

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-13718

(P2009-13718A)

(43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
 E O 4 F 13/08 E 2 E 1 1 O
 E O 4 F 13/08 (2006.01)

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2007-178885 (P2007-178885)
 (22) 出願日 平成19年7月6日(2007.7.6)

(71) 出願人 000002897
 大日本印刷株式会社
 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
 (74) 代理人 100075812
 弁理士 吉武 賢次
 (74) 代理人 100091982
 弁理士 永井 浩之
 (74) 代理人 100096895
 弁理士 岡田 淳平
 (74) 代理人 100117787
 弁理士 勝沼 宏仁
 (72) 発明者 関 武彦
 埼玉県入間郡三芳町大字竹間沢311番地
 DNP住空間マテリアル販売株式会社内

最終頁に続く

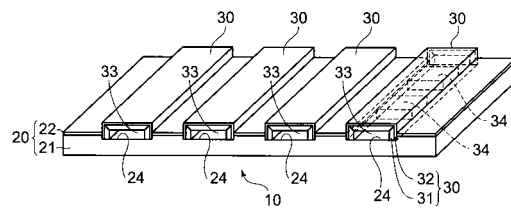
(54) 【発明の名称】 リブ付化粧パネルおよびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】表面の形状や色を自在に設計することができ、小ロットでの生産にも適するリブ付化粧パネルおよびその製造方法を提供する。

【解決手段】リブ付化粧パネル10は、表面に細長い複数のリブ材30を有している。リブ付化粧パネル10は、基材21と基材21の一方の面に設けられた基材側化粧フィルム22とからなる化粧基材20と、化粧基材20の基材側化粧フィルム22側に設けられ、リブ材用基材31とリブ材用基材31表面に設けられたリブ材側化粧フィルム32とからなるリブ材30とを備えている。このうちリブ材用基材31は、裏面にV字形のカット溝31Bが形成されたリブ材用板31Aをこのカット溝31Bにおいて折り畳んで形成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表面に細長い複数のリブ材を有するリブ付化粧パネルの製造方法において、
基材と、基材の一方の面に設けられた基材側化粧フィルムとからなる化粧基材を準備する工程と、

リブ材用基材と、リブ材用基材表面に設けられたリブ材側化粧フィルムとからなるリブ材を準備する工程と、

リブ材を化粧基材の基材側化粧フィルム側に取付ける工程とを備え、

リブ材用基材は、裏面にV字形状のカット溝が形成されたリブ材用板をこのカット溝において折り畳んで形成されることを特徴とするリブ付化粧パネルの製造方法。

10

【請求項 2】

化粧基材の基材側化粧フィルム側に帯状の嵌合溝が形成され、リブ材は、化粧基材の嵌合溝内に嵌込むことにより化粧基材に取付けられることを特徴とする請求項 1 に記載のリブ付化粧パネルの製造方法。

【請求項 3】

リブ材を準備する工程において、リブ材用基材は、断面コの字状に形成され、内部に空洞部が設けられることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のリブ付化粧パネルの製造方法。

【請求項 4】

リブ材用基材の空洞部内に補強用の芯材が配置されていることを特徴とする請求項 3 に記載のリブ付化粧パネルの製造方法。

20

【請求項 5】

基材は、無機質系不燃基材からなることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のリブ付化粧パネルの製造方法。

【請求項 6】

リブ材用基材は、無機質系不燃基材からなることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のリブ付化粧パネルの製造方法。

【請求項 7】

リブ材は、接着剤層を介して化粧基材に取付けられることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のリブ付化粧パネルの製造方法。

30

【請求項 8】

リブ材は、締結手段を介して化粧基材に取付けられることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載のリブ付化粧パネルの製造方法。

【請求項 9】

表面に細長い複数のリブ材を有するリブ付化粧パネルにおいて、

基材と、基材の一方の面に設けられた基材側化粧フィルムとからなる化粧基材と、

化粧基材の基材側化粧フィルム側に設けられ、リブ材用基材とリブ材用基材表面に設けられたリブ材側化粧フィルムとからなるリブ材とを備え、

リブ材用基材は、裏面にV字形状のカット溝が形成されたリブ材用板をこのカット溝において折り畳んで形成されていることを特徴とするリブ付化粧パネル。

40

【請求項 10】

化粧基材の基材側化粧フィルム側に帯状の嵌合溝が形成され、リブ材は、化粧基材の嵌合溝内に嵌込むことにより化粧基材に取付けられていることを特徴とする請求項 9 に記載のリブ付化粧パネル。

【請求項 11】

リブ材用基材は、断面コの字状に形成され、内部に空洞部が設けられていることを特徴とする請求項 9 または 10 に記載のリブ付化粧パネル。

【請求項 12】

リブ材用基材の空洞部内に補強用の芯材が配置されていることを特徴とする請求項 11 に記載のリブ付化粧パネル。

50

【請求項 13】

基材は、無機質系不燃基材からなることを特徴とする請求項 9 乃至 12 のいずれかに記載のリブ付化粧パネル。

【請求項 14】

リブ材用基材は、無機質系不燃基材からなることを特徴とする請求項 9 乃至 13 のいずれかに記載のリブ付化粧パネル。

【請求項 15】

リブ材は、接着剤層を介して化粧基材に取付けられることを特徴とする請求項 9 乃至 14 のいずれかに記載のリブ付化粧パネル。

【請求項 16】

リブ材は、締結手段を介して化粧基材に取付けられることを特徴とする請求項 9 乃至 15 のいずれかに記載のリブ付化粧パネル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表面に細長い複数のリブ材を有するリブ付化粧パネルおよびその製造方法に係り、とりわけ、形状や色を設計する際の自由度が高く、小ロットの生産にも適したリブ付化粧パネルおよびその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、商業施設内装材、住宅内装材、間仕切り壁等にリブ付化粧パネルが広く用いられている。図 14 に示すように、このようなリブ付化粧パネル 70 は、表面に等間隔に並んで形成された帯状の突起部 71a、71a・・・を有する不燃性基材 71 と、不燃性基材 71 の表面上に設けられ、色、図柄等が施された化粧層 72 とを有している。

【0003】

このようなリブ付化粧パネル 70 は、例えば図 15 (a) - (c) に示すような方法（プレス加工方法）により製造される。すなわち、図 15 (a) に示すように、まず平坦な不燃性基材 71A を切削して平行な帯状の突起部 71a、71a・・・を形成する。次に、この帯状の突起部 71a、71a・・・を有する不燃性基材 71 上に、予め色や図柄等が施された化粧シート（化粧層）72 を配置する（図 15 (b)）。さらに、不燃性基材 71 の表面形状に対応する金型 73 を化粧シート 72 上方から下降させ、化粧シート 72 を不燃性基材 71 上にプレスして貼り合わせる。このようにして図 14 に示すリブ付化粧パネル 70 を製造することができる（図 15 (c)）。

【0004】

しかしながら、リブ付化粧パネル 70 をこのような方法で製造する場合、上述したように不燃性基材 71 の表面形状に対応する金型 73 が必要となる。このため、リブ付化粧パネル 70 を小ロットで生産する場合にはこのような方法は適さない。また化粧シート 72 が薄い場合には、化粧シート 72 の破れなどを防止するため、化粧シート 72 に裏打ち加工をし、その後金型 73 によりプレス加工する必要がある。さらに、不燃性基材 71 の突起部 71a の高さが比較的高い場合にこのような方法を用いるのは難しく、また突起部 71a は金型の抜き角度を考慮した形状とする必要があるなど、リブ付化粧パネル 70 の形状に対する制約が大きい。さらに、不燃性基材 71A を切削する際に不燃性の切削屑が大量に発生するという問題も存在する。

【0005】

一方、図 16 (a) - (c) に示すような方法（Vカット加工方法）でリブ付化粧パネル 70 を生産することも行われている。すなわち、まず平坦な不燃性基材 71B の表面上に、予め色や図柄等が施された化粧シート 72 を貼り合わせる（図 16 (a)）。次に、平坦な不燃性基材 71B の裏面側に V 字形状のカット溝 71b、71b を形成する（図 16 (b)）。次に、不燃性基材 71B および化粧シート 72 を折り曲げて帯状の突起部 71a を形成する。さらに、必要に応じて不燃性基材 71 の突起部 71a 裏側に補強材 74 を

10

20

30

40

50

配置することにより、図 1 4 に示すリブ付化粧パネル 7 0 を製造することができる（図 1 6 (c) ）。

【 0 0 0 6 】

一般に V 字形状のカット溝 7 1 b を加工する V カット機は量産型の機械である。このため、とりわけ突起部 7 1 a の幅、高さ、または各突起部 7 1 a 間の間隔が一定でないリブ付化粧パネル 7 0 を小ロットで生産する場合、このような方法は適さない。また化粧シート 7 2 が薄い場合、不燃性基材 7 1 B にカット溝 7 1 b を形成する際、化粧シート 7 2 を残して不燃性基材 7 1 B のみを V 字形状に切削加工することはむずかしい。さらに、不燃性基材 7 1 の突起部 7 1 a の高さは、加工前の不燃性基材 7 1 B の厚さより高くなるため、リブ付化粧パネル 7 0 の形状に一定の制約を受ける。

10

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

本発明はこのような点を考慮してなされたものであり、リブ材と化粧基材とを別体に構成した後、リブ材を化粧基材に取付けることにより製造され、これにより表面の形状や色を自在に設計することができ、小ロットの生産にも適したリブ付化粧パネルおよびその製造方法を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

本発明は、表面に細長い複数のリブ材を有するリブ付化粧パネルの製造方法において、基材と、基材の一方の面に設けられた基材側化粧フィルムとからなる化粧基材を準備する工程と、リブ材用基材と、リブ材用基材表面に設けられたリブ材側化粧フィルムとからなるリブ材を準備する工程と、リブ材を化粧基材の基材側化粧フィルム側に取付ける工程とを備え、リブ材用基材は、裏面に V 字形状のカット溝が形成されたリブ材用板をこのカット溝において折り畳んで形成されることを特徴とするリブ付化粧パネルの製造方法である。

20

【 0 0 0 9 】

本発明は、化粧基材の基材側化粧フィルム側に帯状の嵌合溝が形成され、リブ材は、化粧基材の嵌合溝内に嵌込むことにより化粧基材に取付けられることを特徴とするリブ付化粧パネルの製造方法である。

30

【 0 0 1 0 】

本発明は、リブ材を準備する工程において、リブ材用基材は、断面コの字状に形成され、内部に空洞部が設けられることを特徴とするリブ付化粧パネルの製造方法である。

【 0 0 1 1 】

本発明は、リブ材用基材の空洞部内に補強用の芯材が配置されていることを特徴とするリブ付化粧パネルの製造方法である。

【 0 0 1 2 】

本発明は、基材は、無機質系不燃基材からなることを特徴とするリブ付化粧パネルの製造方法である。

【 0 0 1 3 】

本発明は、リブ材用基材は、無機質系不燃基材からなることを特徴とするリブ付化粧パネルの製造方法である。

40

【 0 0 1 4 】

本発明は、リブ材は、接着剤層を介して化粧基材に取付けられることを特徴とするリブ付化粧パネルの製造方法である。

【 0 0 1 5 】

本発明は、リブ材は、締結手段を介して化粧基材に取付けられることを特徴とするリブ付化粧パネルの製造方法である。

【 0 0 1 6 】

本発明は、表面に細長い複数のリブ材を有するリブ付化粧パネルにおいて、基材と、基

50

材の一方の面に設けられた基材側化粧フィルムとからなる化粧基材と、化粧基材の基材側化粧フィルム側に設けられ、リブ材用基材とリブ材用基材表面に設けられたリブ材側化粧フィルムとからなるリブ材とを備え、リブ材用基材は、裏面にV字形状のカット溝が形成されたリブ材用板をこのカット溝において折り畳んで形成されていることを特徴とするリブ付化粧パネルである。

【0017】

本発明は、化粧基材の基材側化粧フィルム側に帯状の嵌合溝が形成され、リブ材は、化粧基材の嵌合溝内に嵌込むことにより化粧基材に取付けられていることを特徴とするリブ付化粧パネルである。

【0018】

本発明は、リブ材用基材は、断面コの字状に形成され、内部に空洞部が設けられていることを特徴とするリブ付化粧パネルである。

【0019】

本発明は、リブ材用基材の空洞部内に補強用の芯材が配置されていることを特徴とするリブ付化粧パネルである。

【0020】

本発明は、基材は、無機質系不燃基材からなることを特徴とするリブ付化粧パネルである。

【0021】

本発明は、リブ材用基材は、無機質系不燃基材からなることを特徴とするリブ付化粧パネルである。

【0022】

本発明は、リブ材は、接着剤層を介して化粧基材に取付けられることを特徴とするリブ付化粧パネルである。

【0023】

本発明は、リブ材は、締結手段を介して化粧基材に取付けられることを特徴とするリブ付化粧パネルである。

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、リブ付化粧パネルは、リブ材と化粧基材とを別体に構成した後、リブ材を化粧基材に取付けることにより製造されるので、リブ材の高さや幅を自在に設定することができ、リブ付化粧パネルの表面形状を自由に設計することができる。また、リブ材の化粧フィルム（リブ材側化粧フィルム）と化粧基材の化粧フィルム（基材側化粧フィルム）とが必ずしも同一の色や模様を有していなくても良いので、リブ付化粧パネル表面の意匠構成をより多様なものとすることができる。

【0025】

また、本発明によれば、各リブ材の幅、高さ、または各リブ材間の間隔が一定でないリブ付化粧パネルを小ロットで生産する場合であっても容易に対応することができる。また不燃性廃棄物の発生を少なくすることができる。

【0026】

さらに、本発明によれば、化粧基材の基材側化粧フィルム側に帯状の嵌合溝が形成されているので、リブ材を化粧基材に取付ける際、リブ材を化粧基材の嵌合溝内に嵌込むことにより、リブ材を容易に位置決めすることができる。

【0027】

さらにまた、本発明によれば、リブ材用基材内部に空洞部が設けられているので、リブ付化粧パネルを軽量化することができる。また、リブ材用基材の空洞部内に補強用の芯材を配置することにより、リブ材を補強することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

第1の実施の形態

10

20

30

40

50

以下、本発明の第 1 の実施の形態について、図 1 乃至図 10 を参照して説明する。

ここで、図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態を示す斜視図であり、図 2 は、本発明の第 1 の実施の形態を示す正面図である。また図 3 は、本発明の第 1 の実施の形態を示す側面図であり、図 4 は、化粧基材の斜視図である。また図 5 は、接着剤を用いてリブ材を化粧基材に取付けた場合におけるリブ付化粧パネルを示す正面図であり、図 6 乃至図 7 は、締結手段を用いてリブ材を化粧基材に取付けた場合におけるリブ付化粧パネルを示す正面図である。また図 8 は、本実施の形態によるリブ付化粧パネルの製造方法を示す図であり、図 9 は、リブ材を作成する方法を示す図であり、図 10 は、本発明の第 1 の実施の形態の変形例を示す正面図である。

【0029】

まず、図 1 乃至図 7 により、本実施の形態によるリブ付化粧パネルの概略について説明する。

図 1 乃至図 3 に示すように、リブ付化粧パネル 10 は、基材 21 と、基材 21 の一方の面に設けられた基材側化粧フィルム 22 とからなる化粧基材 20 と、化粧基材 20 の基材側化粧フィルム 22 側に設けられた細長いリブ材 30、30・・・とを備えている。

【0030】

このうち化粧基材 20 は、図 4 に示すように、基材側化粧フィルム 22 側に形成され、基材側化粧フィルム 22 のない帯状の嵌合溝 24、24・・・を有している。この嵌合溝 24、24・・・は、基材側化粧フィルム 22 側から基材側化粧フィルム 22 および基材 21 を切削することにより形成され、これにより基材 21 の表面（すなわち基材側化粧フィルム 22 と基材 21 との境界）よりわずかに内方に窪んでいる。図 4 において、各嵌合溝 24 の幅 w_a は、5 mm 乃至 200 mm となることが好ましいが、後述するように嵌合溝 24 内にリブ材 30 を嵌め込むことができるように、リブ材の幅 w_r （後述）より 0.1 mm 乃至 2 mm 程度大きく設定することが好ましい。また各嵌合溝 24 の深さ h_a は、0.1 mm 乃至 1 mm となることが好ましい。

【0031】

一方、図 1 乃至図 3 に示すように、リブ材 30、30・・・は、それぞれ化粧基材 20 の各嵌合溝 24、24・・・内に嵌め込むことにより化粧基材 20 に取付けられている。各リブ材 30 は、細長いリブ材用基材 31 と、リブ材用基材 31 表面に設けられたリブ材側化粧フィルム 32 とからなっている。なお図 2 において、リブ材 30 の幅 w_r は 5 mm 乃至 200 mm となるのが好ましく、リブ材 30 の高さ h_r は 1 mm 乃至 200 mm となるのが好ましい。

【0032】

また後述するように、リブ材用基材 31 は、裏面に V 字形状のカット溝が形成されたリブ材用板 31A を折り畳んで形成されている（後述する図 9（a）-（d）参照）。図 1 に示すように、リブ材用基材 31 は、断面コ の字状に形成され、内部に空洞部 33 が設けられている。

【0033】

また、リブ材用基材 31 の空洞部 33 内に補強用の芯材 34、34・・・が配置されている。これら各芯材 34 は、空洞部 33 の断面と同一の断面またはそれよりやや小さい断面を有する直方体からなるとともに、リブ材用基材 31 内面および嵌合溝 24 底面に接着剤等により取付けられている。また各芯材 34 は、リブ材用基材 31 の空洞部 33 の長手方向に沿って等間隔またはランダムに配置されている。このような芯材 34 は、リブ材 30 に外方から力が加わっても変形しないようにリブ材 30 を補強する役割を果たす。

【0034】

基材 21、リブ材用基材 31、および芯材 34 としては、例えば一般の木材等を使用することもできるが、不燃性を有する無機質系不燃基材からなるものがより好ましい。例えば、ケイ酸カルシウム、石綿スレート、セメント、石膏、陶磁器、硝子、金属等の材料が挙げられる。このような無機質系不燃基材として、具体的には、ダイライト（登録商標）等の火山性ガラス質材料、モイス（登録商標）等のセラミックス系材料、またはエースラ

10

20

30

40

50

イト（登録商標）等のセラミック系人造木材が挙げられる。

【0035】

一方、基材側化粧フィルム22およびリブ材側化粧フィルム32は、樹脂製の樹脂基材フィルムに装飾を施したフィルム、または基材21（リブ材用基材31）上に直接印刷や塗装を施すことにより形成された化粧層からなっている。

【0036】

このうち樹脂製の樹脂基材フィルムに装飾を施したフィルムとしては、従来公知の各種化粧フィルムを用途に応じて使用することができる。但し、基材側化粧フィルム22およびリブ材側化粧フィルム32は、化粧フィルム自体の耐久性やその他加工適性（印刷、貼り付け等）を確保しつつ、なるべく薄くした方が、不燃性能の点で好ましい。

10

【0037】

基材側化粧フィルム22（リブ材側化粧フィルム32）を構成する樹脂基材フィルムの樹脂、あるいは、装飾の内容等は、従来公知のものを適宜採用すれば良い。樹脂基材フィルムの樹脂として、例えば、塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリメチルペンテン、ポリブテン、アイオノマー、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-プロピレン-ブテン共重合体、オレフィン系熱可塑性エラストマー等のポリオレフィン系樹脂、或いは、ポリブチレンテレフタレート、ポリエステル系熱可塑性エラストマー、完全非晶質ポリエステル等のポリエステル樹脂、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリスチレン樹脂等が挙げられる。なかでも、ポリオレフィン系樹脂は、コスト、各種物性等の点で、好ましい樹脂の一つである。

20

【0038】

樹脂基材フィルム中には、必要に応じて公知の各種添加剤を添加することができる。このような添加剤としては、例えば、着色処理のための着色剤、難燃剤、紫外線吸収剤、光安定剤、体質顔料等が挙げられる。着色剤としては、前記インキの着色剤として列挙したものと同様のものが使用できる。難燃剤としては、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、酸化モリブデン、酸化アンチモン、塩素化パラフィン、燐酸エステル等が挙げられる。特に総有機量を多めにする場合には、不燃性を維持するため、難燃剤の添加が好ましい。紫外線吸収剤としては、ベンゾトリアゾール系、ベンゾフェノン系、トリアジン系等の有機系紫外線吸収剤、酸化チタン、酸化セリウム、酸化亜鉛等の微粒子からなる無機系紫外線吸収剤等が挙げられる。光安定剤としては、ヒンダードアミン系、ペペリジン系等のラジカル補足剤が挙げられる。体質顔料としては、炭酸カルシウム、硫酸バリウム、カオリナイト等の粒子が挙げられる。

30

【0039】

樹脂基材フィルムに対する装飾としては、化粧フィルムとして従来公知の各種装飾処理を、用途に応じて適宜採用すれば良い。例えば、樹脂基材フィルム中への着色剤の練り込みによる着色処理、樹脂基材フィルムへの印刷等による装飾層の形成、エンボス加工による凹凸模様の賦形、表面艶調整或いは表面保護も目的とする表面樹脂層の形成等であり、これら装飾処理は適宜組合わされる。

【0040】

なお、装飾層の形成は、例えば、グラビア印刷、スクリーン印刷、オフセット印刷、活版印刷、フレキソ印刷、静電印刷、インクジェット印刷、転写印刷等の印刷法で形成する。装飾層は樹脂基材フィルムの表面、裏面、表裏両面に設けるほか、樹脂基材フィルムを多層構成とする場合は層間の場合もある。装飾層の形成に用いるインキとしては、バインダーの樹脂に、例えば、ポリエステル樹脂、ウレタン樹脂、アクリル樹脂、酢酸ビニル樹脂、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、セルロース系樹脂等を用い、着色剤には、例えば、チタン白、弁柄、コバルトブルー、チタン黄、カーボンブラック等の無機顔料、イソインドリノン、ベンジジンイエロー、キナクリドンレッド、フタロシアニンプルー、アニリンブラック等の有機顔料（或いは染料も含む）、アルミニウム粉、真鍮粉等の金属顔料、二酸化チタン被覆雲母、塩基性炭酸鉛等の箔粉からなる真珠光沢（パール）顔料等を用いる。

40

50

【 0 0 4 1 】

なお、装飾層の模様は、例えば、木目模様、石目模様、砂目模様、タイル貼模様、煉瓦積模様、布目模様、皮絞模様、幾何学図形、文字、記号、各種抽象模様、或いは全面ベタ等である。また、装飾層としては、アルミニウム、クロム、金、銀、銅等の金属を用い、真空蒸着、スパッタリング等の方法で製膜し金属薄膜層等も使用される。金属薄膜層は、部分的にパターン状に或いは全面に設ける。

【 0 0 4 2 】

また、凹凸模様は、代表的にはエンボス加工により賦形するが、このほか、ヘアライン加工等のその他の方法で賦形する場合もある。

【 0 0 4 3 】

また、化粧フィルム最表面に設ける表面保護層としては、例えば、2液硬化型ウレタン樹脂、紫外線や電子線で硬化するアクリレート系等の電離放射線硬化性樹脂等の硬化性樹脂による塗膜を塗工形成する。

【 0 0 4 4 】

なお、化粧基材20の基材21、リブ材30のリブ材用基材31、および芯材34は、互いに同一の材料からなっても良く、互いに異なる材料からなっても良い。また化粧基材20の基材側化粧フィルム22とリブ材30のリブ材側化粧フィルム32は、互いに同一の材料および装飾を有していても良く、または互いに異なる材料および装飾を有していても良い。

【 0 0 4 5 】

ところで、リブ材30を化粧基材20の嵌合溝24内に取付ける手段は問わないが、代表的にはリブ材30は、接着剤により化粧基材20の嵌合溝24内に取付けられる(図5)。あるいは、リブ材30は、締結手段12(13)を介して化粧基材20の嵌合溝24内に取付けられる(図6乃至図7)。

【 0 0 4 6 】

このうち接着剤を用いてリブ材30を化粧基材20の嵌合溝24内に取付ける場合、図5に示すように、リブ材30と化粧基材20との間に接着剤層11が介在されている。この場合、接着剤11は、リブ材用基材31裏面と嵌合溝24底面との間、および芯材34裏面と嵌合溝24底面との間を接着している。なお、このような接着剤層11としては、エチレン酢酸ビニル共重合体(EVA)接着剤層、酢酸ビニル系接着剤層等が挙げられる。

【 0 0 4 7 】

一方、締結手段を用いてリブ材30を化粧基材20に取付ける場合、例えば図6に示すように、釘、ねじ等の締結手段12を化粧基材20裏面側から化粧基材20および芯材34に装入し、これによりリブ材30と化粧基材20とを連結固定しても良い。あるいは、図7に示すように、ダボ等の円柱状締結手段13を介して芯材34と化粧基材20と連結し、これによりリブ材30と化粧基材20とを固定しても良い。

【 0 0 4 8 】

なお、上述した接着剤を用いる方法と締結手段を用いる方法とを併用することにより、リブ材30を化粧基材20の嵌合溝24内に取付けても良い。

【 0 0 4 9 】

次に、このような構成からなる本実施の形態の作用について、図8(a) - (e)および図9(a) - (d)を用いて述べる。

【 0 0 5 0 】

まず、板状の基材21と、基材21の一方の面に設けられた基材側化粧フィルム22とからなる化粧基材20を準備する(図8(a))。この場合、基材側化粧フィルム22は、基材21の一方の面全体を覆うように基材21上に設けられる。

【 0 0 5 1 】

この際、まず基材21上に接着剤を塗布して接着剤層を設け、その後、予め装飾を施した基材側化粧フィルム22(上述)をこの接着剤層上にローラ加圧等の適当な手段で貼り

10

20

30

40

50

付ける。あるいは、基材 2 1 上に直接印刷や塗装を施すことにより化粧層を形成し、これにより基材 2 1 と基材側化粧フィルム 2 2 とからなる化粧基材 2 0 を作成しても良い。

【 0 0 5 2 】

次に、基材側化粧フィルム 2 2 側から基材側化粧フィルム 2 2 および基材 2 1 を切削し、これにより化粧基材 2 0 に所定の幅と深さを有する嵌合溝 2 4、2 4・・・を形成する(図 8 (b))。この際、NC ルーター等の一般的な木材加工機を用いて、化粧基材 2 0 表面に嵌合溝 2 4 を形成する。

【 0 0 5 3 】

この場合、従来のプレス加工方法を用いてリブ付化粧パネルを製造する場合(上述)と異なり、金型の抜き角度を考慮する必要がないので、嵌合溝 2 4 を容易に形成することができる。またプレス加工方法を用いる場合と比べて、基材 2 1 を切削する際に発生する不燃性切削屑が極めて少ない。

10

【 0 0 5 4 】

他方、リブ材用基材 3 1 と、リブ材用基材 3 1 表面に設けられたリブ材側化粧フィルム 3 2 とからなるリブ材 3 0 を準備する(図 8 (c))。

【 0 0 5 5 】

この場合、リブ材 3 0 は、裏面に V 字形状のカット溝が形成されたリブ材用板をこのカット溝において折り畳んで形成される。この間、まず表面にリブ材側化粧フィルム 3 2 が設けられたリブ材用板 3 1 A を準備する(図 9 (a))。次に、リブ材用板 3 1 A 裏面の所定位置に V 字形状のカット溝 3 1 B、3 1 B を形成する(図 9 (b))。次に、このようにして裏面に V 字形状のカット溝 3 1 B、3 1 B が形成されたリブ材用板 3 1 A を、各カット溝 3 1 B において折り畳む(図 9 (c))。これにより断面コの字状のリブ材用基材 3 1 が作成され、またリブ材用基材 3 1 とリブ材側化粧フィルム 3 2 とからなるリブ材 3 0 が作成される(図 9 (d))。

20

【 0 0 5 6 】

次に、このようにして作成されたリブ材 3 0 の空洞部 3 3 内に補強用の芯材 3 4 を嵌め込んで取付ける。この場合、芯材 3 4 は、例えばリブ材用基材 3 1 の内面に塗布した接着剤を介してリブ材用基材 3 1 に固定される(図 8 (d))。

【 0 0 5 7 】

次に、リブ材 3 0 を化粧基材 2 0 の嵌合溝 2 4 内に嵌め込んで取付ける(図 8 (e))。この場合、リブ材 3 0 と化粧基材 2 0 とは、上述したように、接着剤層 1 1 を介して互いに接合され、もしくは締結手段 1 2 (1 3) により互いに固定され、またはこれら接着剤および締結手段を組み合わせることにより取付けられる。

30

【 0 0 5 8 】

このうち接着剤によりリブ材 3 0 を化粧基材 2 0 に取付ける場合、まず例えばエチレン酢酸ビニル共重合体 (E V A) からなる接着剤 (接着剤層 1 1) をリブ材 3 0 のリブ材用基材 3 1 裏面、芯材 3 4 裏面、もしくは化粧基材 2 0 の嵌合溝 2 4 内、またはその全てに塗布し、次にリブ材 3 0 および芯材 3 4 を一体として化粧基材 2 0 の嵌合溝 2 4 内に嵌込む。あるいは、リブ材 3 0 および芯材 3 4 を、例えば酢酸ビニル系接着剤からなる接着剤層 1 1 を介して化粧基材 2 0 の嵌合溝 2 4 内に嵌込み、これを高周波誘電加熱法を用いて加熱して、接着剤層 1 1 を硬化させても良い。

40

【 0 0 5 9 】

なお、図 9 (a) - (d) において、まず表面にリブ材側化粧フィルム 3 2 が設けられたリブ材用板 3 1 A を準備し、次にこのリブ材用板 3 1 A にカット溝 3 1 B、3 1 B を形成し、その後各カット溝 3 1 B においてリブ材用板 3 1 A を折り畳むことによりリブ材用基材 3 1 (リブ材 3 0) を作成する。しかしながら、これに限られず、まずリブ材用板 3 1 A を各カット溝 3 1 B において折り畳んでリブ材用基材 3 1 を形成し、その後このリブ材用基材 3 1 表面にラッピング工法または真空プレス工法によりリブ材側化粧フィルム 3 2 を貼り合せてリブ材 3 0 を作成しても良い。あるいは、リブ材 3 0 は、リブ材用板 3 1 A を各カット溝 3 1 B において折り畳んで形成したリブ材用基材 3 1 の表面に、塗装工法

50

または水圧転写工法により化粧層を形成することによりリブ材側化粧フィルム 32 が形成されても良い。

【0060】

また、図 8 (d) - (e) において、リブ材 30 の空洞部 33 内に補強用の芯材 34 を嵌め込んで取付け、その後、リブ材 30 および芯材 34 を一体として化粧基材 20 の嵌合溝 24 内に嵌込んでいる。しかしながら、これに限らず、まず芯材 34 を嵌合溝 24 内の所定位置に取付け、その後リブ材 30 を芯材 34 上方から嵌合溝 24 内に嵌込んで、リブ材 30 を化粧基材 20 に取付けても良い。

【0061】

このように、本実施の形態によれば、リブ付化粧パネル 10 は、リブ材 30 と化粧基材 20 とを別体で作成した後、リブ材 30 を化粧基材 20 に取付けることにより製造されるので、リブ材 30 の高さや幅を自在に設定することができ、リブ付化粧パネル 10 の表面形状を自由に設計することができる。また、リブ材 30 の化粧フィルム (リブ材側化粧フィルム) 32 と化粧基材 20 の化粧フィルム (基材側化粧フィルム) 22 とが必ずしも同一の装飾を有していなくても良いので、リブ付化粧パネル 10 表面の意匠構成をより多様なものとすることができる。

10

【0062】

また、本実施の形態によれば、上述した従来技術のプレス加工方法と比べて、金型等の設備が必要なく、加工設備を簡単なものとするので、小ロット生産の場合であっても容易に対応することができる。また、特殊な設備を有さない一般の木材加工業者であっても容易にリブ付化粧パネル 10 を製造することができる。

20

【0063】

さらに、本実施の形態によれば、上述した従来技術のプレス加工方法や V カット加工方法と異なり、不燃性基材 (化粧基材 20) を深く切削加工する必要がないので、不燃性廃棄物の発生を少なくすることができる。

【0064】

さらにまた、本実施の形態によれば、化粧基材 20 の基材側化粧フィルム 22 側に帯状の嵌合溝 24 が形成されているので、リブ材 30 を化粧基材 20 に取付ける際、リブ材 30 を化粧基材 20 の嵌合溝 24 内に嵌込むことにより、リブ材 30 を容易に位置決めして取付けることができる。

30

【0065】

さらにまた、本実施の形態によれば、リブ材用基材 31 内部に空洞部 33 が設けられているので、中実なリブ材 30 を用いる場合と比較してリブ付化粧パネル 10 を軽量化することができる。また、リブ材用基材 31 の空洞部 33 内に補強用の芯材 34 を配置することにより、リブ材 30 を補強することができる。

【0066】

変形例

次に、本実施の形態におけるリブ付化粧パネルの変形例を図 10 により説明する。

図 10 に示す変形例は、リブ材 30 A - 30 F の形状や配置位置が異なっているものであり、他は図 1 乃至図 9 に示すリブ付化粧パネルと同一である。

40

【0067】

すなわち図 10 において、化粧基材 20 の各嵌合溝 24、24・・・内に取付けられたリブ材 30 A - 30 C は、幅 w_r や高さ h_r が互いに異なっており、また各リブ材 30 A - 30 C 間の間隔 d_r も互いに異なっている。また図 10 において、各リブ材 30 D - 30 F の断面は、それぞれ三角形形状 (符号 30 D)、台形形状 (符号 30 E)、凸形状 (符号 30 F) となっている。すなわち各リブ材 30 の断面形状は矩形形状に限られず、例えば多角形、凸型などの形状であっても良い。また各リブ材 30 は、その断面が全て同一であっても良く、あるいは 2 種類以上の互いに異なる断面を有していても良い。

【0068】

図 10 において、各リブ材 30 A - 30 F の断面形状、各リブ材 30 A - 30 F の幅、

50

高さ、または各リブ材 30A - 30F 間の間隔は一定でない。本実施の形態によれば、このようなリブ付化粧パネル 10 を小ロットで生産する場合であっても、容易に対応することができる。

【0069】

実施例

次に、本発明の具体的実施例を説明する。

【0070】

まず、大建工業製ダイライト（登録商標）材料からなる厚さ 6 mm の基材 21 を準備した。次に、この基材 21 上に厚さ 0.1 mm の基材側化粧フィルム 22 を貼り合わせることで、化粧基材 20 を作成した。その後、NC 加工機を用いて化粧基材 20 を切削加工し、これにより化粧基材 20 に幅 100 mm、深さ 1 mm の嵌合溝 24、24・・・を形成した。

10

【0071】

次に、各嵌合溝 24 内の所定位置に複数の芯材 34 を配置し、この芯材 34 を化粧基材 20 の裏面から締結手段 12（ねじ）を用いて固定した。

【0072】

一方、基材側化粧フィルム 22 と異なる絵柄を有するリブ材側化粧フィルム 32 を準備し、このリブ材側化粧フィルム 32 をダイライト（登録商標）材料からなるリブ材用板 31A 上に接合した。次にリブ材用板 31A 裏面に V 字形状のカット溝 31B を形成し、このカット溝 31B においてリブ材用板 31A を折り畳み、これによりリブ材用基材 31 とリブ材側化粧フィルム 32 とからなるリブ材 30 を作成した。

20

【0073】

次に、このようにして作成されたリブ材 30 を化粧基材 20 の各嵌合溝 24 内に中央理化学工業エチレン酢酸ビニル共重合体（EVA）系接着剤（BA321）を用いて接合した。この際、上述した芯材 34 がリブ材用基材 31 の空洞部 33 内に嵌め込まれるようにリブ材 30 を取付けた。

【0074】

このようにして、化粧基材 20 とリブ材 30 とからなるリブ付化粧パネル 10 を作成した。このリブ付化粧パネル 10 は、中実なリブ材を有するリブ付化粧パネルより軽量であった。また、従来のプレス加工方法または V カット加工方法により製造されたリブ付化粧パネルと異なり、リブ付化粧パネルの表面をツートン柄とすることができた。

30

【0075】

第 2 の実施の形態

次に、本発明によるリブ付化粧パネルの第 2 の実施の形態について図 11 を参照して説明する。

ここで、図 11 は、本発明の第 2 の実施の形態を示す正面図である。図 11 に示す第 2 の実施の形態は、リブ材用基材 31 内部に空洞部 33 が設けられていない点が異なるものであり、他の構成は上述した第 1 の実施の形態と同一である。図 11 において、図 1 乃至図 10 に示す第 1 の実施の形態と同一部分には同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

40

【0076】

まず、図 11 により本実施の形態によるリブ付化粧パネルの概略について説明する。

図 11 に示すように、リブ付化粧パネル 10 は、基材 21 と基材 21 の一方の面に設けられた基材側化粧フィルム 22 とからなる化粧基材 20 と、化粧基材 20 の基材側化粧フィルム 22 側に設けられた細長いリブ材 30、30・・・とを備えている。

【0077】

リブ材 30、30・・・は、それぞれ化粧基材 20 の各嵌合溝 24、24・・・内に嵌め込むことにより化粧基材 20 に取付けられている。各リブ材 30 は、リブ材用基材 31 と、リブ材用基材 31 表面に設けられたリブ材側化粧フィルム 32 とからなっている。

【0078】

50

このうちリブ材用基材 3 1 は、裏面に V 字形状のカット溝が形成されたリブ材用板 3 1 A を、内部に空洞部が形成されないように折り畳んで形成されている。すなわち図 1 1 において、リブ材用基材 3 1 は、断面矩形形状を有し、リブ材用基材 3 1 の裏面全体が各嵌合溝 2 4 の底面に当接している。

【 0 0 7 9 】

第 3 の実施の形態

次に、本発明によるリブ付化粧パネルの第 3 の実施の形態について図 1 2 を参照して説明する。

ここで、図 1 2 は、本発明の第 3 の実施の形態を示す斜視図である。図 1 2 に示す第 3 の実施の形態は、化粧基材 2 0 表面に嵌合溝 2 4 が形成されていない点が異なるものであり、他の構成は上述した第 1 の実施の形態と同一である。図 1 2 において、図 1 乃至図 1 0 に示す第 1 の実施の形態と同一部分には同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

10

【 0 0 8 0 】

まず、図 1 2 により本実施の形態によるリブ付化粧パネルの概略について説明する。

図 1 2 に示すように、リブ付化粧パネル 1 0 は、基材 2 1 と基材 2 1 の一方の面全体に設けられた基材側化粧フィルム 2 2 とからなる化粧基材 2 0 と、リブ材用基材 3 1 とリブ材用基材 3 1 表面に設けられたリブ材側化粧フィルム 3 2 とからなる細長いリブ材 3 0、3 0・・・とを備えている。

【 0 0 8 1 】

図 1 2 において、化粧基材 2 0 の基材 2 1 および基材側化粧フィルム 2 2 は、いずれも表面が平坦であり、各リブ材 3 0 は、化粧基材 2 0 の基材側化粧フィルム 2 2 上に直接設けられている。

20

【 0 0 8 2 】

第 4 の実施の形態

次に、本発明によるリブ付化粧パネルの第 4 の実施の形態について図 1 3 を参照して説明する。

ここで、図 1 3 は、本発明の第 4 の実施の形態を示す斜視図である。図 1 3 に示す第 4 の実施の形態は、リブ材用基材 3 1 内部に空洞部 3 3 が設けられておらず、また化粧基材 2 0 表面に嵌合溝 2 4 が形成されていない点が異なるものであり、他の構成は上述した第 1 の実施の形態と同一である。図 1 3 において、図 1 乃至図 1 0 に示す第 1 の実施の形態と同一部分には同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

30

【 0 0 8 3 】

まず、図 1 3 により本実施の形態によるリブ付化粧パネルの概略について説明する。

図 1 3 に示すように、リブ付化粧パネル 1 0 は、基材 2 1 と基材 2 1 の一方の面全体に設けられた基材側化粧フィルム 2 2 とからなる化粧基材 2 0 と、リブ材用基材 3 1 とリブ材用基材 3 1 表面に設けられたリブ材側化粧フィルム 3 2 とからなる細長いリブ材 3 0、3 0・・・とを備えている。

【 0 0 8 4 】

図 1 3 において、化粧基材 2 0 の基材 2 1 および基材側化粧フィルム 2 2 は、いずれも表面が平坦であり、各リブ材 3 0 は、化粧基材 2 0 の基材側化粧フィルム 2 2 上に直接設けられている。

40

【 0 0 8 5 】

またリブ材 3 0 のリブ材用基材 3 1 は、裏面に V 字形状のカット溝が形成されたリブ材用板 3 1 A を、内部に空洞部が形成されないように折り畳んで形成されている。すなわち図 1 3 において、リブ材用基材 3 1 は、断面矩形形状を有し、リブ材用基材 3 1 の裏面全体が基材側化粧フィルム 2 2 の表面に当接している。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 6 】

【 図 1 】 本発明によるリブ付化粧パネルの第 1 の実施の形態を示す斜視図。

【 図 2 】 本発明によるリブ付化粧パネルの第 1 の実施の形態を示す正面図。

50

- 【図 3】本発明によるリブ付化粧パネルの第 1 の実施の形態を示す側面図。
 【図 4】嵌合溝が形成された化粧基材を示す斜視図。
 【図 5】接着剤を用いてリブ材を化粧基材に取付けた場合におけるリブ付化粧パネルを示す正面図。
 【図 6】釘またはねじ（締結手段）を用いてリブ材を化粧基材に取付けた場合におけるリブ付化粧パネルを示す正面図。
 【図 7】ダボ（締結手段）を用いてリブ材を化粧基材に取付けた場合におけるリブ付化粧パネルを示す正面図。
 【図 8】本発明によるリブ付化粧パネルの製造方法を示す図。
 【図 9】リブ材を作成する方法を示す図。
 【図 10】本発明によるリブ付化粧パネルの第 1 の実施の形態の変形例を示す正面図。
 【図 11】本発明によるリブ付化粧パネルの第 2 の実施の形態を示す正面図。
 【図 12】本発明によるリブ付化粧パネルの第 3 の実施の形態を示す斜視図。
 【図 13】本発明によるリブ付化粧パネルの第 4 の実施の形態を示す正面図。
 【図 14】従来のリブ付化粧パネルを示す斜視図。
 【図 15】プレス加工方法によりリブ付化粧パネルを製造する方法を示す正面図。
 【図 16】Vカット加工方法によりリブ付化粧パネルを製造する方法を示す正面図。

10

【符号の説明】

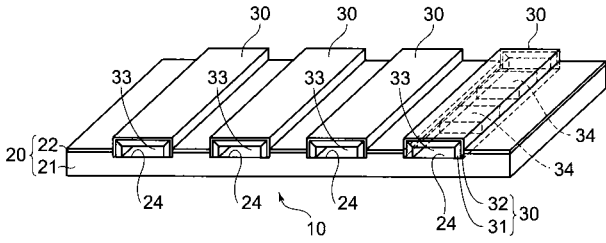
【 0 0 8 7 】

- 1 0 リブ付化粧パネル
 1 1 接着剤層
 1 2 締結手段
 1 3 締結手段
 2 0 化粧基材
 2 1 基材
 2 2 基材側化粧フィルム
 2 4 嵌合溝
 3 0 リブ材
 3 0 A - 3 0 F リブ材
 3 1 リブ材用基材
 3 1 A リブ材用板
 3 1 B カット溝
 3 2 リブ材側化粧フィルム
 3 3 空洞部
 3 4 芯材

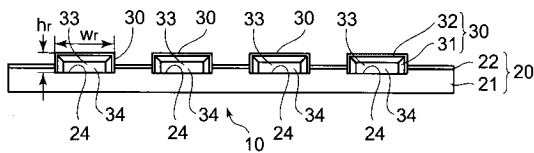
20

30

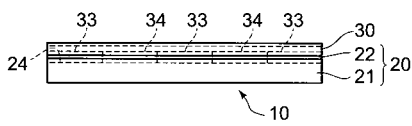
【 図 1 】



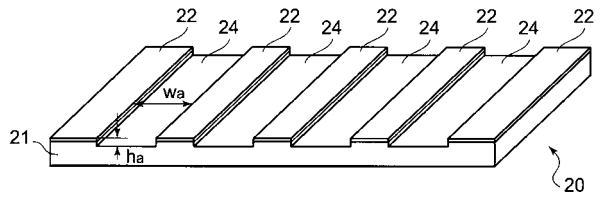
【 図 2 】



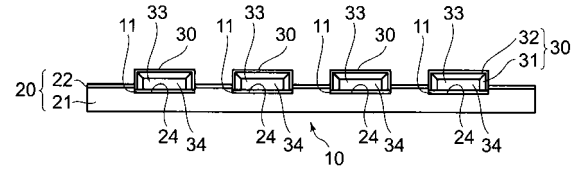
【 図 3 】



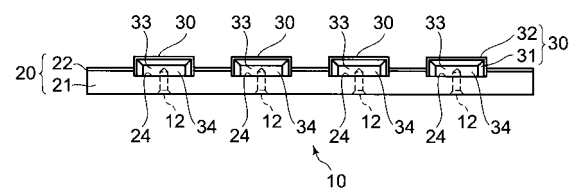
【 図 4 】



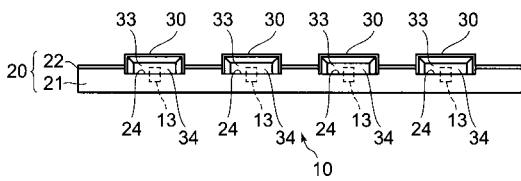
【 図 5 】



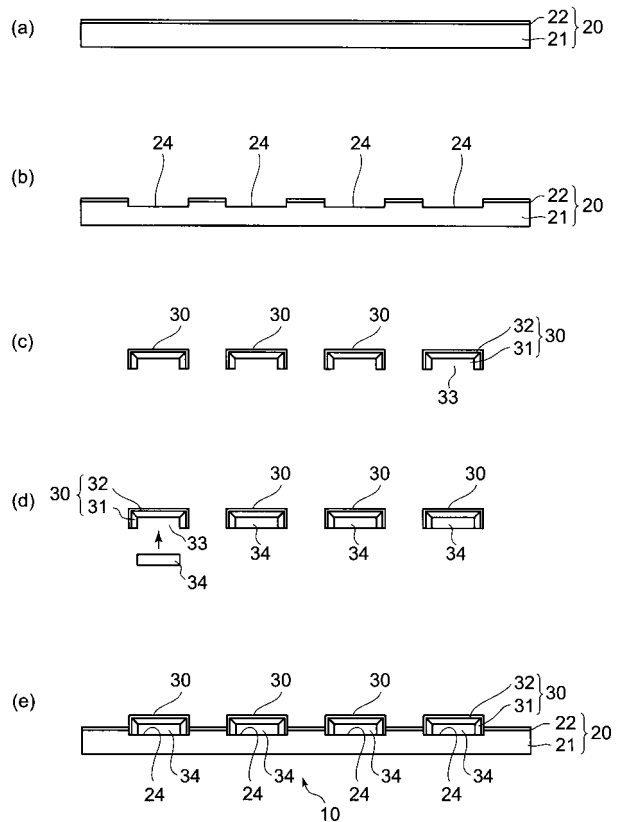
【 図 6 】



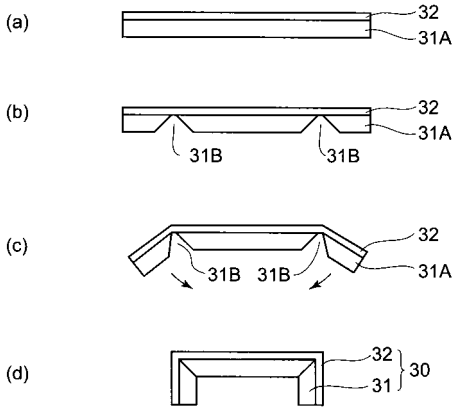
【 図 7 】



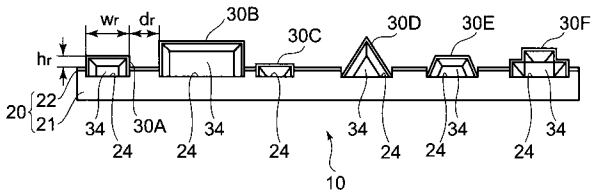
【 図 8 】



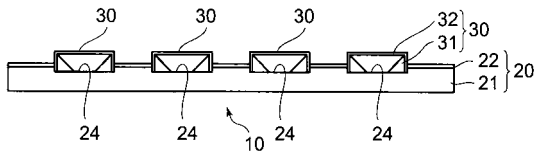
【 図 9 】



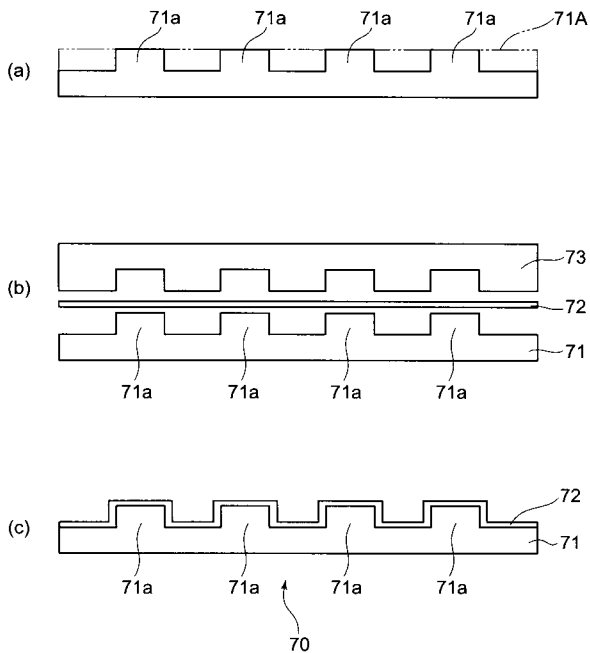
【 図 10 】



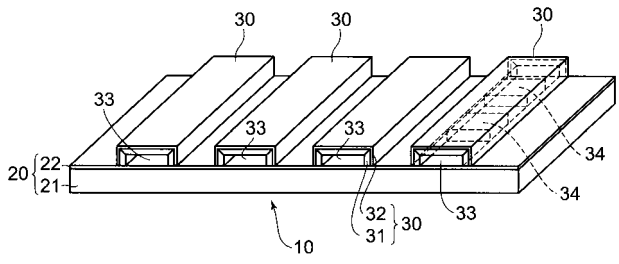
【 図 11 】



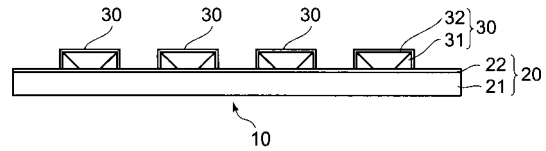
【 図 15 】



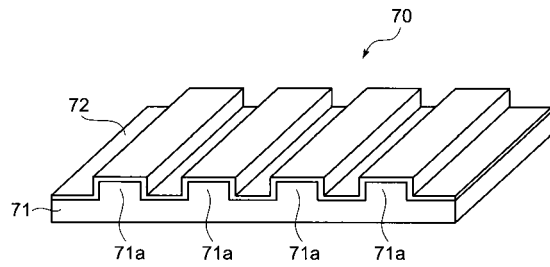
【 図 12 】



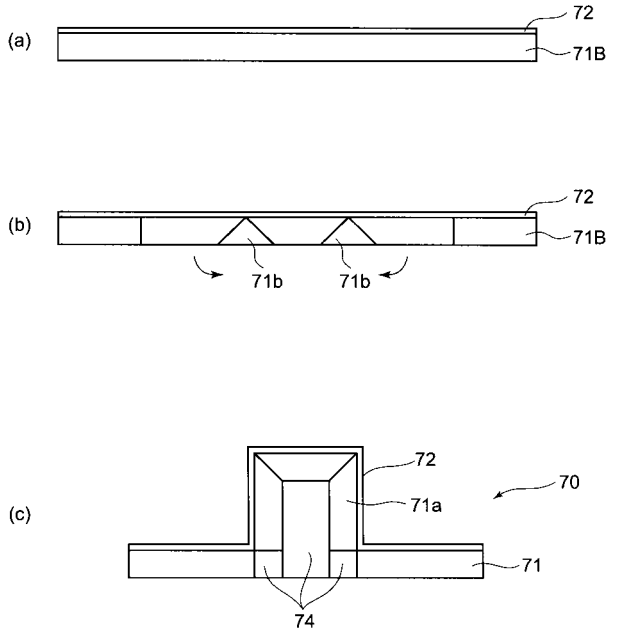
【 図 13 】



【 図 14 】



【 図 16 】



フロントページの続き

(72)発明者 古 田 芳 彦

埼玉県入間郡三芳町大字竹間沢 3 1 1 番地 D N P 住空間マテリアル販売株式会社内

(72)発明者 小 野 典 克

東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内

Fターム(参考) 2E110 AA02 AA57 AA58 AB04 AB23 BA02 BA12 BB03 BB04 BB06
BB09 BB13 BB22 BB23 BB32 BB33 CB03 DA06 DC09 DC12
DC21 EA09 GA03W GA06W GA28W GA32W GA43W GB01X GB06W GB16X
GB17X GB23X GB28X GB32X GB43W GB44W GB45W GB45Z GB46W GB48W
GB52W