

(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
2016年3月10日(10.03.2016)



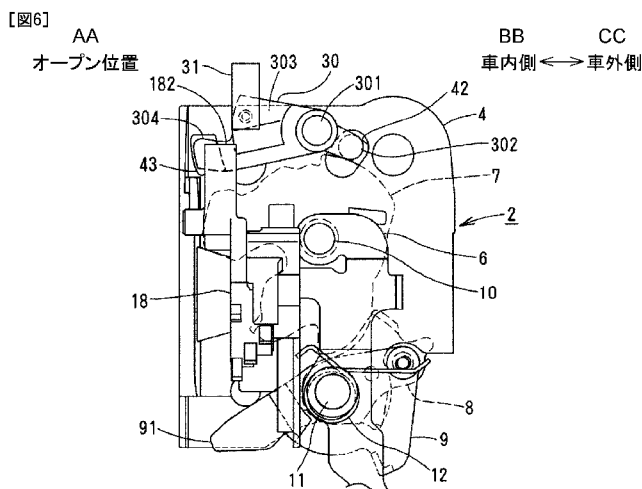
(10) 国際公開番号
WO 2016/035224 A1

- (51) 国際特許分類:
E05B 81/66 (2014.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/084143
- (22) 国際出願日: 2014年12月24日(24.12.2014)
- (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 2014-179806 2014年9月4日(04.09.2014) JP
- (71) 出願人: 三井金属アクト株式会社(MITSUI KINZOKU ACT CORPORATION) [JP/JP]; 〒2200011 神奈川県横浜市西区高島一丁目1番2号 Kanagawa (JP). ジーコム コーポレイション(GECOM CORPORATION) [US/US]; 47240 インディアナ州, グリーンズバーグ, パラケル ライン 1025 Indiana (US).
- (72) 発明者: 榎本 大亮(ENOMOTO, Daisuke); 〒2310813 神奈川県横浜市中区かもめ町48番地 三井金属アクト株式会社内 Kanagawa (JP). ケプラー, ブライアン(KEPLER, Brian); 48375 ミシガン州ノバイ グランド リバー アベニュー 40000 스위트 110 Michigan (US).
- (74) 代理人: 酒井 宏明(SAKAI, Hiroaki); 〒1000013 東京都千代田区霞が関3丁目8番1号 虎の門三井ビルディング 特許業務法人酒井国際特許事務所 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (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 DOOR LATCH DEVICE

(54) 発明の名称: 車両用ドアラッチ装置



AA... OPEN POSITION
 BB... VEHICLE-INTERIOR SIDE
 CC... VEHICLE-EXTERIOR SIDE

(57) Abstract: In order to make it possible to definitively detect the open/closed state of a door, the present invention is equipped with: a body 4; a latch 7 for pivoting on the surface side of the body 4, and having a cam part 73 on the outer periphery thereof; a detection lever 30 for pivoting on the rear-surface side of the body 4 around a shaft 301 parallel to the axial center direction of the latch 7, having a detection part 302 for projecting to the surface side through a long hole 42 provided in the body 4 and sliding along the cam part 73 according to the rotations of the latch 7, also having a cam surface 303 provided on the opposite side from the detection part 302 so as to sandwich the shaft 301 therebetween, and having the ability to rotate to a position corresponding to the latch 7 rotation position as a result of the detection part 302 sliding along the cam part 73 according to the rotations of the latch 7; and a detection switch 31 capable of detecting the open/closed state of the door by turning on and off as a result of contact with and separation from the cam surface 303, according to the rotations of the detection lever 30, and provided on the rear-surface side of the body 4.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2016/035224 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

— 補正された請求の範囲及び説明書 (条約第 19 条(1))

ドアの開閉状態を確実に検出可能とするため、ボディ 4 と、ボディ 4 の表面側に枢支され、外周にカム部 7 3 を有するラッチ 7 と、ボディ 4 の裏面側にラッチ 7 の軸心方向と平行な軸 3 0 1 により枢支されると共に、ボディ 4 に設けた長孔 4 2 を貫通して表面側に突入しラッチ 7 の回転に伴ってカム部 7 3 を摺動する検出部 3 0 2、及び軸 3 0 1 を挟んで検出部 3 0 2 の反対側に設けられるカム面 3 0 3 を有し、検出部 3 0 2 がラッチ 7 の回転に伴ってカム部 7 3 を摺動することによりラッチ 7 の回転位置に対応する位置に回転可能な検出レバー 3 0 と、ボディ 4 の裏面側に設けられ、検出レバー 3 0 の回転に伴って、カム面 3 0 3 に接触したり離れたりすることによりオン・オフしてドアの開閉状態を検出可能な検出スイッチ 3 1 と、を備える。

明 細 書

発明の名称：車両用ドアラッチ装置

技術分野

[0001] 本発明は、ドアの開閉状態を検出するための検出スイッチを備えた車両用ドアラッチ装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、車両用ドアラッチ装置は、例えば、特許文献1に記載されているように、車両のドア内部に固定される合成樹脂ボディに、ラッチ、検出レバー（特許文献1においては、カム）及び検出スイッチを設置すると共に、ラッチの表面にラッチの軸心方向に膨出させた膨出部を一体的に形成し、膨出部により検出レバーを介して検出スイッチをオン・オフさせることによって、ラッチの回動位置、すなわちドアの開閉状態を検出するようにしている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第2533005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、特許文献1に記載の車両用ドアラッチ装置においては、塵、雨水等が浸入し易い合成樹脂ボディの表面側（ドアの外側を向く側）に、検出レバー及び検出スイッチをラッチと共に設置した構成であるため、合成樹脂ボディの表面側に浸入した塵、雨水等が検出スイッチに付着することとなり、防水性の観点で好ましい構成ではない。

[0005] 本発明は、上記課題に鑑み、防水性に優れ、ドアの開閉状態を確実に検出可能とした車両用ドアラッチ装置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] 前記課題を解決するため、第1の発明は、ドアに固定されるベースと、前記ベースの表面側に枢支されると共に、前記ドアの開閉に伴って回動可能で

、かつ外周にカム部を有するラッチと、前記ベースの裏面側に前記ラッチの軸心方向と平行な軸により枢支されると共に、前記ベースに設けた長孔を貫通して前記表面側に突入し前記ラッチの回転に伴って前記カム部を摺動する検出部、及び前記軸を挟んで前記検出部の反対側に設けられるカム面を有し、前記検出部が前記ラッチの回転に伴って前記カム部を摺動することにより前記ラッチの回転位置に対応する位置に回転可能な検出レバーと、前記ベースの前記裏面側に設けられ、前記検出レバーの回転に伴って、前記カム面に接触したり離れたりすることによりオン・オフして前記ドアの開閉状態を検出可能な検出スイッチと、を備えたことを特徴としている。

[0007] 第2の発明は、ドアに固定されるベースと、前記ベースの表面側に枢支されると共に、前記ドアの開閉に伴ってフルラッチ位置とオープン位置間を回転可能で、かつ外周にカム部を有するラッチと、前記ドアに設けられる施解錠操作手段の操作に基づいて、前記ドアに設けられる操作ハンドルの開操作を有効にするアンロック位置及び操作ハンドルの開操作を無効にするロック位置に切り替え可能な施解錠機構と、前記ベースの裏面側に前記ラッチの軸心方向と平行な軸により枢支されると共に、前記ベースに設けた長孔を貫通して前記表面側に突入し前記ラッチの回転に伴って前記カム部を摺動する検出部、及び前記軸を挟んで前記検出部の反対側に設けられるカム面を有し、前記検出部が前記ラッチの回転に伴って前記カム部を摺動することにより前記ラッチの回転位置に対応する位置に回転可能な検出レバーと、前記ベースの前記裏面側に設けられ、前記検出レバーの回転に伴って、前記カム面に接触したり離れたりすることによりオン・オフして前記ドアの開閉状態を検出可能な検出スイッチとを備え、前記検出レバーはさらに、前記ラッチのフルラッチ位置に対応する第1回転位置にあるとき、前記施解錠機構の回転軌跡外に退避して前記施解錠機構のロック位置への切り替えを許可し、また、前記ラッチのフルラッチ位置以外の位置に対応する第2回転位置にあるとき、前記施解錠機構の移動軌跡内に進入し前記施解錠機構のロック位置への移動を阻止する阻止部とを有することを特徴としている。

[0008] 第3の発明は、第1又は第2の発明において、前記検出レバーの前記カム面は、前記軸方向へ膨出する形状を呈し、前記検出スイッチを、前記カム面に対向配置したことを特徴としている。

[0009] 第4の発明は、第2の発明において、前記施解錠機構は、前記検出レバーの前記軸と直交する軸を中心に回動可能で、かつ前記検出レバーが前記第2回動位置にあるとき、前記阻止部の表面に当接することによりロック位置への回動が阻止されることを特徴としている。

[0010] 第5の発明は、第4の発明において、前記ベースは、前記検出レバーが前記第2回動位置にあって、前記阻止部が前記施解錠機構のロック位置への回動を阻止している状態のとき、前記阻止部の裏面が当接可能な受け部を有することを特徴としている。

発明の効果

[0011] 第1の発明によると、検出レバー及び検出スイッチを塵、雨水等が付着し難いベースの裏面側に設けたことによって、防水性に優れ、ドアの開閉状態を長期に亘って確実に検出することができる。

[0012] 第2の発明によると、第1の発明の効果に加えて、簡単な構成で、ドアが開状態にあるとき、施解錠機構のロック位置への切り替え操作を阻止することができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]図1は、本発明に係わる車両用ドアラッチ装置の斜め前方から見た斜視図である。

[図2]図2は、同じくドアラッチ装置の斜め後方から見た斜視図である。

[図3]図3は、同じくドアラッチ装置の車外側から見た側面図である。

[図4]図4は、同じくドアラッチ装置の車内側から見た側面図である。

[図5]図5は、オープン位置にあるときの啮合ユニットの正面図である。

[図6]図6は、オープン位置にあるときの啮合ユニットの裏面図である。

[図7]図7は、ハーフラッチ位置にあるときの啮合ユニットの正面図である。

[図8]図8は、ハーフラッチ位置にあるときの啮合ユニットの裏面図である。

[図9]図9は、フルラッチ位置フルラッチ位置にあるときの啗合ユニットの正面図である。

[図10]図10は、フルラッチ位置にあるときの啗合ユニットの裏面図である。

[図11]図11は、啗合機構がオープン位置、施解錠機構がアンロック位置にあるときの要部の側面図である。

[図12]図12は、啗合機構がフルラッチ位置、施解錠機構がアンロック位置にあるときの要部の側面図である。

[図13]図13は、啗合機構がフルラッチ位置、施解錠機構がロック位置にあるときの要部の側面図である。

[図14]図14は、啗合機構がオープン位置、施解錠機構がアンロック位置にあるときの要部の拡大斜視図である。

[図15]図15は、啗合機構がフルラッチ位置、施解錠機構がアンロック位置にあるときの要部の拡大斜視図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明の一実施形態を、図面に基づいて説明する。

(ドアラッチ装置1の基本構造)

図1～4に示すように、ドアラッチ装置1は、車両のフロントドア（以下、「ドア」という）内に取り付けられ、ドアを閉鎖状態に保持するための啗合ユニット2と、啗合ユニット2に組み付けられる操作ユニット3とを備えている。

[0015] 啗合ユニット2は、図5～10に示すように、主な要素として、ドア内の後端部にボルト（図示略）により固定される合成樹脂製のボディ4、ボディ4の表面側（ドアの外側を向く後面側）を向く開口を閉塞する金属製のカバプレート5、及びボディ4の裏面（ドアの内部を向く前面側）に固定される金属製のバックプレート6を含むベース（符号無し）と、ベース内に收容され、車体側に固着されるストライカSと啗合可能なラッチ7及びラッチ7に係合可能なラチェット8を含む啗合機構（符号無し）と、ラチェット8と

ラッチ7との係合関係を解除させるオープンレバー9とを備える。なお、図5、7、9は、噛合機構を明示するため、カバープレート5を省略している。

[0016] ボディ4は、後側を向く表面側（ドアの外側を向く面側）にラッチ7及びラチェット8を收容するための凹状の收容部41を有している。

[0017] ラッチ7は、ボディ4の收容部41とカバープレート5間に前後方向を向くラッチ軸10により枢支されている。図5、7、9に示すように、ラッチ7の外周下部には、ラチェット8が係合可能なフルラッチ係合部71及びハーフラッチ係合部72が設けられている。

[0018] また、ラッチ7は、ドアの開動作に伴ってオープン位置（図5に示す位置）から図示略のスプリングの付勢力に抗して時計方向へ回動し、ハーフラッチ位置（図7に示す位置）を通過してフルラッチ位置（図9に示す位置）へ回動する。ドアが開動作する際にはその逆へ回動する。オープン位置は、ストライカSに噛合していないドアの開状態に対応する。ハーフラッチ位置は、ストライカSに僅かに噛合するドアの半ドア状態に対応する。フルラッチ位置は、ストライカSに完全に噛合するドアの全閉状態に対応する。

[0019] ラチェット8は、ラッチ7の下方にあって、ボディ4の收容部41とカバープレート5間に前後方向を向くラチェット軸11により枢支されている。このラチェット8は、スプリング12により係合方向（図5、7、9において時計方向で、ラッチ7のフルラッチ係合部71、ハーフラッチ係合部72に係合する方向）へ付勢され、ラッチ7の回動に伴って、ラッチ7のフルラッチ係合部71に係合することでドアを全閉状態に保持し、また、ハーフラッチ係合部72に係合することでドアを半ドア状態に保持する。

[0020] オープンレバー9は、ボディ4の前方を向く裏面側（ドア内部に向く面側）に、ラチェット8と同軸上で、かつラチェット8と一体的に回動可能に枢支されている。オープンレバー9には、車内側へ延伸する端部に被解除部91が設けられる。

[0021] 主に、図2～4に示すように、操作ユニット3は、ボディ4に固定される

合成樹脂製のケーシング 15 と、ケーシング 15 内に收容される操作機構（符号無し）を備える。操作機構は、主要要素として、モータ 16 と、モータ 16 の回転により正逆回転可能なウォームホイール 17 と、ドア開操作を有効にするアンロック位置及びドア開操作を無効にするロック位置に移動可能なロックレバー 18 と、ドアの車内側に設けられるロックノブ（図示略）に連結されるノブレバー 19 と、ロックレバー 18 と共にアンロック位置及びロック位置に移動可能なオープンリンク 20 と、ドアの車内側に設けられるドア開操作作用のインサイドハンドル（図示略）に連結されるインサイドレバー 21 と、ドアの車外側に設けられるキーシリンダ（図示略）に連結されるキーレバー 22 と、ドアの車外側に設けられるドア開操作作用のアウトサイドハンドル（図示略）に連結されるアウトサイドレバー 23 とを含んで構成される。ロックレバー 18、ノブレバー 19 及びオープンリンク 20 は、本実施例に係る施解錠機構を構成する。

なお、図 2～4 は、操作ユニット 3 の内部構造を明示するため、ボディ 4 の裏面側を覆うように固定される合成樹脂製のケーシング 15 の一部を省略して示している。

[0022] ウォームホイール 17 は、車内方向を向く軸 171 により枢支されている。このウォームホイール 17 は、モータ 16 が回転すると、スプリング 24 の付勢力に抗して中立位置（図 3、4 に示す位置）から正逆回転し、モータ 16 の回転が停止すると、スプリング 24 の復元力により回転した位置から中立位置に戻る。

[0023] ノブレバー 19 は、ケーシング 15 に車内外方向を向く軸 191 により枢支されている。ノブレバー 19 は、ロックノブの操作に基づいて、図 4 に示すアンロック位置及びアンロック位置から時計方向へ所定角度回動したロック位置に回動する。

[0024] キーレバー 22 は、車内外方向を向く軸 221 により枢支されている。このキーレバー 22 は、キーシリンダの操作に基づいて、中立位置（図 3 に示す位置）からアンロック方向及びロック方向へ回動する。

- [0025] ロックレバー 18 は、ケーシング 15 内に車内外方向を向く軸 181 により枢支されている。このロックレバー 18 は、キーシリンダの操作に基づくキーレバー 22 の回動、ロックノブの操作に基づくノブレバー 19 の回動、及びモータ 16 の回転に基づくウォームホイール 17 の回動により、アンロック位置（図 3、4、11、12、14、15 に示す位置）及びロック位置（図 13 に示す位置）に回動可能である。ロックレバー 18 のアンロック位置は、アウトサイドハンドル及びインサイドハンドルの開操作を有効にする位置であり、ロックレバー 18 のロック位置は、アンロック位置から図 12 において時計方向へ所定角度回動し、アウトサイドハンドル及びインサイドハンドルの開操作を無効にする位置である。ロックレバー 18 は、ケーシング 15 に支持される図示略のスプリングの付勢力によってアンロック位置及びロック位置にそれぞれ弾性保持される。
- [0026] オープンリンク 20 は、下部がアウトサイドレバー 23 の車内側の端部に前後方向へ所定角度回動可能に連結されると共に、上部がロックレバー 18 に上下方向へ摺動可能に連結されている。オープンリンク 20 は、ロックレバー 18 の動作に連動して、下部を中心に図 4 に示すアンロック位置及び当該アンロック位置から時計方向へ所定角度回動したロック位置に回動する。オープンリンク 20 の上下方向の略中央部には、アンロック位置にあるとき、オープンレバー 9 の被解除部 91 に対して下方から当接可能な解除部 201 が設けられる。
- [0027] アウトサイドレバー 23 は、前後方向の軸 231 によりボディ 4 の下側に枢支されている。このアウトサイドレバー 23 は、アウトサイドハンドルの開操作に基づいて、図示略のスプリングの付勢力に抗してリリース作動し、当該リリース作動によりオープンリンク 20 を上方へ移動させる。
- [0028] インサイドレバー 21 は、車内外方向を向く軸 211 により枢支されている。このインサイドレバー 21 は、インサイドハンドルの開操作に基づいて、軸 211 を中心に図 4 において時計方向へリリース作動し、当該リリース作動をアウトサイドレバー 23 を介してオープンリンク 20 に伝達する。

[0029] ドアが全閉状態にあって、図3、4に示すように、ロックレバー18、ノブレバー19及びオープンリンク20がアンロック位置にある場合、アウトサイドレバー23がアウトサイドハンドル又はインサイドハンドルの開操作に基づいてリリース作動すると、オープンリンク20は、アンロック位置から上方へリリース作動する。オープンリンク20がリリース作動した場合には、解除部201がオープンレバー9の被解除部91に下方から当接し、オープンレバー9がリリース方向へ回転する。これにより、ラッチ7がラッチ7のフルラッチ係合部71から外れてドアの開きを可能にする。

[0030] また、ドアが全閉状態にあって、ロックレバー18、ノブレバー19及びオープンリンク20がロック位置にある場合には、オープンリンク20がアウトサイドレバー23のリリース作動によりリリース作動しても、解除部201がオープンレバー9の被解除部91に対して空振り移動する。従って、オープンリンク20がリリース動作した場合にも、オープンレバー9をリリース方向へ回転させることができないため、ドアを開けることはできない。

[0031] (特徴部分の構造)

主に図5、7、9に示すように、ラッチ7は、上部外周に径方向へ膨出するカム部73及び当該カム部73に連なる小径部74を有している。

[0032] カム部73は、ラッチ軸10を中心として周方向へ所定の長さを有する円弧状で、かつ小径部74よりも径方向へ大きく膨出した形状を呈している。

[0033] 主に図6、8、10に示すように、ボディ4における収容部41と反対側の裏面側には、ラッチ7の回転に伴って回転する検出レバー30と、検出レバー30の回転位置に応じてオン・オフする検出スイッチ31とを備える。なお、ドアラッチ装置1をドア内に取り付けた状態において、ボディ4の裏面側は、ドアの内部に位置するため、ドアの外側を向く収容部41に比較して、塵、雨水等が付着し難い環境にある。

[0034] 検出レバー30は、長手方向(車内外方向)の略中央部がボディ4の裏面上部に前後方向を向く軸301により枢支されると共に、図示略のスプリングにより図6、8、10において時計方向へ付勢される。検出レバー30の

車外側を向く一端部（図6、8、10において右端部）には、ボディ4の上部に設けた上下方向の長孔42を貫通してボディ4の収容部41側に突出し、ラッチ7のカム部73及び小径部74を相対的に摺動可能な検出部302が設けられている。また、同じく検出部302の軸301を挟んだ反対側の他端部（図6、8、10において左端部）には、検出スイッチ31を作動させるための前方へ膨出するカム面303、及び阻止部304が設けられている。阻止部304は、ラッチ7がフルラッチ位置にあるとき、ロックレバー18のロック位置への移動を許可し、フルラッチ位置以外の位置にあるとき、ロックレバー18のロック位置への移動を阻止するものである。

[0035] 検出レバー30の検出部302は、ラッチ7がフルラッチ位置にあるときには、図9、10に示すように、ラッチ7の小径部74に当接し、また、ラッチ7がフルラッチ位置以外のハーフラッチ位置及びオープン位置にあるときには、図5～8に示すように、カム部73に当接している。これにより、ラッチ7がフルラッチ位置からオープン位置に向けて回転すると、検出部302がラッチ7の小径部74からカム部73に相対的に移動するため、検出レバー30は、図9、10に示すラッチ検出位置から、スプリングの付勢力に抗して、図5、6に示すアンラッチ検出位置に回転する。また、ラッチ7がオープン位置からフルラッチ位置に移動した場合には、検出レバー30は、アンラッチ検出位置からラッチ検出位置に回転する。

[0036] 阻止部304は、検出レバー30の端部から前方へ突出し、検出レバー30がラッチ検出位置に回転した状態にある場合、例えば、図12、15に示すように、ロックレバー18のアンロック位置からロック位置への移動を許可し得るように、ロックレバー18の上部に設けた被阻止部182の移動軌跡外（被阻止部182の上方）に退避する。一方、阻止部304は、検出レバー30がアンラッチ検出位置に回転した状態にある場合、例えば、図11、14に示すように、ロックレバー18のアンロック位置からロック位置への移動を阻止し得るように、被阻止部182の移動軌跡内に進入する。

[0037] 検出レバー30の阻止部304が被阻止部182の移動軌跡内に進入した

状態においては、阻止部 304 は、被阻止部 182 とボディ 4 の裏面に設けた受け部 43 間に進入する。なお、受け部 43 は、ボディ 4 の前面に前方へ突出するように設けられる。

[0038] 検出スイッチ 31 は、ボディ 4 の上部にあって、検出レバー 30 のカム面 303 に対向するように配置されている。検出スイッチ 31 は、検出レバー 30 がラッチ検出位置に回動した場合、カム面 303 から離れることでオフし、また、検出レバー 30 がアンラッチ検出位置に回動した場合、カム面 303 に接触することでオン状態となる。検出スイッチ 31 は、オン状態となった場合、例えば室内灯等を点灯させる。

[0039] モータ 16 及び検出スイッチ 31 を含む各種スイッチは、ボディ 4 の上部に設けたカプラ 32 に配線される。カプラ 32 には、図示略の外部コネクタが接続されることで、車載のバッテリーの電力をモータ 16 に供給したり、各種スイッチの検出信号を車載の制御回路部に送信する。また、検出スイッチ 31 は、図 4 に示す配線 33 をインサート成形した樹脂プレート 34 に保持される。これにより、検出スイッチ 31 の配線を容易に行うことができる。

[0040] ロックレバー 18 は、ボディ 4 の裏面に向けて延伸する被阻止部 182 を有している。ロックレバー 18 は、検出レバー 30 がラッチ検出位置にある場合、検出レバー 30 の阻止部 304 が被阻止部 182 の移動軌跡外に退避しているため、アンロック位置からロック位置への移動が可能である。また、検出レバー 30 がアンラッチ検出位置にある場合には、阻止部 304 が被阻止部 182 の移動軌跡内に進入しているため、ロックレバー 18 のアンロック位置からロック位置への移動が阻止される。

[0041] ドアが閉じている状態、すなわち、図 9、10 に示すように、ラッチ 7 がフルラッチ位置で、検出レバー 30 がラッチ検出位置にある場合、検出スイッチ 31 は、検出レバー 30 のカム面 303 から離れてオフ状態となって、ドアの全閉状態を検出している。また、検出レバー 30 の阻止部 304 は、ロックレバー 18 の被阻止部 182 の移動軌跡外に退避している。したがって、この状態においては、図 13 に示すように、ロックレバー 18 をロック

位置に回動させることができる。

[0042] ドアが開いている状態、すなわち、図5、6に示すように、ラッチ7がオープン位置で、検出レバー30がアンラッチ検出位置にある場合、検出スイッチ31は、検出レバー30のカム面303に接触することでオン状態となって、ドアの開状態を検出している。また、検出レバー30の阻止部304は、アンロック位置にあるロックレバー18の被阻止部182と受け部43間に進入している。

[0043] したがって、この状態においては、ロックノブのロック操作に基づいて、ノブレバー19を介してロックレバー18及びオープンリンク20をロック位置に回動させようとしても、ロックレバー18の被阻止部182が検出レバー30の阻止部304の表面に当接することで、ロックレバー18を含む施解錠機構のロック位置への回動は阻止される。また、この場合、阻止部304の裏面がボディ4の受け部43に当接するため、ロックレバー18のロック位置への回動を確実に阻止し、かつ検出レバー30の傾き変形を抑えることができる。

[0044] 上述により、ドアを開けた状態での施解錠機構のロック位置への切り替え操作を阻止して、キーの車内閉じ込めを防止することができる。

[0045] また、検出レバー30及び検出スイッチ31をボディ4の裏面側に設けたことによって、検出レバー30のカム面303及び検出スイッチ31への塵、雨水等の付着を最小限に抑えることができるため、防水性に優れ、ドアの開閉状態を長期に亘って確実に検出することができる。

符号の説明

[0046] 1 ドアラッチ装置、2 噛合ユニット、3 操作ユニット、4 ボディ、5 カバープレート、6 バックプレート、7 ラッチ（噛合機構）、8 ラチェット（噛合機構）、9 オープンレバー、10 ラッチ軸、11 ラチェット軸、12 スプリング、15 ケーシング、16 モータ、17 ウォームホイール、18 ロックレバー（施解錠機構）、19 ノブレバー（施解錠機構）、20 オープンリンク（施解錠機構）、21 インサイド

レバー、22 キーレバー、23 アウトサイドレバー、24 スプリング、30 検出レバー、31 検出スイッチ、32 カプラ、33 配線、34 樹脂プレート、41 収容部、42 長孔、43 受け部、71 フルラッチ係合部、72 ハーフラッチ係合部、73 カム部、74 小径部、91 被解除部、171 軸、181 軸、182 被阻止部、191 軸、201 解除部、211 軸、221 軸、231 軸、301 軸、302 検出部、303 カム面、304 阻止部

請求の範囲

[請求項1]

ドアに固定されるベースと、
前記ベースの表面側に枢支されると共に、前記ドアの開閉に伴って
回動可能で、かつ外周にカム部を有するラッチと、
前記ベースの裏面側に前記ラッチの軸心方向と平行な軸により枢支
されると共に、前記ベースに設けた長孔を貫通して前記表面側に突入
し前記ラッチの回動に伴って前記カム部を摺動する検出部、及び前記
軸を挟んで前記検出部の反対側に設けられるカム面を有し、前記検出
部が前記ラッチの回動に伴って前記カム部を摺動することにより前記
ラッチの回動位置に対応する位置に回動可能な検出レバーと、
前記ベースの前記裏面側に設けられ、前記検出レバーの回動に伴っ
て、前記カム面に接触したり離れたりすることによりオン・オフして
前記ドアの開閉状態を検出可能な検出スイッチと、
を備えたことを特徴とする車両用ドアラッチ装置。

[請求項2]

ドアに固定されるベースと、
前記ベースの表面側に枢支されると共に、前記ドアの開閉に伴って
フルラッチ位置とオープン位置間を回動可能で、かつ外周にカム部を
有するラッチと、
前記ドアに設けられる施解錠操作手段の操作に基づいて、前記ドア
に設けられる操作ハンドルの開操作を有効にするアンロック位置及び
操作ハンドルの開操作を無効にするロック位置に切り替え可能な施解
錠機構と、
前記ベースの裏面側に前記ラッチの軸心方向と平行な軸により枢支
されると共に、前記ベースに設けた長孔を貫通して前記表面側に突入
し前記ラッチの回動に伴って前記カム部を摺動する検出部、及び前記
軸を挟んで前記検出部の反対側に設けられるカム面を有し、前記検出
部が前記ラッチの回動に伴って前記カム部を摺動することにより前記
ラッチの回動位置に対応する位置に回動可能な検出レバーと、

前記ベースの前記裏面側に設けられ、前記検出レバーの回転に伴って、前記カム面に接触したり離れたりすることによりオン・オフして前記ドアの開閉状態を検出可能な検出スイッチとを備え、

前記検出レバーはさらに、前記ラッチのフルラッチ位置に対応する第1回転位置にあるとき、前記施錠機構の回転軌跡外に退避して前記施錠機構のロック位置への切り替えを許可し、また、前記ラッチのフルラッチ位置以外の位置に対応する第2回転位置にあるとき、前記施錠機構の移動軌跡内に進入し前記施錠機構のロック位置への移動を阻止する阻止部とを有することを特徴とする車両用ドアラッチ装置。

[請求項3] 前記検出レバーの前記カム面は、前記軸方向へ膨出する形状を呈し、

前記検出スイッチを、前記カム面に対向配置したことを特徴とする請求項1又は2記載の車両用ドアラッチ装置。

[請求項4] 前記施錠機構は、前記検出レバーの前記軸と直交する軸を中心に回転可能で、かつ前記検出レバーが前記第2回転位置にあるとき、前記阻止部の表面に当接することによりロック位置への回転が阻止されることを特徴とする請求項2記載の車両用ドアラッチ装置。

[請求項5] 前記ベースは、前記検出レバーが前記第2回転位置にあって、前記阻止部が前記施錠機構のロック位置への回転を阻止している状態のとき、前記阻止部の裏面が当接可能な受け部を有することを特徴とする請求項4記載の車両用ドアラッチ装置。

補正された請求の範囲
[2015年5月14日 (14.05.2015) 国際事務局受理]

〔請求項1〕（補正後） ドアに固定されるベースと、

前記ベースの表面側に枢支されると共に、前記ドアの開閉に伴って回転可能で、かつ外周にカム部を有するラッチと、

前記ベースの裏面側に前記ラッチの軸心方向と平行な軸により枢支されると共に、前記ベースに設けた長孔を貫通して前記表面側に突入し前記ラッチの回転に伴って前記カム部を摺動する検出部、及び前記軸を挟んで前記検出部の反対側に設けられるカム面を有し、前記検出部が前記ラッチの回転に伴って前記カム部を摺動することにより前記ラッチの回転位置に対応する位置に回転可能な検出レバーと、

前記ベースの前記裏面側に設けられ、前記検出レバーの回転に伴って、前記カム面に接触したり離れたりすることによりオン・オフして前記ドアの開閉状態を検出可能な検出スイッチと、

を備え、

前記検出レバーの前記カム面は、前記軸方向へ膨出する形状を呈し、

前記検出スイッチを、前記カム面に対向配置したことを特徴とする車両用ドアラッチ装置。

〔請求項2〕（補正後） ドアに固定されるベースと、

前記ベースの表面側に枢支されると共に、前記ドアの開閉に伴ってフルラッチ位置とオープン位置間を回転可能で、かつ外周にカム部を有するラッチと、

前記ドアに設けられる施錠操作手段の操作に基づいて、前記ドアに設けられる操作ハンドルの開操作を有効にするアンロック位置及び操作ハンドルの開操作を無効にするロック位置に切り替え可能な施錠機構と、

前記ベースの裏面側に前記ラッチの軸心方向と平行な軸により枢支されると共に、前記ベースに設けた長孔を貫通して前記表面側に突入し前記ラッチの回転に伴って前記カム部を摺動する検出部、及び前記軸を挟んで前記検出部の反対側に設けられるカム面を有し、前記検出部が前記ラッチの回転に伴って前記カム部を摺動することにより前記ラッチの回転位置に対応する位置に回転可能な検出レバ

一と、

前記ベースの前記裏面側に設けられ、前記検出レバーの回転に伴って、前記カム面に接触したり離れたりすることによりオン・オフして前記ドアの開閉状態を検出可能な検出スイッチとを備え、

前記検出レバーはさらに、前記ラッチのフルラッチ位置に対応する第1回転位置にあるとき、前記施解錠機構の回転軌跡外に退避して前記施解錠機構のロック位置への切り替えを許可し、また、前記ラッチのフルラッチ位置以外の位置に対応する第2回転位置にあるとき、前記施解錠機構の移動軌跡内に進入し前記施解錠機構のロック位置への移動を阻止する阻止部とを有し、

前記検出レバーの前記カム面は、前記軸方向へ膨出する形状を呈し、

前記検出スイッチを、前記カム面に対向配置したことを特徴とする車両用ドアラッチ装置。

[請求項3] (削除)

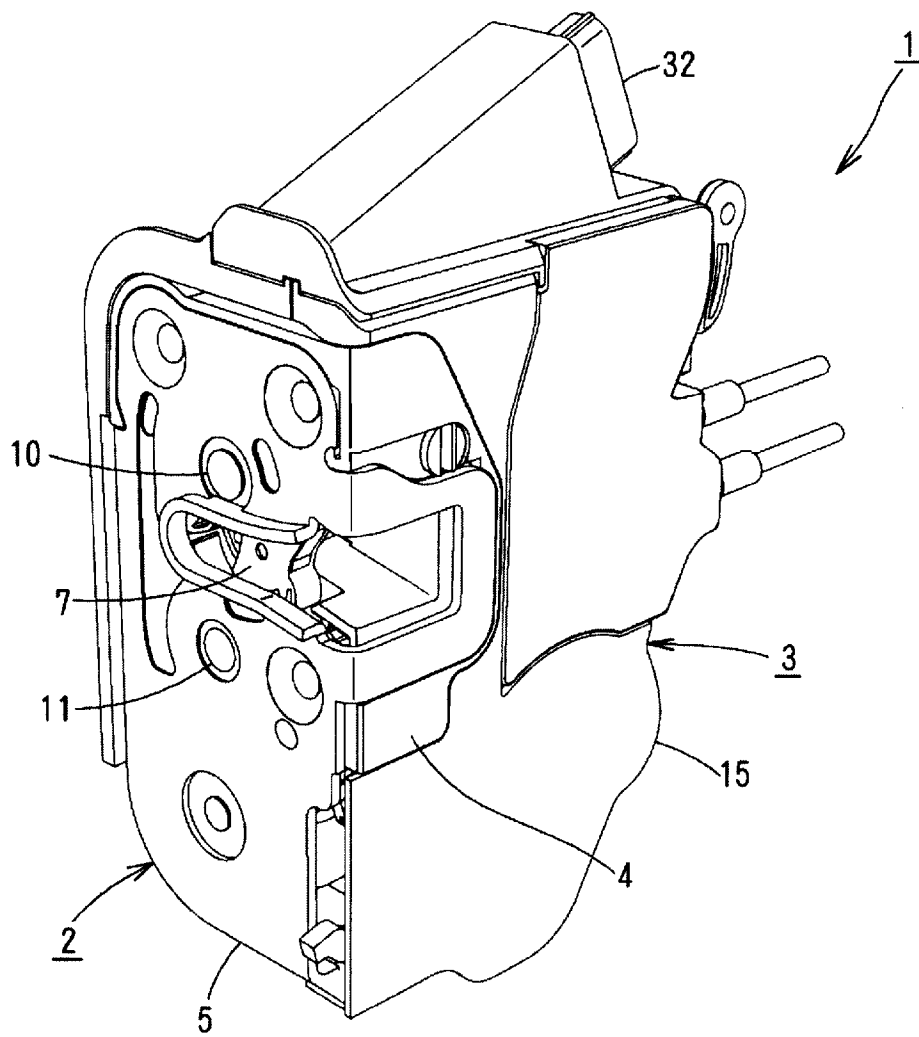
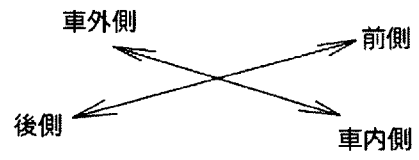
[請求項4] 前記施解錠機構は、前記検出レバーの前記軸と直交する軸を中心に回転可能で、かつ前記検出レバーが前記第2回転位置にあるとき、前記阻止部の表面に当接することによりロック位置への回転が阻止されることを特徴とする請求項2記載の車両用ドアラッチ装置。

[請求項5] 前記ベースは、前記検出レバーが前記第2回転位置にあつて、前記阻止部が前記施解錠機構のロック位置への回転を阻止している状態のとき、前記阻止部の裏面が当接可能な受け部を有することを特徴とする請求項4記載の車両用ドアラッチ装置。

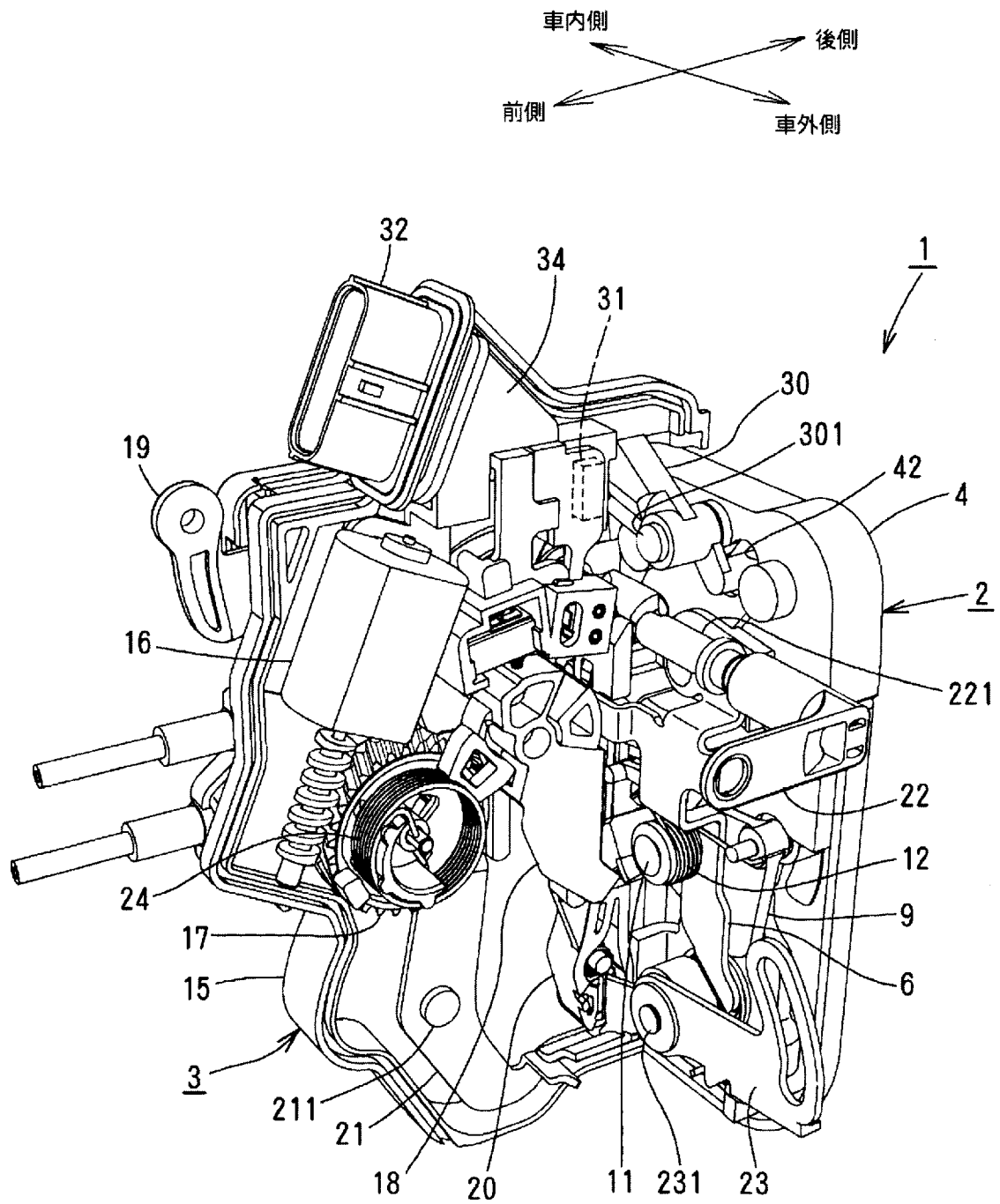
条約第 19 条（1）に基づく説明書

請求項 1 及び 2 を請求項 3 の要件で限定した。これに伴って請求項 3 を削除した。

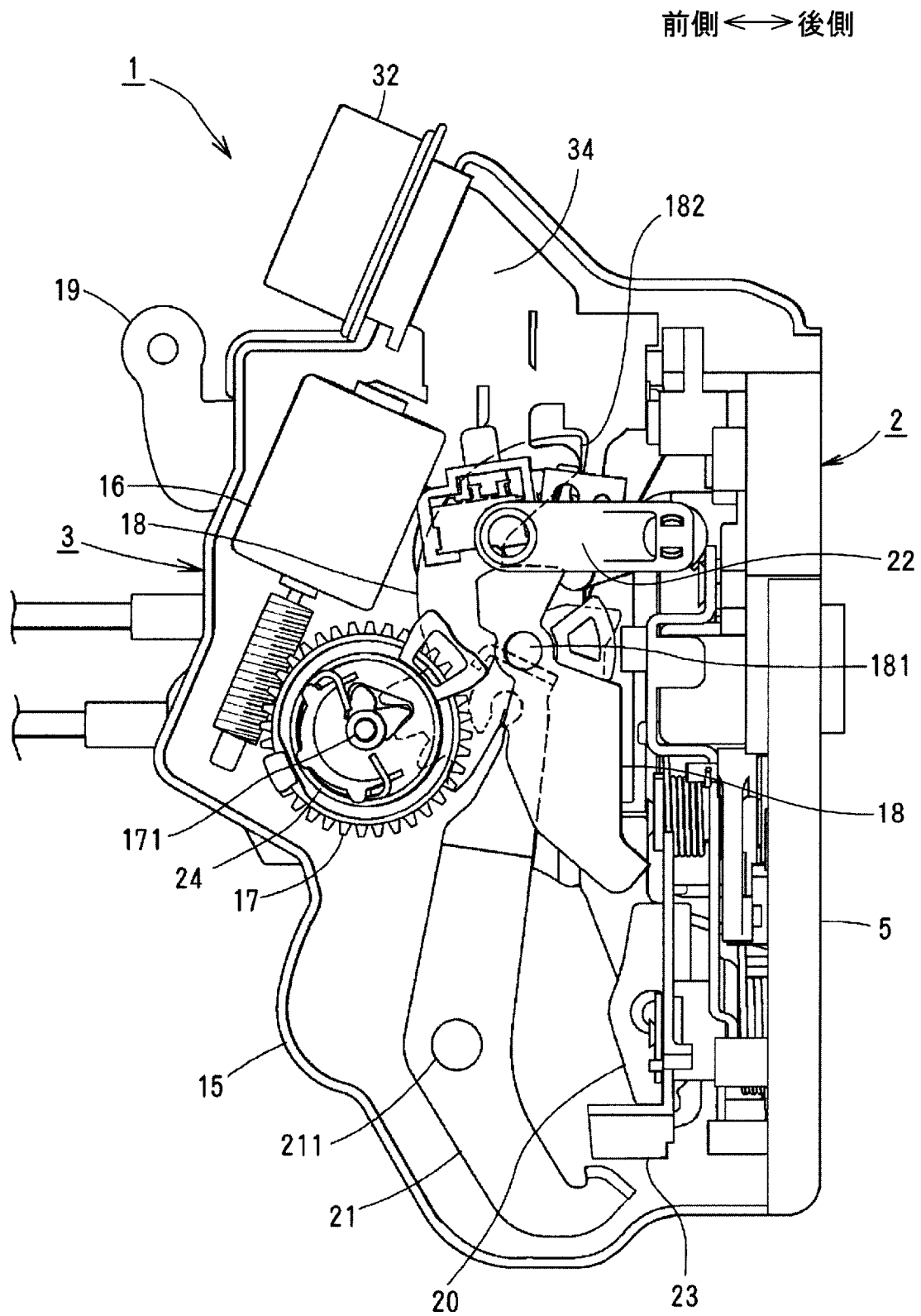
[図1]



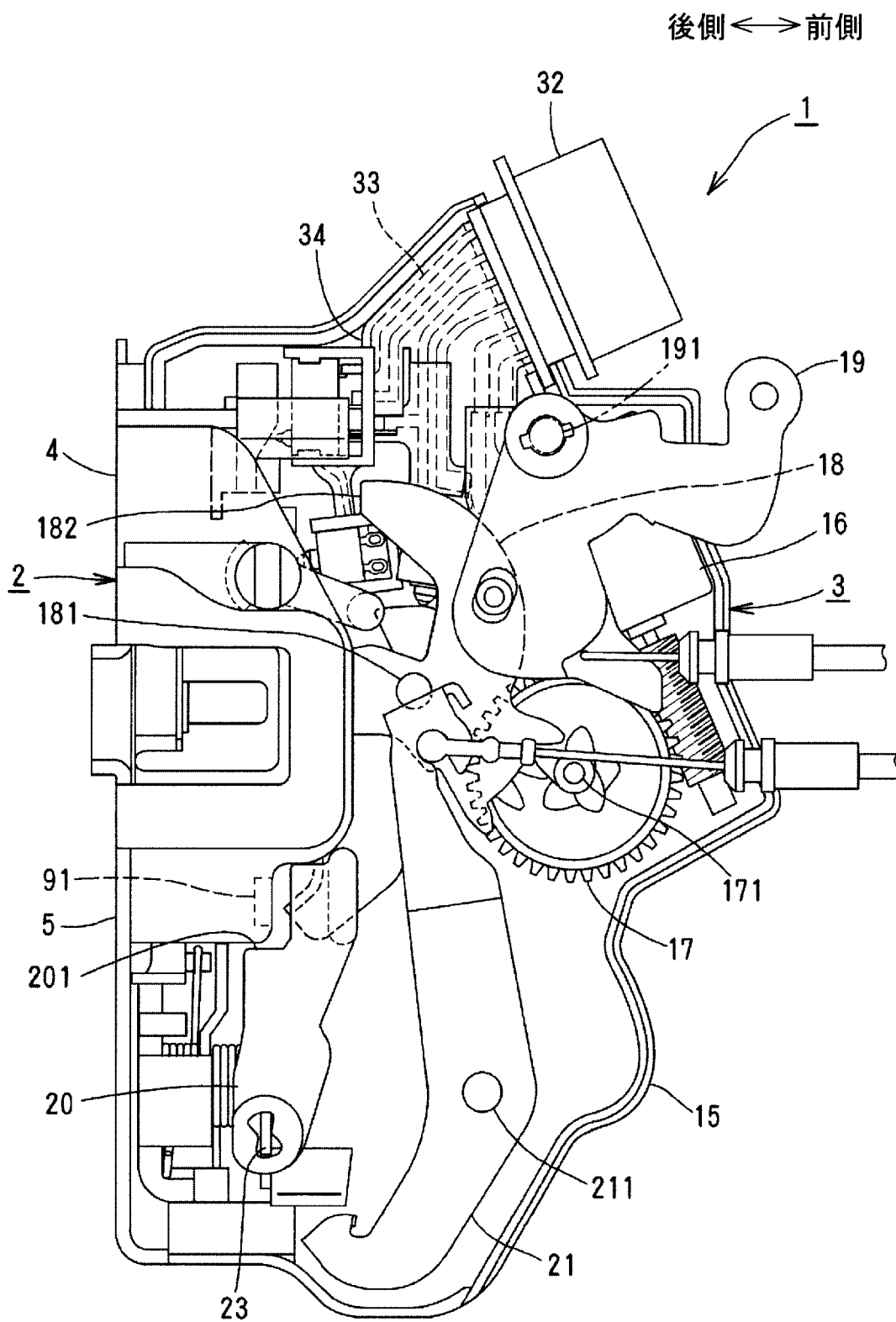
[図2]



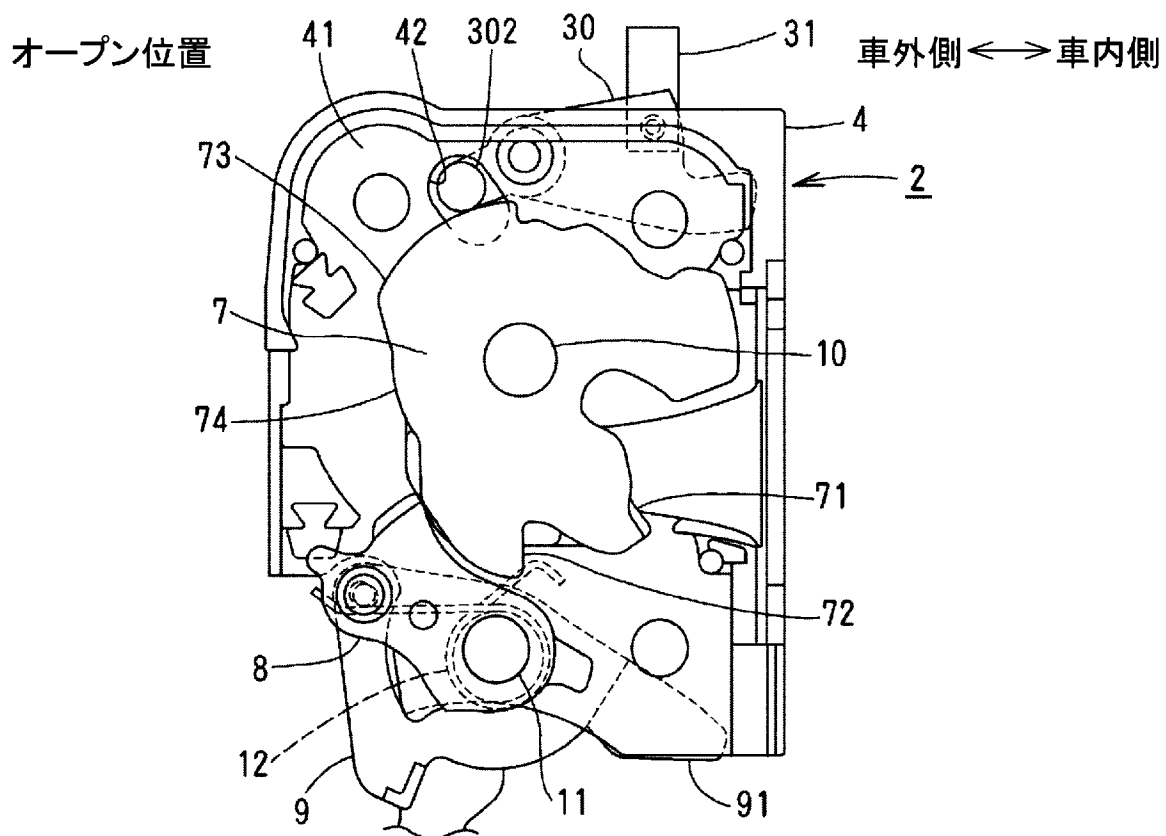
[図3]



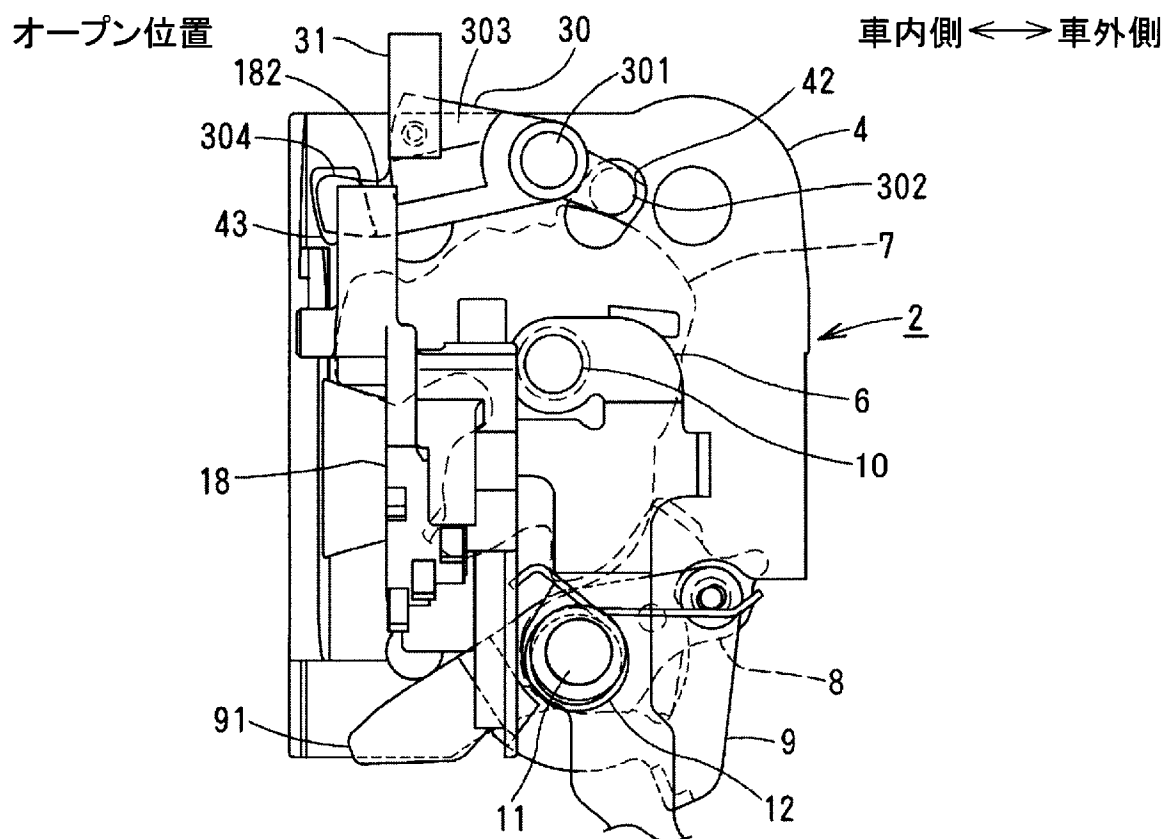
[図4]



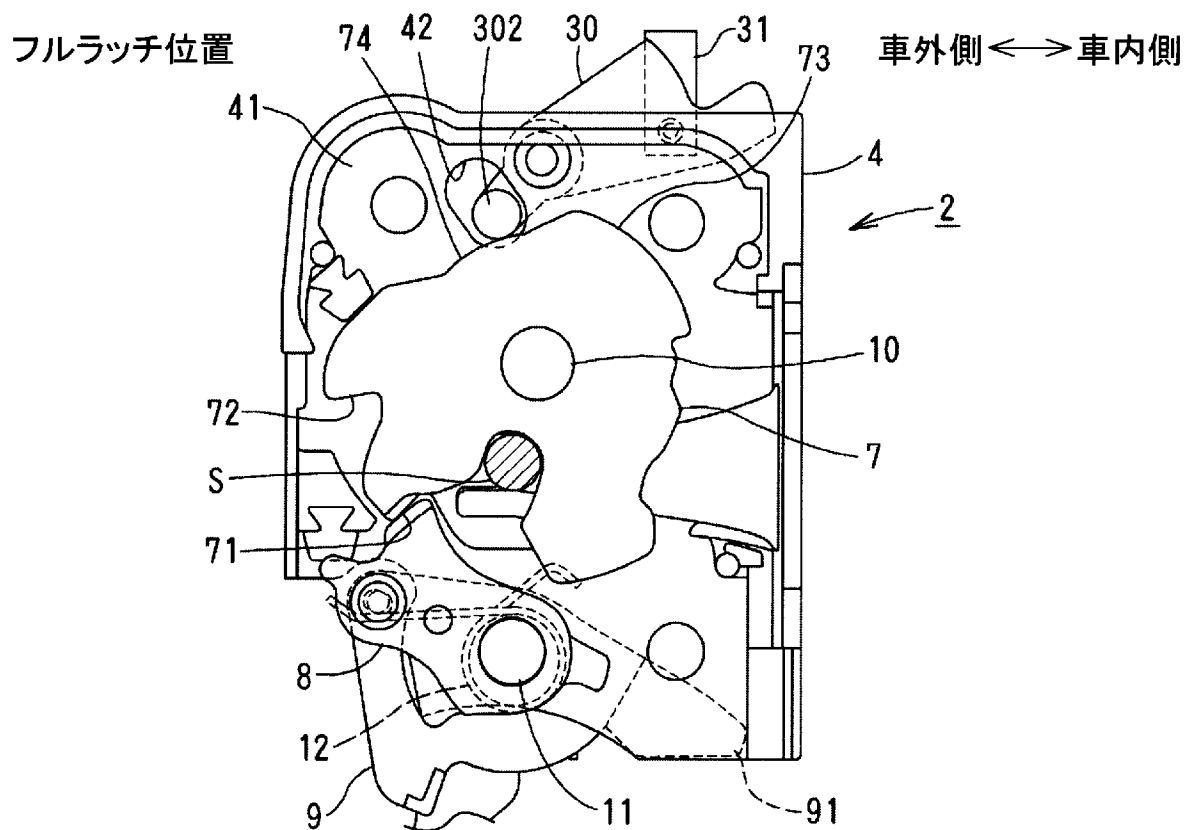
[図5]



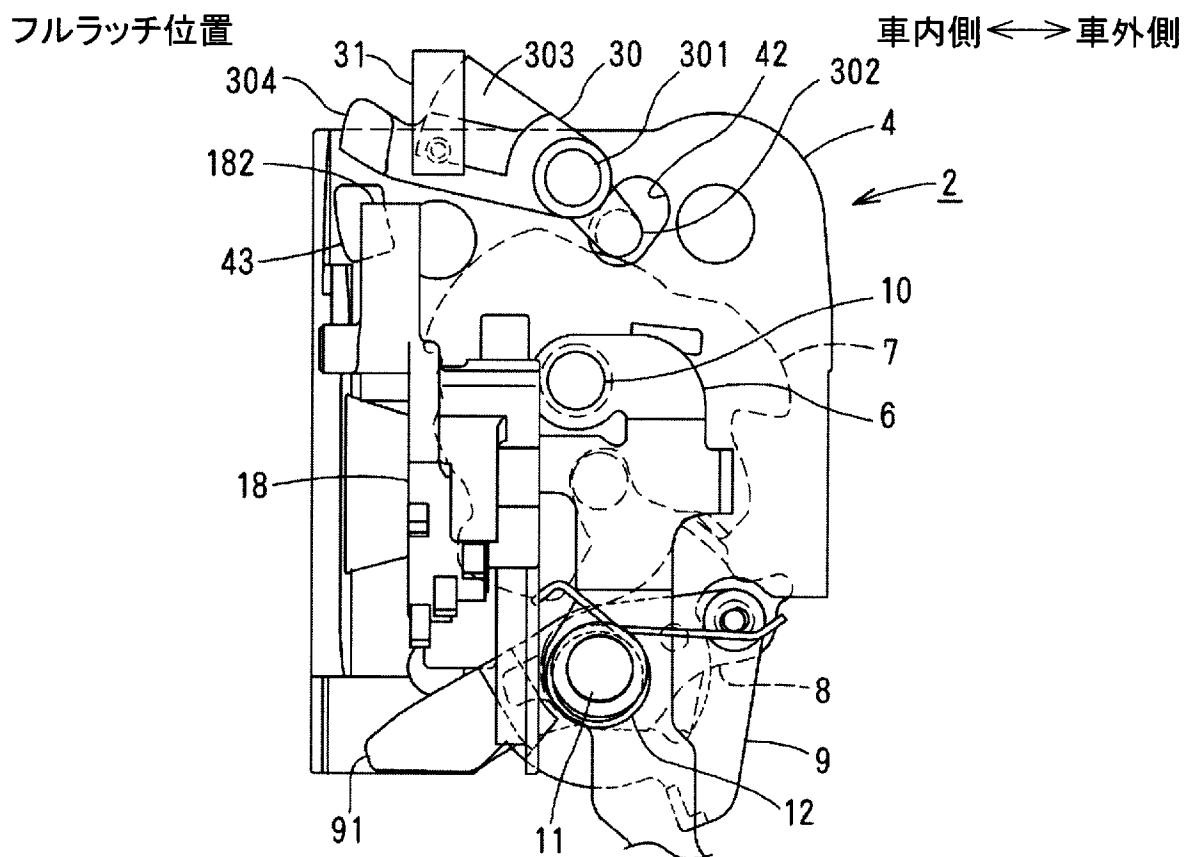
[図6]



[図9]

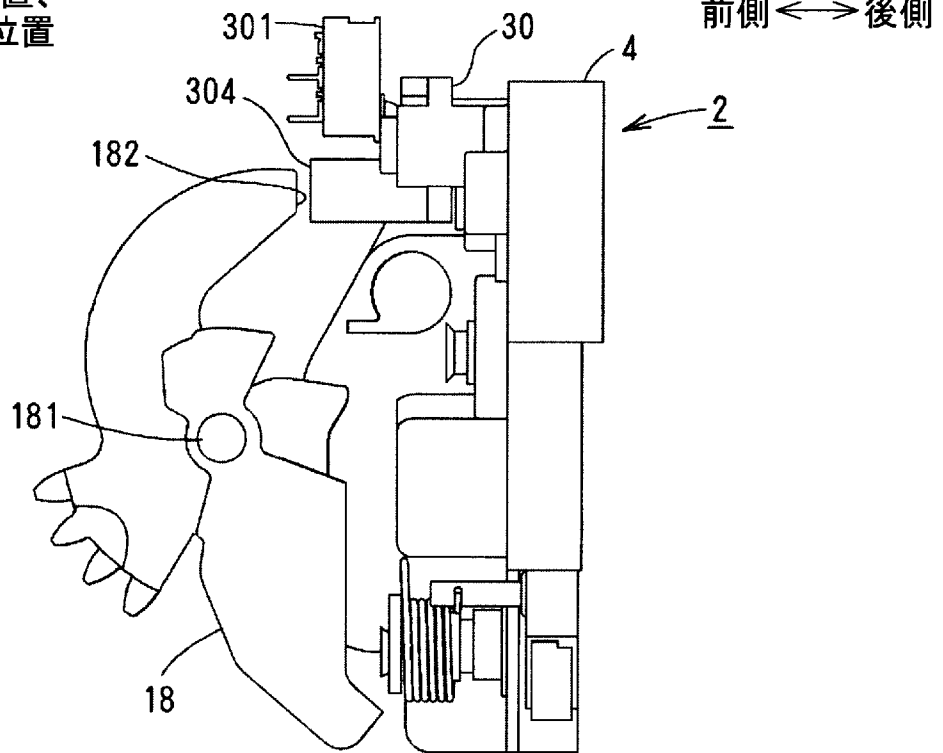


[図10]



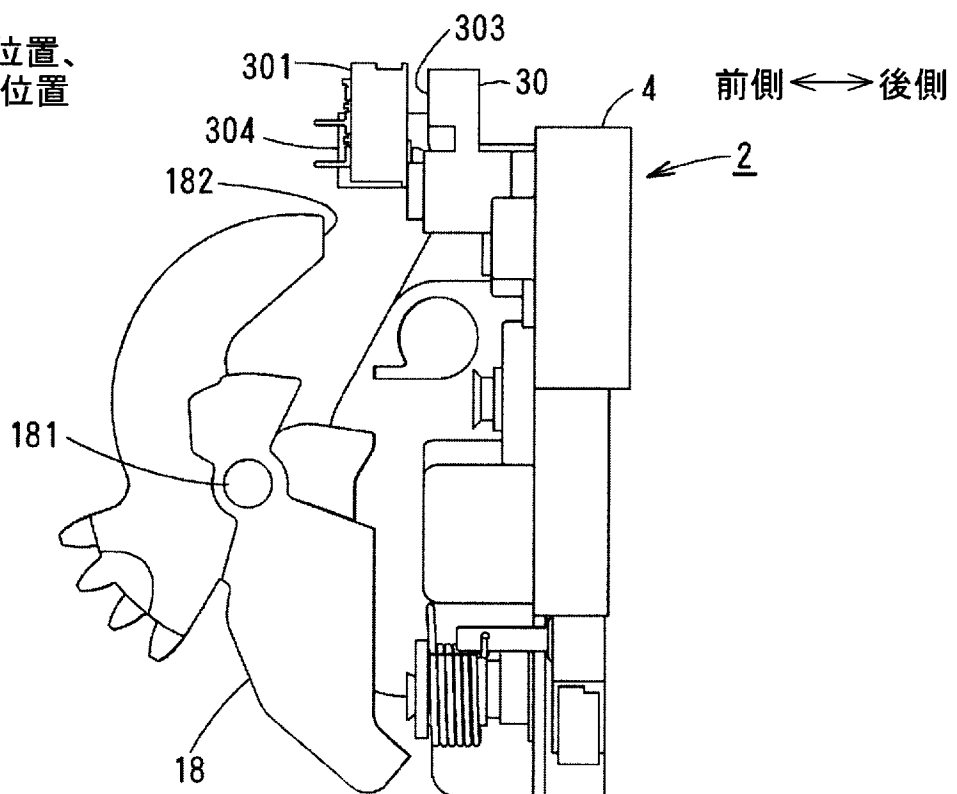
[図11]

オープン位置、
アンロック位置



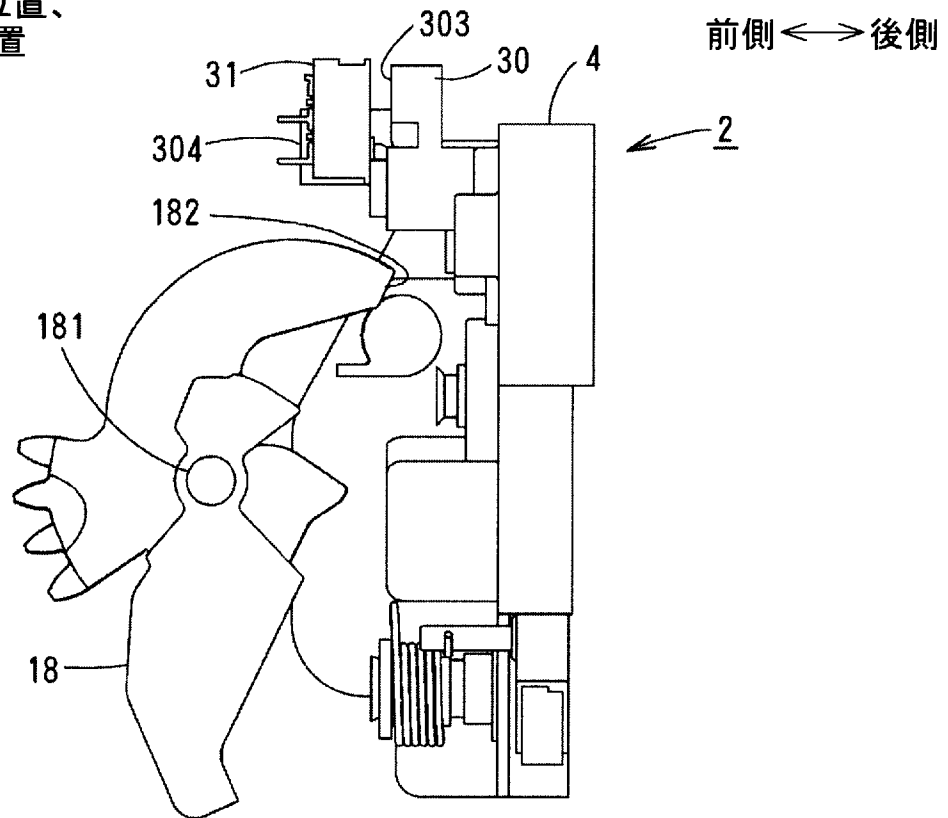
[図12]

フルラッチ位置、
アンロック位置

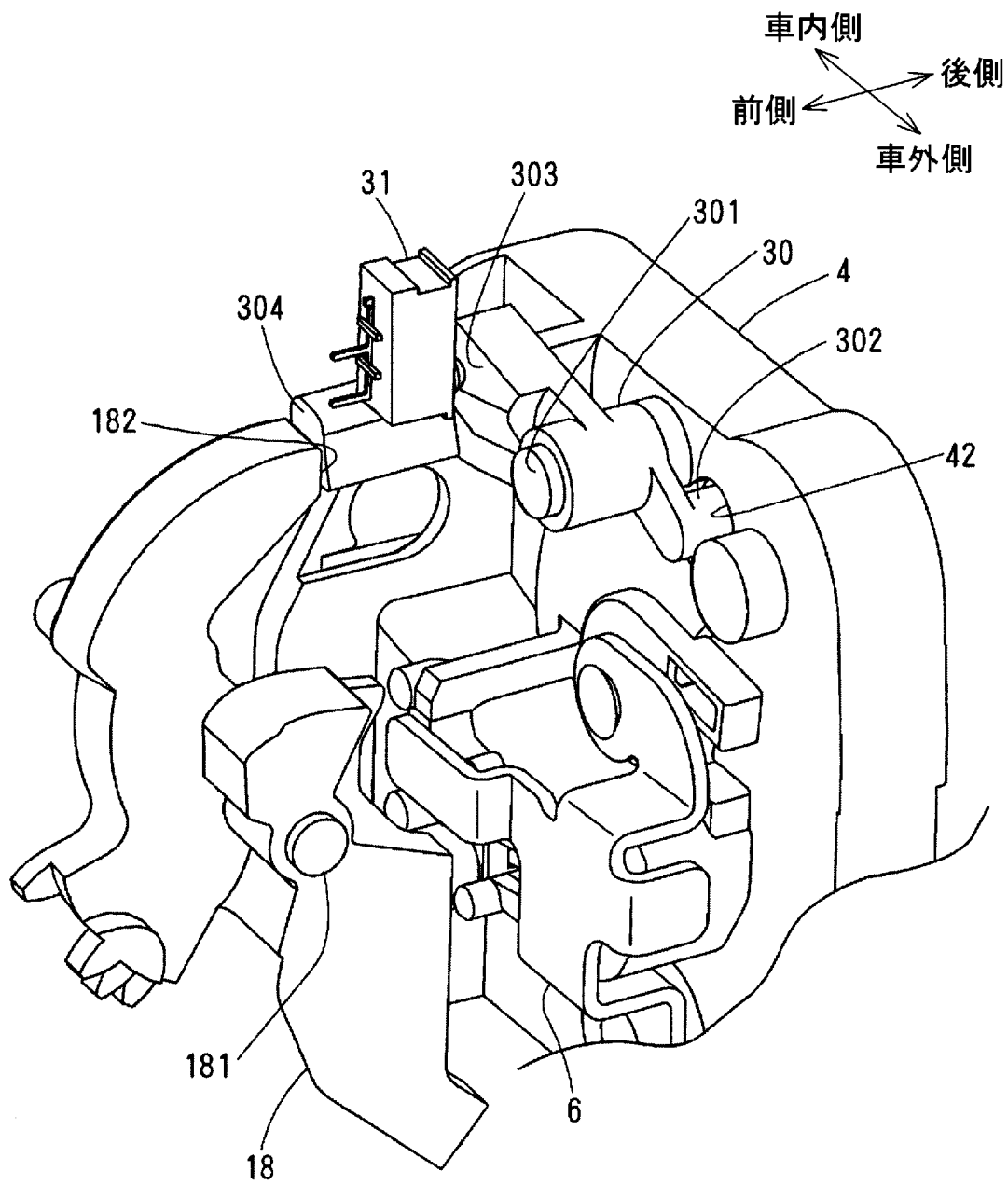


[図13]

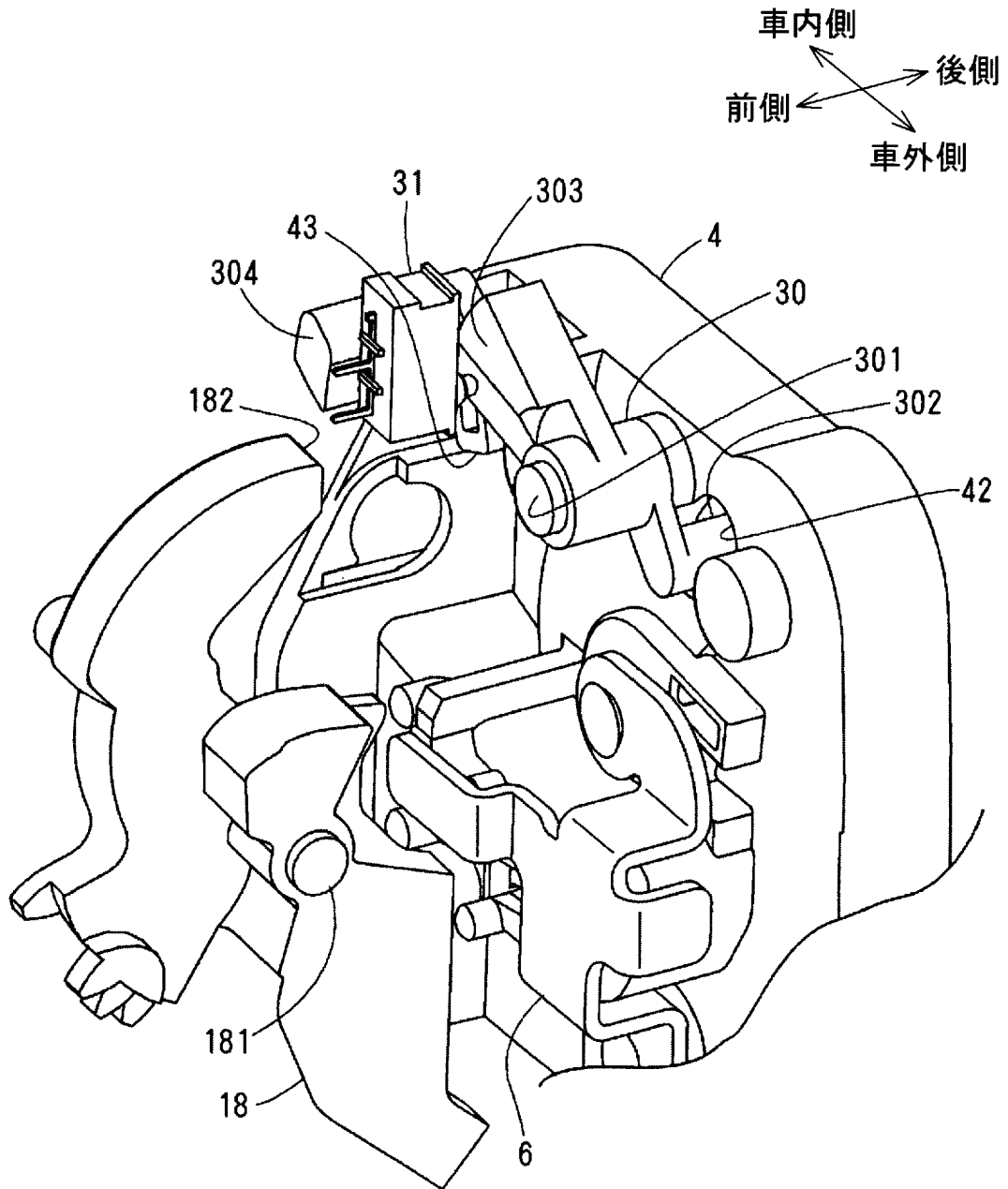
フルラッチ位置、
ロック位置



[図14]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/084143

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
E05B81/66(2014.01) 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)
E05B81/66

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 2001-241247 A (Ohi Seisakusho Co., Ltd.), 04 September 2001 (04.09.2001), claim 1; paragraphs [0009] to [0021]; fig. 1 to 5 & US 2001/0050484 A1 & GB 2359852 A	1,2 3-5
Y A	JP 2008-240397 A (Mitsui Mining & Smelting Co., Ltd.), 09 October 2008 (09.10.2008), paragraphs [0019], [0021], [0025]; fig. 2 (Family: none)	1,2 3-5
Y A	JP 2004-156330 A (Ohi Seisakusho Co., Ltd.), 03 June 2004 (03.06.2004), paragraphs [0013], [0017], [0018], [0027], [0029] to [0031]; fig. 4 to 11 & GB 2396656 A & DE 10351424 A	2 3-5

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 05 March 2015 (05.03.15)	Date of mailing of the international search report 17 March 2015 (17.03.15)
---	--

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/JP2014/084143

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 8-333933 A (Aisin Seiki Co., Ltd.), 17 December 1996 (17.12.1996), paragraphs [0027] to [0034]; fig. 1 to 10 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. E05B81/66(2014.01)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 (IPC)) Int.Cl. E05B81/66		
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 1971-2015年 日本国実用新案登録公報 1996-2015年 日本国登録実用新案公報 1994-2015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 2001-241247 A (株式会社大井製作所) 2001.09.04, 【請求項1】、段落【0009】 - 【0021】 及び図1-5 & US 2001/0050484 A1 & GB 2359852 A	1,2 3-5
Y A	JP 2008-240397 A (三井金属鉱業株式会社) 2008.10.09, 段落【0019】、【0021】、【0025】 及び図2 (ファミリーなし)	1,2 3-5
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 05.03.2015	国際調査報告の発送日 17.03.2015	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 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) 渋谷 知子 電話番号 03-3581-1101 内線 3285	2R 9418

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
Y	JP 2004-156330 A (株式会社大井製作所) 2004. 06. 03,	2
A	段落【0013】 , 【0017】 , 【0018】 , 【0027】 , 【0029】 - 【0031】 及び 図 4-11 & GB 2396656 A & DE 10351424 A	3-5
A	JP 8-333933 A (アイシン精機株式会社) 1996. 12. 17, 段落【0027】 - 【0034】 及び図 1-10 (ファミリーなし)	1-5