



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.2004 Patentblatt 2004/14

(51) Int Cl.7: **E04F 19/06**

(21) Anmeldenummer: **02021182.7**

(22) Anmeldetag: **24.09.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Kochler, Manfred**
91555 Feuchtwangen (DE)

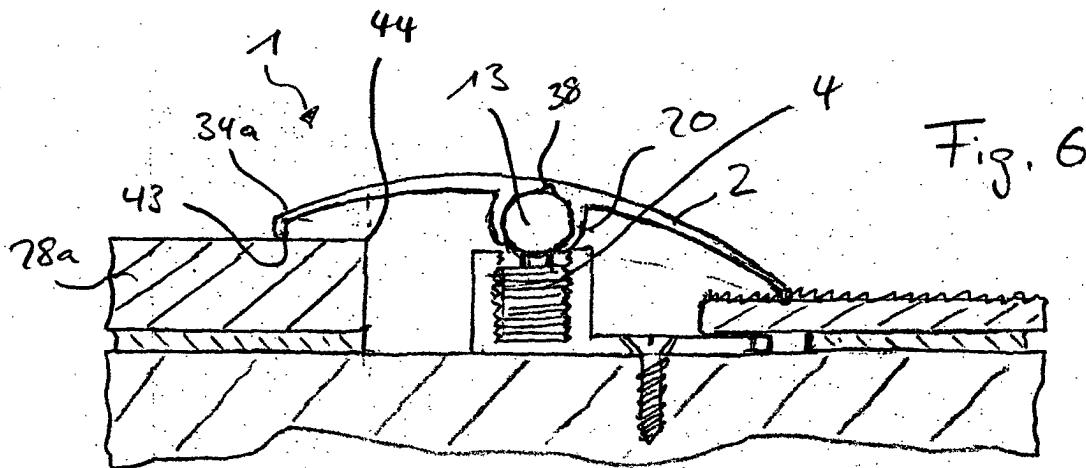
(74) Vertreter: **Tergau & Pohl Patentanwälte**
Mögeldorf Hauptstrasse 51
90482 Nürnberg (DE)

(71) Anmelder: **Kochler, Manfred**
91555 Feuchtwangen (DE)

(54) **Profilschienensystem**

(57) Insbesondere für einen Höhenausgleich zwischen zwei aneinander angrenzenden Boden- oder Wandbelagstücken (28a,28b) ist ein Profilschienensystem (1) mit einem Deckprofil (2) und einem Verbindungsteil (4) zur mittelbaren oder unmittelbaren Verankerung des Deckprofils (2) an einem Boden oder einer Wand (27) vorgesehen, bei welchem das Verbindungs-

teil (4) einen Haltekopf (13) zur Herstellung einer formschlüssigen Verbindung mit einer Haltenut (22) des Deckprofils (2) sowie einen mit Rastmitteln (16,39) versehenen Schaft (15) aufweist, wobei der Schaft (15) des in die Haltenut (22) eingeschobenen Verbindungsteils (4) um die Profilachse (6) des Deckprofils (2) verkippbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Profilschienensystem mit einem Deckprofil und mit einem Verbindungsteil zur mittelbaren oder unmittelbaren Verankerung des Deckprofils an einem Boden oder einer Wand.

[0002] Ein derartiges Profilschienensystem dient zum Ein- oder Einfassen eines Boden- oder Wandbelages. Ein Boden- oder Wandbelag ist beispielsweise durch Parkett und Laminatboden, flexible Auslegeware, oder Kacheln dargestellt und wird nachfolgend allgemein als Flächenbelag bezeichnet. Zum anderen findet ein solches Profilschienensystem Verwendung zur Überbrückung von Fugen zwischen zwei Flächenbelagstücken, wie sie z.B. bei Parkett- und Laminatböden erforderlich sind, um ein Reißen oder eine Aufwellung des Flächenbelags unter Einfluss einer Temperatur- oder alterungsbedingten Dehnung oder Schrumpfung zu verhindern. Insbesondere wenn die zu überbrückenden Flächenbelagsstücke eine unterschiedliche Stärke aufweisen, ist die Überbrückung durch ein Deckprofil zweckmäßig, zumal die erhabene Stoßkante zwischen den beiden Flächenbelagsstücken einerseits optisch unschön ist, und andererseits eine mögliche Stolper- oder Verletzungsgefahr bildet.

[0003] Zum Höhenausgleich zwischen unterschiedlich starken Flächenbelagsstücken wird häufig ein sogenanntes Ausgleichsprofil verwendet, d.h. ein Deckprofil, das bezüglich der beiden Profilquerseiten asymmetrisch ausgebildet ist. Ein solches ist z.B. aus der EP 321 634 B1 bekannt. In nachteiliger Weise muss die Stärke der Asymmetrie des Ausgleichsprofils dem auszugleichenden Höhenunterschied angepasst sein. Um einen breiten Einsatzbereich des Profilschienensystems zu gewährleisten, müssen deshalb vergleichsweise viele verschiedene Deckprofilarten hergestellt und auf Lager gehalten werden. Dies wiederum erhöht, z.B. für den Endbenutzer, die Fehlerwahrscheinlichkeit bei der Profilauswahl.

[0004] Darüber hinaus sind Systeme bekannt, bei denen der Höhenausgleich in gewissem Rahmen flexibel einstellbar ist. So ist bei einem aus der DE 201 00 413 U1 bekannten Profilschienensystem ein leistenartiges Verbindungsteil vorgesehen, das starr mit dem Deckprofil verschraubbar ist, und das mit einem zylinderartigen Wulst in einer etwa Ω -förmigen Nut eines am Boden verschraubbaren Basisprofils einliegt. Auf diese Weise wird eine begrenzte Kippbeweglichkeit des Deckprofils gegenüber dem Basisprofil erreicht. Nachteilig bei diesem System ist insbesondere, dass stets ein Basisprofil eingesetzt werden muss, und dass aufgrund der Verschraubung des Deckprofils in äußerst unerwünschter Weise die entsprechenden Schraubenköpfe unter Bildung scharfer Schraubenkanten aus dem Deckprofil herausragen können.

[0005] Bei einem weiteren, aus der US 2002/0050109 A1 bekannten Profilschienensystem ist ein U-förmiges Verbindungsteil mit umfänglich aufgebracht

en bekannt, das auf einen etwa T-förmigen Steg des Deckprofils aufrastbar ist. Das Verbindungsteil ist wiederum in einer Aufnahme eines Basisprofils verrastbar, die von gegenüberliegenden Seiten am Umfang des Verbindungsteils angreift. Zum Höhenausgleich kann das Verbindungsteil aufgrund seines zylinderartigen Umfangs bezüglich seiner Symmetrieebene gerade oder schief in der Aufnahme des Basisprofils eingesetzt werden, so dass wiederum eine begrenzte Verkippung des Deckprofils bezüglich des Basisprofils gegeben ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein möglichst einfach aufgebautes Profilschienensystem anzugeben, das insbesondere im Hinblick auf einen Höhenausgleich zwischen angrenzenden Flächenbelagsstücken besonders geeignet ist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1. Danach ist bei einem Profilschienensystem ein etwa stiftartiges Verbindungsteil mit einem Haltekopf versehen, der zur Herstellung einer nach Art eines Hintergriffs formschlüssigen Verbindung in eine Haltenut eines Deckprofils derart einschiebbar ist, dass der Schaft des Verbindungsteils um die Profilachse des Deckprofils verkippbar ist.

[0008] Durch die Verkippbarkeit des Schafts des Verbindungsteils um die Profilachse des Deckprofils erfolgt der Höhenausgleich zwischen angrenzenden Flächenbelagsstücken selbsttätig bei der Montage des Profilschienensystems, da das Deckprofil aufgrund der vom Flächenbelag ausgeübten Gegenkräfte in die optimale Schräglage gedrückt wird, die vorteilhafterweise, z.B. zum Ausgleich einer Bodenunebenheit, auch entlang der Profilachse variieren kann. Das Profilschienensystem ist dabei äußerst einfach aufgebaut und vielseitig einsetzbar. Insbesondere ist der Einsatz eines Basisprofils optional.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird die Kippbeweglichkeit des Schafts dadurch erreicht, dass der Haltekopf nach Art eines Gelenkkopfs in der Haltenut gehalten ist. Die zum Höhenausgleich erforderliche Verkippung des Schafts erfordert dabei nur einen geringen Kraftaufwand. Durch eine gelenkartige Halterung des Schafts im Deckprofil ist zudem eine ungünstige Materialbelastung bei Verkippung des Deckprofils vermieden. Dies wiederum sichert eine lange Lebensdauer des Profilschienensystems. Die Nutzung des Haltekopfs als Gelenkkopf ermöglicht eine materialsparende Realisierung des Profilschienensystems. Gleichzeitig sind besonders große Verkippungswinkel erreichbar.

[0010] Eine gelenkartige Halterung des Haltekopfs ist auf zweckmäßige Weise durch einen etwa kugelförmigen Haltekopf gebildet, der in der Haltenut nach Art eines Kugelgelenks einliegt. Eine ähnliche Beweglichkeit des Haltekopfs in der Haltenut wird alternativ dadurch erreicht, dass der Haltekopf nach Art einer Senkkopfschraube zum Schaft hin kegelartig oder kugelabschnittsartig ausgebildet ist. Diese Ausführungsform des Verbindungsteils ist insbesondere vorteilhaft in Ver-

bindung mit einem in die Haltenut hineinragenden, in Längsrichtung des Profils ausgerichteten Mittelsteg des Deckprofils als Anschlag für das Verbindungsteil.

[0011] In einer weiteren besonders vorteilhaften Ausführungsform ist das Verbindungsteil T-förmig ausgebildet, wobei der den Horizontalschenkel der T-Form bildende Haltekopf etwa die Form eines langgestreckten Zylinders aufweist, dessen Zylinderachse senkrecht auf die Schaftachse steht. Mit dem zylinderartigen Haltekopf, der parallel zur Längsachse des Deckprofils in der Haltenut einliegt, bilden der Haltekopf und die Haltenut eine drehgelenkartige Verbindung aus. Vorteilhafterweise ist bei dieser Ausführung der Schaft nur um die Längsachse des Deckprofils verkipptbar, nicht aber senkrecht dazu.

[0012] In einer preiswerten, lediglich das Deckprofil und das Verbindungsteil umfassenden Variante des Profilschienensystems ist der Schaft des Verbindungsteils nach Art eines Lamellendübels mit umlaufenden Lamellen versehen, die zur direkten Verankerung des Profilschienensystems in in den Boden oder die Wand eingebrachten Bohrungen vorgesehen sind. Insbesondere für eine großflächige Verlegung ist eine alternative Ausführungsform vorteilhaft, die zusätzlich ein zunächst auf dem Boden bzw. an der Wand zu verschraubendes Basisprofil umfasst, an welchem anschließend das mit dem Deckprofil verbundene Verbindungsteil verrastet wird. Das Basisprofil gewährleistet dabei einen besonders guten Halt des Profilschienensystems am Boden oder der Wand und erlaubt eine einfache und genaue Ausrichtung der Profilschienen bezüglich der Flächenbelagkante. Ein besonderer Vorteil liegt darin, dass das Deckprofil in unveränderter Form für beide der genannten Varianten verwendbar ist. Somit ist z.B. auch eine Nach- oder Aufrüstung des Profilschienensystems durch einen nachträglichen Einbau des Basisprofils möglich, ohne dass das Deckprofil ausgetauscht werden muss.

[0013] Zweckmäßigerweise sind der Haltekopf und die Haltenut mit korrespondierenden Führungsmitteln versehen, die den Schaft in einer eindeutigen, insbesondere senkrechten, Lage bezüglich der Grundfläche des Deckprofils semipermanent halten. Darunter wird eine Führung verstanden, die einerseits ein druckloses Einschleiben eines oder mehrerer Verbindungsteile in die Haltenut nur in einer bestimmten Orientierung der Verbindungsteile erlaubt. Dadurch ist sichergestellt, dass die Schäfte mehrerer in das Deckprofil eingeführter Verbindungsteile parallel stehen, wodurch ein Einführen der Schäfte in die jeweils korrespondierende Aufnahme erleichtert ist. Erst wenn es für einen Höhenausgleich erforderlich ist, kann andererseits das oder jedes Verbindungsteil gegen einen geringen Gegendruck der Führungsmittel aus der senkrechten Ursprungslage verkippt werden. Geeignete semipermanente Führungsmittel sind durch eine ebene Führungsfläche des Haltekopfs realisiert, die mit einer ebenen Stützfläche der Haltenut korrespondiert. Alternativ ist der Haltekopf

mit einer Führungsrippe versehen, die beim Einschleiben des Verbindungsteils in eine in der Haltenut angeordnete Längsrippe eingreift. Ein Vorteil dieser Führungsmittel besteht insbesondere darin, dass die unter Überwindung der Führungsmittel erfolgende Verkipfung des Verbindungsteils dessen Halterung in der Haltenut nicht beeinträchtigt.

[0014] Ein zwischen dem Haltekopf und dem Schaft des Verbindungsteils vorzugsweise angeordneter, biegsam ausgestalteter Halsbereich dient als seitlicher Toleranzausgleich. Wenn beispielsweise eine Bohrung bezüglich der Mittelachse des Deckprofils geringfügig dezentriert in den Boden bzw. in die Wand eingebracht ist, erlaubt der verbiegbare Halsbereich dennoch, dass der Schaft des Verbindungsteils ohne Verkantung in die Aufnahme hineingeleitet. Diese Biegefähigkeit ist bevorzugt dadurch erreicht, dass der Halsbereich gegenüber dem Schaft und dem Haltekopf verjüngt oder tailliert ausgebildet ist, und somit eine Sollbiegestelle darstellt. Durch die Verjüngung im Halsbereich wird zudem ein größerer Verkipfungswinkel ermöglicht.

[0015] Durch jeweils einen Abstandsteg, der an jedem Querende des Deckprofils angeformt ist und von der Innenseite der Deckplatte abragt, wird vorteilhafterweise der Abstand zwischen der Innenseite und einem benachbarten Flächenbelagstück erhöht, so dass bei vergleichsweise geringer Krümmung des Deckprofils ein besonders großer Verkipfungswinkel erreichbar ist.

[0016] Um mit einer Ausführung des Verbindungsteils einerseits sehr starke und andererseits sehr dünne Flächenbelagstücke verbinden zu können, ist der Schaft zweckmäßigerweise mit mindestens einer als Sollschnittstelle dienenden Einkerbung versehen. An einer solchen Einkerbung kann das Verbindungsteil bei Bedarf leicht verkürzt werden. Zweckmäßigerweise ist der Schaft zylindersymmetrisch ausgeführt.

[0017] Als Material für das Verbindungsteil ist Kunststoff besonders geeignet. Dadurch ist zum einen eine preisgünstige Herstellung des Verbindungsteils als Spritzteil möglich. Zum anderen begünstigen die Materialeigenschaften herkömmlicher Kunststoffe, insbesondere die hohe Biegsamkeit und die vergleichsweise hohe Bruchfestigkeit, das Einsatzverhalten des Profilschienensystems. Da das oder jedes Verbindungsteil auf der Unterseite des Deckprofils an diesem gehalten und somit das Deckprofil schraubenlos verankerbar ist, sind scharfkantige Oberflächenbereiche an der im Montagezustand sichtbaren Profilloberseite des Deckprofils vermieden.

[0018] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 in einer schematischen Explosionsdarstellung ein Profilschienensystem mit einem Deckprofil, einem Basisprofil und einem Verbindungsteil,

Fig. 2 in einem Querschnitt das zur Überbrückung

- zweier gleich starker Bodenbelagstücke verwendete Profilschienensystem gemäß Fig. 1, das Profilschienensystem gemäß Fig. 2 bei unterschiedlich starken Bodenbelagstücken, in perspektivischer Darstellung eine alternative Ausführungsform des Verbindungsteils, in einem Querschnitt eine Ausführungsform des zur Überbrückung zweier gleich starker Bodenbelagstücke verwendete Profilschienensystem mit einem Verbindungsteil gemäß Fig. 4,
- Fig. 3 das Profilschienensystem gemäß Fig. 5 bei unterschiedlich starken Bodenbelagstücken, in perspektivischer Darstellung eine nach Art eines Lamellendübels gestaltete Ausführungsform des Verbindungsteils,
- Fig. 4 in einem Querschnitt eine Ausführungsform des Profilschienensystems mit einem Deckprofil und einem Verbindungsteil gemäß Fig. 7,
- Fig. 5 das Profilschienensystem gemäß Fig. 8, montiert in einer geringfügig fehlgesetzten Bohrung eines Bodens,
- Fig. 6 in einem Querschnitt eine weitere Ausführungsform des Deckprofils mit einer weiteren Ausführungsform des Verbindungsteils,
- Fig. 7 in perspektivischer Darstellung das Verbindungsteil gemäß Fig. 10 und
- Fig. 8 in perspektivischer Darstellung eine weitere Ausführungsform des Verbindungsteils.

[0019] Einander entsprechende Teile sind in den jeweiligen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0020] Das in Fig. 1 vereinfacht dargestellte Profilschienensystem 1 umfasst ein Deckprofil 2, ein Basisprofil 3 sowie eine Anzahl von stift- oder dübelartigen Verbindungsteilen, von denen nur ein Verbindungsteil 4 gezeigt ist. Das Verbindungsteil 4 dient zur schraubenlosen Verankerung des Deckprofils 2.

[0021] Das Basisprofil 3 weist eine ebene Grundplatte 5 auf, von der zwei entlang der zur Längsrichtung des Deckprofils 2 und/oder Basisprofils 3 parallelen Profilachse 6 verlaufende Längsstege 7 abragen. Die Längsstege 7 verlaufen somit parallel zueinander und bilden zwischen sich eine nutartige Aufnahme 8 aus. Die beiden einander zugekehrten Innenwände 9 sind dabei mit entlang der Profilachse 6 verlaufenden Halterillen 10 versehen. Das Freie 11 jedes Längssteges 7 ist jeweils zur Aufnahme 8 hin abgeschrägt. Die beiden Freie 11 der beiden Längsstege 7 bilden somit eine trichterartige Einführhilfe für das Verbindungsteil 4. Die Bodenplatte 5 ist weiterhin mit einer Anzahl von außen-seitig der Längsstege 7 angeordneten Durchführungen 12 zur Befestigung des Basisprofils 3 mittels Schrauben versehen.

[0022] Das Verbindungsteil 4 ist schraubenähnlich aufgebaut und umfasst einen nach Art einer Senkkopf-

schraube konisch oder kugelsegmentartig geformten Haltekopf 13, der über einen Halsbereich 14 in einen zylindersymmetrischen Schaft 15 übergeht. Wie bei einer Schraube überragt dabei der Haltekopf 13 in radialer Richtung den Schaft 15. Anders ausgedrückt weist der Haltekopf 13 einen größeren Durchmesser als der Schaft 15 auf. Der Schaft 15 ist mit mehreren Rastrippen 16 versehen, die entlang der Schaftachse 17 des Verbindungsteils 4 parallel verschoben sind und den Schaft 15 um dessen vollen Umfang umlaufen.

[0023] Das Deckprofil 2 umfasst eine ungelochte Deckplatte 18, die im Querschnitt zu einer Innenseite 19 schirmartig gewölbt ist. Das Deckprofil 2 ist weiterhin mit zwei Längsstegen 20 versehen, die jeweils etwa senkrecht an die Innenseite 19 der Deckplatte 18 angeformt sind und deren Freie 21 aufeinander zu gebogen sind. Die beiden Längsstege 20 bilden somit zwischen sich eine im Querschnitt etwa halbkreisförmige Haltenut 22 aus, die zur Innenseite 19 hin geöffnet ist.

[0024] Das Deckprofil 2 ist bezüglich einer von der Profilachse 6 und einer auf diese senkrechte Normalenachse 23 gebildeten Mittelebene 24 spiegelsymmetrisch ausgebildet. Die auf die Profilachse 6 und die Normalenachse 23 senkrechte Achse wird nachfolgend als Querachse 25 bezeichnet. Die durch die Profilachse 6 und die Querachse 25 aufgespannte Fläche wird dabei als Grundfläche 26 bezeichnet.

[0025] Fig. 2 zeigt das Profilschienensystem 1 im Einsatz als Übergangprofil zwischen zwei gleich starken, auf einem Boden 27 verlegten Bodenbelagstücken 28. Bei den Bodenbelagstücken 28 kann es sich um harte Materialien handeln, wie beispielsweise Parkett, Laminat oder Kacheln. Des Weiteren kann der Bodenbelag auch durch weiche Auslegeware, wie beispielsweise Teppichboden oder PVC, realisiert sein. In dem in Fig. 2 gezeigten Beispiel ist den Bodenbelagstücken 28 und dem Boden 27 je eine Dämmschicht 29 zwischengelagert. Die Bodenbelagstücke 28 sind derart an das Basisprofil 3 herangeführt, dass der Rand 30 eines jeden Bodenbelagstücks an dem benachbarten Längssteg 7 des Basisprofils 3 anliegt oder unter Bildung einer Fuge 31 in geringem Abstand zu diesem verläuft.

[0026] Zur Montage des Profilschienensystems 1 werden mehrere Verbindungsteile 4 jeweils mit ihrem Haltekopf 13 in die Haltenut 22 des Deckprofils 2 eingeschoben. Dabei hintergreifen die Längsstege 20 den Haltekopf 13, so dass das jeweilige Verbindungsteil 4 am Deckprofil 2 bezüglich der durch die Normalenachse 23 gegebenen Richtung formschlüssig gehalten ist. Der Haltekopf 13 liegt dabei mit seinem Kopfende 32 an einem in die Haltenut 22 hineinragenden Mittelsteg 33 des Deckprofils 2 an, so dass ein annähernd spielfreier Sitz des Verbindungsteils 4 in der Haltenut 22 sichergestellt ist. Das Deckprofil 2 und ein Verbindungsteil 4 bilden zusammen einen in vereinfachter Sichtweise T-förmigen Querschnitt aus, dessen Vertikalschenkel durch das Verbindungsteil 4 gebildet wird und dessen Horizontalschenkel durch die Deckplatte 18 des Deckprofils

2 gebildet wird.

[0027] In einem weiteren Montageschritt wird die Einheit aus dem Deckprofil 2 und den damit verbundenen Verbindungsteilen 4 gegen das Basisprofil 3 gepresst, so dass der jeweilige Schaft 15 in die Aufnahme 8 hineingedrückt wird. Dabei verzahnen sich die Rastrippen 16 des Schafts 15 mit den Halterillen 10 der Längsstege 7 und verankern das Deckprofil 2 schraubenlos am Basisprofil 3. Der Schaft 15 wird zweckmäßigerweise so weit in die Aufnahme 8 hineingepresst, dass beide Querenden 34 der Deckplatte 18 auf dem jeweiligen Bodenbelagstück 28 unter Vorspannung aufliegen. Das Deckprofil 2 wirkt somit nach Art einer Blattfeder und bewirkt eine das Deckprofil 2 und das Verbindungsteil 4 nach oben - also in die vom Boden 27 abgewandte Richtung - ziehende Kraft, die gegen die Haltekraft der durch die Rastrippen 16 mit den Halterillen 10 gebildeten Verrastung wirkt. Durch diese Vorspannung im Profilschienensystem 1 wird ein Verrutschen oder Wackeln des Deckprofils 2 wirksam vermieden und gleichzeitig die Bodenbelagstücke 28 am Boden 27 fixiert.

[0028] Durch den Mittelsteg 33 ist gewährleistet, dass zu dessen beiden Seiten zwischen dem Kopfende 32 und der Innenseite 19 ein Freiraum gebildet ist. Dies ermöglicht auf einfache Weise einen in Fig. 3 gezeigten Höhenausgleich zwischen Bodenbelagstücken 28a, 28b, die eine unterschiedliche Stärke aufweisen. Beim Eindringen des Schafts 15 in die Aufnahme 8 berührt die Deckplatte 18 mit dem korrespondierenden Querende 34a zunächst das stärkere Bodenbelagstück 28a. Wird das Deckprofil 2 und das damit verbundene Verbindungsteil 4 weiter in Richtung Boden 27 gedrückt, so wird durch das von dem Bodenbelagstück 28a auf das Deckprofil 2 ausgeübte Drehmoment das Deckprofil 2 so lange um den Mittelsteg 33 verkippt, bis auch das zweite Querende 34b auf dem korrespondierenden Bodenbelagstück 28b aufliegt.

[0029] In montiertem Zustand ist im Beispiel gemäß Fig. 3 die Normalenachse 23 also um einen Verkipfungswinkel A gegenüber der Schaftachse 17 verkippt. Bevorzugt sind der Haltekopf 13 und die Haltenut 22 derartig dimensioniert, dass ein Verkipfungswinkel von mindestens 10° bestimmungsgemäß erreicht wird, ohne dass eine unerwünschte Verbiegung des Verbindungsteils 4 oder des Deckprofils 2 stattfindet.

[0030] In Fig. 4 ist eine alternative Ausführungsform des Verbindungsteils 4 gezeigt. In dieser Ausführung ist der Haltekopf 13 in Form eines quer zur Schaftachse 17 liegenden länglichen Zylinders ausgeführt. Der Haltekopf 13 und der Schaft 15 bilden somit etwa eine T-Form, dessen Horizontalschenkel durch den Haltekopf 13 gebildet wird, während der Vertikalschenkel durch den Schaft 15 gebildet wird. Der Haltekopf 13 und der Schaft 15 sind durch einen vergleichsweise dünnen Halsbereich 14 getrennt.

[0031] Zusätzlich zu den Rastrippen 16 trägt der Schaft 15 in regelmäßigen axialen Abständen eingebrachte Einkerbungen 35, die als Schneidmarkierungen

oder Sollschnittstellen dienen. Jede Einkerbung 35 erlaubt eine einfache Durchtrennung des Schafts 15, wenn dieser, z.B. bei sehr dünnen zu verbindenden Bodenbelagstücken 28 zu lang ist, um eine bündige Einfassung der Bodenbelagstücke 28 zu gewährleisten. Das Kopfende 32 ist mit einer parallel zur Zylinderachse 36 des Haltekopfs 13 verlaufenden Führungsrippe 37 versehen.

[0032] Das in Fig. 4 gezeigte Verbindungsteil 4 ist Teil einer in den Figuren 5 und 6 in montiertem Zustand dargestellten Ausführungsform des Profilschienensystems 1.

[0033] Das zugehörige Deckprofil 2 weist eine Haltenut 22 mit etwa kreisrunden Querschnitt auf. Die Längsstege 20 umschließen den Haltekopf 13 nach Art der Gelenkkapsel eines Drehgelenks bündig. Der Schaft 15 ist daher vorteilhafterweise nur um die Profilachse 6 kippbeweglich, nicht aber um die Querachse 25. Infolge des taillienartigen Halsbereichs 14 ist in dieser Ausführung ein sehr großer Verkipfungswinkel A von beispielsweise bis zu ca. 40° erreichbar. Die Führungsrippe 37, die in der Darstellung gemäß Fig. 5 in eine korrespondierende Längsrille 38 des Deckprofils 2 eingreift, bewirkt dabei, dass beim Einführen der Verbindungsteile 4 in die Haltenut 22 die Verbindungsteile 4 bezüglich der Schaftachse 17 senkrecht zur Grundfläche 26 orientiert sind. Dadurch sind automatisch alle eingeführten Verbindungsteile 4 parallel zueinander angeordnet, wodurch die Handhabung des Profilschienensystems 1, insbesondere die Einführung der Verbindungsteile 4 in die Aufnahme 8 des hier nicht dargestellten Basisprofils 3, erheblich vereinfacht ist. Eine Verkipfung des Schafts 15 gegenüber der Normalenachse 23 erfolgt hier nur, wenn auf den Schaft 15 ein geeignetes Drehmoment ausgeübt wird und der durch die Führung der Führungsrippe 37 in der Längsrille 38 bewirkte Druckpunkt überwunden wird. An jedem Querende 34a, 34b des Deckprofils 2 ist ein Abstandssteg 43 angeformt, der zum Boden 27 hin von der Deckplatte 18 absteht. Durch diese Abstandsstege 43 wird der Abstand zwischen der Deckplatte 18 und den anliegenden Bodenbelagstücken 28a, 28b vergrößert, wodurch ein größerer Verkipfungswinkel A ermöglicht wird, ohne dass die Deckplatte 18 an der Kante 44 des stärkeren Bodenbelagstücks 28a anschlägt.

[0034] Bei einer weiteren, in den Figuren 7 bis 9 dargestellten Ausführungsform des Profilschienensystems 1 ist der Schaft 15 des Verbindungsteils 4 nach Art eines Lamellendübels mit umlaufenden Lamellen 39 versehen. Das Profilschienensystem 1 umfasst hierbei lediglich das Deckprofil 2 und das Verbindungsteil 4, dessen Schaft 15 zur direkten Verankerung des Profilschienensystems 1 in einer in den Boden 27 eingebrachten Bohrung 40 vorgesehen ist. Ein Basisprofil 3 ist in dieser Ausführung nicht vorgesehen.

[0035] Der verjüngte Halsbereich 14 ist in dieser Ausführung biegsam ausgebildet und dient somit als seitlicher Toleranzausgleich, um eine ordnungsgemäße

Montage des Profilschienensystems 1 auch dann zu gewährleisten, wenn die Bohrungen 40 nicht exakt in einer geraden Linie gesetzt sind, und somit einzelne Bohrungen 40 gegenüber der Mittelebene 24 des Profilschienensystems 1 abweichen. Diese Situation ist in Fig. 9 dargestellt. Beim Eindringen des Schafts 15 in die fehlgesetzte Bohrung 40 verbiegt sich der Halsbereich 14 derart, dass der Schaft 15 verkantungsfrei in die Bohrung 40 hineingleitet, wodurch ein sicherer Sitz des Deckprofils 2 am Boden 27 sichergestellt ist.

[0036] Weitere Ausführungsformen des Verbindungsteils 4 und eine zugehörige Ausbildung des Deckprofils 2 sind in den Figuren 10 bis 12 gezeigt. Anstelle der Führungsrippe 37 ist hierbei eine ebene Führungsfläche 41 am Kopfbereich des Verbindungsteils 4 vorgesehen. Beim Einschieben des Verbindungsteils 4 in die Haltenut 22 liegt diese Führungsfläche 41 an einer korrespondierenden, ebenen Stützfläche 42 des Deckprofils 2 an. Auf diese Weise ist das Verbindungsteil 4 wiederum in einer bezüglich der Grundfläche 26 des Deckprofils 2 senkrechten Lage geführt und eine Verkipfung des Verbindungsteils 4 erst nach Überwindung eines durch diese Führung bewirkten Druckpunktes möglich. Der Haltekopf 13 hat dabei gemäß Fig. 11 - ähnlich wie in der Ausführung gemäß Fig. 4 - etwa die Form eines quer zur Schaftachse 17 liegenden Zylinders.

[0037] In der in Fig. 12 gezeigten Variante des Verbindungsteils 4 ist der Haltekopf 13 etwa kugelförmig ausgebildet und liegt in der Haltenut 22 nach Art eines Kugelgelenks ein. Der Querschnitt der letztgenannten Ausführung ist identisch dem in Fig. 10 dargestellten Querschnitt der Ausführung gemäß Fig. 11.

Bezugszeichenliste

[0038]

1	Profilschienensystem
2	Deckprofil
3	Basisprofil
4	Verbindungsteil
5	Grundplatte
6	Profilachse
7	Längssteg
8	Aufnahme
9	Innenwand
10	Halterille
11	Freiende
12	Durchführung
13	Haltekopf
14	Halsbereich
15	Schaft
16	Rastrippe
17	Schaftachse
18	Deckplatte
19	Innenseite
20	Längssteg

21	Freiende
22	Haltenut
23	Normalenachse
24	Mittelebene
5 25	Querachse
26	Grundfläche
27	Boden
28	Bodenbelagstück
29	Dämmschicht
10 30	Rand
31	Fuge
32	Kopfende
33	Mittelsteg
34	Querende
15 35	Einkerbung
36	Zylinderachse
37	Führungsrippe
38	Längsrille
39	Lamellen
20 40	Bohrung
41	Führungsfläche
42	Stützfläche
43	Abstandssteg
44	Kante
25	
A	Verkipfungswinkel

Patentansprüche

1. Profilschienensystem (1) mit einem Deckprofil (2) und mit einem Verbindungsteil (4) zur mittelbaren oder unmittelbaren Verankerung des Deckprofils (2) an einem Boden oder einer Wand (27), wobei das Verbindungsteil (4) einen Haltekopf (13) zur Herstellung einer nach Art eines Hintergriffs form-schlüssigen Verbindung mit einer Haltenut (22) des Deckprofils (2) sowie einen mit Rastmitteln (16,39) versehen Schaft (15) aufweist, und wobei bei in die Haltenut (22) eingestecktem Haltekopf (13) der Schaft (15) um die Profilachse (6) des Deckprofils (2) verkippar ist.
2. Profilschienensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltekopf (13) nach Art eines Gelenkkopfes in der eine Gelenkkapsel bildenden Haltenut (22) gehalten ist.
3. Profilschienensystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltekopf (13) nach Art einer Senkkopfschraube kegelartig oder kugelabschnittsartig ausgebildet ist.
4. Profilschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch**

- einen in die Haltenut (22) hineinragenden Mittelsteg (33) des Deckprofils (2).
5. Profilschienensystem nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Haltekopf (13) kugelartig ausgebildet ist. 5
6. Profilschienensystem nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verbindungsteil (4) T-förmig ausgebildet ist mit einem etwa zylinderförmigen Haltekopf (13), dessen Achse (6) senkrecht auf die Schaftachse (17) steht. 10
7. Profilschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schaft (15) mit umlaufenden Lamellen (39) zur direkten Verrastung des Schafts (15) in einer Bohrung (40) des Bodens oder der Wand (27) versehen ist. 15
8. Profilschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
gekennzeichnet durch
ein mit dem Boden oder der Wand (27) ortsfest verbindbares Basisprofil (3), welches mit einer zur Verrastung des Verbindungsteils (4) ausgebildeten Aufnahme (8) für den Schaft (15) versehen ist. 20
9. Profilschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Haltekopf (13) und die Haltenut (22) korrespondierende Führungsmittel (37,38,41,42) aufweisen, welche den Schaft (15) in einer eindeutigen Orientierung bezüglich der Grundfläche (26) des Deckprofils (2) semipermanent halten. 25
10. Profilschienensystem nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungsmittel eine ebene Führungsfläche (41) des Haltekopfes (13) und eine ebene Stützfläche (42) innerhalb der Haltenut (22) umfassen. 30
11. Profilschienensystem nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungsmittel eine innerhalb der Haltenut (22) angeordnete Längsrille (38) und eine am Haltekopf (13) angeordnete Führungsrippe (37) umfassen. 35
12. Profilschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verbindungsteil (4) einen den Haltekopf (13) mit dem Schaft (15) verbindenden, biegsamen Halsbereich (14) umfasst. 40
13. Profilschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Querenden (34) des Deckprofils (2) mit jeweils einem von der Innenseite (19) der Deckplatte (18) abstehenden Abstandssteg (43) versehen sind. 45
14. Profilschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schaft (15) mit mindestens einer Sollschnittstelle (35) versehen ist. 50
15. Profilschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schaft (15) zylindersymmetrisch ist. 55
16. Profilschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verbindungsteil (4) aus Kunststoff besteht. 60

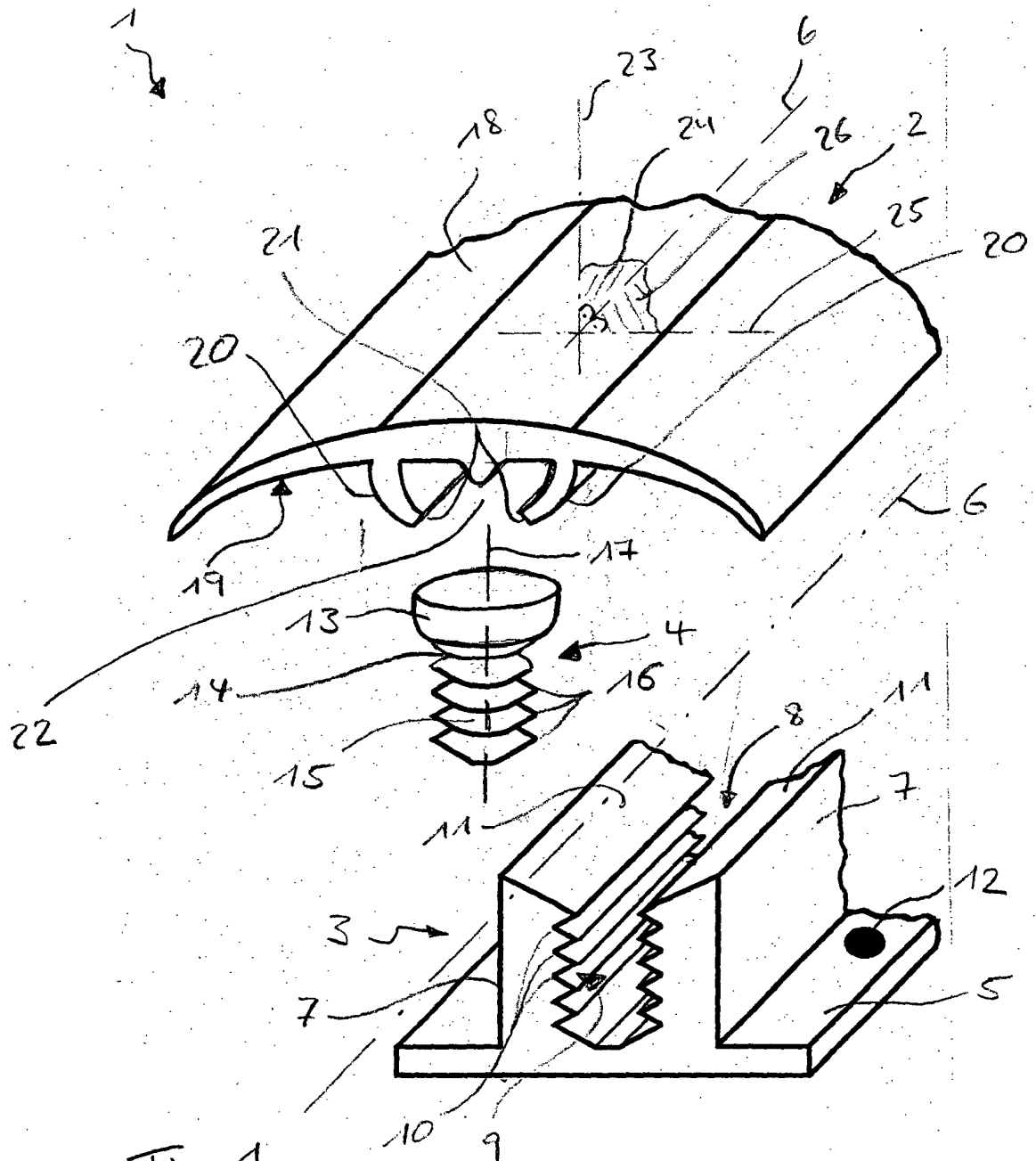
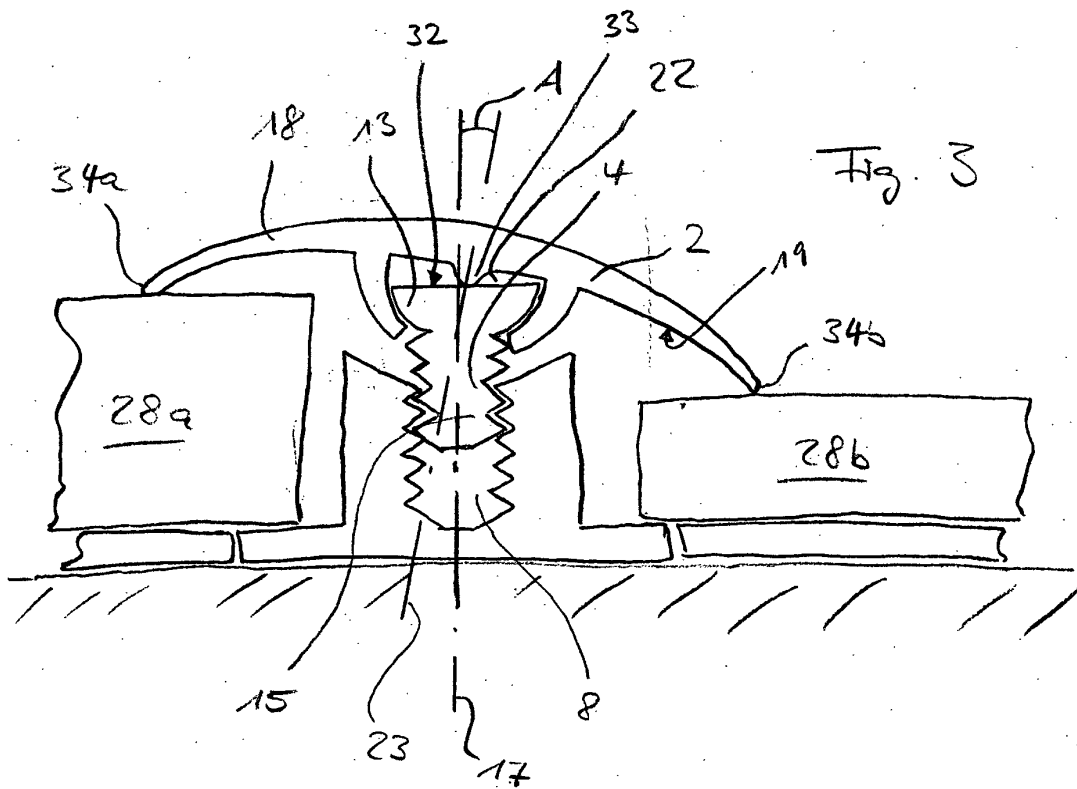
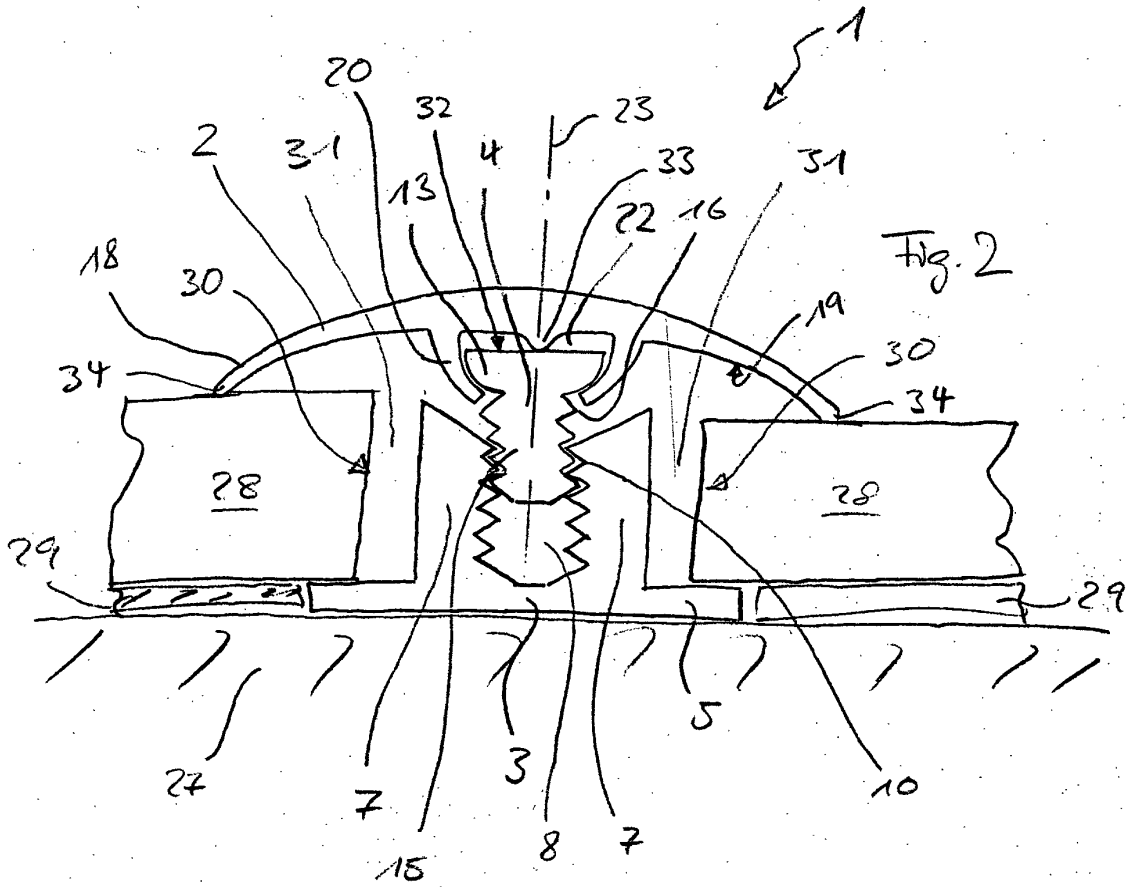
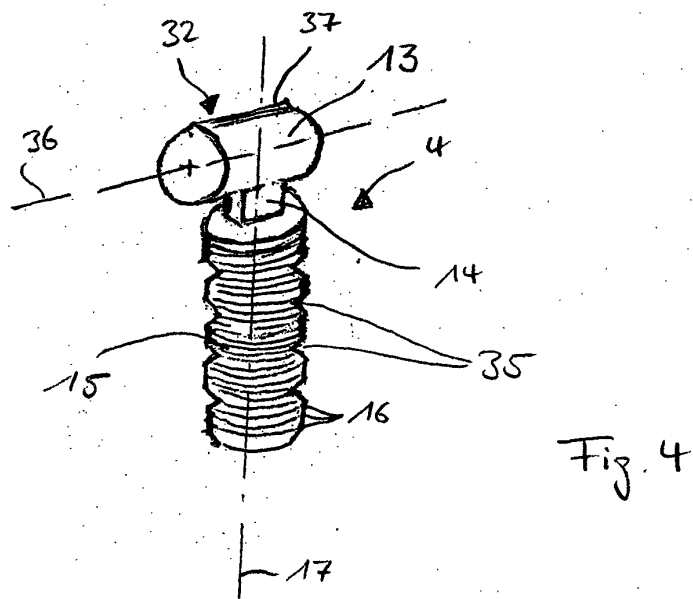
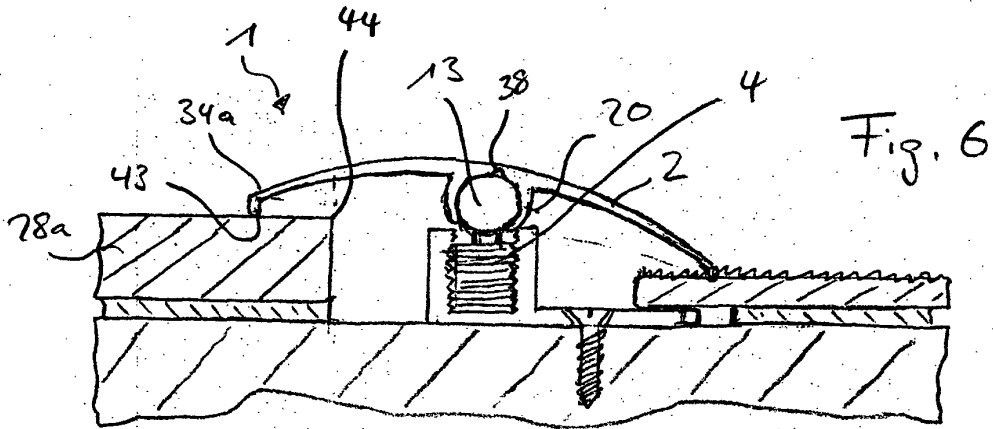
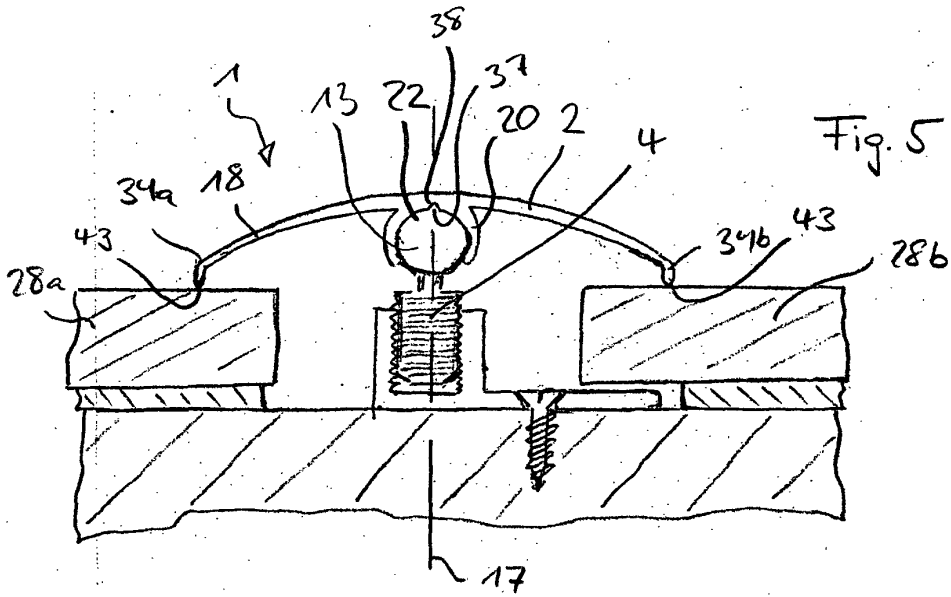


Fig. 1





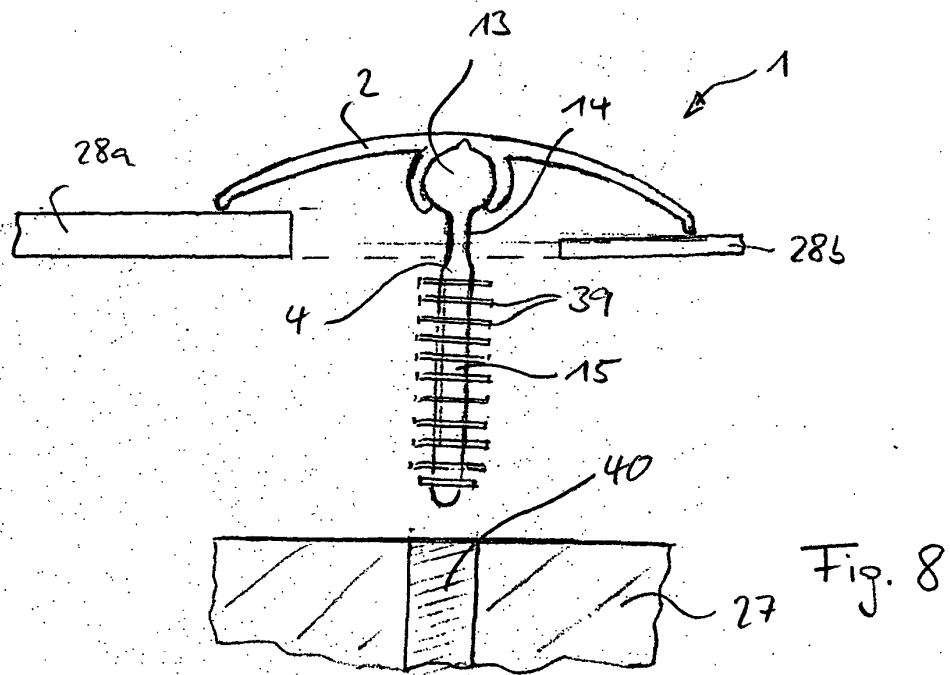
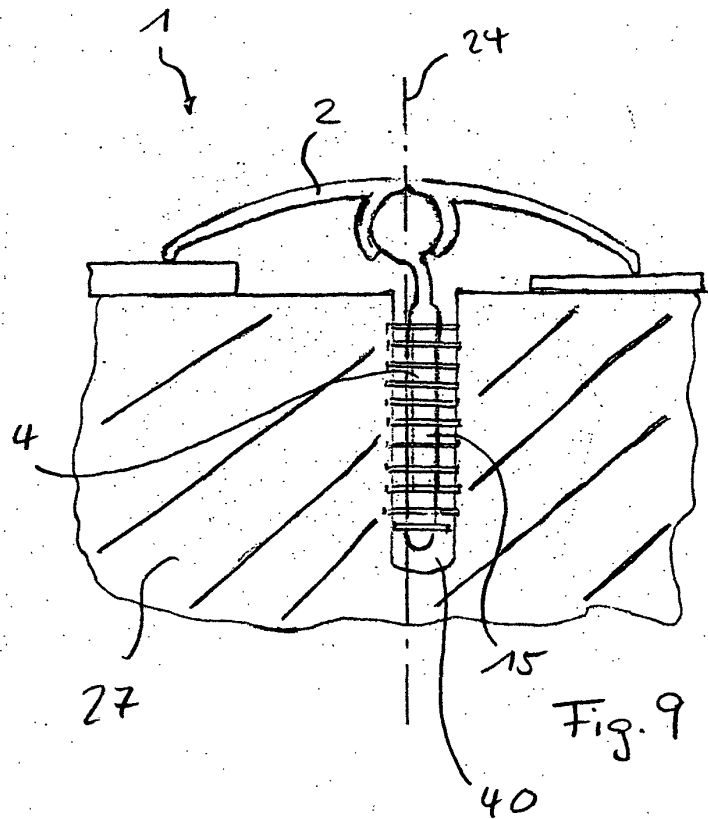
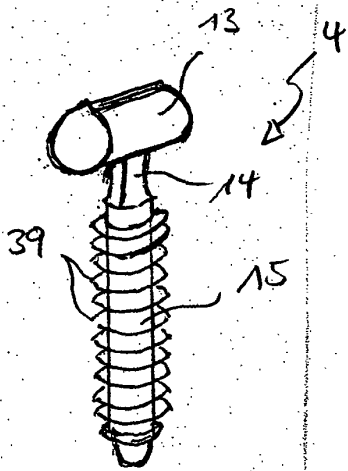


Fig. 7



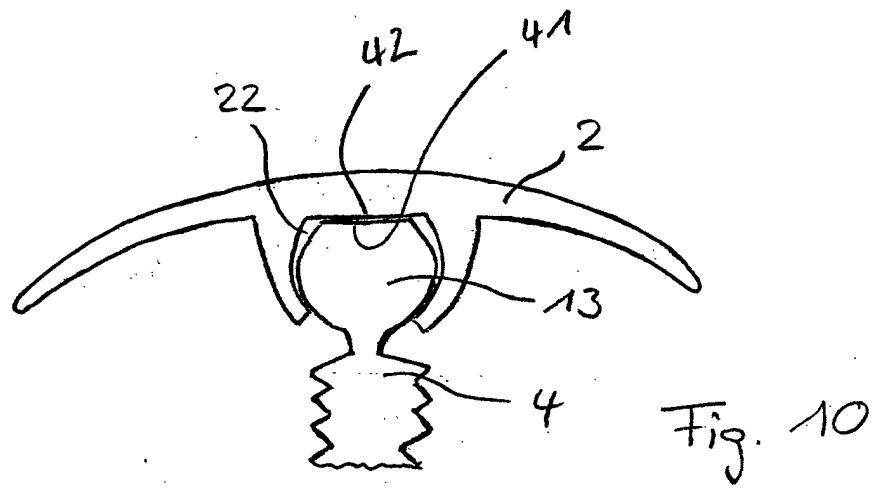


Fig. 10

Fig. 12

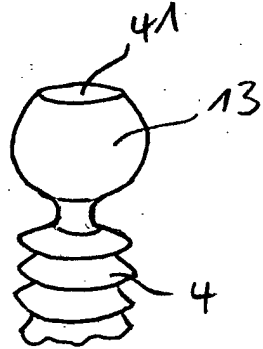
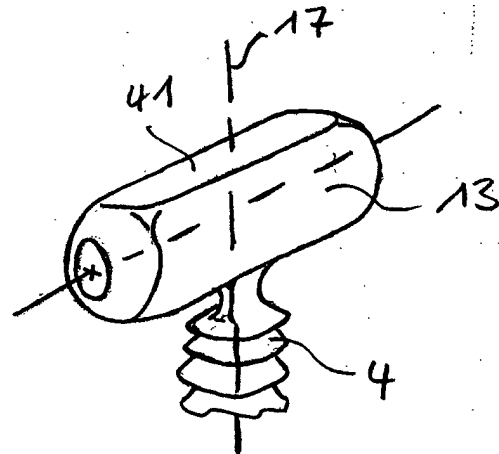


Fig. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 1182

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
X	AT 862 U (ENGLISCH FRANZ ERNST) 25. Juni 1996 (1996-06-25) * Seite 5, Zeile 17 - Seite 6, Zeile 39; Abbildungen 1-14 *	1-3, 5, 6, 8, 16
X	EP 0 588 734 A (DINAC PROFINITION SA) 23. März 1994 (1994-03-23) * Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 53; Abbildungen 1-7 *	1-4, 13, 15
X	EP 1 020 590 A (FONTANA DANIELE) 19. Juli 2000 (2000-07-19) * Spalte 3, Zeile 23 - Spalte 5, Zeile 42; Abbildungen 1-8 *	1, 2, 8-10, 14, 16
X	EP 0 801 187 A (VANROY GUILLAUME WERKHUIZEN) 15. Oktober 1997 (1997-10-15) * Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 52; Abbildungen 1-5 *	1, 3, 7, 12, 15
		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
		E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	12. Februar 2003	Ayiter, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument
O : mündliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
P : Zwischenliteratur		

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C03)

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

EP 02 02 1182

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

12-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 862	U	25-06-1996	AT	862 U1	25-06-1996
EP 0588734	A	23-03-1994	FR	2695671 A1	18-03-1994
			DE	69302648 D1	20-06-1996
			DE	69302648 T2	28-11-1996
			EP	0588734 A1	23-03-1994
			ES	2087693 T3	16-07-1996
EP 1020590	A	19-07-2000	IT	VI990006 A1	17-07-2000
			EP	1020590 A2	19-07-2000
EP 0801187	A	15-10-1997	BE	1010096 A3	02-12-1997
			AT	207570 T	15-11-2001
			DE	69707544 D1	29-11-2001
			DE	69707544 T2	23-05-2002
			EP	0801187 A1	15-10-1997

EPO FORM P0461

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