

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第6508180号  
(P6508180)

(45) 発行日 令和1年5月8日 (2019. 5. 8)

(24) 登録日 平成31年4月12日 (2019. 4. 12)

(51) Int. Cl.

B 6 2 D 25/08 (2006. 01)

F I

B 6 2 D 25/08

H

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2016-237613 (P2016-237613)	(73) 特許権者	000002082
(22) 出願日	平成28年12月7日 (2016. 12. 7)		スズキ株式会社
(65) 公開番号	特開2018-90205 (P2018-90205A)		静岡県浜松市南区高塚町 3 0 0 番地
(43) 公開日	平成30年6月14日 (2018. 6. 14)	(74) 代理人	100124110
審査請求日	平成31年2月7日 (2019. 2. 7)		弁理士 鈴木 大介
早期審査対象出願		(74) 代理人	100120400
			弁理士 飛田 高介
		(74) 代理人	110000349
			特許業務法人 アクア特許事務所
		(72) 発明者	河村 和夫
			静岡県浜松市南区高塚町 3 0 0 番地 スズ
			キ株式会社内
		(72) 発明者	河合 桂介
			静岡県浜松市南区高塚町 3 0 0 番地 スズ
			キ株式会社内
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 車体前部構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両のフロントウィンドウに固定され、該フロントウィンドウの下方の位置から後方のダッシュパネルまで延びているカウルフロントパネルにも固定される車幅方向に長手のカウルトップガーニッシュを含む車体前部構造において、

当該車体前部構造はさらに、

前記カウルトップガーニッシュに形成されている開口と、

前記開口を遮蔽するように配置される遮蔽板とを含み、

前記カウルトップガーニッシュは、

前記開口の上側の部分であって、前記フロントウィンドウの下縁から前記遮蔽板まで延びて該遮蔽板に保持され該遮蔽板からさらに前方に延びる上壁部と、

前記開口の下側の部分であって、前記カウルフロントパネルの先端から前方に延び後端が前記遮蔽板に保持される下壁部とを有し、

前記遮蔽板は、前記開口において前方に突出する突出部を有することを特徴とする車体前部構造。

【請求項 2】

前記遮蔽板は、

前記上壁部が固定される部分であって、該上壁部の背後から前記開口に向かって下方に延びる第 1 板部と、

前記第 1 板部の下端から屈曲して前記開口において前方に延びる第 2 板部と、

10

20

前記第 2 板部の前端から屈曲して前記開口において下方に延びる第 3 板部と、  
前記下壁部が係止される部分であって、前記第 3 板部の下端から屈曲して後方に向かって延びる第 4 板部とを含み、

前記突出部は、前記開口において連続している前記第 2 板部、前記第 3 板部および前記第 4 板部によって構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の車体前部構造。

【請求項 3】

前記第 1 板部と前記第 2 板部の延長線とがなす角を  $\theta_1$  とし、該第 2 板部と前記第 3 板部とがなす角を  $\theta_2$  としたとき、 $\theta_1 > \theta_2$  となることを特徴とする請求項 2 に記載の車体前部構造。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、車体前部構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

例えば特許文献 1 には、自動車のカウルルーバが開示されている。特許文献 1 では、カウルルーバによってフロントガラスの下端とエンジンフードの後端との隙間を覆っている。また特許文献 1 のカウルルーバは起立壁を備え、かかる起立壁に外気取り入れ穴および易変形部が形成されている。これにより、上方からの衝突荷重がかかった際に起立壁が易変形部を中心に潰れ変形することが可能となるとしている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2009 - 1216 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に開示されているように、カウルルーバには外気取り入れ穴が形成される。この外気取り入れ穴からは、外気だけではなく、小石等の異物や雨水（以下、雨水等と称する）が浸入してしまうことがある。このため、外気取り入れ穴の後方に配置される部材への雨水等の浸入を防止したい箇所では、カウルルーバの外気取り入れ穴の一部を遮蔽する必要がある。

30

【0005】

雨水等の浸入を防ぐ方法としては、外気取り入れ穴を遮蔽する部材を取り付けることが考えられる。しかし、そのような部材を取り付けられた箇所では、カウルルーバの剛性が高くなる。すると、衝突荷重がかかった際のカウルルーバの変形が阻害され、荷重吸収性能が低下してしまうことが懸念される。

【0006】

本発明は、このような課題に鑑み、異物や雨水の浸入を好適に防ぎつつ、カウルトップガーニッシュの良好な荷重吸収性能を維持することが可能な車体前部構造を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明にかかる車体前部構造の代表的な構成は、車両のフロントウィンドウに固定され、フロントウィンドウの下方の位置から後方のダッシュパネルまで延びているカウルフロントパネルにも固定される車幅方向に長手のカウルトップガーニッシュを含む車体前部構造において、当該車体前部構造はさらに、カウルトップガーニッシュに形成されている開口と、開口を遮蔽するように配置される遮蔽板とを含み、カウルトップガーニッシュは、開口の上側の部分であって、フロントウィンドウの下縁から遮蔽板まで延びて遮蔽板に保持され遮蔽板からさらに前方に延びる上壁部と、開口の下側

50

の部分であって、カウルフロントパネルの先端から前方に延び後端が遮蔽板に保持される下壁部とを有し、遮蔽板は、開口において前方に突出する突出部を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、異物や雨水の浸入を好適に防ぎつつ、カウルトップガーニッシュの良好な荷重吸収性能を維持することが可能な車体前部構造を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明にかかる車体前部構造の実施例を示す全体斜視図である。

10

【図2】図1に示す車体前部構造のA-A断面図である。

【図3】図2の一部を拡大した拡大断面図である。

【図4】図3のカウルトップガーニッシュの斜視図である。

【図5】図3(a)のカウルトップガーニッシュおよび遮蔽板の衝突荷重を受けた際の挙動を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明の一実施の形態に係る車体前部構造は、車両のフロントウィンドウに固定され、フロントウィンドウの下方の位置から後方のダッシュパネルまで延びているカウルフロントパネルにも固定される車幅方向に長手のカウルトップガーニッシュを含む車体前部構造において、当該車体前部構造はさらに、カウルトップガーニッシュに形成されている開口と、開口を遮蔽するように配置される遮蔽板とを含み、カウルトップガーニッシュは、開口の上側の部分であって、フロントウィンドウの下縁から遮蔽板まで延びて遮蔽板に保持され遮蔽板からさらに前方に延びる上壁部と、開口の下側の部分であって、カウルフロントパネルの先端から前方に延び後端が遮蔽板に保持される下壁部とを有し、遮蔽板は、開口において前方に突出する突出部を有することを特徴とする。

20

【0011】

上記構成によれば、カウルトップガーニッシュの開口を遮蔽板によって塞ぐことにより、開口より後方への雨水や異物等の浸入を好適に防ぐことができる。カウルフロントパネルの上方に配置されるカウルトップパネル、またはカウルフロントパネルの後方に配置されるダッシュパネルには外気取入口が形成されていて、この外気取入口の前方にカウルトップガーニッシュの開口は位置する。よって遮蔽板は、外気取入口から車室内への雨水や異物等の浸入を防ぐことができる。

30

【0012】

そして遮蔽板が、開口において前方に突出する突出部を有することにより、上方からの衝突荷重がかかった際、衝突荷重を吸収しながら下方に向かって移動する上壁部に押されることにより、突出部が潰れるように変形する。これにより、衝突荷重を効率的に吸収することができ、高い荷重吸収性能を得ることが可能となる。

【0013】

上記遮蔽板は、上壁部が固定される部分であって、上壁部の背後から前記開口に向かって下方に延びる第1板部と、第1板部の下端から屈曲して開口において前方に延びる第2板部と、第2板部の前端から屈曲して開口において下方に延びる第3板部と、下壁部が係止される部分であって、第3板部の下端から屈曲して後方に向かって延びる第4板部とを含み、突出部は、開口において連続している第2板部、第3板部および第4板部によって構成されているとよい。

40

【0014】

かかる構成によれば、突出部は、断面視において第2板部、第3板部および第4板部が連続したコの字形状となる。これにより、衝突荷重がかかった際に突出部を好適に変形させることができ、上述した荷重吸収性能を高めることが可能となる。

【0015】

50

上記第 1 板部と第 2 板部の延長線とがなす角を 1 とし、第 2 板部と第 3 板部とがなす角を 2 としたとき、1 2 となるとよい。これにより、突出部の変形代を大きくすることができ、衝突荷重を効率的に吸収することが可能となる。

【実施例】

【0016】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施例について詳細に説明する。かかる実施例に示す寸法、材料、その他具体的な数値などは、発明の理解を容易とするための例示に過ぎず、特に断る場合を除き、本発明を限定するものではない。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能、構成を有する要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略し、また本発明に直接関係のない要素は図示を省略する。

10

【0017】

図 1 は、本発明にかかる車体前部構造 100 の実施例を示す全体斜視図である。図 1 (a) は、実施例の車体前部構造 100 を含む車両を前方から観察した斜視図であり、図 1 (b) は、実施例の車体前部構造 100 を含む車両を後方から観察した斜視図である。図 2 は、図 1 に示す車体前部構造の A - A 断面図である。図 3 は、図 2 の一部を拡大した拡大断面図であり、図 3 (a) はカウルトップガーニッシュ 110 近傍の拡大図であり、図 3 (b) は遮蔽板 130 の突出部 140 近傍の拡大図である。

【0018】

図 2 に例示するように、車体前部構造 100 では、フロントウィンドウ 102 の下方にカウルフロントパネル 104 が配置されている。カウルフロントパネル 104 は、フロントウィンドウ 102 の下方の位置から後方のダッシュパネル 106 まで下降しながら延びている。本実施例にかかる車体前部構造 100 では、カウルトップガーニッシュ 110 は、上部がフロントウィンドウ 102 に固定され、下部がカウルフロントパネル 104 に固定される。

20

【0019】

図 4 は、図 3 のカウルトップガーニッシュ 110 の斜視図である。図 4 (a) は、カウルトップガーニッシュ 110 を車両前方から観察した斜視図であり、図 4 (b) は、カウルトップガーニッシュ 110 を車両後方から観察した斜視図である。図 1 (a) および図 4 (a) に示すように、カウルトップガーニッシュ 110 は、車幅方向に長手の部材である。

30

【0020】

図 2 に示すようにカウルトップガーニッシュ 110 には開口 110 a が形成されている。遮蔽板 130 は、図 2 および図 4 (b) に示すようにカウルトップガーニッシュ 110 に車両後方側から開口 110 a の後方に開口 110 a を遮蔽するように配置される。そして、かかる開口 110 a に遮蔽板 130 が取り付けられることにより、開口 110 a が塞がれる（遮蔽される）。

【0021】

また図 2 に示すように、カウルフロントパネル 104 の上方にはカウルトップパネル 108 が配置されている。図 1 (b) および図 2 に示すように、本実施例では、カウルトップパネル 108 に、外気を取り入れるための外気取入口 108 a が形成されている。なお、本実施例では、カウルトップパネル 108 に外気取入口 108 a を設けた構成を例示したが、これに限定するものではなく、ダッシュパネル 106 に外気取入口を設ける構成とすることも可能である。

40

【0022】

上述したようにカウルトップガーニッシュ 110 には外気を取り入れるための開口 110 a が設けられるが、そこから外気を取り入れる際には雨水や小石等の異物も一緒に入り込んでしまうことがある。すると、カウルトップガーニッシュ 110 の開口 110 a を通過した雨水や小石等の異物が、カウルトップパネル 108 に設けられた外気取入口 108 a から内部に取り込まれてしまうおそれがある。そこで、カウルトップガーニッシュ 110 には、外気取入口 108 a の前方となる位置に、雨水や小石等の異物の外気取入口 10

50

8 a への浸入を防ぐための遮蔽板 1 3 0 が取り付けられる。

【 0 0 2 3 】

図 3 ( a ) に示すように、本実施例の車体前部構造は、カウルトップガーニッシュ 1 1 0 および遮蔽板 1 3 0 を含んで構成される。カウルトップガーニッシュ 1 1 0 は、上壁部 1 1 2 および下壁部 1 2 0 を有する。上壁部 1 1 2 は、開口 1 1 0 a の上側の部分であり、フロントウィンドウ 1 0 2 の下縁 1 0 2 a から遮蔽板 1 3 0 まで延び、遮蔽板 1 3 0 からさらに前方に延びている。上壁部 1 1 2 の背面には、遮蔽板 1 3 0 が固定される固定部 1 1 4 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

下壁部 1 2 0 は、開口 1 1 0 a の下側の部分であって、カウルフロントパネル 1 0 4 の先端から前後方向に延び、後端において遮蔽板 1 3 0 に係止される。また下壁部 1 2 0 の下面 1 2 0 a には、カウルフロントパネル 1 0 4 の先端への取付箇所となる取付部 1 2 2 が形成されている。

【 0 0 2 5 】

図 3 ( a ) に示すように、本実施例の遮蔽板 1 3 0 は、開口 1 1 0 a において前方に突出する突出部 1 4 0 を有する。詳細には、遮蔽板 1 3 0 は、第 1 板部 1 3 2、第 2 板部 1 3 4、第 3 板部 1 3 6 および第 4 板部 1 3 8 を含んで構成される。

【 0 0 2 6 】

第 1 板部 1 3 2 は、上壁部 1 1 2 が固定される部分であって、上壁部 1 1 2 の背後から開口 1 1 0 a に向かって下方に延びている。第 2 板部 1 3 4 は、第 1 板部 1 3 2 の下端から屈曲し、開口 1 1 0 a において前方に向かうにしたがって上方に延びている。第 3 板部 1 3 6 は、第 2 板部 1 3 4 の前端から屈曲し、開口 1 1 0 a において下方に延びている。第 4 板部 1 3 8 は、下壁部 1 2 0 が係止される部分であって、第 3 板部 1 3 6 の下端から屈曲して後方に向かって延びている。そして、開口 1 1 0 a において、第 2 板部 1 3 4、第 3 板部 1 3 6 および第 4 板部 1 3 8 が連続していることにより、コの字形状の突出部 1 4 0 が形成される。

【 0 0 2 7 】

図 5 は、図 3 ( a ) のカウルトップガーニッシュおよび遮蔽板の衝突荷重を受けた際の挙動を示す断面図である。図 3 ( a ) に示す車体前部構造 1 0 0 においてカウルトップガーニッシュ 1 1 0 に被衝突体 ( 不図示 ) が上方から衝突すると、図 5 に示すように、上壁部 1 1 2 は衝突荷重を吸収しながら、フロントウィンドウ 1 0 2 との固定箇所を中心として下方に回転するように移動する。

【 0 0 2 8 】

このとき、遮蔽板 1 3 0 に突出部 1 4 0 が形成されていることにより、突出部 1 4 0 は、上壁部 1 1 2 によって押しつぶされることにより、衝突荷重を吸収して変形する。したがって、衝突荷重を効率的に吸収することができ、高い荷重吸収性能を得ることが可能となる。また突出部 1 4 0 が衝突荷重を吸収しながら変形することにより、遮蔽板 1 3 0 による上壁部 1 1 2 の移動を阻害することがない。したがって上壁部 1 1 2 による荷重吸収性能を確実に担保することが可能となる。

【 0 0 2 9 】

好ましくは、図 3 ( b ) に示すように、第 1 板部 1 3 2 と第 2 板部 1 3 4 の延長線 L とがなす角を  $\theta_1$  とし、第 2 板部 1 3 4 と第 3 板部 1 3 6 とがなす角を  $\theta_2$  としたとき、 $\theta_1 + \theta_2$  を満たすとよい。これにより、突出部 1 4 0 の変形代を大きくすることができるため、突出部 1 4 0 の下壁部 1 2 0 への底付きを抑制し、衝突荷重を効率的に吸収することが可能となる。

【 0 0 3 0 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それ

10

20

30

40

50

らについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【産業上の利用可能性】

【0031】

本発明は、カウルトップガーニッシュおよびそれに取り付けられる遮蔽板を含む車体前部構造に利用することができる。

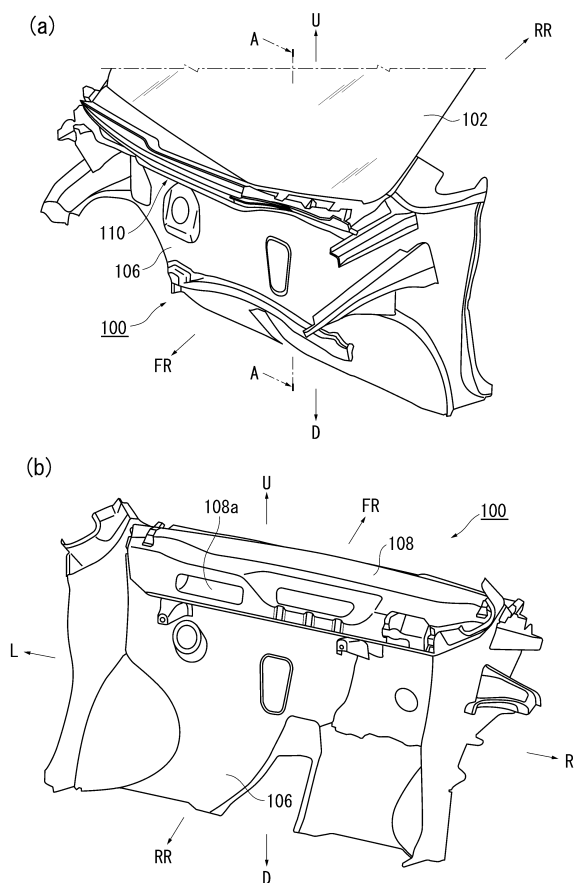
【符号の説明】

【0032】

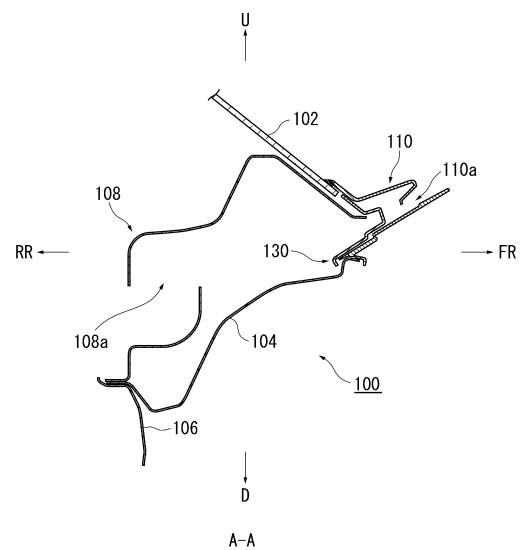
100 ... 車体前部構造、102 ... フロントウィンドウ、102a ... 下縁、104 ... カウルフロントパネル、106 ... ダッシュパネル、110 ... カウルトップガーニッシュ、110a ... 開口、112 ... 上壁部、114 ... 固定部、120 ... 下壁部、130 ... 遮蔽板、132 ... 第1板部、134 ... 第2板部、136 ... 第3板部、138 ... 第4板部、140 ... 突出部

10

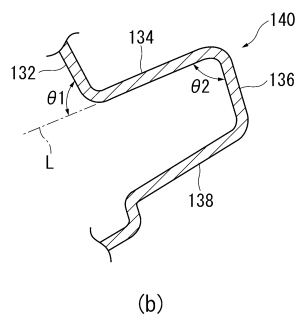
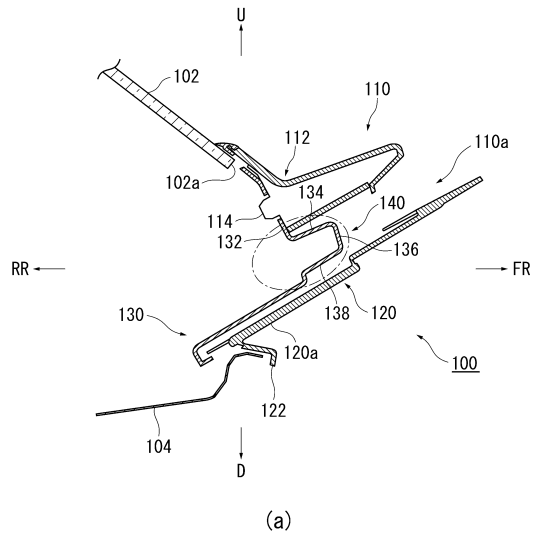
【図1】



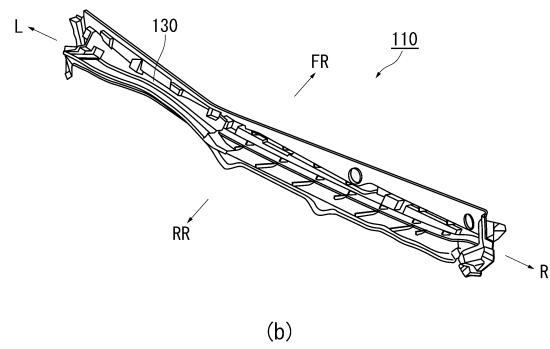
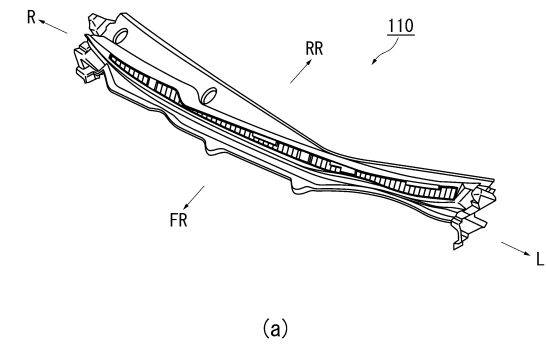
【図2】



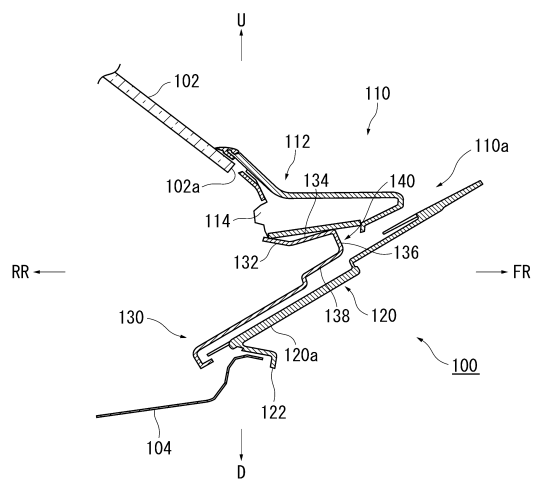
【図 3】



【図 4】



【図 5】



---

フロントページの続き

審査官 中島 昭浩

(56)参考文献 特開 2 0 1 6 - 0 4 9 7 9 1 ( J P , A )  
特開 2 0 1 1 - 2 4 0 7 9 7 ( J P , A )  
特開 2 0 1 5 - 2 1 4 3 0 4 ( J P , A )  
特開 2 0 1 3 - 0 1 4 1 5 3 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
B 6 2 D 1 7 / 0 0 - 2 5 / 0 8 ,  
2 5 / 1 4 - 2 9 / 0 4