

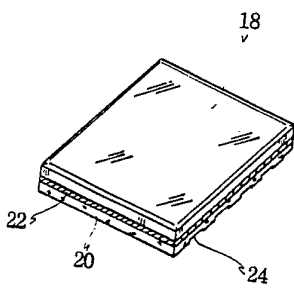


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類⁴ E04C 2/26, 2/30, E04F 13/08 E04F 15/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 89/ 05384</p> <p>(43) 国際公開日 1989年6月15日 (15.06.89)</p>
---	-----------	---

<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP87/00957 (22) 国際出願日 1987年12月9日 (09. 12. 87) (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 岡谷壁材 (KABUSHIKI KAISHA OKAYA KABEZAI) (JP/JP) 〒394 長野県岡谷市湖畔一丁目18番21号 Nagano, (JP) (72) 発明者: および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 小口舜造 (OGUCHI, Shunzo) (JP/JP) 〒394 長野県岡谷市湖畔一丁目18番21号 Nagano, (JP) (74) 代理人 弁理士 綿貫隆夫 (WATANUKI, Takao) 〒380 長野県長野市中御所町 3丁目12番9号 クリエイセンタービル Nagano, (JP) (81) 指定国 AT (欧州特許), BE (欧州特許), CH (欧州特許), DE (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), IT (欧州特許), KR, LU (欧州特許), NL (欧州特許), SE (欧州特許), US.</p> <p>添付公開書類</p>	<p>国際調査報告書 補正書</p>
---	------------------------

(54) Title: INTERIOR/EXTERIOR FINISHING MATERIAL
(54) 発明の名称 内外装仕上材



(57) Abstract

This invention relates to an interior/exterior finishing material used as a finishing material of interior/exterior wall surfaces, a ceiling surface, a floor surface, and so forth. Conventional building finishing processes use many kinds of raw materials which are fixed to the bed surface of a work to be executed by various working methods. Among the raw materials used as the finishing material, those which are made of glass, stone, metal, wood, etc, are difficult to work because they are heavy and cannot be bonded easily to the bed surface of the work. In accordance with the present invention, the surface finishing material made of glass, stone, metal, wood, or the like is shaped in a thin flat sheet form, and a reinforcing substrate for reinforcing the surface finishing material is integrally bonded to the reverse of this material with an adhesive. Therefore, the total weight of the finishing material can be reduced and, since the finishing material is fixed as the substrate and the bed surface of the work are bonded together, bonding power between the finishing material and the bed surface of the work can be improved and work can be made more easily. Furthermore, since the surface finishing material is used in the form of a thin flat sheet, the cost can be reduced, and numerous kinds of raw materials can be utilized as the surface finishing material.

(57) 要約

本発明は内外壁面、天井面、床面等の仕上材として使用される内外装仕上材に関するものである。

従来の建築仕上工法では多種類の素材が使用されており、これら素材は種々の施工方法によって施工下地面に固定されている。しかしながら、仕上材として用いられる素材のうち、とくにガラス、石、金属、木材等から成る仕上材はその材質自体が重いことと、施工下地面に接着しにくいという性質のために、施工が困難なものであった。

本発明においては、ガラス、石、金属、木材等からなる表面仕上材を薄平板状に形成し、この表面仕上材の裏面に表面仕上材を補強する補強用基材が接着剤を介して貼着されて一体化されている。

これによって、仕上材全体の重量を軽量化できるとともに、基材と施工下地面とが接着されて仕上材が固定されることにより、仕上材と施工下地面との接着力が向上し施工が容易となる。また、表面仕上材を薄平板状として用いるから安価に形成でき、また表面仕上材としてきわめて多種類の素材を利用することが可能となる。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FR	フランス	MR	モーリタニア
AU	オーストラリア	GA	ガボン	MW	マラウイ
BB	バルバドス	GB	イギリス	NL	オランダ
BE	ベルギー	HU	ハンガリー	NO	ノルウェー
BG	ブルガリア	IT	イタリア	RO	ルーマニア
BJ	ベナン	JP	日本	SD	スーダン
BR	ブラジル	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SE	スウェーデン
CF	中央アフリカ共和国	KR	大韓民国	SN	セネガル
CG	コンゴ	LI	リヒテンシュタイン	SU	ソビエト連邦
CH	スイス	LK	スリランカ	TD	チャード
CM	カメルーン	LU	ルクセンブルグ	TG	トーゴ
DE	西ドイツ	MC	モナコ	US	米国
DK	デンマーク	MG	マダガスカル		
FI	フィンランド	ML	マリ		

明 細 書

発明の名称 内外装仕上材

技術分野

この発明は内外装仕上材に関し、より詳細にはタイル状に形成された建築用仕上材であって、内外壁面、天井面、床面等の仕上材として簡便に使用できる内外装仕上材に関するものである。

背景技術

従来、壁面あるいは天井面、床面等の内外装仕上部分は様々な建築仕上工法によって仕上げられている。建築工法のうち代表的なものに、こて塗り工法、吹き付け工法、はけ・ローラ塗り工法、クロス貼り工法、タイル貼り工法、石貼り工法等がある。これらの建築仕上工法ではそれぞれ特徴を有する素材が用いられており、施工場所等に応じて素材その他施工方法が適宜選択されるものであるが、これらの施工方法には以下のような問題点がある。

- ① こて塗り工法は、湿式工法であるため乾くまでに時間がかかる。このため、乾くまでにかびが生えたり、乾く途中で仕上面に傷をつけられたりしないように施工面を保護する必要がある。また、補修の際は補修部分のみを部分的に補修することができず、全面的に補修せざるを得ない。
- ② 吹き付け、はけ・ローラ塗り工法では、汚してはならない部分の保護・養生に非常に時間がかかり、また、部分的な補修が困難である。
- ③ クロス貼り工法では、部分的な補修ができないこと、結露しやすいこと、クロスが温度変化によって伸縮し時間経過とともにクロスの繋ぎ部分が空いてくること等の問題点がある。ま

た、クロスは薄いため下地の凹凸の影響を受けやすく、下地を平滑にするために時間がかかる。

④ タイル貼り工法、石貼り工法では、仕上材自体が重いため施工が難しい。また、施工後に剥落する危険があること、素材の熱伝導率が高いため室内の保温性に欠ける等の問題点がある。また、タイルに類似する仕上材としてカラーガラスや、ガラスの裏面にデザインペーパーを貼着したデザインカラーガラス等があるが、これらのガラス材は非常に重いことと、裏面が平滑であるため施工下地面に接合しにくく、施工が難しいという問題点がある。

発明の開示

この発明は上述した問題点を解消する内外装仕上材を提供することを目的としており、ガラスあるいは石、金属、木材等の各素材が有する美観を損なうことなく、かつ施工下地面に接着しにくいガラス、石、金属、木材等の仕上材を容易にかつ確実に施工面に接合することのできる内外装仕上材を提供することを目的とする。

本発明の内外装仕上材は薄板状に形成された表面仕上材にこの表面仕上材を補強する基材を貼着して一体化したもので、これにより、薄板状の表面仕上材が基材により補強されるとともに仕上材全体の重量を軽減させることができ、同時に下地面に接着しやすい基材を用いることによって仕上材を下地面に接着・施工しやすくしたものである。この内外装仕上材は軽量であるので接着が確実であり施工後の剥落のおそれがない。また、表面仕上材としてガラス等の透明体を用いた場合は装飾材として多種類のものが利用でき、建築用仕上材として幅広い表現が可能となり多用途に使用することができる。

図面の簡単な説明

第1図および第2図は内外装仕上材の第1実施例および第2実施例を示す斜視図、第3図、第4図、第5図、第6図は装飾材の実施例を示す内外装仕上材の部分断面図、第7図は内外装仕上材を複数枚養生シートに粘着した例を示す斜視図である。発明を実施するための最良の形態

以下、添付図面を参照して本発明を実施例に基づき詳細に説明する。

第1図は内外装仕上材10の好適な実施例を示す斜視図である。図で12は薄板状のミラーガラスからなる内外装仕上材10の表面仕上材であり、1辺が約10cmの方形状に形成されている。14は前記表面仕上材12と同サイズにコルクを薄板状に形成した基材であり、前記表面仕上材12を裏打するように接着剤16を介して前記表面仕上材12に強固に接着される。この内外装仕上材10は接着剤を用いて基材14を施工下地面に接着することにより施工面に固定される。これにより、施工表面がミラー面として仕上げられる。

第2図は内外装仕上材の他の実施例を示す。この内外装仕上材は透明な薄板状のガラス板からなる表面仕上材18とコルクを薄板状に形成した基材20との間に接着剤を兼用する装飾材22を挟んで一体に貼着したものである。前記基材20の下面には施工面との接合性を高めるために凹溝24が複数個設けられる。前記装飾材22は接着剤と各種素材の組合せによって様々な形態が可能となるもので、自由に着色およびデザインすることができるものである。

この内外装仕上材は前記装飾材22の色、模様、表面状態等が表面仕上材18から透視できる点に特徴があり、表面仕上材

18による光の反射と相俟って独特な美しい表現が可能となるものである。

第3図、第4図、第5図、第6図は装飾材22の各種形態を示す内外装仕上材の断面図である。第3図に示す内外装仕上材は装飾材22として接着剤26に装飾素材28を混練したものである。前記接着剤26としては合成樹脂系の接着剤が使用でき、また装飾素材28としては顔料、染料、土、金属粉、石粉、プラスチック粉、木粉、ガラス粉等の細粒状の素材あるいは、紙、布、糸、金属、木、石、プラスチック、皮革、ガラス等を薄膜状にしたもの、あるいはこれらを粉砕・切断したもの等を使用することができる。これらの素材はそれぞれ単独で使用してもよいし、適宜混ぜ合わせて使用してもよい。

第3図は装飾材22を1層設けたものであり、第4図は異種の装飾素材28a、28bから成る装飾材22を2層設けた例である。

第5図の内外装仕上材は装飾素材28として紙、布、プラスチック、皮革等をシート状に形成した素材に着色あるいはデザイン印刷等を行ったものを用い、この装飾素材28の表裏面に接着剤26を塗布して表面仕上材18と基材20を貼着したものである。この第5図の例では透明な接着剤を用いて装飾素材28が透視できるようにする。

第6図の内外装仕上材は表面仕上材18の裏面にサンドブラスト法等によって凹凸のデザイン面30を設けた例で、装飾材22を介して表面仕上材18と基材20とを貼着して形成される。この内外装仕上材は装飾材22の色および表面状態にさらにデザイン面30の形状が加わるので一層変化に富むデザインをなすことができる。なお、第1図で示したように表面仕上材

12として使用するミラーガラスの裏面に上述したように凹凸のデザイン面を設け、前記接着剤兼用の装飾材22を用いて基材14を貼着することにより、ミラー面とデザイン面による図形を合わせて表現するような使い方も可能である。

上述した実施例では表面仕上材12および表面仕上材18としてガラスを用いているが、もちろんこの表面仕上材12および表面仕上材18の材質はガラスに限定されるものではなく、透明な硬質プラスチック等を用いることも可能であり、着色板を用いることももちろん可能である。また、前記装飾材22の表面は平滑なもののみで限定されるものではなく、凹凸があってもかまわない。そして、この場合、凹凸を有する装飾材22の凹凸表面を残しつつ、装飾材22の表面を透明な合成樹脂で肉厚に覆うとともに平板状に形成して表面仕上材18として形成することも可能である。

前記基材14に貼着して使用する表面仕上材12としてはきわめて多種類の素材が使用可能であり、たとえばガラス系のものであっても、素材に様々な着色材を練り込んで模様をつけたものや特殊な光反射をするもの等の種々のものが利用でき、また、石、合成樹脂、金属、木材等種々の素材を使用することができる。そして、これら素材を使用するときは、上述したように、基材14によって表面仕上材12を補強して支持しているので、表面仕上材12としてはその材料独自の模様や表面状態を保つことが可能な厚さがあれば十分であり、仕上材として従来用いられている仕上材よりもはるかに薄厚で、かつ、同様な表現をなし得る内外装仕上材を提供することができる。たとえば、ミラーガラスを表面仕上材12として使用する例では通常用いられているガラス板よりかなり薄厚にしてもまったく同様

な表現が可能であり、これにより同サイズのガラス板の50%程度にまで重量を軽減することができる。また、石等を表面仕上材12として使用する場合も同様であり、仕上材として石板をそのまま取り付けていた従来工法と比較してはるかに重量を軽くすることができる。

なお、前記基材14、20は表面仕上材12、18を補強するとともに、施工下地面に容易に接着できることを目的とするものであり、上記実施例ではこの目的を満たすものとして基材14、20としてコルクを薄板状に形成したものを使用しているが、基材の材料はコルクに限定されるものではなく、たとえば合成樹脂製発泡体、発泡材入り軽量セメント板、軽量カルシウム板、軽量木材等のように軽量でかつ一定の補強強度を有する板状体を使用することができる。また、場合によっては基材14、20を板状に形成せずに、表面仕上材12あるいは装飾材22の裏面に合成樹脂を吹き付けるようにして基材14、20が凹凸面を有するように形成し、接着剤を用いて基材14、20を下地面に接着する際に投錨効果によって接着するようにすることもできる。さらにまた、基材14、20部をハニカム構造としてさらに軽量化することも可能である。

前記内外装仕上材10を施工面に接着する場合は、施工面と内外装仕上材10の両方かあるいは一方に接着剤を塗布し、施工面に圧着するようにして接着する。内外装仕上材10は薄板状で軽量であり、また基材14がコルク等の接着剤が良く効く材質であるので容易にかつ確実に施工面に接着することができる。内外装仕上材10は1枚ずつ単体で施工面に接着してももちろんかまわないが、第7図に示すように養生シート32に複数枚の内外装仕上材10を目地幅間隔を空けてあらかじめ粘着

させたものを用意しておき、下地面にたいしてこの複数枚の内装仕上材10を一度に接着するようにすると能率的に施工できる。この養生シート32に内外装仕上材10を粘着したものを使用する場合は、施工下地面に内外装仕上材10を接着した後、養生シート32を内外装仕上材10から剥がし、目地部に目地材を塗り込んで完成させる。通常、内外装仕上材10を施工下地面に接着する際は合成樹脂系の接着剤が好適に使用されるが、目地材としては一般にセメント系の目地材が使用されるので、内外装仕上材10のこぼ部分にはセメント系の目地材が良好に接着できるように陽イオン系の合成樹脂を塗布したり、接着剤中に砂、プラスチック、ガラス、金属等の細骨材を混入させたものを塗布するようにするとよい。

このように、養生シート32に内外装仕上材10をあらかじめ複数枚粘着しておけば、大きい単位で目地幅を調整すればよく作業が容易であるとともに、仕上がりがきれいにできるという効果がある。また、養生シートで表面仕上材12が常に保護されているので持ち運びや作業時に表面仕上材12を傷つけない等の効果も合わせ有する。なお、1枚の養生シート32に粘着される内外装仕上材10の枚数はとくに限定されるものではなく、また、個々の内外装仕上材10のサイズもとくに限定されるものではない。

以上説明した内外装仕上材によれば以下のような顕著な作用効果を奏する。すなわち、

① 内外装仕上材10はガラス板等のようにそのままでは施工面への接着が困難な仕上材でも、基材14を施工下地面に接着することにより仕上材を施工面に固定できるように構成されているから、特別の接着剤や用具を使用せずに容易に施工面に貼

り付け施工できる。また、補修の際は部分的な貼り換えが可能である。

② 表面仕上材を薄厚にできるから内外装仕上材の重量を軽量化でき、同サイズの仕上材と比較して重量を1/2程度に軽減できる。この結果、取り扱いが容易となるとともに、施工面への接着・施工が確実となる。これにより、剥落等の事故が起きにくくなるから、天井面等にも安全に施工でき施工可能箇所が拡大する。

③ 表面仕上材を補強する基材が緩衝部材として作用し、表面仕上材を補強するとともに、施工面に隙間やひび割れ、凹凸等があっても接合でき、施工後に下地面にひび割れが生じたような場合でも基材部分でひび割れを吸収し、下地のひび割れを表面にまで伝えない。また、表面仕上材が割れたようなときでも、表面仕上材が基材に貼着されているから剥離・飛散することが防止できる。

④ 表面仕上材として多種の素材を利用することが可能であり、使用可能な素材の種類が大きく拡大する。また、表面仕上材は薄板状にして使用するの仕上材が高価な材料であっても安価に製造できる。表面仕上材として本物を使用することができるから本物のもつ良さをそのまま表現できる。また、たとえば、表面仕上材としてガラスを用いた場合はガラスの清潔感、高級感等が得られて豪華な演出が可能となる。

⑤ 表面仕上材としてガラス等の熱伝導率の高いものを使用した場合でも、熱伝導率の低い基材を用いることにより内外装仕上材の熱伝導率を下げることができ、断熱効果によって室内の保温性を向上できるとともに、壁面の結露を防止することができる。

請 求 の 範 囲

1. ガラス、石、金属、木材等の内外装仕上用材料を薄平板状に形成した表面仕上材の裏面にこの表面仕上材を補強する補強用基材が接着剤を介して貼着されて成ることを特徴とする内外装仕上材。
2. 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、基材がコルク、合成樹脂発泡体、発泡材入り軽量セメント板、軽量カルシウム板、軽量木材等の軽量な素材により形成されたことを特徴とする。
3. 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、基材の裏面に凹溝が設けられたことを特徴とする。
4. 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、表面仕上材の裏面に合成樹脂等を吹き付け・塗布して基材裏面を凹凸面に形成したことを特徴とする。
5. 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、表面仕上材および基材のこぼ部分に、セメント系目地材との接着力を高めるための陽イオン系の合成樹脂剤が塗布されたことを特徴とする。
6. 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、表面仕上材および基材のこぼ部分に、セメント系目地材との接着力を高めるための、砂、プラスチック、ガラス、金属等の細骨材を混入させた接着剤が塗布されたことを特徴とする。
7. 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、ガラス等の透明な材質からなる薄平板状の表面仕上材とこの表面仕上材を補強する基材間に、装飾材が介装されたことを特徴とする。
8. 請求の範囲第7項記載の内外装仕上材において、表面仕上

材を鏡面にする装飾材が用いられたことを特徴とする。

9. 請求の範囲第7項記載の内外装仕上材において、装飾材が顔料、金属粉、プラスチック粉、ガラス粉等の細粒状の素材と接着剤とを混練して成り、表面仕上材と基材とを貼着する接着剤兼用として形成されていることを特徴とする。
10. 請求の範囲第7項記載の内外装仕上材において、装飾材が紙、布、プラスチック等のシート状の素材から成り、これらシート状の素材と表面仕上材および基材とが透明な接着剤を用いて貼着されたことを特徴とする。
11. 請求の範囲第7項記載の内外装仕上材において、表面仕上材の裏面に凹凸のデザイン面が刻設されたことを特徴とする。
12. ガラス、石、金属、木材等の内外装仕上用材料を薄平板状に形成した表面仕上材の裏面にこの表面仕上材を補強する補強用基材が接着剤を介して貼着されて成る複数枚の内外装仕上材が、内外装仕上材間に目地幅間隔を保って、内外装仕上材の表面に剥離可能に養生シートに粘着されたことを特徴とする養生シート付き内外装仕上材。
13. ガラス、石、金属、木材等の内外装仕上用材料を薄平板状に形成した表面仕上材の裏面にこの表面仕上材を補強する補強用基材が接着剤を介して貼着されて成る複数枚の内外装仕上材が、内外装仕上材間に目地幅間隔を保って、内外装仕上材の表面に剥離可能に養生シートに粘着された養生シート付き内外装仕上材を、施工下地面に接着剤を用いて接着し、養生シートを剥がした後、目地材を詰めて施工面を仕上げることを特徴とする養生シート付き内外装仕上材を用いた施工方法。

補正された請求の範囲

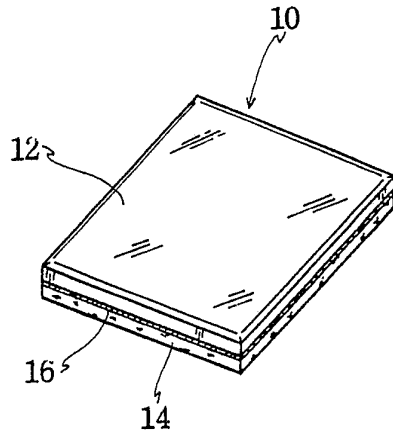
[1988年6月21日(21.06.88)国際事務局受理;出願当初の請求の範囲2および4は取り下げられたされた;請求の範囲1,3,5-7,9,10,12および13は補正された;他の請求の範囲は変更なし。](2頁)

1. (補正後) ガラス、石、金属、木材等の材料を薄平板状に形成した表面仕上材の裏面に、この表面仕上材を補強する補強用の基材としてコルク板が接着剤を介して貼着されて成ることを特徴とする内外装仕上材。
2. (削除)
3. (補正後) 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、コルク板の裏面に凹溝が設けられたことを特徴とする。
4. (削除)
5. (補正後) 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、表面仕上材およびコルク板のこぼ部分に、セメント系目地材との接着力を高めるための陽イオン系の合成樹脂剤が塗布されたことを特徴とする。
6. (補正後) 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、表面仕上材およびコルク板のこぼ部分に、セメント系目地材との接着力を高めるための、砂、プラスチック、ガラス、金属等の細骨材が混入された接着剤が塗布されたことを特徴とする。
7. (補正後) 請求の範囲第1項記載の内外装仕上材において、ガラス等の透明な材質からなる薄平板状の表面仕上材とコルク板間に装飾材が介装されたことを特徴とする。
8. 請求の範囲第7項記載の内外装仕上材において、表面仕上材を鏡面にする装飾材が用いられたことを特徴とする。
9. (補正後) 請求の範囲第7項記載の内外装仕上材において、装飾材が顔料、金属粉、プラスチック粉、ガラス粉等の細粒状の素材と接着剤とを混練して成り、表面仕上材とコルク板とを貼着する接着剤兼用として形成されていることを特徴と

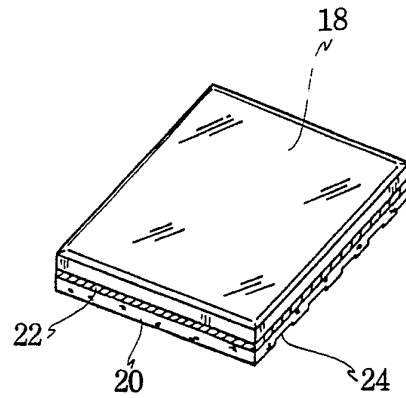
する。

10. (補正後) 請求の範囲第7項記載の内外装仕上材において、装飾材が紙、布、プラスチック等のシート状の素材から成り、これらシート状の素材と表面仕上材およびコルク板とが透明な接着剤を用いて貼着されたことを特徴とする。
11. 請求の範囲第7項記載の内外装仕上材において、表面仕上材の裏面に凹凸のデザイン面が刻設されたことを特徴とする。
12. (補正後) ガラス、石、金属、木材等の材料を薄平板状に形成した表面仕上材の裏面に、この表面仕上材を補強する補強用の基材としてコルク板が接着剤を介して貼着されて成る複数枚の内外装仕上材が、各内外装仕上材間に目地幅間隔を保って、内外装仕上材の表面に剥離可能に養生シートに粘着されたことを特徴とする養生シート付き内外装仕上材。
13. (補正後) ガラス、石、金属、木材等の材料を薄平板状に形成した表面仕上材の裏面に、この表面仕上材を補強する補強用の基材としてコルク板が接着剤を介して貼着されて成る複数枚の内外装仕上材が、各内外装仕上材間に目地幅間隔を保って、内外装仕上材の表面に剥離可能に養生シートに粘着された養生シート付き内外装仕上材を、施工下地面に接着剤を用いて接着し、養生シートを剥がした後、目地材を詰めて施工面を仕上げることを特徴とする養生シート付き内外装仕上材を用いた施工方法。

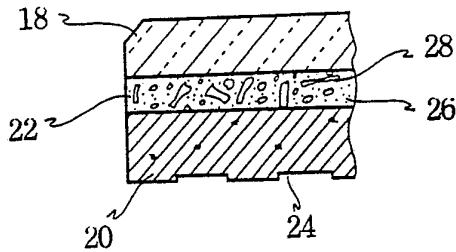
第 1 图



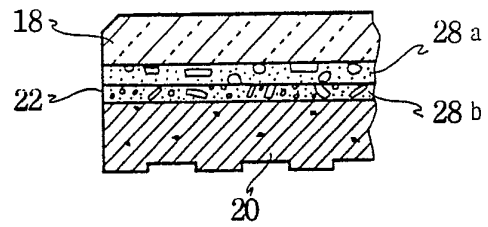
第 2 图 ✓



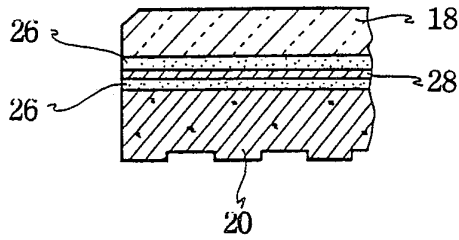
第 3 图



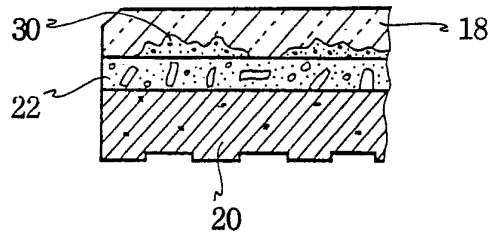
第 4 图



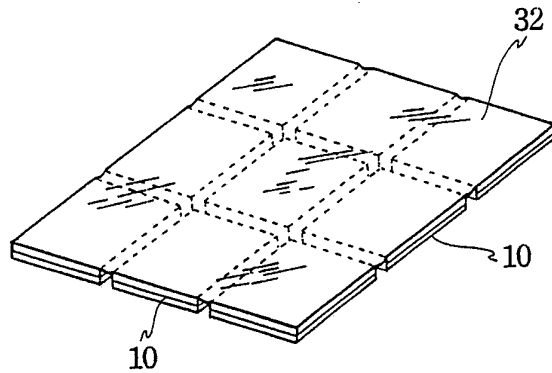
第 5 图



第 6 图



第 7 图



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No **PCT/JP87/00957**

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁴ E04C2/26, 2/30, E04F13/08, 15/02		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	E04C2/26, 2/30, E04F13/08-15/02	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1987	
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1987	
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category *	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
X	JP, U, 50-83026 (Tokyo Ita Glass Center Kabushiki Kaisha) 16 July 1985 (18. 07. 75)(Family: none)	1-3
Y	JP, U, 50-83026 (Tokyo Ita Glass Center Kabushiki Kaisha) 16 July 1975 (16. 07. 75) (Family: none)	1-13
Y	JP, U, 55-59035 (Sugiura Seitoshō Kabushiki Kaisha) 22 April 1980 (22. 04. 80) (Family: none)	4
Y	JP, U, 55-54326 (Awato Kabushiki Kaisha) 12 April 1980 (12. 04. 80) (Family: none)	5
Y	JP, U, 48-104121 (Nagatomi Masashi) 5 December 1973 (05. 12. 73) (Family: none)	7, 10
Y	JP, U, 51-119198 (Sekisui Chemical Co., Ltd.) 27 September 1976 (27. 09. 76) (Family: none)	7, 10
<p>* Special categories of cited documents: ¹⁵</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ²	Date of Mailing of this International Search Report ²	
February 29, 1988 (29.02.88)	March 7, 1988 (07.03.88)	
International Searching Authority ¹	Signature of Authorized Officer ²⁰	
Japanese Patent Office		

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

Y	JP, U, 57-29622 (Kushima Yoshimi) 16 February 1982 (16. 02. 82) (Family: none)	8
Y	JP, Y1, 37-15233 (Tsuchimoto Katsuo) 26 June 1962 (26. 06. 62) (Family: none)	11
Y	JP, B2, 51-29337 (Ina Seito Kaisha, Ltd.) 25 August 1976 (25. 08. 76) (Family: none)	12, 13

V. OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE¹⁰

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. Claim numbers....., because they relate to subject matter¹² not required to be searched by this Authority, namely:
2. Claim numbers....., because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out¹³, specifically:


VI. OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING¹⁴

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.
2. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:
3. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:
4. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁴ E04C2/26.2/30, E04F13/08.15/02		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	E04C2/26.2/30, E04F13/08-15/02	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1926-1987年		
日本国公開実用新案公報 1971-1987年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー ※	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
X	JP, U, 50-83026 (株式会社 東京板硝子センター) 16. 7月. 1975 (16. 07. 75) (ファミリーなし)	1-3
Y	JP, U, 50-83026 (株式会社 東京板硝子センター) 16. 7月. 1975 (16. 07. 75) (ファミリーなし)	1-13
Y	JP, U, 55-59035 (株式会社 杉浦製陶所) 22. 4月. 1980 (22. 04. 80) (ファミリーなし)	4
Y	JP, U, 55-54326 (淡陶株式会社) 12. 4月. 1980 (12. 04. 80) (ファミリーなし)	5
Y	JP, U, 48-104121 (永富理司) 5. 12月. 1973 (05. 12. 73) (ファミリーなし)	7, 10
Y	JP, U, 51-119198 (積水化学工業株式会社) 27. 9月. 1976 (27. 09. 76) (ファミリーなし)	7, 10
<p>※ 引用文献のカテゴリー</p> <p>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの</p> <p>「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの</p> <p>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献</p> <p>「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</p> <p>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</p> <p>「&」 同一パテントファミリーの文献</p>		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	29. 02. 88	国際調査報告の発送日 07.03.88
国際調査機関	日本国特許庁 (ISA/JP)	権限のある職員 特許庁審査官 山田 忠夫 

第2ページから続く情報		
	(III欄の続き)	
Y	JP, U, 57-29622 (榎間 宜望) 16. 2月. 1982 (16. 02. 82) (ファミリーなし)	8
Y	JP, Y1, 37-15233 (土本 勝雄) 26. 6月. 1962 (26. 06. 62) (ファミリーなし)	11
Y	JP, B2, 51-29337 (伊奈製陶株式会社) 25. 8月. 1976 (25. 08. 76) (ファミリーなし)	12, 13
V. <input type="checkbox"/> 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見		
<p>次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 請求の範囲 _____ は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 請求の範囲 _____ は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲でありかつPCT規則6.4(a)第2文の規定に従って起草されていない。</p>		
VI. <input type="checkbox"/> 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見		
<p>次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。 請求の範囲 _____</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。 請求の範囲 _____</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。</p> <p>追加手数料異議の申立てに関する注意</p> <p><input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。</p> <p><input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。</p>		