

(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8月20日(20.08.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/166577 A1

(51) 国際特許分類:
B62D 25/20 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/005227

(22) 国際出願日: 2020年2月12日(12.02.2020)

(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 2019-025493 2019年2月15日(15.02.2019) 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: 金光 伸彦 (**KANEMITSU Nobuhiko**); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚8番地

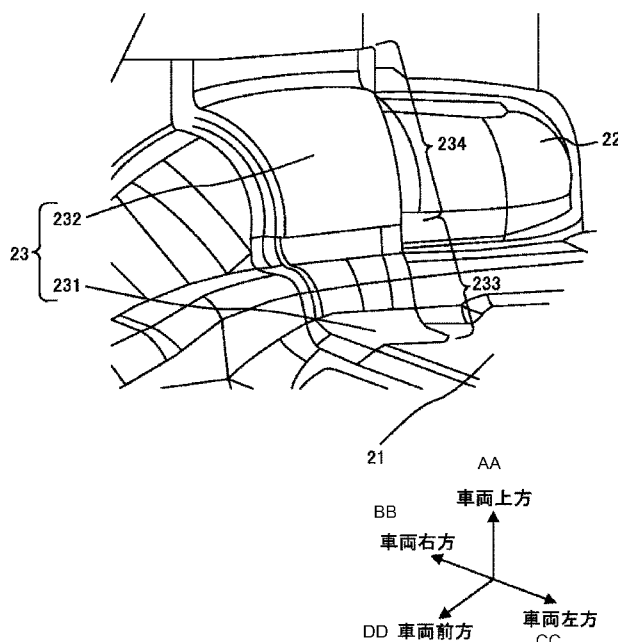
いすゞ自動車株式会社 藤沢工場内 Kanagawa (JP). スワンラーク ナッタワット (**SUWANRUSK Nuttawat**); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚8番地 いすゞ自動車株式会社 藤沢工場内 Kanagawa (JP).

(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,

(54) **Title:** VEHICLE BODY STRUCTURE

(54) 発明の名称: 車両のボディ構造



AA box Above vehicle
BB box Vehicle right
CC box Vehicle left
DD box Vehicle front

(57) **Abstract:** This vehicle body structure 2 comprises a floor panel 21 which forms the floor of the vehicle, a side panel 22 which forms the side of the vehicle and which is connected at the bottom end to the side end of the floor panel 21, and a first reinforcement member 23 which includes a seat fixing part 212 for fixing a seat 4 on the top of the floor panel 21, a first region 231 disposed behind the seat fixing unit 212 and contacting the top of the floor panel 21, and a second region 232 contacting the inside surface of the side panel 22.

[続葉有]

KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
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))

(57) 要約：車両のボディ構造 2 は、車両の床を形成しているフロアパネル 2 1 と、車両の側面を形成しており、下端がフロアパネル 2 1 の側端に接続されているサイドパネル 2 2 と、フロアパネル 2 1 の上面にシート 4 を固定するためのシート固定部 2 1 2 と、シート固定部 2 1 2 の後方に設けられており、フロアパネル 2 1 の上面に接している第 1 領域 2 3 1 とサイドパネル 2 2 の内側面に接している第 2 領域 2 3 2 とを含む第 1 補強部材 2 3 と、を有する。

明 細 書

発明の名称：車両のボディ構造

技術分野

[0001] 本開示は、車両のボディ構造に関する。

背景技術

[0002] 従来、車両には、ボディ構造が設けられている。特許文献1には、車両において、補強メンバの左右両端部が、左右両側へ延長形成されていると共に上側へ立ち上げ形成され、左右両側のシートバックサイドに接続されている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8－175436号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 例えば、車両が、前方衝突したり、急停止したりすることで、シートベルトに張力が生じた場合、フロアパネルにおけるシートが固定されている領域には、シートから伝達される力によって応力が生じる場合がある。この場合、フロアパネルが変形してしま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、シートから伝達される力によって変形しづらいフロアパネルを有する車両のボディ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、車両の床を形成しているフロアパネルと、前記車両の側面を形成しており、下端が前記フロアパネルの側端に接続されているサイドパネルと、前記フロアパネルの上面にシートを固定するためのシート固定部と、前記シート固定部の後方に設けられており、前記フロアパネルの上面に接している第1領域と前記サイドパネルの内側面に接してい

る第2領域とを含む第1補強部材と、を有することを特徴とする車両のボディ構造を提供する。

[0007] また、前記フロアパネルの下面に固定されており、かつ前記車両の前後方向において延伸している第2補強部材をさらに有し、前記第1領域の前記サイドパネル側とは反対側の端部は、前記第2補強部材の前記サイドパネル側の端部よりも、前記車両の車幅方向において内側に位置していてもよい。

[0008] また、前記第1補強部材は、前記シートと、前記シートの後方に固定される後方シートとの間の位置に設けられていてもよい。

発明の効果

[0009] 本開示によれば、車両のボディ構造において、シートから伝達される力によってフロアパネルが変形しづらくなるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1は、本実施形態に係るボディ構造が設けられている車両の模式的な透視図である。

[図2]図2は、車両の下方から見たボディ構造を示す。

[図3]図3は、第1補強部材付近の構造を示す。

発明を実施するための形態

[0011] <本実施形態> [ボディ構造2の周辺構成]

図1は、本実施形態に係るボディ構造2が設けられている車両の模式的な透視図である。図2は、車両の下方から見たボディ構造2を示す図である。なお、図2は、図1における領域Aの部分を車両の高さ方向における下方から見たボディ構造2を示す図である。

[0012] 車両は、フレーム1、ボディ構造2、弾性部材3、及びシート4を有する。フレーム1は、車両の前後方向において延伸している。フレーム1は、例えば車両の前後方向において延伸している複数のサイドメンバ、及び複数のサイドメンバの間に車両の車幅方向において延伸している複数のクロスメンバを有する。フレーム1には、例えば後述するボディ構造2、及び図示しないエンジン及びトランスミッション等の車両の部品が設置されている。ボデ

ィ構造 2 は、フレーム 1 の車両の高さ方向における上方に設けられている車体である。ボディ構造 2 は、例えばエンジンルーム、車室、及び荷室等を構成している。ボディ構造 2 の詳細は後述する。

[0013] 弾性部材 3 は、フレーム 1 とボディ構造 2 との間に設けられている。具体的には、複数の弾性部材 3 が後述するフロアパネル 2 1 の複数のマウント部 2 1 1 それぞれとフレーム 1 との間に設けられている。弾性部材 3 は、例えばゴムにより形成されている。車両は、このようにフレーム 1 とボディ構造 2 との間に弾性部材 3 が設けられていることで、例えば車両の走行時にフレーム 1 に生じる振動を弾性部材 3 に吸収させることで、フレーム 1 の振動によってボディ構造 2 が振動するのを抑制することができる。

[0014] シート 4 は、車両の乗員が座る座席である。シート 4 は、後述するシート固定部 2 1 2 に固定されている。シート 4 として、例えば、車両の前後方向における前方から後方に向かって順に、第 1 シート 4 a、第 2 シート 4 b、及び第 3 シート 4 c が設けられている。シート 4 には、シートベルトの先端が接続されるシートベルト固定部が設けられている。シートベルト固定部は、例えばシートベルトの先端に設けられているバックルが挿入される受け側金具を含む。シートベルトは、例えば後述するサイドパネル 2 2 に設けられている巻取り装置に収納されている。

[0015] 乗員は、例えば、巻取り装置からシートベルトを乗員の身体の前方を斜めに横切るようにして引っ張り出して、シートベルトの先端のバックルをシートベルト固定部に接続することで、シートベルトを装着する。

[0016] [ボディ構造 2 の概要]

ボディ構造 2 は、フロアパネル 2 1、サイドパネル 2 2、第 1 補強部材 2 3、及び第 2 補強部材 2 4 を有する。フロアパネル 2 1 は、車両の床を形成している。フロアパネル 2 1 は、例えば板形状である。フロアパネル 2 1 は、複数のマウント部 2 1 1、及びシート固定部 2 1 2 を有する。マウント部 2 1 1 は、フレーム 1 とフロアパネル 2 1 とを結合するための部位である。マウント部 2 1 1 は、例えば穴を有する。当該穴は、例えばボルトが挿入さ

れる穴である。

[0017] フロアパネル 2 1 は、フレーム 1 に形成されている穴、弾性部材 3 に形成されている穴、及びマウント部 2 1 1 に形成されている穴にボルトを挿入して、当該挿入されたボルトにナットを締め付けることで、弾性部材 3 を介してフレーム 1 に固定されている。サイドパネル 2 2 は、車両の側面を形成しており、下端がフロアパネル 2 1 の側端に接続されている。

[0018] シート固定部 2 1 2 は、フロアパネル 2 1 の上面にシート 4 を固定するための部位である。具体的には、シート固定部 2 1 2 は、例えば、フロアパネル 2 1 に形成されている穴を有する。シート固定部 2 1 2 は、シート 4 の下方に設けられている。具体的には、例えば、1 つのシート 4 の下方に、車両の前後方向において 2 列、及び車両の車幅方向において 2 列に配置された 4 つのシート固定部 2 1 2 が設けられている。

[0019] シート 4 は、フロアパネル 2 1 に形成されている穴と、シート 4 の下端に設けられているシートブラケットに形成されている穴とに、ボルトを挿入して、当該挿入されたボルトにナットを締め付けることで、フロアパネル 2 1 に固定されている。シートブラケットは、シート 4 をフロアパネル 2 1 に結合するための部位である。

[0020] [第 1 補強部材 2 3 の周辺構成]

図 3 は、第 1 補強部材 2 3 付近の構造を示す図である。なお、図 3 は、図 1 で示すボディ構造 2 における領域 B の部分のフロアパネル 2 1 の車両の車幅方向における右端付近に設けられている第 1 補強部材 2 3 付近の拡大図である。

[0021] 第 1 補強部材 2 3 は、フロアパネル 2 1 を補強する。第 1 補強部材 2 3 は、例えば板形状である。第 1 補強部材 2 3 は、シート固定部 2 1 2 の後方に設けられている。第 1 補強部材 2 3 は、例えば第 2 シート 4 b と、第 2 シート 4 b の後方に固定される後方シートである第 3 シート 4 c との間の位置に設けられている。具体的には、第 1 補強部材 2 3 は、第 2 シート 4 b のシート固定部 2 1 2 の後方、かつ第 3 シート 4 c のシート固定部 2 1 2 の前方の

領域に設けられている。

[0022] 第1補強部材23は、第1領域231、及び第2領域232を有する。第1領域231は、フロアパネル21の上面に接している。第2領域232は、サイドパネル22の内側面に接している。具体的には、第1領域231は、フロアパネル21の上面における車両の車幅方向における側端付近に接している。第2領域232は、サイドパネル22の内側面における下端付近に接している。

[0023] 第1領域231の車両の前後方向における長さは、フロアパネル21の車両の前後方向における長さよりも小さい。具体的には、第1領域231の車両の前後方向における長さは、第2シート4bのシート固定部212と第3シート4cのシート固定部212との間の車両の前後方向における長さよりも小さい。第1領域231の車両の車幅方向における長さは、フロアパネル21の車両の車幅方向における長さよりも小さい。また、第2領域232の車両の前後方向における長さは、サイドパネル22の車両の前後方向における長さよりも小さい。第2領域232の車両の高さ方向における長さは、サイドパネル22の車両の高さ方向における長さよりも小さい。

[0024] ボディ構造2は、このようにフロアパネル21に第1補強部材23が設けられていることで、フロアパネル21を、シート4から伝達される力によって変形させづらくすることができる。フロアパネル21にシート4から力が伝達される場合として、例えば、車両が、前方衝突したり、急停止したりすることで、シートベルトに張力が生じる場合が含まれる。シートベルトに張力が生じることで、シート4に設けられているシートベルト固定部を介して、シート4からフロアパネル21のシート固定部212付近に、例えばフロアパネル21を上方に向かって引っ張る力が伝達される。

[0025] ボディ構造2は、フロアパネル21におけるシート固定部212の後方に第1補強部材23が設けられていることで、シート4からフロアパネル21に伝達される力によってフロアパネル21が変形するのを抑制することができる。また、ボディ構造2は、フロアパネル21の上面に接している第1領

域 2 3 1 とサイドパネル 2 2 の内側面に接している第 2 領域 2 3 2 とを含む。よって、ボディ構造 2 は、第 1 領域 2 3 1 が第 2 領域 2 3 2 と接続されていることで、シート 4 からフロアパネル 2 1 を介して第 1 領域 2 3 1 に伝達される力によって、例えば第 1 領域 2 3 1 が上方に移動するのを、抑制することができる。

[0026] この結果、ボディ構造 2 は、第 1 領域 2 3 1 と第 2 領域 2 3 2 とを含む第 1 補強部材 2 3 を有することで、フロアパネル 2 1 を、シート 4 から伝達される力によって変形させづらくすることができる。

[0027] 図 3 に示すように、第 1 補強部材 2 3 は、第 1 部材 2 3 3 及び第 2 部材 2 3 4 を有してもよい。第 1 補強部材 2 3 は、第 1 部材 2 3 3 及び第 2 部材 2 3 4 が結合することで形成されている。図 3 に示す例においては、第 1 部材 2 3 3 が、第 1 領域 2 3 1 及び第 2 領域 2 3 2 を含む。第 2 部材 2 3 4 は、第 2 領域 2 3 2 を含む。第 1 部材 2 3 3 と第 2 部材 2 3 4 は、サイドパネル 2 2 において溶接されている。第 1 補強部材 2 3 は、第 1 部材 2 3 3 に加えて第 2 部材 2 3 4 を有することで、サイドパネル 2 2 の内側面に接している第 2 領域 2 3 2 を大きくすることができる。

[0028] 第 1 補強部材 2 3 が、第 1 部材 2 3 3 及び第 2 部材 2 3 4 を有することで、ボディ構造 2 は、第 1 補強部材 2 3 のフロアパネル 2 1 及びサイドパネル 2 2 への組み付け性を向上させることができる。例えば、第 1 補強部材 2 3 が、第 1 部材 2 3 3 及び第 2 部材 2 3 4 を有することで、フロアパネル 2 1 にサイドパネル 2 2 を取り付けた際に生じるフロアパネル 2 1 とサイドパネル 2 2 との間の角度のばらつきを吸収して、第 1 補強部材 2 3 をフロアパネル 2 1 及びサイドパネル 2 2 に組み付けることができる。

[0029] 第 2 補強部材 2 4 は、フロアパネル 2 1 を補強する。第 2 補強部材 2 4 は、例えば断面がハット型の形状である。第 2 補強部材 2 4 は、例えば車両の高さ方向における下方に向かって凸形状を有している。図 2 に示すように、第 2 補強部材 2 4 は、フロアパネル 2 1 の下面に固定されており、かつ車両の前後方向において延伸している。第 2 補強部材 2 4 として、車両の車幅方

向において、２列のレインフォース２４１、すなわち第１レインフォース２４１ａ、及び第２レインフォース２４１ｂを有する。第１レインフォース２４１ａは、車両の車幅方向における左側に設けられているレインフォースである。第２レインフォース２４１ｂは、車両の車幅方向における右側に設けられているレインフォースである。

[0030] 第１補強部材２３の第１領域２３１のサイドパネル２２側とは反対側の端部は、第２補強部材２４のサイドパネル２２側の端部よりも、車両の車幅方向において内側に位置する。

[0031] 具体的には、第１補強部材２３の第１領域２３１の車両の車幅方向における右側の端部は、第１レインフォース２４１ａの車両の車幅方向における左側の端部よりも、車両の車幅方向において右側に位置する。第１補強部材２３の右側の端部を含む一部の領域は、例えば、第１レインフォース２４１ａにおける、車両の前後方向に延伸している直線状の領域と重なっている。また、第１補強部材２３の第１領域２３１の車両の車幅方向における左側の端部は、第２レインフォース２４１ｂの車両の車幅方向における右側の端部よりも、車両の車幅方向において左側に位置する。第１補強部材２３の左側の端部を含む一部の領域は、例えば、第２レインフォース２４１ｂにおける、車両の前後方向に延伸している直線状の領域と重なっている。

[0032] ボディ構造２は、このように第１補強部材２３が設けられていることで、フロアパネル２１にシート４から力が伝達された場合、フロアパネル２１をさらに変形させづらくすることができる。

[0033] なお、上記実施形態においては、第１補強部材２３は、第１部材２３３と第２部材２３４が結合することで形成されている例を示したが、これに限定されない。第１補強部材２３は、一つの部材で形成されていてもよい。

[0034] [本実施形態に係る車両のボディ構造２による効果]

本実施形態に係る車両のボディ構造２は、車両の床を形成しているフロアパネル２１と、車両の側面を形成しており、下端がフロアパネル２１の側端に接続されているサイドパネル２２と、フロアパネル２１の上面にシート４

を固定するためのシート固定部 2 1 2 と、を有する。また、ボディ構造 2 は、シート固定部 2 1 2 の後方に設けられており、フロアパネル 2 1 の上面に接している第 1 領域 2 3 1 とサイドパネル 2 2 の内側面に接している第 2 領域 2 3 2 とを含む第 1 補強部材 2 3 を有する。

[0035] 本実施形態に係る車両のボディ構造 2 は、このように、シート固定部 2 1 2 の後方に設けられており、フロアパネル 2 1 の上面に接している第 1 領域 2 3 1 とサイドパネル 2 2 の内側面に接している第 2 領域 2 3 2 とを含む第 1 補強部材 2 3 を有する。すなわち、ボディ構造 2 は、フロアパネル 2 1 の上面におけるシート固定部 2 1 2 の後方に第 1 補強部材 2 3 が設けられている。そして、第 1 補強部材 2 3 がフロアパネル 2 1 の上面に接している第 1 領域 2 3 1 とサイドパネル 2 2 の内側面に接している第 2 領域 2 3 2 とを含む。この結果、ボディ構造 2 は、第 1 補強部材 2 3 を有することで、シート 4 から伝達される力によってフロアパネル 2 1 が変形するのを抑制することができる。

[0036] 以上、本開示を実施の形態を用いて説明したが、本開示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、装置の分散・統合の具体的な実施の形態は、以上の実施の形態に限られず、その全部又は一部について、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、本開示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合わせ持つ。

[0037] 本出願は、2019年2月15日付で出願された日本国特許出願（特願2019-025493）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

[0038] 本開示に係るボディ構造 2 は、第 1 補強部材 2 3 を有することで、シート 4 から伝達される力によってフロアパネル 2 1 が変形するのを抑制すること

ができる。

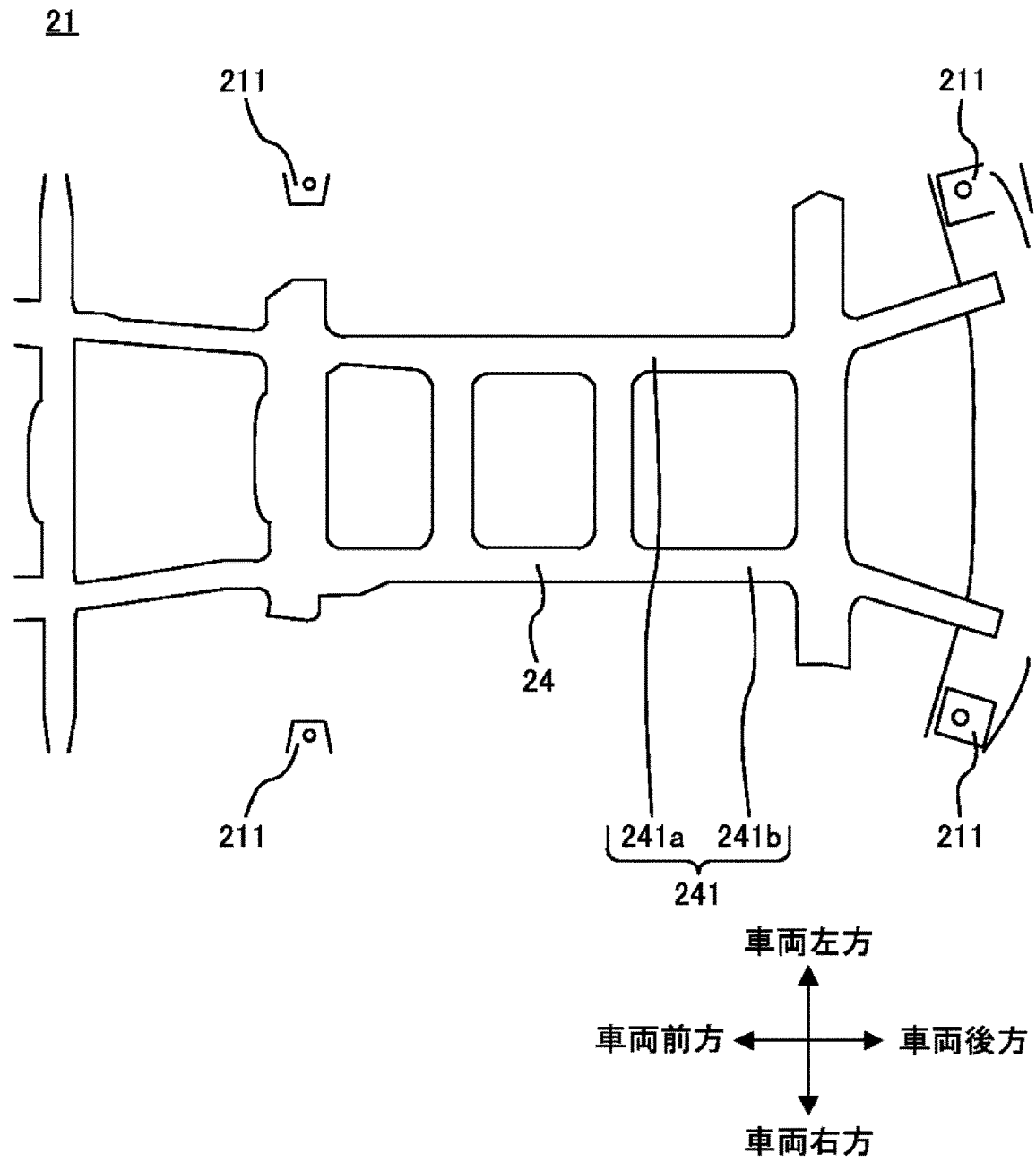
符号の説明

- [0039] 1 . . . フレーム
2 . . . ボディ構造
2 1 . . . フロアパネル
2 1 1 . . . マウント部
2 1 2 . . . シート固定部
2 2 . . . サイドパネル
2 3 . . . 第1補強部材
2 3 1 . . . 第1領域
2 3 2 . . . 第2領域
2 3 3 . . . 第1部材
2 3 4 . . . 第2部材
2 4 . . . 第2補強部材
2 4 1 a . . . 第1レイnfォース
2 4 1 b . . . 第2レイnfォース
3 . . . 弾性部材
4 . . . シート
4 a . . . 第1シート
4 b . . . 第2シート
4 c . . . 第3シート

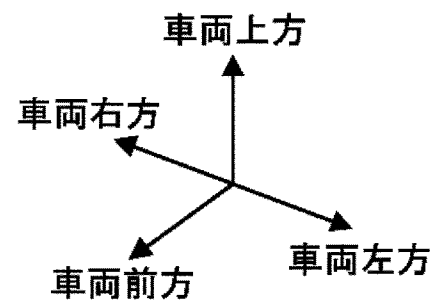
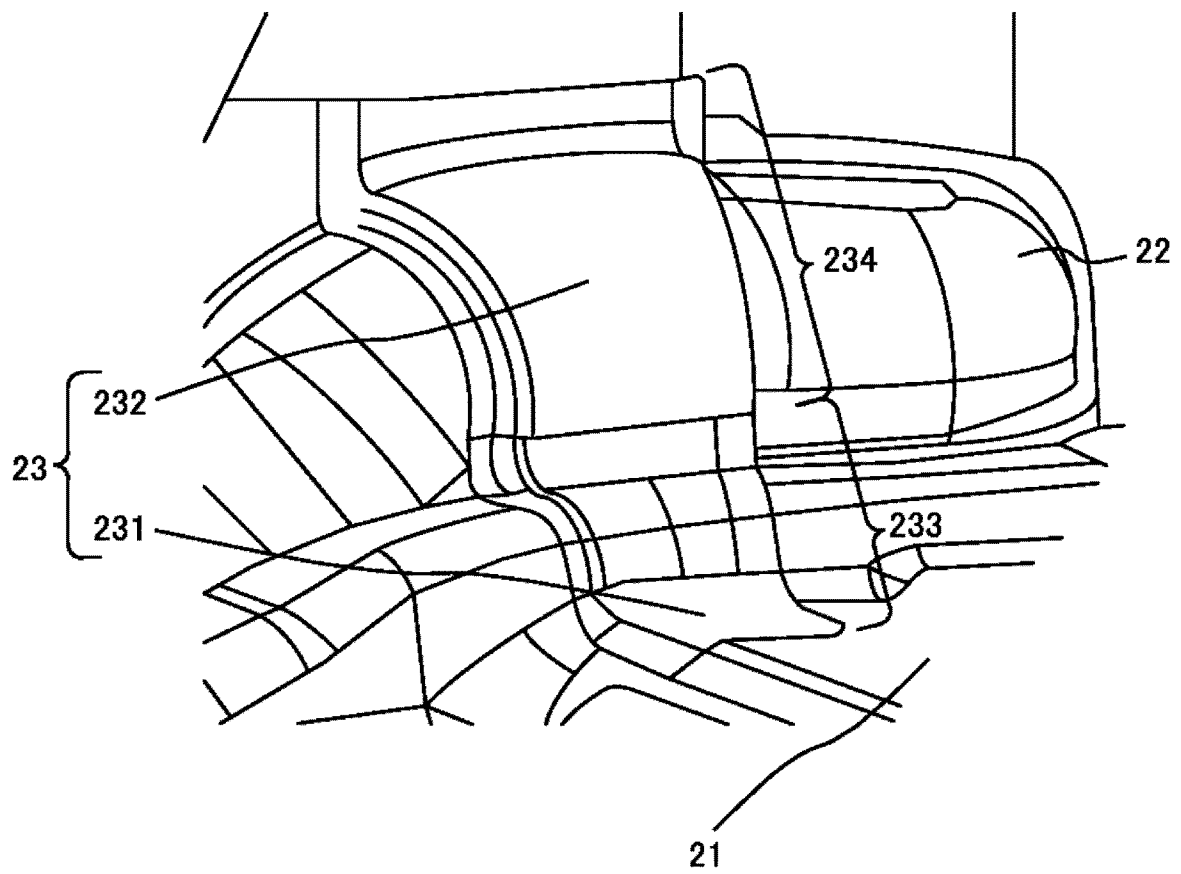
請求の範囲

- [請求項1] 車両の床を形成しているフロアパネルと、
 前記車両の側面を形成しており、下端が前記フロアパネルの側端に
 接続されているサイドパネルと、
 前記フロアパネルの上面にシートを固定するためのシート固定部と
 、
 前記シート固定部の後方に設けられており、前記フロアパネルの上
 面に接している第1領域と前記サイドパネルの内側面に接している第
 2領域とを含む第1補強部材と、
 を有することを特徴とする車両のボディ構造。
- [請求項2] 前記フロアパネルの下面に固定されており、かつ前記車両の前後方
 向において延伸している第2補強部材をさらに有し、
 前記第1領域の前記サイドパネル側とは反対側の端部は、前記第2
 補強部材の前記サイドパネル側の端部よりも、前記車両の車幅方向に
 おいて内側に位置することを特徴とする、
 請求項1に記載の車両のボディ構造。
- [請求項3] 前記第1補強部材は、前記シートと、前記シートの後方に固定され
 る後方シートとの間の位置に設けられていることを特徴とする、
 請求項1又は2に記載の車両のボディ構造。

[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/005227

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B62D25/20 (2006.01) i

FI: B62D25/20Z

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. B62D17/00-25/08, B62D25/14-29/04

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 A	JP 11-348826 A (FUJI HEAVY IND LTD.) 21.12.1999 (1999-12-21), paragraphs [0023]-[0038], fig. 1-4	1 2-3
X A	JP 2017-136976 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 10.08.2017 (2017-08-10), paragraphs [0024]-[0052], fig. 1-3, 5-8	1, 3 2
X Y	JP 7-165013 A (TOYOTA MOTOR CORPORATION) 27.06.1995 (1995-06-27), paragraphs [0039]-[0056], fig. 5-8	1, 3 2-3
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 063693/1990 (Laid-open No. 022376/1992) (MAZDA MOTOR CORP.) 25.02.1992 (1992- 02-25), fig. 1	2-3
Y	JP 8-142916 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 04.06.1996 (1996-06-04), paragraph [0003], fig. 6	2-3

☐	Further documents are listed in the continuation of Box C.	☒	See patent family annex.
--------------------------	--	-------------------------------------	--------------------------

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 02.03.2020	Date of mailing of the international search report 10.03.2020
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
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/005227

JP 11-348826 A	21.12.1999	(Family: none)
JP 2017-136976 A	10.08.2017	CN 107031739 A
JP 7-165013 A	27.06.1995	(Family: none)
JP 4-022376 U1	25.02.1992	(Family: none)
JP 8-142916 A	04.06.1996	(Family: none)

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B62D 25/20(2006.01)i FI: B62D25/20 Z														
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）） B62D17/00 - 25/08; B62D25/14 - 29/04 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table> 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）			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				
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													
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 A	JP 11-348826 A（富士重工業株式会社）21.12.1999（1999 - 12 - 21） 段落[0023] - [0038]，図1-4	1 2-3												
X A	JP 2017-136976 A（本田技研工業株式会社）10.08.2017（2017 - 08 - 10） 段落[0024] - [0052]，図1-3，5-8	1, 3 2												
X Y	JP 7-165013 A（トヨタ自動車株式会社）27.06.1995（1995 - 06 - 27） 段落[0039] - [0056]，図5-8	1, 3 2-3												
Y	日本国実用新案登録出願2-063693号（日本国実用新案登録出願公開4-022376号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（マツダ株式会社） 25.02.1992（1992-02-25）第1図	2-3												
Y	JP 8-142916 A（日産自動車株式会社）04.06.1996（1996 - 06 - 04） 段落[0003]，図6	2-3												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 02.03.2020	国際調査報告の発送日 10.03.2020													
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） 畔津 圭介 3D 1139 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/JP2020/005227

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	11-348826	A	21.12.1999	(ファミリーなし)	
JP	2017-136976	A	10.08.2017	CN	107031739 A
JP	7-165013	A	27.06.1995	(ファミリーなし)	
JP	4-022376	U1	25.02.1992	(ファミリーなし)	
JP	8-142916	A	04.06.1996	(ファミリーなし)	