

(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
2014 年 1 月 3 日(03.01.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/002890 A1

- (51) 国際特許分類:
B62D 17/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/067079
- (22) 国際出願日: 2013 年 6 月 21 日(21.06.2013)
- (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:
13/535156 2012 年 6 月 27 日(27.06.2012) US
- (71) 出願人: 日産自動車株式会社(NISSAN MOTOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2210023 神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: ジスキー ジョナサン(ZISCHKE, Jonathan); 〒2430123 神奈川県厚木市森の里青山 1-1 日産自動車株式会社知的財産部内 Kanagawa (JP). シェパード ブライアン シー(SHEPARD, Brian C.); 〒2430123 神奈川県厚木市森の里青山 1-1 日産自動車株式会社知的財産部内 Kanagawa (JP). ペンザック ジェフ(PENCAK, Jeff); 〒2430123 神奈川県厚木市森の里青山 1-1 日産自動車株式会社知的財産部内 Kanagawa (JP). ハスポダー エミリー(HOSPODAR, Emily); 〒2430123 神奈川県

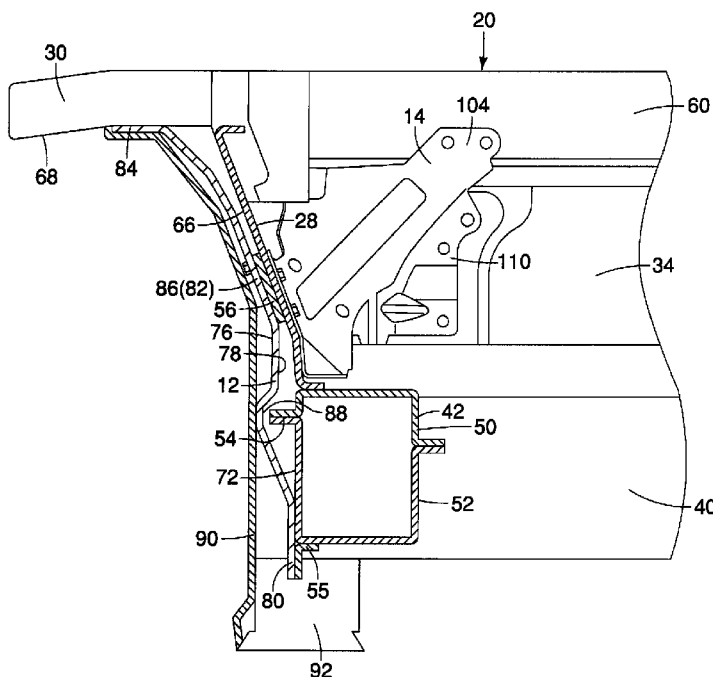
厚木市森の里青山 1-1 日産自動車株式会社知的財産部内 Kanagawa (JP).

- (74) 代理人: 三好 秀和, 外(MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 2 番 8 号 虎ノ門琴平タワー 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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).

[続葉有]

(54) Title: VEHICLE-CABIN BODY STRUCTURE

(54) 発明の名称: 車室ボディ構造



(57) Abstract: The present invention relates to a vehicle-cabin body structure (20) provided with: a side sill (40); a floor (34) fixed to the side sill (40); a dashboard wall (28); and an inner reinforcement bracket (14). The dashboard wall (28) is fixed to the side sill (40) and the floor (34), and partially demarcates at least a passenger compartment of a vehicle. The inner reinforcement bracket (14) is provided with: a sill attachment region (106) attached to an inner side surface of the side sill (40); a dashboard-wall attachment region (100) attached to an interior surface of the dashboard wall (28); and floor attachment regions (102, 104) attached to an upper surface of the floor (34).

(57) 要約: サイドシル (40) と、サイドシル (40) に固着されるフロア (34) と、ダッシュボード壁 (28) と、インナー補強ブラケット (14) とを備える車室ボディ構造 (20) に関する。ダッシュボード壁 (28) はサイドシル (40) 及びフロア (34) に固着され、車両の乗員室を少なくとも部分的に画成する。インナー補強ブラケット (14) は、サイドシル (40) の内側面に取り付けられたシル取り付け領域 (106)

6) と、ダッシュボード壁 (28) の内装面に取り付けられたダッシュボード壁取り付け領域 (100) と、フロア (34) の上面に取り付けられたフロア取り付け領域 (102)、(104) とを有する。

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：車室ボディ構造

技術分野

[0001] 本発明は、概して車室ボディ構造に関する。より詳細には、本発明は、車室（乗員室）を画成する構造に取り付けられるインナー補強ブラケット及びタイヤハウス内においてダッシュボード壁に取り付けられるアウター補強ブラケットを含む車室ボディ構造に関する。インナー補強ブラケット及びアウター補強ブラケットは衝突時に発生する力を分散させるために取り付けられる。

背景技術

[0002] 車体構造は、正面衝突時の衝撃力を吸収する構造要素を含めるよう、定期的に再設計されている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] 本発明は、中央からずれた前方からの衝撃力を、車室ボディ構造の複数の構造部材に分散する補強ブラケットを含む車室ボディ構造を提供することを目的の一つとする。

課題を解決するための手段

[0004] 既存の技術水準に鑑み、本発明の車室ボディ構造は、次のような特徴を有している。サイドシルと、前記サイドシルに固着されるフロアと、前記サイドシル及び前記フロアに固着され、車両の乗員室を少なくとも部分的に画成するダッシュボード壁と、前記サイドシルの内側面に取り付けられたシル取付け領域と、前記ダッシュボード壁の内装面に取り付けられたダッシュボード壁取付け領域と、前記フロアの上面に取り付けられたフロア取付け領域とを有するインナー補強ブラケットとを備えることを要旨とする。

図面の簡単な説明

[0005] [図1]図1は、一実施形態に係る、前タイヤハウスを含む車体構造の前部を示

す車両の斜視図である。

[図2]図2は、前記一実施形態に係る、車体構造の各種部品及び車体パネルが取り外された状態の、サイドシルと、ダッシュボード壁と、乗員室のフロアと、乗員室内においてダッシュボード壁、サイドシル、及びフロアパネルに取り付けられる一対のインナー補強ブラケットとを示す車両の別の斜視図である。

[図3]図3は、前記一実施形態に係る、フロアとダッシュボード壁とに取り付けられた一対のインナー補強ブラケットを示す車体構造の上面図である。

[図4]図4は、前記一実施形態に係る、サイドシルのAピラー支持部と、ダッシュボード壁と、前構造支持部とを示す、図2のⅠⅤ－ⅠⅤ線に沿った車体構造の断面図である。

[図5]図5は、前記一実施形態に係る、サイドシルのAピラー支持部と、ダッシュボード壁と、横構造支持部と、前構造支持部とを含む、タイヤハウスを少なくとも部分的に画成する要素を、オフセットブラケットと、アウター補強ブラケットと、タイヤハウスカバーと共に示す、車体構造前部の分解斜視図である。

[図6]図6は、前記一実施形態に係る、タイヤハウスを少なくとも部分的に画成する上記要素を別の視点から示す、アウター補強ブラケット及びタイヤハウスカバーが取り外された状態の車体構造前部の斜視図である。

[図7]図7は、前記一実施形態に係る、タイヤハウス内において車体構造のダッシュボード壁に装着されたオフセットブラケットを示す、図6と同様の車体構造前部の別の斜視図である。

[図8]図8は、前記一実施形態に係る、タイヤハウス内において、ダッシュボード壁と、横構造支持部と、前構造支持部と、サイドシルのAピラー支持部とに装着されたアウター補強ブラケットを示す、図6及び図7と同様の車体構造前部の別の斜視図である。

[図9]図9は、前記一実施形態に係る、車両から取り外された状態のアウター補強ブラケットの前向き面の斜視図である。

[図10]図10は、前記一実施形態に係る、車両から取り外された状態のアウトター補強ブラケットの後向き面の斜視図である。

[図11]図11は、前記一実施形態に係る、車両から取り外された状態のアウトター補強ブラケットの上面図である。

[図12]図12は、前記一実施形態に係る、ダッシュボード壁と、サイドシルのAピラー支持部と、横構造支持部と、前構造支持部とに装着されたアウトター補強ブラケットの概略上面図である。

[図13]図13は、前記一実施形態に係る、乗員室のフロアと、ダッシュボード壁と、サイドシルと、インナー補強ブラケットの一方と、乗員室のフロアに装着されるフロアブラケットとを示す、車体構造の乗員室の下部領域の分解斜視図である。

[図14]図14は、前記一実施形態に係る、フロアブラケットと、乗員室のフロアと、ダッシュボード壁と、サイドシルとに装着されたインナー補強ブラケットを示す、図13と同様の車体構造の乗員室の上記下部領域の別の斜視図である。

[図15]図15は、前記一実施形態に係る、ダッシュボード壁及びサイドシルに装着されたインナー補強ブラケットを示す、車体構造の乗員室の上記下部領域の切り取り側面図である。

[図16]図16は、前記一実施形態に係る、オフセットブラケットがインナー補強ブラケット及びダッシュボード壁に装着され、アウトター補強ブラケットがオフセットブラケットに装着される状態の、サイドシルのAピラー支持部と、ダッシュボード壁と、前構造支持部とを示す、図4と同様の上面分解断面図である。

[図17]図17は、前記一実施形態に係る、車両から取り外されたインナー補強ブラケットの上面及び様々なフランジ部を示す斜視図である。

[図18]図18は、前記一実施形態に係る、車両から取り外されたインナー補強ブラケットを示す上面図である。

[図19]図19は、前記一実施形態に係る、車両から取り外されたインナー補

強ブラケットを示す側面図である。

[図20]図20は、前記一実施形態に係る、車両から取り外されたインナー補強ブラケットを示す後面図である。

[図21]図21は、前記一実施形態に係る、サイドシルのAピラー支持部と、オフセットブラケットを介してダッシュボード壁と、前構造支持部とに装着されたアウター補強ブラケット、及び、サイドシルと、ダッシュボード壁と、オフセットブラケットと、乗員室のフロアとに装着されたインナー補強ブラケットを示す、図12と同様の車体構造の概略上面図である。

発明を実施するための形態

[0006] 以下、図面を参照しながら、実施形態について詳細に説明する。

[0007] 初めに図1を参照するに、車両10は、第1実施形態に係るものであり、車両10は、アウター補強ブラケット12（図4、図5及び図8～図11）及びインナー補強ブラケット14（図2～図4及び図14～図21）を含む。アウター補強ブラケット12及びインナー補強ブラケット14については、車両10の関連部分に関しての説明の後に、より詳しく説明する。

[0008] 図1～図6に示すように、車両10は、車体構造20を基本的に含む。車両10が含むその他の特徴については、簡潔のために説明を省略する。車体構造20は、アウター補強ブラケット12及びインナー補強ブラケット14に関連する、タイヤハウス22及び乗員室24を画成する。具体的には、アウター補強ブラケット12は、車体構造20の、タイヤハウス22を画成する及び／又はタイヤハウス22に露出する部分に装着され、インナー補強ブラケット14は、以下に詳述するように、乗員室24内の車体構造20の面に装着される。乗員室24は、車室である。したがって、乗員室24に関連する構造によって、車室ボディ構造が構成される。

[0009] 図2及び図3でよく示されるように、車体構造20は、ボディサイドパネル26（図2及び図3）と、ダッシュボード壁28（図2及び図4～図6）と、前構造支持部30（図2～図6）と、横構造支持部32（図5及び図6）と、フロア34（図2～図4）とを基本的に含む。図示の車体構造20は

、様々なパネルやアセンブリが単一の一体構造として溶接形成される、単一車体型の構造を有する。しかし、車体構造 20 は、分離型の従来のフレーム構造及びボディ構造を有してもよいことが、図面及び本明細書から理解されたい。

[0010] 各ボディサイドパネル 26 は各種アセンブリ及び／又はパネルを含み、それらを溶接することによりボディサイドパネル 26 が形成される。ボディサイドパネル 26 は、対称（互いの鏡像）である以外は、全く同じであるため、一方のボディサイドパネル 26 についてのみ説明するが、当該説明は、両パネルに同じように適用する。

[0011] ボディサイドパネル 26 は、例えば、サイドシル 40 と、A ピラー支持部 42 と、A ピラー 44 と、B ピラー 46 と、ルーフレール 48 とを含む。ボディサイドパネル 26 は、ここでは簡潔のために説明を省略するその他の領域及び／又は部分を含み得ることが理解されたい。また、A ピラー支持部 42 がサイドシル 40 の一部であり得ることも理解されたい。A ピラー支持部 42 は、サイドシル 40 から上方へ延びて、A ピラー 44 及びルーフレール 48 に接続及び／又は繋がる。

[0012] 図 4 に示すように、A ピラー支持部 42 は、インナーパネル 50 とアウターパネル 52 とを含む。A ピラー支持部 42 のインナーパネル 50 とアウターパネル 52 とは、鉛直方向、つまり、車両 10 の上下方向に延びる梁を形成する。インナーパネル 50 は、代わりに、ダッシュボード壁 28 の延長部分又は取付け部品であってもよい。インナーパネル 50 及びアウターパネル 52 は、インナーパネル 50 及びアウターパネル 52 の結合部分に継ぎ目 54 が画成されるように、互いに溶接される。継ぎ目 54 は、インナーパネル 50 及びアウターパネル 52 のそれぞれの前面から前方に延出する。継ぎ目 54 は、基本的には、インナーパネル 50 とアウターパネル 52 との間の重複領域である。A ピラー支持部 42 には、以下でより詳細に説明するように、フェンダ取付けブラケット 55 が設けられている。

[0013] ダッシュボード壁 28 は、乗員室 24 と車両 10 のエンジン室とを隔てる

車体構造 20 の部分である。また、ダッシュボード壁 28 は、乗員室 24 とタイヤハウス 22 とを隔てる。アウター補強ブラケット 12 とインナー補強ブラケット 14 とは、ダッシュボード壁 28 を挟んで取り付けられている。ダッシュボード壁 28 は、単一のパネルであっても、溶接された複数の別々のパネルを含むアセンブリであってもよい。図 4 に示すように、ダッシュボード壁 28 の少なくとも一部が、A ピラー支持部 42 と前構造支持部 30 との間で横方向に延在する。図 5 及び図 6 に示すように、ダッシュボード壁 28 の少なくとも一部が、横構造支持部 32 から上方に延出する。具体的には、ダッシュボード壁 28 の下部が、フロア 34 及び横構造支持部 32 の一方又は両方に溶接される。さらに、ダッシュボード壁 28 の片側が、サイドシル 40 の A ピラー支持部 42 に溶接され、ダッシュボード壁 28 の別の部分が、前構造支持部 30 に溶接される。ダッシュボード壁 28 には、以下でより詳細に説明するように、3 つのネジ開口を含むオフセットブラケット 56 が設けられる。

[0014] 前構造支持部 30 は 2 つある。前構造支持部 30 は、互いの鏡像である以外は、全く同じである。一方の前構造支持部 30 についてのみ以下に説明するが、当該説明は、両前構造支持部 30 に同じように適用する。前構造支持部 30 は、複数のパネルを溶接したアセンブリである。基本的に、前構造支持部 30 は、複数のパネルによって略水平に車両 10 の長手方向に延びる梁を形成している。図示及び説明はしないが、前構造支持部 30 は、従来のフロントバンパーアセンブリ支持領域（不図示）と、従来のエンジン支持領域（不図示）と、従来のサスペンション及び／又は支柱支持領域とを含む。これらの特徴は、本質において従来のものであるため、簡潔のために更なる説明を省略する。

[0015] 前構造支持部 30 は、タイヤハウス 22 の内壁を定める。前構造支持部 30 は、車両 10 の前部から、少なくともフロア 34 の下部のある位置まで延在する。前構造支持部 30 は、車両 10 の後部領域まで後方に延在してもいいし、前構造支持部 30 とフロア 34 の構造剛性を補足するその他の構造要

素と、フロア 3 4 の下で繋がっていてもよい。

[0016] 横構造支持部 3 2 は、互いの鏡像である以外は、全く同じである。一方の横構造支持部 3 2 についてのみ以下に説明するが、当該説明は、両横構造支持部 3 2 に同じように適用する。横構造支持部 3 2 は単一の部品として示されているが、複数のパネルを溶接したアセンブリであってもよい。基本的に、横構造支持部 3 2 は、複数のパネルによって略水平に車両 1 0 の短手方向に延びる梁である。具体的には、横構造支持部 3 2 は、サイドシル 4 0 から前構造支持部 3 0 に延びる。横構造支持部 3 2 は、車両 1 0 の動作時にエンジン（不図示）から車両 1 0 へのトルクによって発生する応力に車体構造 2 0 が対抗するための、側方の構造剛性を提供することから、トルクボックス（又はアウトリガ）と呼ばれることが多い。横構造支持部 3 2 は、2 つの別々のアセンブリであってもよいし、車体構造 2 0 の左右に延びる 1 つのアセンブリであってもよいことを理解されたい。図示の実施形態では、車体構造 2 0 のそれぞれの各側に横構造支持部 3 2 があり、それぞれのサイドシル 4 0 と前構造支持部 3 0 との間に延在する。

[0017] フロア 3 4 は 1 つのパネルであっても、フロア 3 4 を構成する各種パネルのアセンブリであってもよい。フロア 3 4 は、各ボディサイドパネル 2 6 のサイドシル 4 0 間に横方向に延在し、横構造支持部 3 2 及びダッシュボード壁 2 8 から、乗員室 2 4 を少なくとも部分的に画成する車体構造 2 0 の後部に向かって後方に延びる。具体的には、フロア 3 4 の前端領域は、従来のように、横構造支持部 3 2 及びダッシュボード壁 2 8 に溶接される。

[0018] 図 2、図 3 及び図 1 3～図 1 4 に示すように、フロア 3 4 は、フロア 3 4 の下方を延びる前構造支持部 3 0 の対応する部分とそれぞれ位置が一致する補剛パネル 6 0 を更に含む。補剛パネル 6 0 は 2 つあり、中央に位置するトンネル領域 6 2 の両側にそれぞれ位置する。補剛パネル 6 0 及びトンネル領域 6 2 は、乗員室 2 4 の前部から後部へ、車両長手方向に延在する。補剛パネル 6 0 及びトンネル領域 6 2 は、補助的なフロアパネルであり、フロア 3 4 の上面に溶接されて従来のようにフロアに構造剛性を与える。

[0019] 図4～図6に示すように、タイヤハウス22は、ダッシュボード壁28と、前構造支持部30と、横構造支持部32と、サイドシル40のAピラー支持部42とによって、少なくとも部分的に画成される。図6に示すように、継ぎ目54の外側にある、サイドシル40のAピラー支持部42の前向き面72は、開口A₁を含む。同様に、Aピラー支持部42に溶接又は硬く固定されるフェンダ取付けブラケット55は、別の開口A₁を含む。ダッシュボード壁28の下の横構造支持部32の前面70は、一对の開口A₂を含む。前構造支持部30の車両長手方向に延びる側面68は、複数の開口A₃を含む。ダッシュボード壁28の前面66は、一对の開口A₄を含む。更に、オフセットブラケット56は、開口A₅を含む。

[0020] 図4に示すように、前構造支持部30の側面68は、サイドシル40のAピラー支持部42の前向き面72に概して垂直な方向に延在する。ダッシュボード壁28の前面66及び横構造支持部32の前面70は、側面68及び前向き面72に対して、90°を超える角度（鈍角）だけ角度がずれている。

[0021] 図9～図11を具体的に参照しながら、アウター補強ブラケット12を説明する。アウター補強ブラケット12は、ダッシュボード壁28とは反対側を向くタイヤハウス対向面（第2の面）76と、ダッシュボード壁28に対向するダッシュボード壁対向面（第1の面）78とを基本的に含む。タイヤハウス対向面76は、全体として凹状の凹面であり、ダッシュボード壁対向面78は全体的に凸面である。アウター補強ブラケット12は、いくつかのフランジ領域に更に分割され、これらは第1の面領域80、第2の面領域82、第3の面領域84及び第4の面領域86と以下において称される。アウター補強ブラケット12は、鉛直方向、つまり、車両10の上下方向に延在する凹部88を更に含む。図9及び図10に示すように、第1の面領域80は開口A₁'を、第2の面領域82は開口A₂'を、第3の面領域84は開口A₃'を、第4の面領域86は開口A₅'を含む。

[0022] 第1の面領域80には、アウター補強ブラケット12を車体構造20に取

り付けるための第1の位置が定められる。具体的には、アウター補強ブラケット12は、第1の面領域80の開口 A_1' 内をそれぞれ通る締め具 F_1 によって、Aピラー支持部42と、継ぎ目54の外側にあるフェンダ取付けブラケット55とに、それぞれの開口 A_1 において直接取り付けられる。第2の面領域82には、アウター補強ブラケット12を車体構造20に取り付けるための第2の位置が定められる。具体的には、アウター補強ブラケット12は、第2の面領域82の開口 A_2' 内をそれぞれ通る締め具 F_2 によって、横構造支持部32に、その開口 A_2 を介して取り付けられる。第3の面領域84には、アウター補強ブラケット12を車体構造20に取り付けるための第3の位置が定められる。具体的には、アウター補強ブラケット12は、第3の面領域84の開口 A_3' 内をそれぞれ通る締め具 F_3 によって、前構造支持部30に、その開口 A_3 を介して取り付けられる。更に、第4の面領域86には、アウター補強ブラケット12を車体構造20に取り付けるための第4の位置が定められる。具体的には、アウター補強ブラケット12は、第4の面領域86の開口 A_5' 内を通る締め具 F_5 （図4参照）によって、オフセットブラケット56に、その開口 A_5 を介して取り付けられる。以下に説明するように、オフセットブラケット56は、ダッシュボード壁28の開口 A_4 内を通る締め具 F_4 を介してインナー補強ブラケット14に取り付けられる。つまり、インナー補強ブラケット14は、ダッシュボード壁28のアウター補強ブラケット14に対向する側にあるオフセットブラケット56に固定される。図示の各種締め具は、ねじ締め具やリベット等、様々な締め具から任意のものを選択できる。締め具は従来の要素であるため、これ以上の説明は、簡潔のために省略する。

[0023] 従って、アウター補強ブラケット12は、車体構造20の異なる4つの構造要素に取り付けられる。具体的には、アウター補強ブラケット12は、（オフセットブラケット56を介して）ダッシュボード壁28と、前構造支持部30と、横構造支持部32と、サイドシル40のAピラー支持部42とに取り付けられる。アウター補強ブラケット12は、継ぎ目54より外側の位

置でサイドシル40のAピラー支持部42に取り付けられるため、アウター補強ブラケット12は、ダッシュボード壁28とAピラー支持部42との間のオーバーラップ接続部（継ぎ目54）を跨いで延在する。また、当該オーバーラップ接続部（継ぎ目54）は、アウター補強ブラケット12の上下方向に延在する凹部88内部の途中まで延出する。

[0024] 図11に示すように、第1の面領域80及び第2の面領域82は、互いに対して第1の鈍角 α_1 だけ角度がずれている。第3の面領域84及び第2の面領域82は、互いに対して第2の鈍角 α_2 だけ角度がずれている。更に、第1の面領域80は、第3の面領域84に対して垂直である。図示の実施形態において、第1の鈍角 α_1 は、第2の鈍角 α_2 よりも大きい。第1の鈍角 α_1 は、 $140^\circ \sim 150^\circ$ であり、第2の鈍角 α_2 は、 $120^\circ \sim 130^\circ$ である。

[0025] 図5～図8に、アウター補強ブラケット12を車体構造20に取り付ける順序を示す。図6に示すように、開口 $A_1 \sim A_4$ は、締め具 $F_1 \sim F_4$ を受けるために設けられる。或いは、開口 $A_1 \sim A_4$ 及びオフセットブラケット56を省略してもよく、アウター補強ブラケット12は、適切な位置に溶接されてもよい。図16に示すように、オフセットブラケット56は、ダッシュボード壁28に装着される。オフセットブラケット56は、ダッシュボード壁28の乗員室側から開口 A_4 を通してオフセットブラケット56のねじ開口に挿入される締め具 F_4 を介して、ダッシュボード壁28に取り付けられる。図面及び本明細書から、インナー補強ブラケット14が、この時に装着可能であることを理解されたい。しかし、インナー補強ブラケット14は、アウター補強ブラケット12と共に使用される必要はない。すなわち、アウター補強ブラケット12は、インナー補強ブラケット14がない場合も、車体構造20に装着できる。例えば、図12において、インナー補強ブラケット14は、任意的に省略されている。

[0026] そして、図8に示すように、アウター補強ブラケット12は、締め具 $F_1 \sim F_3$ 及び F_5 が、開口 $A_1 \sim A_3$ 及び A_5 に装着されるように、配置される。第1～第4の面領域80～86には、 $A_1 \sim A_3$ 及び A_5 それぞれと位置が一致する

開口が設けられる。

[0027] 図面及び本明細書から、アウター補強ブラケット 12 を適切な位置に溶接することにより、機械的な締め具を必要としない代替形態が可能であることが理解されたい。従って、以下に記載する各種開口を、代わりに、溶接点として見なすこともできる。

[0028] 最後に、図 4 及び図 5 に示すように、従来のタイヤハウスカバー 90 が、アウター補強ブラケット 12 を覆うように装着される。タイヤハウスカバー 90 は、スナップ式のクリップやその他の締結手段を介して、アウター補強ブラケット 12 及び車体構造 20 のその他各種部品に取り付けられ得る。

[0029] 図 9 及び図 10 に示すように、アウター補強ブラケット 12 は、水平に延在する複数のリブ R1, R2 を含む。これらリブ R1, R2 により、アウター補強ブラケット 12 に剛性が加えられる。

[0030] 車両 10 のサイドフェンダ 92 及び／又はタイヤハウス 22 がその衝撃の略中心点である、中央からずれた前方からの衝突時には、衝撃力は、アウター補強ブラケット 12 により、ダッシュボード壁 28 と、前構造支持部 30 と、横構造支持部 32 と、サイドシル 40 の A ピラー支持部 42 とに分散される。

[0031] 次に、図 13～図 21 を特に参照して、インナー補強ブラケット 14 と、乗員室 24 に関する構造とについて説明する。

[0032] 上述したように、また、図 13 に示すように、乗員室 24 は、ダッシュボード壁 28 と、フロア 34 と、ボディサイドパネル 26 のサイドシル 40 及び A ピラー支持部 42 とによって、少なくとも部分的に画成される。フロア 34 は、前述の補剛パネル 60 を含む。補剛パネル 60 は、例えば溶接によって、フロア 34 の上面に固着されるフロア補剛材である。補剛パネル 60 は、乗員室 24 内において、ダッシュボード壁 28 近傍から後方に延在する。補剛パネル 60 の上面は、フロア 34 の上面から上方に離間している。

[0033] フロア 34 は、フロア 34 の上面と、補剛パネル 60（フロア補剛材）の側面とに固着されるフロアブラケット 98 を更に含む。具体的には、フロア

ブラケット 98 は、サイドシル 40 の内側面から補剛パネル 60 の側面に向かって車両横断方向に延びるように、フロア 34 に対して溶接される、及び／又は機械的締め具によって締結される。

[0034] 図 13 及び図 14 に示すように、ダッシュボード壁 28 の内装面は、平坦領域 28a と、凸状領域 28b とを含む。図 16 に示すように、凸状領域 28b は、例えば溶接によって A ピラー支持部 42 に固着される、外側縁部 28c を含む。

[0035] 図示の実施形態において、インナー補強ブラケット 14 は、機械的な締め具 F_4 , $F_6 \sim F_{10}$ によって、適切な位置に締結される。しかし、アウター補強ブラケット 12 の場合と同様に、インナー補強ブラケット 14 は、適切な位置に溶接されてもよい。以下の各種開口は、代わりに、溶接点として見なすこともできる。

[0036] 図 13 に示すように、ダッシュボード壁 28 は、前述の開口 A_4 を含む。フロア 34 は、（任意ではあるが補剛パネル 60 の取付けフランジに形成される開口と位置が一致し得る）開口 A_6 を含み、補剛パネル 60 は開口 A_7 を含み、サイドシル 40 は開口 A_8 を含み、A ピラー支持部 42 は開口 A_9 を含む。更に、フロアブラケット 98 は開口 A_{10} を含む。

[0037] 図 17 ～図 20 に示すように、インナー補強ブラケット 14 は、互いからずれて多数の位置関係及び角度関係を規定する複数のフランジ領域を含む。具体的には、インナー補強ブラケット 14 は、ダッシュボード壁取付け領域 100 と、第 1 のフロア取付け領域 102 と、第 2 のフロア取付け領域 104 と、シル取付け領域 106 と、A ピラー取付け領域 108 と、フロアブラケット取付け領域 110 とを含む。インナー補強ブラケット 14 は更に、ダッシュボード壁取付け領域 100 の下から第 2 フロア取付け領域 104 の近傍点まで斜めに延びる補剛リブ 112 を含む。

[0038] ダッシュボード壁取付け領域 100 は、インナー補強ブラケット 14 が図 14 に示す装着位置にある状態においてダッシュボード壁 28 の開口 A_4 と位置が一致する一対の開口 A_4' を含む。第 1 のフロア取付け領域 102 は、イ

ンナー補強ブラケット 14 が図 14 に示す装着位置にある状態においてフロア 34 の開口 A_6 と位置が一致する開口 A_6' を含む。第 2 のフロア取付け領域 104 は、インナー補強ブラケット 14 が図 14 に示す装着位置にある状態において補剛パネル 60 の開口 A_7 と位置が一致する一対の開口 A_7' を含む。シル取付け領域 106 は、インナー補強ブラケット 14 が図 14 に示す装着位置にある状態においてサイドシル 40 の開口 A_8 と位置が一致する一対の開口 A_8' を含む。A ピラー取付け領域 108 は、インナー補強ブラケット 14 が図 14 に示す装着位置にある状態において A ピラー支持部 42 の開口 A_9 と位置が一致する開口 A_9' を含む。更に、フロアブラケット取付け領域 110 は、インナー補強ブラケット 14 が図 14 に示す装着位置にある状態においてフロアブラケット 98 の開口 A_{10} と位置が一致する 3 つの開口 A_{10}' を含む。

[0039] より具体的には、ダッシュボード壁取付け領域 100 は、開口 A_4' 及び開口 A_4 内を通る締め具 F_4 によってダッシュボード壁 28 に取り付けられ、第 1 のフロア取付け領域 102 は、開口 A_6' 及び開口 A_6 内を通る締め具 F_6 によってフロア 34 の前部に取り付けられ、第 2 のフロア取付け領域 104 は、開口 A_7' 及び開口 A_7 内を通る締め具 F_7 によって補剛パネル 60 に取り付けられ、シル取付け領域 106 は、開口 A_8' 及び開口 A_8 内を通る締め具 F_8 によってサイドシル 40 に取り付けられ、A ピラー取付け領域 108 は、開口 A_9' 及び開口 A_9 内を通る締め具 F_9 によって A ピラー支持部 42 に取り付けられ、フロアブラケット取付け領域 110 は、開口 A_{10}' 及び開口 A_{10} 内を通る締め具 F_{10} によってフロアブラケット 98 に取り付けられる。第 2 のフロア取付け領域 104 及びフロアブラケット取付け領域 110 は、それぞれフロア 34 とフロアブラケット 98 の上面に対面して取り付けられる後部取付け領域を基本的に規定する。

[0040] 図 16 及び図 18 に示すように、シル取付け領域 106 及び A ピラー取付け領域 108 は互いに対して平行である。更に、シル取付け領域 106 は、ダッシュボード壁取付け領域 100 に対して第 3 の鈍角 α_3 だけ角度がずれて

いる。更に、図 19 に示されるように、ダッシュボード壁取付け領域 100 は、第 1 のフロア取付け領域 102 に対して第 4 の鈍角 α_4 だけ角度がずれている。更に、図 20 に示すように、シル取付け領域 106 及び A ピラー取付け領域 108 は共に、フロアブラケット取付け領域 110 に対して垂直である。更に、フロアブラケット取付け領域 110 は、第 2 のフロア取付け領域 104 に対して平行である。

[0041] 従って、インナー補強ブラケット 14 は、ダッシュボード壁 28 と、サイドシル 40 と、A ピラー支持部 42 と、フロア 34 とに取り付けられる。より具体的には、インナー補強ブラケット 14 は、補剛パネル 60 及びフロアブラケット 98 を介して、フロア 34 に取り付けられる、又は固定連結される。

[0042] 図 21 に概略的に示すように、アウター補強ブラケット 12 及びインナー補強ブラケット 14 は、協働してタイヤハウス 22 及び乗員室 24 の双方に対する車体構造 20 の特定領域を補強するように成形及び構成される。図面及び本明細書から、アウター補強ブラケット 12 及びインナー補強ブラケット 14 を合わせて使用し得ることを理解されたい。しかし、アウター補強ブラケット 12 を単一で用いることもでき、インナー補強ブラケット 14 を単一で用いることもできる。

[0043] いくつかの図面において、アウター補強ブラケット 12 及びインナー補強ブラケット 14 の様々な部分間の関係と、関連構造に対するこれらの関係とをより明確に示すために、締め具 $F_1 \sim F_{10}$ が意図的に図示されていない。または、アウター補強ブラケット 12 及びインナー補強ブラケット 14 を適切な位置に溶接することにより、機械的な締め具を不要とすることが可能であることも理解されたい。

[0044] 車両 10 のサイドフェンダ 92 及び／又はタイヤハウス 22 がその衝撃の略中心点である、中央からずれた前方からの衝突時には、衝撃力は、インナー補強ブラケット 14 により、ダッシュボード壁 28 と、フロア 34 と、A ピラー支持部 42 と、サイドシル 40 とに分散される。

[0045] 車両 10 の各種要素及び特徴の多くは、当技術分野で周知の従来部品である。これらの要素及び特徴が当技術分野で周知であることから、これらの構造はここで詳しい記載も図示もしない。むしろ、本開示によって、当該部品が、本発明を実施するのに使用可能な、いかなる構造及び／又はプログラミングであってもよいことが、当業者には明らかとなるであろう。

[0046] 本発明の範囲を理解する際、本明細書で使用した「備える」という表現及びその派生的用語は、記載される特徴、要素、部品、群、整数、及び／又は工程の存在を特定するオープンエンドな表現であるものとして意図され、その他の記載していない特徴、要素、部品、群、整数、及び／又は工程の存在を除外するものではない。これは、同様の意味を有する語、例えば「含む」や「有する」、またこれらの派生的用語に関しても適用される。また、「一部」、「領域」、「部」、「部材」、又は「要素」の表現は、単数形で使用されている場合には、単数の場合と複数の場合との両方の意味を有し得る。また、上記の実施形態の説明で用いた「前」、「後」、「上」、「下」、「鉛直」、「水平」、「下方」、「横」、及びその他の同様の方向に関する表現は、上記実施形態の車室ボディ構造を装備した車両についての方向である。よって、本発明を説明するために用いられるこれらの表現は、上記実施形態の車室ボディ構造を装備した車両に対してのものとして解釈されるべきである。

[0047] 米国特許出願第 13 / 535156 号（出願日：2012 年 6 月 27 日）の全内容は、ここに援用される。

[0048] 以上、実施例に沿って本発明の内容を説明したが、本発明はこれらの記載に限定されるものではなく、種々の変形及び改良が可能であることは、当業者には自明である。

符号の説明

- [0049] 10 車両
12 アウター補強ブラケット
14 インナー補強ブラケット

- 20 車体構造
- 22 タイヤハウス
- 24 乗員室
- 28 ダッシュボード壁
- 30 前構造支持部
- 32 横構造支持部
- 34 フロア
- 40 サイドシル
- 42 Aピラー支持部
- 54 オーバーラップ接続部（継ぎ目）
- 55 フェンダ取付けブラケット
- 56 オフセットブラケット
- 80 第1の面領域
- 82 第2の面領域
- 84 第3の面領域
- 88 凹部
- 100 ダッシュボード壁取付け領域
- 102、104 フロア取付け領域
- 106 シル取付け領域
- R1, R2 リブ
- α_1 第1の鈍角
- α_2 第2の鈍角

請求の範囲

[請求項1]

サイドシルと、
前記サイドシルに固着されるフロアと、
前記サイドシル及び前記フロアに固着され、車両の乗員室を少なくとも部分的に画成するダッシュボード壁と、
前記サイドシルの内側面に取り付けられるシル取付け領域と、前記ダッシュボード壁の内装面に取り付けられるダッシュボード壁取付け領域と、前記フロアの上面に取り付けられるフロア取付け領域とを有するインナー補強ブラケットと
を備える車室ボディ構造。

[請求項2]

請求項1に記載の車室ボディ構造であって、
Aピラー支持部と、
前記ダッシュボード壁から車両長手方向に延びる前構造支持部と、
前記ダッシュボード壁の下部に沿って前記前構造支持部から前記Aピラー支持部に延在する横構造支持部と、
第1の位置において前記Aピラー支持部に取り付けられ、第2の位置において前記横構造支持部に取り付けられ、第3の位置において前記前構造支持部に取り付けられ、第4の位置において前記ダッシュボード壁に取り付けられたアウター補強ブラケットであって、前記ダッシュボード壁と前記Aピラー支持部との間のオーバーラップ接続部を跨いで延在するアウター補強ブラケットと
を更に備え、
前記ダッシュボード壁は、前記Aピラー支持部に取り付けられ、タイヤハウスを少なくとも部分的に画成し、
前記インナー補強ブラケットと前記アウター補強ブラケットは、前記ダッシュボード壁を挟んで取り付けられたこと
を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項3]

請求項1に記載の車室ボディ構造であって、

前記インナー補強ブラケットを介して前記フロアに固定されるアウター補強ブラケットを更に備える車室ボディ構造。

[請求項4] 請求項1に記載の車室ボディ構造であって、
前記シル取付け領域は、前記ダッシュボード壁取付け領域に対して、第1の鈍角だけ角度がずれていること
を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項5] 請求項4に記載の車室ボディ構造であって、
前記ダッシュボード壁取付け領域は、前記フロア取付け領域に対して、第2の鈍角だけ角度がずれていること
を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項6] 請求項1に記載の車室ボディ構造であって、
前記シル取付け領域は、前記フロア取付け領域に対して垂直であること
を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項7] 請求項1に記載の車室ボディ構造であって、
前記フロアの前記上面に固着され、前記乗員室内において、前記ダッシュボード壁の近傍から後方に延在するフロア補剛材であって、該フロア補剛材の上面が前記フロアの前記上面から上方に離間したフロア補剛材を更に備え、
前記インナー補強ブラケットは、前記フロア取付け領域から離間した第2のフロア取付け領域を含み、
前記第2のフロア取付け領域は、前記フロア補剛材の前記上面に取り付けられること
を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項8] 請求項7に記載の車室ボディ構造であって、
前記フロアの前記上面及び前記フロア補剛材の側面に固着されたフロアブラケットを更に備え、
前記インナー補強ブラケットは、前記フロア取付け領域から後方に

離間した後部取付け領域を更に含み、

前記後部取付け領域は、前記フロアブラケットの上面に対向して取り付けられること

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項9]

請求項1に記載の車室ボディ構造であって、

前記フロアの前記上面に固着され、前記サイドシルの前記内側面から車両横断方向に延在するフロアブラケットを更に備え、

前記インナー補強ブラケットは、前記フロア取付け領域から後方に離間した後部取付け領域を更に含み、

前記後部取付け領域は、前記フロアブラケットの上面に対向して取り付けられること

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項10]

請求項1に記載の車室ボディ構造であって、

前記ダッシュボード壁の前面に固定されるオフセットブラケットを更に備え、

前記インナー補強ブラケットの前記ダッシュボード壁取付け領域は、前記ダッシュボード壁の開口及び前記オフセットブラケットの開口内を延在する締結部品が通る開口を含むこと

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項11]

請求項10に記載の車室ボディ構造であって、

前記オフセットブラケットが取り付けられる前記ダッシュボード壁の前方に画成されるタイヤハウス内に配置されたアウター補強ブラケットを更に備えること

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項12]

請求項1に記載の車室ボディ構造であって、

前記サイドシルから上方に延出し、前記ダッシュボード壁に固着されるAピラー支持部を更に備え、

前記インナー補強ブラケットは、前記シル取付け領域から上方に離

間したAピラー取付け領域を更に含み、

前記Aピラー取付け領域は、前記Aピラー支持部の内装面に取り付けられること

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項13]

請求項12に記載の車室ボディ構造であって、

前記Aピラー取付け領域は、前記シル取付け領域に対して平行であることを特徴とする車室ボディ構造。

[請求項14]

請求項12に記載の車室ボディ構造であって、

前記ダッシュボード壁の前記内装面は、平坦領域と凸状領域とを含み、

前記凸状領域は、前記Aピラー支持部に固着された外側縁部を有し、

前記ダッシュボード壁取付け領域は、前記ダッシュボード壁の前記凸状領域に取付けられること

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項15]

請求項1に記載の車室ボディ構造であって、

前記ダッシュボード壁は、平坦領域と凸状領域とを含み、

前記ダッシュボード壁取付け領域は、前記ダッシュボード壁の前記凸状領域に取付けられること

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項16]

請求項1に記載の車室ボディ構造であって、

前記インナー補強ブラケットは、前記ダッシュボード壁取付け領域の下方から前記フロア取付け領域に隣接する点まで斜めに延在する補剛リブを含むこと

を特徴とする記載の車室ボディ構造。

[請求項17]

Aピラー支持部と、

前記Aピラー支持部に固着されたダッシュボード壁と、

前記ダッシュボード壁に固着されたフロアであって、前記Aピラー

支持部と、前記フロアと、前記ダッシュボード壁とが、車両の乗員室を少なくとも部分的に画成するフロアと、

前記 A ピラー支持部の内装面に取り付けられた A ピラー取付け領域と、前記ダッシュボード壁の内装面に取り付けられたダッシュボード壁取付け領域と、前記フロアの上面に取り付けられたフロア取付け領域とを含むインナー補強ブラケットとを備える車室ボディ構造。

[請求項18]

請求項 17 に記載の車室ボディ構造であって、

前記フロアの前記上面に固着され、前記乗員室内において、前記ダッシュボード壁の近傍から後方に延在するフロア補剛材であって、該フロア補剛材の上面が前記フロアの前記上面から上方に離間したフロア補剛材を更に備え、

前記インナー補強ブラケットは、前記フロア取付け領域から離間した第 2 のフロア取付け領域を含み、

前記第 2 のフロア取付け領域は、前記フロア補剛材の前記上面に取り付けられること

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項19]

請求項 18 に記載の車室ボディ構造であって、

前記 A ピラー支持部の下端から延びるサイドシルを更に備え、

前記インナー補強ブラケットは、前記サイドシルの内側面に取り付けられたシル取付け領域を更に含むこと

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項20]

請求項 18 に記載の車室ボディ構造であって、

前記 A ピラー支持部の下端から延びるサイドシルを更に備え、

前記フロアの前記上面に固着され、前記サイドシルの内側面から車両横断方向に延在するフロアブラケットを更に備え、

前記インナー補強ブラケットは、前記フロア取付け領域から後方に離間した後部取付け領域を更に含み、

前記後部取付け領域は、前記フロアブラケットの上面に取り付けら

れること

を特徴とする車室ボディ構造。

[請求項21]

請求項 17 に記載の車室ボディ構造であって、

前記インナー補強ブラケットは、前記ダッシュボード壁取付け領域の下方から前記フロア取付け領域に隣接する点まで斜めに延在する補剛リブを含むこと

を特徴とする車室ボディ構造。

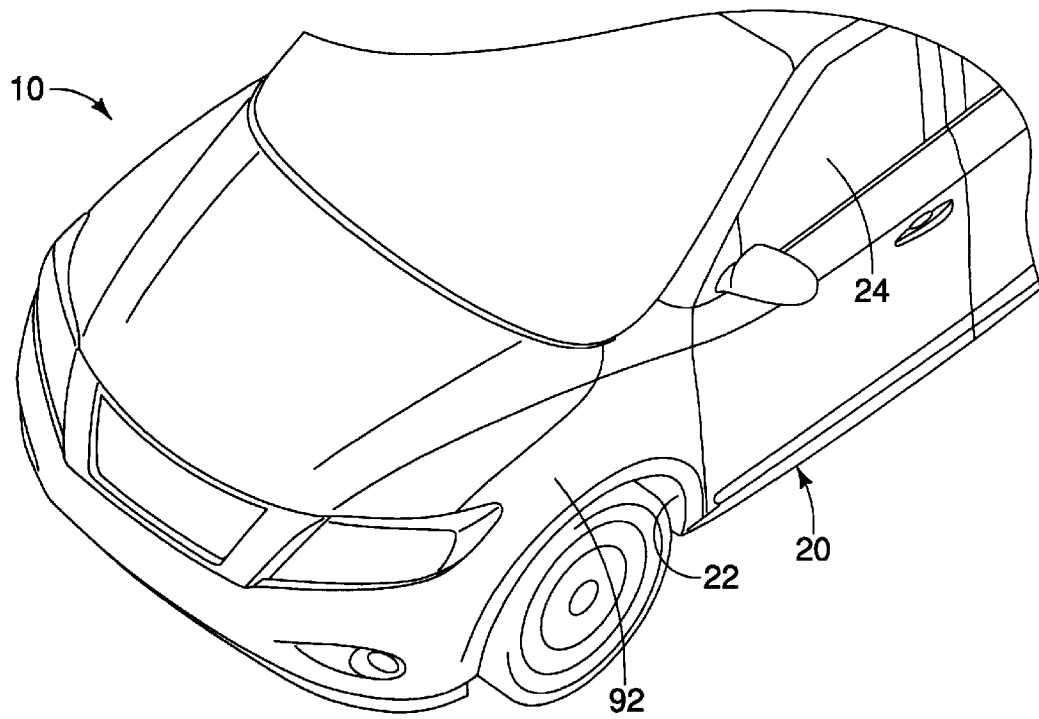
[請求項22]

請求項 17 に記載の車室ボディ構造であって、

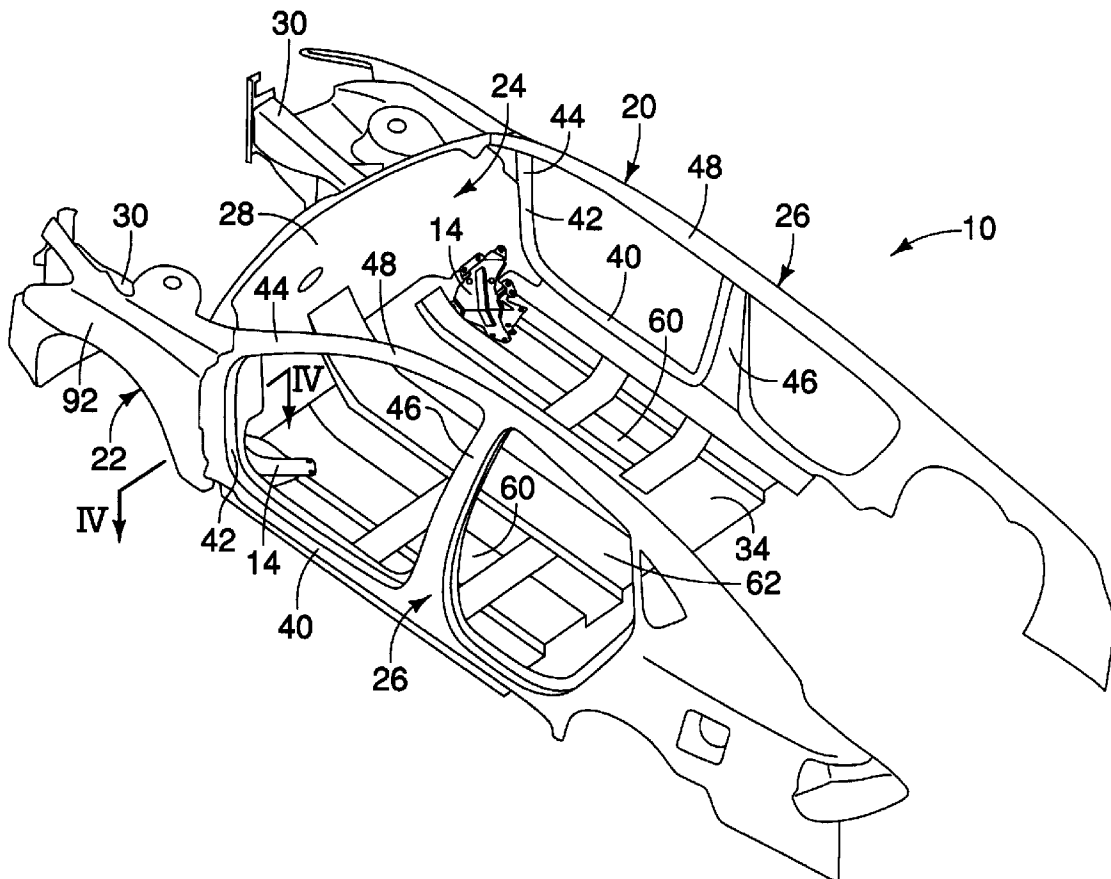
前記 A ピラー取付け領域は、前記フロア取付け領域に対して垂直であること

を特徴とする車室ボディ構造。

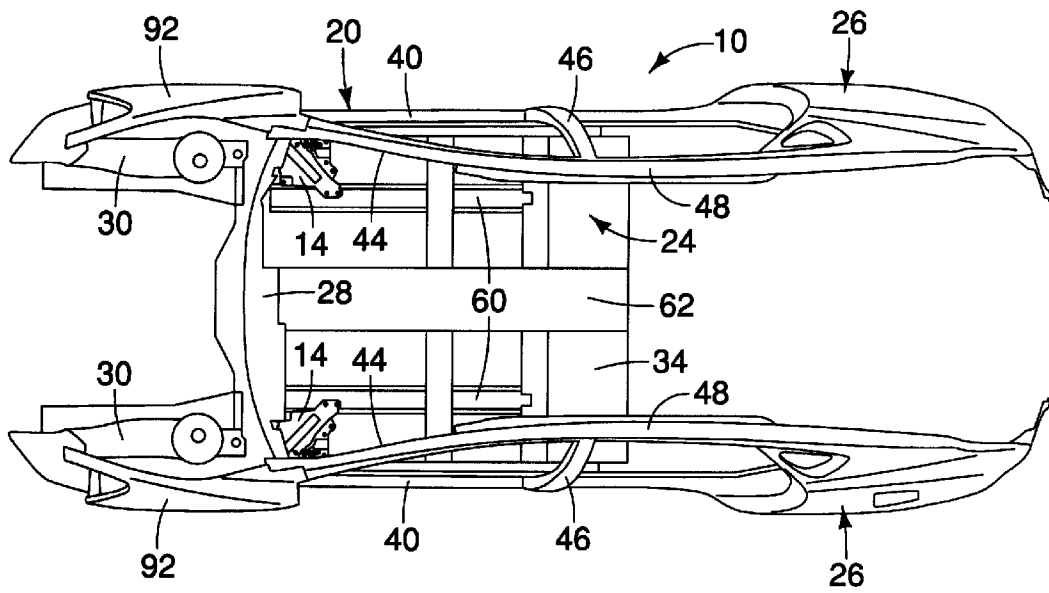
[図1]



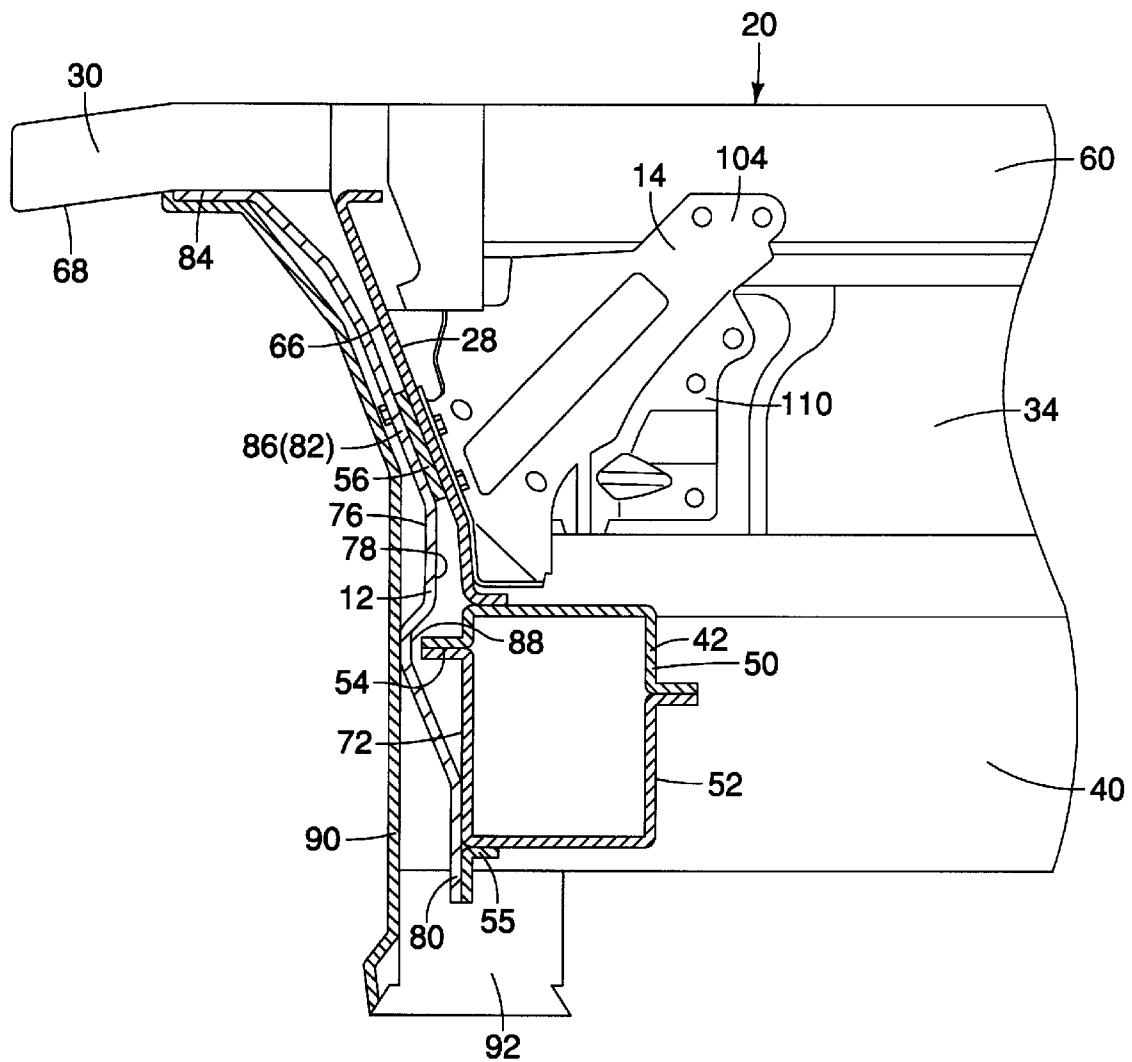
[図2]



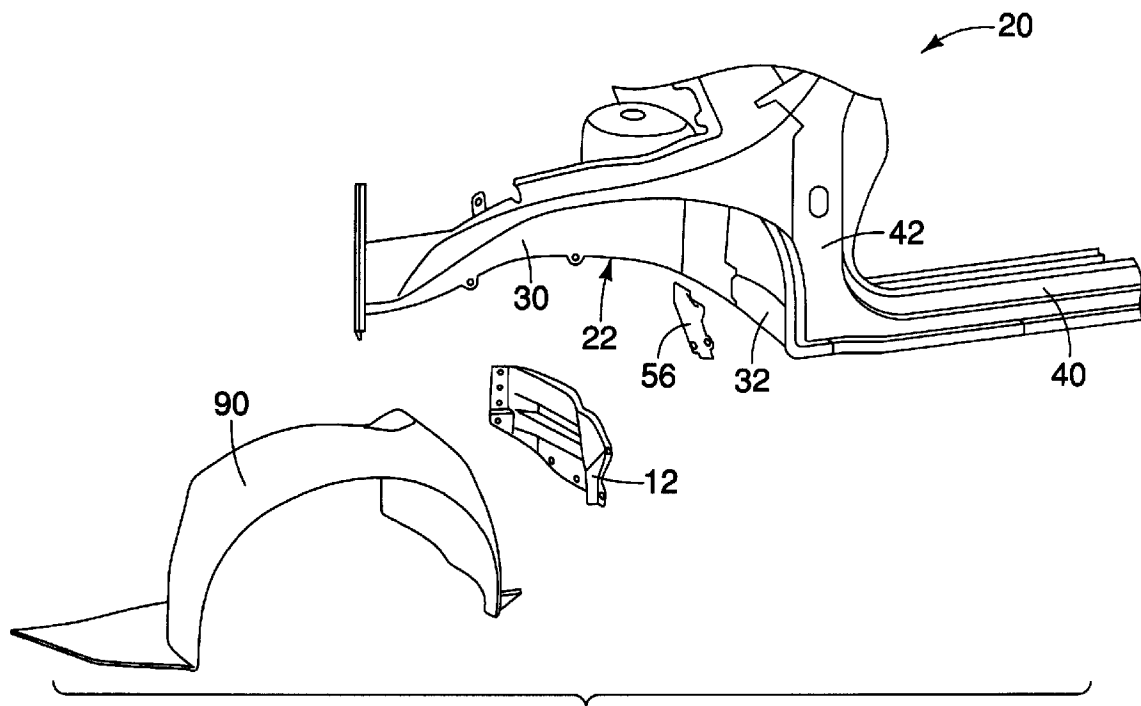
[図3]



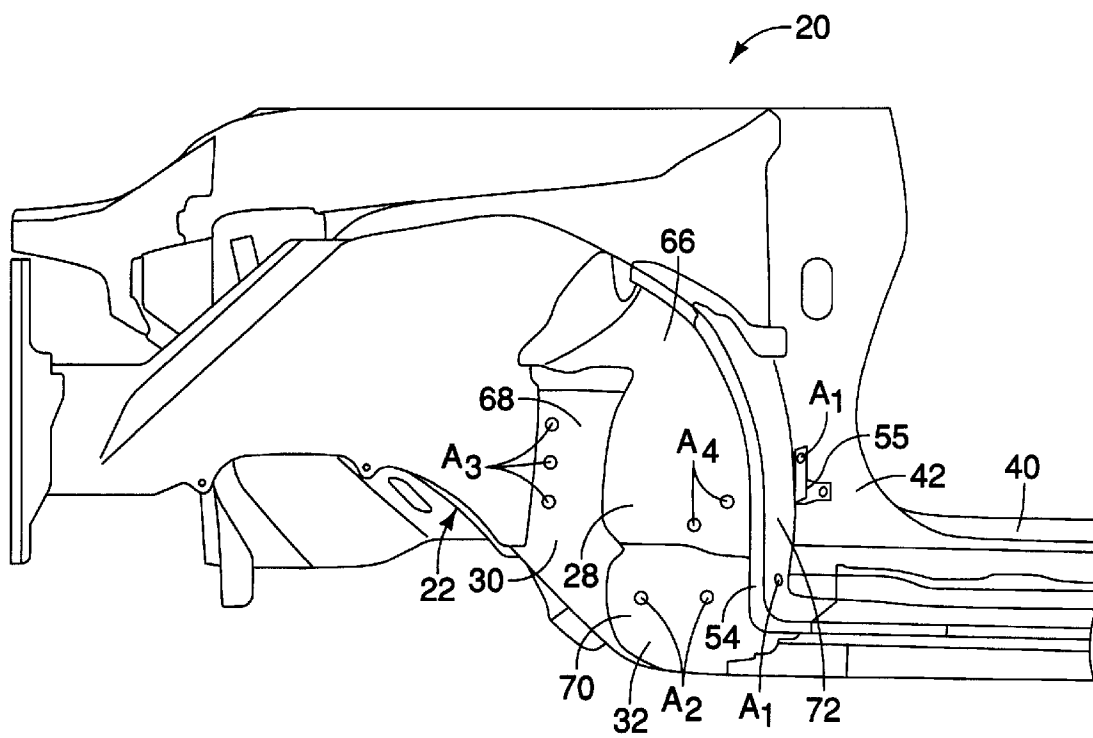
[図4]



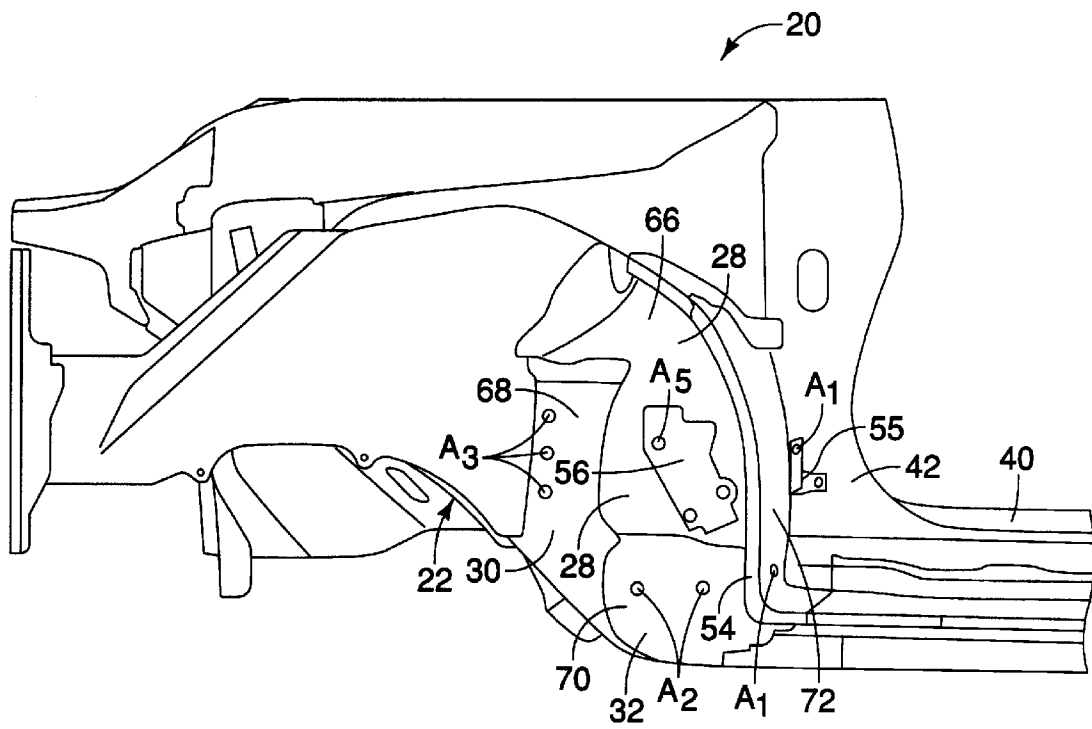
[図5]



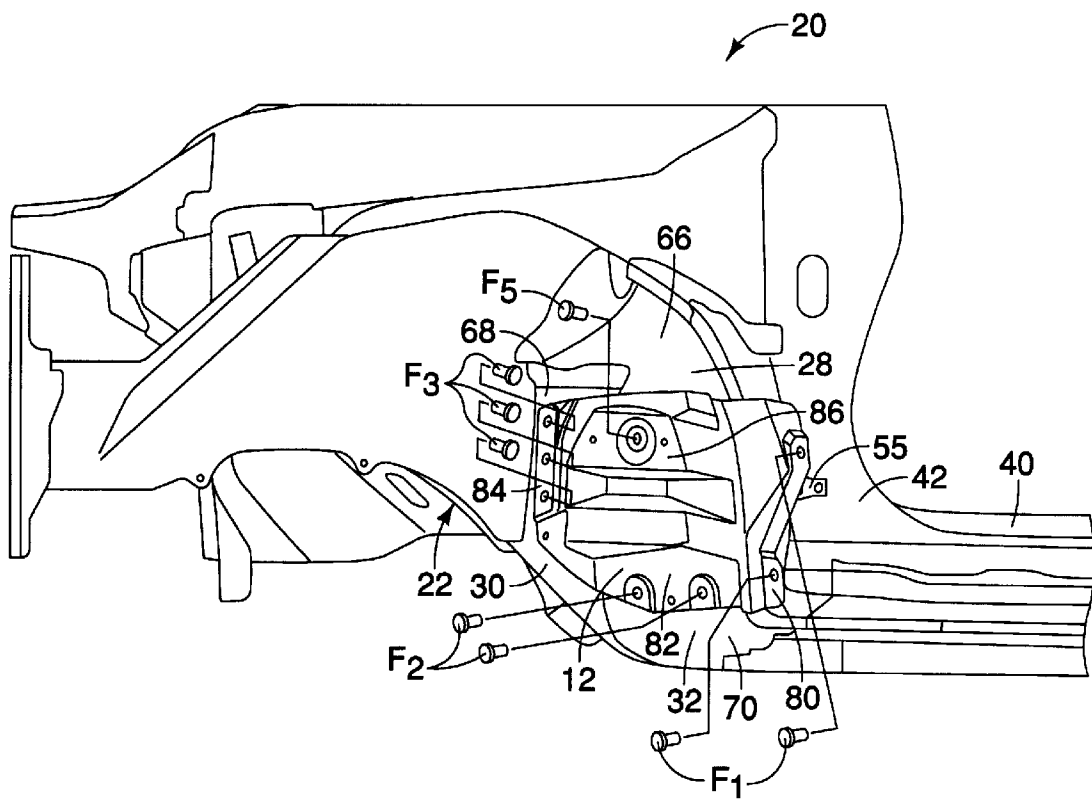
[図6]



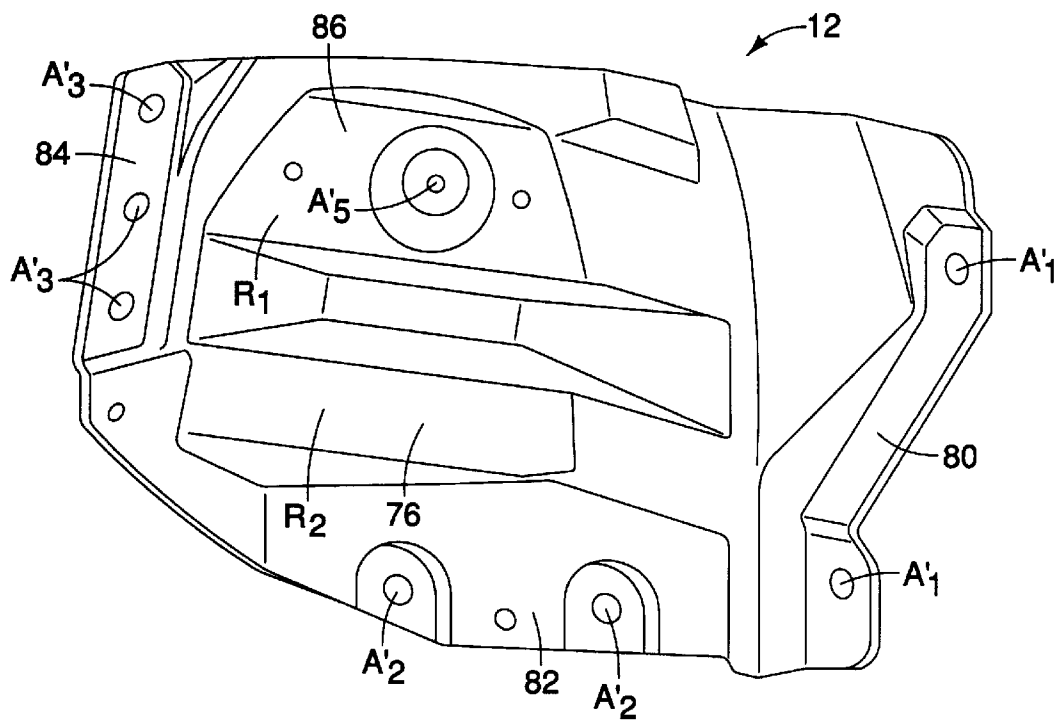
[図7]



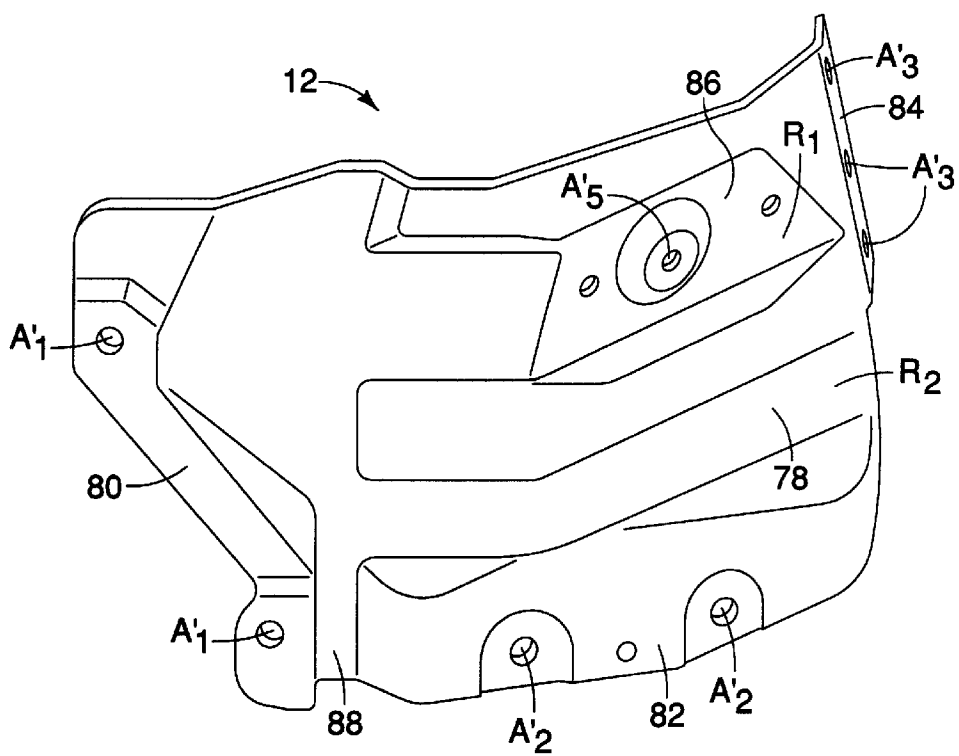
[図8]



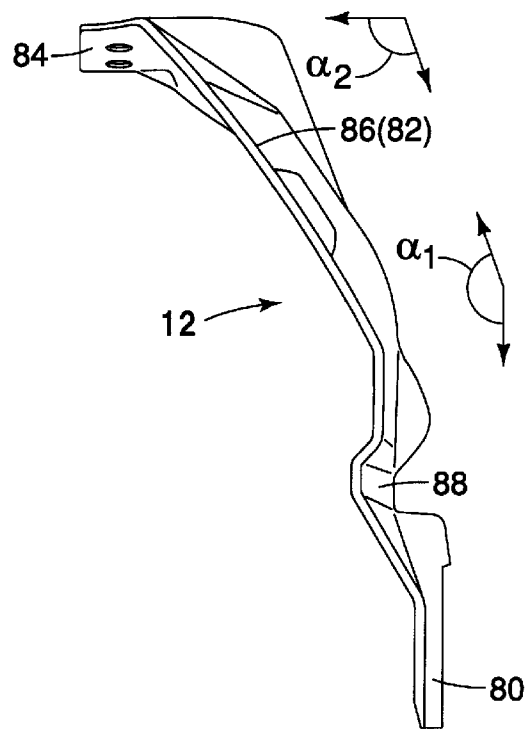
[図9]



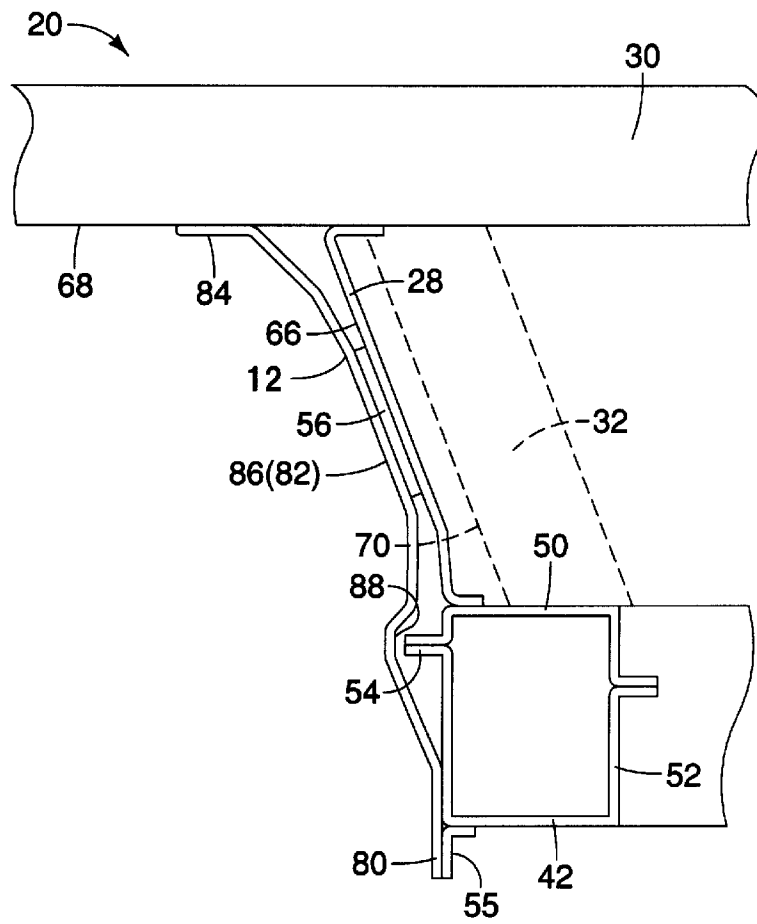
[図10]



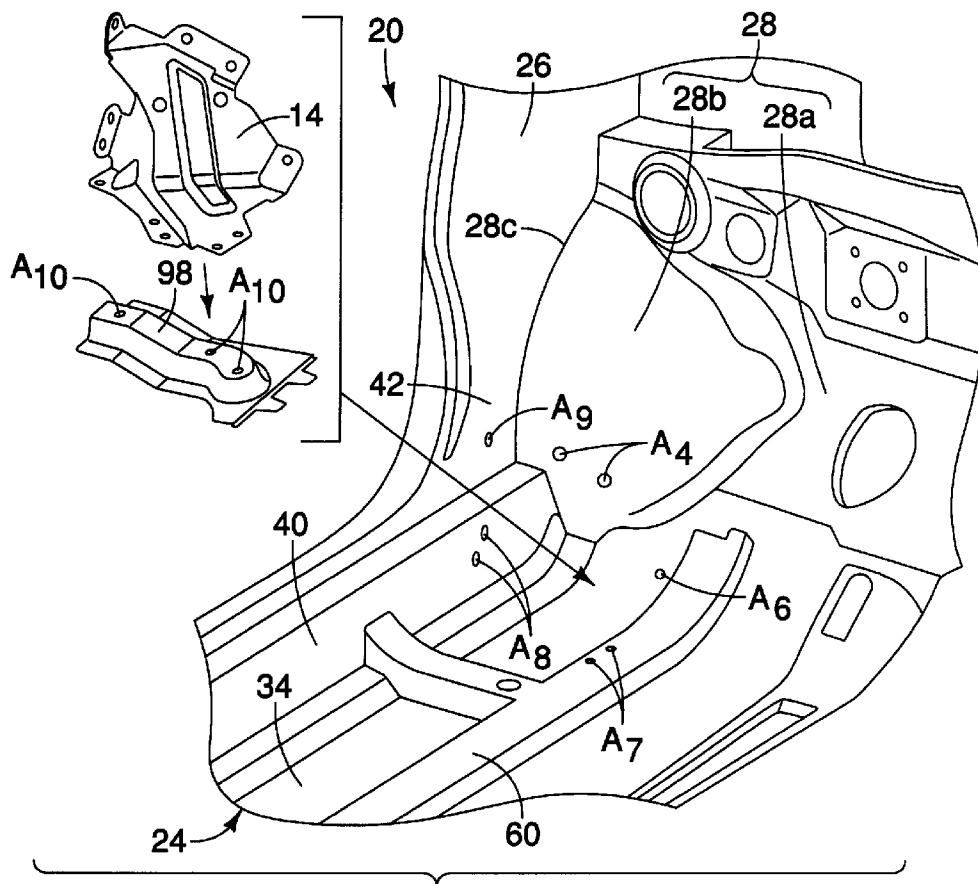
[図11]



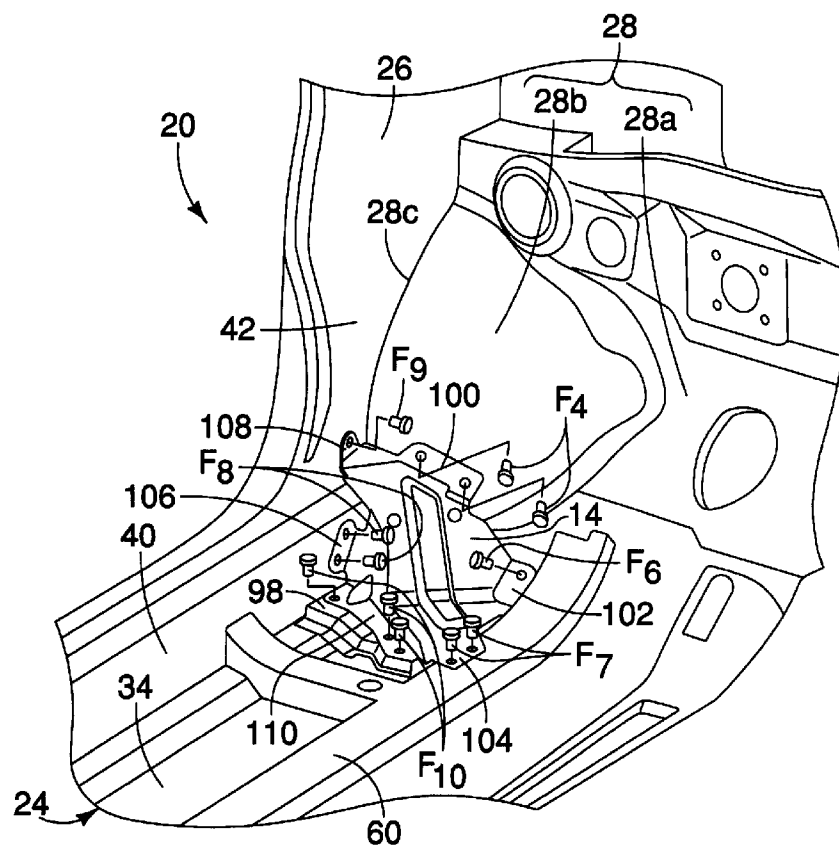
[図12]



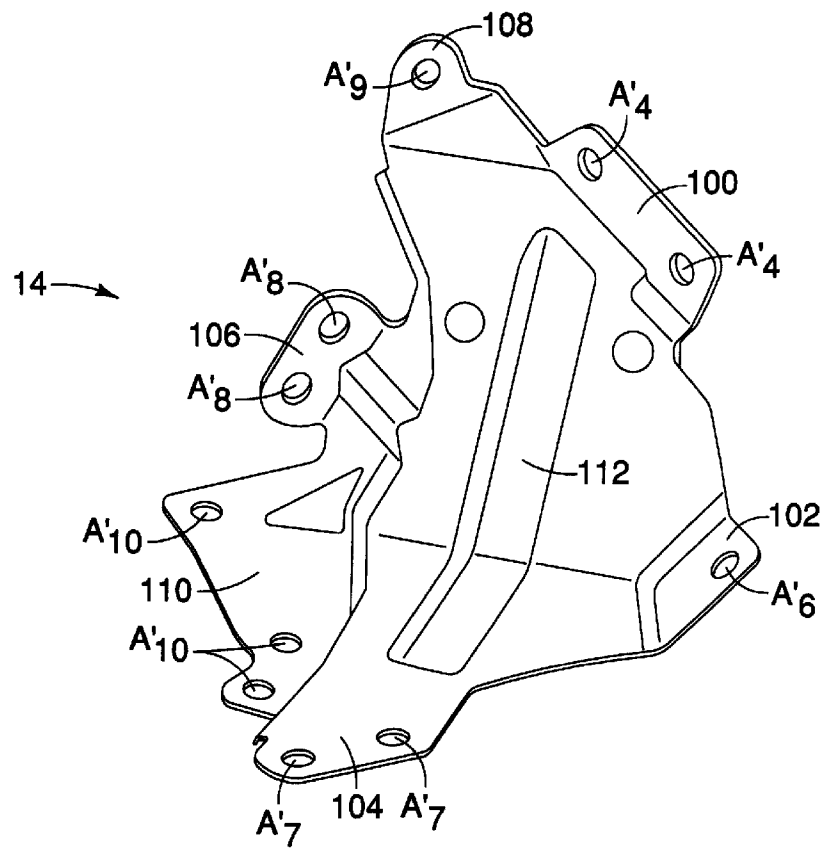
[図13]



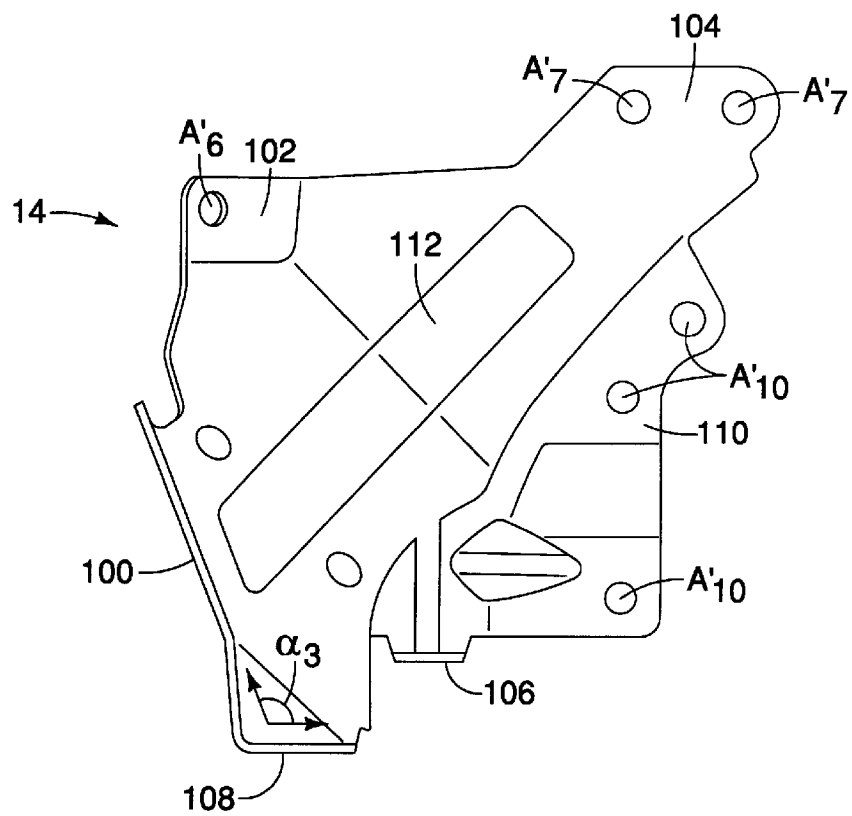
[図14]



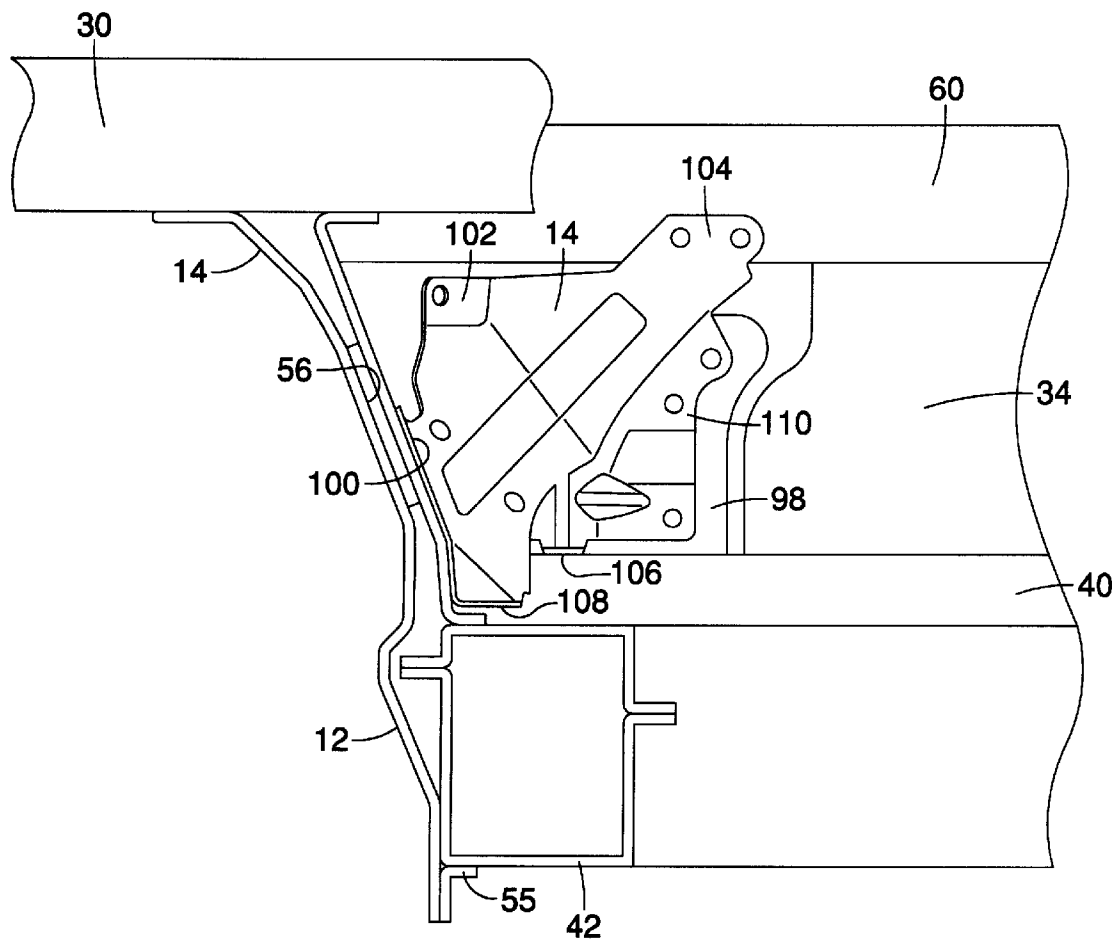
[図17]



[図18]



[図21]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/067079

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62D17/00(2006.01) i

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)

B62D17/00

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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.
Y A	JP 2000-225966 A (Suzuki Motor Corp.), 15 August 2000 (15.08.2000), claims; paragraphs [0007] to [0015]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1, 4-22 2, 3
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 16347/1982 (Laid-open No. 119468/1983) (Mitsubishi Motors Corp.), 15 August 1983 (15.08.1983), page 4, line 3 to page 7, line 4; fig. 1 to 2 (Family: none)	1, 4-22 2, 3

☒ 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
09 August, 2013 (09.08.13)

Date of mailing of the international search report
20 August, 2013 (20.08.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/067079

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 11-129932 A (Yamato Kogyo Co., Ltd.), 18 May 1999 (18.05.1999), entire text; all drawings (Family: none)	1-22

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B62D17/00 (2006.01) i

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 (I P C))

Int.Cl. B62D17/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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
Y A	JP 2000-225966 A (スズキ株式会社) 2000.08.15, 【特許請求の範囲】, 【0007】 - 【0015】, 図1 - 5 (ファミリーなし)	1, 4 - 2 2 2, 3
Y A	日本国実用新案登録出願 57-16347 号 (日本国実用新案登録出願公開 58-119468 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 (三菱自動車工業株式会社) 1983.08.15, 第4頁第3行 - 第7頁第4行, 第1図 - 第2図 (ファミリーなし)	1, 4 - 2 2 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。

* 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矛盾するものではなく、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

0 9 . 0 8 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 0 . 0 8 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

谷 治 和 文

3 D

9 4 2 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 4 1

C (続き) . 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
A	JP 11-129932 A (大和工業株式会社) 1999.05.18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 2 2