

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5259208号  
(P5259208)

(45) 発行日 平成25年8月7日(2013.8.7)

(24) 登録日 平成25年5月2日(2013.5.2)

(51) Int.Cl.	F 1	
<b>B 6 0 R</b> 13/02 (2006.01)	B 6 0 R	13/02 B
<b>B 6 0 K</b> 37/00 (2006.01)	B 6 0 K	37/00 G
<b>B 2 9 C</b> 45/14 (2006.01)	B 2 9 C	45/14
<b>B 2 9 C</b> 45/56 (2006.01)	B 2 9 C	45/56
<b>B 2 9 C</b> 45/00 (2006.01)	B 2 9 C	45/00

請求項の数 4 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2008-27114 (P2008-27114)	(73) 特許権者	390026538
(22) 出願日	平成20年2月7日(2008.2.7)		ダイキョーニシカワ株式会社
(65) 公開番号	特開2009-184536 (P2009-184536A)		広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号
(43) 公開日	平成21年8月20日(2009.8.20)	(74) 代理人	110001427
審査請求日	平成23年1月7日(2011.1.7)		特許業務法人前田特許事務所
		(74) 代理人	100077931
			弁理士 前田 弘
		(74) 代理人	100110939
			弁理士 竹内 宏
		(74) 代理人	100110940
			弁理士 嶋田 高久
		(74) 代理人	100113262
			弁理士 竹内 祐二
		(74) 代理人	100115059
			弁理士 今江 克実

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両の内装パネル及びその成形方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

樹脂製基材(7)の表面に軟質発泡樹脂からなる表皮(9)が一体に成形された車両の内装パネルであって、

上記表皮(9)は、樹脂密度の高いスキン層(15)が表面に形成されるとともに、多数の空隙を有し上記スキン層(15)に比べて樹脂密度の低い発泡層(17)が内部に形成され、かつスキン層(15)と発泡層(17)とは同じ軟質発泡樹脂を用いて成形型(101)内で同時に一体に成形され、該表皮(9)の主体をなす一般部(11)と、他部材(G)に当接する当接部(13)とからなり、

該当接部(13)の肉厚(T1)は、当該当接部(13)の発泡層(17)の発泡倍率を一般部(11)の発泡層(17)の発泡倍率よりも大きくすることで該一般部(11)の肉厚(T2)よりも厚く設定されていることを特徴とする車両の内装パネル。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両の内装パネルにおいて、

上記当接部(13)と一般部(11)とは、互いに連続していることを特徴とする車両の内装パネル。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の車両の内装パネルにおいて、

上記表皮(9)は、熱可塑性エラストマーからなることを特徴とする車両の内装パネル。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の車両の内装パネルの成形方法であって、

予め成形した樹脂製基材(7)を成形型(101)のキャビティ(111')内に該成形型(101)の成形面(103a,105a,107a)と上記基材(7)の表面との間に空間(C)が形成されるように配置した状態で、上記キャビティ(111')内の空間(C)に軟質発泡樹脂(R')を射出充填し、該軟質発泡樹脂(R')の成形型(101)の成形面(103a,105a,107a)近傍及び上記基材(7)の表面近傍にスキン層(15)が生成された時点で、キャビティ容積を表皮(9)の当接部(13)対応箇所が一般部(11)対応箇所よりも大きくなるように拡大して上記軟質発泡樹脂(R')を発泡させることにより、樹脂密度の高いスキン層(15)が表面に形成されるとともに、多数の空隙を有し上記スキン層(15)に比べて樹脂密度の低い発泡層(17)が内部に形成され、かつ当接部(13)の発泡層(17)の発泡倍率が一般部(11)の発泡層(17)の発泡倍率よりも大きく設定されて上記当接部(13)の肉厚(T1)が上記一般部(11)の肉厚(T2)よりも厚く設定された軟質発泡樹脂(R')からなる表皮(9)を上記基材(7)の表面に一体に成形することを特徴とする車両の内装パネルの成形方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、車両の内装パネル及びその成形方法の改良に関し、特に他部材との接触音を防止する対策に関するものである。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、車両の内装パネルとしてのインストルメントパネルが開示されている。このインストルメントパネルは、樹脂製基材と樹脂製表皮との間に軟質発泡樹脂が一体に成形されて構成されている。また、インストルメントパネルの車幅方向端部には傾斜面部が形成され、該傾斜面部の表面にフロントピラーガーニッシュの屈曲部を当接させて両者間に隙間が生じないようにし、走行時に接触音が発生しないようにしている。

【0003】

一方、特許文献 2 には、表面にスキン層が形成されるとともに、内部に膨張層が形成された成形品の成形方法が開示されている。その成形方法とは、まず、固定型と可動型とを型閉じた状態で、キャビティ内に熱可塑性樹脂を射出充填する。次いで、上記熱可塑性樹脂がある程度冷却された段階で可動型を後退させてキャビティ容積を拡大し、この拡大により形成された空間に繊維入り熱可塑性樹脂を射出充填する。その後、該繊維入り熱可塑性樹脂がある程度冷却されてその成形型の成形面近傍にスキン層が生成された時点で、可動型をさらに後退させてキャビティ容積をさらに拡大して上記繊維入り熱可塑性樹脂を膨張させる。これにより、樹脂密度の高いスキン層が表面に形成されるとともに、多数の空隙を有し上記スキン層に比べて樹脂密度の低い膨張層が内部に形成された成形品が得られる。

【特許文献 1】特許第 3032242 号公報（第 2 頁、第 1 図）

【特許文献 2】特開 2001-9984 号公報（段落 0057 欄～段落 0059 欄、図 3～図 5）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、上記の特許文献 1 では、軟質発泡樹脂は、全体に亘って均一な肉厚に設定されているため、肉厚が薄くなり過ぎると弾性が不足して傾斜面部の表面とフロントピラーガーニッシュの屈曲部との間に隙間が生じ、走行時に接触音が発生するおそれがある。一方、肉厚が厚くなり過ぎると必要以上に軟らかくなり過ぎて表皮の手触り感が損なわれる。

【0005】

この発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、良好な手触り感付与と走行時の接触音発生防止との両立を図ることである。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

## 【0006】

上記の目的を達成するため、この発明は、軟質発泡樹脂の肉厚を部分的に厚くしたことで、特許文献2の如き成形方法を利用したことを特徴とする。

## 【0007】

具体的には、この発明は、樹脂製基材の表面に軟質発泡樹脂からなる表皮が一体に成形された車両の内装パネル及びその成形方法を対象とし、次のような解決手段を講じた。

## 【0008】

すなわち、請求項1～3に記載の発明は、前者の内装パネルに関するものであり、そのうち、請求項1に記載の発明は、上記表皮は、樹脂密度の高いスキン層が表面に形成されるとともに、多数の空隙を有し上記スキン層に比べて樹脂密度の低い発泡層が内部に形成され、かつスキン層と発泡層とは同じ軟質発泡樹脂を用いて成形型内で同時に一体に形成され、該表皮の主体をなす一般部と、他部材に当接する当接部とからなり、該当接部の肉厚は、当該当接部の発泡層の発泡倍率を一般部の発泡層の発泡倍率よりも大きくすることで該一般部の肉厚よりも厚く設定されていることを特徴とする。

10

## 【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、上記当接部と一般部とは、互いに連続していることを特徴とする。

## 【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の発明において、上記表皮は、熱可塑性エラストマーからなることを特徴とする。

20

## 【0011】

請求項4に記載の発明は、後者の成形方法、詳しくは請求項1の内装パネルの成形方法に関するものであって、予め成形した樹脂製基材を成形型のキャビティ内に該成形型の成形面と上記基材の表面との間に空間が形成されるように配置した状態で、上記キャビティ内の空間に軟質発泡樹脂を射出充填し、該軟質発泡樹脂の成形型の成形面近傍及び上記基材の表面近傍にスキン層が生成された時点で、キャビティ容積を表皮の当接部対応箇所が一般部対応箇所よりも大きくなるように拡大して上記軟質発泡樹脂を発泡させることにより、樹脂密度の高いスキン層が表面に形成されるとともに、多数の空隙を有し上記スキン層に比べて樹脂密度の低い発泡層が内部に形成され、かつ当接部の発泡層の発泡倍率が一般部の発泡層の発泡倍率よりも大きく設定されて上記当接部の肉厚が上記一般部の肉厚よりも厚く設定された軟質発泡樹脂からなる表皮を上記基材の表面に一体に成形することを特徴とする。

30

## 【発明の効果】

## 【0012】

請求項1に係る発明によれば、表皮の当接部の肉厚が一般部の肉厚よりも厚く設定されているため、上記当接部の弾性が十分に得られて当接部と他部材との間に隙間が生じず、走行時に接触音が発生しない。また、上記一般部の肉厚が当接部の肉厚に比べて薄いため、一般部が必要以上に軟らかくならず、適度な軟らかさが得られて該一般部の手触り感が良好になる。また、表皮を構成する内部の発泡層と表側のスキン層とは同じ軟質発泡樹脂で形成されているため、特許文献1の如き表皮を別途に用意せずに済み、その分だけ特許文献1に比べて製作費が低減する。

40

## 【0013】

また、請求項1に係る発明によれば、同じ軟質発泡樹脂を用いてその発泡倍率を部分的に変えるだけで肉厚（弾性）の異なる表皮が簡単に得られる。

## 【0014】

請求項2に係る発明によれば、当接部と一般部とが互いに連続することで基材表面が途切れることなく表皮で覆われ、外観見栄えを損なわない。

## 【0015】

請求項3に係る発明によれば、熱可塑性エラストマーの本来的に有する物性により優れた弾性が得られ、表皮の良好な手触り感と走行時の接触音防止との両立が確実に得られる

50

## 【 0 0 1 6 】

請求項4に係る発明によれば、キャビティ容積を部分的に変えて発泡倍率を部分的に異ならせるだけで、肉厚（弾性）が部分的に異なる表皮が基材の表面に同時に一体に成形される。また、表皮を構成する内部の発泡層と表側のスキン層とは同じ軟質発泡樹脂で形成されているため、特許文献1の如き表皮を別途に用意せずに済み、その分だけ特許文献1に比べて製作費が低減する。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【 0 0 1 7 】

以下、この発明の実施形態について図面に基づいて説明する。

10

## 【 0 0 1 8 】

## (実施形態1)

図3は車両の内装パネルとしてのインストルメントパネル1を示し、該インストルメントパネル1は、インパネアッパ部3とインパネロア部5とを備えた右ハンドル車用である。なお、4は空調エアをフロントガラスG（図2参照）へ向けて吹き出すデフロスタ吹出口である。この発明の実施形態1では上記インパネアッパ部3を対象としている。

## 【 0 0 1 9 】

このインパネアッパ部3は、図1及び図2に示すように、樹脂製基材7の表面に軟質発泡樹脂からなる表皮9が一体に成形されて構成されている。図1及び図2においてデフロスタ吹出口4は省略している。

20

## 【 0 0 2 0 】

上記基材7は、例えばポリプロピレン等のオレフィン系樹脂等からなる熱可塑性樹脂材であり、ガラス繊維等の強化材が混入されていてもよく、また、熱硬化性樹脂材であってもよい。

## 【 0 0 2 1 】

上記表皮9は、該表皮9の主体をなす一般部11と、該一般部11の車両前端縁から車幅方向全体に亘って延び、かつ基材7の表面から上方に突出する当接部13とからなり、該当接部13と上記一般部11とは、基材7の表面全体に亘って途切れることなく互いに連続している。上記当接部13は、インストルメントパネル1（インパネアッパ部3）の車両前方に配置された他部材としてのフロントガラスGの下端縁近傍に当接し、インストルメントパネル1とフロントガラスGとの接触音発生を防止するとともに、エンジンルームからのエンジン音が車室内に漏れないようにしている。

30

## 【 0 0 2 2 】

この表皮9は、ウレタン系、オレフィン系、ポリエステル系及びスチレン系等の熱可塑性エラストマーからなり、原料である熱可塑性エラストマーには、化学反応によりガスを発生させる化学的発泡材や二酸化炭素ガス及び窒素ガス等の不活性ガス（物理的発泡材）等の発泡促進物質が混入されている。

## 【 0 0 2 3 】

また、上記表皮9は、表面のスキン層15と内部の発泡層17とで構成されている。上記スキン層15は、空隙がなく樹脂密度が高く設定されているが、上記発泡層17は、多数の空隙を有し上記スキン層15に比べて樹脂密度が低く設定されている。なお、図2では作図上の都合により表皮9を単一層として表している。

40

## 【 0 0 2 4 】

上記表皮9の当接部13の肉厚T1は、上記一般部11の肉厚T2よりも約3倍程度厚く設定されている。上記当接部13の発泡層17の発泡倍率は、一般部11の発泡層17の発泡倍率よりも大きく設定されている。一般部11の発泡層17の発泡倍率は、例えば1.5倍～2.0倍程度が好ましい。当接部13の発泡層17の発泡倍率はそれ以上であり、必要とされる肉厚T1に応じて適宜設定すればよい。図1及び図2では、一般部11の発泡層17と当接部13の発泡層17との発泡倍率の差を点々の密度を変えて表している。つまり、一般部11では点々の密度を高くし、当接部13では点々の密度を低くす

50

ることで、両者の発泡倍率の違いを表している。

【0025】

このようなインパネアッパ部3は、図4及び図5に示すような成型型101を用いて成形される。

【0026】

この成型型101は、インパネアッパ部3の基材7を成形するための固定型103及び第1可動型105を備えている(図4参照)。また、インパネアッパ部3の表皮9を上記固定型103とで成形するための第2可動型107をも備えている(図5参照)。上記固定型103には、インパネアッパ部3(基材7)の裏面形状に対応した成形面103aが形成されている。上記第1可動型105には、インパネアッパ部3(基材7)の表面形状に対応した成形面105aが形成されている。上記第2可動型107には、インパネアッパ部3(表皮9)の表面形状に対応した成形面107aが形成されている。また、この第2可動型107には、貫通孔107bが表皮9の当接部13に対応するように成形面107a端縁に貫通形成され、該貫通孔107bにスライド型109が油圧シリンダ(図示せず)の伸縮作動により進退可能に配置されている。

10

【0027】

そして、まず、図4に示すように、第1可動型105を固定型103に接近させて成型型101を型閉じする。この型閉じ状態で、固定型103の成形面103aと第1可動型105の成形面105aとの間にインパネアッパ部3の基材7を成形するためのキャビティ111が形成されている。

20

【0028】

次いで、上記キャビティ111内に射出機(図示せず)から基材成形用の例えばガラス繊維等の繊維入り熱可塑性樹脂R(例えば繊維入りポリプロピレン樹脂)を射出充填する。図4はこの射出充填状態を示している。

【0029】

その後、上記キャビティ111内で熱可塑性樹脂Rが固化して基材7が成形されると、図5に示すように、該基材7を固定型103に残した状態で、第1可動型105を第2可動型107に取り換える。この状態で、成型型101のキャビティ111内に第2可動型107の成形面107aと基材7の表面との間に空間Cが形成されている。また、スライド型109の先端面109aは、第2可動型107の成形面107aよりもキャビティ111から後退し、当該箇所(当接部13対応箇所)の空間Cが一般部11対応箇所の空間Cよりも大きくなっている。この段階における第2可動型107の成形面107aの位置を図6に符号h0を付して示す。また、スライド型109の先端面109aの位置を図6に符号H0を付して示す。

30

【0030】

しかる後、図6に示すように、上記空間C内に射出機(図示せず)から上述の如き膨張促進物質が混入された軟質発泡樹脂R(熱可塑性エラストマー)を射出充填する。

【0031】

その後、上記空間C内に射出充填された軟質発泡樹脂Rの固化進行により第2可動型107の成形面107a近傍、スライド型109の先端面109a近傍及び基材7の表面近傍にスキン層15(図7参照)が生成されるが、このスキン層15は未だ完全に固化しきっていない。

40

【0032】

そして、上記軟質発泡樹脂Rが固化する過程で、キャビティ容積を表皮9の当接部13対応箇所が一般部11対応箇所よりも大きくなるように拡大させて上記軟質発泡樹脂Rを発泡させる。具体的には、図7に示すように、第2可動型107を図6のh0の状態からh1の状態へとストロークsだけキャビティ容積拡大方向x(型開き方向)に後退させるとともに、スライド型109を図6のH0の状態からH1の状態へとストロークSだけキャビティ容積拡大方向X(型開き方向)に後退させる。この段階で、軟質発泡樹脂Rは、第2可動型107の成形面107a、スライド型109の先端面109a及

50

び基材7の表面と接触する部分が型温及び基材7の表面温度の影響により早期に冷却されているため、空隙がなく樹脂密度の高いスキン層15となって表面層を構成する。一方、軟質発泡樹脂Rの内側部分は型温の影響を受け難く、粘度の高いゲル状態になっている。したがって、キャピティ容積の拡大により、軟質発泡樹脂Rが化学反応により発生したガスや不活性ガスにより発泡して体積が大きくなり、多数の空隙を有し上記スキン層15に比べて樹脂密度の低い発泡層17となる。これにより、当接部13の発泡層17の発泡倍率が一般部11の発泡層17の発泡倍率よりも大きく設定された軟質発泡樹脂からなる表皮9が上記基材7の表面に一体に成形される。

【0033】

このようにして成形されたインパネアッパ部3では、表皮9の当接部13の肉厚T1を一般部11の肉厚T2よりも厚く設定しているため、上記当接部13に十分な弾性を付与することができ、当接部13がフロントガラスGと弾性的に確実に当接することにより、走行時のインパネアッパ部3とフロントガラスGとの接触音発生を防止することができる。また、エンジンルームからエンジン音が車室内に入るのを阻止することができる。また、上記一般部11の肉厚T2が当接部13の肉厚T1に比べて薄いので、一般部11の軟らかさが過剰となるのを抑制することができ、適度な軟らかさを有して該一般部11の良好な手触り感を得ることができる。

【0034】

また、表皮9を構成する内部の発泡層17と表側のスキン層15とを同じ軟質発泡樹脂を用いて成型型101内で同時に一体に成形するので、表皮を別途に用意する特許文献1に比べて製作費を低減することができる。

【0035】

また、肉厚(弾性)の異なる表皮9を同じ軟質発泡樹脂でその発泡倍率を部分的に変えるだけで簡単に得ることができる。

【0036】

さらに、当接部13と一般部11とを互いに連続させているので、基材7の表面を途切れることなく表皮9で覆って見栄えの良い外観を得ることができる。

【0037】

加えて、表皮9を構成する熱可塑性エラストマーの物性は本来的に優れた弾性を有しているため、表皮9の良好な手触り感と走行時の接触音発生防止との両立を確実に得ることができる。

【0038】

さらにまた、一般部11の発泡層17と当接部13の発泡層17との発泡倍率をキャピティ容積を部分的に変えることで異ならせるだけなので、肉厚(弾性)が部分的に異なる表皮9を基材7の表面に同時に一体に成形することができる。

【0039】

(実施形態2)

図8及び図9は実施形態2を示す。この実施形態2では、実施形態1とは異なり、当接部13と一般部11とは互いに連続しておらず、不連続箇所には基材7の表面が露出している。また、このことに起因して、成型型101の型構造が実施形態1と異なっている。つまり、第2可動型107には、板状の固定型113がスライド型109に並設され、該固定型113でキャピティ111を一般部11対応箇所と当接部13対応箇所とに分断している。よって、軟質発泡樹脂Rは一般部11と当接部13とで別々に射出充填されることになる。

【0040】

なお、車幅方向の適切な部位で一般部11成形用キャピティと当接部13成形用キャピティとが連通するように固定型113の先端部に連通溝を形成してもよい。このようにすると、軟質発泡樹脂Rを一般部11と当接部13とで別々に射出充填しなくてよく、成形効率が向上する。

【0041】

10

20

30

40

50

そのほかは実施形態 1 と同じであるので、同じ構成箇所には同じ符号を付してインパネアップ部 3 の構造、成型型 101 の型構造及び成形手順についての詳細な説明を省略する。

【0042】

したがって、この実施形態 2 では、実施形態 1 と同様の作用効果を奏することができるものである。

【0043】

(実施形態 3)

図 10 及び図 11 は実施形態 3 を示す。この実施形態 3 では、当接部 13 が基材 7 の前端面から車両前方に向かって突出し、当接部 13 と一般部 11 とが互いに線接触状態で連続している点で実施形態 1, 2 と異なっている。また、このことに起因して、成型型 101 の型構造が実施形態 1, 2 と異なっている。つまり、第 2 可動型 107 の側方に実施形態 2 とは別の可動型本体 115 が並設されているとともに、該可動型本体 115 と、基材 7 裏面を成形する固定型 103 との間にスライド型 109 が当接部 13 成形用キャビティ 112 に対して進退可能に配置されている。また、可動型本体 115 の成形面 115a は、キャビティ容積を拡大する前は可動型 107 の成形面 107a よりもキャビティ 111 側に突出し、一般部 11 成形用キャビティ 111 と当接部 13 成形用キャビティ 112 とが分断されている。よって、この実施形態 3 では、実施形態 2 と同様に、軟質発泡樹脂 R は一般部 11 と当接部 13 とで別々に射出充填されることになる。なお、可動型本体 115 は成型型 101 の型閉じ及び型開き時に可動型 107 と共に作動する。

【0044】

そのほかは実施形態 1 と同じであるので、同じ構成箇所には同じ符号を付してインパネアップ部 3 の構造、成型型 101 の型構造及び成形手順についての詳細な説明を省略する。

【0045】

したがって、この実施形態 3 においては、実施形態 1 の作用効果に加えて、当接部 13 が基材 7 の端面（側面）から側方に突出しているため、他部材が基材 7 の側面に沿って延びるように配置されている場合に、当接部 13 を他部材に効果的に当接させることができる。

【0046】

(実施形態 4)

図 12 及び図 13 は実施形態 4 を示す。この実施形態 4 では、一般部 11 のスキン層 15 と当接部 13 のスキン層 15 とが同一平面上に位置して途切れることなく一体に連続しているとともに、両者の発泡層 17 も途切れることなく一体に連続している点で実施形態 3 と異なっている。また、このことに起因して、成型型 101 の型構造が実施形態 3 と異なっている。つまり、この実施形態 4 では、実施形態 3 とは逆に、可動型 107 の成形面 107a は、キャビティ容積を拡大する前は可動型本体 115 の成形面 115a よりもキャビティ 111 側に突出し、一般部 11 成形用キャビティ 111 と当接部 13 成形用キャビティ 112 とが連続している。そして、可動型 107 を成形面 107a が可動型本体 115 の成形面 115a と連続するように後退させてキャビティ容積を拡大する。

【0047】

そのほかは実施形態 1, 3 と同じであるので、同じ構成箇所には同じ符号を付してインパネアップ部 3 の構造、成型型 101 の型構造及び成形手順についての詳細な説明を省略する。

【0048】

したがって、この実施形態 4 においては、実施形態 1, 3 の作用効果に加えて、軟質発泡樹脂 R を一般部 11 と当接部 13 とで別々に射出充填しなくてよく、成形効率を向上させることができる。また、この実施形態 4 では、基材 7 の端縁部を当接部 13 のスキン層 15 及び発泡層 17 で覆っているため、基材 7 の端縁部の傷付きが防止されるとともに、表皮 9 の連続感が出て外観見栄えが向上する。なお、この実施形態 4 では、一般部 11

の上面と当接部 1 3 の上面とが同一面となるように形成しているが、成形後の一般部 1 1 及び当接部 1 3 のスキン層 1 5 及び発泡層 1 7 が連続し、当接部 1 3 の上面が一般部 1 1 の上面より上方又は下方の位置になるように、つまり両者間に段差部が形成されるようにしてもよい。

【 0 0 4 9 】

なお、上記の各実施形態では、基材 7 を固定型 1 0 3 に残した状態で、第 1 可動型 1 0 5 を第 2 可動型 1 0 7 に取り換え、上記基材 7 の表面に表皮 9 を成形するようにしたが、別途成形した基材 7 を用意して成形型 1 0 1 にセットし、該基材 7 の表面に表皮 9 を成形するようにしてもよい。

【 0 0 5 0 】

また、上記の各実施形態において、基材 7 を成形する熱可塑性樹脂 R にガラス繊維等の強化材を混入させたが、該強化材は必ずしも混入させなくてもよい。

【 0 0 5 1 】

さらに、上記の各実施形態において、内装パネルが車両のインストルメントパネル 1 におけるインパネアッパ部 3 であるある場合を示したが、ドアトリム、ドアキャリアプレート、グローブボックスのリッド等にも適用することができるものである。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 5 2 】

この発明は、他部材との接触音を防止した車両の内装パネル及びその成形方法について有用である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 3 】

【図 1】図 2 の A 部拡大図である。

【図 2】図 3 の II - II 線における断面図である。

【図 3】実施形態 1 に係るインストルメントパネルの斜視図である。

【図 4】実施形態 1 に係るインパネアッパ部の成形方法において、固定型と第 1 可動型とを備えた成形型のキャビティに基材成形用の熱可塑性樹脂を射出充填した状態を示す図 2 対応箇所の成形工程図である。

【図 5】図 4 の成形工程により成形された基材を固定型に残し、第 1 可動型をスライド型を有する第 2 可動型に取り換えた状態を示す図 2 対応箇所の成形工程図である。

【図 6】図 5 の成形工程後に表皮成形用の軟質発泡樹脂をキャビティに射出充填した状態を示す図 1 対応箇所の成形工程図である。

【図 7】図 6 の成形工程後に第 2 可動型及びスライド型をキャビティ容積が拡大する方向にストロークを変えて後退させた状態を示す図 1 対応箇所の成形工程図である。

【図 8】実施形態 2 の図 6 相当図である。

【図 9】実施形態 2 の図 7 相当図である。

【図 10】実施形態 3 の図 6 相当図である。

【図 11】実施形態 3 の図 7 相当図である。

【図 12】実施形態 4 の図 6 相当図である。

【図 13】実施形態 4 の図 7 相当図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 4 】

3	インパネアッパ部（内装パネル）
7	基材
9	表皮
1 1	一般部
1 3	当接部
1 5	スキン層
1 7	発泡層
1 0 1	成形型

10

20

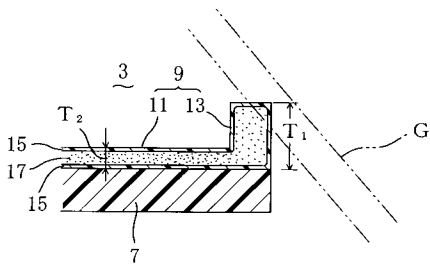
30

40

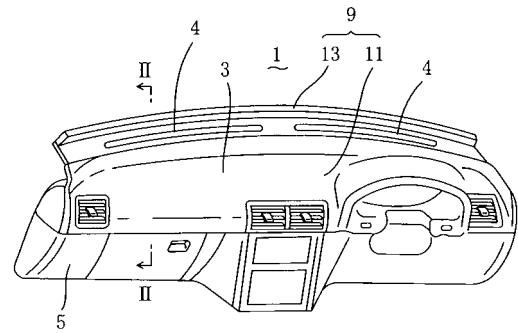
50

- 103a 成形面
- 105a 成形面
- 107a 成形面
- 111 キャビティ
- C 空間
- G フロントガラス（他部材）
- R 軟質発泡樹脂
- T1 当接部の肉厚
- T2 一般部の肉厚

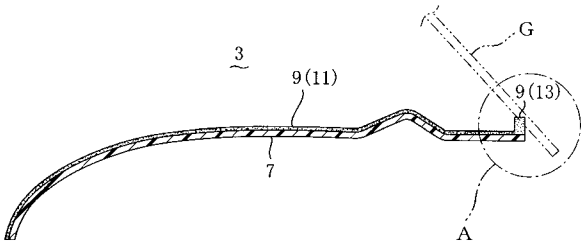
【図1】



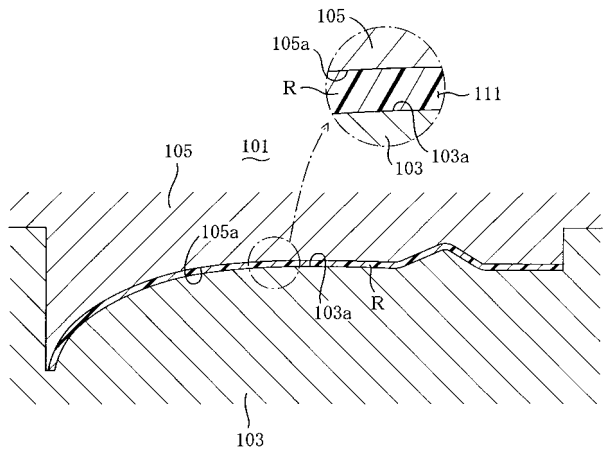
【図3】



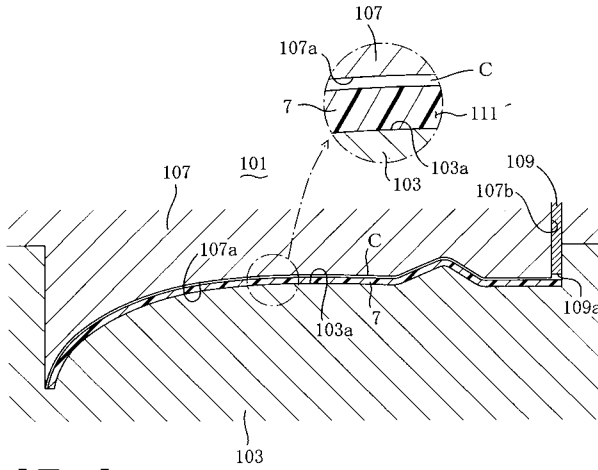
【図2】



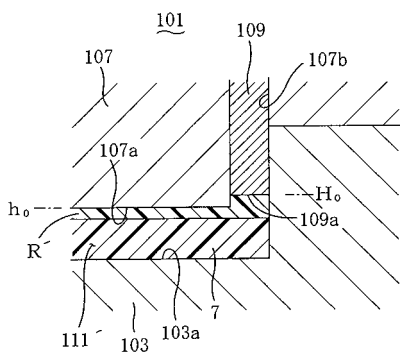
【図4】



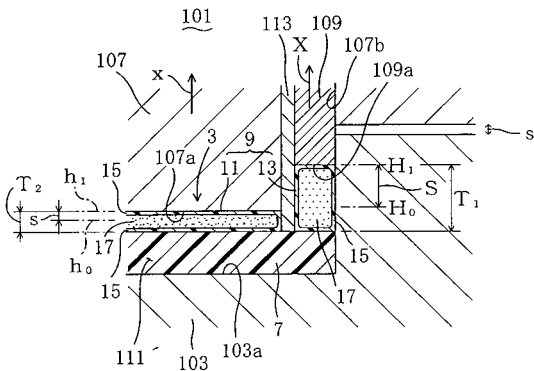
【図5】



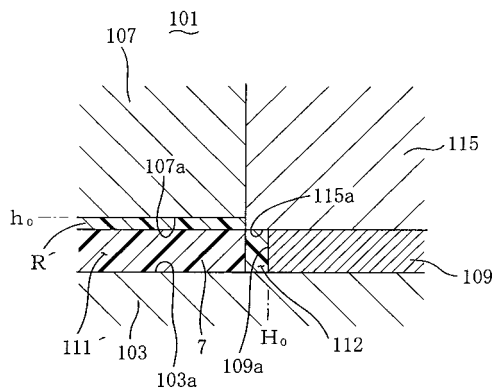
【図6】



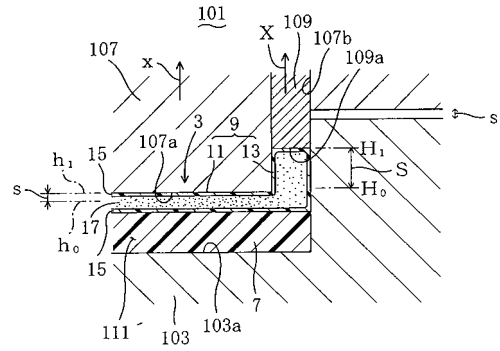
【図9】



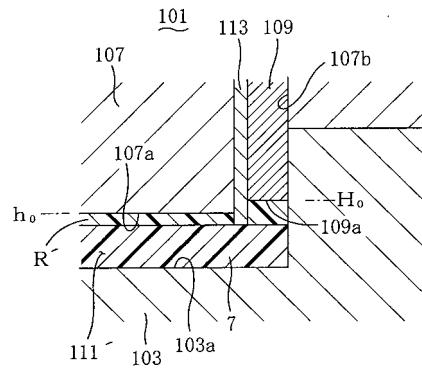
【図10】



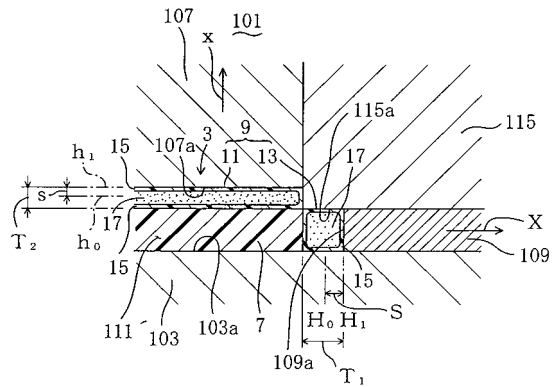
【図7】



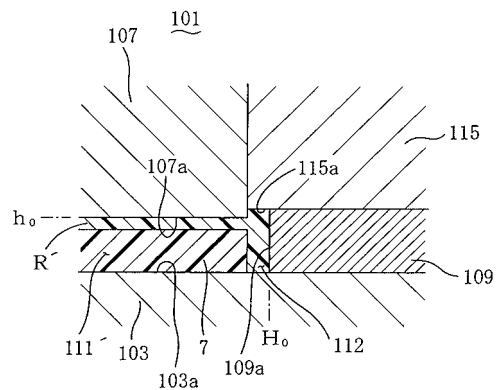
【図8】



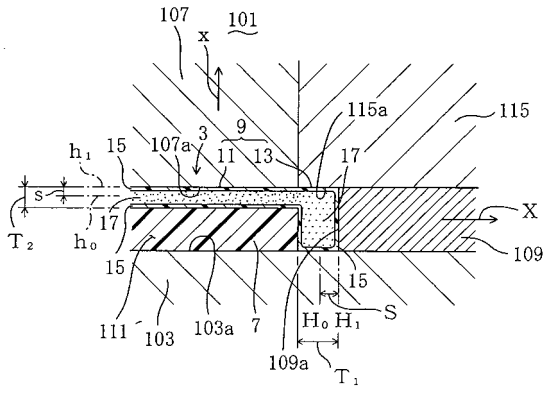
【図11】



【図12】



【図13】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I
<b>B 2 9 C 45/26</b>	<b>(2006.01)</b>	B 2 9 C 45/26
B 2 9 K 105/04	(2006.01)	B 2 9 K 105:04
B 2 9 L 9/00	(2006.01)	B 2 9 L 9:00
B 2 9 L 31/58	(2006.01)	B 2 9 L 31:58

(74)代理人 100115691

弁理士 藤田 篤史

(74)代理人 100117581

弁理士 二宮 克也

(74)代理人 100117710

弁理士 原田 智雄

(74)代理人 100121728

弁理士 井関 勝守

(74)代理人 100124671

弁理士 関 啓

(74)代理人 100131060

弁理士 杉浦 靖也

(72)発明者 榎原 淳二

広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号 ダイキョーニシカワ株式会社内

(72)発明者 神本 理宏

広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号 ダイキョーニシカワ株式会社内

審査官 中村 泰二郎

(56)参考文献 特開2006-008084(JP,A)

特開2003-266470(JP,A)

特開2003-170785(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 0 R 1 3 / 0 2

B 6 0 K 3 7 / 0 0

B 2 9 C 4 5 / 0 0

B 2 9 C 4 5 / 1 4

B 2 9 C 4 5 / 2 6

B 2 9 C 4 5 / 5 6