

(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2004-66983
(P2004-66983A)

(43) 公開日 平成16年3月4日(2004.3.4)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B60J 1/02	B60J 1/02	111N
B60J 1/00	B60J 1/00	H
B60J 1/10	B60J 1/10	C
B60J 1/18	B60J 1/18	C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2002-229694 (P2002-229694)	(71) 出願人	000000044 旭硝子株式会社
(22) 出願日	平成14年8月7日(2002.8.7)	(74) 代理人	100062236 弁理士 山田 恒光
		(74) 代理人	100083057 弁理士 大塚 誠一
		(72) 発明者	加納 利幸 神奈川県愛甲郡愛川町角田字小沢上原4-2 6番1 旭硝子株式会社内

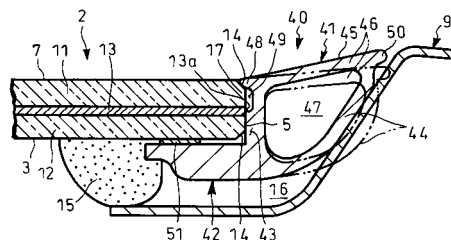
(54) 【発明の名称】 車両用ウインドガラスモールディング

(57) 【要約】

【課題】 ウインドガラスからボディフレームまでをフラッシュサーフェイスにすると共に、ウインドガラスの美観を向上させる車両用ウインドガラスモールディングを提供する。

【解決手段】 モールディング本体41と係合部42とを備えた車両用ウインドガラスモールディング40であって、モールディング本体41は、ウインドガラス2の端面5に接する端面对応部43と、ボディフレーム9に接するボディ対応部44と、車両外方に面するモール外部46とを備えるとともに内部に中空部47を形成し、ウインドガラス2とボディフレーム9の隙間16にモールディング本体41を配置する際には、ボディ対応部44を撓ませて中空部47を潰すよう構成される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ウインドガラスとボディフレームとの隙間を塞ぎ密着させるモールディング本体と、該モールディング本体より延在してウインドガラスの車内表面に接する係合部とを備えた車両用ウインドガラスモールディングであって、前記モールディング本体は、ウインドガラスの端面に接する端面对応部と、ボディフレームに接するボディ対応部と、車両外方に面するモール外部とを備えるとともに内部に中空部を形成し、前記ウインドガラスとボディフレームの隙間にモールディング本体を配置する際には、ボディ対応部を撓ませて中空部を潰すよう構成されたことを特徴とする車両用ウインドガラスモールディング。

10

【請求項 2】

ウインドガラスはエッジを面取りして構成されているとともに、モールディング本体は、面取り部分に載置し得る突出部が備えられており、前記ウインドガラスとボディフレームの隙間にモールディング本体を配置する際には、突出部が支点となるよう構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の車両用ウインドガラスモールディング。

【請求項 3】

ウインドガラスは中間膜を介在するよう構成されているとともに、モールディング本体の端面对応部に凹部が形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車両用ウインドガラスモールディング。

【請求項 4】

モール外部に表面より延在する切込み部が形成されていることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の車両用ウインドガラスモールディング。

20

【請求項 5】

ボディ対応部が係合部よりも硬度を低減して構成されていることを特徴とする請求項 1、2、3 または 4 記載の車両用ウインドガラスモールディング。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、自動車のウインドガラスとボディフレームの隙間を塞ぎ密着させる車両用ウインドガラスモールディングに関するものである。

30

【0002】**【従来の技術】**

図 4 は、従来の車両用ウインドガラスモールディングを示す断面図であり、仮想線は車両用ウインドガラスモールディングを配置する前の状態を示している。この車両用ウインドガラスモールディング 1 は、ウインドガラス 2 の車内表面 3 に接する係合下部 4 と、係合下部 4 より延在してウインドガラス 2 の端面 5 に面する係合中部 6 と、係合中部 6 より延在してウインドガラス 2 の車外表面 7 に接する係合上部 8 とを備えている。また、車両用ウインドガラスモールディング 1 は、係合中部 6 にボディフレーム 9 に向けて延在するリップ部 10 を備えている。一方、ウインドガラス 2 は、ガラス上部 11 とガラス下部 12 の間に中間膜 13 を介在する合せガラスで構成されるものであり、ウインドガラス 2 のエッジは面取りされて面取り部分 14 を形成している。また、図 4 中、15 は接着剤である。

40

【0003】

車両用ウインドガラスモールディング 1 を、ウインドガラス 2 とボディフレーム 9 の隙間 16 に配置する際には、初めに係合下部 4 と係合上部 8 でウインドガラス 2 の周縁 17 を挟み込むよう車両用ウインドガラスモールディング 1 をウインドガラス 2 に接続する。つぎにウインドガラス 2 を自動車の所定位置に配置するとともに、車両用ウインドガラスモールディング 1 を車内側へ押し込むことによりリップ部 10 をボディフレーム 9 に密着させ、ウインドガラス 2 とボディフレーム 9 の隙間 16 を塞いでいる。

【0004】

50

一方、近年の車両用ウインドガラスモールディング 1 の中には、ウインドガラス 2 の美観を向上させるため、係合上部 8 を無くすよう成形してウインドガラス 2 の車外表面 7 の全面を露出させるものがある。以下、変形した例を示すと、図 5 は、従来の車両用ウインドガラスモールディングを変形した第一例を示す断面図である。図 6 は、従来の車両用ウインドガラスモールディングを変形した第二例を示す断面図である。図 7 は、従来の車両用ウインドガラスモールディングを変形した第三例を示す断面図である。また、図 5 ~ 図 7 において、仮想線は車両用ウインドガラスモールディングを配置する前の状態を示し、図 4 と同一の符号を付した部分は同一物を表わしている。

【0005】

従来例を変形した第一例の車両用ウインドガラスモールディング 1 8 は、ウインドガラス 2 の車内表面 3 に両面テープ 1 9 を介して接続する係合下部 2 0 と、係合下部 2 0 よりボディフレーム 9 に向けて延在するリップ部 2 1 とから構成されるものである。これにより、第一例の車両用ウインドガラスモールディング 1 8 は係合中部および係合上部を無くすよう構成され、ウインドガラス 2 の美観を向上させている。

10

【0006】

従来例を変形した第二例の車両用ウインドガラスモールディング 2 2 は、ウインドガラス 2 の車内表面 3 に両面テープ 2 3 を介して接続する係合下部 2 4 と、係合下部 2 4 よりウインドガラス 2 の厚み方向中途位置まで延在する係合中部 2 5 と、係合中部 2 5 よりボディフレーム 9 に向けて延在するリップ部 2 6 とから構成されるものである。また、係合中部 2 5 は、ウインドガラス 2 のガラス上部 1 1 の端面 5 に接するよう構成され、ウインドガラス 2 の中間膜 1 3 を隠すようにしている。これにより、第二例の車両用ウインドガラスモールディング 2 2 は、係合中部の一部および係合上部を無くすよう構成され、ウインドガラス 2 の美観を向上させている。

20

【0007】

従来例を変形した第三例の車両用ウインドガラスモールディング 2 7 は、ウインドガラス 2 の車内表面 3 に両面テープ 2 8 を介して接続する係合下部 2 9 と、係合下部 2 9 より延在してウインドガラス 2 の端面 5 に面する係合中部 3 0 と、係合中部 3 0 の下部よりボディフレーム 9 に向けて延在するリップ部 3 1 とから構成されるものである。また、係合中部 3 0 の上端面 3 2 は、車両走行時の風切り音を低減するようウインドガラス 2 の車外表面 7 とフラッシュサーフェイスに構成されている。これにより、第三例の車両用ウインドガラスモールディング 2 7 は係合上部を無くすよう構成され、ウインドガラス 2 の美観を向上させている。

30

【0008】

従来例を変形した第一例から第三例までの車両用ウインドガラスモールディング 1 8、2 2、2 7 を、自動車のウインドガラス 2 とボディフレーム 9 の隙間 1 6 に配置する際には、初め、係合下部 2 0、2 4、2 9 をウインドガラス 2 の車内表面 3 の周縁 1 7 に両面テープ 1 9、2 3、2 8 を介して接着する。つぎに、従来例とほぼ同様に、ウインドガラス 2 を自動車の所定位置に配置するとともに、車両用ウインドガラスモールディング 1 8、2 2、2 7 を車内側へ押し込むことによりリップ部 2 1、2 6、3 1 をボディフレーム 9 に密着させ、ウインドガラス 2 とボディフレーム 9 の隙間 1 6 を塞いでいる。

40

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来例および第一例から第三例において、車両用ウインドガラスモールディング 1、1 8、2 2、2 7 の配置により、リップ部 1 0、2 1、2 6、3 1 をボディフレーム 9 に接触させる際には、リップ部 1 0、2 1、2 6、3 1 の湾曲によって凹状の溝部 3 3 を形成するため、ウインドガラス 2 からボディフレーム 9 までフラッシュサーフェイスにならず、車両走行時に風切り音を生じるといった問題があった。

【0010】

本発明はこのような実情に鑑みてなしたもので、ウインドガラスからボディフレームまでをフラッシュサーフェイスにして車両走行時の風切り音を防ぐとともに、ウインドガラス

50

の美観を向上させる車両用ウインドガラスモールディングを提供することを目的とするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため請求項1に記載の発明は、ウインドガラスとボディフレームとの隙間を塞ぎ密着させるモールディング本体と、該モールディング本体より延在してウインドガラスの車内表面に接する係合部とを備えた車両用ウインドガラスモールディングであって、前記モールディング本体は、ウインドガラスの端面に接する端面对応部と、ボディフレームに接するボディ対応部と、車両外方に面するモール外部とを備え、とともに内部に中空部を形成し、

10

前記ウインドガラスとボディフレームの隙間にモールディング本体を配置する際には、ボディ対応部を撓ませて中空部を潰すよう構成されたことを特徴とする車両用ウインドガラスモールディングに係るものである。

【0012】

請求項2に記載の発明は、ウインドガラスはエッジを面取りして構成されているとともに、モールディング本体は、面取り部分に載置し得る突出部が備えられており、前記ウインドガラスとボディフレームの隙間にモールディング本体を配置する際には、突出部が支点となるよう構成されていることを特徴とする請求項1記載の車両用ウインドガラスモールディングに係るものである。

20

【0013】

請求項3に記載の発明は、ウインドガラスは中間膜を介在するよう構成されているとともに、モールディング本体の端面对応部に凹部が形成されていることを特徴とする請求項1または2記載の車両用ウインドガラスモールディングに係るものである。

【0014】

請求項4に記載の発明は、モール外部に表面より延在する切込み部が形成されていることを特徴とする請求項1、2または3記載の車両用ウインドガラスモールディングに係るものである。

【0015】

請求項5に記載の発明は、ボディ対応部が係合部よりも硬度を低減して構成されていることを特徴とする請求項1、2、3または4記載の車両用ウインドガラスモールディングに係るものである。

30

【0016】

このように本発明によれば、ウインドガラスとボディフレームの隙間にモールディング本体を配置した際には、ボディ対応部を撓ませて中空部を潰すので、モール外部に対して凹状の溝部の形成を防止することができる。したがって、モール外部によりウインドガラスの車外表面からボディフレームまでフラッシュサーフェイスを形成し、車両走行時の風切り音の発生を防止することができる。また、モールディング本体のボディ対応部と係合部によりウインドガラスを係止するので、ウインドガラスの車外表面の全面を露出させ、ウインドガラスの美観を向上させることができる。

【0017】

40

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態の第一例を図示例とともに説明する。図1は、本発明の実施の形態の第一例を示す断面図である。また、図1において、仮想線は車両用ウインドガラスモールディングを配置する前の状態を示し、図4～図7と同一の符号を付した部分は同一物を表わしている。

【0018】

図1に示す第一例の車両用ウインドガラスモールディング40は、ウインドガラス2の周縁17に配置されるモールディング本体41と、モールディング本体41の下部より延在してウインドガラス2の車内表面3に面する係合部42とを備えている。

【0019】

50

モールディング本体 4 1 は、ウインドガラス 2 の端面 5 に接する端面对応部 4 3 と、ボディフレーム 9 に接するボディ対応部 4 4 と、車両外方に平面状の表面 4 5 を有するモール外部 4 6 とを備え、モールディング本体 4 1 の内部には所定の大きさの中空部 4 7 を形成している。ここで、ボディ対応部 4 4 の厚みは変形し易い厚さに成形されている。また、モールディング本体 4 1 の端面对応部 4 3 の上端には、ウインドガラス 2 の車外側の面取り部分 1 4 に載置される突出部 4 8 を備えており、モールディング本体 4 1 の端面对応部 4 3 の中途位置には、ウインドガラス 2 の中間膜 1 3 の端部 1 3 a を外気に接触させる凹部 4 9 を形成している。さらに、モールディング本体 4 1 のモール外部 4 6 には、ボディフレーム 9 の方向へ突出する縁部 5 0 を備えている。

【 0 0 2 0 】

10

以下、図 1 に示す第一例の車両用ウインドガラスモールディングの作用を説明する。

【 0 0 2 1 】

第一例の車両用ウインドガラスモールディング 4 0 を、自動車のウインドガラス 2 とボディフレーム 9 の隙間 1 6 に配置する際には、初めに係合部 4 2 をウインドガラス 2 の車内表面 3 の周縁 1 7 に両面テープなどの接続手段 5 1 を介して接着する。つぎにウインドガラス 2 を自動車の所定位置に配置し、ウインドガラス 2 とボディフレーム 9 の隙間 1 6 を塞ぐ。

【 0 0 2 2 】

このとき、モールディング本体 4 1 のボディ対応部 4 4 はボディフレーム 9 に押されて撓むことにより中空部 4 7 を潰し、同時にモールディング本体 4 1 のモール外部 4 6 は、表面の平面形状を維持するよう端面对応部 4 3 の突出部 4 8 を支点として車外側へ押し出される。

20

【 0 0 2 3 】

このように、ウインドガラス 2 とボディフレーム 9 の隙間 1 6 にモールディング本体 4 1 を配置した際には、ボディ対応部 4 4 を撓ませて中空部 4 7 を潰すので、モールディング本体 4 1 のモール外部 4 6 に対して凹状の溝部 3 3 の形成を防止することができる。したがって、モール外部 4 6 の表面 4 5 によりウインドガラス 2 の車外表面 7 の端部からボディフレーム 9 までフラッシュサーフェスを形成し、車両走行時の風切り音の発生を防止することができる。また、モールディング本体 4 1 のボディ対応部 4 4 と係合部 4 2 によりウインドガラス 2 を係止するので、ウインドガラス 2 の車外表面 7 の全面を露出させ、ウインドガラス 2 の美観を向上させることができる。さらに、ウインドガラス 2 とボディフレーム 9 の隙間 1 6 に対応して中空部 4 7 を潰すので、ウインドガラス 2 とボディフレーム 9 の隙間 1 6 にバラツキがあっても吸収することができる。

30

【 0 0 2 4 】

請求項 2 に記載のごとく突出部 4 8 が支点となるよう構成されていると、モールディング本体 4 1 のモール外部 4 6 を車外側へ容易に押し出し得るので、モール外部 4 6 に対して凹状の溝部 3 3 の形成を容易に防止することができる。また、モール外部 4 6 に、ボディフレーム 9 の方向へ突出する縁部 5 0 を備えていると、ウインドガラス 2 からボディフレーム 9 まで一層確実にフラッシュサーフェスを形成することができる。

【 0 0 2 5 】

40

請求項 3 に記載のごとくモールディング本体 4 1 の端面对応部 4 3 に凹部 4 9 が形成されていると、ウインドガラス 2 の中間膜 1 3 の端部 1 3 a を外気に接触させるので、湿度などによる中間膜 1 3 への影響を低減することができる。また、モールディング本体 4 1 のボディ対応部 4 4 の変形およびモール外部 4 6 の押し出しを容易にするので、モールディング本体 4 1 の配置を迅速かつ適切にすることができる。

【 0 0 2 6 】

以下、本発明の実施の形態の第二例を説明する。図 2 は、本発明の実施の形態の第二例を示す断面図である。また、図 2 において、仮想線は車両用ウインドガラスモールディングを配置する前の状態を示し、図 4 ~ 図 7 と同一の符号を付した部分は同一物を表わしている。

50

【0027】

図2に示す第二例の車両用ウインドガラスモールディング60は、ウインドガラス2の周縁17に配置されるモールディング本体61と、モールディング本体61の下部より延在してウインドガラス2の車内表面3に面する係合部62とを備えている。

【0028】

モールディング本体61は、ウインドガラス2の端面5に接する端面对応部63と、ボディフレーム9に接するボディ対応部64と、車両外方に表面65を有するモール外部66とを備え、モールディング本体61の内部には所定の大きさの中空部67を形成している。ここで、モール外部66には、表面65より延在する切込み部68を形成しており、また、ボディ対応部64の厚みは、変形し易い厚さに構成されている。さらに、モールディング本体61の端面对応部63の上端には、ウインドガラス2の車外側の面取り部分14に載置される突出部69を備えており、モールディング本体61のモール外部66には、ボディフレーム9の方向へ突出する縁部70を備えている。さらにまた、端面对応部63の中途位置には、ウインドガラス2の中間膜13の端部13aを外気に接触させる凹部(図示せず)を形成してもよい。

10

【0029】

以下、図2に示す第二例の車両用ウインドガラスモールディングの作用を説明する。

【0030】

第二例の車両用ウインドガラスモールディング60を、自動車のウインドガラス2とボディフレーム9の隙間16に配置する際には、第一例とほぼ同様に、初めに係合部62をウインドガラス2の車内表面3の周縁17に両面テープなどの接続手段71を介して接着する。つぎにウインドガラス2を自動車の所定位置に配置し、ウインドガラス2とボディフレーム9の隙間16を塞ぐ。

20

【0031】

このとき、モールディング本体61のボディ対応部64はボディフレーム9に押されて撓むことにより中空部67および切込み部68を潰し、同時にモールディング本体61のモール外部66は端面对応部63の突出部69を支点として車外側へ押し出され、モール外部66の表面65をほぼ平面形状にしている。

【0032】

このように、ウインドガラス2とボディフレーム9の隙間16にモールディング本体61を配置した際には、ボディ対応部64を撓ませて中空部67および切込み部68を潰すので、モールディング本体61のモール外部66に対して凹状の溝部の形成を防止することができる。したがって、第二例のモールディングによれば、第一例とほぼ同様な作用効果を得ることができる。

30

【0033】

請求項4に記載のごとくモール外部66に表面65より延在して形成される切込み部68が備えられていると、モールディング本体61のボディ対応部64の変形およびモール外部66の押し出しを容易にするので、モールディング本体61の配置を容易かつ迅速にすることができる。

【0034】

以下、本発明の実施の形態の第三例を説明する。図3は、本発明の実施の形態の第三例を示す断面図である。また、図3において、仮想線は車両用ウインドガラスモールディングを配置する前の状態を示し、図4～図7と同一の符号を付した部分は同一物を表わしている。

40

【0035】

図3に示す第三例の車両用ウインドガラスモールディング80は、ウインドガラス2の周縁17に配置されるモールディング本体81と、モールディング本体81の下部より延在してウインドガラス2の車内表面3に面する係合部82とを備えている。

【0036】

モールディング本体81は、ウインドガラス2の端面5に面する端面对応部83と、ボデ

50

ィフレーム9に接するボディ対応部84と、車両外方に平面状の表面85を有するモール外部86とを備え、モールドイング本体81の内部には所定の大きさの中空部87を形成している。また、端面对応部83はウインドガラス2の端面5に接する軟質部材88を備えており、ボディ対応部84は全て軟質部材となっている。ここで、端面对応部83の軟質部材88およびボディ対応部84の軟質部材は他のモールドイング本体81の部分および係合部82などの他の部材の硬度70~90と異なるよう、硬度40から60までのTPE(thermoplastic elastomer)、EPDM(ethylene-propylene-diene terpolymer)などのゴム材質で構成されている。

【0037】

10

端面对応部83の軟質部材88の上端には、ウインドガラス2の車外側の面取り部分14に載置される突出部89を備えており、また、ボディ対応部84の上端には、ボディフレーム9の方向へ突出する縁部90を備えている。さらに、端面对応部83の中途位置には、ウインドガラス2の中間膜13の端部13aを外気に接触させる凹部(図示せず)を形成してもよい。

【0038】

以下、図3に示す第三例の車両用ウインドガラスモールドイングの作用を説明する。

【0039】

第三例の車両用ウインドガラスモールドイング80を、自動車のウインドガラス2とボディフレーム9の隙間16に配置する際には、第一例とほぼ同様に、初めに係合部82をウインドガラス2の車内表面3の周縁17に両面テープなどの接続手段91を介して接着する。つぎにウインドガラス2を自動車の所定位置に配置し、ウインドガラス2とボディフレーム9の隙間16を塞ぐ。

20

【0040】

このとき、軟質部材であるボディ対応部84はボディフレーム9に押されて撓むことにより中空部87を潰し、同時にモールドイング本体81のモール外部86は、表面の平面形状を維持するよう端面对応部83の突出部89を支点として車外側へ押し出される。

【0041】

このように、ウインドガラス2とボディフレーム9の隙間16にモールドイング本体81を配置した際には、ボディ対応部84を撓ませて中空部87を潰すので、モールドイング本体81のモール外部86に対して凹状の溝部33の形成を防止することができる。したがって、第三例のモールドイングによれば、第一例とほぼ同様な作用効果を得ることができる。

30

【0042】

請求項5に記載のごとくボディ対応部84が係合部82よりも硬度を低減して構成されていると、中空部87を容易に押し潰し得るので、モールドイング本体81の配置を迅速かつ容易にすることができる。また、端面对応部83の軟質部材は、ウインドガラス2の端面にバラツキを容易に吸収することができる。ここで、端面对応部83の軟質部材88の硬度およびボディ対応部84の軟質部材の硬度が40より小さい場合には、外部からの小さな力により簡単に変形するので、モール本体の形状を維持できない。また、端面对応部83の軟質部材およびボディ対応部84の軟質部材の硬度が60より大きい場合には、モールドイング本体81および係合部82などの他の部材との硬度の差が小さいので、軟質部材88としての作用効果を得ることができない。

40

【0043】

なお、本発明の車両用ウインドガラスモールドイングは、上述の形態例にのみ限定されるものではなく、モール本体は第一例から第三例までの作用効果を有するならば形状を変形してもよいこと、第三例に示す軟質部材は材料を限定するものではないこと、その他、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【0044】

【発明の効果】

50

以上説明したように、本発明によれば、ウインドガラスとボディフレームの隙間にモールディング本体を配置した際には、ボディ対応部を撓ませて中空部を潰すので、モール外部に対して凹状の溝部の形成を防止することができる。したがって、モール外部によりウインドガラスの車外表面からボディフレームまでフラッシュサーフェスを形成し、車両走行時の風切り音の発生を防止することができる。また、モールディング本体のボディ対応部と係合部によりウインドガラスを係止するので、ウインドガラスの車外表面の全面を露出させ、ウインドガラスの美観を向上させることができるという種々の優れた効果を奏し得る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態の第一例を示す断面図である。

10

【図 2】本発明の実施の形態の第二例を示す断面図である。

【図 3】本発明の実施の形態の第三例を示す断面図である。

【図 4】従来の車両用ウインドガラスモールディングを示す断面図である。

【図 5】従来の車両用ウインドガラスモールディングを変形した第一例を示す断面図である。

【図 6】従来の車両用ウインドガラスモールディングを変形した第二例を示す断面図である。

【図 7】従来の車両用ウインドガラスモールディングを変形した第三例を示す断面図である。

【符号の説明】

20

2 ウインドガラス

3 車内表面

5 端面

7 車外表面

9 ボディフレーム

1 3 中間膜

1 4 面取り部分

4 0 車両用ウインドガラスモールディング

4 1 モールディング本体

4 2 係合部

30

4 3 端面对応部

4 4 ボディ対応部

4 5 表面

4 6 モール外部

4 7 中空部

4 8 突出部

4 9 凹部

6 0 車両用ウインドガラスモールディング

6 1 モールディング本体

6 2 係合部

40

6 3 端面对応部

6 4 ボディ対応部

6 5 表面

6 6 モール外部

6 7 中空部

6 8 切込み部

6 9 突出部

8 0 車両用ウインドガラスモールディング

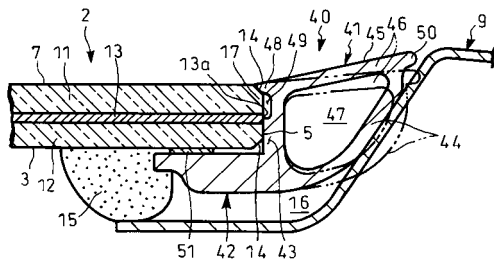
8 1 モールディング本体

8 2 係合部

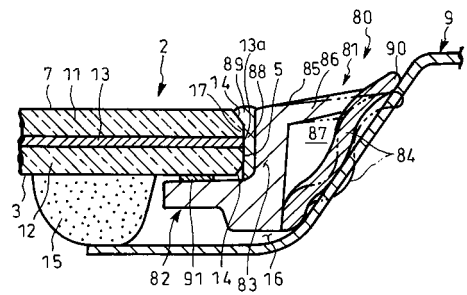
50

- 8 3 端面对应部
- 8 4 ボディ对应部
- 8 5 表面
- 8 6 モール外部
- 8 7 中空部
- 8 9 突出部

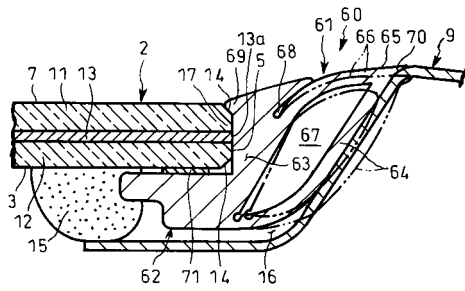
【 図 1 】



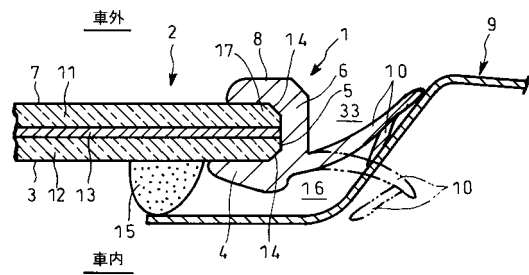
【 図 3 】



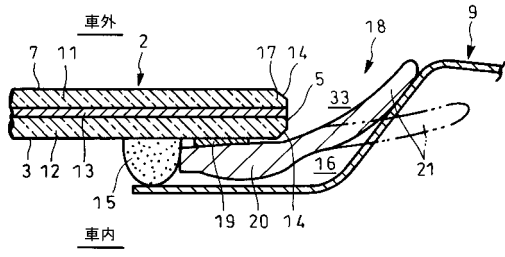
【 図 2 】



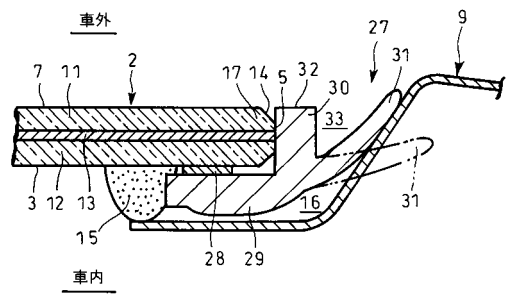
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】

