



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 950 776 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.10.1999 Patentblatt 1999/42

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 11/00, E04F 15/024**

(21) Anmeldenummer: **99106089.8**

(22) Anmeldetag: **26.03.1999**

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

(72) Erfinder:
• **Stall, Heinz**
49584 Fürstenau (DE)
• **Stall, Anna Elisabeth**
49584 Fürstenau (DE)
• **Schöttler, Uwe**
49584 Fürstenau (DE)

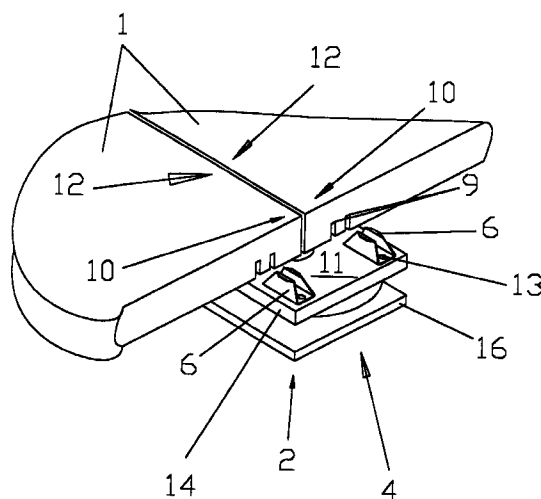
(30) Priorität: **06.04.1998 DE 19815409**

(71) Anmelder: **Fa. Heinz, Stall**
49584 Fürstenau (DE)

(54) **Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten**

(57) Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten (1) aus natürlichem oder künstlichem Steingut oder dgl. Materialien auf einem tragfähigen Untergrund mit in ihrer Höhe veränderlichen und als Stützfüße ausgebildeten Unterleg-elementen, über die der Bodenbelag bzw. die Bodenplatten auf ein gegenüber dem Untergrund angehobenes, zur Verlegung erforderliches Höhenniveau bringbar ist/sind, wobei auf einer oberen Auflagefläche (11) der Stützfüße (4,5) federnd nachgiebige Arretierungselemente (6) gehalten sind, über die durch ein Eingreifen von Schenkeln (7,8) der Arretierungselemente (6) in an einer Unterseite der Bodenplatten (1) angebrachten Schlitzten (9) durch die Federvorspannung in den Schenkeln (7,8) die Bodenplatten (1) mit den Stützfüßen (4,5) kraftschlüssig verbindbar sind.

Fig.1



EP 0 950 776 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten aus natürlichem oder künstlichem Steingut nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Bei bisherigen, aus der Praxis bekannten Lösungen setzt man als Unterleg-elemente zwischen den Bodenplatten und dem Untergrund Zementsäckchen ein. Beim Verlegen ergibt sich dann der Nachteil, daß nur mit großem handwerklichen Geschick eine zufriedenstellende Höhenregulierung der Oberfläche der Bodenplatten erreichbar ist. Desweiteren ist beispielsweise eine so hergestellte Balkon- oder Terrassenfläche nach dem Verlegen noch nicht begehbar. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die Bodenplatten auf den Zementsäcken nur lose aufliegen und somit keine seitliche Führung der Bodenplatten gegeben ist. Da diese Bodenplatten aber üblicherweise mit einem geringen Abstand zueinander verlegt werden, ist ein dauerhaftes Ausrichten der Stoßfugen der Bodenplatten nicht möglich. Bei einer weiteren, bereits bekannten Lösung werden an Stelle der Zementsäckchen Unterlegscheiben aus Kunststoff verwendet. Bei dieser Lösung ergeben sich im wesentlichen die gleichen, vorstehend bereits aufgeführten Nachteile.

[0002] Desweiteren ist eine Lösung bekannt geworden, welche aus der DE - GM 74 13 732 hervorgeht. In dieser Schrift ist ein Fußboden beschrieben, der aus vorzugsweise quadratischen Fußbodenelementen gebildet ist und auf Stützfüßen aufliegt. Dabei ist es vorgesehen, daß jedes auf einem Stützfuß aufliegende Fußbodenelement in einem Eckbereich eine Bohrung aufweist, in die ein auf der waagerechten Stützplatte des Stützfußes befindlicher senkrechter Zapfen eingreift. Eine so ausgebildete Verbindung ermöglicht aber lediglich eine Arretierung der Fußbodenelemente in horizontaler Richtung, wobei ein Ausrichten der Fußbodenelemente relativ zum Stützfuß nicht möglich ist. Ein Arretierung der Fußbodenelemente in vertikaler Richtung ist bei einer derartigen Verbindung nicht erreichbar.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Anordnung zum Verlegen von Bodenbelägen, insbesondere von Bodenplatten aus natürlichem oder künstlichem Steingut zu schaffen, durch die ein optimales Verlegen der Bodenplatten und eine einfach durchzuführende Höhenregulierung ermöglicht wird. Weiterhin soll eine exakte Positionierung der Bodenplatten innerhalb einer zu verlegenden Fläche erreichbar sein.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 aufgeführten Merkmale gelöst. Hinsichtlich der weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird auf die Ansprüche 2 bis 10 verwiesen.

[0005] Durch die Erfindung werden Lösungen offenbart, wie in einer einfachen, von jedermann durchführbaren Art und Weise ein Bodenbelag, insbesondere

Bodenplatten aus natürlichen oder künstlichem Steingut auf einem tragfähigen Untergrund verlegbar sind. Dazu ist es vorgesehen, die zur Abstützung des Bodenbelages und insbesondere der Bodenplatten gegenüber dem Untergrund dienenden Unterlegemente als Stützfüße auszubilden deren obere Auflagefläche mit Arretierungselementen versehen ist, welche beim Verlegen der Bodenplatten in, an einer Unterseite der Bodenplatten angebrachten Schlitzten kraftschlüssig eingreifen und somit eine leicht lösbare und wiederherstellbare Verbindung zwischen den Bodenplatten und den Stützfüßen ermöglichen. Dadurch wird außerdem ein optimales Ausrichten der in einem Abstand (Stoßfuge) zueinander verlegten Bodenplatten erreicht.

[0006] Nach der Erfindung ist es weiterhin vorgesehen, daß die Ausbildung der Stützfüße, bzw. die Anordnung der Arretierungselemente auf der oberen Auflagefläche der Stützfüße so ausgeführt ist, daß zumindest zwei benachbarte Bodenplatten an den einander zugewandten Ecken oder Seiten durch einen Stützfuß abstützbar sind. Ein vorteilhafte Ausführung der Erfindung sieht vor, daß beispielsweise bei viereckförmigen Bodenplatten die vier einander zugewandten Ecken auf einem Stützfuß abgestützt werden. Bei mehr-eckigen Bodenplatten können die als Stützfüße ausgebildeten Unterlegemente so ausführt sein, daß beispielsweise bei einer sechseckförmigen Bodenplatten die sechs einander zugewandten Ecken auf einem Stützfuß aufliegen, bzw. mit diesem verbunden sind.

[0007] Gemäß einem weiteren vorteilhaften Aspekt der Erfindung bestehen die als Stützfüße ausgebildeten Unterlegemente aus zumindest einem oberen und einem unteren Abschnitt, wobei beide Abschnitte über ein Verstellgewinde miteinander verbunden sind. Vorzugsweise sind der obere und der untere Abschnitt so ausgeführt, daß eine Verstellung des Verstellgewindes sowohl von oberhalb als auch von unterhalb der Bodenplatten durchführbar ist. Dadurch ergibt sich zum einen eine optimale Höhenregulierung beim Verlegen der Bodenplatten. Es ist aber ebenso denkbar, die Höhe im verlegten Zustand zu korrigieren.

[0008] Die Verbindung zwischen den Arretierungselementen und dem oberen Abschnitt der Stützfüße kann in einer kostengünstigen Weise so ausgebildet sein, daß die Arretierungselemente unlösbar mit dem oberen Abschnitt verbunden ist. Beispielsweise ist dabei denkbar, die Arretierungselemente direkt bei der Herstellung des oberen Abschnittes aus Kunststoff mit einzuspritzen. Es aber auch vorstellbar, die Arretierungselemente über Verbindungsschrauben oder Gewindestifte mit dem oberen Abschnitt zu verbinden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, beispielsweise aufgrund einer nicht ganz gleichmäßigen Plattenstärke der Bodenplatten einzelne Arretierungselemente in der Höhe nach zu regulieren, um so eine besonders ebene Oberfläche, beispielsweise einer Terrasse zu erhalten.

[0009] Eine detaillierte Beschreibung des Gegenstandes der Erfindung erfolgt nun anhand von in einer

Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen. In der Zeichnung stellen im einzelnen dar:

- Fig. 1 eine perspektivische, teilweise abgebrochene Darstellung eine Anordnung zum Verlegen von Bodenplatten nach der Erfindung;
 Fig. 2 eine Vorderansicht eines Unterlegelementes gemäß Fig. 1;
 Fig. 3 eine Draufsicht des Unterlegelementes nach Fig. 1;
 Fig. 4 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Unterlegelementes;

[0010] Eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten 1 ist in Fig. 1 näher veranschaulicht. Dabei ist es vorgesehen, die Bodenplatten 1 über Unterlegelemente 2,3 gegenüber dem Untergrund abzustützen, wobei die Unterlegelemente 2,3 als Stützfüße 4,5 ausgebildet sind. Nach der Erfindung erfolgt die Verbindung zwischen den Bodenplatten 1 und den Stützfüßen 4,5 über federnd nachgiebige Arretierungselemente 6, deren Schenkel 7,8 in an der Unterseite der Bodenplatten 1 angebrachten Schlitten 9 eingreifen. Aufgrund der Federvorspannung in den Schenkeln 7,8 der Arretierungselemente 6 ergibt sich somit eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den Bodenplatten 1 und den Stützfüßen 4,5.

[0011] Wie weiterhin aus der Fig. 1 zu entnehmen ist, sind die Stützfüße 3,4 so ausgebildet, daß sich zumindest zwei Bodenplatten 1, vorzugsweise jedoch mehrere Bodenplatten 1 auf einem Stützfuß 3,4 abstützen. Die Anzahl der auf einem Stützfuß 3,4 aufliegenden Bodenplatten 1 ergibt sich aus deren äußerer Formgebung (Außenkontur). Im dargestellten Ausführungsbeispiel wird von einer viereckigen Form der Bodenplatten 1 ausgegangen. Wie hier zu erkennen ist, liegen die einander zugewandten Ecken 10 der Bodenplatten 1 auf einer oberen Auflagefläche 11 der Stützfüße 3,4 auf und werden in dieser Position von den Arretierungselementen 6 sicher und dauerhaft gehalten, selbst dann wenn die Bodenplatten 1 in einem geringen Abstand zueinander verlegt sind. Andere Ausbildungen der Erfindung können davon ausgehen, daß die Bodenplatten 1 nicht an den einander zugewandten Ecken 10 auf den Stützfüßen 3,4 aufliegen, sondern in einem Bereich der einander zugewandten Seiten 12 durch die Stützfüße 3,4 gegenüber dem Untergrund abgestützt sind. Im dargestellten Ausführungsbeispiel werden der Erfindung zwar viereckförmige Bodenplatten 1 zugrunde gelegt, womit der Rahmen der Erfindung aber nicht auf derartig ausgebildete Bodenplatten beschränkt ist. Vielmehr ist es vorgesehen, Bodenplatten mit den unterschiedlichsten Außenkonturen in der vorstehend beschriebenen Art und Weise, beispielsweise auf Balkon- oder Terrassenflächen zu verlegen. Abweichend von oder ergänzend zu den vorstehenden Ausführungen wird auf eine eigene ältere DE 197 30 870 . 8 ver-

wiesen, in der insbesondere weitere Formen von Arretierungselementen offenbart sind.

[0012] In den Figuren 2 und 3 ist der Stützfuß 4 jeweils in einer Vorder- und in einer Draufsicht dargestellt. Wie bereits erwähnt, ist der Stützfuß 4 für die Aufnahme der einander zugewandten Ecken 10 von viereckförmigen Bodenplatten 1 vorgesehen. Dazu sind auf der oberen Auflagefläche 11 jeweils in den Eckbereichen Arretierungselemente 6 angebracht, die über Verbindungsschrauben 13 mit einem oberen Abschnitt 14,15 des Stützfußes 4,5 verbunden sind. Es ist aber auch vorstellbar, beispielsweise bei einem aus Kunststoff hergestellte oberen Abschnitt die Arretierungselemente direkt mit ein zu spritzen. Weiterhin besteht auch eine Möglichkeit darin, ein Arretierungselement über einen Gewindestift an der Unterseite in ein Gewindefackloch eines oberen Abschnittes des Stützfußes 4,5 ein zu schrauben. Dadurch wird eine zusätzliche Regulierung der Höhe, beispielsweise bei unterschiedlichen Plattenstärken der Bodenplatten 1 geschaffen.

[0013] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung bestehen die Stützfüße 4,5 aus einem oberen Abschnitt 14,15 und einem unteren Abschnitt 16,17, wobei die jeweiligen Abschnitte 14,16 und 15,17 über Verstellgewinde 18,19 miteinander verbunden sind. Dadurch kann der vertikale Abstand zwischen der oberen Auflagefläche 11 der Stützfüße 4,5 und einer unteren Aufstandfläche 20 verändert werden, so daß unabhängig von der Unebenheit des Untergrundes eine absolut ebene Balkon oder Terrassenfläche herstellbar ist. Dabei kann es vorgesehen sein, daß eine Veränderung des vertikalen Abstandes von der unteren Aufstandfläche 20 zur oberen Auflagefläche 11 zum einen während der Verlegung von unterhalb der Bodenplatten 1 erfolgt. Andererseits ist es auch denkbar, die Veränderung des vertikalen Abstandes von oberhalb der Bodenplatten 1 aus vorzunehmen, beispielsweise mit einem Schraubendreher, der im Kreuzungspunkt der Stoßkanten von vier benachbarten Bodenplatten 1 in einen Schlitz 21,22 des unteren Abschnittes eingreift.

[0014] In der Fig. 4 ist eine weitere Ausführungsform eines Stützfußes 5 dargestellt. Aufgrund der Bauart ist dieser Stützfuß 5 eher für Einsatzfälle mit größeren Abständen zwischen dem Untergrund und der Oberfläche der Bodenplatten geeignet. Wie durch dieses Ausführungsbeispiel verdeutlicht wird, sind zahlreiche verschiedene Modifikationen denkbar; ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten (1) aus natürlichem oder künstlichem Steingut oder dgl. Materialien auf einem tragfähigen Untergrund mit in ihrer Höhe veränderlichen und als Stützfüße ausgebildeten Unterlegelementen, über die der Bodenbelag bzw. die Bodenplatten auf ein gegenüber dem Unter-

grund angehobenes, zur Verlegung erforderliches Höhenniveau bringbar ist/sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf einer oberen Auflagefläche (11) der Stützfüße(4,5) federnd nachgiebige Arretierungselemente (6) gehalten sind, über die durch ein Eingreifen von Schenkeln (7,8) der Arretierungselemente (6) in an einer Unterseite der Bodenplatten (1) angebrachten Schlitz (9) durch die Federvorspannung in den Schenkeln (7,8) die Bodenplatten (1) mit den Stützfüßen (4,5) kraftschlüssig verbindbar sind.

2. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anordnung der Arretierungselemente (6) auf der Auflagefläche (11) so gewählt ist, daß zumindest zwei benachbarte Bodenplatten (1) an einander zugewandten Ecken (10) von einem Stützfuß (4,5) abstützbar und mit diesem verbindbar sind.
3. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anordnung der Arretierungselemente (6) auf der Auflagefläche (11) so ausgeführt ist, daß zumindest zwei benachbarte Bodenplatten (1) an einander zugewandten Seiten (12) sich auf einem Stützfuß (4,5) abstützen.
4. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arretierungselemente (6) auf der Auflagefläche (11) so positioniert sind, daß vorzugsweise die einander zugewandten Ecken (10) von vier benachbarten, viereckförmigen Bodenplatten (1) auf einem Stützfuß (4,5) gehalten sind.
5. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einander zugewandten Ecken oder Seiten von mehreckförmigen Bodenplatten mit einem Stützfuß (4,5) verbindbar sind.
6. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die obere Auflagefläche (11) eine der Außenkontur der zu verlegenden Bodenplatten entsprechende Kontur aufweist.
7. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stützfüße (4,5) aus einem witterungsbeständigen Material hergestellt sind.

8. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arretierungselemente (6) aus einem korrosionsbeständigen Material bestehen.

9. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arretierungselemente (6) über Verbindungsschrauben (13) mit dem oberen Abschnitt (14,15) der Stützfüße (4,5) verschraubbar sind.

10. Anordnung zum Verlegen eines Bodenbelages, insbesondere von Bodenplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arretierungselemente (6) unlösbar mit einem oberen Abschnitt der Stützfüße (4,5) verbunden sind.

Fig.1

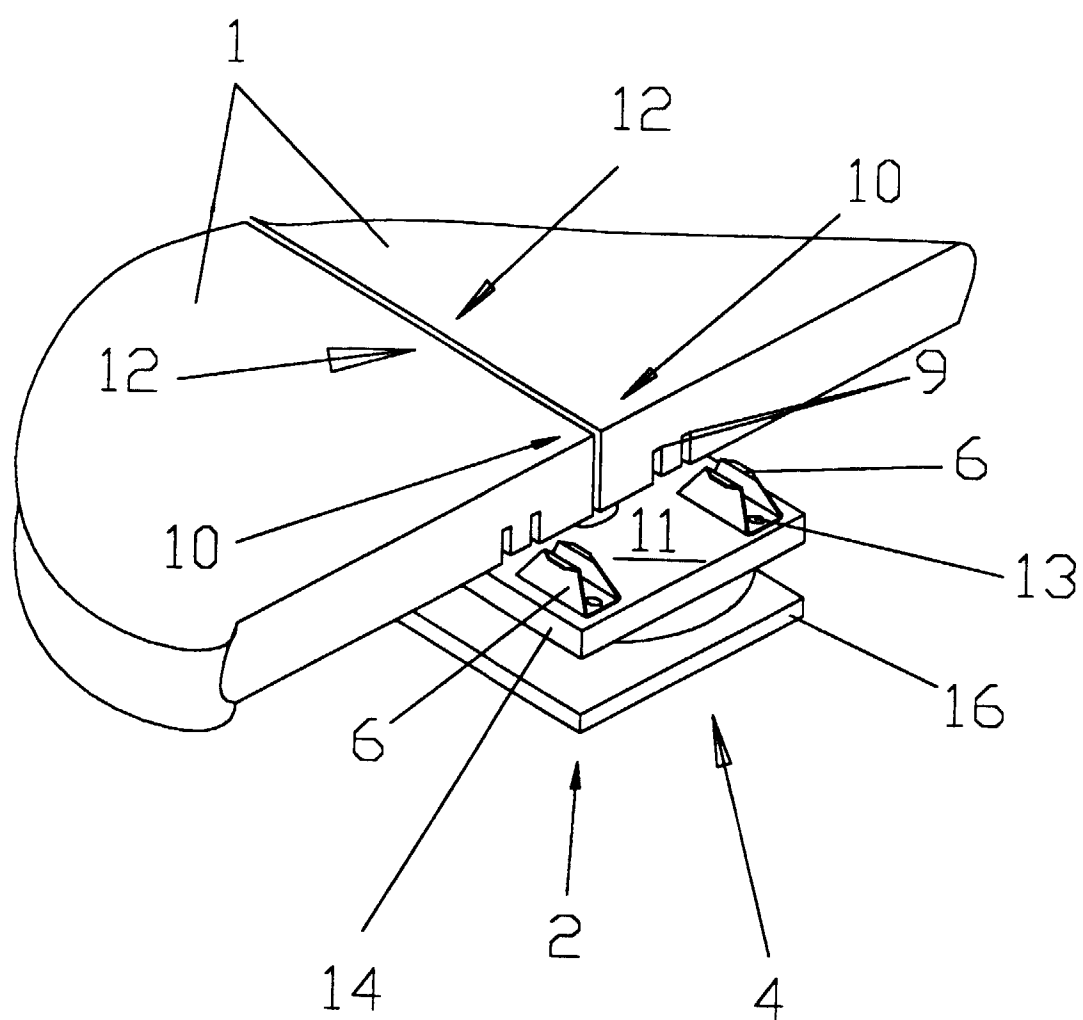


Fig.2

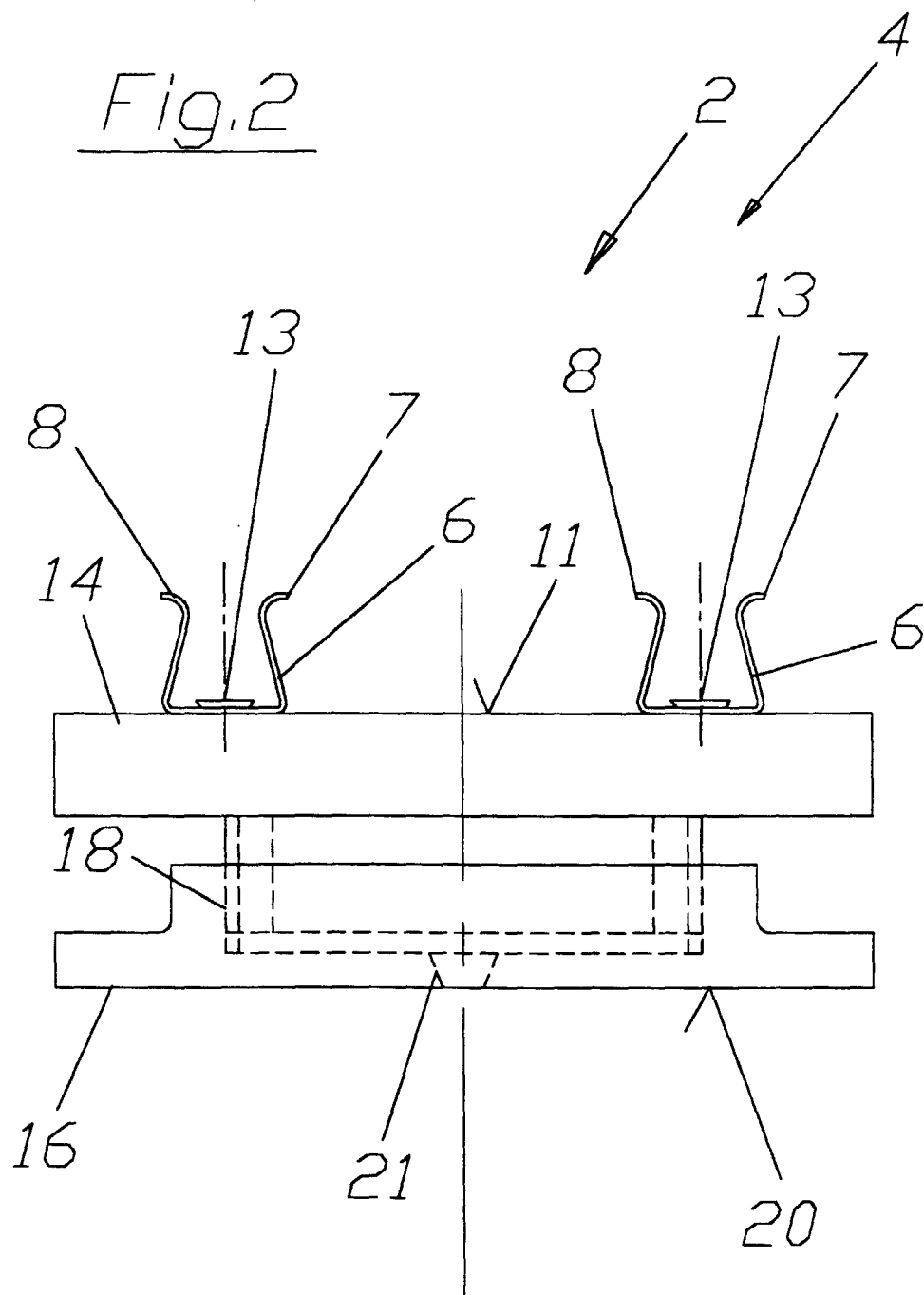


Fig.3

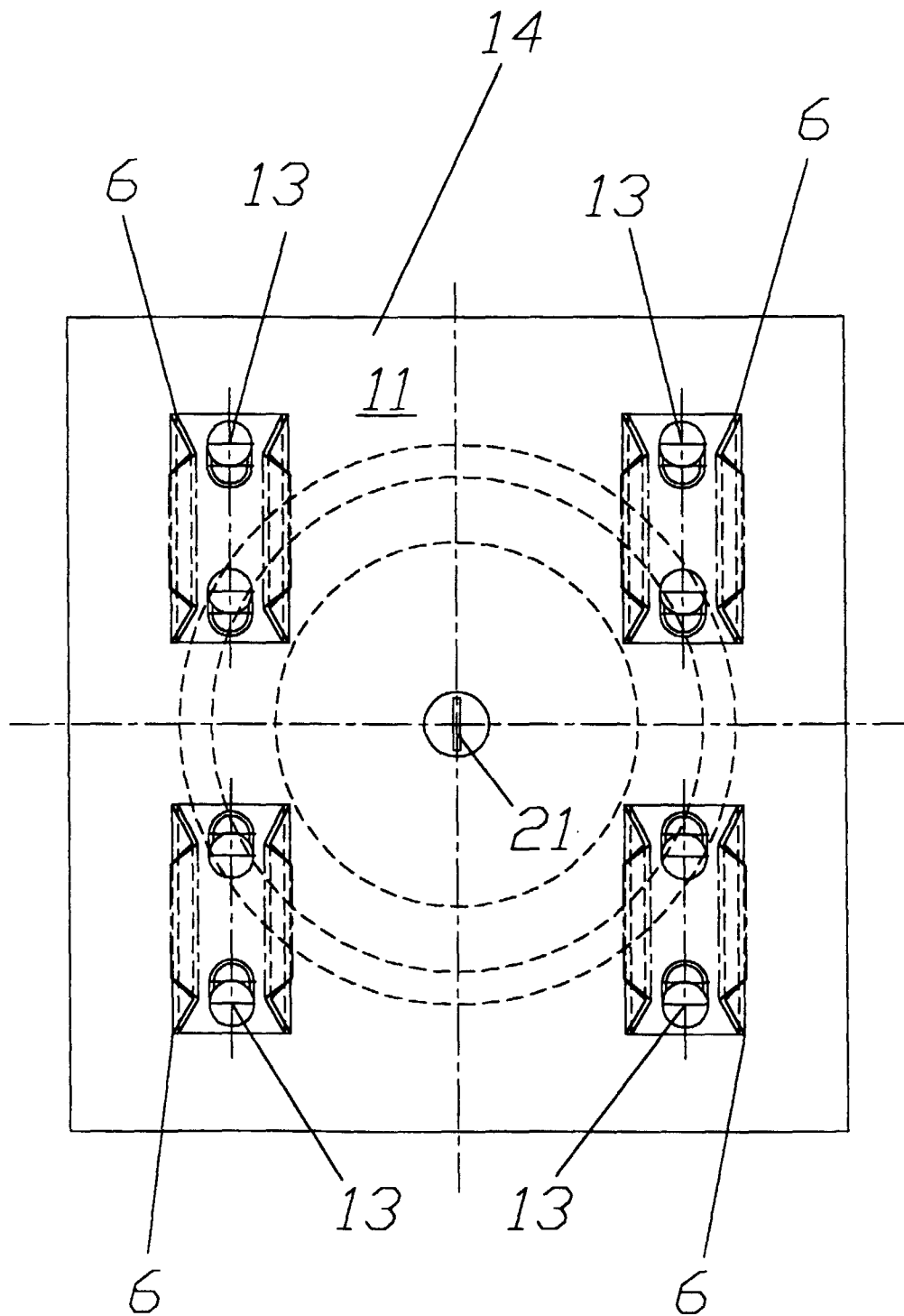
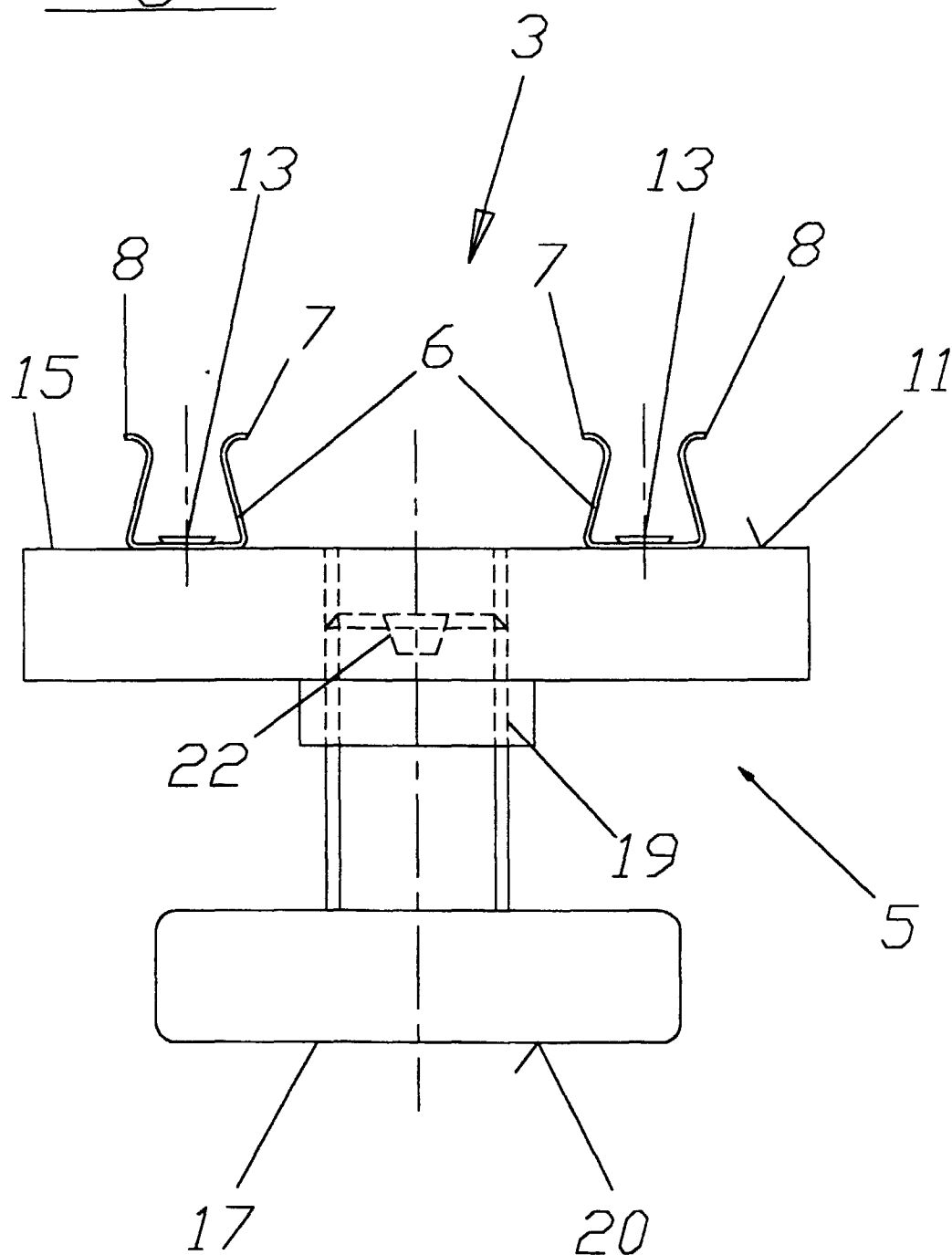


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 6089

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 079 066 A (GUTERMUTH) 18. Mai 1983 (1983-05-18)	1-8,10	E04D11/00 E04F15/024
Y	* Seite 16, letzter Absatz - Seite 17, Absatz 1; Abbildung 3 *	9	
Y	FR 1 386 597 A (TATE ENG.) 14. Mai 1965 (1965-05-14)	9	
A	* Abbildungen 4,5 *	10	
A	FR 2 568 614 A (SIPLAST) 7. Februar 1986 (1986-02-07) * Seite 10, Zeile 20 - Zeile 28; Abbildungen 1,2 *	1	
A	EP 0 325 051 A (HARVEY) 26. Juli 1989 (1989-07-26) * Spalte 5, letzter Absatz; Abbildungen *	1	
A	FR 1 577 362 A (RENA) 8. August 1969 (1969-08-08) * das ganze Dokument *	1	
A	US 4 835 924 A (BLACKLIN ET AL.) 6. Juni 1989 (1989-06-06) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	US 3 222 030 A (THORPE) 7. Dezember 1965 (1965-12-07) * Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. August 1999	Prüfer Righetti, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 99 10 6089

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.

20-08-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 79066	A	18-05-1983	DE 3144815 A	26-05-1983
			AT 19283 T	15-05-1986
FR 1386597	A	14-05-1965	KEINE	
FR 2568614	A	07-02-1986	KEINE	
EP 325051	A	26-07-1989	KEINE	
FR 1577362	A	08-08-1969	KEINE	
US 4835924	A	06-06-1989	KEINE	
US 3222030	A	07-12-1965	KEINE	

EPO FORM P0461

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