



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.03.2012 Patentblatt 2012/10

(51) Int Cl.:
E04B 9/18 (2006.01) E04B 9/24 (2006.01)
E04B 9/28 (2006.01) E04B 9/32 (2006.01)
E04B 9/34 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10174972.9**

(22) Anmeldetag: **01.09.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(72) Erfinder: **Dammers, Dirk**
47441 Moers (DE)

(74) Vertreter: **DR. STARK & PARTNER**
Patentanwälte
Moerser Straße 140
47803 Krefeld (DE)

(71) Anmelder: **Dammers, Dirk**
47441 Moers (DE)

(54) **System für die Herstellung eines unterhalb einer Decke montierbaren Deckenbereichs**

(57) Um eine abgehängte Decke mit vielfältigen optischen Gestaltungsmöglichkeiten realisieren zu können, die leicht und einfach auch vorübergehend zumindest teilweise demontierbar ist, soll der Deckenbereich einerseits zumindest zwei voneinander beanstandet einander gegenüberliegend angeordnete Montageschienen (3) und andererseits zumindest ein flächiges Element (4), wie ein Paneel oder dergleichen, mit seitlichen Kanten umfassen, wobei die zumindest zwei Montageschienen (3) einerseits an der Decke (1) befestigt sind und andererseits das zumindest eine flächige Element (4) halten,

wobei jede Montageschiene (3) zumindest eine im Wesentlichen parallel zur Decke (1) ausgerichtete, vorzugsweise zwei parallel ausgerichtete Nutflanken aufweisende, Nut zur Aufnahme oder eine Haltefläche zum Halten der gesamten betreffenden Kante des zu befestigenden flächigen Elementes (4) aufweist, und wobei das zumindest eine flächige Element (4) sowohl eine der Decke (1) zugeordnete deckenseitige Oberfläche als auch eine dem Raum zugeordnete raumseitige Oberfläche aufweist und zwischen den Montageschienen (3) durch seitliches Einschleiben anbringbar bzw. angebracht ist.

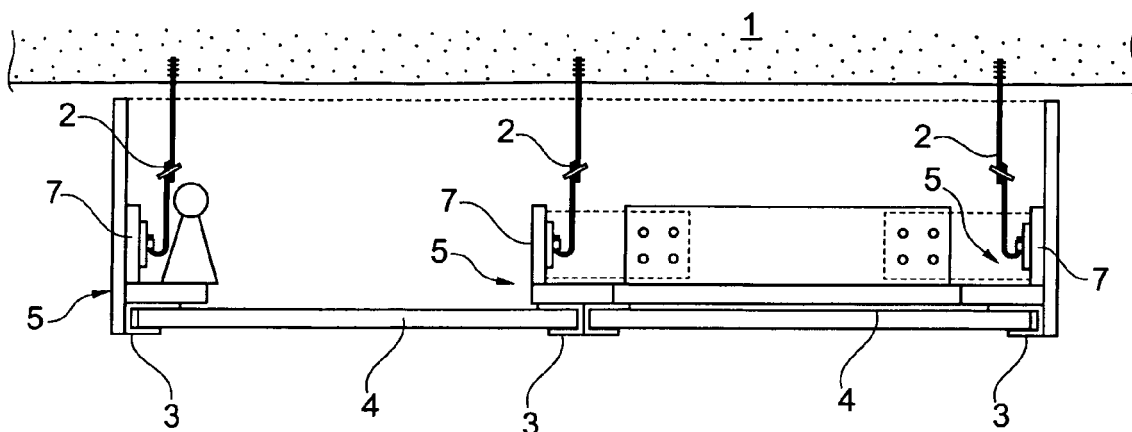


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System für die Herstellung eines unterhalb einer Decke, insbesondere Raumdecke, montierbaren, insbesondere in einem Abstand zu der Decke abgehängten, Deckenbereichs.

[0002] Aus der Praxis sind verschiedene Ausführungsformen von abgehängten Decken bekannt, wobei vorliegend unter einem "abgehängten Deckenbereich" eine solche abgehängte Decke verstanden wird, die an zumindest einem seitlichen Bereich frei zugänglich ist, also zumindest einen Abstand zu einer dort befindlichen Wand oder dergleichen aufweist.

[0003] Nachteilig hierbei ist, dass bei bestehenden abgehängten Decken in der Regel ein gitterförmiges Haltekonstrukt gegeben ist, in welches zumeist quadratische Platten eingelegt werden. Eine durchgängige einheitliche Flächengestaltung ist somit bei solchen Systemen nicht möglich, und für das Einlegen müssen die Platten diagonal verkippt durch das Raster des Haltekonstruktes durchgeführt werden. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn ein ausreichender Freiraum oberhalb des Haltekonstruktes vorhanden ist.

[0004] Bei verputzten Trockenbauplatten, welche an einer zumeist hölzerne Unterkonstruktion angebracht werden, ist hingegen ein erhöhter baulicher Aufwand erforderlich, und es sind hinsichtlich der verwendbaren "Dekore" enge Grenzen gesetzt. Auch ist eine vorübergehende Montage ohne Beschädigungen oder optische Beeinträchtigungen nicht möglich.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden und eine Möglichkeit anzugeben, mit der eine abgehängte Decke mit vielfältigen optischen Gestaltungsmöglichkeiten realisiert werden kann, die leicht und einfach auch vorübergehend zumindest teilweise demontierbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der Deckenbereich einerseits zumindest zwei voneinander beanstandet einander gegenüberliegend angeordnete Montageschienen und andererseits zumindest ein flächiges Element, wie ein Paneel oder dergleichen, mit seitlichen Kanten umfasst, wobei die zumindest zwei Montageschienen einerseits an der Decke befestigt sind und andererseits das zumindest eine flächige Element halten, wobei jede Montageschiene zumindest eine im Wesentlichen parallel zur Decke ausgerichtete, vorzugsweise zwei parallel ausgerichtete Nutflanken aufweisende, Nut zur Aufnahme oder eine Haltefläche zum Halten der gesamten betreffenden Kante des zu befestigenden flächigen Elementes aufweist, und wobei das zumindest eine flächige Element sowohl eine der Decke zugeordnete deckenseitige Oberfläche als auch eine dem Raum zugeordnete raumseitige Oberfläche aufweist und zwischen den Montageschienen durch seitliches Einschleiben anbringbar bzw. angebracht ist. Insoweit können zum einen unterschiedlichste Materialien Verwendung finden und durch entsprechend ausgeprägte Gestaltungen der flächigen Elemente ist eine einheitliche Optik in

der Art einer großen durchgehenden Fläche möglich.

[0007] Vorteilhafterweise können zwischen zwei benachbarten Montageschienen mehrere nebeneinander angeordnete flächige Elemente angeordnet sein, wobei jedes flächige Element zwei gegenüberliegende kurze Kanten und zwei gegenüberliegende lange Kanten aufweist und jedes flächige Element mit seiner kurzen Kante in die korrespondierende Nut oder auf die korrespondierende Haltefläche der Montageschiene einführbar bzw. eingeführt ist.

[0008] Zumindest ein flächiges Element kann als handelsübliches Paneel (insbesondere aus Holzwerkstoffen bestehend), wie es beispielsweise als Bodenbelag oder zur Wandverkleidung verwendet wird, ausgebildet sein. Die kurze Kante stellt die Stirnkante des Paneels dar und kann eine Länge von etwa 20 cm aufweisen. Der Abstand der Montageschienen ist durch die Länge der langen Kanten bestimmt. Die Länge der langen Kante kann beispielsweise 60 cm betragen. Vorzugsweise sind die Montageschienen horizontal an einer Wand oder an einem als Konterlattung oder Unterkonstruktion ausgebildeten Abstandselement montiert. Bei einer horizontalen Ausrichtung der Montageschienen ist die kurze Kante jedes flächigen Elementes horizontal und die lange Kante entsprechend vertikal ausgerichtet.

[0009] Mit zunehmender Länge der Montageschienen ist eine höhere Anzahl an flächigen Elementen erforderlich. Benachbarte flächige Element können mit ihren Längskanten stumpf aneinander stoßen. Es ist aber auch durchaus möglich, dass die flächigen Elemente im Bereich der einen langen Kante eine Nut und im Bereich der gegenüberliegenden anderen langen Kante eine Feder aufweisen. Dann können die flächigen Elemente nach Art einer Nut-Feder-Verbindung gegeneinander fixiert werden.

[0010] Selbstverständlich können die flächigen Elemente auch quadratisch ausgebildet sein. In diesem Fall sind die lange und die kurze Kante gleich lang. Sofern die flächigen Elemente beispielsweise als handelsübliches Paneel ausgebildet ist, beträgt die Dicke etwa zwischen 5 und 20 mm.

[0011] Unabhängig von der Form der flächigen Elemente können diese aus verschiedensten Materialien bestehen.

[0012] Insoweit kann es sich bei zumindest einem flächigen Element beispielsweise um ein Paneel, ein Spiegelelement, ein Plexiglaslelement oder dergleichen handeln. Die Kante des flächigen Elementes entspricht dabei der Dicke des gesamten Paneels. Die Montageschiene kann aus Aluminium, Kunststoff oder einem sonstig geeigneten Material bestehen. Soll ein Deckenbereich beispielsweise mit drei nebeneinander angeordneten Reihen an flächigen Elementen erstellt werden, können in einem ersten Schritt zunächst die vier Montageschienen in der gewünschten Länge und in dem gewünschten vertikalen Abstand an der Decke, bei der es sich beispielsweise um eine Raumdecke handeln kann, befestigt werden. Anschließend werden die flächigen Elemente in die

Nuten gegenüberliegender Montageschienen eingeschoben.

[0013] Der Deckenbereich kann als Set in Form eines Systems ausgebildet sein und verkauft werden. In diesem Fall wird die entsprechende Anzahl an Montageschienen, flächigen Elementen und Zubehör, wie beispielsweise Schrauben, Halteeinrichtungen, Abstandselemente, Dübel etc. werksseitig zusammengestellt und als Set verkauft. Der Kunde muss lediglich die Montage zu Hause vornehmen, wobei werkseitig auch schon sowohl die Montageschienen als auch die flächigen Elemente auf die richtige Länge gebracht worden sein können.

[0014] Sofern später einmal ein flächiges Element entfernt werden soll, muss dieses lediglich wieder hinausgeschoben werden, ohne dass es hierzu weiterer Maßnahmen, wie beispielsweise der Demontage von Montageschienen wie im Stand der Technik, bedarf.

[0015] Auch kann zumindest eine Montageschiene, die zur Fixierung zweier benachbarter flächiger Elemente ausgebildet ist, H-förmig ausgebildet sein und zwei Nuten, deren Nutgrunde aufeinander zuweisend ausgerichtet sind, oder T-förmig mit zwei Halteflächen, die voneinander wegweisend ausgerichtet sind, aufweisen.

[0016] Erfindungsgemäß kann für eine leichte Verschiebbarkeit des flächigen Elementes in der jeweiligen Nut die Höhe der Nut etwas größer ausgebildet sein als die Höhe der in der Nut aufzunehmenden entsprechenden Kante des flächigen Elementes. Hierdurch können die flächigen Elemente leicht in der betreffenden Nut verschoben werden.

[0017] Weiterhin kann die Nut aus zwei im Abstand zueinander angeordneten dünnwandigen Schenkeln bestehen. Hierdurch erhält der Deckenbereich eine nahezu ebene Oberfläche, da nur die Montageschienen mit ihren raumseitigen dünnwandigen Schenkeln leicht gegenüber der generellen Erstreckung des Deckenbereiches hervorstehen.

[0018] Zudem kann zumindest eine Montageschiene eine Befestigungsnut für ein anzubringendes Zubehörelement aufweisen, wobei die Befestigungsnut bei befestigten flächigen Elementen raumseitig frei zugänglich ist. Die Befestigungsnut kann hinsichtlich ihres Querschnittes an den zu befestigenden Gegenstand angepasst sein.

[0019] Vorzugsweise kann der Deckenbereich über zumindest ein Abstandselement von der Decke beabstandet sein. Beispielsweise kann es sich bei zumindest einem Abstandselement um eine starre Konstruktion handeln, es ist jedoch auch eine Ausprägung zumindest eines Abstandselementes als eine Abhängung, beispielsweise mittels Seil, Draht, Kette oder starr ausgebildeten Abhängeelementen, möglich.

[0020] Vorteilhafterweise kann der Deckenbereich zumindest im Bereich eines seiner Außenränder eine dekkenseitige Beleuchtungseinrichtung für eine indirekte verdeckte Beleuchtung aufweisen.

[0021] Weiterhin kann der Deckenbereich zumindest

im Bereich eines seiner Außenränder eine seitlich zumindest auch aufwärts erstreckende Abdeckleiste aufweisen, so dass die dahinter liegenden Bereiche, in denen beispielsweise ein Montageschenkel vorgesehen sein kann, optisch verdeckt werden. Sofern in dem Bereich der Abdeckleiste eine Beleuchtungseinrichtung vorgesehen ist, kann somit eine verdeckte und damit indirekte Beleuchtung realisiert werden.

[0022] Eine solche Abdeckleiste kann beispielsweise an dem Montageschenkel, insbesondere an dem sich orthogonal zur Decke erstreckenden Bereich des Montageschenkels, angeordnet bzw. befestigt sein.

[0023] Sofern eine Abdeckleiste an einem Außenrand des Deckenbereiches befestigt werden soll, an dem sich keine Montageschiene längs erstreckt bzw. kein Montageschenkel vorgesehen ist, kann diese Abdeckleiste auch mittels eines Befestigungswinkels an dem Endbereich einer anderen Abdeckleiste befestigt werden. Somit kann eine "umlaufende" Abdeckleiste, durch mehrere aneinander angrenzende Abdeckleisten realisiert werden. Dabei können entstehende Eckbereiche beispielsweise auf Gehrung geschnitten sein, es sind jedoch auch Abdeckleisten im Bereich der Eckbereiche möglich, die entweder materialgleich mit oder aber kontrastierend zu den Abdeckleisten sein können.

[0024] Zumindest ein flächiges Element kann als handelsübliches Paneel ausgebildet sein. Hierbei kann es sich beispielsweise um ein Fußboden-, Wand- oder Deckenpaneel oder um ein Massivholzpaneel handeln. Damit kann auf eine große Dekorvielfalt zurückgegriffen werden.

[0025] Erfindungsgemäß kann die Dicke zumindest eines flächigen Elements, zumindest im Bereich der gesamten betreffenden Kante, insbesondere über seine komplette Erstreckung, kleiner als 15 mm sein.

[0026] Auch kann zum Aneinanderdrücken benachbarter, in einer Nut oder oberhalb einer Haltefläche befindlicher flächiger Elemente zumindest eine in Richtung der betreffenden Montageschiene wirkende und mit einem an dem entgegen gesetzten Ende der Montageschiene vorgesehenen Gegenlager zusammenwirkende Aneinanderdrückeinrichtung vorgesehen sein. Gegen ein solches Gegenlager werden die flächigen Elemente durch die Aneinanderdrückeinrichtung gedrückt. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, dass auf beiden Seiten der Montageschiene je eine Aneinanderdrückeinrichtung vorgesehen ist. Die Aneinanderdrückeinrichtung drückt die benachbarten, flächigen Elemente so aneinander, dass die flächigen Elemente sich nicht mehr verschieben können und damit eine ungewollte Fugenbildung zwischen benachbarten flächigen Elementen vermieden wird.

[0027] Ferner kann zumindest eine Aneinanderdrückeinrichtung einen Spannungsbereich und zumindest eine an dem Spannungsbereich seitlich angebrachte Kontaktfläche aufweisen, wobei jede Kontaktfläche mit dem zu drückenden flächigen Element, vorzugsweise mit der Schmalseite des zu drückenden flächigen Elementes,

zusammenwirkt und der Spannbereich mit der Montageschiene zusammenwirkt und wobei für ein Aneinanderdrücken der flächigen Elemente aneinander der Abstand A zwischen dem Spannbereich und der Montageschiene verringerbar ist.

[0028] Mittels geeigneter Maßnahmen wird der Spannbereich gegenüber der Montageschiene fixiert. Weist die Montageschiene beispielsweise einen sich längs der Montageschiene erstreckenden Hohlraum auf, kann in diesen Hohlraum nach Ablängen der Montageschiene auf die gewünschte Länge endseitig beispielsweise ein Holzstück eingeschlagen werden, in das beispielsweise eine Schraube hineingedreht werden kann. Zur Fixierung der Aneinanderdrückeinrichtung kann der Spannbereich eine Bohrung aufweisen, durch die die Schraube hindurchfasst.

[0029] Die Schraube wird in den Holzklötz eingeschraubt. Je weiter die Schraube in den Holzklötz hineingeschraubt wird, verringert sich zunehmend der Abstand zwischen dem Spannbereich und der Montageschiene. Dies hat zur Folge, dass jede Kontaktfläche zunehmend stärker auf das ihm zugeordnete flächige Element wirkt und damit die Flächenelemente mehr und mehr aneinandergedrückt werden.

[0030] Selbstverständlich sind auch andere konstruktive Ausgestaltungen zum Eindrehen einer Schraube denkbar. So kann z. B. in dem Hohlraum der Montageschiene ein sich längs der Montageschiene erstreckender Schraubkanal vorgesehen sein, in den eine Schraube eingedreht werden kann.

[0031] Auch andere Maßnahmen zur Befestigung sind möglich. So kann der Spannbereich beispielsweise auch im Bereich gegenüberliegender Kanten Rastarme aufweisen, die mit entsprechenden auf der Montageschiene angeordneten Rastelementen zusammenwirken.

[0032] Vorzugsweise kann die Gesamtbreite der in einer Montageschiene eingeschobenen flächigen Elemente zusammen geringfügig, insbesondere 5 bis 10 mm, größer sein als die Länge der Montageschiene. Werden nun die in der Montageschiene eingeschobenen, flächigen Elemente aneinander gedrückt, verringert sich hierdurch der seitliche Widerstand.

[0033] Bevorzugt kann zumindest eine Kontaktfläche sich in nicht gespanntem Zustand weiter in Richtung des flächigen Elementes bzw. der des flächigen Elemente befinden als der zugeordnete Spannbereich.

[0034] Auch kann der Spannbereich und zumindest eine Kontaktfläche Teil eines, insbesondere gekrümmt ausgebildeten, Federelementes sein. Selbstverständlich können der Spannbereich und zumindest eine Kontaktfläche auch Teil eines starren Elementes, das beispielsweise klammerartig ausgebildet ist, sein. Das Federelement bzw. das starre Element werden beispielsweise mit einer Schraube an der Montageschiene fixiert. Durch das Eindrehen der Schraube verringert sich der Abstand zwischen dem Spannbereich und der Montageschiene, so dass damit die flächigen Elemente aneinander gedrückt werden.

[0035] Zumindest eine Kontaktfläche kann als ein Teilbereich, insbesondere als ein in Richtung des zu drückenden flächigen Elementes weisend vorspringender Teilbereich, eines seitlich montierbaren Kantenelementes ausgebildet sein. Ein entsprechendes Kantenelement kann beispielsweise mittels Schrauben an der Montageschiene befestigt sein.

[0036] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung und Montage eines unterhalb einer Decke, insbesondere Raumdecke, montierbaren, insbesondere in einem Abstand zu der Decke abgehängten, Deckenbereichs.

[0037] Die eingangs genannte erfindungsgemäße Aufgabe wird weiterhin auch gelöst durch ein Verfahren zur Herstellung und Montage eines unterhalb einer Decke, insbesondere Raumdecke, montierbaren, insbesondere in einem Abstand zu der Decke abgehängten, Deckenbereichs, wobei zunächst zumindest zwei Montageschienen unterhalb der Decke voneinander beanstandet und einander gegenüberliegend angeordnet angebracht werden, wobei jede Montageschiene zumindest eine im Wesentlichen parallel zur Decke ausgerichtete, vorzugsweise zwei parallel ausgerichtete Nutflanken aufweisende, Nut zur Aufnahme oder eine Haltefläche zum Halten der gesamten betreffenden Kante des zu befestigenden flächigen Elementes aufweist und dass anschließend zumindest ein flächiges Element, wie ein Paneel oder dergleichen, mit seitlichen Kanten sowie einer der Decke zuzuordnenden deckenseitigen Oberfläche als auch einer dem Raum zuzuordnenden raumseitigen Oberfläche zwischen den Montageschienen durch seitliches Einschieben angebracht wird.

[0038] Vorzugsweise kann vor dem Einführen in die Nuten zweier benachbarter Montageschienen in zumindest eine vertikale Kante eines flächigen Elementes eine Aussparung zur Bildung einer Ausnehmung in dem fertigmontierten Deckenbereich eingebracht werden. Die Ausnehmung kann selbstverständlich auch bereits werksseitig eingebracht werden. Auch kann in jede Kante zweier benachbarter flächiger Elemente je eine Aussparung eingebracht werden, so dass im montierten Zustand dann die Ausnehmung - sofern beide Aussparungen in derselben Höhe angebracht sind - durch beide Aussparungen gebildet wird. Durch die Ausnehmungen können beispielsweise Kabel geführt werden.

[0039] Vorteilhafterweise können die erforderlichen flächigen Elementen in die Montageschiene eingesetzt, insbesondere seitlich hineingeschoben, werden, und zum Aneinanderdrücken benachbarter, in dieser Nut oder oberhalb der Haltefläche befindlicher flächiger Elemente zumindest an einem Ende der Montageschiene eine Aneinanderdrückeinrichtung angebracht wird, die auf zumindest eines der beiden äußeren flächigen Elemente dieser Nut bzw. Haltefläche eine in Längsrichtung der betreffenden Montageschiene wirkende und mit einem an dem entgegengesetzten Ende der Montageschiene vorgesehenen oder anzubringenden Gegenlager zusammenwirkende Spannkraft ausübt. Bei dem er-

findungsgemäßen Verfahren werden die flächigen Elemente beispielsweise in die Montageschiene so eingeschoben, dass die benachbarten flächigen Elemente sich an ihren Seitenkanten berühren. Handelt es sich beispielsweise um flächige Elemente mit einer vorstehenden Feder und auf der gegenüberliegenden Kante mit einer entsprechenden Nut, greift die Feder des einen flächigen Elementes in die entsprechende Nut des benachbarten flächigen Elementes ein. Dann werden mittels zumindest einer Aneinanderdrückeinrichtung die flächigen Elemente dicht aneinandergedrückt und so in dieser Position auch dauerhaft gehalten. Ein Verschieben ist nicht mehr möglich.

[0040] Das Gegenlager kann starr ausgebildet sein. Beispielsweise kann die Nut endseitig geschlossen ausgebildet sein oder es kann ein in die Nut hineinragender Vorsprung vorgesehen sein. Gegen ein solches Gegenlager werden die flächigen Elemente durch die Aneinanderdrückeinrichtung gedrückt. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, dass auf beiden Seiten der Montageschiene je eine Aneinanderdrückeinrichtung vorgesehen ist. Die Aneinanderdrückeinrichtung drückt die benachbarten, flächigen Elemente so aneinander, dass die flächigen Elemente sich nicht mehr verschieben können und damit eine ungewollte Fugenbildung zwischen benachbarten Flächenelemente vermieden wird.

[0041] Im eingeschobenen Zustand kann zumindest eines der beiden äußeren flächigen Elemente leicht über das freie Ende der Montageschiene, vorzugsweise 5 bis 10 mm, vorstehen. Es ist auch selbstverständlich möglich, dass auf beiden Seiten der Montageschienen das jeweilige flächige Element übersteht. Beim Aneinanderdrücken der flächigen Elemente reduziert sich der jeweilige Überstand.

[0042] Auch können die Montageschienen derart unterhalb der Decke, insbesondere Raumdecke, angeordnet angebracht werden, dass an derjenigen Seite des Deckenbereichs, an dem das zumindest eine flächige Element zwischen den Montageschienen durch seitliches Einschieben angebracht wird, ein zumindest der entsprechenden Abmessung des zumindest einen flächigen Elementes entsprechender Freiraum zu einer eventuellen Wand, insbesondere Raumwand, oder dergleichen verbleibt.

[0043] Im Folgenden werden in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Deckenbereichs,

Fig. 2 einen Schnitt durch den Gegenstand nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Deckenbereichs,

Fig. 4 einen Schnitt durch den Gegenstand nach Fig. 3 und

Fig. 5 einen Schnitt durch ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Deckenbereichs.

[0044] In allen Figuren werden für gleiche bzw. gleichartige Bauteile übereinstimmende Bezugszeichen verwendet.

[0045] In den Figuren sind verschiedene Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Deckenbereichs dargestellt, der unterhalb einer Decke 1, bei der es sich im vorliegenden Fall um eine Raumdecke handelt, montiert ist. In den dargestellten Ausführungsbeispielen ist der Deckenbereich über Abstandselemente 2, die im vorliegenden Fall als Abhänger ausgebildet sind, von der Decke 1 beabstandet.

[0046] Der Deckenbereich besteht aus drei parallel zueinander ausgerichteten Montageschienen 3 und aus mehreren, zwischen jeweils zwei Montageschienen 3 angeordneten, als Paneele ausgebildeten flächigen Elementen 4. Damit weist der Deckenbereich zwei "Reihen" an flächigen Elementen 4 auf.

[0047] Jede Montageschiene 3 weist einen Montagegeschenkel 5 auf, der entweder einstückig mit der Montageschiene 3 ausgebildet sein kann oder aber - wie dargestellt, als an der Montageschiene 3 angebrachtes separates Bauteil ausgebildet sein kann. Jede Montageschiene 3 ist beispielsweise mittels Schrauben 6 an dem entsprechenden Abstandselement 2 befestigt. An dem Montagegeschenkel 5 ist ein sich im Wesentlichen orthogonal zur Decke 2 erstreckend ausgebildeter Bereich 7 angeformt.

[0048] Der Montagegeschenkel 5 kann beispielsweise auch als den Abmessungen des Deckenbereichs entsprechender umlaufender Holzrahmen ausgebildet sein.

[0049] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und 2 weisen die äußeren Montageschienen 3 jeweils eine im Wesentlichen parallel zur Decke 1 ausgerichtete Nut auf, wohingegen die mittlere Montageschiene 3 zwei im Wesentlichen parallel zur Decke 1 ausgerichtete Nuten umfasst, deren Nutgrunde aufeinander zuweisend ausgerichtet sind. Die Nuten umfassen jeweils zwei parallel ausgerichtete Nutflanken 8. In diese Nuten greift dann jeweils die gesamte betreffende Kante des zu befestigenden flächigen Elementes 4 ein.

[0050] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Höhe der jeweiligen Nut jeweils etwas größer als die Höhe der gesamten Kante des flächigen Elementes 4, so dass jedes flächige Element 4 leicht in Richtung der Längserstreckung der Montageschienen 3 verschiebbar ist.

[0051] Wie Fig. 2 zu entnehmen ist, sind jeweils zwischen zwei benachbarten Montageschienen 3 mehrere nebeneinander angeordnete flächige Elemente 4 angeordnet, wobei jedes flächige Element 4 zwei gegenüberliegende kurze Kanten und zwei gegenüberliegende lan-

ge Kanten aufweist. Jedes flächige Element 4 ist dabei mit seiner kurzen Kante in die korrespondierende Nut der Montageschiene 3 eingeführt.

[0052] Bei den flächigen Elementen 4 kann es sich beispielsweise um handelsübliche Paneele handeln, deren kurze Kante eine Länge von etwa 20 cm aufweist. Der Abstand der Montageschienen 3 ist durch die Länge der langen Kanten bestimmt. Die Länge der langen Kante beträgt in dem dargestellten Ausführungsbeispiel etwa 60 cm. Mit zunehmender Länge der Montageschienen 3 ist eine höhere Anzahl an flächigen Elementen 4 erforderlich.

[0053] Wie aus Fig. 2 ersichtlich sind seitlich in den Randbereichen des Deckenbereiches Abdeckleisten 9 vorgesehen, die entweder an den orthogonal zur Decke 1 ausgerichteten Bereichen 7 der Montageschenkel 5 und/oder an anderen Abdeckleisten 9 befestigt sind.

[0054] Im linken Randbereich des Deckenbereiches ist eine Beleuchtungseinrichtung 10 hinter der dort vorgesehenen Abdeckleiste 9 angeordnet.

[0055] Bei dem in den Fig. 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Deckenbereichs ist die Abdeckleiste 9 L-förmig ausgebildet und umfasst somit einen parallel zur Decke 1 weisenden horizontalen Schenkel 11. Dabei sind die Montageschienen 3, wie insbesondere auch beim in Fig. 5 dargestellten weiteren Ausführungsbeispiel, nicht als Nut ausgebildet, sondern weisen jeweils zumindest eine parallel zur Decke 1 ausgerichtete Haltefläche 12 auf, auf der dann das jeweilige flächige Element 4 jeweils aufliegt.

[0056] Dabei ist die entsprechende Kante des jeweiligen flächigen Elementes 4 - wie aus Fig. 5 ersichtlich - mit einer Nut 13 versehen, welche die Haltefläche 12 umfasst. Die Höhe der Nut 13 muss dabei zumindest leicht größer sein als die Höhe (Materialstärke) der Haltefläche 12. Auf diese Weise ist eine von unten unsichtbare Befestigung der flächigen Elemente 4 möglich, welche sich vorzugsweise bei entsprechender Ausprägung der jeweiligen Kantenbereiche zu einer einheitlichen Gesamtfläche ergänzen.

Patentansprüche

1. System für die Herstellung eines unterhalb einer Decke (1), insbesondere Raumdecke, montierbaren, insbesondere in einem Abstand zu der Decke (1) abgehängten, Deckenbereichs, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckenbereich einerseits zumindest zwei voneinander beanstandet einander gegenüberliegend angeordnete Montageschienen (3) und andererseits zumindest ein flächiges Element (4), wie ein Paneel oder dergleichen, mit seitlichen Kanten umfasst, wobei die zumindest zwei Montageschienen (3) einerseits an der Decke (1) befestigt sind und andererseits das zumindest eine flächige Element (4) halten, wobei jede Montageschiene (3) zumindest eine im Wesentlichen parallel zur

Decke (1) ausgerichtete, vorzugsweise zwei parallel ausgerichtete Nutflanken (8) aufweisende, Nut zur Aufnahme oder eine Haltefläche (12) zum Halten der gesamten betreffenden Kante des zu befestigenden flächigen Elementes (4) aufweist, und wobei das zumindest eine flächige Element (4) sowohl eine der Decke (1) zugeordnete dekkenseitige Oberfläche als auch eine dem Raum zugeordnete raumseitige Oberfläche aufweist und zwischen den Montageschienen (3) durch seitliches Einschieben anbringbar bzw. angebracht ist.

2. System nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei benachbarten Montageschienen (3) mehrere nebeneinander angeordnete flächige Elemente (4) angeordnet sind, wobei jedes flächige Element (4) zwei gegenüberliegende kurze Kanten und zwei gegenüberliegende lange Kanten aufweist und jedes flächige Element (4) mit seiner kurzen Kante in die korrespondierende Nut oder auf die korrespondierende Haltefläche (12) der Montageschiene (3) einführbar bzw. eingeführt ist.

3. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Montageschiene (3), die zur Fixierung zweier benachbarter flächiger Elemente (4) ausgebildet ist, H-förmig ausgebildet ist und zwei Nuten, deren Nutgründe aufeinander zuweisend ausgerichtet sind, oder T-förmig mit zwei Halteflächen (12), die voneinander wegweisend ausgerichtet sind, aufweist.

4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für eine leichte Verschiebbarkeit des flächigen Elementes (4) in der Nut die Höhe der Nut etwas größer ausgebildet ist als die Höhe der in der Nut aufzunehmenden entsprechenden Kante des flächigen Elementes (4).

5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut aus zwei im Abstand zueinander angeordneten dünnwandigen Schenkeln besteht.

6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Montageschiene (3) eine Befestigungsnut (9) für ein anzubringendes Zubehörelement aufweist, die bei befestigten flächigen Elementen (4) raumseitig frei zugänglich ist.

7. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckenbereich über zumindest ein Abstandselement (2) von der Decke (1) beabstandet ist.

8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche

- che, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckenbereich zumindest im Bereich einer seiner Außenränder eine deckenseitige Beleuchtungseinrichtung für eine indirekte verdeckte Beleuchtung aufweist.
9. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein flächiges Element (4) als handelsübliches Paneel ausgebildet ist.
10. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dicke zumindest eines flächigen Elements (4), zumindest im Bereich der gesamten betreffenden Kante, insbesondere über seine komplette Erstreckung, kleiner 15 mm ist.
11. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Aneinanderdrücken benachbarter, in einer Nut oder oberhalb einer Haltefläche (12) befindlicher flächiger Elemente (4) zumindest eine in Richtung der betreffenden Montageschiene (3) wirkende und mit einem an dem entgegen gesetzten Ende der Montageschiene (3) vorgesehenen Gegenlager zusammenwirkende Aneinanderdrückeinrichtung (15) vorgesehen ist.
12. System nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Aneinanderdrückeinrichtung (15) einen Spannbereich (17) und zumindest eine an dem Spannbereich (17) seitlich angebrachte Kontaktfläche (18) aufweist, wobei jede Kontaktfläche (18) mit dem zu drückenden flächigen Element (4), vorzugsweise mit der Schmalseite des zu drückenden flächigen Elementes (4), zusammenwirkt und der Spannbereich (17) mit der Montageschiene (3) zusammenwirkt und wobei für ein Aneinanderdrücken der flächigen Elemente (4) aneinander der Abstand A zwischen dem Spannbereich (17) und der Montageschiene (3) veränderbar ist.
13. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gesamtbreite der in einer Montageschiene (3) eingeschobenen flächigen Elemente (4) zusammen geringfügig, insbesondere 5 bis 10 mm, größer ist als die Länge der Montageschiene (3).
14. System nach einem der Ansprüche 12 oder 13, soweit auf Anspruch 12 rückbezogen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Kontaktfläche (18) sich in nicht gespanntem Zustand weiter in Richtung des flächigen Elementes (4) bzw. der flächigen Elemente (4) befindet als der zugeordnete Spannbereich (17).
15. System nach Anspruch 12 oder nach einem der Ansprüche 13 oder 14, soweit auf Anspruch 12 rückbezogen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spannbereich (17) und zumindest eine Kontaktfläche (18) Teil eines, insbesondere gekrümmt ausgebildeten, Federelementes sind.
16. System nach Anspruch 12 oder nach einem der Ansprüche 13 bis 15, soweit auf Anspruch 12 rückbezogen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Kontaktfläche (18) als ein Teilbereich, insbesondere als ein in Richtung des zu drückenden flächigen Elementes (4) weisend vorspringender Teilbereich (20), eines seitlich montierbaren Kantenelementes (19) ausgebildet ist.
17. Verfahren zur Herstellung und Montage eines unterhalb einer Decke (1), insbesondere Raumdecke, montierbaren, insbesondere in einem Abstand zu der Decke (1) abgehängten, Deckenbereichs, **dadurch gekennzeichnet, dass** zunächst zumindest zwei Montageschienen (3) unterhalb der Decke (1) voneinander beanstandet und einander gegenüberliegend angeordnet angebracht werden, wobei jede Montageschiene (3) zumindest eine im Wesentlichen parallel zur Decke (1) ausgerichtete, vorzugsweise zwei parallel ausgerichtete Nutflanken (8) aufweisende, Nut zur Aufnahme oder eine Haltefläche (12) zum Halten der gesamten betreffenden Kante des zu befestigenden flächigen Elementes (4) aufweist und dass anschließend zumindest ein flächiges Element (4), wie ein Paneel oder dergleichen, mit seitlichen Kanten sowie einer der Decke (1) zuzuordnenden deckenseitigen Oberfläche als auch einer dem Raum zuzuordnenden raumseitigen Oberfläche zwischen den Montageschienen (3) durch seitliches Einschieben angebracht wird.
18. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erforderlichen flächigen Elementen (4) in die Montageschiene (3) eingesetzt, insbesondere seitlich hineingeschoben, werden, und zum Aneinanderdrücken benachbarter, in dieser Nut oder oberhalb der Haltefläche befindlicher flächiger Elemente (4) zumindest an einem Ende der Montageschiene (3) eine Aneinanderdrückeinrichtung (15) angebracht wird, die auf zumindest eines der beiden äußeren flächigen Elemente (4) dieser Nut bzw. Haltefläche eine in Längsrichtung der betreffenden Montageschiene (3) wirkende und mit einem an dem entgegengesetzten Ende der Montageschiene (3) vorgesehenen oder anzubringenden Gegenlager zusammenwirkende Spannkraft ausübt.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 und 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** im eingeschobenen Zustand zumindest eines der beiden äußeren flächigen Elemente (4) leicht über das freie Ende der

Montageschiene (3) vorsteht.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschienen derart unterhalb der Decke (1), insbesondere Raumdecke, angeordnet angebracht werden, dass an derjenigen Seite des Deckenbereichs, an dem das zumindest eine flächige Element (4) zwischen den Montageschienen (3) durch seitliches Einschieben angebracht wird, ein zumindest der entsprechenden Abmessung des zumindest einen flächigen Elementes (4) entsprechender Freiraum zu einer eventuellen Wand, insbesondere Raumwand, oder dergleichen verbleibt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

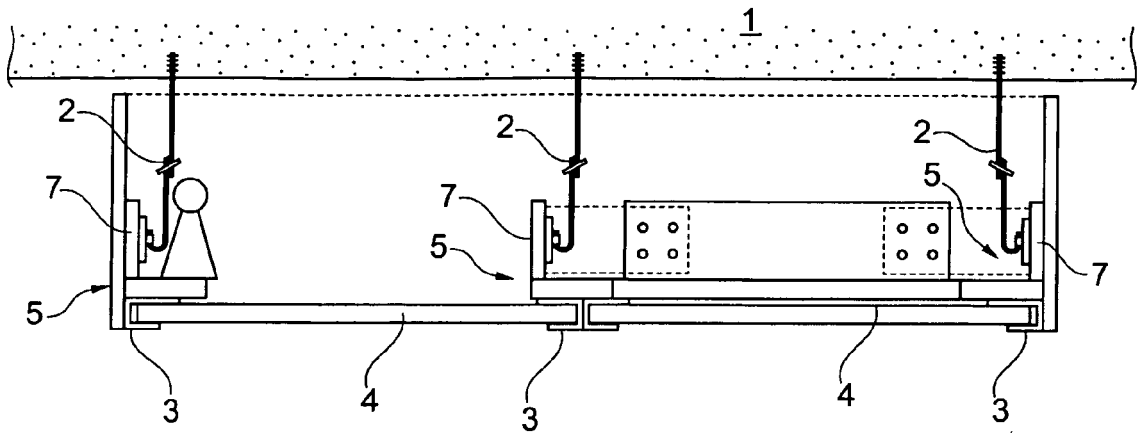


Fig. 1

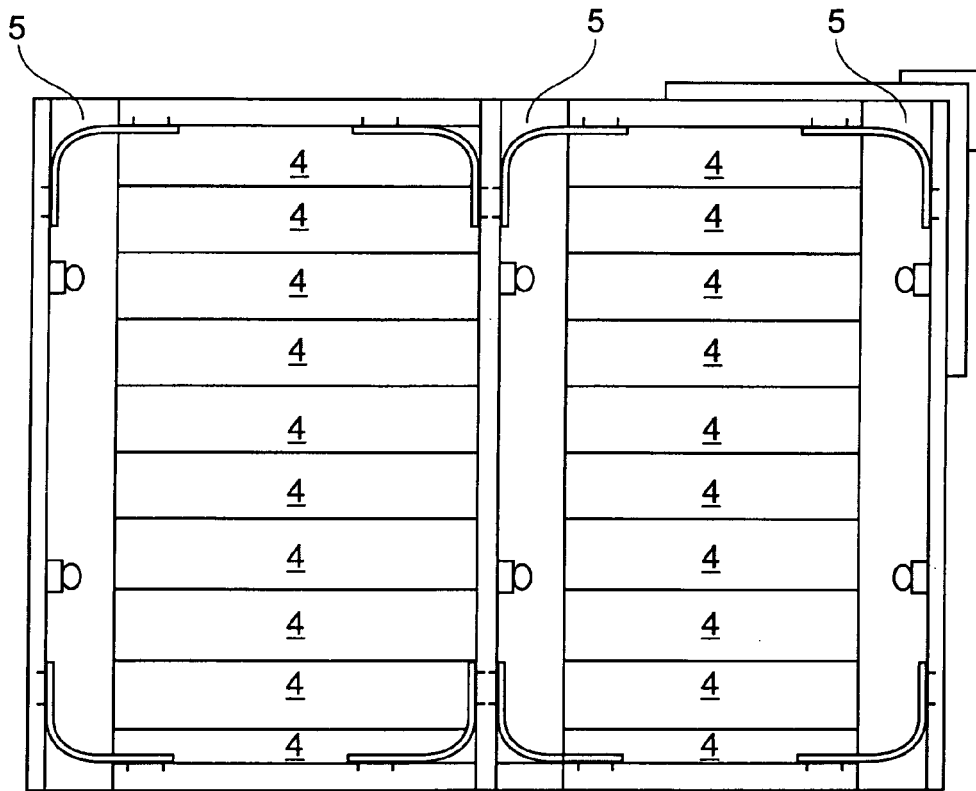


Fig. 2

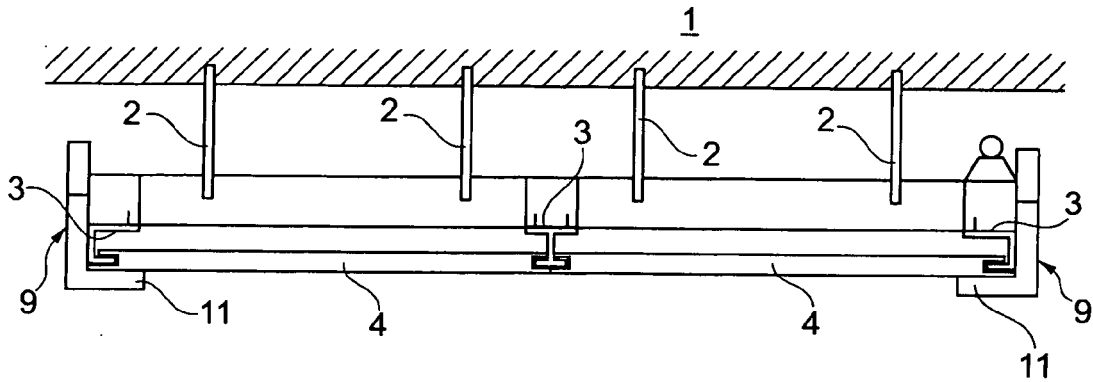


Fig. 3

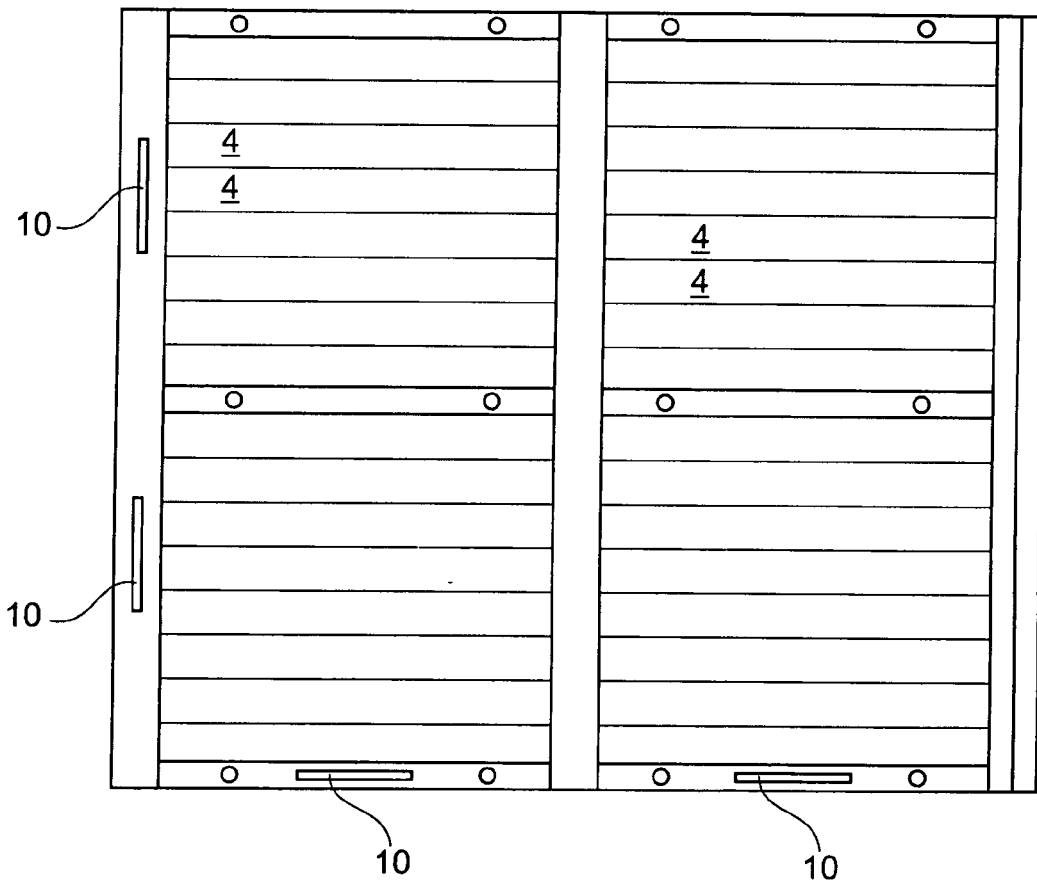


Fig. 4

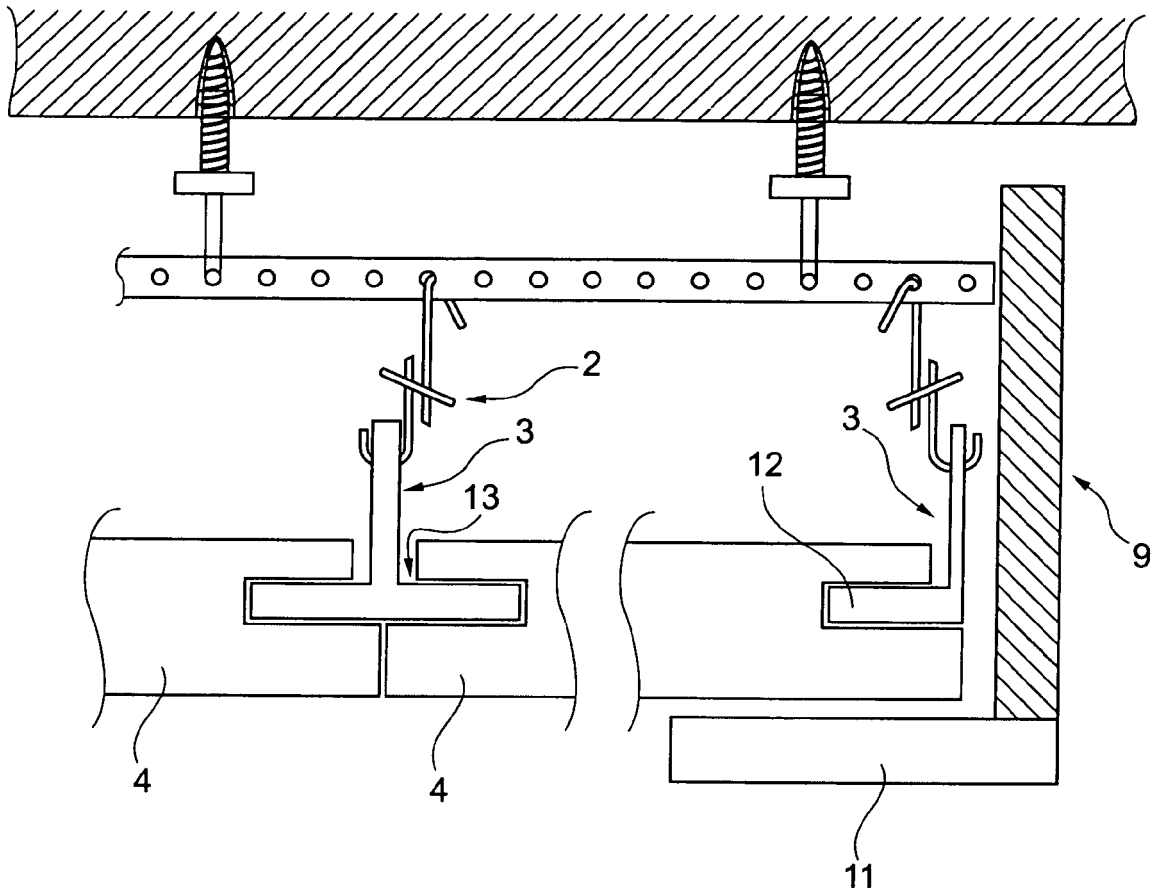


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 17 4972

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 01/66868 A (GALSGAARD ET AL.) 13. September 2001 (2001-09-13) * Seite 16, Zeile 3 - Seite 17, Zeile 20; Abbildungen 1-5 *	1-20	INV. E04B9/18 E04B9/24 E04B9/28 E04B9/32 E04B9/34
X	CH 452 849 A (H. MARTIGNIER) 15. März 1968 (1968-03-15) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 10; Abbildungen *	1-20	
X	DE 37 39 605 A1 (R. TERSCHLUSE) 8. Juni 1989 (1989-06-08) * Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 47; Abbildungen *	1-20	
A	US 4 189 893 A (KUHR) 26. Februar 1980 (1980-02-26) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,17	
A	US 4 969 304 A (HELDERMAN) 13. November 1990 (1990-11-13) * Spalte 8, Zeile 50 - Spalte 9, Zeile 6; Abbildungen 32-34 *	1,17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04B
A	US 3 055 469 A (G. J. BYSSING ET AL.) 25. September 1962 (1962-09-25) * Abbildungen 9-17 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. März 2011	Prüfer Righetti, Roberto
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 Patentedokument, 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	

1
EPC FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 17 4972

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.

18-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0166868	A	13-09-2001	AT 252186 T 15-11-2003
			AU 3920601 A 17-09-2001
			DE 60100997 D1 20-11-2003
			DE 60100997 T2 02-09-2004
			DK 1261782 T3 26-01-2004
			PL 365782 A1 10-01-2005
CH 452849	A	15-03-1968	KEINE
DE 3739605	A1	08-06-1989	KEINE
US 4189893	A	26-02-1980	CA 1110028 A1 06-10-1981
US 4969304	A	13-11-1990	KEINE
US 3055469	A	25-09-1962	KEINE

EPO FORM P0461

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