

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
26. Oktober 2012 (26.10.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/143105 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E04F 21/22 (2006.01) *H05B 3/26* (2006.01)
A47G 27/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/001606

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. April 2012 (13.04.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2011 005 414.4
19. April 2011 (19.04.2011) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : SCHELL, Olga [DE/DE]; Charlottenburger
Ring 58, 49186 Bad Iburg (DE).

(74) Anwalt: POTT, Ulrich, LL.M.; Busse & Busse,
Grosshandelsring 6, 49084 Osnabrück (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,

BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: AUXILIARY DEVICE FOR LAYING FLOOR OR WALL COVERINGS

(54) Bezeichnung : HILFSVORRICHTUNG ZUR VERLEGUNG VON BODEN- ODER WANDBELÄGEN

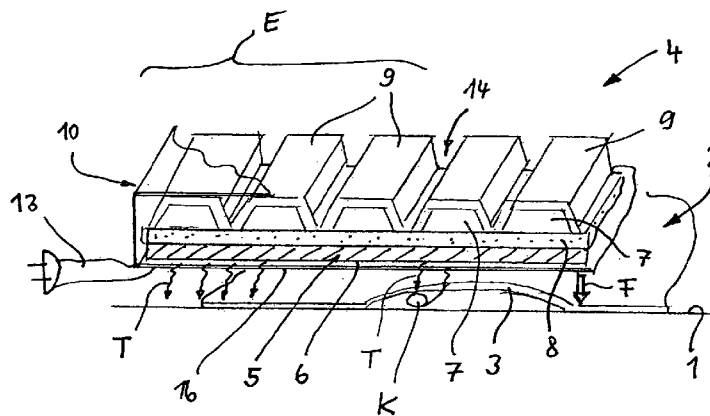


Fig. 1

(57) Abstract: An auxiliary device for laying floor or wall coverings comprises a heating element whereby at least part of the covering can be heated for surface-compliant adaptation to a base receiving same. According to the invention, the auxiliary device, which can be operated by hand and can also be used before or during the laying of the covering, is designed as a heating unit which can be transported to varying locations of use. This heating unit has at least one insulating layer in the region of the heating element, and the useful plate transmitting the heat generated to the covering is provided with a substantially planar active surface. This at least two-layer heating unit makes it possible, in two use positions, optionally for the covering to be substantially completely heated by being placed on the active surface or for the covering to be substantially completely heated by the heating unit placed thereon, and then the covering, which is more adaptable at least in certain regions as a result of this heating, can be laid on the base.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2012/143105 A1



Eine Hilfsvorrichtung zur Verlegung von Boden- oder Wandbelägen weist ein Heizelement auf, womit zumindest ein Teilbereich des Belages zur flächenkonformen Anpassung an eine diesen aufnehmende Unterlage erwärmbar ist. Erfindungsgemäß ist die von Hand bedienbare sowie vor oder während der Verlegung des Belages anwendbare Hilfsvorrichtung als eine an variierende Einsatzorte transportable Heizeinheit ausgebildet. Diese weist einerseits im Bereich des Heizelementes zumindest eine Dämmschicht auf, und andererseits wird die erzeugte Wärme zum Belag hin abgebende Nutzplatte mit im Wesentlichen ebener Wirkfläche bereitgestellt. Mit dieser zumindest zweilagigen Heizeinheit ist in zwei Gebrauchslagen wahlweise der Belag durch dessen Auflegen auf die Wirkfläche oder der Belag durch die aufliegende Heizeinheit weitgehend vollständig erwärmbar, und danach kann der durch diese Erwärmung zumindest bereichsweise anpassungsfähigere Belag auf der Unterlage verlegt werden.

Hilfsvorrichtung zur Verlegung von Boden- oder Wandbelägen

Die Erfindung betrifft eine Hilfsvorrichtung für die Verlegung von Boden- oder Wandbelägen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beim Verlegen von Boden- oder Wandbelägen sind besondere Maßnahmen dann erforderlich, wenn der von einer Rolle oder ähnlichen Transporthalterungen abgewickelte Belag in Form von Linoleum, Spannteppich, PVC-Belag o. dgl. elastischem Material nachteilig Bereiche mit Welligkeiten bildet und damit das vorgesehene Auslegen sowie Fixieren auf einer Unterlage erschwert ist. In üblicher Vorgehensweise werden bisher die bereitgestellten Boden-Beläge mit einem Heißluft-Fön erwärmt, so dass danach ein flexiblerer Bereich des Belages durch ein Klebemittel auf der Unterlage bzw. im Bereich einer Fußleiste fixiert werden kann. Diese Vorgehensweise ist aufwändig, und durch eine hohe Geräuschbelastung über längere Zeit sind innerhalb der Verlegeräume nachteilig erschwerte Arbeitsbedingungen zu verzeichnen.

Allgemein bekannt sind Konstruktionen von Heizeinrichtungen, wobei eine in DE 32 45 746 gezeigte Einrichtung nur zum allgemeinen Beheizen von Gegenständen vorgesehen ist, in DE 41 16 324 wird nur ein Verfahren zum Pressen mit einer dafür vorgesehenen Presse offenbart, und in DE 41 26 723 ist nur ein spezieller Fußbodenbelag vorgeschlagen. Bekannt sind auch unterschiedliche Ausführungen von elektrischen Heizvorrichtungen, wobei DE 91 14 158 eine elektrische Minifußheizmatte zeigt, in DE 197 14 018 eine flexible Heizmatte vorgeschlagen wird, und in DE 199 52 279 bzw. DE 100 20 489 werden eine Heizdecke bzw. ein flächiges Heiz-

- 2 -

element offenbaren. Für den Einsatz in Laminiervorrichtungen o. dgl. Einheiten ist eine Heizplattenpresse gemäß DE 200 11 030 vorgesehen, in DE 100 52 345 wird eine wetterfeste Bodenmatte mit elektrischer Beheizung vorgeschlagen, DE 203 14 061 zeigt eine Heizplatte zum elektrischen Heizen von Gebäuderäumen, aus DE 10 2008 018 895 ist eine Laminiereinrichtung für das Laminieren von Bauteilen bekannt, und DE 20 2008 009 579 schlägt eine in einer Spachtelmasse verlegbare Heizeinrichtung vor.

Gemäß US 2,873,352 ist ein Heizkissen mit fluiddichter Gummihülle vorgeschlagen, wobei dieses Heizkissen zwischen einer oberen und einer unteren Schaumstofflage einen Heizdraht aufweist. Eine Heizmatte zum Schmelzen von Schnee ist in US 2,844,696 vorgeschlagen, wobei eine obere Lauffläche, eine schützende Zwischenlage, eine darunter befindliche Heizlage und eine untere Isolierlage aus Gummi so kombiniert sind, dass die obere Lauffläche vor Vereisung geschützt ist und das Tauwasser abgeleitet wird. In WO 02/34094 A1 ist eine ähnliche beheizbare Treppenaufgabe gezeigt, und US 3,486,256 und US 3,523,176 zeigen jeweilige Heizvorrichtungen in Form eines Bügeleisens bzw. eines Flacheisens mit Elektroanschluss.

Mit diesem Stand der Technik wird deutlich, dass zwar unterschiedliche Ausführungen von Heizmatten o. dgl. Zubehörteile bekannt sind, eine spezifische Konstruktion zur Verlegung von Boden- oder Wandbelägen weder gezeigt noch am Markt verfügbar ist.

Die Erfindung befasst sich mit dem Problem, eine Hilfsvorrichtung zur Verlegung von Boden- oder Wandbelägen zu schaffen, die mit geringem technischem Aufwand eine Wärmequelle bereitstellt, die sowohl für eine einfache Erwärmung von Belagteilen genutzt werden kann als auch durch eine zusätzliche Pressfunktion eine Belagfixierung im Bereich von Klebeverbindungen erleichtert und im variierende Verlegebedingungen aufweisenden Alltagsbetrieb eines Fußbodenverlegers effizient einsetzbar ist.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch eine Hilfsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Ansprüchen 2 bis 18.

Die zur Verlegung von Boden- oder Wandbelägen vorgesehene Hilfsvorrichtung ist erfindungsgemäß als eine von Hand bedienbare, an variierende Einsatzorte transportable, beim Verlegen auch unterschiedlichster Beläge anwendbare und auf einem elektrischen Heizelement basierende Heizeinheit ausgebildet. Diese Heizeinheit besteht im Wesentlichen aus einer eine Wirkfläche bildenden Nutzplatte und zumindest einer ungewollte Wärmeableitung verhindernden Dämmschicht.

Mit diesem kompakten "Verlegewerkzeug" sind jeweilige – die bisherigen Verlegearbeiten erschwerende – Unebenheiten, Deformationen o. dgl. hinderliche Konturen des Belages durch einen gezielten Wärmeeintrag in die Nutzplatte ausgleichbar. Damit kann der Belag am jeweiligen Verlegeort entsprechend dem als Unterlage vorgesehenen Boden angeglichen, begradigt und/oder geglättet werden. Das Kon-

zept der einfach handhabbaren Hilfsvorrichtung sieht vor, dass diese mit beheizter Nutzplatte und Dämmschicht zweilagige Konstruktion einen optimalen Wärmeeintrag in PVC-Platten, Linoleum o. dgl. Halbzeuge ermöglicht und damit in der Verlegephase ein anpassungsfähiger Zustand des Belages den Arbeitsablauf vereinfacht sowie die Qualität des Verlegevorgangs verbessert.

Diese Hilfsvorrichtung in Form der lediglich einen elektrischen Anschluss erfordernden Heiz-Press-Einheit mit Wärme dämmender Schicht weist dabei in einfachster Ausführung ein die erzeugte Wärme nur an einer Wirkfläche zum Belag hin abgebendes, im Wesentlichen plattenförmiges Heizelement auf. An diesem kann andererseits – z. B. bei vergleichsweise geringem Gewicht des Heizelementes – ein beim Auflegen auf den zur Verlegung vorgesehenen Belag zusätzlich wirksamer Presskörper als "Zusatzgewicht" angebracht werden. Dieses kann dann entbehrlich sein, wenn das metallische Heizelement selbst hinreichende Gewichtskraft auf den zu erwärmenden Bodenbelag aufbringen kann.

Für eine optimale Temperaturverteilung in der Heiz-Press-Einheit ist vorgesehen, dass zwischen dem Heizelement und dem zusätzlichen Presskörper die zu diesem hin isolierend wirkende Wärmedämmlage angeordnet wird, derart, dass im Bereich der andererseits optimal zu bemessenden Wirkfläche der Nutzplatte die erzeugte Wärme zum Belag hin abgeleitet wird.

Ausgehend von dieser Werkzeug-Konstruktion als jeweilige Basisbaugruppe können Heizeinheiten aus mehreren im Wesentlichen gleichen Modulen aufgebaut werden,

so dass jeweilige auch großflächige und dabei mit hinreichend geringem Aufwand transportable Ausführungen von Hilfsvorrichtungen für den Fußbodenleger o. dgl. Handwerker bereitgestellt werden. Dieser kann die nur einen Elektroanschluss erfordernde Hilfsvorrichtung optimal in seine Bearbeitungsabläufe integrieren, so dass mit geringem Aufwand eine "automatische" Vereinfachung der Verlegephase erreicht wird.

Diese Hilfsvorrichtung kann nach Art einer "transportablen Heiz-Press-Platte" als Zubehör für einen Fußbodenleger eingesetzt werden. Eine effiziente Benutzung ist bei der Verlegung von elastischen oder thermoplastischen Bodenbelägen, beispielsweise Linoleum, Spannteppich, PVC-Bahnen o. dgl. Halbzeuge, vorgesehen. Bei Verarbeitung dieser – insbesondere von einer Rolle abwickelbaren – Beläge können diese im Bereich von "wellenförmig" deformierten Teilbereichen einer definierten Erwärmung ausgesetzt werden, so dass ein "anpassungsfähiger" Belag erreicht wird. Danach ist unter Wirkung des Pressdruckes der jeweiligen Heizeinheit eine optimale Anpassung an die jeweilige Unterlage möglich. Durch eine zeitnah zur Verlegung eingeleitete Erwärmung werden nachteilige Wartezeiten vermieden, und der Verlegeaufwand ist insgesamt verringert .

Dazu ist die Heizeinheit als eine mit Blick auf die einfache und problemlose Handhabbarkeit optimierte Verlegehilfe so gestaltet, dass diese am jeweiligen Einsatzort entsprechend dem Material des Belages auf eine Arbeitstemperatur eingestellt werden kann. Damit kann das System während der laufenden Verlegearbeiten vorgewärmt werden, so dass danach unter Nutzung des Gewichts des Presskörpers nach-

folgend zumindest ein elastisch verformbarer Teilbereich des Belages erfassbar ist und dieser im "weichen" Zustand weitgehend frei von Eigenspannungen auf eine insbesondere ebene Unterlage aufpressbar ist.

Es versteht sich, dass dabei auch eine Anpassung an konturierte Unterlageflächen, beispielsweise konvex oder konkav verlaufende Strukturen, möglich ist. Ebenso ist denkbar, dass während einer Pressauflage der Heizeinheit auch eine Klebeverbindung am Boden bzw. zwischen den Belag-Streifen optimal fixiert werden kann.

In einer zweiten Anwendungsvariante der als Hilfsvorrichtung wirkenden Heizeinheit ist vorgesehen, dass diese am jeweiligen Verlegeort mit nach obenweisendem Heizelement positioniert bzw. abgestützt werden kann. In dieser Gebrauchslage der Heizeinheit kann dann auf deren Wirkfläche zumindest ein Teilbereich des Belages aufgelegt werden, so dass eine flächige Erwärmung erfolgt und dieser Teilbereich, ein Teilstück der Fußbodenkante o. dgl. Zonen des Belages nach einer Erwärmungsphase mit geringem Aufwand optimal verlegt werden kann. Ebenso ist eine "doppellagige" Heizeinheit denkbar, bei der der Belag zwischen zwei Heizelementen aufgenommen wird, so eine zweiseitige Erwärmung erfolgt und damit der Belag noch bessere elastische Eigenschaften zur Anpassung an die Bodenstruktur aufweist.

Für eine optimale Wärmeverteilung ist vorgesehen, dass die modulare Heizeinheit jeweils zwischen Presskörper und Heizelement zumindest die eine den Wärmefluss dämmende Schicht aufweist, so dass in Richtung der gegenüberliegenden Wirkflä-

che eine maximale Wärmeleitung zum Belag hin gewährleistet ist. Dabei ist die Heizeinheit bzw. deren elektrisches Hezelement durch vorwählbare Temperatur, Heizleistung und/oder Heizdauer an das Material des Belages und/oder eines Klebmittels anpassbar.

Für die technisch variable Ausgestaltung der Hilfsvorrichtung als "transportable Heizplatte" können variable Ausführungen von Hezelementen, beispielsweise in Anpassung an handelsübliche verfügbare Produkte, vorgenommen werden. Vorteilhaft ist vorgesehen, dass die Heizeinheit als jeweiliges Hezelement zumindest eine mattenartige, plattenförmige, folienartige und/oder gewebeartige Baugruppe aufweist, wobei auch mehrere der Elemente kombiniert als ein Hezelement verwendet sein können.

Ausgehend von der jeweiligen Gestaltung ist vorgesehen, dass das flächige Hezelement und/oder die jeweils verbundenen Module zumindest bereichsweise flexibel so ausgeführt werden, dass ein Zusammenlegen bzw. Zusammenklappen der gesamten Baugruppe möglich ist und diese mit geringem Raumbedarf transportiert werden kann. Für einen modularen Aufbau der Hilfsvorrichtung hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, dass die aneinandergrenzenden Module in ihrem Verbindungsbereich faltbar ausgeführt werden. Davon ausgehend ist die Heizeinheit so konzipiert, dass diese durch eine weitgehend beliebige Anzahl von Modulen zu einer variablen Funktionseinheit erweiterbar ist. Damit ist auch eine großflächige Erwärmung von Teilbereichen eines Belag-Halbzeuges möglich. Ebenso ist denkbar, dass

die Hilfsvorrichtung lediglich für die Vorbereitung der Schnittkanten des Belages vorgesehen ist.

Die aus den Heiz- und Pressteilen bestehende Heizeinheit bzw. die daraus gebildeten Module können für eine effektive Handhabung mit einer diese umfassenden Hülle versehen sein, so dass ein insgesamt geschlossenes und vor Verschmutzungen geschütztes Verlege-Set bereitgestellt wird. Daraus resultiert, dass die die Wärmeabgabeseite des Heizelementes bildende Wirkfläche von einem Teilbereich der Hülle so bedeckt wird, dass dieser spezifisch belastete Teilbereich eine auf der Oberseite des Belages auflegbare "Deckschicht" definiert. Diese Deckschicht besteht dabei vorteilhaft aus einem fluiddichten und abriebfesten Material, so dass dieser hoch belastete Bereiche eine auf entsprechende Langlebigkeit ausgerichtete Verschleißfestigkeit aufweist.

Mit der umhüllten Ausführung der jeweiligen Heizelemente wird gleichzeitig erreicht, dass die in einzelnen Taschen der Hülle aufgenommenen Module in aneinandergrenzenden Bereichen bereits durch zwischen liegende Stoffbereiche "gelenkig" verbunden werden können. Es versteht sich, dass dabei die elektrische Verbindung zwischen den jeweiligen Heizelementen bzw. zwischen den Modulen herzustellen ist. Dabei ist auch denkbar, dass diese Gelenk-Verbindung nach Art eines flexiblen Filmscharniers ausgebildet ist, da auch matten- oder folienartige Ausführungen der Heizelemente zwischen den jeweiligen Modulen verbunden werden können. Wahlweise können diese gelenkigen Verbindungskonturen der Module im Bereich zwischen ihren jeweiligen Heizelementen und/oder den Pressplatten angeordnet sein.

Im Bereich der die Heizeinheit umfassenden Hülle ist auch eine Gestaltung vorgesehen, bei der die elektrisch verbindbaren Module in jeweiligen Kammern eingeschoben werden können und wahlweise aus diesen entnehmbar sind, derart, dass ein insgesamt reparaturfreundliches System erreicht ist. Die Festlegung der Presskörper im Bereich der jeweiligen Heizeinheit kann ebenfalls so ausgeführt werden, dass einzelne oder mehrere der zusätzlichen Gewichtsteile austauschbar mit dem System verbunden sind. Damit ist bei einem vorgesehenen Wechsel der Pressbelastungen, z. B. bei Änderung des Belagmaterials, ein schneller Teileaustausch möglich und die Heizeinheit kann an die Verlegebedingungen einfacher angepasst werden.

Die elektrische Verbindung zur Beheizung der Hilfsvorrichtung sieht vor, dass die jeweiligen Heizelemente bzw. die jeweiligen Module über eine Zeitschaltuhr o. dgl. einstellbare Zwischenglieder mit einem Steuerungsteil zusammenwirken. Dieses vorteilhaft an die Hausstromversorgung anschließbare Steuerungsteil kann so gestaltet sein, dass entsprechend der Größe der Hilfsvorrichtungen eine Änderung der Heizparameter durchführbar ist oder ein einfacher Austausch des Steuerungsteils erfolgen kann.

Weitere Einzelheiten und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, in der mehrere Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Hilfsvorrichtung veranschaulicht sind. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine teilweise geschnittene Perspektivdarstellung der erfindungsgemäßen Hilfsvorrichtung in Auflagestellung auf einem Bodenbelag,
- Fig. 2 eine Perspektivdarstellung einer mit der Hilfsvorrichtung verbindbaren Steuereinheit,
- Fig. 3 eine geschnittene Perspektivdarstellung zweier die Heizeinheit der Vorrichtung bildender Module,
- Fig. 4 eine Perspektivdarstellung ähnlich Fig. 1, wobei die Heizeinheit bzw. die Module mit nach oben gerichteten Heizelement angeordnet ist/sind,
- Fig. 5 eine Perspektivdarstellung der Hilfsvorrichtung in einer zweiten Ausführung einer klappbaren Verbindung zwischen Heizelement und Presskörper,
- Fig. 6 eine perspektivische Einzeldarstellung der Heizeinheit mit einer Heizplatte gemäß Fig. 5,
- Fig. 7 eine Prinzipdarstellung eines Gelenkverbindungen ähnlich Fig. 5 aufweisenden Moduls mit elektrischen Verbindungsleitungen,

- Fig. 8 eine perspektivische Einzeldarstellung des für beliebige Module als Zusatzgewicht verwendbaren Pressteils,
- Fig. 9 eine perspektivische Einzeldarstellung der modularen Heizeinheit mit jeweiligen randseitigen Scharnierteilen,
- Fig. 10 eine vergrößerte Einzeldarstellung eines zur Verbindung der Module vorgesehenen Scharniers,
- Fig. 11 eine vergrößerte Einzeldarstellung der an der Heizplatte gemäß Fig. 9 vorgesehenen Scharnierteile, und
- Fig. 12 bis
- Fig. 15 variable Ausführungen der Heizeinheit mit konvex bzw. konkav verlaufenden Anlagephasen.

In Fig. 1 ist ein auf einer Unterlage 1 befindlicher (Fußboden-)Belag 2 dargestellt, wobei dieser aus einem elastischen Material wie Linoleum, PVC o. dgl. bestehen kann. Derartige Beläge 2 können – bedingt durch einen vor der Verlegung erfolgten Transport – jeweilige Deformationen o. dgl. Unebenheiten 3 aufweisen, so dass die planparallele Auflage auf der Unterlage 1 einen entsprechenden erhöhten Installationsaufwand erfordert.

Bekannt ist dabei bisher, zum Beseitigen der Unebenheiten 3 und damit der nach oben gerichteten Materialspannungen eine Druck-Walze einzusetzen, die jedoch nur zeitaufwändig zu handhaben ist. Ebenfalls sehr zeitaufwändig ist die Anwendung von Heißluft, die mittels eines Föns auf die Unebenheit 3 aufgebracht wird. Dabei besteht die Gefahr von Beschädigungen des Bodenbelages 2, in Wohnräumen können Möbelteile in Mitleidenschaft gezogen werden und hinzu kommt, dass bei der Anwendung von Heißluft das Verarbeiten von speziellen Klebern nicht möglich ist. In der Praxis ist bei der Verlegung von Bodenbelägen in größeren Räumen auch vorgesehen, entsprechende Sandsäcke o. dgl. Gewichtsteile auf die Verlegezonen zu legen oder bei ausgerollter Ware die Möglichkeit zu nutzen, diese über eine gewisse "Wartezeit" im Raum zu belassen, so dass eine weitgehend selbsttätige Anpassung durch "Pressung" erfolgt. Diese Anpassungs-Methoden sind jedoch nicht für alle Belagmaterialien anwendbar und nachteilig zeitaufwändig.

Die erfindungsgemäße Lösung zeichnet sich – ausgehend von diesen praktizierten, umständlichen Verlegevorgängen – dadurch aus, dass erstmals eine Hilfsvorrichtung 4 mit einer speziellen Heizeinheit E vorgeschlagen wird, die einfachen Wärmeintrag und Wärmedämmung optimal kombiniert. Diese Heizeinheit E kann vor oder während der Verlege-Phase an weitgehend beliebigen Belägen 2 angewendet werden. Die durch entsprechende elektrische Heizleistung an der Heizeinheit E bereitgestellte Wärme T kann von einer Wirkfläche 6 eines als Nutzplatte definierten Heizelementes 5 zum Belag 2 hin abgegeben werden. Durch einen andererseits am Heizelement 5 vorgesehenen Presskörper 7 kann eine auf die Unebenheiten 3 wir-

kende Druckkraft F mit der Wärmeeinleitung T kombiniert werden, so dass eine optimale Verlegung erreicht ist.

Ebenso ist vorgesehen, dass die Hilfsvorrichtung 4 in einfachster Ausführung (Fig. 12 bis Fig. 15) nur aus dem plattenförmigen Hezelement 5 und der Dämmung 8 gebildet wird und damit die Wirkfläche 6 optimal erwärmt werden kann.

Aufbauend auf diesem Basis-System einer "transportablen Verlegeplatte" kann eine mit variablen Größen und Leistungsparametern ausgerüstete Hilfsvorrichtung 4 für einen Fußbodenleger bereitgestellt werden. Diese "Verlegeplatte" kann mit einem "stillen" Wärmeeintrag großflächig auf dem Belag 2 positioniert werden. Dabei ist ohne zusätzlichen Personal- und Zeitaufwand ein weitgehend automatisches Erwärmen, Andrücken und Fixieren nahezu sämtlicher Arten von Bodenbelägen 2 möglich. Die als Hilfsvorrichtung 4 vorgesehene Hezeinheit E kann dabei vorteilhaft aus mehreren, im Wesentlichen gleichartigen Modulen M , M' (Fig. 2) aufgebaut werden, so dass unterschiedlichste Anwendungs- und Einsatzbereiche abgedeckt werden können. Ebenso ist vorgesehen, dass das Hezelement 5 selbst als eine dessen "Trägheit" – in Bezug auf die sofort oder zeitversetzt verfügbare Heizleistung – beeinflussende Speichermasse variabler Größe ausgebildet werden kann. Denkbar ist auch, dass das Hezelement 5 mit geringerer Masse für schnellere Aufheiz- und Abkühlvorgänge ausgelegt ist und dabei die Wirkfläche 6 der Nutzplatte direkt auf dem Belag 2 aufliegt.

Aus den Darstellungen gemäß Fig. 1 bis Fig. 4 wird deutlich, dass die modular aufgebaute Heizeinheit E jeweils zwischen dem Presskörper 7 und dem Heizelement 5 zumindest eine die Wärme T dämmende Schicht 8 aufweist. Damit wird erreicht, dass die als "Hilfsenergie" bereitgestellte Wärme T nicht ungewollt in den Presskörper 7 eingeleitet wird. Als Dämmschicht 8 ist dabei ein Korkmaterial, Schaumstoff o. dgl. Isoliermittel vorgesehen. Ebenso ist denkbar, dass in diesem Bereich der Heizeinheit E eine nicht dargestellte zweite Schicht vorgesehen ist. Auch eine jeweilige Stöße, Schläge o. dgl. ungewollte Belastungen dämpfende Lage kann in dieses "sandwichartige" System eingebracht werden (nicht dargestellt).

In der dargestellten Ausführung gemäß Fig. 1 ist eine Stöße dämpfende Schicht 9 im Bereich des als zusätzliches Gewicht verwendbaren Presskörpers 7 vorgesehen, so dass beim Handhaben der Heizeinheit E eine entsprechende Schutzwirkung gegen ungewollte Anschlagbewegungen besteht.

Für diese Handhabung der Heizeinheit E hat es sich als zweckmäßig herausgestellt, dass die vorbeschriebenen Basis-Bauteile zumindest bereichsweise mit einer zusätzlichen Schutzhülle 10, beispielsweise bestehend aus einer Stoffstruktur mit stabilem Garn, umgeben werden. Damit weist die Hilfsvorrichtung 4 eine insgesamt geschlossene Struktur auf, in der die Heizeinheit E als jeweiliges "Einzelteil" entsprechender Größe transportgerecht erfasst werden kann und im rauen Alltagsbetrieb geschützt wird. Durch diese Schutzhülle 10 sind auch Beschädigungen des Belages, der Randleisten o. dgl. zu fixierende Teile vermeidbar.

Die vorbeschriebene Heizeinheit E ist als die Verlegehilfe (Fig. 2) am jeweiligen Einsatzort entsprechend dem hier vorgesehenen Material des Belages 2 auf eine Arbeitstemperatur einstellbar und danach – unter Nutzung des Gewichts des Presskörpers 7 – auf den zumindest einen elastisch verformbaren Teilbereich 3 des Belages 2 auflegbar. Dabei kann der Belag 2 in einer durch die Druckkraft F (Fig. 1) belasteten Abkühlphase an eine insbesondere ebene Unterlage 1 angepasst werden. Dazu ist das jeweilige Heizelement 5 (Fig. 2) bzw. das jeweilige Modul M, M' über eine Zeitschaltuhr 10, einen Temperaturregler 11 o. dgl. Zwischenglieder aufweisende Steuerungseinheit 12 insbesondere an die Hausstromversorgung mittels eines Kabels 13 anschließbar. Mittels dieser Steuereinheit 12 kann die vorgesehene Heizleistung dauerhaft oder in Intervallen abgenommen werden.

In Fig. 4 ist eine zweite Anwendungsvariante der Hilfsvorrichtung 4 dargestellt, wobei deren Heizeinheit E am Verlegeort mit nach obenweisendem Heizelement 5 positioniert wird und so die erzeugte Wärme T' nach oben abgeleitet wird. Dabei kann auf die Wirkfläche 6 des als Nutzplatte ausgebildeten Heizelementes 5 zumindest ein Teil 2' des Belages, eine Randschiene, eine Hohlkehlleiste o. dgl. Bauteil für die vorgesehene flächige Erwärmung aufgelegt werden. Das erwärmte und damit flexiblere Teil 2' kann dann von der Hilfsvorrichtung 4 abgenommen und als anpassungsfähiger Belag mit geringerem Aufwand in die Einbaulage auf der Unterlage 1 verbracht werden. Es versteht sich, dass durch eine modulare Aneinanderreihung von Heizeinheiten 4 eine variable Vielfalt von Bearbeitungslängen L bzw. -breiten B (Fig. 9) erreicht wird.

Die Heizeinheit E bzw. deren jeweilige elektrische Heizelemente 5 können mit geringem Aufwand durch vorwählbare Temperatur, einstellbare Heizleistung und/oder variierende Heizdauer an die Einbauphase, das Material des Belages 2, 2' und/oder eines entsprechenden Klebemittels K (Fig. 1) angepasst werden. Aus den Zeichnungen wird deutlich, dass die Heizeinheit E bzw. die jeweiligen Module M als jeweiliges Heizelement 5 ein plattenförmiges Teil aufweisen. Denkbar ist auch, dass an Stelle dieser "Heizplatte 5" mattenartige, folienartige oder gewebeartige Heiz-Baugruppen in das System so integriert werden, dass die vorbeschriebenen Anwendungssituationen der Hilfsvorrichtung 4 effizient möglich werden.

Das Konzept der Heizeinheit E sieht auch vor, dass deren flächiges Heizelement 5 und/oder die jeweils verbundenen Module M zumindest bereichsweise flexibel ausgebildet sein können. Im einfachsten Fall kann eine flexible Verbindung 14 in aneinandergrenzenden Bereichen der Module M, M' (Fig. 2) definiert werden. Dabei ist vorgesehen, dass im Bereich der nebeneinander in der Hülle 10 angeordneten Heizelemente 5 (Fig. 1) bzw. der aneinandergrenzenden Module M (Fig. 2) eine faltbare Verbindungskonstruktion 14, 14' geschaffen ist. Damit kann die Hilfsvorrichtung 4 auf eine geringe Transportgröße zusammengelegt werden. In Fig. 3 ist mit einem Pfeil 15 die "Klappbarkeit" bzw. das Zusammenlegen der Module M, M' dargestellt. Dabei kann der Modul M' in Bezug auf den Modul M im Bereich eines "flexiblen" Hüllenabschnitts 10' so geschwenkt werden, dass in der Transportstellung (nicht dargestellt) die jeweiligen Teilbereiche der Stoß dämpfenden Schicht 9 aneinanderliegen (ähnlich: Fig. 14).

Mit dieser modifizierten Ausführung der Heizeinheit E wird deutlich, dass diese mit einer weitgehend beliebigen Anzahl von Modulen M als eine variabel erweiterbare Funktionseinheit ausgeführt werden kann. In der Ausführung gemäß Fig. 1 bis Fig. 3 wird deutlich, dass die die Wärmeabgabeseite des Heizelementes 5 bildende Wirkfläche 6 von einem Teilbereich 16 der sämtliche Teile der Heizeinheit E bzw. der Module M umfassenden Hülle 10 bedeckt ist.

Ausgehend von dieser Hüllenkonstruktion ist vorgesehen, dass die in einzelnen Taschen 17 der Hülle 10 aufgenommenen und elektrisch verbindbaren Modul M in aneinandergrenzenden Bereichen 14 (Fig. 3) mittels einer durch eine Stich-Punkt-Linie veranschaulichte Gelenkverbindung 18 verbunden sind. Dieses Gelenk 18 kann dabei in einfachster Ausführung nach Art eines flexiblen Filmscharniers von dem Teilbereich 10' der Hüllenstruktur gebildet sein.

Eine zweite Ausführung der Heizeinheit E ist in den Darstellungen gemäß Fig. 5 bis Fig. 11 gezeigt. Dabei ist im Bereich zwischen den jeweiligen Heizelementen 5 und der Pressplatten 7 eine zweiteilige Gelenkverbindung 18 vorgesehen, die einen ersten Verbindungsansatz 19, 20 am Heizelement 5 (Fig. 6) und einen zweiten Verbindungsansatz 21, 22 an der Pressplatte 7 aufweist. Auf der Pressplatte 7 sind jeweilige Verbindungskonturen 23, 24 vorgesehen, an denen ein Zusatzgewicht 25 (Fig. 8) durch eine lösbare Verbindung festlegbar ist. In dem Heizelement 5 gemäß Fig. 6 sind ausgehend von den Verbindungsansätzen 19, 20 bzw. 19', 20' jeweilige Verbindungsleitungen 26, 27 vorgesehen, so dass neben der mechanischen Verbindung der Bauteile im Gelenk 18 auch eine elektrische Verbindung mehrerer der

nebeneinander angeordneten Heizelemente 5 möglich ist. In Fig. 7 ist dieses "Durchschleifen" der elektrischen Leitungen 26, 27 an einem der Module M" gezeigt und Fig. 8 veranschaulicht jeweilige spezielle Randkonturen 28, 29 an einem zusätzlichen Gewichtsteil 25, so dass im Bereich von aneinandergrenzenden Konturen 28, 29 der Module M, M' bzw. im Bereich des jeweiligen Gelenks 18 eine optimale Klapp- und Schwenkbewegung erfolgen kann (Fig. 2).

Dieses Modul M" ist als "erstes" Verbindungsteil der aneinandergereihten Bauteile vorgesehen, so dass am Modul M" im Bereich von Gelenkteilen 30, 30' ein nächstes Modul (nicht dargestellt) angesetzt werden kann und so in der "modularen Kette" eine vordere Kante 30 gebildet wird. Denkbar ist auch, die Steuereinheit 12 in dieses Modul M" zu integrieren (nicht dargestellt).

In Fig. 9 bis Fig. 11 sind weitere Anordnungen von Gelenken 18 verdeutlicht, wobei das Gelenk 18' gemäß Fig. 10 eine Ausführung zum Verbinden mehrerer der Module M (Fig. 9), M', M" zeigt, derart, dass für eine denkbare doppelseitige Erwärmung des Belages 2 das Gelenk 18' mit dem Abstand A den entsprechenden Aufnahmeraum zwischen den Heizelementen 5 vorgibt. In Fig. 11 ist ein als End-Stück vorgesehene Abdeckteil C gezeigt, das eine der Plattenhöhe H entsprechende Randleiste 31 aufweist. An dieser sind dem Gelenk 18" angepasste Formansätze 32, 32' vorgesehen, derart, dass diese mit den Verbindungsansätzen 19' und 20' des Moduls M (Fig. 9) verbindbar sind und damit dieser Modul M bzw. die Hilfsvorrichtung 4 eine gleichmäßige, absatzfreie Endseite aufweist.

Bei einer Ausführung der Hilfsvorrichtung 4 gemäß Fig. 12 und Fig. 13 wird deren Anpassungsfähigkeit an eine konvexe bzw. konkave Unterlage deutlich. Dabei sind die "Sandwich"-Teile 6, 7, 8 als eine flexible Einheit verbunden. Ein ähnlicher Aufbau ist in Fig. 14 und Fig. 15 gezeigt, wobei die obere Presslage 7 durch jeweilige V-förmig gestaltete Verbindungsbereiche 14' besonders gut an die konvexe bzw. konkave Unterlage 1 anpassbar ist.

Ansprüche

1. Hilfsvorrichtung zur Verlegung von Boden- oder Wandbelägen, womit zumindest ein Teilbereich dieses Belages (2) zur flächenkonformen Anpassung an eine diesen aufnehmende Unterlage (1) mittels eines Heizelementes (5) erwärmbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die von Hand bedienbare sowie vor oder während der Verlegung des Belages (2) anwendbare Hilfsvorrichtung (4) als eine an variierende Einsatzorte transportable Heizeinheit (E) ausgebildet ist, die zumindest eine einerseits im Bereich des Heizelementes (5) zumindest eine Dämmschicht (8) aufweisende und andererseits die erzeugte Wärme (T) zum Belag (2) hin abgebende Nutzplatte mit im Wesentlichen ebener Wirkfläche (6) bereitstellt, derart, dass mit dieser zumindest zweilagigen Heizeinheit (E) in zwei Gebrauchslagen wahlweise der Belag (2) durch dessen Auflegen auf die Wirkfläche (6) oder der Belag (2) durch die aufliegende Heizeinheit (E) weitgehend vollständig erwärmbar ist und danach der durch diese Erwärmung zumindest bereichsweise anpassungsfähigere Belag (2) auf der Unterlage (1) verlegbar ist.
2. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizeinheit (E) im Bereich der Nutzplatte bzw. deren Wirkfläche (6) an variierende Größenabmessungen von Belägen (2) in Form von Linoleum-Streifen, PVC-Platten, PVC-Bahnen o. dgl. Halbzeuge anpassbar ist.
3. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizeinheit (E) eine aus mehreren Modulen (M, M') zusammensetzbare und damit

die an die Größe des Belages (2) und/oder die Kontur (3) der Unterlage (1) anpassbare Wirkfläche (6) bildet.

4. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die auf den Belag (2) auflegbare Heizeinheit (E) in zumindest einer Erwärmungs- bzw. Verlegephase mittels einer Druckkraft (F) als glättende Baugruppe wirksam ist.
5. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizeinheit (E) mit zumindest einem zusätzlichen Presskörper (7) verbindbar ist und die modulare Heizeinheit (E) jeweils im Bereich von Presskörper (7) und Heizelement (5) die zumindest eine Wärme (T) dämmende Schicht (8) und/oder eine Stöße dämpfende Schicht (9) aufweist.
6. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizeinheit (E) als Verlegehilfe am jeweiligen Einsatzort entsprechend dem Material des Belages (2) auf eine Arbeitstemperatur (T) einstellbar, unter Nutzung des Gewichts des Presskörpers (7) auf zumindest einen elastisch verformbaren Teilbereich (3) des Belages (2) auflegbar und dieser an eine ebene oder konturierte Fläche als Unterlage (1) anpassbar ist.
7. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der mittels der Heizeinheit (E) erwärmte Belag (2) bzw. dessen erwärmter Teilbereich an eine ebene oder konturierte Unterlagefläche (1) anpassbar und dabei

eine vollflächige Klebeverbindung (K) am Belag (2) weitgehend frei von Eigenspannungen herstellbar ist.

8. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizeinheit (E) bzw. deren elektrisches Heizelement (5) durch vorwählbare Temperatur, Heizleistung und/oder Heizdauer an das Material, die Materialdicke oder die Größenabmessungen des Belages (2) und/oder die Konsistenz eines Klebemittels (K) anpassbar ist.

9. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizeinheit (E) bzw. die jeweiligen Module (M, M') als jeweiliges Heizelement (5) zumindest eine mattenartige, plattenförmige, folienartige oder gewebeartige Baugruppe aufweist/en und diese die jeweilige Nutzplatte mit Wirkfläche (6) definiert.

10. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizeinheit (E), deren flächiges Heizelement (5) und/oder die verbundenen Module (M, M') zumindest bereichsweise flexibel ist/sind oder die Heizeinheit (E) im Bereich der Heizelemente (5) bzw. der aneinandergrenzenden Module (M, M') faltbar (Pfeil 15) ausgebildet ist.

11. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizeinheit (E) mit einer weitgehend beliebigen Anzahl von Modulen (M, M') als variabel erweiterbare Funktionseinheit vorgesehen ist, derart, dass jeweils an

vorgefertigte Standardabmessungen von streifen- oder plattenförmigen thermoplastischen Belägen (2) anpassbare Wirkflächen (6) der Nutzplatte bereitstellbar sind.

12. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die die Wärmeabgabeseite (T) des Hezelementes (5) bildende Wirkfläche (6) von einem Teilbereich (16) einer sämtliche Teile der Hezeinheit (E) bzw. der Module (M, M') umfassenden Hülle (10) bedeckt ist.

13. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die in einzelnen Taschen (17) der Hülle (10) aufgenommenen und elektrisch verbindbaren Module (M, M') in aneinandergrenzenden Bereichen mittels einer Gelenkverbindung (18) verbunden sind.

14. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Gelenk (18) nach Art eines flexiblen Filmscharniers ausgebildet ist.

15. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Module (M, M') der Hezeinheit (E) im Bereich ihrer jeweiligen Hezelemente (5) bzw. der Pressplatten (7) die Gelenkverbindung (18) aufweisen.

16. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrisch verbindbaren Module (M, M') in die jeweiligen Taschen (17) der die Hezeinheit (E) umfassenden Hülle (10) einschiebbar und aus dieser entnehmbar sind.

17. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der am Heizelement (E) als Deckschicht anlegbare Teilbereich (16) der Hülle (10) aus einem fluiddichten und abriebfesten Material besteht.

18. Hilfsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das jeweilige Heizelement (5) bzw. das jeweilige Modul (M, M') über eine eine Zeitschaltuhr o. dgl. einstellbare Zwischenglieder (10, 11) aufweisende Steuerungseinheit (12) an eine Hausstromversorgung (13) anschließbar ist.

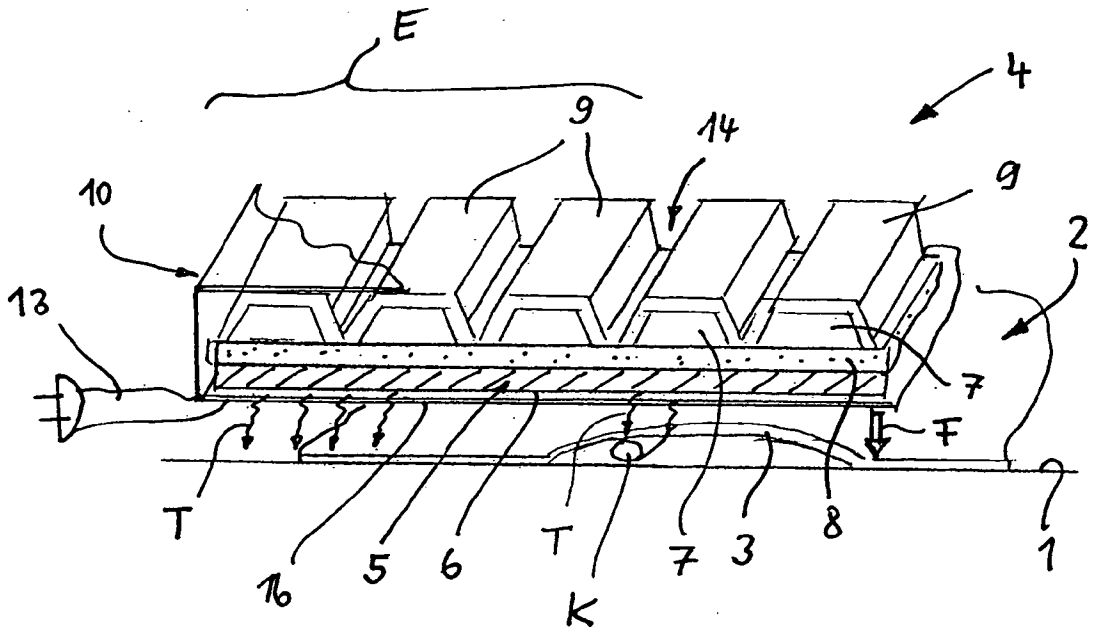


Fig. 1

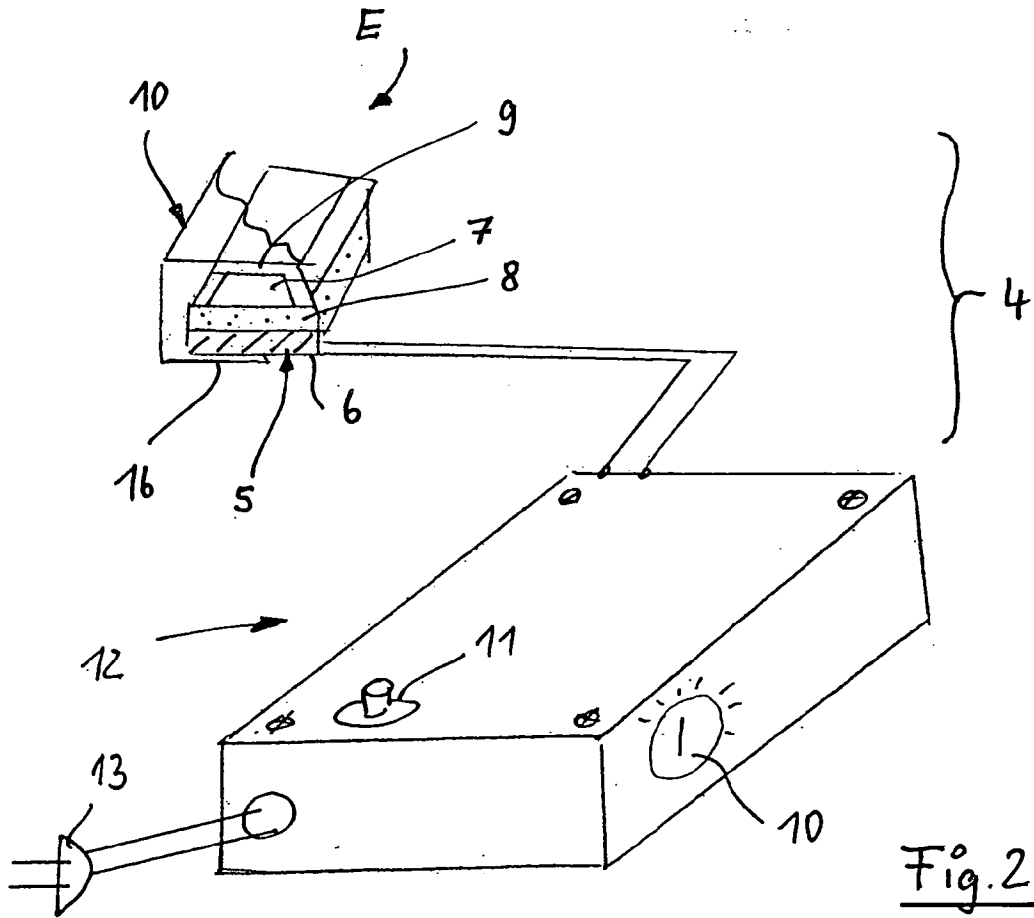


Fig. 2

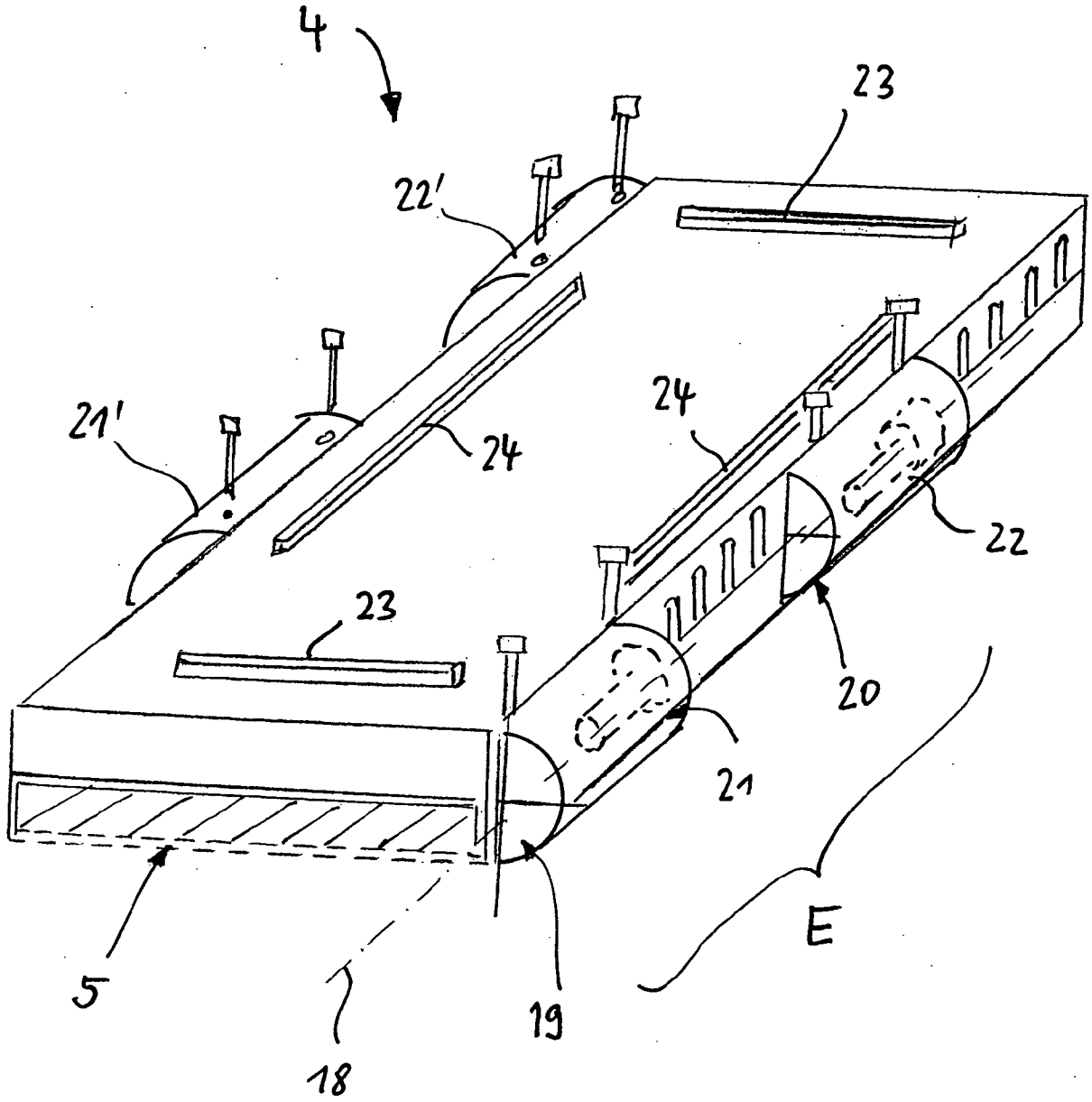


Fig. 5

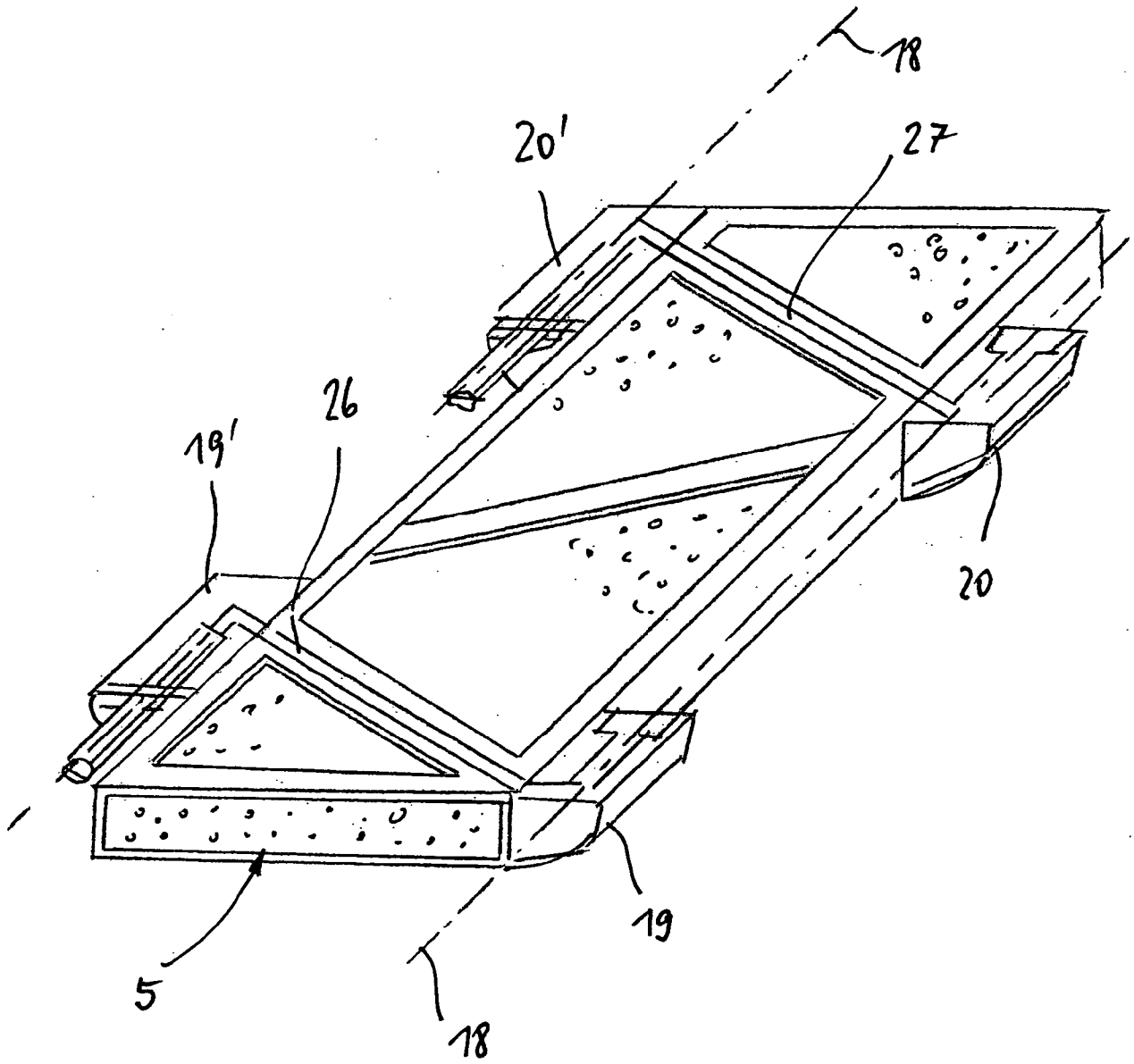


Fig. 6

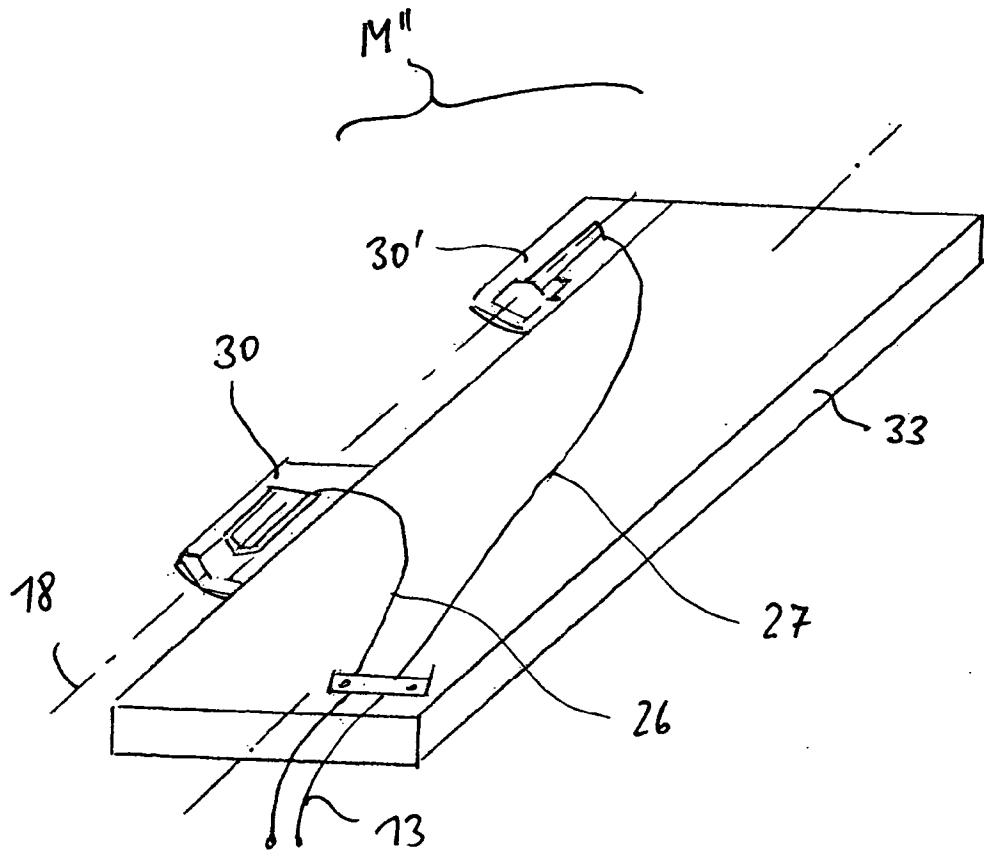


Fig. 7

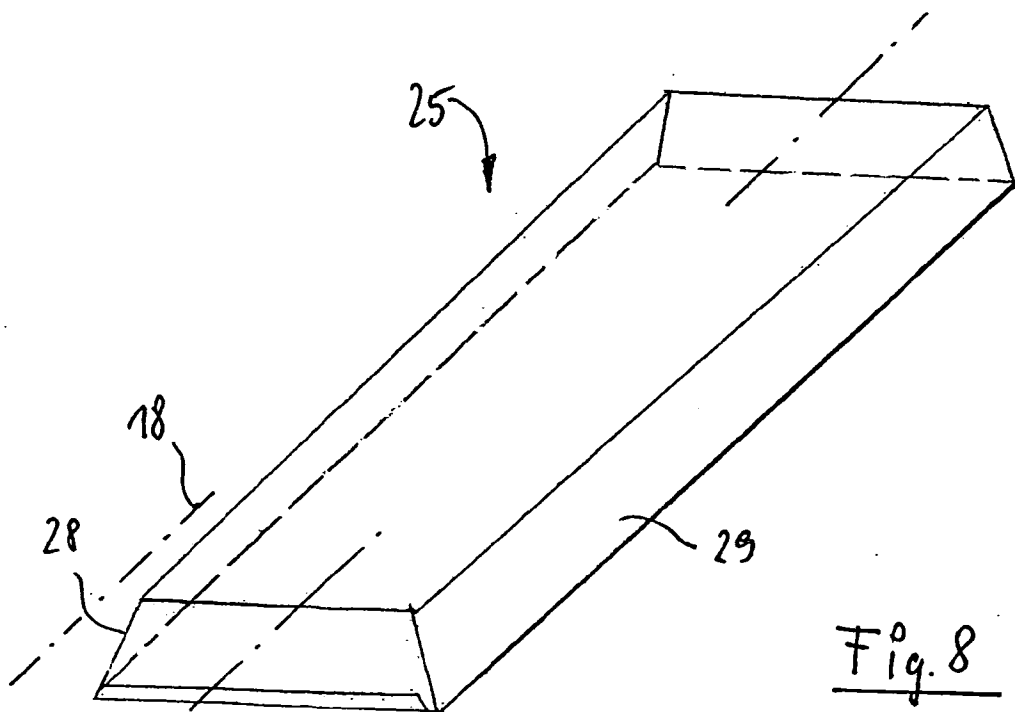


Fig. 8

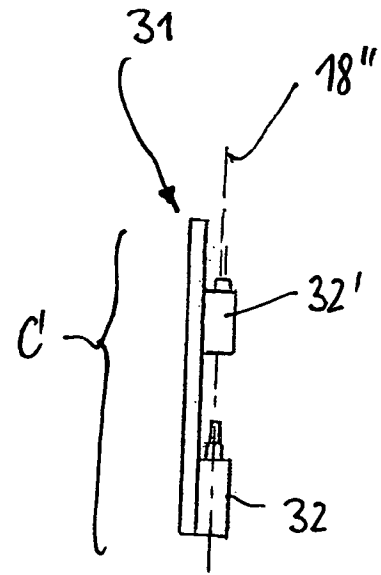
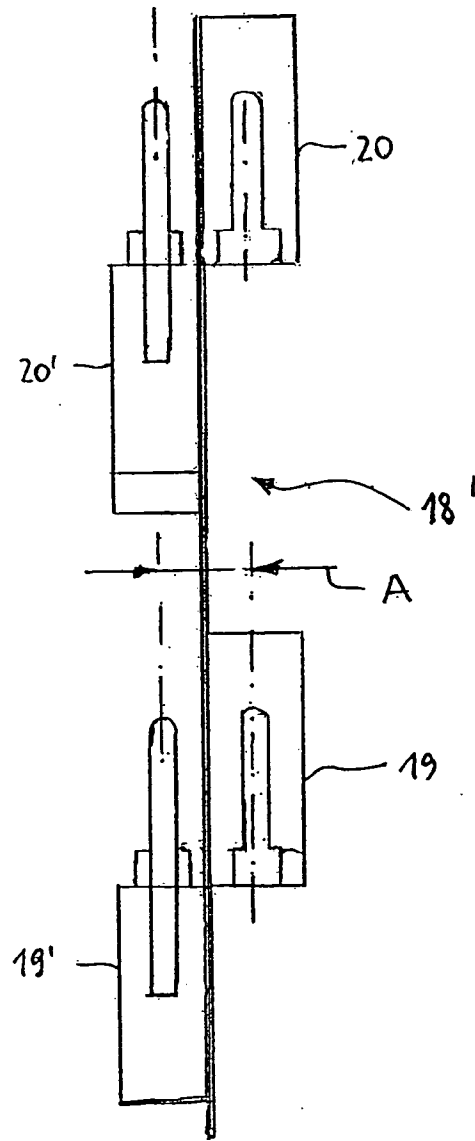
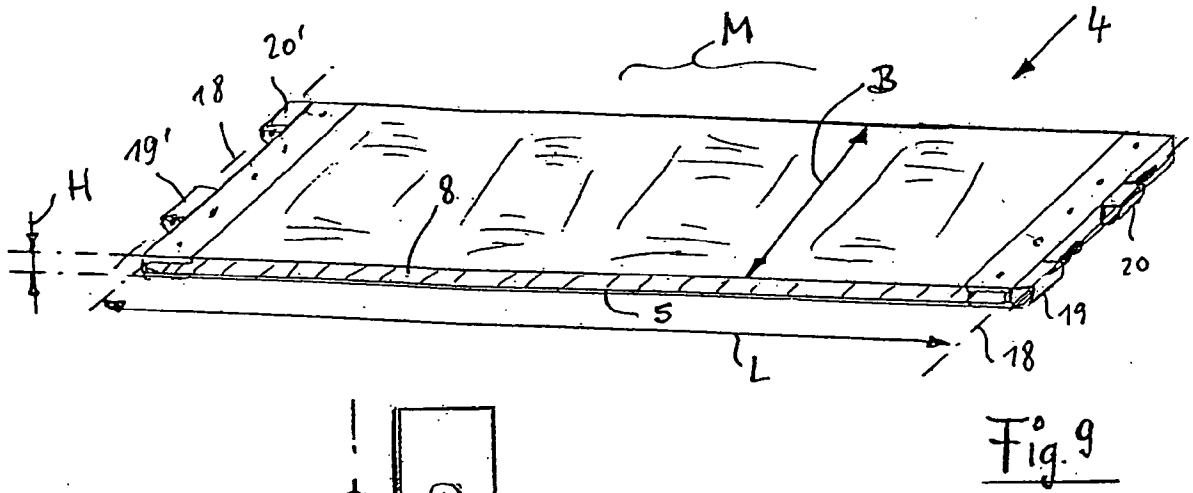


Fig. 10

Fig. 11

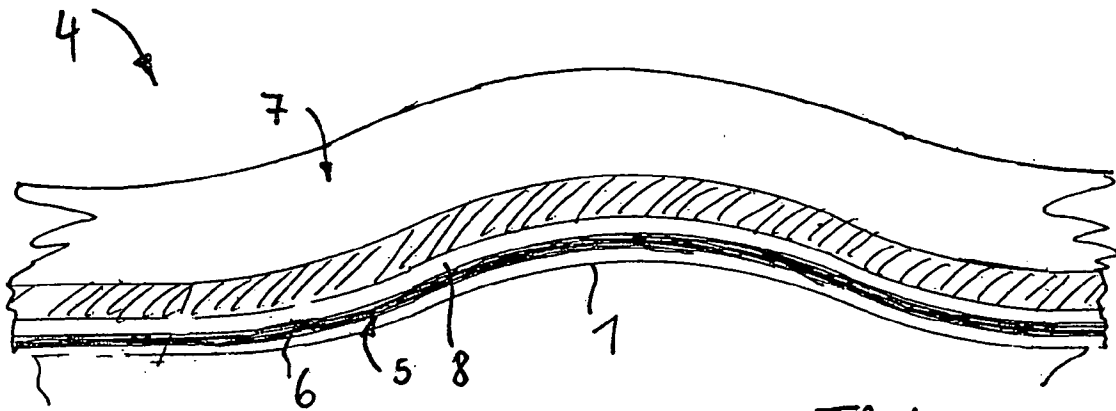


Fig. 12

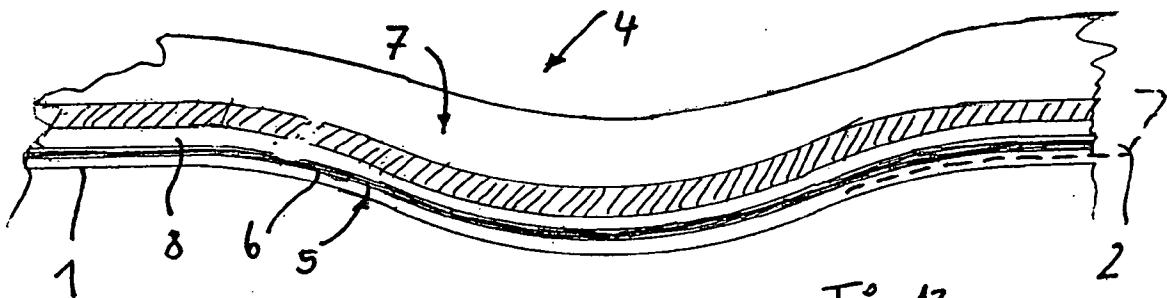


Fig. 13

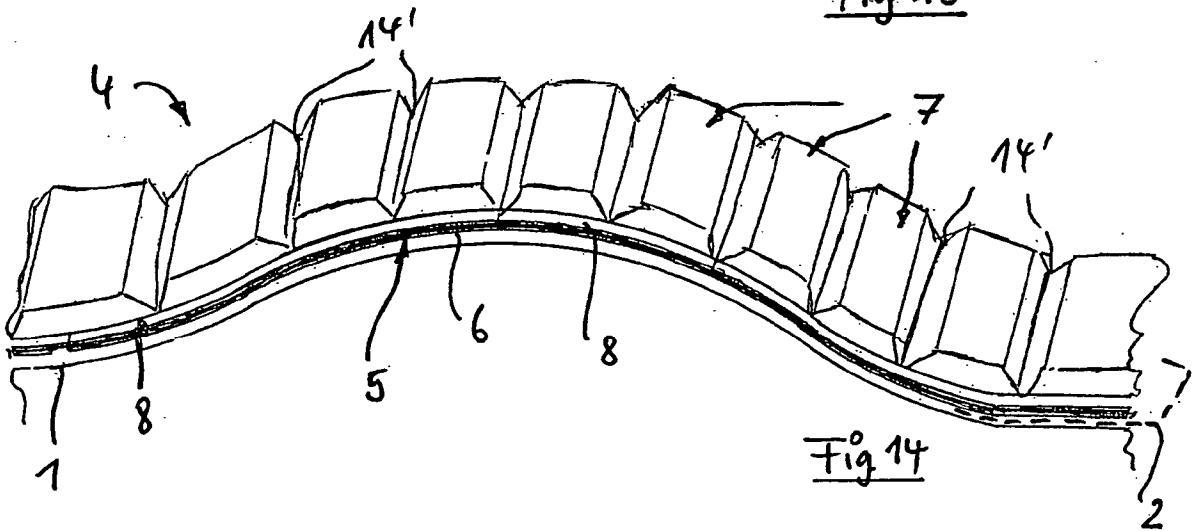


Fig. 14

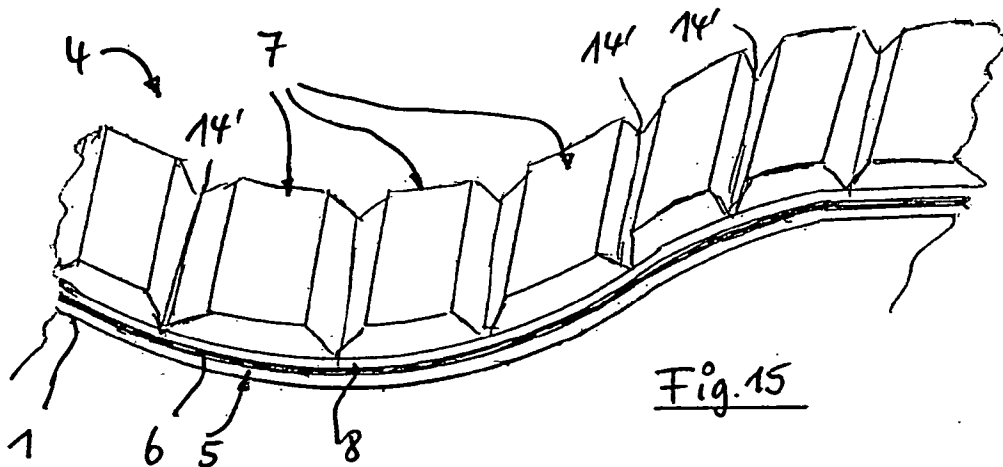


Fig. 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/001606

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E04F21/22 A47G27/04 H05B3/26
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E04F A47G H05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/30406 A1 (CADIF SRL [IT]; STABILE ALDO [IT]) 25 May 2000 (2000-05-25)	2-9,11,12,16-18
Y	figures 1-10	10,13-15
Y	DE 100 52 345 A1 (MAYFIELD VENTURES LTD CROYDON [GB]) 2 May 2002 (2002-05-02) cited in the application figures 2,3	10,13-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
9 July 2012

Date of mailing of the international search report
16/07/2012

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer
Fournier, Thomas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/001606

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0030406	A1	25-05-2000	
		AT 224128 T	15-09-2002
		AU 4648499 A	05-06-2000
		DE 69902938 D1	17-10-2002
		DE 69902938 T2	22-05-2003
		EP 1129602 A1	05-09-2001
		IT MI982455 A1	12-05-2000
		JP 2002530824 A	17-09-2002
		TW 510146 B	11-11-2002
		US 6556779 B1	29-04-2003
		WO 0030406 A1	25-05-2000

DE 10052345	A1	02-05-2002	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/001606

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. E04F21/22 A47G27/04 H05B3/26
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 E04F A47G H05B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 00/30406 A1 (CADIF SRL [IT]; STABILE ALDO [IT]) 25. Mai 2000 (2000-05-25)	2-9,11, 12,16-18
Y	Abbildungen 1-10	10,13-15
Y	DE 100 52 345 A1 (MAYFIELD VENTURES LTD CROYDON [GB]) 2. Mai 2002 (2002-05-02) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 2,3	10,13-15

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
9. Juli 2012	16/07/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Fournier, Thomas
--	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/001606

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0030406	A1 25-05-2000	AT 224128 T	15-09-2002
		AU 4648499 A	05-06-2000
		DE 69902938 D1	17-10-2002
		DE 69902938 T2	22-05-2003
		EP 1129602 A1	05-09-2001
		IT MI982455 A1	12-05-2000
		JP 2002530824 A	17-09-2002
		TW 510146 B	11-11-2002
		US 6556779 B1	29-04-2003
		WO 0030406 A1	25-05-2000

DE 10052345	A1 02-05-2002	KEINE	
