

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3964518号

(P3964518)

(45) 発行日 平成19年8月22日(2007.8.22)

(24) 登録日 平成19年6月1日(2007.6.1)

(51) Int.Cl.

F I

E O 4 F 15/04 (2006.01)

E O 4 F 15/04 F

E O 4 F 15/18 (2006.01)

E O 4 F 15/04 6 O 1 G

E O 4 F 15/18 6 O 2 A

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平9-308725	(73) 特許権者	000000413
(22) 出願日	平成9年11月11日(1997.11.11)		永大産業株式会社
(65) 公開番号	特開平10-292606		大阪府大阪市住之江区平林南2丁目10番
(43) 公開日	平成10年11月4日(1998.11.4)		60号
審査請求日	平成16年11月2日(2004.11.2)	(74) 代理人	100091096
(31) 優先権主張番号	特願平9-33799		弁理士 平木 祐輔
(32) 優先日	平成9年2月18日(1997.2.18)	(74) 代理人	100099128
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 早川 康
		(72) 発明者	甲斐 勝紀
			大阪府大阪市住之江区平林南2丁目10番
			60号 永大産業株式会社内
		審査官	住田 秀弘
		(56) 参考文献	特開平07-189466(JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 床材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

木質基材と、該基材裏面に設けた緩衝材と、該木質基材の周囲に形成される実継ぎ接合のための凸条と凹溝とを有し、互いに実継ぎ接合により基板上に敷設される床材であって、該床材は、実継ぎ接合時に、該実継ぎ接合部の裏面側に形成される接着剤の盛り上がり
が該木質基材の裏面に当接しないだけの大きさの空所が該実継ぎ接合部の下面側に形成されるように、凸条側の下側周側面が上側周側面よりも内側に後退した位置とされており、かつ、前記緩衝材の端面のうち少なくとも前記基板への敷設作業時に前進方向となる側の前記緩衝材の端面は、木質基材周囲の下面側の周面より前記空所内にはみ出した位置とされていることを特徴とする床材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は床材、特に、木質基材の裏面に緩衝材を配置して、防音・防振性を向上させると共に、床鳴りの発生を抑えた改良された床材に関する。

【0002】

【従来の技術】

木質基材の周囲に凸条（雄実）と凹溝（雌実）を形成し、該凸条と凹溝とを互いに実継ぎ接合しながら、多数枚床基板上に敷き詰めることにより、いわゆるフローリングを構築する床材は知られている。そのような床材の裏面には防音・防振性を向上させるために弾性

材料からなる緩衝材が通常設けられる。

【0003】

図9、図10はその一例であり、この例では、周囲に凸条（雄実）10と凹溝（雌実）20とを形成した単位板1を、端部が階段状となるように位置をずらしながら縦方向に4段実継ぎ接合することによって木質基材2を構成し、該木質基材2の裏面全面に、接着剤層6を介して緩衝材3を貼着して床材aを形成している。各単位板1の凸条10及び凹溝20より下側の側面は内側に幾分傾斜した面11、21となっており、それによって、実継ぎ部の下面側には空所4が形成され、該空所4内にはホットメルト樹脂5が間隔をおいて充填されている。該ホットメルト樹脂5は、各単位板1同志の接合を確実にすると共に、床材a全体が基板面の不陸に対応することを容易としている。

10

【0004】

図11は床材aの他の例であり、この例では、木質基材2は一枚ものとして形成され、その裏面に接着剤層6を介して緩衝材3が貼着されている。この形態の床材aの場合には、実部（凸条10、凹溝20）より下側の側面は、垂直面とされることが多い。いずれの場合にも、木質基材2の表面は適宜の表面化粧板を貼着する等によって化粧が施される。

【0005】

木質基材2の素材としては、合板、パーティクルボード、MDF（中質繊維板）、OSB（オリエンティド・ストランドボード）等が、あるいはそれらの複合材が通常用いられ、緩衝材3としては、天然ゴム、合成ゴムやそれらの発泡体、ポリオレフィン系樹脂、ポリウレタン系樹脂等の合成樹脂やそれらの発泡体、不織布、上記の材料の複合材のようなものが用いられる。

20

【0006】

この種の裏面に緩衝材を持つ床材を床基板上へ敷設するに際しては、図6に示すように、床基板Gの敷設面にエポキシ系接着剤、ウレタン系接着剤のような接着剤を通常500～800g/m²程度の量で塗布し、塗布した接着剤が未硬化のうちに、先ず、床基板のコーナーに一致するように一部を破断した床材a1をコーナー部に定着する。次に、実継ぎ接合しようとするもう一枚の床材a2を、階段状となった端部同志が嵌め合う方向として、前記床材a1の近くに置き、図6に矢印で示すように斜め方向に、あるいは横方向や縦方向に、未硬化の接着剤上を滑らせながら床材a1に向けて移動させ、階段状の端部同志を実継ぎ接合する。以下、同様な作業が繰り返される。

30

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明者は、上記の緩衝材を裏面に貼着した床材の床基板への敷設施工を多数行ってきたが、その過程において、未硬化の接着剤塗布面上で床材a2を滑らせながら敷設すると、図7aに示すように、塗布された接着剤bの一部が、緩衝材3の進行方向先端側の端面で次第に盛り上げられて移動し、実継ぎ接合時に、床材a1と床材a2との端面の間にそれが入り込んで、実継ぎ接合部の隙間dから接着剤が表面にあふれだすことを経験した（図7b）。そこで硬化した接着剤bは、歩行時での緩衝材3の沈み込みを妨害するため、通常の部分は適度に沈み込むが、実継ぎ接合部分だけは硬くなり、部分的に沈み込みにムラが生じ、歩行感の低下を誘引する場合があった。

40

【0008】

図10に示した床材のように、実部（凸条10、凹溝20）より下側の側面が内側に幾分傾斜した面11、12となっているものでは、それにより形成される空所に接着剤bが入り込むことにより、前記のような隙間dが生じるのは回避されるが、空所内で硬化した接着剤dはやはり緩衝材3の沈み込みを妨害し、実継ぎ接合部分の歩行感を低下させる場合が生じた。

【0009】

図8に示すように、緩衝材3の端面を木質基材2の下側周側面よりも幾分後退させておくことにより、実継ぎ接合時に盛り上がった接着剤bを緩衝材3、3間に形成される隙間eに収容しようとしても、この程度の空間では十分でなく、接着剤が接合部から表面にあふ

50

れだす場合があるとともに、緩衝材 3 の沈み込みにより、実継ぎ接合部における木質基材 2 の裏面 1 a が硬化した接着剤 b に衝接することから、歩行時に実継ぎ接合部分が硬く感じるのは回避できなかった。さらに、沈み込みにより、硬化した接着剤 b が木質基材 2 の裏面 1 a に塗布した緩衝材接着用の接着剤 6 と着いたり離れたりして音が発生し、床鳴りの一因となっている。

【0010】

本発明の目的は、敷設面に接着剤を塗布した状態で床材を滑らせながら敷設していく際に生じがちな上記の不都合を解消した床材を得ることにあり、より具体的には、未硬化の接着剤面上を滑らすことによって生じる接着剤の盛り上がりを実継ぎ接合部分に存在しても、その接着剤の硬化によって歩行感の低下を招くことがない床材を得ることにある。また、接着剤の盛り上がり部と木質基材の裏面に塗布した緩衝材接着用の接着剤とのタックによる騒音の発生を抑制することのできる床材を得ることにある。

10

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するための本発明による床材は、基本的に、木質基材と、該基材裏面に設けた緩衝材と、該木質基材の周囲に形成される実継ぎ接合のための凸条と凹溝とを有していて、互いに実継ぎ接合により基板上に敷設される床材であって、該床材は、実継ぎ接合時に、該実継ぎ接合部の下面側に所定幅の空所が形成されるように、それにより、実継ぎ接合部の裏面側に形成される接着剤の盛り上がりが該木質基材の裏面に当接しないようにしたことを特徴とする。

20

【0012】

本発明による床材によれば、従来と同様に床基板面に接着剤を塗布し、接着剤が未硬化の状態で床材の敷設を行っても、実継ぎ接合部に形成される接着剤の盛り上がり部が、木質基材の沈み込み時に、木質基材の裏面及び裏面に塗布した緩衝材接着用の接着剤に衝接することがなくなり、実継ぎ接合部分の歩行感とその部分だけ硬く感じることによる歩行感の低下は回避されると共に、接着剤同志が着いたり離れたりして音が発生するのも防止される。

【0013】

好ましくは、前記緩衝材は、その端面が木質基材周囲の下面側の周面とほぼ等しい位置かあるいはそれより幾分はみ出した位置となるようにして設けられる。この場合には、実継ぎ接合部に形成された接着剤が木質基材の周面と接することも回避することができ、歩行感の低下はさらに回避される。

30

【0014】

なお、本発明の床材において、木質基材の素材及び緩衝材の素材は、従来知られた床材に用いられているものをそのまま用いることができ、また、木質基材の形状及び構成も従来知られた床材における木質基材と同じであってよい。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、好ましい実施の形態により本発明の床材をより詳細に説明する。なお、本発明の床材において、木質基材の周囲に形成される実継ぎ接合のための凸条及び凹溝、すなわち、雄実及び雌実の付近の構造を除いて、図 6 ～ 図 11 に基づき説明したような従来知られた床材と同じであってよい。従って、同じ部材には同じ符号を附し、詳細な説明は省略する。

40

【0016】

図 1 a は、一実施の形態による本発明の床材 A 1、A 2 を、接着剤 b を塗布した床基板 G 上に置いた状態を示している。この例において、木質基材 2 は図 11 に示したように一枚の合板で作られており、一方の長辺側及び一方の短辺側には凸条（雄実）10 が形成され、他方の長辺側及び他方の短辺側には凹溝（雌実）20 が形成されている。雌実 20 のその上方側周側面 22 からの深さは D であり、下方側周側面 21 は前記上方側周側面 22 よりも距離 L1 だけ内方位置とされている。雄実 10 のその上方側周側面 12 からの突出距

50

離は D' ($D \geq D' > 0$)であり、下方側周側面11は前記上方側周側面11よりも距離 $L2$ だけ内方位置とされている。

【0017】

緩衝材3の前記雌実20側の端面3aは、雌実20側の下方側周側面21からわずかに、例えば2mm程度はみ出しており、また、緩衝材3の前記雄実10側の端面は、雄実10側の下方側周側面11の面とほぼ同じ面か、2mm程度はみ出している。図1において、一方の床材A1は、図6で説明したように、一部を破断した状態で床基板Gのコナー部に定着されており、その雄実10側が実継ぎ接合側とされている。床材A2は、その雌実20側を床材A1の雄実10側として、接着剤bを塗布した床基板G上に置かれており、図1aでは、未硬化の接着剤bの塗布面に沿ってわずかに滑らせた状態となっている。図示されるように、未硬化の接着剤bは緩衝材3の端面によりわずかではあるが盛り上げられている。

10

【0018】

図1bは、床材A2をさらに滑らせて床材A1との実継ぎ接合が終了した状態を示している。前記のように、雌実20の下方側周側面21は上方側周側面22よりも距離 $L1$ だけ内方位置とされ、また、雄実10の下方側周側面11は上方側周側面12よりも距離 $L2$ だけ内方位置とされているので、実継ぎ結合部の下面には、幅が $(L1 + L2)$ であり、高さが雄実10の下面の高さである空所Sが形成される。

【0019】

床材A2の移動により、未硬化の接着剤bの盛り上がり量はさらに大きくなるが、その全量は前記空所S内に、木質基材2と接触しない状態で収容され、その頂部Pと前記空所Sの天井T（すなわち、凸条10の下側周側面が上側周側面よりも内側に後退した位置とされることにより形成される凸条10の下面）との距離も十分に確保される。（なお、実際には、床材の沈み込み量（最大に沈み込んだ距離）を Q とすると、 $Q < (T - P)$ であればよい。）そのために、歩行時の緩衝材3の沈み込みによって木質基材2が降下しても、硬化した接着剤bの頂部Pと木質基材2の裏面（前記空所Sの天井T）との衝接は回避され、床材は所期どおりに沈み込むことができる。そのために、実継ぎ接合部の歩行感とその部分だけ硬く感じることによる歩行感の低下は生起しないと共に、衝接による音の発生もなく、床鳴り現象も生じない。

20

【0020】

図2は他の実施形態における床材が実継ぎ接合した状態を示している。この床材A'は、緩衝材3の雌実20側の端面3aが、雌実20側の下方側周側面21と同じ面とされている点でのみ、図1に示した床Aと相違している。この場合には、緩衝材3の沈み込みにより盛り上がった接着剤bが雌実20の下方側周側面21に接触することが考えられるが、空所Sの天井Tに衝接することは回避されるので、図1に示したものと同様に歩行感の低下を生起することもなく、衝接による音の発生から床鳴り現象が生じるのも回避される。

30

【0021】

図3は他の実施形態における床材が実継ぎ接合した状態を示している。この床材A'は、図2に示したものとほぼ同じ構成であるが、雄実10の下面側である天井Tが、下方側周側面11と上方側周側面12との間で段差を持つようにされている点で異なっている。この場合には、段差の分だけ雄実10の厚みを厚くすることができ、構造的強度が増大する利点がある。もちろん、緩衝材3の沈み込みにより盛り上がった接着剤bが天井Tに衝接しない程度に段差を設けるようにする。それにより、歩行感の低下を生起することもなく、かつ、床鳴り現象も回避される。

40

【0022】

図4は他の実施形態における床材が実継ぎ接合した状態を示している。この床材A'は、図2に示したものとほぼ同じ構成であるが、雄実10の下面側である天井Tが、下方側周側面11と上方側周側面12との間で段差を持つようにされると共に、雌実20の下方側周側面21は上方側周側面22よりも距離 $L3$ だけ外方位置とされている点で異なっている。この場合には、段差の分だけ雄実10の厚みを厚くすることができ、構造的強度が増

50

大することに加え、雄実10と雌実20との係合深さが深くなることから、緩衝材3の沈み込みにより実係合部分での木質材同志の衝撃による摺接音の発生を抑制することができる利点があり、この点からも、いわゆる床鳴りの発生も抑えることができる。

【0023】

図5は他の実施形態における床材が実継ぎ接合した状態を示している。この床材A'は、図4に示したものとほぼ同じ構成であるが、雄実10の下面側である天井Taが傾斜面となっている点でのみ相違している。この場合には、空所を形成するための雄実加工が簡単になる等の利点がもたらされる。

【0024】

本発明の床材において、実継ぎ接合部の下面側に形成する空所の大きさ、すなわちその幅と高さをどの程度とするかは、床基板面に塗布する接着剤の種類や塗布量に応じて定められるが、通常のフローリング施工においては、幅（図1の実施形態でのL1+L2の距離）は4mm～10mm、好ましくは5mm～8mm程度であり、高さは3mm～8mm程度である。また、雌実20の上方側周側面22と下方側周側面21との距離L1を設けることは必ずしも必要でなく、上方側周側面22と下方側周側面21とを同じ面とし、あるいは、下方側周側面21を上方側周側面22よりも前方に位置させて、前記L2のみで空所Sの幅を形成するようにしてもよい。この場合には、接合部分が盛り上がってきにくい利点がある。

【0025】

前記したように、木質基材2の形状は任意であり、図1～図5に示したような一枚ものに限らず、図10に示したような多数の単位板を寄せ集めたものであってもよい。木質基材2の長手方向端が階段状である必要もなく、直線状であってもよい。緩衝材3の雄実10側の端面をもその下方側周側面11よりも空所S側にはみ出した位置としてもよく、それにより、盛り上がった接着剤と木質基材との衝撃はより確実に回避される。

【0026】

なお、説明では、床基板Gへの敷設作業時に、木質基材2の雌実20側を前進方向となるようにしており、そのために、緩衝材3の雌実20側端面を空所S内にはみ出させているが、敷設作業を雄実10側を前進方向となるようにして行う場合には、緩衝材3の雄実10側端面を空所S内にはみ出すようにする。いずれの場合にも、はみ出し量は1mm～2mm程度が好ましい。

【0027】

【発明の効果】

本発明による床材によれば、床基板面に塗布した接着剤が未硬化の状態で敷設作業を行っても、実継ぎ接合部に形成される接着剤の盛り上がり部が、緩衝材の沈み込みに時に、木質基材の裏面に衝撃することがなくなり、実継ぎ接合部分の歩行感とその部分だけ硬く感じることに伴う歩行感の低下は回避される。それにより、良好な歩行感を常時維持することができる。さらに、沈み込みにより、硬化した接着剤が木質基材の裏面に塗布した緩衝材接着用の接着剤と着いたり離れたりして音が発生する、いわゆる床鳴りも確実に阻止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1aは、本発明の一実施の形態による床材を接着剤を塗布した床基板上に置いた状態を示す断面図であり、図1bは実継ぎ接合後の状態を示す断面図である。

【図2】本発明の他の実施の形態による床材を実継ぎ接合した状態を示す断面図。

【図3】本発明の他の実施の形態による床材を実継ぎ接合した状態を示す断面図。

【図4】本発明の他の実施の形態による床材を実継ぎ接合した状態を示す断面図。

【図5】本発明の他の実施の形態による床材を実継ぎ接合した状態を示す断面図。

【図6】床基板上に床材を載置する作業を説明する図。

【図7】図7aは、従来の床材を接着剤を塗布した床基板上に置いた状態を示す断面図であり、図7bはその実継ぎ接合後の状態を示す断面図である。

【図8】従来の他の形態による床材を実継ぎ接合した状態を示す断面図。

10

20

30

40

50

【図 9】従来の床材の一例を示す上面図。

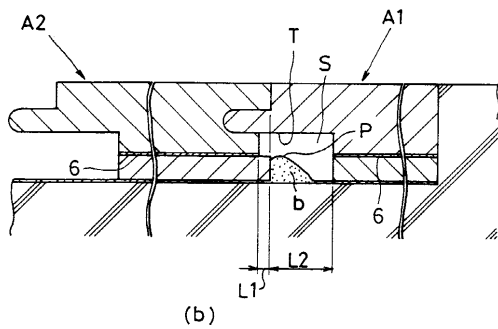
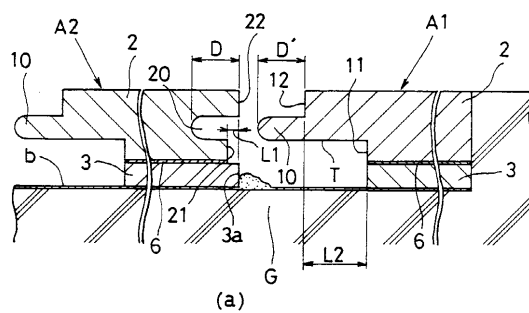
【図 10】図 6 の X-X 線による断面図。

【図 11】従来の他の床材を示す断面図。

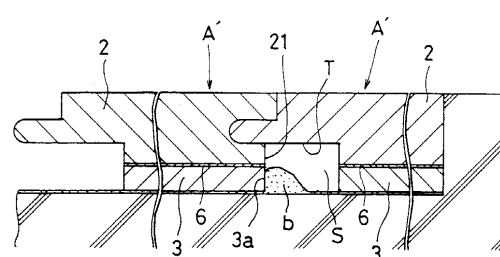
【符号の説明】

A (A1、A2) …床材、2 …木質基材、3 …緩衝材、10 …凸状（雄実）、11 …凸条側の下側周側面、12 …凸条側の上側周側面、20 …凹溝（雌実）、21 …凹溝側の下側周側面、22 …凹溝側の上側周側面、S …凸条側の下側周側面が上側周側面よりも内側に後退した位置とされることにより形成される空所、b …接着剤、G …基板

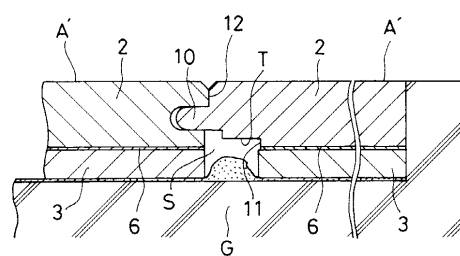
【図 1】



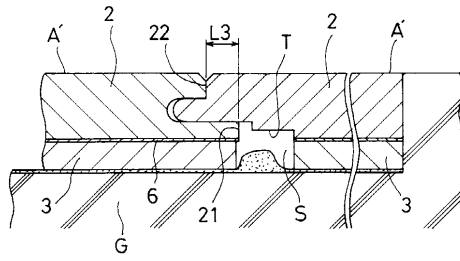
【図 2】



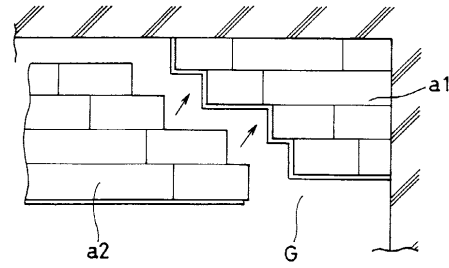
【図 3】



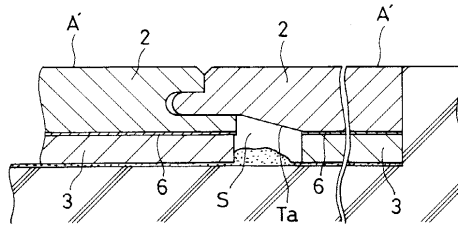
【図 4】



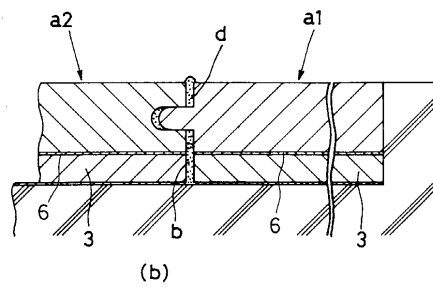
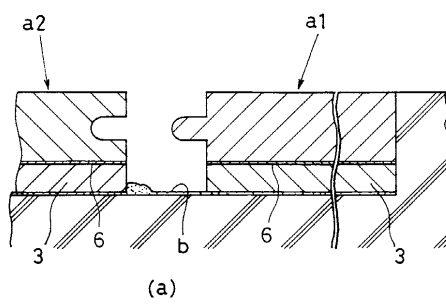
【図 6】



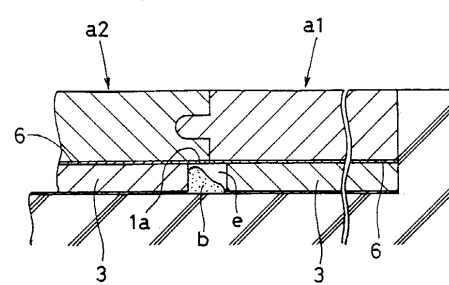
【図 5】



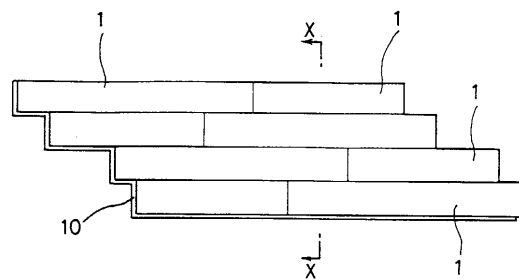
【図 7】



【図 8】



【図 9】



[illegible]

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04F 15/04

E04F 15/18