

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5698008号
(P5698008)

(45) 発行日 平成27年4月8日(2015.4.8)

(24) 登録日 平成27年2月20日(2015.2.20)

(51) Int.Cl.
E O 4 F 15/02 (2006.01)

F I
E O 4 F 15/02 G

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2011-10200 (P2011-10200)	(73) 特許権者	000000284
(22) 出願日	平成23年1月20日 (2011.1.20)		大阪瓦斯株式会社
(65) 公開番号	特開2012-149462 (P2012-149462A)		大阪府大阪市中央区平野町四丁目1番2号
(43) 公開日	平成24年8月9日 (2012.8.9)	(74) 代理人	100107308
審査請求日	平成25年12月16日 (2013.12.16)		弁理士 北村 修一郎
		(74) 代理人	100128901
			弁理士 東 邦彦
		(72) 発明者	日下 淳
			大阪府大阪市中央区平野町四丁目1番2号
			大阪瓦斯株式会社内
		審査官	津熊 哲朗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 床部材、床の製造方法及び床部材の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

直方体状の板状主体の長手方向又は幅方向の側面に、他の床部材に設けられた凸状嵌合部と嵌合連結可能な凹状嵌合部が設けられた床部材であって、前記凹状嵌合部に挿入配置される中空筒状のスペーサを備え、前記スペーサは、前記凹状嵌合部に挿入配置された挿入配置状態において前記凹状嵌合部の内壁に押圧された弾性変形状態にあるとともに、前記他の床部材の前記凸状嵌合部が前記凹状嵌合部に嵌合連結された嵌合連結状態において前記凸状嵌合部の当接により弾性変形可能に形成され、

前記スペーサの筒軸方向に対して直交する断面の形状が、前記挿入配置状態にて前記凹状嵌合部の内壁に沿って押圧状態で接触する一対の対向辺部と、前記嵌合連結状態にて前記凸状嵌合部の先端が加圧状態で当接する当接部とを有して形成され、

前記当接部が、前記凹状嵌合部の底部に向かう凹状に形成されている床部材。

【請求項 2】

前記スペーサが、前記板状主体の前記長手方向又は前記幅方向の全長に亘って配置されている請求項 1 に記載の床部材。

【請求項 3】

前記スペーサが、前記板状主体の前記長手方向又は前記幅方向の中間部位にのみ配置されている請求項 1 に記載の床部材。

【請求項 4】

前記スペーサが、前記板状主体の前記長手方向又は前記幅方向に間隔を隔てて複数個配置

されている請求項 1 に記載の床部材。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の床部材の複数を使用して床を形成する床の製造方法であって、

一の床部材の前記凹状嵌合部に配置された前記スペーサに他の床部材の前記凸状嵌合部の先端が当接する状態で、前記他の床部材の前記凸状嵌合部を前記一の床部材の前記凹状嵌合部に嵌合させて、前記他の床部材と前記一の床部材とを嵌合連結して床を形成する床の製造方法。

【請求項 6】

前記中空筒状のスペーサを、筒軸方向とは直交する第 1 方向に拡径させた拡径状態で、前記第 1 方向を前記凹状嵌合部の深さ方向に合わせた挿入姿勢で前記凹状嵌合部に挿入し、前記拡径状態を開放して、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の床部材を製造する床部材の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は、直方体状の板状主体の長手方向又は幅方向の側面に、他の床部材に設けられた凸状嵌合部と嵌合連結可能な凹状嵌合部が設けられた床部材に関する。

【背景技術】

【0002】

このような床部材が木質材料で構成されている場合には、床部材に含まれる水分の増減により寸法変化を生じる。下表に汎用的な合板系の床部材における含水率の変化と伸縮の関係を示す。

【0003】

【表 1】

		床暖房時	製造時	梅雨時期
通常品 (909mm)	含水率	4%	10%	14%
	伸縮 (変化量)	-0.8mm		+0.6mm

【0004】

合板系の床部材は、一般に含水率 1 % 変化に対して約 0 . 0 1 5 % 伸縮する。従って、上表に示すように、最も汎用的な長さが 9 0 9 mm の合板系の床部材の場合、床暖房による加熱により含水率が生産直後の 1 0 % から 6 % 減少して 4 % になると、床部材は縮み、寸法が約 0 . 8 mm 小さくなる。一方、梅雨の時期に含水率が 4 % 増加して 1 4 % になると、床部材は伸びて、寸法が約 0 . 6 mm 大きくなる。つまり、長さが 9 0 9 mm の最も汎用的な合板系の床部材で、四季を通して、寸法は約 1 . 4 mm 伸縮することになる。

【0005】

また、床部材が樹脂材料で構成されている場合には、熱膨張により、寸法変化を生じることがある。

【0006】

このような寸法の伸縮により、例えば木質材料で構成される床部材は、床暖房の使用時期には縮小により床部材間の結合部に隙間を生じ、梅雨の時期には伸張により結合部が盛り上がる突き上げや波打ちを生じるなどして美観を損なう場合がある。また、樹脂材料で構成される床部材では、床暖房の使用時に熱膨張により伸張し、結合部が盛り上がる突き上げや波打ちを生じる場合がある。このような床部材の伸張による突き上げや波打ちは、美観を損なうだけでなく、歩行にも差し支えるため、とりわけ問題が大きい。

【0007】

そこで、床部材の施工では、一般に梅雨の時期の突き上げ防止のために隙間を生じるように緩めに嵌合させる施工指示がなされているが、施工のばらつきにより、床部材間の隙間がばらついた寸法となることがある。このようなばらつきは見苦しいだけでなく、嵌合が強くなった場合は、床部材の伸張時に突き上げや波打ちを生じることがある。そこで、従来より、このような突き上げや波打ちを防止するために、床部材間の隙間を確保するスペーサや嵌合部に挿入するクッション材が考案されている（例えば特許文献1参照）。

【0008】

特許文献1に開示の床部材の施工構造では、床部材端部の凸状嵌合部の先端或いは凹状嵌合部の凹部分の底部にスペーサとして中実の弾性体を装着し、これらの凸状嵌合部と凹状嵌合部とを嵌合させて、床部材を床面に施工している。これにより、スペーサが凸状嵌合部と凹状嵌合部との間に挟持されて、床部材間に隙間が開けられた状態で嵌合される。このような構成により、床部材間に予め隙間が開けられているため、吸湿等により床部材の寸法が伸張した場合でも、当該寸法の変化が床部材の突き上げや波打ちを生じないとされている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開平10-37439号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかし、スペーサを床部材に装着する場合、スペーサを床部材に装着する加工に手間が掛かるという課題がある。また、嵌合部を特殊な構造とすることが必要となり、製造加工が複雑になる場合もある。さらに、床部材の基材は一般に合板が多く、木質材料で構成されることが多いため、嵌合部を特殊な構造とする場合、加工精度の悪化が懸念される。そして、加工精度が悪化した場合には、床部材の施工のばらつきを払拭することが難しくなる。また、クッション材の挿入は、製造上難しく、復元もしづらい。

【0011】

本願発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、加工や施工が容易であり、且つ、吸湿等による寸法の伸張が突き上げや波打ちを生じることがない床部材を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するための本願発明に係る、直方体状の板状主体の長手方向又は幅方向の側面に、他の床部材に設けられた凸状嵌合部と嵌合連結可能な凹状嵌合部が設けられた床部材の第1特徴構成は、前記凹状嵌合部に挿入配置される中空筒状のスペーサを備え、前記スペーサは、前記凹状嵌合部に挿入配置された状態において前記凹状嵌合部の内壁に押圧された弾性変形状態にあるとともに、前記他の床部材の前記凸状嵌合部が前記凹状嵌合部に嵌合連結された嵌合連結状態において前記凸状嵌合部の当接により弾性変形可能に形成され、

前記スペーサの筒軸方向に対して直交する断面の形状が、前記挿入配置状態にて前記凹状嵌合部の内壁に沿って押圧状態で接触する一対の対向辺部と、前記嵌合連結状態にて前記凸状嵌合部の先端が加圧状態で当接する当接部とを有して形成され、

前記当接部が、前記凹状嵌合部の底部に向かう凹状に形成されている点にある。

【0013】

上記の特徴構成によれば、本願発明に係る床部材では、直方体状の板状主体の長手方向又は幅方向の側面に形成された凹状嵌合部に、中空筒状のスペーサを、凹状嵌合部の内壁に押圧させて弾性変形させて、位置を保持させる状態で配置している。

このような床部材は、弾性を有する中空筒状のスペーサを弾性変形させて、凹状嵌合部に挿入配置することで製造できる。従って、特別な材料や加工を必要とすることなく、容

10

20

30

40

50

易に製造することができる。

【 0 0 1 4 】

また、上記の特徴構成によれば、スペーサが中空形状に形成されているため、他の床部材の凸状嵌合部との嵌合連結において、凸状嵌合部との当接により弾性変形可能である。従って、凸状嵌合部と凹状嵌合部とを嵌合させるだけで、スペーサにより一定の隙間が確保された状態で床部材同士が嵌合される。従って、現場での施工が容易となる。

なお、スペーサの弾力は、施工時に強く嵌合しても接合させた床部材の間に一定の隙間を確保できる弾力に調整する。このように弾力を調整することで、施工時の嵌合力に依存することなく、接合させた床部材間に一定の隙間を確保することができる。これにより、施工のばらつきを抑えることができる。

10

また、例えば梅雨の時期に湿気により含水率が上昇し床部材が伸張した場合でも、中空筒状のスペーサが弾性変形して収縮することで床部材の寸法の膨張を吸収できるため、接合部に生じる突き上げや波打ちを防止することが可能となる。

【 0 0 1 8 】

加えて、上記の特徴構成によれば、中空筒状のスペーサには、少なくとも一对の対向辺部と当接部が備えられる。図 8 (a) ~ (i) に図示したスペーサを例に挙げると、図 8 において上下方向に位置する一对の辺部を対向辺部とすることができ、図 8 において右端側に位置する辺部を当接部とすることができ、

このような構成によれば、凹状嵌合部に挿入配置された状態を維持する配置状態維持機能を対向辺部に受け持たせるとともに、他の床部材の凸状嵌合部と当接し、床部材の伸縮により接合部に生じる突き上げや波打ち等を防止する伸縮吸収機能を当接部に受け持たせることができる。すなわち、本発明においてスペーサに求められる配置状態維持機能と伸縮吸収機能とを、スペーサの対向辺部と当接部とに分担して受け持たせることができる。これにより、スペーサの配置状態維持機能と伸縮吸収機能とを、確実に実現することができる。

20

具体的には、スペーサが凹状嵌合部に挿入配置された状態において、対向辺部が凹状嵌合部の内壁に沿って押圧状態で接触することにより、凹状嵌合部の内壁とスペーサとの間の摩擦面が大きく確保される。従って、スペーサの変位に対する摩擦力を大きなものとすることができ、凸状嵌合部への嵌合時のスペーサの反発力を強めることができる。これにより、床部材間の隙間を保ち、床部材が伸張した場合に接合部に生じる突き上げや波打ちを良好に防止することができる。

30

【 0 0 2 0 】

さらに、上記の特徴構成によれば、凸状嵌合部の先端が当接する当接箇所が、凹状嵌合部の底部

に向かう凹状に形成されているため、他の床部材の凸状嵌合部の先端との当接に際して、当接部の中央部分だけでなく、上下方向の両端側から当接できる。従って、少なくとも 2 方向から当接できるため、安定した嵌合状態を実現できるとともに、凸状嵌合部が当接部に与える単位面積当たりの圧力を抑えることができる。これにより、凸状嵌合部が嵌合された場合のスペーサの変位を抑制することができ、床部材間の隙間を保ちやすくなる。その結果、床部材が伸張した場合に接合部に生じる突き上げや波打ちをより一層防止しやすくなる。

40

【 0 0 2 1 】

本願発明に係る床部材の第 2 特徴構成は、前記床部材の第 1 特徴構成において、前記スペーサが、前記板状主体の前記長手方向又は前記幅方向の全長に亘って配置されている点にある。

【 0 0 2 2 】

上記の特徴構成によれば、スペーサが板状主体の長手方向又は幅方向の全長に亘って配置されているため、凸状嵌合部の嵌合や吸湿等による床部材の伸張があった場合に、板状主体の長手方向又は幅方向の全長に亘って反発力を発揮することができる。これにより、床部材間の隙間を適切に保つことができるため、接合部に生じる突き上げや波打ちを防止

50

することができる。

【0023】

本願発明に係る床部材の第3特徴構成は、前記床部材の第1特徴構成において、前記スペーサが、前記板状主体の前記長手方向又は前記幅方向の中間部位にのみ配置されている点にある。

【0024】

上記の特徴構成によれば、スペーサが板状主体の長手方向又は幅方向の中間部位に配置されているため、凸状嵌合部の接合や吸湿等による伸張があった場合に一般的に最も負荷が掛かりやすい中間部位において、反発力を発揮することができる。これにより、床部材間の隙間を保ち、接合部に生じる突き上げや波打ちを抑制することができる。

10

また、スペーサを板状主体の長手方向又は幅方向の中間部位のみに配置すれば、スペーサが短いもので済む。従って、長いスペーサに比べて、スペーサの配置が容易となる。これにより、床部材の製造が容易となる。

【0025】

本願発明に係る床部材の第4特徴構成は、前記床部材の第1特徴構成において、前記スペーサが、前記板状主体の前記長手方向又は前記幅方向に間隔を隔てて複数個配置されている点にある。

【0026】

上記の特徴構成によれば、スペーサが板状主体の長手方向又は幅方向に間隔を隔てて複数個配置されているため、凸状嵌合部の接合や吸湿等による伸張があった場合に、凹部分の深さ方向への進入に対して、長手方向又は幅方向に間隔を隔てて配置した複数個のスペーサでバランスよく反発力を発揮することができる。これにより床部材間の隙間を保ち、接合部に生じる突き上げや波打ちを抑制することができる。

20

【0027】

本願発明に係る床の製造方法の特徴構成は、第1～第4特徴構成のいずれかを備える床部材の複数を使用して床を形成する床の製造方法において、一の床部材の前記凹状嵌合部に配置された前記スペーサに他の床部材の前記凸状嵌合部の先端が当接する状態で、前記他の床部材の前記凸状嵌合部を前記一の床部材の前記凹状嵌合部に嵌合させて、前記他の床部材と前記一の床部材とを嵌合連結して床を形成する点にある。

【0028】

上記の特徴構成によれば、本願発明に係る床の製造方法では、凸状嵌合部が凹状嵌合部に勘合する嵌合連結状態でスペーサが弾性変形可能に凹状嵌合部に配置されている床部材を複数使用して床を形成するため、床部材間に隙間を生じさせることを意識することなく、単に凸状嵌合部と凹状嵌合部とを嵌合させるだけで、スペーサにより一定の隙間が確保された状態で床部材同士が接合される。従って、現場での施工が容易となる。

30

【0029】

本願発明に係る床部材の製造方法の特徴構成は、第1～第4特徴構成のいずれかを備える床部材の製造方法において、前記中空筒状のスペーサを、筒軸方向とは直交する第1方向に拡径させた拡径状態で、前記第1方向を前記凹状嵌合部の深さ方向に合わせた挿入姿勢で前記凹状嵌合部に挿入し、前記拡径状態を開放して、床部材を製造する点にある。

40

【0030】

上記の特徴構成によれば、スペーサの弾力性を利用して、接着部材や接着工程を要することなく、スペーサを凹状嵌合部に配置した床部材を容易に製造することができる。

すなわち、例えば2本の棒状治具をスペーサの中空部に挿入し、筒軸方向とは直交する第1方向に側壁を押圧して拡径させる。これによりスペーサは、第1方向に拡径する一方で、第1方向に対する垂直方向に対して縮径する。そして、スペーサを、第1方向に拡径した状態で第1方向を凹状嵌合部の深さ方向に合わせた挿入姿勢で凹状嵌合部に挿入し、挿入後に拡径状態を開放し、元の形状に復元させる。これにより、スペーサは、挿入された位置で元の形状に復元しようとし、凹状嵌合部の内壁に押圧されて弾性変形した状態で当該挿入位置に保持されて配置される。このようにして、接着部材や接着工程を要するこ

50

となく、容易に所望の床部材を製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 1 】

【図 1】参考形態である第 1 実施形態に係る床部材の (a) 斜視図及び (b) 側断面図

【図 2】参考形態である第 1 実施形態に係る床部材におけるスペーサの配置の様子を示す斜視図

【図 3】参考形態である第 1 実施形態に係る床部材と他の床部材との嵌合連結の様子を示す側断面図

【図 4】参考形態である第 1 実施形態に係る床部材を使用して形成した床面の概略図

【図 5】参考形態である第 1 実施形態に係る床部材の製造過程の様子を示す概略図

【図 6】参考形態である第 1 実施形態に係る床部材の製造過程の様子を示す概略図

【図 7】参考形態である第 1 実施形態に係る床部材の製造過程の様子を示す概略図

【図 8】本実施形態及び別実施形態に係るスペーサの断面図

【図 9】別実施形態に係る床部材におけるスペーサの配置の様子を示す斜視図

【図 10】別実施形態に係る床部材におけるスペーサの配置の様子を示す斜視図

【発明を実施するための形態】

【 0 0 3 2 】

以下、本願発明に係る床部材の参考形態である第 1 実施形態の一例を説明する。

【 0 0 3 3 】

〔床部材の構造〕

図 1 は、本実施形態に係る床部材 1 の (a) 斜視図及び (b) 側断面図である。

【 0 0 3 4 】

図 1 (a) に示すように、床部材 1 は、直方体形状の板状主体である板部 10 の幅方向の側面に、他の床部材 1 に設けられた凸状嵌合部 30 と嵌合連結可能な凹状の凹状嵌合部 20 が設けられた床部材 1 である。そして、当該凹状嵌合部 20 と対向する逆側の幅方向の側面に他の床部材 1 の凹状嵌合部 20 と嵌合される凸状の凸状嵌合部 30 が形成されている。床部材 1 を構成する板部 10 は、例えば、長さ 909 mm、幅 145 mm、厚さ 9 mm の直方体形状の板状の木質材料の合板で形成されている。

【 0 0 3 5 】

図 1 (b) に示すように、凹状嵌合部 20 には他の床部材 1 と嵌合する深さ 4 . 5 mm の凹状の凹部分が、凸状嵌合部 30 には高さ 3 mm の凸状の凸部分 31 が、夫々、板部 10 の厚み方向の中央部位に当たる 3 ~ 6 mm の部分に形成されている。

【 0 0 3 6 】

また、床部材 1 は、凹状嵌合部 20 に挿入配置される中空筒状のスペーサ 50 を備え、スペーサ 50 は、凹状嵌合部 20 に挿入配置された状態において凹状嵌合部 20 の内壁 21 に押圧された弾性変形状態にあるとともに、他の床部材 1 の凸状嵌合部 30 が凹状嵌合部 20 に嵌合連結された嵌合連結状態において凸状嵌合部 30 の当接により弾性変形可能に形成されている。

【 0 0 3 7 】

具体的には、スペーサ 50 は、筒軸方向に対して直交する断面形状が直径 3 . 2 mm の円形に形成された中空円筒状の弾性体である。スペーサ 50 の長さは 130 mm であり、図 2 に示すように、凹状嵌合部 20 の間口方向の略全長、すなわち、板状主体である板部 10 の幅方向の略全長に亘ってスペーサ 50 が配置されている。スペーサ 50 は、樹脂やゴムなどの弾性を有する材質で形成されており、スペーサ 50 の大きさ (3 . 2 mm) が凹部分の高さ (3 mm) より大きいため、図 1 (b) に示すように、凹状嵌合部 20 の内壁 21 により上下方向に押圧されて弾性変形した状態で凹状嵌合部 20 に配置される。また、スペーサ 50 は弾性体であるため、凸状嵌合部 30 の嵌合に対して、凸状嵌合部 30 の挿入方向に弾性変形して対応することができる。

【 0 0 3 8 】

図 3 は、床部材 1 と他の床部材 1 との嵌合連結の様子を示す側断面図である。

凹状嵌合部 20 に配置されたスペーサ 50 は、他の床部材 1 の凸状嵌合部 30 に押圧されて弾性変形しながらも、床部材間の隙間を維持している。このように床部材間の隙間を確保した上で床部材 1 を接合させることにより、湿度や室温の変化により床部材 1 の含水率が増減し、床部材 1 が伸縮した場合でも、スペーサ 50 の弾性変形により寸法の伸縮を吸収し、床部材 1 の突き上げや波打ちを防止することができる。

【0039】

〔床部材による床の形成〕

図 4 に、本実施形態に係る床部材 1 を使用して形成した床 F の概略図を示す。

本実施形態に係る床部材 1 によれば、複数の床部材 1 を使用して、一の床部材 1 の凹状嵌合部 20 に配置されたスペーサ 50 に他の床部材 1 の凸状嵌合部 30 の先端が当接する状態で、他の床部材 1 の凸状嵌合部 30 を一の床部材 1 の凹状嵌合部 20 に嵌合させて、他の床部材 1 と一の床部材 1 とを嵌合連結して図 4 に示すように床 F を形成する。

【0040】

なお、上記の床 F の形成において、複数の床部材 1 は、凹状嵌合部 20 にスペーサ 50 が配置された状態で現場に搬入される。すなわち、床部材 1 の凹状嵌合部 20 へのスペーサ 50 の配置（床部材 1 の製造）は例えば工場で行われ、床 F が形成される現場には、複数の床部材 1 の凹状嵌合部 20 及び凸状嵌合部 30 を順次嵌合連結させれば床 F が形成される状態で、床部材 1 が搬入される。

【0041】

〔床部材の製造方法〕

以下では、図 5 ～ 図 7 に基づいて、床部材 1 の製造方法を説明する。

【0042】

図 5 は、床部材 1 の製造前の状態を示す図である。床部材 1 は板部 10 の凹状嵌合部 20 にスペーサ 50 を挿入して配置して製造されるが、スペーサ 50 は断面形状が直径 3 . 2 mm の円形からなる円筒状の弾性体であるため、上下方向の高さが 3 mm しかなくスペーサ 50 より小さい凹状嵌合部 20 にそのまま挿入することはできない。

【0043】

そこで、スペーサ 50 を、筒軸方向とは直交する第 1 方向に拡径させる。すなわち、図 6 のように、スペーサ 50 の中空部 51 に 2 本の棒状治具 60 を挿入し、中空部 51 から側壁 52 を筒軸方向とは直交する第 1 方向としての両側方向に押圧し、スペーサ 50 を両側方向に拡径させる。これによりスペーサ 50 は、両側方向に拡径する一方で、両側方向に対する垂直方向に対して縮径する。

【0044】

そして、図 7 のように、スペーサ 50 を、筒軸方向とは直交する第 1 方向に拡径させた拡径状態で、第 1 方向を凹状嵌合部 20 の深さ方向に合わせた挿入姿勢で凹状嵌合部 20 に挿入し、所望の位置まで挿入した後、拡径状態を開放する。

すなわち、2 本の棒状治具 60 により、スペーサ 50 を両側方向に拡径させた拡径状態で、両側方向を凹状嵌合部 20 の深さ方向に合わせた挿入姿勢で凹状嵌合部 20 に挿入し、所定の位置まで挿入した後、棒状治具 60 を取り外し、拡径状態から開放する。棒状治具 60 を取り外されたスペーサ 50 は、弾性により形状を復元しようとするが、凹状嵌合部 20 の高さ（3 mm）がスペーサ 50 の直径（3 . 2 mm）よりも小さいため、完全には復元されず、内壁 21 に押圧されて弾性変形し、位置を保持される状態で凹状嵌合部 20 に配置される。

なお、本実施形態では、スペーサ 50 の筒軸方向に対して直交する断面の形状が円形に形成されているため、図 6 の拡径から図 7 の拡径状態の開放について、スペーサ 50 のどの部分を他の床部材 1 の凸状嵌合部 30 と当接させる当接部 53 とするかを特別に意識する必要がない。従って、スペーサ 50 を、挿入方向に特段の注意を払うことなく凹状嵌合部 20 に配置できることから、スペーサ 50 を挿入した床部材 1 の製造が容易なものとなっている。

【0045】

このように、本実施形態に係る床部材 1 は、弾性変形可能な中空筒状のスペーサ 5 0 と凹状嵌合部 2 0 を有する板部 1 0 とがあれば容易に製造できる。特に、凹状嵌合部 2 0 の高さスペーサ 5 0 の大きさ及び弾性の関係から、上下の内壁 2 1 への応力により、接着部材等を必要とすることなくスペーサ 5 0 を特定の位置に配置できる。これにより、板部 1 0 やスペーサ 5 0 に対する接着部材等の塗付や乾燥等の工程が不要となり、床部材の製造が容易となる。

【 0 0 4 6 】

なお、前記したように、このように凹状嵌合部 2 0 にスペーサ 5 0 が配置された床部材 1 の製造は、例えば工場で行われる。そして、床 F が形成される現場には、複数の床部材 1 の凹状嵌合部 2 0 及び凸状嵌合部 3 0 を順次嵌合連結させれば床 F が形成される状態で、床部材 1 が搬入される。

10

【 0 0 4 7 】

以下、本発明に係る実施形態（本実施形態）及び別実施形態について説明する。

【 0 0 4 8 】

（ 1 ）上記実施形態では、木質材料の合板で形成された床部材 1 を例示したが、木質材料の合板は床部材 1 の材質を示す一例に過ぎない。他の例として、床部材 1 は、例えば樹脂材料で形成されるものであってもよい。

【 0 0 4 9 】

（ 2 ）上記実施形態では、床部材 1（板部 1 0）の幅方向の側面に凹状嵌合部 2 0 及び凸状嵌合部 3 0 が形成された床部材 1 を例示したが、凹状嵌合部 2 0 及び凸状嵌合部 3 0 は、床部材 1 の長さ方向の側面に形成されてもよい。

20

【 0 0 5 0 】

（ 3 ）上記実施形態では、筒軸方向に対して直交する断面形状が円形の中空筒状のスペーサ 5 0 を例示したが、図 8（ a ）（ b ）（ c ）（ d ）の夫々に示すように、スペーサ 5 0 の断面形状は、例えば、縦長楕円形や、横長略楕円形、正方形、長方形であってもよい。用途に応じて様々な断面形状のスペーサ 5 0 を用いることで、接合時の床部材 1 間の隙間の大きさや反発力の大きさを調整することができる。

また、スペーサ 5 0 の筒軸方向に対して直交する断面の形状が、挿入配置状態にて凹状嵌合部 2 0 の内壁 2 1 に沿って押圧状態で接触する一对の対向辺部 5 5 と、嵌合連結状態にて凸状嵌合部 3 0 の先端が加圧状態で当接する当接部 5 3 とを有して形成されている場合は、とりわけ、例えば、図 8（ b ）（ c ）（ d ）のように、一对の対向辺部 5 5 が直線状或いは略直線状の場合は、凹状嵌合部 2 0 の内壁 2 1 とスペーサ 5 0 との間の摩擦面を大きく確保できるため、スペーサ 5 0 の変位に対する摩擦力を大きなものとして、スペーサ 5 0 から凸状嵌合部 3 0 への嵌合時の反発力を強めることができる。ひいては、スペーサ 5 0 の変位を一層抑制することができる。その結果、床部材 1 間の隙間を保ちやすくなり、床部材 1 が伸張した場合の接合部の突き上げや波打ちを防止しやすくなる。

30

また、本実施形態の一例としては、図 8（ e ）（ f ）（ g ）に示すように、スペーサ 5 0 を対向する直線状或いは略直線状の辺の組である対向辺部 5 5 を持つとともに、他の床部材 1 の凸状嵌合部 3 0 の先端が当接する当接部 5 3 が、前記凹状嵌合部 2 0 の底部に向かう凹状に形成されていてもよい。

40

なお、本願でいう中空筒状は、完全な筒状である必要はなく、図 8（ h ）（ i ）に示すように、側壁に切り欠き 5 4 を有するものであってもよい。

【 0 0 5 1 】

（ 4 ）上記実施形態では、スペーサ 5 0 が、板部 1 0（凹状嵌合部 2 0）の幅方向の略全長に亘って配置されているものを例示したが、図 9、図 1 0 に示すように、スペーサ 5 0 は、板部 1 0（凹状嵌合部 2 0）の幅方向に部分的に配置されていてもよい。

すなわち、スペーサ 5 0 は、嵌合連結される床部材 1 間に一定の隙間が形成されるよう

50

に凹状嵌合部 20 に配置されていればよく、図 9 のように中間部位にのみ配置されていたり、図 10 のように間隔を隔てて複数個配置されていてもよい。

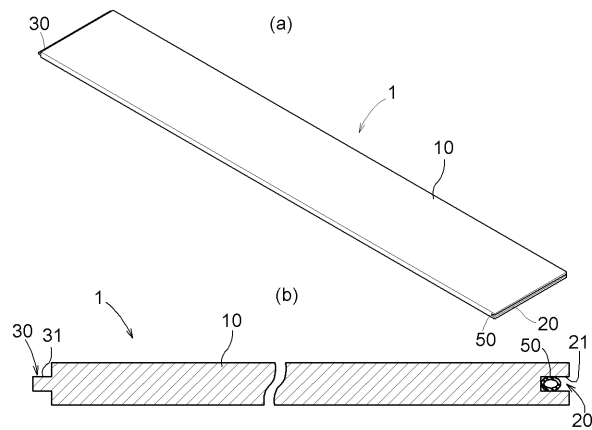
【符号の説明】

【0052】

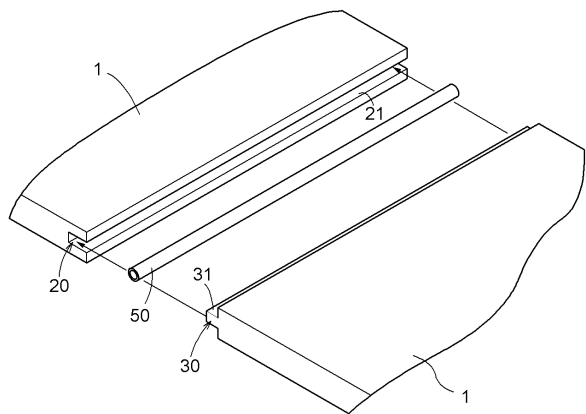
- 1 床部材
- 10 板部（板状主体）
- 20 凹状嵌合部
- 21 内壁
- 30 凸状嵌合部
- 50 スペース
- 53 当接部
- 55 対向辺部

10

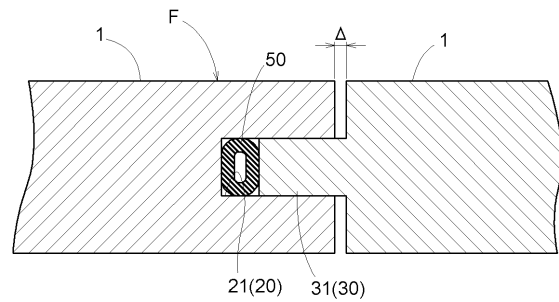
【図 1】



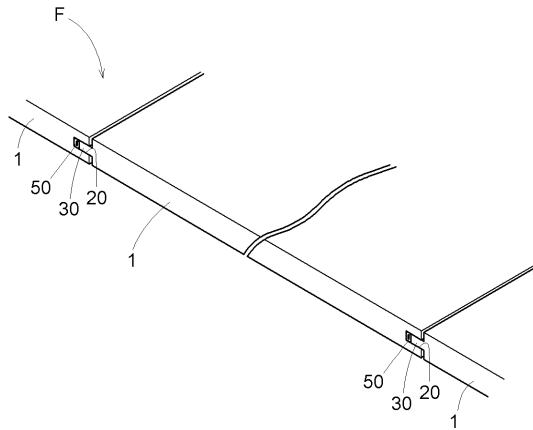
【図 2】



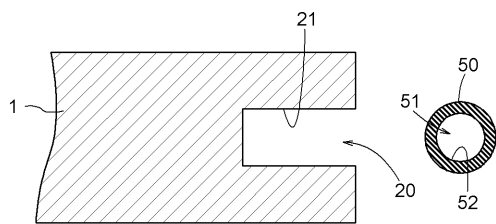
【図 3】



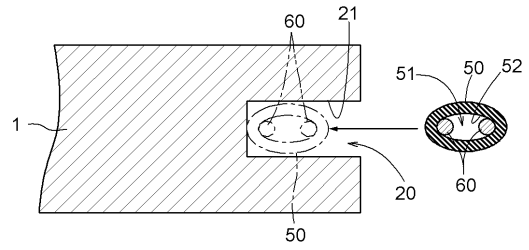
【図 4】



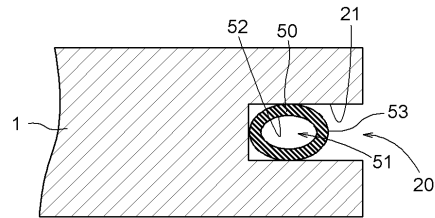
【図 5】



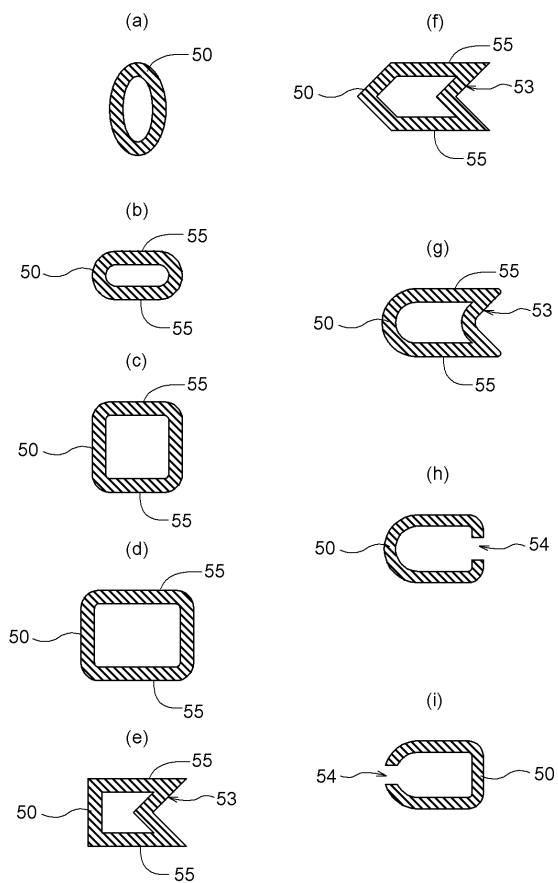
【図 6】



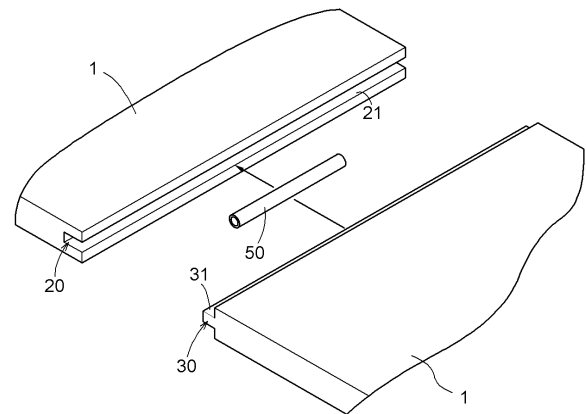
【図 7】



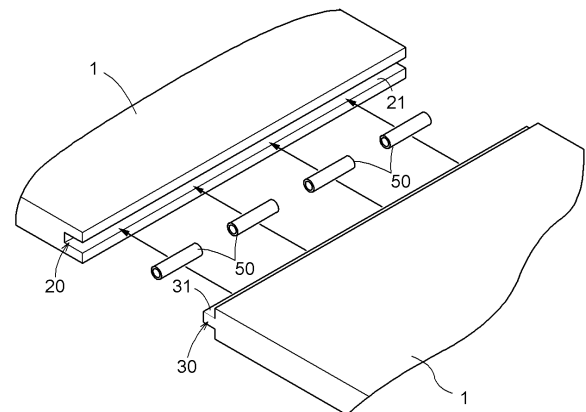
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 08 - 109734 (JP, A)
特開 2001 - 173114 (JP, A)
特開昭 60 - 037363 (JP, A)
特開平 03 - 295948 (JP, A)
特開 2008 - 050758 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04F 15/02