



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.02.2008 Patentblatt 2008/09

(51) Int Cl.:
E04F 15/02 ^(2006.01) **E04F 15/20** ^(2006.01)
B32B 21/08 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07009284.6**

(22) Anmeldetag: **09.05.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Schulte, Guido**
59602 Rürthen-Meiste (DE)

(72) Erfinder: **Schulte, Guido**
59602 Rürthen-Meiste (DE)

(74) Vertreter: **Ksoll, Peter**
Patentanwälte Bockermann, Ksoll, Griepenstroh
Bergstrasse 159
44791 Bochum (DE)

(30) Priorität: **22.08.2006 DE 102006039251**

(54) **Fussbodenpaneel**

(57) Eine erfindungsgemäße Fußbodenpaneele (1) weist eine Basisplatte (4) auf, die auf ihrer Oberseite mit einer Dekorschicht (7) bedruckt ist. Auf die Dekorschicht (7) ist zumindest eine erste Lackschicht (9) und eine zweite Lackschicht (10) aufgebracht. Die auf die Dekor-

schicht (7) aufgetragene erste Lackschicht (9) ist härter als die darauf folgende zweite Lackschicht (10). Die harte erste Lackschicht (10) stellt die Abriebfestigkeit sicher, wohingegen die weiche und elastischere zweite Lackschicht (10) rissüberbrückend und kratzunempfindlich ist.

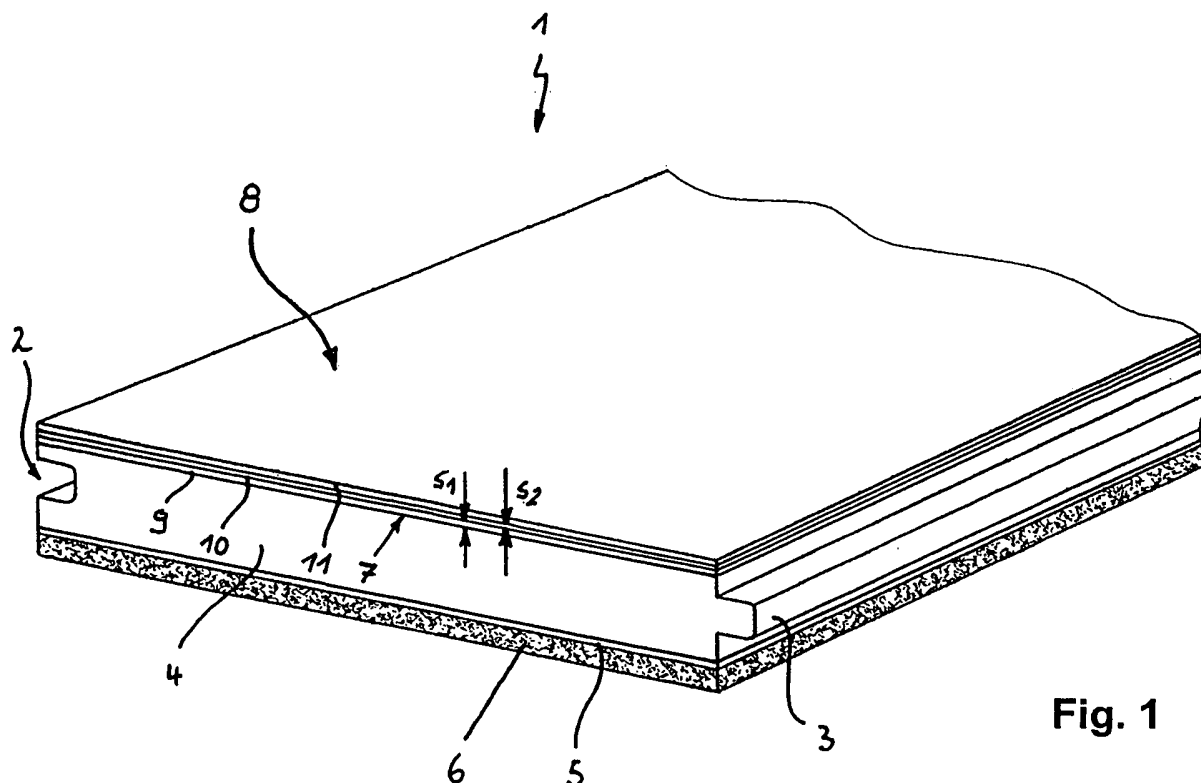


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fußbodenpaneele gemäß den Merkmalen im Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Eine solche Fußbodenpaneele zählt durch die DE 10 2004 011 531 B3 zum Stand der Technik. Auf das aufgedruckte Dekor dieser Fußbodenpaneele sind eine erste elastische Lackschicht und eine zweite Lackschicht aufgebracht, die gegenüber der ersten Lackschicht härter ist. Dies entspricht der klassischen Vorstellung in der Fachwelt, dass der Schichtaufbau nach außen zur Nutschicht immer härter bzw. abriebfester werden soll. Dies kann jedoch bei lackierten Fußbodenpaneelen Nachteile haben, weil sehr harte Decklacklagen kratzempfindlich sind und zu Brucherscheinungen neigen. Ein sehr starrer Schichtaufbau kann auch zu Abplatzern bei der Verlegung führen, z. B. wenn die Fußbodenpaneelen an der Kantenkante geschlagen werden.

[0003] Der Erfindung liegt ausgehend vom Stand der Technik die Aufgabe zu Grunde, eine anwendungstechnisch verbesserte Fußbodenpaneele zu schaffen mit vorteilhaften Nutzungseigenschaften.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe besteht nach der Erfindung in einer Fußbodenpaneele gemäß den Merkmalen von Anspruch 1.

[0005] Danach ist vorgesehen, dass die auf die Dekorschicht aufgebrachte erste Lackschicht härter ist als die darauf folgende zweite Lackschicht. Der Kerngedanke der Erfindung sieht ein auf eine starre Basisplatte, vorzugsweise aus hochverdichtetem oder mittelverdichtetem Fasermaterial (HDF, MDF), aufgedrucktes Dekor vor, welches gegen Beschädigungen im Gebrauch durch mindestens zwei transparente Lackschichten geschützt ist, wobei die auf die Dekorschicht aufgebrachte erste Lackschicht härter und weniger elastisch ist als die zweite folgende Lackschicht. Der Schichtaufbau der erfindungsgemäßen Fußbodenpaneele wird folglich von der Basisplatte ausgehend zur Oberseite immer weicher und elastischer. Die erste untere Lackschicht ist hart und stellt die Abriebfestigkeit sicher. Die zweite Lackschicht ist elastisch und wirkt rissüberbrückend und stellt die Kratzfestigkeit sicher.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des grundsätzlichen Erfindungsgedankens sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche 2 bis 7.

[0007] Die erste Lackschicht enthält abriebfeste Partikel, insbesondere Korund in einer Kornklasse F > 180, vorzugsweise in einer Kornklasse F 240 - F 320. Hierbei beträgt der Anteil an abriebfesten Partikeln in der ersten Lackschicht zwischen 15 % und 30 %, vorzugsweise zwischen 22 % und 28 %, bezogen auf die Gesamtlackmenge der ersten Lackschicht.

[0008] Die zweite, weichere und elastische Lackschicht enthält deutlich weniger abriebfeste Partikel, in der Regel überhaupt keine abriebfesten Partikel. Die zweite Lackschicht ist schleifbar und hochelastisch, um Risse bei Verformungen und Belastungen zu vermeiden. Hierbei handelt es sich um einen Schleifgrund. Vorteilhaft

ist eine sehr weiche Rezeptur, die die Fläche vor sogenannten "Weißbruch" bei Verkratzungen und Mikrorissen schützt. Die zweite Lackschicht egalisiert bzw. glättet die relativ raue Oberfläche der ersten Lackschicht.

[0009] Die zweite Lackschicht kann der Fußbodenpaneele bereits den gewünschten Glanzgrad bzw. im Bedarfsfall auch eine Struktur geben. Gegebenenfalls können in die zweite Lackschicht Nanopartikel, die sich positiv auf die Kratzbeständigkeit bzw. den Kratzwiderstand der zweiten Lackschicht auswirken, ohne die Schicht hinsichtlich der Elastizität negativ zu beeinflussen.

[0010] Die erste Lackschicht ist in einer Auftragsmenge zwischen 80 - 140 g/m² aufgetragen. Dies erfolgt vorzugsweise mit Walzen, wobei mit zwei oder drei Auftragsaggregaten jeweils Teilmengen von 50 - 60 g/m² pro Walzauftrag aufgebracht werden, mit jeweils dazwischen liegender Angliederung der Teilschichten. Hierbei kommt es zu einer Teilhärtung. Die vollkommene Aushärtung erfolgt erst ganz zum Schluss, um Haftungsprobleme zwischen den Schichten zu vermeiden.

[0011] Die zweite Lackschicht ist in einer Auftragsmenge zwischen 50 - 90 g/m² aufgetragen. Erfindungsgemäß ist das Verhältnis Schichtdicke der ersten Lackschicht zur Schichtdicke der zweiten Lackschicht zwischen 1:0,5 und 1:0,75 bemessen. Die Schichtdicken und Auftragsmengen der zweiten Lackschicht betragen folglich zwischen 50 - 75 %, vorzugsweise ca. 60 % der ersten Lackschicht.

[0012] Wie bereits erwähnt, gibt die zweite obere Lackschicht der Fußbodenpaneele den gewünschten Glanz und gegebenenfalls eine Struktur. Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung können auf die zweite Lackschicht weitere Lackschichten aufgebracht sein. Diese sind hinsichtlich ihrer Härte und Elastizität eingestellt und nicht härter oder weniger elastisch als die jeweils vorhergehende Lackschicht. So wird der Grundgedanke eines Schichtaufbaus der Lackschichten von hart nach weich beibehalten.

[0013] Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Die beigefügte Zeichnung zeigt einen Ausschnitt aus einer erfindungsgemäßen Fußbodenpaneele 1 in perspektivischer Darstellungsweise.

[0014] Die Fußbodenpaneele 1 ist randseitig umlaufend mit Nut 2 und Feder 3 profiliert. Grundsätzlich können Nut 2 und Feder 3 noch hier nicht dargestellte Rast- oder Verriegelungselemente besitzen, welche eine leimlose Verlegung der Fußbodenpaneelen 1 ermöglichen.

[0015] Die Fußbodenpaneele 1 besitzt eine Basisplatte 4 aus einer hochverdichteten Faserplatte (HDF). Unter der Basisplatte 4 ist zur Feuchtigkeitsabspernung und Formstabilität eine Gegenzuglage 5 aufgebracht. Des Weiteren ist unterseitig der Gegenzuglage 5 eine schalldämmende Schicht 6 vollflächig aufgeklebt.

[0016] Die Basisplatte 4 ist auf ihrer Oberseite mit einer Dekorschicht 7 bedruckt. Hierzu wird die Oberseite üblicherweise angeschliffen und mit einem Haftgrund versehen. Auf den Haftgrund wird dann eine Basisfarbe auf-

gebracht, durch welche eine feine, sehr glatte Oberfläche erzeugt wird. Hierauf wird dann die Dekorschicht 7, beispielsweise in einem Mehrfarbendruckverfahren, gedruckt.

[0017] Auf die Dekorschicht 7 ist eine mehrlagige Versiegelung 8 aufgebracht. Diese umfasst eine erste Lackschicht 9 und eine zweite Lackschicht 10. Die auf die Dekorschicht 7 aufgebrachte erste Lackschicht 9 ist abgestimmt auf die hochdichte Basisplatte 4 und härter als die darauf folgende zweite Lackschicht 10. Die erste Lackschicht 9 enthält abriebfeste Partikel in Form von Korund und zwar in einem Anteil von 15-30 % vorzugsweise zwischen 22 und 28 %. Die erste Lackschicht 9 schützt die Dekorschicht 7 vor Abrieb und Beschädigungen. Die darauf folgende zweite Lackschicht 10 ist weniger hart und elastischer als die erste Lackschicht 9. Durch die zweite Lackschicht 10 wird die relativ raue Oberfläche der ersten Lackschicht 9 geglättet bzw. egalisiert. Die zweite Lackschicht 10 ist schleifbar und hoch elastisch um Risse bei Verformungen und Belastungen zu vermeiden.

[0018] Die erste Lackschicht 9 ist in einer Auftragsmenge zwischen 80-140 g/m² aufgetragen wurde. Die Auftragsmenge der zweiten Lackschicht 10 liegt zwischen 50-90 g/m². Das Verhältnis der Schichtdicke s_1 der ersten Lackschicht 9 zur Schichtdicke s_2 der zweiten Lackschicht 10 ist zwischen 1:0,5 und 1:0,75 bemessen. Insbesondere wird ein Verhältnis von 1:0,6 als besonders vorteilhaft für die Praxis angesehen.

[0019] Auf die zweite Lackschicht 10 ist zumindest eine weitere Lackschicht 11 aufgebracht. Diese dritte Lackschicht 11 ist hinsichtlich ihrer Härte und Elastizität auf die vorhergehende zweite Lackschicht 10 abgestimmt und nicht härter oder weniger elastischer als die zweite Lackschicht 10.

[0020] Die untere erste Lackschicht 9 ist hart und stellt die Abwegfestigkeit sicher. Die zweite Lackschicht 10 ist gegenüber der ersten Lackschicht 9 weicher und elastischer. Sie wird rissüberbrückend und ist deutlich weniger kratzempfindlich als die erste Lackschicht 9. Die oberste Lackschicht 11 gibt der Fußbodenpaneele 1 den gewünschten Glanz oder Strukturen. Dies kann ggf. durch weitere Lackschichten unterstützt werden.

[0021] Die Lackschichten 9, 10 und 11 sowie gegebenenfalls weitere Lackschichten können Additive enthalten, beispielsweise für Sondereigenschaften wie Antistatik oder Fungizide, Mikrobiozide oder Farbstoffe. Die Zugabe von Additiven wird so eingestellt, dass der erfindungsgemäße Schichtaufbau der Lackschichten 9, 10, 11 von hart nach weich beibehalten wird.

Bezugszeichen:

[0022]

- 1 - Fußbodenpaneele
- 2 - Nut
- 3 - Feder

- 4 - Basisplatte
- 5 - Gegenzuglage
- 6 - Schalldämmende Schicht
- 7 - Dekorschicht
- 5 8 - Versiegelung
- 9 - Erste Lackschicht
- 10 - Zweite Lackschicht
- 11 - Dritte Lackschicht
- s_1 - Schichtdicke von 9
- 10 s_2 - Schichtdicke von 10

Patentansprüche

- 15 1. Fußbodenpaneele, welche eine Basisplatte (4) aufweist, die auf ihrer Oberseite mit einer Dekorschicht bedruckt ist und auf die Dekorschicht zumindest eine erste Lackschicht (9) und eine zweite Lackschicht (10) aufgebracht sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auf die Dekorschicht (7) aufgebrachte erste Lackschicht (9) härter ist als die darauf folgende zweite Lackschicht (10).
- 25 2. Fußbodenpaneele nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Lackschicht (9) abriebfeste Partikel enthält, wobei der Anteil an abriebfesten Partikeln zwischen 15 % und 30 %, vorzugsweise zwischen 22 % und 28 %, liegt.
- 30 3. Fußbodenpaneele nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Lackschicht (10) schleifbar ist.
- 35 4. Fußbodenpaneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Lackschicht (9) in einer Auftragsmenge zwischen 80 - 140 g/m² aufgetragen ist.
- 40 5. Fußbodenpaneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Lackschicht (10) in einer Auftragsmenge zwischen 50 - 90 g/m² aufgetragen ist.
- 45 6. Fußbodenpaneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verhältnis der Schichtdicke (s_1) der ersten Lackschicht (9) zur Schichtdicke (s_2) der zweiten Lackschicht (10) zwischen 1 : 0,5 und 1 : 0,75 bemessen ist.
- 50 7. Fußbodenpaneele nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die zweite Lackschicht (10) zumindest eine weitere dritte Lackschicht (11) aufgebracht ist, wobei die dritte Lackschicht (11) nicht härter als die zweite Lackschicht (10) ist.
- 55

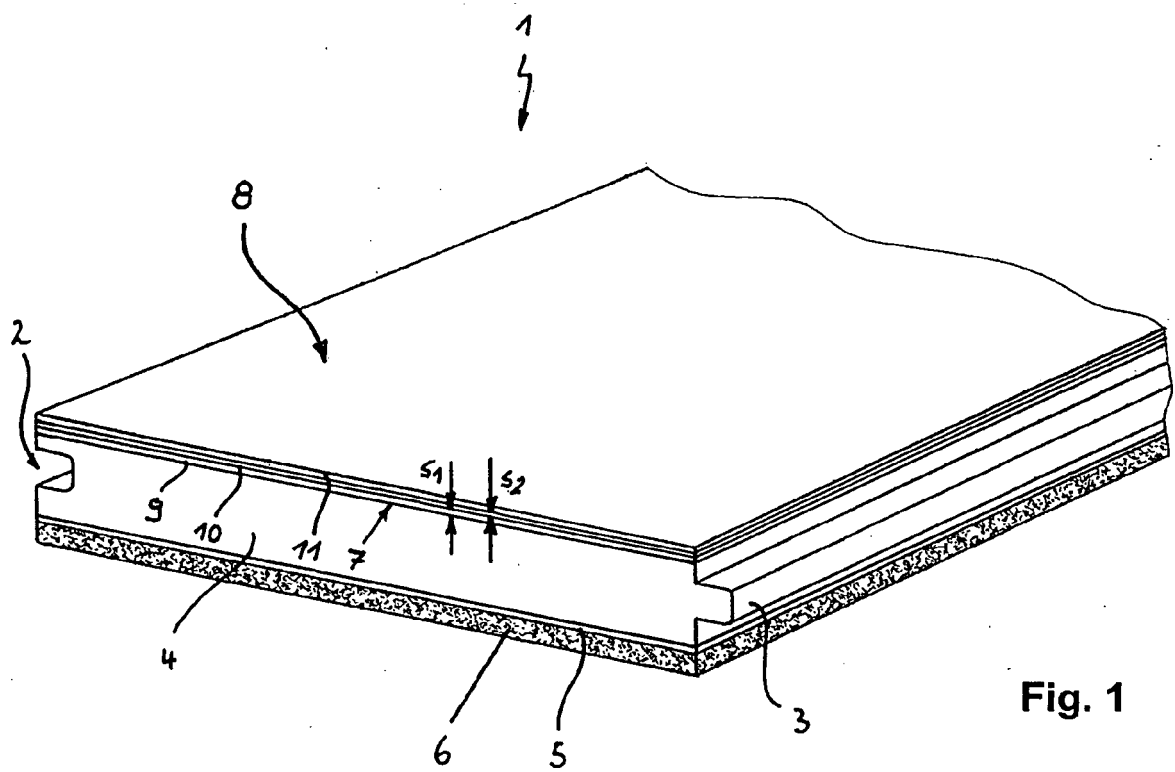


Fig. 1

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

- DE 102004011531 B3 [0002]