

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4208236号
(P4208236)

(45) 発行日 平成21年1月14日(2009.1.14)

(24) 登録日 平成20年10月31日(2008.10.31)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 0 R 13/02 (2006.01)
B 3 2 B 5/18 (2006.01)**B 6 0 R 13/02 B**
B 3 2 B 5/18

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2003-114696 (P2003-114696)	(73) 特許権者	000124454
(22) 出願日	平成15年4月18日(2003.4.18)		河西工業株式会社
(65) 公開番号	特開2004-314889 (P2004-314889A)		神奈川県高座郡寒川町宮山 3 3 1 6 番地
(43) 公開日	平成16年11月11日(2004.11.11)	(74) 代理人	100069431
審査請求日	平成18年2月9日(2006.2.9)		弁理士 和田 成則
		(72) 発明者	島崎 崇
			神奈川県高座郡寒川町宮山 3 3 1 6 番地
			河西工業株式会社内
		審査官	田合 弘幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用内装部品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

加熱軟化処理した発泡樹脂シート（S）を成形金型（40）により所要形状にプレス成形してなる保形性を有する発泡樹脂基材（20）と、この発泡樹脂基材（20）の裏面に一体化される所定パターンの樹脂リブ（30）とからなる自動車用内装部品（10）において、

前記内装部品（10）における製品表面の稜線、あるいは谷線として形成される意匠凹凸部（A）の発泡樹脂基材（20）裏面には、樹脂リブ（30）よりも幅広の補強プレート体（33）が積層一体化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】

前記補強プレート体（33）は、樹脂リブ（30）と直接一体成形されているか、あるいは連結リブ（34）を介して樹脂リブ（30）と一体成形されていることを特徴とする請求項 1 に記載の自動車用内装部品。

【請求項 3】

前記成形金型（40）における成形上型（41）には、自動車用内装部品（10）の意匠凹凸部（A）に対応する部位に成形上型（41）の型面の一部を構成する真空成形用の入子（441）が組み込まれており、成形金型（40）による発泡樹脂基材（20）のプレス成形時、上記入子（441）に真空吸引力を作用させ、該入子（441）に当接する意匠凹凸部（A）を真空成形することにより、意匠凹凸部（A）の賦形性を向上させたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自動車用内装部品。

10

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ドアトリム、リヤサイドトリム、ラゲージトリム等の自動車用内装部品に係り、特に、軽量化が図れ、製作コストが廉価で、しかも、クリップ取付部付近の剛性を強化でき、更に車体パネルへの取付作業が円滑に行なえる自動車用内装部品に関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば、自動車用内装部品の一例として、車両の側壁パネルに装着されるドアトリムを例示して、図9、図10を基に説明する。ドアトリム1は、保形性及び車体パネルへの取付剛性を備えた樹脂芯材2の表面に表面外観、手触り感等に優れた表皮3を積層一体化して構成されている。

10

【0003】

上記樹脂芯材2としては、タルク等のフィラーを混入したポリプロピレン系樹脂を素材としており、一方、表皮3は、塩ビシート等の合成樹脂シート裏面にポリエチレンフォームがラミネートされた積層シート材料が使用され、最近では、環境面やリサイクル面を考慮して、TPO（サーモプラスチックオレフィン）シート等のエラストマーシート裏面にポリエチレンフォームがラミネートされた積層シート材料が多用される傾向にある。尚、これら表皮3には、自己保形性がなく、芯材2に貼付することで形状を維持できる。

20

【0004】

参考までに、図11を基に成形金型4を使用したドアトリム1の成形方法について簡単に説明する。製品形状に合致する型面を有する成形上下型5、6が型開き状態にあるとき、表皮3の原反シートをセットしておき、型締め後、射出機7からマニホールド6a、ゲート6bを通してキャビティC内に樹脂芯材2の素材である溶融樹脂Mを射出充填することにより、所望の曲面形状に樹脂芯材2を成形するとともに、この樹脂芯材2の表面に表皮3を一体成形するという量産性に富む成形工法が主に使用されている（例えば、特許文献1参照。）。

【0005】

【特許文献1】

特開平10-138268号公報（第2頁、図3、図4）

30

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のドアトリム1においては、樹脂芯材2の投影面積が大きいため、材料コストが高く、かつ製品が重量化するという欠点が指摘されている。

【0007】

また、樹脂芯材2の投影面積が大きいため、成形時における射出圧を高く設定せざるを得ず、高い射出圧に耐え得る金型構造が必要となることから、金型作製費用も高く、しかも、大量の溶融樹脂を冷却固化させるため、成形サイクルが長期化するという不具合も指摘されている。

40

【0008】

更に、表皮3は、非通気性である合成樹脂シートをベースとするため、吸音性能に劣り、車室内騒音に対する吸音性が期待できないという問題点も同時に指摘されている。

【0009】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、軽量化を促進でき、かつコストダウンを招来するとともに、曲面部分の剛性を高め、良好な意匠性を長期に亘り維持できる自動車用内装部品を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、上記課題を解決するために、鋭意研究の結果、従来から表皮材料として使用されていた発泡樹脂シートに保形性を付与することで、芯材としての機能を付与し、剛性

50

が必要な箇所には樹脂リブを適宜配置し、特に、意匠凹凸部に対応する箇所に補強構造を採用することで本発明を完成するに至った。

【0011】

すなわち、本願発明に係る自動車用内装部品は、加熱軟化処理した発泡樹脂シートを成形金型により所要形状にプレス成形してなる保形性を有する発泡樹脂基材と、この発泡樹脂基材の裏面に一体化される所定パターンの樹脂リブとからなる自動車用内装部品において、前記内装部品における製品表面の稜線、あるいは谷線として形成される意匠凹凸部の発泡樹脂基材裏面には、樹脂リブよりも幅広の補強プレート体が積層一体化されていることを特徴とする。

【0012】

ここで、自動車用内装部品としては、ドアトリム、リヤパーセルシェルフ、フロアトリム、ラゲージトリム、トランクトリム、リヤサイドトリム等、車体パネルにクリップを介して装着される内装部品全般に適用できる。また、意匠凹凸部とは、製品面の造形上、立体形状を現出させるための稜線、あるいは谷線等を指す。

【0013】

保形性を有する発泡樹脂基材は、発泡樹脂シートを加熱軟化処理した後、成形金型内で所望の曲面形状に成形され、その形状を保持する。尚、ここでいう「保形性」とは、リブ等の補強材がなくても、成形後脱型したとき、その形状を保持する程度の剛性を備えていることである。また、製品形状が高展開率を含む場合には、発泡樹脂シートを加熱軟化処理した後、成形金型に真空吸引機構を配設して真空吸引力で成形金型の内面に沿って真空吸

【0014】

上記発泡樹脂シートとしては、熱可塑性樹脂に発泡剤を添加した素材を使用する。尚、熱可塑性樹脂は、1種類の熱可塑性樹脂でも2種類以上の熱可塑性樹脂からなっても良い。好ましくは、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリアセタール系樹脂、ポリエチレンテレフタレート系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、塩化ビニル系樹脂、アイオノマー系樹脂、アクリロニトリル／ブタジエン／スチレン（ABS）樹脂などが使用できる。

【0015】

また、発泡剤としては、アゾ化合物、スルホヒドラジド化合物、ニトロソ化合物、アジド化合物等の有機発泡剤、あるいは重炭酸ナトリウム等の無機発泡剤の使用が可能である。

【0016】

上記発泡樹脂シートを加熱軟化処理後、所要形状に成形して得た発泡樹脂基材は、製品の重量と強度とのバランスを考慮した場合、2～10倍の発泡倍率が好ましい。そのときの発泡樹脂基材のセル径は、0.1 μm ～2 mmの範囲であることが好ましく、厚みは0.5～30 mm、好ましくは1～10 mmのものが良い。

【0017】

一方、樹脂リブは、内装部品の外周縁に沿う外周リブと、剛性強化部に相当する剛性リブとから構成されている。そして、樹脂リブとして使用する熱可塑性樹脂材料は、広範な熱可塑性樹脂から適宜選択することができる。通常好ましく使用できるものとして、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリエチレンテレフタレート系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、塩化ビニル系樹脂、アイオノマー系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリアセタール系樹脂、アクリロニトリル／ブタジエン／スチレン（ABS）樹脂、ポリカーボネート樹脂等が使用できる。

【0018】

また、これら熱可塑性樹脂中に各種充填剤を混入しても良い。使用できる充填剤としては、ガラス繊維、カーボン繊維等の無機繊維、タルク、クレイ、シリカ、炭酸カルシウム等の無機粒子などがある。また、酸化防止剤、紫外線吸収剤、着色剤、難燃剤、低収縮剤等の各種の添加剤が配合されても良い。

【0019】

10

20

30

40

50

更に、内装部品における意匠凹凸部に対応する発泡樹脂基材の裏面には、意匠凹凸部の剛性を維持するために、樹脂リブよりも幅広の補強プレート体が積層一体化され、この補強プレート体は樹脂リブの成形時に一体に成形される。

【0020】

そして、本願発明に係る自動車用内装部品によれば、軽量で保形性を有する発泡樹脂基材と、この発泡樹脂基材の裏面側に積層一体化される樹脂リブとから構成され、更に意匠凹凸部に対応する発泡樹脂基材に対しては、樹脂リブよりも幅広の補強プレート体が裏打ちされるという構成であるため、従来の投影面積の非常に広い樹脂芯材を廃止することで、軽量化が図れ、しかも樹脂材料の節約が可能となる。

【0021】

更に、製品の意匠凹凸部は、外力が加わった際、折れたり、撓み変形する支点となり易いが、この部位は幅広の補強プレート体により剛性が強化されているため、折れたり撓み変形することがない。

【0022】

次いで、本願発明の好ましい実施の態様としては、前記成形金型における成形上型には、自動車用内装部品の意匠凹凸部に対応する部位に成形上型の型面の一部を構成する真空成形用の入子が組み込まれており、成形金型による発泡樹脂基材のプレス成形時、上記入子に真空吸引力を作用させ、該入子に当接する意匠凹凸部を真空成形することにより、意匠凹凸部の賦形性を向上させたことを特徴とする。

【0023】

そして、この実施の態様によれば、発泡樹脂基材に意匠凹凸部を形成する際、真空成形によりハイライト線等、シャープな形状出しが可能となり、その際、発泡樹脂シートは真空吸引機構側に吸引されるため、反対側、すなわち補強プレート体のスペースを有効に確保でき、補強プレート体の成形性を高めることができる。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る自動車用内装部品の好適な実施の形態について、自動車用ドアトリムを例示して説明する。

【0025】

図1は本発明に係る自動車用内装部品をドアトリムに適用した一実施形態を示す正面図、図2並びに図3は同自動車用ドアトリムの構成を示す断面図、図4は同自動車用ドアトリムにおける樹脂リブ並びに補強プレート体の配置を示す説明図、図5乃至図7は同自動車用ドアトリムの製造工程を参考までに示す各説明図、図8は本発明を適用した自動車用ドアトリムの変形例を示す樹脂リブ並びに補強プレート体の配置を示す説明図である。

【0026】

図1乃至図7に基づいて、本発明の一実施形態について説明する。図1乃至図4において、自動車用ドアトリム10は、所望の曲面形状に成形された保形性を有する軽量の発泡樹脂基材20と、この発泡樹脂基材20の裏面側に積層一体化され、交差状に延びる所定パターンの樹脂リブ30とから構成されている。

【0027】

更に詳しくは、発泡樹脂基材20の表面の全面には、装飾性を付与する加飾材21がラミネートされている。また、ドアトリム10には、インサイドハンドルエスカッション11、パワーウインドウスイッチフィニッシャー12、スピーカグリル13、ポケットエスカッション14等の各種機能部品が取り付けられている。

【0028】

ところで、上記発泡樹脂基材20は、保形性を備えるように発泡樹脂シートを加熱軟化処理後、所望形状に熱成形、例えば、所望の型面を有する成形金型でコールドプレス成形されるが、更に意匠凹凸部（図1中符号Aで示す）を含む高展開率部分については、真空成形により発泡樹脂基材20を所要形状に賦形しても良い。尚、意匠凹凸部Aは、稜線、谷線等である。

10

20

30

40

50

【0029】

上記発泡樹脂シートは、汎用の熱可塑性樹脂に発泡剤を添加した構成であり、熱可塑性樹脂としては、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリアセタール系樹脂、ポリエチレンテレフタレート系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、塩化ビニル系樹脂、アイオノマー系樹脂、アクリロニトリル／ブタジエン／スチレン（ABS）樹脂等が使用でき、発泡剤としては、アゾジカルボンアミド等の有機発泡剤や重炭酸ナトリウム等の無機発泡剤が使用できる。この実施形態では、ポリプロピレン系樹脂に重炭酸ナトリウムを適宜添加した発泡樹脂シートを使用している。また、この発泡樹脂基材20の発泡倍率は、2～10倍に設定され、厚みは0.5～30mm、特に1～10mmの範囲に設定されている。

10

【0030】

次いで、樹脂リブ30は、汎用の合成樹脂成形体からなり、通常好ましく使用できる合成樹脂として、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリエチレンテレフタレート系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、塩化ビニル系樹脂、アイオノマー系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリアセタール系樹脂、アクリロニトリル／ブタジエン／スチレン（ABS）樹脂、ポリカーボネート樹脂等から適宜選択されて良く、本実施形態では、環境面、リサイクル面を考慮してポリプロピレン系樹脂が使用されている。

【0031】

また、この樹脂リブ30には、上記熱可塑性樹脂中に適宜フィラー、例えば、ガラス繊維、カーボン繊維等の無機繊維や、タルク、クレイ、シリカ、炭酸カルシウム等の無機粒子等の充填剤が混入されていても良い。

20

【0032】

更に、この樹脂リブ30は、ドアトリム10の外周縁に沿う外周リブ31と、木目込み溝部15及びアームレスト部16等、剛性が必要な箇所に配設される剛性リブ32とから大略構成されており、この剛性リブ32に対して、インサイドハンドルエスカッション11、パワーウィンドウスイッチフィニッシャー12、スピーカグリル13、及びポケットエスカッション14等を取り付けるための取付座を一体に設けても良い。

【0033】

このように、ドアトリム10は、保形性を有する発泡樹脂基材20と、発泡樹脂基材20の裏面に積層一体化される樹脂リブ30とから構成されているため、従来のように製品の全面に亘り占有していた樹脂芯材を廃止でき、かつ軽量の発泡樹脂基材20を使用する関係で、製品の重量について、従来例に比し40%以上の軽量化を図ることができるとともに、樹脂材料も大幅に節約でき、コストダウンにも貢献できる。

30

【0034】

更に、発泡樹脂基材20は、多孔質構造であるため、ドアトリム10は、吸音性能に優れ、車室内の騒音を低減することができる。また、発泡樹脂基材20の吸音性を維持するために、発泡樹脂基材20の表面に積層一体化される加飾材21は、織布、不織布、編布等の通気性を備えたシート材料が好ましい。尚、加飾材21は、織布、不織布、編布等の通気性シート以外にも、PVC、TPO（サーモプラスチックオレフィン）等の合成樹脂シート、あるいはこれら合成樹脂シート裏面にポリエチレンフォーム等のクッション層をラミネートした積層シート、合成樹脂フィルム、発泡体、網状体等を使用することができる。

40

【0035】

加えて、本発明においては、樹脂リブ30の特に剛性リブ32と一体化して上記樹脂リブ30よりも幅広の補強プレート体33が特にドアトリム10の意匠凹凸部Aに対応して発泡樹脂基材20の裏面に積層一体化されていることが構成上の特徴である。

【0036】

従って、この補強プレート体33により剛性が強固に維持されているため、ドアトリム10における意匠凹凸部Aに外力が加わっても、この意匠凹凸部Aが基点となり、折損（図2中点線で示す）、あるいは撓み変形を誘発することがなく、初期形状を長期に亘り維持

50

することができる。

【0037】

次いで、図5乃至図7に基づいて、上記ドアトリム10の製造工程の概要について簡単に説明する。まず、図5に示すように、ヒーター装置Hにより発泡樹脂シートSの一方面に加飾材21をラミネートしたものを所定温度にまで加熱軟化させる。

【0038】

この発泡樹脂シートSとしては、ポリプロピレン製発泡シート（住化プラスチック製、商品名：スミセラー発泡PPシート、発泡倍率＝3倍、厚み3mm）が使用されている。

【0039】

そして、図6に示すように、上記加熱軟化処理した発泡樹脂シートS（加飾材21をラミネートしている）を成形金型40の型内にセットする。この成形金型40の構成としては、所定ストローク上下動可能な成形上型41と、成形上型41と対をなす固定側の成形下型42と、成形下型42に接続される射出機43とから大略構成されている。

10

【0040】

更に詳しくは、成形上型41は、製品形状に合致したキャビティ部411が形成されており、成形上型41の上面に連結された昇降シリンダ412により所定ストローク上下駆動される。また、成形上型41の4隅部には、ガイド機構となるガイドブッシュ413が設けられている。

【0041】

一方、成形下型42には、成形上型41のキャビティ部411に対応するコア部421が設けられている。また、このコア部421の型面に溶融樹脂を供給するために、マニホールド422、ゲート423が設けられており、このマニホールド422、ゲート423の樹脂通路を経て射出機43から供給される溶融樹脂Mがコア部421の上面に形成された溝部424内、及び凹部425内に充填される。

20

【0042】

また、成形下型42の4隅部には、ガイド機構となるガイドポスト426が突設され、このガイドポスト426は、成形上下型41、42が型締めされる際、ガイドブッシュ413内に案内されることで成形上型41のプレス姿勢を適正に維持できる。尚、樹脂リブ30における外周リブ31及び剛性リブ32に対しては、溝部424が対応し、幅広の補強プレート体33に対しては凹部425が対応する。

30

【0043】

更に、本実施形態においては、上記成形下型42の凹部425に対応する成形上型41には局部的に真空吸引機構44が配設されている。この真空吸引機構44は、真空吸引孔が多数開設され、成形上型41に嵌め込み固着される入子441と入子441と連通して図示しない真空ポンプと接続する真空吸引用配管442とから構成されている。尚、この真空吸引力を作用させるポイントは、製品の意匠凹凸部Aのみに限定する必要はなく、製品全面に設けても良い。尚、真空成形性能を高めるためには、発泡樹脂シートSにラミネートされる加飾材21として、非通気性を有するTPOシート、あるいはTPOシート裏面にポリエチレンフォームをラミネートした積層シートを使用するのが良い。

【0044】

そして、発泡樹脂シートSを成形上下型41、42内にセットした後、成形上型41の昇降シリンダ412が動作して、成形上型41が所定ストローク下降して、図7に示すように、成形上下型41、42が型締めされて発泡樹脂シートSを所望の型面形状に沿って賦形するとともに、真空吸引機構44により製品の意匠凹凸部Aにおける発泡樹脂基材20が良好に賦形される。

40

【0045】

それと同時に射出機43からマニホールド422、ゲート423を通じて樹脂リブ30（外周リブ31、剛性リブ32）及び幅広の補強プレート体33を形成するために、溶融樹脂Mは成形上下型41、42の型締め前、あるいは型締め後のいずれかのタイミングで溝部424及び凹部425内に射出充填される。従って、成形金型40のプレス工程によ

50

り、ドアトリム１０が簡単に製作できる。

【００４６】

次いで、図８は、本発明の変形例を示すもので、上述した通り、このドアトリム１０においては、ドアトリム１０の剛性を更に強化するために、図８に示す状態では発泡樹脂基材２０を取り除いた樹脂リブ３０と補強プレート体３３との関係についてのみ示されているが、製品の意匠凹凸部Ａに対応して設けられている補強プレート体３３については、外周リブ３１及び剛性リブ３２と、連結リブ３４を介してこれら樹脂リブ３０と補強プレート体３３とが強固に一体化している。

【００４７】

従って、樹脂材料は若干増加するものの、従来の樹脂芯材に比べれば樹脂量は低減でき、軽量化やコストダウンを見込めるとともに、形状維持機能は上述実施形態のものに比べはるかに強固な内装部品を提供できる。

10

【００４８】

本願の内装部品は、前記製法に限定する必要はなく、必要とあれば、予め加熱軟化した発泡樹脂シートを成形した後、別の射出またはスタンピングモールド型にて外周リブ３１、剛性リブ３２、連結リブ３４、補強プレート体３３を形成しても良いし、成形済の発泡樹脂基材２０と成形済の外周リブ３１、剛性リブ３２、連結リブ３４、補強プレート体３３を貼り合わせても軽量化した製品で本実施形態に示す特徴をもった製品を作製することは可能である。

【００４９】

20

【発明の効果】

以上説明した通り、本発明に係る自動車用内装部品は、軽量で、かつ保形性を有する発泡樹脂基材の裏面に樹脂リブを積層一体化してなる自動車用内装部品であって、特に、意匠凹凸部に対する発泡樹脂基材の裏面側に剛性を強化する意味で、幅広の補強プレート体を一体化するという構成であるため、従来の重量の嵩む樹脂芯材を廃止でき、軽量、かつ低コストで吸音性能に優れた自動車用内装部品を提供できるという作用効果を有する。

【００５０】

更に、本発明に係る自動車用内装部品は、その意匠凹凸部の裏面に幅広の補強プレート体により意匠凹凸部の剛性が強化されているため、外力が加わった場合においても、意匠凹凸部を基点として折れたり、撓み変形することがなく、初期形状を長期に亘り良好に維持できるという効果を有する。

30

【００５１】

また、本発明に係る自動車用内装部品は、意匠凹凸部を成形する際、少なくとも意匠凹凸部において真空吸引力を作用させることで意匠凹凸部の成形性を高め、かつ補強プレート体の充填スペースを真空吸引力により保証することで、良好な成形性能が得られるという作用効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明を適用した自動車用ドアトリムの一実施形態を示す正面図である。

【図２】図１中II-II線断面図である。

【図３】図１中III-III線断面図である。

40

【図４】図１に示す自動車用ドアトリムにおける発泡樹脂基材を取り外し、樹脂リブと補強プレート体との関係を示す説明図である。

【図５】図１に示す自動車用ドアトリムの製造方法における発泡樹脂シートの加熱工程を示す説明図である。

【図６】図１に示す自動車用ドアトリムの製造方法における発泡樹脂シートの成形金型へのセット工程を示す説明図である。

【図７】図１に示す自動車用ドアトリムの製造方法におけるドアトリムの成形工程を示す説明図である。

【図８】本発明を適用した自動車用ドアトリムの変形例を示すもので、発泡樹脂基材を取り外した樹脂リブと補強プレート体との関係を示す説明図である。

50

【図 9】従来の自動車用ドアトリムを示す正面図である。

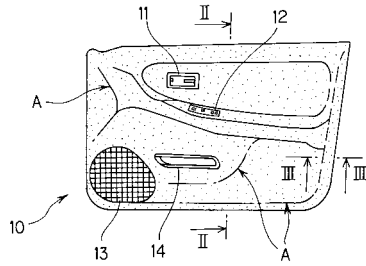
【図 10】図 9 中 X-X 線断面図である。

【図 11】従来の自動車用ドアトリムの製造工程の概要を示す説明図である。

【符号の説明】

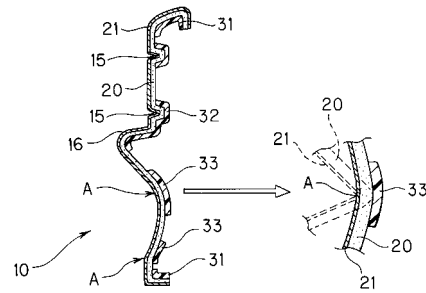
1 0	自動車用ドアトリム	
1 1	インサイドハンドルエスカッション	
1 2	パワーウインドウスイッチフィニッシャー	
1 3	スピーカグリル	
1 4	ポケットエスカッション	
1 5	木目込み溝部	10
1 6	アームレスト部	
2 0	発泡樹脂基材	
2 1	加飾材	
3 0	樹脂リブ	
3 1	外周リブ	
3 2	剛性リブ	
3 3	補強プレート体	
3 4	連結リブ	
4 0	成形金型	
4 1	成形上型	20
4 2	成形下型	
4 2 4	溝部（樹脂リブ成形用）	
4 2 5	凹部（補強プレート体成形用）	
4 3	射出機	
4 4	真空吸引機構	
4 4 1	入子	
4 4 2	真空吸引用配管	
S	発泡樹脂シート	
M	溶融樹脂	
A	意匠凹凸部	30

【図 1】

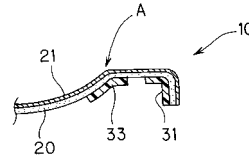


- | | |
|------------------------|---------------------|
| 10 自動車用ドアトリム | 33 補強プレート体 |
| 11 インサイドハンドルエスカッション | 34 連結リブ |
| 12 パワーウィンドウスイッチフィニッシャー | 40 成形金型 |
| 13 スピーカグリル | 41 成形上型 |
| 14 ポケットエスカッション | 42 成形下型 |
| 15 木目込み溝部 | 424 溝部 (樹脂リブ成形用) |
| 16 アームレスト部 | 425 凹部 (補強プレート体成形用) |
| 20 発泡樹脂基材 | 43 射出機 |
| 21 加飾材 | 44 真空吸引機構 |
| 30 樹脂リブ | 441 入子 |
| 31 外周リブ | 442 真空吸引用配管 |
| 32 剛性リブ | S 発泡樹脂シート |
| | M 溶融樹脂 |
| | A 意匠凹凸部 |

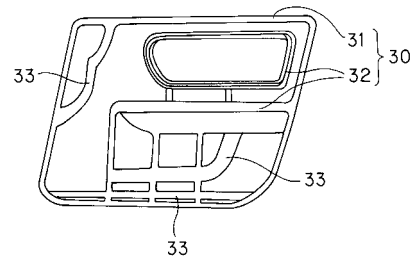
【図 2】



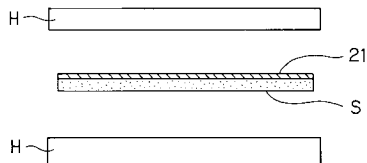
【図 3】



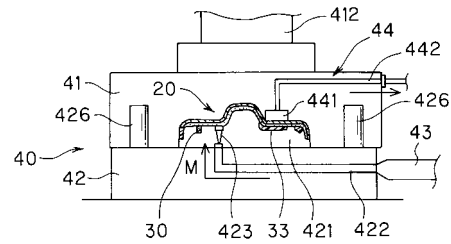
【図 4】



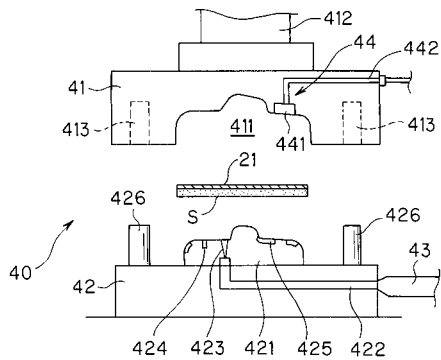
【図 5】



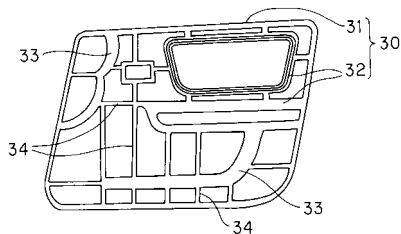
【図 7】



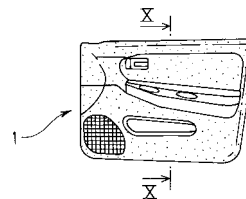
【図 6】



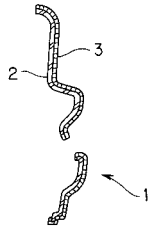
【図 8】



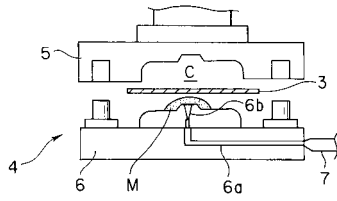
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-118481 (JP, A)
特開平06-339933 (JP, A)
特開昭56-053050 (JP, A)
特開平06-270176 (JP, A)
特開平10-138268 (JP, A)
特開平11-147233 (JP, A)
特開平04-122621 (JP, A)
特開平08-039591 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 13/01 - 13/04

B60R 13/08