

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第5区分

【発行日】令和6年11月25日(2024.11.25)

【国際公開番号】WO2023/188105

【出願番号】特願2024-510888(P2024-510888)

【国際特許分類】

B 6 2 D 25/08(2006.01)

B 6 2 D 25/20(2006.01)

B 6 2 D 21/02(2006.01)

10

【F I】

B 6 2 D 25/08 E

B 6 2 D 25/20 C

B 6 2 D 21/02 Z

【手続補正書】

【提出日】令和6年1月24日(2024.1.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両前後方向に延びる左右一対のサイドメンバと、

車幅方向に延設され、前記左右一対のサイドメンバの間に架け渡されたクロスメンバと

、  
前記サイドメンバに設けられ、サスペンション装置のショックアブソーバの頂部を支持する左右一対のサスペンションタワーと、

前記サスペンション装置のアップパーアームを支持する左右一対のアップパーアームブラケットとを備え、

30

前記サスペンションタワーは、前記サイドメンバの車幅方向外側に配置され、前記サイドメンバの車幅方向外側を向く外側面に接続され、

前記クロスメンバは、その車幅方向両端側が、車両上方から見て前記サスペンションタワーと車両前後方向の同じ位置で前記サイドメンバに接続されて、前記サスペンションタワー間を連結するよう設けられ、

前記アップパーアームブラケットは、前記サスペンションタワーの車幅方向内側に隣接して前記サイドメンバの上面に立設されるとともに前記サスペンションタワーと接続され、

前記サスペンションタワーと前記アップパーアームブラケットと前記クロスメンバとは、車幅方向に並んで配置され、

40

前記アップパーアームブラケットは、前記サイドメンバの前記外側面および前記上面から車幅方向内側を向く内側面まで延在し、前記クロスメンバに接続される  
車体フレーム構造。

【請求項2】

(削除)

【請求項3】

前記アップパーアームブラケットは、前記サイドメンバと前記サスペンションタワーの上部との間に介在し、前記サイドメンバの前記上面および前記外側面に接続されるとともに前記サスペンションタワーに接続される外側ブラケットと、前記外側ブラケットを車幅方向内側および上側から覆いつつ、前記サイドメンバの前記上面に接続される内側ブラケッ

50

トとを有し、

前記外側ブラケットと前記内側ブラケットの間には、前記アップパーアームの支持軸を回転可能に支持する支持部が取り付けられている請求項 1 に記載の車体フレーム構造。

【請求項 4】

前記アップパーアームブラケットは、車両前後方向で互いに間隔を空けて、前記サイドメンバの前記外側面に沿って延び、前記サスペンションタワーを車両前後方向で挟み込む一対の脚部を有する請求項 1 または 3 に記載の車体フレーム構造。

【請求項 5】

前記クロスメンバは、前記サイドメンバの下面に沿って車幅方向外側に向かって延在し、前記サスペンションタワーの下端部に接続される請求項 1、3 から 4 のいずれか一項に記載の車体フレーム構造。

10

【請求項 6】

前記クロスメンバは、車両前後方向に互いに間隔を空けて形成され、前記サスペンションタワーの車両前後方向の縦壁面に面合わせで当接するサスペンションタワー当接部を有し、前記サスペンションタワー当接部で前記縦壁面に接続される請求項 5 に記載の車体フレーム構造。

【請求項 7】

前記クロスメンバの前記サスペンションタワー当接部と前記縦壁面との接続部は、車幅方向外側に向かうにつれて上側に延びるように形成される請求項 6 に記載の車体フレーム構造。

20

【請求項 8】

前記クロスメンバは、前記サイドメンバの下面および前記外側面に巻き付くように延びるサイドメンバ当接部を有し、前記サイドメンバ当接部で前記サイドメンバに接続される請求項 1、3 から 7 のいずれか一項に記載の車体フレーム構造。

【請求項 9】

前記サイドメンバに設けられ、車両のパワープラントを支持するマウントブラケットをさらに備えており、

前記マウントブラケットは、前記アップパーアームブラケットの車幅方向内側で、車両上方から見て前記サスペンションタワーと車幅方向に並んだ位置に設けられ、前記アップパーアームブラケットと前記クロスメンバとに跨って接続されている

30

請求項 1、3 から 8 のいずれか一項に記載の車体フレーム構造。

【請求項 10】

前記クロスメンバの車幅方向両端部には、前記サスペンション装置のロアアームが上下に揺動可能に支持されており、

前記サスペンションタワーは、最も車幅方向外側に位置する下端に、前記ロアアームが上下方向に揺動したときに前記ロアアームと当接可能なバンプストッパーを有する

請求項 1、3 から 9 のいずれか一項に記載の車体フレーム構造。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

40

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

課題を解決するための手段

[0006]

上記目的を達成するため、本発明の車体フレーム構造は、車両前後方向に延びる左右一対のサイドメンバと、車幅方向に延設され、前記左右一対のサイドメンバの間に架け渡されたクロスメンバと、前記サイドメンバに設けられ、サスペンション装置のショックアブソーバの頂部を支持する左右一対のサスペンションタワーと、前記サスペンション装置のアップパーアームを支持する左右一対のアップパーアームブラケットとを備え、前記サスペン

50

ションタワーは、前記サイドメンバの車幅方向外側に配置され、前記サイドメンバの車幅方向外側を向く外側面に接続され、前記クロスメンバは、その車幅方向両端側が、車両上方から見て前記サスペンションタワーと車両前後方向の同じ位置で前記サイドメンバに接続されて、前記サスペンションタワー間を連結するよう設けられ、前記アップパーアームブラケットは、前記サスペンションタワーの車幅方向内側に隣接して前記サイドメンバの上面に立設されるとともに前記サスペンションタワーと接続され、前記サスペンションタワーと前記アップパーアームブラケットと前記クロスメンバとは、車幅方向に並んで配置され、前記アップパーアームブラケットは、前記サイドメンバの前記外側面および前記上面から車幅方向内側を向く内側面まで延在し、前記クロスメンバに接続される。

[ 0 0 0 7 ]

10

この構成により、サスペンションタワーの車幅方向内側に隣接してアップパーアームブラケットを設けたことで、アップパーアームブラケットによってサスペンションタワーを車幅方向内側から支えることができ、サスペンションタワーの倒れを抑制することができる。また、サスペンション装置からサスペンションタワーに入力される荷重を、アップパーアームブラケットを介して、効率良くサイドメンバおよびクロスメンバに伝えることができる。しかも、サスペンションタワーとアップパーアームブラケットとクロスメンバとを車幅方向に並べて配置したことで、サスペンションタワー間に剛性の高い部材が連続的に配置されるので、サスペンションタワー周辺の剛性を確実に向上することができる。これにより、サスペンションタワー周辺の剛性を効率良く向上させることができるので、サスペンションタワーの耐久性の向上とともにサスペンション装置の支持剛性の向上を図ることができる。また、サスペンション装置からサスペンションタワーに入力される荷重を、アップパーアームブラケットを介して、より効率良くクロスメンバに伝えることができる。したがって

20

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

[ 0 0 0 3 ]

、本発明の車体フレーム構造によれば、サスペンションタワーを適切に保護可能となる。

30

[ 0 0 0 8 ]

さらに、本発明の車体フレーム構造では、サスペンションタワーとアップパーアームブラケットとクロスメンバとが車幅方向に一列に並ぶことで、車両に前突が発生した際にサイドメンバが潰れる領域（クラッシュストローク）を大きくとることができるので、衝撃吸収性能の面で有利となる。

[ 0 0 0 9 ]

[ 0 0 1 0 ]

[ 0 0 1 1 ]

また、前記アップパーアームブラケットは、前記サイドメンバと前記サスペンションタワーの上部との間に介在し、前記サイドメンバの前記上面および前記外側面に接続されるとともに前記サスペンションタワーに接続される外側ブラケットと、前記外側ブラケットを車幅方向内側および上側から覆いつつ、前記サイドメンバの前記上面に接続される内側ブラケットとを有し、前記外側ブラケットと前記内側ブラケットの間には、前記アップパーアームの支持軸を回動可能に支持する支持部が取り付けられていることが好ましい。

40

[ 0 0 1 2 ]

この構成により、サスペンションタワーの上部をアップパーアームブラケットの内側ブラケットで支持することができるため、サスペンションタワーの倒れをより確実に防ぐことができる。また、比較的剛性の高いアップパーアームブラケットの支持部で、サスペンション装置からサスペンションタワーに入力される荷重を受けることができるので、より効率良くサイドメンバおよびクロスメンバに荷重を伝えることができる。

50

[ 0 0 1 3 ]

また、前記アップーアームブラケットは、車両前後方向で互いに間隔を空けて、前記サイドメンバの前記外側面に沿って延び、前記サスペンションタワーを車両前後方向で挟み込む一対の脚部を有することが好ましい。

10

20

30

40

50