

(19)



(11)

EP 2 330 261 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2011 Patentblatt 2011/23

(51) Int Cl.:
E04F 21/00^(2006.01) **E04F 21/18^(2006.01)**
E04F 21/22^(2006.01) **E04F 13/08^(2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09015147.3**

(22) Anmeldetag: **07.12.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**

(72) Erfinder: **Lingel, Meint**
85598 Baldham (DE)

(71) Anmelder: **Lingel, Meint**
85598 Baldham (DE)

(74) Vertreter: **Görz, Ingo**
Hofer & Partner
Patentanwälte
Pilgersheimer Strasse 20
81543 München (DE)

(54) Fliesenjustiervorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Fliesenjustiervorrichtung zum Verlegen von Fliesen, umfassend einen Fliesenjustierstab und ein Fliesenfixierelement. Der Fliesenjustierstab umfasst ein unter zumindest zwei Fliesen 4, 5 und einer Fliesenfuge 6 anordbares Querteil 7, und einen auf dem Querteil 7 befestigten, durch die Fliesenfuge 6 hindurchragbaren Stab 8, wobei der Stab 8 zum Aufstecken eines eine Fliesen 4, 5 gegen das Querteil 7 drückenden Fliesenfixierelements 3 ausgebildet ist. Das

Fliesenfixierelement umfasst eine zum Aufstecken des Fliesenfixierelementes 3 auf einen sich durch eine Fliesenfuge 6 erstreckenden Stab 8 ausgebildete Aufnahme 11, wobei die Aufnahme 11 eine zum Fixieren des Stabes 8 im Fliesenfixierelement 3 ausgebildete Haltevorrichtung 12 umfasst, und eine zum Drücken zumindest einer Fliese 4, 5 gegen ein unterhalb der Fliesen 4, 5 angeordnetes mit dem Stab 8 verbundenes Querteil 7 ausgebildete Auflage 13.

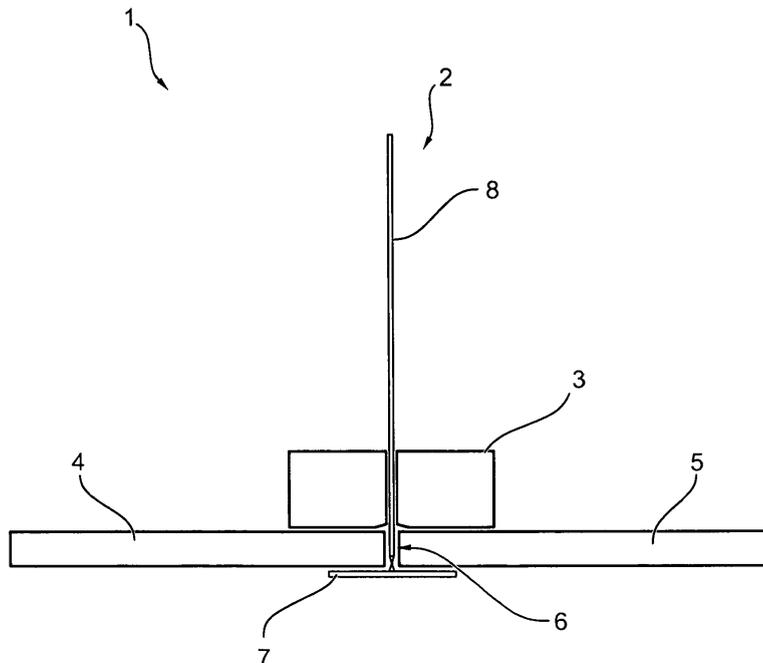


FIG. 1

EP 2 330 261 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fliesenjustiervorrichtung zum planebenen bzw. bündigen Verlegen von Fliesen mit einem Fliesenjustierstab und einem Fliesenfixierelement sowie ein Verfahren zum planebenen bzw. bündigen Verlegen von Fliesen.

[0002] Bei Verlegen von, insbesondere mittel- bis großformatigen, Fliesen tritt das Problem auf, dass die Fliesen unterschiedlich im Kleber einsacken. Dabei entstehen sogenannte Überzahnungen, d.h., die Fliesen bilden keine plane Fläche und ragen unterschiedlich weit hervor. Insbesondere im Fußbodenbereich sind solche Überzahnungen von Fliesen besonders auffällig und störend. Die Überzahnungen müssen kostenintensiv nachbearbeitet werden, wobei zum Teil jede Fliese einzeln ausnivelliert werden muss. An Innen- oder Außenkanten entsteht das Problem, dass die Fliesen bündig bzw. rechtwinklig zueinander verlegt werden müssen.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung sowie ein Verfahren bereitzustellen, mit welchem das überzahnungsfreie bzw. bündige Verlegen von Fliesen kostengünstig und mit möglichst geringem Arbeitsaufwand möglich ist.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche. Die abhängigen Ansprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

[0005] Somit wird die Aufgabe gelöst durch eine Fliesenjustiervorrichtung zum Verlegen von Fliesen, umfassend einen Fliesenjustierstab und ein Fliesenfixierelement. Durch die erfindungsgemäße Fliesenjustiervorrichtung mit einem Fliesenjustierstab und einem Fliesenfixierelement ist ein planebenes Verlegen von Fliesen ohne Überzahnung möglich, da die Fliesen zum Zeitpunkt des Verlegens fest untereinander verbunden werden. An Innen- oder Außenkanten ist somit auch das bündige bzw. rechtwinklige Verlegen der Fliesen möglich. Folglich ist eine mängelfreie Fliesenverlegung möglich und etwaige Kundenreklamationen aufgrund unterschiedlichen Niveaus der Fliesenkanten werden ausgeschlossen. Darüber hinaus ist es bei Anwendung der erfindungsgemäßen Fliesenjustiervorrichtung nicht mehr notwendig, den Untergrund unter den Fliesen mit aufwendigen und kostenintensiven Mitteln eben auszunivellieren.

[0006] Hierzu umfasst die Erfindung den Fliesenjustierstab zum Verlegen von Fliesen. Dieser Fliesenjustierstab umfasst ein unter zumindest eine Fliese und einer Fliesenfuge anordbares Querteil, und einen auf dem Querteil befestigten, durch die Fliesenfuge hindurchragbaren Stab. Dabei ist der Stab zum Aufstecken eines zumindest eine Fliese gegen das Querteil drückenden Fliesenfixierelements ausgebildet.

[0007] Insbesondere zum planebenen Verlegen zweier paralleler Fliesen ist der Fliesenjustierstab wie folgt ausgebildet: Der Fliesenjustierstab umfasst ein unter zumindest zwei Fliese und einer Fliesenfuge anordbares

Querteil, und einen senkrecht auf dem Querteil befestigten, durch die Fliesenfuge hindurchragbaren Stab. Dabei ist der Stab zum Aufstecken eines zumindest zwei Fliese gegen das Querteil drückenden Fliesenfixierelements ausgebildet.

[0008] Des Weiteren umfasst die Erfindung das Fliesenfixierelement zum Verlegen von Fliesen. Dieses Fliesenfixierelement umfasst eine zum Aufstecken des Fliesenfixierelements auf den sich durch die Fliesenfuge erstreckenden Stab ausgebildete Aufnahme, wobei die Aufnahme eine zum Fixieren des Stabes im Fliesenfixierelement ausgebildete Haltevorrichtung umfasst, und eine zum Drücken zumindest einer Fliese gegen das unterhalb der Fliese angeordnete mit dem Stab verbundene Querteil ausgebildete Auflage.

[0009] Insbesondere zum planebenen Verlegen zweier paralleler Fliesen ist das Fliesenfixierelement wie folgt ausgebildet: Das Fliesenfixierelement umfasst eine zum Aufstecken des Fliesenfixierelements auf den sich durch die Fliesenfuge erstreckenden Stab ausgebildete Aufnahme, wobei die Aufnahme eine zum Fixieren des Stabes im Fliesenfixierelement ausgebildete Haltevorrichtung umfasst, und eine zum planebenen Drücken zumindest zweier Fliesen gegen das unterhalb der Fliesen angeordnete mit dem Stab verbundene Querteil ausgebildete Auflage.

[0010] Das Querteil des Fliesenjustierstabes wird während des Verlegens der Fliesen in den Fliesenkleber eingebettet. Zum planebenen Verlegen zweier paralleler Fliesen ragt der Stab durch die Fuge zwischen den zwei Fliesen senkrecht zur Wand bzw. senkrecht zum Boden hervor. Das Fliesenfixierelement wird auf den Stab aufgesetzt und mit seiner Auflage gegen die zumindest zwei Fliesen gedrückt. Dadurch werden die beiden Fliesen planeben zwischen dem Fixierelement und dem Querteil eingeklemmt. Zum Verlegen von Fliesen an einer Innenkante ragt der Stab bevorzugt im 45° Winkel zur Wand bzw. zum Boden hervor.

[0011] In vorteilhafter Ausführung ist vorgesehen, dass das Querteil als parallel zu den Fliesen anordbare Platte ausgebildet ist. Diese Platte kann sehr einfach parallel zur Wand oder zum Boden bzw. zu den Fliesen positioniert werden, wodurch der Stab stets senkrecht hervorsteht. Des Weiteren kann die Platte auch unter mehr als zwei Fliesen positioniert werden. An einem Punkt, wo beispielsweise vier Fliesen aufeinandertreffen, kann die Platte unter allen vier Fliesen positioniert werden, so dass der Stab senkrecht zwischen allen Fliesen durch die Fuge herausragt. Die Auflage des Fliesenfixierelements ist bevorzugt dazu ausgebildet, mehr als zwei Fliesen abzudecken und somit mehr als zwei Fliesen gegen das plattenförmige Querteil zu drücken.

[0012] Zum Fliesenverlegen an Innenkanten ist das Querteil bevorzugt mit zwei zueinander abgewinkelten oder abwinkelbaren Platten ausgebildet, wobei der Stab in einem Knickbereich zwischen den zwei Platten befestigt ist.

[0013] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass die Auf-

nahme im Fliesenfixierelement zum Aufstecken entlang der Längsachse des Stabes ausgebildet ist. Dadurch wird das Fliesenfixierelement senkrecht auf die Fliesen aufgebracht. Dies führt zur gleichmäßigen Kraftverteilung auf alle Fliesen.

[0014] In bevorzugter Ausführung weist der Stab eine Sollbruchstelle, insbesondere eine Querschnittseinschnürung, auf. Diese Sollbruchstelle befindet sich bevorzugt an einem querteilseitigen Ende des Stabes. D.h., die Sollbruchstelle ist möglichst nah am Querteil angeordnet. Dank dieser Sollbruchstelle kann der Stab bzw. ein die Fliesen überragender Anteil des Stabes nach dem Austrocknen des Fliesenklebers vom Querteil gelöst werden. Die Sollbruchstelle sowie das Material des Stabes sind hierzu insbesondere so ausgebildet, dass möglichst große Kräfte entlang der Längsachse des Stabes übertragen werden können, wobei die Sollbruchstelle bei einer Rotation des Stabes um seine Längsachse möglichst leicht bricht. Um den Stab in Rotation zu versetzen, sind die Aufnahme im Fliesenfixierelement und insbesondere eine Durchgangsöffnung durch die Aufnahme vieleckig, insbesondere rechteckig, ausgebildet. In entsprechender Weise ist auch der Querschnitt des Stabes vieleckig, insbesondere rechteckig. Bevorzugt sind dabei die Querschnittsabmessungen des Stabes gleich bzw. nur geringfügig kleiner den Querschnittsabmessungen der Aufnahme. Dadurch steckt der Stab derart in der Aufnahme, dass eine Rotation formschlüssig übertragen werden kann. Somit kann durch Rotation des Fliesenfixierelements um die Längsachse des Stabes, der Stab selbst in Rotation um seine Längsachse versetzt werden. Durch diese Rotation löst die Sollbruchstelle aus und trennt den Stab vom Querteil.

[0015] In bevorzugter Ausführung ist die Auflage am Fliesenfixierelement als eine plane Fläche senkrecht zur Durchgangsöffnung ausgebildet. Durch diese plane Fläche ist ein definiertes Aufliegen des Fliesenfixierelements auf den Fliesen gewährleistet, so dass die Fliesen stets planeben zwischen der Auflage und dem Querteil eingeklemmt werden.

[0016] Für das Fliesenverlegen an Innenkanten gibt es zwei bevorzugte Ausgestaltungen für das Fliesenfixierelement. In einer ersten Variante ist das Fliesenfixierelement wie soeben beschrieben mit einer planen Auflage senkrecht zur Durchgangsöffnung ausgestaltet. Allerdings steht das Fliesenfixierelement hier nicht direkt im Kontakt mit den Fliesen. Zwischen dem Fliesenfixierelement und den Fliesen wird ein Zwischenteil, bevorzugt aufgesteckt auf den Stab, eingesetzt. Dieses Zwischenteil hat bevorzugt rechtwinklige Anlageflächen für die Fliesen. Ferner ermöglicht das Zwischenteil eine freie Rotation des Stabes, so dass die Sollbruchstelle durch Rotation des Fliesenfixierelementes abgedreht werden kann. In einer zweiten Variante wird kein Zwischenteil benötigt. Die Auflagen am Fliesenfixierelement sind hier rund bzw. gebogen ausgestaltet. Dadurch kann das Fliesenfixierelement trotz der direkten Anlage an den Fliesen in der Innenkante rotiert werden.

[0017] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass der Stab eine zahnstangenförmige, insbesondere sägezahnstangenförmige, Riffelung aufweist, wobei sich die Zähne der Riffelung quer zur Längsachse des Stabes erstrecken. Ferner ist es bevorzugt, dass die Haltevorrichtung im Fliesenfixierelement eine zum Eingreifen in die zahnstangenförmige Riffelung ausgebildete Rastzunge umfasst. Diese Rastvorrichtung, bestehend aus Riffelung und Rastzunge, ist bevorzugt einseitig wirkend ausgebildet, d.h., die Rastvorrichtung sperrt in eine Richtung. Dadurch ist das Fliesenfixierelement lediglich in Richtung des Querteils auf den Stab aufschiebbar. Durch die Riffelung wird das Fliesenfixierelement stufenweise am Stab fixiert und kann, solange der Stab mit dem Querteil verbunden ist, nicht mehr entfernt werden. Für die Ausbildung dieser Riffelung gibt es zwei bevorzugte Varianten. Zum einen kann die Riffelung zahnstangenförmig mit symmetrischen Zähnen ausgebildet sein. Zur Realisierung der einseitig wirkenden Rastvorrichtung steht die Rastzunge hierbei nicht senkrecht zum Stab, sondern ist etwas in Richtung des freien Stabendes gebogen bzw. geneigt. Zum anderen kann die Riffelung sägezahnartig ausgebildet sein. Diese Sägezähne weisen jeweils eine flach ansteigende Flanke und eine steil abfallende Flanke auf. Durch diese spezielle Flankenordnung im Sägezahn wird die einseitig wirkende Rastvorrichtung realisiert und das Fliesenfixierelement kann lediglich in Richtung des Querteils auf den Stab geschoben werden.

[0018] Alternativ bevorzugte Ausführungen der Verbindung zwischen Fliesenfixierelement und Fliesenjustierstab sind wie folgt: In einer ersten bevorzugten Variante umfasst die Haltevorrichtung eine Rastzunge. Diese Rastzunge wirkt jedoch nicht mit einer Riffelung im Stab zusammen. Vielmehr ist der Stab aus einem relativ weichen Kunststoff gefertigt. Dadurch kann die bevorzugt aus Metall gefertigte Rastzunge in das Material des Stabes eindringen. Die Rastzunge steht hierbei nicht senkrecht zum Stab, sondern ist etwas in Richtung des freien Stabendes gebogen bzw. geneigt. In einer zweiten bevorzugten Alternative ist auf dem Stab ein Außengewinde ausgebildet. Dieses Außengewinde wirkt mit einem Innengewinde im Fliesenfixierelement zusammen. Dadurch ist das Fliesenfixierelement auf den Stab aufschraubbar. Hierbei bedarf es einer gewissen feinfühligem Handhabung, da das Fliesenfixierelement zuerst nur so fest aufgeschraubt werden soll, um die Fliesen auszurichten. Die Sollbruchstelle darf erst bei einem starken Überdrehen auslösen.

[0019] In bevorzugter Ausführung ist vorgesehen, dass der Stab mit dem Querteil einstückig, insbesondere aus Kunststoff gefertigt ist. Ebenso bevorzugt wird das Fliesenfixierelement im Wesentlichen aus Kunststoff gefertigt. Die bevorzugt vorgesehene Rastzunge innerhalb des Fliesenfixierelements besteht bevorzugt entweder aus Kunststoff oder Metall. Die metallene Rastzunge wird bevorzugt beim Spritzen des Fliesenfixierelements eingelegt.

[0020] Die Erfindung umfasst des Weiteren ein Verfahren zum Verlegen von Fliesen. Dieses Verfahren umfasst die folgenden Schritte:

Aufbringen eines Fliesenkleberbettes, Einlegen einer ersten Fliese in das Fliesenkleberbett, Einschieben eines Querteils eines Fliesenjustierstabes unter die erste Fliese, wobei der Fliesenjustierstab einen auf dem Querteil befestigten Stab umfasst, Einlegen einer zweiten Fliese in das Fliesenkleberbett, insbesondere auf das Querteil des Fliesenjustierstabes, so dass der Stab sich durch eine Fliesenfuge zwischen erster Fliese und zweiter Fliese erstreckt, Aufschieben eines Fliesenfixierelementes auf den Stab, Drücken der beiden Fliesen gegen das Querteil durch Fixieren, insbesondere stufenweises Einrasten, des Fliesenfixierelementes auf dem Stab, und Drehen des Fliesenfixierelementes um die Längsachse des Stabes nach einer Trocknungszeit um zumindest einen die Fliesenfuge zwischen der ersten Fliese und der zweiten Fliese überragenden Teil des Stabes oder den gesamten Stab samt daran fixiertem Fliesenfixierelement vom Querteil zu lösen.

[0021] Nach dem Entfernen des Stabes aus der Fliesenfuge kann die Fuge bevorzugt mit einem Fugenmittel verschlossen werden.

[0022] Bevorzugt wird der Anteil des Stabes, welcher sich noch im Fliesenfixierelement befindet, herausgezogen und das Fliesenfixierelement erneut verwendet.

[0023] Im Folgenden werden vier Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung genauer erläutert. Dabei zeigt:

- Fig. 1 eine Fliesenjustiervorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel montiert an zwei Fliesen,
- Fig. 2 eine Seitenansicht und eine Draufsicht eines Fliesenjustierstabes gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 3 eine Draufsicht und zwei Seitenansichten eines Fliesenfixierelements gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 4 eine Detailansicht des Fliesenfixierelements gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 5 eine Fliesenjustiervorrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel montiert an einer Innenkante an zwei Fliesen,
- Fig. 6 eine Fliesenjustiervorrichtung gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel montiert an einer Innenkante an zwei Fliesen, und
- Fig. 7 eine Fliesenjustiervorrichtung gemäß einem

vierten Ausführungsbeispiel montiert an einer Außenkante an zwei Fliesen.

[0024] Die Fig. 1 bis 4 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel einer Fliesenjustiervorrichtung 1.

[0025] Fig. 1 zeigt die Fliesenjustiervorrichtung 1, bestehend aus einem Fliesenjustierstab 2 und einem Fliesenfixierelement 3 im montierten Zustand an einer ersten Fliese 4 und einer zweiten Fliese 5. Die beiden Fliesen 4,5 dienen nur zur Illustration des Ausführungsbeispiels und sind nicht Bestandteil der Erfindung. Der Fliesenjustierstab 2 umfasst ein Querteil 7, ausgebildet als Platte, und einen auf dem Querteil 7 senkrecht befindlichen Stab 8. Das Querteil 7 befindet sich unter der ersten Fliese 4 und der zweiten Fliese 5. Der Stab 8 ragt durch eine Fliesenfuge 6 zwischen der ersten Fliese 4 und der zweiten Fliese 5 hindurch. Das Fliesenfixierelement 3 ist auf den Stab 8 aufgesetzt und drückt die erste Fliese 4 und die zweite Fliese 5 planeben gegen das Querteil 7.

[0026] Fig. 2 zeigt den Fliesenjustierstab 2 in einer Seitenansicht und in einer Draufsicht. Anhand der Seitenansicht ist gut zu sehen, dass sich der Stab 8 entlang einer Längsachse 14 erstreckt. An einer Seite des Stabes 8 ist über seine komplette Länge eine Riffelung 10 ausgebildet. Diese Riffelung 10 ist zahnstangenförmig ausgebildet und umfasst eine Vielzahl an Zähnen. Diese Zähne stehen senkrecht zur Längsachse 14. Im unteren Bereich des Stabes 8, also am Übergang zwischen Stab 8 und Querteil 7, umfasst der Stab 8 eine Sollbruchstelle 9. Diese Sollbruchstelle 9 ist als eine Querschnittseinschnürung ausgebildet.

[0027] Der Stab 8 erstreckt sich über eine erste Höhe H1 und eine zweite Höhe H2. Entlang der ersten Höhe H1 mit 300 mm ist die Riffelung 10 angebracht. Über die zweite Höhe H2 mit 6 mm ist die Querschnittseinschnürung und somit die Sollbruchstelle 9 ausgebildet. Das Querteil 7 ist mit einer Dicke D von 2 mm möglichst dünn ausgebildet und kann dadurch im Kleberbett zwischen Wand bzw. Boden und den Fliesen 4, 5 versenkt werden.

[0028] Das plattenförmige Querteil 7 erstreckt sich über eine erste Länge L1 mit 50 mm und eine erste Breite B1 mit 35 mm. Der Querschnitt des Stabes 8 misst eine zweite Länge L2 von 2 mm und eine zweite Breite B2 von 1 mm. Das Querteil 7 ist somit wesentlich größer ausgeführt als ein Querschnitt des Stabes 8. In bevorzugter Ausführung ist ein Verhältnis der zweiten Länge L2 zur ersten Länge L1 $\leq 0,2$. Ebenso ist bevorzugt ein Verhältnis der zweiten Breite B2 zur ersten Breite B1 $\leq 0,2$. Dadurch wird gewährleistet, dass das plattenförmige Querteil 7 groß genug ist, um sich zumindest unter zwei Fliesen 4, 5 zu erstrecken. Der Querschnitt des Stabes 8 muss klein genug sein, um sich durch die schmale Fliesenfuge 6 zu erstrecken. Bevorzugt entspricht die zweite Länge L2 des Querschnitts des Stabes 8 genau der erwünschten Größe der Fliesenfuge 6. Dadurch fungiert der Stab 8 gleichzeitig als Abstandshalter zwischen der ersten Fliese 4 und der zweiten Fliese 5.

[0029] Fig. 3 zeigt das Fliesenfixierelement in einer

Draufsicht und in zwei geschnittenen Seitenansichten. Dabei ist gut zu sehen, dass das Fliesenfixierelement 3 eine Aufnahme 11, ausgebildet als Durchgangsöffnung 15, umfasst. Ein unteres Ende des Fliesenfixierelements 3 ist als plane Auflage 13 ausgebildet. Diese plane Auflage 13 sichert die gleichmäßige Kraftübertragung auf beide Fliesen 4, 5. Um ein leichtes Aufstecken des Fliesenfixierelements 3 auf den Stab 8 zu gewährleisten, umfasst die Durchgangsöffnung 15 einen konischen Auslauf 16.

[0030] Zur Fixierung des Fliesenfixierelements 3 auf dem Stab 8 umfasst das Fliesenfixierelement 3 eine Haltevorrichtung 12, ausgebildet als Rastzunge. Diese Haltevorrichtung 12 zeigt Fig. 4 im Detail. Die Haltevorrichtung 12 ist in die Durchgangsöffnung 15 eingesetzt und zur Längsachse 14 geneigt. Durch diese Neigung der Haltevorrichtung 12 wird sichergestellt, dass die Riffelung 10 am Stab 8 lediglich in eine Richtung an der Haltevorrichtung 12 vorbeigeschoben werden kann.

[0031] Zur Vereinfachung der Handhabung der Fliesenjustiervorrichtung 1 können Markierungen auf den Fliesenfixierelement 3 vorgesehen werden, so dass es dem Benutzer erleichtert wird das Fliesenfixierelement 3 beginnend mit dem konischen Auslauf 16 auf den Stab 8 aufzusetzen. Darüber hinaus kann eine weitere Markierung vorgesehen sein, um die Haltevorrichtung 12 zur Riffelung 10 auszurichten. Alternativ sind in der Durchgangsöffnung 15 zwei gegenüberliegende Haltevorrichtungen 12 vorgesehen, so dass bei dem Aufstecken des Fliesenfixierelements 3 auf den Stab 8 nicht darauf geachtet werden muss, dass die Haltevorrichtung 12 zur Riffelung 10 ausgerichtet ist.

[0032] Das Fliesenfixierelement 3 erstreckt sich über eine dritte Höhe H3 von 40 mm, eine dritte Breite B3 von 35 mm, eine dritte Länge L3 von 80 mm. Ein Querschnitt der Durchgangsöffnung 15 ist rechteckig ausgeführt mit einer vierten Breite B1 von 1 mm und einer vierten Länge L4 von 2 mm. Die Dimensionierung der Durchgangsöffnung 15 entspricht somit dem Querschnitt des Stabes 8. Um ein leichteres Einführen zu gewährleisten, ist bevorzugt die vierte Breite B4 und die vierte Länge L4 geringfügig größer als die zweite Länge L2 und die zweite Breite B2. Dabei wird jedoch gewährleistet, dass die Abmessungen der Durchgangsöffnung 15 und des Stabes 8 so gewählt sind, dass stets durch Formschluss eine Rotation vom Fliesenfixierelement 3 auf den Stab 8 übertragen werden kann.

[0033] Fig. 5 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel der Fliesenjustiervorrichtung 1. Gleiche bzw. funktional gleiche Bauteile sind in allen Ausführungsbeispielen mit denselben Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0034] Die Fliesenjustiervorrichtung 1 ist zur Justierung von Fliesen 4, 5 an Innenkanten ausgebildet. Zur Ausbildung des Querteils 7 gibt es hierzu zwei bevorzugte Möglichkeiten. Erstens kann das Querteil 7 mit einem festen Winkel, insbesondere 90°, ausgebildet sein. Zweitens können die beiden Schenkel des Querteils 7 zueinander flexibel sein, wodurch der gewünschte Winkel ein-

stellbar ist.

[0035] Das Fliesenfixierelement 3 hat im zweiten Ausführungsbeispiel runde bzw. gebogene Auflagen 13. Dadurch kann die Sollbruchstelle 9 auch bei einer Innenkante durch das Fliesenfixierelement 3 abgedreht werden.

[0036] Fig. 6 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel der Fliesenjustiervorrichtung 1. Gleiche bzw. funktional gleiche Bauteile sind in allen Ausführungsbeispielen mit denselben Bezugszeichen gekennzeichnet. Wie im zweiten Ausführungsbeispiel kommt auch im dritten Ausführungsbeispiel die Fliesenjustiervorrichtung 1 an einer Innenkante der Fliesen 4, 5 zum Einsatz.

[0037] Zwischen dem Querteil 7 und dem Fliesenfixierelement 3 wird hier eine Zwischenteil 17 auf den Stab 8 aufgesteckt. Ein Durchmesser eines Durchgang 18 im Zwischenteil 17 ist groß genug, so dass der Stab 8 im Durchgang 18 frei rotieren kann. Somit kann die Sollbruchstelle 9 durch Rotation des Stabes 8 unbeeinflusst vom Zwischenteil 17 abgedreht werden. Das Zwischenteil 17 liegt mit Anlageflächen 19 an den Fliesen 4, 5 an. Bevorzugt nehmen die Anlageflächen 19 den gleichen Winkel, insbesondere 90°, zueinander ein wie die beiden Schenkel des Querteils 7.

[0038] Fig. 7 zeigt ein viertes Ausführungsbeispiel der Fliesenjustiervorrichtung 1. Gleiche bzw. funktional gleiche Bauteile sind in allen Ausführungsbeispielen mit denselben Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0039] Die Fliesenjustiervorrichtung 1 nach dem vierten Ausführungsbeispiel kommt an Außenkanten zweier Fliesen 4, 5 zum Einsatz. Die Sollbruchstelle 9 und somit der Stab 8 befinden sich hier nicht mittig auf dem Querteil 7 sondern am äußersten Rand des Querteils 7. Alternativ bevorzugt kann auch hier das Querteil 7 aus zwei, insbesondere rechtwinkligen, Schenkeln bestehen und somit eine Anlage für beide Fliesen 4, 5 ausbilden.

Patentansprüche

1. Fliesenjustierstab (2) zum Verlegen von Fliesen (4, 5), umfassend ein unter zumindest zwei Fliesen (4, 5) und einer Fliesenfuge (6) anordbares Querteil (7), und
einen auf dem Querteil (7) befestigten, durch die Fliesenfuge (6) hindurchragbaren Stab (8), wobei der Stab (8) zum Aufstecken eines zumindest eine Fliese (4, 5) gegen das Querteil (7) drückenden Fliesenfixierelements (3) ausgebildet ist.
2. Fliesenjustierstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Querteil (7) als parallel zu den Fliesen (4, 5) anordbare Platte ausgebildet ist, oder dass das Querteil (7) zwei zueinander abgewinkelte oder abwinkelbare Platten umfasst, wobei der Stab (8) in einem Knickbereich zwischen den zwei Platten befestigt ist.

3. Fliesenjustierstab nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab (8) eine Sollbruchstelle (9), insbesondere eine Querschnittseinschnürung, aufweist.
4. Fliesenjustierstab nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollbruchstelle (9) an einem querteilseitigen Ende des Stabes (8) angeordnet ist.
5. Fliesenjustierstab nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab (8) eine zahnstangenförmige, insbesondere sägezahnstangenförmige, Riffelung (10) aufweist, wobei sich die Zähne der Riffelung quer zur Längsachse (14) des Stabes (8) erstrecken.
6. Fliesenjustierstab nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab (8) einen vieleckigen, insbesondere rechteckigen, Querschnitt aufweist.
7. Fliesenjustierstab nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stab (8) und das Querteil (7) einstückig, insbesondere aus Kunststoff, gefertigt sind.
8. Fliesenfixierelement (3) zum Verlegen von Fliesen (4, 5), umfassend eine zum Aufstecken des Fliesenfixierelementes (3) auf einen sich durch eine Fliesenfuge (6) erstreckenden Stab (8) ausgebildete Aufnahme (11), wobei die Aufnahme (11) eine zum Fixieren des Stabes (8) im Fliesenfixierelement (3) ausgebildete Haltevorrichtung (12) umfasst, und eine zum Drücken zumindest einer Fliesen (4, 5) gegen ein unterhalb der Fliesen (4, 5) angeordnetes mit dem Stab (8) verbundenes Querteil (7) ausgebildete Auflage (13).
9. Fliesenfixierelement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (11) zum Aufstecken entlang der Längsachse (14) des Stabes (8) ausgebildet ist.
10. Fliesenfixierelement nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung (12) eine zum Eingreifen in eine zahnstangenförmige Riffelung (10) ausgebildete Rastzunge umfasst.
11. Fliesenfixierelement nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (11) eine zum Durchstecken des Stabes (8) ausgebildete Durchgangsöffnung (15) mit vieleckigem, insbesondere rechteckigem, Querschnitt umfasst.
12. Fliesenfixierelement nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage (13) als eine planare Fläche senkrecht zur Durchgangsöffnung (15) ausgebildet ist.
13. Fliesenjustiervorrichtung (1) zum Verlegen von Fliesen (4, 5) umfassend einen Fliesenjustierstab (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 und ein Fliesenfixierelement (3) nach einem der Ansprüche 8 bis 12.
14. Fliesenjustiervorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des Stabes (8) und der Querschnitt der Durchgangsöffnung (15) zur formschlüssigen Aufnahme des Stabes (8) im Fliesenfixierelement (3) ausgebildet sind, so dass der Stab (8) durch eine Rotation des Fliesenfixierelementes (3) um die Längsachse (14) des Stabes (8) in Rotation versetzbar ist.
15. Verfahren zum Verlegen von Fliesen (4, 5), umfassend die folgenden Schritte:
- Aufbringen eines Fliesenkleberbettes,
 - Einlegen einer ersten Fliese (4) in das Fliesenkleberbett,
 - Einschieben eines Querteils (7) eines Fliesenjustierstabes (2) unter die erste Fliese (4), wobei der Fliesenjustierstab (2) einen auf dem Querteil (7) befestigten Stab (8) umfasst,
 - Einlegen einer zweiten Fliese (5) in das Fliesenkleberbett, insbesondere auf das Querteil (7) des Fliesenjustierstabes (2), so dass der Stab (8) sich durch eine Fliesenfuge (6) zwischen erster Fliese (4) und zweiter Fliese (5) erstreckt,
 - Aufschieben eines Fliesenfixierelementes auf den Stab (8),
 - Drücken der beiden Fliesen (4, 5) gegen das Querteil (7) durch Fixieren, insbesondere stufenweises Einrasten, des Fliesenfixierelementes (3) auf dem Stab (8), und
 - Drehen des Fliesenfixierelementes (3) um die Längsachse (14) des Stabes (8) nach einer Trocknungszeit um zumindest einen die Fliesenfuge (6) zwischen der ersten Fliese (4) und der zweiten Fliese (5) überragenden Teil des Stabes (8) oder den gesamten Stab (8) samt daran fixiertem Fliesenfixierelement (3) vom Querteil (7) zu lösen.

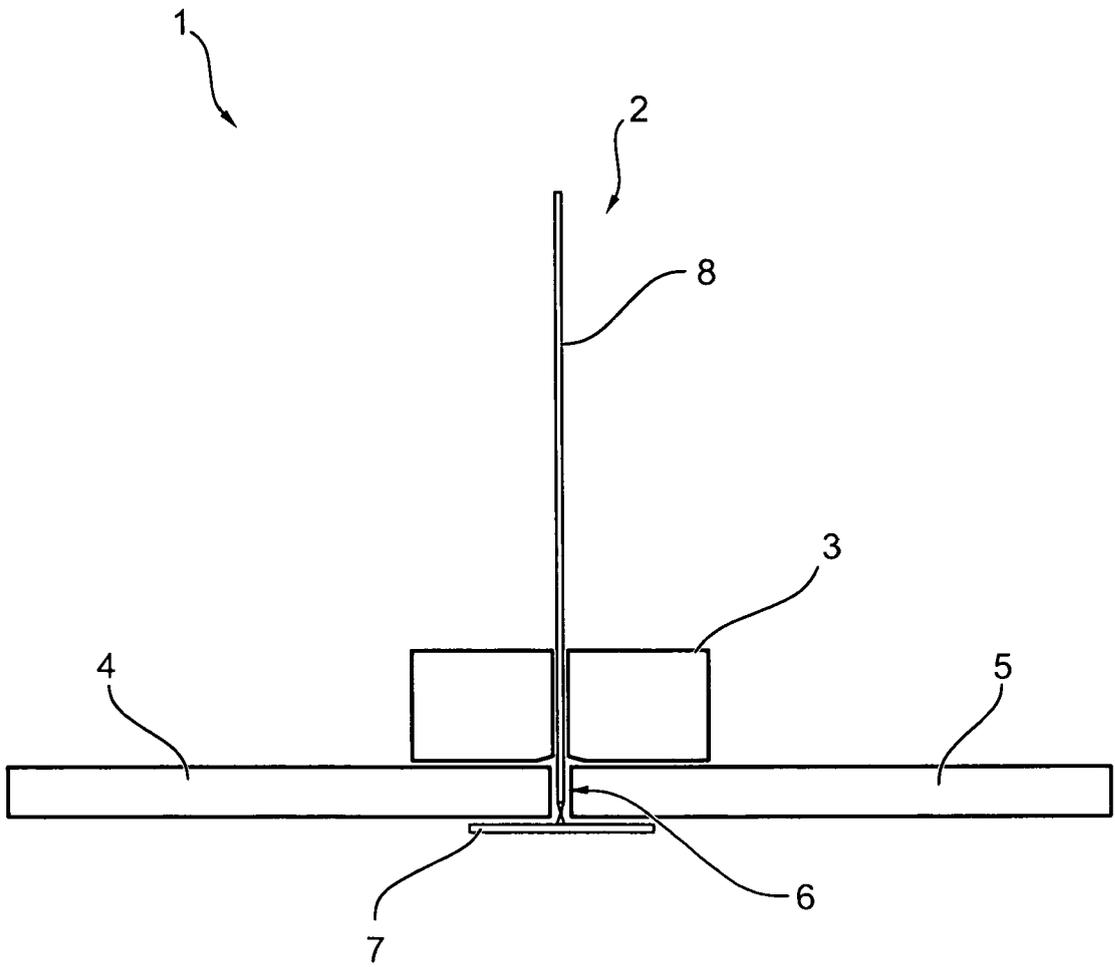


FIG. 1

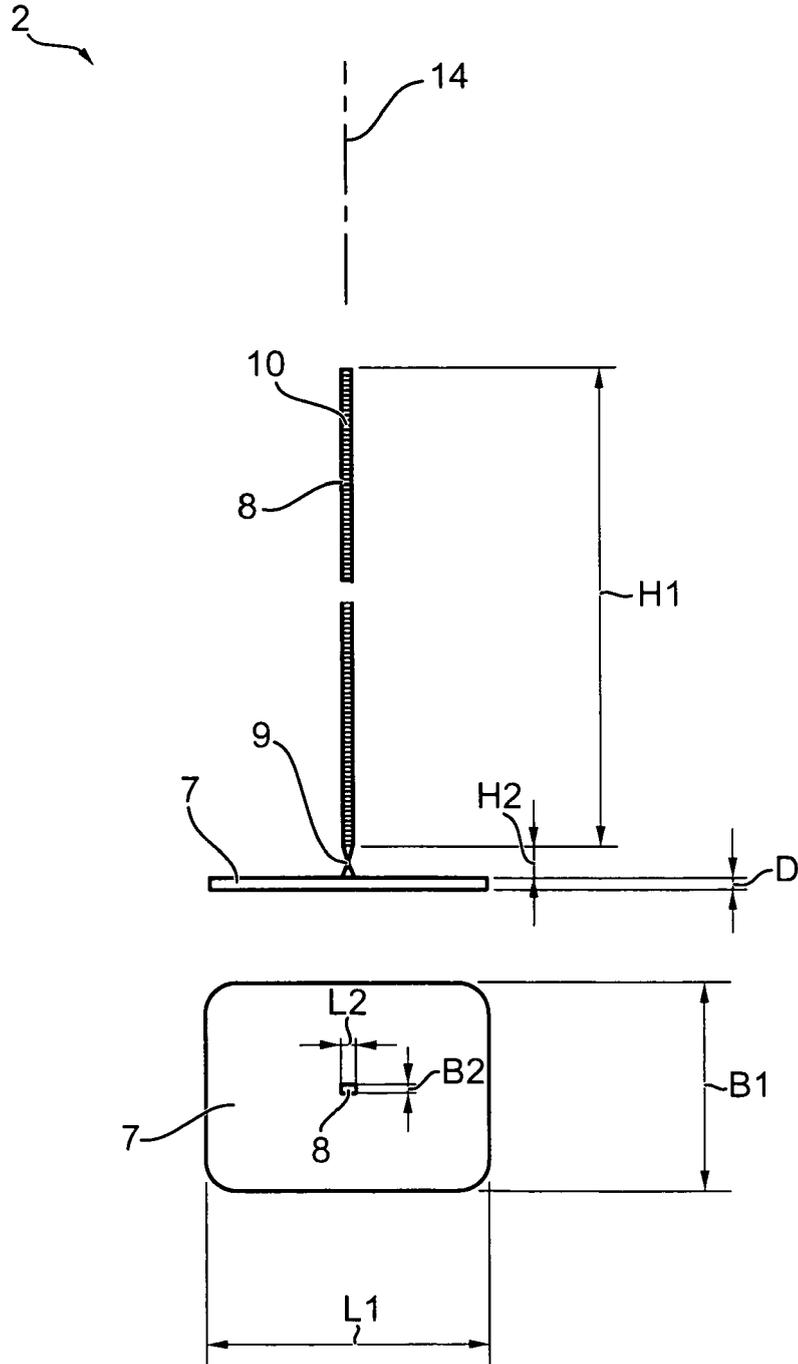


FIG. 2

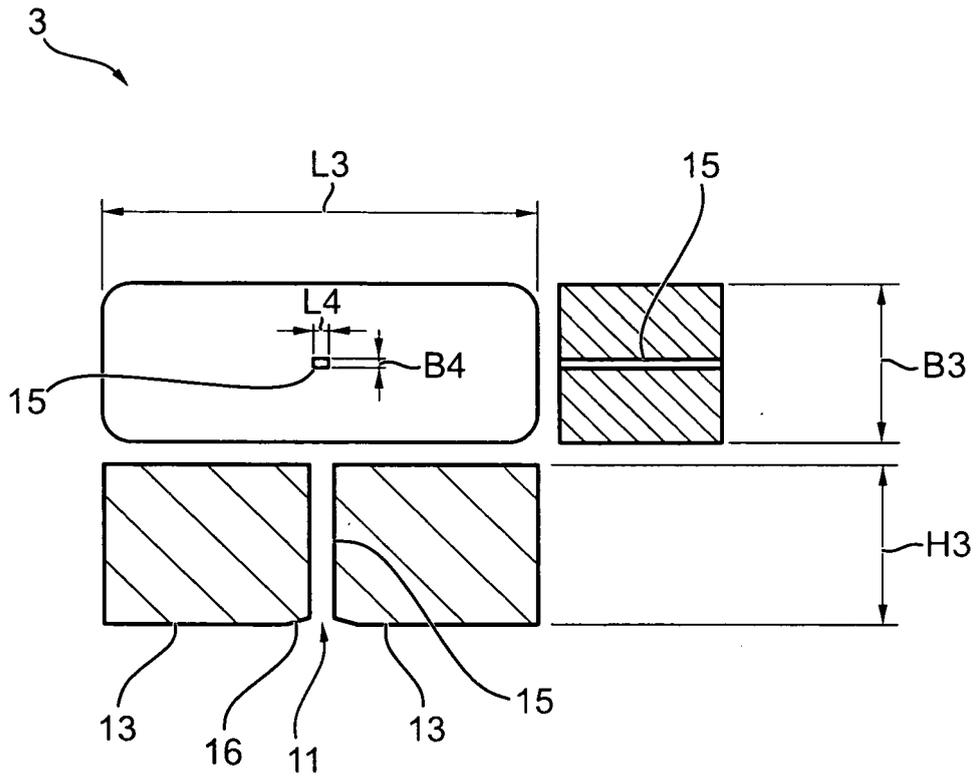


FIG. 3

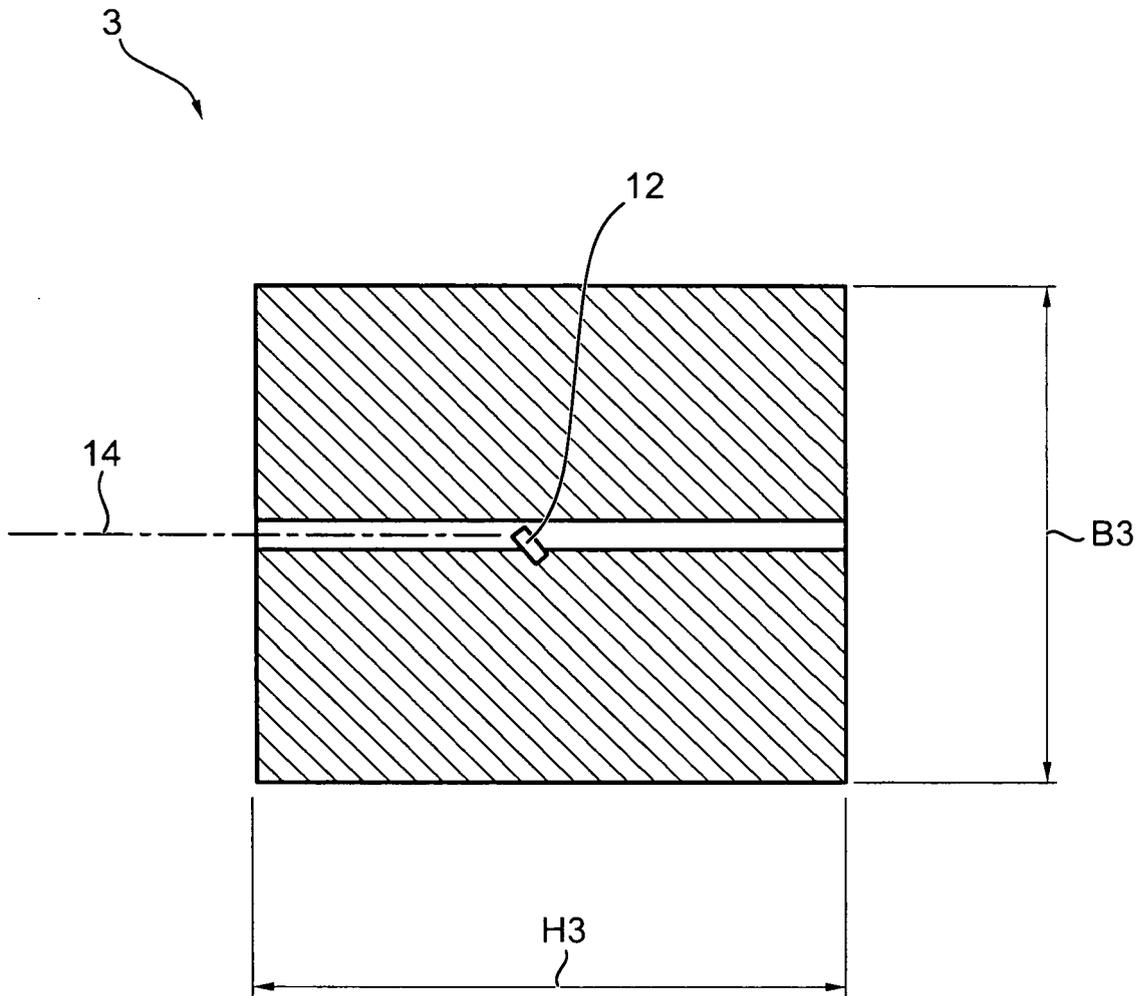


FIG. 4

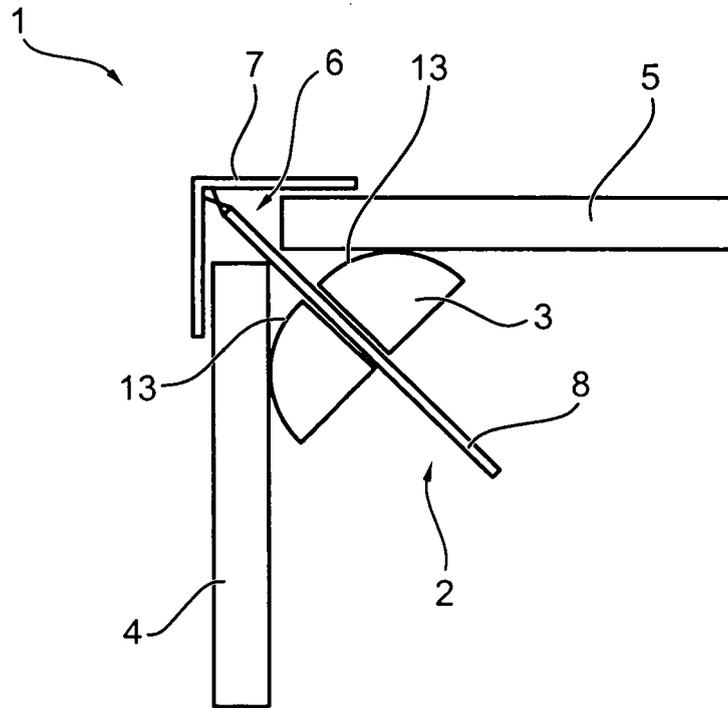


FIG. 5

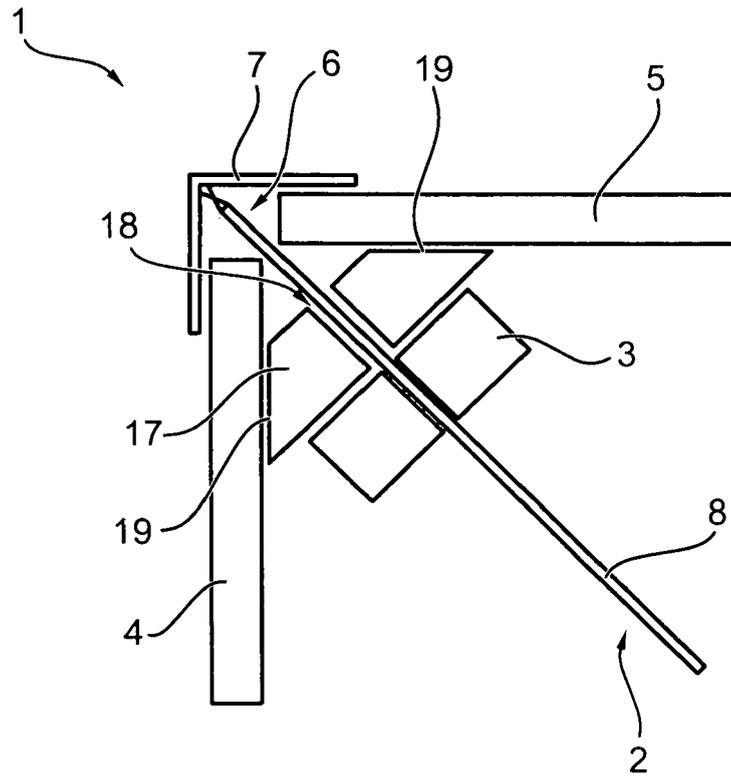


FIG. 6

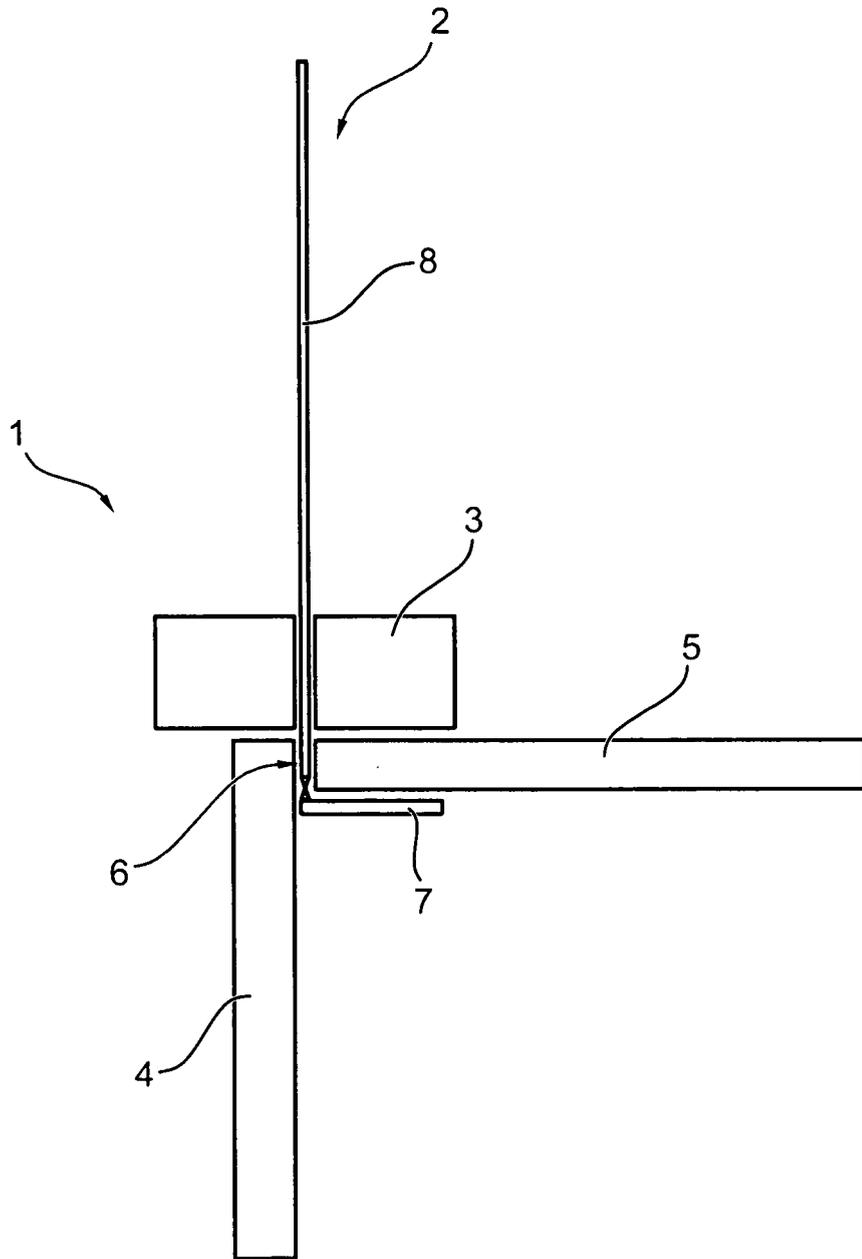


FIG. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 01 5147

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2006/091606 A2 (DAVINCI ITALIA USA GROUP LLC [US]; KUFNER EDWARD A [US]; VOLPONI MICHE) 31. August 2006 (2006-08-31) * Abbildungen 1-10 * -----	1-15	INV. E04F21/00 E04F21/18 E04F21/22 E04F13/08
X	US 7 257 926 B1 (KIRBY MARK E [US]) 21. August 2007 (2007-08-21) * Abbildungen 1,6,7,8,9, * -----	1-9, 11-15	
X	US 5 675 942 A (CRAWFORD VAN [US]) 14. Oktober 1997 (1997-10-14) * Abbildungen 2,3-6, 7a-7c * -----	1,2,5, 7-10,12, 13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Juni 2010	Prüfer Severens, Gert
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P/4C003)

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

EP 09 01 5147

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.

11-06-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006091606 A2	31-08-2006	AU 2006216740 A1	31-08-2006
		CA 2598999 A1	31-08-2006
		EP 1856348 A2	21-11-2007

US 7257926 B1	21-08-2007	KEINE	

US 5675942 A	14-10-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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