



(11) **EP 2 492 415 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2012 Patentblatt 2012/35

(51) Int Cl.:
E04F 15/02^(2006.01) E04F 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12169489.7**

(22) Anmeldetag: **14.06.2006**

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

(72) Erfinder: **Hannig, Hans-Jürgen
51427 Bergisch Gladbach (DE)**

(30) Priorität: **16.06.2005 DE 102005028072**

(74) Vertreter: **Lippert, Stachow & Partner
Patentanwälte
Postfach 30 02 08
51412 Bergisch Gladbach (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
06761662.3 / 1 891 283

Bemerkungen:

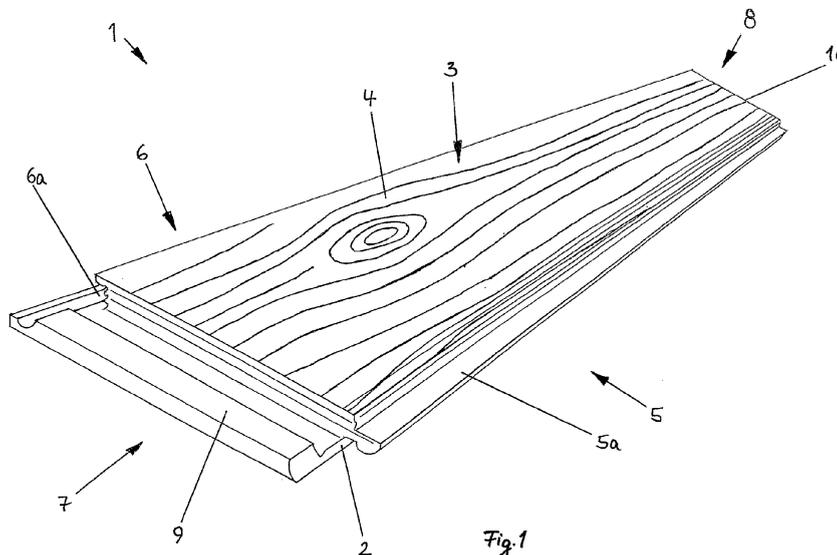
Diese Anmeldung ist am 25-05-2012 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **Akzenta Paneele + Profile GmbH
56759 Kaisersesch (DE)**

(54) **Fußbodenpaneel mit einem Holzwerkstoffkern, einer Dekorschicht und Verriegelungsprofilen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Fußbodenpaneel (1) mit rechteckigem Format, mit einem Holzwerkstoffkern (2) und einer Dekorschicht (4) an einer Oberseite (3) des Fußbodenpaneels (1), mit paarweise gegenüberliegenden Seitenkanten (5, 6, 7, 8), wobei wenigstens ein Paar Seitenkanten (7, 8) formschlüssig wirkende komplementäre Hakenprofile aufweist, nämlich einen Aufnahmehaken (9), der einer Unterseite des Fußbodenpaneels (1) zugewandt ist, sowie an der gegenüberliegenden Seitenkante (8) einen Arretierhaken (10), der der Oberseite (3) des Fußbodenpaneels (1) zugewandt ist, wobei sowohl der Aufnahmehaken (9) als auch der Arretierhaken

(10) eine distale Seitenfläche (11, 17) mit wenigstens einem hervorstehenden Rastelement (13, 14) aufweist, welchem eine Aufnahmetasche (21, 22) im komplementären Aufnahmehaken (9) zugeordnet ist, und der Arretierhaken (10) durch eine Arretierbewegung senkrecht zur Ebene des Fußbodenpaneels (1) mit dem Aufnahmehaken (9) verriegelbar ist, wobei zwischen dem Rastelement (13, 14) des Arretierhakens (10) und der Oberseite (3) des Fußbodenpaneels (1) bezogen auf die Gesamtdicke des Fußbodenpaneels (1) wenigstens ein Abstand von einem Drittel der Gesamtdicke des Fußbodenpaneels (1) vorgesehen ist.



EP 2 492 415 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fußbodenpaneel mit rechteckigem Format, mit einem Holzwerkstoffkern und einer Dekorschicht an einer Oberseite des Fußbodenpaneels, mit paarweise gegenüberliegenden Seitenkanten, wobei ein Paar Seitenkanten formschlüssig wirkende komplementäre Hakenprofile aufweist, nämlich einen Aufnahmehaken, der einer Unterseite des Fußbodenpaneels zugewandt ist, sowie an der gegenüberliegenden Seitenkante einen Arretierhaken, der der Oberseite des Fußbodenpaneels zugewandt ist, wobei sowohl der Aufnahmehaken als auch der Arretierhaken eine distale Seitenfläche mit wenigstens einem hervorstehenden Rastelement aufweist, welchem eine Aufnahmetasche in dem komplementären Aufnahmehaken zugeordnet ist, und der Arretierhaken durch eine Arretierbewegung senkrecht zur Ebene des Fußbodenpaneels mit dem Aufnahmehaken verriegelbar ist.

[0002] Derlei Fußbodenpaneele weisen an wenigstens zwei gegenüberliegenden Seitenkanten die erwähnten Hakenprofile auf. Die beiden übrigen Seitenkanten können komplementäre Profile aufweisen, die auf einer Nut und einer Feder basieren. Diese Profile lassen sich durch schräges Ansetzen eines neuen Fußbodenpaneels mit seiner Seitenkante an eine Seitenkante eines liegenden Fußbodenpaneels und anschließendes Herabschwenken des neuen Fußbodenpaneels in die Ebene des liegenden Fußbodenpaneels miteinander verbinden. Letztere Profile können formschlüssig ausgebildet sein. Profile dieser Kategorie sind hinlänglich bekannt. Sie dienen dazu, Fußbodenpaneele einer ersten Paneelreihe mit Fußbodenpaneelen einer folgenden Paneelreihe zu verbinden.

[0003] Die eingangs erwähnten Hakenprofile dienen hingegen dazu, Fußbodenpaneele miteinander zu verbinden, die in derselben Reihe angeordnet sind.

[0004] Sowohl die Verriegelung eines neuen Fußbodenpaneels an einer vorderen Reihe als auch die Verhakung mit einem Fußbodenpaneel derselben Paneelreihe werden durch die Schwenkbewegung herbeigeführt.

[0005] Die Verhakung erfolgt, indem der Arretierhaken in den Aufnahmehaken herabgeschwenkt wird. Der Arretierhaken bewegt sich dabei innerhalb einer Drehebene, die senkrecht zur Oberseite des Fußbodenpaneels ausgerichtet ist. Auf diese Weise geschieht die Verriegelung des Fußbodenpaneels an der Vorderreihe gleichzeitig mit der Verhakung mit einem Fußbodenpaneel derselben Paneelreihe. Die Rastelemente weisen eine Hinterschneidung auf, die einem Auseinanderbewegen zusammengefügter Hakenprofile entgegenwirkt.

[0006] Aus der WO 01/02670 A1 ist eine Ausführungsform eines Fußbodenpaneels bekannt, die derselben Gattung zuzurechnen ist. Es handelt sich um die Ausführungsform deren formschlüssige Hakenprofile in Fig. 5.1 der WO 01/02670 A1 gezeigt sind. Die ausschnittsweise Darstellung zeigt die komplementären Hakenpro-

file im zusammengefügt Zustand. Beide Hakenprofile weisen an distalen Seitenflächen Rastelemente mit hervorstehender Krümmung auf. Die Rastelemente greifen jeweils in Aufnahmetaschen des Hakenprofils des benachbarten Fußbodenpaneels ein.

[0007] Es hat sich gezeigt, dass die Dekorschicht an der Oberseite des Fußbodenpaneels während und nach der Arretierung der Hakenelemente schadhafte wird. Die Dekorschicht löst sich ab und die Oberseite des Fußbodenpaneels schüsselt, das heißt, an den Seitenkanten stellt sich an der Oberseite die Dekorschicht auf.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fußbodenpaneel mit solchen Hakenprofilen zu schaffen, die eine Beschädigung der Dekorschicht verhindern.

[0009] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass zwischen dem Rastelement des Arretierhakens und der Oberseite des Fußbodenpaneels, bezogen auf die Gesamtdicke des Fußbodenpaneels, wenigstens ein Abstand von einem Drittel der Gesamtdicke des Fußbodenpaneels vorgesehen ist.

[0010] Die Erfindung macht sich die besondere Eigenschaft des Holzwerkstoffkerns zunutze. Diese besondere Eigenschaft besteht in einer abnehmenden Dichte des Holzwerkstoffmaterials mit zunehmender Materialtiefe. Eine Holzwerkstoffplatte besteht aus Holzpartikeln, die mit Bindemitteln versehen und in einer Presse verdichtet worden sind. Die Dichte einer solchen Holzwerkstoffplatte ist nahe einer Oberfläche, wie der Oberseite beziehungsweise der Unterseite der Holzwerkstoffplatte hoch. Die Dichte nimmt mit zunehmendem Abstand zur Oberfläche ab. Sowohl von der Oberseite als auch von der Unterseite des Fußbodenpaneels nimmt die Dichte mit zunehmender Materialtiefe zunächst ab. Die Dichte erreicht in einer mittleren Ebene der Holzwerkstoffplatte ein Minimum.

[0011] Bei dem bekannten Fußbodenpaneel wurde festgestellt, dass ein Rastelement an einer distalen Seitenfläche eines Hakenelements dann Beschädigungen an der Dekorschicht hervorruft, wenn es nahe der Oberseite des Fußbodenpaneels angeordnet ist. Nahe der Oberseite weist der Holzwerkstoffkern eine hohe Dichte auf. Wenn in diesem Bereich Druck durch ein Rastelement ausgeübt wird, treten Stauchungen im Material auf, die das Material spalten. Innere Risse wachsen. Schichten des Holzwerkstoffs schälen ab.

[0012] Die Erfindung sieht vor, das Rastelement des Arretierhakens in größerer Materialtiefe anzuordnen, das heißt mit einem größeren Abstand von der Oberseite des Fußbodenpaneels.

[0013] Das Rastelement hat einen vergrößerten Abstand zu der Oberseite des Fußbodenpaneels und liegt nunmehr in einem weichen Bereich des Holzwerkstoffs, der eine verhältnismäßig geringe Dichte im Vergleich zur Dichte nahe der Oberfläche aufweist. Eine Spaltung des Materials nahe der Dekorschicht tritt nicht auf, weil das weichere Material nachgiebiger ist. Zudem bewirkt der vergrößerte Abstand des Rastelements zur Oberseite des Fußbodenpaneels, dass Druck und Stauchungen

nicht bis an die Dekorschicht heranreichen können.

[0014] Das Rastelement reicht vorzugsweise über die gesamte Länge der Seitenkante. Alternativ können mehrere in Reihe hintereinander liegende Rastelemente vorgesehen sein.

[0015] Vorzugsweise weist die distale Seitenfläche des Arretierhakens zwei Rastelemente auf. Die beiden Rastelemente vergrößern das Maß an Hinterschneidung und erhöhen die Haltekraft, die einem Auseinanderbewegen der Hakenprofile entgegenwirkt.

[0016] Die Handhabung kann dadurch verbessert werden, dass ein erstes näher an der Oberseite des Fußbodenpaneels angeordnetes Rastelement des Arretierhakens weiter von der distalen Seitenfläche des Arretierhakens hervorsteht, als das zweite Rastelement. Dies bewirkt, dass das kürzer vorstehende Rastelement die Rastposition für das weiter vorstehende Rastelement passieren kann, ohne eine Verrastung herbeizuführen. Anschließend verrasten beide Rastelemente nahezu gleichzeitig in dem Aufnahmehaken.

[0017] Eine weitere Verbesserung ergibt sich dann, wenn die Seitenkanten der Hakenprofile ebene Berührflächen aufweisen, die der Oberseite des Fußbodenpaneels zugewandt sind und sich im gefügten Zustand zweier Fußbodenpaneel solche Berührflächen aneinanderschmiegen. Die Berührflächen haben im zusammengefügten Zustand zweier Fußbodenpaneel Kontakt. Von der Oberseite der Fußbodenpaneel betrachtet ergibt sich eine geschlossene Fuge. Eine geschlossene Fuge ist erwünscht. Sie kann durch die Form der Hakenprofile begünstigt werden. Dies beispielsweise, indem das Hakenprofil mit einer schiefen Ebene ausgestattet und durch die Verrastung eine elastische Verformung erhält, welche die Berührflächen zweier Fußbodenpaneel gegeneinander zwingt.

[0018] Nützlich ist, wenn zumindest das zweite Rastelement während einer Arretierbewegung berührungslos an der Berührfläche des Aufnahmehakens vorbeibewegbar ist. Bevorzugt ragt das erste Rastelement nicht weiter von der distalen Seitenfläche hervor, als dessen Berührfläche. Es kann geduldet werden, wenn das erste Rastelement in leichtem Schleifkontakt an der Berührfläche vorbeibewegt wird, wobei der schleifende Kontakt keine Beeinträchtigung der Funktion des Rastelements hervorruft.

[0019] Günstigerweise weist der Aufnahmehaken wenigstens einen Rasthöcker auf, und der Rasthöcker ist in Arretierrichtung der Aufnahmetasche vorgelagert. Der Rasthöcker ragt weiter von der Seitenkante hervor als die Berührfläche des Aufnahmehakens. Durch elastische Verformung, sowohl des Rastelements als auch des Rasthöckers, kommen diese in hinterschnittenen Eingriff miteinander. Weil der Rasthöcker von der Seitenkante des Aufnahmehakens weiter hervorsteht als dessen Berührfläche, kann das Rastelement des Arretierhakens ungehindert an der Berührfläche des Aufnahmehakens vorbeibewegt werden, bis es gegen den Rasthöcker stößt und diesen durch beiderseitige elastische

Verformung überwindet.

[0020] Bevorzugt sind zwei Rasthöcker und zwei Aufnahmetaschen vorgesehen. Diese wirken mit zwei Rastelementen des Arretierhakens zusammen und erhöhen die Haltekraft der Hakenprofile im verhakten Zustand.

[0021] Damit die Verhakung beider Rastelemente des Arretierhakens mit den beiden Rasthöckern des Aufnahmehakens erleichtert wird, weist der erste Rasthöcker einen geringeren Abstand zur Oberseite des Fußbodenpaneels auf und steht um ein geringeres Maß von der distalen Seitenfläche des Aufnahmehakens hervor als der zweite Rasthöcker.

[0022] Nachfolgend ist die Erfindung in einer Zeichnung beispielhaft veranschaulicht und anhand der einzelnen Figuren detailliert beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Fußbodenpaneels,

Fig. 2 eine ausschnittsweise Darstellung eines Aufnahmehakens,

Fig. 3 eine ausschnittsweise Darstellung eines Arretierhakens,

Fig. 4 den Aufnahmehaken gemäß Fig. 2 sowie den Arretierhaken gemäß Fig. 3 in zusammengefügtem Zustand.

[0023] Nach der Zeichnung weist das Fußbodenpaneel 1 einen rechteckigen, tafelförmigen Holzwerkstoffkern 2 auf. Es ist an einer Oberseite 3 mit einer Dekorschicht 4 versehen und weist zwei parallele lange Seitenkanten 5 und 6 sowie zwei parallele kurze Seitenkanten 7 und 8 auf. Die Seitenkanten sind zur Verbindung mehrerer gleichartiger Fußbodenpaneel 1 vorgesehen. Die langen Seitenkanten 5 und 6 weisen zu diesem Zweck formschlüssig wirkende Verriegelungsprofile auf, nämlich eine hinterschnittene Feder 5a an der Seitenkante 5 und eine hinterschnittene Nut 6a an der gegenüberliegenden Seitenkante 6.

[0024] Mehrere Fußbodenpaneel 1 werden reihenweise verlegt. Die Verriegelungsprofile der langen Seitenkanten 5 und 6 dienen der Verbindung der einzelnen Reihen der Fußbodenpaneel 1. Ein neues Fußbodenpaneel 1 wird zuerst mit einer langen Seitenkante 5 an ein komplementäres Verriegelungsprofil einer vorherige Paneelreihe angesetzt. Das Ansetzen des neuen Fußbodenpaneels 1 erfolgt winklig. Damit ist gemeint, das neue Fußbodenpaneel 1 zu Beginn des Fügevorgangs in einer Ebene gehalten wird, die schräg zu der Ebene angeordnet ist, welche die Fußbodenpaneel 1 in ihrer Gebrauchslage einnehmen. Die Gebrauchslage der Fußbodenpaneel 1 soll im Sinne der Erfindung auch als Gebrauchsebene der Fußbodenpaneel 1 bezeichnet werden.

[0025] Durch Herabschwenken des neuen Fußbodenpaneels 1 in die Gebrauchsebene verbinden sich die Ver-

rieglungsprofile der langen Seitenkanten 5 und 6 formschlüssig. Der Formschluss verhindert ein Auseinanderbewegen der beiden Fußbodenpaneele 1 in der Gebrauchsebene quer zu den langen Seitenkanten 5 und 6. Außerdem verhindert der Formschluss senkrecht zur Gebrauchsebene einen Höhenversatz zwischen den verriegelten langen Seitenkanten 5 und 6.

[0026] Innerhalb einer Reihe werden Fußbodenpaneele 1 an ihren kurzen Seitenkanten 7 und 8 miteinander verbunden, die auch Stirnkanten 7 und 8 genannt werden.

[0027] An den Stirnkanten 7 und 8 des gezeigten Fußbodenpaneels 1 sind Hakenprofile vorgesehen. In Bezug auf eine horizontale Gebrauchslage des Fußbodenpaneels 1 werden komplementäre Hakenprofile durch eine vertikale Fügebewegung miteinander verbunden.

[0028] Im Bildvordergrund von Fig. 1 ist ein Hakenprofil einer Stirnkante 7 des Fußbodenpaneels 1 zu sehen. Das Hakenprofil ragt von der Stirnkante 7 hervor und ist nahe der Unterseite des Fußbodenpaneels 1 angeordnet. Es ist zur Oberseite 3 des Fußbodenpaneels 1 hin offen und wird im Sinne der Erfindung als Aufnahmehaken 9 bezeichnet. Die gegenüberliegende Stirnkante 8 weist ein komplementäres Hakenprofil auf, dessen Querschnittsform vergrößert in Fig. 2 dargestellt ist. Dieses Hakenprofil wird im Sinne der Erfindung als Arretierhaken 10 bezeichnet. Fig. 3 zeigt vergrößert eine Querschnittsform des Aufnahmehakens 9 aus Fig. 1.

[0029] Sowohl in Fig. 2 als auch in Fig. 3 ist die Dichte des Holzwerkstoffs des Holzwerkstoffkerns 2 durch eine Punktierung des Querschnitts symbolisch dargestellt. Der Holzwerkstoffkern 2 weist nahe der Oberseite 3 und nahe der Unterseite eine hohe Dichte auf. Von der Oberseite 3 nimmt die Dichte mit zunehmender Materialtiefe ab und erreicht etwa in einer mittleren Ebene oder einer mittleren Schicht des Holzwerkstoffkerns 2 ein Minimum.

[0030] Der Arretierhaken 10 weist gemäß Fig. 2 eine distale Seitenfläche 11 auf, die mit einer zur Oberseite gewandten Berührfläche 12 und mit zwei hervorstehenden Rastelementen 13 und 14 versehen ist. Der Abstand von der Oberseite 3 bis zu dem ersten Rastelement 13 beträgt mehr als ein Drittel der Gesamtdicke des Fußbodenpaneels 1. Das zweite Rastelement 14 ist hinter dem ersten Rastelement 13 in größerem Abstand von der Oberseite 3 des Fußbodenpaneels 1 angeordnet. Beide Rastelemente 13 und 14 befinden sich in Materialbereichen des Holzwerkstoffs, die eine verhältnismäßig geringe Dichte aufweisen verglichen mit der Dichte nah an der Oberseite 3 des Fußbodenpaneels 1.

[0031] Außer der distalen Seitenfläche 11 weist der Arretierhaken 10 eine Hinterschneidungsfläche 15 auf, die im verbundenen Zustand mit dem Aufnahmehaken 9 zusammenwirkt. Zur Unterseite gewandt ist an dem Arretierhaken 10 eine Vertiefung 16 vorgesehen.

[0032] Der in Fig. 3 dargestellte Aufnahmehaken 9 weist an einer distalen Seitenfläche 17 ein einzelnes Rastelement 18 auf. Die distale Seitenfläche 17 des Auf-

nahmehakens 9 hat eine geringere Höhe als die distale Seitenfläche 11 des Arretierhakens 10. Der Aufnahmehaken 9 ist mit einer Hinterschneidungsfläche 19 versehen, die im verhakten Zustand zweier Fußbodenpaneele 1 mit der Hinterschneidungsfläche 15 des Arretierhakens 10 zusammenwirkt. Die Hinterschneidungsfläche 19 des Aufnahmehakens 9 ist in einem Abstand hinter der distalen Seitenfläche 17 angeordnet. Die Hinterschneidungsflächen 15 und 19 verhakter Fußbodenpaneele 1 verhindern ein Auseinanderbewegen der Fußbodenpaneele 1 in ihrer Gebrauchsebene und senkrecht zu den Stirnkanten 7 und 8.

[0033] Etwa in demselben Abstand hinter der Hinterschneidungsfläche 19 des Aufnahmehakens 9 ist eine Aufnahmefläche 20 mit Aufnahmeetaschen 21 und 22 für die beiden Rastelemente 13 und 14 des Arretierhakens 10 vorgesehen. Zur Oberseite 3 des Fußbodenpaneels 1 hin geht die Aufnahmefläche 20 in eine Berührfläche 23 über. Die Berührflächen 12 und 23 von Arretierhaken und Aufnahmehaken bilden im zusammengefügt Zustand der Fußbodenpaneele 1 eine von der Oberseite 3 sichtbare Fuge 24.

[0034] Die Aufnahmefläche 20 weist zwei hervorstehende Rasthocker 25 und 26 auf. Jeder Aufnahmeetasche 21 und 22 ist einer der Rasthocker 25 beziehungsweise 26 vorgeschaltet. In der Richtung, in welcher der Arretierhaken 10 zwecks Verrastung bewegt wird, befindet sich vor jeder Aufnahmeetasche 21 beziehungsweise 22 ein Rasthocker 25 beziehungsweise 26. Die Rastelemente 13 und 14 des Arretierhakens 10 müssen unter elastischer Verformung des Holzwerkstoffs hinter die Rasthocker 25 und 26 bewegt werden, mit denen sie auf diese Weise eine Hinterschneidung bilden. Die so hinterschnittenen Hakenprofile sichern die Fußbodenpaneele gegen Auseinanderbewegen in einer Richtung senkrecht zur Gebrauchsebene der Fußbodenpaneele 1.

[0035] Der erste Rasthocker 25 ragt weiter von der Seitenkante 7 hervor als die Berührfläche 23 des Aufnahmehakens 9. Weil der erste Rasthocker 25 von der Seitenkante 7 des Aufnahmehakens 9 weiter hervorsticht als dessen Berührfläche 23, ist das Rastelement 13 des Arretierhakens 10 so ausgelegt, dass es ungehindert an der Berührfläche 23 des Aufnahmehakens 9 vorbeibewegt werden kann, bis es gegen den Rasthocker 25 stößt und diesen durch beiderseitige elastische Verformung überwindet. Das zweite Rastelement 14 des Arretierhakens 10 ragt kürzer von der distalen Seitenfläche 11 hervor. Es kann dadurch an dem ersten Rasthocker 25 des Aufnahmehakens 9 vorbeibewegt werden. Sobald das zweite Rastelement 14 des Arretierhakens 10 den zweiten Rasthocker 26 erreicht, kommt ein Kontakt zustande, weil der zweite Rasthocker 26 weiter hervorragt als der erste Rasthocker 25.

[0036] Um das zweite Rastelement 14 in die Aufnahmeetasche 22 hinter dem zweiten Rasthocker 26 zu bewegen, muss der Holzwerkstoff elastisch verformt werden.

[0037] Die Verrastung der beiden Rastelemente 13 und 14 vorbei an den Rasthöckern 25 und 26 erfolgt bei der vorliegenden Konstruktion nahezu simultan.

[0038] Die elastische Verformung und Materialstauung erfolgt in einem großen Abstand von der Oberseite 3 der Fußbodenpaneele 1. In diesem Bereich ist die Dichte des Holzwerkstoffkerns 2 gering. Auf diese Weise werden Spaltbildungen nahe der Dekorschicht 4 der Fußbodenpaneele 1 vermieden.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Fußbodenpaneel
2	Holzwerkstoffkern
3	Oberseite
4	Dekorschicht
5	lange Seitenkante
5a	Feder
6	lange Seitenkante
6a	Nut
7	kurze Seitenkante
8	kurze Seitenkante
9	Aufnahmehaken
10	Arretierhaken
11	distale Seitenfläche (Arretierhaken)
12	Berührfläche (Arretierhaken)
13	Rastelement
14	Rastelement
15	Hinterschneidungsfläche (Arretierhaken)
16	Vertiefung
17	distale Seitenfläche (Aufnahmehaken)
18	Rastelement
19	Hinterschneidungsfläche (Aufnahmehaken)
20	Aufnahmefläche

21	Aufnahmetasche
22	Aufnahmetasche
5 23	Berührfläche (Aufnahmehaken)
24	Fuge
25	Rasthöcker
10 26	Rasthöcker

Patentansprüche

- 15
1. Fußbodenpaneel (1) mit rechteckigem Format, mit einem Holzwerkstoffkern (2) und einer Dekorschicht (4) an einer Oberseite (3) des Fußbodenpaneels (1), mit paarweise gegenüberliegenden Seitenkanten (5, 6, 7, 8), wobei wenigstens ein Paar Seitenkanten (7, 8) formschlüssig wirkende komplementäre Hakenprofile aufweist, nämlich einen Aufnahmehaken (9), der einer Unterseite des Fußbodenpaneels (1) zugewandt ist, sowie an der gegenüberliegenden Seitenkante (8) einen Arretierhaken (10), der der Oberseite (3) des Fußbodenpaneels (1) zugewandt ist, wobei sowohl der Aufnahmehaken (9) als auch der Arretierhaken (10) eine distale Seitenfläche (11, 17) mit wenigstens einem hervorstehenden Rastelement (13, 14) aufweist, welchem eine Aufnahmetasche (21, 22) im komplementären Aufnahmehaken (9) zugeordnet ist, und der Arretierhaken (10) durch eine Arretierbewegung senkrecht zur Ebene des Fußbodenpaneels (1) mit dem Aufnahmehaken (9) verriegelbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Rastelement (13, 14) des Arretierhakens (10) und der Oberseite (3) des Fußbodenpaneels (1) bezogen auf die Gesamtdicke des Fußbodenpaneels (1) wenigstens ein Abstand von einem Drittel der Gesamtdicke des Fußbodenpaneels (1) vorgesehen ist.
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
2. Fußbodenpaneel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet - zeichnet**, dass die distale Seitenfläche (11) des Arretierhakens (10) zwei Rastelemente (13, 14) aufweist.
3. Fußbodenpaneel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet - zeichnet**, dass ein erstes näher an der Oberseite (3) des Fußbodenpaneels (1) angeordnete Rastelement (13) des Arretierhakens (10) weiter von der distalen Seitenfläche (11) des Arretierhakens (10) hervorsteht, als das zweite Rastelement (14).
4. Fußbodenpaneel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenkanten (7, 8) der Hakenprofile ebene Berührflächen (12, 23) aufweisen, dass die Berührflächen (12, 23) der

Oberseite (3) des Fußbodenpaneels (1) zugewandt sind und sich im gefügten Zustand zweier Fußbodenpaneel (1) solche Berührflächen (12, 23) aneinanderschmiegen.

5

5. Fußbodenpaneel nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest das zweite Rastelement (14) während einer Arretierbewegung berührungslos an der Berührfläche (23) des Aufnahmehakens (9) vorbeibewegbar ist. 10
6. Fußbodenpaneel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmehaken (9) wenigstens einen Rasthöcker (25, 26) aufweist, und dass der Rasthöcker (25, 26) in Arretierrichtung der Aufnahmetasche (21, 22) vorgelagert ist. 15
7. Fußbodenpaneel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Rasthöcker (25, 26) und zwei Aufnahmetaschen (21, 22) vorgesehen sind. 20
8. Fußbodenpaneel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet - zeichnet**, dass der erste Rasthöcker (25) einen geringeren Abstand zur Oberseite (3) des Fußbodenpaneels (1) aufweist und um ein geringeres Maß von der distalen Seitenfläche (17) hervorsticht als der zweite Rasthöcker (26). 25

30

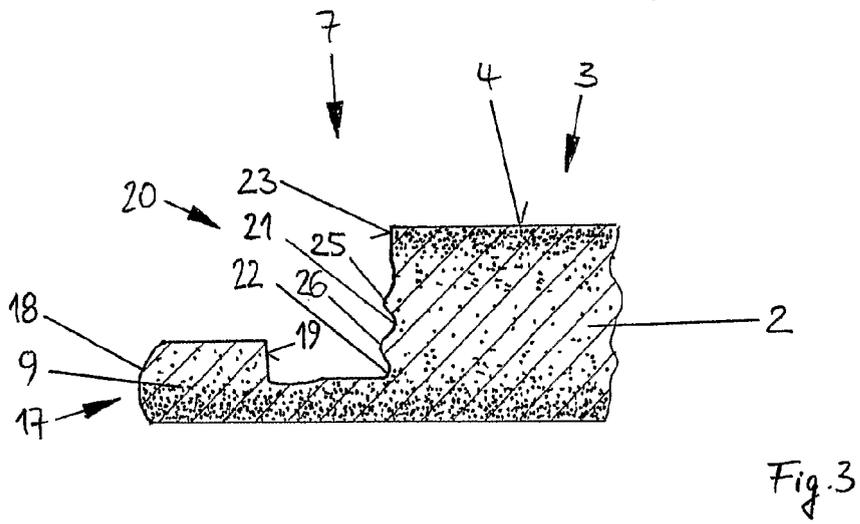
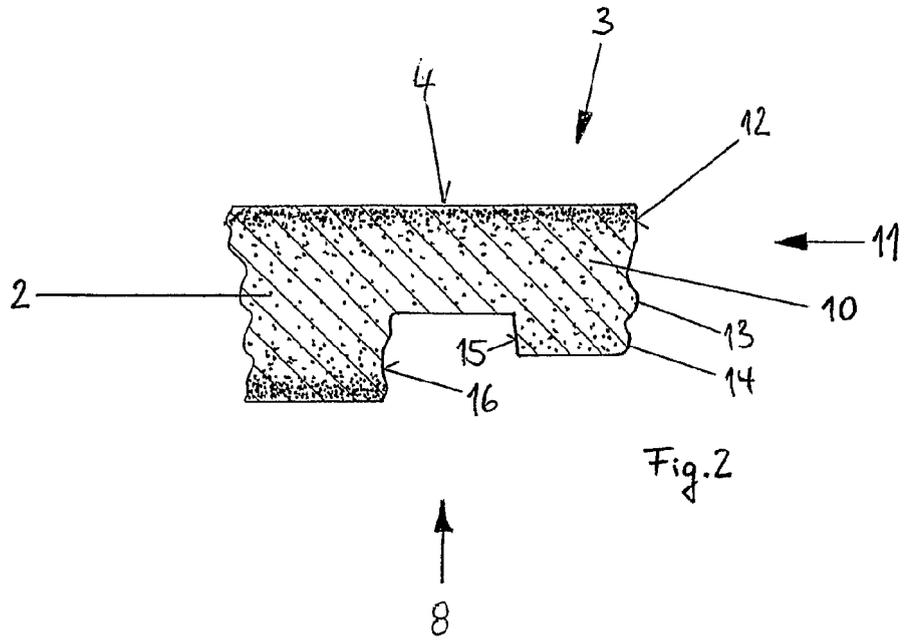
35

40

45

50

55



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 0102670 A1 [0006]