

(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
2011 年 10 月 13 日(13.10.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/125172 A1

- (51) 国際特許分類:
B62D 43/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/056214
- (22) 国際出願日: 2010 年 4 月 6 日(06.04.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トヨタ車体株式会社(TOYOTA SHATAI KABUSHI-KI KAISHA) [JP/JP]; 〒4480002 愛知県刈谷市一里山町金山 1 〇 〇 番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岩井 陽典 (IWAI Yosuke) [JP/JP]; 〒4480002 愛知県刈谷市一里山町金山 1 〇 〇 番地 トヨタ車体株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人岡田国際特許事務所 (OKADA PATENT & TRADEMARK OFFICE, P. C.); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目 1 〇 番 1 9 号 名古屋商工会議所ビル Aichi (JP).

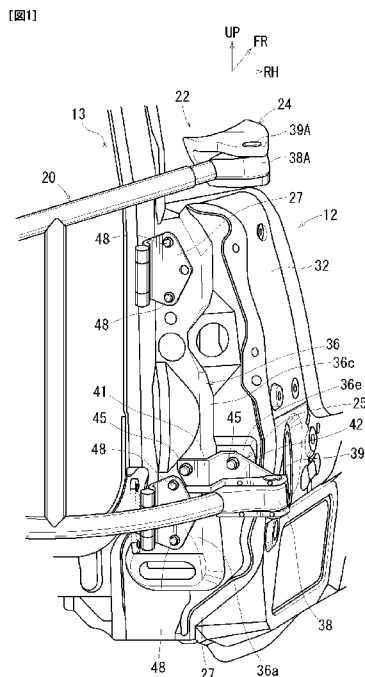
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: HINGE STRUCTURE FOR SPARE TIRE CARRIER

(54) 発明の名称: スペアタイヤキャリアのヒンジ構造



(57) Abstract: Provided is a hinge structure for a spare tire carrier such that the support stiffness of tire carrier hinges can be increased. This hinge structure for the spare tire carrier (20) rotatably supports the spare tire carrier on one side (22) of the back surface of a vehicle body (12) by means of tire carrier hinges (24, 25) in such a way as to permit the spare tire carrier to open sideways. A reinforcing member (36) which is formed in a stepped manner with respect to the mounting direction of the tire carrier hinge (25) and has left and right fastening sections (36a, 36e) is provided on said side (22) of the back surface of the vehicle body (12). The tire carrier hinge (25) is formed into a Z-shaped part having left and right fastening sections (41, 42). The two fastening sections (41, 42) of the lower tire carrier hinge (25) are fastened with bolts (45) to the two fastening sections (36a, 36e) of the reinforcing member (36).

(57) 要約: タイヤキャリアヒンジの支持剛性を向上することのできるスペアタイヤキャリアのヒンジ構造を提供する。車両ボデー(12)の後面側の一侧部(22)にタイヤキャリアヒンジ(24, 25)を介して横開き状に回転可能に支持するスペアタイヤキャリア(20)のヒンジ構造において、車両ボデー(12)の後面側の一侧部(22)に、タイヤキャリアヒンジ(25)の取付方向に関して段違い状をなす左右の締結部(36a, 36e)を有する補強部材(36)を設ける。タイヤキャリアヒンジ(25)を、左右の締付部(41, 42)を有するZ字形に形成する。補強部材(36)の両締結部(36a, 36e)に下側のタイヤキャリアヒンジ(25)の両締付部(41, 42)をボルト(45)により締結する。

明 細 書

発明の名称：スペアタイヤキャリアのヒンジ構造

技術分野

[0001] 本発明は、スペアタイヤキャリアのヒンジ構造に関する。

背景技術

[0002] 従来例に係るスペアタイヤキャリアのヒンジ構造を述べる。なお、図6はスペアタイヤキャリアのヒンジ構造を示す斜視図、図7は同じく要部を示す平断面図、図8はスペアタイヤキャリアを備えた車両の後部を示す斜視図である。

図8に示すように、RV車、バン型車等には、車両ボデー112の後面側（背面側）のバックドア開口部113を閉鎖する縦開き式（スウィング式）の上下のバックドア115、116を備えた車両110がある。上側のバックドア115は、バックドア開口部113の上側部に回動可能に支持されている。また、下側のバックドア116は、バックドア開口部113の下側部に回動可能に支持されている。

[0003] 前記車両110の後面側（背面側）にスペアタイヤ118を装着するためのスペアタイヤキャリア120が設けられている。スペアタイヤキャリア120は、前記バックドア開口部113の一側部（例えば右側部）に横開き状に回動可能に支持されている。図8ではスペアタイヤキャリア120が開放状態で示されている。スペアタイヤキャリア120の開放状態において、閉鎖状態の上側のバックドア115を後上方（図8中、矢印Y4参照）へ回動して開放し、続いて閉鎖状態の下側のバックドア116を後下方（図8中、矢印Y5参照）へ回動して開放することにより、バックドア開口部113を開口することができる。また、開放時と逆順により、下側のバックドア116を閉鎖し、上側のバックドア115を閉鎖することができる。そして、スペアタイヤキャリア120を左前方（図8中、矢印Y6参照）へ回動して閉鎖することによって、スペアタイヤ118を車両110の後面側に格納する

ことができる。なお、スペアタイヤキャリア１２０は左後方へ回動して開放することができる。

[0004] 図６に示すように、前記スペアタイヤキャリア１２０は、前記車両ボデー１１２の後面側の一侧部（右側部）すなわちバックドア開口部１１３の一侧部（右側部）のリヤピラー１２２に上下のタイヤキャリアヒンジ１２４、１２５を介して横開き状に回動可能に支持されている。上側のタイヤキャリアヒンジ１２４は、リヤピラー１２２の外側面（意匠面）に対してボルト（図示省略）により締結されている。また、図７に示すように、下側のタイヤキャリアヒンジ１２５は、前記リヤピラー１２２の後側（図７において下側）に対して３本のボルト１４５により締結されている。また、リヤピラー１２２には、バックドアストライカ１２８が配置されている（図６参照）。バックドアストライカ１２８には、前記下側のバックドア１１６（図８参照）を閉鎖した際に、そのバックドア１１６が備えるバックドアロック装置（図示省略）のラッチに係合する。また、バックドアストライカ１２８は、下側のタイヤキャリアヒンジ１２５の内下方（図６において左下方）に隣接して配置されている。なお、下側のタイヤキャリアヒンジ１２５及びバックドアストライカ１２８は、リヤピラー１２２に装着されるリヤコンビネーションランプ１２９及びリヤバンパ１３０（図８参照）により隠蔽されるように配置されている。

[0005] ところで、前記下側のタイヤキャリアヒンジ１２５は、平板状に形成されており、前記リヤピラー１２２における後面側（図７において下側）に形成された平板状の壁部１２３に３本のボルト１４５により締結されていた。また、これらのボルト１４５は、リヤピラー１２２の壁部１２３に対して同一平面上に配置されていた。

なお、特許文献１、２には、リヤピラーにタイヤキャリアヒンジをボルトにより締結する構成が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2002-68027号公報

特許文献2：特開平11-301519号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 前記従来例によると、図6及び図7に示すように、リヤピラー122の平板状の壁部123に、平板状のタイヤキャリアヒンジ125が3本のボルト145により締結されていた。このため、リヤピラー122の平板状の壁部123の剛性が低く、また、平板状のタイヤキャリアヒンジ125の剛性が低いため、タイヤキャリアヒンジ125の支持剛性に不満が残るという問題があった。なお、タイヤキャリアヒンジ125の支持剛性を向上する対策として、タイヤキャリアヒンジ125の取付面の増大及びボルト145の相互間の間隔（ピッチ）の増大等が考えられるが、これではタイヤキャリアヒンジ125の取付スペースが増大する一方、リヤピラー122の壁部123におけるタイヤキャリアヒンジ125の取付スペースの確保が困難であることから実用的とはいえない。また、特許文献1、2においても前記従来例と同様の問題が残った。

本発明が解決しようとする課題は、タイヤキャリアヒンジの支持剛性を向上することのできるスペアタイヤキャリアのヒンジ構造を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 前記課題は、請求の範囲に記載された構成を要旨とするスペアタイヤキャリアのヒンジ構造により解決することができる。

すなわち、第1の発明に係るスペアタイヤキャリアのヒンジ構造によると、車両ボデーの後面側の一側部に、タイヤキャリアヒンジの取付方向に関して段違い状をなす左右の締結部を有する補強部材を設け、タイヤキャリアヒンジを、補強部材の両締結部に対応する左右の締付部を有するZ字形に形成し、補強部材の両締付部にタイヤキャリアヒンジの両締付部をボルトにより締結する構成としたものである。

したがって、車両ボデーの後面側の一側部に、タイヤキャリアヒンジの取付方向に関して段違い状をなす左右の締結部を有する補強部材を設けることにより、補強部材の剛性を向上し、補強部材の必要な剛性を確保することができる。また、タイヤキャリアヒンジを補強部材の両締結部に対応する左右の締付部を有するZ字形に形成することにより、タイヤキャリアヒンジの剛性を向上し、タイヤキャリアヒンジの必要な剛性を確保することができる。さらに、剛性の向上された補強部材の両締付部に、剛性の向上されたタイヤキャリアヒンジの両締付部をボルトにより締結することにより、タイヤキャリアヒンジの支持剛性を向上することができる。

また、Z字形に形成したタイヤキャリアヒンジの両締付部を、補強部材の段違い状をなす左右の締結部にボルトにより締結する構成としたことにより、タイヤキャリアヒンジの取付面を増大したり、ボルトの相互間の間隔（ピッチ）を増大したりすることなく、タイヤキャリアヒンジの支持剛性を向上することができる。このため、タイヤキャリアヒンジの取付スペースの増大をほとんど招くことがなく、車両ボデーの後面側の一側部にタイヤキャリアヒンジを支障なく配置することが可能である。

なお、本明細書でいう「ボルトにより締結する」とは、ボルトとナットとによる締結を意味するものであって、ナットがナット側の部材に溶接等により一体化されていてもよいし、あるいは、ナットを構成するめねじ孔がナット側の部材により一体形成されていてもよいし、あるいは、ナットがナット側の部材と別体であってもよい。

[0009] また、第2の発明に係るスペアタイヤキャリアのヒンジ構造によると、車両ボデーの後面側のバックドア開口部を閉鎖するバックドアを、車両ボデーの後面側の一側部にバックドアヒンジを介して横開き状に回動可能に支持する際、補強部材にバックドアヒンジをボルトにより締結する構成としたものである。

したがって、タイヤキャリアヒンジとバックドアヒンジとを同一部品である補強部材にボルトにより締結することにより、タイヤキャリアヒンジとバ

ックドアヒンジとの組付けにかかるバラツキを低減することができる。このことは、例えば、スペアタイヤキャリアとバックドアをリンク機構を介して連係することにより、スペアタイヤキャリアとバックドアを連動して開閉するように構成する場合において、スペアタイヤキャリアとバックドアの開閉動作をスムーズ化を図るうえで有効である。また、剛性が向上された補強部材にバックドアヒンジをボルトにより締結することにより、バックドアヒンジの支持剛性を向上することができる。

[0010] また、第3の発明に係るスペアタイヤキャリアのヒンジ構造によると、補強部材にタイヤキャリアヒンジとバックドアヒンジとを共通のボルトにより締結する構成としたものである。したがって、タイヤキャリアヒンジとバックドアヒンジとの締結に係るボルト数及び工数を削減することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]一実施例にかかるスペアタイヤキャリアのヒンジ構造を示す斜視図である。

[図2]スペアタイヤキャリアのヒンジ構造の要部を示す斜視図である。

[図3]スペアタイヤキャリアのヒンジ構造の要部を示す平断面図である。

[図4]スペアタイヤキャリアを備えた車両の後部を示す斜視図である。

[図5]スペアタイヤキャリアのヒンジ構造の変更例を示す平断面図である。

[図6]従来例にかかるスペアタイヤキャリアのヒンジ構造を示す斜視図である。

[図7]スペアタイヤキャリアのヒンジ構造の要部を示す平断面図である。

[図8]スペアタイヤキャリアを備えた車両の後部を示す斜視図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。

実施例

[0013] 本発明の一実施例を説明する。なお、図1はスペアタイヤキャリアのヒンジ構造を示す斜視図、図2は同じく要部を示す斜視図、図3は同じく平断面図、図4はスペアタイヤキャリアを備えた車両の後部を示す斜視図である。

また、図中、矢印F Rは車両前方向を示し、矢印R Hは車両右方向を示し、矢印U Pは車両上方向を示している。

図4に示すように、RV車、バン型車等の車両10は、車両ボデー12の後面側（背面側）のバックドア開口部13を閉鎖する観音開き式（両横開き式）の左右のバックドア15、16を備えている。左側のバックドア15は、バックドア開口部13の左側部に回動可能に支持されている。また、右側のバックドア16は、バックドア開口部13の右側部に回動可能に支持されている。なお、左側のバックドア15と右側のバックドア16との分割比率は、本実施例では4：6であるが、適宜変更することができる。

[0014] 前記車両10の後面側（背面側）にスペアタイヤ18を装着するためのスペアタイヤキャリア20が設けられている。スペアタイヤキャリア20は、前記バックドア開口部13の一側部（例えば右側部）に横開き状に回動可能に支持されている。図4ではスペアタイヤキャリア20が開放状態で示されている。スペアタイヤキャリア20の開放状態において、閉鎖状態の右側のバックドア16を後右方（図4中、矢印Y1参照）へ回動して開放し、続いて閉鎖状態の左側のバックドア15を後左方（図4中、矢印Y2参照）へ回動して開放することにより、バックドア開口部13を開口することができる。また、開放時と逆順により、左側のバックドア15を閉鎖し、右側のバックドア16を閉鎖することができる。そして、スペアタイヤキャリア20を左前方（図4中、矢印Y3参照）へ回動して閉鎖することによって、スペアタイヤ18を車両10の後面側に格納することができる。なお、スペアタイヤキャリア20は左後方へ回動して開放することができる。

[0015] 図1に示すように、前記スペアタイヤキャリア20は、前記車両ボデー12の後面側の一側部（右側部）すなわちバックドア開口部13の一側部（右側部）のリヤピラー22に上下のタイヤキャリアヒンジ24、25を介して横開き状に回動可能に支持されている。上側のタイヤキャリアヒンジ24は、リヤピラー22の外側面（意匠面）に対してボルト（図示省略）により締結されている。また、下側のタイヤキャリアヒンジ25は、前記リヤピラー

２２の後面側にボルトにより締結されている（後述する）。また、リヤピラー２２には、前記右側のバックドア１６（図４参照）が備える上下のバックドアヒンジ２７が配置されている。下側のバックドアヒンジ２７は、下側のタイヤキャリアヒンジ２５の内下方（図１において左下方）に隣接して配置されている。なお、下側のタイヤキャリアヒンジ２５及び両バックドアヒンジ２７は、リヤピラー２２に装着されるリヤコンビネーションランプ２９及びリヤバンパ３０（図４参照）により隠蔽されるように配置されている。また、本実施例は、下側のタイヤキャリアヒンジ２５に係るヒンジ構造に本発明を適用したものであるから、そのヒンジ構造について以下に詳述する。

[0016] 図１に示すように、前記リヤピラー２２は、前記バックドア開口部１３の右側部を構成するもので、上下方向に延びている。図３に示すように、リヤピラー２２は、リヤピラー２２の外側部を構成するアウトパネル３２と、リヤピラー２２の内側部を構成するインナパネル３３とを備えている。アウトパネル３２とインナパネル３３とは、その前端部のフランジ３２ａ、３３ａが重ねた状態で接合（溶接）されているとともに、その後端部のフランジ３２ｂ、３３ｂが重ねた状態で接合（溶接）されている。これにより、車両上下方向（図３において紙面表裏方向）へ延びるボックス状をなす閉断面構造のリヤピラー２２が構成されている。また、アウトパネル３２には、後方（図３において下方）に面する後側壁３２ｃが形成されている。

[0017] 前記リヤピラー２２内にリインホースメント３４が設けられている。リインホースメント３４の前端部のフランジ３４ａは、前記アウトパネル３２のフランジ３２ａと前記インナパネル３３のフランジ３３ａとの間に挟着されている。また、リインホースメント３４の後端部に形成された後側壁３４ｂは、アウトパネル３２の後側壁３２ｃの右端部に重なる状態で接合（溶接）されている。

[0018] 前記アウトパネル３２の後側壁３２ｃの後側（図３において下側）に補強パネル３６が設けられている。補強パネル３６は、開口部を車両前方（図３において上方）に向けたハット状に形成されており、後側壁３６ａと左側壁

36bと右側壁36cとを有している。左側壁36bの前端部に、内方（図3において左方）へ突出する左側のフランジ36dが形成されている。左側のフランジ36dは、アウトパネル32の後側壁32cの左端部に重ねた状態で接合（溶接）されている。また、右側壁36cの前端部に、外方（図3において右方）へ突出する右側のフランジ36eが形成されている。右側のフランジ36eは、アウトパネル32の後側壁32cの右端部に重ねた状態で接合（溶接）されている。なお、補強パネル36は、本明細書でいう「補強部材」に相当する。

[0019] 前記補強パネル36の後側（図3において下側）に前記下側のタイヤキャリアヒンジ25が設けられている。また、下側のタイヤキャリアヒンジ25の右下部には、前記スペアタイヤキャリア20の下側の基端部（右端部）に取付けられた下側の可動側部材38がヒンジピン39を介して回動可能に連結されている（図2参照）。また、上側のタイヤキャリアヒンジ24についても、スペアタイヤキャリア20の上側の基端部（右端部）に取付けられた上側の可動側部材38Aがヒンジピン39Aを介して回動可能に連結されている（図1参照）。

[0020] 図2に示すように、前記下側のタイヤキャリアヒンジ25の上部は、Z字形に形成されており、左右の締付部41、42と、両締付部41、42を段違い状に連結する折曲部43とを有している。左側の締付部41は、前記補強パネル36の後側壁36aに重ねた状態でボルト45により締結されている。詳しくは、図3に示すように、補強パネル36の後側壁36aの前側（図3において上側）にナット46が接合（溶接）されており、そのナット46に後方（図3において下方）からボルト45を左側の締付部41及び補強パネル36の後側壁36aのボルト挿通孔（図示省略）を通して締付けることにより、補強パネル36の後側壁36aに左側の締付部41が締結されている。なお、左側の締付部41に対応する補強パネル36の後側壁36aは、本明細書でいう「左側の締結部」に相当する。

[0021] 前記右側の締付部42は、前記補強パネル36の右側のフランジ36eに

重ねた状態で前記アウトパネル 3 2 の後側壁 3 2 c 及び前記ラインホースメント 3 4 の後側壁 3 4 b と共にボルト 4 5 により締結されている。詳しくは、ラインホースメント 3 4 の後側壁 3 4 b の前側（図 3 において上側）にナット 4 6 が接合（溶接）されており、そのナット 4 6 に後方（図 3 において下方）からボルト 4 5 を右側の締付部 4 2、補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a、アウトパネル 3 2 の後側壁 3 2 c 及びラインホースメント 3 4 の後側壁 3 4 b のボルト挿通孔（図示省略）を通して締付けることにより、補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a に右側の締付部 4 2 が締結されている。なお、右側の締付部 4 2 に対応する補強パネル 3 6 の右側のフランジ 3 6 e は、本明細書でいう「右側の締結部」に相当する。また、前記下側の可動側部材 3 8 は、右側の締付部 4 2 の下側に連設された支持部 4 4（図 2 参照）に対してヒンジピン 3 9 を介して回動可能に連結されている。

[0022] 図 1 に示すように、前記補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a の後側に前記上下のバックドアヒンジ 2 7 が上下のボルト 4 8 により締結されている。詳しくは、図 3 に示すように、補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a の前側（図 3 において上側）にナット 4 9 が接合（溶接）されており、そのナット 4 9 に後方（図 3 において下方）からボルト 4 8 をバックドアヒンジ 2 7 及び補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a のボルト挿通孔（図示省略）を通して締付けることにより、補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a にバックドアヒンジ 2 7 が締結されている。したがって、両バックドアヒンジ 2 7 と前記下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 は、同一部品である補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a に対して同一平面上において取付けられている。また、バックドアヒンジ 2 7 には、前記右側のバックドア 1 6 の基端部（右端部）に取付けられた可動側部材 5 0 がヒンジピン 5 1 を介して回動可能に連結されている。また、下側のバックドアヒンジ 2 7 は、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の左下部に隣接して配置されている（図 2 参照）。

[0023] 前記したスペアタイヤキャリア 2 0 のヒンジ構造によると、車両ボデー 1 2 の後面側の一侧部（右側部）のリヤピラー 2 2 に、下側のタイヤキャリア

ヒンジ 2 5 の取付方向に関して段違い状をなす後側壁 3 6 a 及び右側のフランジ 3 6 e を有する補強パネル 3 6 を設け、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 を、補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a 及び右側のフランジ 3 6 e に対応する左右の締付部 4 1, 4 2 を有する Z 字形に形成し、補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a 及び右側のフランジ 3 6 e に下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の両締付部 4 1, 4 2 をボルト 4 5 により締結する構成としたものである。したがって、車両ボデー 1 2 の後面側の一侧部（右側部）のリヤピラー 2 2 に、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の取付方向に関して段違い状をなす後側壁 3 6 a 及び右側のフランジ 3 6 e を有する補強パネル 3 6 を設けることにより、補強パネル 3 6 の剛性を向上し、補強パネル 3 6 の必要な剛性を確保することができる。また、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 を補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a 及び右側のフランジ 3 6 e に対応する左右の締付部 4 1, 4 2 を有する Z 字形に形成することにより、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の剛性を向上し、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の必要な剛性を確保することができる。さらに、剛性の向上された補強パネル 3 6 の後側壁 3 6 a 及び右側のフランジ 3 6 e に、剛性の向上された下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の両締付部 4 1, 4 2 をボルト 4 5 により締結することにより、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の支持剛性を向上することができる。

[0024] また、Z 字形に形成した下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の両締付部 4 1, 4 2 を、補強パネル 3 6 の段違い状をなす後側壁 3 6 a 及び右側のフランジ 3 6 e にボルト 4 5 により締結したものである。したがって、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の取付面を増大したり、ボルト 4 5 の相互間の間隔（ピッチ）を増大したりすることなく、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の支持剛性を向上することができる。このため、下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の取付スペースの増大をほとんど招くことがなく、車両ボデー 1 2 の後面側の一侧部（右側部）に下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 を支障なく配置することが可能である。

[0025] また、Z 字形に形成した下側のタイヤキャリアヒンジ 2 5 の両締付部 4 1

、42を、補強パネル36の段違い状をなす後側壁36a及び右側のフランジ36eにボルト45により締結したものである。したがって、下側のタイヤキャリアヒンジ25の取付面を増大したり、ボルト45の相互間の間隔（ピッチ）を増大したりする場合と比べて、質量の増加を抑制しながらも、下側のタイヤキャリアヒンジ25の支持剛性を向上することができる。また、下側のタイヤキャリアヒンジ25の支持剛性を向上することにより、スペアタイヤキャリア20の開き過ぎ時の耐衝撃性を向上することができる。

[0026] また、車両ボデー12の後面側のバックドア開口部13を閉鎖する右側のバックドア16を、車両ボデー12の後面側の一側部（右側部）のリヤピラー22に上下のバックドアヒンジ27を介して横開き状に回動可能に支持する際、補強パネル36の後側壁36aに両バックドアヒンジ27をボルト48により締結する構成としたものである。したがって、下側のタイヤキャリアヒンジ25と両バックドアヒンジ27とを同一部品である補強パネル36の後側壁36aに同一平面上においてボルト45、48により締結することにより、下側のタイヤキャリアヒンジ25と両バックドアヒンジ27との組付けにかかるバラツキを低減することができる。このことは、例えば、スペアタイヤキャリア20と右側のバックドア16をリンク機構（図示省略）を介して連係することにより、スペアタイヤキャリア20と右側のバックドア16を連動して開閉するように構成する場合において、スペアタイヤキャリア20と右側のバックドア16の開閉動作をスムーズ化を図るうえで有効である。また、剛性が向上された補強パネル36に両バックドアヒンジ27をボルト45により締結することにより、バックドアヒンジ27の支持剛性を向上することができる。

[0027] また、ハット状に形成された補強パネル36の後側壁36aにバックドアヒンジ27をボルト48により締結することにより、バックドアヒンジ27の支持剛性を向上することができる。このため、右側のバックドア16の開き過ぎ時の耐衝撃性を向上することができる。

また、補強パネル36をハット状に形成することによって、補強パネル3

6を平板状に形成する場合と比べて、高い剛性を得ることができるため、補強パネル36の肉厚を薄肉化することができる。

[0028] 次に、前記スペアタイヤキャリア20のヒンジ構造の変更例を説明する。
なお、図5はスペアタイヤキャリアのヒンジ構造を示す平断面図である。

本変更例は、図5に示すように、補強パネル36の後側壁36aに対して下側のタイヤキャリアヒンジ25とバックドアヒンジ27とを重ねた状態で共通のボルト45により締結する構成としたものである。したがって、下側のタイヤキャリアヒンジ25とバックドアヒンジ27との締結に係るボルト数及び工数を削減することができる。

[0029] 本発明は上記した実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更が可能である。例えば、本発明のスペアタイヤキャリア20のヒンジ構造は、前記実施例における観音開き式（両横開き式）の左右のバックドア15、16を備えた車両10の他、縦開き式（スウィング式）の上下のバックドアを備えた車両（図8参照）、左右いずれかのバックドアを備えた片横開き式のバックドアを備えた車両、ハッチバックドア（跳ね上げ式バックドア）を備えた縦開き式（スウィング式）の車両等にも適用することができる。また、本発明のスペアタイヤキャリア20のヒンジ構造は、前記実施例のリヤピラー22に限定されるものではなく、適宜の構成のリヤピラー、及び、リヤピラーに相当する柱構成部材に適用することができる。また、前記実施例では、アウトパネル32の後側壁32cに補強パネル36を設けたが、インナパネル33に後方（図3において下方）に面する後側壁を形成してその後側壁に補強パネル36を設けることもできる。また、前記実施例において補強パネル36は、少なくとも後側壁36a、右側壁36c及び右側のフランジ36eを有するものであればよく、その他の部位は適宜の形状に変更してもよい。また、前記実施例では、下側のタイヤキャリアヒンジ25の右側の締付部42を補強パネル36の右側のフランジ36eとアウトパネル32の後側壁32cとラインホースメント34の後側壁34bとともにボルト45により締結したが、少なくとも下側のタイヤキャリア

ヒンジ 2 5 の右側の締付部 4 2 と補強パネル 3 6 の右側のフランジ 3 6 e とをボルト 4 5 により締結したものであればよい。また、補強パネル 3 6 及び／又はリヤピラー 2 2 には必要に応じてリインホースメントを設定するとよい。

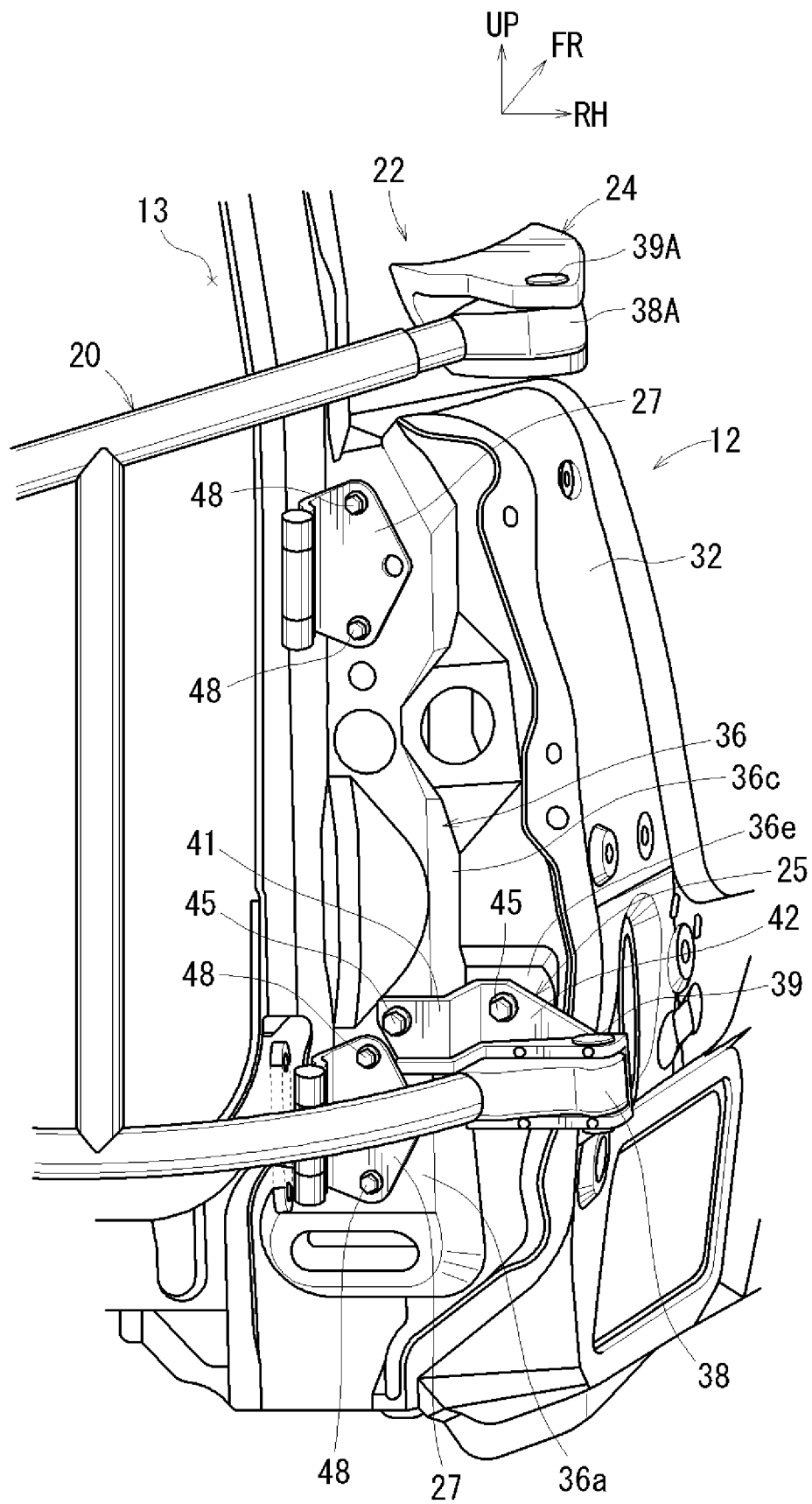
符号の説明

- [0030] 1 0 …車両
- 1 3 …バックドア開口部
- 1 5 …左側のバックドア
- 1 6 …右側のバックドア
- 1 8 …スペアタイヤ
- 2 0 …スペアタイヤキャリア
- 2 2 …リヤピラー
- 2 4 …上側のタイヤキャリアヒンジ
- 2 5 …下側のタイヤキャリアヒンジ
- 2 7 …バックドアヒンジ
- 3 6 …補強パネル（補強部材）
- 3 6 a …後側壁（左側の締結部）
- 3 6 e …右側のフランジ（右側の締結部）
- 4 1 …左側の締付部
- 4 2 …右側の締付部
- 4 5 …ボルト
- 4 8 …ボルト

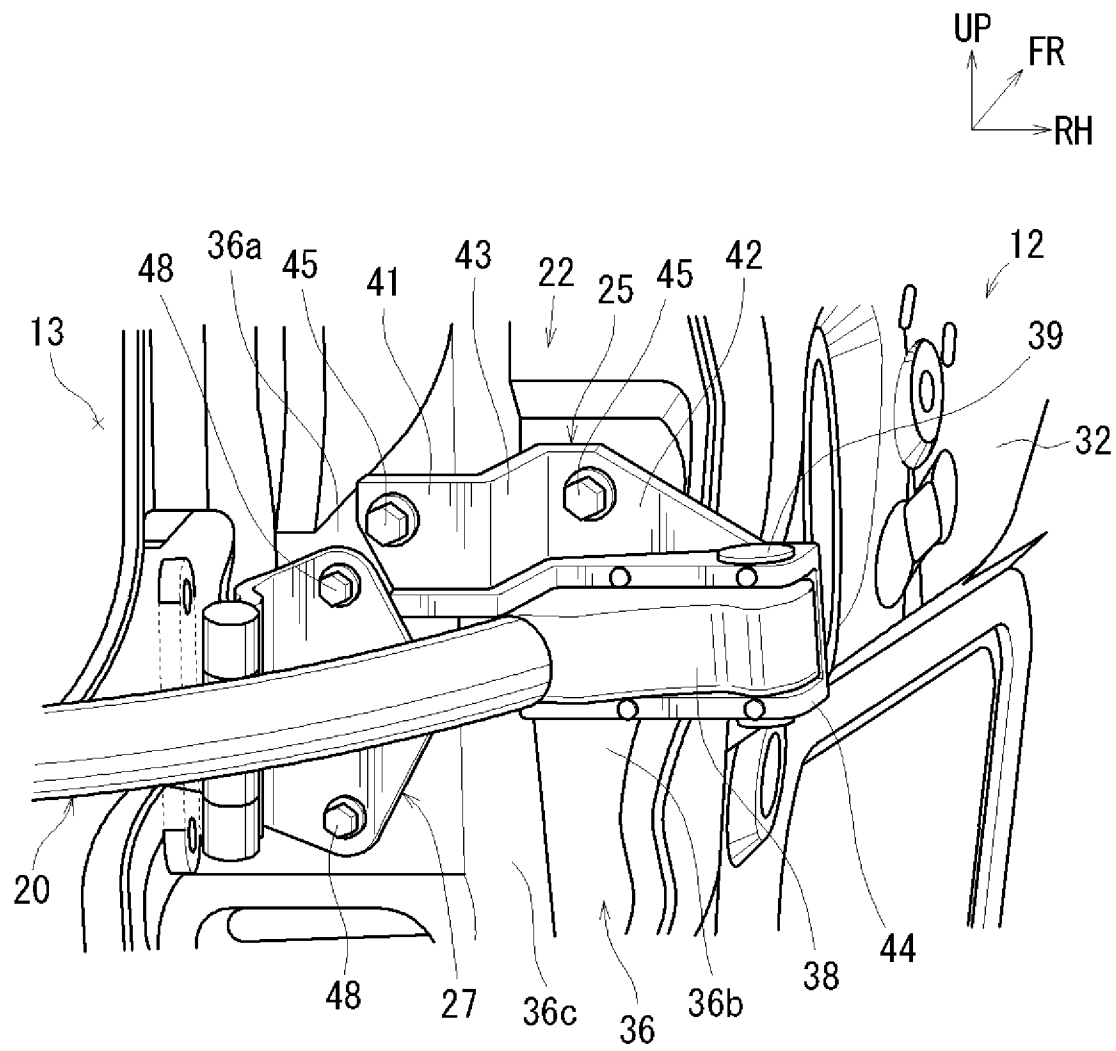
請求の範囲

- [請求項1] 車両の後面側にスペアタイヤを装着するためのスペアタイヤキャリアを、車両ボデーの後面側の一側部にタイヤキャリアヒンジを介して横開き状に回動可能に支持するスペアタイヤキャリアのヒンジ構造であって、
- 前記車両ボデーの後面側の一側部に、前記タイヤキャリアヒンジの取付方向に関して段違い状をなす左右の締結部を有する補強部材を設け、
- 前記タイヤキャリアヒンジを、前記補強部材の両締結部に対応する左右の締付部を有するZ字形に形成し、
- 前記補強部材の両締付部に前記タイヤキャリアヒンジの両締付部をボルトにより締結する構成とした
- スペアタイヤキャリアのヒンジ構造。
- [請求項2] 請求項1に記載のスペアタイヤキャリアのヒンジ構造であって、
- 前記車両ボデーの後面側のバックドア開口部を閉鎖するバックドアを、前記車両ボデーの後面側の一側部にバックドアヒンジを介して横開き状に回動可能に支持する際、前記補強部材に前記バックドアヒンジをボルトにより締結する構成としたスペアタイヤキャリアのヒンジ構造。
- [請求項3] 請求項2に記載のスペアタイヤキャリアのヒンジ構造であって、
- 前記補強部材に前記タイヤキャリアヒンジと前記バックドアヒンジとを共通のボルトにより締結する構成としたスペアタイヤキャリアのヒンジ構造。

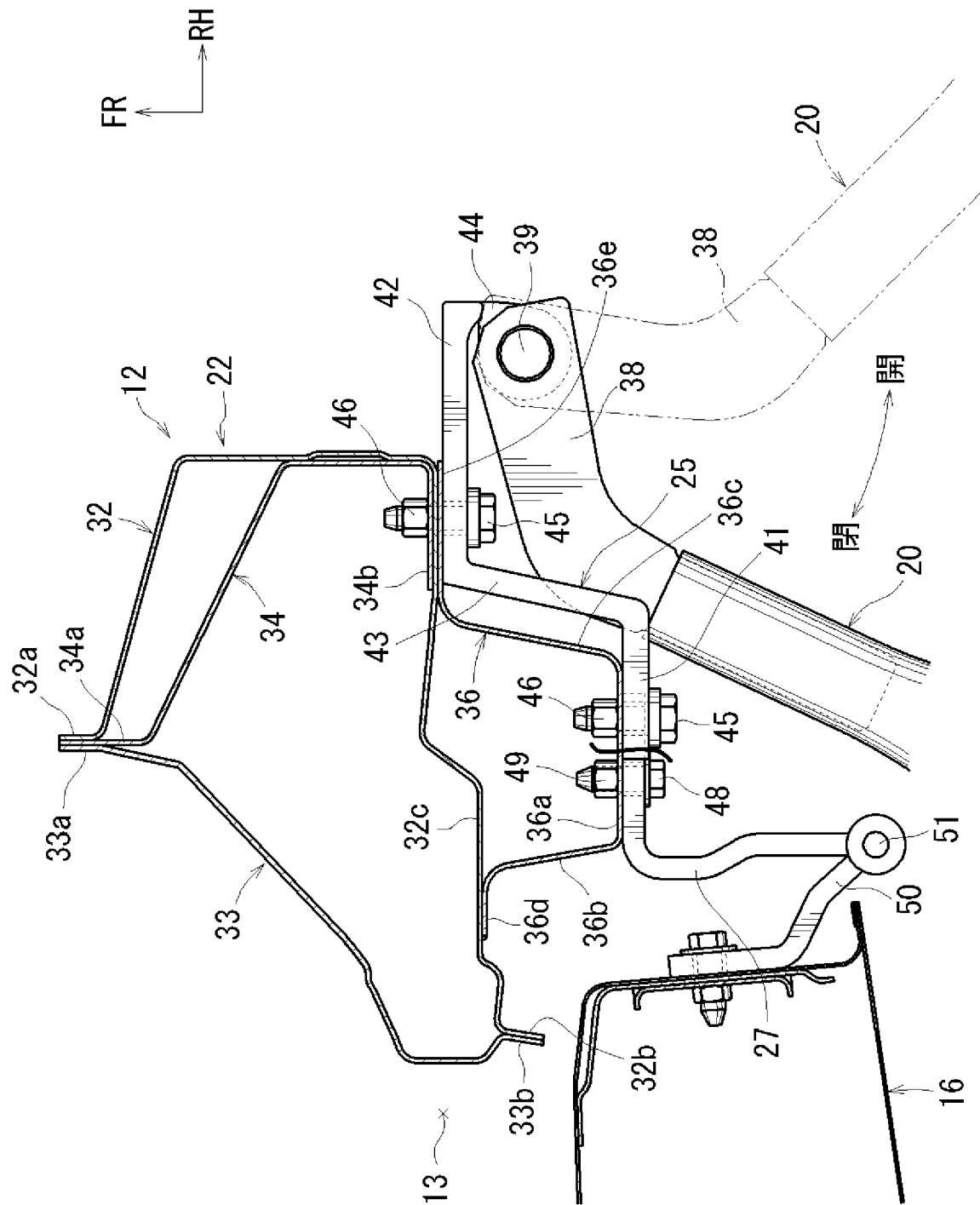
[図1]



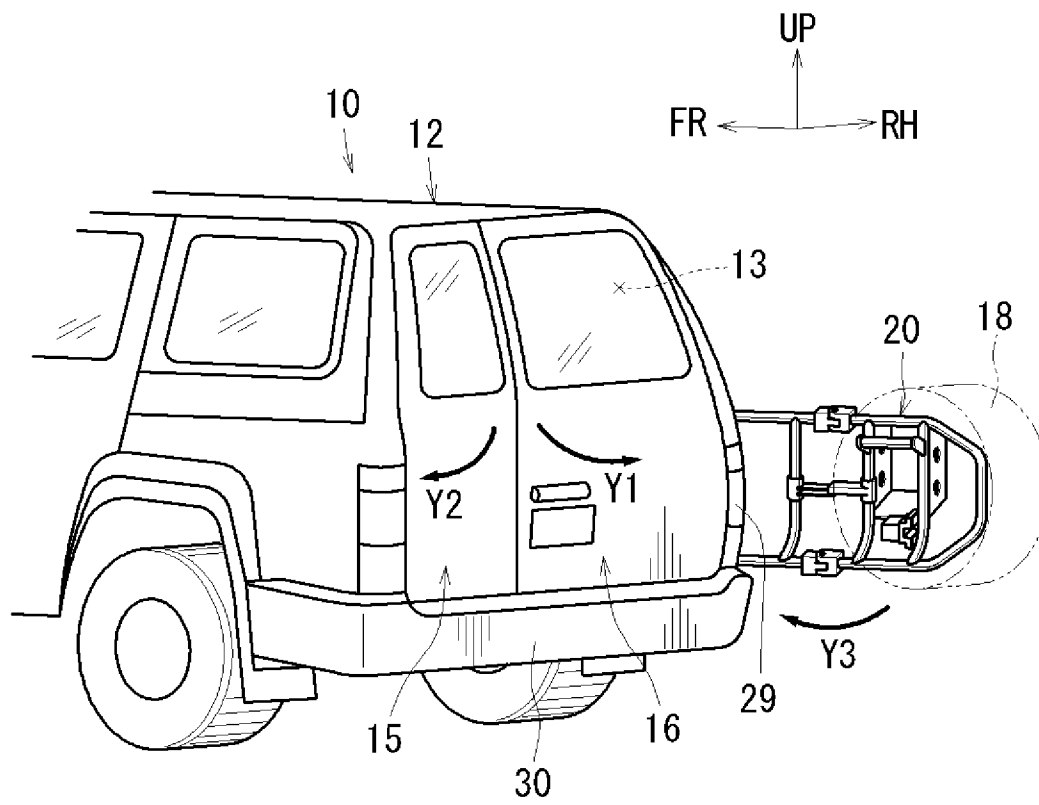
[図2]



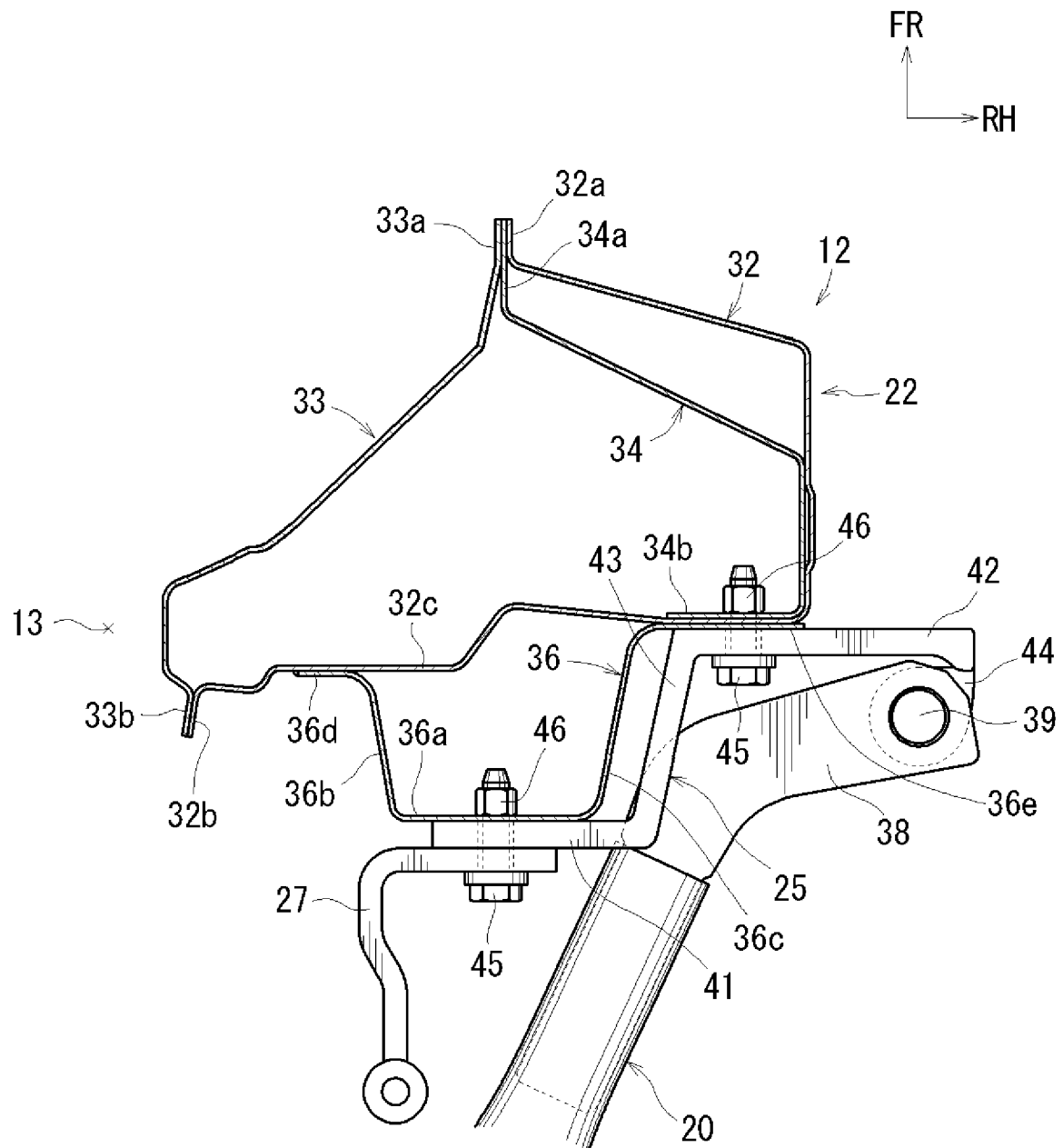
[図3]



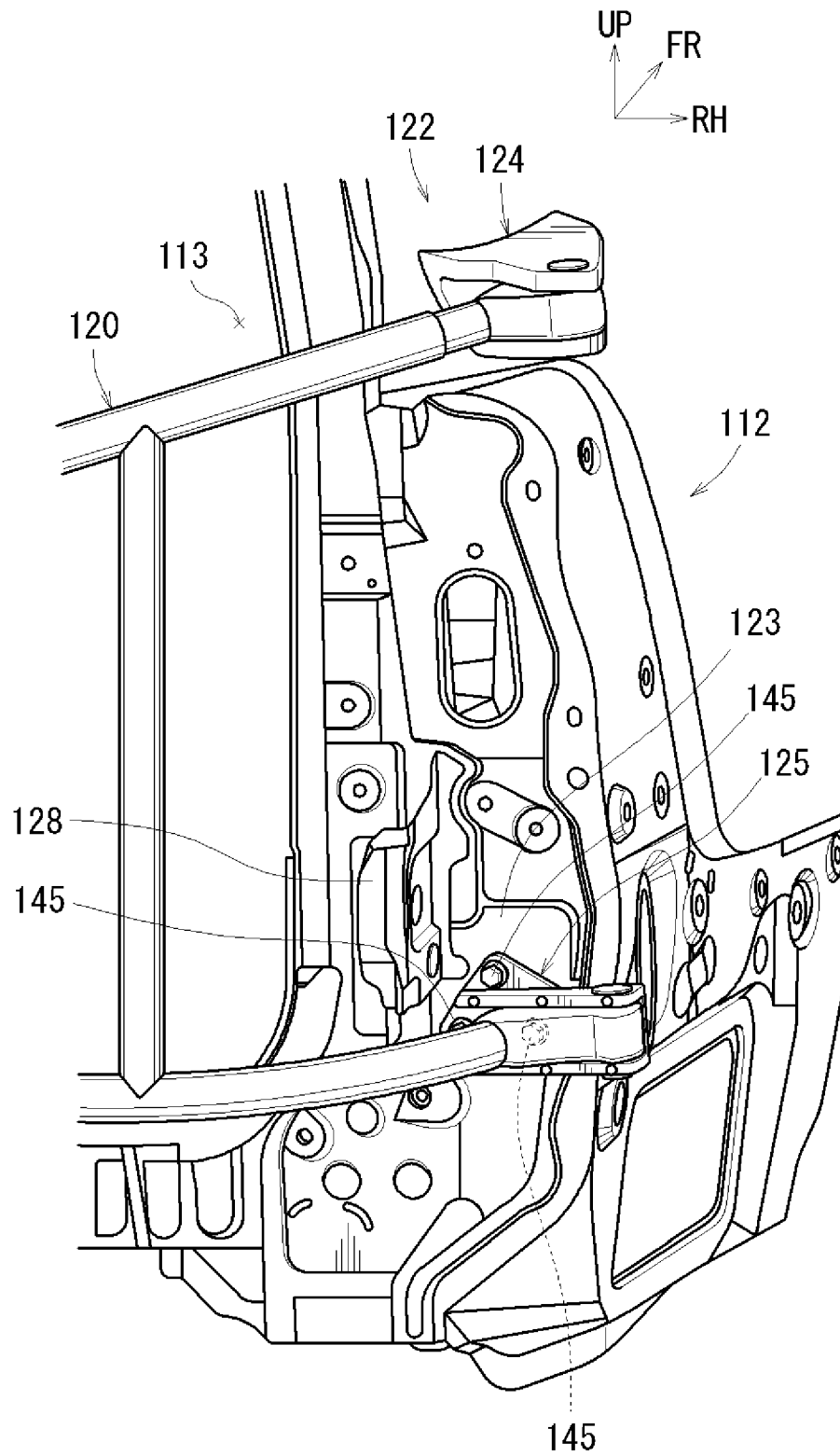
[図4]



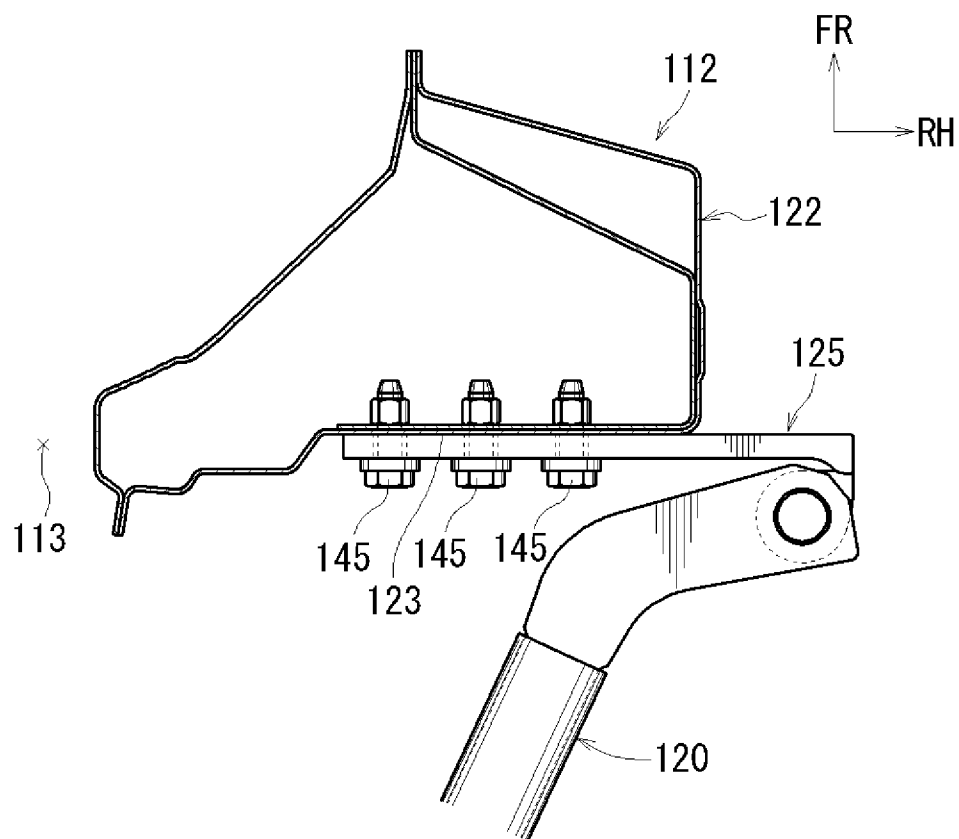
[図5]



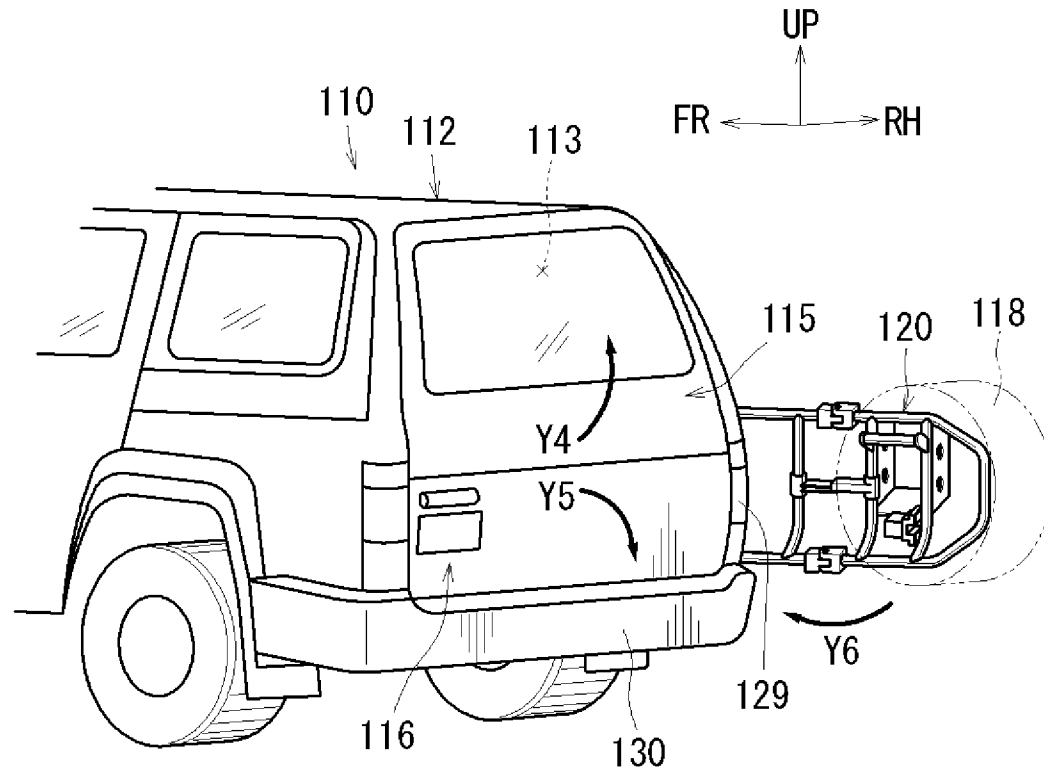
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/056214

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62D43/02 (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)

B62D43/02

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 1996-2010

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010

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.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 069026/1993 (Laid-open No. 037871/1995) (Isuzu Motors Ltd.), 14 July 1995 (14.07.1995), entire text; all drawings (Family: none)	1-3
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 045504/1989 (Laid-open No. 135376/1990) (Mitsubishi Motors Corp.), 09 November 1990 (09.11.1990), entire text; all drawings (Family: none)	1-3



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
05 July, 2010 (05.07.10)Date of mailing of the international search report
13 July, 2010 (13.07.10)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/056214

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 200605/1987 (Laid-open No. 022587/1989) (Isuzu Motors Ltd.), 06 February 1989 (06.02.1989), entire text; all drawings (Family: none)	1-3
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 162101/1986 (Laid-open No. 176777/1988) (Arakawa Shatai Kogyo Kabushiki Kaisha), 16 November 1988 (16.11.1988), entire text; all drawings (Family: none)	1-3
A	US 5020707 A (Richard J NOZEL), 04 June 1991 (04.06.1991), entire text; all drawings (Family: none)	1-3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B62D43/02 (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. B62D43/02

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 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 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
A	日本国実用新案登録出願05-069026号(日本国実用新案登録出願公開07-037871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 (いすゞ自動車株式会社) 1995.07.14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3
A	日本国実用新案登録出願01-045504号(日本国実用新案登録出願公開02-135376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 (三菱自動車株式会社) 1990.11.09, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3

☒ 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 5 . 0 7 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

1 3 . 0 7 . 2 0 1 0

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)

沼田 規好

3 D

3 9 3 0

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	日本国実用新案登録出願62-200605号(日本国実用新案登録出願公開64-022587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(いすゞ自動車株式会社)1989.02.06, 全文, 全図(ファミリーなし)	1-3
A	日本国実用新案登録出願61-162101号(日本国実用新案登録出願公開63-176777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(荒川車体工業株式会社)1988.11.16, 全文, 全図(ファミリーなし)	1-3
A	US 5020707 A (Richard J NOZEL) 1991.06.04, 全文, 全図(ファミリーなし)	1-3