

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-73202

(P2019-73202A)

(43) 公開日 令和1年5月16日(2019.5.16)

(51) Int.Cl.
B62D 25/04 (2006.01)F1
B62D 25/04テーマコード (参考)
3D203

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2017-201597 (P2017-201597)
(22) 出願日 平成29年10月18日 (2017.10.18)(71) 出願人 000003207
トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町1番地
(74) 代理人 110000947
特許業務法人あーく特許事務所
(72) 発明者 小川 訓司
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
(72) 発明者 藤ヶ森 宏和
愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内
(72) 発明者 伊藤 伸
愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内
Fターム(参考) 3D203 AA08 BB35 BB54 CA52 CA55
CA57 CB07 CB19 CB39 DA37

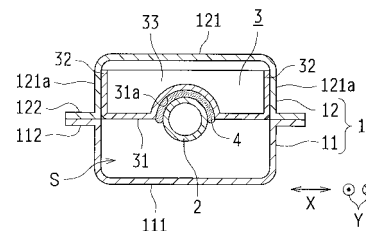
(54) 【発明の名称】 フロントピラー

(57) 【要約】

【課題】ロールオーバー時の変形を抑制することが可能なフロントピラーを提供する。

【解決手段】フロントピラーは、閉断面構造を有するピラー本体1と、ピラー本体1の内部空間Sに配置され、ピラー本体1に沿って延びるように形成された補強ロッド2と、ピラー本体1の内部空間Sに配置され、補強ロッド2をピラー本体1に取り付けるためのバルク部材3とを備える。バルク部材3は、補強ロッド2が結合される結合面31を含む。補強ロッド2は、補強ロッド2が延びる方向と直交する方向における結合面31の中央に配置されている。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

閉断面構造を有するピラー本体と、
前記ピラー本体の内部空間に配置され、前記ピラー本体に沿って延びるように形成された補強ロッドと、
前記ピラー本体の内部空間に配置され、前記補強ロッドを前記ピラー本体に取り付けるための取付部材とを備え、
前記取付部材は、前記補強ロッドが結合される結合面を含み、
前記補強ロッドは、前記補強ロッドが延びる方向と直交する方向における前記結合面の中央に配置されていることを特徴とするフロントピラー。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、フロントピラーに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、車両に設けられたフロントピラーが知られている（たとえば、特許文献 1 参照）。このようなフロントピラーは、インナパネルおよびアウトパネルを含み、そのインナパネルおよびアウトパネルが結合されることにより閉断面構造が形成されている。

【先行技術文献】

20

【特許文献】**【0003】**

【特許文献 1】特開 2011 - 98684 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ここで、ロールオーバー時（車両転覆時）には、フロントピラーに荷重が入力されるが、車室空間を確保するために、フロントピラーの変形が抑制されることが望ましい。

【0005】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、ロールオーバー時の変形を抑制することが可能なフロントピラーを提供することである。

30

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明によるフロントピラーは、閉断面構造を有するピラー本体と、ピラー本体の内部空間に配置され、ピラー本体に沿って延びるように形成された補強ロッドと、ピラー本体の内部空間に配置され、補強ロッドをピラー本体に取り付けるための取付部材とを備える。取付部材は、補強ロッドが結合される結合面を含む。補強ロッドは、補強ロッドが延びる方向と直交する方向における結合面の中央に配置されている。

【0007】

このように構成することによって、ロールオーバー時に、フロントピラーに入力される曲げ荷重が補強ロッドに伝達されやすいので、フロントピラーの変形を抑制することができる。

40

【発明の効果】**【0008】**

本発明のフロントピラーによれば、ロールオーバー時の変形を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】**【0009】**

【図 1】本実施形態によるフロントピラーを模式的に示した側面図である。

【図 2】図 1 の A - A 断面図である。

【図 3】フロントピラーの補強ロッドおよびバルク部材を拡大して示した斜視図である。

50

【発明を実施するための形態】**【0010】**

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0011】

まず、図1～図3を参照して、本発明の一実施形態によるフロントピラー100について説明する。

【0012】

フロントピラー100は、たとえばルーフを開閉可能なコンバーチブル型車両に設けられており、車幅方向の両端部にそれぞれ配置されている。このフロントピラー100は、図1に示すように、ほぼ鉛直方向に延びるピラーロア10aと、ピラーロア10aの上端部から車両後方側に傾斜するピラーアップ10bとを含んでいる。ピラーロア10aの内側には、エンジンコンパートメントとキャビンとを区画するダッシュパネルが設けられ、ピラーアップ10bの内側には、フロントガラスが設けられている。また、フロントピラー100は、閉断面構造を有するピラー本体1と、ピラー本体1の内部空間S（図2参照）に配置された補強ロッド2およびバルク部材3とを備えている。

10

【0013】

ピラー本体1は、図2に示すように、インナパネル11およびアウトパネル12を含んでいる。インナパネル11は、断面がほぼU字状に形成された本体部111と、本体部111の開放端に形成された一对のフランジ部112とを有する。本体部111は、開放端が車幅方向の外側を向くように配置され、一对のフランジ部112は、それぞれ車両前後方向の外側に延びるように形成されている。アウトパネル12は、断面がほぼU字状に形成された本体部121と、本体部121の開放端に形成された一对のフランジ部122とを有する。本体部121は、開放端が車幅方向の内側を向くように配置され、一对のフランジ部122は、それぞれ車両前後方向の外側に延びるように形成されている。そして、インナパネル11のフランジ部112とアウトパネル12のフランジ部122とが結合されることにより、ピラー本体1が内部空間Sを有する筒状に形成されている。

20

【0014】

補強ロッド2は、たとえば中空状のパイプ材であり、ピラー本体1を補強するために設けられている。この補強ロッド2は、ピラー本体1の内部空間Sに配置され、ピラー本体1に沿って延びるように形成されている。

30

【0015】

バルク部材3は、補強ロッド2をピラー本体1に取り付けるために設けられている。このバルク部材3は、補強ロッド2の延びる方向に沿って間隔を隔てて複数配置されている。なお、バルク部材3は、本発明の「取付部材」の一例である。

【0016】

バルク部材3は、たとえば、開口を有する箱状に形成され、その開口が車幅方向の外側を向くように配置されている。具体的には、バルク部材3は、図3に示すように、補強ロッド2が結合される結合面31と、結合面31の長手方向（X方向）の端部に形成された一对の第1面部32と、結合面31の短手方向（Y方向）の端部に形成された一对の第2面部33とを有する。

40

【0017】

結合面31には断面が円弧状の溝部31aが形成され、溝部31aに補強ロッド2が配置されている。この溝部31aは、結合面31の短手方向に延びるように形成されるとともに、結合面31の長手方向の中央に配置されている。そして、接着材4により補強ロッド2が結合面31の溝部31aに結合されている。すなわち、補強ロッド2は、補強ロッド2が延びる方向と直交する方向における結合面31の中央に配置されている。つまり、補強ロッド2は、補強ロッド2が延びる方向から見て、バルク部材3の稜線中央部に配置されている。また、補強ロッド2は、ピラー本体1の閉断面のほぼ中央に配置されている。なお、溝部31aは、補強ロッド2の外周のほぼ半分を覆うように形成されている。

【0018】

50

第１面部３２は、バルク部材３をピラー本体１に結合させるために設けられており、結合面３１から車幅方向の外側に突出するように形成されている。一对の第１面部３２は、結合面３１の長手方向において対向するように配置され、アウトパネル１２の対向面１２１ａにそれぞれ結合されている。すなわち、バルク部材３は、ピラー本体１のアウトパネル１２に結合されている。なお、対向面１２１ａは、アウトパネル１２の本体部１２１を構成し、補強ロッド２が延びる方向と直交する方向において対向するように配置されている。

【００１９】

第２面部３３は、結合面３１から車幅方向の外側に突出するように形成され、ピラー本体１の閉断面のほぼ半分を塞ぐように構成されている。一对の第２面部３３は、結合面３１の短手方向において対向するように配置されている。

10

【００２０】

- 効果 -

本実施形態では、上記のように、バルク部材３の結合面３１の長手方向の中央に補強ロッド２を配置することによって、ロールオーバー時（車両転覆時）に、フロントピラー１００に入力される曲げ荷重が補強ロッド２に伝達されやすいので、フロントピラー１００の変形を抑制することができる。

【００２１】

- 他の実施形態 -

なお、今回開示した実施形態は、すべての点で例示であって、限定的な解釈の根拠となるものではない。したがって、本発明の技術的範囲は、上記した実施形態のみによって解釈されるものではなく、特許請求の範囲の記載に基づいて画定される。また、本発明の技術的範囲には、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれる。

20

【００２２】

たとえば、本実施形態では、ルーフを開閉可能なコンバーチブル型車両のフロントピラーに本発明を適用する例を示したが、これに限らず、開閉不能なルーフが設けられた車両のフロントピラーに本発明を適用してもよい。

【００２３】

また、本実施形態では、バルク部材３がピラー本体１のアウトパネル１２に結合される例を示したが、これに限らず、バルク部材がピラー本体のインナパネルに結合されていてもよい。

30

【００２４】

また、本実施形態において、接着材４が溝部３１ａの全体に設けられていてもよいし、接着材４が溝部３１ａの一部（たとえば両端部）に設けられていてもよい。

【産業上の利用可能性】

【００２５】

本発明は、閉断面構造を有するピラー本体を備えるフロントピラーに利用可能である。

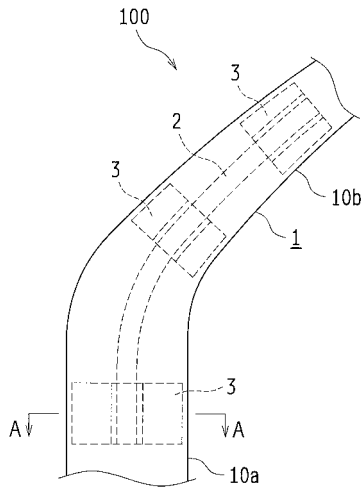
【符号の説明】

【００２６】

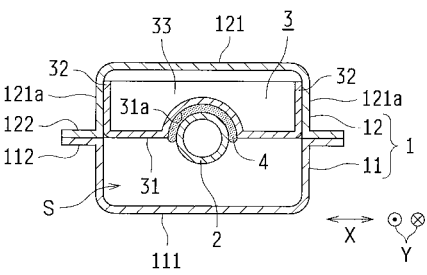
- １ ピラー本体
- ２ 補強ロッド
- ３ バルク部材（取付部材）
- ３１ 結合面
- １００ フロントピラー

40

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

