

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年9月10日(10.09.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/179816 A1

(51) 国際特許分類:

B60R 19/24 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2020/009112

(22) 国際出願日:

2020年3月4日(04.03.2020)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願 2019-041415 2019年3月7日(07.03.2019) JP

(71) 出願人: いすゞ自動車株式会社 (**ISUZU MOTORS LIMITED**) [JP/JP]; 〒1408722 東京都品川区南大井6丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 増島 雄三 (**MASUJIMA Yuzo**); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚8番地 いすゞ

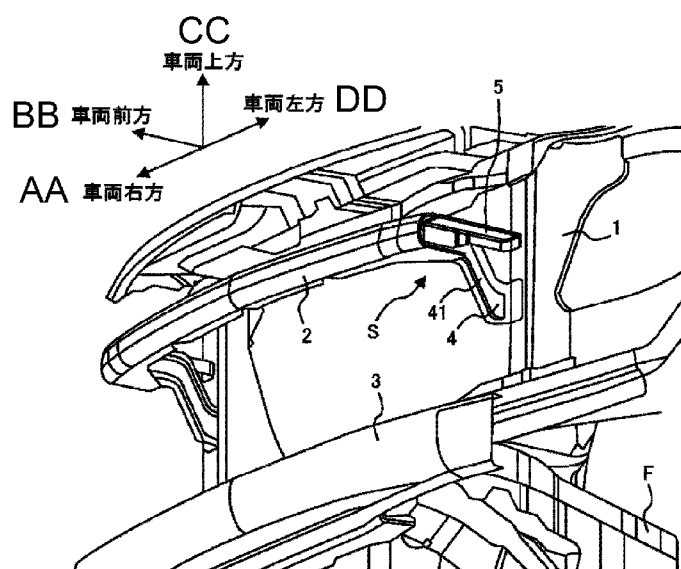
自動車株式会社 藤沢工場内 Kanagawa (JP). 木下 宏二(**KINOSHITA Koji**); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚8番地 いすゞ自動車株式会社 藤沢工場内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 日比谷 征彦, 外 (**HIBIYA Yukihiro et al.**); 〒1230843 東京都足立区西新井栄町一丁目19番31号 ザステージオ・イースト717 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) **Title:** BUMPER SUPPORT STRUCTURE

(54) 発明の名称: バンパー支持構造



AA Vehicle right side
BB Vehicle front
CC Vehicle top
DD Vehicle left side

(57) **Abstract:** A bumper support structure S includes: a vehicle body frame 1 that extends in the height direction of a vehicle and has a lower end thereof fixed to the upper surface of a side frame F extending in the forward-backward direction of the vehicle; an upper bumper 2 extending in the vehicle width direction of the vehicle in front of or behind of the vehicle body frame 1; a bracket 4 that connects the upper bumper 2 to the vehicle body frame 1 as a result of one end of the bracket being fixed to the upper bumper 2 and the other end being fixed to the vehicle body frame 1 at

MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

a position different from the position of said one end in the height direction; and a support member 5 that is provided between the upper bumper 2 and the vehicle body frame 1 in the forward-backward direction of the vehicle, the support member suppressing the movement of the upper bumper 2 towards the vehicle body frame 1.

(57) 要約：バンパー支持構造 S は、車両の高さ方向において延伸しており、車両の前後方向において延伸しているサイドフレーム F の上面に下端が固定されている車体フレーム 1 と、車体フレーム 1 の前方又は後方において、車両の車幅方向に延伸している上バンパー 2 と、一端が上バンパー 2 に固定されており、他端が前記高さ方向における前記一端と異なる位置において車体フレーム 1 に固定されていることで、上バンパー 2 を車体フレーム 1 に接続するブラケット 4 と、車両の前後方向における上バンパー 2 と車体フレーム 1 との間に設けられており、上バンパー 2 が車体フレーム 1 に向かって移動するのを抑制する支え部材 5 と、を有する。

明 細 書

発明の名称：バンパー支持構造

技術分野

[0001] 本開示は、車両のバンパー支持構造に関する。

背景技術

[0002] 従来、車両には、バンパーを支持しているバンパー支持構造が設けられている。特許文献1には、下壁をファーストクロスメンバの下面に止着しており、上壁をアップーリテーナに止着しているバンパーフェイスと、アップーリテーナとフードロックステイとの間に設けられているブラケットとを有するバンパー取付構造が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開平6－316244号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 下バンパーと上バンパーとを有するバンパー支持構造が設けられている車両が歩行者に衝突した場合、上バンパーが下バンパーよりも後方に移動してしまう場合がある。この場合、上バンパーが下バンパーよりも後方に移動してしまうことで、車両が歩行者に衝突した際に、下バンパーの周辺部からの衝撃が歩行者の一部の部位に集中的に当たってしまうため、歩行者に与える衝撃が大きくなってしまいうという問題が生じていた。

[0005] そこで、本開示はこれらの点に鑑みてなされたものであり、車両に衝突した歩行者に与える影響を小さくするバンパー支持構造を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本開示の第1の態様においては、車両の高さ方向において延伸しており、前記車両の前後方向において延伸しているサイドフレームの上面に下端が固

定されている車体フレームと、前記車体フレームの前方又は後方において、前記車両の車幅方向に延伸している上バンパーと、一端が前記上バンパーに固定されており、他端が前記高さ方向における前記一端と異なる位置において前記車体フレームに固定されていることで、前記上バンパーを前記車体フレームに接続するブラケットと、前記車両の前後方向における前記上バンパーと前記車体フレームとの間に設けられており、前記上バンパーが前記車体フレームに向かって移動するのを抑制する支え部材と、を有することを特徴とするバンパー支持構造を提供する。

[0007] また、前記サイドフレームの前端又は後端に固定されており、前記上バンパーよりも下方において前記車両の車幅方向に延伸している下バンパーをさらに有し、前記ブラケットは、前記上バンパーの前記車体フレーム側とは反対側の面と前記下バンパーの前記車体フレーム側とは反対側の面とが前記車両の前後方向において同じ位置にある状態で、前記上バンパーを前記車体フレームに接続していてもよい。

[0008] また、前記支え部材は、一端が前記上バンパーに固定された状態で、前記車両の前後方向において延伸していてもよい。また、前記支え部材の他端は、前記上バンパーが前記車体フレームに向かって押されることで、前記車体フレームに接してもよい。

[0009] また、前記ブラケットは、前記他端が前記一端よりも下方において前記車体フレームに固定されており、前記一端と前記他端との間において下方に向かって傾斜している傾斜領域を有していてもよい。

[0010] また、前記支え部材は、前記上バンパーに固定される第1端部と、前記第1端部の反対側の第2端部と、を有してもよい。前記支え部材の前記第2端部と前記車体フレームとの間にはクリアランスが設けられており、前記支え部材の前記第2端部は、前記上バンパーが前記車両の前記前後方向における後方に向かって押されたときに、前記車体フレームに接するように構成されてもよい。

発明の効果

[0011] 本開示によれば、バンパー支持構造において、車両に衝突した歩行者に与える影響が小さくなるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]図1は、本実施形態に係るバンパー支持構造の構造を示す。

[図2]図2は、上バンパー、下バンパー、及びバンパーカバーの断面図である。

発明を実施するための形態

[0013] <バンパー支持構造Sの構造>

図1は、本実施形態に係るバンパー支持構造Sの構造を示す図である。

車両は、サイドフレームF、及びバンパー支持構造Sを有する。サイドフレームFは、車両の前後方向において延伸している部材である。サイドフレームFは、例えば断面がコ字形状である。2本のサイドフレームFが車両の車幅方向において平行に設けられている。

[0014] バンパー支持構造Sは、上バンパー2を車両に支持している構造である。

バンパー支持構造Sは、車体フレーム1、上バンパー2、下バンパー3、ブラケット4、及び支え部材5を有する。

[0015] 車体フレーム1は、車体を構成しているフレームである。車体フレーム1は、車両の高さ方向において延伸しており、サイドフレームFの上面に下端が固定されている部材である。車体フレーム1は、車体の前方又は後方に設けられている。本実施例では、車体フレーム1は、車体の前方に設けられている。

[0016] 上バンパー2は、車両が外部の物体と衝突した際に、衝撃を和らげることで車体、乗員、及び外部の物体を保護するための部材である。上バンパー2は、車体フレーム1の前方又は後方において、車両の車幅方向に延伸している部材である。本実施例では、上バンパー2は、車体フレーム1の前方において、車両の車幅方向に延伸している部材である。

[0017] 下バンパー3は、上バンパー2と同様に、車両が外部の物体と衝突した際に、衝撃を和らげることで車体、乗員、及び外部の物体を保護するための部

材である。下バンパー 3 は、サイドフレーム F の前端又は後端に固定されており、上バンパー 2 よりも下方において車両の車幅方向に延伸している部材である。本実施例では、下バンパー 3 は、サイドフレーム F の前端に固定されており、上バンパー 2 よりも下方において車両の車幅方向に延伸している部材である。

[0018] ブラケット 4 は、一端が上バンパー 2 に固定されており、他端が車両の高さ方向における当該一端と異なる位置において車体フレーム 1 に固定されていることで、上バンパー 2 を車体フレーム 1 に接続する部材である。具体的には、ブラケット 4 は、一端が上バンパー 2 に固定されており、他端が当該一端よりも下方において車体フレーム 1 に固定されている。本実施例では、ブラケット 4 は、前端が上バンパー 2 に固定されており、後端が前端よりも下方において車体フレーム 1 の前面に固定されている。

[0019] ブラケット 4 は、傾斜領域 4 1 を有する。傾斜領域 4 1 は、一端と他端との間において下方に向かって傾斜している領域である。本実施例では、傾斜領域 4 1 は、前端と後端との間において後端が下方に向かって傾斜している領域である。

[0020] バンパー支持構造 S は、このような、一端と他端とが車両の高さ方向において異なる位置に設けられており傾斜領域 4 1 を有するブラケット 4 を有することで、ブラケット 4 を車体フレーム 1、及び上バンパー 2 に固定する際に、工具を使用するスペースを確保し易くなる。よって、バンパー支持構造 S においては、上バンパー 2 を、ブラケット 4 を介して車両に固定する際における作業性が向上する。ただし、ブラケット 4 が、傾斜領域 4 1 を有していると、車両の前方から上バンパー 2 に力が加わると、上バンパー 2 が後方に向かって移動し易くなってしまふ。そこで、バンパー支持構造 S は、支え部材 5 を有する。

[0021] 支え部材 5 は、車両の前後方向における上バンパー 2 と車体フレーム 1 との間に設けられており、上バンパー 2 が車体フレーム 1 に向かって移動するのを抑制する部材である。本実施例では、支え部材 5 は、上バンパー 2 と車

体フレーム 1 との車両の前後方向における間に設けられており、上バンパー 2 が後方に向かって移動するのを抑制する部材である。なお、支え部材 5 は、ブラケット 4 とは別体の部材として構成されてよい。

[0022] バンパー支持構造 S は、このような支え部材 5 を有することで、ブラケット 4 が傾斜領域 4 1 を有している構造であっても、車両が歩行者に衝突した場合、上バンパー 2 が車体フレーム 1 に向かって移動するのを抑制することができる。よって、バンパー支持構造 S によれば、歩行者が車両に衝突した際に、歩行者は上バンパー 2 と下バンパー 3 の両方に接触するので、歩行者の一箇所に集中的に衝撃が加わりにくくなる。その結果、車両に衝突した歩行者の身体の一部（例えば下肢）を損傷させづらくなるため、歩行者に対する安全性が向上する。

[0023] 支え部材 5 の一端は、上バンパー 2 に固定される。また、支え部材 5 の他端は、上バンパー 2 が車体フレーム 1 に向かって押されることで、車体フレーム 1 に接する。支え部材 5 の他端と車体フレーム 1 との間には、クリアランスが設けられている。本実施例では、支え部材 5 の後端は、上バンパー 2 が後方に向かって押されることで、車体フレーム 1 の前面に接する。よって、バンパー支持構造 S は、車両が歩行者に衝突した場合、支え部材 5 の他端が車体フレーム 1 に接することで、上バンパー 2 が車体フレーム 1 に向かって移動するのを抑制することができる。支え部材 5 の他端は、ブラケット 4 の他端よりも車両上方かつ車両前方に設けられてよい。

[0024] また、ブラケット 4 は、上バンパー 2 の車体フレーム 1 側とは反対側の面と下バンパー 3 の車体フレーム 1 側とは反対側の面とが車両の前後方向において同じ位置にある状態で、上バンパー 2 を車体フレーム 1 に接続している。本実施例では、ブラケット 4 は、上バンパー 2 の前面と下バンパー 3 の前面とが車両の前後方向において同じ位置にある状態で、上バンパー 2 を車体フレーム 1 に接続している。

[0025] バンパー支持構造 S は、このようなブラケット 4 を有することで、歩行者が車両に衝突した際に、歩行者は上バンパー 2 と下バンパー 3 の両方に接触

し易くなるので、歩行者の一箇所に集中的に衝撃が加わりにくくなる。

[0026] 支え部材 5 は、一端が上バンパー 2 に固定された状態で、車両の前後方向において延伸している。本実施例では、支え部材 5 は、前端が上バンパー 2 に固定された状態で、車両の前後方向において延伸している。バンパー支持構造 S は、このような支え部材 5 を有することで、上バンパー 2 への車両の前方からの衝撃に対して、上バンパー 2 が後方に移動するのをより抑制し易くなる。

[0027] <変形例 1>

図 2 は、上バンパー 2、下バンパー 3、及びバンパーカバー 6 の断面図である。

バンパー支持構造 S は、バンパーカバー 6 を有する。バンパーカバー 6 は、上バンパー 2 及び下バンパー 3 の前方に設けられており、車両の高さ方向において延在している領域を有する。バンパー支持構造 S においては、バンパーカバー 6 の強度に応じて、支え部材 5 の後端と車体フレーム 1 の前面との間の長さを異ならせてもよい。

[0028] すなわち、支え部材 5 として、車両の前後方向における長さが異なる複数の支え部材 5 を準備し、バンパーカバー 6 の強度に応じて、当該車両の前後方向における長さが異なる複数の支え部材 5 のうちから、一つの支え部材 5 を選定して、当該選定した一つの支え部材 5 をバンパー支持構造 S に用いるようにしてもよい。

[0029] 具体的には、例えば、バンパーカバー 6 の強度が第 1 の値である場合、支え部材 5 の後端と車体フレーム 1 の前面との間の長さを第 1 の長さとし、バンパーカバー 6 の強度が第 1 の値よりも大きい第 2 の値である場合、支え部材 5 の後端と車体フレーム 1 の前面との間の長さを、第 1 の長さよりも大きい第 2 の長さとする。

[0030] すなわち、支え部材 5 として、車両の前後方向における長さが異なる複数の支え部材 5 を準備し、バンパーカバー 6 の強度が大きいほど、当該車両の前後方向における長さが異なる複数の支え部材 5 のうちから、より車両の前

後方向における長さが小さい一つの支え部材 5 を選定して、当該選定した、より車両の前後方向における長さが小さい一つの支え部材 5 をバンパー支持構造 S に用いるようにしてもよい。

[0031] バンパー支持構造 S は、このような構造を有することで、バンパーカバー 6 の変形のし易さに応じて、支え部材 5 と車体フレーム 1 との間のクリアランスの大きさを調整可能となる。よって、バンパー支持構造 S は、このように支え部材 5 と車体フレーム 1 との間のクリアランスの大きさを調整可能となることで、バンパーカバー 6 に応じて、歩行者が車両に衝突した際に、歩行者が上バンパー 2 と下バンパー 3 の両方に接触し易くなるように調整可能となる。

[0032] <変形例 2>

上記実施形態においては、バンパー支持構造 S は、車両の前後方向における前方に設けられている構造を示したが、これに限定されない。バンパー支持構造 S は、車両の後方に設けられている構造であってもよい。

[0033] <本実施形態に係るバンパー支持構造 S による効果>

本実施形態に係るバンパー支持構造 S は、車両の高さ方向において延伸しており、車両の前後方向において延伸しているサイドフレーム F の上面に下端が固定されている車体フレーム 1 と、車体フレーム 1 の前方において、車両の車幅方向に延伸している上バンパー 2 と、を有する。また、バンパー支持構造 S は、前端が上バンパー 2 に固定されており、後端が車両の高さ方向における前端と異なる位置において車体フレーム 1 に固定されていることで、上バンパー 2 を車体フレーム 1 に接続するブラケット 4 を有する。さらに、バンパー支持構造 S は、車両の前後方向における上バンパー 2 と車体フレーム 1 との間に設けられており、上バンパー 2 が車体フレーム 1 に向かって移動するのを抑制する支え部材 5 を有する。

[0034] 本実施形態に係るバンパー支持構造 S は、このように上バンパー 2 と車体フレーム 1 との車両の前後方向における間に設けられており、上バンパー 2 が車体フレーム 1 に向かって移動するのを抑制する支え部材 5 を有する。よ

って、バンパー支持構造Sは、このような支え部材5を有することで、ブラケット4が傾斜領域41を有している構造であっても、車両が歩行者に衝突した場合、上バンパー2が車体フレーム1に向かって移動するのを抑制することができる。よって、バンパー支持構造Sによれば、歩行者が車両に衝突した際に、歩行者は上バンパー2と下バンパー3の両方に接触するので、歩行者の一箇所に集中的に衝撃が加わりにくくなる。その結果、車両に衝突した歩行者の身体の一部（例えば下肢）を損傷させづらくなるため、歩行者に対する安全性が向上する。

[0035] 以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。例えば、装置の全部又は一部は、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。また、複数の実施の形態の任意の組み合わせによって生じる新たな実施の形態も、本発明の実施の形態に含まれる。組み合わせによって生じる新たな実施の形態の効果は、もとの実施の形態の効果を併せ持つ。

[0036] 本出願は、2019年3月7日付で出願された日本国特許出願（特願2019-41415）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0037] 本発明は、車両に衝突した歩行者に与える影響が小さくできるという効果を有し、車両のバンパー支持構造等に有用である。

符号の説明

[0038] F・・・サイドフレーム
S・・・バンパー支持構造
1・・・車体フレーム
2・・・上バンパー
3・・・下バンパー
4・・・ブラケット
41・・・傾斜領域

5 . . . 支え部材

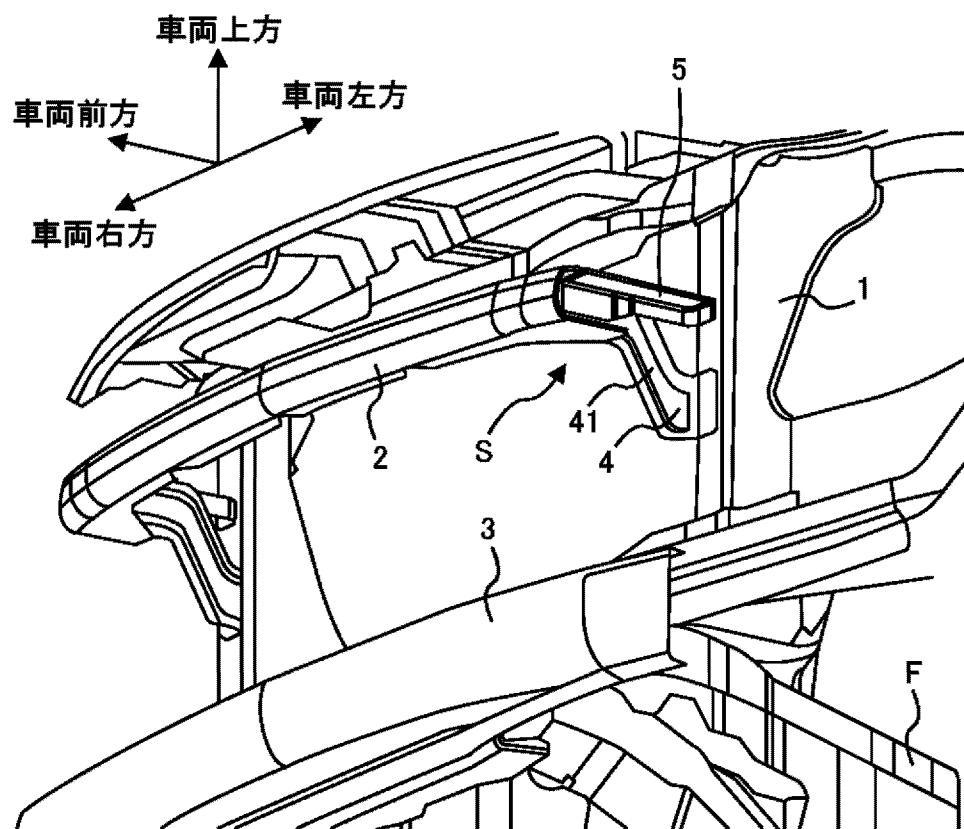
6 . . . バンパーカバー

請求の範囲

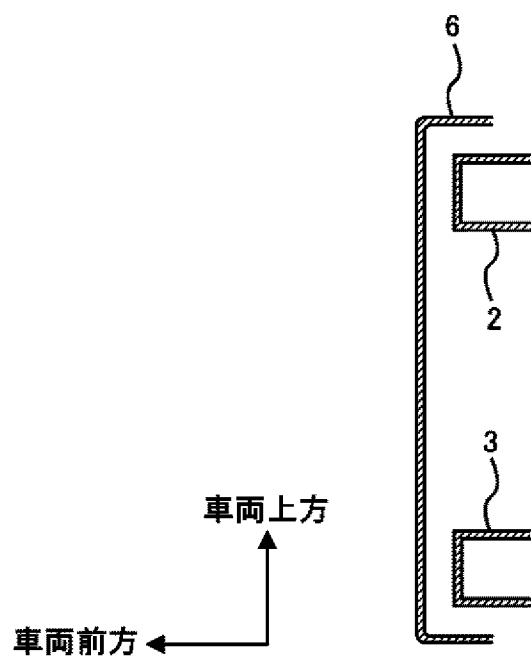
- [請求項1] 車両の高さ方向において延伸しており、前記車両の前後方向において延伸しているサイドフレームの上面に下端が固定されている車体フレームと、
- 前記車体フレームの前方又は後方において、前記車両の車幅方向に延伸している上バンパーと、
- 一端が前記上バンパーに固定されており、他端が前記高さ方向における前記一端と異なる位置において前記車体フレームに固定されていることで、前記上バンパーを前記車体フレームに接続するブラケットと、
- 前記車両の前記前後方向における前記上バンパーと前記車体フレームとの間に設けられており、前記上バンパーが前記車体フレームに向かって移動するのを抑制する支え部材と、
- を有することを特徴とするバンパー支持構造。
- [請求項2] 前記サイドフレームの前端又は後端に固定されており、前記上バンパーよりも下方において前記車両の前記車幅方向に延伸している下バンパーをさらに有し、
- 前記ブラケットは、前記上バンパーの前記車体フレーム側とは反対側の面と前記下バンパーの前記車体フレーム側とは反対側の面とが前記車両の前記前後方向において同じ位置にある状態で、前記上バンパーを前記車体フレームに接続していることを特徴とする、
- 請求項1に記載のバンパー支持構造。
- [請求項3] 前記支え部材は、一端が前記上バンパーに固定された状態で、前記車両の前記前後方向において延伸していることを特徴とする、
- 請求項1又は2に記載のバンパー支持構造。
- [請求項4] 前記支え部材の他端は、前記上バンパーが前記車体フレームに向かって押されることで、前記車体フレームに接することを特徴とする、
- 請求項1から3のいずれか一項に記載のバンパー支持構造。

- [請求項5] 前記ブラケットは、前記他端が前記一端よりも下方において前記車体フレームに固定されており、前記一端と前記他端との間において下方に向かって傾斜している傾斜領域を有することを特徴とする、
請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のバンパー支持構造。
- [請求項6] 前記支え部材は、
前記上バンパーに固定される第 1 端部と、
前記第 1 端部の反対側の第 2 端部と、を有し、
前記支え部材の前記第 2 端部と前記車体フレームとの間にはクリアランスが設けられており、前記支え部材の前記第 2 端部は、前記上バンパーが前記車両の前記前後方向における後方に向かって押されたときに、前記車体フレームに接するように構成されることを特徴とする、請求項 1 に記載のバンパー支持構造。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/009112

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B60R19/24 (2006.01) i
FI: B60R19/24 Q, B60R19/24 N

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. B60R19/24

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-294107 A (FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.) 23	1, 3
Y	October 2001, paragraphs [0006]-[0009], [0013],	2
A	fig. 1-3	4-6
Y	JP 2013-212757 A (MAZDA MOTOR CORP.) 17 October	2
	2013, fig. 1	
Y	JP 2009-73309 A (FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.) 09	2
	April 2009, fig. 2	
A	JP 6-316244 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 15 November	1-6
	1994, paragraphs [0013]-[0020], fig. 1, 2	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03.04.2020

Date of mailing of the international search report
14.04.2020

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/009112

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 60-121146 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 28 June 1985, description, page 3, lower left column, lines 3-12, fig. 3-5	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/009112

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2001-294107 A	23.10.2001	(Family: none)	
JP 2013-212757 A	17.10.2013	US 2013/0256051 A1 fig. 1 DE 102013005603 A1 CN 103359172 A	
JP 2009-73309 A	09.04.2009	(Family: none)	
JP 6-316244 A	15.11.1994	(Family: none)	
JP 60-121146 A	28.06.1985	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60R 19/24(2006.01)i FI: B60R19/24 Q; B60R19/24 N		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B60R19/24		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2001-294107 A（富士重工業株式会社）23.10.2001（2001-10-23） 段落 [0006] - [0009]， [0013]， 図1-3	1, 3
Y		2
A		4-6
Y	JP 2013-212757 A（マツダ株式会社）17.10.2013（2013-10-17） 図1	2
Y	JP 2009-73309 A（富士重工業株式会社）09.04.2009（2009-04-09） 図2	2
A	JP 6-316244 A（日産自動車株式会社）15.11.1994（1994-11-15） 段落 [0013] - [0020]， 図1-2	1-6
A	JP 60-121146 A（日産自動車株式会社）28.06.1985（1985-06-28） 明細書第3ページ左下欄第3-12行目， 第3-5図	1-6
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 03.04.2020		国際調査報告の発送日 14.04.2020
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 森本 哲也 3D 4029 電話番号 03-3581-1101 内線 3341

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/009112

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2001-294107	A	23.10.2001	(ファミリーなし)	
JP	2013-212757	A	17.10.2013	US 2013/0256051 A1	
				図 1	
				DE 102013005603 A1	
				CN 103359172 A	
JP	2009-73309	A	09.04.2009	(ファミリーなし)	
JP	6-316244	A	15.11.1994	(ファミリーなし)	
JP	60-121146	A	28.06.1985	(ファミリーなし)	