

(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
2022年6月30日(30.06.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/138294 A1

- (51) 国際特許分類:
E05B 77/06 (2014.01) *B60J 5/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/045875
- (22) 国際出願日: 2021年12月13日(13.12.2021)
- (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 2020-215585 2020年12月24日(24.12.2020) JP
- (71) 出願人: 三菱自動車工業株式会社(MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 井口 正晴 (IGUCHI Masaharu); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP). 安田 慎太郎 (YASUDA Shintaro); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP). 大島 航輝 (OHSHIMA

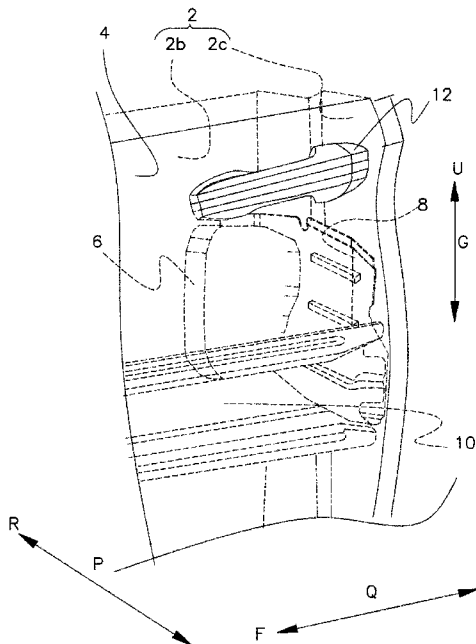
Koki); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP). 安河内 辰弥 (YASUKOCHI Tatsuya); 〒1088410 東京都港区芝浦三丁目1番21号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 山崎 智子 (YAMAZAKI Tomoko); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング7階 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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, 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,

(54) Title: DOOR FOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両用ドア



(57) Abstract: This door for a vehicle is provided with: an inner panel disposed on the cabin interior side of the vehicle; an outer panel joined to the outer side of the vehicle with respect to the inner panel; a latch device that has an engagement part which engages with a striker provided to a body; a first reinforcement part that is disposed between the latch device and the inner panel, and that reinforces a surrounding part of a latch opening into which the striker formed on the inner panel is inserted; and an extension part that extends from the first reinforcement part to the vicinity of a hem part at which the inner panel and the outer panel are joined together, and has a joining part which is joined to the inner panel in the vicinity of the hem part.

(57) 要約: 車両用ドアは、車両の室内側に配置されるインナーパネルと、インナーパネルに対して車両の外側に接合されるアウターパネルと、ボデーに設けられたストライカに係合する係合部を有するラッチ装置と、ラッチ装置とインナーパネルとの間に配置され、インナーパネルに形成されストライカが侵入するラッチ開口の周囲を補強する第1補強部と、第1補強部からインナーパネルとアウターパネルとの接合されるヘム部近傍まで延び、ヘム部近傍でインナーパネルに接合される接合部を有する延在部と、を備える。

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))

明 細 書

発明の名称：車両用ドア

技術分野

[0001] 本発明は、車両用ドアに関する。

背景技術

[0002] 従来、慣性レバーを有するラッチ装置を備えた車両用ドアが知られている（例えば、特許文献1参照）。特許文献1のラッチ装置は、車両の側面に衝突が発生した場合（以下明細書において車両側突時と記す）、慣性レバーが作動することで、車両のドアが開放することを抑制する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開2011-26780号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、このような慣性レバーを有する車両用ドアでは、車両側突時にラッチ装置に衝突エネルギーを伝達し、慣性レバーを作動しやすくする必要がある。

[0005] 本開示は、ラッチ装置に衝突エネルギーを伝達しやすい車両用ドアを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本開示に係る車両用ドアは、車両のボデーに取り付けられる車両用ドアである。車両用ドアは、インナーパネルと、アウターパネルと、ラッチ装置と、第1補強部と、延在部と、を備える。インナーパネルは、車両の室内側に配置される。アウターパネルは、インナーパネルに対して車両の外側に接合される。ラッチ装置は、ボデーに設けられたストライカに係合する係合部を有する。第1補強部は、ラッチ装置とインナーパネルとの間に配置され、インナーパネルに形成されストライカが侵入するラッチ開口の周囲を補強する

。延在部は、第1補強部からインナーパネルとアウターパネルとの接合されるヘム部近傍まで延びる。延在部は、ヘム部近傍でインナーパネルに接合される接合部を有する。

[0007] この車両用ドアでは、第1補強部がアウターパネルとインナーパネルのヘム部近傍まで延びるため、車両側突時にアウターパネルが受けた衝突エネルギーが第1補強部を介してラッチ装置に伝達しやすい。

発明の効果

[0008] 本開示によれば、ラッチ装置に衝突エネルギーを伝達しやすい車両用ドアを提供できる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本開示の一実施形態にかかる車両用ドアを備えた車両の一部斜視図。
[図2]本開示の一実施形態にかかる車両用ドアの第1補強部近傍の拡大図。
[図3]本開示の一実施形態にかかる車両用ドアの第1補強部近傍のアウターパネルを取り外した状態の拡大図。
[図4]本開示の一実施形態にかかる車両用ドアの第1補強部近傍の側面図。
[図5]図4のV-V断面図。
[図6]車両側突時の車両を示す図。
[図7]車両側突時のラッチ装置の作動を示す図。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の一実施形態について、図面を参照しながら説明する。なお、以下明細書において、車両の前後方向をQと図面に記し、前側をFと記す。また、車両の左右方向（車幅方向）をPと図面に記し、右側（車室内側）をRと記す。さらに、車両の上下方向をGと図面に記し、上方をUと記す。

[0011] 図1に示すように、車両用ドア1は、車両CのボデーBに図示しないヒンジなどを介して取り付けられる。本実施形態では、車両用ドア1は、左前部に配置された左フロントドアを例に説明する。図1および図2に示すように、車両用ドア1は、インナーパネル2と、アウターパネル4と、ラッチ装置6と、ラッチリフォース（第1補強部の一例）8と、スティフナー（第2

補強部の一例) 10と、アウタードアハンドル12と、を備える。

- [0012] インナーパネル2は、車両Cの外側に開口した凹形状にプレス成型された板金部材であり、前面2aと、側面2bと、後面(対向面の一例)2cとを有する。インナーパネル2は、車両Cの車室内側に配置され、車両用ドア1の骨格として機能する。インナーパネル2の前面2aは、車幅方向Pに延び、図示しないヒンジが取り付けく。車両用ドア1は、このヒンジを介してボデーBに対して開閉可能に取り付けく。
- [0013] インナーパネル2の側面2bは、前後方向Qに延び、ラッチ装置6などの車両用ドア1に取り付けく機器にアクセスするためのサービスホールが設けられる。また、側面2bの車両Cの室内側には、トリムなどの内装部材が取り付けく。
- [0014] インナーパネル2の後面2cは、車幅方向Pに延び、ボデーBに設けられたストライカS(図4参照)が取り付けられるセンターピラーの前面に対向する。図3に示すように、インナーパネル2は、ラッチ開口2dを有する。ラッチ開口2dは、側面2bと後面2cとによって形成される角部に形成される。ラッチリンフォース8は、このラッチ開口2dを補強するために設けられる。図4に示すように、車両用ドア1が閉じられた場合、ストライカSがラッチ開口2dに侵入し、ラッチ装置6の係合部6aに係合する。
- [0015] 図5に示すように、後面2cは、内側面2eと、段差面2fと、外側面2gと、を有する。後面2cは、ラッチリンフォース8の後述する第1面8cが配置される内側面2eよりも車幅方向P外側の外側面2gが車両Cの前後方向Q後方に位置するように形成される。内側面2eは、車幅方向Pに延び、ラッチ開口2dが形成される。段差面2fは、内側面2eから車両Cの前後方向Qに延び、外側面2gにつながることによって、段差を形成する。段差面2fは、車両用ドア1が閉じた状態において、ストライカSの前後方向を覆うように形成される。外側面2gは、段差面2fから車幅方向Pに延び、アウターパネル4に接合される。
- [0016] 車両用ドア1には、開閉しやすいように、内側面2eとボデーBとの間に

隙間を設ける必要がある。また、車両用ドア 1 は、閉じられた状態でボデー B の開口を密閉する必要がある。このため、車両用ドア 1 は、このような段差を設けて、ボデー B との間のクリアランスを確保しつつ、密閉性を高めている。

[0017] アウターパネル 4 は、インナーパネル 2 に対して車両 C の車幅方向 P の外側に接合される。アウターパネル 4 は、車両 C の外側の意匠面として機能するプレス成型された板金部材である。本実施形態では、アウターパネル 4 は、少なくとも、インナーパネル 2 の前面 2 a および後面 2 c に、溶接される。より具体的には、図 3 に示すように、前面 2 a および後面 2 c には、アウターパネル 4 に沿ったフランジ面 2 h が形成される。アウターパネル 4 は、端部がこのフランジ面 2 h を包むように、車幅方向 P の外側から内側にヘミング加工によって折り曲げられ、この折り曲げられた部分がフランジ面 2 h に溶接される。本明細書において、このように形成された部分をヘム部 4 a と記す。ヘム部 4 a は、インナーパネル 2 との接合部分であるため、アウターパネル 4 において剛性が高い部分である。アウターパネル 4 は、この他、下部がインナーパネル 2 と接合されてもよい。また、アウターパネル 4 は、アウトードアハンドル 1 2 を保持してもよい。

[0018] ラッチ装置 6 は、係合部 6 a を有し、ストライカ S が係合部 6 a に係合された状態と開放された状態を切り替える装置である。図 7 に示すように、ラッチ装置 6 は、アウトードアハンドル 1 2 が車幅方向 P の外側に引かれると、ロッド 1 2 a が押し下げられレバー 1 2 b の車室内側端部を押し上げ、ラッチ装置 6 のラッチポール 6 b を押し上げる。これによって、係合部 6 a がストライカ S を開放する。ラッチ装置 6 は、係合部 6 a がラッチ開口 2 d に隣接するように、インナーパネル 2 に固定される。

[0019] ラッチ装置 6 は、慣性レバー 6 c を有する。慣性レバー 6 c は、車両 C が側突した場合、係合部 6 a がストライカ S に係合した状態が維持するように作動する。本実施形態では、慣性レバー 6 c は、レバー 1 2 b とラッチポール 6 b の間に、車幅方向 P の内側に向けて付勢するコイルバネ（付勢手段の

一例)を介して設けられる。慣性レバー6cは、車両側突時に慣性力によって車幅方向Pの外側に傾き、ガイド6dにガイドされることで、ラッチポール6bに対して上下方向の位置がずれる。これによって、車両側突時にラッチポール6bを押し上げないようにする。ラッチ装置6は、車両側突時の慣性力を利用して、係合部6aがストライカSに係合した状態が維持するものであれば、本実施形態の構造に限定されない。

[0020] 図5に示すように、ラッチリンフォース8は、ラッチ装置6とインナーパネル2との間に配置され、係合部6aの周囲を補強する。本実施形態では、ラッチリンフォース8は、延在部8aを有し、延在部8aがラッチリンフォース8に一体で形成される。延在部8aは、インナーパネル2とアウターパネル4の接合されるヘム部4a近傍まで延びる。ヘム部4aはアウターパネル4の中でも剛性が高いため、車両側突時に衝突エネルギーを伝達しやすい部位である。このように、ラッチリンフォース8が、ヘム部4aの近傍まで延びることによって、車両側突時の衝突エネルギーがラッチリンフォース8を介してラッチ装置6に伝達されやすい。

[0021] 本実施形態では、延在部8aは、上下方向に複数並んで設けられたビード8b(図3参照)を有する板金部材である。ビード8bは、後述する第2面8eから第1面8cまで延びる。さらに上下方向に複数並んで設けられているビード8bの一番下方に位置するビードは最も車両内側まで延びるように設けられている。本実施形態では、ビード8bは、前後方向Qに凸形状となるよう延在部8aに設けられる。このように、延在部8aにビード8bを設けることによって、延在部8aの剛性が高くなる。これによって、車両側突時に衝突エネルギーがラッチ装置6に伝達しやすい。

[0022] 延在部8aは、ラッチリンフォース8と同一面の第1面8cと、傾斜面8dと、外側面2gとの接合部として機能する第2面8eと、を有する。延在部8aは、第1面8cと第2面8eと、傾斜面8dによって直線で結んで形成される。より具体的には、第1面8cは、内側面2eに沿って車幅方向Pに延び、内側面2eに溶接される。傾斜面8dは、第1面8cから段差面2

f を跨いで第 2 面 8 e まで前後方向に傾斜して直線的に延びる。第 2 面 8 e は、外側面 2 g に沿って車幅方向 P に延び、外側面 2 g に溶接されることによって接合される。ビード 8 b は、第 1 面 8 c から第 2 面 8 e まで延びる。言い換えると、傾斜面 8 d と段差面 2 f との間に空間がある。このように、傾斜面 8 d によって延在部 8 a の段差の前後が直線的に結ばれることにより、車両側突時の衝突エネルギーが吸収されることなくラッチ装置 6 に伝達しやすい。

[0023] また、ビード 8 b は、第 1 面 8 c から第 2 面 8 e まで延びる。これによって、第 1 面 8 c と傾斜面 8 d と間の曲げ部分、または、傾斜面 8 d と第 2 面 8 e との間の曲げ部分がビード 8 b によって補強される。この結果、車両側突時に延在部 8 a がこの曲げ部分から座屈し、衝突エネルギーが吸収されることを抑制できる。このためラッチ装置 6 に衝突エネルギーを伝達しやすい。

[0024] 図 3 に示すように、延在部 8 a は、係合部 6 a の上側よりも下側の方が、面積が大きくなるように延びる。本実施形態では、延在部 8 a は、延在部 8 a の下端がラッチ装置 6 の下端よりも下まで延びる。図 6 に示すように、車高の高い車両 C は、車両側突時に車両用ドア 1 の下に衝突部がぶつかりやすい。この場合、衝突箇所からラッチ装置 6 までの距離が遠くなり、衝突エネルギーが伝わりにくい場合もある。このように、延在部 8 a が下方方向に延びることによって、延在部 8 a が下方から伝わる衝突エネルギーをラッチ装置 6 まで伝達しやすい。

[0025] 図 4 および図 5 に示すように、スティフナー 10 は、アウターパネル 4 に沿って延び、アウターパネル 4 を補強するために設けられる。スティフナー 10 は、車幅方向 P の車室内側に向けて凸形状に形成された板金部材である。スティフナー 10 は、アウターパネル 4 の車幅方向 P の車室内側に溶接される。

[0026] スティフナー 10 は、ラッチリンフォース 8 と接合される。より具体的には、スティフナー 10 の前後方向 Q の後方端部が車幅方向 P の外側に向けて

折り曲げられ、延在部 8 a の外側面 2 g の前方側に溶接される。これによって、車両側突時にアウターパネル 4 が受けた衝突エネルギーが延在部 8 a に伝わる。この結果、ラッチ装置 6 に衝突エネルギーが伝達しやすい。

[0027] 図 6 に示すように、このように構成された車両用ドア 1 は、車両側突時に車両用ドア 1 の車幅方向外側から衝突物 W が侵入する。図 7 に示すように、衝突物 W が侵入すると、アウタードアハンドル 1 2 は慣性力によって引かれた状態になりやすい。アウタードアハンドル 1 2 が引かれると、ロッド 1 2 a が押し下げられレバー 1 2 b の車室内側端部を押し上げる。このとき、慣性レバー 6 c は、慣性力によって車幅方向 P の外側に傾き、ガイド 6 d にガイドされることで、ラッチポール 6 b に対して上下方向の位置がずれる。これによって、慣性レバー 6 c がラッチポール 6 b を押し上げることがなく、ラッチ装置 6 の係合部 6 a がストライカ S を係合した状態が維持される。

[0028] しかし、車両 C がスポーツ用多目的車両や、ピックアップトラックの場合、衝突物 W は車両用ドア 1 のラッチ装置 6 よりも下方に衝突しやすい。本実施形態の車両用ドア 1 によれば、このような場合であっても、スティフナー 1 0 および延在部 8 a を介して、ラッチ装置 6 に衝突エネルギーが伝達されやすい。これによって慣性レバー 6 c が作動しやすく、ラッチ装置 6 の係合部 6 a がストライカ S を係合した状態が維持しやすい。この結果、車両側突時に車両用ドア 1 が開放することを防止しやすい。

[0029] 以上説明したとおり、本開示によれば、ラッチ装置 6 に衝突エネルギーを伝達しやすい車両用ドア 1 を提供できる。

[0030] <他の実施形態>

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。特に、本明細書に書かれた複数の変形例は必要に応じて任意に組合せ可能である。

[0031] (a) 上記実施形態では、車両用ドア 1 は、左前部に配置された左フロントドアを例に説明したが、本開示はこれに限定されない。車両用ドア 1 は、

車両Cの側部に取り付くドアであれば、どのような場所に取り付けられてもよい。

[0032] (b) 上記実施形態では、延在部8aがラッチリンフォース8に一体で形成される例を用いて説明したが、本開示はこれに限定されない。延在部8aはラッチリンフォース8と別部材で形成され、ラッチリンフォース8に接合されてもよい。

[0033] 本出願は、2020年12月24日出願の日本特許出願2020-215585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。

符号の説明

[0034] 1 : 車両用ドア
2 : インナーパネル
2c : 後面 (対向面)
2d : ラッチ開口
4 : アウターパネル
4a : ヘム部
6 : ラッチ装置
6a : 係合部
6c : 慣性レバー
8 : ラッチリンフォース (第1補強部)
8a : 延在部
8b : ビード
10 : スティフナー (第2補強部)
12 : アウタードアハンドル
B : ボデー
C : 車両
S : ストライカ

請求の範囲

- [請求項1] 車両のボデーに取り付けられる車両用ドアであって、
前記車両の室内側に配置されるインナーパネルと、
前記インナーパネルに対して前記車両の外側に接合されるアウターパネルと、
前記ボデーに設けられたストライカに係合する係合部を有するラッチ装置と、
前記ラッチ装置と前記インナーパネルとの間に配置され、前記インナーパネルに形成され前記ストライカが侵入するラッチ開口の周囲を補強する第1補強部と、
前記第1補強部から前記インナーパネルと前記アウターパネルとの接合されるヘム部近傍まで延び、前記ヘム部近傍で前記インナーパネルに接合される接合部を有する延在部と、
を備える車両用ドア。
- [請求項2] 前記延在部は、前記係合部の上側よりも下側の方が、面積が大きくなるように延びる、請求項1に記載の車両用ドア。
- [請求項3] 前記インナーパネルは前記車両の車幅方向に延び、前記ボデーの前記ストライカが取り付けられる面と対向する対向面を有し、
前記対向面は、前記第1補強部が配置される面よりも車幅方向外側の面が車両前後方向後方に位置するように形成され、
前記延在部は、前記第1補強部と前記接合部とを直線で結んで形成される、
請求項1または2に記載の車両用ドア。
- [請求項4] 前記第1補強部と前記延在部が一体で形成され、
前記延在部の前記接合部から前記第1補強部まで延びるビードを有する
請求項1から3のいずれか1項に記載の車両用ドア。
- [請求項5] 前記アウターパネルに沿って延び、前記アウターパネルを補強する

第2補強部をさらに備え、

前記延在部と、前記第2補強部とが接合する、

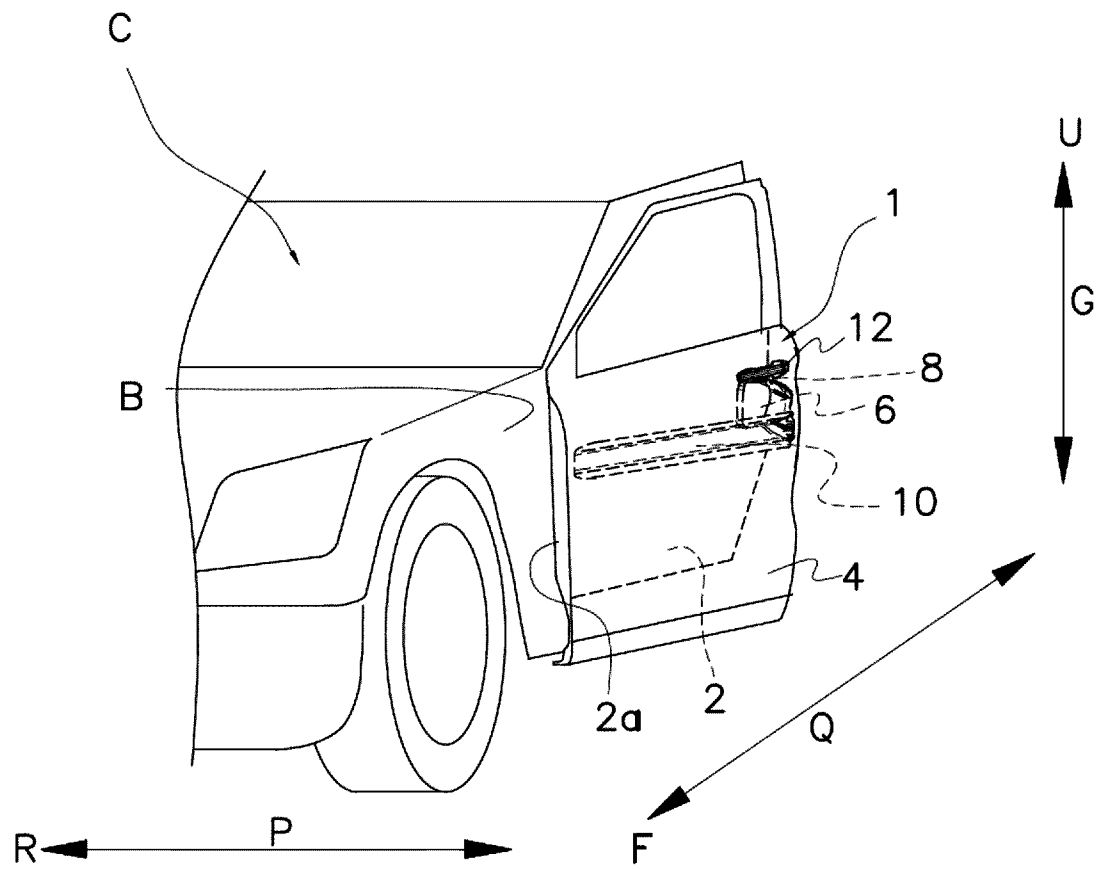
請求項1から4のいずれか1項に記載の車両用ドア。

[請求項6]

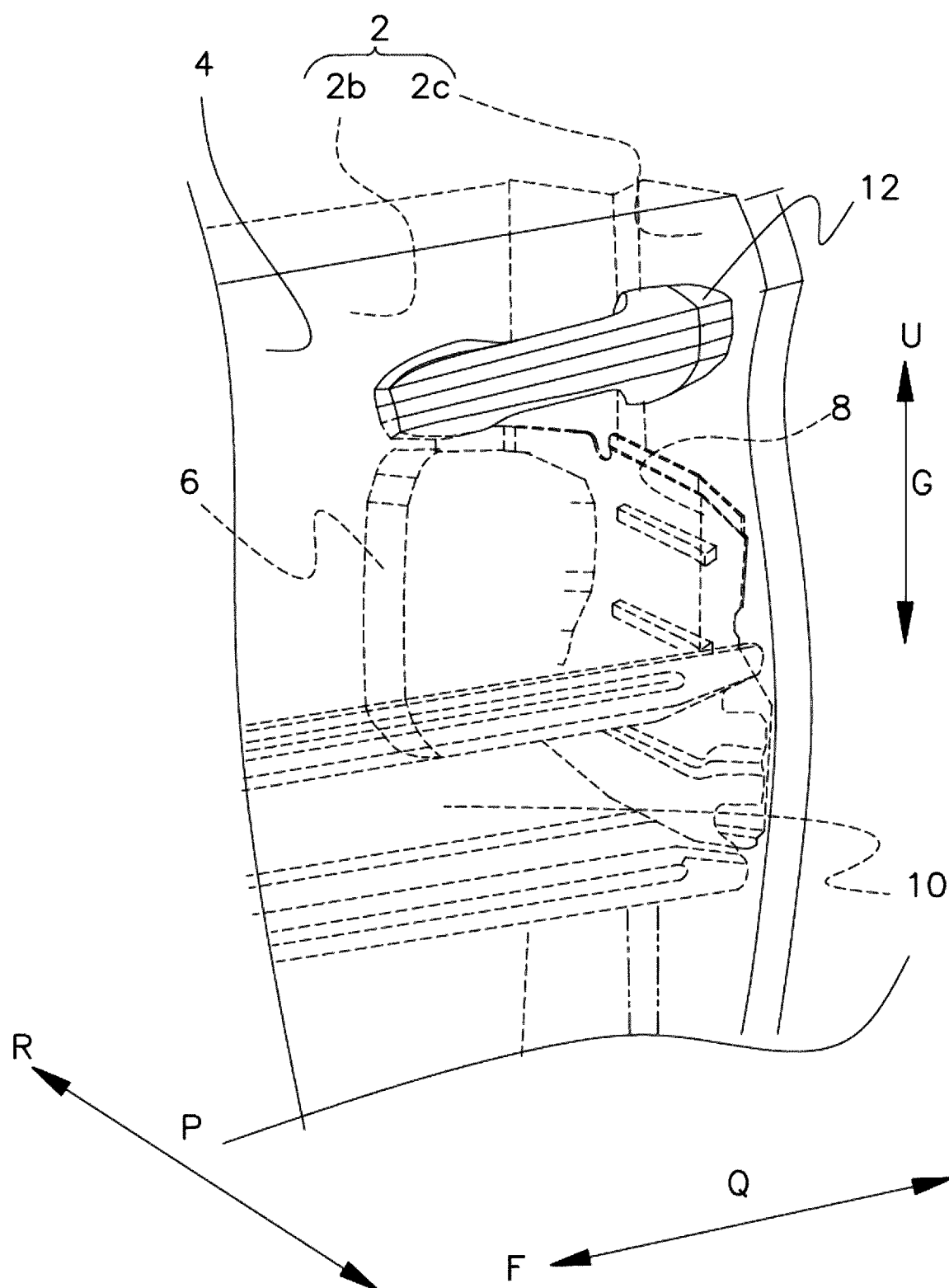
前記ラッチ装置は、前記車両が衝突した場合、前記係合部が前記ストライカに係合した状態が維持するように作動する慣性レバーを有する、

請求項1から5のいずれか1項に記載の車両用ドア。

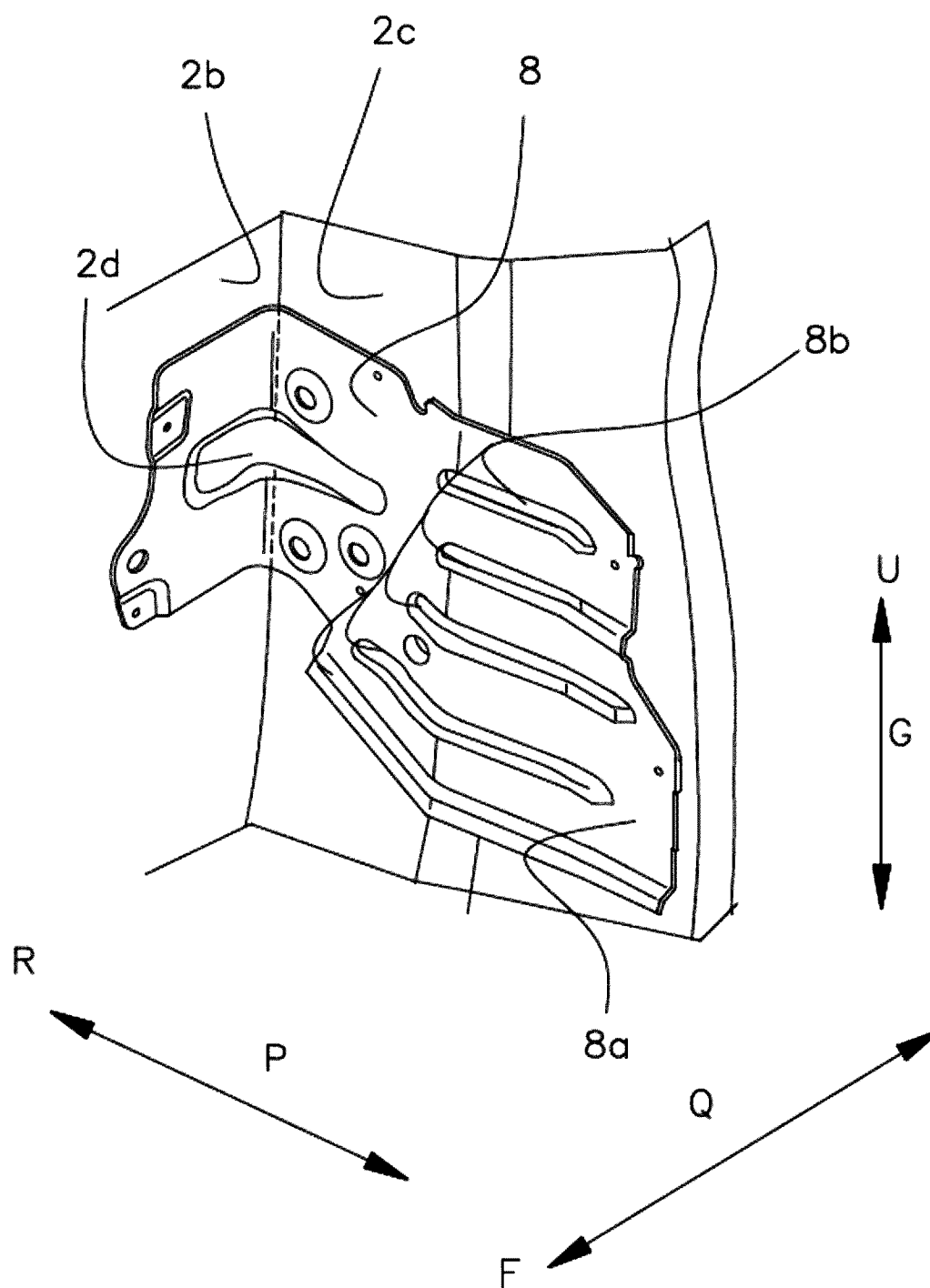
[図1]



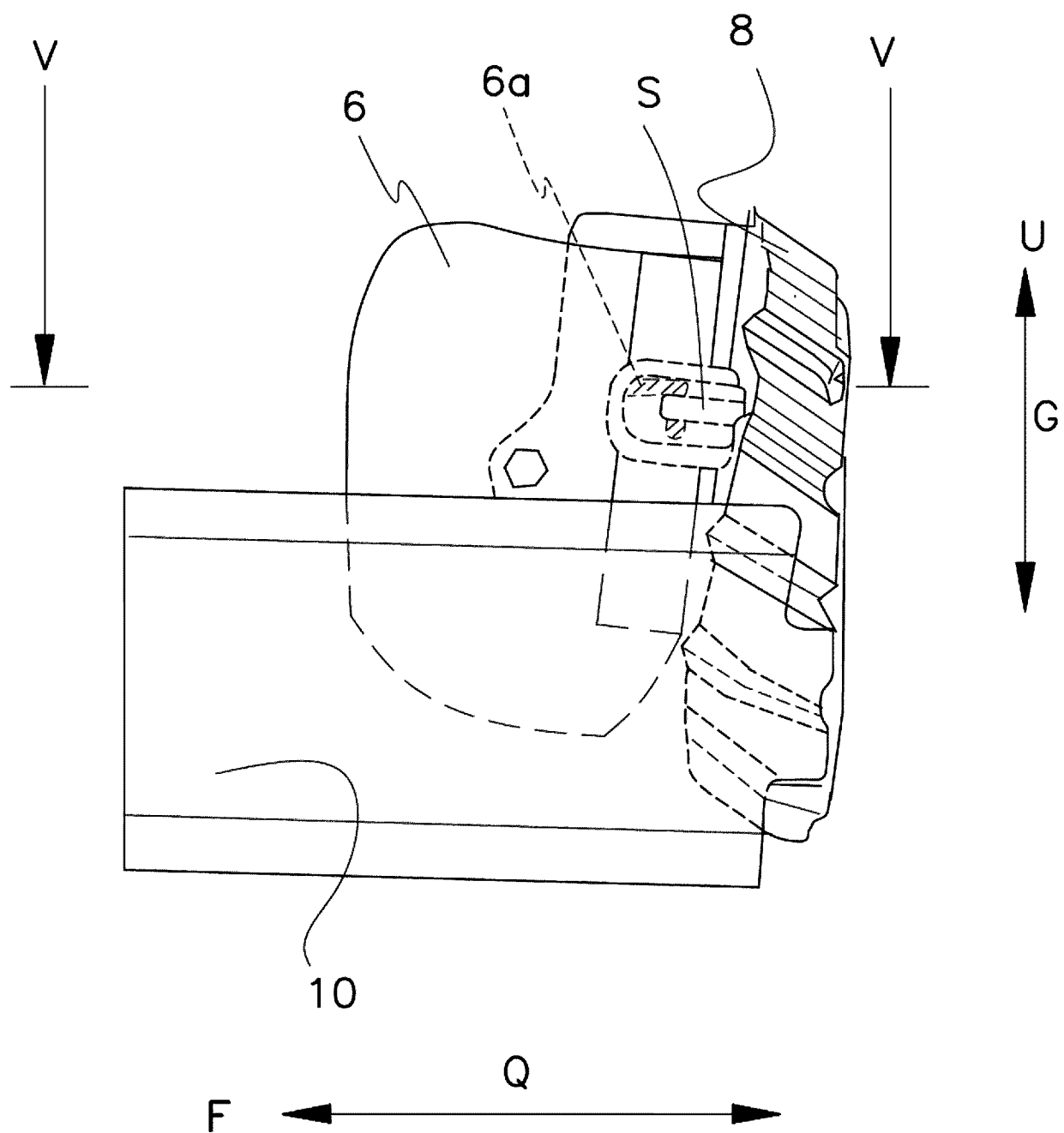
[図2]



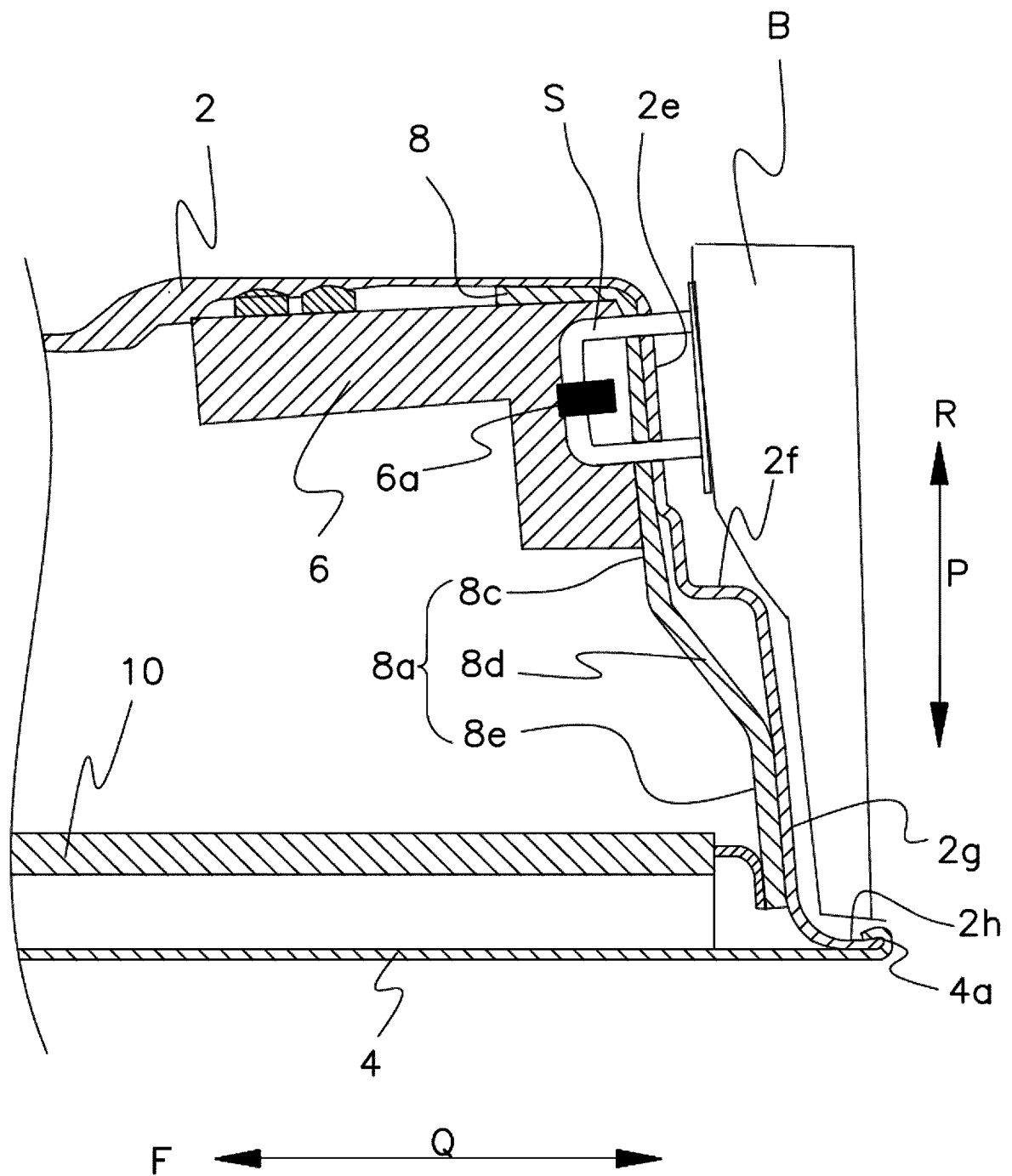
[図3]



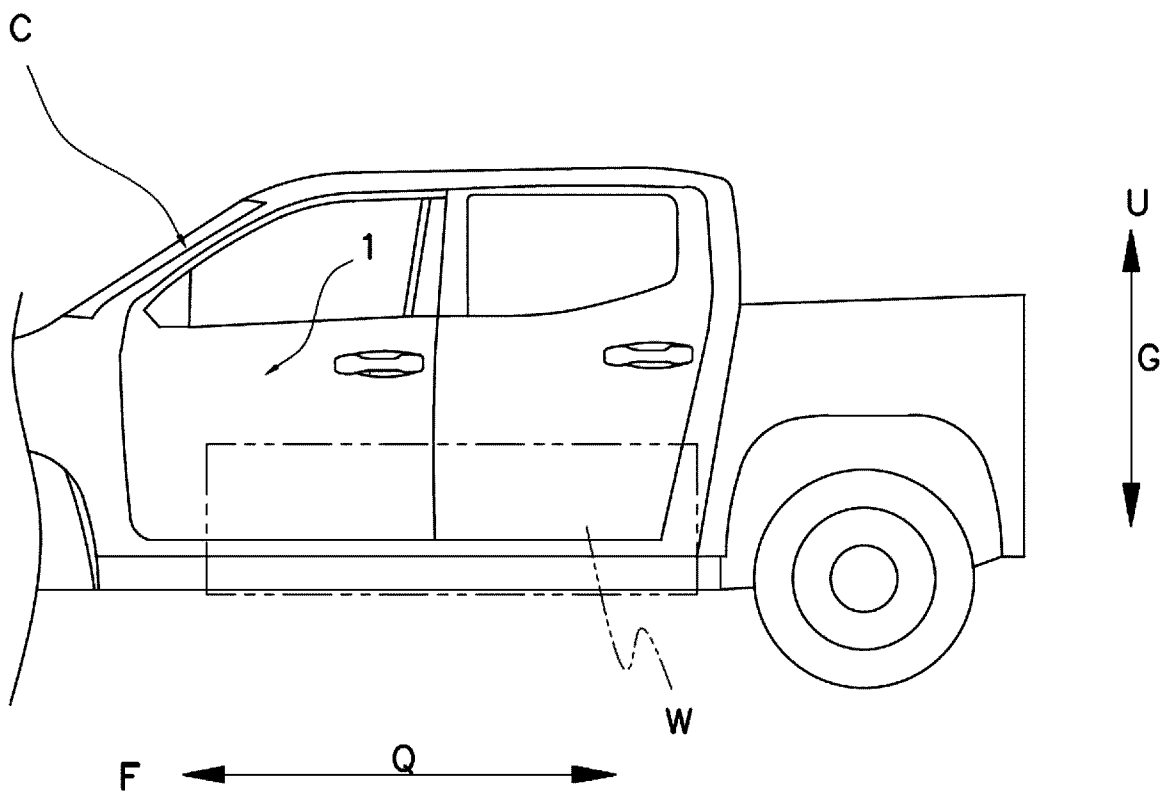
[図4]



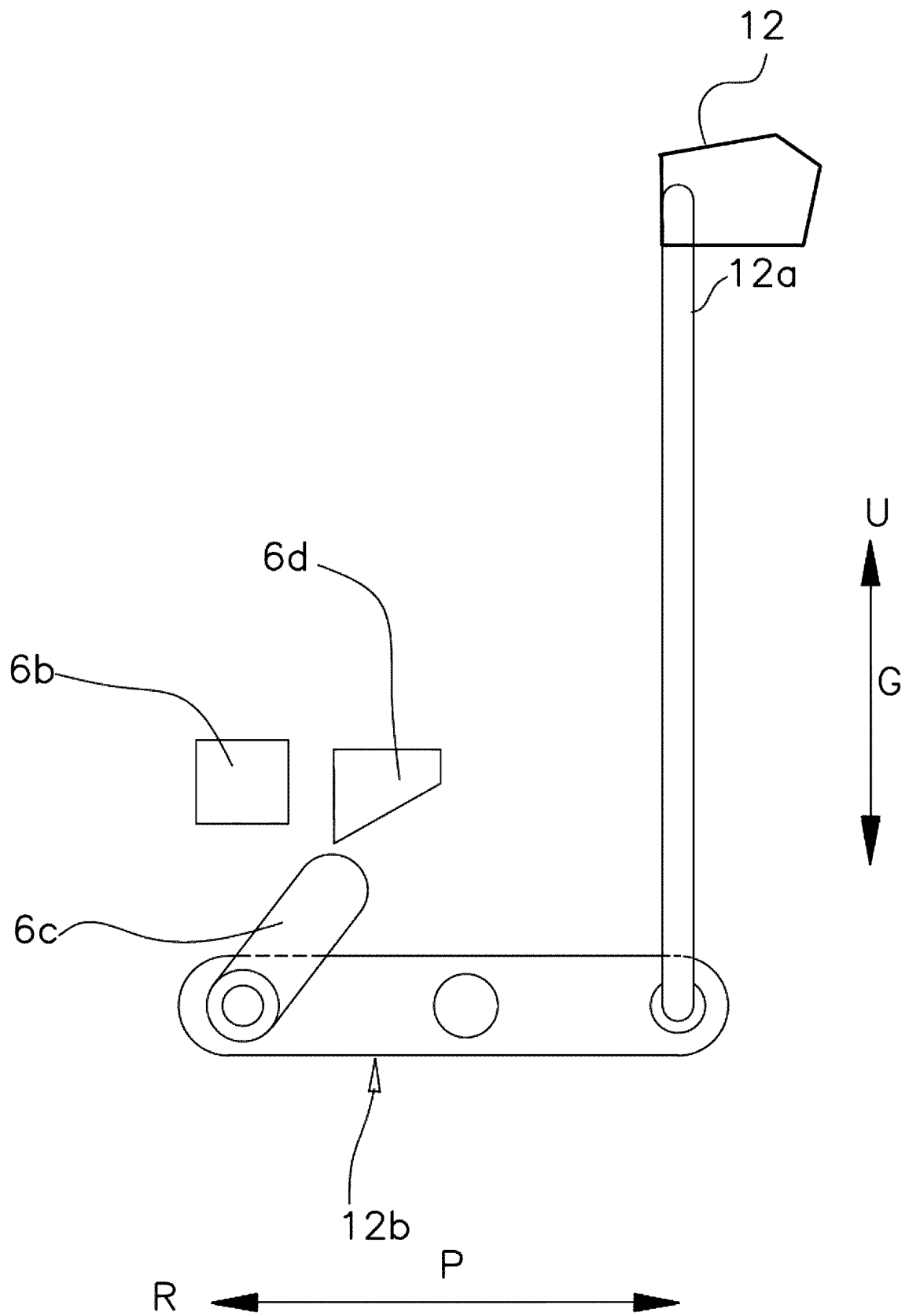
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/045875

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*E05B 77/06*(2014.01)i; *B60J 5/00*(2006.01)i

FI: B60J5/00 P; E05B77/06 Z

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)

E05B77/06; B60J5/00

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 1971-2022
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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 2010-163023 A (MITSUBISHI MOTORS CORP, MITSUBISHI AUTOMOB ENG CO LTD) 29 July 2010 (2010-07-29) paragraphs [0026]-[0056], fig. 4-7	1-4
Y		5-6
Y	JP 2018-079845 A (HONDA MOTOR CO LTD) 24 May 2018 (2018-05-24) paragraphs [0012]-[0018], fig. 3-4	5-6
Y	JP 2014-156748 A (ANSEI CO LTD) 28 August 2014 (2014-08-28) paragraph [0075], fig. 10	6
A	JP 2009-191591 A (MITSUBISHI MOTORS CORP, ANSEI CO LTD) 27 August 2009 (2009-08-27) entire text, all drawings	1-6

☐ 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

21 February 2022

Date of mailing of the international search report

01 March 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 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/JP2021/045875

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2010-163023	A	29 July 2010	(Family: none)	
JP	2018-079845	A	24 May 2018	(Family: none)	
JP	2014-156748	A	28 August 2014	(Family: none)	
JP	2009-191591	A	27 August 2009	EP 2090729 A2	
				entire text, all drawings	
				KR 10-2009-0089244 A	
				CN 101514607 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） E05B 77/06(2014.01)i; B60J 5/00(2006.01)i FI: B60J5/00 P; E05B77/06 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）） E05B77/06; B60J5/00		
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 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022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 2010-163023 A（三菱自動車工業株式会社，三菱自動車エンジニアリング株式会社）29.07.2010（2010-07-29） 【0026】－【0056】，【図4】－【図7】	1－4
Y		5－6
Y	JP 2018-079845 A（本田技研工業株式会社）24.05.2018（2018-05-24） 【0012】－【0018】，【図3】－【図4】	5－6
Y	JP 2014-156748 A（株式会社アンセイ）28.08.2014（2014-08-28） 段落【0075】，【図10】	6
A	JP 2009-191591 A（三菱自動車工業株式会社，株式会社アンセイ）27.08.2009（2009-08-27） 全文，全図	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、一般的な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 21.02.2022		国際調査報告の発送日 01.03.2022
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） 上谷 公治 3Q 4133 電話番号 03-3581-1101 内線 3339

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/JP2021/045875

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2010-163023	A	29.07.2010	(ファミリーなし)	
JP	2018-079845	A	24.05.2018	(ファミリーなし)	
JP	2014-156748	A	28.08.2014	(ファミリーなし)	
JP	2009-191591	A	27.08.2009	EP 2090729 A2	
				全文, 全図	
				KR 10-2009-0089244 A	
				CN 101514607 A	