(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 354 815 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2018 Patentblatt 2018/31

(51) Int Cl.:
E04C 2/54 *(2006.01)* ***F21V 33/00*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **18152042.0**

(22) Anmeldetag: **17.01.2018**

(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

(30) Priorität: **27.01.2017 DE 202017100451 U**

(71) Anmelder: **Altura Leiden Holding B.V.**
4131 LX Vianen ZH (NL)

(72) Erfinder:
- **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Wesch, Arno**
Reble & Klose
Rechts- und Patentanwälte
Konrad-Zuse-Ring 32
68163 Mannheim (DE)

(54) **PLATTE MIT EINER BELEUCHTUNG**

(57) Eine Platte (1, 1', 1") zur Verwendung im Sanitärbereich und/ oder zum Biegen und Zusägen, umfassend eine Trägerlage (2, 2', 2") mit einer flächigen Vorderseite (2"a) und einer flächigen Rückseite (2"b), wobei in der Trägerlage (2") mindestens eine Nut (19) zur Aufnahme einer Lichtquelle ausgebildet ist, ist im Hinblick auf die Aufgabe, eine Platte anzugeben, welche problemlos von einem Profil aufgenommen werden kann und deren Leuchtkraft nahezu unabhängig von der Aufnahme im Profil ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut (19) in die Fläche der Rückseite (2"b) und/ oder der Vorderseite (2"a) eingebracht und die Nut (19) innerhalb der Trägerlage (2") ausgebildet ist.

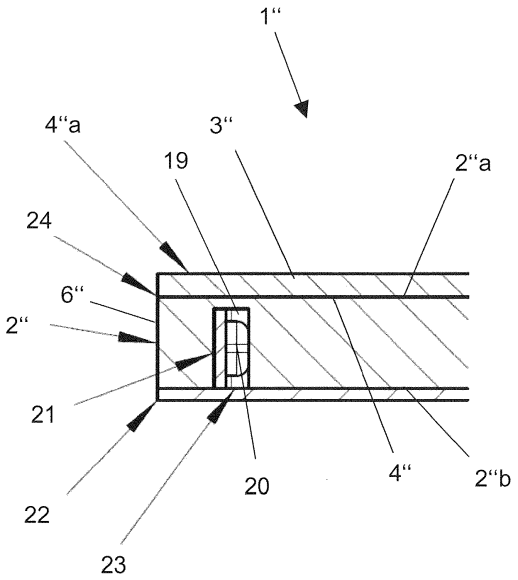


Fig. 10

EP 3 354 815 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Platte nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Platten aus Naturstein mit Lichtquellen sind aus der DE 10 2005 002 178 A1 bekannt. Platten aus Stein oder Keramik werden zwar im Sanitärbereich verwendet, sind jedoch nicht zum Biegen und Zusägen geeignet, weil diese spröde sind und bei einer Verarbeitung leicht zerbrechen oder splittern. Zur Verarbeitung müssen daher oft Spezialwerkzeuge eingesetzt werden, wie sie ein Steinmetz verwendet.

[0003] Vor diesem Hintergrund ist es aus der DE 20 2008 005 518 U1 im Sanitärbereich bekannt, in eine Betätigungsplatte für Unterputzspülkästen Lichtaustrittsöffnungen für Lichtquellen in Form von Bohrungen einzubringen.

[0004] Die DE 10 2015 102 524 A1 offenbart ebenfalls Betätigungsplatten dieser Art, wobei hier Lichtquellen auf einer Grundplatte in transluzentes Material eingebettet sind.

[0005] Aus der EP 1 174 661 A1 ist bereits eine Platte bekannt, welche eine Nut aufweist, in der LEDs als Lichtquellen angeordnet sind. Die Nut ist in einer seitlichen Kante der Platte ausgebildet. Die Platte weist eine flächige Vorderseite oder eine flächige Rückseite auf, welche mit einem Fleckmuster versehen ist.

[0006] Ein Fleckmuster der genannten Art kann Licht der LEDs auch auf die jeweilige Fläche einer Vorderseite oder Rückseite verteilen. Insbesondere wenn einer Fläche der Platte jedoch ein anzustrahlendes oder zu erleuchtendes großflächiges Bauteil zugeordnet wird, besteht ein Bedarf, dieses möglichst optimal an- oder auszuleuchten.

[0007] Ein optimales An- oder Ausleuchten kann jedoch beeinträchtigt sein, wenn die Platte mit der Kante in einem Profil gehalten ist. Die Lichtintensität der LEDs kann insoweit in nachteiliger Weise durch die Halterung einer Platte in einem Gesamtsystem geschwächt werden.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Platte anzugeben, welche problemlos von einem Profil aufgenommen werden kann und deren Leuchtkraft nahezu unabhängig von der Aufnahme im Profil ist.

[0009] Die vorliegende Erfindung löst die zuvor genannte Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1.

[0010] Erfindungsgemäß ist erkannt worden, dass eine Nut, welche in die Fläche der Rückseite und/ oder die Fläche der Vorderseite einer flächigen Trägerlage eingebracht ist, eine Beabstandung der Lichtquelle von der Kante ermöglicht. Die seitliche Kante oder ein Seitenbereich der Platte bzw. der Trägerlage kann in einem U-Profil aufgenommen werden, ohne dass das Profil Licht in nachteiliger Weise abschirmt. Das Licht der Lichtquelle kann geeignet auf eine Auflage gerichtet oder gelenkt werden, welche der Vorderseite der Trägerlage zugeordnet ist.

[0011] Eine oder mehrere Nuten in der Fläche der Rückseite und/ oder der Fläche der Vorderseite einer flächigen Trägerlage kann deren Biegsamkeit erhöhen, weil die Nuten Sollbiegestellen ausbilden können, wenn diese geeignet tief ausgebildet sind.

[0012] Die Platte und/ oder die Trägerlage könnte bzw. könnten kein Material aus Naturwerkstein umfassen oder aufweisen. Hierdurch ist die Platte relativ leicht biegbar, wenig spröde und leicht verarbeitbar, ohne dass Staub und Splitter entstehen.

[0013] Die Platte und/ oder die Trägerlage könnte bzw. könnten aus Kunststoff oder Kunststoffen bestehen. Die Platte könnte ausschließlich aus Kunststoffen aufgebaut sein. Ein Kunststoff umfasst keine steinartigen oder mineralischen Materialien, wie beispielsweise Granit, Marmor oder Quarzit, die in der DE 10 2005 002 178 A1 beschrieben sind. Die Platte umfasst dann leicht vor Ort, insbesondere im Sanitärbereich, von einem Handwerker zusägbare und verarbeitbare Materialien, wie Kunststoffe. Die Platte ist daher nicht nur leicht zusägbar, sondern auch relativ gut biegbar.

[0014] Die Platte und/ oder die Trägerlage könnte bzw. könnten transparent sein. So kann die Platte bzw. die Trägerlage schweres Mineralglas ersetzen.

[0015] Vor diesem Hintergrund könnte die Trägerlage aus Plexiglas oder Polymethylmethacrylat (PMMA) gefertigt sein. Diese Materialien weisen ein geringes Gewicht auf und sind leicht mit üblichen Sägen zuschneidbar, die ein Handwerker mit sich führt. Des Weiteren sind diese Materialien im Gegensatz zu mineralischen oder steinartigen Materialien zumindest geringfügig zerstörungsfrei deformierbar.

[0016] In der Nut könnte mindestens eine LED oder ein Band mit LEDs aufgenommen sein. LEDs erzeugen relativ wenig Wärme und zeigen eine große Leuchtkraft. Die Verwendung eines länglichen Bandes erlaubt eine rasche Montage einer Vielzahl von LEDs in der Nut.

[0017] Auf der Rückseite könnte eine Reflektorrückplatte angeordnet und/ oder aufgeklebt sein, welche die Nut verschließt und/ oder abdeckt. Die Reflektorrückplatte wirft Licht der Lichtquelle zurück und erhöht den Anstrahleffekt einer Auflage, welche auf der Vorderseite angeordnet ist. Des Weiteren erhöht die Reflektorrückplatte die Biegesteifigkeit der gesamten Platte. Bevorzugt ist eine sehr dünne Klebeschicht vorgesehen, welche zwischen der Reflektorrückplatte und der Rückseite der Trägerlage angeordnet ist.

[0018] Vor diesem Hintergrund könnte die Nut mit einem Abdichtmittel, bevorzugt Silikon, aufgefüllt und/ oder ausgegossen sein. Hierdurch ist die Lichtquelle, insbesondere ein Band mit LEDs, wasserdicht in der Nut aufgenommen. Die Platte kann so in einem Nassbereich, insbesondere in einem Duschraum oder einem Badezimmer, verwendet werden.

[0019] Die Trägerlage könnte als Streuscheibe ausgebildet sein. Eine Streuscheibe wirkt als Diffusor und somit als optisches Bauteil, welches Licht streut, lenkt oder weiterleitet. Hierbei kann eine diffuse Reflexion und/ oder

die Brechung von Licht auftreten. Hierdurch kann das Licht der Lichtquelle über die gesamte Platte homogen verteilt oder in bestimmte räumliche Bereiche gelenkt werden.

[0020] Mit der Trägerlage könnte eine Auflage verbunden sein, wobei die Auflage auf der Vorderseite angeordnet und/ oder aufgeklebt ist. Bevorzugt ist die Auflage zumindest bereichsweise transparent ausgestaltet. Bevorzugt ist eine sehr dünne Klebeschicht zwischen der Vorderseite der Trägerlage und der Auflage vorgesehen.

[0021] Eine transparente Auflage wirkt optisch im Wesentlichen wie ein Glas oder wie eine Glasplatte. Licht kann die Außenoberfläche der Auflage durchdringen und in das Innere der Auflage eindringen. Hierdurch können optische Effekte, nämlich insbesondere ein räumlicher Tiefeneffekt, realisiert werden. Konkret ist sogar ein Ausleuchten der Auflage möglich. Der Betrachter kann in die Tiefe der Auflage blicken. So wird eine gewisse räumliche und optische Tiefe vermittelt, und es können Lichtverhältnisse in einem Raum günstig beeinflusst werden.

[0022] Eine solche Platte kann als Verkleidung, insbesondere im Sanitärbereich, verwendet werden und teure und schwere Glas- und Wandplatten ersetzen, die nur schwer zuschneidbar sind. Bevorzugt ist die Auflage vollständig und vollflächig transparent ausgebildet.

[0023] Die Auflage könnte eine Ansichtsoberfläche aufweisen, welche dreidimensional strukturiert ausgebildet ist. Die Struktur erzeugt optisch wahrnehmbare dreidimensionale Effekte, insbesondere optische Tiefeneffekte. Die Struktur erzeugt des Weiteren ertastbare, nämlich haptisch wahrnehmbare, dreidimensionale Oberflächen. Die dreidimensionale Struktur kann auch zur Übertragung von Informationen genutzt werden.

[0024] Die dreidimensionale Struktur könnte durch eine oder mehrere durch Siebdruck aufgebrachte Farben erzeugt sein. Eine Farbe oder mehrere Farben kann bzw. können sich gegenüber der Auflage und / oder untereinander unterscheiden und so eine dreidimensionale Struktur schaffen. Farben können unterschiedliche Konsistenzen aufweisen. In einem Drucksieb können zur Schaffung einer dreidimensionalen Struktur verschiedene oder verschieden große Öffnungen vorgesehen sein.

[0025] Die Auflage könnte eine Anlageoberfläche aufweisen, welche der Trägerlage zugewandt ist und / oder an dieser anliegt, wobei die Anlageoberfläche bedruckt, bemalt, beschriftet und / oder mit einem Druck, einer Bemalung und / oder einer Beschriftung versehen ist. Bevorzugt ist die Anlageoberfläche mit einer Farbschicht oder einem Motiv oder einer Grafik bedruckt. Eine aufgedruckte Farbschicht, ein aufgedrucktes Logo, eine aufgedruckte Beschriftung, ein aufgedrucktes Muster oder ein aufgedrucktes Motiv kann durch die transparente Auflage hindurch betrachtet werden und eine optische Wirkung entfalten. Der Aufdruck ist dabei dauerhaft geschützt, weil er durch die über ihm liegende Auflage vor Abrieb oder ähnlichen Beeinträchtigungen geschützt ist. Der Druck erfolgt bevorzugt unmittelbar auf die Anlageoberfläche.

[0026] Es ist aber auch denkbar, dass ein Druck oder eine ähnliche optische und / oder grafische Gestaltung nicht direkt auf die Anlageoberfläche aufgebracht wird, sondern beispielsweise auf eine Folie, die dann mit der Anlageoberfläche verbunden wird.

[0027] Die Auflage könnte mit der Trägerlage stoffschlüssig und / oder mittels eines Klebstoffs verbunden sein. Hierdurch ist eine verliersichere Verbindung zwischen der Auflage und der Trägerlage hergestellt. Ein Klebstoff ermöglicht eine vollflächige Verbindungsmöglichkeit der Auflage mit der Trägerlage.

[0028] Die Auflage könnte auch ohne die Verwendung eines Klebstoff als relativ harte und steife Lage auf eine noch weiche Trägerlage aufgelegt werden und sich mit dieser stoffschlüssig verbinden, wenn die Trägerlage aushärtet.

[0029] Die Trägerlage könnte auf ihrer der Auflage abgewandten Seite, nämlich der Rückseite der Platte, Biegemittel aufweisen. Die Platte kann so leicht in gebogene Formen mit relativ kleinen Biegeradien verbracht werden. Dies wird bevorzugt realisiert, indem auf der Rückseite der Platte ein Fräsmuster eingebracht ist. Die Platte wird hierdurch leichter biegbar.

[0030] Die Auflage könnte Acryl aufweisen oder als Acrylschicht oder Acrylplatte ausgebildet sein. Eine Acrylschicht oder Acrylplatte lässt sich leicht durch Sägen bearbeiten. Des Weiteren ist eine Acrylschicht oder Acrylplatte wasserresistent und kratzfest.

[0031] Die Dicke der Platte könnte im Bereich 2 bis 20 mm liegen. Dieser Dickenbereich stellt eine gewisse Eigensteifigkeit der Platte gegen Verbiegen oder Verwinden sicher. Bevorzugt weist die Platte eine Dicke von 6 mm oder 11 mm auf. Solche Platten können problemlos verarbeitet, insbesondere zugesägt, werden.

[0032] Die Dicke der Auflage könnte im Bereich 1 bis 3 mm liegen. Dieser Dickenbereich stellt eine gewisse Eigensteifigkeit der Auflage gegen Verbiegen oder Verwinden sicher. Bevorzugt weist die Auflage eine Dicke von 2 mm auf. Platten mit einer solchen Auflage können problemlos verarbeitet, insbesondere zugesägt, werden und zeigen dennoch eine optisch ansprechende Glasoptik.

[0033] Die Auflage und/ oder die Trägerlage könnte bzw. könnten eingefärbt sein. Die Auflage und/ oder die Trägerlage könnte bzw. könnten mit Pigmenten versehen sein. Durch Farben können Verdunkelungs- oder Erhellungseffekte erzielt werden.

[0034] Die Platte könnte eine Länge aufweisen, die im Bereich 10 cm bis 3 m liegt, und die Platte könnte eine Breite aufweisen, die im Bereich 10 cm bis 2,5 m liegt.

[0035] Hierdurch können kleine und große Wandflächen mit wenigen Arbeitsschritten verkleidet werden.

[0036] Eine Anordnung, insbesondere im Sanitärbereich, könnte eine Platte der hier beschriebenen Art und / oder eine Wand oder Wanne umfassen. Auf die Platte könnte mit einer Zahnspachtel ein geeigneter Klebstoff aufgetragen werden. Die Platte kann dann als Ganzes an eine zu verkleidende Wand geklebt werden. Die Platte

kann so als Wandverkleidung verwendet werden und flächig an eine Wand sowie an Innen- oder Außenecken angelegt werden. Die Montage kann bevorzugt erfolgen, indem die Platte an eine Wand geklebt wird. Die Platte kann mit einer weiteren Platte auf Stoß abgedichtet werden. Dies kann durch Verwendung von Silikon erfolgen.

[0037] Die Platte kann auch als Verkleidung für den Unterbau von Badewannen verwendet werden. Die Platte kann außerdem als Verkleidung für den Unterbau von Duschwannen verwendet werden.

[0038] Eine Anordnung, die eine Platte der hier beschriebenen Art umfasst, könnte mindestens ein Profil aufweisen, welches eine Kante oder Seite der Platte aufnimmt. Durch das Profil können mehrere Platten miteinander verbunden werden oder es kann der Übergang einer Platte zu einem anliegenden Gegenstand überbrückt werden. Eine Platte kann mit einer weiteren Platte auf Stoß abgedichtet werden. Dies kann durch eine Verbindung mit Profilen erfolgen.

[0039] Das Profil könnte als Aluminiumprofil ausgestaltet sein. Aluminium lässt sich leicht zusägen, so dass das Profil leicht auf eine bestimmte Länge verbracht werden kann.

[0040] Es ist aber auch denkbar, eine Platte mit Silikon oder einem ähnlichen Werkstoff mit anliegenden Gegenständen zu verbinden.

[0041] Die Platte könnte mit einem Magneten oder mit mehreren Magneten an einem Unterbau mit Stahlplatten gehalten sein, wobei der Magnet oder die Magnete auf der Rückseite der Platte angeordnet ist bzw. sind.

[0042] In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Eckausschnitts einer Platte, die eine Dicke von 6 mm und eine Auflage mit einer Dicke von 2 mm aufweist,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Eckausschnitts einer Platte, die eine Dicke von 11 mm und eine Auflage mit einer Dicke von 2 mm aufweist,

Fig. 3 in der oberen Ansicht eine Anordnung, die zwei Platten umfasst, die durch ein Profil miteinander verbunden sind und dabei einen Winkel von 180° einschließen, und in der unteren Ansicht die Platten und das Profil in getrenntem Zustand,

Fig. 4 in der oberen Ansicht eine Anordnung, die zwei Platten umfasst, die auf Stoß durch Silikon abgedichtet sind und dabei einen Winkel von 180° einschließen, und in der unteren Ansicht eine schematische Ansicht der Montage der Platten,

Fig. 5 eine Anordnung, bei welcher eine Platte von zwei orthogonal zueinander orientierten Profilen eingefasst ist, wobei die Platte mit ihrer Rückseite oder ihrer Frontfläche und mit zwei Kanten an den Profilen anliegt,

Fig. 6 in der linken Ansicht eine ausschnittsweise Ansicht einer Platte mit einer Dicke von 6 mm und in der rechten Ansicht Schnittansichten von vier Profilen, die für diese Platte geeignet sind,

Fig. 7 in der linken unteren Ansicht eine Platte und ein Profil, in der linken oberen Ansicht die Platte und das Profil im montierten Zustand, in der mittleren unteren Ansicht zwei Platten und ein Profil, in der mittleren oberen Ansicht die Platten und das Profil im montierten Zustand, wobei die Platten rechtwinklig zueinander orientiert sind, in der rechten unteren Ansicht zwei Platten und ein Profil und in der rechten oberen Ansicht die Platten und das Profil im montierten Zustand, wobei die Platten einen Winkel von 180° miteinander einschließen,

Fig. 8 in der linken Ansicht eine ausschnittsweise Ansicht einer Platte mit einer Dicke von 11 mm und in der rechten Ansicht Schnittansichten von vier weiteren Profilen, die für diese Platte geeignet sind,

Fig. 9 in der linken unteren Ansicht eine Platte und ein Profil, in der linken oberen Ansicht die Platte und das Profil im montierten Zustand, wobei die Platten rechtwinklig zueinander orientiert sind, in der rechten unteren Ansicht zwei Platten und ein weiteres Profil und in der rechten oberen Ansicht die Platten und das weitere Profil im montierten Zustand, wobei die Platten rechtwinklig zueinander orientiert sind,

Fig. 10 eine Platte, deren Trägerlage auf der Fläche deren Rückseite mit einer Nut versehen ist, welche in die Trägerlage eingebracht und in dieser ausgebildet ist, wobei in der Nut ein Band mit LEDs aufgenommen ist, und

Fig. 11 die Platte gemäß Fig. 10, wobei dargestellt ist, dass in der Trägerlage zwei zueinander parallele Nuten ausgebildet sind, welche sich gegenüberliegen und dabei jeweils einem Bereich der seitlichen Kanten zugewandt sind.

[0043] Fig. 1 zeigt eine Platte 1 zur Verwendung im Sanitärbereich, welche als Verkleidung oder Trennwand, insbesondere Duschtrennwand, verwendbar ist. Die Platte 1 umfasst eine Trägerlage 2 und eine mit dieser verbundene Auflage 3. Die Platte 1 ist eben ausgestaltet. Die Auflage 3 ist transparent ausgestaltet.

[0044] Die Auflage 3 weist eine Ansichtsoberfläche 4a

auf, welche dreidimensional strukturiert ausgebildet sein könnte. Konkret ist eine dreidimensionale Struktur 18 durch eine durch Siebdruck aufgebrachte Farbe erzeugt.

[0045] Die Auflage 3 weist eine Anlageoberfläche 4 auf, welche der Trägerlage 2 zugewandt ist und an dieser anliegt, wobei die Anlageoberfläche 4 bedruckt ist.

[0046] Die Auflage 3 ist mit der Trägerlage 2 stoffschlüssig verbunden. Die Trägerlage 2 weist auf ihrer der Auflage 3 abgewandten Seite, nämlich der Rückseite der Platte 1, nicht gezeigte Biegemittel auf.

[0047] Die Auflage 3 ist als Acrylschicht ausgebildet. Die Dicke der Platte 1 beträgt 6 mm und die Dicke der Auflage 3 beträgt 2 mm. Die Platte 1 kann eine Länge von 3 m und eine Breite von 2,5 m aufweisen.

[0048] Die Anlageoberfläche 4 ist unmittelbar und direkt mit einer Farbschicht flächig bedruckt. Die Auflage 3 ist als glasklare und transparente Acrylschicht bzw. Acrylplatte ausgestaltet, die auf ihrer Rückseite, nämlich der Anlageoberfläche 4, flächig bedruckt ist. Die Farbschicht ist bevorzugt einfarbig ausgestaltet. Der Druck kann aber auch als Motiv oder Grafik ausgestaltet sein.

[0049] Die bedruckte Acrylschicht ist flächig mit der Trägerlage 2 verklebt.

[0050] Fig. 2 zeigt eine Platte 1' mit einer Dicke von 11 mm. Im Übrigen ist die Platte 1' mit der in Fig. 1 gezeigten konstruktiv identisch und ebenfalls als Verkleidung oder Trennwand, insbesondere Duschtrennwand, verwendbar.

[0051] Fig. 3 zeigt in der oberen Ansicht eine Anordnung mit einer Platte 1 und mindestens einem Profil 5, welches eine Kante 6 der Platte 1 aufnimmt. Konkret zeigt Fig. 3 in der oberen Ansicht eine Anordnung, die zwei Platten 1 umfasst, die durch ein erstes Profil 5 miteinander verbunden sind und dabei einen Winkel von 180° einschließen.

[0052] Die untere Ansicht von Fig. 3 zeigt, dass das erste Profil 5 zwei gegenüberliegende Profilnuten aufweist, in welche die Kanten 6 der Platten 1 hineinschiebbar sind, bis sie am jeweiligen Profilnutgrund anstoßen. Die Profilnutgründe liegen einander gegenüber und sind parallel zueinander angeordnet. Das erste Profil 5 weist auf einer Seite zwei längere Blendenschenkel und auf einer gegenüberliegenden Seite zwei kürzere Blendenschenkel auf, die an gegenüberliegenden Flächen der Platten 1 anliegen.

[0053] Fig. 4 zeigt in der oberen Ansicht eine Anordnung, die zwei Platten 1 umfasst, die auf Stoß durch Silikon 7 abgedichtet sind und dabei einen Winkel von 180° einschließen. Fig. 4 zeigt in der unteren Ansicht eine schematische Ansicht der Montage der Platten 1, wobei eine Silikonfuge mit einer Silikonkartusche 8 erstellt wird.

[0054] Fig. 5 zeigt in einer schematischen Ansicht, dass eine Platte 1 an ihren Kanten 6 von zwei zweiten Profilen 9 eingefasst werden kann. Die zweiten Profile 9 sind orthogonal zueinander orientiert. Ein zweites Profil 9 ist durch einen Blendpfosten 10 abschließbar.

[0055] Fig. 6 zeigt in der linken Ansicht eine ausschnittsweise Ansicht einer Platte 1 mit einer Dicke von 6 mm und in der rechten Ansicht Schnittansichten von vier Profilen 11, 12, 13, 5, die für eine Platte 1 mit einer Dicke von 6 mm geeignet sind.

[0056] Fig. 7 zeigt in der linken unteren Ansicht eine Platte 1 und ein drittes Profil 11 und in der linken oberen Ansicht die Platte 1 und das dritte Profil 11 im montierten Zustand. Das dritte Profil 11 ist im Wesentlichen U-förmig ausgestaltet, wobei ein Blendenschenkel des U länger als der andere Blendenschenkel ausgebildet ist. Die Blendenschenkel ragen orthogonal von einem Profilnutgrund ab, an dem die Platte 1 anliegt.

[0057] Fig. 7 zeigt in der mittleren unteren Ansicht zwei Platten 1 und ein viertes Profil 12. Fig. 7 zeigt in der mittleren oberen Ansicht die Platten 1 und das vierte Profil 12 im montierten Zustand, wobei die Platten 1 rechtwinklig zueinander orientiert sind. Die Profilnutgründe des vierten Profils 12 sind ebenfalls orthogonal zueinander orientiert. Je ein langer äußerer Blendenschenkel ragt von je einem Profilnutgrund ab.

[0058] In der rechten unteren Ansicht zeigt Fig. 7 zwei Platten 1 und das erste Profil 5. In der rechten oberen Ansicht zeigt Fig. 7 die Platten 1 und das erste Profil 5 im montierten Zustand, wobei die Platten 1 einen Winkel von 180° miteinander einschließen.

[0059] Fig. 8 zeigt in der linken Ansicht eine ausschnittsweise Ansicht einer Platte 1' mit einer Dicke von 11 mm und in der rechten Ansicht Schnittansichten von vier weiteren Profilen 14, 15, 16 und 17, die zur Aufnahme der dickeren Platte 1' geeignet sind.

[0060] Fig. 9 zeigt in der linken unteren Ansicht zwei Platten 1 und das fünfte Profil 13. Fig. 9 zeigt in der linken oberen Ansicht die zwei Platten 1 und das fünfte Profil 13 im montierten Zustand, wobei die Platten 1 rechtwinklig zueinander orientiert sind. Die Profilnutgründe des fünften Profils 13 sind ebenfalls orthogonal zueinander orientiert. Je ein langer innerer Blendenschenkel ragt von je einem Profilnutgrund ab.

[0061] Fig. 9 zeigt in der rechten unteren Ansicht zwei Platten 1' und ein achtes Profil 16. Fig. 9 zeigt in der rechten oberen Ansicht die Platten 1' und das achte Profil 16 im montierten Zustand, wobei die Platten 1 rechtwinklig zueinander orientiert sind. Die Profilnutgründe des achten Profils 16 sind orthogonal zueinander orientiert, wobei ein Profilnutgrund durch einen Blendenschenkel gebildet wird, der vom anderen Profilnutgrund orthogonal abragt.

[0062] Die gezeigten Profile 5, 9, 11 bis 17 sind als Aluminiumprofile ausgestaltet.

[0063] Fig. 10 zeigt eine Platte 1" zur Verwendung im Sanitärbereich und / oder zur Verwendung als Verkleidung oder Trennwand, insbesondere als Duschtrennwand, welche eine Trägerlage 2" mit einer flächigen Vorderseite 2"a und einer flächigen Rückseite 2"b umfasst, wobei in der Trägerlage 2" mindestens eine Nut 19 zur Aufnahme einer Lichtquelle ausgebildet ist.

[0064] Die Nut 19 zur Aufnahme einer Lichtquelle ist in die Fläche der Rückseite 2"b eingebracht und die Nut 19 ist innerhalb der Trägerlage 2" ausgebildet. Die Nut-

wände und der Nutgrund der Nut 19 zur Aufnahme einer Lichtquelle werden durch die Trägerlage 2", nämlich durch das Material der Trägerlage 2", gebildet. Die Nut 19 ist nach Art einer Sackbohrung, quasi als Sacknut, ausgestaltet. Die Nut 19 ist in die Trägerlage 2" eingefräst.

[0065] In der Nut 19 ist ein Band 21 mit LEDs 20 aufgenommen. Die LEDs 20 sind so orientiert, dass sie im Wesentlichen parallel zu der Vorderseite 2"a und parallel zur Rückseite 2"b in die Trägerlage 2" abstrahlen und in diese Licht einkoppeln. Das Band 21 ist dabei der Kante 6" zugewandt. Bevorzugt ist das Band 21 in der Nut 19 fixiert.

[0066] Die LEDs 20 sind an eine Niederspannungsstromversorgung angeschlossen.

[0067] Die LEDs 20 können die Farbe des von ihnen abgestrahlten Lichts ändern. So kann eine Farbtemperatur simuliert werden.

[0068] Auf der Rückseite 2"b der Trägerlage 2" ist eine Reflektorrückplatte 22 angeordnet und mittels einer dünnen Klebeschicht aufgeklebt. Die Reflektorrückplatte 22 verschließt die Nut 19. Konkret wird die Nut 19 durch die Reflektorrückplatte 22 abgedeckt.

[0069] Die Nut 19 ist mit einem Abdichtmittel 23, nämlich Silikon, aufgefüllt und ausgegossen. Hierdurch ist die Nut 19 wasserdicht abgeschlossen.

[0070] Die Trägerlage 2" ist als Streuscheibe ausgebildet. Die Trägerlage 2" kann Aufrauhungen, Partikel oder prismenartige Strukturen umfassen, welche Licht leiten, umlenken und/ oder verteilen. Die LEDs 20 leuchten die Trägerlage 2" homogen aus.

[0071] Die Trägerlage 2" kann aus Plexiglas oder Polymethylmethacrylat gefertigt sein. Die Trägerlage 2" ist transparent.

[0072] Mit der Trägerlage 2" ist eine Auflage 3" verbunden, wobei die Auflage 3" auf der Vorderseite 2"a angeordnet und mittels einer Klebeschicht 24 aufgeklebt ist. Die Auflage 3" ist transparent ausgestaltet. Die Auflage 3" weist Acryl auf und ist als Acrylschicht ausgebildet.

[0073] Die Auflage 3" weist eine Ansichtsoberfläche 4"a auf. Die Auflage 3" weist auch eine Anlageoberfläche 4" auf, welche der Trägerlage 2" zugewandt ist und an dieser anliegt. Die Anlageoberfläche 4" ist bedruckt, bemalt, beschriftet und / oder mit einem Druck, einer Bemalung und / oder einer Beschriftung versehen.

[0074] Die Ansichtsoberfläche 4"a ist zugänglich, insbesondere haptisch wahrnehmbar. Die Anlageoberfläche 4" ist jedoch vor einem Zugriff geschützt, da sie der Trägerlage 2" zugewandt ist. Ein Bild, ein Logo oder ein Schrift auf der Anlageoberfläche 4" sind insbesondere vor Abrieb geschützt.

[0075] Die Dicke der Platte 1" beträgt maximal 11 mm, bevorzugt 11 mm.

[0076] Fig. 11 zeigt die Platte 1" gemäß Fig. 10 in einer Gesamtansicht. In der Trägerlage 2" sind zwei Nuten 19 zur Aufnahme einer Lichtquelle ausgebildet. Die Nuten 19 sind parallel zueinander ausgebildet und liegen einander gegenüber.

[0077] Die Nuten 19 sind soweit von Kanten 6" der Platte 2" beabstandet, dass die Kanten 6" von den hier gezeigten Profilen 5, 9, 11 bis 17 problemlos aufgenommen werden könnten, ohne dass die Leuchtkraft der Lichtquelle wesentlich beeinträchtigt wird.

[0078] Die Nuten 19 zur Aufnahme einer Lichtquelle sind in die Fläche der Rückseite 2"b eingebracht und die Nuten 19 sind innerhalb der Trägerlage 2" ausgebildet.

[0079] Die Nutwände und Nutgründe der Nuten 19 zur Aufnahme einer Lichtquelle werden durch die Trägerlage 2" gebildet.

[0080] In den Nuten 19 ist jeweils ein Band 21 mit LEDs 20 aufgenommen. Die LEDs 20 sind jeweils so orientiert, dass sie im Wesentlichen parallel zu der Vorderseite 2"a und parallel zur Rückseite 2"b in die Trägerlage 2" abstrahlen und Licht einkoppeln. Das Band 21 ist dabei jeweils einer Kante 6" zugewandt. Die LEDs 20 liegen einander gegenüber und können von zwei Seiten Licht in die Trägerlage 2" einfluten.

[0081] Eine Anordnung kann die Platte 1" und ein Profil 5, 9, 11 bis 17 umfassen. Bevorzugt wird eine Nut 19 nicht von einem Profil 5, 9, 11 bis 17 verdeckt, wenn zumindest eine der Kanten 6" der Platte 1" in dem Profil 5, 9, 11 bis 17 aufgenommen und/ oder gehalten ist.

[0082] Die hier beschriebenen Platten 1, 1' 1" werden bevorzugt im Sanitärbereich verwendet, sind jedoch auch für andere Anwendungen geeignet. Insbesondere werden sie als Verkleidung oder Trennwand, insbesondere als Duschtrennwand, verwendet.

[0083] Obwohl die in den Figuren 1 bis 9 dargestellten Platten 1, 1' ohne Nut 19 bzw. Nuten 19 für eine Lichtquelle dargestellt sind, können diese mit einer solchen Nut 19 oder mehreren solchen Nuten 19 versehen sein, wie sie in den Fig. 10 und 11 dargestellt sind.

[0084] Die Rückseite 2"b und die Vorderseite 2"a sind parallel zueinander orientiert. Die kürzeren Kanten 6" sind jeweils orthogonal zu der längeren Rückseite 2"b und der längeren Vorderseite 2"a orientiert. Die Trägerlage 2", die Auflage 3" und die Reflektorrückplatte 22 sind jeweils parallel zueinander orientiert.

[0085] Alle hier gezeigten Platten 1, 1', 1" können zumindest abschnittsweise gebogen oder gekrümmt ausgestaltet sein.

[0086] Auf den Platten 1, 1', 1" können Magnete und/ oder Bleche aufgeklebt sein. Hierdurch können Beschläge oder Scharniere an den Platten 1, 1', 1" angeordnet werden.

Bezugszeichenliste :

[0087]

1, 1', 1"	Platte
2, 2', 2"	Trägerlage
2"a	flächige Vorderseite von 2"
2"b	flächige Rückseite von 2"
3, 3', 3"	Auflage

4, 4', 4"	Anlageoberfläche
4a, 4'a, 4"a	strukturierte Ansichtsoberfläche oder Frontfläche
5	erstes Profil
6, 6"	Kante
7	Silikon
8	Silikonkartusche
9	zweites Profil
10	Blendpfosten
11	drittes Profil
12	viertes Profil
13	fünftes Profil
14	sechstes Profil
15	siebtes Profil
16	achtes Profil
17	neuntes Profil
18	Struktur
19	Nut zur Aufnahme einer Lichtquelle
20	LED
21	Band mit LEDs
22	Reflektorrückplatte
23	Abdichtmittel
24	Klebeschicht zwischen 3" und 2"

Patentansprüche

1. Platte (1, 1', 1") zur Verwendung im Sanitärbereich und/ oder zum Biegen und Zusägen, umfassend eine Trägerlage (2, 2', 2") mit einer flächigen Vorderseite (2"a) und einer flächigen Rückseite (2"b), wobei in der Trägerlage (2") mindestens eine Nut (19) zur Aufnahme einer Lichtquelle ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Nut (19) in die Fläche der Rückseite (2"b) und/ oder der Vorderseite (2"a) eingebracht und die Nut (19) innerhalb der Trägerlage (2") ausgebildet ist.

2. Platte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (1, 1', 1 ") und/ oder die Trägerlage (2, 2', 2") kein Material aus Naturwerkstein umfasst oder aufweist bzw. umfassen oder aufweisen.

3. Platte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (1, 1', 1") und/ oder die Trägerlage (2, 2', 2") aus Kunststoff oder Kunststoffen besteht bzw. bestehen.

4. Platte nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (1, 1', 1") und/ oder die Trägerlage (2, 2', 2") transparent ist bzw. sind.

5. Platte nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Trägerlage (2, 2', 2") aus Plexiglas oder Polymethylmethacrylat gefertigt ist.

6. Platte nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Nut (19) mindestens eine LED (20) oder ein Band (21) mit LEDs (20) aufgenommen ist.

7. Platte nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Rückseite (2"b) eine Reflektorrückplatte (22) angeordnet und/ oder aufgeklebt ist, welche die Nut (19) verschließt und/ oder abdeckt.

8. Platte nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (19) mit einem Abdichtmittel (23) aufgefüllt und/ oder ausgegossen ist.

9. Platte nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerlage (2") als Streuscheibe ausgebildet ist.

10. Platte nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Trägerlage (2, 2', 2") eine Auflage (3, 3', 3") verbunden ist, wobei die Auflage (3, 3', 3") auf der Vorderseite (2"a) angeordnet und/ oder aufgeklebt ist und wobei die Auflage (3, 3', 3") zumindest bereichsweise transparent ausgestaltet ist.

11. Platte nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3, 3', 3") eine Ansichtsoberfläche (4a, 4'a) aufweist, welche dreidimensional strukturiert ausgebildet ist und/ oder dass eine dreidimensionale Struktur (18) durch eine oder mehrere durch Siebdruck aufgebrachte Farben erzeugt ist.

12. Platte nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3, 3', 3") eine Anlageoberfläche (4, 4', 4") aufweist, welche der Trägerlage (2, 2', 2") zugewandt ist und / oder an dieser anliegt, wobei die Anlageoberfläche (4, 4', 4") bedruckt, bemalt, beschriftet und / oder mit einem Druck, einer Bemalung und / oder einer Beschriftung versehen ist.

13. Platte nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (3, 3', 3") Acryl aufweist und/ oder als Acrylschicht ausgebildet ist und/ oder dass die Dicke der Platte (1, 1', 1") im Bereich 2 bis 20 mm liegt und / oder dass die Dicke der Auflage (3, 3', 3") im Bereich 1 bis 3 mm liegt.

14. Anordnung, umfassend eine Platte (1, 1', 1") nach einem der voranstehenden Ansprüche und ein Profil (5, 9, 11 bis 17).

15. Verfahren, bei welchem eine Platte (1, 1', 1") nach einem der Ansprüche 1 bis 13 als Ganzes an eine zu verkleidende Wand geklebt und/ oder als Wand-

verkleidung verwendet wird.

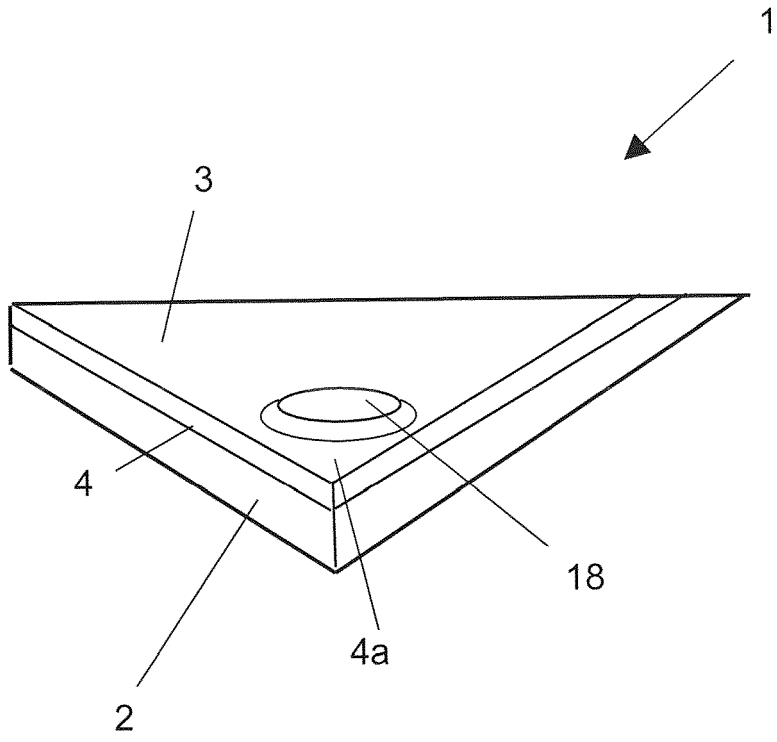


Fig. 1

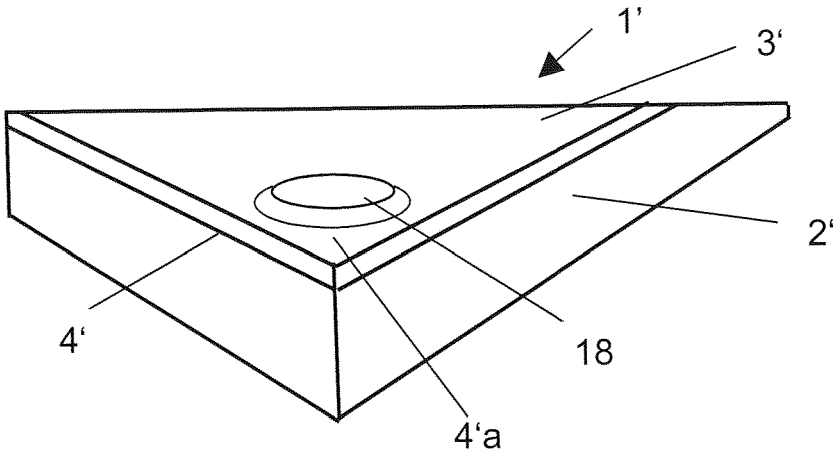


Fig. 2

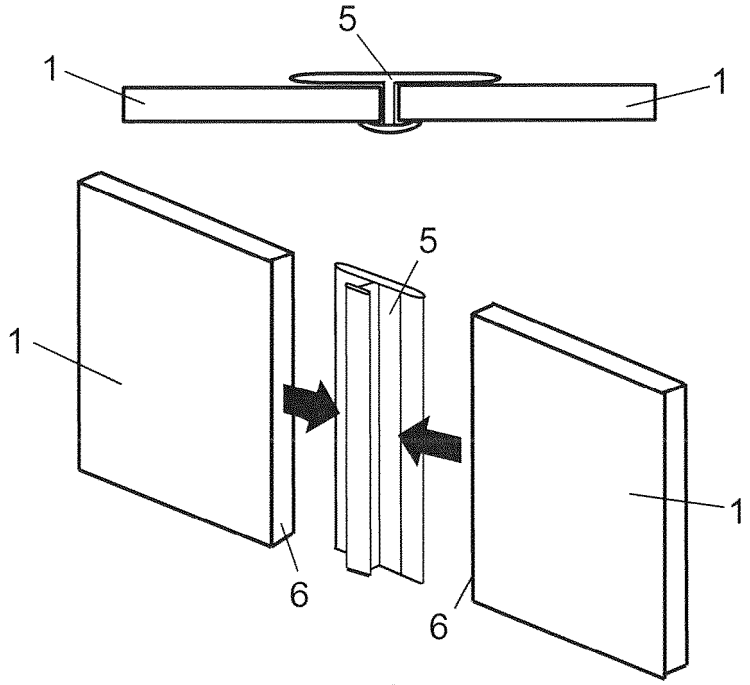


Fig. 3

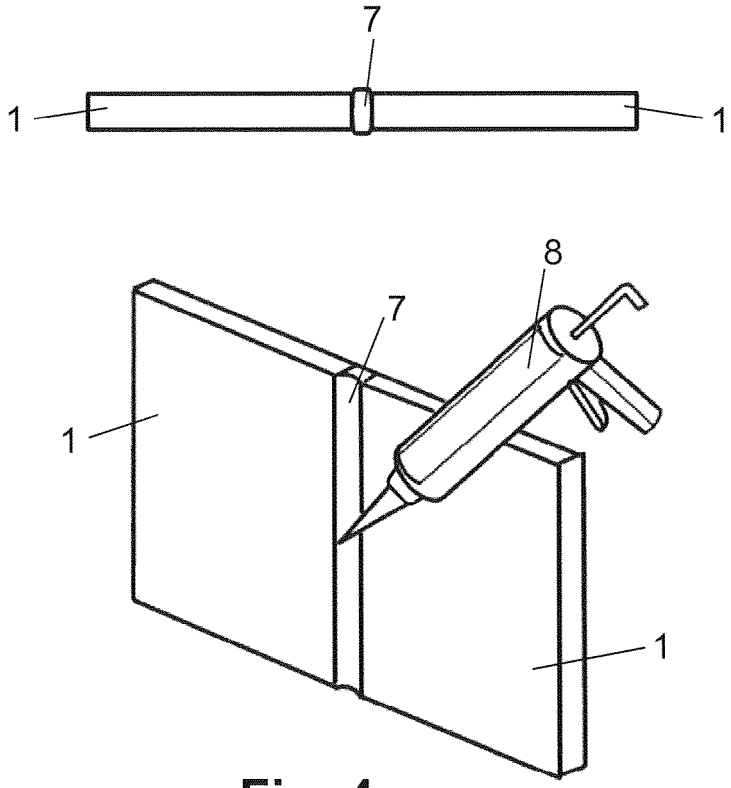


Fig. 4

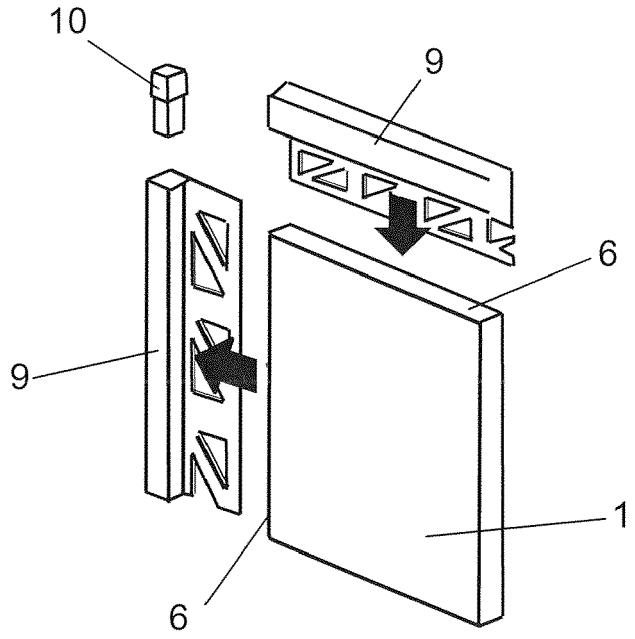


Fig. 5

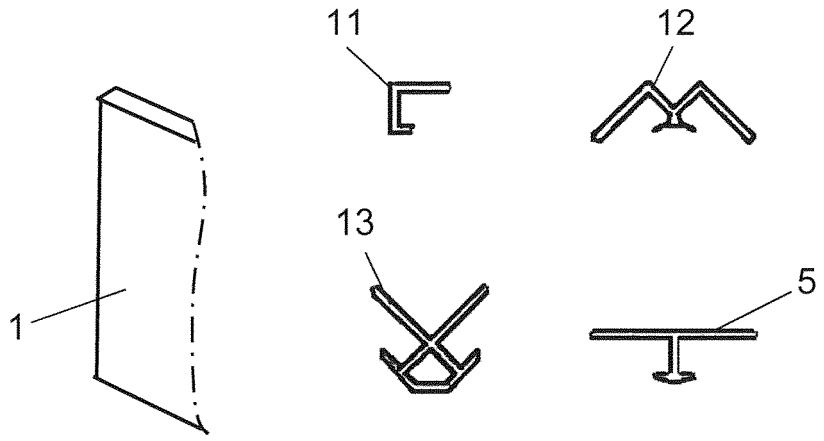


Fig. 6

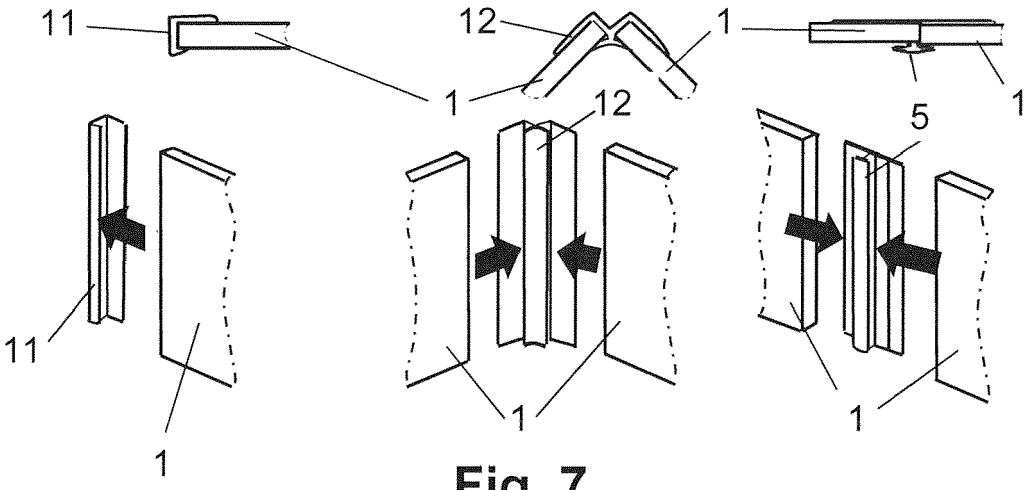


Fig. 7

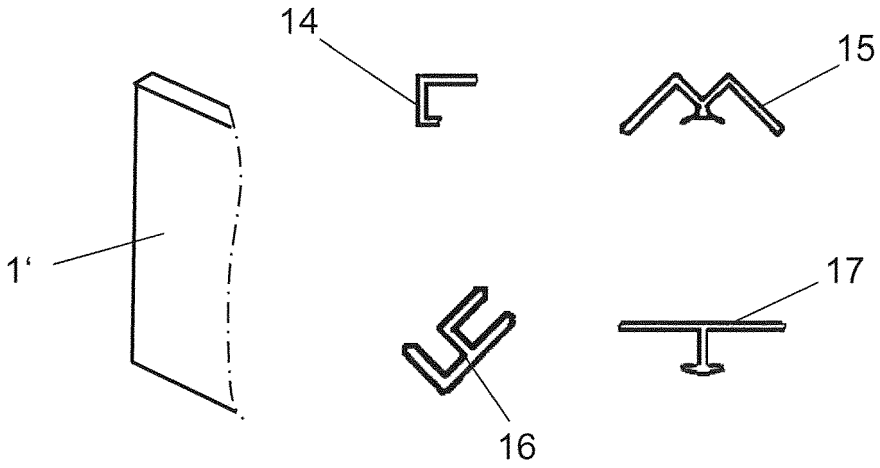


Fig. 8

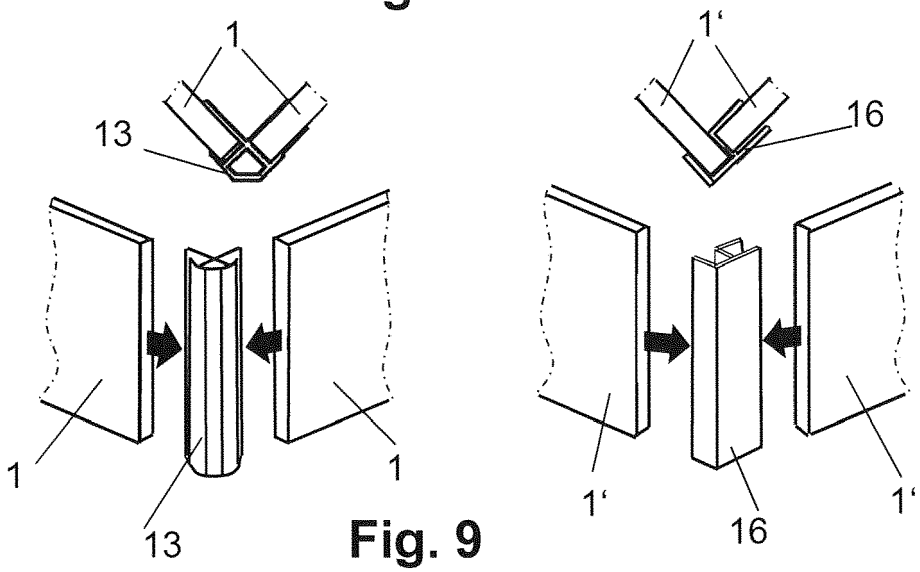


Fig. 9

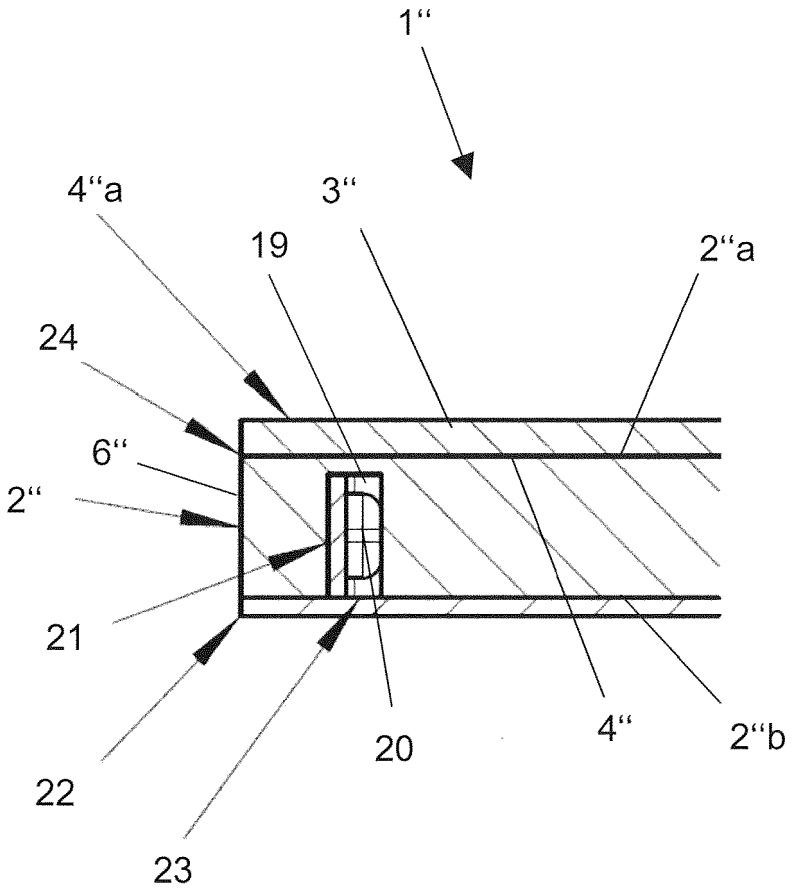


Fig. 10

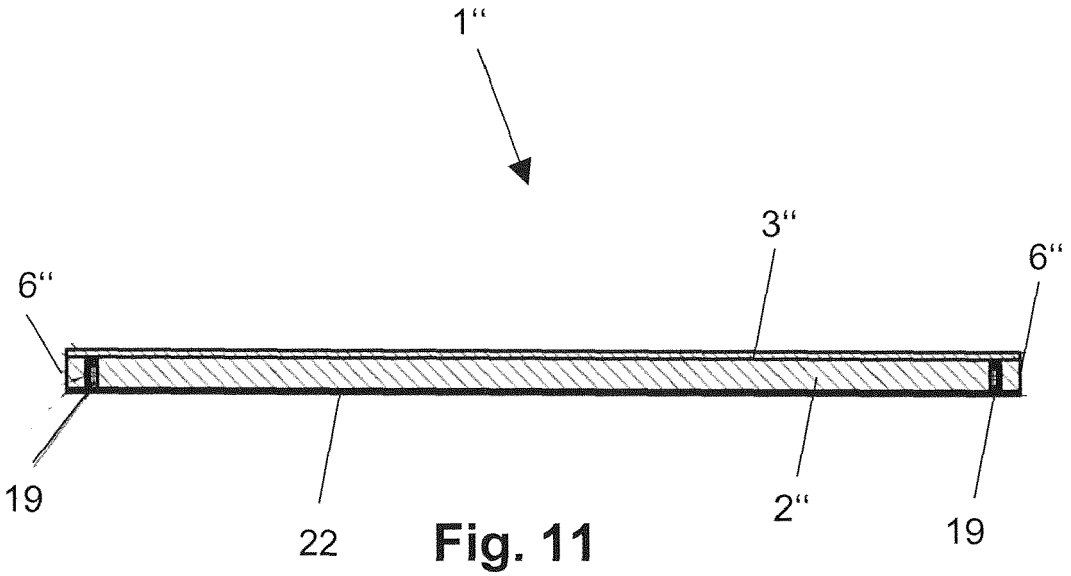


Fig. 11

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 15 2042

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 201 07 336 U1 (NIENABER WALTER [DE]) 19. Juli 2001 (2001-07-19) * Seite 7, Zeile 13 - Seite 8, Absatz 25; Abbildungen 1-3 *	1-3,6, 10-13	INV. E04C2/54 F21V33/00
X	DE 10 2010 005454 A1 (GLORIEUX RIK [BE]) 29. Juli 2010 (2010-07-29) * Absätze [0001], [0012], [0024], [0027]; Abbildungen 1, 2, 3A *	1-6,9,14	
X	DE 20 2006 015399 U1 (VIESSMANN KAELTETECHNIK AG [DE]) 14. Februar 2008 (2008-02-14) * Absätze [0001] - [0003], [0013], [0016]; Abbildungen 1-2 *	1-3,7,15	
X,D	DE 10 2005 002178 A1 (DOPFER OTTMAR [DE]) 6. Oktober 2005 (2005-10-06) * Absätze [0001], [0049] - [0051], [0054] - [0055]; Anspruch 1; Abbildungen 1-3, 5-6 *	1,6,8,15	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E04C
F21V

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	16. Mai 2018	Vratsanou, Violandi

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 18 15 2042

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.

16-05-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20107336 U1	19-07-2001	KEINE	
DE 102010005454 A1	29-07-2010	BE 1018633 A5	03-05-2011
		CH 700282 A2	30-07-2010
		DE 102010005454 A1	29-07-2010
		FR 2941513 A1	30-07-2010
		LU 91642 A2	26-07-2010
DE 202006015399 U1	14-02-2008	DE 202006015399 U1	14-02-2008
		EP 1911902 A2	16-04-2008
DE 102005002178 A1	06-10-2005	KEINE	

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

- DE 102005002178 A1 **[0002] [0013]**
- DE 202008005518 U1 **[0003]**
- DE 102015102524 A1 **[0004]**
- EP 1174661 A1 **[0005]**