

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7030401号  
(P7030401)

(45)発行日 令和4年3月7日(2022.3.7)

(24)登録日 令和4年2月25日(2022.2.25)

(51)国際特許分類 F I  
B 6 2 D 25/08 (2006.01) B 6 2 D 25/08 G

請求項の数 1 (全7頁)

(21)出願番号	特願2019-154545(P2019-154545)	(73)特許権者	000002967 ダイハツ工業株式会社 大阪府池田市ダイハツ町1番1号
(22)出願日	令和1年8月27日(2019.8.27)	(74)代理人	100120514 弁理士 筒井 雅人
(65)公開番号	特開2021-30937(P2021-30937A)	(72)発明者	岡部 直樹 大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイ ハツ工業株式会社内
(43)公開日	令和3年3月1日(2021.3.1)	(72)発明者	飯田 将平 大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイ ハツ工業株式会社内
審査請求日	令和3年3月26日(2021.3.26)	審査官	姫島 卓弥

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両構造

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

位置決め用の基準孔が設けられている第1の車両用部材と、  
前記基準孔を覆うように前記第1の車両用部材の片側に重ねられる板状部を有する第2の  
車両用部材と、  
を備えている、車両構造であって、  
前記第1の車両用部材から離間する方向に膨出するように前記板状部に設けられ、かつ前  
記基準孔に対向して連通する凹状部を内側に形成するビード部を、さらに備えており、  
前記ビード部の一端部は、前記板状部の端縁部に形成されていることにより、前記凹状部  
は、前記端縁部に隣接した箇所において前記端縁部の外方に向けて開口した開口部を有し  
ていることを特徴とする、車両構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、自動車などの車両構造に関し、さらに詳しくは、いわゆる基準孔の水抜きを好  
適に行なうことが可能とされた車両構造に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

自動車などの車両の製造に際しては、車両用部材に位置決め用の基準孔を設けておき、前  
記車両用部材に他の車両用部材を組み付ける場合には、前記基準孔に、所定の作業用ジグ

の基準ピンを差し込むことにより、それらの位置合わせを行なう手段がよく用いられる（たとえば、特許文献1を参照）。

【0003】

しかしながら、前記従来技術においては、次に述べるように改善すべき余地があった。

【0004】

すなわち、前記基準孔は、車両用部材どうしの組み付けを完了した後は、不要な孔になる場合が多い。この場合において、基準孔が設けられている車両用部材を他の車両用部材と接合した場合に、他の車両用部材によって前記基準孔の片側を塞いだ状態にすると、前記基準孔内に雨水などの水が進入した場合に、その内部に水が滞留したままとなる。これでは、基準孔廻りが錆び易くなる。

10

これを解消するための手段として、他の車両用部材にも基準孔と同様な孔を設けることも考えられるが、このような手段を採用したのでは、車両用部材の強度が低下する不具合を招く。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開2017-7606号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、前記したような事情のもとで考え出されたものであり、基準孔内に雨水などの水が進入した場合に、この水が基準孔内に滞留したままになることを適切に解消することが可能な車両構造を提供することを、その課題としている。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の課題を解決するため、本発明では、次の技術的手段を講じている。

【0008】

本発明により提供される車両構造は、位置決め用の基準孔が設けられている第1の車両用部材と、前記基準孔を覆うように前記第1の車両用部材の片側に重ねられる板状部を有する第2の車両用部材と、を備えている、車両構造であって、前記第1の車両用部材から離間する方向に膨出するように前記板状部に設けられ、かつ前記基準孔に対向して連通する凹状部を内側に形成するビード部を、さらに備えており、前記ビード部の一端部は、前記板状部の端縁部に形成されていることにより、前記凹状部は、前記端縁部に隣接した箇所において前記端縁部の外方に向けて開口した開口部を有していることを特徴としている。

30

【0009】

このような構成によれば、次のような効果が得られる。

すなわち、基準孔内に雨水などの水が進入した場合、この水はビード部の内側の凹状部内にも進入することとなり、その後、この水については、前記凹状部のうち、板状部の端縁部に隣接した箇所に位置する開口部からその外方に円滑に排水させ得ることとなる。したがって、基準孔内に水が滞留したままになることを適切に防止または抑制し、基準孔廻りに錆を生じ難くすることができる。

40

また、本発明によれば、第2の車両用部材のうち、第1の車両用部材の基準孔に対応する箇所にビード部が設けられており、それら基準孔の形成箇所や端縁部の強度を効果的に高めることが可能である。基準孔が設けられていることに起因する強度低下を抑制する上でも好ましい。

【0010】

本発明のその他の特徴および利点は、添付図面を参照して以下に行なう発明の実施の形態の説明から、より明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0011】

50

【図 1】(a) は、本発明に係る車両構造の一例を示す要部概略側面図であり、(b) は、(a) の Ib - Ib 断面図であり、(c) は、(a) の Ic - Ic 断面図である。

【図 2】(a) は、図 1 (a) の IIa 部拡大図であり、(b) は、(a) の IIb - IIb 断面図であり、(c) は、(a) の IIc - IIc 断面図であり、(d) は、(a) の II d - II d 断面図である。

【図 3】(a) は、図 1 に示す車両構造の要部概略分解斜視図であり、(b) は、(a) の要部拡大概略斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の好ましい実施の形態について、図面を参照して具体的に説明する。

10

【0013】

図 1 に示す車両構造 A は、サイドアウトパネル 4、カウルサイドアウト 3、カウルサイドインナ 2、およびフロントピラーインナパネル 1 を備えている。

フロントピラーインナパネル 1 およびカウルサイドインナ 2 には、後述する基準孔 10 およびビード部 20 がそれぞれ設けられており、フロントピラーインナパネル 1 およびカウルサイドインナ 2 は、それぞれ本発明でいう第 1 および第 2 の車両用部材の具体例に相当する。

【0014】

サイドアウトパネル 4 は、車両ボディの側部を構成するものであり、不図示の車両用サイドドアによって開閉される開口部 40 を形成している。フロントピラーインナパネル 1 は、サイドアウトパネル 4 の前部から車両前方側に一部分が突出するようにしてサイドアウトパネル 4 の内面に溶接されている。

20

【0015】

カウルサイドアウト 3 およびカウルサイドインナ 2 は、カウルサイドを構成するパネルである。カウルサイドアウト 3 は、後部がサイドアウトパネル 4 の外面部に接合され、それ以外の部分がサイドアウトパネル 4 の車両前方側に突出するように設けられている。カウルサイドインナ 2 は、図 3 に示すように、ダッシュパネルアッセンブリ 5 の側部に後部が溶接され、かつダッシュパネルアッセンブリ 5 の車両前方側に突出するように設けられている。図 1 (c) に示すように、カウルサイドアウト 3 は、カウルサイドインナ 2 に当接する上下のフランジ部 30, 31 を有しており、このフランジ部 30, 31 に対してカウルサイドインナ 2 が溶接されている。また、カウルサイドインナ 2 は、図 1 (b) に示すように、フロントピラーインナパネル 1 にも溶接されている。このような溶接が図られていることにより、サイドアウトパネル 4 にはダッシュパネルアッセンブリ 5 が取付けられている。

30

【0016】

基準孔 10 は、既述したように、フロントピラーインナパネル 1 に設けられている。この基準孔 10 は、サイドアウトパネル 4 へのフロントピラーインナパネル 1 およびカウルサイドアウト 3 の組付け作業を行なう際に、それらの部材を保持するジグに設けられている位置決めピンを挿入し、前記した部材の相対的な位置決めを図るための部位である。この基準孔 10 は、たとえば円形の貫通孔である。

40

【0017】

ビード部 20 は、既述したように、カウルサイドインナ 2 に設けられている。より具体的には、図 3 (a) によく表れているように、カウルサイドインナ 2 の前後方向途中部分の下部には、切欠き凹部 22、およびこの切欠き凹部 22 の前側に位置する下向き突出部 23 a が形成されており、この下向き突出部 23 a にビード部 20 が形成されている。カウルサイドインナ 2 のうち、少なくともビード部 20 が形成されている下向き突出部 23 a およびその周辺部は板状部 23 (ビード部 20 を形成し得る板状の部分) である。ビード部 20 は、図 2 (b), (c) に示すように、フロントピラーインナパネル 1 から離間する方向に膨出しており、その形状は、たとえば断面略半円状である。このビード部 20 の内側には、基準孔 10 に対向して連通する凹状部 21 が形成されている。ビード部 20 は

50

、プレス加工により形成される。

【0018】

ビード部20の一端部20a(図2(a),(d)参照)は、下向き突出部23a(板状部23)の端縁部23bに形成されている。このことにより、凹状部21は、端縁部23bに隣接した箇所において端縁部23bの外方に向けて開口した開口部21aを有している。この開口部21aのサイズは、後述するように、凹状部21内に進入した水を外部に適切に排水可能とするサイズである。

【0019】

ビード部20は、一端部20a側が他端部20bよりも高さが低くなる傾斜状に設けられている。これはビード部20からの排水性をよくする上で好ましい。

10

図2に、車両の前突が発生した場合における衝突荷重Fの入力方向を示している。より好ましくは、ビード部20は、衝突荷重Fの入力方向と同方向に延びるように設定されている。このような構成によれば、衝突荷重Fに対してビード部20は強度が高い部位となり、車両の前突時において、ビード部20がカウルサイドインナ2の荷重伝達性をよくする効果が得られる。

【0020】

本実施形態においては、下向き突出部23aは基準孔10の全体を覆っておらず、基準孔10のうち、一部の領域Sは、下向き突出部23aの端縁部23bよりも車両後方側に位置し、下向き突出部23aによって覆われていない構成とされている。本発明においては、基準孔が他の部材(第2の車両用部材)によって覆われることが要件とされるが、本実施形態のように、基準孔の全体が覆われていない構成であってもよい。

20

【0021】

次に、前記した車両構造Aの作用について説明する。

【0022】

基準孔10には、雨水などの水が進入する虞がある。このような現象を生じた場合、基準孔10に進入した水は、ビード部20の内側の凹状部21に流れ込み、その開口部21aから凹状部21の外方に排水される。ビード部20および凹状部21は、傾斜しているため、前記した排水は、より円滑に行なわれる。このようなことから、基準孔10内に水が滞留したままとなることは適切に解消され、基準孔10の廻りに錆を生じ難くする作用が得られる。

30

【0023】

一方、フロントピラーインナパネル1の基準孔10が設けられた箇所は、他の部位と比較すると、本来的には強度が低くなるが、この箇所には、カウルサイドインナ2のビード部20が重ねられている。したがって、ビード部20の存在により、フロントピラーインナパネル1の基準孔10の形成箇所が効果的に補強される作用も得られる。勿論、ビード部20が設けられているカウルサイドインナ2の下向き突出部23aの強度も高くすることができる。

【0024】

本発明は、上述した実施形態の内容に限定されない。本発明に係る車両構造の各部の具体的な構成は、本発明の意図する範囲内において種々に設計変更自在である。

40

【0025】

位置決め用の基準孔は、車両または車両構成部品の組付け作業工程などにおいて、位置決め基準とされる孔であり、その具体的な形状は円形状に限らず、非円形状とすることも可能である。また、開口サイズなども問わない。

ビード部は、断面略半円状に限らず、他の形状とすることもできる。ビード部およびその内側に形成される凹状部の幅(たとえば、図2(a)で示す上下幅)は、基準孔の直径または幅よりも小幅でよいが、これとは異なり、略同一幅、あるいはそれよりも大きい幅とすることも可能である。

【0026】

上述の実施形態においては、フロントピラーインナパネル1およびカウルサイドインナ2

50

に、基準孔 10 およびビード部 20 が設けられている構成を一例として説明したが、基準孔 10 およびビード部 20 が設けられる車両用部材は、これらに限定されない。たとえば、車両用ドアやボンネットなどを構成する各種のパネル材、あるいはパネル材以外の様々な車両用部材に対し、基準孔およびビード部を設けることが可能である。本発明でいう第 1 および第 2 の車両用部材の具体的な種類は問わない。第 2 の車両用部材は、ビード部が形成される板状部を少なくとも一部に有している部材であればよい。第 1 および第 2 の車両用部材は、金属製部材に限らず、樹脂製部材などでもよく、その材質も問わない。

【符号の説明】

【 0 0 2 7 】

A 車両構造

10

1 フロントピラーインナパネル（第 1 の車両用部材）

10 基準孔

2 カウルサイドインナ（第 2 の車両用部材）

20 ビード部

20 a 一端部（ビード部の）

21 凹状部

21 a 開口部（凹状部の）

23 板状部

23 b 端縁部（板状部の）

20

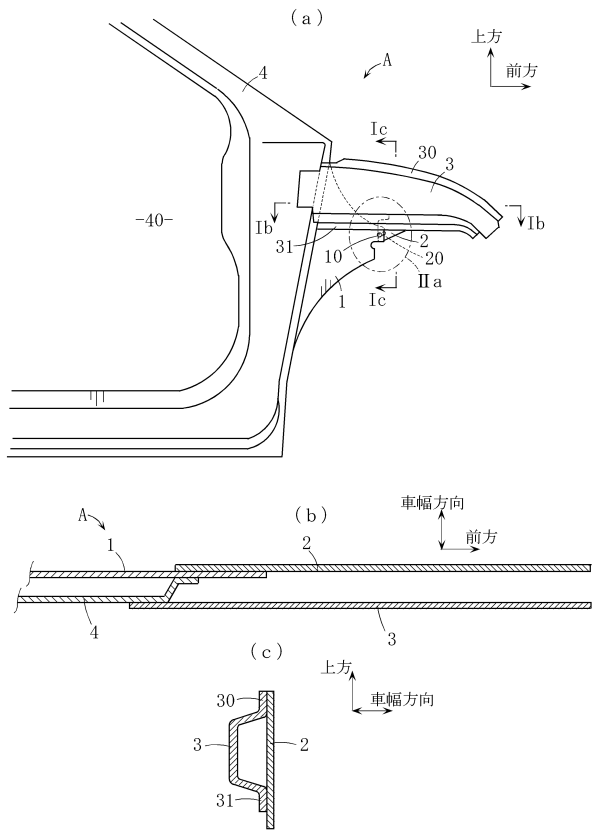
30

40

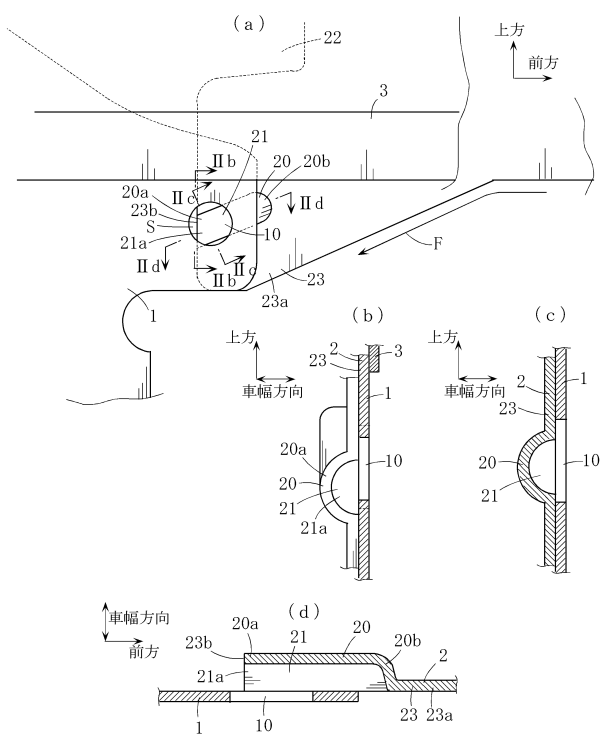
50

【図面】

【図 1】



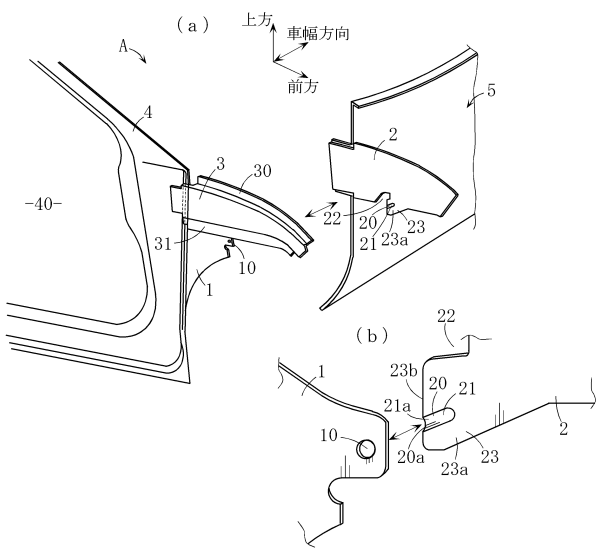
【図 2】



10

20

【図 3】



30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平01 - 074977 (JP, U)  
特開2005 - 324564 (JP, A)  
特開2011 - 148355 (JP, A)  
特開2014 - 108779 (JP, A)

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