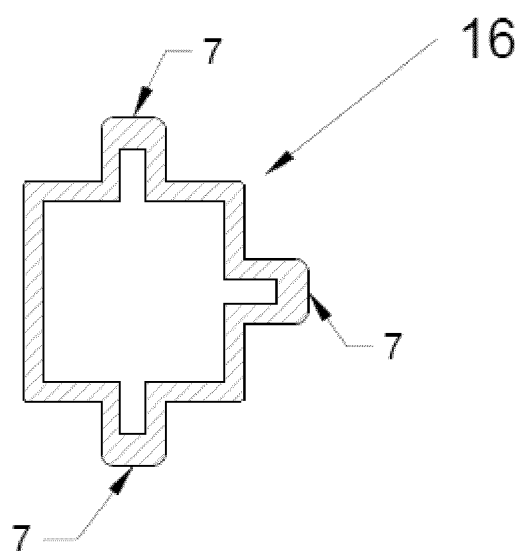


Fig. 6

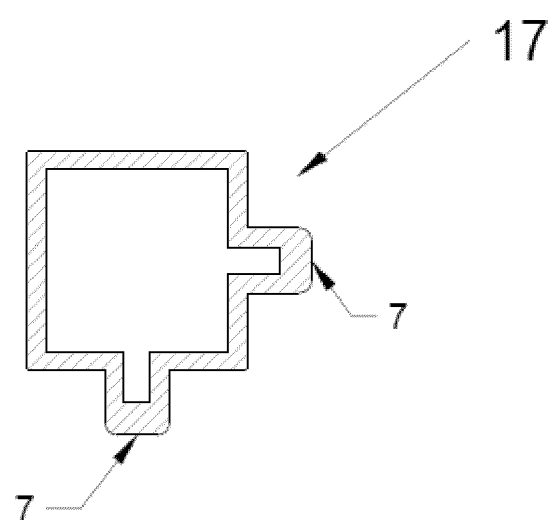


Fig. 7a

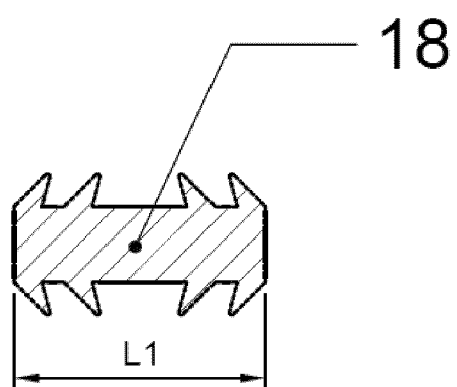


Fig. 7b

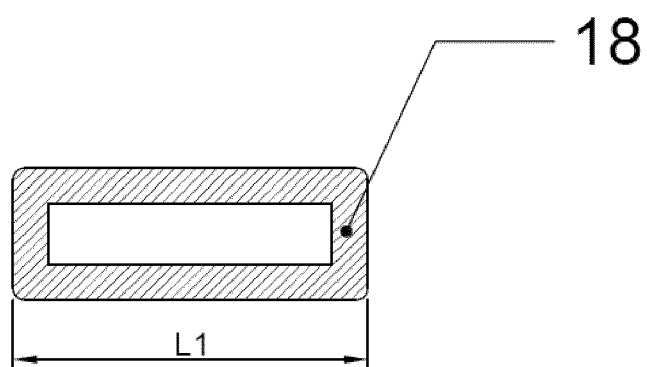


Fig. 8

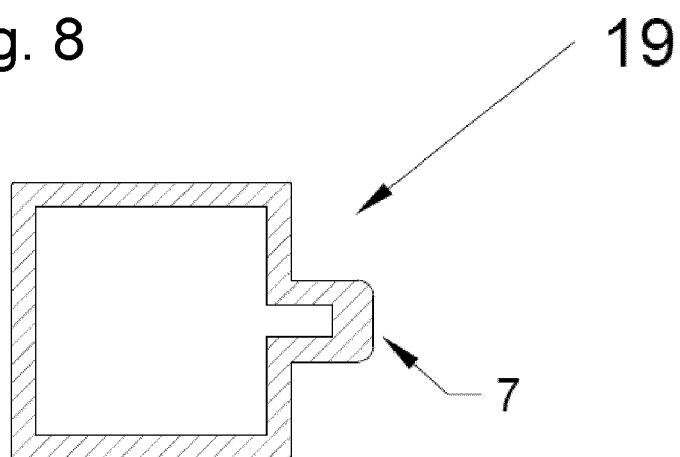


Fig. 9

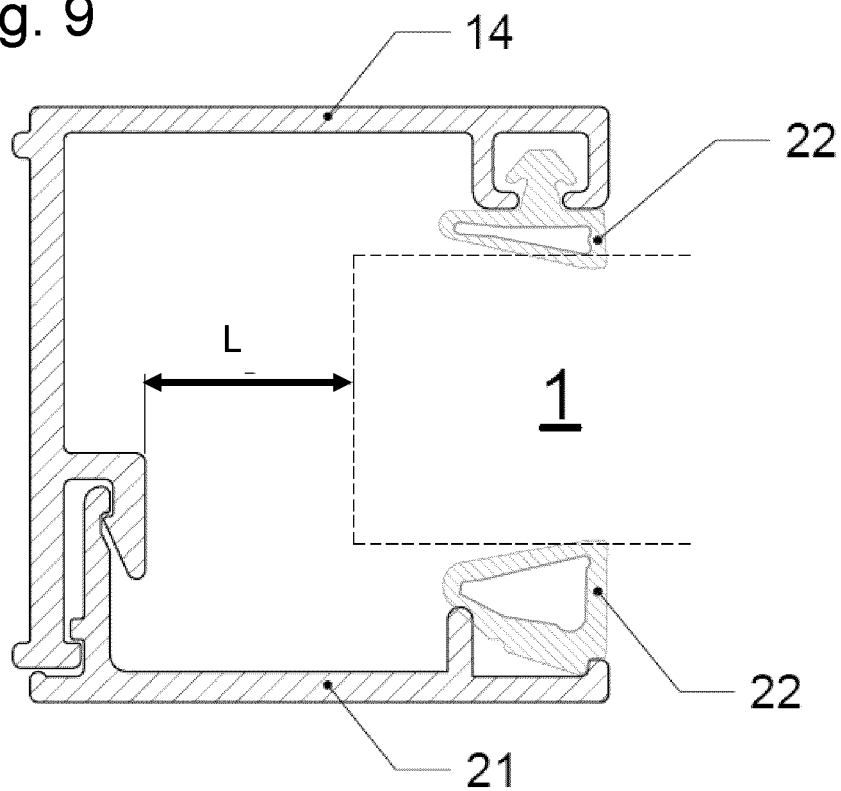


Fig. 10

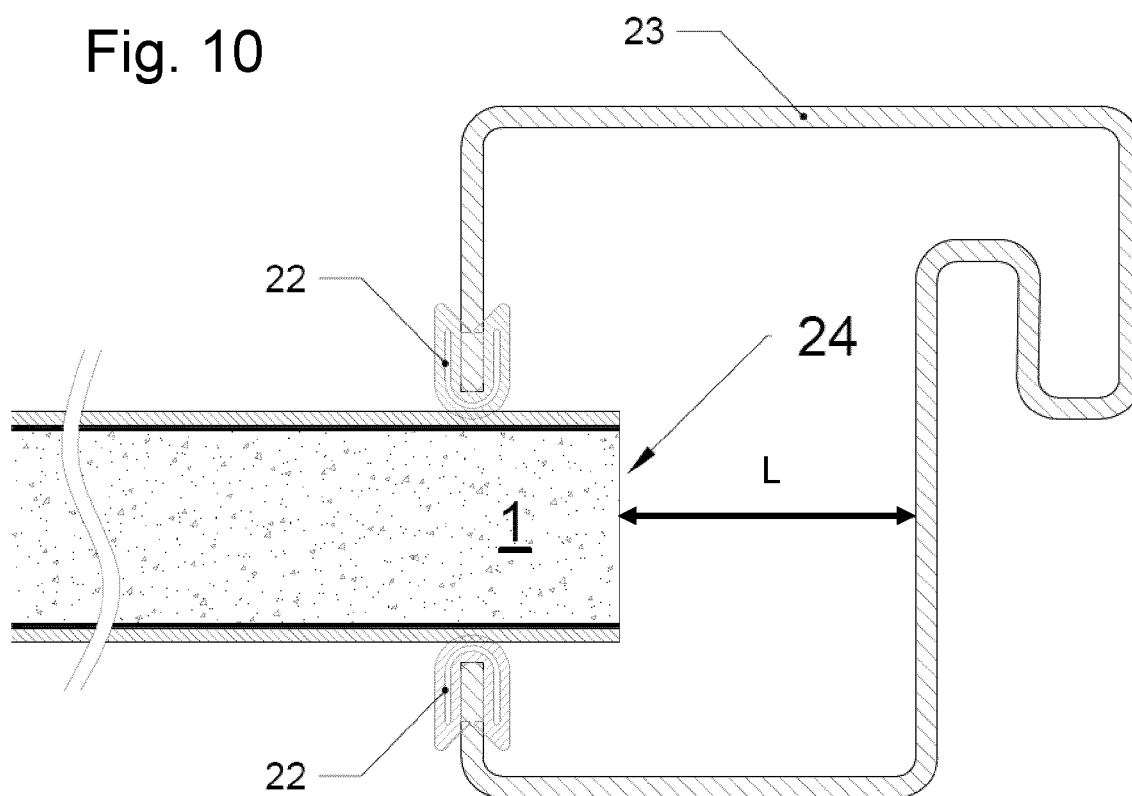
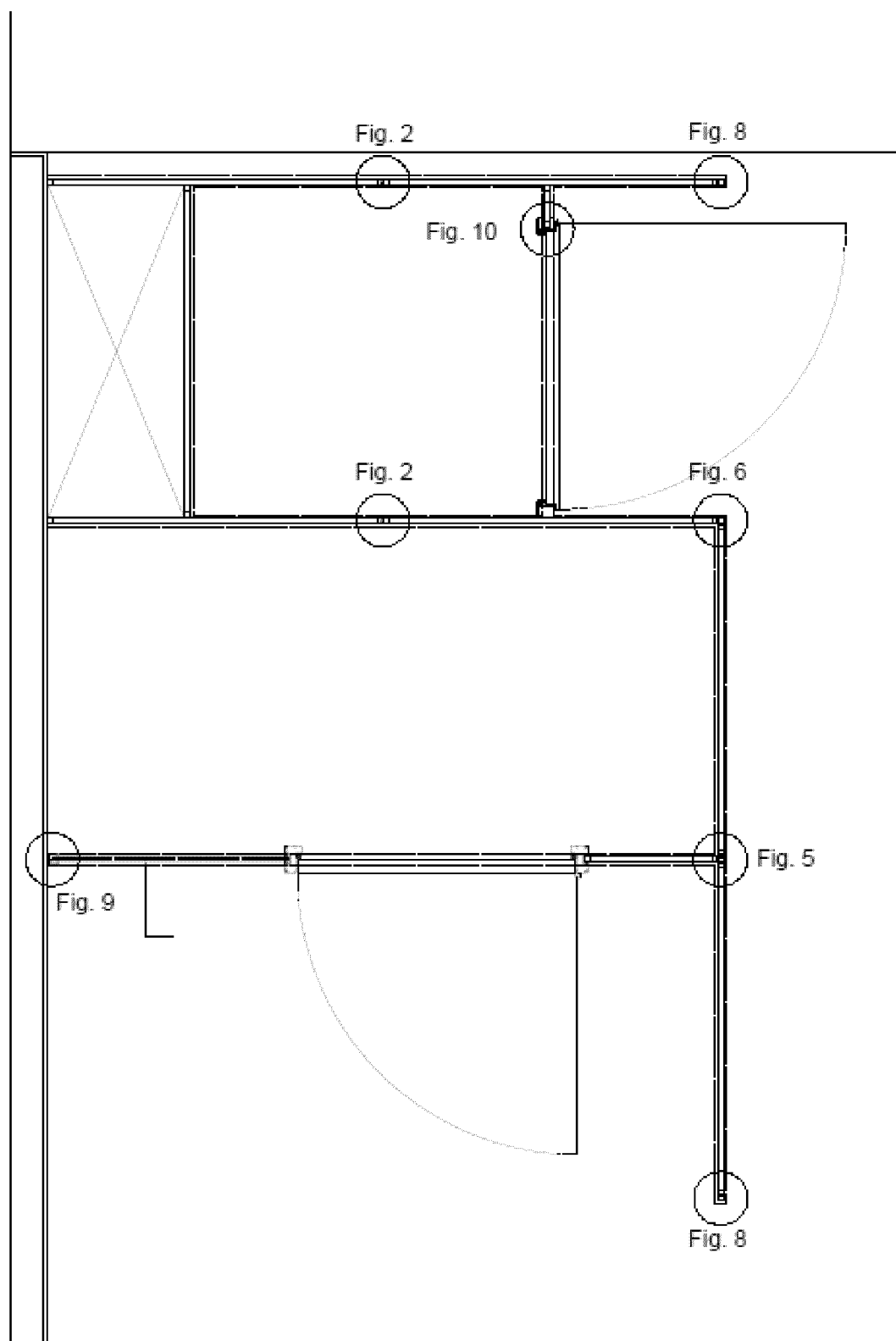


Fig. 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 18 5653

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CH 587 984 A5 (BOSCHETTI SERRAMENTERIA SA) 31. Mai 1977 (1977-05-31) * Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 26; Abbildungen *	1, 2, 6-10, 12-15	INV. E04B2/74 E04B2/82
X	US 5 010 702 A (DAW TERRY L [US] ET AL) 30. April 1991 (1991-04-30) * Spalte 4, Zeile 53 - Spalte 9, Zeile 40; Abbildungen *	1, 3-11, 14	
A	CN 108 468 405 A (SHANDONG WISKIND STEEL BUILDING STOCK CO LTD) 31. August 2018 (2018-08-31) * Translation; Absatz [0011] - Absatz [0041]; Abbildungen *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. November 2024	Prüfer López-García, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 18 5653

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.

26-11-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CH 587984	A5	31-05-1977	KEINE

15	US 5010702	A	30-04-1991	EP 0400575 A2 05-12-1990
			JP H0328440 A	06-02-1991
			US 5010702 A	30-04-1991

20	CN 108468405	A	31-08-2018	KEINE

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- CN 209990012 U **[0004]**
- DE 202017104561 U1 **[0005]**
- JP 2020026674 A **[0006]**
- DE 19960535 A1 **[0006]**