

(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2004-307279
(P2004-307279A)

(43) 公開日 平成16年11月4日(2004.11.4)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
C03C 27/12	C03C 27/12	2E016
E06B 3/66	E06B 3/66	2E162
E06B 3/70	E06B 3/70	4G061
// E04C 2/26	E04C 2/26	R

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2003-104040 (P2003-104040)	(71) 出願人	503130932 株式会社アドック 東京都目黒区東山1丁目21番16号
(22) 出願日	平成15年4月8日(2003.4.8)	(71) 出願人	503131098 株式会社野村アーテック 東京都品川区南大井5丁目20番14号
		(74) 代理人	100081927 弁理士 北條 和由
		(72) 発明者	篠原 隆 東京都目黒区東山1丁目21番16号 株式会社アドック内
		Fターム(参考)	2E016 AA01 AA05 AA06 AA07 BA08 CA01 CB01 CC02 CC03 CC04 EA05 HA10 JA00 JC07 JC09 LA01 LB09 NA03
			最終頁に続く

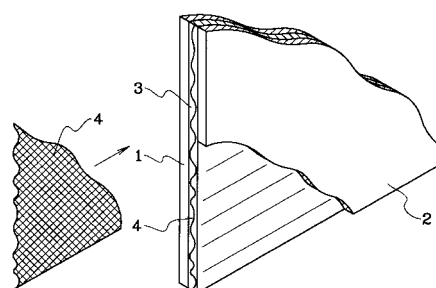
(54) 【発明の名称】 装飾樹脂シートとそれを使用した装飾合わせガラス

(57) 【要約】

【課題】 合わせガラスとして期待される断熱性、防音性、耐破壊性や傷が付き難い等の機能を備えたまま、高い装飾性が得られ、しかもその装飾部分が変質、変色しにくいという高い耐候性を備えた装飾合わせガラスとそれを作るのに好適な装飾樹脂シート。

【解決手段】 装飾樹脂シートは、透明なシート状の樹脂成形体の中に、その樹脂成形体の厚さ方向に立体的な形状を有するかまたは立体的な形状を付与して装飾体4を埋設したものである。前記の装飾樹脂シートを中間接着層3として使用し、この中間接着層3を介して複数枚のガラス板1、2を貼り合せしてなるものである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

透明なシート状の樹脂成形体の中に、その樹脂成形体の厚さ方向に立体的な形状を有するかまたは立体的な形状を付与して装飾体（４）を埋設したことを特徴とする装飾樹脂シート。

【請求項 2】

複数枚のガラス板（１）、（２）を透明な樹脂からなる中間接着層（３）を介して貼り合わせしてなる合わせガラスにおいて、透明なシート状の樹脂成形体の中に、その樹脂成形体の厚さ方向に立体的な形状を有するかまたは立体的な形状を付与して装飾体（４）を埋設した装飾樹脂シートを中間接着層（３）として使用し、この中間接着層（３）を介して複数枚のガラス板（１）、（２）を貼り合わせしてなることを特徴とする装飾合わせガラス。

10

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は一般建築物、住宅、家具、車輛等の窓、扉または大型店舗、ホテル、ビル等の大型建物の外装壁、内装壁として用いるのに好適な装飾合わせガラスに関し、より具体的には、透明な複数枚のガラス板を透明な樹脂からなる中間接着層を介して貼合せたものであって、装飾的な要素を与えた装飾合わせガラスとそれを作るのに好適な装飾樹脂シートに関する。

【0002】

20

【従来技術とその問題点】

この種の合わせガラスは、通常二枚のガラス板を樹脂からなる中間接着層により貼り合わせたものである。この合わせガラスは、断熱性、防音性、耐破壊性等に優れていることから、一般建築物の窓、扉や大型建築物の内外装材として広く使用されている。最近ではこれらの機能面に加えて装飾性が重視される傾向にもある。

【0003】

合わせガラスに装飾性を付与するための手段としては、中間接着層となる樹脂を顔料や染料で着色したり、或いはガラス板に模様を施したり、模様を有するシートをガラス板の表面に貼り付ける等の手段が取られている。ガラスは本来透明性が高く、透光性に優れるため、その透光性を活かした装飾が図られている。

30

【0004】**【発明が解決しようとしている課題】**

しかしながら、従来 of 合わせガラスは、断熱性、防音性、耐破壊性等に優れ、表面の硬度が高いため傷が付き難いという合わせガラスが備えた本来の機能面のみを重視して作られているのが原状であり、装飾性は必ずしも豊でなく、趣に乏しいのが原状である。特に、合わせガラスを見る方向がどの方向でもその見える状態が画一的であり、それ故、平面的で奥行き感に乏しいという課題があった。また、ガラスの表面に装飾シートを貼ったものでは、長期にわたって使用すると、装飾シートが変色、退色する等、耐久性にも課題があった。

【0005】

40

本発明は前記従来 of 合わせガラスが有する課題に鑑みてなされたものであって、合わせガラスとして期待される断熱性、防音性、耐破壊性、傷が付き難い等の機能を備えたまま、高い装飾性が得られ、しかもその装飾部分に変質、変色しにくいという高い耐候性を備えた装飾合わせガラスとそれを作るのに好適な装飾樹脂シートを提供することを目的とする。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

本発明では、第一に、透明なシート状の樹脂成形体の厚さ方向に立体的な形状を有するかまたは立体的な形状を付与してその樹脂成形体の中に装飾体 4 を埋設し、装飾樹脂シートを作るものである。さらに、複数枚のガラス板 1、2 を透明な樹脂からなる中間接着層 3

50

を介して貼り合わせて合わせガラスを構成するに際して、前記装飾樹脂シートを中間接着層3として使用するものである。

【0007】

すなわち、本発明による装飾樹脂シートは、透明なシート状の樹脂成形体の中に、その樹脂成形体の厚さ方向に立体的な形状を有するかまたは立体的な形状を付与して装飾体4を埋設したものである。

さらに、本発明の装飾合わせガラスは、透明なシート状の樹脂成形体の中に、その樹脂成形体の厚さ方向に立体的な形状を有するかまたは立体的な形状を付与して装飾体4を埋設した装飾樹脂シートを中間接着層3として使用し、この中間接着層3を介して複数枚のガラス板1、2を貼り合せしてなるものである。

10

【0008】

このような装飾樹脂シートでは、シート状の樹脂成形体の中に、その樹脂成形体の厚さ方向に立体的な形状を付与するか、或いは元々立体的形状を有するものであるため、装飾樹脂シートの一方側からこの装飾樹脂シートを見通したとき、その見る方向によって様々に異なる視覚が得られる。そのため、平面的な表面を有する樹脂シートであっても、それを見る者に多様な美的視覚と奥行き感を与えることが出来る。これにより、趣が深く、表情が豊かな装飾板としての機能を持たせることが出来る。

【0009】

さらに、前記の装飾樹脂シートを中間接着層3として使用し、複数枚のガラスを貼り合わせた装飾合わせガラスでも、その一方のガラス1または他方のガラス側からこの装飾合わせガラスを見たとき、その見る方向によって様々に異なる視覚が得られる。そのため、平面的な表面を有する合わせガラスであっても、前記装飾樹脂シートと同様にして、それを見る者に多様な美的視覚と奥行き感を与えることが出来る。これにより、趣が深く、表情が豊かな装飾板としての機能を持たせることが出来る。もちろん、合わせガラスであるため、合わせガラスとして本来期待される断熱性、防音性、耐破壊性や傷が付き難い等の機能は失わず、実用的な機能をそのまま備えた装飾合わせガラスとなり得る。

20

【0010】

さらに装飾体4は、樹脂からなる中間接着層3の中に埋め込まれ、さらにガラス板1、2に挟まれているため、外気と全く接触しない。このため、変色、変質等がしにくい。従って、本発明による装飾合わせガラスは、耐候性の高い装飾板として使用することが出来るものである。

30

【0011】

【発明の実施の形態】

次に、図面を参照しながら、本発明の実施の形態について、具体的且つ詳細に説明する。図1は、本発明による装飾樹脂シートとそれを使用して作った装飾装飾合わせガラスの一実施形態を示す部分斜視図であり、一方のガラス板2を破断し、その部分に中間接着層3を露出して示している。

【0012】

図1に示すように、この発明の一実施形態による装飾合わせガラスは、透明な樹脂の中に装飾体4を埋め込んだ装飾樹脂シートをつくり、これを中間接着層3として使用し、この中間接着層3を介して2枚のガラス板1、2を貼り合わせたものである。

40

【0013】

これらのガラス板1、2は、透明かまたは内部に光が透過しやすいものを使用する。この条件を満たす限りにおいて、ガラス板1、2は、サンドブラスト研磨やエッチング等により表面に細かい凹凸を設けたガラス板等のように、完全に透明でなくてもよい。さらに、同様の条件を満たす限りにおいて、これらのガラス板1、2は着色されていたり、或いはガラス板1、2の合わせガラスの表面となる面にフィルム等を張ってもよい。

【0014】

中間接着層3として使用している装飾樹脂シートを形成するための樹脂材料としては、型等で加熱成型を行う場合や、ガラス板1、2との熱圧着を行う場合は、ポリスチレン樹脂

50

、ポリエチレン樹脂、ポリアミド樹脂等の透明で成形性の良好な熱可塑性樹脂が適当であり、特にポリエチレンテレフタレート（PET）が最も適当であろう。また、成型を行うときは、フェノール樹脂、ウレタン樹脂、ポリエステル樹脂等の熱硬化性樹脂、或いは前記のような樹脂に紫外線や可視光線を照射することにより重合を開始する重合開始剤を添加した紫外線硬化性樹脂、光硬化性樹脂等のエネルギー硬化性樹脂を使用するとよい。

この中間接着層3は、その透明性を失わない限りにおいて着色したものであってもよい。

【0015】

装飾体4は、シート状のものや粒状体等であって、例えばメッシュシート、模様等を描いた樹脂シート、模様等を描いた和紙、織物生地、貝殻粒、金属粒、着色した樹脂粒等々、装飾の目的、モチーフ等により適宜に選択出来る。但しシート状のものは、波状に曲げたりする等してその厚み方向に立体的な形状を与え、前記の透明な樹脂シートの中に埋設する。

10

図1に示した装飾体4はメッシュ状のものであり、これを波状に曲げて厚さ方向に立体的な形状を付与し、この状態で中間接着層3となる透明な樹脂シートの中に埋め込んでいる。

【0016】

図2は、この発明の一実施形態による装飾樹脂シートとそれを使用した装飾合わせガラスを製造する方法の一例を示す。

まず透明な樹脂からなるシート状の装飾樹脂シートを作るが、この樹脂シートの中には前記の装飾体4が埋め込まれる。

20

【0017】

このような装飾樹脂シートを作る方法としては、例えば樹脂をシート状に成形するためのキャピティを有する型の中に前記の装飾体3を配置し、さらに流動性を有する樹脂材料をこのキャピティ内に充填し、その後樹脂を硬化させる方法が一つある。また他の方法としては、フッ素系樹脂をコーティングする等して樹脂に対して離型性を与えた平坦なパンの表面に流動性を有する樹脂材料を塗布し、その塗布した樹脂層を硬化させるという手順を複数回行いながら、その過程で内部に装飾体3を埋め込んで装飾樹脂シートを成形する方法もある。何れにしても、装飾体3が埋め込まれたシート状の装飾樹脂シートが成形出来るのであれば、成形手段はどのようなものであってもよい。

【0018】

次に図2(a)に示すように、2枚のガラス板1、2を用意する。そして図2(b)に示すように、前記の装飾樹脂シートを中間接着層3として使用し、これらのガラス板1、2でその中間接着層3を挟み込んで貼り合わせる。貼り合わせる手段としては、中間接着層3とガラス板1、2の貼合せ面の一方または双方に予め塗布した透明な接着剤により接着するか、或いはのガラス板1、2で中間接着層3を挟み込んだ状態で熱圧着する方法が採用出来る。

30

【0019】

さらに前述したような、予め中間接着層3を成形する装飾合わせガラスの製造方法以外に、片方のガラス板1または2の表面に流動性を有する樹脂材料を塗布し、その塗布した樹脂層を硬化させるという手順を複数回行いながら、その過程で内部に装飾体4を埋め込んで中間接着層3となる装飾樹脂シートを形成し、最後に他方のガラス板2または1を中間接着層3に載せて貼り合わせるという方法を採用することも出来る。

40

これらの工程を経て、図1に示すように、中間接着層3に装飾体4を埋め込んだ装飾合わせガラスが得られる。

【0020】

図3は、装飾体4として中間接着層3に粒状体を埋め込んだ本発明の一実施形態による装飾合わせガラスを示す。

装飾体4として使用する粒状体としては、例えば貝殻を砕いて細かい粒状とした貝殻粒等を挙げることが出来る。これを中間接着層3として使用するための装飾樹脂シートを成形する時にその樹脂成形体の中に分散して埋め込み、装飾体4とする。粒状体は中間接着層

50

3となる装飾樹脂シートの平面方向に分布させる他に、装飾樹脂シートの厚さ方向にも分布させる。また、均一に分布させるよりも、場所によって単位面積当たりの粒状体分布率を異ならせて、装飾体4として変化を持たせるとより趣が出る。例えば、帯状に粒状体を片寄らせて分布させる。

【0021】

装飾樹脂シートを中間接着層3として使用し、その中間接着層3を介してガラス板1、2を貼り合わせ、装飾合わせガラスとする点は、前記図1と図2により説明した実施形態による装飾合わせガラスと全く同様である。

貝殻の特に裏側は、真珠の表面のように微妙な光沢を有するものが多く、貝殻を砕いて粒状にした貝殻粒を透明な樹脂からなる中間接着層3の中に埋め込むことにより、高い装飾性を得ることが出来る。特に、合わせガラスの表面方向に人の視点をずらすだけで、中間接着層3の中の粒状体が次々と反射するため、高い審美性を得ることが出来る。

10

【0022】

なお、前述した実施形態では、合わせガラスに使用するガラス板1、2として2枚のガラス板を使用した。貼り合わせるガラス板は3枚以上であってもよいことはもちろんである。その場合は、中間接着層3は2層以上となる。この場合は、少なくとも1層の中間接着層3に装飾体4を埋め込む。

【0023】

【発明の効果】

以上説明した通り、本発明によれば、趣が深く、表情が豊かな装飾性の高い装飾樹脂シートが得られる。

20

さらに、この装飾樹脂シートを中間接着層として使用した装飾合わせガラスは、合わせガラスとして本来期待される断熱性、防音性、耐破壊性や傷が付き難い等の機能を備えたまま、前記装飾樹脂シートの有する表情が豊かな装飾機能が得られる。従ってこの装飾合わせガラスを一般建築物、住宅、家具、車輛等の窓や大型建物の外装壁、内装壁として用いることにより、意匠性の高い建築物や車両等とすることが出来る。

また装飾合わせガラスにおいて、装飾体4は、樹脂からなる中間接着層3とガラス板1、2により外気等に対して保護されているため、変色、変質等がしにくい。従って、本発明による装飾合わせガラスは、耐候性の高い装飾板として使用することも出来る。

【図面の簡単な説明】

30

【図1】本発明による装飾合わせガラスの一実施形態について、その片側のガラス板を切除して内部の中間接着層を一部露出して示した部分斜視図である。

【図2】本発明による装飾合わせガラスを作るための中間接着層となる装飾樹脂シートと、それを使用して装飾合わせガラスを製造する方法の例を示す部分断面図である。

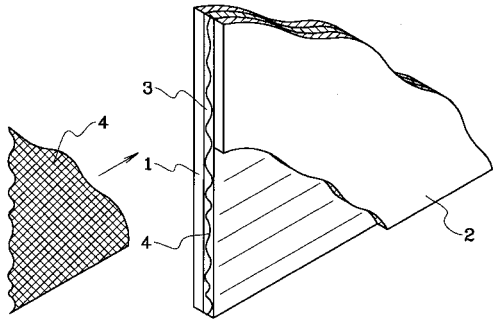
【図3】本発明による装飾合わせガラスの他の実施形態について、その片側のガラス板を切除して内部の中間接着層を一部露出して示した部分斜視図である。

【符号の説明】

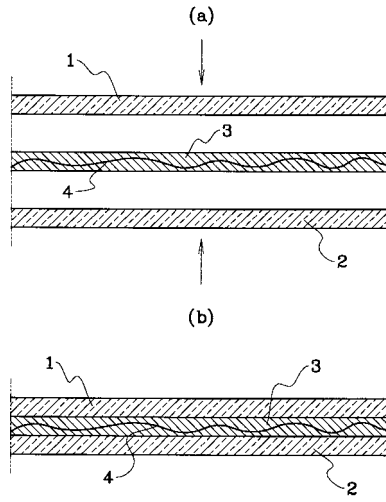
- 1 ガラス板
- 2 ガラス板
- 3 中間接着層（装飾樹脂シート）
- 4 装飾体

40

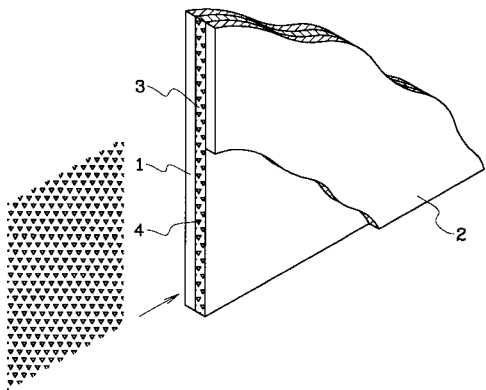
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2E162 CA24 CD09
4G061 AA02 AA04 AA11 AA26 AA27 AA28 BA01 BA02 CA02 CB03
CB12 CB16 CD02 CD03 CD12 CD14 CD18 DA10 DA14 DA23
DA38 DA46