

(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2006-334801

(P2006-334801A)

(43) 公開日 平成18年12月14日(2006.12.14)

(51) Int. Cl.		F I	テーマコード (参考)
<b>B 2 9 C</b> 49/20 (2006.01)		B 2 9 C 49/20	4 F 2 0 8
<b>B 2 9 C</b> 51/10 (2006.01)		B 2 9 C 51/10	
<b>B 2 9 C</b> 51/12 (2006.01)		B 2 9 C 51/12	
<b>B 2 9 K</b> 105/04 (2006.01)		B 2 9 K 105:04	
<b>B 2 9 K</b> 105/06 (2006.01)		B 2 9 K 105:06	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2005-158949 (P2005-158949)  
 (22) 出願日 平成17年5月31日 (2005.5.31)

(71) 出願人 000104674  
 キョーラク株式会社  
 京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前  
 町598番地の1  
 (72) 発明者 遠藤 治弘  
 千葉県船橋市飯山満町3丁目112番地1  
 O O 葉園台サニーハイツ313号  
 Fターム(参考) 4F208 AC03 AD03 AD05 AD17 AD18  
 AD35 AG03 AG06 AH26 AH48  
 LA01 LB12 LB20 LG22 LJ05  
 MA01 MA02 MB01 MB11 MC03  
 MG07 MJ05

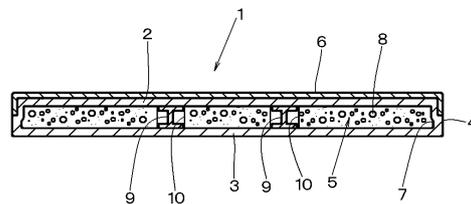
(54) 【発明の名称】 樹脂製パネルおよびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 発泡体に補強材を保持させていて補強材の位置決めが的確にでき、ガタツキ防止や成形収縮による変形を起こすことがない樹脂製パネルを提供する。

【解決手段】 樹脂製パネル1は、表壁2と裏壁3および表壁2と裏壁3を繋ぐ周囲壁4からなる中空二重壁構造である。樹脂製パネル1の周囲壁4にはその全周に溶着部7を有する。中空部5内には中空部5内の空間と略同一形状に予め成形された熱可塑性樹脂からなる発泡体8を内装する。発泡体8は樹脂製パネル1の表壁2と裏壁3の内壁面に溶着されている。発泡体8には補強材9、9を配置するための收容部10、10が形成されている。補強材9、9は長尺状である。補強材9、9の両方の端部と周囲壁4との間には発泡体8が介在している。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

表壁と裏壁および表壁と裏壁を繋ぐ周囲壁からなる中空二重壁構造の樹脂製パネルであって、

樹脂製パネルの周囲壁にはその全周に溶着部を有し、

中空部内には中空部内の空間と略同一形状に予め成形された熱可塑性樹脂からなる発泡体が内装されるとともに、

発泡体が樹脂製パネルの表壁と裏壁の内壁面に溶着されており、

発泡体には補強材を配置させるための収容部が形成されている

ことを特徴とする樹脂製パネル。

10

## 【請求項 2】

補強材は長尺状であり、

補強材の少なくとも一方の端部と周囲壁の間には発泡体が介在されている

ことを特徴とする請求項 1 記載の樹脂製パネル。

## 【請求項 3】

補強材は長尺状であり、

補強材の少なくとも一方の端部と周囲壁の間には発泡体のない空洞部を有する

ことを特徴とする請求項 1 記載の樹脂製パネル。

## 【請求項 4】

発泡体に形成される収容部が発泡体の一方の面から他方の面に向けて窪ませた凹部である

ことを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の樹脂製パネル。

20

## 【請求項 5】

発泡体に形成される収容部が発泡体の一方の面から他方の面に向けて貫通させた挿通孔である

ことを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の樹脂製パネル。

## 【請求項 6】

発泡体および補強材を内装した樹脂製パネルの製造方法において、

分割金型間に溶融状態のパリソン若しくは樹脂シートを配置し、

パリソン若しくは樹脂シートを真空若しくは圧空により金型のキャビティに押圧成形させ、

30

ついで、補強材を予め成形した発泡体の収容部に保持させた後、

当該発泡体をキャビティに配置させて型締めを行い、

溶融状態のパリソン若しくは樹脂シートの内面と発泡体の外面を溶着させる

ことを特徴とする樹脂製パネルの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、カーゴフロアパネル（自動車荷室の蓋パネルまたはラゲージボード）またはリアパーセルシェルフなどの自動車用内装品または内装壁パーティション、扉などのパネル状の建築用品などに用いられる樹脂製パネルおよびその製造方法に関するものである。

40

## 【背景技術】

## 【0002】

自動車、航空機などの乗物に用いられるパーセルトレイなどの室内化粧品あるいは屋内の壁などに用いられる化粧板などの内装部品であって、シートブロー成形による内装部品の中間部材として断熱材あるいは吸音材など空気層を有する材料、鋼管やフレームなどの補強材を配置した樹脂中空成形品は、特開平 10 - 80982 号公報に記載されている。また、シート状パリソンをブロー成形して樹脂中空成形品を成形するとともにブロー成形時に発泡体を内装する樹脂中空成形品は、特開 2000 - 218682 公報に記載されている。

50

【特許文献1】特開平10-80982号公報

【特許文献2】特開2000-218682公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献1およびに記載されている樹脂成形品は、そのブロー成形時に発泡体や補強材などの中間部材をインサートするものであり、また、特許文献2に記載されている樹脂中空成形品も、予め成形してある発泡体をブロー成形時にインサートし、補強材を内装する場合には成形後に補強材を挿入する加工を要するものである。

【0004】

このため、樹脂中空成形品に内装する中間部材が複数の場合には、金型間における中間部材の配置や位置決めが容易でなく、成形精度が低下したり、中間部材の充密状態が得られずガタつきが生じたり、金属製の補強材のように収縮を起こさない中間部材の場合には樹脂中空成形品の成形収縮による変形が大きくなるなどの問題点が指摘されている。

【0005】

そこで、本発明は、中空部内に中空部内の空間と略同一形状に予め成形された熱可塑性樹脂からなる発泡体を内装して発泡体を樹脂製パネルの表壁と裏壁の内壁面に溶着させるとともに、発泡体には補強材を配置させるための収容部を形成しておくことにより、発泡体と補強材のように複数の部材を一度に金型間に配置させることが可能で成形工程が容易となり、発泡体に補強材を保持させているので、補強材の位置決めが的確にできて、ガタツキ防止や成形収縮による変形を起こすことがない樹脂製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ものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するための本発明の請求項1に係る樹脂製パネルは、表壁と裏壁および表壁と裏壁を繋ぐ周囲壁からなる中空二重壁構造の樹脂製パネルであって、樹脂製パネルの周囲壁にはその全周に溶着部を有し、中空部内には中空部内の空間と略同一形状に予め成形された熱可塑性樹脂からなる発泡体が内装されるとともに、発泡体が樹脂製パネルの表壁と裏壁の内壁面に溶着されており、発泡体には補強材を配置させるための収容部が形成されていることを特徴とするものである。

【0007】

本発明の請求項2に係る樹脂製パネルは、請求項1記載の樹脂製パネルにおいて、補強材は長尺状であり、補強材の少なくとも一方の端部と周囲壁との間には発泡体が介在されていることを特徴とするものである。

【0008】

本発明の請求項3に係る樹脂製パネルは、請求項1記載の樹脂製パネルにおいて、補強材は長尺状であり、補強材の少なくとも一方の端部と周囲壁との間には発泡体のない空洞部を有することを特徴とするものである。

【0009】

本発明の請求項4に係る樹脂製パネルは、請求項1、2または3記載の樹脂製パネルにおいて、発泡体に形成される収容部が発泡体の一方の面から他方の面に向けて窪ませた凹部であることを特徴とするものである。

【0010】

本発明の請求項5に係る樹脂製パネルは、請求項1、2または3記載の樹脂製パネルにおいて、発泡体に形成される収容部が発泡体の一方の面から他方の面に向けて貫通させた挿通孔であることを特徴とするものである。

【0011】

本発明の請求項6に係る樹脂製パネルの製造方法は、発泡体および補強材を内装した樹脂製パネルの製造方法において、分割金型間に熔融状態のパリソン若しくは樹脂シートを配置し、パリソン若しくは樹脂シートを真空若しくは圧空により金型のキャビティに押圧

10

20

30

40

50

成形させ、ついで、補強材を予め成形した発泡体の收容部に保持させた後、当該発泡体をキャビティに配置させて型締めを行い、溶融状態のポリソロン若しくは樹脂シートの内面と発泡体の外面を溶着させることを特徴とするのである。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、中空部内に中空部内の空間と略同一形状に予め成形された熱可塑性樹脂からなる発泡体を内装して発泡体を樹脂製パネルの表壁と裏壁の内壁面に溶着させるとともに、発泡体には補強材を配置させるための收容部を形成しておくことにより、発泡体と補強材のように複数の部材を一度に金型間に配置させることが可能で成形工程が容易となり、発泡体に補強材を保持させているので、補強材の位置決めが的確にできて、ガタツキ防止や成形収縮による変形を起こすことがない樹脂製パネルを得ることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

図1は本発明に係る樹脂製パネルの断面図、図2は同上全体斜視図、図3は予め成形された熱可塑性樹脂からなる発泡体に補強材を配置する態様を示す斜視図、図4は樹脂製パネル内に補強材を配置した発泡体を内装するブロー成形態様を示す断面図である。

【0014】

本発明に係る樹脂製パネル1は、図1および図2に示すように、表壁2と裏壁3および表壁2と裏壁3を繋ぐ周囲壁4からなり、この樹脂製パネル1は中空二重壁構造であって5は中空部である。表壁2の表面には周囲壁4にかけて装飾などのための表皮材6が貼着

20

【0015】

樹脂製パネル1の周囲壁4にはその全周に溶着部7を有し、その中空部5内には発泡体8が内装されている。発泡体8は中空部5内の空間と略同一形状に予め成形された熱可塑性樹脂からなるものであって、発泡体8には補強材9、9を配置するための收容部10、10が形成されており、收容部10、10には補強材9、9が配置されている。発泡体8は樹脂製パネル1の表壁2と裏壁3の内壁面に溶着されている。このため、補強材9、9は発泡体8に確実に保持させて補強材9、9の位置決めが的確にでき、また、中空部5に内装した発泡体8および補強材9、9のガタツキを防止することができる。

【0016】

補強材9、9は長尺状であり、丸パイプ、角パイプ、H鋼型などの形状からなる金属製あるいは硬質のプラスチック製である。補強材9、9は図3に示すように、発泡体8の收容部10、10に嵌め込み状に配置されるが、補強材9、9の両方の端部9a、9a（少なくとも一方の端部でよい）と周囲壁4との間には発泡体8が介在しており、8a、8aはその介在部分である。

30

【0017】

このように、補強材9、9の両方の端部9a、9aと周囲壁4との間には発泡体8を介在させてあるので、成形収縮分を発泡体8の介在部分8a、8aで吸収させて、樹脂製パネル1と補強材9、9の収縮差による変形を起こすことがない樹脂製パネル1を得ることができる。

40

【0018】

なお、補強材9、9の少なくとも一方の端部と周囲壁4との間には発泡体8の介在しない空洞部を形成した態様とすることもできる（図示せず）。発泡体8に形成する上記收容部10、10は、図3に示すように、発泡体8の一方の面から他方の面に向けて窪ませた凹部であるが、この收容部10、10は発泡体8の一方の面から他方の面に向けて貫通させた挿通孔であってもよい（図示せず）。

【0019】

発泡体8および補強材9、9を内装した樹脂製パネル1は、図4に示す態様でブロー成形される。すなわち、樹脂押出ヘッド11から押し出される溶融状態のポリソロン12を分割金型13、13間に配置し、ポリソロン12を真空若しくは圧空により金型のキャビティ

50

14、14に押圧して成形し、ついで、予め成形してその収容部10、10に補強材9、9を嵌め込んで保持させてある発泡体8を、一方のキャビティ14にシート状パリソン12の内面に接するように配置して型締めを行い、互いのキャビティ14、14に配置されたパリソン12を分割金型13、13のピンチオフ部により樹脂製パネル1の周囲壁4の全周に溶着部7が形成されるように挟み込むとともに溶融状態のパリソン12の内面と発泡体8の外面を溶着させ、補強材9、9を配置してある発泡体8を中空部5に内装された樹脂製パネル1を得るものである。なお、この樹脂製パネル1は、一对の予備成形した樹脂シートをブロー成形する態様で成形することもできる(図示せず)。図4において15は真空チャンバー、16は通気接触面、17はブローピンである。

#### 【0020】

本発明においてブロー成形とは、筒状のパリソンまたは複数の樹脂シートを溶融押し出し若しくは予備成形した樹脂シートを過熱溶融させるとともに、分割金型間に配置して型締めを行うことにより所望の形状に成形するいわゆるダイレクトブロー成形またはシートブロー成形などをいい、エアの吹込みを伴うか否かについては問わないものである。

#### 【0021】

樹脂製パネル1の表壁2、裏壁3および周囲壁4を構成する熱可塑性樹脂は、ブロー成形が可能なものであればよく、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル樹脂、ABS樹脂(アクリロニトリル-スチレン-ブタジエン樹脂)、ポリアミド樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリエステル樹脂、ポリカーボネート樹脂、変性ポリフェニレンエーテル等のエンジニアリング・プラスチックなどが好適であり、適宜にガラス繊維、カーボンファイバー、炭酸カルシウム、タルク、マイカなどの充填材を添加することができる。

#### 【0022】

発泡体8は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレンなどからなり、表壁、裏壁、周囲壁のパネルを構成する熱可塑性樹脂と同材質であることが望ましい。また、発泡体には適宜、ガラス繊維、カーボンファイバー、炭酸カルシウム、タルク、マイカなどの充填材を添加することができる。

#### 【0023】

表皮材6は、天然繊維、再生繊維、半合成繊維、合成繊維およびこれらのブレンドからなる繊維を加工して得られる編物、織物、不織布、またはポリ塩化ビニル(PVC)、熱可塑性ポリウレタンエラストマー(TPU)または熱可塑性ポリオレフィンエラストマー(TPO)などの熱可塑性エラストマー(TPE)、ポリエチレンポリオレフィン系樹脂などの熱可塑性樹脂からなる樹脂シートおよびこれらの積層シートから適宜選択可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0024】

【図1】本発明に係る樹脂製パネルの断面図である。

【図2】同上全体斜視図である。

【図3】予め成形された熱可塑性樹脂からなる発泡体に補強材を配置する態様を示す斜視図である。

【図4】樹脂製パネル内に補強材を配置した発泡体を内装するブロー成形態様を示す断面図である。

#### 【符号の説明】

#### 【0025】

- 1 樹脂製パネル
- 2 表壁
- 3 裏壁
- 4 周囲壁
- 5 中空部
- 6 表皮材

10

20

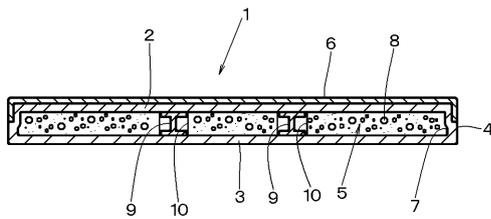
30

40

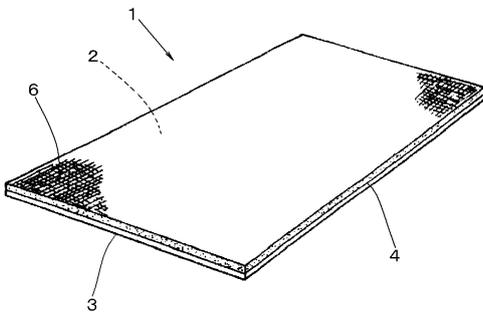
50

- 7 溶着部
- 8 発泡体
- 8 a、8 a 介在部分
- 9、9 補強材
- 9 a、9 a 両方の端部
- 10、10 収容部
- 11 樹脂押出ヘッド
- 12 パリソン
- 13、13 分割金型
- 14、14 キャビティ
- 15 真空チャンバー
- 16 通気接触面
- 17 ブローピン

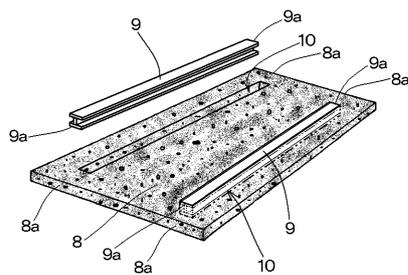
【図1】



【図2】



【図3】



【 図 4 】

