

(19)



(11)

EP 3 263 798 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.01.2018 Patentblatt 2018/01

(51) Int Cl.:
E04F 13/08 (2006.01) **E04F 13/10** (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01) **E04F 15/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16176934.4**

(22) Anmeldetag: **29.06.2016**

(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

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

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

(71) Anmelder: **SWISS KRONO Tec AG**
6004 Luzern (CH)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **VERLEGEVERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES DECKEN- UND/ODER WANDBELAGES AUS PANEELN UND DECKEN- UND/ODER WANDBELAGE AUS PANEELN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verlegeverfahren zum Erstellen eines Decken- und/oder Wandbelages aus Paneelen (2) mit den Schritten Anordnen einer Vielzahl von Paneelen an einer vorhandenen Wand oder Decke, wobei die Paneele in Reihen angeordnet und mittels korrespondierender Verriegelungsprofile im Bereich der Längsseiten und Querseiten untereinander verbunden werden. Um einen Decken- und/oder Wandbelag und ein besonders einfaches Verlegeverfahren zum Erstellen eines Decken- und/oder Wandbelages aus Paneelen be-

reitzustellen, mit dem eine erhöhte Sicherheit gegen das Lösen des Decken- und/oder Wandbelages gewährleistet wird, ist vorgesehen, dass vor einem längsseitigen Verbinden der Paneele einer zweiten Paneelreihe mit den Paneelen einer ersten Paneelreihe ein Klebemittel (14) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile angeordnet wird, wobei mit dem längsseitigen Verbinden der Paneele zusätzlich zu der Verriegelungsverbindung eine Klebeverbindung (14a) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile erzeugt wird.

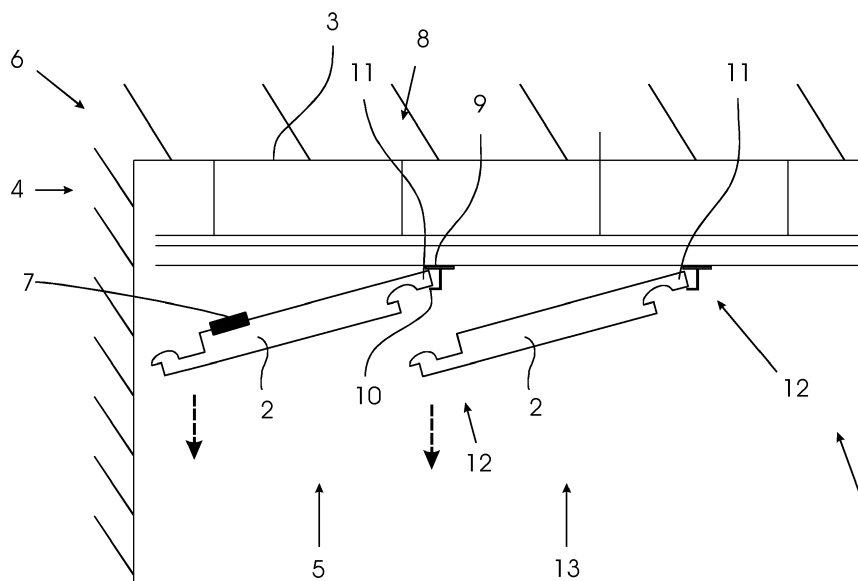


Fig. 1

EP 3 263 798 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verlegeverfahren zum Erstellen eines Decken- und/oder Wandbelages mit Paneelen und einen Decken- und/oder Wandbelag mit Paneelen.

[0002] Um die Oberflächenoptik einer Wand oder Decke zu verbessern, werden Paneele als Wand- und/oder Deckenbelag eingesetzt. Diese bieten zudem den Vorteil, dass von ihnen Installationsvorrichtungen eines Raumes verdeckt werden können.

[0003] Die Paneele umfassen häufig Holzwerkstoffe, die mit einer dekorativen oder leicht zu bearbeitenden Oberflächenbeschichtung versehen sind. Die Kanten der zu Platten aufgetrennten Holzwerkstoffe sind entweder zum stumpfen aneinander Anordnen vorgesehen oder es sind Verbindungsprofile an den Kanten angebracht, um die einzelnen Paneele eines Oberflächenbelags untereinander zu verbinden.

[0004] Bei den Verbindungsprofilen sind insbesondere Nut-Feder-Verbindungen bekannt. Moderne Paneele weisen dagegen an den Kanten zueinander korrespondierende Verriegelungsprofile auf, so dass die Paneele klebmittelfrei untereinander verbunden werden können. Die Verriegelungsprofile verbessern gegenüber den herkömmlichen Nut-Feder-Verbindungen bzw. dem stumpfen Aneinanderlegen die Oberflächenbündigkeit und gewährleisten, dass zwischen den Paneelen kein Oberflächenversatz in der Belageebene und keine unbeabsichtigten Lücken zwischen den Paneelen auftreten. Zudem erleichtern die Verriegelungsverbindungen die Verlegung der Paneele erheblich.

[0005] Die Befestigung der Wand- und/oder Deckenpaneele erfolgt üblicherweise direkt auf der Decken- oder Wandoberfläche oder auf entsprechenden vor oder an der Wand oder Decke angeordneten Untergründen, wie Ständerwerken, Abhängenvorrichtungen oder anderweitigen Vorrichtungen zum Anordnen der Paneele.

[0006] Insbesondere bei Wand- oder Deckenbelägen, die auch Holzwerkstoffe umfassen, sind zum Abpuffern von Schwind- und Quellsbewegungen der Holzwerkstoffe Dehnungsfugen u.ä. vorgesehen, damit durch Schwind- oder Quellsbewegungen im Holz auftretende Spannungen ausgeglichen werden können.

[0007] An den verlegten Oberflächenbelägen aus Paneelen können unterschiedliche Kräfte angreifen, die zum Abfallen einzelner Paneele oder größerer Paneelabschnitte führen. Insbesondere bei dem Ablösen von Paneelen einer ersten Paneelreihe kann aufgrund der Verriegelungsvorrichtung ein Dominoeffekt eintreten, durch den bereits ein einzelnes abfallendes Paneel große Bereiche des gesamten Belages oder den gesamten Belag mit ablöst.

[0008] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Decken- und/oder Wandbelag und ein besonders einfaches Verlegeverfahren zum Erstellen eines Decken- und/oder Wandbelages aus Paneelen bereitzustellen, mit dem eine erhöhte Sicherheit gegen das Lösen

des Decken- und/oder Wandbelages gewährleistet wird.

[0009] Die Erfindung löst die Aufgabe durch ein Verlegeverfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und einen Decken- und Wandbelag mit den Merkmalen des Anspruchs 6. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben. Dabei sind die beschriebenen Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination grundsätzlich Gegenstand der Erfindung unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0010] Das erfindungsgemäße Verlegeverfahren zum Herstellen eines Decken- und/oder Wandbelages aus Paneelen weist die Schritte auf: Anordnen einer Vielzahl von Paneelen an einer vorhandenen Wand oder Decke, wobei die Paneele in Reihen angeordnet und mittels korrespondierender Verriegelungsprofile im Bereich der Längsseiten und Querseiten untereinander verbunden werden, wobei vor einem längsseitigen Verbinden der Paneele einer zweiten Paneelreihe mit den Paneelen einer ersten Paneelreihe ein Klebemittel im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile angeordnet wird, so dass mit dem längsseitigen Verbinden der Paneele zusätzlich zur Verriegelungsverbindung eine Klebeverbindung im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile erzeugt wird.

[0011] Das Problem des Dominoeffekts tritt insbesondere dann auf, wenn sich ein oder mehrere Paneele aus der ersten Verlegereihe eines Wand- oder Deckenbelages unbeabsichtigt oder ggf. unkontrolliert lösen und aufgrund der Verriegelungsverbindung an den Paneelkanten die weiteren Paneelreihen des Oberflächenbelages mit ablösen.

[0012] Das Ablösen einzelner Paneele erfolgt üblicherweise durch den Einfluss nicht erwarteter Kräfte auf diese. So kann bspw. eine nicht korrekte Befestigung eines einzelnen Paneels aus der ersten Paneelreihe das Lösen und Abfallen der ersten und weiterer Paneelreihen bewirken. Aufgrund der erfinderischen angeordneten zusätzlichen Klebeverbindung in den - an sich klebmittelfreien - Verriegelungsprofilen entriegelt sich das abfallende Paneel jedoch nicht aus dem längsseitigen Verriegelungsprofil, sondern die Verriegelungsverbindung mit dem Paneel der zweiten Reihe bleibt erhalten, wodurch ein Abfallen des Paneels und weiterer Paneele sicher verhindert wird. D.h., die auf das sich lösende Paneel einwirkenden Kräfte werden unerwarteter Weise auf mehrere Paneele nämlich auch auf die Paneele der zweiten Paneelreihe übertragen. Bei einer Verwendung von im Verriegelungsprofil eingreifenden Verbindungsmitteln zum Verbinden der Paneele mit der Wand oder Decke kann zudem ein Lösen der Paneele vom Verbindungsmittel verhindert werden. Der erfinderische Decken- und Wandbelag und das erfinderische Verlegeverfahren verhindern somit durch die zusätzliche Klebeverbindung auf überraschend einfache Weise das Auftreten von Dominoeffekten beim Ablösen eines Paneels aus einem Decken- und/oder Wandbelag.

[0013] Unter Wand- und Deckenbelägen sind vom

Rauminneren aus sichtbare Beschichtungen, Verkleidungen, Beläge (auf/an den Wänden und Decken) zu verstehen.

[0014] Diese können mithilfe von Verbindungsmitteln direkt mit der Wand oder der Decke oder mittels der Verbindungsmittel mit einem auf oder vor der Wand- oder Deckenoberfläche angeordneten Untergrund verbunden werden.

[0015] Dementsprechend werden im Zusammenhang mit der Erfindung unter einer Wand oder Decke die direkte Wand- oder Deckenoberfläche oder die auf oder vor der Wand- oder Deckenoberfläche angeordneten Untergründe, wie Ständerwerke, Abhängevorrichtungen, Schienensystemen oder anderweitige Vorrichtungen zum Anordnen der Paneele verstanden.

[0016] Die Paneele umfassen zumindest eine Holzwerkstoffplatte, wie eine Spanplatte oder eine Faserplatte (bspw. MDF-Platte) oder auch eine mineralfasergebundene Platte. An die Außenkanten der Holzwerkstoffplatte sind korrespondierende Verriegelungsprofile angearbeitet. Dies können bspw. Drehprofile und/oder Schwenkprofile oder auch vertikale Rastprofile sein.

[0017] Die Verriegelungsprofile an den Längsseiten und Querseiten der Holzwerkstoffplatte sind besonders als Rastprofile, das heißt zum gegenseitigen Verriegeln, ausgebildet. Dabei sind die Profile insbesondere als Drehprofile und/oder Schwenkprofile oder als vertikale Rastprofile ausgebildet. Bei rechtwinkligen Paneelen wird unter der Querseite die kürzere und unter der Längsseite die längere der Seitenkanten verstanden.

[0018] Unter einem vertikalen Rastprofil wird ein Verriegelungsprofil verstanden, bei dem die beiden Verriegelungsprofile der zu verbindenden Paneele in einer senkrecht zur Oberseite zeigenden Richtung ineinander bringbar sind, entsprechend bspw. einem Druckknopfprofil. Zudem werden unter vertikalen Rastprofilen Verriegelungsprofile verstanden, bei denen die beiden zu verbindenden Verriegelungsprofile (scherenartig) ineinander klappbar sind und zwar um eine 90 Grad zur Längsachse der (ineinander bringbaren) Verriegelungsprofile zeigende Richtung. Vertikale Rastprofile sind insbesondere keine Drehprofile und/oder Schwenkprofile bzw. keine in Plattenebene ineinanderschiebbare Verriegelungsprofile.

[0019] Unter einem Drehprofil und/oder Schwenkprofil (im Weiteren auch Dreh-Schwenk-Profil) können demnach Verriegelungsprofile verstanden werden, bei denen der Verriegelungsvorgang der miteinander zu verbindenden korrespondierenden Verriegelungsprofile eine Drehbewegung und/oder eine Schwenkbewegung um eine sich in Profilrichtung erstreckende Längsachse umfasst.

[0020] Vorzugsweise sind die Verriegelungsprofile an den Längsseiten und den Querseiten korrespondierend zueinander, so dass ein erstes Paneel mit einer Querseite in eine Längsseite eines zweiten Paneels eingerastet werden kann. Hierzu können die Verriegelungsprofile bspw. als Dreh-Schwenk-Profil oder vertikales Rastprofil ausgebildet sein. Bei der Ausführung von bspw. rechte-

ckigen Paneelen können somit eine Vielzahl von unterschiedlichen Verlegemustern (bspw. Querseite an Längsseite) verwirklicht werden.

[0021] Alternativ weisen jeweils die Querseiten korrespondierende Verriegelungsprofile, bspw. vertikale Rastprofile, und jeweils die Längsseiten korrespondierende Verriegelungsprofile, bspw. Drehprofile und/oder Schwenkprofile, auf, wodurch insbesondere die Montage der Paneele im Wand- oder Deckenbereich deutlich erleichtert wird.

[0022] Beim Verlegeverfahren kann eine erste Paneelreihe (zumindest teilweise) an eine Übergangsseite (Bereich einer Raumecke) zwischen Decke und Wand, zwischen zwei Wänden bzw. zwischen Wand und Boden angeordnet werden. Hierfür wird ein erstes Paneel an der zu belegenden Decke oder Wand befestigt, ausgerichtet bspw. mit einer längsseitigen Federseite, insbesondere mit einer längsseitigen oberen Nutwangenseite, in Richtung der an die zu belegende Decke oder Wand angrenzenden Wand oder Decke bzw. des angrenzenden Bodens

[0023] Weitere Paneele werden querseitig mit dem bereits befestigten Paneel über die querseitigen Verriegelungsverbindungen verbunden und ebenfalls an der zu belegende Decke oder Wand befestigt, bis eine erste Paneelreihe (oder zumindest Teile hiervon) an der Wand oder Decke vorhanden sind.

[0024] Zum Befestigen der einzelnen Paneele der ersten und/oder letzten Paneelreihe kann bspw. an der zur Übergangsseite zeigenden Paneelseite ein hierfür vorgesehenes Befestigungsmittel, bspw. eine hierfür vorgesehene Kralle oder ein Clip (bspw. schwimmende Verlegung möglich) verwendet werden, welches an dem jeweiligen Paneel angeordnet, bspw. angeschraubt, angeklebt und/oder angenagelt wird. Auch kann das Befestigungsmittel bspw. an einer oberen Nutwange oder einer Nut des Paneels angreifen und mit der Wand/Decke verbunden werden. Dabei kann das Befestigungsmittel an einem vor oder an der Wand oder Decke angeordnetem Schienensystem angeordnet werden. Insbesondere für eine zumindest teilweise (in eine Horizontalrichtung beweglich) oder eine vollständige (in zwei Horizontalrichtungen) schwimmende Verlegung der ersten und/oder letzten Paneelreihe (bzw. Paneele im Bereich von Ausnehmungen) kann das Befestigungsmittel zudem beweglich an dem Schienensystem und/oder dem Paneel befestigt werden. Alternativ können die Paneele der ersten Reihe an der Übergangsseite mittels eines Nagels/einer Schraube am Untergrund befestigt werden.

[0025] Zum Befestigen des Paneels an der gegenüberliegenden Längsseite wird vorzugsweise ein Verbindungsmittel im Bereich des längsseitigen Verriegelungsprofils, insbesondere einer unteren Nutwange des längsseitigen Verriegelungsprofils, angeordnet. Hierfür kann bspw. ein Montageelement mit Montagelasche verwendet werden. Dabei ist die Montagelasche bspw. zum Eingriff im Bereich einer unteren Nutwange des längsseitigen Verriegelungsprofils ausgebildet. Das Verbindungs-

mittel kann auch für die weiteren Paneelreihen verwendet werden. Die letzte Paneelreihe, das heißt, die den Wand- und/oder Deckenbelag abschließende Paneelreihe, wird bevorzugt wieder mittels des Befestigungsmittels mit dem Untergrund verbunden. Das Befestigungsmittel kann ferner bei Ausnehmungen in dem Oberflächenbelag oder auch bei Dehnungsfugen und Neuansätzen in dem Oberflächenbelag verwendet werden.

[0026] Das Verbindungsmittel ist insbesondere als Montageelement mit Montagelasche ausgebildet. Dieses kann mit einer Unterkonstruktion, bspw. einem Schienensystem, verbunden und anschließend mit der Montagelasche auf die untere Nutwanke geschoben zu werden, wodurch bspw. eine schwimmende Verlegung des Belages ermöglicht wird.

[0027] Alternativ kann das Verbindungsmittel abhängig von seiner Ausgestaltung auch zuerst mit dem Paneel verbunden und anschließend mit dem Untergrund befestigt werden. Das Verbindungsmittel gewährleistet in besonders einfacher Weise eine vorteilhafte schwimmende Verlegung des Decken- und/oder Wandbelages. Zudem ist es üblich, den Wand- und Deckenbelag mit einer Schattenfuge, d.h. einem Abstand zu dem angrenzenden Wand-, Decken- und/oder Bodenbereich, zu verlegen, so dass eine ungehinderte Bewegung des Decken- und/oder Wandbelages erfolgen kann.

[0028] Zum Anordnen der zweiten Paneelreihe wird zuerst ein Klebemittel im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile eingebracht. Das Klebemittel kann im Verriegelungsprofil der ersten (der bereits montierten) Paneelreihe und/oder in dem Verriegelungsprofil der Paneele der zweiten Paneelreihe angeordnet werden. Anschließend wird das erste Paneel der zweiten Paneelreihe längsseitig mit einem Paneel der ersten Paneelreihe über die längsseitigen Verriegelungsprofile verbunden. Nachfolgend wird ein Verbindungsmittel an diesem Paneel der zweiten Paneelreihe angeordnet, das bspw. bereits mit der Decke oder der Wand verbunden ist.

[0029] Für das zweite Paneel der zweiten Paneelreihe wird erneut das Klebemittel am längsseitigen Verriegelungsprofil eingebracht und anschließend wird das zweite Paneel mittels der längsseitigen Verriegelungsprofile mit der ersten Paneelreihe und mittels der querseitigen Verriegelungsprofile mit dem ersten Paneel der zweiten Paneelreihe verbunden und mindestens ein Verbindungsmittel angeordnet.

[0030] Die weitere Verlegung der Paneele der zweiten Paneelreihe erfolgt analog hierzu. Die weiteren Paneelreihen werden ebenfalls dementsprechend verlegt, jedoch ohne die Zugabe von Klebemitteln.

[0031] Das Herstellen der Klebeverbindung ist selbstverständlich abhängig von der entsprechenden Topfzeit des Klebemittels, so dass die Klebeverbindung üblicherweise nicht gleichzeitig mit der Verriegelungsverbindung, sondern erst mit dem Abbinden des Klebers erzeugt wird. Das Klebemittel kann bspw. ein flüssig einbringbares Klebemittel, bspw. ein Holzleim, sein. Besonders geeignete Klebemittel umfassen zudem bspw. 1-

Komponenten-Polyurethan, 2-Komponenten-Polyurethan, vorzugsweise fugenfüllendes PVAc Klebemittel und/oder Phenolformaldehyd.

[0032] Die Anordnung des Klebemittels erfolgt, vorzugsweise und die Verlegung erleichternd, im Bereich des Verriegelungsprofils des bereits an der Wand oder Decke angeordneten Paneels. Alternativ oder ergänzend kann das Klebemittel jedoch auch im Bereich der Verriegelungsprofile der noch zu Verlegenden Paneel erfolgen.

[0033] Das Klebemittel wird insbesondere ausschließlich im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile und insbesondere nicht im Bereich der Verbindungsmittel angeordnet. Eine Klebemittelanordnung im Bereich der querseitigen Verriegelungsprofile erfolgt nicht.

[0034] Des Weiteren können die Paneele eine Deckschicht aufweisen, die bspw. als Vollholzschiene ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die Deckschicht jedoch als auf die Oberfläche der Holzwerkstoffplatte aufgetragene Schicht aus PVC, PE, PP, Polyester, PU, als Schichtstoff, HPL, DPL, CPL, Folie, Acrylfolie und/oder als auf die Oberfläche aufgedruckte Lack- und/oder Kunstharzschicht ausgebildet, die bspw. im Digitaldruck aufgetragen wird. Die Deckschicht kann zudem sämtliche für das Auftragen der Deckschicht oder einer Dekorschicht notwendigen Hilfsschichten, wie bspw. Klebschichten, Grundierungen, Spachtelschichten usw., umfassen.

[0035] Vorteilhaft kann zudem (außenseitig) eine (insbesondere transparente) Nuttschicht und/oder Strukturschicht oder eine strukturierte Nuttschicht zur Verbesserung der Oberflächenbeständigkeit des Paneels vor äußeren Einflüssen bzw. zur optischen Aufwertung und/oder haptischen Ausbildung der Oberfläche angeordnet sein. Die Nuttschicht und/oder Strukturschicht kann bspw. als Kunstharzschicht oder Overlay jeweils flüssig oder fest aufgetragen werden. Insbesondere wird die Nuttschicht und/oder Strukturschicht mittels eines schichtbildenden digitalen Druckverfahrens aufgetragen. Einzelne Schichten, wie bspw. eine Strukturschicht, können nur abschnittsweise aufgetragen sein, um eine haptische, bspw. auf das Dekor abgestimmte, negative oder positive Oberflächenstruktur zu erzeugen.

[0036] Um die Ausfallsicherung, also die Sicherung des Decken- und/oder Wandbelages gegen das Lösen und/oder Abfallen weiter zu erhöhen, ist nach einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass vor einem längsseitigen Verbinden der Paneele einer dritten Paneelreihe mit den Paneelen der zweiten Paneelreihe das Klebemittel im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile angeordnet wird.

[0037] Diese zusätzliche Verklebung einer weiteren Paneelreihe erhöht die Abfallsicherung erheblich, so dass selbst bei hohen einwirkenden Kräften auf einzelne Paneele der ersten Paneelreihe ein Dominoeffekt und somit ein Abfallen großer Teile des Decken- und Wandbelages sicher verhindert wird.

[0038] Für eine ebenfalls die Ausfallsicherung stei-

gernde Wirkung ist nach einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass die Paneelreihen längsseitig intervallartig miteinander verklebt werden, wobei insbesondere jede weitere vierte, fünfte und/oder sechste Paneelreihe mit einer ihr nachfolgenden Paneelreihe längsseitig verklebt wird. Hierdurch wird insbesondere ein auftretender Dominoeffekt unterbrochen.

[0039] Unter intervallartig ist somit zu verstehen, dass nicht alle Paneelreihen eines Decken- und Wandbelages miteinander verklebt werden, sondern dass jeweils zwischen den verklebten Paneelreihen nicht verklebte Paneelreihen vorhanden sind, die ausschließlich über die Verriegelungsprofile mit ihren benachbarten Paneelreihen gekoppelt sind. Dabei hat sich herausgestellt, dass insbesondere jede vierte, fünfte und/oder sechste Paneelreihe besonders dazu geeignet ist, größere Ablösevorgänge des Wandbelages von einer Decke oder Wand zu verhindern.

[0040] Um bspw. die Ausfallsicherung noch weiter zu erhöhen und zudem das Verlegen der Paneele deutlich zu vereinfachen, ist nach einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das querseitige Verbinden von zwei Paneelen einer Paneelreihe unter Herstellung einer Verriegelungsverbindung mittels an den Querseiten der beiden Paneele angeordneten korrespondierenden Verriegelungsprofilen erfolgt, wobei beim Herstellen der querseitigen Verriegelungsverbindung ein separater Verriegelungskörper in dem Verriegelungsprofil des ersten Paneels und dem Verriegelungsprofil des zweiten Paneels eingreift. Dabei führt überraschenderweise gerade ein querseitiges Verriegelungsprofil mit separatem Verriegelungskörper in Kombination mit der Verklebung einzelner Paneelreihen untereinander zu einer deutlichen Erhöhung der Ausfallsicherung.

[0041] Unter dem Eingreifen des Verriegelungskörpers wird verstanden, dass der separate Verriegelungskörper zumindest teilweise in Abschnitte der an dem Paneel angeordneten Verriegelungsprofile eindringt. Das heißt, der Verriegelungskörper ist im verriegelten Zustand in beiden Verriegelungsprofilen der zu verriegelnden Paneele angeordnet. Dabei kann der Verriegelungskörper auch bereits in einem der Paneele angeordnet sein und beim Anordnen des zweiten Paneels, d. h. beim Verriegelungsvorgang über die korrespondierenden Verriegelungsprofile, zusätzlich in das Verriegelungsprofil des anderen Paneels eingreifen.

[0042] Unter einem separaten Verriegelungskörper wird ein nicht aus dem Paneel gebildetes separates Bauteil verstanden, das in den Profildbereich eingreift und zwei Paneele aneinander verriegelt. Dabei verhindert der separate Verriegelungskörper insbesondere einen Höhenversatz der sichtbaren Paneeloberflächen und/oder einen Spalt zwischen den Paneelen.

[0043] Sowohl die Drehprofile und/oder Schwenkprofile als auch die vertikalen Rastprofile können mit oder ohne separaten Verriegelungskörper ausgebildet sein. Auch sind vertikale Rastprofile an den Längsseiten der Paneele anordbar.

[0044] Weiter wird die Aufgabe der Erfindung gelöst durch einen Decken- und/oder Wandbelag mit Paneelen mit einer Vielzahl von miteinander verbundenen Paneelreihen aus einzelnen Paneelen, wobei die einzelnen Paneele mittels querseitig und längsseitig angeordneter korrespondierender Verriegelungsprofile untereinander eine Verriegelungsverbindung ausbilden und zumindest zwischen den Paneelen einer ersten Paneelreihe und den Paneelen einer zweiten Paneelreihe im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile ein Klebemittel vorhanden ist, das zusätzlich zu der Verriegelungsverbindung eine Klebeverbindung ausbildet. Der erfinderische Decken- und/oder Wandbelag verhindert das Auftreten von Dominoeffekten beim Lösen einzelner Paneele. Weiter können die Paneele des Deckenbelags bspw. als Akustikpaneel, insbesondere mit einer Oberfläche mit Ausnehmungen und/oder einem Absorber auf der Rückseite des Paneels ausgebildet sein.

[0045] Im Weiteren wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch in einem Querschnitt einen Deckenbelag aus Paneelen, verlegt nach einem Standardverfahren mit einem auftretenden Dominoeffekt;

Fig. 2 schematisch in einem Querschnitt den Deckenbelag aus Figur 1, verlegt nach dem erfinderischen Verfahren;

Fig. 3 schematisch in einem Querschnitt die Ausführungsform aus Figur 2 mit einem alternativen Befestigungsmittel.

[0046] Figur 1 zeigt schematisch in einem Querschnitt einen auftretenden Dominoeffekt bei einem, weitestgehend schwimmend verlegten, Deckenbelag 1 mit Paneelen 2. Die Paneele 2 wurden auf einer an der Decke 3 angeordneten Unterkonstruktion 4 verlegt, die als abgehängtes Schienensystem ausgebildet ist. Die erste Paneelreihe 5 wurde im Bereich des Decken-Wandüberganges 6 längsseitig mittels eines Befestigungsmittels 7, hier einer Spezialkralle, rückseitig befestigt. Die Spezialkralle greift in eine rückseitig am Paneel 2 angeordnete Verbindungsmittelaufnahme (hier nicht dargestellt) ein und ist mit der Unterkonstruktion 4 verbunden. An der gegenüberliegenden Längsseite 8 der Paneele 2 der ersten Paneelreihe 5 wurden für jedes Paneel 2 zwei (alternativ 3 oder 4) Verbindungsmittel 9 an der Unterkonstruktion 4 beweglich angeordnet und mit den Paneelen 2 verbunden. Die Verbindungsmittel 9 sind als Montageelemente mit einer Montagelasche 10 ausgebildet. Die Montagelasche 10 greift im Bereich einer als Verbindungsmittelaufnahme ausgebildeten unteren Nutwanne 11 des längsseitigen Verriegelungsprofils 12 an.

[0047] Die Paneele 2 der zweiten Paneelreihe 13 wurden über die längsseitigen Verriegelungsprofile 12 mit den Paneelen 2 der ersten Paneelreihe 5, unter Ausbildung einer Verriegelungsverbindung, verbunden. Die Paneele 2 einer Paneelreihe 5, 13 wurden nacheinander

verlegt und an den Querseiten (hier nicht dargestellt) mittels als vertikale Rastprofile (hier nicht dargestellt) ausgebildeten Verriegelungsprofilen (hier nicht dargestellt) untereinander verbunden.

[0048] Bei einem (beabsichtigten oder unbeabsichtigten) Ablösen der Paneele 2 der ersten Paneelreihe 5 bspw. von der Spezialkralle tritt der Dominoeffekt auf. Das sich an der Übergangsseite 6 ablösende Paneel 2 zieht aufgrund der Verriegelungsverbindung an den Paneelen 2 der zweiten Paneelreihe 13 und rutscht aus der Verriegelungsverbindung und dem Verbindungsmittel 9 heraus. Aufgrund der Verbindung über die Verriegelungsprofile 12 lösen sich dementsprechend auch die Paneele 2 der zweiten Paneelreihe 13. Die weiteren Paneelreihen (hier nicht dargestellt) werden analog abgelöst, so dass ein Dominoeffekt auftritt.

[0049] Figur 2 zeigt den Deckenbelag 1 aus Figur 1 jedoch verlegt nach dem erfinderischen Verfahren. Im Bereich der Verriegelungsprofile 12 zwischen den Paneelen 2 der ersten Paneelreihe 5 und den Paneelen 2 der zweiten Paneelreihe 13 ist ein Klebmittel 14 angeordnet.

[0050] Eine im Bereich an den Paneelen 2 der ersten Paneelreihe 5 auftretende Kraft (durch einen Pfeil dargestellt) wird dadurch besonders effektiv auf die Paneele 2 der zweiten Paneelreihe 13 übertragen. Zudem können die Paneele der ersten Paneelreihe nicht aus der Verriegelungsverbindung rutschen. Das Auftreten eines Dominoeffekts wird verhindert.

[0051] Die Sicherung gegen das Auftreten eines Dominoeffekts kann überraschenderweise zusätzlich deutlich verbessert werden, indem die querseitigen Verriegelungsverbindungen (hier nicht dargestellt) zwischen den Querseiten der Paneele 2 als Verriegelungsprofil 12 mit separaten Verriegelungskörpern (hier nicht dargestellt) ausgebildet sind.

[0052] Eine weitere Sicherung gegen das Auftreten des Dominoeffektes kann durch eine Intervallverklebung (hier nicht dargestellt) erreicht werden, bei der ausgehend von der letzten verklebten Paneelreihe, hier die zweite Paneelreihe 13, jede weitere vierte, fünfte und/oder sechste Paneelreihe (hier nicht dargestellt) mit der ihr nachfolgenden Paneelreihe verklebt wird. Hierdurch wird insbesondere ein in den ersten Paneelreihen auftretender Dominoeffekt sicher unterbrochen.

[0053] Diese zusätzlich zu den Verriegelungsverbindungen der Verriegelungsprofile 12 ausgebildete Klebeverbindungen 14a bewirken einen sicheren Schutz vor einem Dominoeffekt beim Ablösen der Paneele 2.

[0054] Eine der Ausführungsform aus Figur 2 weitestgehend entsprechende Ausführungsform zeigt Figur 3, bei der das Befestigungsmittel in eine Ausnehmung, hier eine Nut, eingreift, die nicht rückseitig im Paneel, sondern in der Längskante des Paneels angeordnet ist. Die Nut kann bereits werkseitig angeordnet werden. Alternativ und bspw. bei einer notwendigen Anpassung der Breite der ersten/letzten Paneelreihe kann die Ausnehmung auch bauseitig angeordnet werden.

[0055] Obwohl manche Aspekte im Zusammenhang

mit einem Verfahren beschrieben wurden, versteht es sich, dass diese Aspekte auch eine Beschreibung der Vorrichtung darstellen, so dass ein Verfahrensschritt oder ein Merkmal eines Verfahrensschrittes auch als Block- oder ein Bauelement einer Vorrichtung zu verstehen ist. Analog dazu stellen Aspekte, die im Zusammenhang mit der Vorrichtung beschrieben wurden, auch eine Beschreibung eines entsprechenden Verfahrensschrittes oder ein Merkmal eines Verfahrensschrittes dar.

Bezugszeichenliste

[0056]

1. Decken- und Wandbelag
2. Paneele
3. Decke
4. Unterkonstruktion
5. erste Paneelreihe
6. Übergang
7. Befestigungsmittel
8. Längsseite
9. Verbindungsmittel
10. Montagelasche
11. untere Nutwanne
12. längsseitiges Verriegelungsprofil
13. zweite Paneelreihe
14. Klebmittel
- 14a. Klebeverbindung

Patentansprüche

1. Verlegeverfahren zum Erstellen eines Decken- und/oder Wandbelages aus Paneelen (2) mit den Schritten:

- Anordnen einer Vielzahl von Paneelen(2) an einer vorhandenen Wand oder Decke (3),
- wobei die Paneele (2) in Reihen (5, 13) angeordnet und mittels korrespondierender Verriegelungsprofile (12) im Bereich der Längsseiten und Querseiten untereinander verbunden werden,

- dadurch gekennzeichnet, dass

- vor einem längsseitigen Verbinden der Paneele (2) einer zweiten Paneelreihe (13) mit den Paneelen (2) einer ersten Paneelreihe (5) ein Klebemittel (14) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile (12) angeordnet wird, wobei mit dem längsseitigen Verbinden der Paneele (2) zusätzlich zu der Verriegelungsverbindung eine Klebeverbindung (14a) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile (12) erzeugt wird.

2. Verlegeverfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor einem längsseitigen Ver-

binden der Paneele (2) einer dritten Paneelreihe mit den Paneelen (2) einer zweiten Paneelreihe ein Klebemittel (14) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile angeordnet wird.

3. Verlegeverfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Paneelreihen längsseitig intervallartig miteinander verklebt werden, wobei insbesondere jede vierte, fünfte oder sechste Paneelreihe mit der ihr nachfolgenden Paneelreihe längsseitig verklebt wird. 5
4. Verlegeverfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Decken- und/oder Wandbelag schwimmend verlegt wird. 10
5. Verlegeverfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch das** 15
 - querseitige Verbinden von zwei Paneelen (2) einer Paneelreihe (5, 13) unter Herstellung einer Verriegelungsverbindung mittels an den Querseiten der beiden Paneele (2) angeordneten korrespondierenden Verriegelungsprofilen, wobei 20
 - beim Herstellen der querseitigen Verriegelungsverbindung ein separater Verriegelungskörper in dem Verriegelungsprofil des ersten Paneels und dem Verriegelungsprofil des zweiten Paneels eingreift. 25
6. Decken- und/oder Wandbelag aus Paneelen(2) mit 30
 - einer Vielzahl von miteinander verbundenen Paneelreihen (5, 13) aus einzelnen Paneelen (2), wobei die einzelnen Paneele (2) mittels querseitig und längsseitig angeordneter korrespondierender Verriegelungsprofile (12) untereinander eine Verriegelungsverbindung ausbilden und 35
 - zumindest zwischen den Paneelen (2) einer ersten Paneelreihe (5, 13) und den Paneelen (2) einer zweiten Paneelreihe (5, 13) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile(12) ein Klebemittel (14) vorhanden ist, das zusätzlich zu der Verriegelungsverbindung eine Klebeverbindung (14a) ausbildet. 40

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Verlegeverfahren zum Erstellen eines Decken- und/oder Wandbelages aus Paneelen (2) mit den Schritten: 45
 - Anordnen einer Vielzahl von Paneelen (2) an 50

einer vorhandenen Wand oder Decke (3),

- wobei die Paneele (2) in Reihen (5, 13) angeordnet und mittels an sich klebemittelfreier korrespondierender Verriegelungsprofile (12) im Bereich der Längsseiten und Querseiten untereinander verbunden werden, wobei die Verriegelungsprofile (12) gewährleisten, dass zwischen den Paneelen (2) kein Oberflächenversatz in der Belageebene und keine unbeabsichtigten Lücken zwischen den Paneelen (2) auftreten,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- vor einem längsseitigen Verbinden der Paneele (2) einer zweiten Paneelreihe (13) mit den Paneelen (2) einer ersten Paneelreihe (5) ein Klebemittel (14) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile (12) angeordnet wird, wobei mit dem längsseitigen Verbinden der Paneele (2) zusätzlich zu der Verriegelungsverbindung eine Klebeverbindung (14a) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile (12) erzeugt wird.

2. Verlegeverfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor einem längsseitigen Verbinden der Paneele (2) einer dritten Paneelreihe mit den Paneelen (2) einer zweiten Paneelreihe ein Klebemittel (14) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile angeordnet wird. 25
3. Verlegeverfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Paneelreihen längsseitig intervallartig miteinander verklebt werden, wobei insbesondere jede vierte, fünfte oder sechste Paneelreihe mit der ihr nachfolgenden Paneelreihe längsseitig verklebt wird. 30
4. Verlegeverfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Decken- und/oder Wandbelag schwimmend verlegt wird. 35
5. Verlegeverfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch das** 40
 - querseitige Verbinden von zwei Paneelen (2) einer Paneelreihe (5, 13) unter Herstellung einer Verriegelungsverbindung mittels an den Querseiten der beiden Paneele (2) angeordneten korrespondierenden Verriegelungsprofilen, wobei 45
 - beim Herstellen der querseitigen Verriegelungsverbindung ein separater Verriegelungskörper in dem Verriegelungsprofil des ersten Paneels und dem Verriegelungsprofil des zweiten Paneels eingreift. 50

6. Decken- und/oder Wandbelag aus Paneelen(2) mit

- einer Vielzahl von miteinander verbundenen Paneelreihen (5, 13) aus einzelnen Paneelen (2), wobei die einzelnen Paneele (2) mittels querseitig und längsseitig angeordneter klebmittelfreier korrespondierender Verriegelungsprofile (12) untereinander eine Verriegelungsverbindung ausbilden und gewährleisten, dass zwischen den Paneelen kein Oberflächenversatz in einer Belageebene und keine unbeabsichtigten Lücken zwischen den Paneelen auftreten, 5
- und zumindest zwischen den Paneelen (2) einer ersten Paneelreihe (5, 13) und den Paneelen (2) einer zweiten Paneelreihe (5, 13) im Bereich der längsseitigen Verriegelungsprofile (12) ein Klebemittel (14) vorhanden ist, das zusätzlich zu der Verriegelungsverbindung eine Klebeverbindung (14a) ausbildet. 10

20

25

30

35

40

45

50

55

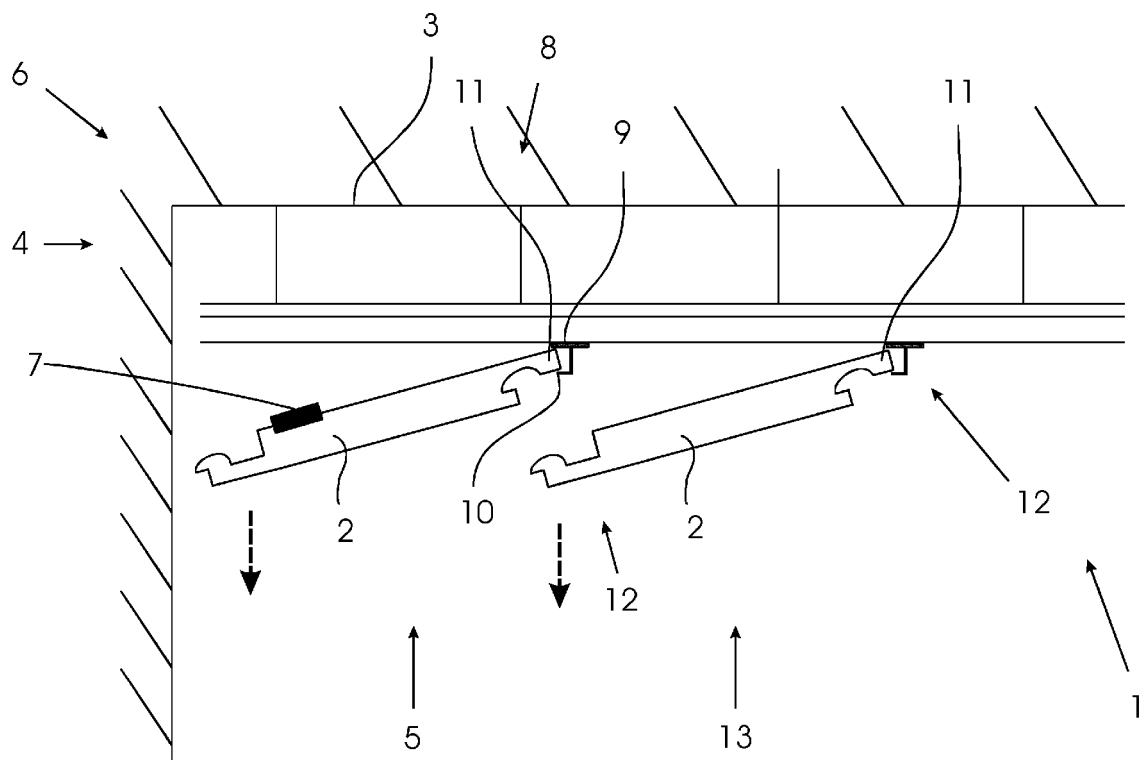


Fig. 1

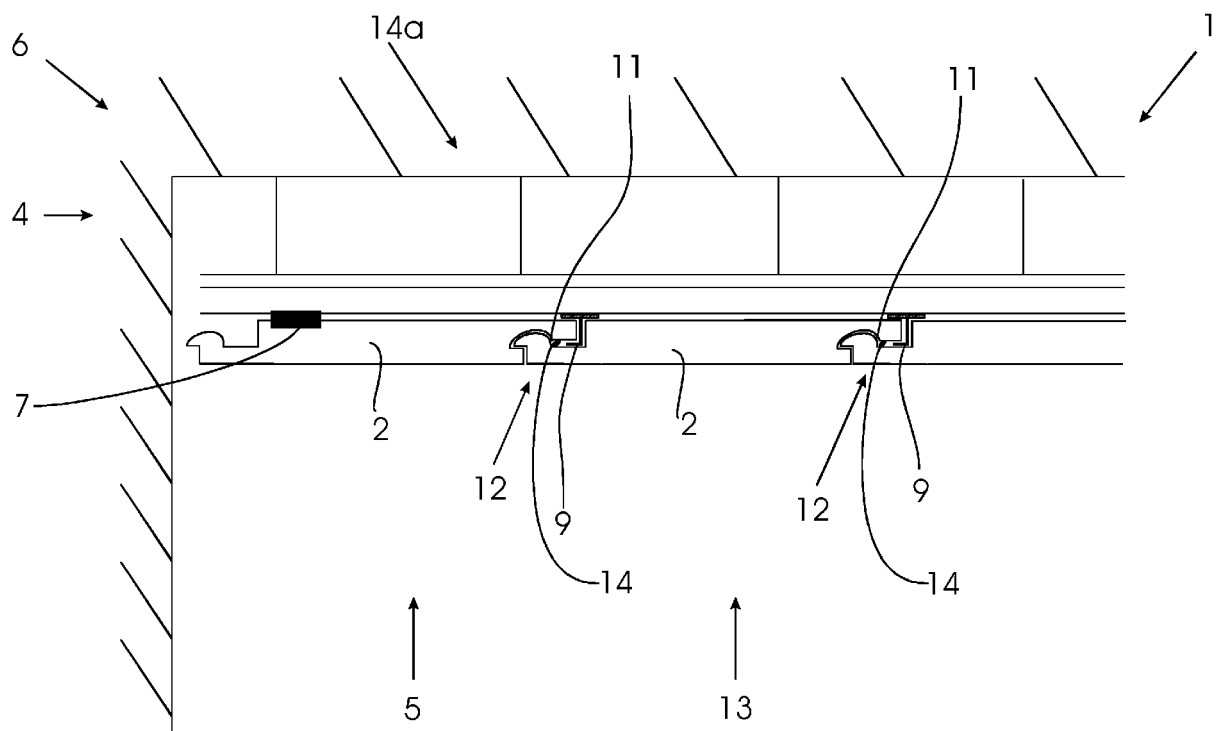


Fig. 2

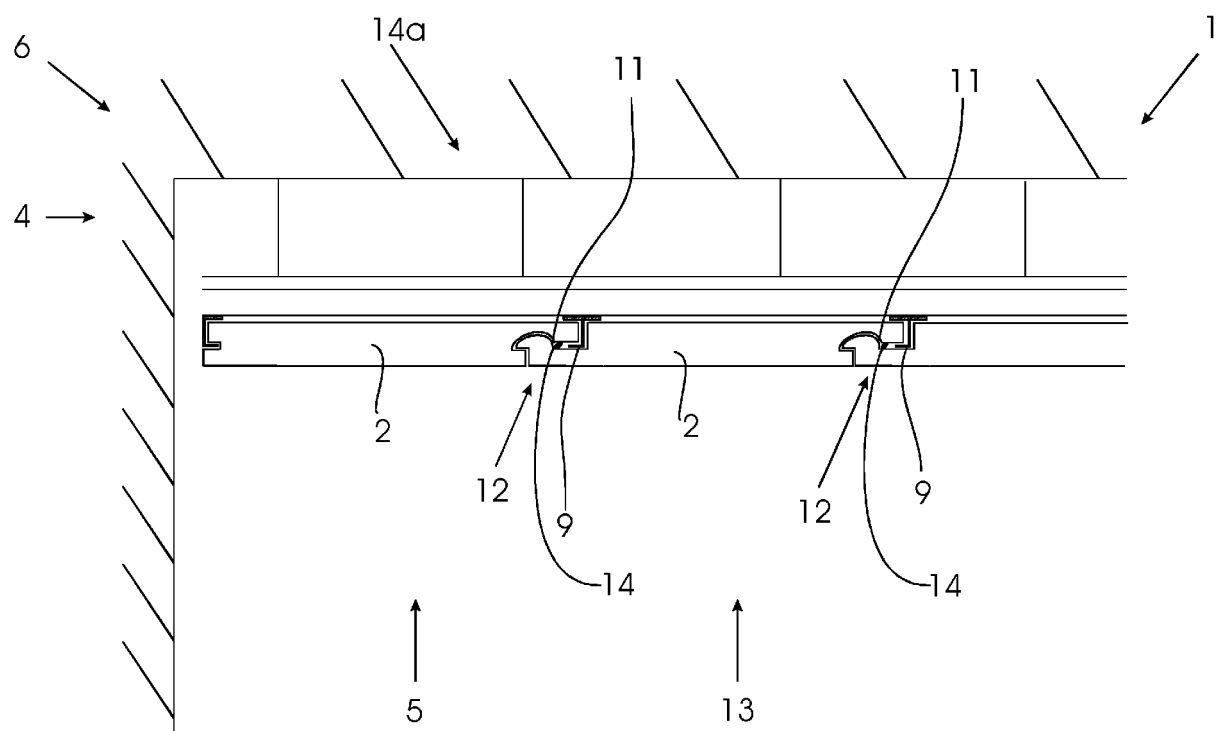


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 17 6934

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2010/281810 A1 (RULAND CARL [DE]) 11. November 2010 (2010-11-11) * Absätze [0038], [0052]; Abbildungen 5,5a,5b,9,10 *	1-4,6	INV. E04F13/08 E04F13/10 E04F15/02 E04F15/04
X	JP 2001 081952 A (DAIKEN TRADE & INDUSTRY) 27. März 2001 (2001-03-27) * Absätze [0020], [0021]; Abbildungen 1,2,6 *	1-3,5,6	
X	US 2003/024199 A1 (PERVAN DARKO [SE] ET AL) 6. Februar 2003 (2003-02-06) * Absätze [0054], [0071], [0073]; Abbildungen 8,13 *	1-4,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Dezember 2016	Prüfer Bourgoin, J
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 : mündliche 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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 17 6934

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.

05-12-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2010281810	A1	11-11-2010	CN 102235076 A		09-11-2011
				US 2010281810 A1		11-11-2010
15	JP 2001081952	A	27-03-2001	KEINE		
	US 2003024199	A1	06-02-2003	US 2003024199 A1		06-02-2003
				US 2008256890 A1		23-10-2008
20				US 2011131901 A1		09-06-2011
				US 2014033635 A1		06-02-2014
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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