



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 011 531 B3** 2005.11.03

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 011 531.1**

(22) Anmeldetag: **08.03.2004**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **03.11.2005**

(51) Int Cl.7: **B27M 3/04**
B27D 1/00, E04F 15/04

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:

Kronotec AG, Luzern, CH

(74) Vertreter:

**GRAMM, LINS & PARTNER GbR, 38122
Braunschweig**

(72) Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 100 19 054 C1

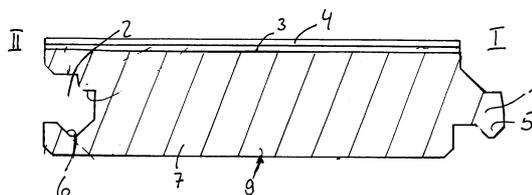
DE 296 02 329 U1

EP 13 08 577 A2

EP 12 62 607 A1

(54) Bezeichnung: **Holzwerkstoffplatte, insbesondere Fußbodenpaneel**

(57) Zusammenfassung: Eine Holzwerkstoffplatte, insbesondere Bodenpaneel, mit einer an mindestens einer Seitenkante I ausgebildeten Feder (1) und einer an der gegenüberliegenden Seitenkante II ausgebildeten Nut (2) zeichnet sich aus durch ein auf die Oberseite (10) aufgedrucktes Dekor, eine erste, auf das Dekor aufgebrauchte elastische Lackschicht (3) und eine auf die erste Lackschicht (3) aufgebrauchte zweite Lackschicht (4), die gegenüber der ersten Lackschicht (3) härter ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Holzwerkstoffplatte, insbesondere ein Fußbodenpaneel, mit einer an mindestens einer Seitenkante ausgebildeten Feder und einer an der gegenüberliegenden Seitenkante ausgebildeten Nut und einer Oberseite sowie einer Unterseite.

[0002] Fußbodenpaneele mit einer Holzwerkstoff-Trägerplatte werden üblicherweise als Laminatpaneele bezeichnet und sind seit vielen Jahren zur Substitution von Parkett im Handel. Das gewünschte Dekor (Parkett, Holzmaserung, Fliesen usw.) wird auf eine Papierbahn aufgedruckt, die anschließend mit Harz beschichtet und auf eine Rolle aufgerollt wird. Die so vorgefertigte Dekorbahn wird bei dem Fußbodenhersteller auf die Trägerplatte aufgelegt und verpresst. Durch das Aufdrucken des Dekors auf die Papierbahn, das spätere Versiegeln der Papierbahn mit Kunstharz und das anschließende Verbinden der Dekorschicht mit der Trägerplatte durch Druck und Temperatur verändert sich die Papierbahn in ihren Abmessungen. Der Fachmann spricht davon, dass das Papier wächst. Das Papier wächst sowohl in der Länge (Längenwachstum) als auch in der Breite (Breitenwachstum). Wenn diese Dekorplatte nun zu einzelnen Paneelen zugeschnitten werden soll, müssen das Längen- und Breitenwachstum berücksichtigt werden, weil anderenfalls eine ungleiche Dekorverteilung auf den einzelnen Paneelen vorhanden wäre. Dies hätte zur Folge, dass der aus einer ungleich verteilten Dekorschicht zusammengesetzte Fußboden an den Verbindungskanten der Paneele Dekorsprünge aufweist. Selbst wenn solche Dekorsprünge nur wenige Millimeter betragen, fallen sie bei der Betrachtung auf, was den ästhetischen Eindruck negativ beeinflusst und damit die Qualität des ausgelegten Fußbodens mindert.

Stand der Technik

[0003] Um qualitätsgerecht produzieren zu können, muss das Papierwachstum erfasst und die Säge, die die Paneele aus der Trägerplatte zurechtsägt, entsprechend eingestellt werden. Eine manuelle Einstellung ist sehr aufwendig. Die DE 100 19 054 beschreibt ein Verfahren zum Zuschneiden von Paneelen aus einer Trägerplatte, mit dem die Säge automatisch an das Papierwachstum angepasst werden kann. Hierzu sind Kameras notwendig, die die Ist-Lage definierter Dekorpunkte ermitteln. Die Ist-Lage wird damit der Soll-Lage verglichen und die Abweichung des Breiten- oder Längenmaßes ermittelt, so dass die Säge entsprechend eingestellt werden kann.

[0004] Die Schalldämmeigenschaften von Laminatpaneelen sind im Vergleich zu Parkett schlechter. Um die Geräuschentwicklung beim Begehen des Fußbo-

dens zu reduzieren, werden auf dem Unterboden entweder Dämmmatten aus Kunststoff ausgelegt, auf die dann die Paneele aufgelegt werden, oder es wird werksseitig bereits auf die Unterseite der Trägerplatte eine Dämmschicht aufgebracht.

[0005] DE 296 02 329 U1 offenbart eine als Bodenbelag verwendbare Trägerplatte mit einer Zwischenschicht aus Holzfurnier und einer die Zwischenschicht schützenden Oberflächenschicht, die aus einer Lackierung besteht, welche hochfeste, abriebhemmende Partikel, z. B. Korund- oder Diamantpartikel, enthält.

[0006] Aus der EP 1 262 607 A1 ist eine Fußbodenplatte und ein Verfahren zu deren Herstellung bekannt, bei der auf einer Trägerplatte aus Holz oder einem Holzwerkstoff ein Sandwich aus einer Dekorschicht und einer der Rückseite der Dekorschicht zugewandten Polyurethanschicht, aufgebracht ist, die als Trittschalldämmschicht wirkt.

[0007] In der EP 1 308 577 A2 wird ein Fußbodensystem mit einer Mehrzahl von Paneelen beschrieben, bei dem jeweils an zwei gegenüberliegenden Seitenkanten zueinander korrespondierende Verbindungsmittel angeordnet sind, die eine mechanische Verriegelung der Fußbodenpaneele erlauben.

[0008] Durch die notwendige Dämmschicht wird einerseits der Fußbodenaufbau dicker. Zum nachträglichen Auslegen von Räumen mit Laminatpaneelen (beispielsweise als Ersatz von Teppichboden) ist es jedoch wünschenswert, wenn die Paneele dünn sind. Andererseits erfordert das Aufbringen der Dämmschicht auf die Unterseite der Trägerplatte einen weiteren Arbeitsgang und zusätzliches Material, was die Herstellkosten erhöht. Das Auslegen einer Dämmfolie auf dem Unterboden muß sehr sorgfältig erfolgen, um zu einer wirkungsvollen Dämmung des Trittschalls zu führen.

Aufgabenstellung

[0009] Von dieser Problemstellung ausgehend, soll die eingangs beschriebene Holzwerkstoffplatte verbessert werden.

[0010] Die Problemlösung erfolgt bei einer gattungsgemäßen Holzwerkstoffplatte dadurch, dass das Dekor direkt auf die Oberseite aufgedruckt ist, auf das Dekor eine erste elastische Lackschicht aufgebracht und auf die erste Lackschicht eine zweite Lackschicht aufgebracht ist, die gegenüber der ersten Lackschicht härter ist.

[0011] Durch diese Ausgestaltung wird zunächst die Papierschicht eliminiert. Das Dekor kann sich folglich weder in der Länge noch in der Breite verändern. Die Säge, mit der später Paneele zugeschnitten werden,

kann voreingestellt sein. Durch die elastische Lackschicht, die direkt auf das Dekor aufgebracht ist, wird der Trittschall gedämpft, so dass die Trittschalleigenschaften verbessert werden. Die auf die elastische Lackschicht aufgebrachte härtere Lackschicht verhindert Verschleiß durch Abrieb oder Beschädigungen der Oberfläche.

[0012] In die zweite Lackschicht können Korundpartikel eingestreut sein, um die Abriebfestigkeit des Fußbodenpaneels zu erhöhen.

[0013] Wenn die zweite Lackschicht unelastisch ist, kann eine Oberflächenhärte eingestellt werden, die der herkömmlicher Laminat-Bodenpaneele entspricht.

[0014] Die Lacke der Lackschichten sind vorzugsweise UV-aushärtbar, wodurch die Fertigungszeiten verkürzt sind.

[0015] Um das aufgedruckte Dekor brillant wirken zu lassen, sind die Lackschichten vorzugsweise transparent.

[0016] Vorzugsweise ist auch an einer weiteren Seitenkante eine Feder und an der dieser gegenüberliegenden Seitenkante eine Nut ausgebildet.

[0017] Wenn die Feder und die Nut mit Verriegelungsmitteln versehen sind, die bei zwei miteinander verbundenen Paneelen ein Verschieben quer zur Verbindungsrichtung verhindern, kann der Fußboden leimlos schwimmend verlegt werden.

Ausführungsbeispiel

[0018] Mit Hilfe einer Zeichnung soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung nachfolgend näher beschrieben werden. Es zeigt:

[0019] [Fig. 1](#) ein Fußbodenpaneel im Querschnitt;

[0020] [Fig. 2](#) zwei mit ihren Querkanten miteinander verbundene Paneele

[0021] Das Fußbodenpaneel **7** weist einen Kern aus einem Holzwerkstoff, vorzugsweise HDF oder MDF, auf. An einer Längskante I und einer Querkante III ist das Paneel **7** mit einer Feder **1, 11** und an der gegenüberliegenden Seitenkante II, IV mit einer hierzu korrespondierenden Nut **2, 12**, versehen. Auf die Oberseite **10** ist ein Dekor, beispielsweise eine Holzmaserung unmittelbar aufgedruckt. Auf dem Dekor ist eine elastische Lackschicht **3** aufgebracht, die wiederum von einer unelastischen Lackschicht **4** abgedeckt wird, in die Korundpartikel eingestreut sein können. Die Lacke der Lackschichten **3, 4** sind UV-aushärtbar. An der Unterseite **9** ist ggf. ein Gegenzug vorgesehen (nicht gezeigt), der ein Verbiegen des Paneels

(**7**) infolge der durch die Lackschichten **3, 4** auftretenden Zugkräfte verhindert. Die Federn **1, 11** sind mit Verriegelungsmitteln **5** versehen, die zu in der Nut **2** vorgesehenen Verriegelungsmitteln **6** korrespondieren und die Paneele gegen Verschieben in Querrichtung verriegeln.

Patentansprüche

1. Holzwerkstoffplatte, insbesondere Bodenpaneele, mit einer an mindestens einer Seitenkante (I, III) ausgebildeten Feder (**1**) und einer an der gegenüberliegenden Seitenkante (II, IV) ausgebildeten Nut (**2**), gekennzeichnet durch ein auf die Oberseite (**10**) aufgedrucktes Dekor, einer ersten, auf das Dekor aufgetragenen elastischen Lackschicht (**3**) und einer auf die erste Lackschicht (**3**) aufgetragenen zweiten Lackschicht (**4**), die gegenüber der ersten Lackschicht (**3**) härter ist.

2. Holzwerkstoffplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Lackschicht (**4**) unelastisch ist.

3. Holzwerkstoffplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lacke der Lackschichten (**3, 4**) UV-aushärtbar sind.

4. Holzwerkstoffplatte nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lackschichten (**3, 4**) transparent sind.

5. Holzwerkstoffplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Feder (**1, 11**) und mindestens eine Nut (**2, 12**) Verriegelungsmittel (**5, 6**) aufweisen, die bei zwei miteinander verbundenen Paneelen ein Verschieben quer zur Verbindungsrichtung verhindern.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

