(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4244558号
(P4244558)

(45)発行日　平成21年3月25日(2009.3.25)　(24)登録日　平成21年1月16日(2009.1.16)

(51)Int.Cl.			F I		
B60J	1/02	(2006.01)	B60J	1/02	J
B60J	1/00	(2006.01)	B60J	1/00	M
B62D	25/04	(2006.01)	B62D	25/04	A
B60R	13/04	(2006.01)	B60R	13/04	Z
B60J	1/10	(2006.01)	B60J	1/10	A

請求項の数 9　(全 12 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2002-86164(P2002-86164)
(22)出願日　平成14年3月26日(2002.3.26)
(65)公開番号　特開2003-276519(P2003-276519A)
(43)公開日　平成15年10月2日(2003.10.2)
審査請求日　平成17年1月28日(2005.1.28)

(73)特許権者　000003137
マツダ株式会社
広島県安芸郡府中町新地３番１号
(74)代理人　100077931
弁理士　前田　弘
(74)代理人　100094134
弁理士　小山　廣毅
(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】車両のフロントピラー構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

車両キャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラーが設けられ、

該フロントピラーに、車両キャビン部前方に設けられたフロントウインド開口の車幅方向両側端部を形成するフロントピラー本体が設けられ、上記フロントウインド開口を覆うフロントウインドガラスの車幅方向側端部と、車両キャビン部側方で上記フロントウインド開口に連続するサブウインド開口を覆うサブウインドガラスの車両前後方向前端部とが、上記フロントピラー本体におけるその車両外方側に位置するアウターパネル部材に取付けられる車両のフロントピラー構造であって、

上記アウターパネル部材は、上記フロントウインドガラス及び上記サブウインドガラスよりも車両内方に配置されており、

上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部に、該フロントウインドガラスの車幅方向側端部及び上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部を車両外方より覆うガーニッシュ座部が、モジュール成形によって取付けられるとともに、

上記ガーニッシュ座部に、上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部及び上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部において該ガーニッシュ座部及び上記フロントピラー本体を車両外方より覆うピラーガーニッシュが取付けられている車両のフロントピラー構造。

【請求項２】

車両キャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラーが設けられ、
該フロントピラーに、車両キャビン部前方に設けられたフロントウインド開口の車幅方向両側端部を形成するフロントピラー本体が設けられ、上記フロントウインド開口を覆うフロントウインドガラスの車幅方向側端部と、車両キャビン部側方で上記フロントウインド開口に連続するサブウインド開口を覆うサブウインドガラスの車両前後方向前端部とが、上記フロントピラー本体におけるその車両外方側に位置するアウターパネル部材に取付けられる車両のフロントピラー構造であって、
上記アウターパネル部材は、上記フロントウインドガラス及び上記サブウインドガラスよりも車両内方に配置されており、
上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部に、該サブウインドガラスの車両前後方向前端部及び上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部を車両外方より覆うガーニッシュ座部が、モジュール成形によって取付けられるとともに、
上記ガーニッシュ座部に、上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部及び上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部において該ガーニッシュ座部及び上記フロントピラー本体を車両外方より覆うピラーガーニッシュが取付けられている車両のフロントピラー構造。

【請求項３】
上記ガーニッシュ座部が、インサート成形により金属性のブラケットを埋め込まれた樹脂によって構成されている請求項１又は２に記載の車両のフロントピラー構造。

【請求項４】
車両キャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラーが設けられ、
該フロントピラーに、車両キャビン部前方に設けられたフロントウインド開口の車幅方向両側端部を形成するフロントピラー本体が設けられ、上記フロントウインド開口を覆うフロントウインドガラスの車幅方向側端部と、車両キャビン部側方で上記フロントウインド開口に連続するサブウインド開口を覆うサブウインドガラスの車両前後方向前端部とが、上記フロントピラー本体におけるその車両外方側に位置するアウターパネル部材に取付けられる車両のフロントピラー構造であって、
上記アウターパネル部材は、上記フロントウインドガラス及び上記サブウインドガラスよりも車両内方に配置されており、
上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部に、該フロントウインドガラスの車幅方向側端部及び上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部を車両外方より覆うガーニッシュ部材が、モジュール成形によって取付けられるとともに、
上記ガーニッシュ部材に、上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部の車両外方側面に沿うように伸びるレインガーター部が形成されている車両のフロントピラー構造。

【請求項５】
車両キャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラーが設けられ、
該フロントピラーに、車両キャビン部前方に設けられたフロントウインド開口の車幅方向両側端部を形成するフロントピラー本体が設けられ、上記フロントウインド開口を覆うフロントウインドガラスの車幅方向側端部と、車両キャビン部側方で上記フロントウインド開口に連続するサブウインド開口を覆うサブウインドガラスの車両前後方向前端部とが、上記フロントピラー本体におけるその車両外方に配置されたアウターパネル部材に取付けられる車両のフロントピラー構造であって、
上記アウターパネル部材は、上記フロントウインドガラス及び上記サブウインドガラスよりも車両内方に配置されており、
上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部に、該サブウインドガラスの車両前後方向前端部及び上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部を車両外方より覆うガーニッシュ部材が、モジュール成形によって取付けられるとともに、

上記ガーニッシュ部材に、上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部の車両外方側面に沿うように伸びるレインガーター部が形成されている車両のフロントピラー構造。

【請求項６】

上記フロントピラー本体が、一体の管状部材と上記アウターパネル部材から構成され、上記管状部材の車両外方側面に取付けられた上記アウターパネル部材に、上記フロントウインドガラス側端部及びサブウインドガラス前端部が接着されている請求項１乃至５のいずれか１つに記載の車両のフロントピラー構造。

【請求項７】

上記管状部材が、ハイドロフォームによって成形され、上記管状部材の車両外方側面が、上記フロントウインドガラス及びサブウインドガラスの取付けに対応した形状に一体成形されている請求項６に記載の車両のフロントピラー構造。

【請求項８】

上記フロントピラー本体の車室内方側面に、衝撃吸収材が取付けられている請求項１乃至７のいずれか１つに記載の車両のフロントピラー構造。

【請求項９】

上記フロントピラー本体と、該フロントピラー本体の車両前後方向で後方に配設された後部フロントピラーとによって、上記サブウインドガラスの前端部及び後端部が支持されるように構成されている請求項１乃至８のいずれか１つに記載の車両のフロントピラー構造。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両のフロントピラー構造に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、車両のキャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラーが設けられ、上記フロントピラーに、車両のキャビン部前方に設けられるフロントウインド開口の車幅方向両側端部を形成する、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラー本体が設けられ、このフロントピラー本体に、上記フロントウインド開口を覆うフロントウインドガラスの車幅方向側端部と、車両キャビン部側方で上記フロントウインド開口に連続するサブウインド開口を覆うサブウインドガラスの車両前後方向前端部が取付けられる車両のフロントピラー構造において、上記フロントピラー本体が、幅広形状の複数のパネル部材を重ねあわせ、その両端部を溶接することにより形成され、その溶接部に車両外方より、上記フロントウインドガラスとサブウインドガラスが、夫々、係止される構造としたものが知られている（例えば、特開平８－８０８６８号公報参照）。

【０００３】

上記の車両のフロントピラー構造によれば、幅広形状の複数のパネル部材を溶接することにより、高いフロントピラーの剛性を確保することが可能となる。

【０００４】

しかし、上記従来技術によれば、幅広形状のパネル部材によって、フロントウインドガラスとサブウインドガラスの間が、広く覆い隠されることとなるため、車両前方の視界領域が大きく遮られ、運転者の視認性が悪いという問題がある。また、フロントウインドガラスとサブウインドガラスのフロントピラー本体への係止部が車両外方へ露出することとなるため、車両の外観が悪いという問題がある。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、その課題は、車両前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させるとともに、車両の外観を向上させることが可能な車両のフロントピラー構造を提供することを目的とする。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明の第１の構成による車両のフロントピラー構造は、車両キャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラーが設けられ、該フロントピラーに、車両キャビン部前方に設けられたフロントウインド開口の車幅方向両側端部を形成するフロントピラー本体が設けられ、上記フロントウインド開口を覆うフロントウインドガラスの車幅方向側端部と、車両キャビン部側方で上記フロントウインド開口に連続するサブウインド開口を覆うサブウインドガラスの車両前後方向前端部とが、上記フロントピラー本体におけるその車両外方側に位置するアウターパネル部材に取付けられる車両のフロントピラー構造であって、上記アウターパネル部材は、上記フロントウインドガラス及び上記サブウインドガラスよりも車両内方に配置されており、上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部に、該フロントウインドガラスの車幅方向側端部及び上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部を車両外方より覆うガーニッシュ座部が、モジュール成形によって取付けられるとともに、上記ガーニッシュ座部に、上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部及び上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部において該ガーニッシュ座部及び上記フロントピラー本体を車両外方より覆うピラーガーニッシュが取付けられている。

【０００７】

本発明の第２の構成による車両のフロントピラー構造は、車両キャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラーが設けられ、該フロントピラーに、車両キャビン部前方に設けられたフロントウインド開口の車幅方向両側端部を形成するフロントピラー本体が設けられ、上記フロントウインド開口を覆うフロントウインドガラスの車幅方向側端部と、車両キャビン部側方で上記フロントウインド開口に連続するサブウインド開口を覆うサブウインドガラスの車両前後方向前端部とが、上記フロントピラー本体におけるその車両外方側に位置するアウターパネル部材に取付けられる車両のフロントピラー構造であって、上記アウターパネル部材は、上記フロントウインドガラス及び上記サブウインドガラスよりも車両内方に配置されており、上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部に、該サブウインドガラスの車両前後方向前端部及び上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部を車両外方より覆うガーニッシュ座部が、モジュール成形によって取付けられるとともに、上記ガーニッシュ座部に、上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部及び上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部において該ガーニッシュ座部及び上記フロントピラー本体を車両外方より覆うピラーガーニッシュが取付けられている。

【０００８】

上記第１又は第２の構成によれば、上記フロントウインドガラスとサブウインドガラスの間が、一端をフロントウインドガラス、又はサブウインドガラスのいずれか一方に、モジュール成形によって取付けられ、他端が、他方の車両外方側面に延びるガーニッシュ座部によって覆われることとなるため、フロントウインドガラスとサブウインドガラスを近接して配置し、ガーニッシュ座部によって遮られる車両前方の視界領域を狭めることが可能となり、これより、車両前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させることが出来る。

【０００９】

また、ガーニッシュ座部に取付けられたピラーガーニッシュによって、フロントピラー本体が覆われることとなるため、車両外方へは、フロントウインドガラスとサブウインドガラスのみが露出することとなり、車両の外観を向上させることが出来る。

【００１０】

本発明の第３の構成による車両のフロントピラー構造は、上記ガーニッシュ座部が、インサート成形により金属性のブラケットを埋め込まれた樹脂によって構成されている。

【００１１】

上記構成によれば、高い強度を持つ金属性のブラケットが、可撓性にすぐれ、成形が容易な樹脂により包まれて固化されるので、丈夫で複雑精巧なガーニッシュ座部の生産性を

向上させることが出来るとともに、複数の部品を成形で組み立ててしまうため、組付け作業性を向上させることが出来る。

【００１２】

本発明の第４の構成による車両のフロントピラー構造は、車両キャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラーが設けられ、該フロントピラーに、車両キャビン部前方に設けられたフロントウインド開口の車幅方向両側端部を形成するフロントピラー本体が設けられ、上記フロントウインド開口を覆うフロントウインドガラスの車幅方向側端部と、車両キャビン部側方で上記フロントウインド開口に連続するサブウインド開口を覆うサブウインドガラスの車両前後方向前端部とが、上記フロントピラー本体におけるその車両外方側に位置するアウターパネル部材に取付けられる車両のフロントピラー構造であって、上記アウターパネル部材は、上記フロントウインドガラス及び上記サブウインドガラスよりも車両内方に配置されており、上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部に、該フロントウインドガラスの車幅方向側端部及び上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部を車両外方より覆うガーニッシュ部材が、モジュール成形によって取付けられるとともに、上記ガーニッシュ部材に、上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部の車両外方側面に沿うように伸びるレインガーター部が形成されている。

【００１３】

本発明の第５の構成による車両のフロントピラー構造は、車両キャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるフロントピラーが設けられ、該フロントピラーに、車両キャビン部前方に設けられたフロントウインド開口の車幅方向両側端部を形成するフロントピラー本体が設けられ、上記フロントウインド開口を覆うフロントウインドガラスの車幅方向側端部と、車両キャビン部側方で上記フロントウインド開口に連続するサブウインド開口を覆うサブウインドガラスの車両前後方向前端部とが、上記フロントピラー本体におけるその車両外方に配置されたアウターパネル部材に取付けられる車両のフロントピラー構造であって、上記アウターパネル部材は、上記フロントウインドガラス及び上記サブウインドガラスよりも車両内方に配置されており、上記サブウインドガラスの車両前後方向前端部に、該サブウインドガラスの車両前後方向前端部及び上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部を車両外方より覆うガーニッシュ部材が、モジュール成形によって取付けられるとともに、上記ガーニッシュ部材に、上記フロントウインドガラスの車幅方向側端部の車両外方側面に沿うように伸びるレインガーター部が形成されている。

【００１４】

上記第４又は第５の構成によれば、上記フロントウインドガラスとサブウインドガラスの間が、一端をフロントウインドガラス、又はサブウインドガラスのいずれか一方に、モジュール成形によって取付けられ、他端が、他方の車両外方側面に延びるガーニッシュ部材によって覆われることとなるため、フロントウインドガラスとサブウインドガラスを近接して配置し、ガーニッシュ部材によって遮られる車両前方の視界領域を狭めることが可能となり、簡単な構造によって、車両前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させることが出来る。

【００１５】

さらに、上記ガーニッシュ部材に、レインガーター部が一体的に形成されているため、複数の部品を組付ける必要がなく、コスト低減、及び組付け作業性を向上させることが出来る。

【００１６】

特に第４の構成によれば、フロントウインドガラスの車幅方向両側端部を平坦状とすることが出来るため、車両走行時の空気抵抗を小さくすることが出来るうえ、車両の外観を向上させることが出来る。

【００１７】

本発明の第６の構成による車両のフロントピラー構造は、上記フロントピラー本体が、

一体の管状部材と上記アウターパネル部材から構成され、上記管状部材の車両外方側面に取付けられた上記アウターパネル部材に、上記フロントウインドガラス側端部及びサブウインドガラス前端部が接着されている。

【００１８】

上記構成によれば、フロントピラー本体が、一体の管状部材により構成されるため、高い剛性を確保しながら、細長形状とすることが出来るうえ、フロントウインドガラス側端部とサブウインドガラス前端部を近接して配置することが可能となるため、フロントピラー本体によって遮られる車両前方の視界領域を狭めることが出来、これより、車両前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させることが出来る。

【００１９】

本発明の第７の構成による車両のフロントピラー構造は、上記管状部材が、ハイドロフォームによって形成され、上記管状部材の車両外方側面が、上記フロントウインドガラス及びサブウインドガラスの取付けに対応した形状に一体成形されている。

【００２０】

上記構成によれば、フロントピラー本体を構成する一体の管状部材が、ハイドロフォームによって形成されるため、高い剛性を確保しながら、細長形状とすることが出来るうえ、車両外方側面を上記フロントウインドガラス及びサブウインドガラスの取付けに対応した複雑な形状に、容易且つ精度良く出来るため、成形形状の自由度が広がり、デザインの選択幅が拡大するとともに、生産性を向上させることが出来る。

【００２１】

本発明の第８の構成による車両のフロントピラー構造は、上記フロントピラー本体の車室内方側面に、衝撃吸収材が取付けられている。

【００２２】

上記構成によれば、乗員の身体、特に頭部が、上記フロントピラー本体に衝突したとしても、その衝撃力を上記衝撃吸収材によって吸収させることにより、乗員の安全を確保することが出来る。

【００２３】

本発明の第９の構成による車両のフロントピラー構造は、上記フロントピラー本体と、該フロントピラー本体の車両前後方向で後方に配設された後部フロントピラーとによって、上記サブウインドガラスの前端部及び後端部が支持されるように構成されている。

【００２４】

上記構成によれば、車両のフロントピラー部の剛性を、運転者の前方に配設される上記フロントピラー本体よりも、車両前後方向で後方に配設される後部フロントピラーによって確保されることとなるため、上記フロントピラー本体をさらに細長形状とし、フロントピラー本体によって遮られる車両前方の視界領域をさらに狭めることにより、車両前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させることが出来る。

【００２５】

【発明の効果】

本発明によれば、車両前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させるとともに、車両の外観を向上させることが可能となる。

【００２６】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る車両のフロントピラー構造の実施形態について、図面に基づいて説明する。なお、以降の図中において、矢印Ｆは車両前方向を、矢印Ｌは車両左方向を、夫々示している。

【００２７】

フロントピラー４０は、本発明に係る車両前方の外観斜視図である図１に示されるように、車両のキャビン部前方の車幅方向両側端部に、左右一対で車両上下方向に伸びるようにして配設され、フロントピラー４０には、詳細について後述する、車両キャビン部前方に設けられたフロントウインド開口１の車幅方向両側端部を形成するフロントピラー本体

が設けられ、フロントウインド開口１を覆うフロントウインドガラス３の車幅方向側端部と、車両キャビン部側方でフロントウインド開口１に連続するサブウインド開口５を覆うサブウインドガラス７の車両前後方向前端部が、取付けられている。

【００２８】

そして、サブウインドガラス７は、その車両前後方向前端部が、フロントピラー４０に設けられたフロントピラー本体によって支持されるとともに、その後端部が、フロントピラー４０から車両前後方向で所定間隔後方となる位置に設けられた後部フロントピラー８０によって支持されている。

【００２９】

なお、図１においては、左右一対のフロントピラー４０、及び後部フロントピラー８０のうち、車幅方向左側端部のフロントピラー４０、及び後部フロントピラー８０のみが図示されているが、車幅方向右側端部においても、車幅方向の中心に対して左右対称で全く同一構造の、フロントピラー４０、及び後部フロントピラー８０が設けられている。

【００３０】

フロントピラー４０は、図１のＢ－Ｂ断面図である図２に示されるように、一体の管状部材４１と、この管状部材４１の車両外方側面に接合されているアウターパネル部材４２から構成されるフロントピラー本体４５と、フロントピラー本体４５の車室内方側面に取付けられている衝撃吸収材４６と、フロントウインド開口１を覆うフロントウインドガラス３の車幅方向側端部、又はフロントウインドガラス３の車幅方向側端部に近接して配置され、サブウインド開口５を覆うサブウインドガラス７の車両前後方向前端部のいずれか一方にモジュール成形により取付けられ、他方の車両外方側面に伸びるように配設されるガーニッシュ座部４７と、このガーニッシュ座部４７に取付けられるピラーガーニッシュ４８によって構成されている。

【００３１】

管状部材４１は、原材料となるパイプを、成形された管状部材４１の車両外方側面が、フロントウインドガラス３、及びサブウインドガラス７の取付けに適した形状となるような凹部を有する上型と下型の間にセットし、パイプ内に水、又はオイル等の流体を注入し、その水圧によってパイプを膨らませて凹部に押しつける、ハイドロフォームによって成形されている。

【００３２】

管状部材４１の車両外方側面には、アウターパネル部材４２が接合され、一端には、フロントウインド開口１を覆うフロントウインドガラス３が、接着剤５１によって接着され、他端には、サブウインド開口５を覆うサブウインドガラス７が、接着剤５３によって、夫々、接着されている。なお、図２における５４、５５は、接着剤５１、５３のはみ出しを防止するためのダムラバーである。また、管状部材４１の車室内方側面には、衝撃吸収材４６が、埋め込みボルト部４６ａによって、フロントピラー本体４５を、車室内方より遮蔽するようにして取付けられている。

【００３３】

そして、管状部材４１の上端は、本発明に係るフロントピラーを構成する管状部材の車体への組付け概要図である図３に示されるように、ルーフサイドレール１３に接合され、下端は、ヒンジピラー（不図示）に接合されて、管状部材４１とアウターパネル部材４２からなるフロントピラー本体４５は、車両キャビン部前方に設けられるフロントウインド開口１の車幅方向両側端部を形成している。

【００３４】

ガーニッシュ座部４７は、図２に示されるように、金型内に金属性のブラケット４７ａを装填した後、樹脂４７ｂを注入してブラケット４７ａを溶融樹脂で包んで固化させて一体化させる、インサート成形により形成されている。

【００３５】

そして、ガーニッシュ座部４７の一端４７ｃは、フロントウインド開口１を覆うフロントウインドガラス３の車幅方向側端部、又はサブウインド開口５を覆うサブウインドガラ

ス７の車両前後方向前端部のいずれか一方、例えば、図２に示されるように、フロントウインドガラス３の左端部に、モジュール成形によって取付けられ、他端４７ｄは、サブウインドガラス７の前端部の車両外方側面に沿うように配設されている。

【００３６】

さらに、ガーニッシュ座部４７には、ピラーガーニッシュ４８が、ピラーガーニッシュ４８と一体的に設けられたタッピングスクリュ４８ａとグロメット４９によって、フロントピラー本体４５を、車両外方より覆うようにして取付けられている。

【００３７】

一方、フロントピラー４０は、上述の図２に示されるものにかえて、本発明に係る他の実施形態の前部フロントピラーによる図１のＢ－Ｂ断面図である図４に示されるようなものであっても良い。

【００３８】

すなわち、図２に示されるガーニッシュ座部４７とピラーガーニッシュ４８にかえて、ガーニッシュ部材５６が、図４に示されるように設けられ、ガーニッシュ部材５６の一端５６ａが、フロントウインドガラス３の車幅方向側端部、又はサブウインドガラス７の車両前後方向前端部のいずれか一方、例えば、図４に示されるように、フロントウインドガラス３の左端部に、モジュール成形によって取付けられ、他端には、レインガーター部５６ｂが一体的に形成されて、サブウインドガラス７の前端部の車両外方側面に沿うようにして配設されている。

【００３９】

そして、その他の構成については、上述した図２に示したものと同一であり、図４における符号は、図２における符号に対応するようにして付されている。

【００４０】

後部フロントピラー８０は、図１のＡ－Ａ断面図である図５に示されるように、比較的幅広形状のパネル部材をプレス成形することにより樋形状とされた、後部フロントピラーアウターパネル８１と、後部フロントピラーインナーパネル８２と、補強材である後部フロントピラーリインフォースメントパネル８３が、夫々の車両前後方向の前端部、及び後端部に設けられたフランジ部を重ね合わせて溶接され、前接合部８４、及び後接合部８５が形成されている。

【００４１】

そして、前接合部８４には、後端部にウインドモール８６が設けられサブウインド開口５を覆うサブウインドガラス７が、接着剤８７によって接着されている。

【００４２】

一方、後接合部８５には、カバー部材８８が設けられ、エッジ形状の後接合部８５が覆われるとともに、後部フロントピラーインナーパネル８２の車室内方側面には、衝撃吸収トリム８９が、カバー部材８８に連結されて取付けられ、前接合部８４から後接合部８５までの車室内方側面が、衝撃吸収トリム８９とカバー部材８８によって覆われている。

【００４３】

また、後部フロントピラー８０の後方に設けられたドア開口８を開閉するドア９５は、ドアパネルのフランジ部９６に取付けられたドアガラスラン９７によって、ドアガラス９８が支持されるとともに、フランジ部９６に取付けられたウエザーストリップ９９が、後部フロントピラーアウターパネル８１に押し付けられることにより、車室の気密性が確保されている。

【００４４】

なお、図５において、９３は、接着剤８７のはみ出しを防止するためのダムラバーであり、９１は、車両ハーネス、９２は、車両ハーネス固定用ブラケットを夫々示している。

【００４５】

以上のことから、フロントウインドガラス３とサブウインドガラス７の間が、図２に示される実施形態によれば、一端をフロントウインドガラス３、又はサブウインドガラス７のいずれか一方に、モジュール成形によって取付けられ、他端が、他方の車両外方側面に

延びるガーニッシュ座部４７によって覆われることとしたため、フロントウインドガラス３とサブウインドガラス７を近接して配置し、ガーニッシュ座部４７によって遮られる車両前方の視界領域を狭めることが可能となり、これより、運転者の前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させることが出来るうえ、ガーニッシュ座部４７に取付けられたピラーガーニッシュ４８によって、フロントピラー本体４５が覆われることとなるため、車両外方へは、フロントウインドガラス３とサブウインドガラス７のみが露出することとなり、車両の外観を向上させることが出来る。

【００４６】

また、同様に、図４に示される実施形態においても、フロントウインドガラス３とサブウインドガラス７の間が、一端をフロントウインドガラス３、又はサブウインドガラス７のいずれか一方に、モジュール成形によって取付けられ、他端が、他方の車両外方側面に延びるガーニッシュ部材５６によって覆われることとしたため、フロントウインドガラス３とサブウインドガラス７を近接して配置し、ガーニッシュ部材５６によって遮られる車両前方の視界領域を狭めることが可能となり、簡単な構造によって、運転者の前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させることが出来る。

【００４７】

また、車体の上下方向の剛性を、フロントピラー本体４１よりも車両前後方向で後方に配設される後部フロントピラー８０によって確保することにより、フロントピラー本体４１をさらに細長形状とし、フロントピラー本体４１によって遮られる車両前方の視界領域をさらに狭めることにより、運転者の前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させることが出来る。

【００４８】

さらに、フロントピラー本体４５が、一体の管状部材４１により構成されるため、高い剛性を確保しながら、細長形状とすることが出来るうえ、フロントウインドガラス３側端部とサブウインドガラス７前端部を近接して配置することが可能となるため、フロントピラー本体４５によって遮られる車両前方の視界領域を狭めることが出来、これよっても、車両前方の視界を拡げて、運転者の視認性を向上させることが出来る。

【００４９】

また、管状部材４１が、ハイドロフォームによって形成されるため、車両外方側面をフロントウインドガラス３及びサブウインドガラス７の取付けに対応した複雑な形状に、容易且つ精度良く出来るため、生産性を向上させることが出来る。

【００５０】

また、図２に示される実施形態においては、ガーニッシュ座部４７が、インサート成形によって形成されるため、生産性を向上させることが出来るとともに、フロントウインドガラス３、又はサブウインドガラス７に、モジュール成形により取付けられるため、組付け作業を簡素化することが可能となり、組付け作業性を向上させることが出来る。

【００５１】

また、同様に、図４に示される実施形態においても、ガーニッシュ部材５６に、レインガーター部５６ｂが一体的に形成されているため、複数の部品を組付ける必要がなく、コスト低減、及び組付け作業性を向上させることが出来るとともに、フロントウインドガラス３、又はサブウインドガラス７に、モジュール成形により取付けられるため、組付け作業を簡素化することが可能となり、組付け作業性を向上させることが出来る。

【００５２】

また、フロントピラー４０の車室内方側面に、衝撃吸収材４６が配設されているため、乗員の身体、特に頭部が、フロントピラー４０に衝突したとしても、その衝撃力を衝撃吸収材４６によって吸収させることにより、乗員の安全を確保することが出来る。

【図面の簡単な説明】

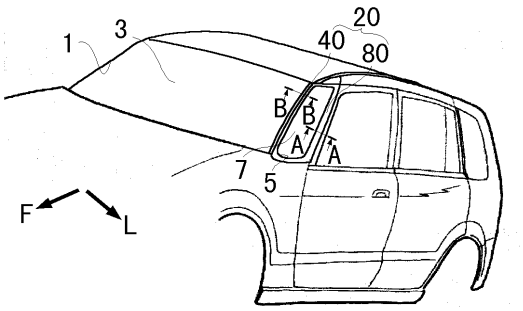
【図１】 本発明に係る車両前方の外観斜視図。

【図２】 図１のＢ－Ｂ断面図。

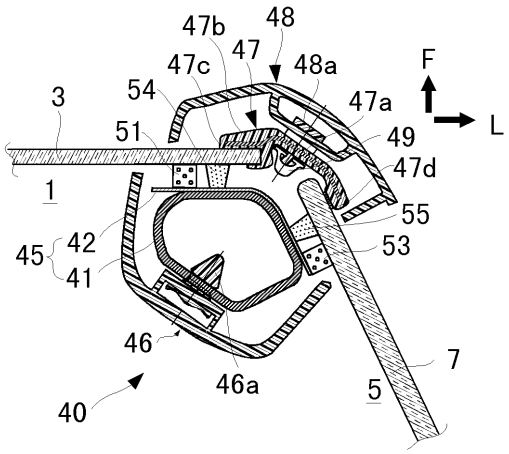
【図３】 本発明に係るフロントピラーを構成する管状部材の車体への組付け概要図。

【図４】 本発明に係る他の実施形態のフロントピラーによる図１のＢ－Ｂ断面図。
【図５】 図１のＡ－Ａ断面図。
【符号の説明】
１…フロントウインド開口
３…フロントウインドガラス
５…サブウインド開口
７…サブウインドガラス
４０…フロントピラー
４１…管状部材
４２…アウターパネル部材
４５…フロントピラー本体
４６…衝撃吸収材
４７…ガーニッシュ座部
４７ａ…金属性のブラケット
４８…ピラーガーニッシュ
５６…ガーニッシュ部材
５６ｂ…レインガーター部
８０…後部フロントピラー
８１…後部フロントピラーアウターパネル
８２…後部フロントピラーインナーパネル
８３…後部フロントピラーリインフォースメントパネル
８９…衝撃吸収トリム

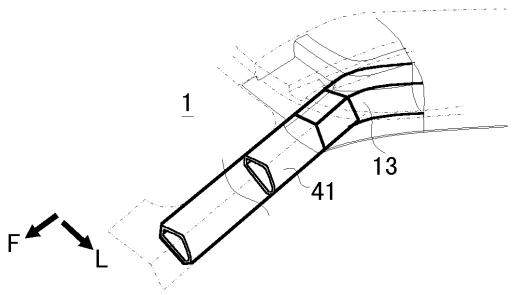
【図１】



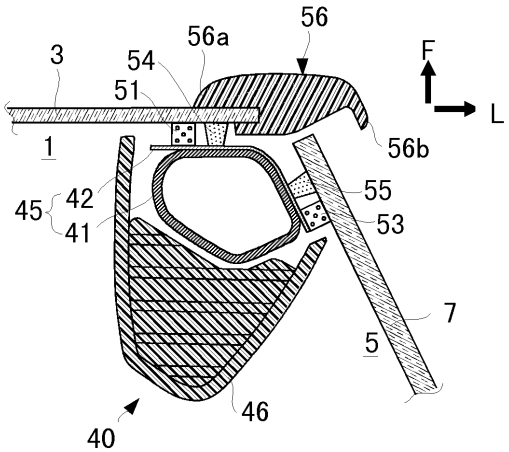
【図２】



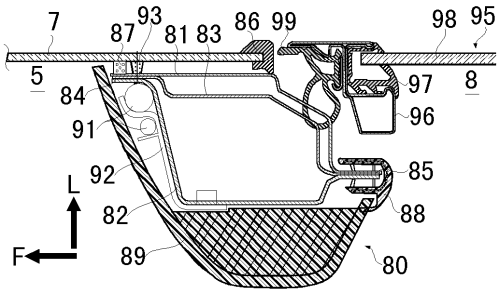
【図３】



【図４】



【図５】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		FI		
Ｂ６０Ｒ 21/04	*(2006.01)*	Ｂ６０Ｒ	21/04	Ｚ
Ｂ６０Ｒ 13/02	*(2006.01)*	Ｂ６０Ｒ	13/02	Ｃ

(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
(72)発明者 福島 嘉男
広島県安芸郡府中町新地３番１号 マツダ株式会社内
(72)発明者 岸野 耕治
広島県安芸郡府中町新地３番１号 マツダ株式会社内

審査官 石川 健一

(56)参考文献 実開昭６３－００８１１５（ＪＰ，Ｕ）
特開２００２－００２５３３（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２７２４４７（ＪＰ，Ａ）
特開昭６２－１８７６６７（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０８０８６８（ＪＰ，Ａ）
実開昭５７－０８０３１３（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B60J 1/00-1/18
B60R 13/04
B62D 25/04