

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4415381号
(P4415381)

(45) 発行日 平成22年2月17日(2010.2.17)

(24) 登録日 平成21年12月4日(2009.12.4)

(51) Int.Cl. F I
E O 4 F 15/22 (2006.01) E O 4 F 15/22
E O 4 F 15/02 (2006.01) E O 4 F 15/02 A
 E O 4 F 15/02 E

請求項の数 16 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2004-551322 (P2004-551322)	(73) 特許権者	505169879
(86) (22) 出願日	平成15年11月3日(2003.11.3)		アーベール グスタフ ケール
(65) 公表番号	特表2006-506563 (P2006-506563A)		スウェーデン, エス-382 28 ニブ
(43) 公表日	平成18年2月23日(2006.2.23)		ロ, ピー. オー. ボックス 805
(86) 国際出願番号	PCT/SE2003/001690	(74) 代理人	100080089
(87) 国際公開番号	W02004/044348		弁理士 牛木 護
(87) 国際公開日	平成16年5月27日(2004.5.27)	(74) 代理人	100119312
審査請求日	平成18年10月20日(2006.10.20)		弁理士 清水 栄松
(31) 優先権主張番号	0203339-7	(74) 代理人	100119334
(32) 優先日	平成14年11月13日(2002.11.13)		弁理士 外山 邦昭
(33) 優先権主張国	スウェーデン(SE)	(74) 代理人	100137800
(31) 優先権主張番号	60/425,741		弁理士 吉田 正義
(32) 優先日	平成14年11月13日(2002.11.13)	(72) 発明者	ブレーンストレーム, ハンス
(33) 優先権主張国	米国(US)		スウェーデン, エス-382 34 ニブ
			ロ, プケベルガルナス ヴェーグ 9
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弾性フロアのためのフロアボードとフロアカバリング

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

各フロアボード(1, 1')の縁部にある接合された上部隣接部(7, 7')が、接合されたフロアボードの主面(P)に垂直な接合面(F)を共に定義するように、少なくとも一つの隣接するほぼ同一なフロアボード(1')に接合することにより、弾性フロアを形成し、

前記フロアボード(1, 1')の下側に配置され、前記接合面(F)を越えて延びる弾性ベース(10)と、

前記フロアボード(1)の下側と前記弾性ベース(10)との間に配置される支持層(11)と、

前記フロアボード(1)の少なくとも2つの平行な縁(25a, 25b; 26a, 26b)に沿って配置され、前記隣接するほぼ同一なフロアボード(1')に対して、前記フロアボード(1)を垂直(D1)および水平(D2)に機械的接合するために、前記フロアボードと一体化されたロッキングシステムと、

を備えたフロアボードにおいて、

隣接するほぼ同一なフロアボード(1')に対して、前記フロアボード(1)を垂直(D1)および水平(D2)に機械的接合するために、フロアボードの長手側(25a, 25b)とフロアボードの短手側(26a, 26b)で、前記フロアボード(1)と一体化された第1の機械式ロッキングシステムと第2の機械式ロッキングシステムとをそれぞれ備え、

それにより前記長手側(25a, 25b)の縁部と前記短手側(26a, 26b)の縁部にある接

合された各上部隣接部（ $7, 7'$ ）が、それぞれ前記フロアボードの主面（ P ）に垂直な第1の接合面（ $F1$ ）と第2の接合面（ $F2$ ）とを共に定義し、
 前記短手側の縁部（ $26a$ ）と前記長手側の縁部（ $25a$ ）で、前記弾性ベースが前記接合面（ $F1, F2$ ）をそれぞれ越えて延び、
 前記弾性ベースは、各フロアボードを接合した状態で、前記隣接するほぼ同一なフロアボード（ $1'$ ）の下に少なくとも部分的に延びるように配置され、
 前記弾性ベースを複数備え、前記複数の弾性ベース間に隙間を有し、前記弾性ボード及び前記支持層の水平（ $D2$ ）広さが、フロアボード（ 1 ）の水平（ $D2$ ）広さよりも小さいことを特徴とするフロアボード。

【請求項2】

前記弾性ベース（10）が弾性材料からなることを特徴とする請求項1記載のフロアボード。

10

【請求項3】

前記弾性材料が膨張ゴム又は発泡プラスチックからなることを特徴とする請求項2記載のフロアボード。

【請求項4】

前記支持層（11）が、少なくとも前記弾性ベース（10）の水平（ $D2$ ）広さと同じ大きさの、水平（ $D2$ ）広さを有することを特徴とする請求項1～3のいずれか一つに記載のフロアボード。

【請求項5】

前記支持層の水平（ $D2$ ）広さが、フロアボードの水平（ $D2$ ）広さの半分よりも少ないことを特徴とする請求項1～4のいずれか一つに記載のフロアボード。

20

【請求項6】

前記支持層（11）は、前記弾性ベース（10）よりも大きな弾性率を有することを特徴とする請求項1～5のいずれか一つに記載のフロアボード。

【請求項7】

前記支持層（11）は、MDF、HDF、合板、パーティクルボード、木材、プラスチック材料、或いは金属から成ることを特徴とする請求項1～6のいずれか一つに記載のフロアボード。

【請求項8】

前記弾性ベース（10）は、前記フロアボード（1）における前記ロッキングシステムの外方部（ $L2$ ）を越えて延びることを特徴とする請求項1～7のいずれか一つに記載のフロアボード。

30

【請求項9】

前記弾性ベース（10）は、前記長手側（ $25a$ ）の縁部で第2の接合面（ $F2$ ）を越えるよりも更に、前記短手側の縁部（ $26a$ ）で前記第1の接合面（ $F1$ ）を越えて延びることを特徴とする請求項1～8のいずれか一つに記載のフロアボード。

【請求項10】

請求項1～9のいずれか一つに記載の前記各フロアボード（ $1, 1'$ ）を備える弾性フロアのフローリング。

40

【請求項11】

弾性フロアを形成するためのパーツキットであって、
 各フロアボード（ $1, 1'$ ）の縁部にある接合された上部隣接部（ $7, 7'$ ）が、接合されたフロアボードの主面（ P ）に垂直な接合面（ F ）を共に定義するように、隣接するほぼ同一なフロアボード（ $1'$ ）に接合するフロアボード（ 1 ）と、
 前記フロアボード（ 1 ）の下側に配置されるように、その形状と寸法が適合され、それにより前記接合面（ F ）を越えて延びる弾性ベース（10）と、
 前記フロアボード（ 1 ）と前記弾性ベース（10）との間に配置されるように、その形状と寸法が適合された支持層（11）と、を備え、
 隣接するほぼ同一なフロアボード（ $1'$ ）に対して、前記フロアボード（ 1 ）を垂直（ D

50

1) および水平(D2)に機械的接合するために、フロアボードの長手側(25a, 25b)とフロアボードの短手側(26a, 26b)で、前記フロアボード(1)と一体化された第1の機械式ロックシステムと第2の機械式ロックシステムとをそれぞれ備え、それにより前記長手側(25a, 25b)の縁部と前記短手側(26a, 26b)の縁部にある接合された各上部隣接部(7, 7')が、それぞれ前記フロアボードの主面(P)に垂直な第1の接合面(F1)と第2の接合面(F2)とを共に定義し、前記短手側の縁部(26a)と前記長手側の縁部(25a)で、前記弾性ベースが前記接合面(F1, F2)をそれぞれ越えて延び、前記弾性ベースは、各フロアボードを接合した状態で、前記隣接するほぼ同一なフロアボード(1')の下に少なくとも部分的に延びるように配置され、前記弾性ベースを複数備え、前記複数の弾性ベース間に隙間を有し、前記弾性ボード及び前記支持層の水平(D2)広さが、フロアボード(1)の水平(D2)広さよりも小さいことを特徴とするパーツキット。

10

【請求項12】

前記弾性ベース(10)は、前記フロアボード(1)の下側に配置されるための固定手段を備えていることを特徴とする請求項11記載のパーツキット。

【請求項13】

前記フロアボード(1)の下側は、前記弾性ベース(10)を配置するための固定手段を備えていることを特徴とする請求項11記載のパーツキット。

20

【請求項14】

前記支持層(11)は、前記フロアボード(1)と前記弾性ベース(10)との間に配置されるための固定手段を備えていることを特徴とする請求項11～13のいずれか一つに記載の部分のパーツキット。

【請求項15】

前記弾性ベース(10)が、前記フロアボード(1)の第1の縁部(25a, 25b)の長さとはほぼ等しい第1の水平広さを有し、前記フロアボード(1)の第2の縁部(26a, 26b)の長さの半分より少ない第2の水平広さを有することを特徴とする請求項11～14のいずれか一つに記載のパーツキット。

【請求項16】

請求項1記載のフロアボードを用いて弾性フロアを形成する方法において、前記フロアボード(1)の下側に配置される弾性ベース(10)と支持層(11)が、前記接合面(F)を越えて延びるように各フロアボード(1, 1')を接合し、この接合は、前記隣接するほぼ同一なフロアボード(1')に対して、前記フロアボード(1)を垂直(D1)および水平(D2)に機械的接合することである弾性フロアの形成方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、弾性フロア又はエネルギー吸収フロア、即ちスポーツ又は他の活動のためのフロアリングを形成するためのフロアボードに関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

「スポーツフロア」なる用語は、使用者に対して優しいフロアリングが望まれる場所で、スポーツ、ダンスまたは他の活動に好適な、十分な弾力、バウンド効果若しくは衝撃吸収能力を示す弾性フロアリングに関連するものである。

【0003】

スポーツフロアには、主要な3つの範疇がある。即ち、i)硬質ベースに直接接着された弾性柔軟層(即ちカーペット)で構成される点弾力性フロア、ii)弾性カーペット或いはジョイスト(根太)に載置された組立フロアボードの、或いは言い換えるとベースに載置されたスペーサブロックの、比較的可撓性を有する硬質上層で構成される表面弾力性

50

フロア、i i i) カーペットおよびジョイスト、若しくはスパーサを含む複合構造である。

【0004】

範疇 i i) は、とりわけ米国特許第 4, 819, 932 号明細書に開示される固いフロアボードとしてのスポーツフロアを含んでおり、この固いフロアボードは機械的に接合され、且つフロアに弾力特性を与える大きな弾性ベースの下張りフロアに載置される。

【0005】

範疇 i i) は、さらに独国実用新案第 860 40 04 号明細書に開示されるフロアボードとしてのスポーツフロアを含んでおり、この固いフロアボードは機械的に接合され、且つ複数の隣接ボードからなる弾性ベースの下張りフロア上に載置される。弾性ベースを構成する隣接ボードは、それらの接合部がフロアボードの接合部と一致しないように置かれる。

10

【0006】

範疇 i i i) のスポーツフロアのタイプは、例えば米国特許第 5, 778, 621 号明細書に示されており、そこではカーペット、或いは言い換えるとベースに配置される弾性ジョイストの上に、フロアボードの上層が載置される。

【0007】

更に、米国特許第 6, 044, 606 号明細書は、弾性パッドが下張りフロアの上側に配置されるスポーツフロアを開示している。

【0008】

20

欧州特許第 0 455 616 号明細書は、フロアボードの下側で弾性材料が溝に配置されるようなスポーツフロアを開示している。更に、欧州特許第 0 455 616 号明細書で示される各フロアボードは、フロアを形成するのに一緒に接着される。

【0009】

フロアボードの一般的種類は、芯材と、表層と、バランス層とから成る。芯材は、多くの場合、木材又は木製の繊維を含む材料、例えば M D F (中質繊維板), H D F (高密度繊維板), パーティクルボード又は合板から成る。例えば、表層は、いわゆるラミネートフロア上に見られる薄く硬い装飾層とすることができる。あるいは、表層は木材又はベニヤ単板から成り、それは摩耗や湿気等の耐性を有するように処理することができ、さらにはフロアの再研削を可能にするように厚くすることもできる。バランス層は、例えば、湿気又は温度変化にさらされる場合にフロアが曲がるのを妨げる働きをする。

30

【0010】

国際公開第 94 / 26999 号パンフレットで示すように、フロアボードは、また、例えば衝撃防音のための音 - 吸収層等の下層を備えてもよい。しかし、それがベースの凹凸を吸収しなければならないので、この層は弾性を有してはならない。

【0011】

2 以上のフロアボードを接合してフローリングを形成するために、フロアボードを機械的に接合する複数の様々なシステムが知られている。そのようなシステムの実施例は、米国特許第 4, 426, 820 号明細書, 独国特許第 121 11 75 号明細書, 独国特許第 198 51 200 号明細書, 仏国特許第 267 51 74 号明細書, 国際公開第 99 / 66151 号パンフレット, 国際公開第 97 / 47834 号パンフレット, 日本国特許第 3169967 号明細書, 国際公開第 96 / 27721 号パンフレット, 英国特許第 143 04 23 号明細書及び国際公開第 02 / 55809 号パンフレットに示されている。また、米国特許第 4, 819, 932 号明細書は、長手側に沿ってフロアボードを機械的に接合するためのシステムを開示する。

40

【0012】

しかし、上記のスポーツフロアは、いくつかの欠点を有する。その一つは、それらのスポーツフロアが複雑であって、組立てられるべき様々なパーツが数多く存在することにある。この組立には比較的長い時間かかり、結果的には取付けに高額な費用を必要とする。もう一つの欠点は、それらが垂直方向で多くの場合大きなスペースを占めるということである。

50

ある。複数の既知のスポーツフロアは、例えばスポーツフロアを移動する場合や、個々のフロアボードを修理又は交換することに関連して、分解するのも困難である。

【特許文献 1】米国特許第 4, 819, 932 号明細書

【特許文献 2】独国実用新案第 860 40 04 号明細書

【特許文献 3】米国特許第 5, 778, 621 号明細書

【特許文献 4】米国特許第 6, 044, 606 号明細書

【特許文献 5】欧州特許第 0 455 616 号明細書

【特許文献 6】国際公開第 94/26999 号パンフレット

【特許文献 7】米国特許第 4, 426, 820 号明細書

【特許文献 8】独国特許第 121 11 75 号明細書

10

【特許文献 9】独国特許第 198 51 200 号明細書

【特許文献 10】仏国特許第 267 51 74 号明細書

【特許文献 11】国際公開第 99/66151 号パンフレット

【特許文献 12】国際公開第 97/47834 号パンフレット

【特許文献 13】日本国特許第 3169967 号明細書、

【特許文献 14】国際公開第 96/27721 号パンフレット

【特許文献 15】英国特許第 143 04 23 号明細書

【特許文献 16】国際公開第 02/55809 号パンフレット

【特許文献 17】米国特許第 4, 819, 932 号明細書

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

本発明の目的は、維持された強度を持って、完全または部分的に上述の問題を排除するフロアボードを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0014】

この目的は、独立請求項に従ったフロアボード、弾性フロア、パーツキットからなる各手段と方法によって達成される。本発明の実施形態は、従属請求項と、さらには以下の記述から明らかになるであろう。

【0015】

30

本発明の第 1 態様によると、各フロアボードの縁部の接合された上部隣接部が、接合されたフロアボードの主面に垂直な接合面を共に定義するように、少なくとも一つの隣接するほぼ同一なフロアボードに接合することで、弾性フロアを形成するフロアボードが提供される。このフロアボードは、前記フロアボードの下側に配置され、前記接合面を越えて延びる弾性ベースと、前記フロアボードの下側と弾性ベースとの間に配置される支持層と、前記フロアボードの少なくとも 2 つの平行な縁に沿って配置され、前記隣接したほぼ同一なフロアボードに対して、前記フロアボードを垂直且つ水平に機械的接合するために、の前記フロアボードと一体化されたロッキングシステムと、により特徴付けられる。

【0016】

「弾性ベース」とは、エネルギーを吸収および放出することができる、即ち弾性機能を有する弾性材料であることを意味する。1 つの実施形態によれば、弾性ベースは、フロアボードより大きな厚さを有してもよい。例えば異なるスポーツのタイプのような各用途にフロアボードを調整する目的で、フロアボードの下側にある弾性ベースの広さだけでなく、その材料構成や厚さを変更してよい。

40

【0017】

弾性ベースが「配置される」とは、弾性ベースがフロアボードに固定配置されることを意味する。1 つの実施形態によると、弾性ベースは、フロアボードが製造される工場ですべてフロアボードに固定配置される。

【0018】

この種類のフロアボードは、フロアボードが工場から出荷される際に完成されているの

50

で、伝統的な寄木張りのフロア（パーケットフロア）とほぼ同じく、弾性フロアを容易且つ迅速に提供することができる。更に、根太の複雑なシステムを必要としないので、全高を低くすることができる。

【 0 0 1 9 】

「縁部」は、フロアボードの縁に沿った部分を意味する。「上部隣接部」は、必要ではないが、2つのフロアボードが接合された状態にあるとき、互いに接触することができる。更に、上部隣接部の垂直方向の広さは非常に小さく、フロアボードの接合縁部の上部であれば、どこにでも配置可能である。1つの実施形態によれば、この「隣接部」は、それぞれのフロアボードの表層の縁であってもよい。

【 0 0 2 0 】

弾性ベースをフロアボードの下側に配置することによって、フロアボードを迅速かつ容易に置いて取り付けることができ、取付けの費用が低減される。

【 0 0 2 1 】

弾性ベースを接合面を越えて延ばすことによって、弾性ベースはフロアボードの間の接合部に対してオフセットされ、スポーツフロアとしての強さを増加させる。

【 0 0 2 2 】

1つの実施形態によると、弾性ベースは、フロアボードを接合した状態で、隣接するほぼ同一なフロアボードの下側に少なくとも一部分が延びるように配置される。一つの同じ弾性ベースが、その弾性ベースを配置したフロアボードと、さらには隣接するフロアボードを保持することから、これら2つのフロアボードが荷重を受けたときに、同じ程度で垂直方向に変動し、接合部の強度を増加させることができる。

【 0 0 2 3 】

もう1つの実施形態によると、フロアボードは支持層を備え、この支持層はフロアボードと弾性ベースの下側の間に配置される。支持層は、特に機械式ロックシステムが選択されたときに、この機械式ロックシステムに加わる荷重を低減するものである。

【 0 0 2 4 】

支持層は、弾性ベースより大きな弾性率を有することができる。支持層に使用することができる材料は、MDF, HDF, 合板, パーティクルボード, 木材, プラスチック材料, 金属（例えばアルミニウム）であるが、これに制限されるものではない。弾性ベースよりも支持層を堅固することによって、機械式ロックシステムに加わる荷重を低減することができる。

【 0 0 2 5 】

支持層の水平広さは、フロアボードの水平広さよりも小さくてもよい。「水平広さ」とは、前記縁部に対し垂直であると共に、フロアボードの表面に対し平行な広がり部を意味する。この支持層の水平広さは、接合面に対し垂直なフロアボードの水平広さの半分より少なくてもよい。

【 0 0 2 6 】

フロアボードは、少なくとも2つの平行な縁に沿ってロックシステムを備えており、このロックシステムは、フロアボードと一体化されると共に、隣接するほぼ同一なフロアボードに対して、そのフロアボードを垂直且つ水平に機械的接合するためのものである。

【 0 0 2 7 】

ここで、ロックシステムが「一体化されている」とは、工場段階でフロアボードにロックシステムが取付けられていること、さもなければ、フロアボードの本体と同一ピースで形成されていることを意味する。

【 0 0 2 8 】

機械式ロックシステムがあれば、接合部の装着を確実なものとするロックシステムによって、高度な表面の仕上がりが達成される。更に、機械式ロックシステムで各フロアボードを取付けることが、簡単な動作で行なえるであろう。さらにそれは、異なる位置で使用したり、或いは損傷を受けてしまった個々のフロアボードを交換するのにも

10

20

30

40

50

取り入れられるであろう。

【0029】

弾性ベースは、フロアボードのロックシステムにおける外方部を越えて延ばすことができる。フロアボードのロックシステムの外方部を越えて延びる弾性ベースによって、さらに強度が増加する。

【0030】

第2態様によると、本発明は上述したタイプのフロアボードを備える弾性フロアのフローリングを提供する。

【0031】

第3態様によると、本発明は弾性フロアを形成するためのパーツキットを提供する。このキットは、各フロアボードの縁部にある接合された上部隣接部が、接合されたフロアボードの主面に垂直な接合面を共に定義するように、隣接するほぼ同一なフロアボードに接合するフロアボードと、このフロアボードの下側に配置されるように、その形状と寸法が適合され、それにより前記接合面を越えて延びる弾性ベースと、前記フロアボードと前記弾性ベースとの間に配置されるように、その形状と寸法が適合された支持層とを備え、さらに、前記隣接するほぼ同一なフロアボードに対して、前記フロアボードを垂直および水平に機械的接合するために、前記フロアボードが、少なくとも2つの平行な縁部に沿って、前記フロアボードと一体化されたロックシステムを備えている。

10

【0032】

弾性ベースは切断することができ、これにより弾性ベースの形状と寸法が、前もってフロアボードに適合される。あるいは、弾性ベースを切断しない状態（例えばロール状）で供給してもよい。この態様によると、フロアボードの取付け前、若しくはフロアボードの取付けと共に、弾性ベースをフロアボードに取付けることができる。

20

【0033】

第4態様によると、本発明は、各フロアボードの縁部にある接合された上部隣接部が、接合されたフロアボードの主面に垂直な接合面を共に定義するように、フロアボードを隣接するほぼ同一なフロアボードに接合することにより、弾性フロアを形成する方法を提供する。この方法は、前記フロアボードの下側に配置される弾性ベースと支持層が、前記接合面を越えて延びるように各フロアボードを接合し、前記接合が、前記隣接するほぼ同一なフロアボード（1'）に対して、前記フロアボード（1）を垂直（D1）および水平（D2）に機械的接合することを意味する。

30

【0034】

この方法は、存在するベース上に弾性フロアを設置する迅速且つ単純な方法となる。

【0035】

第5態様によると、この発明は、弾性フロアを形成するフロアボードの製造方法を提供する。本方法は、各フロアボードの縁部にある接合された上部隣接部が、接合されたフロアボードの主面に垂直な接合面を共に定義するように、隣接するほぼ同一なフロアボードに接合するために設計されたフロアボードを提供し、前記接合面を越えて延びる弾性ベースをフロアボードの下側に配置し、前記フロアボードと前記弾性ベースとの間に支持層を配置し、前記隣接するほぼ同一なフロアボードに対して、前記フロアボードを垂直および水平に機械的接合するために、前記フロアボードの少なくとも2つの平行の縁部に沿って、前記フロアボードと一体化したロックシステムを配置することを特徴とする。

40

【0036】

本発明は、当該発明の実施形態を例示する添付図面を参照することによって、より詳細に説明されるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0037】

本発明を、発明の実施形態の実例を示す添付図面を参照して更に詳細に説明する。

【0038】

図1a及び図1bは、本発明に従ったフロアボードの第1の実施形態を概略的に示した

50

ものである。図1 a及び図1 bに示すように、フロアボードは、垂直（縦）方向にロックするための舌状片23と溝20とを有する機械式ロックシステムを備える。更に、ロックシステムは、隣接したフロアボード1'の下方に延び、ロック部材22を保持する突出帯21を備え、それは、隣接したフロアボード1'にて下方に開口するロック溝24と係合する。図1 a及び図1 bに示される機械式ロックシステムは、国際公開第94/26999号又は国際公開第99/66151号で開示されるような種類のものであろう。しかし、他のロックシステムを用いてもよいことは言うまでもない。図1 a及び図1 bに示す縁部分は、フロアボード1の長手側25 a, 25 b若しくはフロアボード1の短手側26 a, 26 bとなり得る。

【0039】

弾性ベース10は、図1 a及び図1 bに示されるフロアボード1の下側に配置される。この弾性ベース10は、スポーツフロアに弾力と衝撃吸収性能を与える。弾性ベース10はフロアボードに配置され、即ち工場での製造と関連してフロアボードに取り付けられる。

【0040】

更に、接合面Fから見てロックシステムの内方部L1と、接合面Fから見てロックシステムの外方部L2が、図1 a及び図1 bで定義されている。ロックシステムの内方部L1は、接合面Fから見てフロアボードの内方にあるロックシステムの終端部分であり、即ちフロアボードが「均一」になる部分である。ロックシステムの外方部L2は、接合面から見てフロアボードの外方にあるロックシステムの終端部分である。図2のL1とL2は左のフロアボード1に基づいて定義されているが、右のフロアボード1'に基づいて同様に定義できることも理解されるであろう。

【0041】

本発明の一実施形態によると、図1 aの左のフロアボード1の場合のように、弾性ベース10を接合面Fの外方に延ばしてもよい。これに対応して、図1 aの右のフロアボード1'の弾性ベース10'を、フロアボード1、1'を接合させる目的で、接合面Fに対して引き込めることができる。

【0042】

もう一つの実施形態によると、図1 aに示すように、左のフロアボード1の弾性ベース10を、ロックシステムの外方部L2を越えて延ばすこともできる。この場合に、右のフロアボード1'の弾性ベース10'を、左のフロアボードに対応して、より大きな範囲に引き込めることができる。さらには、図1の右のフロアボードに、弾性ベースの突出部分を配置してもよいことは言うまでもない。

【0043】

もう一つの実施形態によると、弾性ベース10は、隣接したフロアボードの下で、隣接したフロアボードの芯が弾性ベースの上に載置されるまで、（フロアボードを接合した状況で）延ばすことができる。

【0044】

ここでのスポーツフロアは、2つのフロアボードの下に延びる一つの弾性ベースの上に、2つのフロアボードの間の接合部が載置されるように、上述したフロアボード1を配置することによって形成される。

【0045】

フロアボードの短手側と同様に、フロアボードの長手側でも、接合面Fを越えて弾性ベース10が延びるように配置できることが理解されよう。ロックシステムの設計が長手側と短手側との間で異なってもよいことと同じように、弾性ベース10の前記突出範囲も、短手側と長手側との間で異なっていてよい。例えば弾性ベースは、長手側よりも短手側で接合面を越えて更に延びてもよいが、逆もまた可能である。

【0046】

更に弾性ベース10を、図3 aで示すように、フロアボード1の縁部のほぼ全長に沿って連続的に延ばすように配置することができる。ここでの「ほぼ」とは、弾性ベースがフロアボードの縁の長さから多少変動するのを許容することを意味する。更に、例えばフロア

10

20

30

40

50

ボードの長手側に沿った弾性ベースの長さを、このフロアボードの短手側が別なフロアボード1'の短手側(又は場合によっては、長手側でもよい)に連結できるように設計することが可能である。オプションとして、フロアボードの縁部に沿って間隔を置いて配置される複数の分離した弾性ベースのように、弾性ベースを不連続的に配置することができる。この実例は、図3においてフロアボードの短手側に関して示される。

【0047】

更に弾性ベースは、フロアボード1の縁部から内方に広がる部分を有し、望ましい弾性を有するフロアボード1を提供するのに、この広がり部を選択することができる。簡単に言えば、フロアボードの下側にある弾性ベースの広がり部は、弾性ベースの弾力性と費用の双方を最適化する観点から、広がり部の横方向にだけでなく各縁部に沿って変更することができる。

10

【0048】

フロアが意図する用途に基づいて、弾性ベースの材料と厚さを選択することができる。使用され得る材料の例は、膨張ゴム、開放気泡または独立気泡を有する発泡プラスチック、若しくはそれらと同等の弾性材料である。出願人によってテストされる実施形態では、独立気泡を有するポリエチレンの発泡プラスチックからなるタイプRG 30の弾性ベースが使用され、それはスウェーデン ハルムスタッドにあるナショナル グンミ アーベー社(National Gummi AB, Halmstad, Sweden)によって供給される。弾性ベースが多数の異なる材料と厚さから選択されることができるとはいうまでもなく、用途に依存する。

20

【0049】

図2a及び図2bを参照して、第2の実施形態をここで説明する。図2a及び図2bは、機械式ロックシステムを備えた2つの隣接したフロアボード1, 1'における、2つの縁の詳細な横断面図であり、ここでは弾性ベース10と共に、本発明の他の実施形態に基づく支持層11を備えている。図2aでは、フロアボード1, 1'が互いに隣接して配置され、図2bでは、それらが共に結合される。図2a及び図2bに示される支持層は、弾性ベース10とフロアボードの下側(即ちバランス層4の下側)との間に配置される。とりわけ支持層11は、接合が上方からの荷重を受けた場合に損傷が与えられないように、ロックシステムを強化するための機能を有する。

【0050】

支持層11は、例えばMDF, HDF, 合板, パーティクルボード, 木材, アルミニウム等の金属, さもなければプラスチックといったあらゆる材料から形成することができ、いかなる厚さであってもよい。代わりに、支持層11と弾性ベース10を一体で形成することができ、例えば、フロアボードの下側で終わりとするべき弾性ベースの部分を熱処理し、場合によっては圧縮することで、セル構造を崩壊すると共に、より強固な層を形成し、この層が支持層として機能できるようにしてもよい。

30

【0051】

1つの実施形態によると、支持層11をバランス層4と一体で形成することができる。またこの実施形態で、ロックシステムは、支持層から「非係合」にすることができ、言い換えれば、ここでのロックシステムの突出部21は、バランス層や支持層に取付け固定されない。

40

【0052】

本発明の1つの実施形態によると、支持層は弾性ベース10とほぼ同じ広さを有することができる。

【0053】

同様に、支持層11と弾性ベース10の広さを互いに異なったものにできることが理解されるであろう。例えば、フロアボードの全体に支持層を備える一方で、フロアボードの縁だけに沿って、弾性層を配置することができる。

【0054】

出願人によってテストされる実施形態によると、弾性ベース10と支持層11は、実質的にほぼ同じ広さを有し、長手側でロックシステムの外方部L2を外側に16mm延ばし、

50

短手側でロッキングシステムの外方部 L 2 を外側に 4 0 mm 延ばしている。

【 0 0 5 5 】

弾性ベース10は、フロアボード1の下側に、又は任意の結合手段によってその部分に取付けることができる。ここでの結合手段は、例えば接着剤、リベット、ステーブル（止め金）、ねじ、あるいは（両面の）粘着テープを使用することが可能である。また、加熱粘着を利用することで、すなわち粘着力を生じさせるために、弾性ベース及び/又はフロアボードの材料を加熱することで、フロアボードに弾性ベースを取付けることが可能である。1つの実施形態では、フロアボード1に面する弾性ベース10の表面部分にのみ、固定手段を備えてもよい。したがって、例えばロッキングシステムの内方部 L 1 を越えて延びる弾性ベース10の部分や、接合面 F を越えて延びる弾性ベース10の部分は、結合手段がなくともよく、これによりロッキングシステムは、弾性ベース10と独立して、或いはほぼ独立して、動作することが可能になる。

10

【 0 0 5 6 】

1つの実施形態によると、支持層/弾性ベースが、ロッキングシステムを構成していないフロアボードの下側部分にのみ取付けられる。

【 0 0 5 7 】

上述した広がり部に関することと、フロアボードへの弾性ベース10の固定に関することが、支持層11に対しても適用される。同様に弾性ベースは、フロアボードに対する弾性ベースの固着に関して説明される方法のうちの一つで、支持層11に固定することができる。

【 0 0 5 8 】

図3 a は、スポーツフロアのためのフロアボード1の斜視図であり、それは本発明の第3実施形態に従い、機械式ロッキングシステムと、弾性ベース11と、支持層10とを有する。図3 a ~ 図3 c で示すように、フロアボードは矩形であるため、長手側25 a , 25 b と短手側26 a , 26 b とを有することができる。

20

【 0 0 5 9 】

スポーツフロアは、例えばパーケットフロア、ラミネートフロア、又は木製フロアに対して使用される標準種類のフロアボード1, 1' に基づくことができる。例えば、そのようなフロアボードは、一般に木材、木材スラット（薄板）、合板、HDF, MDF, 繊維板（ファイバボード）、その他同様の材料の芯3を備える。しかし、いくつかの用途では、特別に製造されたフロアボードが好ましいであろう。

30

【 0 0 6 0 】

芯3（図1及び図2）の上側は、フロアボードに耐摩耗性を与えるだけでなく、魅力的な外観を与えるのに機能する表層2（図1及び図2）を備える。木製フロアでは、例えばオークやカエデのような堅木材で表層2を作ることができる。ラミネートフロアでは、表層を薄い装飾層で構成してもよく、この装飾層は透明な摩耗層（図示せず）で積層される。

【 0 0 6 1 】

芯3（図1及び図2）の下側は、バランス層4（図1及び図2）を備えてもよく、その第1の機能は、芯3と表層2が、例えば含水率又は温度による変化によって異なる程度に膨張したときフロアボードを曲げから妨ぐことにある。バランス層4は、例えばベニヤ単板、ラミネートフィルム、合板、HDF, MDF, パーティクルボード、その他同様の材料で作ることができる。

40

【 0 0 6 2 】

更に、図3 a ~ 図3 c で示すフロアボードは、例えば、隣接した同一なフロアボード1' にフロアボード1を接合できる国際公開第99/66151号に記述されるタイプの機械式ロッキングシステムを有し、これにより接合された状態では、フロアボード1, 1' の縁部の隣接部分が、接合されたフロアボードの主面 P に対して垂直な接合面 F を定義する。ここで、長手側25 a , 25 b の接合された縁部は、第1の接合面 F 1 を定義すると共に、短手側26 a , 26 b の接合された縁部は、第2の接合面 F 2 を定義する。

【 0 0 6 3 】

50

更に、長手側25 a と短手側26 a に沿ったフロアボード 1 の下側は、それぞれの接合面 F 1 (F 2) を越えて延びている衝撃吸収用の弾性ベース10と支持層11を備えている。

【 0 0 6 4 】

フロアボードの長手側25 a に沿って、フロアボードの縁部は帯状の支持層11を備え、この支持層11は接合面 F 1 の両側で延びていると共に、ロックシステムの外方部 L 2 (図 1 a 及び図 2 a 参照) を越えて延びている。図示された実施形態では、弾性ベース10が長手側で、支持層11とほぼ同じ広さを有する。図 3 a ~ 図 3 c に示す実施形態によると、対向する長手方向25 b の縁部は、支持層又は弾性ベースを備えていない。

【 0 0 6 5 】

フロアボード 1 の下面の弾性ベース10は、スポーツフロアに弾力と衝撃吸収の能力を与える。弾性ベース10はフロアボードに配置され、即ち工場で弾性ベースを製造する際に、フロアボードに取り付けられる。

【 0 0 6 6 】

第 1 の短手側26 a では、フロアボードの縁部が帯状の支持層11を備えており、この支持層11は、長手側25aの縁部にある支持層11および弾性ベース10よりも、接合面 F 2 を越えて更に延びる。更に、この短手側26 a の弾性ベース10は、支持層11の部分に対応する広さを有する。

【 0 0 6 7 】

第 2 の短手側26 b の縁部は支持層11を有し、その支持層11に弾性ベース10が配置されている。それは、第 1 の短手側26 a の縁部にある対応する弾性ベースおよび支持層よりも小さな広さを有し、接合面 F 2 を越えて延びていない。1つの実施形態で、この第 2 の短手側26 b にある支持層11と弾性ベース10は、ロックシステムの短手側にある内方部 L 1 (図 1 a) の完全に内側に配置されてもよい。またこの場合に、弾性ベース10の広さは、支持層11の広さの部分にのみ対応することができる。支持層や弾性ベースをこのように第 2 の短手側26 b の縁部に配置することは、フロアボード 1 を支持することでフロアの敷設を容易にし、その結果、別なフロアボードに接合される前に、フロアボードをベース上でフラットに且つ安定に敷くことができる。

【 0 0 6 8 】

オプションとして、弾性ベースを接合部に沿った帯状部分に配置してもよい。従って弾性ベースは、フロアボード全体の下側に延ばす必要がなく、それによって材料を節約すると共に、帯状の弾性ベースにフロアボードの縁部を載置することで、フロアボードにより大きな弾力を提供する。その理由は、弾性層を備えていないフロアボードの表面の下側部分で、ベースとフロアボードの下側との間に隙間を有するからである。図 1 で示す実施形態によると、この配置は、短手側と同様に長手側においても利用できる。

【 0 0 6 9 】

図 4 a ~ 図 4 c は、弾性ベース10, 10 a , 10 b , 10 c と支持層11, 11 a , 11 b , 11 c とをフロアボード 1 , 1 ' の下側に配置する別な方法を示す。図 4 a では、フロアボード 1 , 1 ' とほぼ同じ寸法の弾性ベース10と、場合によっては支持層11がその下側に配置され、これらの弾性ベース / 支持層は、フロアボードの横方向のみならず縦方向にもオフセットされる。

【 0 0 7 0 】

図 4 b で、3つの弾性ベース10 a , 10 b , 10 c と、場合によっては3つの支持層11 a , 11 b , 11 c が、フロアボード 1 , 1 ' の下側に配置される。第 1 の弾性ベース / 支持層10 a , 11 a は、完全にフロアボードの縁部の内側に配置され、第 2 の弾性ベース / 支持層10 b , 11 b は、フロアボード 1 , 1 ' の縁部のうちの1つに沿って配置され、これにより第 2 の弾性ベース / 支持層が接合面 F (図示せず) を越えて延びるように、第 1 の弾性ベース / 支持層10 a , 11 a , 及び第 2 の弾性ベース / 支持層10 b , 11 b は、フロアボード 1 , 1 ' の長手 (縦) 方向に配置されている。また第 3 の弾性ベース / 支持層は、フロアボードの短手側の接合面を越え、さらには長手側の接合面の一部をも越えて延びるように配置される。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 1 】

図 4 c では、2つの弾性ベース / 支持面 10 a , 10 b , 11 a , 11 b が、フロアボードの長手（縦）方向に配置される。第 1 の弾性ベース / 支持層が短手側の接合面だけを越えて延びる一方、第 2 の弾性ベース / 支持層 10 b , 11 b は長手側のみならず短手側の接合面をも越えて延びている。

【 0 0 7 2 】

図 4 b 及び図 4 c で示すように、第 1 及び第 2 の弾性ベース / 支持層 10 a , 10 b ; 11 a , 11 b との間隙間が、フロアボードの弾性機能を変更するのに形成されることができる。

例えば、より良好な弾力をフロアボードに与えるために、2つの支持層若しくは2つの弾性ベースの間の広い隙間を利用できる。

10

【 0 0 7 3 】

図 5 は、弾性ベース 10 , 10 a , 10 b , 10 c と支持層 11 , 11 a , 11 b , 11 c をフロアボード 1 , 1 ' の下側に配置するもう1つの方法を示す。図 5 において、複数のより短い弾性ベース / 支持層 10 d , 11 d が、フロアボードの長手側の接合面を越えて各々延びるように配置される。フロアボードの短手側で、弾性ベース / 支持層 10 c , 11 c が、長手側のみならず短手側でも接合面を越えて延びるように配置される。

【 0 0 7 4 】

さらに、図 5 に基づく実施形態でも、各弾性ベース / 支持層の間隙間を、フロアボードの弾性機能を変更するのに使用することができる。フロアボードの弾性機能を修正するために、弾性ベース / 支持層 10 , 10 a , 10 b , 10 c , 10 d ; 11 , 11 a , 11 b , 11 c , 11 d の各々の幅と長さを選択できることは言うまでもない。

20

【 0 0 7 5 】

先に述べたように、ここでのフロアボードは、各フロアボードを接合するためのロッキングシステムを備えている。ロッキングシステムの一般的な変形例は、舌片と溝との結合構造であり、これは溝に挿入されると共に、接着剤によって溝の中で固定される舌片から成る。この接着剤による接合では、舌片と溝とによってフロアボードが垂直方向 D 1 に接合され、接着剤によってフロアボードが水平方向 D 2 に接合される。2つのフロアボード 1 , 1 ' が、それらの縁部に沿って接合されるときに、フロアボードの縁部 25 a , 25 b ; 26 a , 26 b の上側隣接部 7 , 7 ' (図 1 および図 2 参照) は鉛直な、即ち各フロアボードの主面 P に垂直な接合面 F を定義する。フロアボードが短手側 26 a , 26 b と同様に長手側 25 a , 25 b でロッキングシステムを有する場合には、第 1 の F 1 と第 2 の接合面 F 2 がそれぞれ定義され、それらは互いに直交又は互いにほぼ直交することができる。

30

【 0 0 7 6 】

先に述べたように、接着剤を使用する必要性をもつことなく、各フロアボードを接合することができる複数の機械式ロッキングシステムも存在する。これにより機械式ロッキングシステムは、フロアボードを垂直 D 1 および水平 D 2 の両方で機械的に接合することができる。そのような機械式ロッキングシステムは、接着剤の使用を必要とすることなく、フロアの設置を迅速にし、同時に耐久性のあるフローリングが得られる利点を有する。このように接着剤の使用を低減させることは、環境的な見地からも利点を有するであろう。

40

【 0 0 7 7 】

1つの実施形態によると、本発明に基づく各フロアボードは、それらの長手側 25 a , 25 b と短手側 26 a , 26 b とに沿って、機械式等ロッキングシステムを備える。既知の機械式ロッキングシステムの何れかが選択可能であると共に、短手側 26 a , 26 b のロッキングシステムは、長手側 25 a , 25 b のロッキングシステムと同じタイプのもを必要せず、さもないければ長手側 25 a , 25 b のロッキングシステムと同じ材料構成を有してもよいことは言うまでもない。

【 0 0 7 8 】

フロアボードは、弾性ベース 10 と、場合によっては支持層 11 を備えた先行技術タイプのフロアボードによって、製造又は組立てることができる。1つの実施形態によると、これ

50

は工場で行なわれ、フロアボードは弾性ベース10と場合によっては支持層11とを備えて供給される。別な実施形態によると、フロアボードと弾性ベースとは、パーツキット（部品一式）の形で供給され、スポーツフロアの取付け前に接合される。そのようなパーツキットでは、フロアボードを敷設する前に、フロアボードに取付けられる形状と寸法に、弾性ベースを前もって調整することができる。代わりに弾性ベースを、例えばロールのようなバルク状に供給することができ、その後切断を経て、フロアボードに取り付けられる。

【0079】

キットが支持層を備える場合、この支持層のみならず弾性ベースもフロアボードに取付けることができ、フロアボードは支持層を取付けた状態で供給される。この場合、弾性ベースを、先に述べたように分離して供給することもできる。代わりに、支持層を別個に供給することができ、場合によっては、フロアボードを敷設する前に、フロアボードに取付けられる形状と寸法に、支持層が調整される。

10

【0080】

また、一方ではフロアボードを備え、他方で支持層と弾性ベースとの組立て体を備えたパーツキットを提供することも可能であり、その場合の組立て体は、フロアボードに取付けられる形状と寸法に調整される。

【0081】

上述したパーツキットと、フロアボードと、支持層及び/又は弾性ベースは、弾性ベース及びもしあれば取り付けられた支持層と共に、フロアボードを形成するのに接合するための結合手段を設けてもよい。そのような結合手段は、これに限定されないが、接着剤、粘着テープ、ねじ手段、リベット及び他の機械式結合手段を備える。

20

【0082】

さらに、図4a～図4c及び図5で示す各実施形態を組み合わせると、1つの実施形態に基づき弾性ベースの位置を選択することが可能であると同時に、支持層は別の一子形態に基づき配置されることが理解されるであろう。弾性ベース/支持層の別な幾何学的形状も、無論考えられる。本発明が、添付請求項の範囲内で変更され得ることも理解されるであろう。

【0083】

図6は、弾性ベース10b、10c及び/又は支持層11b、11cをフロアボードの下側に配置した別な方法を示している。この実施形態で、第1の弾性ベース10b及び/又は支持層11bは、長手側の接合面Fを越えて延び、ほぼ長手側の全長に沿って延びるようにフロアボードの長手側に配置される。接合面Fの内側の弾性ベースの広さ（範囲）は、フロアボードの幅よりも実質的に小さくてもよく、一つの実施形態では、フロアボードの半分の幅よりも実質的に小さい。別な実施形態では、接合面の内側の広さを、フロアボードの幅の例えば1/3、1/4、1/5又は1/6としてもよい。さらに別な実施形態では、この広さは1cm～5cm乃至10cmであってもよい。接合面Fの外側の広さも、結果的に都合がよくなるように調整してよい。一つの実施形態では、弾性ベース10b及び/又は支持層11bが、ロッキングシステムの外方部L2の外側に延びている。例えば、その広さは、ロッキングシステムの外方部L2から0～10cmの間とすることができるが、特に大きなフロアボードが使用される場合には、より大きな広さであってもよい。

30

40

【0084】

第2の弾性ベース10c及び/又は支持層11cは、フロアボードの短手側に配置され、短手側の接合面Fを越えて延び、さらには短手側のほぼ全長に沿って延びる。短手側の接合面の内側および外側にある広さについては、長手側に関し記述されたものが参照される。

【0085】

短手側の接合面Fの内側および外側にある広さだけでなく、長手側の接合面Fの内側および外側にある広さも、互いに独立して選択できることは言うまでもない。

【0086】

また、図6の弾性ベース10b、10c及び/又は支持層11b、11cを、図1と図2について上述したものと同一ようなフロアボードに配置および固定することができる。

50

【図面の簡単な説明】

【0087】

【図1a】本発明の第1の実施形態に従った弾性ベース10を備える2つの隣接したフロアボード1, 1の機械式ロックシステムにおいて、このフロアボード1, 1の2つの縁部における横断面図である。

【図1b】本発明の第1の実施形態に従った弾性ベース10を備える2つの隣接したフロアボード1, 1の機械式ロックシステムにおいて、このフロアボード1, 1の2つの縁部における横断面図である。

【図2a】本発明の第2の実施形態に従った弾性ベース10及び/又は支持層を備える2つの隣接したフロアボード1, 1'の機械式ロックシステムにおいて、このフロアボード1, 1'の2つの縁部における横断面図である。

10

【図2b】本発明の第2の実施形態に従った弾性ベース10及び/又は支持層を備える2つの隣接したフロアボード1, 1'の機械式ロックシステムにおいて、このフロアボード1, 1'の2つの縁部における横断面図である。

【図3a】本発明の第3実施形態に従った機械式ロックシステムと、弾性ベースと支持層とを備えるフロアボードを示したものである。

【図3b】本発明の第3実施形態に従った機械式ロックシステムと、弾性ベースと支持層とを備えるフロアボードを示したものである。

【図4a】弾性ベース10, 10a, 10b, 10c、及び/又は支持層11, 11a, 11b, 11eを、フロアボード1, 1'の下側に配置する様々な方法を示したものである。

20

【図4b】弾性ベース10, 10a, 10b, 10c、及び/又は支持層11, 11a, 11b, 11eを、フロアボード1, 1'の下側に配置する様々な方法を示したものである。

【図4c】弾性ベース10, 10a, 10b, 10c、及び/又は支持層11, 11a, 11b, 11eを、フロアボード1, 1'の下側に配置する様々な方法を示したものである。

【図5】弾性ベース10, 10a, 10b, 10c及び/又は支持層11, 11a, 11b, 11cを、フロアボード1, 1'の下側に配置する更なる方法を示したものである。

【図6】弾性ベース10b, 10c及び/又は支持層11b, 11cを、フロアボードの下側に配置する別な方法を示したものである。

【符号の説明】

【0088】

30

1, 1' フロアボード

4 バランス層

7, 7' 上部隣接部

10 弾性ベース

11 支持層

21 突出部

25a, 25b 長手側

26a, 26b 短手側

【 図 1 a 】

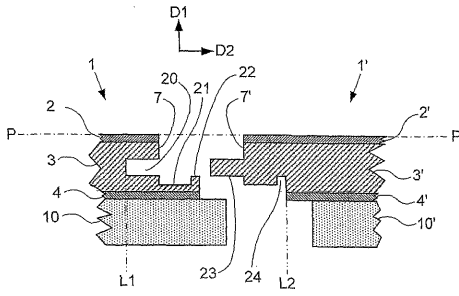


Fig 1a

【 図 1 b 】

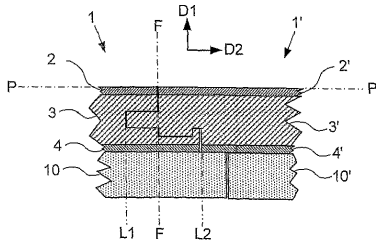


Fig 1b

【 図 2 a 】

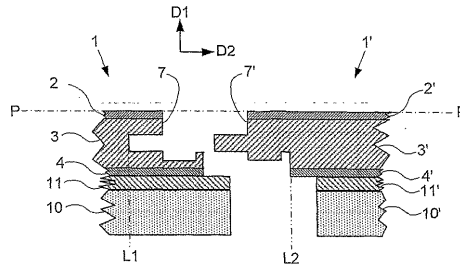


Fig 2a

【 図 2 b 】

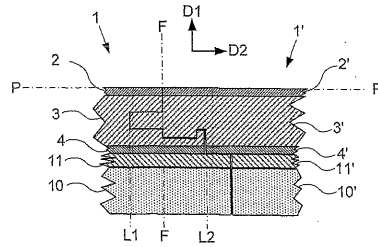


Fig 2b

【 図 3 a 】

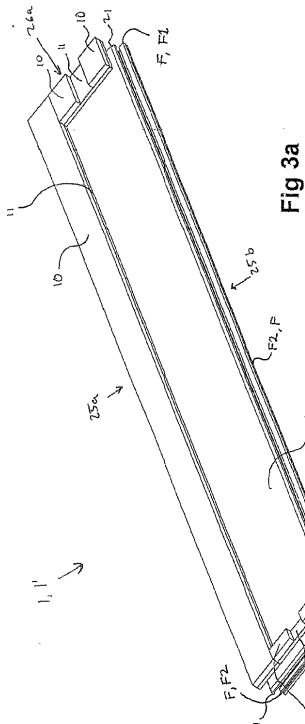


Fig 3a

【 図 3 b 】

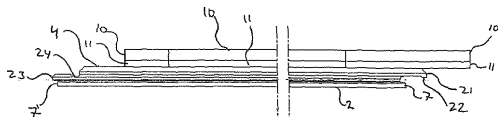


Fig 3b

【 図 3 c 】

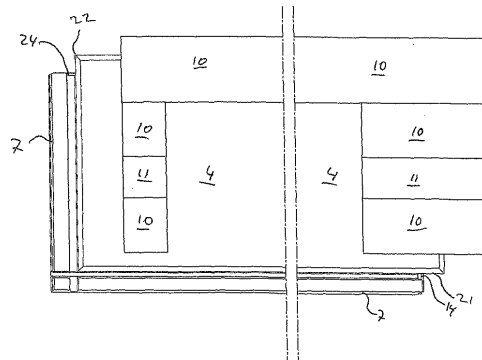


Fig 3c

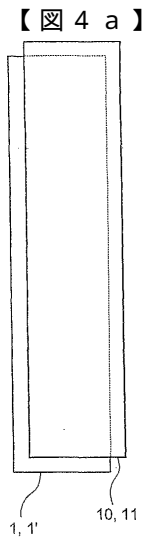


Fig 4a

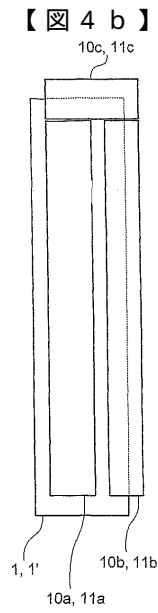


Fig 4b

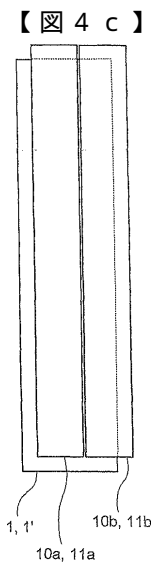


Fig 4c

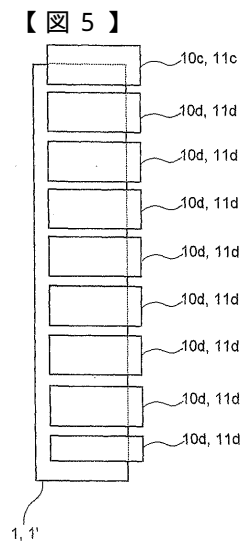


Fig 5

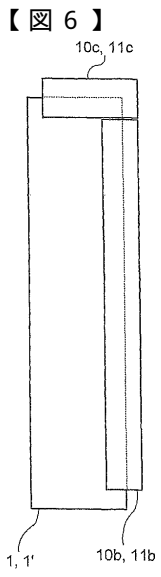


Fig 6

フロントページの続き

- (72)発明者 トロスト, ウォルフガング
スウェーデン, エス - 3 8 2 3 7 ニプロ, タルヴェーゲン 1 2
- (72)発明者 イスラエルソン, ライフ
スウェーデン, エス - 3 8 2 3 7 ニプロ, イエッデガタン 6 ビー

審査官 五十幡 直子

- (56)参考文献 実公平07 - 038551 (JP, Y2)
実公平05 - 044440 (JP, Y2)
米国特許第03902293 (US, A)
特開2002 - 004552 (JP, A)
国際公開第97 / 047834 (WO, A1)
特開2002 - 155617 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04F 15/00-15/22