

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5204480号  
(P5204480)

(45) 発行日 平成25年6月5日(2013.6.5)

(24) 登録日 平成25年2月22日(2013.2.22)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>CO8J</b>	<b>5/00</b>	<b>(2006.01)</b>	CO8J 5/00 CES
<b>CO8L</b>	<b>23/10</b>	<b>(2006.01)</b>	CO8L 23/10
<b>B29C</b>	<b>49/04</b>	<b>(2006.01)</b>	B29C 49/04
<b>B29K</b>	<b>23/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B29K 23:00
<b>B29L</b>	<b>24/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B29L 24:00

請求項の数 10 (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2007-511177 (P2007-511177)
(86) (22) 出願日	平成18年3月31日 (2006.3.31)
(86) 国際出願番号	PCT/JP2006/306861
(87) 国際公開番号	W02006/106933
(87) 国際公開日	平成18年10月12日 (2006.10.12)
審査請求日	平成21年3月13日 (2009.3.13)
(31) 優先権主張番号	特願2005-101574 (P2005-101574)
(32) 優先日	平成17年3月31日 (2005.3.31)
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)

(73) 特許権者	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	玉田 輝雄 神奈川県横浜市瀬谷区中央3-6-408
審査官	一宮 里枝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用内装部品およびその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

熱可塑性樹脂からなる自動車用内装部品であって、自動車用内装部品は、比重が0.93以下（JIS K7112）、かつメルトフローレートが0.3～3.0g/10分（JIS K7210）で、曲げ弾性率が1400MPa以上（JIS K7171）であるプロピレン単独重合体又は共重合体（A）、比重が0.93以下（JIS K7112）、かつメルトフローレートが0.3～1.5g/10分（JIS K7210）で、曲げ弾性率が1250MPa以下（JIS K7171）である結晶性プロピレンブロック共重合体（B）および比重が0.925～0.965（JIS K7112）、かつメルトフローレートが0.5g/10分以下（JIS K7210）である高密度ポリエチレン（C）とからなるポリオレフィン系樹脂の混合物からなる熱可塑性樹脂により形成され、間隔をおいて対向する表壁および裏壁からなる中空二重壁構造を有し、表壁と裏壁との間には表壁と裏壁のそれぞれ中空部側の内面を一体に溶着したリブが形成されていることを特徴とする自動車用内装部品。

【請求項2】

前記ポリオレフィン系樹脂の混合物には、プロピレン単独重合体又は共重合体（A）が40～80wt%、結晶性プロピレンブロック共重合体（B）が10～40wt%、高密度ポリエチレン（C）が10～40wt%の割合で配合されており、プロピレン単独重合体又は共重合体（A）が主体成分を構成していることを特徴とする請求項1記載の自動車用内装部品。

10

20

## 【請求項 3】

熱可塑性樹脂は、比重が 0.95 以下 (JIS K7112)、かつ曲げ弾性率が 1550MPa 以上 (JIS K7171) であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の自動車用内装部品。

## 【請求項 4】

前記ポリオレフィン系樹脂の混合物 100 重量部に対して結晶核剤 0.1 ~ 1.5 重量部が配合されたことを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の自動車用内装部品。

## 【請求項 5】

前記自動車用内装部品は中空二重壁構造を有するパネルであって、表壁および裏壁の平均肉厚が 2.0mm 以下であることを特徴とする請求項 1 記載の自動車用内装部品。

10

## 【請求項 6】

前記自動車用内装部品は中空二重壁構造を有するパネルであって、表壁および裏壁の平均間隔が 25.0mm 以下であることを特徴とする請求項 1 記載の自動車用内装部品。

## 【請求項 7】

表壁と裏壁との間に形成された前記リブは、複数形成されており、複数のリブはそれぞれ略等間隔で同一方向に配列された凹溝状または板状の構造を有することを特徴とする請求項 1 記載の自動車用内装部品。

## 【請求項 8】

熱可塑性樹脂からなる自動車用内装部品の製造方法であって、比重が 0.93 以下 (JIS K7112)、かつメルトフローレートが 0.3 ~ 3.0g/10分 (JIS K7210) で、曲げ弾性率が 1400MPa 以上 (JIS K7171) である プロピレン単独重合体又は共重合体 (A) を 40 ~ 80wt%、比重が 0.93 以下 (JIS K7171)、かつメルトフローレートが 0.3 ~ 1.5g/10分 (JIS K7210) で、曲げ弾性率が 1250MPa 以下 (JIS K7171) である結晶性プロピレンブロック共重合体 (B) を 10 ~ 40wt% および比重が 0.925 ~ 0.965 (JIS K7112)、かつメルトフローレートが 0.5g/10分以下 (JIS K7210) である高密度ポリエチレン (C) を 10 ~ 40wt% の割合で配合したポリオレフィン系樹脂の混合物からなる単層の筒状パリソンまたは複数の樹脂シートを溶融押し出しし若しくは予備成形した樹脂シートを加熱溶融させて分割金型間に配置し、型締めを行うことにより、間隔をおいて対向する表壁および裏壁の間に中空部側の内面を一体に溶着したリブを有する中空二重壁構造体を形成することを特徴とする自動車用内装部品の製造方法。

20

30

## 【請求項 9】

前記ポリオレフィン系樹脂の混合物 100 重量部に対して結晶核剤 0.1 ~ 1.5 重量部を配合し、成形後のポリオレフィン系樹脂の結晶化度を向上させることを特徴とする請求項 8 記載の自動車用内装部品の製造方法。

## 【請求項 10】

表壁と裏壁との間に形成された前記リブは、複数形成されており、複数のリブはそれぞれ略等間隔で同一方向に配列された凹溝状または板状の構造を有することを特徴とする請求項 8 または 9 記載の自動車用内装部品の製造方法。

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、熱可塑性プラスチックをブロー成形することにより製造される表壁および裏壁を有するとともに、少なくとも表壁と裏壁との間には表壁と裏壁のそれぞれ中空部側の内面を一体に溶着したリブが形成されたパネル状の自動車用内装部品およびその製造方法に関するものである。

## 【0002】

本発明に係る自動車用内装部品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に用いられるものである。

50

## 【背景技術】

## 【0003】

自動車用内装材などとして用いられるブロー成形品であって、不織布からなる表皮付きのものは特開昭63-92431号公報に、リブを有する中空二重壁構造の自動車内装等に用いられるパネルは特開平10-235720号公報に、結晶核剤を添加した熱可塑性樹脂組成物については特開平7-278449号公報にそれぞれ記載されている。

【特許文献1】特開昭63-92431号公報

【特許文献2】特開平10-235720号公報

【特許文献3】特開平7-278449号公報

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

熱可塑性樹脂からなる自動車用内装品に関しては剛性、耐衝撃性等の機械物性ととも、成形性および外観性などの観点から材料となる熱可塑性樹脂を選定する必要がある。自動車用内装品を形成する熱可塑性樹脂としては耐衝撃性の観点から、一般に結晶性プロピレンブロック共重合体が用いられるが、ブロー成形時に熔融状態の樹脂が垂れ下がる（ドロウダウン）等の問題があり、その対策としてメルトフローレートの低い異なる種類のポリオレフィン系樹脂を配合することが行われている。

## 【0005】

また、一方で自動車部品の軽量化、コストダウンの要請により自動車用内装品を構成する熱可塑性樹脂の使用量を低減することが必要となってきたが、単に熱可塑性樹脂の使用量を減らし軽量化された場合にはその剛性は著しく低下してしまう。

20

## 【0006】

そこで本発明は、熱可塑性樹脂の使用量を減らし自動車用内装品を形成した場合であっても、成形性を低下させることなく軽量かつ好適な剛性を有する自動車用内装品を得ることができる自動車用内装部品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】

## 【0007】

上記目的を達成するため本発明は、請求項1ないし7に係る自動車用内装部品および請求項8ないし10に係る自動車用内装部品の製造方法を提供する。すなわち、請求項1に係る自動車用内装部品は、比重が0.93以下（JIS K7112）、かつメルトフローレートが0.3～3.0g/10分（JIS K7210）で、曲げ弾性率が1400MPa以上（JIS K7171）であるプロピレン単独重合体又は共重合体（A）、比重が0.93以下（JIS K7112）、かつメルトフローレートが0.3～1.5g/10分（JIS K7210）で、曲げ弾性率が1250MPa以下（JIS K7171）である結晶性プロピレンブロック共重合体（B）および比重が0.925～0.965（JIS K7112）、かつメルトフローレートが0.5g/10分以下（JIS K7210）である高密度ポリエチレン（C）とからなるポリオレフィン系樹脂の混合物からなる熱可塑性樹脂により形成され、間隔をおいて対向する表壁および裏壁からなる中空二重壁構造を有し、表壁と裏壁との間には表壁と裏壁のそれぞれ中空部側の内面を一体に溶着したリブが形成されていることを特徴とするものである。

30

40

## 【0008】

請求項2に係る自動車用内装部品は、請求項1記載の自動車用内装部品において、前記ポリオレフィン系樹脂の混合物には、プロピレン単独重合体又は共重合体（A）が40～80wt%、結晶性プロピレンブロック共重合体（B）が10～40wt%、高密度ポリエチレン（C）が10～40wt%の割合で配合されており、プロピレン単独重合体又は共重合体（A）が主体成分を構成していることを特徴とするものである。

## 【0009】

請求項3に係る自動車用内装部品は、請求項1または2記載の自動車用内装部品におい

50

て、熱可塑性樹脂は、比重が0.95以下（JIS K7112）、かつ曲げ弾性率が1550MPa以上（JIS K7171）であることを特徴とするものである。

【0010】

請求項4に係る自動車用内装部品は、請求項1、2または3記載の自動車用内装部品において、前記ポリオレフィン系樹脂の混合物100重量部に対して結晶核剤0.1~15重量部が配合されたことを特徴とするものである。

【0011】

請求項5に係る自動車用内装部品は、請求項1記載の自動車用内装部品において、前記自動車用内装部品は中空二重壁構造を有するパネルであって、表壁および裏壁の平均肉厚が2.0mm以下であることを特徴とするものである。

10

【0012】

請求項6に係る自動車用内装部品は、請求項1記載の自動車用内装部品において、前記自動車用内装部品は中空二重壁構造を有するパネルであって、表壁および裏壁の平均間隔が25.0mm以下であることを特徴とするものである。

【0013】

請求項7に係る自動車用内装部品は、請求項1記載の自動車用内装部品において、表壁と裏壁との間に形成された前記リブは、複数形成されており、複数のリブはそれぞれ略等間隔で同一方向に配列された凹溝状または板状の構造を有することを特徴とするものである。

【0014】

20

請求項8に係る自動車用内装部品の製造方法は、熱可塑性樹脂からなる自動車用内装部品の製造方法であって、比重が0.93以下（JIS K7112）、かつメルトフローレートが0.3~3.0g/10分（JIS K7210）で、曲げ弾性率が1400MPa以上（JIS K7171）であるプロピレン単独重合体又は共重合体（A）を40~80wt%、比重が0.93以下（JIS K7112）、かつメルトフローレートが0.3~1.5g/10分（JIS K7210）で、曲げ弾性率が1250MPa以下（JIS K7171）である結晶性プロピレンブロック共重合体（B）を10~40wt%および比重が0.925~0.965（JIS K7112）、かつメルトフローレートが0.5g/10分以下（JIS K7210）である高密度ポリエチレン（C）を10~40wt%の割合で配合したポリオレフィン系樹脂の混合物からなる単層の筒状パリソンまたは複数の樹脂シートを溶融押し出しし若しくは予備成形した樹脂シートを加熱溶融させて分割金型間に配置し、型締めを行うことにより、間隔を有する表壁および裏壁の間に中空部側の内面を一体に溶着したリブを有する中空二重壁構造体を形成することを特徴とするものである。

30

【0015】

請求項9に係る自動車用内装部品の製造方法は、請求項8記載の自動車用内装部品の製造方法において、前記ポリオレフィン系樹脂の混合物100重量部に対して結晶核剤0.1~15重量部を配合し、成形後のポリオレフィン系樹脂の結晶化度を向上させることを特徴とするものである。

【0016】

40

請求項10に係る自動車用内装部品の製造方法は、請求項8または9記載の自動車用内装部品の製造方法において、表壁と裏壁との間に形成された前記リブは、複数形成されており、複数のリブはそれぞれ略等間隔で同一方向に配列された凹溝状または板状の構造を有することを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、熱可塑性樹脂の使用量を減らし自動車用内装品を形成した場合であっても、成形性を低下させることなく軽量かつ好適な剛性を有する自動車用内装品を得ることができる効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

50

## 【 0 0 1 8 】

【図 1】本発明に係る自動車用内装部品の一例を示す中空二重壁構造のパネルの斜視図である。

【図 2】同上表面から見た一部を破断して示す斜視図である。

【図 3】同上裏面から見た一部を破断して示す斜視図である。

【図 4】同上他の実施の形態の表面から見た一部を破断して示す斜視図である。

【図 5】同上裏面から見た一部を破断して示す斜視図である。

【図 6】本発明に係る表皮付きブロー成形品である表皮付きパネルを自動車のカーゴフロアパネルとして用いた例を示す斜視図である。

【図 7】本発明に係る自動車用内装部品の一例を示す中空二重壁構造のパネルのブロー成形態様を示す断面図である。

10

## 【符号の説明】

## 【 0 0 1 9 】

- 1 パネル
- 2 表壁
- 3 表皮材
- 4 周壁
- 5 中空部
- 6 裏壁
- 7 インナーリブ
- 8 頂端面
- 9 溶着部
- 10 補強材
- 11 凹状リブ
- 12 頂端面

20

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【 0 0 2 0 】

本発明をより詳細に説述するために、添付の図面に従ってこれを説明する。図 1 は本発明に係る自動車用内装部品の一例を示す中空二重壁構造のパネルの斜視図、図 2 は同上表面から見た一部を破断して示す斜視図、図 3 は同上裏面から見た一部を破断して示す斜視図、図 4 は他の実施の形態の表面から見た一部を破断して示す斜視図、図 5 は同上裏面から見た一部を破断して示す斜視図である。なお、自動車用内装品は、ブロー成形により成形される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である。

30

## 【 0 0 2 1 】

図 1 ないし図 3 において、1 はパネルであって、このパネル 1 は熱可塑性プラスチックをブロー成形することにより製造されたものである。パネル 1 は中空二重壁構造をなし、その表壁 2 の外表面に、表皮材 3 がブロー成形時のブロー圧により一体に熱溶着または固着されている。表壁 2 の外表面を覆う表皮材 3 は、中空二重壁構造の周壁 4 にかかるように貼着している。5 は中空部である。

40

## 【 0 0 2 2 】

上記パネル 1 の裏壁 6 には、その一部を表壁 2 に接するまで突出させてなるインナーリブ 7 が形成されている。裏壁 6 の一部を一方の壁 2 に向けて突出させて形成するインナーリブ 7 は、その頂端面 8 が表壁 2 をほとんど押圧しない程度に接するだけであるが、インナーリブ 7 の頂端面 8 はこの押圧により一方の壁 2 に一体に溶着されるので、中空二重壁構造のパネル 1 は、その表壁 2 と裏壁 6 がインナーリブ 7 によって一体化され、剛性および強度の大なるものとなる。インナーリブ 7 は、表壁 2 と裏壁 6 との間において、中空部 5 に橋渡しされて側面の溶着部 9 で一体に連設された板状の壁であり、一般的なリブのような凹部を有するものではないから、裏壁 6 も平坦な面となる。また、パネル 1 の中空部 5 内には金属製の補強材 10 が挿通されている。

50

## 【0023】

本発明に係る中空二重壁構造のパネル1は、図4および図5に示すように、裏壁6から表壁2に凹状リブ11を形成して表壁2と裏壁3を一体化した構成とすることができる。凹状リブ11の頂端面12は表壁2に溶着されている。なお、その他の構成は、図1ないし図3に示したものと同等である。

## 【0024】

本発明に係る中空二重壁構造のパネル1は、プロピレン単独重合体又は共重合体(A)、結晶性プロピレンブロック共重合体および高密度ポリエチレンとからなるポリオレフィン系樹脂の混合物により形成される。

## 【0025】

プロピレン単独重合体又は共重合体(A)は、比重が0.93以下(JIS K7112)、かつメルトフローレートが0.3~3.0g/10分(JIS K7210)で、曲げ弾性率が1400MPa以上(JIS K7171)であり、40~80wt%の範囲で配合される。

## 【0026】

結晶性プロピレンブロック共重合体(B)は、比重が0.93以下(JIS K7112)、かつメルトフローレートが0.3~1.5g/10分(JIS K7210)で、曲げ弾性率が1250MPa以下(JIS K7171)であり、10~40wt%の範囲で配合される。

## 【0027】

さらに高密度ポリエチレン(C)は、比重が0.925~0.965(JIS K7112)、かつメルトフローレートが0.5g/10分以下(JIS K7210)であり、10~40wt%の範囲で配合される。

## 【0028】

ポリオレフィン系樹脂の混合物においてプロピレン単独重合体又は共重合体(A)は、主体成分を構成しており、プロピレン単独重合体又は共重合体(A)の配合量が重量パーセント濃度において最も大きくなるように調整することが必要である。

## 【0029】

上記配合により、成形後の自動車用内装品を構成する熱可塑性樹脂は、比重が0.95以下(JIS K7112)、かつ曲げ弾性率が1550MPa以上(JIS K7171)となり、軽量かつ高剛性の自動車用内装品を得ることができる。

## 【0030】

また、前記ポリオレフィン系樹脂の混合物100重量部に対して結晶核剤0.1~15重量部が配合された熱可塑性樹脂により形成される。結晶核剤0.1~15重量部を配合することにより、ポリオレフィン系樹脂の混合物、特に結晶性プロピレンブロック共重合体の結晶化度は5%以上、好ましくは10%以上高くすることが好適である。

## 【0031】

さらに、前記パネル1は、その表壁2および裏壁6の平均肉厚が2.0mm以下であり、表壁2および裏壁3の平均間隔は25.0mm以下である。表壁2と裏壁6との間に形成されたインナーリブ7または凹状リブ11は複数形成されており、それぞれが略等間隔で同一方向に配列されている。インナーリブ7または凹状リブ11はその形状により自動車用内装品の剛性を向上させるものであるが、結晶核剤を配合することによりリブを構成する熱可塑性樹脂自体の剛性が向上し、その相互作用により表壁と裏壁のそれぞれ中空部側の内面を一体に溶着したリブが形成された中空二重壁構造のパネル状の自動車用内装品はたわみ方向の応力に対して好適な剛性を有し、変形が生じることがない。また、インナーリブ7または凹状リブ11と補強材10は略並行に配置されており、リブの側面に当接させることで補強材10の位置決めを行うことが可能である。さらにまた、インナーリブ7または凹状リブ11はブロー成形時のエアの循環および金型の強度等の観点よりその一部に間欠を設けた不連続状に形成することができる。

## 【0032】

本発明に用いられる結晶核剤としては、樹脂に用いられる公知の結晶核剤を特に制限なく用いることができ、無機系結晶核剤および有機系結晶核剤のいずれをも使用することができる。すなわち、無機系結晶核剤は、タルク、クレー、ゼオライト、シリカ、グラファイト、カーボンブラック、酸化チタン、酸化アルミニウム、およびこれらの有機物修飾体であり、有機系結晶核剤は、安息香酸ナトリウム等の安息香酸金属塩、サリチル酸ナトリウム等のサリチル酸金属塩、ステアリン酸ナトリウム等のステアリン酸金属塩、テレフタル酸ナトリウム等のテレフタル酸金属塩、リン酸ナトリウムなどの有機カルボン酸金属塩、その他カルボン酸アミド、アイオノマー、ベンジリデンソルビトールおよびその誘導体などが好適である。

#### 【0033】

本発明に係る自動車用内装品には一般に表皮材が一体に貼着することができる。その表皮材は綿、麻、羊毛、絹などの天然繊維、ビスコースレーヨン、銅アンモニアレーヨンなどの再生繊維、アセテート、レーヨンなどの半合成繊維、ナイロン、ポリエステル、アクリル、ビニロン、ポリプロピレン、ポリウレタンなどの合成繊維、およびこれらのブレード繊維を加工して得られる編物、織物、不織布であり、布の広がり方向に対して垂直な外方に向けて起毛状態の毛羽を有する起毛した布地や剪毛した布地とすることが意匠的に好適であるが、表皮材は毛羽を有しないものであってもよい。さらには、塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタンなどの熱可塑性樹脂製の樹脂シートとすることもできる。樹脂シートの場合にはクッション性、表皮材とパリソン等との間のエア溜り防止、表皮材とパリソン等との貼着強度の向上のため繊維シート、発泡シートまたは公知の裏打ち材などを積層することができる。このうちポリエステル、ポリプロピレンまたはポリアミドからなる合成繊維よりなる目付重量が $100\text{ g/m}^2$ 以上の不織布であることが、成形性の観点から特に好ましい。

#### 【0034】

また、表皮材は板状本体を構成する表面壁および裏面壁のうち主に表面壁に貼着されるものであるが、表面壁および裏面壁の双方に不織布等からなる表皮材を貼着することで、板状本体が露出することがないように全面にわたって表皮材で覆うことも可能である。ここで、表面壁および裏面壁の双方に貼着される表皮材のうち少なくとも一方、特に裏面壁に貼着される表皮材を曲げ弾性率が $2100\text{ MPa}$ 以上かつ厚さ $1.0\text{ mm}$ 以下の補強シートまたは破断強度が $90\text{ kg/m}^2$ 以上の不織布とすることができる。

#### 【0035】

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。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0036】

本発明は、熱可塑性プラスチックをブロー成形することにより製造される表壁および裏壁を有するとともに、少なくとも表壁と裏壁との間には表壁と裏壁のそれぞれ中空部側の内面を一体に溶着したリブが形成されたパネル状の自動車用内装品およびその製造方法に関するものである。

#### 【0037】

本発明に係る自動車用内装品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に用いられるものである。

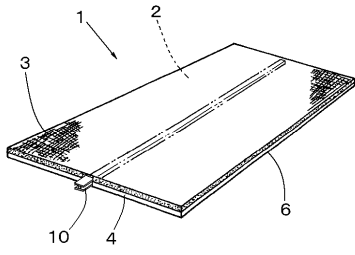
10

20

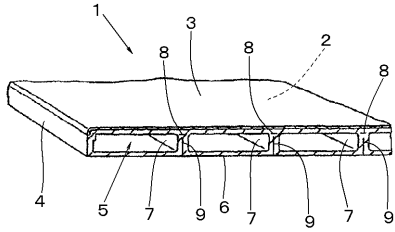
30

40

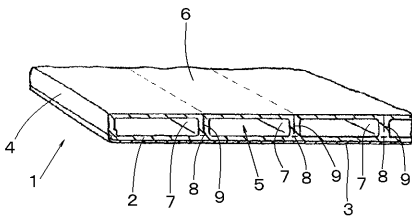
【図 1】



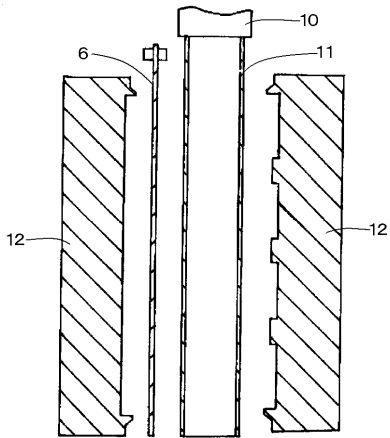
【図 2】



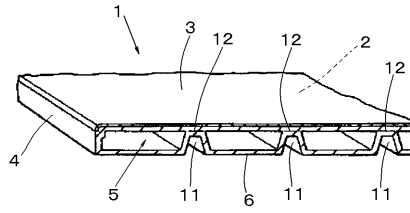
【図 3】



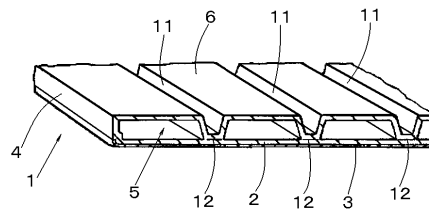
【図 7】



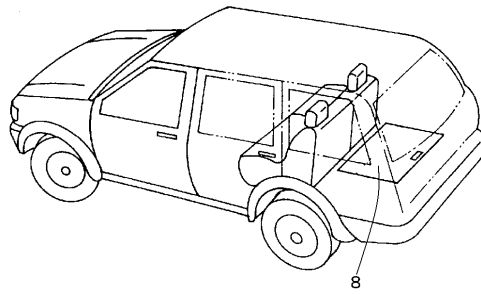
【図 4】



【図 5】



【図 6】





---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
B 2 9 L 31/58 (2006.01) B 2 9 L 31:58

(56)参考文献 国際公開第99/007752(WO,A1)  
特開平07-278375(JP,A)  
特開平11-091454(JP,A)  
特開平11-099559(JP,A)  
特開平10-235720(JP,A)  
米国特許第03632674(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

C 0 8 J 5 / 0 0 - 5 / 0 2  
C 0 8 J 5 / 1 2 - 5 / 2 2  
C 0 8 L 1 / 0 0 - 1 0 1 / 1 4  
C 0 8 K 3 / 0 0 - 1 3 / 0 8  
B 2 9 C 4 9 / 0 0 - 4 9 / 8 0  
B 6 0 R 1 3 / 0 1 - 1 3 / 0 4  
B 6 0 R 1 3 / 0 8