

(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.

B62D 25/08 (2006.01)

F 1

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)
 (22) 出願日 平成28年12月7日 (2016.12.7)
 (65) 公開番号 特開2018-90205 (P2018-90205A)
 (43) 公開日 平成30年6月14日 (2018.6.14)
 審査請求日 平成31年2月7日 (2019.2.7)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000002082
 スズキ株式会社
 静岡県浜松市南区高塚町300番地
 (74) 代理人 100124110
 弁理士 鈴木 大介
 (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300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300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1とし、該第2板部と前記第3板部とがなす角を2としたとき、 $1 < 2$ 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、この外気取込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できるとなる。

【0015】

50

上記第1板部と第2板部の延長線とがなす角を $\angle 1$ とし、第2板部と第3板部とがなす角を $\angle 2$ としたとき、 $\angle 1 < \angle 2$ となるとよい。これにより、突出部の変形度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まで下降しながら伸びている。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110a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110aの後方に開口110aを遮蔽するように配置される。そして、かかる開口110aに遮蔽板130が取り付けられることにより、開口110a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108a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108a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110a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110a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108a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108a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130が取り付けられる。

【0023】

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110および遮蔽板130を含んで構成される。カウルトップガーニッシュ110は、上壁部112および下壁部120を有する。上壁部112は、開口110aの上側の部分であり、フロントウィンドウ102の下縁102aから遮蔽板130まで延び、遮蔽板130からさらに前方に延びている。上壁部112の背面には、遮蔽板130が固定される固定部114が設けられている。

【0024】

下壁部120は、開口110aの下側の部分であって、カウルフロントパネル104の先端から前後方向に延び、後端において遮蔽板130に係止される。また下壁部120の下面120aには、カウルフロントパネル104の先端への取付箇所となる取付部122が形成されている。

10

【0025】

図3(a)に示すように、本実施例の遮蔽板130は、開口110aにおいて前方に突出する突出部140を有する。詳細には、遮蔽板130は、第1板部132、第2板部134、第3板部136および第4板部138を含んで構成される。

【0026】

第1板部132は、上壁部112が固定される部分であって、上壁部112の背後から開口110aに向かって下方に延びている。第2板部134は、第1板部132の下端から屈曲し、開口110a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136は、第2板部134の前端から屈曲し、開口110aにおいて下方に延びている。第4板部138は、下壁部120が係止される部分であって、第3板部136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110aにおいて、第2板部134、第3板部136および第4板部138が連続していることにより、コの字形状の突出部140が形成される。

20

【0027】

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100においてカウルトップガーニッシュ110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112は衝突荷重を吸収しながら、フロントウィンドウ102との固定箇所を中心として下方に回動するように移動する。

30

【0028】

このとき、遮蔽板130に突出部140が形成されていることにより、突出部140は、上壁部112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140が衝突荷重を吸収しながら変形することにより、遮蔽板130による上壁部112の移動を阻害することができない。したがって上壁部112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。

40

【0029】

好ましくは、図3(b)に示すように、第1板部132と第2板部134の延長線Lとがなす角を $\angle 1$ とし、第2板部134と第3板部136とがなす角を $\angle 2$ としたとき、 $\angle 1 + \angle 2$ を満たすとよい。これにより、突出部140の変形代を大きくすることができるため、突出部140の下壁部120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。

【0030】

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

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】

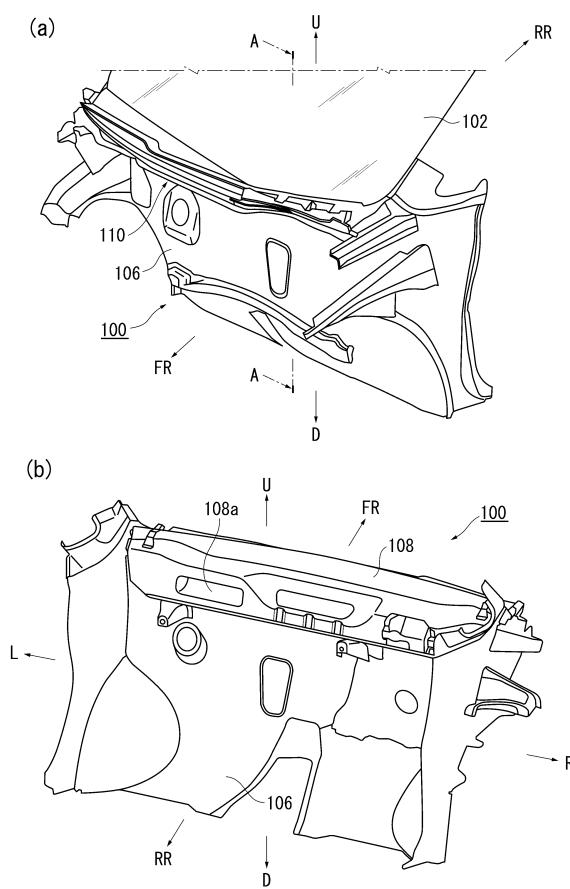
本発明は、カウルトップガーニッシュおよびそれに取り付けられる遮蔽板を含む車体前部構造に利用することができる。

【符号の説明】

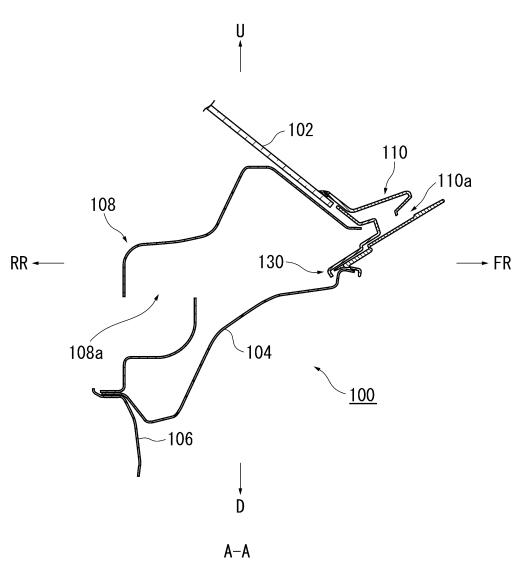
【0032】

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、110
a...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
...第1板部、134...第2板部、136...第3板部、138...第4板部、140...突出部

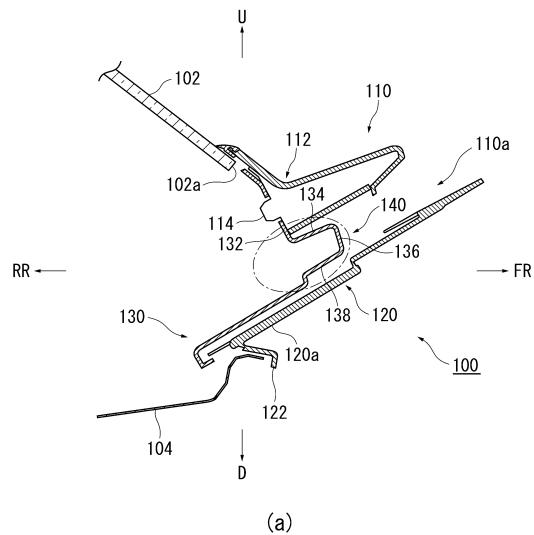
【図1】



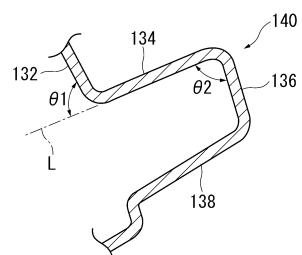
【図2】



【図3】

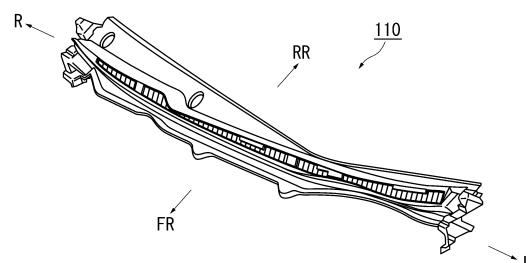


(a)

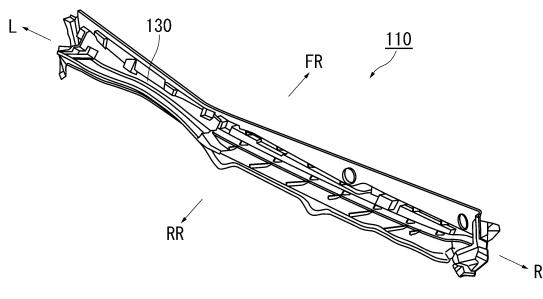


(b)

【図4】

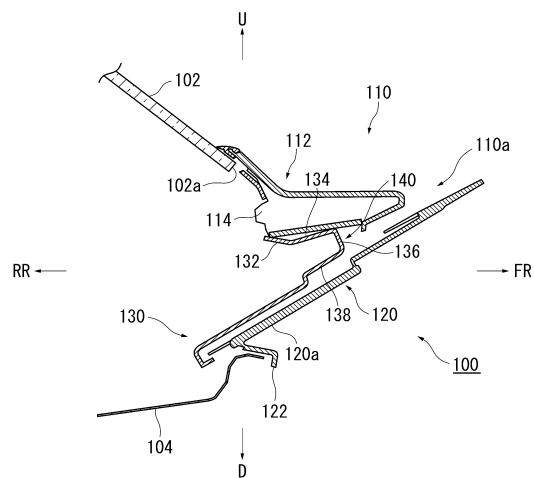


(a)



(b)

【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2016-049791(JP,A)

特開2011-240797(JP,A)

特開2015-214304(JP,A)

特開2013-014153(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62D 17/00 - 25/08,
25/14 - 29/04