

(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
2015年2月12日(12.02.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/019896 A1

- (51) 国際特許分類:
E05B 85/02 (2014.01) *E05B 83/36* (2014.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/069896
- (22) 国際出願日: 2014年7月29日(29.07.2014)
- (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 2013-166017 2013年8月9日(09.08.2013) JP
- (71) 出願人: アイシン精機株式会社(AISIN SEIKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 小林 勉(KOBAYASHI Tsutomu); 〒4480027 愛知県刈谷市相生町1丁目1番地1 アイシン・エンジニアリング株式会社内 Aichi (JP). 石橋 道夫(ISHIBASHI Michio); 〒4480027 愛知県刈谷市相生町1丁目1番地1 アイシン・エンジニアリング株式会社内 Aichi (JP). 葛山

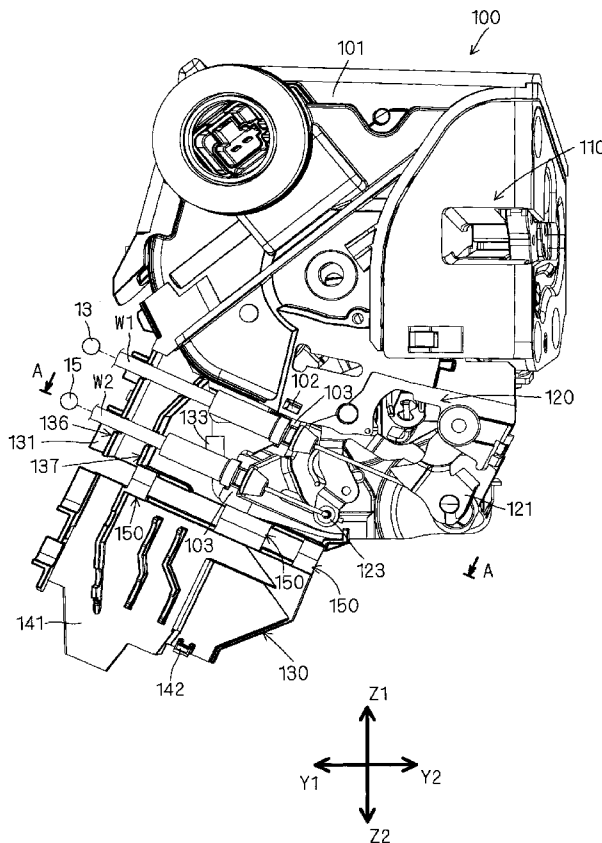
敦司(KATSURAYAMA Atsushi); 〒4440504 愛知県西尾市吉良町友国池上70番地6 アイシン機工株式会社内 Aichi (JP).

- (74) 代理人: 特許業務法人プロスペック特許事務所(PROSPEC PATENT FIRM); 〒4530801 愛知県名古屋市中村区太閤三丁目1番18号 名古屋K Sビル12階 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, 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, 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, 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,

[続葉有]

(54) Title: VEHICLE DOOR LOCK DEVICE

(54) 発明の名称: 車両用ドアロック装置



(57) Abstract: This vehicle door lock device (100) comprises a housing (101) and a protective member (130) that is separate. The protective member (130) is provided with a main body section (131) and a cover section (141) that are connected to each other via a hinge section (150). The main body section (131) is provided with: upright walls (136, 137) that rise upward from an extended surface of the main body section; and a cable-holding groove that is formed so as to open on the upper edge section of the upright walls (136, 137) and that is for holding both an inside open cable (W1) that connects an inside door handle (13) and a lock mechanism (120) and a locking cable (W2) that connects a door lock knob (15) and the lock mechanism (120). The cover section (141) is capable of rotational movement around the hinge section (150) to a closed position, is arranged below the upper edge section of the upright wall (136) in an extended position, and is provided with an interference prevention structure that prevents interference with a work area for work in which a cable is mounted to a cable-holding groove.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/019896 A1



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).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本発明に係る車両用ドアロック装置 100 は、ハウジング 101 と別体の保護部材 130 を含み、保護部材 130 は、ヒンジ部 150 を介して互いに連結された本体部 131 及びカバー部 141 を備え、本体部 131 は、本体部の延在面から立設する立設壁 136、137 と、インサイドドアハンドル 13 とロック機構 120 とを接続するインサイドオープンケーブル W1、及びドアロックノブ 15 とロック機構 120 とを接続するロッキングケーブル W2 の双方を保持するために立設壁 136、137 の上縁部に開口形成されたケーブル保持溝を備え、カバー部 141 は、閉鎖位置までヒンジ部 150 を中心にして回転動作可能であり、展開位置において立設壁 136 の上縁部よりも下方に配置され、ケーブル保持溝へのケーブル組付け作業のための作業領域との干渉を回避する干渉回避構造を備える。

明 細 書

発明の名称：車両用ドアロック装置

技術分野

[0001] 本発明は、車両に設けられる車両用ドアロック装置に関する。

背景技術

[0002] 特開 2 0 1 3 - 8 3 0 8 6 号公報（特許文献 1）及び特開 2 0 0 6 - 2 6 6 0 2 8 号公報（特許文献 2）にはいずれも、車両用ドアロック装置の一例が開示されている。特許文献 1 に開示の車両用ドアロック装置は、その構成要素であるラッチ機構やロック機構等を収容するハウジングを備え、このハウジングにはオープンケーブルやロッキングケーブル等のケーブルを組付けるための開口部が設けられている。一方で、特許文献 2 に開示の車両用ドアロック装置は、この種のケーブルの組付けのためにハウジングに設けた開口部をハウジングとは別体構造の保護部材によって覆う構造を備えている。

発明の概要

[0003] （発明が解決しようとする課題）

上記のような保護部材を備えた車両用ドアロック装置によれば、組付け後のケーブルを保護部材によって保護することが可能になる。この場合、ハウジングに取付けられた保護部材がケーブルをハウジングに組付ける組付け作業を阻害しないような構造が要請される。

[0004] そこで本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、その目的の 1 つは、ハウジング内に組付けられた後のケーブルを保護するための保護部材を備える車両用ドアロック装置において、保護部材がケーブルの組付け作業を阻害しない構造を実現することである。

[0005] （課題を解決するための手段）

上記目的を達成するため、本発明に係る車両用ドアロック装置は、ラッチ機構、ロック機構、ハウジング及び保護部材を含む。ラッチ機構は、車体に取り付けられたストライカとの係合によって車両ドアを閉止状態に保持可能に

構成される。ロック機構は、ラッチ機構をストライカとの係合が解除可能なアンロック状態、或いはストライカとの係合が解除不能なロック状態に設定する機能を果たす。ハウジングは、少なくともラッチ機構及びロック機構を収容する収容体として構成される。保護部材は、ハウジングの保護のためにハウジングに取付けられる、ハウジングとは別体構造の部材である。この保護部材は、特にハウジング内に収容された要素をハウジング外に存在する水から保護する機能を果たす。

[0006] この保護部材は、ヒンジ部、ハウジングに取付けられる本体部、及びヒンジ部を介して本体部と連結されたカバー部を備える。本体部は、当該本体部の延在面から立設する立設壁と、立設壁の上縁部に開口形成されたケーブル保持溝とを備える。このケーブル保持溝は、車両ドアに設けられたドアハンドルとロック機構とを接続するオープンケーブル、及び車両ドアに設けられたドアロックノブとロック機構とを接続するロッキングケーブルのうちの少なくとも一方のケーブルを保持する機能を果たす。カバー部は、本体部の延在面に沿って水平状に延在し且つ仮設定状態である展開位置から本体部の立設壁を被覆する閉鎖位置までヒンジ部を中心にして回転動作可能である。このカバー部が閉鎖位置にある場合、ケーブル保持溝に保持されたケーブルはこのカバー部によって被覆されることによって保護される。更に、このカバー部は、立設壁のケーブル保持溝へのケーブル組付け作業のための組付け作業領域との干渉を回避する干渉回避構造を備える。この干渉回避構造によれば、カバー部によってケーブルの組付け作業が阻害されるのを防止できる。この干渉回避構造は、本体部に設けられている立設壁の上縁部よりも下方に展開位置にあるカバー部が配置される構造である。これにより、保護部材のカバー部が展開位置にある場合には当該カバー部は組付け作業領域に干渉しないため、当該カバー部がケーブルの組付け作業の邪魔になるのを確実に防止できる。

[0007] 上記の車両用ドアロック装置では、干渉回避構造は、立設壁のケーブル保持溝に保持されたケーブルのケーブル中心よりも下方にヒンジ部が配置され

る構造を含むのが好ましい。これにより、ヒンジ部の位置をケーブル中心よりも相対的に低い位置に配置することによってカバー部がケーブルの組付け作業の邪魔になり難い。

[0008] 本発明に係る別の形態の車両用ドアロック装置は、前記の車両用ドアロック装置と同様に、ラッチ機構、ロック機構、ハウジング及び保護部材を含む。保護部材は、ヒンジ部を介して互いに連結された本体部及びカバー部を備える。本体部は、当該本体部の延在面から立設する立設壁と、車両ドアに設けられたドアハンドルとロック機構とを接続するオープンケーブル、及び車両ドアに設けられたドアロックノブとロック機構とを接続するロッキングケーブルの双方を保持するために立設壁の上縁部に開口形成されたケーブル保持溝と、を備える。カバー部は、本体部の延在面に沿って水平状に延在する展開位置から本体部の立設壁を被覆する閉鎖位置までヒンジ部を中心にして回転動作可能である。これにより、保護部材のカバー部が展開位置にある場合には当該カバー部がケーブルの組付け作業の邪魔になり難い。また、保護部材は、オープンケーブル及びロッキングケーブルのうちの少なくとも一方のケーブルを当該保護部材外に導出させるためのケーブル導出開口部と、ケーブル導出開口部を回避するように水を誘導するための水誘導構造を備え、水誘導構造は、ハウジング、本体部及びカバー部のうちの少なくとも1つに設けられたリブによって構成される。この水誘導構造は、リブとして、ハウジングに設けられた第1リブと、本体部に設けられた第2リブと、カバー部に設けられた第3リブと、を含み、第1リブ及び第2リブは、車両下方に向かうにつれて互いの離間距離が小さくなるように対向配置され、且つこれら2つのリブの下端部同士によってケーブル導出開口部よりも上方位置に誘導隙間を形成し、第3リブは、誘導隙間に対向する位置からケーブル導出開口部よりも下方位置まで延在する。これにより、第1リブ及び第2リブによって集められた水は、ケーブル導出開口部よりも上方位置に形成された誘導隙間から第3リブへと流れ、最終的にこの第3リブによってケーブル導出開口部よりも下方位置まで誘導される。従って、3つのリブを合理的に配置する

ことによって、ケーブル導出開口部よりも上方位置にある水をケーブル導出開口部よりも下方位置まで確実に誘導することが可能になる。

[0009] 上記の車両用ドアロック装置では、保護部材は、本体部、カバー部及びヒンジ部が樹脂材料によって一体成型されており、ヒンジ部は、本体部とカバー部との間に設けられた薄肉部分であるのが好ましい。これにより、保護部材の構造を簡素化することができる。

[0010] 上記の車両用ドアロック装置では、保護部材は、ケーブル導出開口部及び水誘導構造を備えるのが好ましい。ケーブル導出開口部は、オープンケーブル及びロッキングケーブルのうちの少なくとも一方のケーブルを当該保護部材外に導出させるための開口部分である。水誘導構造は、ケーブル導出開口部を回避するように水を誘導する機能果たす。この水誘導構造は、ハウジング、本体部及びカバー部のうちの少なくとも1つに設けられたリブによって構成される。これにより、ケーブル導出開口部に水が浸入するのを水誘導構造によって防止できる。また、ハウジング、本体部及びカバー部のうちの少なくとも1つに設けられたリブを用いて水誘導構造を構築することができるため合理的である。

[0011] 上記の車両用ドアロック装置では、水誘導構造は、リブとして、ハウジングに設けられた第1リブと、本体部に設けられた第2リブと、カバー部に設けられた第3リブと、を含むのが好ましい。この場合、第1リブ及び第2リブは、車両下方に向かうにつれて互いの離間距離が小さくなるように対向配置され、且つこれら2つのリブの下端部同士によってケーブル導出開口部よりも上方位置に誘導隙間を形成する。第3リブは、誘導隙間に対向する位置からケーブル導出開口部よりも下方位置まで延在する。第1リブ及び第2リブによって集められた水は、ケーブル導出開口部よりも上方位置に形成された誘導隙間から第3リブへと流れ、最終的にこの第3リブによってケーブル導出開口部よりも下方位置まで誘導される。従って、3つのリブを合理的に配置することによって、ケーブル導出開口部よりも上方位置にある水をケーブル導出開口部よりも下方位置まで確実に誘導することが可能になる。

[0012] 上記の車両用ドアロック装置では、保護部材は、オープンケーブル及びロッキングケーブルのうちの少なくとも一方のケーブルを当該保護部材外に導出させるためのケーブル導出開口部と、ケーブル導出開口部を回避するように水を誘導するための水誘導構造を備え、水誘導構造は、ハウジング、本体部及びカバー部のうちの少なくとも2つに設けられたリブによって構成されるのが好ましい。これにより、ケーブル導出開口部に水が浸入するのを水誘導構造によって防止できる。また、ハウジング、本体部及びカバー部のうちの少なくとも2つに設けられたリブを用いて水誘導構造を構築することができるため合理的である。

発明の効果

[0013] 以上のように、本発明によれば、ハウジング内に組付けられた後のケーブルを保護するための保護部材を備える車両用ドアロック装置において、保護部材がケーブルの組付け作業を阻害しない構造を実現することが可能になった。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]車両ドア10に設けられた車両用ドアロック装置100を車両内方から見た図である。

[図2]図1中の車両用ドアロック装置100において保護部材130のカバー部141が展開位置にある状態を示す図である。

[図3]図1中の車両用ドアロック装置100を車両後方から見た図である。

[図4]図2中の車両用ドアロック装置100のA-A線に関する断面構造を示す図である。

[図5]図2中の保護部材130の平面図である。

[図6]図2中の保護部材130の斜視図である。

[図7]図5中の保護部材130を矢印B方向から見た側面図である。

[図8]図7中の保護部材130においてカバー部141が閉鎖位置にある状態を示す図である。

[図9]図7中の保護部材130の変更例に係る保護部材230を示す図である

。

[図10]ハウジング101にインサイドオープンケーブルW1を組付ける組付け作業を示す図である。

[図11]ハウジング101にインサイドオープンケーブルW1を組付ける組付け作業を示す図である。

[図12]車両用ドアロック装置100を車両外方から見た斜視図であって、保護部材130の本体部131に設けられたリブ138を示す図である。

[図13]車両用ドアロック装置100を車両内方から見た斜視図であって、ハウジング101に設けられたリブ104、保護部材130の本体部131に設けられたリブ139、保護部材130のカバー部141に設けられたリブ147を示す図である。

[図14]車両用ドアロック装置100を車両前方から見た図であって、リブ104、138、139、147を示す図である。

[図15]図1においてハウジング101の変更例に係るハウジング201の構造を示す図である。

[図16]図13においてハウジング101の変更例に係るハウジング201の構造を示す図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。なお、当該図面では、車両内方（車両左方）及び車両外方（車両右方）をそれぞれ矢印X1及び矢印X2で示し、車両前方及び車両後方をそれぞれ矢印Y1及び矢印Y2で示し、また車両上方及び車両下方をそれぞれ矢印Z1及び矢印Z2で示している。車両ドアに組付けられる前の状態の車両用ドアロック装置に対して、また車両ドアに組付けられた後の状態の車両用ドアロック装置に対して、これらの方向を適用することができる。

[0016] 図1が参照されるように、本実施の形態の車両用ドアロック装置100は、車両ドア10を構成する車両外側のドアアウトパネルと車両内側のドアインナパネルとによって区画される領域に配置されている。この車両ドア10

の典型例として、後席右側の車両ドアを記載している。

[0017] 車両用ドアロック装置１００のハウジング１０１は、樹脂材料によって構成されており、ラッチ機構１１０及びロック機構１２０を含む複数の構成要素を收容するための收容空間を有する。即ち、このハウジング１０１は、少なくともラッチ機構１１０及びロック機構１２０を收容する收容体として構成される。典型的には、ラッチ機構１１０のための收容空間は車体１１に固定されたストライカ１２に対向するように車両後方側に設けられ、その收容空間よりも車両前方側にロック機構１２０のための收容空間が設けられる。このハウジング１０１が本発明の「ハウジング」に相当する。このハウジング１０１には樹脂材料によって構成された保護部材１３０が取付けられている。この保護部材１３０は、ハウジング１０１の保護のためにハウジング１０１に取付けられる、ハウジング１０１とは別体構造の部材である。この保護部材１３０は、特にハウジング１０１内に收容された要素をハウジング１０１外に存在する水から保護する機能を果たす。この保護部材１３０が本発明の「保護部材」に相当する。

[0018] ラッチ機構１１０は、車体１１に取付けられたストライカ１２との係合によって車両ドア１０を閉止状態に保持可能である。ロック機構１２０は、ラッチ機構１１０をストライカ１２との係合が解除可能なアンロック状態、或いはストライカ１２との係合が解除不能なロック状態に設定する。ラッチ機構１１０及びロック機構１２０がそれぞれ、本発明の「ラッチ機構」及び「ロック機構」に相当する。これらラッチ機構１１０及びロック機構１２０の更なる具体的な構造については、例えば特開２００７－１３８４５４号公報に開示の自動車用ドアロック装置の作動機構Ｂの構造が参照される。

[0019] 図２及び図３が参照されるように、ロック機構１２０は、インサイドオープンレバー１２１、アウトサイドオープンレバー１２２、アクティブレバー１２３を備えている。インサイドオープンレバー１２１は、車両ドア１０に設けられたインサイドドアハンドル１３にインサイドオープンケーブルＷ１を介して接続されている。このため、インサイドオープンレバー１２１は、

インサイドドアハンドル１３の操作によって回転動作する。アウトサイドオープンレバー１２２は、車両ドア１０に設けられたアウトサイドドアハンドル１４にロッド（図示省略）を介して接続されている。このため、アウトサイドオープンレバー１２２は、アウトサイドドアハンドル１４の操作によって回転動作する。アクティブレバー１２３は、車両ドア１０に設けられたドアロックノブ１５にロッキングケーブルＷ２を介して接続されている。このため、アクティブレバー１２３は、ドアロックノブ１５及びキーシリンダ（図示省略）の操作によって回転動作する。

[0020] インサイドオープンケーブルＷ１及びロッキングケーブルＷ２はいずれも、中空構造の OUTER ケーブルの内側に INNER ケーブルが移動可能に挿入されたコントロールケーブルである。インサイドオープンケーブルＷ１では、OUTER ケーブルの端部から露出した INNER ケーブルがインサイドオープンレバー１２１に係止される。同様に、ロッキングケーブルＷ２では、OUTER ケーブルの端部から露出した INNER ケーブルがアクティブレバー１２３に係止される。特に図２が参照されるように、これらインサイドオープンケーブルＷ１及びロッキングケーブルＷ２はそれぞれ、ハウジング１０１に設けられた立設壁１０３と、保護部材１３０に設けられた２つの立設壁１３６、１３７に架設され保持されることによってハウジング１０１に組み付けられる。ロッキングケーブルＷ２については図４も参照される。これらインサイドオープンケーブルＷ１及びロッキングケーブルＷ２の代わりにロッドを使用することもできる。

[0021] 上記の保護部材１３０の詳細な構造については、図５～図８が参照される。

[0022] 図５及び図６に示すように、保護部材１３０は、３つのヒンジ部１５０を介して互いに連結された本体部１３１及びカバー部１４１を備えている。この保護部材１３０は、本体部１３１、カバー部１４１及びヒンジ部１５０が樹脂材料によって一体成型されている。この場合、ヒンジ部１５０は、いずれも樹脂材料からなる本体部１３１とカバー部１４１との間に設けられた薄

肉部分であり、この薄肉部分の柔軟性を利用してヒンジ機能を生じさせる、所謂「インテグラルヒンジ」として構成されている。本構成の場合、保護部材 130 の構造を簡素化することができる。ここでいう本体部 131、カバー部 141 及びヒンジ部 150 がそれぞれ、本発明の「本体部」、「カバー部」及び「ヒンジ部」に相当する。

[0023] この保護部材 130 では、カバー部 141 は、本体部 131 の延在面に沿って水平状に延在する所定の展開位置（図 7 に示す位置）から 131 本体部の立設壁 136、137 を被覆する閉鎖位置（図 8 に示す位置）までヒンジ部 150（ヒンジ線 150a）を中心にして図 7 中の矢印 C 方向に回転動作可能である。カバー部 141 が展開位置にある場合、本体部 131 に対してカバー部 141 が概ね 180° 開いた状態が形成される。典型的には、保護部材 130 が樹脂成型された後に一度もヒンジ部 150 での折り曲げがなされていない初期状態にある場合に、当該保護部材 130 のカバー部 141 が前記の展開位置に設定されている。これに対して、保護部材 130 が本体部 131 及びカバー部 141 によってハウジング 101 の下部領域を両側から挟み込むように取付けられ、本体部 131 の内面 131a とカバー部 141 の内面 141a とが互いに対向する状態にある場合に、当該保護部材 130 のカバー部 141 が前記の閉鎖位置に設定されている。

[0024] この保護部材 130 では、カバー部 141 が前記の展開位置にある場合に本体部 131 の内面 131a がハウジング 101 の一方の面に取付けられる。その後、前記の閉鎖位置にあるカバー部 141 の内面 141a がハウジング 101 の他方の面に取付けられる。この目的のために、本体部 131 の内面 131a に係止突起 132、132、係止爪 133、及び係止爪 134、134 が設けられ、カバー部 141 の内面 141a に係止爪 142 が設けられている。その結果、本体部 131 では、係止突起 132、132、係止爪 133、及び係止爪 134、134 がそれぞれハウジング 101 の一方の面に係止される。カバー部 141 では、係止爪 142 がハウジング 101 の他方の面に、具体的には図 2 中の係止孔 102 に挿入されることによって係止

される。

[0025] 本体部131には、当該本体部に延在面（特に、内面131a）から立設する2つの立設壁136, 137が設けられている。これら2つの立設壁136, 137は、互いに離間して配置されている。これら立設壁136, 137は、ハウジング101内に水が浸入するのを阻止する第1の機能と、インサイドオープンケーブルW1及びロッキングケーブルW2を保持する第2の機能を有している。第1の機能については、2つの立設壁136, 137を互いに離間して配置することによって、本体部131からハウジング101内に侵入しようとする水に二段階で干渉することによって対処できる。第2の機能については、立設壁136の上縁部136cに、インサイドオープンケーブルW1が挿入されるケーブル保持溝136aと、ロッキングケーブルW2が挿入されるケーブル保持溝136bが開口形成されている。この場合のケーブルW1, W2のケーブル挿入方向が、図7中の矢印Dで示されている。同様に、立設壁137の上縁部137cに、インサイドオープンケーブルW1が挿入されるケーブル保持溝137aと、ロッキングケーブルW2が挿入されるケーブル保持溝137bが開口形成されている。これにより、カバー部141が本体部131の延在面に沿って水平状に延在する展開位置にある場合、ケーブルW1, W2をケーブル保持溝136a, 136b, 137a, 137bに挿入し易くなり当該ケーブルの組付け作業の円滑化を図ることが可能になる。

[0026] 前記の閉鎖位置にあるカバー部141の内面141aは、本体部131の内面131aに対向する対向面となる。この内面141aには、互いに離間して配置された3つの立設壁144, 145, 146が設けられている。特に、立設壁144の上縁部144cに、インサイドオープンケーブルW1が挿入されるケーブル保持溝144aと、ロッキングケーブルW2が挿入されるケーブル保持溝144bが開口形成されている。これにより、カバー部141が前記の閉鎖位置にある場合、立設壁144のケーブル保持溝144a, 144bは、立設壁137のケーブル保持溝137a, 137bとの協働

によって、インサイドオープンケーブルW1及びロッキングケーブルW2のそれぞれを保持するための保持空間を形成する。その結果、インサイドオープンケーブルW1及びロッキングケーブルW2のそれぞれが確実に保持される。

[0027] この場合、本体部131と前記の閉鎖位置にあるカバー部141とが1つの係合領域において互いに係合する。即ち、保護部材130は、立設壁136のケーブル保持溝136a（第1のケーブル保持溝）とケーブル保持溝136b（第2のケーブル保持溝）との間で本体部131に対して閉鎖位置にあるカバー部141をロックするロック構造を備えている。具体的には、本体部131の立設壁136のうちケーブル保持溝136aとケーブル保持溝136bとの間に設けられたロック爪135と、カバー部141の立設壁144のうちケーブル保持溝144aとケーブル保持溝144bとの間に設けられたロック孔143とによってロック構造が構成される。ロック爪135とロック孔143が互いに係合する結果、本体部131に対して閉鎖位置にあるカバー部141がロックされる。本構成によれば、保護部材130の本体部131及びカバー部141を互いに強固に固定することができ、且つ対応するケーブル保持溝に保持された2つのケーブルW1、W2が浮き上がったり暴れたりするのを確実に防止することができるという作用効果が得られる。特に、立設壁136のケーブル保持溝136aとケーブル保持溝136bとの間に設けられたロック爪135とロック孔143とを用いることによってロック構造を簡素化することができる。

[0028] 図7に示す保護部材130が参照されるように、立設壁136の上縁部136cの上面を通る延在平面よりも上方の領域は、2つのケーブルW1、W2のそれぞれの組付けのための後述の組付け作業時に、当該ケーブルW1、W2のそれぞれを操作するための組付け作業領域160となる。そこで、この組付け作業を円滑に行うために、本実施の形態では、保護部材130のカバー部141が組付け作業領域160に干渉するのを回避する干渉回避構造を採用するのが好ましい。この干渉回避構造が本発明の「干渉回避構造」に

相当する。

[0029] この干渉回避構造は、本体部 1 3 1 に設けられている立設壁 1 3 6 の上縁部 1 3 6 c よりも下方（立設方向に関する下方）に前記の展開位置にあるカバー部 1 4 1 が配置される第 1 の構造、立設壁 1 3 6 のケーブル保持溝 1 3 6 a, 1 3 6 b に保持されたケーブル W 1, W 2 のケーブル中心よりも下方（立設方向に関する下方）にヒンジ部 1 5 0 が配置される第 2 の構造、本体部 1 3 1 の立設壁 1 3 6 の立設高さがカバー部 1 4 1 の立設壁 1 4 4 の立設高さよりも高くなるように構成された第 3 の構造等によって具現化される。この干渉回避構造によれば、2 つのケーブル W 1, W 2 の組付けの際に保護部材 1 3 0 のカバー部 1 4 1 が当該ケーブル W 1, W 2 の組付け作業の邪魔になるのを防止することができる。特に、第 1 の構造によれば、保護部材 1 3 0 のカバー部 1 4 1 が展開位置にある場合には当該カバー部 1 4 1 は組付け作業領域に干渉しないため、当該カバー部 1 4 1 がケーブル W 1, W 2 の組付け作業の邪魔になるのを確実に防止できる。第 2 の構造によれば、ヒンジ部 1 5 0 の位置をケーブル中心よりも相対的に低い位置に配置することによってカバー部 1 4 1 がケーブル W 1, W 2 の組付け作業の邪魔になり難い。

[0030] 図 7 に示す保護部材 1 3 0 に代えて、図 9 に示す保護部材 2 3 0 を採用することもできる。なお、この図 9 において、図 7 に示す要素と同一の要素には同一の符号を付しており、当該同一の要素についての説明は省略する。保護部材 2 3 0 は、本体部 1 3 1 とカバー部 1 4 1 とを連結するヒンジ部 1 5 0 が二段構造になっている点、即ち互いに略平行に延在する 2 つのヒンジ線 1 5 0 a を有する点以外は、保護部材 1 3 0 と同様の構成を有する。本構成によれば、保護部材 1 3 0 の延在方向（図 9 中の左右方向）に関して、本体部 1 3 1 からカバー部 1 4 1 を離間させることが可能となり、カバー部 1 4 1 が 2 つのケーブル W 1, W 2 のための組付け作業の邪魔になりにくい。また、この保護部材 2 3 0 においても、保護部材 1 3 0 の場合と同様の干渉回避構造を採用することによって、カバー部 1 4 1 がケーブル W 1, W 2 の組

付け作業の邪魔になるのをより確実に防止することができる。

[0031] インサイドオープンケーブルW1及びロッキングケーブルW2の組付け作業については、図10及び図11が参照される。インサイドオープンケーブルW1の場合、まず図10に示すようにそのケーブル先端部W1aをインサイドオープンレバー121の係合孔121aに挿入する。その後、図10に示すようにインサイドオープンケーブルW1をケーブル先端部W1aを中心にして矢印Eで示す方向に回転させる。例えば、図11中の第1位置P1から第2位置P2を経て第3位置P3まで回転したインサイドオープンケーブルW1は、この第3位置P3において、ハウジング101の立設壁103（ケーブル保持溝103a）、及び保護部材130の立設壁136、137（ケーブル保持溝136a、137a）に取付けられて保持される。ロッキングケーブルW2は、そのケーブル先端部W2aがアクティブレバー123の係合孔123aに挿入されるとともに、ハウジング101の立設壁103（ケーブル保持溝103b）、及び保護部材130の立設壁136、137（ケーブル保持溝136b、137b）に取付けられて保持される。この場合、ハウジング101の立設壁103は、保護部材130の立設壁136、137と同方向に立設するハウジング側立設壁であり、この立設壁103の上縁部にケーブル保持溝103a、103b（ハウジング側ケーブル保持溝）が開口形成されている。

[0032] このケーブル組付け作業の際、ケーブルW1、W2が立設壁136、137のケーブル保持溝136a、136b、137a、137bに挿入される動作によって、保護部材130の本体部131は、ケーブルW1、W2から押し付け方向の荷重を受ける。そこで、本実施の形態の保護部材130は、図4等が参照されるように、本体部131の係止爪133がケーブルW1、W2から受ける押し付け方向（図4中の白抜き矢印で示す方向）の荷重に対抗するように構成されている。即ち、この係止爪133は、ケーブル保持溝136a、136b、137a、137bにおけるケーブルW1、W2のケーブル挿入方向に関してハウジング101に対する本体部131の移動を規

制するためにハウジング１０１に係止される。この係止爪１３３は、立設壁１３６、１３７の近傍であって、且つ立設壁１３６、１３７とハウジング１０１の立設壁１０３との間に設けられている。これにより、ハウジング１０１に取付けられた保護部材１３０の本体部１３１が、ケーブルＷ１、Ｗ２の組付け作業時に当該ケーブルＷ１、Ｗ２から受ける押圧荷重によってハウジング１０１から離脱するのを防止することができる。

[0033] 特に、保護部材１３０に関しては、ケーブルＷ１、Ｗ２からの押圧荷重が作用する立設壁１３６、１３７の近傍で当該押圧荷重を受けることが可能になる。その結果、保護部材１３０の本体部１３１がハウジング１０１から離脱するのを確実に防止することができる。また、ケーブルＷ１、Ｗ２から保護部材１３０側の立設壁１３６、１３７及びハウジング１０１側の立設壁１０３の双方に作用する押圧荷重を、立設壁１３６、１３７と立設壁１０３との間の領域で受けることができるため合理的である。その結果、ハウジング１０１に対する保護部材１３０の取付け性の向上を図ることが可能になる。

[0034] 係止爪１３３は、図４に示すように、本体部１３１から立設壁１３６、１３７と同方向に立設しつつ立設壁１０３に向けて屈曲した構造であるのが好ましい。これにより、本体部１３１をハウジング１０１に係止するための係止部の構造を簡素化することができる。この係止爪１３３に相当する部位の数や位置、形状等は、必要に応じて適宜に変更することができる。

[0035] 図１２が参照されるように、上記構成の保護部材１３０がハウジング１０１に取付けられた場合、保護部材１３０の車両前方側には本体部１３１及びカバー部１４１が互いに対向する部位によってケーブル導出開口部１３０ａ、１３０ｂが形成される。ケーブル導出開口部１３０ａは、インサイドオープンケーブルＷ１を保護部材１３０外に導出させるための開口部分である。同様に、ケーブル導出開口部１３０ｂは、ケーブル導出開口部１３０ａよりも下方位置に配置され、ロッキングケーブルＷ２を保護部材１３０外に導出させるための開口部分である。これらケーブル導出開口部１３０ａ、１３０ｂが本発明の「ケーブル導出開口部」に相当する。

[0036] この場合、上記構成の保護部材１３０は、更にハウジング１０１外の水がケーブル導出開口部１３０a, １３０bを回避して流れるように当該水を誘導するための水誘導構造を備えるのが好ましい。この水誘導構造が本発明の「水誘導構造」に相当する。この水誘導構造を、例えばハウジング１０１のハウジング外面、保護部材１３０の本体部１３１及びカバー部１４１のそれぞれの外面１３１b, １４１bのうちの少なくとも１つに設けられたリブを利用して構成することができる。具体的には、図１２～図１４が参照されるように、ハウジング１０１では、ハウジング外面から車両内方X１に突出し、且つ傾斜方向に延在するリブ１０４を利用することができる。本体部１３１では、本体部１３１の外面１３１bから車両前方Y１に突出し、且つ垂直方向に延在するリブ１３８と、本体部１３１の外面１３１bから車両内方X１に突出し、且つリブ１０４に向けて傾斜方向に延在するリブ１３９を利用することができる。カバー部１４１では、外面１４１bから車両内方X１に突出し、且つ傾斜方向に延在するリブ１４７を利用することができる。これらのリブは、水誘導に専用のリブであってもよいし、或いは補強用のリブと兼務されてもよい。

[0037] 本体部１３１のリブ１３８は、本体部１３１の外面１３１b側から車両内方X１に向かう水の流れを規制する機能を果たす。このリブ１３８によれば、ハウジング１０１の上方から流れてくる水は、ケーブル導出開口部１３０a, １３０bに向けて流れることなく、例えば図１２中の矢印方向f１の流れによって車両下方Z２に向けて誘導される。ハウジング１０１のリブ１０４と本体部１３１のリブ１３９とは、車両下方Z２に向かうにつれて互いの離間距離が徐々に小さくなるように対向配置され、且つこれら２つのリブ１０４, １３９の下端部同士によってケーブル導出開口部１３０a, １３０bよりも上方位置に誘導隙間１０５を形成している。これにより、ハウジング１０１の上方から流れてくる水は、ケーブル導出開口部１３０a, １３０bに向けて流れることなく、例えば図１３中の矢印方向f２, f３の流れによって誘導隙間１０５に寄せ集められて車両下方Z２に誘導され、最終的にケ

ケーブル導出開口部 130 a, 130 b よりも下方位置まで誘導される。要するに、ハウジング 101 のリブ 104 と本体部 131 のリブ 139 との協働によって水が誘導される。更に、カバー部 141 が閉鎖位置に設定されることによって、誘導隙間 105 に対向する位置からケーブル導出開口部 130 a, 130 b よりも下方位置まで延在するリブ 147 が形成される。このリブ 147 によれば、誘導隙間 105 から車両下方 Z2 に誘導された水は、開口壁 130 a, 130 b に向けて流れることなく、例えば図 13 中の矢印方向 f4 の流れによって車両下方 Z2 に向けて誘導される。その結果、ハウジング 101 外の水はケーブル導出開口部 130 a, 130 b を回避して流れることとなり、ケーブル導出開口部 130 a, 130 b を通じてケーブル W1, W2 の周辺に水が浸入するのを防止することができる。ここでいうリブ 104、リブ 139 及びリブ 147 がそれぞれ本発明の「第 1 リブ」、「第 2 リブ」及び「第 3 リブ」に相当する。

[0038] 上記の水誘導構造によれば、ケーブル導出開口部 130 a, 130 b に水が浸入するのを防止できる。特に、3つのリブ 104, 139, 147 を合理的に配置することによって、ケーブル導出開口部 130 a, 130 b よりも上方位置にある水をケーブル導出開口部 130 a, 130 b よりも下方位置まで確実に誘導することが可能になる。特に補強用リブを利用して水誘導構造を構築した場合には、当該リブが補強機能及び水誘導機構の両機能を兼務することができ合理的である。

[0039] 前記の車両用ドアロック装置 100 は、ハウジング 101 の変更例として、図 15 及び図 16 が参照されるようなハウジング 201 を備えるのが好ましい。このハウジング 201 は、ハウジング 101 の構成要素に加えて、ドアロックシール材 106 及び吸水材 107 を備えている点でハウジング 101 と相違しており、その他の構造はハウジング 101 と同一である。

[0040] 図 15 及び図 16 に示すように、ドアロックシール材 106 は、ハウジング 201 のリブ 104 の立設端面に接着剤によって接合されている。このドアロックシール材 106 は、各部位のうち車内側の延在面及び車両後方側の

延在面の双方に沿って延在しており、ハウジング２０１の上方領域とラッチ機構１１０及びロック機構１２０を収容する部位とを区画している。このドアロックシール材１０６は、ハウジング２０１の上方からラッチ機構１１０やロック機構１２０に向けて流れようとする水の流れを阻止する水シール材としての機能を果たす。その結果、ハウジング２０１の上方から流れてくる水は、リブ１０４の上面をラッチ機構１１０及びロック機構１２０を回避しつつ誘導隙間１０５に向けて流れる。

[0041] 吸水材１０７は、ハウジング２０１のリブ１０４の上面に接着剤によって接合され、リブ１０４に沿って延在している。この吸水材１０７は、ハウジング２０１の上方からリブ１０４に向けて流れる水や、リブ１０４の上面に沿って流れる水を吸収して保持する機能を果たす。その結果、ハウジング２０１の上方から誘導隙間１０５に向けて流れる水の量を抑えることができる。この場合、吸水材１０７は、ドアロックシール材１０６よりも強力な接着剤によってリブ１０４に接合されるのが好ましい。

[0042] 本発明は、上記の典型的な実施形態のみに限定されるものではなく、種々の応用や変形が考えられる。例えば、上記実施の形態を応用した次の各形態を実施することもできる。

[0043] 上記の実施形態の車両用ドアロック装置１００では、保護部材１３０のカバー部１４１が組付け作業領域１６０との干渉を回避する干渉回避構造を備える場合について記載したが、本発明では展開位置にあるカバー部１４１がケーブルＷ１，Ｗ２の組付け作業の邪魔にならない場合には、必要に応じてこの干渉回避構造を省略することもできる。

[0044] 上記の車両用ドアロック装置１００では、本体部１３１、カバー部１４１及びヒンジ部１５０が樹脂材料によって一体成型された保護部材１３０について記載したが、これら３つの構成要素がそれぞれ別体構造であってもよく、またこれら３つの構成要素のうちの少なくとも１つが金属材料によって構成されてもよい。

[0045] 上記の車両用ドアロック装置１００では、ハウジング１０１及び保護部材

130にリブによる水誘導構造を設ける場合について記載したが、本発明ではハウジング101及び保護部材130の少なくとも一方に水誘導構造を設けることができる。また、必要に応じてこの水誘導構造を省略することもできる。

[0046] 上記の車両用ドアロック装置100では、保護部材130の本体部131に保持されるケーブルがインサイドオープンケーブルW1及びロッキングケーブルW2の2つのケーブルである場合について記載したが、本発明では、オープンケーブル及びロッキングケーブルの少なくとも一方を保持対象ケーブルとすることができる。この場合、オープンケーブルには、インサイドオープンケーブルW1以外のオープンケーブルも包含される。

[0047] 本発明では、上記の車両用ドアロック装置100の本質的な構造を車両の各車両ドアに適用することができる。例えば、車両前席用の左右のドアや、車両後席用の左右のドア、更には車両後部のドア（バックドア）等に、車両用ドアロック装置100の本質的な構造を適用することができる。

請求の範囲

[請求項1]

車体に取り付けられたストライカとの係合によって車両ドアを閉止状態に保持可能に構成されるラッチ機構と、

前記ラッチ機構を前記ストライカとの係合が解除可能なアンロック状態、或いは前記ストライカとの係合が解除不能なロック状態に設定するよう構成されるロック機構と、

少なくとも前記ラッチ機構及び前記ロック機構を収容するハウジングと、

前記ハウジングの保護のために前記ハウジングに取り付けられる、前記ハウジングとは別体構造の保護部材と、を含む、車両用ドアロック装置であって、

前記保護部材は、ヒンジ部、前記ハウジングに取り付けられる本体部、及び前記ヒンジ部を介して前記本体部と連結されたカバー部を備え、

前記本体部は、当該本体部の延在面から立設する立設壁と、前記車両ドアに設けられたドアハンドルと前記ロック機構とを接続するよう構成されるオープンケーブル、及び前記車両ドアに設けられたドアロックノブと前記ロック機構とを接続するよう構成されるロッキングケーブルのうちの少なくとも一方のケーブルを保持するために前記立設壁の上縁部に開口形成されたケーブル保持溝と、を備え、

前記カバー部は、前記本体部の延在面に沿って水平状に延在し且つ仮設定状態である展開位置から前記本体部の前記立設壁を被覆する閉鎖位置まで前記ヒンジ部を中心にして回転動作可能であるとともに、前記立設壁の前記ケーブル保持溝へのケーブル組付け作業のための組付け作業領域との干渉を回避する干渉回避構造を備え、

前記干渉回避構造は、前記本体部に設けられている前記立設壁の上縁部よりも下方に前記展開位置にある前記カバー部が配置される構造である、車両用ドアロック装置。

- [請求項2] 請求項1に記載の車両用ドアロック装置であって、
 前記立設壁の前記ケーブル保持溝に保持されたケーブルのケーブル
 中心よりも下方に前記ヒンジ部が配置される、車両用ドアロック装置
 。
- [請求項3] 車体に取り付けられたストライカとの係合によって車両ドアを閉止状
 態に保持可能に構成されるラッチ機構と、
 前記ラッチ機構を前記ストライカとの係合が解除可能なアンロック
 状態、或いは前記ストライカとの係合が解除不能なロック状態に設定
 するよう構成されるロック機構と、
 少なくとも前記ラッチ機構及び前記ロック機構を収容するハウジン
 グと、
 前記ハウジングの保護のために前記ハウジングに取り付けられる、前
 記ハウジングとは別体構造の保護部材と、を含む、車両用ドアロック
 装置であって、
 前記保護部材は、ヒンジ部を介して互いに連結された本体部及びカ
 バー部を備え、
 前記本体部は、当該本体部の延在面から立設する立設壁と、前記車
 両ドアに設けられたドアハンドルと前記ロック機構とを接続するよう
 構成されるオープンケーブル、及び前記車両ドアに設けられたドアロ
 ックノブと前記ロック機構とを接続するよう構成されるロッキングケ
 ーブルの双方を保持するために前記立設壁の上縁部に開口形成された
 ケーブル保持溝と、を備え、
 前記カバー部は、前記本体部の延在面に沿って水平状に延在する展
 開位置から前記本体部の前記立設壁を被覆する閉鎖位置まで前記ヒン
 ジ部を中心にして回転動作可能であり、
 前記保護部材は、前記オープンケーブル及び前記ロッキングケーブ
 ルのうちの少なくとも一方のケーブルを当該保護部材外に導出させる
 ためのケーブル導出開口部と、前記ケーブル導出開口部を回避するよ

うに水を誘導するための水誘導構造を備え、前記水誘導構造は、前記ハウジング、前記本体部及び前記カバー部のうちの少なくとも1つに設けられたリブによって構成され、

前記水誘導構造は、前記リブとして、前記ハウジングに設けられた第1リブと、前記本体部に設けられた第2リブと、前記カバー部に設けられた第3リブと、を含み、

前記第1リブ及び前記第2リブは、車両下方に向かうにつれて互いの離間距離が小さくなるように対向配置され、且つこれら2つのリブの下端部同士によって前記ケーブル導出開口部よりも上方位置に誘導隙間を形成し、

前記第3リブは、前記誘導隙間に対向する位置から前記ケーブル導出開口部よりも下方位置まで延在する、車両用ドアロック装置。

[請求項4]

請求項1から3のうちのいずれか一項に記載の車両用ドアロック装置であって、

前記保護部材は、前記本体部、前記カバー部及び前記ヒンジ部が樹脂材料によって一体成型されており、前記ヒンジ部は、前記本体部と前記カバー部との間に設けられた薄肉部分である、車両用ドアロック装置。

[請求項5]

請求項1又は2に記載の車両用ドアロック装置であって、

前記保護部材は、前記オープンケーブル及び前記ロッキングケーブルのうちの少なくとも一方のケーブルを当該保護部材外に導出させるためのケーブル導出開口部と、前記ケーブル導出開口部を回避するように水を誘導するための水誘導構造を備え、前記水誘導構造は、前記ハウジング、前記本体部及び前記カバー部のうちの少なくとも1つに設けられたリブによって構成される、車両用ドアロック装置。

[請求項6]

請求項5に記載の車両用ドアロック装置であって、

前記水誘導構造は、前記リブとして、前記ハウジングに設けられた第1リブと、前記本体部に設けられた第2リブと、前記カバー部に設

けられた第3リブと、を含み、

前記第1リブ及び前記第2リブは、車両下方に向かうにつれて互いの離間距離が小さくなるように対向配置され、且つこれら2つのリブの下端部同士によって前記ケーブル導出開口部よりも上方位置に誘導隙間を形成し、

前記第3リブは、前記誘導隙間に対向する位置から前記ケーブル導出開口部よりも下方位置まで延在する、車両用ドアロック装置。

[請求項7]

請求項1又は2に記載の車両用ドアロック装置であって、

前記保護部材は、前記オープンケーブル及び前記ロッキングケーブルのうちの少なくとも一方のケーブルを当該保護部材外に導出させるためのケーブル導出開口部と、前記ケーブル導出開口部を回避するように水を誘導するための水誘導構造を備え、前記水誘導構造は、前記ハウジング、前記本体部及び前記カバー部のうちの少なくとも2つに設けられたリブによって構成される、車両用ドアロック装置。

[請求項8]

車体に取り付けられたストライカとの係合によって車両ドアを閉止状態に保持可能なラッチ機構と、

前記ラッチ機構を前記ストライカとの係合が解除可能なアンロック状態、或いは前記ストライカとの係合が解除不能なロック状態に設定するロック機構と、

少なくとも前記ラッチ機構及び前記ロック機構を収容するハウジングと、

前記ハウジングの保護のために前記ハウジングに取り付けられる、前記ハウジングとは別体構造の保護部材と、を含む、車両用ドアロック装置であって、

前記保護部材は、ヒンジ部、前記ハウジングに取り付けられる本体部、及び前記ヒンジ部を介して前記本体部と連結されたカバー部を備え、

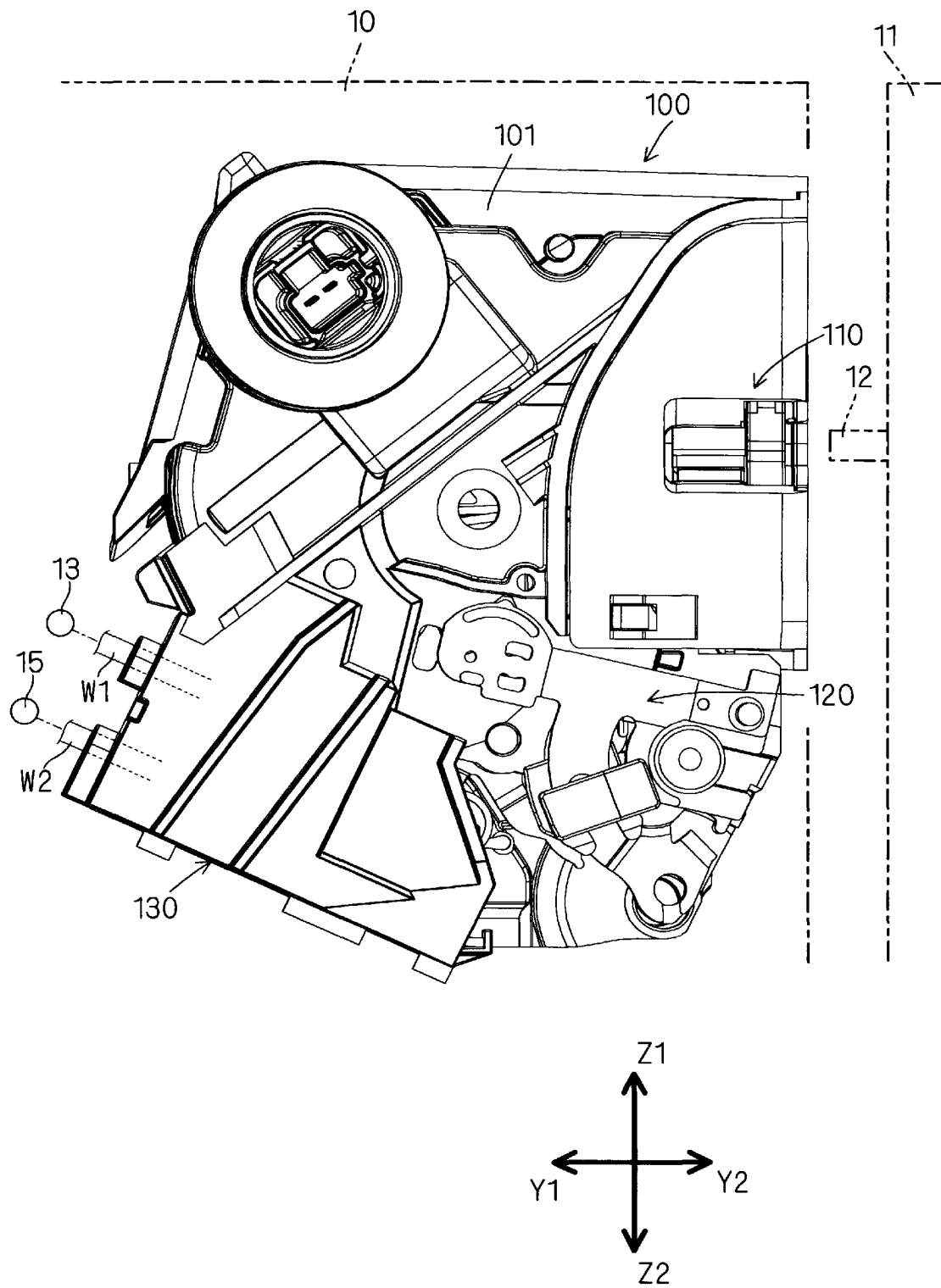
前記本体部は、当該本体部の延在面から立設する立設壁と、前記車

両ドアに設けられたドアハンドルと前記ロック機構とを接続するオープンケーブル、及び前記車両ドアに設けられたドアロックノブと前記ロック機構とを接続するロッキングケーブルのうちの少なくとも一方のケーブルを保持するために前記立設壁の上縁部に開口形成されたケーブル保持溝と、を備え、

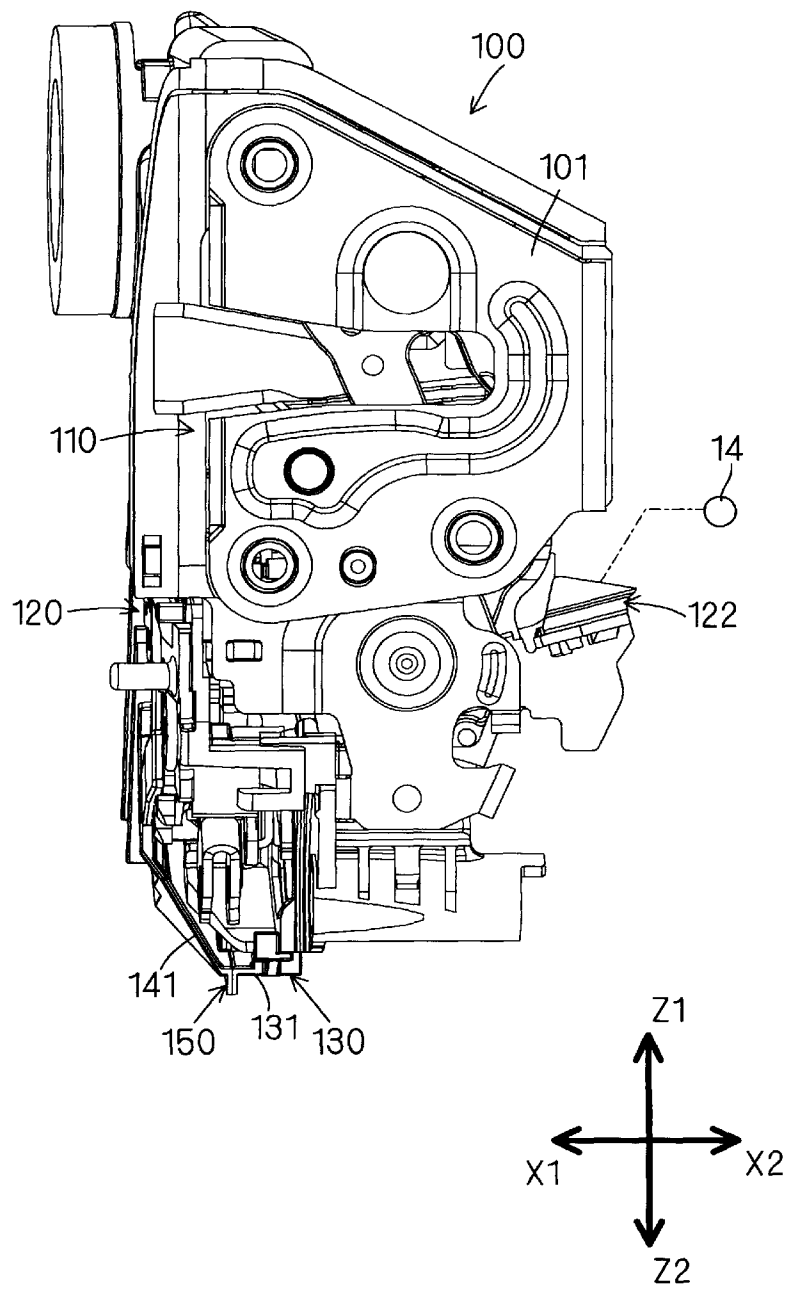
前記カバー部は、前記本体部の延在面に沿って水平状に延在し且つ仮設定状態である展開位置から前記本体部の前記立設壁を被覆する閉鎖位置まで前記ヒンジ部を中心にして回転動作可能であるとともに、前記立設壁の前記ケーブル保持溝へのケーブル組付け作業のための組付け作業領域との干渉を回避する干渉回避構造を備え、

前記干渉回避構造は、前記本体部に設けられている前記立設壁の上縁部よりも下方に前記展開位置にある前記カバー部が配置される構造である、車両用ドアロック装置。

[図1]



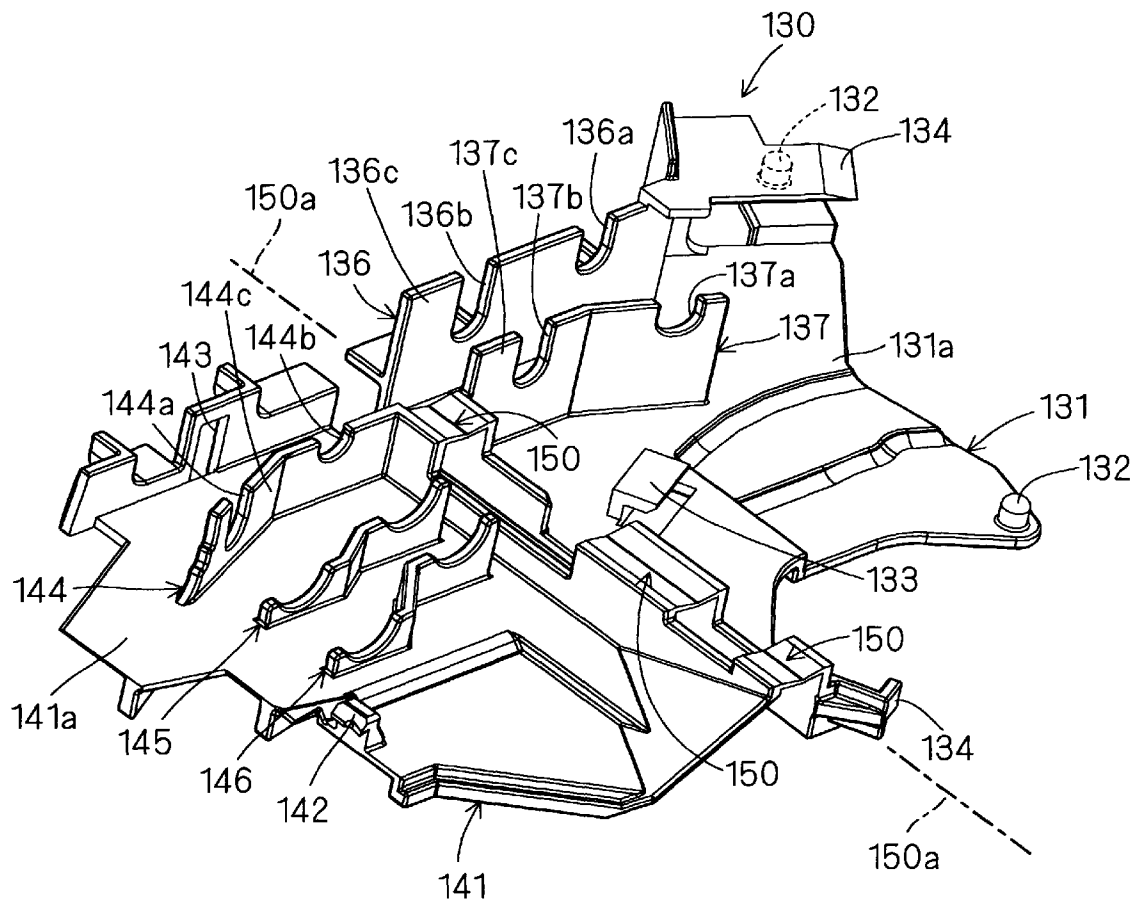
[図3]



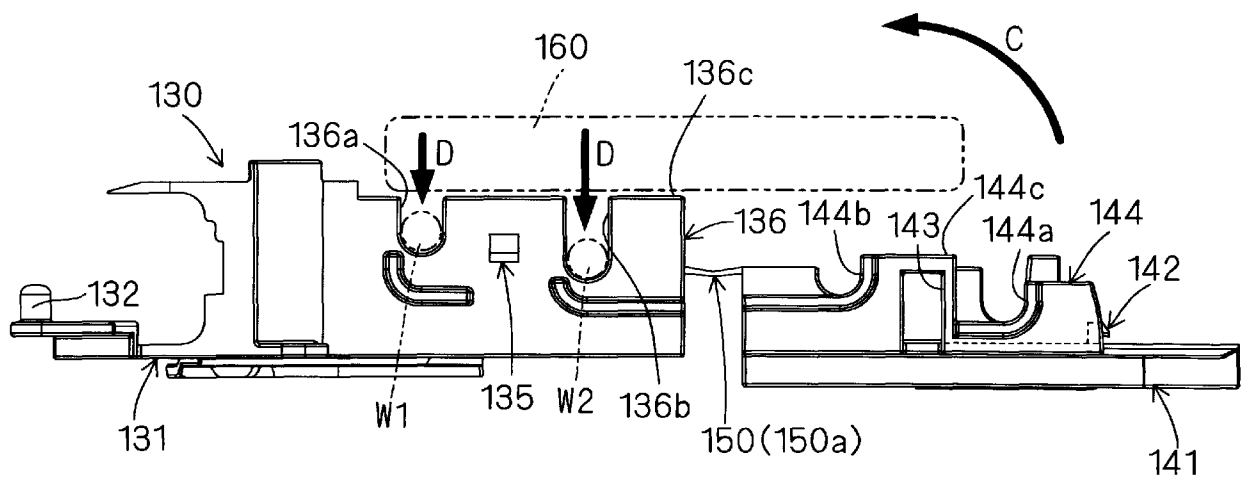
[illegible]

This perspective view shows the front side of the vehicle body assembly 101. The front door 130 is shown in a closed position, featuring a front door outer panel 131 and a front door inner panel 133. The front door is hinged at the top by hinges 132 and at the bottom by hinges 134. A front door latch mechanism 135 is visible on the left side of the door. The front fender 140 is located below the door, with its outer panel 141 and inner panel 143. Various structural components are labeled, including 136a, 136b, 137a, 137b, 144a, 144b, 145, 146, and 142. A dashed line indicates the hinge axis B.

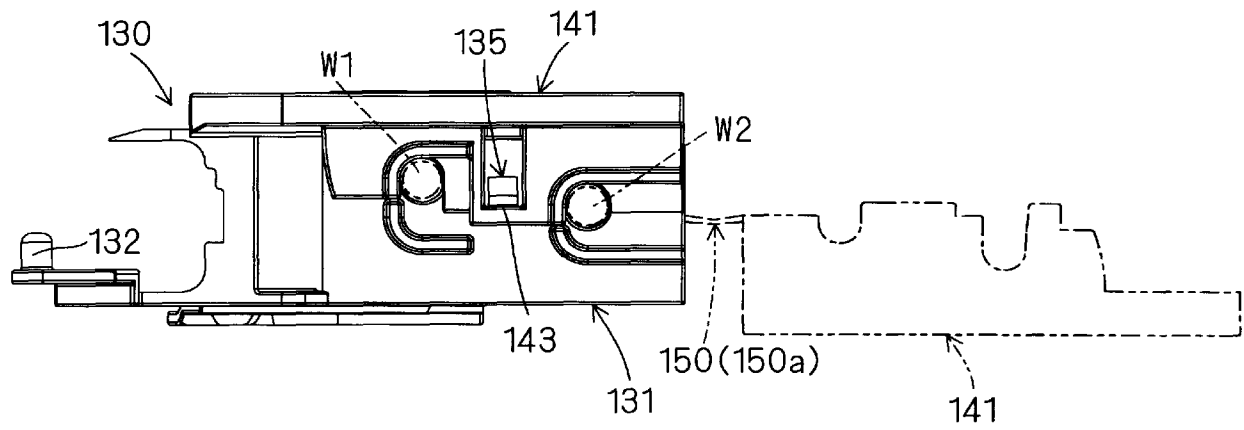
[図6]



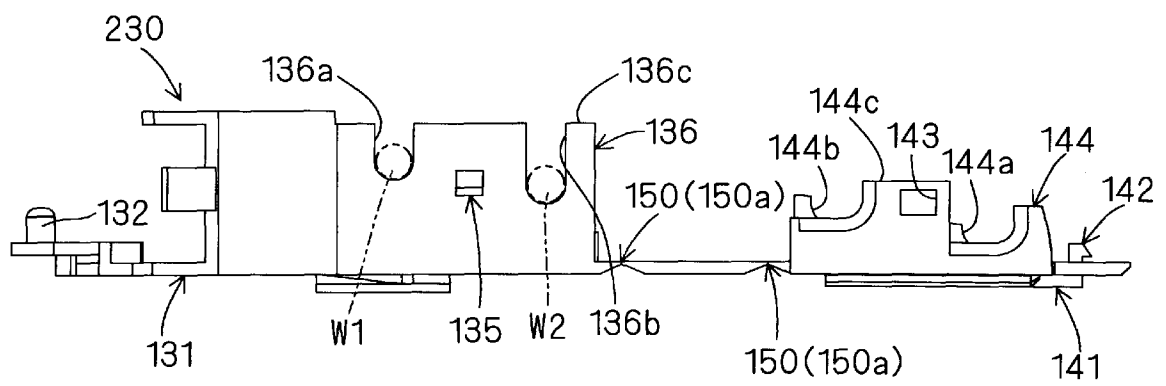
[図7]



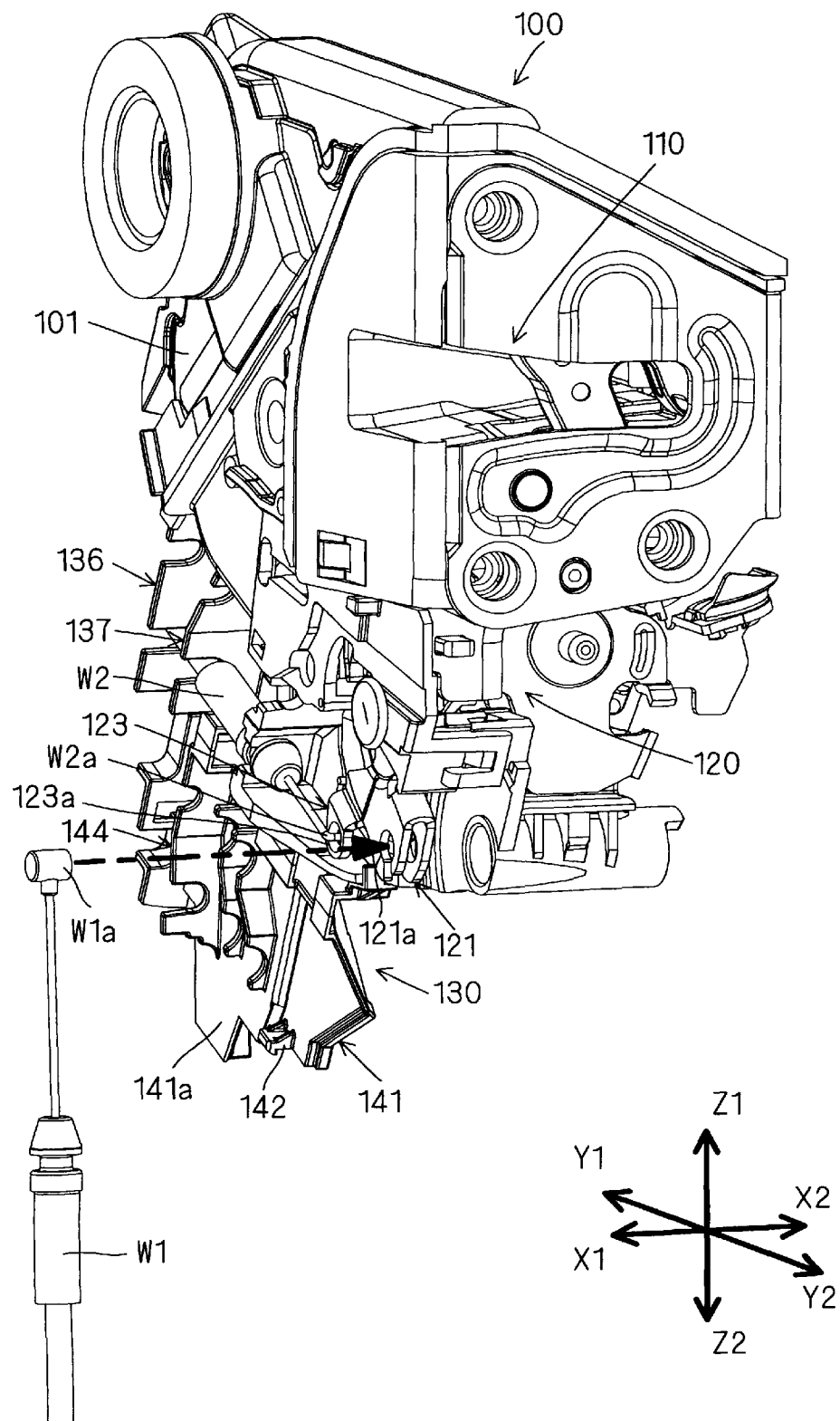
[図8]



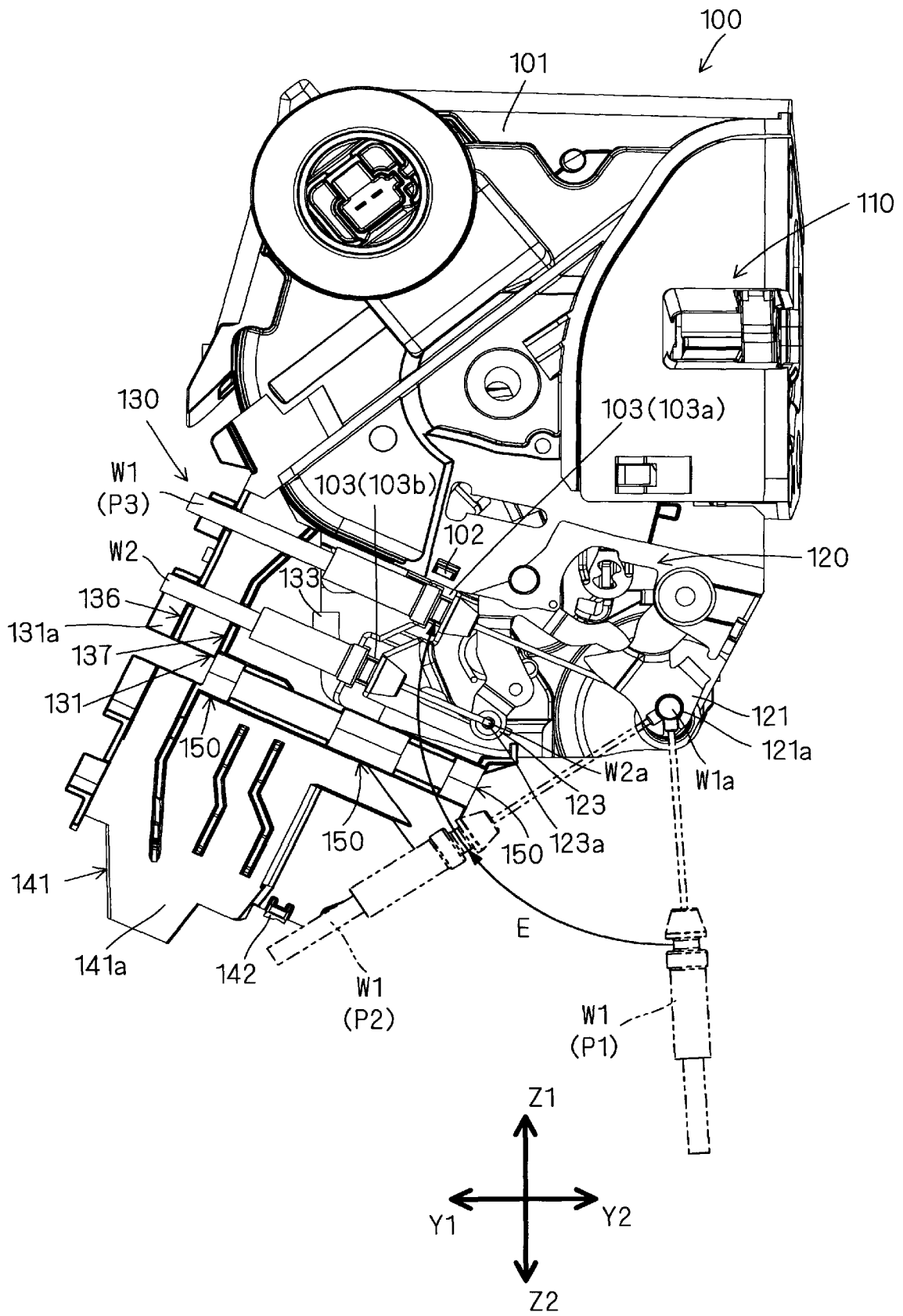
[図9]



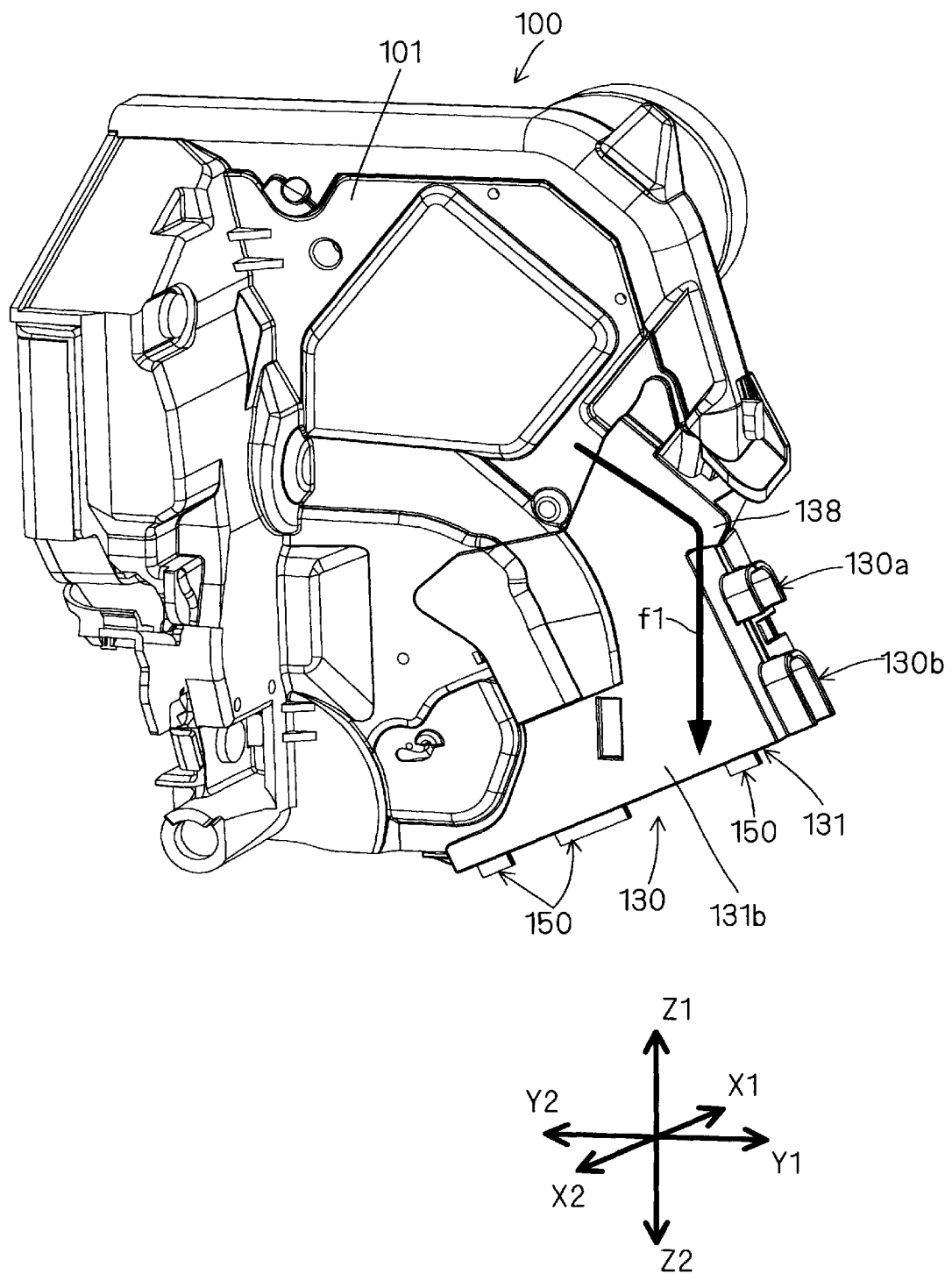
[図10]



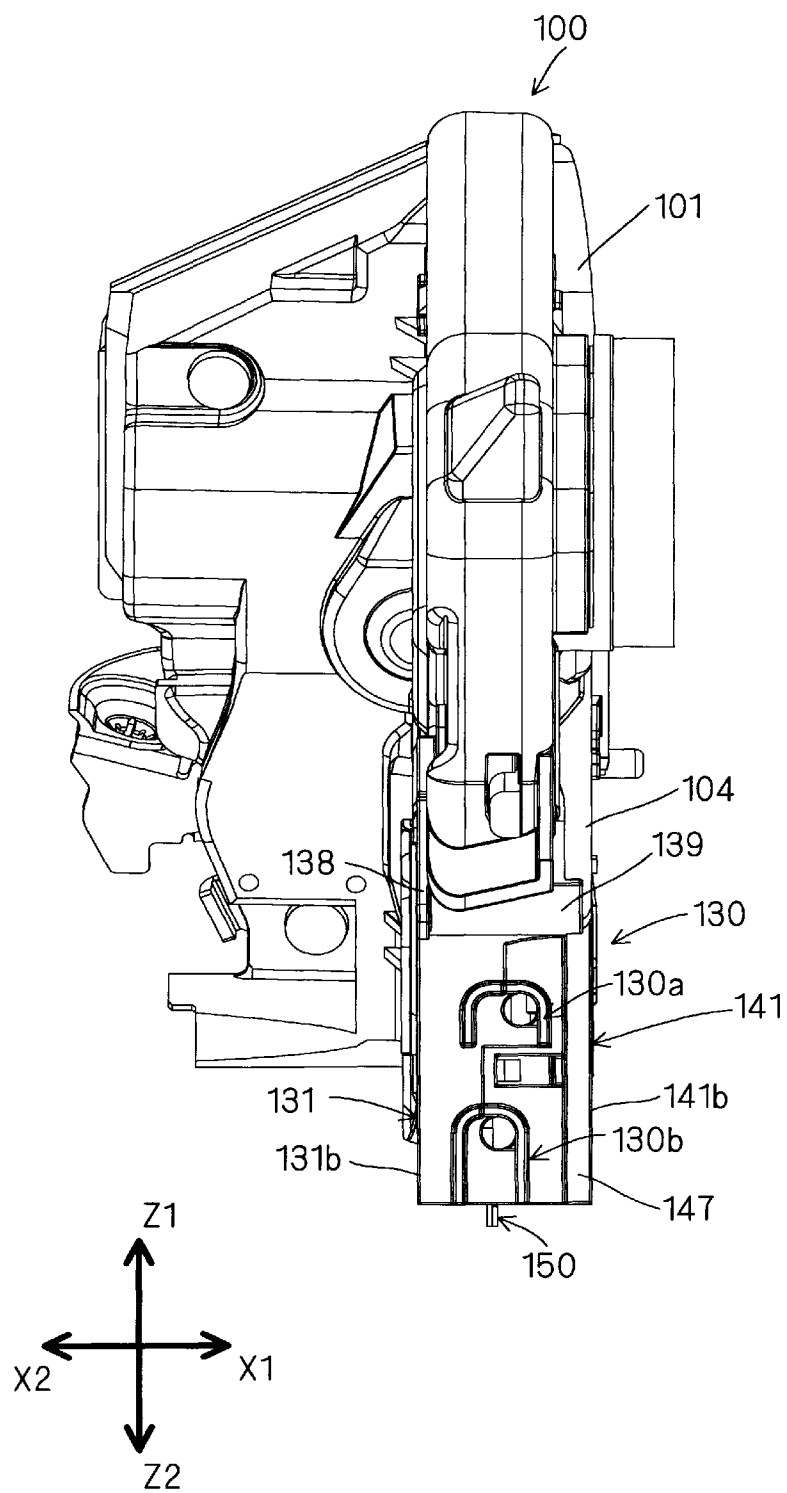
[図11]



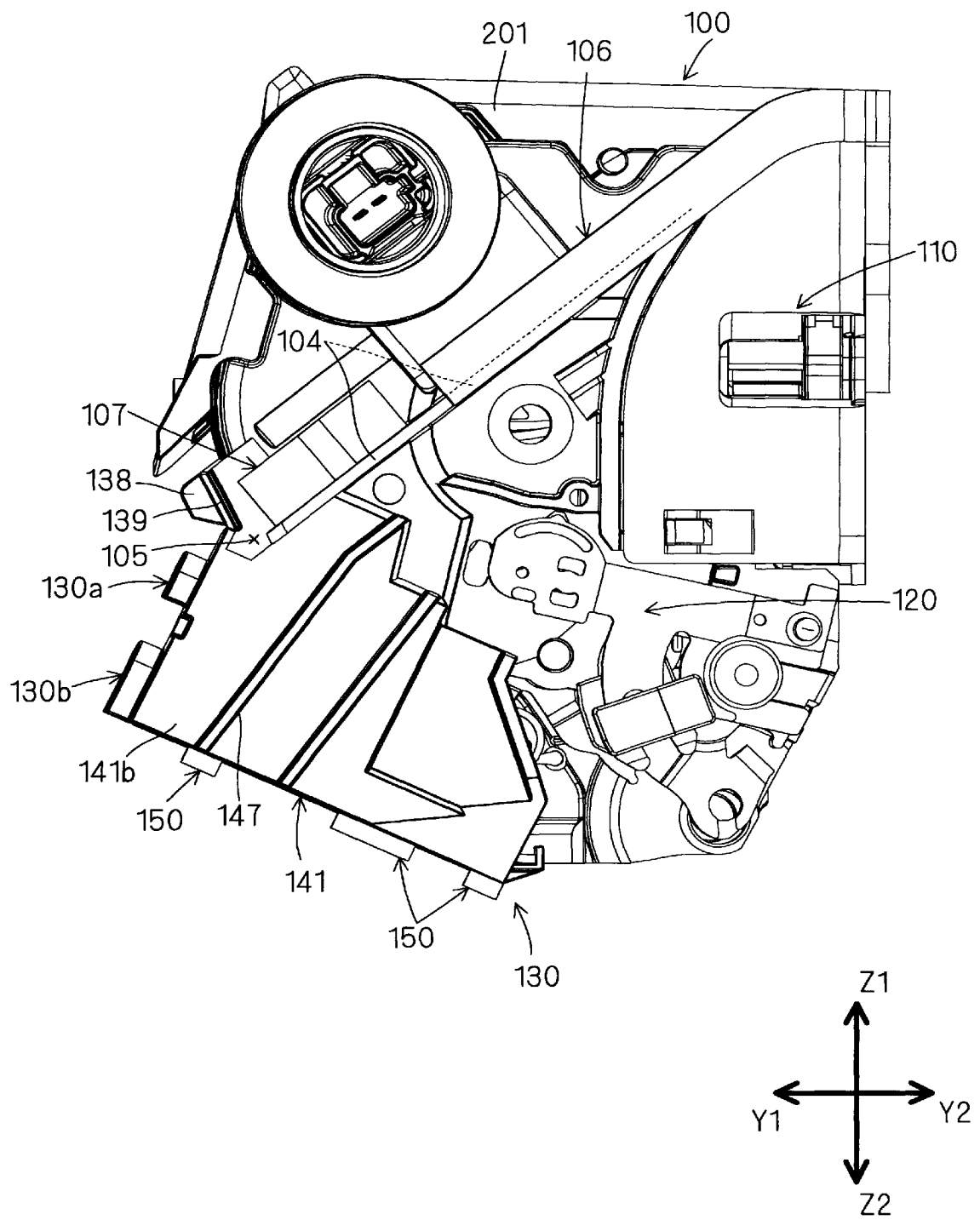
[図12]



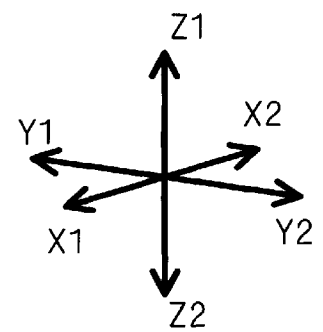
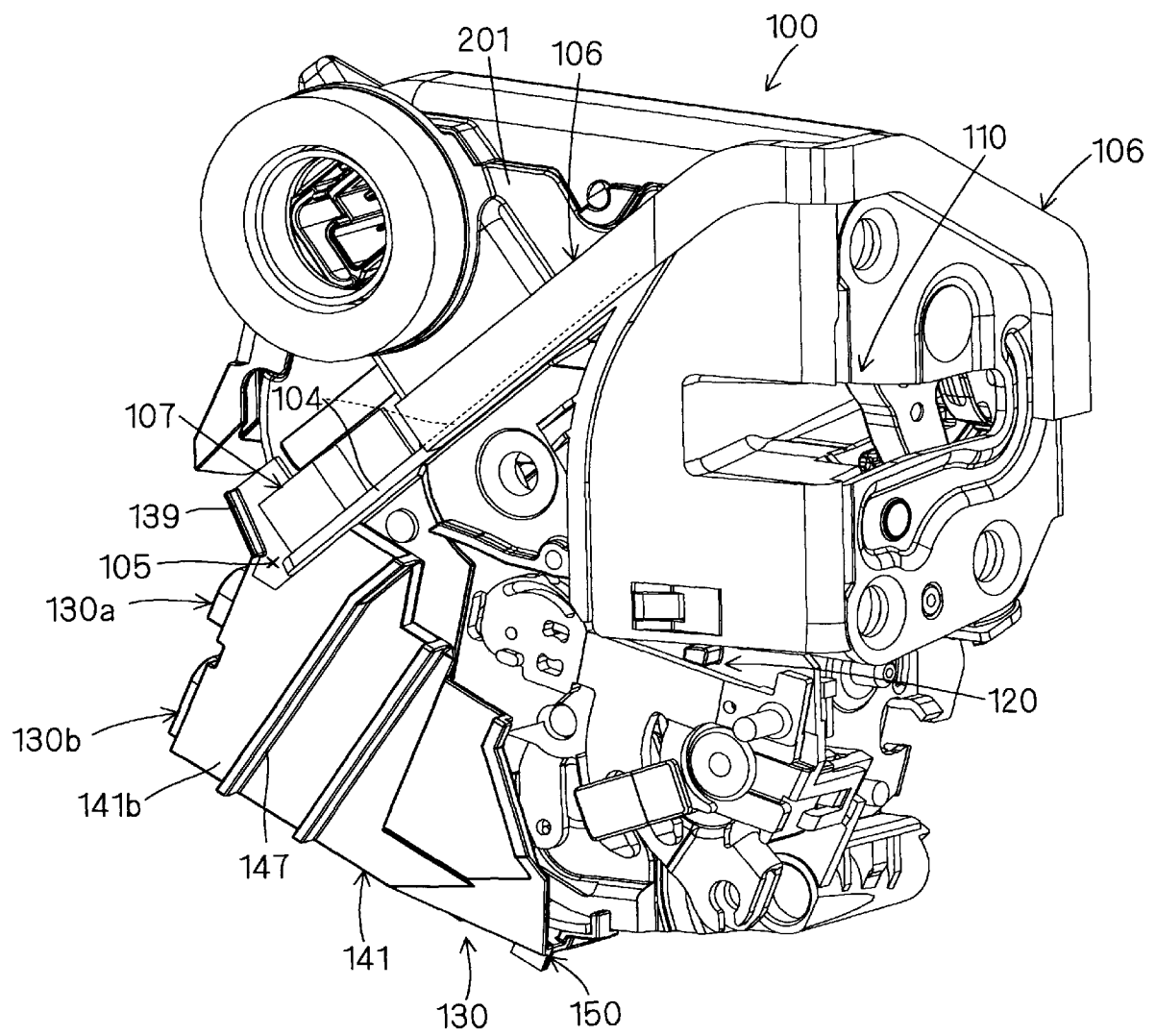
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/069896

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05B85/02(2014.01) i, E05B83/36(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)

E05B85/02, E05B83/36

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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	JP 2012-180702 A (Mitsui Kinzoku Act Corp.), 20 September 2012 (20.09.2012), paragraphs [0039], [0041], [0046] to [0047]; fig. 1 to 5, 10 (Family: none)	1-8
Y	JP 2001-349116 A (U-Shin Ltd.), 21 December 2001 (21.12.2001), paragraphs [0004] to [0006]; fig. 5 (Family: none)	1-8

☐ 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
22 September, 2014 (22.09.14)

Date of mailing of the international search report
07 October, 2014 (07.10.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. E05B85/02(2014.01)i, E05B83/36(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（I P C））

Int.Cl. E05B85/02, E05B83/36

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 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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	JP 2012-180702 A（三井金属アクト株式会社）2012.09.20, 【0039】、【0041】、【0046-0047】、【図1-5】、 【図10】（ファミリーなし）	1-8
Y	JP 2001-349116 A（株式会社ユーシン）2001.12.21, 【0004-0006】、【図5】（ファミリーなし）	1-8

☐ 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

2 2 . 0 9 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 7 . 1 0 . 2 0 1 4

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）

川島 陵司

2 R

7 3 2 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 8 5