

(19)



(11)

EP 3 670 783 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.04.2021 Patentblatt 2021/16

(51) Int Cl.:
E04F 15/02 ^(2006.01) **E04F 15/10** ^(2006.01)
E04F 13/08 ^(2006.01) **E04F 13/16** ^(2006.01)
E04B 9/06 ^(2006.01) **E04B 9/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18215459.1**

(22) Anmeldetag: **21.12.2018**

(54) **MONTAGECLIP ZUR SCHWIMMENDEN LAGERUNG VON WAND- UND DECKENPANEELN**
MOUNTING CLIP FOR FLOATING MOUNTING OF WALL AND CEILING PANELS
CLIP DE MONTAGE POUR MONTAGE FLOTTANT DES PANNEAUX MURALS ET DE PLAFONDS

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.2020 Patentblatt 2020/26

(73) Patentinhaber: **Swiss Krono TEC AG**
6004 Luzern (CH)

(72) Erfinder: **Braun, Roger**
6130 Willisau (CH)

(74) Vertreter: **Kalkoff & Partner Patentanwälte mbB**
Martin-Schmeisser-Weg 3a-3b
44227 Dortmund (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 426 520 EP-A1- 3 263 792
DE-B3-102005 058 105 DE-U1-202012 100 659

EP 3 670 783 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Montageclip zur schwimmenden Lagerung von Wand- und Deckenpaneelen aus Holzwerkstoffen an einer Unterkonstruktion nach Anspruch 1 und einen Wand- und Deckenbelag aus Holzwerkstoffpaneelen und Montageclips nach Anspruch 11.

[0002] Wand -und Deckenpaneele zum Befestigen mit einem Montageclip werden beispielsweise in der EP 3 263 792 A1 beschrieben. Das Dokument zeigt ein Montagesystem mit einer im Querschnitt hutförmig ausgebildeten Schiene zum Befestigen auf einem Untergrund und einem mittels einer Drehbewegung auf der Schiene beweglich aufsetzbaren Montageclips, der auf eine untere Nutwanne eines ersten Paneels aufgeschoben wird.

[0003] Ein Vorteil dieses Systems ist, dass es bereits auf die Eigenschaften von Paneelen aus Holzwerkstoff, insbesondere mit einer Trägerplatte aus Fasern oder Spänen und Verriegelungsprofilen an den Seitenkanten, abgestimmt ist. Auch ermöglicht es eine weitestgehend schwimmende Lagerung der aus den Wand- und Deckenpaneelen gebildeten Belagsfläche. Allerdings ist das System aufwändig herzustellen. Auch sind die Montageclips mit den aus der Basisplatte herausstehenden Laschen zum Hintergreifen der Schiene fehleranfällig, da häufig die Laschen verbiegen und bei der Montage nachgebogen werden müssen, um sie akkurat auf die Schiene aufsetzen zu können. Zudem ist das System insofern unflexibel, da für die Montage der Holzwerkstoffpaneele zwingend sowohl die Schiene als auch die Clips vorgegeben sind und daher keine freie Auswahl der Unterkonstruktion möglich ist.

[0004] Ein weiteres Befestigungssystem mit einer Randklammer und einer Mittelklammer ist aus der EP 1426 520 A1 bekannt. Die Mittelklammer weist Langlöcher auf, die mittels eines Befestigungsmittels wie einer Schraube oder einem Nagel direkt an der Unterkonstruktion befestigt wird. Zum Gewährleisten einer schwimmenden Verlegung der Paneele weisen die Mittelklammern Federzungen auf, die eine Quell- und Schwindbewegung quer zur Paneellängsachse ermöglichen. Eben solche Federzungen zum Auffangen von Quell- und Schwindbewegungen quer zu den jeweiligen Paneelen sind auch aus der DE 20 2012 100 565 U1 bekannt, deren Montageclips ebenfalls direkt an eine Unterkonstruktion geschraubt werden. Die Montageclips sind dabei vorrangig für bspw. Terrassendielen oder Fassadenbretter für die Außenwandfassade von Gebäuden vorgesehen.

[0005] Ein weiteres Befestigungssystem für die Befestigung von Wand- und Deckenpaneelen ist aus der DE 10 2005 058 105 B3 bekannt, das es ermöglicht Paneele mit kleiner oder großer Fuge zueinander zu einem Wand- oder Deckenbelag zu verbinden. Dabei wird der Montageclip ebenfalls durch ein im Montageclip vorgesehenes Loch an der Unterkonstruktion mittels einer Schraube oder eines Nagels befestigt.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen

Montageclip zur schwimmenden Lagerung eines Wand- oder Deckenbelages aus Holzwerkstoffpaneelen, die mittels korrespondierender Verriegelungsprofile zu einem Wand- oder Deckenbelag verbindbar sind, bereitzustellen, die besonders kostengünstig herstellbar sind und eine hohe Flexibilität bei der auszuwählenden Unterkonstruktion ermöglichen. Weiter liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen entsprechenden Wand- und Deckenbelag aus Holzwerkstoff-paneelen und Montageclips bereitzustellen.

[0007] Die Erfindung wird gelöst durch einen Montageclip mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und einem Wand -und Deckenbelag mit den Merkmalen des Anspruchs 11. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben. Dabei sind alle beschriebenen Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination grundsätzlich Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0008] Der erfinderische Montageclip zur schwimmenden Lagerung von Wand- und Deckenpaneelen aus Holzwerkstoffen, die mittels korrespondierender Verriegelungsprofile klebmittellos miteinander zu einem Wand- oder Deckenbelag verbunden und an einer Unterkonstruktion befestigt werden, weist eine Basisplatte mit einer einstückig mit der Basisplatte ausgebildeten Aufnahme zum Eingriff in ein Verriegelungsprofil eines Paneels auf, wobei die Aufnahme einen Abstandssteg, der weitestgehend senkrecht zur Ebene der Basisplatte aufweist und einen Anlagesteg, der sich an den Abstandssteg anschließt und weitestgehend parallel zur Ebene der Basisplatte angeordnet ist und ein Langloch in der Basisplatte zum Befestigen des Montageclips mit einem Befestigungsmittel an der Unterkonstruktion, wobei das Langloch mindestens 1,5 - 4cm lang ist und sich quer zum Anlagesteg erstreckt.

[0009] Die Aufnahme ermöglicht gemeinsam mit dem besonders lang ausgebildeten Langloch eine weitestgehend schwimmende Lagerung der aus den Holzwerkstoffpaneelen (im Weiteren auch nur Paneele genannt) erzeugten Wand- oder Deckenbelagsfläche (im Weiteren Belagsfläche genannt). Bei Quell- und Schwindbewegungen der Paneele können diese zum einen in der Aufnahme in Paneellängsachsenrichtung vor- und zurückschlutschen, während zum anderen quer zur Längsachsenrichtung der Paneele eine Bewegung durch die Langlochbefestigung des Clips ermöglicht wird. D.h., bei einer Bewegung der Paneelfläche quer zur Längsachsenrichtung der Paneele, bewegen sich die einzelnen, mit einem Befestigungsmittel an der Unterkonstruktion befestigten Clips an der Unterkonstruktion und zwar quer zur Längsachsenrichtung des Paneels entlang, d.h., in Längsachsenrichtung des Montagsclips (im weiteren auch nur Clip genannt).

[0010] Gerade die besonders lange Ausbildung des Langlochs mit 1,5 cm bis 4 cm ermöglicht auch großen Belagsflächen dabei die notwendige Bewegungsfreiheit in Richtung quer zur Paneellängsachse.

[0011] Unter Befestigungsmitteln werden im Zusammenhang mit der Erfindung Befestigungsmittel verstanden, die einen stiftartigen Grundkörper mit einem im Querschnitt größeren Befestigungsmittelkopf aufweisen. Dies können bspw. entsprechende Nägel sein, sind vorzugsweise jedoch Schrauben. Dabei werden die Montageclips vorteilhafterweise mit Senkkopfschrauben an der Unterkonstruktion befestigt.

[0012] Unter einer Unterkonstruktion im Sinne der Erfindung ist ein Ständerwerk, freistehend oder vor einer bestehenden Wand/Decke angeordnet, zu verstehen.

[0013] Unter Verriegelungsprofilen sind Profile an den Seitenkanten der Paneele zu verstehen, die die Verbindung von zwei Paneelen ermöglichen, wobei die zu verbindenden Verriegelungsprofile korrespondierend zueinander ausgebildet sind und die klebmittellos verbundenen Profile sowohl einen Höhenversatz der Paneeloberflächen der verbundenen Paneele als auch eine Fugenbildung zwischen den verbundenen Paneelen verhindern. Verriegelungsprofile sind insbesondere als Drehprofile, Schwenkprofile, Drehschwenkprofile oder Druckknopfprofile (vertikale Verriegelungsprofile) ausgebildet.

[0014] Holzwerkstoffpaneelle sind insbesondere Wand- oder Deckenpaneelle mit einer Trägerplatte aus Holzwerkstoff, insbesondere aus einer Faserplatte wie MDF, HDF oder einer Spanplatte, und einer Oberflächenbeschichtung. Die Oberflächenbeschichtung ist vorzugsweise dekorativ und weist zumindest ein Farbdekor auf, kann jedoch ergänzend auch eine Schutzschicht umfassen. Die Dekorbeschichtung kann insbesondere als Lackbeschichtung oder als Dekorpapier mit oder ohne Overlay ausgebildet sein.

[0015] Erfindungsgemäß ist am Rand des Langlochs in der Basisplatte eine sich um das Langloch herum erstreckende Sicke ausgebildet. Die Sicke erfüllt mehrere Funktionen. Zum einen ist sie eine Verstärkung für das Langloch. Zum anderen bildet sie eine Auflage für das Verbindungsmittel bzw. für den Kopf des Verbindungsmittels, insbesondere eine Auflage für den Kopf einer Senkkopfschraube. Als wichtigste und überraschende Funktion verhindert die Sicke jedoch, dass der Druck des Befestigungsmittels auf den Clip so groß wird, dass dieser keine Bewegung mehr an der Unterkonstruktion durchführen kann. Somit puffert die Sicke den Druck des Befestigungsmittels auf den Montageclips ab, garantiert aber trotzdem eine sichere Befestigung des Clips an der Unterkonstruktion. Hierdurch wird auch die Beweglichkeit des Clips an der Unterkonstruktion insgesamt verbessert, ohne die Sicherheit bei der Befestigung des Clips einzuschränken.

[0016] Gerade bei weichen Unterkonstruktionen wie beispielsweise Unterkonstruktionen aus Holz verhindert die Sicke zudem, dass das Befestigungsmittel die Kanten des Langlochs in die Unterkonstruktion hineinbiegt, sodass diese der Montageclip sich an der Unterkonstruktion festkrallt und eine Bewegung des Montageclips verhindert. Für eine besonders kostengünstige und einfache

Herstellung ist das Langloch besonders bevorzugt als Stanzloch ausgebildet. Dabei werden das Stanzloch und die Sicke vorzugsweise in einem Arbeitsgang gemeinsam hergestellt.

[0017] Eine weitere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Aufnahme nur eine Stärke zwischen 0,2 mm bis 0,6 mm, besonders bevorzugt 0,4 mm $\pm$ 0,15 mm aufweist. Der besondere Vorteil der geringen Stärke der Aufnahme liegt in ihrer universellen Verwendbarkeit bei einer Vielzahl von unterschiedlichen gattungsgemäßen Verriegelungsprofilen. Verriegelungsprofile sind aufgrund ihrer Funktionen, klebmittellos sowohl einen Höhenversatz als auch eine Fuge zwischen zwei Paneelen zu verhindern, besonders kompakt ausgebildet und weisen nur geringe Zwischenräume auf. Die Aufnahme mit der besonders geringen Stärke ermöglicht jedoch den Einsatz der Montageclips bei einer Vielzahl von üblichen Verriegelungsprofilen. Die Aufnahme und die Basisplatte sind vorzugsweise einstückig, d.h., aus einem Bauteil geformt, und nicht aus zwei vormaligen separaten Bauteilen zusammengesetzt, ausgebildet.

[0018] Der Montageclip weist zudem folgende, die universelle Verwendbarkeit bei Holzwerkstoffpaneelen mit Verriegelungsprofilen weiter verbessernde Abmessungen auf: Stärke Basisplatte 0,2 mm bis 0,6 mm, insbesondere 0,4 mm $\pm$ 0,15 mm, Breite Basisplatte 3,10 cm bis 3,40 mm, Länge Basisplatte 5,10 cm bis 7 cm, insbesondere 5,15 cm $\pm$ 0,3 cm, Breite Aufnahme 1,64 cm $\pm$ 0,25 cm, Höhe Abstandssteg 0,5 cm $\pm$ 0,1 cm, Höhe Anlagesteg 0,5 cm $\pm$ 0,1 cm.

[0019] Nach einer Weiterbildung der Erfindung sind in der Basisplatte sich in Basisplattenlängsrichtung erstreckende lineare Sicken angeordnet. Gerade bei einer besonders dünnen Ausbildung der Basisplatte neigt diese dazu, sich bei der Montage bzw. im montierten Zustand aufgrund der Bewegungen der Paneele zu verbiegen bzw. abschnittsweise von der Unterkonstruktion abzuheben. Hierdurch können sich die Montageclips beispielsweise auch verkanten, sodass sie in ihrer Bewegung quer zur Paneellängsachse behindert werden. Die in Längsachsenrichtung angeordneten Sicken bewirken eine Erhöhung der Stabilität der Montageclips. Hierdurch wird auch die Aufnahme in einer exakten Position gehalten, sodass diese nicht von der unteren Nutwanne des Paneels herunterrutschen kann. Besonders bevorzugt sind die Sicken rechts und links neben der Aufnahme angeordnet. Während die Aufnahme üblicherweise bezogen auf die Breite der Basisplatte mittig angeordnet ist, sind die Sicken dementsprechend im Kantenbereich vorgesehen, wobei sie zur äußeren Kante der Basisplatte vorzugsweise leicht eingerückt sind und nicht die äußere Kante bilden. Unter linear wird gerade, d. h. ohne Bogenform in Längsachsenrichtung des Montageclips verstanden.

[0020] Eine besonders hohe Stabilität der Basisplatte in Längsachsenrichtung des Montageclips wird besonders bevorzugt dadurch erreicht, dass die Sicken sich über mindestens die Hälfte der Länge der Basisplatte,

vorzugsweise mindestens über Zweidrittel der Länge der Basisplatte erstreckt. Hierdurch ist gewährleistet, dass auch bei einer starken Verschiebung des Montageclips im Langloch weiterhin eine ausreichende Stabilität des Clips gegen ein Abheben von der Unterkonstruktion und gegebenenfalls ein Herausrutschen der Aufnahme von der unteren Nutwanne gegeben sind.

[0021] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die um das Langloch herumlaufende Sicke und/oder die linearen Sicken an der Unterseite der Basisplatte, d. h. an der Seite der Basisplatte die an der Unterkonstruktion anliegt, Vertiefungen und an der Oberseite der Basisplatte, d. h. an der Seite, an der das Paneel anliegt, Erhebung ausbildet. Hierdurch können alle Funktionen der linearen Sicken als auch der um das Langloch herumlaufenden Sicken voll erfüllt werden und der Clip weist trotzdem eine geringe Gesamtstärke auf. Anzu-
merken ist, dass die Sicken insbesondere eine Erhöhung im Bereich von 1 bis 2 mm, besonders bevorzugt von 1,4 mm + / - 0,2 mm aufweisen.

[0022] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Aufnahme als ausgestanzte und zweimal gebogene Zunge ausgebildet ist. D. h., die Aufnahme weist ein freies Ende im Bereich des Anlagestegs auf. Der Anlagesteg ist an dem dem freien Ende gegenüberliegenden Ende einstückig mit dem Abstandssteg verbunden, während der Abstandssteg an dem dem Anlagesteg gegenüberliegenden Ende einstückig mit der Basisplatte verbunden ist. Basisplatte und Aufnahme sind einstückig ausgebildet d. h. aus einem Werkstück herausgebildet. Die Ausbildung als gestanzte Zunge ermöglicht eine besonders präzise Ausbildung der Aufnahme, wodurch der Montageclip gerade als Massenprodukt besonders kostengünstig hergestellt werden kann.

[0023] Um die Stabilität des montierten Paneels am Anlageabschnitt und insbesondere auch das Rutschen des Paneels am Anlageabschnitt zu verbessern, ist nach einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass die Aufnahme mindestens der halben Basisplattenbreite, vorteilhafter Weise mindestens Zweidrittel der Basisplattenbreite entspricht.

[0024] Grundsätzlich kann der Montageclip aus unterschiedlichen Materialien gebildet sein. So wäre beispielsweise ein Montageclip aus Kunststoff oder auch aus einem Kompositstoff, wie beispielsweise einem WPC, denkbar. Besonders bevorzugt ist der Montageclip jedoch aus einem Metall, insbesondere einem Blech, vorzugsweise einem verzinkten Blech ausgeformt. Hierdurch ist der Montageclip insbesondere als Massenprodukt und ausgesprochen kostengünstig herstellbar, wobei alle technischen Eigenschaften, insbesondere auch die technische Variation der bevorzugten Ausführungsform, einfach umsetzbar sind.

[0025] Weiter wird die Erfindung gelöst durch einen Wand- und Deckenbelag aus Holzwerkstoffpaneelen und Montageclips der vorgenannten Art, wobei ein Montageclip mit seiner Aufnahme an einer unteren Nutwanne eines Verriegelungsprofils eines ersten Holzwerkstoffpa-

neels anliegt und mit durch ein Langloch im Montageclip ragendem Befestigungsmittel an einer Unterkonstruktion befestigt ist, wobei das Paneel beweglich an der Aufnahme anliegt und der Befestigungsclip entlang seines Langloches beweglich an der Unterkonstruktion befestigt ist.

[0026] Der erfinderische Wand- und Deckenbelag stellt einen weitestgehend schwimmend gelagerten Belag aus modernen Holzwerkstoffpaneelen dar, die über leimlos miteinander verbundene Verriegelungsprofile eine Belagsfläche ausbilden. Dabei umfassen die Holzwerkstoffpaneele besonders bevorzugt eine Trägerplatte aus Spanplatten oder Faserplatten, wie eine HDF oder MDF oder eine Sandwichplatte aus Spanplatte und Faserplatte.

[0027] Die Trägerplatte umfasst üblicherweise eine entsprechende Dekorbeschichtung und ist an den Seitenkanten mit Verriegelungsprofilen ausgebildet, die im verbundenen Zustand eine klebmittellose Verbindung zwischen den Paneelen herstellen, die weder Absätze in der Höhe noch Fugen zwischen den Paneelen zulässt. Als Dekorbeschichtung sind alle aus dem Holzwerkstoffbereich bekannten Beschichtungen denkbar. So können dies beispielsweise Kunstharzbeschichtungen mit einem kunstharzgetränkten und verpressten Dekorpapier sein. Hier können beispielsweise auch noch Schutzbeschichtungen, wie beispielsweise ein Overlay, auf dem Dekorpapier angeordnet sein. Auch können als Dekorbeschichtungen Lackbeschichtungen vorgesehen sein, die ein Farbdekor und gegebenenfalls eine weitere Schutzschicht bspw. auf Lackbasis auf dem Farbdekor umfassen.

[0028] Der Montageclip erhöht die Flexibilität der Unterkonstruktion, da aufgrund der einfachen und standardisierten direkten Montage des Clips mittels eines Befestigungsmittels auf einer beliebigen Unterkonstruktion, beispielsweise einer Holzlattung, einem Metallständerwerk oder auch direkt auf einer Raumbegrenzungswand, der Wand und Deckenbelag einfach und unkompliziert in einer Vielzahl von unterschiedlichen Räumen ohne besondere Vorbereitung der Wände und Decken eingesetzt werden kann.

[0029] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Aufnahme zwischen einer unteren Nutwanne eines ersten Paneels und einer Anlagekante eines zweiten Paneels, das über die Verriegelungsprofile mit dem ersten Paneel verbunden ist, angeordnet ist, wobei beim Quellen der Paneele die untere Nutwanne an den Anlageabschnitt des Montageclips drückt und den Montageclip verschiebt und beim Schrumpfen der Paneele das zweite Paneel über die Verriegelungsprofile mit dem ersten Paneel verbunden bleibt und der Montageclip über die Anlagekante am Verriegelungsprofil des zweiten Paneels in entgegengesetzte Richtung bewegt wird. Diese Bewegung des Montageclips in beide Richtungen, d. h. sowohl bei Quell- als auch Schwenkbewegung, die beispielsweise auch abwechselnd erfolgen können, gewährleistet, dass die Aufnahme mit dem Anlageabschnitt dauerhaft und auch bei bzw. nach den ent-

sprechenden Bewegungen noch an der unteren Nutwan-
ge anliegt und sich das erste Paneel aufgrund von Be-
wegungen nicht von dem Montageclip lösen kann.

[0030] Eine besonders bevorzugte Weiterbildung der
Erfindung sieht vor, dass die Holzwerkstoffpaneele als
Akustikpaneele ausgebildet sind. Akustikpaneele wei-
sen eine Oberfläche auf, in die Schallwellen aus dem
Raum eindringen können. So können die Akustikpaneele
Ausnehmungen, wie Schlitze, Löcher, Mikroperforation
o. ä. aufweisen. Die Schallwellen, die durch die Ausneh-
mungen in das Akustikpaneel eindringenden bzw. durch
das Akustikpaneel hindurchlaufen, werden im Akustik-
paneel bzw. in der dahinterliegenden Wand/Decke/Un-
tergrund entsprechend absorbiert bzw. reflektiert. Für ei-
ne bessere Absorbierung kann das Akustikpaneel vor-
zugsweise einen zusätzlichen akustischen Absorber auf
seiner Rückseite umfassen. Der Absorber kann alternat-
iv auch Teil der Unterkonstruktion sein.

[0031] Bei einer Ausführung der Holzwerkstoffpaneele
mit Absorber an der Rückseite ist vorzugsweise der Ab-
standssteg der Aufnahme am Montageclip mindestens
um die Stärke des Absorbers verlängert, um weiterhin
eine sichere Befestigung der Holzwerkstoffpaneele zu
gewährleisten.

[0032] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform
des Wand- und Deckenbelages sieht zudem vor, dass
vor dem Befestigen der Montageclips und der Holzwerk-
stoffpaneele ein Vlies auf die Unterkonstruktion aufge-
spannt wird, beispielsweise aufgenagelt wird. Hierdurch
wird zum einen eine zumindest teilweise Entkopplung
des Wand- oder Deckenbelags von der Unterkonstrukti-
on erzeugt, zum anderen wirkt das Vlies als Riesel-
schutz, beispielsweise bei Ständerwerken, die mit
Dämmmaterial gefüllt sind und letztlich ist das Vlies bei
Akustikpaneelen ein Sichtschutz. Dementsprechend
wird insbesondere ein schwarzfarbiges Vlies angeord-
net.

[0033] Eine besondere Ausführungsform der Erfin-
dung sieht vor, dass der Wand- und Deckenbelag brand-
geschützt ausgebildet ist, wofür bspw. die Paneele als
brandgeschütztes Paneel ausgebildet sind. Die Paneele
erfüllen die Brandschutzklasse BS2 Do nach EN 13501.
Hierfür umfassen die Paneele insbesondere eine brand-
geschützte Trägerplatte. Den Brandschutz erhält das Pa-
neel unter anderem durch eine Trägerplatte aus Holz-
werkstoff, insbesondere eine Faserplatte, die eine hohe
Dichte bspw. im Bereich von 850kg/m³ bis 950kg/m³ auf-
weist. Eine weitere Komponente für den Brandschutz ist
bei Paneelen mit einer Faserplatte als Trägerplatte ein
Flammenschutzmittel, das in der Trägerplatte enthalten
ist. Das Flammenschutzmittel kann vor dem Herstellen
eines Faserkuchens mit den Fasern vermischt werden.
So hat sich herausgestellt, dass bei einer mit Melamin-
formaldehydharz verleimten Faserplatte, die bspw. die
oben genannte Dichte umfasst, zwischen 7 mm bis 9 mm
stark ist und einen Leimanteil zwischen 15% und 30%
aufweist, bspw. bereits zwischen 9% und 17% (Feststoff
bez. auf atro Fasern) eines Flammenschutzmittels aus-

reichen, um die vorgegebene Brandschutzklasse zu er-
reichen. Bei PMDI/EMDI verleimten Faserplatten mit vor-
genannter Dichte und Stärke ist dagegen ein deutlich
geringerer Leimanteil zwischen 5-8% (Feststoff bez. auf
atro Fasern) ausreichend, um mit einem Flammen-
schutzmittelanteil zwischen 12% und 21% (Feststoff bez.
auf atro Fasern) die vorgegebene Brandschutzklasse zu
erreichen. Derartig ausgebildete Trägerplatten sind so-
wohl bei normalen Wand- und Deckenpaneelen der vor-
genannten Art (auch mit Beschichtung) als auch bei den
vorgenannten Akustikpaneelen (auch mit Beschichtung)
einsetzbar und erfüllen die Bedingungen für die o.g.
Brandschutzklasse.

[0034] Im Weiteren wird die Erfindung anhand eines
Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig.1 schematisch in einer Ansicht eine Ausführungsform des erfinderischen Montageclips;
- Fig.2 schematisch in einem Querschnitt die Ausführungsform des erfinderischen Montageclips aus Figur 1;
- Fig. 3 schematisch in einem Querschnitt einen Ausschnitt eines Decken- oder Wandbelages mit dem Montageclip 1 in einer Einbausituation mit einem ersten und einem zweiten Holzwerkstoffpaneel.

[0035] Figur 1 und 2 zeigen eine erste Ausführungsform des erfinderischen Montageclips 1 mit einer Basisplatte 2. Die Basisplatte 2 ist rechteckig und ca. 3,3 cm breit, ca. 5,2 cm lang und ca. 0,5 mm stark. Ausgehend von der Oberkante 3 des Montageclips 1 ist die Aufnahme 4 im ersten Drittel der Basisplatte 2 angeordnet. Die Aufnahme 4 ist als gestanzte Zunge ausgebildet. Sie weist einen Abstandssteg 5 (siehe Figur 2) und einen Anlagesteg 6 auf. Im Bereich der Aufnahme 4 liegt in der Basisplatte 2 ein Durchbruch 7 vor. Der Durchbruch 7 ist durch das Ausstanzen der Aufnahme 4 entstanden. Die Breite der Aufnahme 4 entspricht ca. 50% der Breite des Montageclips 1. Die Aufnahme 4 weist eine Stärke von ebenfalls ca. 0,5 mm auf.

[0036] Von der Oberkante 3 ausgehend unterhalb der Aufnahme 4 und entlang der Mittellängsachse ML des Montageclips 1 erstreckt sich ein Langloch 8 in Längsachsenrichtung L (durch einen Pfeil dargestellt) des Montageclips 1. Das Langloch 8 ist 2,5 cm lang und weist einen Durchmesser von 4 mm auf. Um das Langloch 8 herum erstreckt sich eine Sicke 9 zur Verstärkung des Randes 10 des Langlochs 8. Die Sicke ist hier ca. 4,5 mm breit. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die einzelnen Merkmale und Bauteile in den Figuren 1-3 nicht maßstabsgetreu zueinander dargestellt sind.

[0037] Für eine besonders stabile Ausführung des Montageclips 1 weist dieser zudem zwei lineare Sicken 11a, 11b auf, die im Bereich der Seitenkanten 12a, 12b jedoch von den Seitenkanten 12a, 12b beabstandet angeordnet sind. Die linearen Sicken 11a, 11b sind somit rechts und links von der Aufnahme 4 und dem Langloch

8 angeordnet. Die linearen Sicken 11a, 11b sind ca. 3,5 mm breit und erstrecken sich über Dreiviertel der Länge des Montageclips 1. Die linearen Sicken 11a, 11b sind parallel zueinander angeordnet. Die Höhe der Sicken 9, 11a, 11b beträgt ca. 1,5mm.

[0038] Figur 3 zeigt schematisch in einem Querschnitt einen Ausschnitt eines Decken- oder Wandbelages mit dem Montageclip 1 in einer Einbausituation mit einem ersten und einem zweiten Holzwerkstoffpaneel 13, 14. Die Holzwerkstoffpaneele 13, 14 sind ein HDF mit Dekorbeschichtung, können alternativ aber auch eine beschichtete Spanplatte, MDF o.ä. sein. Der Montageclip 1 ist mit seiner Aufnahme 4 auf einer unteren Nutwanne 15 eines ersten Teils 16a eines Verriegelungsprofils 16 aufgesetzt. Der zweite Teil 16b des Verriegelungsprofils 16 korrespondiert zum ersten Teil 16a. Die korrespondierenden Teile 16a, 16b des Verriegelungsprofils 16 sind leimlos miteinander verbunden und verhindern das Bilden einer Fuge oder eines Höhenversatzes zwischen den Paneelen 13, 14. Das erste Paneel 13 und das zweite Paneel 14 liegen auf den linearen Sicken 11a, 11b des Montageclips 1 auf. Der Montageclip 1 ist mittels einer Schraube 17 an der Unterkonstruktion 18 befestigt. Die Schraube 17, hier als Senkkopfschraube ausgebildet, sitzt auf der sich um das Langloch 8 erstreckenden Sicke 9 auf und schließt flächenbündig mit dieser ab.

[0039] Bei einer Quellsbewegung der Paneele 13 stößt die untere Nutwanne 15 gegen die Aufnahme 4, insbesondere gegen den Abstandssteg 5 und verschiebt den Montageclip 1 in Längsachsenrichtung L des Montageclips 1, d.h. quer zur Längsachsenrichtung (hier nicht dargestellt) der Paneele 13, 14. Dabei rutscht der Montageclip 1 an der fixierten Schraube 17 mit seinem Langloch 8 entlang.

[0040] Bei einer Schwindbewegung ziehen sich die Paneele 13, 14 zusammen. Damit der Montageclip 1 nicht in seiner Position verbleibt und gegebenenfalls von der unteren Nutwanne 15 des ersten Paneels herunterrutscht, ist der Anlageabschnitt 19 im zweiten Teil des Verriegelungsprofils 16 derart ausgebildet, dass er beim Bewegen der Paneele 13, 14 in Schwindrichtung mit dem Montageclip 1 in Kontakt kommt und ihn verschiebt. Bei den Schwind- und Quellsbewegungen bewegt sich die Paneelfläche als Ganzes aufgrund der Verriegelungsprofile 16 zwischen den Paneelen.

Patentansprüche

1. Montageclip zur schwimmenden Lagerung von Wand- und Deckenpaneelen (13, 14) aus Holzwerkstoffen, die mittels korrespondierender Verriegelungsprofile (16) klebmittellos miteinander zu einem Wand- oder Deckenbelag verbunden und an einer Unterkonstruktion (18) befestigt werden mit
 - einer Basisplatte (2),
 - einer einstückig mit der Basisplatte (2) ausge-

bildeten Aufnahme (4) zum Eingriff in ein Verriegelungsprofil (16) eines Paneels (13, 14), wobei

- die Aufnahme (4) einen Abstandssteg (5), der weitestgehend senkrecht zur Ebene der Basisplatte (2) angeordnet ist, und einen Anlagesteg (6), der sich an den Abstandssteg (5) anschließt und weitestgehend parallel zur Ebene der Basisplatte (2) angeordnet ist, aufweist,
- einem Langloch (8) in der Basisplatte (2) zum Befestigen des Montageclips (1) mit einem Befestigungsmittel an der Unterkonstruktion (18),
- wobei das Langloch (8) sich in Längsachsenrichtung (L) des Montageclips und quer zum Anlagesteg (6) erstreckt,

dadurch gekennzeichnet, dass das Langloch (8) mindestens 1,5 cm - 4 cm lang ist, und am Rand des Langlochs (8) in der Basisplatte (2) eine sich um das Langloch (8) herum erstreckende Sicke (9) ausgebildet ist.

2. Montageclip nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Langloch (8) als Stanzloch ausgebildet ist.
3. Montageclip nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (4) eine Stärke zwischen 0,2 mm bis 0,6 mm aufweist.
4. Montageclip nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Basisplatte (2) zusätzlich sich in Basisplattenlängsrichtung erstreckende lineare Sicken (11a, 11b) vorhanden sind.
5. Montageclip nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die linearen Sicken (11a, 11b) im Bereich der Seitenkanten (12a, 12b) der Basisplatte, jedoch von den Seitenkanten beabstandet, und somit rechts und links neben der Aufnahme (4) und dem Langloch (8) angeordnet sind.
6. Montageclip nach mindestens einem der Ansprüche 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die linearen Sicken (11a, 11b) sich mindestens über die halbe Länge, vorzugsweise mindestens über Zweidrittel der Länge der Basisplatte (2) erstrecken.
7. Montageclip nach mindestens einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die um das Langloch (8) herumlaufende Sicke (9) und/oder die linearen Sicken (11a, 11b) an der Unterseite der Basisplatte (2) Vertiefungen und an der Oberseite der Basisplatte Erhebungen ausbilden.
8. Montageclip nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (4) als ausgestanzt und als zweimal gebogene Zunge ausgebildet ist.

9. Montageclip nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der Aufnahme (4) mindestens der halben Basisplattenbreite entspricht. 5
10. Montageclip nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montageclip (1) aus Metall, insbesondere Blech, beispielsweise verzinktem Blech ausgeformt ist. 10
11. Wand- und Deckenbelag aus Holzwerkstoffpaneelen und Montageclips (1) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei 15
 - ein Montageclip (1) mit seiner Aufnahme (4) beweglich an einer unteren Nutwanne (15) eines Verriegelungsprofils (16) eines ersten Paneels (13) anliegt, und 20
 - der Montageclip (1) entlang seines Langlochs (8) beweglich an der Unterkonstruktion (18) mit einem durch das Langloch (8) ragenden Befestigungsmittel an einer Unterkonstruktion (18) befestigt ist, 25

dadurch gekennzeichnet, dass

 - am Rand des Langlochs (8) in der Basisplatte (2) eine sich um das Langloch (8) herum erstreckende, den Druck des Befestigungsmittels auf den Montageclip abpuffernde Sicke (9) angeordnet ist. 30- 12. Wand und Deckenbelag nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand- und Deckenpaneele Holzwerkstoffpaneele, insbesondere Paneele (13, 14) mit einer Trägerplatte aus Spanplatte, Faserplatte wie HDF, MDF oder einer Trägerplatte aus Spanplatte und Faserplatte sind. 35 40
- 13. Wand- und Deckenbelag nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - der Abstandssteg (5) eines Montageclips (1) zwischen einer unteren Nutwanne (15) eines ersten Paneels (13) und einem Anlageabschnitt (19) eines zweiten Paneels (14), das über die Verriegelungsprofile (16) mit dem ersten Paneel (13) verbunden ist, angeordnet ist, 45
 - so dass beim Quellen der Paneele (13, 14) die untere Nutwanne (15) des ersten Paneels (13) an den Abstandssteg (5) drückt und den Montageclip (1) verschiebt, und bei einem Schrumpfen der Paneele (13, 14) das zweite Paneel (14) über die Verriegelungsprofile (16) mit dem ersten Paneel (13) fugen- und absatzlos verbunden bleibt, und der Montageclip (1) über den Anla- 50 55

geabschnitt (19) am Verriegelungsprofil (16) des zweiten Paneels (14) in entgegengesetzte Richtung bewegt wird.

Claims

1. A mounting clip for floating mounting of wall and ceiling panels (13, 14) made of composite wood materials, which panels are connected to one another without adhesive by means of corresponding interlocking profiles (16) so as to form a wall or ceiling covering and, on a substructure (18), are fastened to
 - a base board (2),
 - a receiving portion (4) integrally formed with the base board (2) for engaging in an interlocking profile (16) of a panel (13, 14), wherein
 - the receiving portion (4) comprises a distancing piece (5), which is arranged so as to be substantially perpendicular to the plane of the base board (2), and a contacting piece (6), which adjoins the distancing piece (5) and is arranged so as to be substantially parallel to the plane of the base board (2),
 - a slot (8) in the base board (2) for fastening the mounting clip (1) on the substructure (18) by means of a fastening means,
 - wherein the slot (8) extends in the direction of the longitudinal axis (L) of the mounting clip and transversely to the contacting piece (6),

characterized in that the slot (8) is at least 1.5 cm - 4 cm long, and a bead (9) that extends around the slot (8) is formed on the edge of the slot (8) in the base board (2).
2. The mounting clip according to one of the preceding claims, **characterized in that** the slot (8) is a punched hole.
3. The mounting clip according to one of the preceding claims, **characterized in that** the receiving portion (4) has a thickness of between 0.2 and 0.6 mm.
4. The mounting clip according to one of the preceding claims, **characterized in that** linear beads (11a, 11b) that extend in the longitudinal direction of the base board are additionally provided in the base board (2).
5. The mounting clip according to claim 4, **characterized in that** the linear beads (11a, 11b) are arranged in the region of the lateral edges (12a, 12b) of the base board, but at a distance from the lateral edges, and thus to the right and left next to the receiving portion (4) and the slot (8).

6. The mounting clip according to at least one of claims 4 and 5, **characterized in that** the linear beads (11a, 11b) extend at least over one half of the length, preferably at least over two thirds of the length of the base board (2). 5
7. The mounting clip according to at least one of claims 4 to 6, **characterized in that** the bead (9) surrounding the slot (8) and/or the linear beads (11a, 11b) form recesses on the underside of the base board (2) and protuberances on the upper side of the base board. 10
8. The mounting clip according to one of the preceding claims, **characterized in that** the receiving portion (4) is punched out and designed as a twice-bent tongue. 15
9. The mounting clip according to one of the preceding claims, **characterized in that** the width of the receiving portion (4) corresponds to at least one half of the width of the base board. 20
10. The mounting clip according to one of the preceding claims, **characterized in that** the mounting clip (1) is shaped from metal, in particular sheet metal, for example galvanized sheet metal. 25
11. A wall and ceiling covering consisting of composite wood panels and mounting clips (1) according to at least one of claims 1 to 10, wherein 30
- a mounting clip (1) movably adjoins with its receiving portion (4) a lower grooved flange (15) of an interlocking profile (16) of a first panel (13), and 35
 - the mounting clip (1) is fastened along the slot (8) thereof to a substructure (18) so as to be movable on the substructure (18) by means of a fastening means that projects through the slot (8), 40
- characterized in that**
- a bead (9) that extends around the slot (8) and alleviates the pressure of the fastening means on the mounting clip is arranged on the edge of the slot (8) in the base board (2). 45
12. The wall and ceiling covering according to claim 11, **characterized in that** the wall and ceiling panels are composite wood panels, in particular panels (13, 14) comprising a backing board consisting of a chip board, a fiber board such as HDF, MDF, or a backing board consisting of a chip board and fiber board. 50
13. The wall and ceiling covering according to claim 11 or 12, **characterized in that** 55
- the distancing piece (5) of a mounting clip (1)

is arranged between a lower grooved flange (15) of a first panel (13) and a contacting portion (19) of a second panel (14), which is connected to the first panel (13) via the interlocking profiles (16),

- such that the lower grooved flange (15) of the first panel (13) pushes on the distancing piece (5) and moves the mounting clip (1) when the panels (13, 14) swell, and the second panel (14) remains connected to the first panel (13) via the interlocking profiles (16) such that no gaps or recesses are formed when the panels (13, 14) shrink, and the mounting clip (1) is moved in the opposite direction over the contacting portion (19) on the interlocking profile (16) of the second panel (14).

Revendications

1. Clip de montage pour le montage flottant de panneaux muraux et de plafond (13, 14) à base de matériaux dérivés du bois, qui sont reliés les uns aux autres sans colle au moyen de profilés de blocage correspondants (16) pour former un revêtement mural ou de plafond et fixés à une structure porteuse (18) avec

- une plaque de base (2),
- un logement (4) réalisé d'un seul tenant avec la plaque de base (2) pour s'engager dans un profilé de blocage (16) d'un panneau (13, 14), dans lequel
- le logement (4) présente une entretoise d'écartement (5), qui est disposée dans une très large mesure perpendiculairement au plan de la plaque de base (2), et une entretoise d'appui (6), qui se rattache à l'entretoise d'écartement (5) et est disposée dans une très large mesure parallèlement au plan de la plaque de base (2),
- avec un trou oblong (8) dans la plaque de base (2) pour fixer le clip de montage (1) à la structure porteuse (18) avec un moyen de fixation,
- dans lequel le trou oblong (8) s'étend dans le sens de l'axe longitudinal (L) du clip de montage et transversalement à l'entretoise d'appui (6),

caractérisé en ce que le trou oblong (8) est long au moins de 1,5 cm - 4 cm et qu'une nervure (9) s'étendant tout autour du trou oblong (8) est constituée au bord du trou oblong (8) dans la plaque de base (2).

2. Clip de montage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le trou oblong (8) est conçu sous la forme d'un trou de perforation.
3. Clip de montage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le logement (4)

présente une épaisseur comprise entre 0,2 mm et 0,6 mm.

4. Clip de montage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des nervures linéaires (11a, 11b) s'étendant dans le sens longitudinal de la plaque de base sont présentes en plus dans la plaque de base (2). 5
5. Clip de montage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les nervures linéaires (11a, 11b) sont disposées dans la zone des arêtes latérales (12a, 12b) de la plaque de base, mais espacées des arêtes latérales, et par conséquent à droite et à gauche à côté du logement (4) et du trou oblong (8). 10 15
6. Clip de montage selon au moins une des revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** les nervures linéaires (11a, 11b) s'étendent au moins sur la demi-longueur, de préférence au moins sur deux tiers de la longueur de la plaque de base (2). 20
7. Clip de montage selon au moins une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** la nervure (9) faisant le tour du trou oblong (8) et/ou les nervures linéaires (11a, 11b) constituent des cavités sur la face inférieure de la plaque de base (2) et des bosses sur la face supérieure de la plaque de base. 25
8. Clip de montage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le logement (4) est conçu sous la forme d'une languette découpée et pliée deux fois. 30
9. Clip de montage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la largeur du logement (4) équivaut au moins à la demi-largeur de la plaque de base. 35
10. Clip de montage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le clip de montage (1) est façonné à base de métal, notamment de tôle, par exemple de tôle galvanisée. 40
11. Revêtement mural et de plafond constitué de panneaux en matériaux dérivés du bois et de clips de montage (1) selon au moins une des revendications 1 à 10, dans lequel 45
 - un clip de montage (1) repose avec son logement (4) de façon mobile sur un flanc de rainure inférieur (15) d'un profilé de blocage (16) d'un premier panneau (13) et 50
 - le clip de montage (1) est fixé à une structure porteuse (18) avec un moyen de fixation se dressant à travers le trou oblong (8) de façon mobile le long de son trou oblong (8) sur la structure porteuse (18), 55

caractérisé en ce

- qu'une nervure (9) s'étendant tout autour du trou oblong (8) et amortissant la pression du moyen de fixation sur le clip de montage est disposée au bord du trou oblong (8) dans la plaque de base (2).

12. Revêtement mural et de plafond selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les panneaux muraux et de plafond sont des panneaux en matériaux dérivés du bois, notamment des panneaux (13, 14) avec une plaque de support à base d'un panneau d'aggloméré, d'un panneau de fibres tel que HDF (de *haute densité*), MDF (de *densité moyenne*) ou une plaque de support à base d'un panneau d'aggloméré et d'un panneau de fibres.

13. Revêtement mural et de plafond selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que**

- l'entretoise d'écartement (5) d'un clip de montage (1) est disposée entre un flanc de rainure inférieur (15) d'un premier panneau (13) et une partie en appui (19) d'un second panneau (14), qui est relié au premier panneau (13) par le biais des profilés de blocage (16),
- de sorte que le flanc de rainure inférieur (15) du premier panneau (13) fait pression contre l'entretoise d'écartement (5) et déplace le clip de montage (1) lors du gonflement des panneaux (13, 14)
- et que le second panneau (14) reste relié sans joint ni épaulement au premier panneau (13) par le biais des profilés de blocage (16) lors d'une contraction des panneaux (13, 14)

et que le clip de montage (1) se meut en direction opposée par le biais de la partie en appui (19) sur le profilé de blocage (16) du second panneau (14).

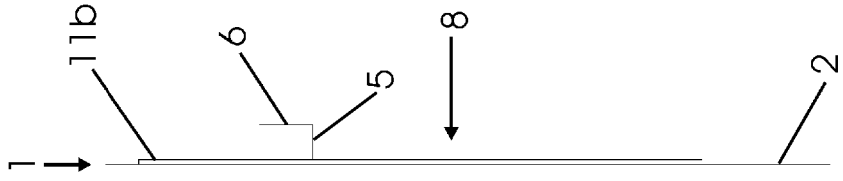


Fig. 2

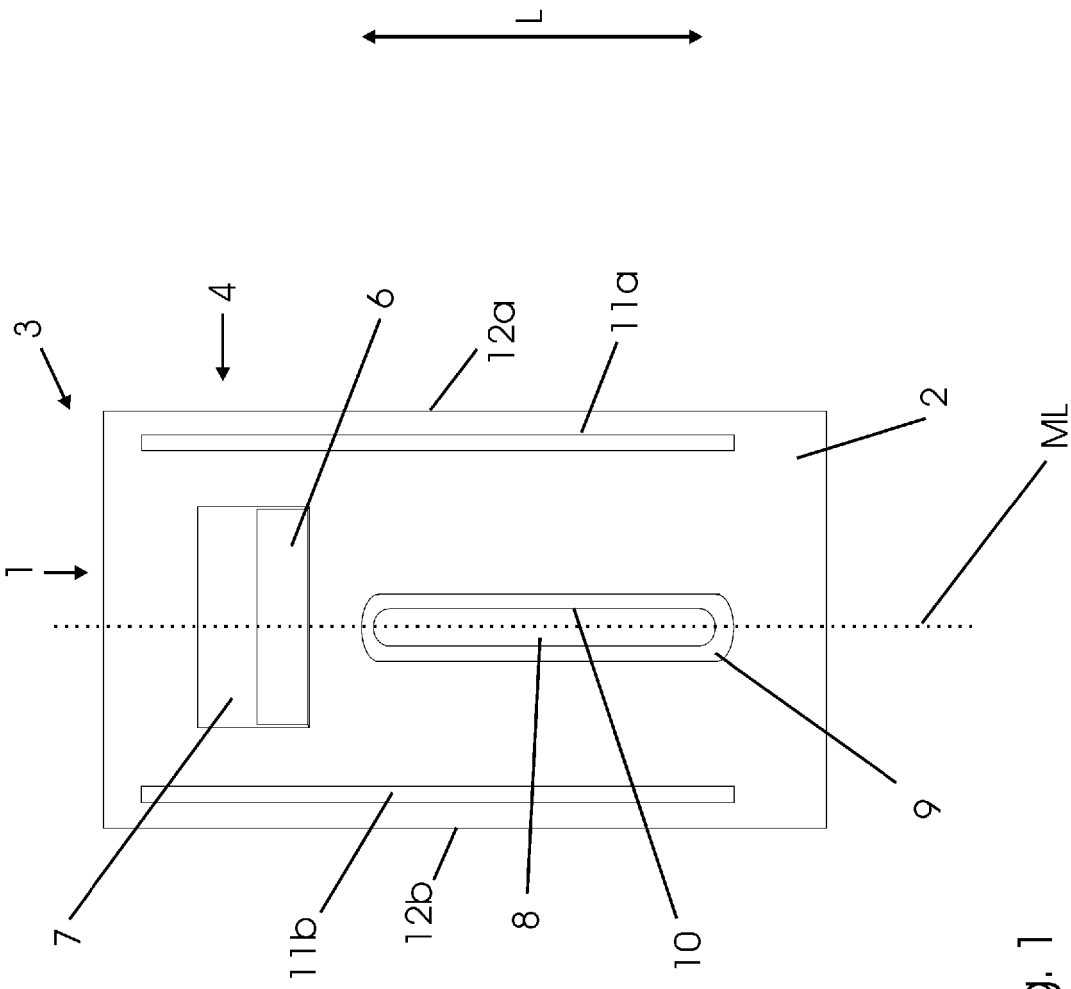


Fig. 1

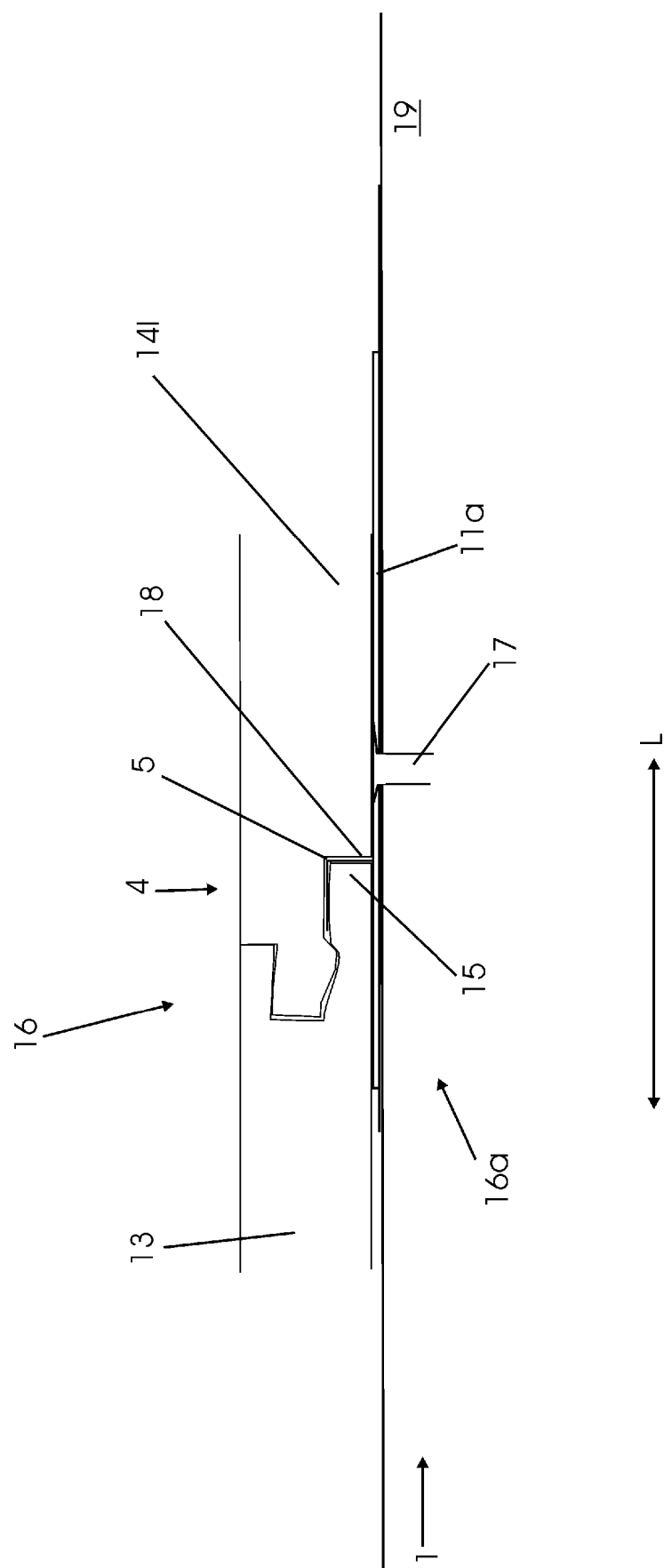


Fig. 3

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

- EP 3263792 A1 [0002]
- EP 1426520 A1 [0004]
- DE 202012100565 U1 [0004]
- DE 102005058105 B3 [0005]