

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 128 000 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2001 Patentblatt 2001/35

(51) Int Cl.7: E04F 15/04

(21) Anmeldenummer: 00122001.1

(22) Anmeldetag: 10.10.2000

(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:
• Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.

(74) Vertreter:
Rehmann, Klaus-Thorsten, Dipl.-Ing. et al
GRAMM, LINS & PARTNER GbR,
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)

(30) Priorität: 22.02.2000 DE 10008108

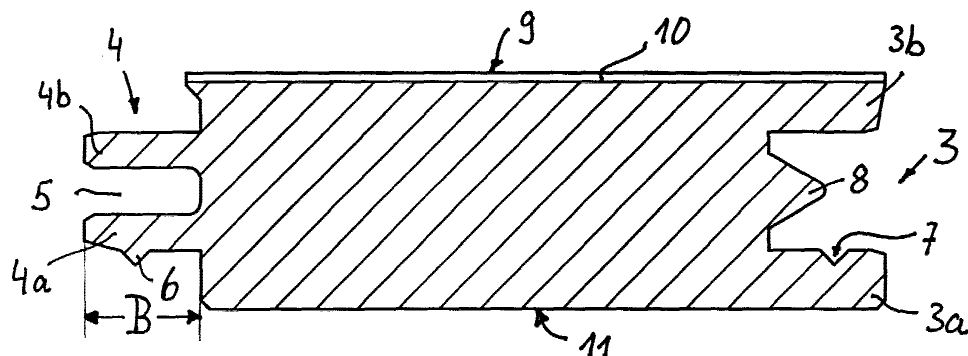
(71) Anmelder: KRONOTEC AG
6006 Luzern (CH)

(54) Paneel, insbesondere Fussbodenpaneel

(57) Ein Paneel, insbesondere Fussbodenpaneel, das zumindest an einer seiner Seiten eine Feder (4) und an der gegenüberliegenden Seite eine Nut (3) aufweist, die zueinander komplementär ausgebildet sind, so dass mehrere Paneele (1, 2) durch Ineinanderstecken verbindbar sind, wobei die Feder-/Nut-Verbindung mit Ver-

rastmitteln (6, 7) versehen ist, die ein Verschieben zweier Paneele (1, 2) entgegen der Verbindungsrichtung (12) verhindern, zeichnet sich dadurch aus, dass die Feder (4) einen parallel zur Oberseite (9) des Paneels verlaufenden Schlitz (5) und die Nut (3) im Nutgrund einen keilförmigen Vorsprung (8) aufweist.

Fig. 1



EP 1 128 000 A2

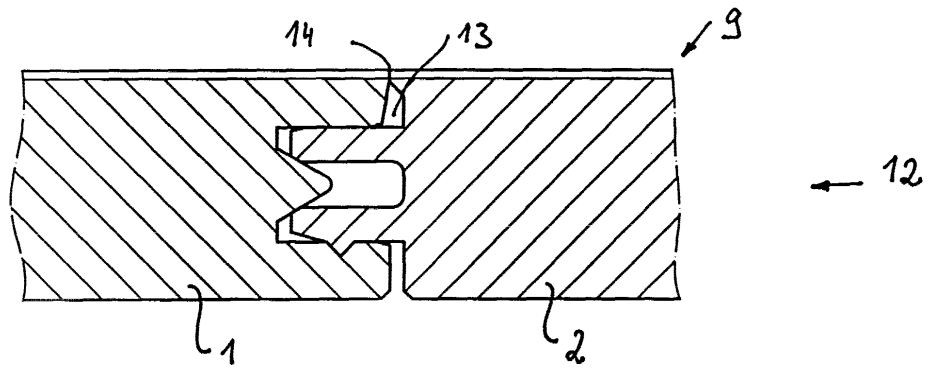


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Paneel, insbesondere ein Fussbodenpaneel, das zumindest an einer seiner Seiten eine Feder und an der gegenüberliegenden Seite eine Nut aufweist, die so ausgebildet sind, dass mehrere Paneele durch Ineinanderstecken miteinander verbindbar sind, wobei die Feder-/Nut-Verbindung mit Verrastmitteln versehen ist, die ein Verschieben zweier Paneele entgegen der Verbindungsrichtung verhindern.

[0002] Derartige Paneele sind beispielsweise in der WO97/47834 und der JP 3-169967 offenbart. Solche Paneele lassen sich miteinander verbinden, ohne dass sie zum Beispiel auf dem Untergrund verklebt oder miteinander durch zusätzliche Verbindungsglieder verbunden werden müssen. Die Verbindungskanten zweier Fussbodenpaneele können durch geradliniges Ineinanderschieben parallel zum Untergrund ineinandergesteckt werden, wobei durch Formschluss der Verrastmittel ein Verschieben der Paneele entgegen der Verbindungsrichtung ausgeschlossen wird. Die entsprechende Ausbildung der Feder/Nut wird Klick-Profil genannt. Damit der Formschluss zwischen den Verrastmitteln eintreten kann, verbiegt beim Ineinanderstecken zweier Paneele die Feder des ersten Paneels die Unterlippe der Nut des zweiten Paneels in Richtung der Unterseite. Kommen die Verrastmittel zueinander in Überdeckung, federt die Unterlippe elastisch zurück und stellt den Formschluss her.

[0003] Solche Paneele sind in aller Regel aus Holzwerkstoffen, insbesondere HDF oder MDF hergestellt. Das Elastizitätsverhalten der Unterlippe ist deshalb nicht exakt einstellbar. Insbesondere bei nicht fachgerechtem Ineinanderstecken zweier Paneele kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Unterlippe zu weit verbogen wird und dabei bricht, was beim Verlegen nicht unbedingt erkannt wird, aber zu keiner oder einer schlechten Verrastung führt.

[0004] Aus der WO 94/01628 sind Verbindungselemente für Bodenpaneele bekannt, die auf der Unterseite mit den Paneelen verbunden werden und eine Schnappverbindung ermöglichen. An dem einen Verbindungselement ist eine Nut und an dem anderen Verbindungselement eine Feder ausgebildet. Die Feder des Verbindungselementes ist geschlitzt, so dass zwei zueinander elastische Lippen ausgebildet werden. Jede Lippe ist mit einem keilförmigen Absatz versehen. Die Nut des anderen Verbindungselementes weist entsprechende Hinterschneidungen auf. Beim Ineinanderstecken der Verbindungselemente werden die beiden Lippen der Feder zusammengedrückt und federn wieder auseinander, wenn die Vorsprünge in die Hinterschneidungen eingreifen.

[0005] Die DE 72 07 395 offenbart ein Verbindungselement, mit dem zwei Paneele, die schwalbenschwanzförmige Nuten aufweisen, miteinander verbunden werden können. Entsprechend der Schwalbenschwanzform der Nuten ist das Verbindungselement

keilförmig ausgebildet und beidseitig mittig geschlitzt. Durch den Schlitz kann das Verbindungselement zusammengedrückt werden, so dass die zum Schwalbenschwanz der Nuten komplementäre Form aufgehoben wird und das Federstück seitlich in die Nut eingeschoben werden kann. Dort federn die Schenkel zurück und füllen die Nuten im Querschnitt aus.

[0006] Von dieser Problemstellung ausgehend soll das eingangs beschriebene Paneel verbessert werden. Die Lösung des Problems erfolgt bei einem gattungsgemäßen Paneel dadurch, dass die Feder einen parallel zur Oberseite verlaufenden Schlitz und die Nut im Nutgrund einen keilförmigen Vorsprung aufweist, der bei zusammengesteckten Paneelen in den Schlitz eingreift.

[0007] Durch diese Ausgestaltung wird die Feder zweiteilig und elastisch. Die beiden Federteile werden beim Einfügen in die Nut eines anderen Paneels zusammengedrückt. Kommen die Verrastmittel zur Überdeckung, federn die beiden Teile auseinander und die form-schlüssige Verbindung wird hergestellt.

[0008] Die Spitze des Vorsprungs liegt auf der Höhe des Schlitzes in der Feder und greift beim Zusammenstecken zweier Paneele in den Schlitz ein und zwingt die beiden Federteile nach außen, so dass eine sichere Verrastung gegeben ist. Gleichzeitig wird die Stabilität in der Feder-Nut-Verbindung erhöht, da die beiden Teile der Feder an ihren freien Enden abgestützt werden.

[0009] Die Elastizität der beiden Federteile steigt mit der Tiefe des Schlitzes, so dass dieser vorzugsweise über die volle Breite der Feder reicht.

[0010] Die Verrastmittel werden vorzugsweise gebildet durch einen an der Feder vorgesehenen, in Richtung der Unterseite des Paneels ragenden Vorsprung und einer in der Nut vorgesehenen Vertiefung. Auch kann der Vorsprung an der Nut und die Vertiefung in der Feder ausgebildet sein.

[0011] Vorteilhaft ist es, wenn der Vorsprung und die Vertiefung zueinander so angeordnet sind, dass zwei zusammengesteckte Paneele zumindest an der Verbindungsstelle der Oberseiten unter Vorspannung stehen. Dadurch wird eine dichte Verbindung an der die Sichtfläche bildenden Oberseite geschaffen und das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert, ohne dass eine weitere Abdichtung notwendig ist.

[0012] Die Feder und die Nut können sowohl an den Längs- als auch an den Querseiten des Paneels ausgebildet sein, so dass insbesondere beim Verlegen eines Fussbodens an allen Seiten dieselbe Verbindungstechnik anwendbar ist, so dass das Verlegen erleichtert wird.

[0013] Mit Hilfe einer Zeichnung soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt:

Figur 1 - den Schnitt durch ein Paneel;

Figur 2 - den Schnitt an der Verbindungsstelle zweier ineinandergesteckter Paneele.

[0014] Das Paneel 1, 2 besteht aus einem Holzwerkstoff, beispielsweise MDF und weist eine Oberseite 9, auf der eine Dekorschicht 10 aufgebracht ist, und eine Unterseite 11 auf. An sich gegenüberliegenden Seiten ist jedes Paneel 1, 2 mit einer Feder 4 und einer Nut 3 versehen. Über die volle Länge (hier nicht sichtbar) ist die Feder 4 mittig mit einem Schlitz 5 versehen, dessen Tiefe über die volle Breite B der Feder 4 reicht. Der Schlitz teilt die Feder 4 in einen unteren Teil 4a und einen oberen Teil 4b, die elastisch zueinander bewegbar sind. Die Nut 3 ist am Nutgrund mit einem nach aussen weisenden, keilförmigen Vorsprung 8 versehen. Die Spitze des Keils liegt in etwa in der Nutmitte und korrespondiert zu der Höhe des Schlitzes 5. Die Tiefe der Nut 3 ist größer als die Breite B der Feder.

[0015] Die Unterlippe 3a der Nut 3 ist mit einer Vertiefung 7 versehen. Der untere Teil 4a der Feder 4 weist einen Vorsprung 6 auf, der in seiner Kontur zur Vertiefung 7 korrespondiert. Wie Figur 2 zeigt, greift bei zwei ineinandergesteckten Paneelen 1, 2 der Vorsprung 8 der Nut 3 in den Schlitz 5 der Feder 4 ein und drückt die beiden Federteile 4a, 4b auseinander, wobei der Vorsprung 6 in die Vertiefung 7 gezwungen wird. Dadurch verrasten die Paneele 1, 2 ineinander und ein Verschieben entgegen der Verbindungsrichtung 12 ist wirksam ausgeschlossen.

[0016] Die Anordnung des Vorsprungs 6 und der Vertiefung 7 zueinander ist so gewählt, dass die Paneele 1, 2 zumindest an der Verbindungsstelle 14 der Oberseite 9 unter Vorspannung stehen, so dass eine dichte Verbindung hergestellt wird. Um die Spannung nicht zu groß werden zu lassen, was beim Verlegen (Ineinandestecken) der Paneele 1, 2 zu einem erhöhten Kraftaufwand führen würde, ist die Oberlippe 3b der Nut 3 an der Stirnseite leicht abgeschrägt und das Paneel 1, 2 an der gegenüberliegenden Seite ausgenommen, so dass sich zwischen den verbundenen Paneelen 1, 2 ein Freiraum 13 ausbildet.

Bezugszeichenliste

[0017]

1	Paneel
2	Paneel
3	Nut
3a	Unterlippe
3b	Oberlippe
4	Feder
4a	unterer Teil
4b	oberer Teil
5	Schlitz
6	Vorsprung/Verrastmittel
7	Vertiefung/Verrastmittel
8	Vorsprung
9	Oberseite
10	Dekorschicht
11	Unterseite

12	Verbindungsrichtung
13	Freiraum
14	Verbindungsstelle
B	Breite

Patentansprüche

1. Paneel, insbesondere Fussbodenpaneel, das zumindest an einer seiner Seiten eine Feder (4) und an der gegenüberliegenden Seite eine Nut (3) aufweist, die so ausgebildet sind, dass mehrere Paneele (1, 2) durch Ineinandestecken miteinander verbindbar sind, wobei die Feder-/Nut-Verbindung mit Verrastmitteln (6, 7) versehen ist, die ein Verschieben zweier Paneele (1, 2) entgegen der Verbindungsrichtung (12) verhindern, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (4) einen parallel zur Oberseite (9) des Paneels verlaufenden Schlitz (5) und die Nut (3) im Nutgrund einen keilförmigen Vorsprung (8) aufweist, der bei zusammengesteckten Paneelen (1, 2) in den Schlitz (5) eingreift.
2. Paneel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitz (5) über die volle Breite (B) der Feder (4) reicht.
3. Paneel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verrastmittel (6, 7) gebildet werden durch einen an der Feder (4) vorgesehenen, in Richtung der Unterseite ragenden Vorsprung (6) und einer in der Nut (3) vorgesehenen Vertiefung (7).
4. Paneel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verrastmittel (6, 7) gebildet werden durch eine an der Feder (4) vorgesehene, sich in Richtung der Oberseite (9) erstreckende Vertiefung und einen in der Nut (3) vorgesehenen Vorsprung.
5. Paneel nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (6) und die Vertiefung (7) zueinander so angeordnet sind, dass zwei zusammengesteckte Paneele (1, 2) zumindest an der Verbindungsstelle der Oberseiten (9) unter Vorspannung stehen.
6. Paneel nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (6) und die Vertiefung (7) sich über die volle Länge der Feder (4) bzw. der Nut (3) erstrecken.
7. Paneel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (4) und die Nut (3) an den Längs- und den Querseiten des Paneels (1, 2) ausgebildet sind.

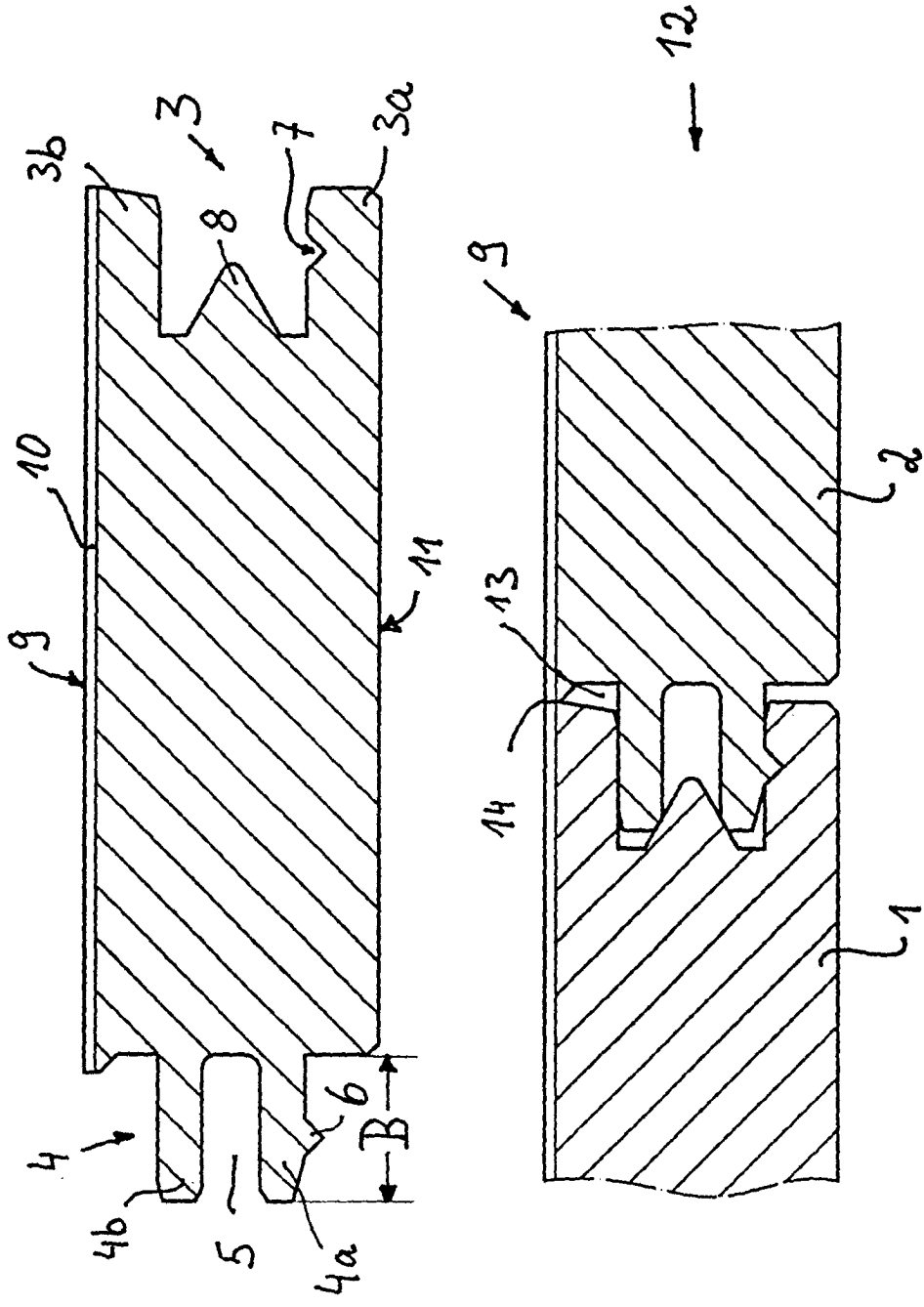


Fig. 1

Fig. 2