



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.09.2002 Patentblatt 2002/38

(51) Int Cl.7: **E04F 15/04, E04F 15/02**

(21) Anmeldenummer: **02005474.8**

(22) Anmeldetag: **09.03.2002**

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

(72) Erfinder: **Bitzi, Johann, Dipl.-Ing.**
6130 Willisau (CH)

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

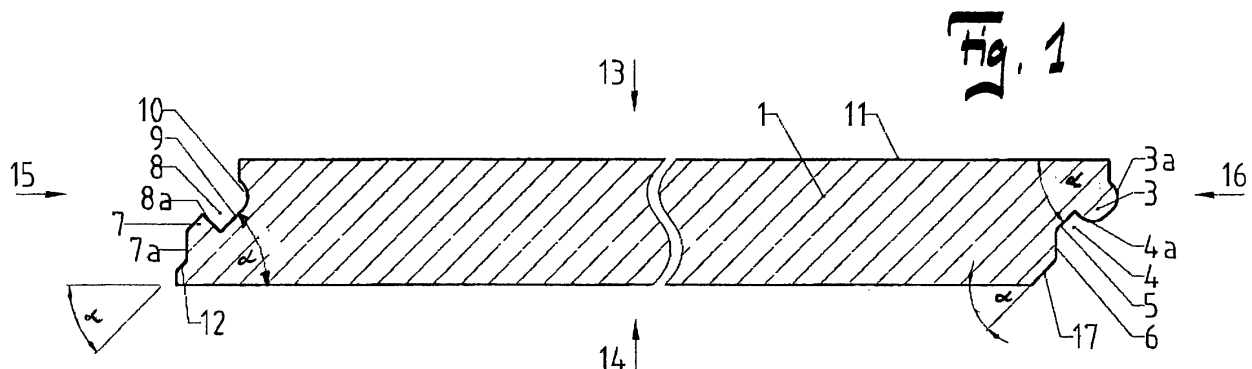
(30) Priorität: **17.03.2001 DE 10112958**

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

(54) **Fussbodenpaneel**

(57) Ein Fussbodenpaneel, das in horizontaler Ebene begrenzt wird von einer mit einer Dekorschicht (11) oder dergleichen versehenen Oberseite (13) und einer zur Auflage auf einem Unterboden vorgesehenen Unterseite (14), und das an mindestens zwei sich gegenüberliegenden Seiten (15, 16) je eine Nut (4, 8) und je

eine Feder (3, 7) aufweist, wobei die Nut (4, 8) auf der einen Seite (15, 16) im wesentlichen kongruent ist zu der Feder (3, 7) auf der anderen Seite (16, 15), zeichnet sich dadurch aus, dass die Nut (4, 8) und die Feder (3, 7) unmittelbar aneinander angrenzen und der Nutgrund (5, 9) beider Nuten (4, 8) im Winkel (α) geneigt zur Oberseite (13) verläuft.



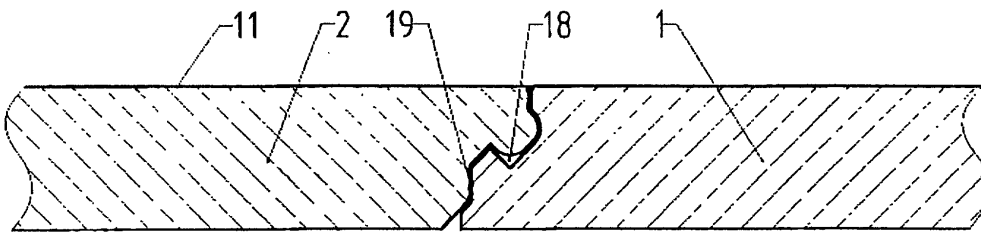


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fussbodenpaneel, das in horizontaler Ebene begrenzt wird von einer mit einer Dekorschicht oder dergleichen versehenen Oberseite und einer zur Auflage auf einem Unterboden vorgesehenen Unterseite, und das an mindestens zwei sich gegenüberliegenden Seiten je eine Nut und je eine Feder aufweist, wobei die Nut auf der einen Seite im wesentlichen kongruent ist zu der Feder auf der anderen Seite.

[0002] Ein solches Bodenpaneel ist beispielsweise aus der DE 33 43 601 A1 bekannt. Zur Verbindung zweier Paneele sind an den zu verbindenden Rändern durchgehende Profilstäbe vorgesehen, die durch bloßes Zusammenfügen in Querrichtung miteinander derart verbindbar sind, dass die Platten sowohl zur Plattenebene als auch senkrecht zur Plattenebene miteinander gekoppelt sind. Die Profilstäbe müssen mit den Plattenrändern verklebt werden. Hierzu müssen die Seitenkanten mit entsprechenden Ausnehmungen versehen werden. Solange die Profilstäbe nicht mit den Paneelen verbunden sind, liegt die dünne Dekorschicht über einen deutlichen Bereich frei und kann bei unsachgemäßer Handhabung ausbrechen, was dazu führt, dass die Bodenplatte unbrauchbar ist und nicht mehr als Bodenbelag eingesetzt werden kann.

[0003] Aus der DE 198 51 200 C1 sind Paneele bekannt, die mit sogenannten Klick-Profilen versehen sind. Dabei handelt es sich um eine Feder-/Nut-Ausbildung auf sich gegenüberliegenden Längs- und/oder Querseiten, über die die Paneele ineinandergesteckt werden können. In der Nut bzw. an der Feder sind Vorsprünge bzw. Vertiefungen vorgesehen, die miteinander verrasten können. Dadurch wird ein Verschieben zweier Paneele entgegen der Verbindungsrichtung verhindert.

[0004] Die Paneele sind aus einem Holzwerkstoff, insbesondere MDF oder HDF gefertigt. Die Oberseite wird durch eine auf die MDF-Platte aufgebrachte Dekorschicht gebildet. Zu einem Bodenbelag zusammengesetzte Paneele müssen an der Verbindungsstelle der Oberseite dicht sein, damit keine Feuchtigkeit in die Verbindungsstelle eindringen kann, was zum Aufquellen des Trägermaterials der Paneele führen würde. Aus diesem Grund sind die Verrastmittel so ausgebildet, dass zwei ineinander gesteckte Paneele unter Vorspannung stehen und an der Oberseite die Verbindungsstellen fest zusammengepresst werden. Die Paneele müssen sowohl an den Längsseiten als auch an den Querseiten miteinander verbunden werden. Beim Verlegen werden in aller Regel zunächst die Längsseiten miteinander verbunden. Dann muss das zuletzt angesetzte Paneel in Längsrichtung verschoben werden, um mit der Querseite verbunden werden zu können. Aufgrund der in der Feder-/Nut-Verbindung vorhandenen Vorspannung ist eine Relativbewegung zweier Paneele nur unter entsprechendem Krafteinfluss möglich, der durch Hammerschläge von außen aufgebracht werden muss. Es

besteht die Gefahr, dass durch Hammerschläge die empfindliche Querseite des Paneels zerstört wird. Wird das zuletzt eingesetzte Paneel über einen zu weiten Bereich verschoben entsteht an der Verbindungsstelle Verschleiß, der zu einem Spalt führen kann, durch den dann Feuchtigkeit in den ausgelegten Boden eindringen und diesen über Kurz oder Lang zerstören kann.

[0005] Die CH 684 544 A5 offenbart eine Bodenplatte, insbesondere für hoch beanspruchte Bodenbeläge, die an den Randbereichen je eine Nut und einen Vorsprung aufweisen, wobei der Vorsprung zu der Nut auf der gegenüberliegenden Seite kongruent ist. Zum Verbinden werden die Platten derart ineinandergelegt, dass der Vorsprung in die entsprechende Nut eingreift.

[0006] Die DE 198 54 475 A1 offenbart Laminatpaneele, die mit einer Feder-/Nut-Verbindung versehen sind, die so ausgestattet ist, dass zwei Paneele durch winkeliges Ineinanderstecken und Absenken eines neu zu verlegenden Paneels miteinander verbunden werden können. Hierzu ist an einer Seitenkante die Feder etwa in der Plattenmitte ausgebildet. Beidseitig wird die Feder begrenzt von Nuten, die in den Kern der Platte gerichtet sind. Laminat-Bodenpaneele haben eine Stärke von ca. 6 - 10 mm. Die Feder ist entsprechend schmal dimensioniert. Durch die beidseitig eingebrachten Nuten wird die Feder zusätzlich geschwächt. Beim Verlegen besteht die Gefahr, dass die Feder abbricht, was nicht unbedingt bemerkt wird, aber zur Folge hat, dass die Paneele nicht miteinander verrasten und sich später sichtbare Fugen an der Oberfläche ergeben, die nicht nur den verlegten Fussboden optisch beeinträchtigen, sondern durch die, wie bereits beschrieben, Feuchtigkeit eindringen und den Boden zerstören kann.

[0007] Von dieser Problemstellung ausgehend soll das eingangs erläuterte Fussbodenpaneel verbessert werden.

[0008] Zur Problemlösung zeichnet sich ein gattungsgemäßes Fussbodenpaneel dadurch aus, dass die Nut und die Feder unmittelbar aneinander grenzen und der Nutgrund beider Nuten im Winkel geneigt zur Oberseite verläuft.

[0009] Durch diese Ausbildung können zwei Paneele zur Verbindung ineinander geschwenkt werden. Die Federn können durch diese Ausgestaltung kurz und damit stabil ausgebildet werden.

[0010] Der Neigungswinkel beträgt vorzugsweise zwischen 30° und 50° und insbesondere 45°.

[0011] Bei dieser Ausgestaltung ist die Feder der einen Seite zur Unterseite und die Feder der gegenüberliegenden Seite zur Oberseite gerichtet. Entsprechend ist die Nut der einen Seite zur Unterseite geöffnet und die Nut der gegenüberliegenden Seite zur Oberseite geöffnet. Wenn die Kanten der zur Unterseite gerichteten Feder gerundet sind und vorzugsweise zusätzlich die der Oberseite näher liegende Seitenkante der zur Oberseite geöffneten Nut gerundet ist, wird die Handhabung der Paneele beim Ineinanderstecken vereinfacht.

[0012] Vorzugsweise weist die zur Oberseite geöffnete

te Nut einen Hinterschnitt auf, in den die zur Unterseite gerichtete Feder mit einem entsprechend ausgestalteten Vorsprung eingreifen kann. Dadurch werden die Paneele zueinander verrastet.

[0013] Die Rundungsradien für die Feder und die Nut sind vorzugsweise identisch. Der Hinterschnitt kann durch eine Ausrundung gebildet werden.

[0014] Mit Hilfe einer Zeichnung soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung nachfolgend näher beschrieben werden. Es zeigt:

Figur 1 - ein Paneel im Querschnitt;

Figur 2 - zwei Paneele im Teilschnitt an der Verbindungsstelle;

Figur 3 - zwei Paneele im Teilschnitt an der Verbindungsstelle zu Beginn des Ineinandersteckens;

Figur 4 - eine der Figur 3 entsprechende Darstellung zu einem späteren Zeitpunkt.

[0015] Die Fussbodenpaneele 1, 2 bestehen aus einem Kern aus Holzwerkstoff. Die Oberseite 13 weist eine Dekorschicht 11 auf. An den Seitenkanten 15, 16 ist jedes Paneel 1, 2 mit je einer Feder 3, 7 und einer Nut 4, 8 versehen. Die Nuten 4, 8 schließen unmittelbar an die Federn 3, 7 an, so dass sie eine gemeinsame Wandung 4a, 8a haben. Der Nutgrund 5, 9 beider Nuten 4, 8 verläuft im Winkel α von etwa 45° geneigt zur Oberseite 13.

[0016] Die Wandung 8a der zur Oberseite 13 geöffneten Nut 8 verläuft senkrecht zu ihrem Nutgrund 9. Die gegenüberliegende Wandung ist mit einem Hinterschnitt 10 versehen, der durch eine Ausrundung mit dem Radius r_1 erzeugt wurde. Die zu dieser Nut 8 kongruente Feder 3 auf der gegenüberliegenden Seite ist an ihren Kanten mit dem Radius r_2 gerundet, wobei die Radien r_1 und r_2 gleich sind. Die von der Nut 4 abgewandte Wandung 3a der Feder 3 ist entsprechend dem Hinterschnitt 10 mit einer Ausbuchtung versehen, so dass bei zwei miteinander verbundenen Paneelen 1, 2 die Feder 3 mit der Nut 8 verrastet, indem die Ausbuchtung in den Hinterschnitt 10 eingreift. Die Nutgründe 5, 9 verlaufen zueinander parallel. Entsprechend geneigt verlaufen auch die Außenkanten der Federn 3, 7. Die zur Oberseite 13 gerichtete Feder 7 geht in einen winkligen Verlauf über, so dass sich eine schräge Fläche 12 ausbildet. Die Fläche 12 liegt in einer gedachten Linie mit dem Nutgrund 9 und verläuft im selben Winkel α . Auf der gegenüberliegenden Seite ist das Paneel 1, 2 an der Unterseite 14 mit einer Fase 17 versehen. Über die durch die Fase 17 ausgebildete Fläche stützt sich das Paneel 2 auf der Fläche 12 des Paneels 1 ab, wenn die Paneele 1, 2 miteinander verbunden sind.

[0017] Wie Figur 2 zeigt, bildet sich durch die abgerundeten Kanten der Feder 3 bei ineinandergesteckten

Paneelen 1, 2 in der Verbindungsstelle ein Hohlraum 18 aus. Dieser Hohlraum 18 dient als Staubtasche. Auch zwischen der senkrecht zur Oberfläche 13 verlaufenden Wandung 6 der Nut 4 und der ebenfalls senkrecht zur Oberfläche 13 verlaufenden Seitenwand 7a der Feder 7 ist ein Hohlraum 19 ausgebildet, um Verspannungen in der Verbindungsstelle zu vermeiden.

Bezugszeichenliste

[0018]

1	Paneel
2	Paneel
3	Feder
3a	Wandung
4	Nut
4a	Wandung
5	Nutgrund
6	Wandung
7	Feder
7a	Wandung
8	Nut
8a	Wandung
9	Nutgrund
10	Hinterschnitt
11	Dekorschicht
12	Fläche
13	Oberseite
14	Unterseite
15	Seitenkante
16	Seitenkante
17	Fase
18	Hohlraum/Staubtasche
19	Hohlraum

Patentansprüche

1. Fussbodenpaneel, das in horizontaler Ebene begrenzt wird von einer mit einer Dekorschicht (11) oder dergleichen versehenen Oberseite (13) und einer zur Auflage auf einem Unterboden vorgesehenen Unterseite (14), und das an mindestens zwei sich gegenüberliegenden Seiten (15, 16) je eine Nut (4, 8) und je eine Feder (3, 7) aufweist, wobei die Nut (4, 8) auf der einen Seite (15, 16) im wesentlichen kongruent ist zu der Feder (3, 7) auf der anderen Seite (16, 15), die Nut (4, 8) und die Feder (3, 7) unmittelbar aneinander angrenzen, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf jeder Seite (15, 16) genau eine Nut (4, 8) und genau eine Feder (3, 7) ausgebildet sind und der ebene Nutgrund (5, 9) beider Nuten (4, 8) im Winkel (∞) geneigt zu der Oberseite (13) verläuft.
2. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Nut (4, 8) zugewandte

Wandung (4a, 8a) der Feder (3, 7) im wesentlichen senkrecht zu dem Nutgrund (5, 9) verläuft.

3. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (∞) zwischen 30° und 50° beträgt. 5
4. Fussbodenpaneel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel 45° beträgt. 10
5. Fussbodenpaneel nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (3) der einen Seite (16) zur Unterseite (14) und die Feder (7) der gegenüberliegenden Seite (15) zur Oberseite (13) gerichtet ist. 15
6. Fussbodenpaneel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur Oberseite (13) gerichtete Feder (7) sich aus einer beiderseits der Feder (7) erstreckenden, gedachten Ebene erhebt, durch die der Nutgrund (9) und eine schräge Fläche (12) verläuft. 20
7. Fussbodenpaneel nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanten der zur Unterseite (14) gerichteten Feder (3) gerundet sind. 25
8. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1, 2, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (4) der einen Seite (16) zur Unterseite (14) und die Nut (8) der gegenüberliegenden Seite (15) zur Oberseite (13) geöffnet ist. 30
9. Fussbodenpaneel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Oberseite (13) näher liegende Seitenkante der zur Oberseite (13) geöffneten Nut (8) gerundet ist. 35
10. Fussbodenpaneel nach Anspruch 7 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rundungsradien (r_1 , r_2) für die Feder (3) und die Nut (8) gleich sind. 40
11. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nutgründe (5, 9) beider Nuten (4, 8) zueinander parallel verlaufen. 45
12. Fussbodenpaneel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur Oberseite (13) geöffnete Nut (8) mit einem Hinterschnitt (10) versehen ist. 50

55

Fig. 1

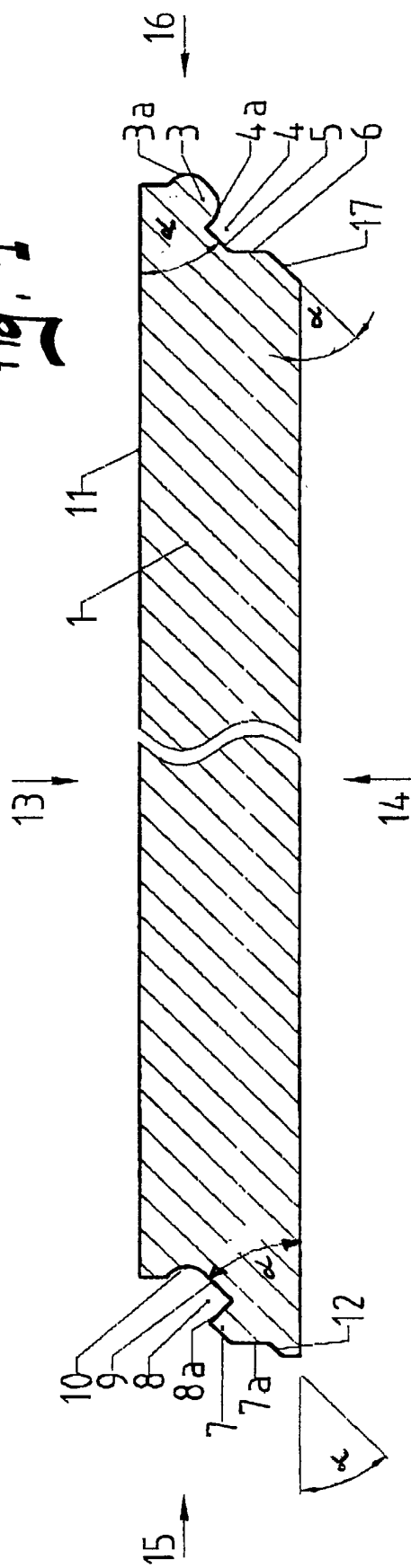
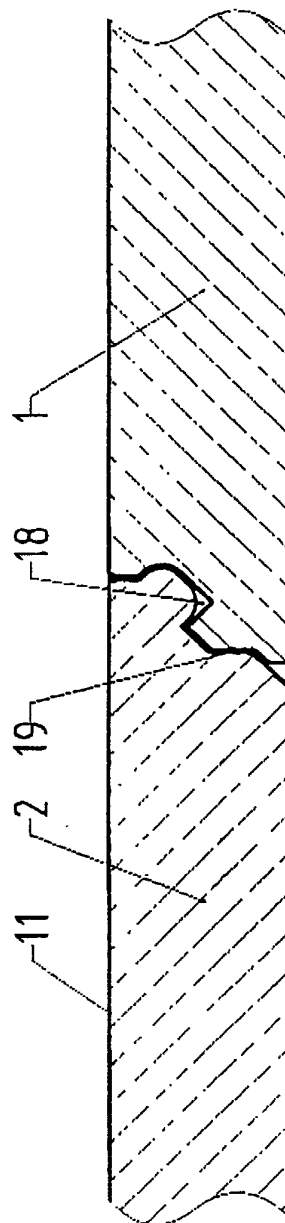


Fig. 2



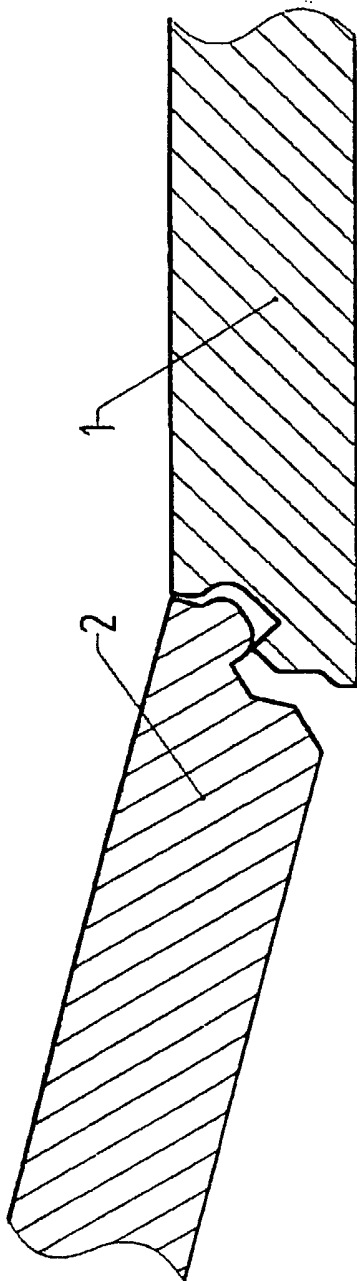


Fig. 3

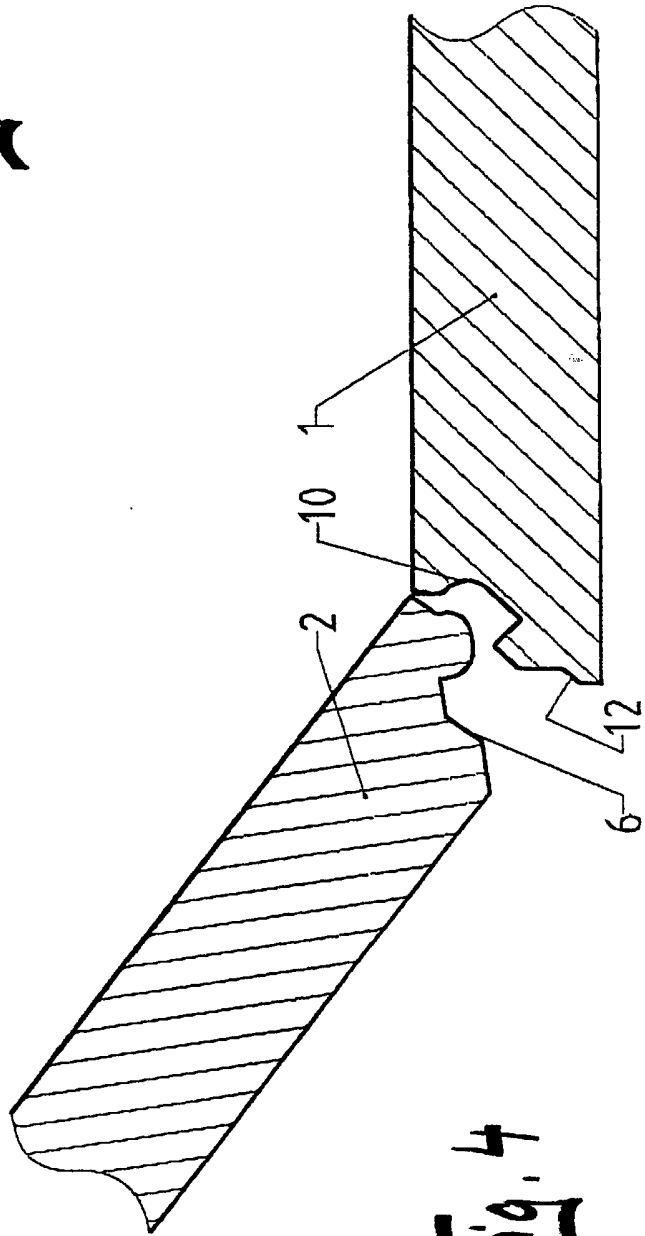


Fig. 4