

(19)



(11)

EP 2 184 421 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.05.2010 Patentblatt 2010/19

(51) Int Cl.:
E04F 15/02^(2006.01) E04F 15/022^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09014020.3**

(22) Anmeldetag: **09.11.2009**

(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**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **07.11.2008 DE 102008056435**
02.02.2009 DE 102009007120

(71) Anmelder: **Rubner, Günter**
35716 Dietzhölztal-Steinbrücken (DE)

(72) Erfinder: **Rubner, Günter**
35716 Dietzhölztal-Steinbrücken (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Eckhard**
Mühlstrasse 9a
65597 Hünfelden-Dauborn (DE)

(54) **Befestigungselement für ein Verlegesystem zu Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags sowie ein solches Verlegesystem**

(57) Die Erfindung betrifft ein Befestigungselement (50; 50'; 50'') für ein Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelages (110), wobei das Befestigungselement (50; 50'; 50'') zwischen dem Wand-, Boden- oder Deckenbelag (110) und einer Unterkonstruktion (120) anbringbar ist, mit wenigstens zwei Abschnitten (2,3), von denen wenigstens ein Abschnitt (2) eine Aufnahme (4; 4') aufweist, welche zur Aufnahme des anderen Abschnitts (3) eines Befestigungselementes (50.1) ausgebildet ist, wobei in Richtung der Längserstreckung des Befestigungselementes (50; 50'; 50'') die

Aufnahme (4;4') des einen Abschnitts (2) der andere Abschnitt (4;4') eines Befestigungselementes (50.1) einschiebbar ist. Es ist vorgesehen, dass die der Unterkonstruktion (120) zuwendbare Wandung (50) der Aufnahme (4; 4') einen Abschnitt (33) zum Fixieren des Befestigungselementes (50;50'; 50'') an der Unterkonstruktion (120) mittels wenigstens einer Schraube (21), Nagel oder dergleichen Verbindungsmittel aufweist, welcher in der Montagestellung des Befestigungselementes (50; 50'; 50'') an der Unterkonstruktion (120) von außen zugänglich ist.

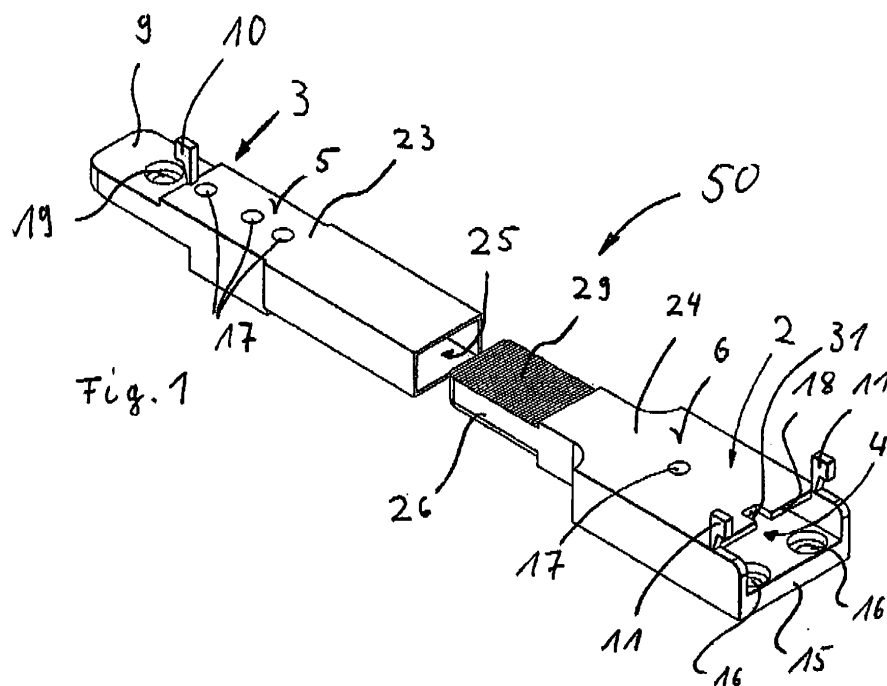


Fig. 1

EP 2 184 421 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Befestigungselement für ein Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags, wobei das Befestigungselement zwischen dem Wand-, Boden- oder Deckenbelag und einer Unterkonstruktion anbringbar ist. Die Erfindung betrifft ferner ein Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags.

Stand der Technik

[0002] Befestigungselemente für Verlegesysteme sind vielfach bekannt und werden in der US 6 857 242 B2, US 6 619 000 B1, DE 100 27 408 A1 und DE 10 2006 035 805 B3 beschrieben. Die Befestigungselemente dienen zum Verlegen von Elementen eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags auf bzw. an einer Unterkonstruktion. Die Befestigungselemente sind zwischen dem Belag und der Unterkonstruktion angeordnet und sollen die Montage der Belagelemente an der Unterkonstruktion erleichtern.

[0003] Ein gattungsgemäßes Befestigungselement ist aus der US 200810092473 A1 bekannt. Das Befestigungselement dient dazu, zwischen einem Belag und einem Untergrund, wie beispielsweise einer Bodenkonstruktion, zwischengeschaltet zu werden. Das bekannte Befestigungselement weist an seinem einen Ende eine Aufnahme auf, welche zur Aufnahme eines Endabschnittes eines baugleichen Befestigungselementes ausgebildet ist. Dazu ist der Endabschnitt des einen Befestigungselementes in die Aufnahme des anderen Befestigungselementes in Richtung der Längserstreckung der Befestigungselemente einschiebbar. Jedes der bekannten Befestigungselemente weist einen nach außen zu dem Belagelement herausstehenden Vorsprung auf, welcher als Anschlag bzw. Abstandshalter dient und zwischen benachbarten Belagelementen zu liegen kommt. Der Vorsprung des bekannten Belagelementes ist in Richtung der Längserstreckung des Befestigungselementes so angeordnet, dass das Befestigungselement bei aufgelegtem Belagelement mit seinem einen Endabschnitt nach vorne übersteht, welcher in die Aufnahme eines baugleichen Befestigungselementes verrastend einsteckbar ist. Der entgegengesetzte Endabschnitt des Befestigungselementes liegt dann im Wesentlichen bündig zu der zugeordneten Außenseite des Belagelementes. Aufgrund dieser Anordnung von Vorsprung des Befestigungselementes und dem aufgenommenen Belagelement ist eine Fixierung des Belagelementes an einer Unterkonstruktion nur vor dem Anbringen des Belagelementes an dem Befestigungselement möglich. Mit anderen Worten sind die Befestigungselemente zuerst durch Verrasten miteinander zu verbinden, dann auf eine Unterkonstruktion zu legen und mit dieser zu fixieren. Erst anschließend können dann die Belagelemente auf die durch die Befestigungselemente vorgesehenen Aufnahmen eingelegt werden.

[0004] Dadurch gestaltet sich das Erstellen eines Wand-/Boden- oder Deckenbelages relativ kompliziert. Auch ist ein Fixieren der Belagelemente an den Befestigungselementen nicht zufriedenstellend möglich, da aufgrund der Vorgehensweise beim Erstellen des Verlegesystems ein Verschrauben gegen die Unterseite des Belagelementes nicht möglich ist, wenn gleichzeitig eine Fixierung gegenüber einer Unterkonstruktion realisiert werden soll.

Aufgabenstellung

[0005] Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Befestigungselement mit den eingangs genannten Merkmalen vorzuschlagen, durch welches ein Wand-, Boden- oder Deckenbelag in montage-technisch einfacher Weise realisiert werden kann. Ferner soll ein entsprechendes Verlegesystem vorgeschlagen werden.

Erfindung und vorteilhafte Wirkungen

[0006] Zur Lösung der Aufgabe wird ein Befestigungselement vorgeschlagen, welches die in Anspruch 1 genannten Merkmale aufweist.

[0007] Das erfindungsgemäße Befestigungselement ist für den Einsatz in einem Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags geeignet, bei dem das Befestigungselement zwischen dem Wand-, Boden- oder Deckenbelag und einer Unterkonstruktion anbringbar ist.

[0008] Das Befestigungselement weist wenigstens zwei Abschnitte auf, von denen wenigstens ein Abschnitt eine Aufnahme hat, welche zur Aufnahme des anderen Abschnittes eines Befestigungselementes ausgebildet ist. Dadurch ist ein an dem Befestigungselement montiertes Belagelement in besonders einfacher Art und Weise in eine definierte und vorgegebene Lage gegenüber einem bereits an der Unterkonstruktion montierten, vorzugsweise baugleichen Belagelement bringbar, indem dazu die Aufnahme des bereits an der Unterkonstruktion montierten Befestigungselementes zur Lagepositionierung des Befestigungselementes dient. Zusätzliche Positioniermittel zum Ausrichten des Belagelementes bzw. der Belagelemente zueinander sind somit nicht erforderlich.

[0009] Bei dem Befestigungselement ist in Richtung seiner Längserstreckung in die Aufnahme des einen Abschnittes der andere Abschnitt eines, vorzugsweise baugleichen Befestigungselementes einschiebbar. Dadurch kann das Befestigungselement in einfacher Weise montiert werden.

[0010] Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass die der Unterkonstruktion zuwendbare Wandung der Aufnahme einen Abschnitt zum Fixieren des Befestigungselementes an der Unterkonstruktion mittels wenigstens einer Schraube, Nagel oder dergleichen Verbindungsmittel aufweist, welcher in der Montagestellung des Befestigungselementes an der Unterkonstruktion von au-

ßen, vorzugsweise von der Oberseite des Befestigungselementes, zugänglich ist.

[0011] Durch diese Maßnahme ist eine Befestigung des Befestigungselementes an der Unterkonstruktion einfach durchführbar, auch wenn bereits das Belagelement auf dem Befestigungselement vorab montiert wurde. Indem der Wandungsabschnitt auch von der Oberseite des Befestigungselementes aus frei zugänglich ist, lassen sich Werkzeuge in einfacher Weise an dem Wandungsabschnitt ansetzen, so dass das Befestigungselement in einfacher Weise an der Unterkonstruktion fixierbar ist. Die Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelages ist dadurch montage technisch erheblich erleichtert.

[0012] Es bietet sich dabei an, dass in Montagestellung des Befestigungselementes an dem Belagelement der Wandungsabschnitt gegenüber dem Belagelement nach außen hervorsteht. Dadurch ist auf besonders einfache Weise ein Befestigungselement realisierbar, mittels welchem in der vorstehend beschriebenen Art und Weise ein Wand-, Boden- oder Deckenbelag erstellt werden kann.

[0013] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass der Wandungsabschnitt wenigstens eine Öffnung für ein Verbindungsmittel aufweist. Durch die Öffnung ist eine Fixierung des Befestigungselementes an der Unterkonstruktion in besonders einfacher Weise möglich, indem beispielsweise etwaige Verbindungsmittel an der Öffnung angesetzt werden und durch den Wandungsabschnitt in die Unterkonstruktion eingetrieben werden.

[0014] Von Vorteil ist es, wenn die Öffnung als Durchgangsöffnung oder Durchgangsbohrung ausgebildet ist. Dadurch wird eine Materialverdrängung im Befestigungselement durch das Hindurchtreiben des Verbindungsmittels vermieden. Es ist somit ein Eintreiben des Verbindungsmittels in die Unterkonstruktion möglich, ohne Risse bzw. Beschädigungen im Befestigungselement selbst zu verursachen.

[0015] Von Vorteil ist es ferner, wenn die Aufnahme ein darin zumindest teilweise aufnehmbares Befestigungselement umfasst, vorzugsweise vollständig umfasst. Hierdurch ist das aufgenommene Befestigungselement sicher in der Aufnahme gehalten, da ein Lösen aus der Aufnahme lediglich durch eine Bewegung entgegengesetzt zur Richtung der Einführbewegung in die Aufnahme zugelassen ist.

[0016] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Aufnahme des wenigstens einen Abschnittes derart dimensioniert ist, dass der andere Abschnitt eines Befestigungselements mit Spiel aufnehmbar ist. Hierdurch ist eine Bewegungsfreiheit des einen Befestigungselements gegenüber dem anderen Befestigungselement gegeben, welche insbesondere bei Verlegesystemen mit hölzernen Belagelementen und einer hölzernen Unterkonstruktion notwendig, insbesondere wenn der Belag im Außenbereich liegt. Denn in das Holz eindringende Feuchtigkeit führt zum Aufquellen des Hol-

zes, und dadurch bedingt zu einer Lageveränderung der montierten Befestigungselemente zueinander. Diese Lageveränderung ist durch eine entsprechende Dimensionierung der Aufnahme berücksichtigt, in der der in Aufnahme aufgenommene Abschnitt eine gewisse Bewegungsfreiheit besitzt.

[0017] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Abschnitte mit ihrer Oberseite und Unterseite zumindest teilweise eine Anlagefläche zum Anlegen an den Belag und/oder die Unterkonstruktion bilden. Durch diese Maßnahme ist gewährleistet, dass das Befestigungselement an der Unterkonstruktion bzw. dem Belagelement satt anliegt. Ein Verkippen des Belagelements bei Belastung ist damit auf einfache Weise vermieden.

[0018] Es bietet sich an, dass der wenigstens eine Abschnitt mit seinem in die Aufnahme eines Befestigungselements aufnehmbaren Teil derart ausgebildet ist, dass im aufgenommenen Zustand miteinander verbundene Befestigungselemente eine gemeinsame Anlagefläche, zum Anlegen an den Belag und/oder die Unterkonstruktion bilden. Dadurch ist eine satte Anlagefläche für den gesamten Belag realisiert und ein Nachgeben bzw. Kippen des Belages gegenüber der Unterkonstruktion sicher vermieden.

[0019] Besonders vorteilhaft ist es dabei, dass die Anlagefläche eben ausgebildet ist. Dadurch sind örtliche Überbelastungen an dem Befestigungselement und eine daraus resultierende Bauteilschädigung in diesen Bereichen vermieden.

[0020] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Unterseite und/oder die Oberseite des in die Aufnahme aufnehmbaren Teils des einen Abschnittes gegenüber der Anlagefläche abgesetzt bzw. vertieft ist. Hierdurch sind zum einen Anschläge gebildet, durch welche das Einführen des einen Abschnittes in die Aufnahme des anderen Abschnittes begrenzt ist. Darüber hinaus ist durch die abgesetzte Unter- bzw. Oberseite ein Einführen des einen Abschnittes in die Aufnahme des anderen Abschnittes eines anderen Befestigungselements realisierbar, wobei sich die gemeinsame Unterseite bzw. Oberseite der beiden Befestigungselemente im Wesentlichen eben erstreckt.

[0021] Nach einer wiederum weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass das Befestigungselement wenigstens zwei Vorsprünge aufweist, zwischen denen wenigstens ein Belagelement aufnehmbar ist.

[0022] Dadurch ist eine Ausrichtung bzw. Positionierung des Belagelements mittels des Befestigungselements auf besonders einfache Weise möglich, in dem zwischen den Vorsprüngen des Befestigungselements das Belagelement aufgenommen ist.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass die Vorsprünge an den Abschnitten angeordnet sind. Mit Vorteil weisen die Vorsprünge gegenüber den Abschnitten dabei einen Sollbruchbereich auf. Durch diese Maßnahme kommt es an diesem vorgegebenen Bereich zu einem Abtrennen

des Vorsprunges von dem Abschnitt, sofern auf die Vorsprünge eine entsprechend große Kraft einwirkt. Durch diese Maßnahme ist dem Quellen des Belagelementes, insbesondere eines holzartigen Belagelementes Rechnung getragen, durch welches das Belagelement sich in seinen Abmessungen vergrößert und somit gegen die Vorsprünge drückt. Durch den Sollbruchbereich bzw. die Sollbruchstelle wird in diesem Fall eine Zerstörung des Befestigungselements vermieden; sondern es kommt lediglich zu einem Abtrennen der Vorsprünge von dem Befestigungselement.

[0024] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Abschnitte die Vorsprünge in der Längserstreckung des Befestigungselements nach außen überragen. Dadurch ist die Montage des Befestigungselements an der Unterkonstruktion erheblich erleichtert, da ein bereits an dem Belagelement montiertes Befestigungselement an seinen nach außen überragenden Abschnitten eine greifbare Handhabe für den Monteur bietet. Auch ist daran in einfacher Weise ein Befestigen an der Unterkonstruktion, beispielsweise mittels entsprechender Befestigungsmittel möglich, da die überragenden Abschnitte trotz bereits befestigtem Belagelement von außen zugänglich sind.

[0025] Es bietet sich dabei an, dass die Vorsprünge als Abstandhalter zwischen den Belagelementen ausgebildet sind. Die Vorsprünge sind entsprechend dimensioniert, um als Abstandhalter zu dienen. Die Abmessungen der Vorsprünge sind dabei in der Weise vorgegeben, dass die Belagelemente in einem definierten Abstand zueinander montiert vorliegen. Die Vorsprünge dienen dabei als Anschlag für das an dem Befestigungselement befestigbare Belagelement sowie das benachbarte Belagelement.

[0026] Nach der Montage des Befestigungselementes an dem Belagelement und der Unterkonstruktion ist die Funktion der Vorsprünge beispielsweise als Abstandhalter oder zum klemmenden Halten an dem Belagelement nicht mehr erforderlich, so dass ein Abtrennen der Vorsprünge von den Abschnitten keine Auswirkung auf die Fixierungsfunktion des Befestigungselementes bezüglich der Unterkonstruktion und dem Belagelement hat.

[0027] Das Befestigungselement kann als einteiliges Bauteil ausgebildet sein. Selbstverständlich kann das Befestigungselement auch mehrteilig sein, wobei beispielsweise die beiden Abschnitte separate Bauteile sind.

[0028] Sofern das ein Befestigungselement in wenigstens zweiteiliger Ausführung eingesetzt werden soll, bietet sich zur Lösung der Aufgabe ein Befestigungselement mit den in Anspruch 6 genannten Merkmalen an.

[0029] Das Befestigungselement ist für den Einsatz in einem Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelages geeignet, bei dem das Befestigungselement zwischen dem Wand-, Boden- oder Deckenbelag und einer Unterkonstruktion anbringbar ist. Das Befestigungselement weist dazu wenigstens zwei an einem gemeinsamen Element des Belages anbring-

bare, relativ zueinander bewegbare Abschnitte auf.

[0030] Ferner weist das Befestigungselement zwei gegeneinander bewegbare Teile auf, an welchen jeweils einer der Abschnitte gebildet ist. Durch die Mehrteiligkeit des Befestigungselements können auch relativ große Änderungen im Abstand der Abschnitte zueinander realisiert werden, wenn beispielsweise besonders große Belagelemente zu verlegen sind.

[0031] Die die Abschnitte aufweisenden Teile sind miteinander verbindbar. Durch die Verbindung der beiden Teile ist das Befestigungselement besonders stabil. Auch ist auf diese Weise vermieden, dass bei der Montage lediglich nur noch eines der Teile des Befestigungselements vorliegt, welches dann nicht mehr verwendbar ist.

[0032] Bei dem Befestigungselement sind die Teile zumindest teilweise ineinander geschoben. Hierdurch ist auf besonders einfache Weise eine Verbindung der Teile realisiert.

[0033] Es ist vorgesehen, dass das Befestigungselement durch Verschieben der Teile gegeneinander in seiner Längserstreckung veränderbar ist.

[0034] Durch diese Maßnahme lässt sich der Abstand zwischen den beiden Abschnitten in einfacher Weise verändern und auf einen vorgegebenen bzw. gewünschten Abstand bringen. Es ist dadurch ist das Befestigungselement an unterschiedliche Abmessungen der Belagelemente in einfacher Weise anpassbar, indem nämlich die an dem Belagelement montierbaren Abschnitte des Befestigungselements in ihrem Abstand zueinander so weit verändert werden können, dass sich die Abschnitte an das gemeinsame Belagelement sicher montieren lassen und eine belastbare und stabile Verbindung zwischen Befestigungselement und Belagelement hergestellt ist. Dazu werden die Abschnitte entsprechend gegeneinander bewegt beziehungsweise gegeneinander verschoben. Dadurch ist das Befestigungselement besonders flexibel einsetzbar. Auch ergeben sich durch die Einstellbarkeit der Länge des Befestigungselementes montage-technische Erleichterungen bei der Erstellung des Wand-, Boden- oder Deckenbelages, da gegebene Schwankungen in den Abmessungen der Belagelemente kompensiert werden können.

[0035] Es bietet sich an, dass die Teile gegen eine Haltekraft gegeneinander bewegbar sind. Hierdurch ist sichergestellt, dass die Teile in ihrer gerade vorliegenden Lage zueinander verbleiben, bis sie wieder relativ zueinander bewegt werden, beispielsweise aufgrund einer Betätigung durch den Monteur für das Verlegesystem.

[0036] Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Teile kraftschlüssig und/oder formschlüssig miteinander verbunden sind und vorzugsweise gegen die Haltekraft der Kraftschlussverbindung und/oder Formschlussverbindung gegeneinander bewegbar sind. Die Teile sind hierdurch in einfacher Art und Weise gegeneinander bewegbar und gleichzeitig miteinander verbunden, wobei die Teile in ihrer eingenommenen Position am Ende der Bewegung dann gegeneinander fest-

gehalten sind.

[0037] Es bietet sich an, dass eines der Teile eine Aufnahme für zumindest einen Abschnitt, vorzugsweise Endabschnitt des anderen Teiles hat.

[0038] Es bietet sich ferner an, dass das eine Teil unter Bildung einer Klemmverbindung in der Aufnahme des anderen Teiles aufgenommen ist. Hierdurch ist in besonders einfacher Weise eine die beiden Teile gegeneinander haltende Haltekraft erzeugt, welche vorzugsweise auch während des gegeneinander Bewegens der Teile wirkt. Mit Vorteil ist es nach einer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass wenigstens eines der Teile zur Bildung der Klemmverbindung wenigstens einen Vorsprung aufweist. Hierdurch brauchen die Aufnahme und das darin aufgenommene Teil keinen hohen Toleranzanforderungen genügen und sind somit kostengünstig und vorzugsweise als Massenbauteil herstellbar. Es ist lediglich darauf zu achten, dass der wenigstens eine Vorsprung so weit von der Seitenwandung der Aufnahme oder der Seitenwandung des in der Aufnahme aufgenommenen Teiles absteht, dass beim Einführen des Teiles in die Aufnahme die Klemmverbindung gebildet wird.

[0039] Bevorzugt sollte sich der Vorsprung in Bewegungsrichtung der Teile erstrecken. Hierdurch ist mit zunehmender Einführungstiefe des Teiles in die Aufnahme die Kontaktfläche zwischen dem Vorsprung und der damit klemmend in Verbindung tretenden Wandung von Aufnahme oder dem eingeschobenen Teil vergrößert, sodass sich eine stabilere und haltbarere Klemmverbindung mit zunehmender Einschubtiefe ergibt.

[0040] Ergänzend oder alternativ zu der Klemmverbindung kann es vorgesehen sein, dass die Aufnahme des einen Teils eine Verzahnung aufweist, welche mit einer Gegenverzahnung des anderen Teiles eine Rastverbindung bildet. Durch die hierdurch realisierte Formschlussverbindung ist eine Arretierung der Teile gegeneinander realisiert, wenn das eine Teil in der Aufnahme des anderen Teils aufgenommen ist. Dadurch ist eine besonders haltbare und stabile Verbindung zwischen den Teilen hergestellt.

[0041] Aus Kostengründen bietet es sich an, wenn das Befestigungselement ein Kunststoffteil ist, welches vorzugsweise im Spritzgussverfahren hergestellt ist.

[0042] Nach einem weiteren unabhängigen Erfindungsgedanken ist ein Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags vorgesehen, mit wenigstens einem den Belag bildenden Belagelement und wenigstens einem erfindungsgemäßen Befestigungselement zum Fixieren des Belagelements an einer Unterkonstruktion.

Ausführungsbeispiele

[0043] Weitere Ziele, Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten

Merkmale für sich oder in beliebiger sinnvoller Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

5 **[0044]** Es zeigen:

- | | |
|----------------|--|
| Fig. 1 | eine mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Befestigungselements, in perspektivischer Ansicht, |
| Fig. 2 | das Befestigungselement gemäß Fig. 1, dargestellt mit ineinandergreifenden Teilen, in perspektivischer Ansicht, |
| Fig. 3 | das Befestigungselement gemäß Fig. 1 in Draufsicht, |
| Fig. 4 | das Befestigungselement gemäß Fig. 1 in Seitenansicht, |
| Fig. 5 | das Befestigungselement gemäß Fig. 1 in Unteransicht, |
| Fig. 6 bis 10 | verschiedene Schritte zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags mit einem Befestigungselement gemäß Fig. 1 jeweils in perspektivischer Darstellung, |
| Fig. 11 und 12 | eine weitere mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Befestigungselements jeweils in perspektivischer Ansicht, |
| Fig. 13 | das Befestigungselement gemäß Fig. 11 in Seitenansicht, |
| Fig. 14 | das Befestigungselement gemäß Fig. 11 in Draufsicht, |
| Fig. 15 | ein Teil des Befestigungselements gemäß Fig. 1 in Vorderansicht, |
| Fig. 16 | ein anderes Teil des Befestigungselements gemäß Fig. 1 in Vorderansicht und |
| Fig. 17 | eine wiederum weitere mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Befestigungselements in perspektivischer Ansicht. |

55 **[0045]** Fig. 1 bis 5 zeigen - in schematischer Darstellung - eine mögliche Ausführungsform eines Befestigungselements 50 für ein Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags.

[0046] Das Befestigungselement 50 weist zwei Ab-

schnitte 2, 3, vorzugsweise Endabschnitte, auf, von denen ein Abschnitt 2 eine Aufnahme 4 aufweist, welcher zur Aufnahme des anderen Abschnittes 3 eines (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestellten) bauartgleichen weiteren oder anderen Befestigungselements ausgebildet ist. Mit anderen Worten, ist die Aufnahme 4 in der Weise ausgebildet, dass darin der Abschnitt 3 eines weiteren oder anderen Befestigungselements aufnehmbar ist.

[0047] Der Abschnitt 3 hat dazu einen in die Aufnahme 4 aufnehmbaren Teil 9, welcher vorzugsweise an dem sich in Längserstreckung des Befestigungselements 50 liegenden freien Ende des Abschnittes 3 gebildet ist. Die Aufnahme 4 und der aufnehmbare Teil 9 des Abschnittes 3 sind in der Weise dimensioniert, dass der aufnehmbare Teil 9 mit Spiel in die Aufnahme eines (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestellten) bauartgleichen oder anderen Befestigungselements aufnehmbar, vorzugsweise einschiebbar ist. Die Aufnahme 4 ist dabei in der Weise ausgebildet, dass ein darin aufgenommenes weiteres oder anderes Befestigungselement umfasst bzw. vollständig umgriffen ist.

[0048] Der Abschnitt 3 bildet mit seiner Oberseite 5 sowie mit seiner Unterseite 7 zumindest teilweise eine Anlagefläche, beispielsweise zum Anlegen an ein (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestelltes) bauartgleiches oder anderes Belagelement und/oder eine Unterkonstruktion. Auch der Abschnitt 2 bildet mit seiner Oberseite 6 und seiner Unterseite 8 zumindest teilweise eine Anlagefläche, beispielsweise zum Anlegen an den (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestellten) Belag und/oder die Unterkonstruktion. Dabei sind die Anlageflächen der Abschnitte 2 und 3 derart zueinander ausgerichtet, dass sie mit ihrer Oberseite 5, 6 eine gemeinsame Anlagefläche sowie mit ihrer Unterseite 7, 8 ebenfalls eine gemeinsame Anlagefläche bilden.

[0049] Bevorzugt ist die Unterseite sowie die Oberseite des aufnehmbaren Teils 9 des Abschnittes 3 gegenüber der Anlagefläche 5 bzw. 7 nach innen abgesetzt, sodass das Befestigungselement 50 im eingeschobenen Zustand seines Abschnittes 3 in die Aufnahme eines (hier in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestellten) bauartgleichen oder anderen Befestigungselements eine gemeinsame Anlagefläche mit dem bauartgleichen oder anderen Befestigungselement hat.

[0050] Die Abschnitte 2, 3 des Befestigungselements 50 weisen jeweils mindestens eine, vorzugsweise mehrere Öffnungen 16, 17 auf, durch welche beispielsweise Gewindemittel hindurchgesteckt werden können, um das Befestigungselement 50 an einem (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestellten) Belagelement und/oder einer Unterkonstruktion befestigen zu können. Die Öffnungen 16, 17 können als Durchgangsöffnung bzw. Durchgangsbohrung ausgebildet sein, oder zumindest als Vertiefung, um daran ein Schraubmittel ansetzen zu können und mittels dem Schraubmittel dann im Zuge der Befestigung an einer Unterkonstruktion bzw. Belagelement eine Durchgangsöffnung zu bilden.

[0051] Das Befestigungselement 50 weist weiterhin

wenigstens zwei Vorsprünge 10, 11 auf, zwischen denen ein (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestelltes) Belagelement aufnehmbar ist. Die Vorsprünge 10, 11 sind an den Abschnitten 2, 3 angeordnet. Bevorzugt sind an dem Abschnitt 2 zwei Vorsprünge 11 und ist an dem Abschnitt 3 ein Vorsprung 10 angeordnet. Der Vorsprung 10 und der wenigstens eine Vorsprung 11 bilden mit der jeweils einander zugewandten Seite eine Anlagefläche für das (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestellte) Belagelement, welches zwischen den Vorsprüngen 10, 11 aufnehmbar ist. Die Vorsprünge 10, 11 weisen einen Sollbruchbereich 12 auf, welcher vorzugsweise im Übergangsbereich der Vorsprünge 10 bzw. 11 an dem jeweiligen Abschnitt 3, 2 liegt und vorzugsweise durch eine Verjüngung des Außenumfangs der Vorsprünge 10, 11 erzeugt ist. Dazu können bevorzugt die Seitenwandungen schräg zueinander verlaufend ausgebildet sein.

[0052] Die Vorsprünge 10, 11 sind an den Abschnitten 2, 3 in der Weise angeordnet, dass bei einem zwischen den Vorsprüngen 10, 11 aufgenommenen (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestellten) Belagelement die Abschnitte 2, 3 in Längserstreckung des Befestigungselements 50 das Belagelement nach außen überragen. Bei dem Abschnitt 3 ist der überragende Teil im Wesentlichen der aufnehmbare Teil 9 des Abschnittes 3. Der überragende Teil des Abschnittes 2 weist im Wesentlichen durch den Wandungsabschnitt 33 der Wandung 15 der Aufnahme 4 gebildet. Der Wandungsabschnitt 33 ist an der Unterseite 8 des Abschnittes 2 angeordnet ist und vorzugsweise mit einer (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestellten) Unterkonstruktion verbindbar ist. Der Wandungsabschnitt 33 weist die wenigstens eine Öffnung 16 auf, durch welche beispielsweise Gewindemittel hindurch gesteckt werden können, um eine Befestigung des Befestigungselements 50 beispielsweise an einer Unterkonstruktion zu realisieren. Die Wandung 18 des Abschnittes 2, durch welche die Oberseite 6 des Abschnittes 2 gebildet ist, erstreckt sich dabei bevorzugt in Längsrichtung des Befestigungselements 50 lediglich bis an den wenigstens einen Vorsprung 11, sodass die in der Wandung 15 enthaltenen Öffnungen 16 von außen bzw. von der Oberseite 6 her frei zugänglich sind. Die Wandung 18 enthält wenigstens eine Einkerbung, Einschneidung oder dergleichen Unterbrechung 31 zur Aufnahme des wenigstens eines Vorsprungs 10 eines (in den Fig. 1 bis 5 nicht dargestellten) bauartgleichen oder anderen Befestigungselements, wenn es vollständig in die Aufnahme 4 des Befestigungselements 50 eingeschoben ist.

[0053] Vorzugsweise weist der aufnehmbare Teil 9 des Abschnittes 3 ebenfalls eine Öffnung 19 auf, um beispielsweise mittels Schraubmitteln den Abschnitt 3 des Befestigungselements 1 an einer (in der Fig. 1 bis 5 nicht dargestellten) Unterkonstruktion und/oder einem Belagelement befestigen zu können. Eine solche Befestigung des Abschnittes 3 bietet sich an, sofern das Befestigungselement 50 als erstes Befestigungselement eingesetzt wird, und in welches dann, beispielsweise bauartgleiche oder andere Befestigungselemente jeweils nach-

einander durch Einschieben des Abschnittes 3 in die Aufnahme 4 miteinander verbunden sind und jeweils lediglich der Abschnitt 2 an der Unterkonstruktion befestigt wird. In diesem Fall ist der Abschnitt 3 des ersten Befestigungselements 50 nicht in einer Aufnahme eines bauartgleichen oder anderen Befestigungselements eingeführt und ist daher an der Unterkonstruktion zu befestigen, um einen ausreichenden Verbund zu erzeugen.

[0054] Das Befestigungselement 50 weist mehrere Teile bzw. Bauteile, vorzugsweise zwei Teile 23, 24 auf, an welchem jeweils einer der Abschnitte 2, 3 gebildet ist. Die Teile 23, 24 sind miteinander verbindbar. Dazu weist eines der Teile 23, 24 eine Aufnahme 25 auf, in welche ein Endabschnitt 26 des anderen Teils 24 einführbar ist. Dabei weist die Aufnahme 25 des einen Teils 23 eine Verzahnung 28 auf, welche mit einer Gegenverzahnung 29 des anderen Teiles 24 eine Rastverbindung bildet. Durch die Rastverbindung sind die beiden Teile 23, 24 bzw. die Abschnitte 3, 4 in ihrem Abstand zueinander einstellbar, wobei die Teile 23, 24 in der eingestellten Lage zueinander durch die Verzahnung 28 und die Gegenverzahnung 29 in einer vorgegebenen Rastposition liegen. Durch die Verrastung ist somit eine Arretierung der Teile 23, 24 in ihrer Lage zueinander vorgenommen. Durch ein Auseinanderziehen bzw. Zusammendrücken der Bauteile 23, 24 ist die Verrastung durch die Verzahnung 28 und die Gegenverzahnung 29 überwindbar, so dass die Teile 23, 24 beliebig oft in ihrer Lage zueinander verändert werden können. Das Befestigungselement 50 ist vorzugsweise aus glaskugelverstärktem Kunststoff und/oder glasfaserverstärktem Kunststoff gebildet und vorzugsweise im Spritzgussverfahren hergestellt.

[0055] In den Fig. 6 bis 10 ist schematisiert dargestellt, auf welche Art und Weise ein Wand-, Boden- oder Deckenbelag 110 mittels mehrerer erfindungsgemäßer Befestigungselemente 50 hergestellt werden kann, wobei die Befestigungselemente 50 jeweils zum Fixieren wenigstens eines Belagelementes 130 an einer Unterkonstruktion 120 dient.

[0056] In einem ersten Schritt wird das Befestigungselement 50 an dem Belagelement 130 in Montageposition gebracht. Dazu werden die Teile 23, 24 des Befestigungselements 50 gemäß Pfeil 32 so weit relativ zueinander bewegt, dass das Belagelement 130 zwischen den Vorsprüngen 10 und 11 aufgenommen ist, wie insbesondere in Fig. 6 und 7 dargestellt ist.

[0057] Anschließend wird das Befestigungselement 50 in der ausgerichteten Position mittels Schraubmitteln 22 an dem Belagelement 130 befestigt, in dem die Schraubmittel 22 durch die Öffnungen 17 des Befestigungselements 50 durchgeführt werden (vgl. Fig. 7). Die Befestigung des Befestigungselements 50 mittels der Schraubmittel 22 erfolgt von der Unterseite des Belagelementes 130, sodass sowohl das Befestigungselement 50 als auch die Schraubmittel 22 auf der Oberseite des Belagelementes 50 nicht sichtbar sind, somit also eine verdeckte Befestigung stattfindet.

[0058] Wie insbesondere aus Fig. 8 ersichtlich ist, wird

in einem nächsten Schritt das Belagelement 130 mitsamt dem daran befestigten Befestigungselement 50 gedreht und das (in Fig. 7 gestrichelt dargestellte) Befestigungselement 50 mit seiner Unterseite 7, 8 an der Unterkonstruktion 120 in Montageposition gebracht. Anschließend erfolgt ein Befestigen des Befestigungselements 50 mittels weiterer Schraubmittel 20 über die Öffnungen 16 des Befestigungselements 50 an der Unterkonstruktion 120. Da es sich bei dem in Fig. 8 dargestellten

[0059] Befestigungselement 50 um ein erstes Befestigungselement 50 handelt, dessen Abschnitt 3 also nicht in eine Aufnahme 4 eines bauartgleichen weiteren oder anderen Befestigungselements eingeführt ist, sondern frei steht, ist auch der Abschnitt 3 des Befestigungselements 50 mittels einem Schraubmittel 20 an der Unterkonstruktion 120 fixiert. Dazu ist das Schraubmittel 20 in die Öffnung 19 des über das Belagelement 130 hinausragenden Teiles 9 des Abschnittes 3 hindurch geschraubt.

[0060] Wie insbesondere aus Fig. 9 ersichtlich ist, wird in einem anschließenden Arbeitsschritt ein vorzugsweise bauartgleiches Befestigungselement 50.1 an einem weiteren Belagelement 140 in gleicher Art und Weise fixiert, wie das bei dem Befestigungselement 50 und dem Belagelement 130 bereits durchgeführt wurde. Das Befestigungselement 50.1 und das daran befestigte Belagelement 140 wird anschließend auf der Unterkonstruktion 120 in Montagestellung gebracht und dazu mit seinem Abschnitt 3 in die Aufnahme 4 des bereits montierten Befestigungselements 50 eingeschoben.

[0061] Anschließend wird gemäß Fig. 10, das Befestigungselement 50.1 an seinem nach außen ragenden Ende des Abschnitts 2 mittels weiterer Schraubmittel 21 durch die Öffnungen 16 an der Unterkonstruktion 120 fixiert.

[0062] In dieser Art und Weise ist die Verlegung eines beliebig großflächigen Belages mittels einer beliebigen Anzahl von Belagelementen beliebiger Abmessungen möglich.

[0063] Fig. 11 bis 16 zeigen - in schematischer Darstellung - ein weiteres mögliches Ausführungsbeispiel eines Befestigungselements 50' für ein Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags. Bauteile des Befestigungselements 50' der Fig. 11 bis 16, welche mit Bauteilen des Befestigungselements 50 der Fig. 1 bis 5 baugleich und/oder funktionsgleich sind, sind mit gleichen Bezugszeichen versehen; insoweit wird auf die Beschreibung zu dem Befestigungselement 50 der Fig. 1 bis 10 verwiesen.

[0064] Das Befestigungselement 50' gemäß der Fig. 11 bis 16 unterscheidet sich von dem Befestigungselement 50 gemäß der Fig. 1 bis 5 unter anderem dadurch, dass die Abschnitte 2, 3 an gegeneinander bewegbaren Teilen 23', 24' gebildet sind, bei der das eine Teil 24' unter Bildung einer Klemmverbindung in einer Aufnahme 25' des anderen Teiles 23' aufgenommen ist. Zur Bildung der Klemmverbindung weist das eine Teil 24' wenigstens einen Vorsprung, vorzugsweise im Wesentlichen zwei

parallel zueinander angeordnete Vorsprünge 27 auf, welche sich vorzugsweise in Bewegungsrichtung der Teile 23', 24' erstrecken. Der in die Aufnahme 25' einführbare Endabschnitt 26 des einen Teils 24 ist in seinem Querschnitt U-förmig ausgebildet, wie insbesondere in Fig. 15 ersichtlich ist. Die Aufnahme 25' ist - im Querschnitt gesehen - als ein den Endabschnitt 26 umfassender Abschnitt ausgebildet.

[0065] Um zu verhindern, dass die ineinander gesteckten Teile 23', 24' voneinander abgezogen werden können, ist bevorzugt an dem Abschnitt 26 des Teiles 24' wenigstens ein Vorsprung 35 angeordnet, insbesondere angeformt, welcher in einer schlitzförmigen Aufnahme 34 des Teiles 24' aufgenommen ist. Die Teile 23', 24' können gegeneinander soweit verschoben werden, bis der Vorsprung 35 gegen ein Ende der Aufnahme 34 gelangt.

[0066] Fig. 17 zeigt nochmals eine weitere Ausführungsform eines Befestigungselements 50" für ein Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelags.

[0067] Das Befestigungselement 50" der Fig. 17 unterscheidet sich von dem Befestigungselement 50 gemäß der Fig. 1 bis 5 unter anderem dadurch, dass das Befestigungselement 50" eine Aufnahme 4' zur Aufnahme eines anderen Befestigungselements aufweist, welche U-förmig ausgebildet ist. Das in die Aufnahme 4' aufgenommene andere Befestigungselement ist dabei zwischen den Schenkeln 30 der U-förmigen Aufnahme 4' einführbar.

[0068] Sämtliche weiteren Bauteile des Befestigungselements 50" gemäß Fig. 17, welche mit den Bauteilen des Befestigungselements 50 gemäß den Fig. 1 bis 5 baugleich oder funktionsgleich sind, sind mit gleichen Bezugszeichen versehen, insoweit wird auf die Beschreibung zu dem Befestigungselement 50 der Fig. 1 bis 10 verwiesen.

[0069] Als Belagelemente sind beispielsweise Paneele aus Holz oder Holzbretter verwendbar. Auch kann als Unterkonstruktion eine Holzlattung eingesetzt werden. Das beschriebene Verlegesystem ist nicht nur für den Innenbereich, sondern auch für den Außenbereich geeignet.

Bezugszeichenliste

[0070]

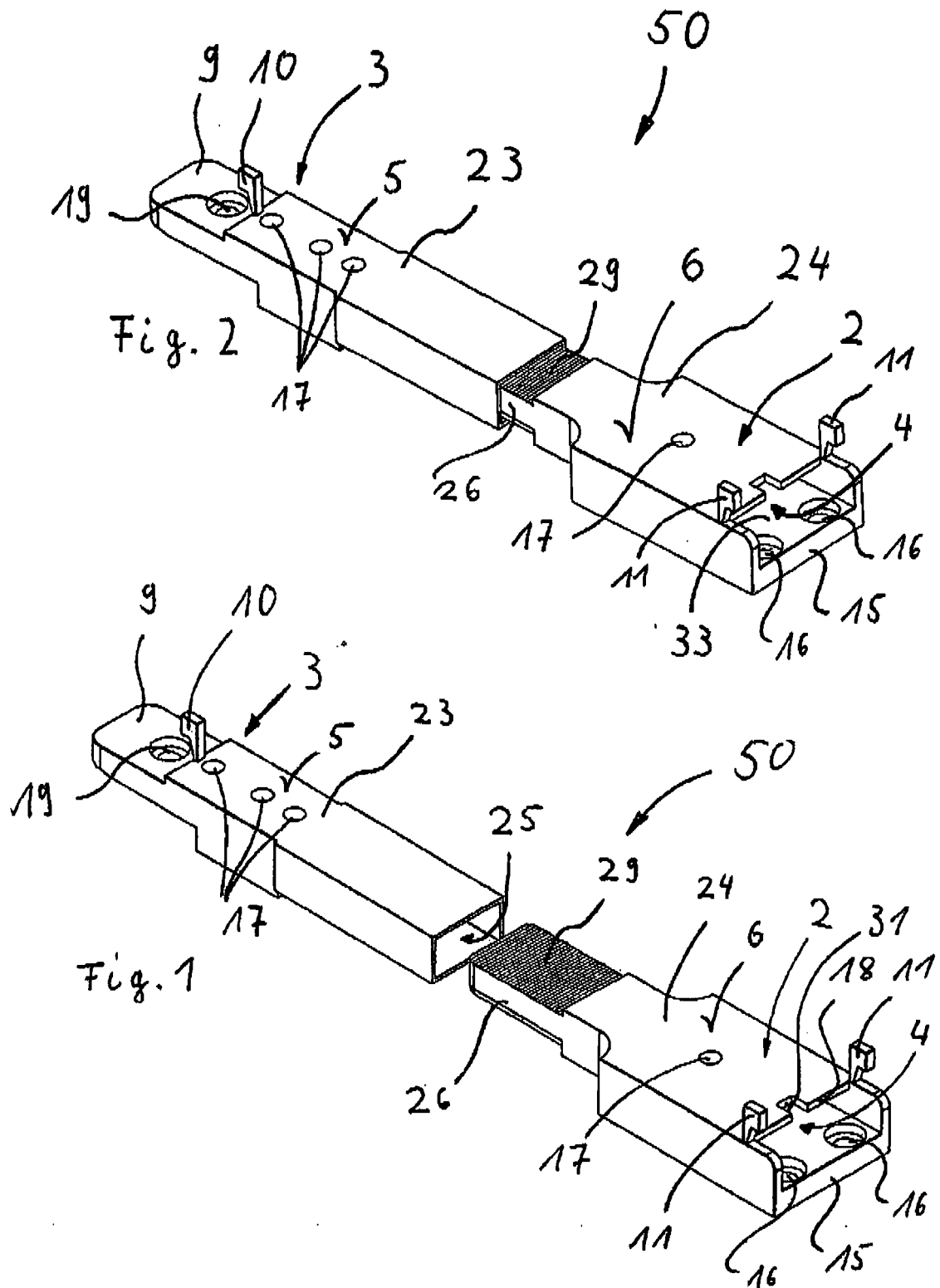
2	Abschnitt, Endabschnitt
3	Abschnitt, Endabschnitt
4, 4'	Aufnahme
5	Oberseite
6	Oberseite
7	Unterseite
8	Unterseite
9	aufnehmbarer Teil
10	Vorsprung
11	Vorsprung

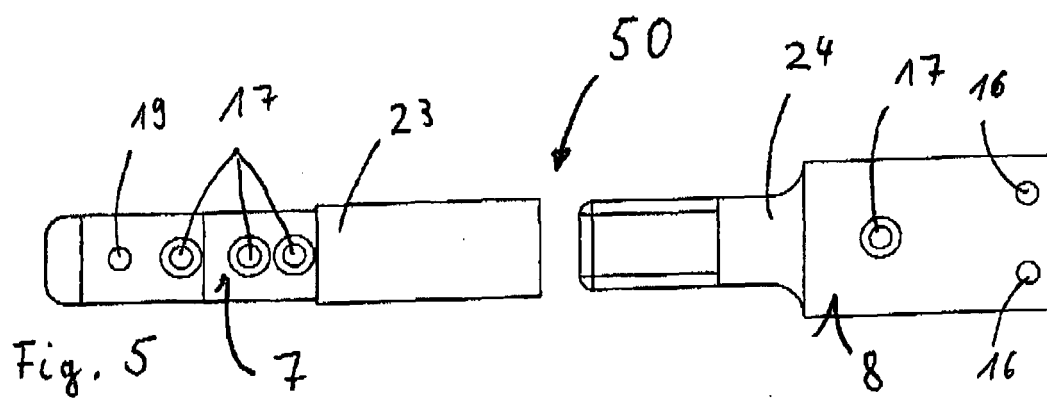
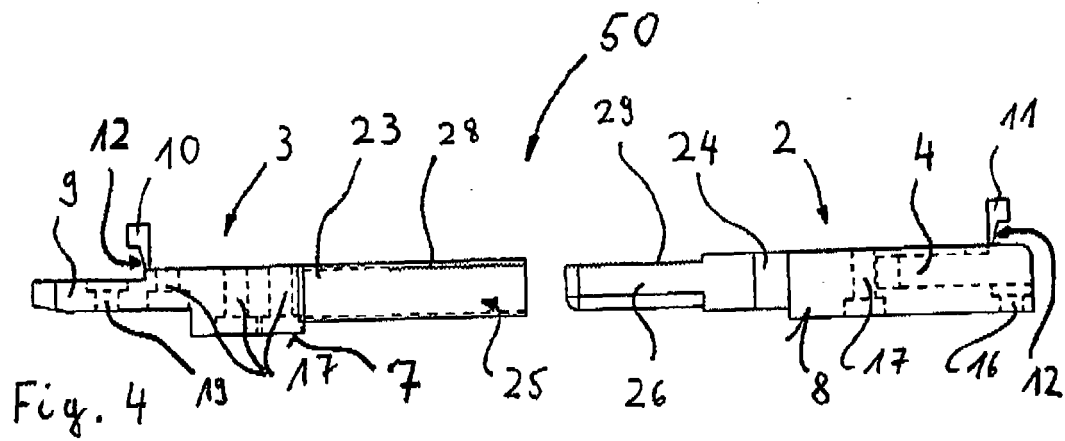
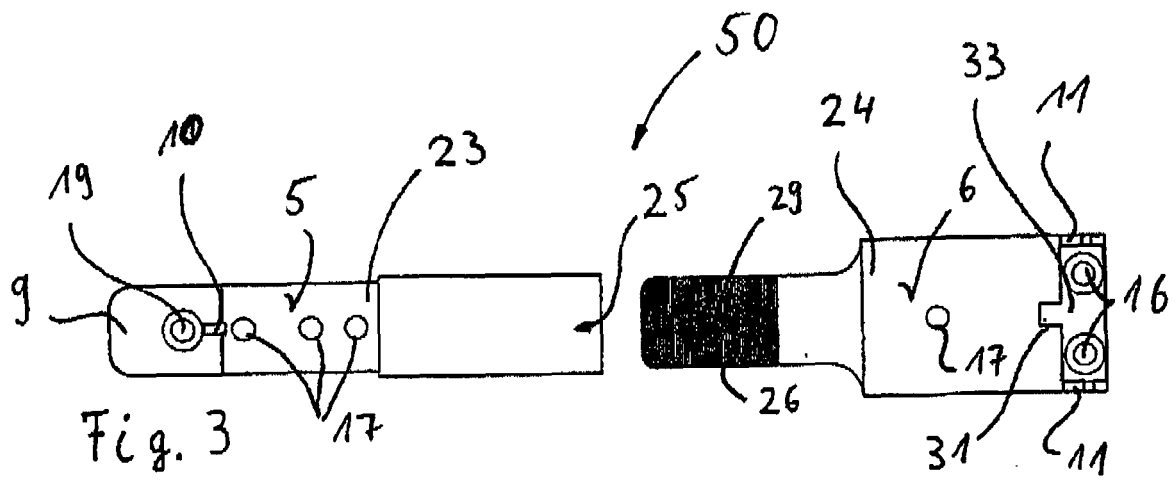
12	Sollbruchbereich
13	flexibler Abschnitt
14	stegförmiges Element
15	Wandung
5 16	Öffnung
17	Öffnung
18	Wandung
19	Öffnung
20	Schraubmittel
10 21	Schraubmittel
22	Schraubmittel
23, 23'	Teil
24, 24'	Teil
25, 25'	Aufnahme
15 26	Abschnitt, Endabschnitt
27	Vorsprung
28	Verzahnung
29	Gegenverzahnung
30	Schenkel
20 31	Unterbrechung
32	Pfeil
33	Abschnitt
34	Schlitz
35	Vorsprung
25 50, 50', 50"	Befestigungselement
50.1	weiteres Befestigungselement
110	Belag
30 120	Unterkonstruktion
130	Belagelement
140	Belagelement

35 Patentansprüche

1. Befestigungselement (50; 50'; 50") für ein Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelages (110), wobei das Befestigungselement (50; 50'; 50") zwischen dem Wand-, Boden- oder Deckenbelag (110) und einer Unterkonstruktion (120) anbringbar ist, mit wenigstens zwei Abschnitten (2, 3), von denen wenigstens ein Abschnitt (2) eine Aufnahme (4; 4') aufweist, welche zur Aufnahme des anderen Abschnittes (3) eines Befestigungselementes (50.1) ausgebildet ist, wobei in Richtung der Längserstreckung des Befestigungselements (50; 50'; 50") in die Aufnahme (4; 4') des einen Abschnittes (2) der andere Abschnitt (4; 4') eines Befestigungselementes (50.1) einschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Unterkonstruktion (120) zuwendbare Wandung (15) der Aufnahme (4; 4') einen Abschnitt (33) zum Fixieren des Befestigungselementes (50; 50'; 50") an der Unterkonstruktion (120) mittels wenigstens einer Schraube (21), Nagel oder dergleichen Verbindungsmittel aufweist, welcher in der Montagestellung des Befestigungselementes (50; 50'; 50") an

- der Unterkonstruktion (120) von außen, vorzugsweise von der Oberseite (6) des Befestigungselementes (50; 50'; 50''), zugänglich ist.
2. Befestigungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Montagestellung des Befestigungselementes (50; 50'; 50'') an dem Belagelement (130; 140) der Wandungsabschnitt (33) gegenüber dem Belagelement (139; 140) nach außen hervorsteht. 5
 3. Befestigungselement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wandungsabschnitt (33) wenigstens eine Öffnung (16), insbesondere Durchgangsöffnung oder Durchgangsbohrung, für die Schraube (21), Nagel oder dergleichen Verbindungsmittel aufweist. 10
 4. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (4) ein darin zumindest teilweise aufnehmbares Befestigungselement (50.1) umfasst. 15
 5. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschnitte (2, 3) relativ zueinander bewegbar und an einem gemeinsamen Element (130; 140) des Belages (110) anbringbar sind, und dass zwei gegeneinander bewegbare Teile (23, 24; 23', 24') vorgesehen sind, an welchen jeweils einer der Abschnitte (2, 3) gebildet ist, wobei die Teile (23, 24; 23', 24') zumindest teilweise ineinandergeschoben sind und vorzugsweise durch Verschieben der Teile (23, 24; 23', 24') gegeneinander das Befestigungselement (50; 50'; 50'') in seiner Längserstreckung veränderbar ist. 20
 6. Befestigungselement (50, 50', 50'') für ein Verlegesystem (100) zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelages (110), wobei das Befestigungselement (50, 50', 50'') zwischen dem Wand-, Boden- oder Deckenbelag (110) und einer Unterkonstruktion (120) anbringbar ist, mit wenigstens zwei an einem gemeinsamen Element (130; 140) des Belages (110) anbringbaren und relativ zueinander bewegbaren Abschnitten (2, 3) und zwei gegeneinander bewegbaren Teilen (23, 24; 23', 24'), an welchen jeweils einer der Abschnitte (2, 3) gebildet ist, wobei die Teile (23, 24; 23', 24') zumindest teilweise ineinander geschoben sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (50; 50'; 50'') durch Verschieben der Teile (23, 24; 23', 24') gegeneinander in seiner Längserstreckung veränderbar ist. 25
 7. Befestigungselement nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teile (23, 24; 23', 24') gegen eine Haltekraft gegeneinander bewegbar sind. 30
 8. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teile (23, 24; 23', 24') kraftschlüssig und/oder formschlüssig miteinander verbunden sind und vorzugsweise gegen die Haltekraft der Kraftschlussverbindung und/oder Formschlussverbindung gegeneinander bewegbar sind. 35
 9. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der Teile (23, 24; 23', 24') eine Aufnahme (25; 25') für zumindest einen Abschnitt, vorzugsweise Endabschnitt (26), des anderen Teiles (24; 24') hat. 40
 10. Befestigungselement nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine Teil (24') unter Bildung einer Klemmverbindung in der Aufnahme (25') des anderen Teiles (23') aufgenommen ist. 45
 11. Befestigungselement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der Teile (23', 24') zur Bildung der Klemmverbindung wenigstens einen Vorsprung (27), vorzugsweise einen sich in Bewegungsrichtung der Teile (23', 24') erstreckenden Vorsprung (27), aufweist. 50
 12. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (25) des einen Teiles (23) eine Verzahnung (28) aufweist, welche mit einer Gegenverzahnung (29) des anderen Teiles (24) eine Rastverbindung bildet. 55
 13. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (50; 50'; 50'') wenigstens zwei Vorsprünge (10, 11) aufweist, zwischen denen wenigstens ein Element (130; 140) des Belages (110) aufnehmbar ist. 60
 14. Befestigungselement nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (10, 11) an den Abschnitten (2, 3) angeordnet sind und vorzugsweise gegenüber den Abschnitten (2, 3) einen Sollbruchbereich (12) aufweisen. 65
 15. Verlegesystem zur Erstellung eines Wand-, Boden- oder Deckenbelages (110), mit wenigstens einem den Belag (110) bildenden Belagelement (130, 140) und wenigstens einem Befestigungselement (50, 50.1; 50'; 50'') zum Fixieren des Belagelementes (130, 140) an einer Unterkonstruktion (120). 70





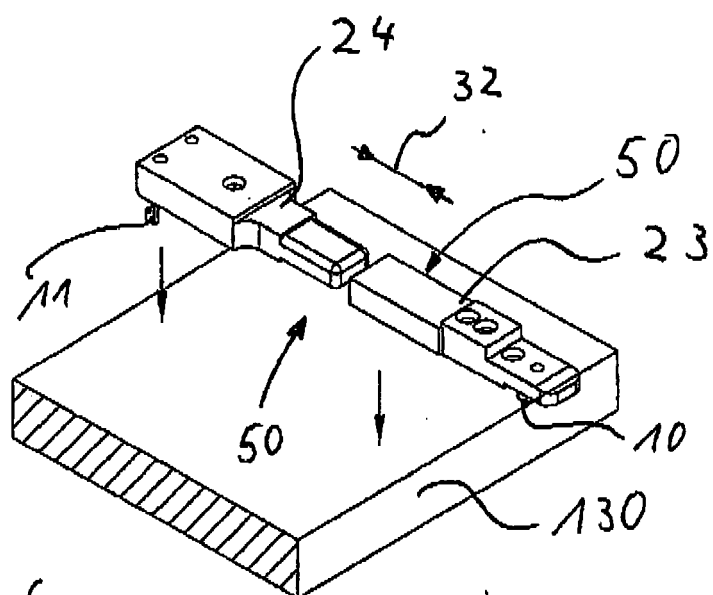


Fig. 6

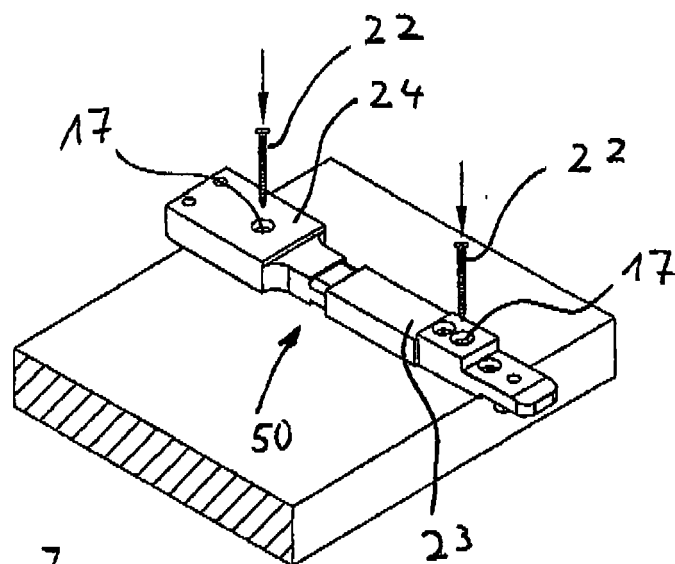
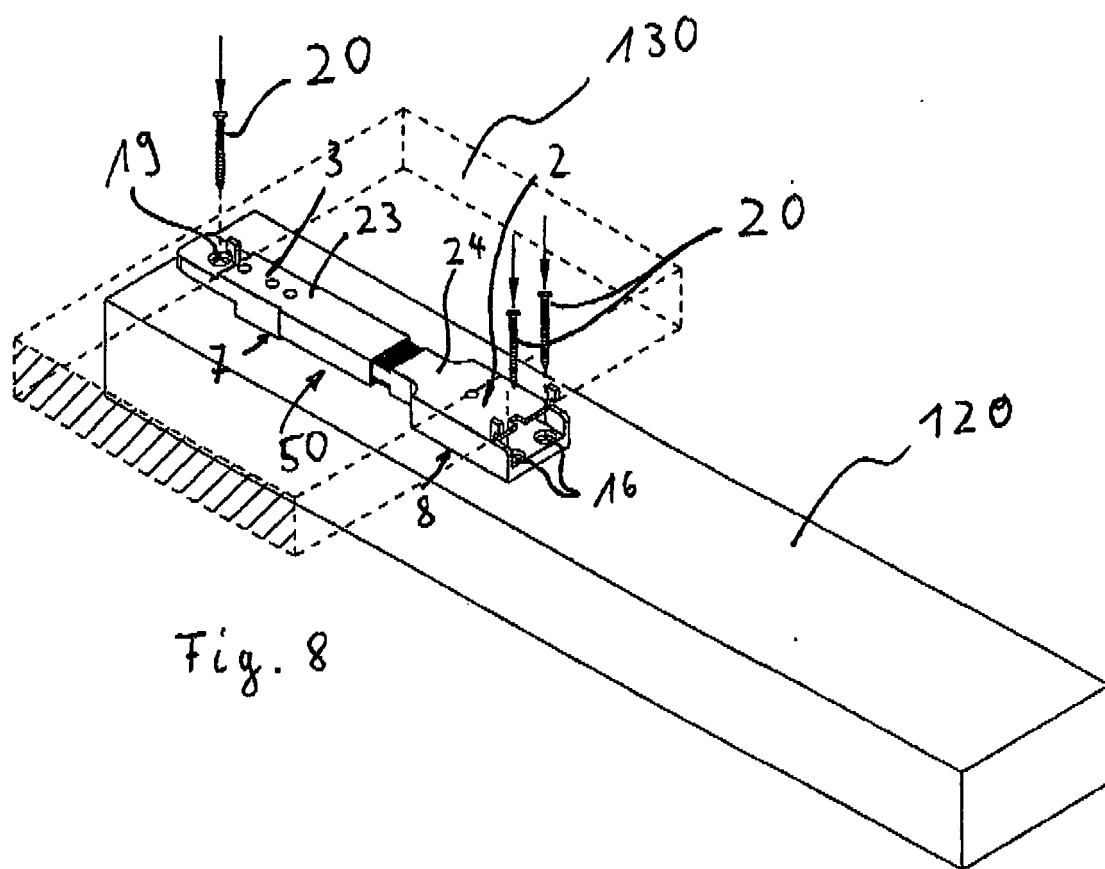
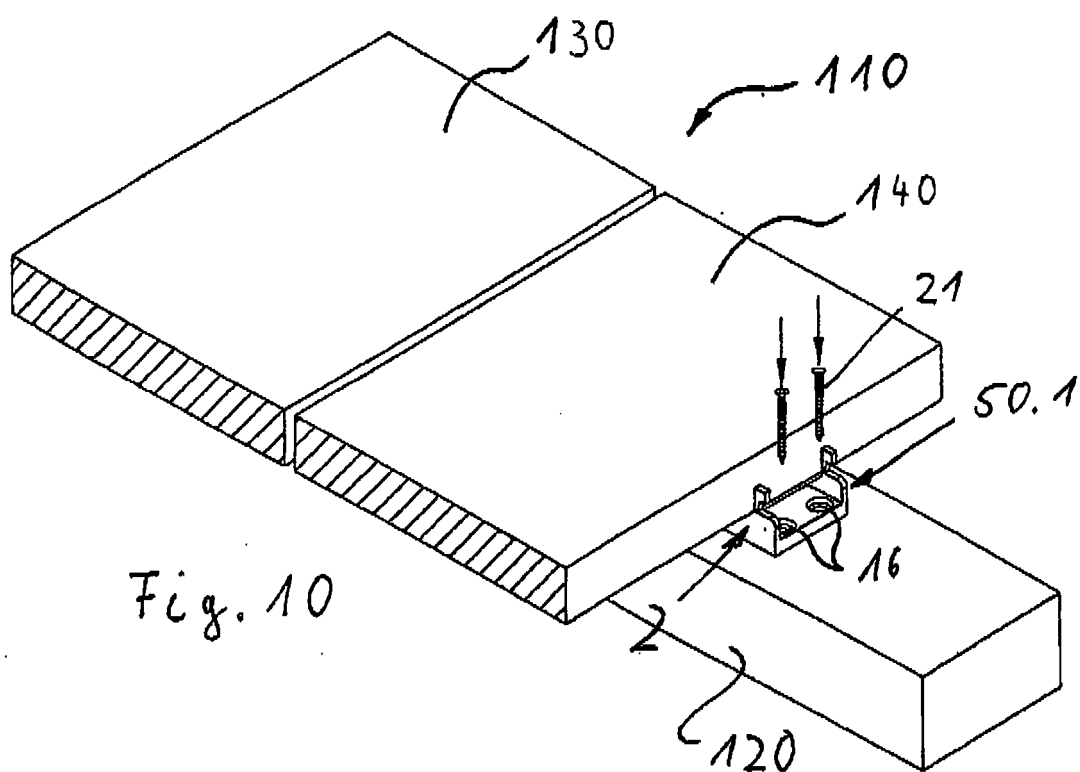
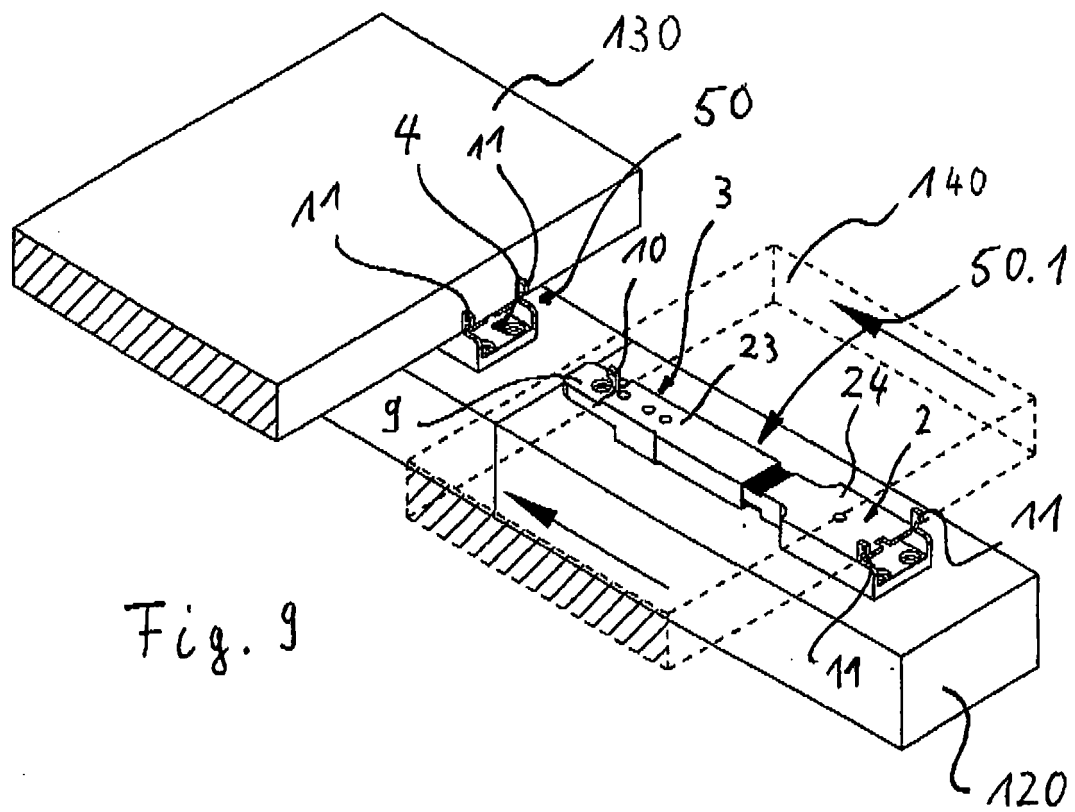
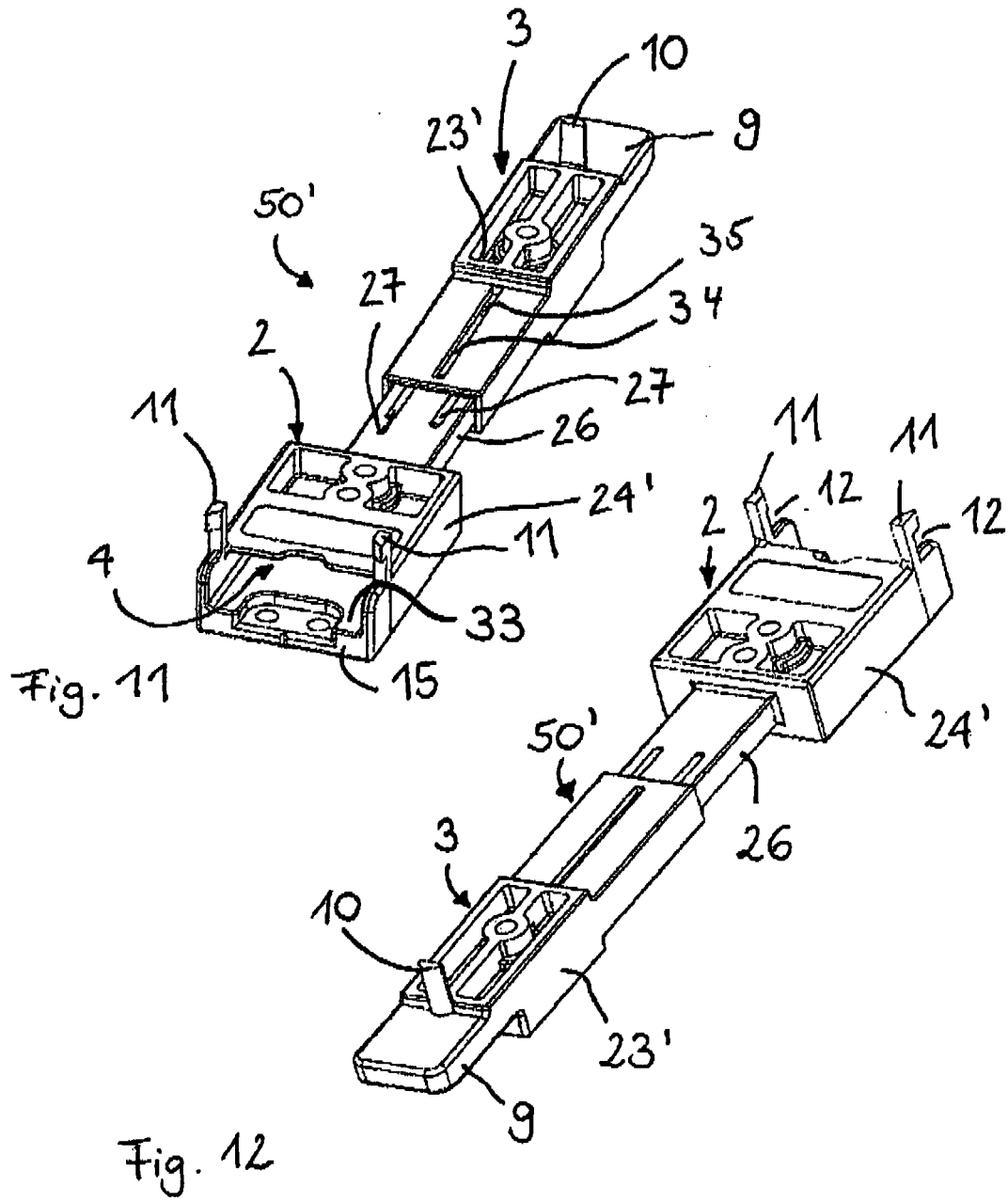
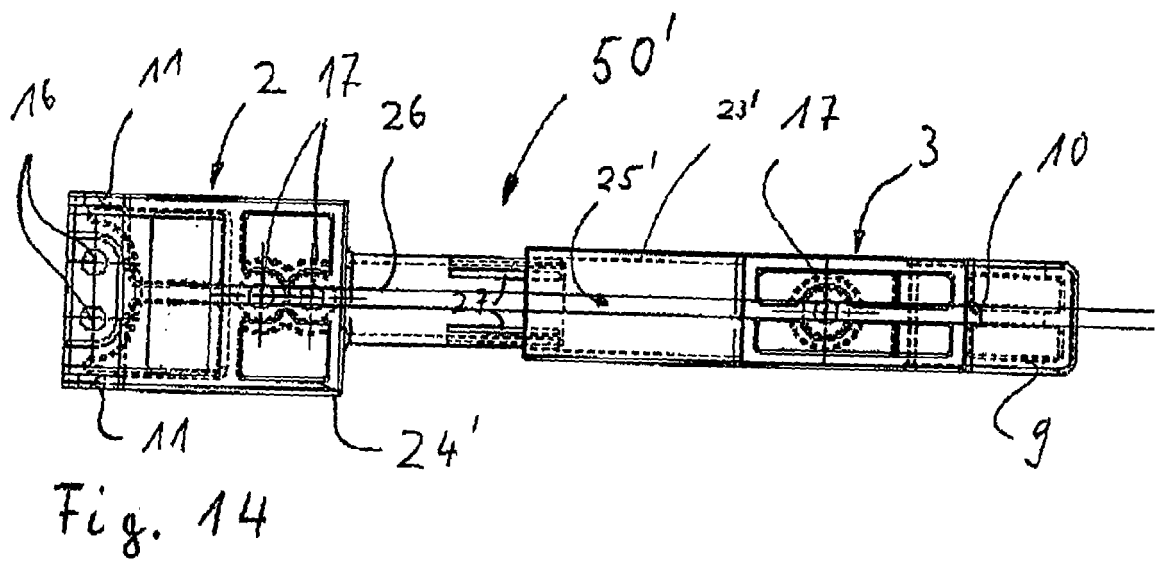
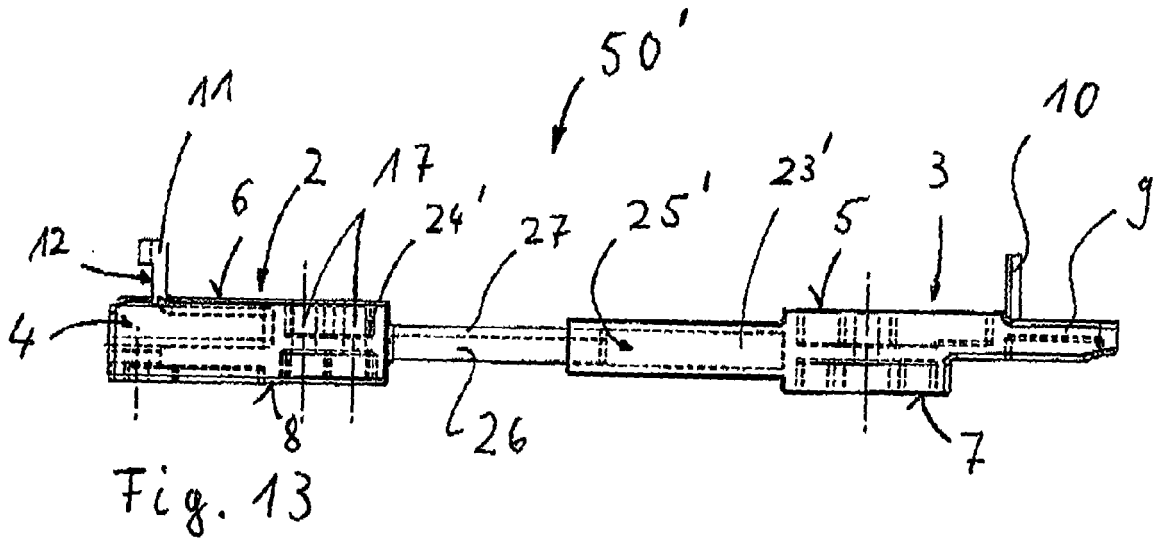


Fig. 7









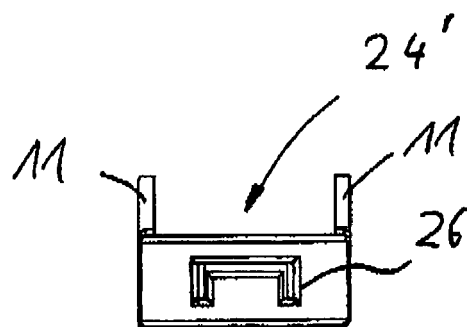


Fig. 15

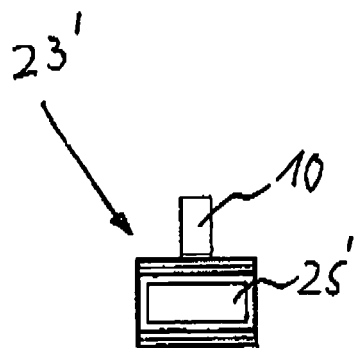
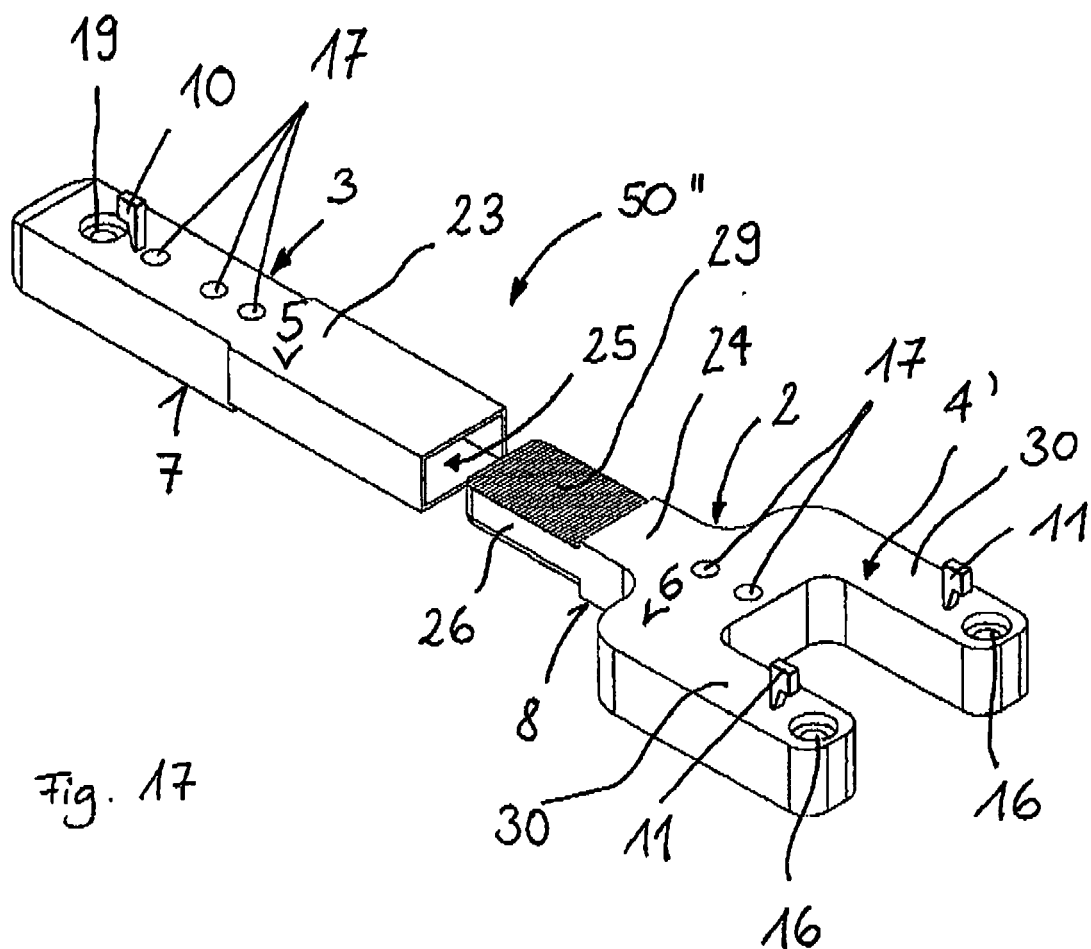


Fig. 16



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 6857242 B2 [0002]
- US 6619000 B1 [0002]
- DE 10027408 A1 [0002]
- DE 102006035805 B3 [0002]
- US 200810092473 A1 [0003]