

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5601018号
(P5601018)

(45) 発行日 平成26年10月8日(2014. 10. 8)

(24) 登録日 平成26年8月29日(2014. 8. 29)

(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 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2010-113894 (P2010-113894)	(73) 特許権者	000002082
(22) 出願日	平成22年5月18日(2010. 5. 18)		スズキ株式会社
(65) 公開番号	特開2011-240797 (P2011-240797A)		静岡県浜松市南区高塚町300番地
(43) 公開日	平成23年12月1日(2011. 12. 1)	(74) 代理人	100097386
審査請求日	平成25年4月9日(2013. 4. 9)		弁理士 室之園 和人
		(72) 発明者	松浦 秀和
			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	西 信秀
			静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズ
			キ株式会社内
		審査官	鹿角 剛二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両のカウル部構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外気を車室内に取り入れる通気孔を備えたカウルトップガーニッシュが、フロントウィンドシールドの下端部とフロントフードの後端部との間に配置され、

前記カウルトップガーニッシュの車両後方側に吸気口が設けられている車両のカウル部構造であって、

前記通気孔を通過した水が前記吸気口に浸入することを阻止するカウルベントカバーが設けられ、

前記カウルベントカバーは前記カウルトップガーニッシュに固定され、

前記カウルトップガーニッシュに対する前記カウルベントカバーの固定部は複数設けられ、

前記複数の固定部は水の浸入方向で互いに位置ずれした前記カウルベントカバーの取り付け面に形成されている車両のカウル部構造。

【請求項 2】

前記カウルベントカバーは車両後方側ほど上方に位置する後ろ上がり傾斜姿勢に設定されている請求項 1 記載の車両のカウル部構造。

【請求項 3】

前記カウルトップガーニッシュに対する前記カウルベントカバーの固定部は、閉じ状態の前記フロントフードに覆われている請求項 1 又は 2 記載の車両のカウル部構造。

【請求項 4】

10

20

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部は、前記カウルトップガーニッシュの前記フロントウインドシールド側の端部の裏面から離間している請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の車両のカウル部構造。

【請求項 5】

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部に車両前方側に突出する水受けリブが車幅方向に沿って形成されている請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載の車両のカウル部構造。

【請求項 6】

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部は前記水受けリブの付け根側から車両後方側に延びている請求項 5 記載の車両のカウル部構造。

10

【請求項 7】

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部は、カウルボックスの上壁を形成するカウルトップパネルの車両前方側の端部の上方に位置し、

前記カウルトップパネルの車両前方側の端部に水受け入れ凹部が形成され、

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部が水圧で撓むと、前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部が前記水受け入れ凹部の車両前方側の開口周縁部に被さって、前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部から水が前記水受け入れ凹部に案内される請求項 1 ~ 6 のいずれか一つに記載の車両のカウル部構造。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、

外気を車室内に取り入れる通気孔を備えたカウルトップガーニッシュが、フロントウインドシールドの下端部とフロントフードの後端部との間に配置され、

前記カウルトップガーニッシュの車両後方側に吸気口が設けられている車両のカウル部構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、上記の車両のカウル部構造では、カウルトップガーニッシュの通気孔の後ろ下方に吸気口が位置して、前記通気孔と前記吸気口とが直接連通していた。この技術に類似した技術として特許文献 1 がある。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】実開平 6 - 3 7 7 5 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記従来の技術では、通気孔と吸気口はある程度離間しており、通気孔を通過した雨水等が吸気口に入り込むことはなかったが、例えば、フロントフードが開放された状態で自動車が高圧洗車される場合等に、前記通気孔を通過した水が吸気口に浸入し、吸気口に連通した機器（一例としてエアコン）が故障することがあった。

40

本発明は上記実状に鑑みて成されたもので、その目的は、カウルトップガーニッシュの通気孔を通過した水がカウルトップガーニッシュの車両後方側の吸気口に浸入することを確実に阻止することができる車両のカウル部構造を提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の特徴は、

外気を車室内に取り入れる通気孔を備えたカウルトップガーニッシュが、フロントウイ

50

ンドシールドの下端部とフロントフードの後端部との間に配置され、

前記カウルトップガーニッシュの車両後方側に吸気口が設けられている車両のカウル部構造であって、

前記通気孔を通過した水が前記吸気口に浸入することを阻止するカウルベントカバーが設けられ、

前記カウルベントカバーは前記カウルトップガーニッシュに固定され、

前記カウルトップガーニッシュに対する前記カウルベントカバーの固定部は複数設けられ、

前記複数の固定部は水の浸入方向で互いに位置ずれした前記カウルベントカバーの取り付け面に形成されている点にある。(請求項1)

10

【0006】

この構成によれば、前記カウルベントカバーが設けられているから、カウルトップガーニッシュの通気孔を通過した水が前記吸気口に浸入することをカウルベントカバーで確実に阻止することができる。これにより、吸気口に連通したエアコン等の故障を防止することができる。

また、水の浸入方向に対して各固定部のカウルベントカバーの回転軸を各固定部ごとにずらすことができ、カウルベントカバーがカウルトップガーニッシュから外れにくくすることができる。(請求項1)

【0007】

本発明において、

前記カウルベントカバーは車両後方側ほど上方に位置する後ろ上がり傾斜姿勢に設定されていると、縦断面における水の浸入方向とカウルベントカバーの交差角度を大きくすることができて、カウルベントカバーで水をより受け止めやすくすることができる。その結果、カウルトップガーニッシュの通気孔を通過した水が前記吸気口に浸入することをカウルベントカバーで確実に阻止することができる。(請求項2)

20

【0008】

本発明において、

前記カウルトップガーニッシュに対する前記カウルベントカバーの固定部は、閉じ状態の前記フロントフードに覆われていると、前記固定部をフロントフードで覆い隠すことができ、外観品質を向上させることができる。(請求項3)

30

【0010】

本発明において、

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部は、前記カウルトップガーニッシュの前記フロントウインドシールド側の端部の裏面から離間していると、カウルトップガーニッシュによる衝撃吸収効果を低減させにくくすることができる。これにより、歩行者保護性能の低下を抑制することができる。(請求項4)

【0011】

本発明において、

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部に車両前方側に突出する水受けリブが車幅方向に沿って形成されていると、カウルベントカバーの本体部に当たって反射した水を水受けリブで受け止めることができ、前記水がカウルベントカバーのフロントウインドシールド側の端部から吸気口側に回り込んで浸入することを防止することができる。(請求項5)

40

【0012】

本発明において、

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部は前記水受けリブの付け根側から車両後方側に延びていると、たとえ水が水受けリブを乗り越えた場合であっても、水をカウルベントカバーのフロントウインドシールド側の端部で受け止めることができ、吸気口への水の浸入を防止することができる。(請求項6)

【0013】

50

本発明において、

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部は、カウルボックスの上壁を形成するカウルトップパネルの車両前方側の端部の上方に位置し、

前記カウルトップパネルの車両前方側の端部に水受け入れ凹部が形成され、

前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部が水圧で撓むと、前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部が前記水受け入れ凹部の車両前方側の開口周縁部に被さって、前記カウルベントカバーの前記フロントウインドシールド側の端部から水が前記水受け入れ凹部に案内されると、次の作用を奏することができる。（請求項 7）

【 0 0 1 4 】

10

前記カウルベントカバーのフロントウインドシールド側の端部が水圧で撓むと、カウルベントカバーのフロントウインドシールド側の端部が水受け入れ凹部の車両前方側の開口周縁部に被さって、カウルベントカバーのフロントウインドシールド側の端部から水が水受け入れ凹部に案内される。これにより、吸気口への水の浸入を防止することができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、

カウルトップガーニッシュの通気孔を通過した水がカウルトップガーニッシュの車両後方側の吸気口に浸入することを確実に阻止することができる車両のカウル部構造を提供することができた。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

【図 1】（ a ）は車両のカウル部構造の断面図，（ b ）は図 1（ a ）の X 部の拡大図

【図 2】（ a ）はカウルトップガーニッシュの斜視図，（ b ）はカウルトップガーニッシュの左端部側の拡大斜視図

【図 3】カウルベントカバーの斜視図であり、（ a ）は左上方から見たカウルベントカバーの斜視図、（ b ）は前上方から見たカウルベントカバーの斜視図

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 7 】

以下、本発明を実施するための形態を図面に基づいて説明する。

30

図 1（ a ）, 図 1（ b ）に示すように、車両後方側 R r ほど上方に位置するフロントウインドシールド 1 の下端部 1 K とフロントフード 2 の後端部 2 K との間の後ろ下側に車幅方向に長いカウルボックス 3 を配置して車両のカウル部構造を構成してある。

【 0 0 1 8 】

〔カウルボックス 3 の構造〕

前記カウルボックス 3 は、ダッシュパネル（図示せず）から立ち上がるカウルアップパーパネル 4 と、カウルアップパーパネル 4 の上端部から車両前方側 F r に延びるカウルトップパネル 5 と、カウルアップパーパネル 4 の下端部から車両前上方側に延びる艤装カウル 6 と、車両前方側 F r の端部が艤装カウル 6 の車両前方側 F r の端部にクリップ止めされ、車両後方側 R r の端部がフロントウインドシールド 1 の下端部 1 K に係合するカウルトップガーニッシュ 7 とから成る。

40

【 0 0 1 9 】

前記カウルアップパーパネル 4 の下端部はダッシュパネル（図示せず）の上端部に溶接接合され、カウルトップパネル 5 の車両後方側 R r の端部はカウルアップパーパネル 4 の上端部に溶接接合され、艤装カウル 6 の車両後方側 R r の端部はカウルアップパーパネル 4 の下端部に溶接接合されている。

【 0 0 2 0 】

〔カウルトップガーニッシュ 7 の構造〕

図 1（ a ）, 図 1（ b ）～図 3（ a ）, 図 3（ b ）に示すように、カウルトップガーニッシュ 7 はフロントウインドシールド 1 の下端部 1 K とフロントフード 2 の後端部 2 K と

50

の間に配置され、縦断面において、車両前後方向に沿うフロントウインドシールド1側の
上壁7Jと、この上壁7Jの車両前方側Frの端部に連なり、下側に凸の断面「く」の字
状の凹部壁7Bと、前記凹部壁7Bの車両前方側Frの端部から後ろ下方に延びる傾斜壁
7Lと、傾斜壁7Lの下端部から前下方に延びる縦壁7Mと、縦壁7Mの下端部から前下
方に延びる下壁7Nとを備えている。

【0021】

そして、左側の凹部壁7B（凹部壁7Bの左半分）に、外気を車室内に取り入れる多数
の通気孔7Hが車幅方向に並ぶ状態に形成されている。前記多数の通気孔7Hは凹部壁7
Bの各壁と直方する方向から見て縦長の長方形に形成され、車両の左右中心側の通気孔7
Hほど長さが短く設定されている。また、前記縦壁7Mから縦壁7Mの裏側に突出する複
数の係合爪7Tがカウルトップガーニッシュ7の長手方向に間隔を空けて形成されている
。下壁7Nの車両前方側Frの端部にはカウルトップガーニッシュ7の長手方向に間隔を
空けて並ぶ複数のクリップ挿通孔7Sが形成されている。クリップ挿通孔7Sには艤装カ
ウル6に対するクリップが挿通される。右側の上壁にはワイパーの基端部が挿入される左
右一対のワイパー挿通孔7Wが形成されている。

10

【0022】

また、前記カウルトップガーニッシュ7の車両後方側Rr（詳しくはカウルトップガー
ニッシュ7の通気孔7Hの後ろ下方側）のカウルアップパーパネル部分にエアコンの吸気口
8が設けられている。

【0023】

20

詳しくは、前記カウルアップパーパネル部分から断面円弧状のシーリングカウルベンチレ
ータ14が車両前方側Frに張り出して、このシーリングカウルベンチレータ14により
上側が開放した吸気口8が形成されている。さらに、前記通気孔7Hを通過した水Wが吸
気口8に浸入することを阻止するカウルベントカバー9がカウルトップガーニッシュ7に
固定されている。

【0024】

[カウルベントカバー9の構造]

カウルベントカバー9は、カウルトップガーニッシュ7の通気孔7Hと通気孔7H周り
の部分に対応して横に長い板状に樹脂材で成形され、車両後方側Rrほど上方に位置する
後ろ上がり傾斜姿勢に設定されている。なお、カウルトップガーニッシュ7の通気孔7H
の大部分をカウルベントカバー9でふさぐ構成になるが、通気性能に問題は生じない。カ
ウルベントカバー9の左端部9A側は、鉛直方向に対する傾斜角度の小さい前下がり傾斜
姿勢に設定され、左端部以外の部分9Bは、縦断面においてフロントウインドシールド1
にほぼ沿う傾斜角度の大きい前下がり傾斜姿勢に設定されている（図3（a）、図3（b）
参照）。カウルベントカバー9の左端部以外の部分9Bと左端部9Aとの間には側壁9
Sが介在している。

30

【0025】

カウルベントカバー9の下端部に、カウルトップガーニッシュ7側（水Wの浸入方向上
手側）に向かって膨出する複数の角形の台座10が、カウルベントカバー9の長手方向に
間隔を空けて分散配設されている。そして、カウルトップガーニッシュ7の前記複数の係
合爪7Tに各別に係合する複数の長形状の係合孔11（固定部に相当）が、前記複数の
台座10の座面部10M（取り付け面に相当）に各別に形成されている。係合孔11が前
記台座10の座面部10Mに形成されているから、係合孔11の周りの剛性強度を強くす
ることができ、係合爪7Tと係合孔11の係合連結の強度を強くすることができる。

40

【0026】

複数の座面部10Mは水Wの浸入方向で互いに位置ずれしている。座面部10M及び係
合孔11はカウルベントカバー9の長手方向（車幅方向）に間隔を空けて分散配置され、
閉じ状態のフロントフード2に上方から覆われる。水Wの浸入方向とはカウルベントカ
バー9の前上方から後ろ下方に向かう方向である。

【0027】

50

また、カウルベントカバー 9 のフロントウインドシールド 1 側の端部（以下「後端部 9 K」と称する）は、カウルトップガーニッシュ 7 のフロントウインドシールド 1 側の端部（以下「後端部 7 K」と称する）の裏面 7 K 1 から下方に離間している。カウルベントカバー 9 の後端部 9 K の下面側には段差部 9 P が形成されて、前記後端部 9 K の後端縁側が薄肉に形成されている。

【0028】

そして、カウルベントカバー 9 の後端部 9 K に車両前方側 F r に突出する水受けリブ 1 2 が車幅方向に沿ってカウルベントカバー 9 の全幅にわたって形成されている。水受けリブ 1 2 は縦断面において直線状に形成され、型抜き方向に突出している。これにより、スライド型を用いずにカウルベントカバー 9 を成形することができる。

10

【0029】

カウルベントカバー 9 の後端部 9 K は水受けリブ 1 2 の付け根側からカウルベントカバー 9 の全幅にわたって車両後方側 R r にほぼ水平に延びている。水受けリブ 1 2 は車両前方側 F r ほど上方に位置する傾斜姿勢に設定されている。

【0030】

さらに、カウルベントカバー 9 の後端部 9 K は、カウルボックス 3 の上壁を形成するカウルトップパネル 5 の車両前方側 F r の端部の上方に位置し、カウルトップパネル 5 の車両前方側 F r の端部に上側開放の水受け入れ凹部 1 3 がカウルトップパネル 5 のほぼ全幅にわたって形成されている。また、カウルベントカバー 9 の下端部には裏面側（後ろ下方側）に延びるフランジ 9 F が全幅にわたって成形されている。

20

【0031】

そして、カウルベントカバー 9 が水圧を受けると、カウルベントカバー 9 の後端部 9 K が係合爪 7 T と係合孔 1 1 の係合部を中心に後ろ下方に揺動して撓み（図 1（b）の二点鎖線参照）、前記水受け入れ凹部 1 3 の車両前方側 F r の開口周縁部 1 3 M に前記カウルベントカバー 9 の後端部 9 K が被さった状態になって、カウルベントカバー 9 の後端部 9 K を介して水 W がカウルトップパネル 5 の水受け入れ凹部 1 3 に案内されるよう構成されている。カウルベントカバー 9 が水圧を受ける場合の一例として、フロントフード 2 が開放された状態で自動車が高圧洗車される場合があるが、この例に限られるものではない。

【0032】

前述のように、カウルベントカバー 9 の後端部 9 K の下面には段差部 9 P が形成されて、後端部 9 K の後端縁側が薄肉に形成されているから、カウルベントカバー 9 の後端部 9 K とカウルトップパネル 5 の水受け入れ凹部 1 3 の開口周縁部 1 3 M との干渉を回避することができる。水受け入れ凹部 1 3 に入り込んだ水 W は、前記水受け入れ凹部 1 3 の底部に形成された排水口（図示せず）から排水される。

30

【0033】

上記の構成によれば、

（１） カウルトップガーニッシュ 7 の通気孔 7 H を通過した水 W が前記吸気口 8 に浸入することをカウルベントカバー 9 で確実に阻止することができる。

【0034】

（２） カウルベントカバー 9 は車両後方側 R r ほど上方に位置する後ろ上がり傾斜姿勢に設定されているから、縦断面における水 W の浸入方向とカウルベントカバー 9 の交差角度を大きくすることができて、カウルベントカバー 9 で水 W をより受け止めやすくすることができる。

40

【0035】

（３） 前記複数の係合孔 1 1 は水 W の浸入方向で互いに位置ずれしたカウルベントカバー 9 の座面部 1 0 M にカウルベントカバー 9 の長手方向（車幅方向）間隔を空けて分散配置され、閉じ状態のフロントフード 2 に上方から覆われるから、前記係合孔 1 1 をフロントフード 2 で覆い隠すことができ、外観品質を向上させることができる。

【0036】

（４） カウルトップガーニッシュ 7 に対するカウルベントカバー 9 の係合孔 1 1 は複数

50

設けられ、複数の係合孔 1 1 は水 W の浸入方向で互いに位置ずれした前記カウルベントカバー 9 の座面部 1 0 M に形成されているから、水 W の浸入方向に対して各係合孔 1 1 のカウルベントカバー 9 の回転軸を各係合孔 1 1 ごとにずらすことができ、カウルベントカバー 9 がカウルトップガーニッシュ 7 から外れにくくすることができる。

【 0 0 3 7 】

(5) 前記カウルベントカバー 9 の後端部 9 K は、前記カウルトップガーニッシュ 7 の後端部 7 K の裏面 7 K 1 から離間しているから、カウルトップガーニッシュ 7 による衝撃吸収効果を低減させにくくすることができる。これにより、歩行者保護性能の低下を抑制することができる。

【 0 0 3 8 】

(6) 前記カウルベントカバー 9 の後端部 9 K に車両前方側 F r に突出する水受けリブ 1 2 が車幅方向に沿って形成されているから、カウルベントカバー 9 の本体部に当たって反射した水 W を水受けリブ 1 2 で受け止めることができ、前記水 W が、カウルベントカバー 9 の前記フロントウインドシールド 1 側の端部からエアコンの吸気口 8 側に回り込んで浸入することを防止することができる。

【 0 0 3 9 】

(7) 前記カウルベントカバー 9 の後端部 9 K は前記水受けリブ 1 2 の付け根側から車両後方側 R r に延びているから、たとえ水 W が水受けリブ 1 2 を乗り越えた場合であっても、水 W をカウルベントカバー 9 の後端部 9 K で受け止めることができ、エアコンの吸気口 8 への水 W の浸入を防止することができる。

【 0 0 4 0 】

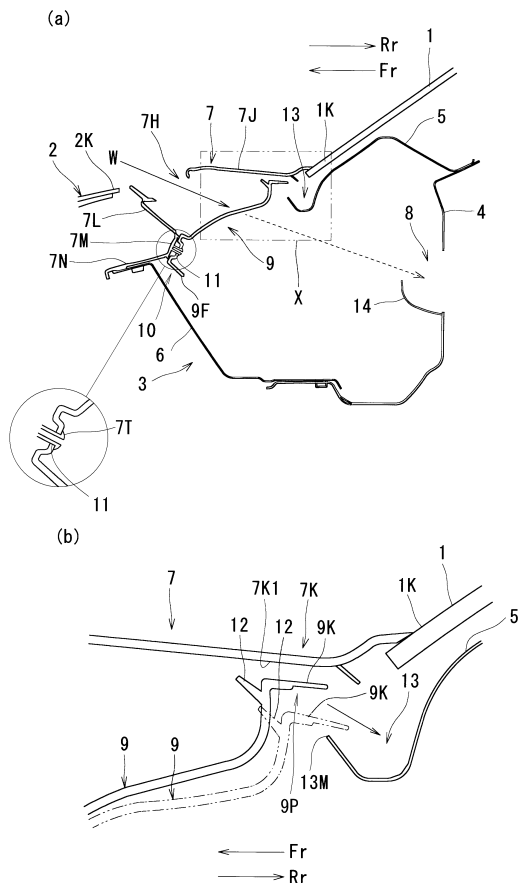
(8) 前記カウルベントカバー 9 の後端部 9 K が水圧で撓むと、カウルベントカバー 9 の後端部 9 K が水受け入れ凹部 1 3 の車両前方側 F r の開口周縁部 1 3 M に被さって、前記カウルベントカバー 9 の後端部 9 K から水 W が水受け入れ凹部 1 3 に案内されるから、エアコンの吸気口 8 への水 W の浸入を防止することができる。

【 符号の説明 】

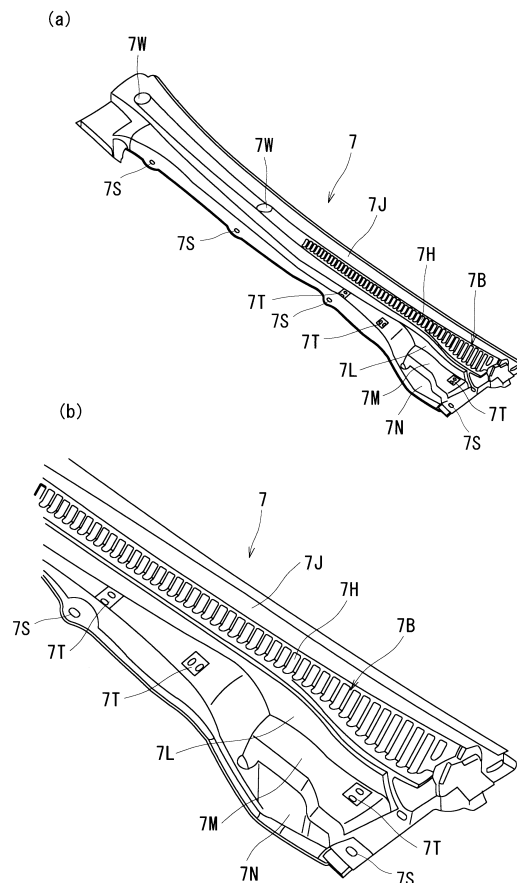
【 0 0 4 1 】

1	フロントウインドシールド	
2	フロントフード	
3	カウルボックス	30
5	カウルトップパネル	
7 H	通気孔	
7 K	カウルトップガーニッシュのフロントウインドシールド側の端部	
7 K 1	カウルトップガーニッシュのフロントウインドシールド側の端部の裏面	
7	カウルトップガーニッシュ	
8	吸気口	
9	カウルベントカバー	
1 1	カウルベントカバーの固定部(係合孔)	
9 K	カウルベントカバーのフロントウインドシールド側の端部	
1 0 M	カウルベントカバーの取り付け面(座面部)	40
1 2	水受けリブ	
1 3	水受け入れ凹部	
1 3 M	水受け入れ凹部の車両前方側の開口周縁部	
F r	車両前方側	
R r	車両後方側	
W	水	

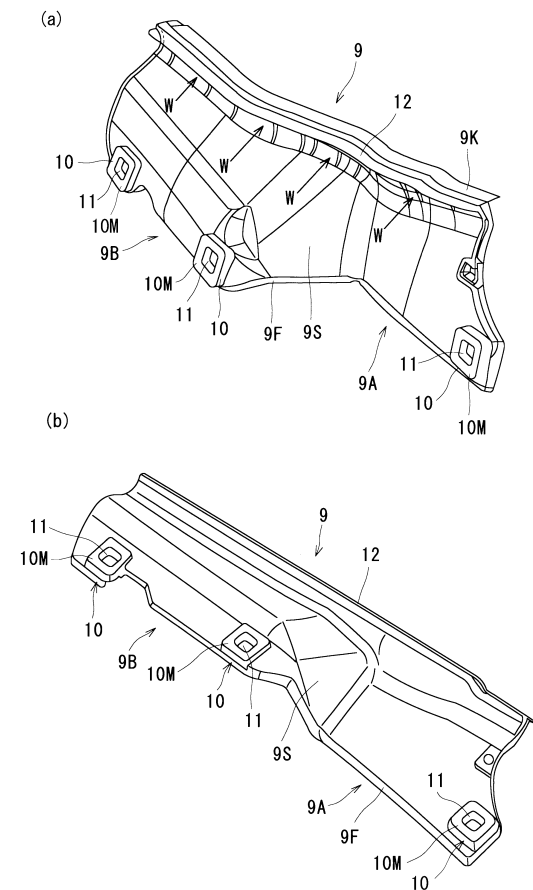
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭56-075273(JP,A)
実開平02-083171(JP,U)
実開昭59-046778(JP,U)
米国特許第03843194(US,A)
特開2007-196787(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 25/08