

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3703717号
(P3703717)

(45) 発行日 平成17年10月5日(2005.10.5)

(24) 登録日 平成17年7月29日(2005.7.29)

(51) Int. Cl.⁷

F I

E O 4 F 15/04

E O 4 F 15/04 E

E O 4 F 15/00

E O 4 F 15/00 G O 1 F

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2000-554949 (P2000-554949)	(73) 特許権者	504033441
(86) (22) 出願日	平成11年5月31日 (1999.5.31)		ベーリング、イノベーション、アクチボラ
(65) 公表番号	特表2002-518614 (P2002-518614A)		グ
(43) 公表日	平成14年6月25日 (2002.6.25)		VAELINGE INNOVATION
(86) 国際出願番号	PCT/SE1999/000934		AB
(87) 国際公開番号	W01999/066152		スウェーデン国ビッケン、アーペルペーゲ
(87) 国際公開日	平成11年12月23日 (1999.12.23)		ン、2
審査請求日	平成13年2月28日 (2001.2.28)	(74) 代理人	100075812
(31) 優先権主張番号	9801986-2		弁理士 吉武 賢次
(32) 優先日	平成10年6月3日 (1998.6.3)	(74) 代理人	100091982
(33) 優先権主張国	スウェーデン(SE)		弁理士 永井 浩之
前置審査		(74) 代理人	100096895
			弁理士 岡田 淳平
		(74) 代理人	100117787
			弁理士 勝沼 宏仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 固定システムおよびフロアリングボード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

フロアリングボード(1、1')の機械接合のための固定システムであって、2つの接合されたフロアリングボード(1、1')の2つの隣接した第1のジョイントエッジ(4b、5b)と第2のジョイントエッジ(4a、5a)の隣接して並列された上方部分(41、48)が、互いに前記フロアリングボードの主平面に直交するジョイント面(F)を画定し、前記ジョイント面(F)に直交する断面で見た前記2つのジョイントエッジ(4a、4b; 5a、5b)の接合を形成するための前記固定システムが、前記ジョイント面(F)から所定距離離れた前記第1のジョイントエッジ(4b、5b)の下側(3)に前記第1のジョイントエッジ(4b、5b)と平行するに延在するように形成された固定溝(14)と、前記第2のジョイントエッジ(4a、5a)の下方部分から前記第1のジョイントエッジ(4b、5b)の下に突出し、前記フロアリングボード(1)の本体(30、32、34)と一体化された突出部分(P)とを備え、前記突出部分(P)は、前記固定溝(14)と協働する前記ジョイント面(F)から所定距離離れた固定要素(8)を支持し、前記突出部分(P)は、前記第2のジョイントエッジ側の前記ジョイント面(F)の外側全面に位置し、前記突出部分(P)は、前記ボードの本体と異なる材料組成を有し、

前記突出部分(P)が、2つの水平に並列された部分(P1、P2)を有し、前記2つの部分(P1、P2)は前記ジョイント面(F)から異なる距離離れて位置し、前記ジョイント面(F)に近接するインナ部分(P1)と、前記ジョイント面(F)から所定距離

10

20

離れたアウト部分（P2）とからなり、前記アウト部分（P2）は前記ボードの本体と異なる材料で作られ工場に取り付けられることによって前記ボードと一体的に接続された別部材のストリップ（6、6）で少なくとも一部分が形成されており、前記インナ部分（P1）は少なくとも一部分が前記ボードの本体の加工された部分（44）で形成されており、これにより前記2つの部分（P1、P2）はパラメータすなわち材料組成および材料特性の少なくとも1つが異なることを特徴とする固定システム。

【請求項2】

前記インナ部分（P1）は、一部が前記ボードの本体の前記加工された部分（44）で形成され、一部が前記独立したストリップ（6、6）の一部で形成されている請求項1に記載の固定システム。

10

【請求項3】

前記インナ部分（P1）が、単に、前記ボードの本体の加工された部分で形成されている請求項1に記載の固定システム。

【請求項4】

請求項1から3のいずれか一項に記載の固定システムが設けられているフロアリングボード。

【請求項5】

対向する長辺（4a、4b）と短辺（5a、5b）とを有し、下方への角度形成によって同一のフロアリングボードの長辺を有するその長辺に沿って機械的に接合可能であり、また前記長辺（4a、4b）に沿う変位によって同一のフロアリングボードの短辺を有するその短辺に沿って機械的に接合可能である請求項4に記載のフロアリングボード（1）。

20

【請求項6】

第1の固定手段（6、8、14）および第2の固定手段（6、8、14）を有し、一方の固定手段では、ジョイントエッジ（4a、5a）から突出し、前記ジョイントエッジから少し離れた所で固定要素（8、8）を支持する部分（P）を備え、他方の固定手段では、隣接したボードの前述の固定要素と噛み合うための前記隣接したボードに対向するジョイントエッジ（4b、5b）の前記本体の下側（3）に形成される固定溝（14、14）を備えている請求項4に記載のフロアリングボード。

【発明の詳細な説明】

30

【0001】

本発明は、主として、機械接合を備える固定システムに関する。特に、本発明は、WO 94/26999に記述されて、そして示されているタイプの固定システムの改良された製品に関する。本発明は、さらに、このような固定システムが設けられたフロアリングボードに関する。本発明の1つ以上の態様によれば、長辺および短辺に異なるデザインの固定システムを有するフロアリングボードが提供されている。

【0002】

（発明の分野）

本発明は、特に、ラミネートフロアリング、寄せ木張りフロアリングなどの薄い浮きフロアリングボードの機械接合に適し、その結果、従来技術の下記の説明および本発明の目的と特色は、この分野の適用に、特に、長辺と短辺とで接合される矩形のフロアリングボードに向けられている。本発明を特徴づける特色は、ボードのジョイントエッジの横方向に作用する水平での固定に関連する固定システムの第1の位置部分に関する。実際問題として、フロアリングボードは、さらに、ボードの相互鉛直での固定のための固定手段を有する発明力のある原理により製造されている。

40

【0003】

（背景技術）

WO 94/26999は、建築用ボード、特に、フロアリングボードの機械接合のための固定システムを開示している。機械固定システムは、長辺と短辺のボードの主要な平面に直交し、かつそれに平行であるボードを互いに固定することを可能にする。このようなフ

50

フロアリングボードを製造する方法は、SE9604484 7およびSE9604483 9に開示されている。上記3つの文献に記述されるフロアリングボードを設計して、積重ねる基本原理およびフロアリングボードを製造する方法は、本発明にも適応可能であり、その結果、これらの文献の内容は、本記述の中に参照として組み込まれている。

【0004】

本発明の理解および記述、また本発明に続く問題点の理解とを促進する目的で、WO94/26999によるフロアリングボードの簡単な説明が、図1から図3を参照にして、次に続いている。従来技術についてのこの説明は、適用可能な部分に、本発明の実施形態の下記の記述にも適用するするように考慮されるであろう。

【0005】

周知のデザインのフロアリングボード1は、上方からおよび下方から図3aおよび図3bにそれぞれ図示されている。ボードは、矩形であり、上側2と、下側3と、ジョイントエッジを形成する2つの対向する長辺4a、4bと、ジョイントエッジを形成する2つの対向する短辺5a、5bとを有している。

【0006】

長辺4a、4bおよび短辺5a、5bは、図1cの方向D2に接着剤を使用することなく、機械的に接合されることが可能である。このために、ボード1は、工場に取り付けられ、1つの長辺4aから水平に延在する平坦なストリップ6を有し、このストリップは、長辺4a全面に沿って延在し、可撓性のある、弾力のあるアルミニウムシートで作られている。このストリップ6は、図示される実施形態により機械的に固定され、あるいは接着剤または何か他の方法によって固定されることが可能である。何か他のメタルのシート、またアルミニウムあるいはプラスチック断片などのその他のストリップ材料が使用されることが可能である。別の方法として、ストリップ6は、例えば、ボード1の本体の何か適切な加工によって、ボード1と共に一体化して形成されることが可能である。しかし、ストリップ6は、常に、ボード1と一体化されており、すなわち、積重ねと関連してボード1の上には取り付けられない。ストリップ6は、幅が約30mm、厚さが約0.5mmであることが可能である。同様に、短いストリップ6は、ボード1の1つの短辺5aに沿って配設されている。ジョイントエッジ4aから離れて面するストリップ4のエッジ面は、ストリップ6全体に沿って延在する固定要素8で形成されている。固定要素8は、ジョイントエッジ4aに面し、そして例えば、0.5mmの高さを有する可動固定表面10を有している。積重ねに関して、固定要素8は、隣接したボード1の対向する長辺4bの下側3に形成される固定溝14と協働する。短辺のストリップ6は、対応する固定要素8に設けられ、そして対向する短辺5bは対応する固定溝14を有している。

【0007】

鉛直方向(図1cの方向D1)の長辺と短辺との機械接合について、ボード1は、さらに、1つの横方向の開口凹部16を有して、1つの長辺4aと1つの短辺5aとに沿って形成されている。凹部16は、関連したストリップ6、6によって下方に画定される。さねはぎ継ぎを形成するために、対向するエッジ4b、5bに、凹部16と協働する固定さね20(図2aを参照)を画定する上方凹部18がある。

【0008】

図1aから図1cは、2つのこのようなボード1、1が、下方への角度形成によって接合されることが可能である方法を示している。図2aから図2cは、その代わりに、ボード1、1が、スナップの働きによって接合されることが可能である方法を示している。長辺4a、4bは、2つの方法によって接合されることが可能であり、短辺5a、5b(第1の列の積重ね後)は、通常、長辺の接合後、また単に、スナップの働きによって接合される。新しいボード1および前に積重ねたボード1が、図1aから図1cによりそれらの長辺に沿って接合されるとき、固定さね20が、凹部16に挿入されるように、新しいボード1の長辺4bは、図1aに従って前に積重ねられたボード1の長辺4aに接触して押される。ボード1は、次に、図1bに従って下張り床12の下方に角度が形成される。ここでは、固定さね20が、完全に凹部16に入り、同時に、ストリップ6の固定

10

20

30

40

50

要素 8 が、固定溝 14 に入る。この下方への角度形成の間に、固定要素 8 の上方部分は、可動であり、新しいボード 1 を前に積重ねられたボード 1 の方にガイドすることを完了することができる。図 1 c による接合状態において、ボード 1、1 は、D 1 方向と D 2 方向の両方に固定されるが、ジョイントの長手方向に互いに配置されることが可能である。

【0009】

図 2 a から図 2 c は、ボード 1、1 の短辺 5 a、5 b が、前に積み重ねられたボード 1 の方にほぼ水平に移動される新しいボード 1 によって、D 1 および D 2 の両方向に機械的に接合されることが可能である方法を図示している。新しいボード 1 の長辺 4 b が、上述のように接合された後、この方法が行われる。図 2 a の第 1 のステップにおいて、凹部 16 に隣接した斜め表面および固定さね 20 は協働して、ストリップ 6 が、短辺 5 a、5 b の接合の直接の結果として下方に押し付けられる。最終接合の間、固定要素 8 が、固定溝 14 に入るとき、ストリップ 6 が上方にスナップする。図 1 および図 2 に示されるオペレーションを繰り返すことによって、フロア全体は、接着剤を使用することなく、ジョイントエッジ全体に沿って積重ねられることが可能である。このように、上述のタイプの従来技術のフロアリングボードは、概して、第一に、長辺の下方に角度を形成することによって、機械的に接合され、そして長辺が固定されるとき、短辺は、長辺に沿う水平変位によって一緒にスナップされる。ボード 1、1 は、ジョイントを損傷することなく、逆のオーダーで再度処理されて、もう一度積重ねられることが可能である。

【0010】

最適に機能するために、接合後、ボードは、それらの長辺に沿って、小さな遊びが固定表面 10 と固定溝 14 との間でできる位置を占めることが可能である。この遊びのより詳細な記述については、WO 94 / 26999 を参照されたい。

【0011】

上述の特許明細書の開示に加えて、Norske Skog Flooring AS (Valinge Aluminium AB の実施権者) は、the Domotex fair in Hannover, Germany (ハノーヴァー、ドイツ) に関する 1996 年 1 月の WO 94 / 26999 による機械接合システムを有するラミネートフロアリングを市場に紹介した。商標 Alloc のもとに市場で販売されているこのラミネートフロアリングは、厚さが 7.6 mm であり、さね側に機械的に固定されている 0.6 m のアルミニウムストリップを有し、また固定要素 8 の可動固定表面 10 は、ボードの平面に対して約 70° から 80° の傾斜を有している。ジョイントは、ワックスに浸透させ、下側は、工場で取り付けられる下敷ボードが設けられている。鉛直ジョイントは、修正されたさねはぎ継ぎとして設計される。長辺および短辺のストリップ 6、6 は、だいたい同一であるが、長辺および短辺では多少異なりわずかに上方に曲がっている。可動固定表面の傾斜は、長辺と短辺との間で変わる。しかしながら、ジョイントエッジからの固定溝 14 の間隔は、長辺でよりも短辺で幾分小さい。ボードは、約 0.05 mm - 0.10 mm の長辺に公称遊びを有して作られる。これにより、長辺の変位を可能にし、ボードの許容差を埋める。このブランドのボードは、製造されて、短辺がスナップの働きによってもたらされる固定に関して変位されることを必要としないので可能となる短辺に零の遊びを有して販売されている。このブランドのボードは、さらに、上記図 2 a から図 2 c によるスナッピング促進するために、短辺に一層大きい斜め部分を有して製造されている。機械固定システムは、様々な方法で設計されることが可能であることと、長辺および短辺は、異なるデザインであり得ることが知られている。

【0012】

WO 97 / 47834 (Unilin) は、本質的に、上記周知の原理に基づく機械接合システムを開示している。この出願人が 1997 年後半に市場で販売を開始した適応する製品において、ボード間の付勢は、せめぎ合わされる。これにより、互いに角度を形成し、ボードを変位する際に、高い摩擦と困難さを生じることになる。この文献は、さらに、短辺での機械固定が、長辺と異なる方法で設計されることが可能であることを示してい

10

20

30

40

50

る。記述された実施形態において、ストリップは、ボードの本体と一体化されており、すなわち、ボードの本体と継ぎ目なく、またボードの本体と同一の材料で作られている。

【0013】

(発明の概要)

WO94/26999によるフロアリングボードおよび商標Alloc(R)のもとに市場で販売されているフロアリングボードは、従来の接着フロアと比べてきわだった利点を有しているが、さらに改良された点が望ましい。

【0014】

機械ジョイントは、ラミネートフロアリングだけでなく、木製フロアリングおよび合成フロアリングに非常に適している。このようなフロアリングボードは、表面、コアおよび裏面において多数の異なる材料からなり、そして上述のように、これらの材料は、さらに、接合システムのストリップ、ストリップの固定要素、固定表面、鉛直ジョイントなどに含有されている。しかしながら、一体化されたストリップを必要とするこの解決法は、機械接合が製造される際の消耗の形で費用がかかることになる。別の方法として、上記アルミニウムストリップ6などの特定の材料が、接合システムの構成要素として含まれるフロアリングボードに接着されるか、あるいはそれに機械的に固定されることが可能である。異なるジョイントデザインは、かなりの程度費用に影響を及ぼす。

【0015】

ボードの本体と同一材料で作られ、ボードの本体の加工によって形成されるストリップは、いくつかの適用において、特に、低価格の範囲にあるフロアリングボードに対して、アルミニウムストリップより費用がかからない。しかしながら、アルミニウムは、固定要素の位置付けにおける可撓性、弾力性、変位性および精度に関して有利である。アルミニウムは、さらに、より強固な固定要素を製造する可能性を供給する。同一の強さが、木製繊維の固定要素で達成される場合、製造において多量の消耗材料を結果として生ずる大きなせん断表面を広くする必要があり、あるいは接合剤で強化する必要がある。ボードのサイズにより、例えば、ジョイントエッジの10mmの加工により、短辺と比べて長辺に沿うフロア表面の消耗/m²の費用が、6倍高くなるという結果を生ずる。

【0016】

材料の望ましくない消耗に関係する上記の問題点に加えて、本発明は、長辺および短辺は、これらのジョイントエッジに存在すべき特定の固定機能に関して最適化されることが可能であるという洞察に基づいている。

【0017】

上述のように、長辺の固定は、概して、下方への角度形成によって行われる。さらに、固定の間のストリップの小さな程度の方角への曲げは、下記により詳細に記述されるように、行われる。固定要素の傾斜と共同してのこの下方への曲げのため、ボードは、非常に強固にジョイントエッジを有するように上下に角度形成されることが可能である。長辺に沿う固定要素は、さらに、下方への角度形成に関連して新しいボードの長辺が、前に積重ねられたボードのジョイントエッジの方に押し付けられるように、高いガイド性能を有するべきである。固定要素は、大きなガイド部分を有するべきである。最適な機能のために、ボードは、それらの長辺に沿って、接合後、小さい遊びが固定要素と固定溝との間にあるジョイントエッジの横方向に作用する相互位置を占めるべきである。

【0018】

一方、短辺のストリップが下方に曲げられ、固定溝にスナップされることが可能なように、短辺の固定は、変位される長辺によって行われる。このように、短辺は、横方向の変位に関連して、ストリップの下方への曲げを達成する手段を有するべきである。強度の必要条件は、さらに、短辺より大きい。ガイドおよび変位性は、重要でない。

【0019】

要約すれば、低価格で、各ジョイントエッジで最適な固定機能を有する上記タイプの機械接合を提供する必要性が大いにある。強度および/または積重ね機能に関して、必要条件を低下することもなく、従来技術の解決法で低価格を達成することはできない。本発明の

10

20

30

40

50

目的は、維持される強度および機能を有して、価格の低下を目指す解決法を提供することである。本発明によれば、本発明の以上およびその他の目的は、独立のクレーム 1、18、23 および 25 に記載される特徴を有する固定システムおよびフロアリングボードによって達成される。好ましい実施形態は、それぞれの従属クレームに記述されている。

【0020】

本発明の第 1 の態様によれば（請求項 1）、フロアリングボードの機械接合のための固定システムが提供され、2 つの互いに接合されたフロアリングボードの 2 つの隣接したジョイントエッジの隣接して並列された上方部分は、フロアリングボードの主要な面に直交するジョイント面を画定する。ジョイント面と直交する 2 つのジョイントエッジの接合を得るために、固定システムは、それ自体周知の方法で、ジョイント面から少し離れた所で第 1 のジョイントエッジの下側に形成されて、それに平行に延在する固定溝と、第 2 のジョイントエッジの下方部分から突出して、第 1 のジョイントエッジの下方に、またボードの本体と一体化される部分とを備え、前記突出部分が、ジョイント面から少し離れた所で、固定溝と協働して、第 2 のジョイントエッジの面から見られるようにジョイント面の外側に全体にわたり位置する固定要素を支持し、前記突出部分は、ボード本体と比べて異なる組成の材料を有する。発明力のある固定システムは、突出部分が、少なくともパラメータ、材料組成および材料特性について、互いに異なる少なくとも 2 つの水平に並列された部分を呈することを特徴とする。

10

【0021】

本発明の第 1 の態様の第 1 の実施形態において、前記突出部分の少なくとも 2 つの部分は、ジョイント面から異なる間隔で位置されている。特に、それらは、ジョイント面に近接するインナ部分と、ジョイント面から少し離れた所にアウト部分とを備えている。インナ部分およびアウト部分は、必ずしもというのではないが、ジョイント方向に同等の長さであることが好ましい。本発明の第 1 の態様において、本体に含有されるものと異なる材料が、ジョイントシステムに含有され、特に、アウト部分は、ボード本体のものと異なる材料で作られ、また工場に取り付けられることによってボードと一体的に接続される独立したストリップで、少なくとも一部分形成されることが可能である。インナ部分は、少なくとも一部分、ボードの本体の加工された部分で、また一部分、前記独立したストリップの部分で形成されることが可能である。独立したストリップは、このようなボード本体の加工された部分に取り付けられることが可能である。ストリップは、前記ジョイント面の外側全面にわたり位置されることが可能であるが、ジョイント面を交差して、本体に取り付けられるジョイントエッジの下に、さらに、ジョイント面の内側に延在することが可能である。

20

30

【0022】

本発明のこの実施形態は、このように、材料に関して組合せストリップの種類、例えば、木部繊維/リアラミネート/アルミニウムなどの材料組合せを有するインナ部分と、アルミニウムシートのアウト部分とを備える突出部分を備えている。

【0023】

さらに、材料に関して、異なる 3 つの部分から突出部分を作ることが可能である：ジョイント面に近接するインナ部分と、中央部分と、ジョイント面から最も離れているアウト部分。インナ部分およびアウト部分は、できる限り、材料に関して同一であるようにする。

40

【0024】

ジョイント面の外側に突出する部分は、ジョイントエッジに沿って必ずしも連続したり、あるいは切断する必要はない。考えられる変更は、突出部分が、ジョイントエッジに沿って配置される複数の独立したセクションを有することである。例示として、これは、連続したインナ部分と、歯状突起のあるアウト部分とを有する独立したストリップによって達成されることが可能であり、前記ストリップが、ボード本体の一部分に取り付け可能であり、前記部分が、ジョイント面の外側で加工される。

【0025】

本発明の第 1 の態様の別の実施形態において、パラメータ、材料組成および材料特性の少

50

なくとも1つについて異なる前記少なくとも2つの部分が、その代わりに、ジョイントエッジと平行の方向に見られるように並列されている。例えば、1つの面および同一面に複数のストリップタイプがあり、各ストリップタイプが、積重ねに関連して強度およびガイドなどの特定の機能のために最適化される。例示として、ストリップは、異なるアルミニウム合金、および/または異なる状態(例えば、異なるタイプの加熱処理の結果として)を有するアルミニウムから作られることが可能である。

【0026】

本発明の第2の態様によれば(請求項18)、フロアリングボードの機械接合のための固定システムが提供されている。本発明のこの第2の態様において、突出部分は、その代わりに、ボードの本体と継ぎ目なしに形成され、したがって、ボードの本体と同一の材料組成を有している。本発明のこの第2の態様は、突出部分が、その上方面の機械加工の直接結果として、パラメータ、材料組成および材料特性の少なくとも1つについて互いに異なる少なくとも2つの水平に並列された部分を呈することを特徴とする。

10

【0027】

突出部分を、材料および/または材料特性について互いに異なるいくつかの部分に分割するための発明力のある原理は、したがって、従来技術の「木部繊維ストリップ」にも適用可能である。

【0028】

本発明の第1の態様のために上述されるのと同じの方法で、これら2つの部分は、ジョイント面から異なる間隔で位置されることが可能であり、特に、異なる材料組成および/または材料特性を有する3つ以上の部分があってもよい。任意に、2つのこのような部分は、前記パラメータについて同一であり得るが、それらは、第3のものとは異なる。

20

【0029】

1つの実施形態において、前記2つの部分は、ジョイント面に近接するインナ部分と、ジョイント面から少し離れた所にアウト部分とを備えている。アウト部分の外側に別の部分があってもよい。特に、アウト部分は、インナ部分より少ない材料で形成されることが可能である。例えば、インナ部分は、木部繊維とリアラミネートとからなるのに対して、アウト部分は、上記から機械加工することによって、リアラミネートだけからなる。1つの実施形態において、突出部分は、(ジョイントから外方に見て)インナ部分と、アウト部分と、アウト部分の外側に、アウト部分によって支持される固定システムとを備えている。固定要素は、前記材料パラメータについてインナ部分とアウト部分とは異なる。

30

【0030】

突出部分は、3つのラミネートされた層からなり、その結果、上方から加工することによって、上部から数えて、特別の強度を有する必要としない比較的柔軟な上方ガイド部分を有する固定システムと、強い可動固定表面と形成して、固定要素のせん断力を吸収する硬い中央部分と、突出部分の残りとは接続されて、薄くて、強くて、弾力のある下方部分とを提供することが可能である。

【0031】

ラミネートされた実施形態は、ボードの本体が、例えば、合板、あるいはいくつかの層を有するパーティクルボードからなるこのようなフロアリングボードに適することが可能である。対応する層は、固定溝の壁に見出されることが可能である。合板について、材料特性は、層の繊維の方向を変えることによって変更されることが可能である。パーティクルボードについて、材料特性は、異なる木材削片の大きさおよび/または異なる層の接着剤を使用することによって変更される。ボード本体は、一般に、異なるプラスチック材料の層からなる。

40

【0032】

本発明の定義において、「突出部分」という用語は、ジョイント面の外側に突出し、固定要素を支持することに関して、固定システムの機能、強度、可撓性などを有するボードの部分あるいはそのパーツに関する。

【0033】

50

下敷ボード、フォーム、フェルトなどの下敷が、例えば、その下側の上のボードの製造時に取り付けられることが可能である。下敷間のジョイントが、ジョイント面Fに対してオフセットされるように、下敷は、固定要素の高さまで覆われることが可能である。このような下敷は、ジョイント面の外側に位置するが、添付のクレームに突出部分の定義には含まれていないと考えるべきである。

【0034】

ボードの本体と同一の材料の突出部分を有する実施形態に関する本発明の態様において、上記作業後に残る薄い材料の層は、このような層が、強度、可撓性などについて固定機能に貢献しない場合、「突出部分」に含まれると同一のように、考えられるべきでない。同様な論議が、例えば、防湿、強度を改善するのに適用される薄い接着層、接着剤、化学製品などにも適用する。

10

【0035】

本発明の第3の態様によれば（請求項23）、上記に記載されるように、本発明の第1の態様あるいは第2の態様による固定システムを呈するフロアリングボードが提供されている。本発明による従来の技術の独立したストリップ、従来技術の木部繊維ストリップ、および「組合せストリップ」を組み合わせるいくつかの可能性が適用可能である。これらの可能性は、長辺および短辺に任意に使用されることが可能である。

【0036】

上記の態様について、所定のジョイントエッジ、例えば、長辺の突出部分は、異なる材料組成および/あるいは材料特性を有する少なくとも2つの部分を有している。しかしながら、フロアリングボードの最適化のために、材料および/または材料特性におけるこのような違いは、1つおよび同一のジョイントエッジの内部の代わりに、ボードの長辺と短辺との間に存在するように考えられてもよい。

20

【0037】

本発明の第4の態様によれば（請求項25）、したがって、本体と一体化され、そしてそれぞれのジョイントエッジに直交し、またフロアリングボードの主要な面と平行である方向に、長辺および短辺に沿うこのようなフロアリングボードの隣接したジョイントエッジの機械接合を設けるように構成される本体と、第1の固定手段と、第2の固定手段とを備えている矩形のフロアリングボードが提供されている。本発明のこの態様によれば、フロアリングボードは、第1の固定手段および第2の固定手段が、パラメータ、材料組成および材料特性の少なくとも1つについて異なることを特徴とする。前記第1の固定手段および第2の固定手段それぞれが、一方では、ジョイントエッジから突出して、ジョイントエッジから少し離れた所に固定要素を支持する部分と、他方では、隣接したボードのこのような固定要素と噛み合うために対向するジョイントエッジで本体の下側に形成される固定溝とを備えている。長辺および短辺の少なくとも1つの前記固定手段が、工場ボードの本体に一体的に固定されて、ボードの本体に含有されるものと異なる材料で作られる独立した要素を備えている。その他の固定手段は、ボードの本体と継ぎ目なしで形成される要素を備えている。

30

【0038】

本発明の第4の態様の範囲内で、組合せのいくつかの可能性がある。例えば、長辺のためにアルミニウムストリップを、また短辺のために機械加工された木部繊維ストリップを、またその逆を選択することが可能である。別の例示は、短辺あるいは長辺のために、本発明の第1のおよび第2の態様により「組合せストリップ」が選択されて、また別の面のために、「純粋な」アルミニウムだけのストリップあるいは「純粋な」加工された木部繊維だけのストリップが選択されている。

40

【0039】

材料の望ましくない費用の上記問題は、本発明により、突出部分が異なる材料および/または材料組合せから製造されることによって、特に、フロアリングボードの選択された材料および特定のフロアリングボードに適用し、また長辺および短辺のために特定である機能、強度などの必要条件に適應されることによって解決される。本発明のこの利点は、下

50

記の記述から明らかになるであろう。

【0040】

異なる必要条件は、長辺と短辺とに置かれるものであり、さらに、消耗の費用は異なるものであり、さらに、改善は、異なる材料あるいは材料の組合せで作られる長辺および短辺によって達成されることが可能である。いくつかの適用において、長辺は、例えば、大きなガイド性能と低摩擦とを有するアルミニウムストリップを有することが可能であるのに対して、短辺は、木部繊維ストリップを有することが可能である。別の適用において、反対も場合でも有利である。

【0041】

いくつかの適用において、さらに、異なるタイプのストリップが同一面に必要とされることがある。例えば、異なるアルミニウム合金で作られる複数の異なるストリップからなる面は、異なる厚さなどを有し、また特定の部分は、高い強度を達成するものであり、また別の部分は、ガイドのために使用されるものである。

10

【0042】

本発明の異なる態様は、添付の図面を参照にして例示によってより詳細に記述されるであろう。図1から図3の従来技術のボードの同等物を有する発明力のあるボードのこれらの部分は、同一の参照符号が与えられている。

【0043】

(好ましい実施形態の説明)

本発明による固定システムを備えたフロアリングボード1の第1の好ましい実施形態が、図4から図7を参照にしてここに記述されている。示される例示は、さらに、長辺および短辺のための特異に設計された固定システムに関する本発明の態様を図示している。

20

【0044】

図4は、ボード1の長辺4aの断面図である。ボード1の本体は、例えば、その表側に表面ラミネート32と、その裏側にバランス層32とを支持する木部繊維のコア30からなる。ボード本体30 34は、長辺4a、4bと短辺5a、5bとを有する矩形である。形成された固定要素8を有する独立したストリップ6は、本体30 34に工場に取り付けられ、ストリップ6が、完成されたフロアリングボード1の一体化された部分を構成する。示される例示において、ストリップ6は、弾力のあるアルミニウムシートで作られている。例証であり、限定するものでない例として、アルミニウムシートは、ほぼ0.6m 30 m程度の厚さであり、フロアリングボードは、ほぼ7mmの厚さである。ストリップ6のための寸法、可能な材料などのさらなる記述については、従来技術のボードについての上記の記述を参照にされたい。

30

【0045】

ストリップ6は、固定要素8を有して形成され、その可動固定表面10は、ジョイントエッジの横方向に作用するボード1、1の互いの水平固定(D2)のために、隣接したボード1の対向するジョイントエッジ4bの固定溝14と協働する。D1方向における鉛直固定の形成のため、ジョイントエッジ4aは、側方開口溝36を有し、対向するジョイントエッジ4bは、接合状態で、溝36内に収容される側方突出さね38(固定さね20に対応する)を有する(図7c)。溝36の上方部分40の自由表面は、鉛直上方部分41と、斜め部分42と、さね38のための上方接触表面43とを有している。溝36の下方部分44の自由表面は、さね38のための下方接触表面45と、斜め部分46と、下方鉛直部分47とを有している。対向するジョイントエッジ4b(図7a参照)は、上方鉛直部分48を有し、さね38は、上方接触表面49と、上方斜め部分50と、下方斜め部分51と、下方接触表面52とを有している。

40

【0046】

接合状態において(図7c)、2つの並列された鉛直上方部分41、48は、鉛直ジョイント面Fを画定する。図4からよりよく分かるように、溝36の下方部分44は、ジョイント面Fの外側に離れて延在している。ジョイントエッジ4aは、その下側に、鉛直下方グリップエッジ56と傾斜グリップエッジ58とを有する連続した嵌入溝54を備えるよ

50

うに形成されている。表面46、47、56、58で共同して形成されるグリップエッジは、ストリップ6の機械取り付けのための取り付け肩部60を画定する。その取り付けは、従来技術のボードにおけるのと同様の原理によって行われ、上記の文献に記述される方法で行われることが可能である。ストリップ6の連続したリップ62は、このように、溝54のグリップエッジ56、58の周りに曲げられると同時に、複数の打ち抜きさね64は、突出部分44の表面46、47の周りに曲げられる。さね64および関連した打ち抜き穴65が、図6aの切り欠き図に示されている。

【0047】

図4から図7に示される発明力のあるフロアリングボードと、図1から図3による従来技術のボードとの間にはかなりの違いがある。図4の領域Pは、ジョイント面1の外側に位置するボード1の部分を明示している。本発明によれば、部分Pは、パラメータ、材料組成および材料特性の少なくとも1つについて異なる2つの水平に並列された部分P1、P2を有している。特に、インナ部分P1は、ジョイント面Fに近接して、ストリップ6で一部分形成され、また本体の加工された部分44で一部分形成されている。この実施形態において、インナ部分P1は、したがって、アルミニウム+木部繊維+裏面ラミネートの材料の組合せを備えるのに対して、アウト部分P1、P2は、アルミニウムだけで作られている。図1aから図1cの従来技術において、ジョイント面の外側に対応する部分は、アルミニウムだけで作られている。

10

【0048】

上述のように、本発明の特徴は、材料の費用が減少されることが可能であることを意味する。固定肩部60は、ジョイント面Fの外側に少なくとも一部分位置されるこのような程度ほどに固定要素8の方に変位されるという事実によって、アルミニウムシートの消耗に関してかなりの節約が達成されることが可能である。およそ25%の節約が可能である。この実施形態は、特に、本体の機械加工の結果として生ずる木部繊維の消耗が、アルミニウムシートの高い消費に好ましい廉価なフロアリングボードにおいて利点がある。しかしながら、材料の消耗は、突出部分が、さらに、さね面での確実な材料の消耗の減少を備えて、ジョイント面に相応じてより狭く直交されることが可能であるさねのための接触表面として使用されることが可能であるという事実によって制限される。

20

【0049】

材料における節約を達成するための構造上の変化は、突出部分Pに延在する必要がある弾力のある鉛直な動きの性能に対して不利益な効果を生じない。固定要素8の強度が、影響を及ぼされることもない。アルミニウムのアウト部分P2は、鉛直方向においてまだ十分に弾力があり、短辺5a、5bは、図2aから図2cと同一の原理により互いにスナップされることが可能である。固定要素8は、やはり、アルミニウムで作られ、その強度は、減少されない。しかしながら、弾力性の程度は、それが本質的にスナップの働きに弾力的であるアウト部分P2だけであるので影響を及ぼされることがあることに留意されるべきである。これは、曲げ下げ特性を制限し、固定の強度を増大することが望まれるいくつかの場合において利点である得る。

30

【0050】

長辺4a、4bの互いの角度形成は、図1aから図1cと同一の原理によって行われる。一般に、(この実施形成のためだけでなく)ストリップ6の小さな下方への曲げが、図7aから図7cの積重ねシーケンスに示されるように、行われる。固定要素8の傾斜と共同するストリップ6のこの下方への曲げは、ボード1、1が、上方表面41、48で非常に強固なジョイントエッジを有するように下方へ、そして再び上方へ角度形成されることを可能にさせる。固定要素8は、下方への角度形成に関連してボードがジョイントエッジの方に押し付けられるように、高いガイド性能を有することが好ましい。固定要素8は、大きなガイド部分を有するべきである。最適な機能のために、ボードは、長辺4a、4bに沿って接合された後、固定要素と固定溝との間に、0.02mm-0.05mmを超える必要のない小さな遊びがある位置を占めるべきである。この遊びが、変位を可能にして、幅許容差を埋める。ジョイントにおける摩擦は低くすべきである。

40

50

【0051】

図7cによる接合状態において、ボード1、1は、鉛直方向D1に互いに固定される。ボード1の上方への移動は、表面43と49との間の噛み合いによって阻止されると同時に、ボード1の下方への移動は、一方で、表面45と52との間の噛み合いにより、他方で、ストリップ6の上方面に載置するボード1により阻止される。

【0052】

図8は、本発明の第2の実施形態を示している。図8のボード1は、寄せ木張りフロアリングボードのために使用されることが可能である。ボード1は、上方摩耗層32aと、コア30と、裏面リアバランス層34aとからなる。この実施形態において、ジョイント面Fの外側の突出部分Pは、大部分は、異なる材料の組合せで作られる。固定溝14は、適当な方法で、例えば、ガイドによってジョイントエッジと接続される、例えば、木部繊維の独立した構成要素70の使用によって強化される。この変形は、例えば、ボード1の短辺5bに使用されることが可能である。さらに、固定肩部60の大部分は、ジョイント面Fの外側に位置する。

10

【0053】

図9は、本発明の第23実施形態を示している。図9のボード1は、アルミニウムストリップ6の強い取り付けを設けるのに使用可能である。この実施形態において、独立した部分72は、固定要素8を支持するジョイントエッジに配設されている。部分72は、例えば、木部繊維で製造されることが可能である。固定肩部60全体およびストリップ6全体は、ジョイント面Fの外側に位置する。独立したストリップ6の小さい部分だけは、弾力性のために使用される。材料の見地から、ジョイント面Fの外側に位置する部分Pは、「木部繊維だけ」(P1)と、「木部繊維/バランス層/アルミニウム」(P2)と、「アルミニウムだけ」(P3)との材料の組合せを含む3つの異なる領域を有している。ジョイント面Fの外側全体に位置する固定肩部を有するこの実施形態は、さらに、ボードの本体を加工することによって、すなわち、独立した部分72を持つことなく達成されることが可能である。図9の実施形態は、長辺のために適している。固定要素8は、大きなガイド部分を有し、ジョイント面Fの外側の突出部分Pは、減少された下方曲げ性能を有する。

20

【0054】

図8および図9の実施形態と比べると、さね64は、リップ62より高いことに留意されたい。これにより、ストリップ6を下方に曲げるとき有利である固定肩部60のフロントエッジにおけるストリップ6強固な取り付けを結果として生じる。これにより、さね64が既存の材料から打ち抜かれるので、材料の余分の費用をかけることなく、達成されることが可能である。これに反して、リップ62は下方に作られることが可能であり、それは、一方で、材料の消耗に対して、他方で、ジョイントエッジの取り付け溝54における弱める効果に対して、有利である。さらに、図8の固定要素8が、低く、短辺でのスナップインを容易にすることに留意すべきである。

30

【0055】

図10から図12は、本発明の3つの異なる実施形態を示しており、突出部分が、ボード本体と継ぎ目なしに作られることが可能であり、あるいはボードのエッジに接着されて、上方から機械加工される独立した材料からなる。独立した材料が、特に、強度および弾力性が高い必要がある短辺に適している。このような実施形態は、長辺および短辺における材料の組成が異なることが可能であるということの意味している。

40

【0056】

強度、湿気防止、可撓性などの特定の機能を達成するために、本体に固定される独立した材料を長辺および/または短辺において本体のエッジに供給する上記のテクニックは、さらに、本発明の原理を利用することなく、使用されることが可能である。換言すれば、さらに、その他の接合システム、特に機械接合システムにおいて、本体にこのような独立した材料を供給することが可能である。特に、この材料は、いくつかの適用可能な方法で、本体のエッジに取り付けられ、またボード全体あるいはそのパーツの高さを越えて延在す

50

ることが可能であるエッジ部分として適用されることが可能である。

【0057】

好ましい実施形態において、本体が表面層、裏面バランス層などのアウト層すべてに設けられる前に、エッジ部分は本体に当てられる。特に、このような層は、固定される独立したエッジ部分の表面に適用されることが可能であり、その上に、裏側バランス層が、固定要素を有する突出部分および/または固定溝を有するさねなどの接合システムの部分を形成する目的で、形状に関して加工を施されることが可能である。

【0058】

図10および図11において、ボード本体が、表面ラミネート32と、木部繊維コア30と、裏側ラミネート34とから構成されている。固定要素8は、ジョイント面Fの外側から見られるように、それが、木部繊維30とラミネート34とからなるインナ部分P1と、ラミネート34だけからなる中央部分P2と、木部繊維とラミネート34とからなるアウト部分P3とを有するこのような方法で上方から加工される突出部分Pによって形成される。

10

【0059】

図10および図11の実施形態は、図10において、木部繊維コア30と裏側ラミネート34との間の境界線が、可動固定表面10の下方エッジを有する鉛直レベル上にあるという事実により互いに異なっている。従って、図10において、裏側ラミネートの重要な加工は、中央部分P2において行われぬ。これに反して、図11において、さらに、裏側ラミネート34は、固定要素8の可動固定表面10が、全体的に、あるいは一部分、硬い

20

【0060】

図12の実施形態は、木部繊維コア30と裏側ラミネート34とのあいだに配設される追加の中間層33によって図10および図11の実施形態とは異なる。図12に示されるように、可動固定表面10を強化するために、中間層33は、比較的硬くて、強くすべきである。例えば、ラミネート層33は、インナコアに接着される独立した材料で作られることが可能である。別の方法として、ラミネート層33は、例えば、パーティクルボードコアの一部を構成してもよく、木材削片材料および接着剤は、特に、機械接合システムに適合される。この別の方法において、コアおよび中間層33は、したがって、異なる特性を有するが、木材削片材料で作られることが可能である。層は、固定システムの異なる機能のために最適化されることが可能である。

30

【0061】

その上、独立したストリップを備える本発明の態様は、WO 94/26999に記述されるタイプと同等の溝の使用とを組合せて実施されることが好ましい。隣接したジョイントエッジは、下側の作業により厚さ方向に一樣にされ、フロアリングボードの上方面が、ボードが接合されるとき同じ高さになる。図1aにおける参照符号Eは、このような作業後、ボードの本体が隣接したジョイントエッジと同一の厚さを有すること示している。ストリップ6は、溝に収容され、一部分フロアの下側に同一の高さに取り付けられる。対応する配設が、図面に示されるように本発明との組合せでさらに実現される。

【図面の簡単な説明】

40

【図1】 WO 94/26999によるフロアリングボードの長辺の機械接合のための3つのステップにおける下方への角度形成方法を示している図。

【図2】 WO 94/026999によるフロアリングボードの短辺の機械接合のための3つのステップにおけるスナップ イン方法を示している図。

【図3】 下方から見たWO 94/26999によるフロアリングボードを図示している図。

【図4】 本発明の第1の実施形態による固定システムを有するフロアリングボードを示している図。

【図5】 図4によるフロアリングボードの頂面図。

【図6】 図6aは図5のボードの切り欠きコーナー部分C1の大きい縮尺図、図6bお

50

よび図 6 c は図 5 のボードの長辺 4 a および短辺 5 a に沿うジョイントエッジの鉛直断面図。図 6 b および図 6 c から、長辺および短辺が異なっていることが明白に明らかである。

【図 7】 図 4 から図 6 によるフロアリングボードの長辺の機械接合のための下方への角度形成方法を図示している図。

【図 8】 本発明の第 2 の実施形態による固定システムが設けられている 2 つの接合されたフロアリングボードを示している図。

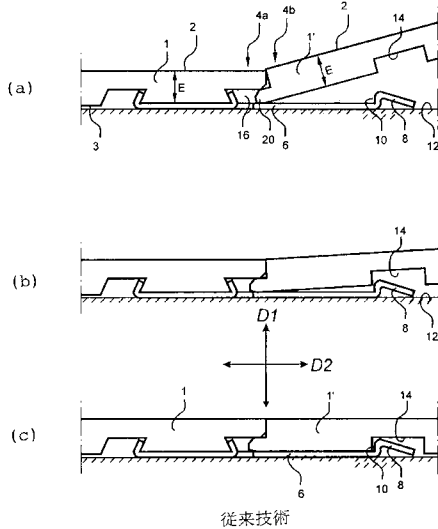
【図 9】 本発明の第 3 の実施形態による固定システムが設けられている 2 つの接合されたフロアリングボードを図示している図。

【図 10】 突出部分がボードの本体と継ぎ目なしに形成されている本発明によるフロアリングボードの 3 つの異なる実施形態を図示している図。 10

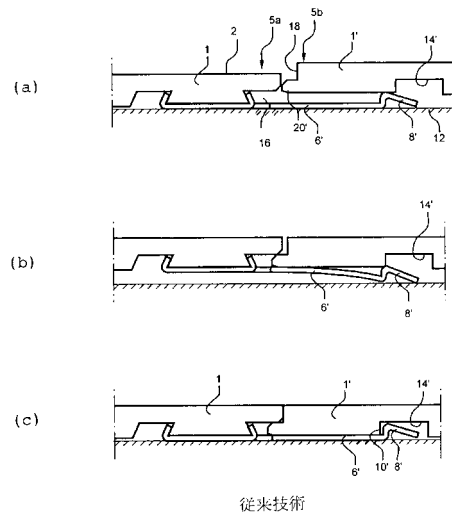
【図 11】 突出部分がボードの本体と継ぎ目なしに形成されている本発明によるフロアリングボードの 3 つの異なる実施形態を図示している図。

【図 12】 突出部分がボードの本体と継ぎ目なしに形成されている本発明によるフロアリングボードの 3 つの異なる実施形態を図示している図。

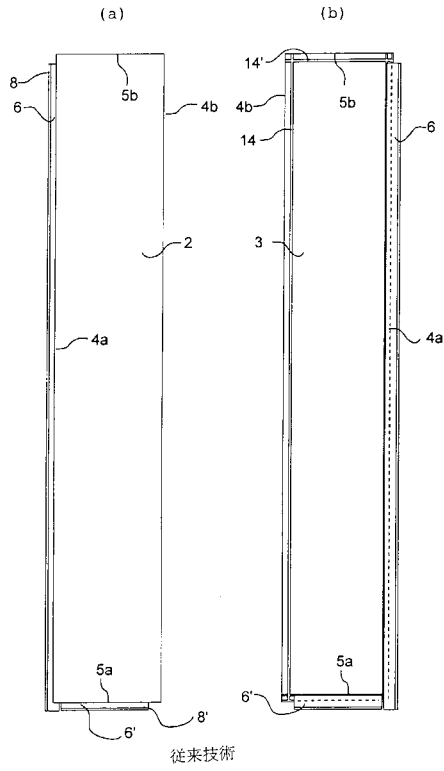
【 図 1 】



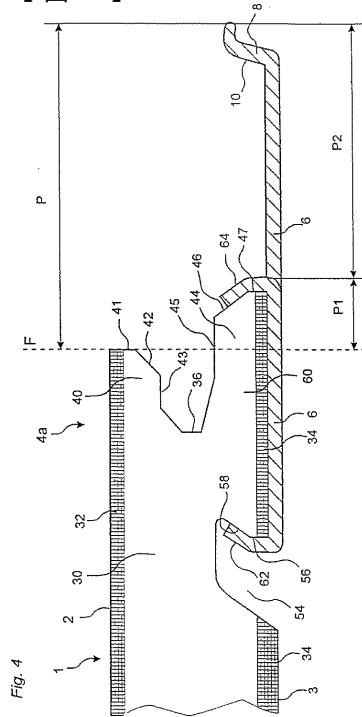
【 図 2 】



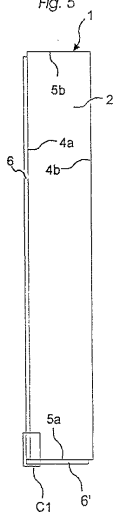
【 図 3 】



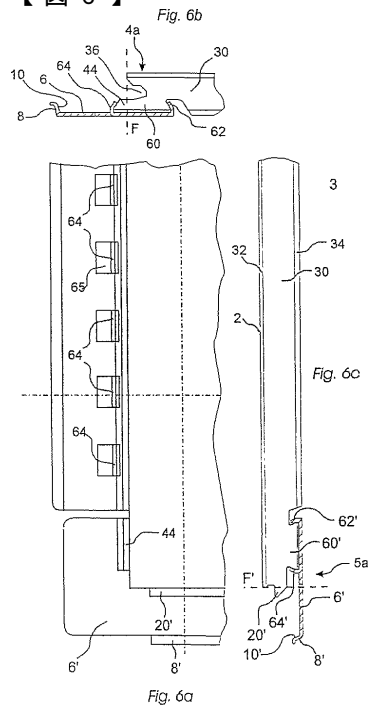
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 7 】

Fig. 7a

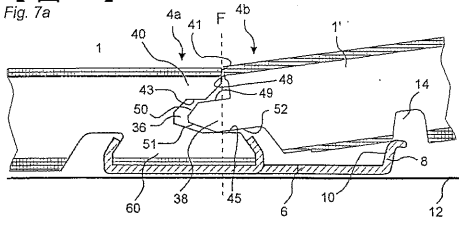


Fig. 7b

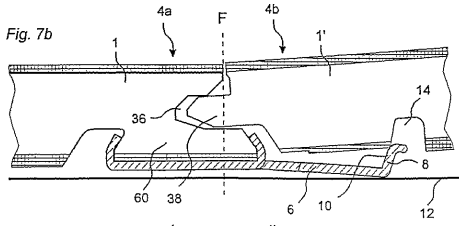
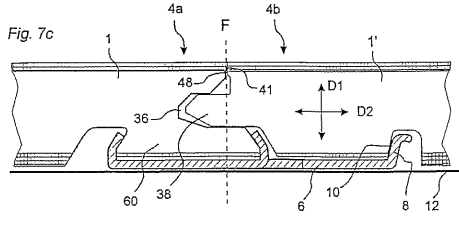
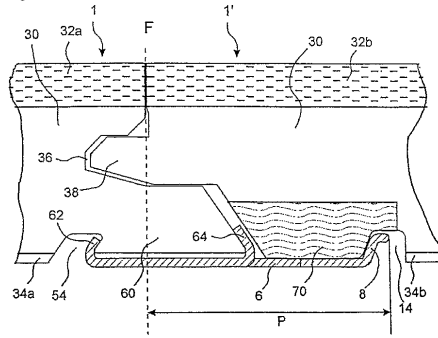


Fig. 7c



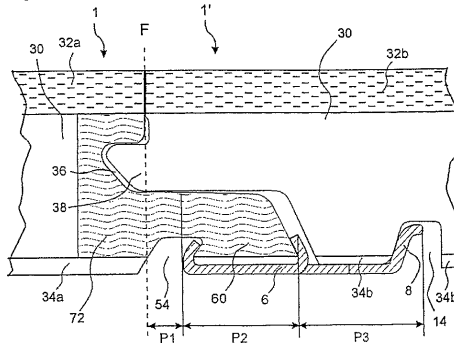
【 8 】

Fig. 8



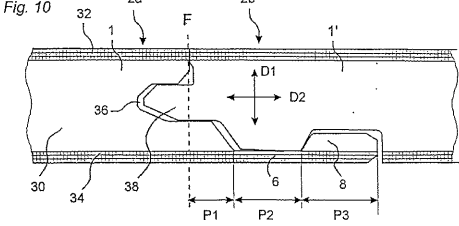
【 9 】

Fig. 9



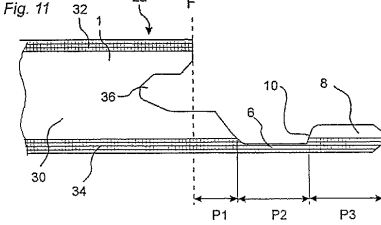
【 10 】

Fig. 10



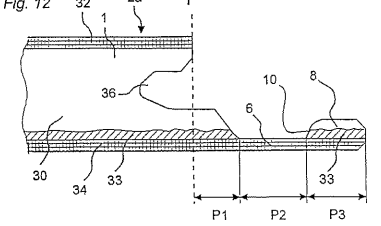
【 11 】

Fig. 11



【 12 】

Fig. 12



フロントページの続き

(72)発明者 ダルコ、ペルバン
スウェーデン国ビッケン、キルコグレント、1

審査官 七字 ひろみ

(56)参考文献 特開平08-270193(JP,A)
特開平06-146553(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
E04F 15/00-15/22