



(11) **EP 0 906 994 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch: **24.10.2007 Patentblatt 2007/43** (51) Int Cl.: **E04F 15/04^(2006.01)**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung: **09.04.2003 Patentblatt 2003/15**

(21) Anmeldenummer: **97117212.7**

(22) Anmeldetag: **04.10.1997**

(54) **Panel, insbesondere für Fussbodenbeläge**

Panel, especially for floor coverings

Panneau, notamment pour revêtements de sols

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.04.1999 Patentblatt 1999/14

(73) Patentinhaber: **Kronospan Technical Company Ltd.**
Nikosia 1082 (CY)

(72) Erfinder: **Moebus, Maik**
01561 Lampertswalde (DE)

(74) Vertreter: **Heselberger, Johannes et al**
Patent- und Rechtsanwälte
Bardehle . Pagenberg . Dost .
Altenburg . Geissler
Galileiplatz 1
81679 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 690 185 **DE-U- 29 710 175**
FR-A- 2 618 826 **JP-A- 7 189 466**
US-A- 4 471 012

EP 0 906 994 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein insbesondere für Fußbodenbeläge bestimmtes Paneel, das eine aus Holzwerkstoff bestehende tragende Platte aufweist, die zumindest auf einer Oberfläche mit einer Beschichtung versehen ist, wobei die Platte an ihren Kanten bzw. Rändern Nuten und Federn aufweist, die in bzw. auf entsprechende Nuten und Federn weiterer gleicher Paneele passen.

[0002] Bei der Verlegung derartiger Paneele zu Fußböden wird auf die Oberseite der Federn der einzelnen Paneele Leim aufgetragen, bevor die Federn in die entsprechenden Nuten der Gegenpaneele eingesteckt werden. Der auf die Federn aufgetragene Leim wird beim Einstecken in eine Nut eines Gegenpaneels verdrängt und weicht nicht nur in die tiefer als die Höhe der Feder ausgebildete Nut aus, sondern gelangt auch zur Oberseite der zusammengesteckten Paneele, so daß eine Verleimung nicht nur im Kontaktbereich zwischen der Oberfläche der Feder und der gegenüberliegenden Wand der Nut, sondern auch an den Stoßstellen zwischen den zusammengesteckten Paneelen stattfindet. An die Oberseite der zusammengesteckten Paneele ausgetretener Leim wird durch Abwischen von der Oberfläche entfernt.

[0003] Da wegen schwankender Fertigungstoleranzen der ineinanderzusteckenden Federn und Nuten sowie der zusammenzusteckenden Paneele Auskehlungen im Bereich zwischen dem Übergang der Federn zu den Stirnseiten bzw. Rändern der Paneele sowie eine größere Tiefe der Nuten als die vorstehende Höhe der einzusteckenden Federn notwendig sind, ist der für eine Klebeverbindung zwischen den Federn und Nuten und den aneinanderstoßenden Stirnenden bzw. Rändern der zusammenzusteckenden und miteinander zu verbindenden Paneele vorhandene Bereich verhältnismäßig gering.

[0004] Wegen dieser Problematik kommt es häufig zu Fehlern oder Schwachstellen bei der Verlegung von Fußböden mit aus derartigen Paneelen zusammengesetzten Belägen, die dazu führen, daß die Klebzonen zwischen Paneelen zumindest teilweise reißen und damit im Belag Risse oder sonstige Öffnungen entstehen, durch die Luftfeuchtigkeit und insbesondere für Reinigungszwecke verwendetes Wasser eindringen kann. Ist einmal Feuchtigkeit in eine Stoß- und Klebstelle zwischen aneinanderstoßenden Paneelen eingedrungen, beginnt das Material der aus Holzwerkstoff bestehenden Paneele zu arbeiten, was schließlich zu einem Werfen des verlegten Fußbodenbelages führt. Ein derart schadhaft gewordener Fußboden ist nicht mehr zu reparieren. Vielmehr muß er vollständig ausgewechselt werden.

[0005] Solche Schäden an aus über Nut- und Federverbindungen verlegten Paneelen bestehenden Fußböden entstehen nicht nur bei unsachgerechter Verlegung, sondern auch dann, wenn die Paneele sorgfältig auf einem sorgfältig vorbereiteten Untergrund fachgerecht verlegt werden und auch nur kleinste Unebenheiten auf

dem Untergrund vorhanden sind und nach dem Verlegen des Fußbodenbelages Veränderungen des Untergrundes Unebenheiten des Untergrundes entstehen, beispielsweise durch Setzungen im Gebäude, in welchem der Fußboden verlegt ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Verbindung zwischen Nut und Feder aufweisenden, nebeneinander zu verlegenden Paneelen und insbesondere Fußbodenpaneelen derart zu verbessern, daß auch dann, wenn kleinere Unebenheiten im Untergrund vorhanden sind oder sich nach dem Verlegen des Fußbodenbelages ergeben, sich keine Schäden im Bereich der Stoßstellen der Paneele einstellen können, die auf die Dauer dazu führen würden, daß der Fußbodenbelag ganz ausgewechselt werden muß.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Paneel gelöst, welches die Merkmale des Patentanspruches 1 aufweist. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Durch die Erfindung wird eine doppelte Nut-Feder-Verbindung für Paneele und insbesondere Fußbodenpaneele geschaffen, die gegenüber üblichen verleimbaren Nut-Feder-Verbindungen vergrößerte Kontaktflächen an den Verbindungsstellen und damit größere Verleimungsbereiche ermöglicht. Dadurch ergibt sich ein besserer Halt bzw. eine verbesserte Stabilität zwischen den zusammengesteckten und miteinander verleimten Paneelen, wenn diese auf einem nicht ganz ebenen Untergrund verlegt sind. Auch lassen sich durch die Erfindung Verlegungsfehler weitgehend vermeiden.

[0009] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel von erfindungsgemäß ausgebildeten Paneelen schematisch dargestellt, und zwar zeigt

- 35 Fig. 1 einen Querschnitt von zwei benachbarten durch Zusammenstecken miteinander zu verbindenden erfindungsgemäß ausgebildeten Paneelen vor dem Zusammenstecken und
- 40 Fig. 2 einen Querschnitt der zusammengesteckten Paneele aus Fig. 1, wobei die Verleimungsbereiche angezeigt und somit zu erkennen sind.

[0010] Jedes Paneel 1 weist eine aus Holzstoff wie HDF (High Density Fibre), MDF (Medium Density Fibre) oder Span-Holzstoff bestehende tragende Platte 2 auf, welche an der Oberseite mit einer als Oberfläche dienenden, beispielsweise aus bedrucktem Papier bestehenden Deckschicht 3 versehen ist. Über dieser Deckschicht 3 ist eine verschleißfeste, durchsichtige Abdeckschicht 4 angeordnet.

[0011] An der Unterseite ist jede tragende Platte 2 mit einer der Stabilisierung dienenden weiteren Deckschicht 5 versehen, die ebenfalls unter einer Abdeckschicht 6 angeordnet ist, welche jedoch nicht durchsichtig sein muß, weil die Deckschicht 5 nicht wie die Deckschicht 3, ein Oberflächendekor bildet.

[0012] Jedes Paneel weist an einer Längskante und

einer Stirnkante eine durchgehende und sich nach innen leicht konisch verjüngende tiefe Nut 7 sowie eine nach außen vorstehende, keilförmige Nase 8 auf, die als eine Art Feder dient.

[0013] An der zweiten Längskante und der zweiten Stirnkante ist jedes Paneel 1 mit einer in die tiefe Nut 7 eines gleichen Paneels passenden konischen Feder 9 versehen, oberhalb der sich eine keilförmige Nut 10 befindet, in welche die keilförmige Nase 8 eines gleichen Paneels 1 paßt. Fig. 2 zeigt, wie die konische Feder 9 in eine Nut 7 und die keilförmige Nase 8 in eine keilförmige Nut 10 zusammengehörenden Paneele 1 passen.

[0014] Jede Nase 8 ist kürzer als die Tiefe der zugehörigen Nut 10 und jede Feder 9 ist kürzer als die Tiefe der zugehörigen Nut 7 ausgebildet, so daß in jeder Nut 7 und 10 ein freier Raum 11 bzw. 12 verbleibt, wenn zwei Paneele 1, wie Fig. 2 zeigt, ineinandergesteckt sind.

[0015] Beim Verlegen eines Belages wie eines Fußbodenbelages mit Paneelen 1 der in der Zeichnung gezeigten Art wird auf die Oberseite 13 jeder Feder 9 Leim aufgetragen. Zusätzlich kann, jedoch ist dies nicht in jedem Falle notwendig, auf die Unterseite 14 der Feder 9 weiterer Leim aufgetragen werden.

[0016] Werden nun zwei Paneele 1 aus der in Fig. 1 gezeigten Position in die in Fig. 2 gezeigte Position zusammengesteckt, so gelangt die Oberseite 13 jeder Feder 9 mit der oben liegenden Innenseite 15 jeder Nut 7 in Kontakt, ebenso wie die Unterseite 14 der Feder 9 mit der unten liegenden Innenseite 16 der keilförmig oder konisch ausgebildeten Nut 7 in Kontakt kommt, wie Fig. 2 zeigt. Die Kontaktbereiche 17 und 18 sind in Fig. 2 zu erkennen.

[0017] Beim Zusammenstecken zweier Paneele 1 wird auf der Oberseite 13 und gegebenenfalls der Unterseite 14 jeder konischen Feder 9 befindlicher Leim abgestrichen und gleichmäßig über die Kontaktbereiche 17 und 18 verteilt. Überschüssiger Leim kann in die freien Räume 11 und 12 sowie einen an der Unterseite benachbarter Paneele befindlichen weiteren freien Raum 19 ausweichen. In den freien Raum 12 gelangender überschüssiger Leim wird beim Zusammenstecken von zwei Paneelen auf die Oberseite 20 jeder keilförmigen Nase 8 und die Innenseite 21 jeder keilförmigen Nut 10 verdrängt, so daß eine zusätzliche Verleimung im Kontaktbereich 22 zwischen der Oberseite der keilförmigen Nase 8 und der keilförmigen Nut 10 entsteht.

[0018] Schließlich gelangen zusammengesteckte Paneele 1 auch im Bereich ihrer oberhalb der Nasen 8 und Nuten 10 befindlichen senkrechten Stirnseiten 23 in Kontakt miteinander, so daß auch hier in einem Kontaktbereich 24 eine Verleimung stattfindet. Überschüssiger Leim, der aus dem Kontaktbereich 24 auf die Oberfläche der zusammengesteckten Paneele 1 austritt, wird nach dem Zusammenstecken der Paneele vom Verleger abgewischt, bevor er aushärtet.

[0019] An der Unterseite der zusammengesteckten Paneele 1 verbleibt ein offener Spalt 25, in und durch den gegebenenfalls weiterer überschüssiger Leim ent-

weichen kann. Hier ist ein Kontakt zwischen den zusammengesteckten Paneelen 1 nicht notwendig.

[0020] Wegen der in der Zeichnung gezeigten und vorstehend beschriebenen speziellen doppelten Nut-Feder-Verbindung der zusammengesteckten Paneele 1 ist die mit Hilfe von Leim erzielte feste Verbindung zwischen den Paneelen stabiler als bei einfachen Nut-Feder-Verbindungen, so daß ein aus den Paneelen 1 verlegter Fußbodenbelag auch dann die notwendige Stabilität aufweist, wenn der Untergrund nicht absolut eben ist. Dementsprechend besteht auch nicht die Gefahr, daß aus den Paneelen 1 verlegte Fußbodenbeläge im Bereich von Verbindungsstellen reißen können und in dadurch entstehende Risse Feuchtigkeit eindringen kann, was zu einem Werfen bzw. Aufwerfen des Fußbodenbelages und damit zu einer Zerstörung des gesamten Fußbodens führen kann.

20 Patentansprüche

1. Paneel, insbesondere für Fußbodenbeläge, mit einer aus Holzwerkstoff bestehenden tragenden Platte (2), die zumindest auf einer Oberfläche mit einer Beschichtung (3, 4; 5, 6) versehen ist, wobei die Platte an ihren Kanten mit Nuten und Federn versehen ist, die in bzw. auf entsprechende Nuten und Federn gleicher Paneele passen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte an jeder äußeren Kante sowohl mit einer Nut (7 bzw. 10) als auch mit einer Feder (9 bzw. 8) versehen ist, die übereinander angeordnet sind, und die Platte oberhalb von Nut und Feder eine senkrechte Stirnseite (23) aufweist, die im Fall von zwei zusammengesteckten gleichen, miteinander verleimten Paneelen in Kontakt mit der senkrechten Stirnseite (23) des anderen Paneels gelangt, so dass in einem dort vorhandenen Kontaktbereich (24) ebenfalls eine Verleimung stattfindet.
2. Paneel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die jeweils tiefer liegende Nut (7) bzw. Feder (9) größer als die höher angeordnete Feder (8) bzw. Nut (10) ausgebildet ist.
3. Paneel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nuten (7; 10) und Federn (9; 8) in Querschnitt konisch ausgebildet sind.
4. Paneel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die jeweils höher liegende Nut (10) und Feder (8) keilförmig ausgebildet sind.

55 Claims

1. Panel, in particular for floor coverings having a supporting plate (2) made of wood materials which is

provided at least on one surface with a coating (3, 4; 5, 6), wherein the plate is provided at its edges with grooves and tongues which fit into respectively onto corresponding grooves and tongues of like panels,

characterized in that,

the plate is provided at each outer edge as well with a groove (7 respectively 10) as with a tongue (9 respectively 8) which are arranged in a super-imposed manner, and

the plate comprises above groove and tongue a vertical front face (23) which, in the case of two assembled like panels being glued together, gets in contact with the vertical front face (23) of the other panel, such that in a contact area (24) located there also a glueing occurs.

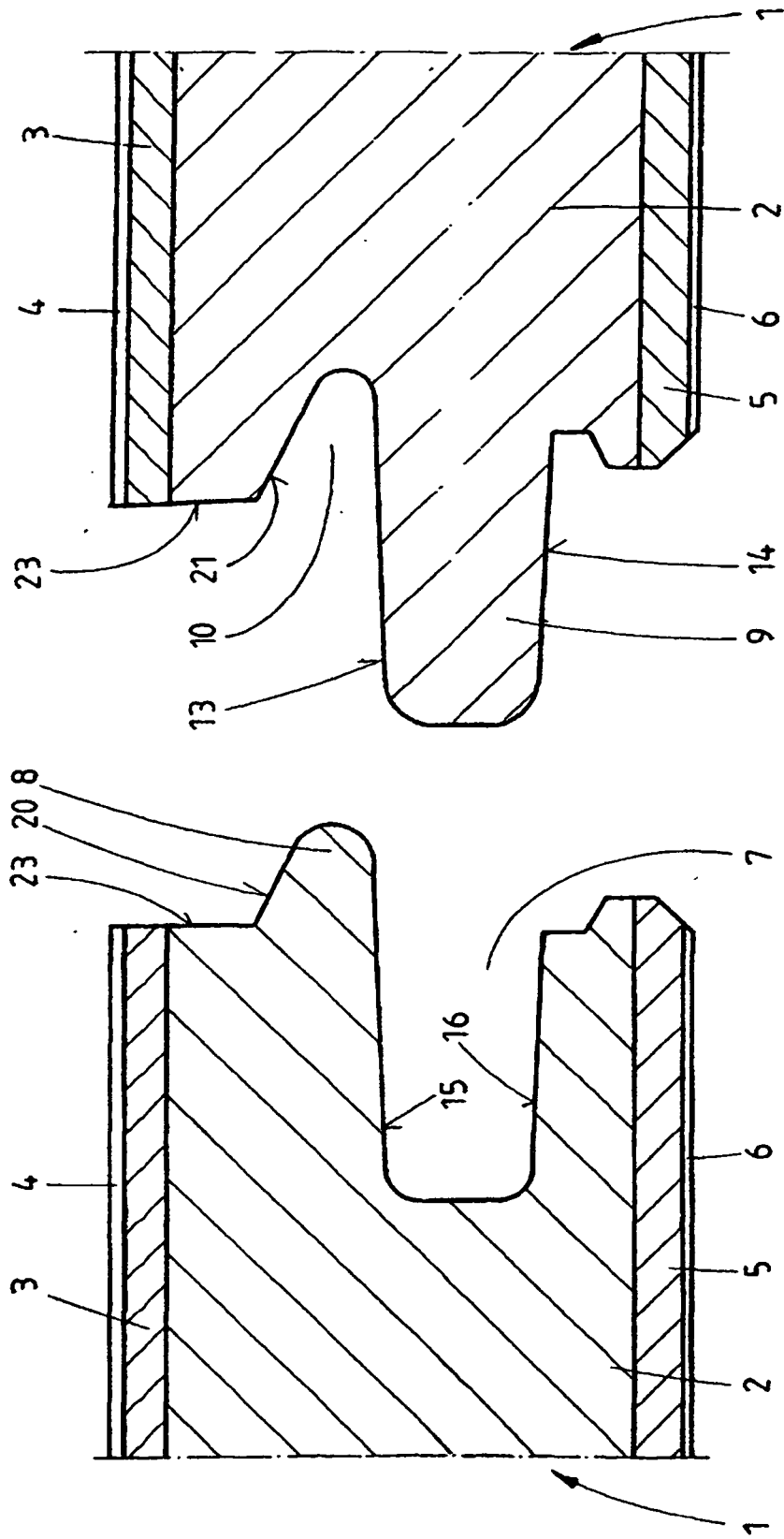
2. Panel according to claim 1, **characterised in that** the groove (7) and/tongue (9) disposed in each case in the lower position, is designed to be larger than the tongue (8) and/or groove (10) arranged in the higher position.
3. Panel according to claim 1 or 2, **characterised in that** the grooves (7; 10) and tongues (9; 8) are designed with a conical cross-section.
4. Panel according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** each groove (10) and tongue (8) disposed in the higher position is designed in a wedge shape.

Revendications

1. Panneau, en particulier pour revêtements de sol, avec un panneau porteur (2) confectionné en matériau dérivé du bois, qui est pourvu d'une enduction (3, 4 ; 5, 6) au moins sur une surface, le panneau étant muni sur ses bords de rainures et languettes qui s'adaptent à des rainures et languettes correspondantes de panneaux semblables respectifs, **caractérisé en ce que** le panneau est pourvu sur chaque bord extérieur non seulement d'une rainure (7 ou 10) mais aussi d'une languette (9 ou 8) qui sont disposées l'une au-dessus de l'autre, et le panneau comporte au-dessus des rainures et languettes une face frontale droite (23) qui, dans le cas de deux panneaux semblables aboutés l'un à l'autre et collés ensemble, vient en contact avec le bord droit (23) de l'autre panneau, de manière qu'un collage soit également présent dans une zone de contact (24) prévue à cet endroit.
2. Panneau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la rainure (7), respectivement la languette (9), en

position inférieure est plus grande que la languette (8), respectivement la rainure (10), en position inférieure.

3. Panneau selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les rainures (7 ; 10) et les languettes (9 ; 8) sont réalisées avec une section conique.
4. Panneau selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la rainure (10) et la languette (8) en position supérieure sont réalisées chacune en forme de coin.



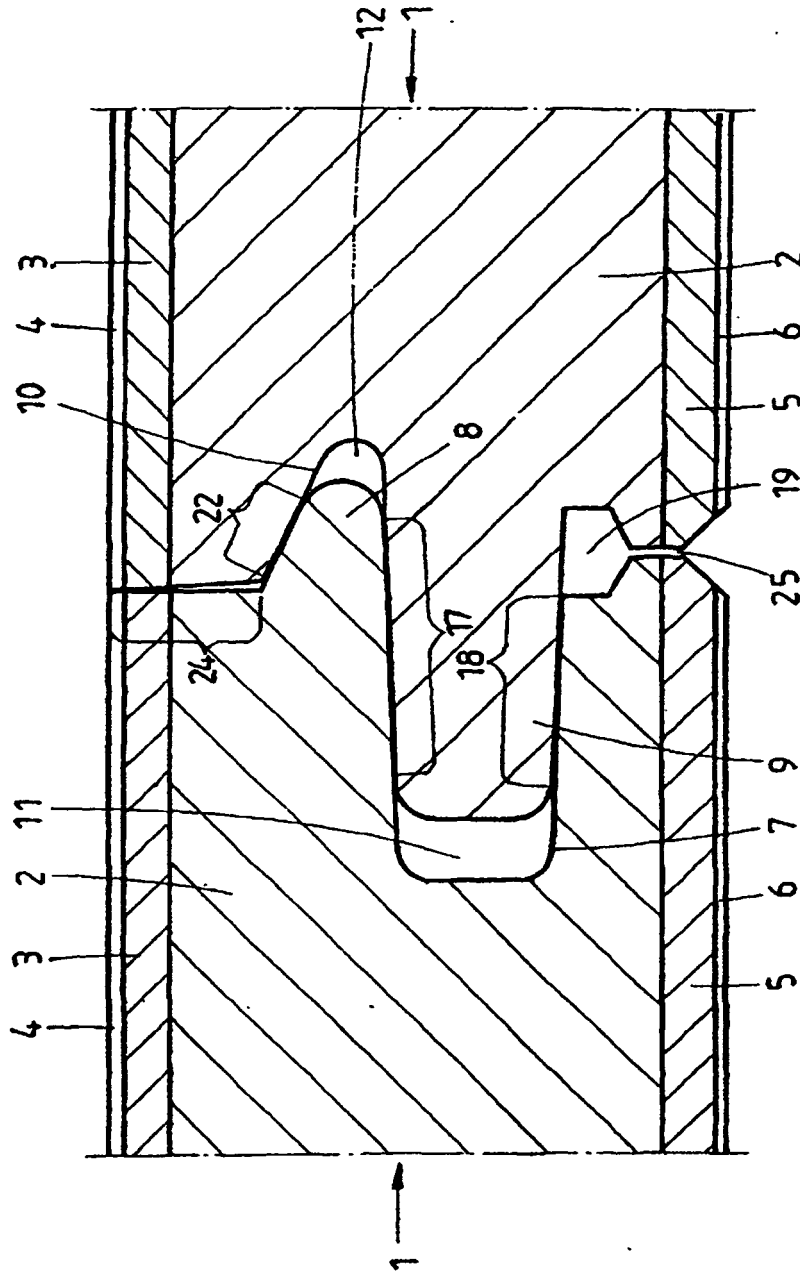


FIG. 2