

(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27日(27.10.2011)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2011/132474 A1

- (51) 国際特許分類:  
E05B 65/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/055632
- (22) 国際出願日: 2011年3月10日(10.03.2011)
- (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 2010-098734 2010年4月22日(22.04.2010) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 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; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 秋月 龍次郎(AKIZUKI Ryujiro) [JP/JP]; 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内 Aichi (JP). 西尾 貴士(NISHIO Takashi) [JP/JP]; 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内 Aichi (JP). 渡邊

頌子(WATANABE Nobuko) [JP/JP]; 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内 Aichi (JP). 園 靖彦(SONO Yasuhiko) [JP/JP]; 〒4440504 愛知県幡豆郡吉良町大字友国字池上70番地6 アイシン機工株式会社内 Aichi (JP). 小島 一記(KOJIMA Kazunori) [JP/JP]; 〒4488650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内 Aichi (JP).

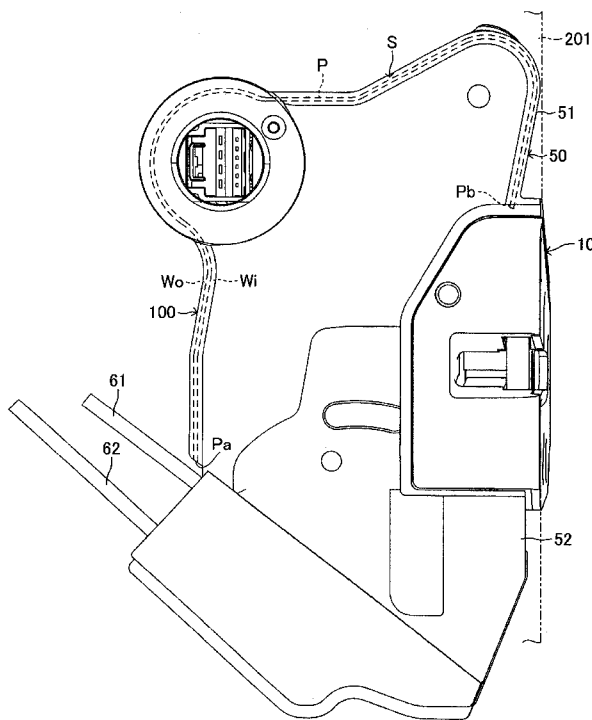
- (74) 代理人: 特許業務法人プロスペック特許事務所(PROSPEC PATENT FIRM); 〒4530801 愛知県名古屋市中村区太閤三丁目1番18号 名古屋KSビル12階 Aichi (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, 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,

[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

[図1]



(57) Abstract: The disclosed vehicle door lock device is equipped with a latch mechanism, a lever mechanism, a link mechanism and an electric actuator, which are assembled in a housing. The housing is provided with a housing body and a housing cover that are interconnected, and is arranged such that the connection surface extends vertically. A seal is formed at the connection between the housing body and the housing cover in a manner such that the seal surrounds the upper part of the housing space where the link mechanism and the electric actuator are accommodated. The seal is provided with a path, which has one open end, and inner and outer welded sections, which are contiguously formed along the passage on the inner side and the outer side of the housing. Thus, water-proofing measures (the seal) for the electric actuator (electrical part) are simply and inexpensively configured and it is easy to the condition of the seal.

(57) 要約: 車両用ドアロック装置は、ラッチ機構と、レバー機構と、リンク機構と、電動アクチュエータを備え、これらがハウジングに組付けられている。ハウジングは、互いに接合されたハウジング本体とハウジングカバーを備え、接合面が上下方向に沿って延びるように配置されている。ハウジング本体とハウジングカバーの接合部に、前記リンク機構と前記電動アクチュエータを収容するハウジング内空間の上方部分を包囲するようにシール部が形成されている。シール部には、一端が開口する連通路と、連通路のハウジング内側とハウジング外側にて連通路に沿って連続的に形成された内側溶

着部と外側溶着部が設けられている。これにより、電動アクチュエータ(電装部品)のための防水対策(シール部)をシンプルかつ安価に構成し、シール部でのシール性良否を容易に判定することが可能である。

WO 2011/132474 A1



SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, ZA, ZM, ZW.

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, ML, MR,  
NE, SN, TD, TG).

(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  
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

**発明の名称**： 車両用ドアロック装置

### 技術分野

[0001] 本発明は、車両用ドアロック装置に関する。

### 背景技術

[0002] 車両用ドアロック装置の一つとして、車両のドアをボデーに対して閉じた状態で保持可能であり、ハウジングとともに前記ドアに組付けられるラッチ機構と、前記ハウジングに組付けられて前記ドアに設けたドアハンドルの操作により駆動されるレバー機構と、前記ハウジング内にて前記ラッチ機構と前記レバー機構間に介装されていて、前記レバー機構から前記ラッチ機構への操作力伝達を有効とするアンロック状態または前記操作力伝達を無効とするロック状態に切り替え可能なリンク機構と、前記ハウジング内に組付けられていて、前記リンク機構を前記アンロック状態または前記ロック状態に切り替える電動アクチュエータ（電装部品）を備えた車両用ドアロック装置があり、例えば、下記特許文献1に示されている。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2006-233506号公報

[0004] 上記した特許文献1に記載されている車両用ドアロック装置においては、上記した電動アクチュエータ（電装部品）のための防水対策がハウジングに施されている。上記した特許文献1に記載されている防水対策は、ハウジングの上方に防水用のカバーを配設するとともに、電動アクチュエータ（電装部品）が收容されているハウジングの收容空間への水の浸入を阻止するための通水孔をハウジングの上部に設けるものである。

### 発明の概要

[0005] （発明が解決しようとする課題）

ところで、上記した特許文献1に記載されている車両用ドアロック装置で

は、防水用のカバーを必要とするため、部品点数が増加する。また、ハウジングの上部に設けた通水孔は、所期の機能を発揮して所期の防水効果は期待できるものの、ハウジングの上部に落下して付着した水の全ては通水孔に流入する保証がなくて、電動アクチュエータ（電装部品）が收容されているハウジングの收容空間に水が浸入するおそれがある。

[0006] （課題を解決するための手段）

本発明は、上記した課題を解決すべくなされたものであり、車両のドアをボデーに対して閉じた状態で保持可能であり、ハウジングとともに前記ドアに組付けられるよう適合されるラッチ機構と、前記ハウジングに組付けられて前記ドアに設けたドアハンドルの操作により駆動されるよう適合されるレバー機構と、前記ハウジング内にて前記ラッチ機構と前記レバー機構間に介装されていて、前記レバー機構から前記ラッチ機構への操作力伝達を有効とするアンロック状態または前記操作力伝達を無効とするロック状態に切り替え可能なリンク機構と、前記ハウジング内に組付けられていて、前記リンク機構を前記アンロック状態または前記ロック状態に切り替える電動アクチュエータを備え、前記ハウジングは、互いに接合されたハウジング本体とハウジングカバーを備えていて、これらの接合面が上下方向に沿って延びるように配置され、前記ハウジング本体と前記ハウジングカバーとの接合部には、前記リンク機構と前記電動アクチュエータを收容するハウジング内空間の上方部分を包囲するようにシール部が形成され、このシール部には、前記接合部に形成されて少なくとも一端が開口する連通路と、この連通路のハウジング内側とハウジング外側にて前記連通路に沿って連続的に形成された内側溶着部および外側溶着部とが設けられている。

[0007] この場合において、前記連通路は、前記ハウジング本体および前記ハウジングカバーの一方に形成した連通溝と、前記ハウジング本体および前記ハウジングカバーの他方に形成されて前記連通溝を塞ぐ端壁によって構成されていることも可能である。また、前記内側溶着部と前記外側溶着部は、レーザー溶着によって形成されていることも可能であり、例えば、前記ハウジング

本体は、レーザー光非透過性樹脂材料で形成され、前記ハウジングカバーは、レーザー光透過性樹脂材料で形成され、前記ハウジングカバー側からレーザー光を照射することにより、前記内側溶着部と前記外側溶着部はレーザー溶着されることも可能である。また、前記連通路は一端が開口し他端が閉塞していて、閉塞端では前記内側溶着部と前記外側溶着部が接続されていることも可能である。また、前記連通路は両端が下方に向けて開口していることも可能である。

[0008] (発明の作用効果)

本発明による車両用ドアロック装置においては、ハウジング本体とハウジングカバーとの接合部に形成されているシール部が、上記したように構成されているため、ハウジングの上部に落下して付着した上方からの水は、上記したシール部によって、リンク機構と電動アクチュエータを収容するハウジング内空間への浸入を阻止される。このため、本発明では、防水用のカバーを用いることなく、シンプルかつ安価な構成で、リンク機構と電動アクチュエータを水から保護することが可能である。

[0009] また、本発明では、上記したシール部にて、内側溶着部と外側溶着部が連通路に沿って連続的に形成されているため、連通路は両端を除いて内側溶着部と外側溶着部によってシールされている。このため、連通路内に加圧ガス（例えば、圧縮空気）を封入して、そのガス圧を検査することによって、上記したシール部でのシール性（気密性・液密性）良否を容易に判定することが可能である。

[0010] 上記した本発明の実施に際して、前記連通路が、前記ハウジング本体および前記ハウジングカバーの一方に形成した連通溝と、前記ハウジング本体および前記ハウジングカバーの他方に形成されて前記連通溝を塞ぐ端壁によって構成されている場合には、前記連通路をシンプルかつ安価に形成することが可能である。また、前記内側溶着部と前記外側溶着部が、レーザー溶着によって形成されている場合には、振動溶着によって形成される場合に比して、ハウジング内の構成部品への影響を抑えることが可能である。

[0011] また、上記した本発明の実施に際して、前記連通路は一端が開口し他端が閉塞していて、閉塞端では前記内側溶着部と前記外側溶着部が接続されている場合には、連通路の開口端部に、連通路内に加圧ガス（例えば、圧縮空気）を封入可能であり、かつ、そのガス圧を検査可能な接続具を接続することで、上記したシール部でのシール性（気密性・液密性）良否を容易に判定することが可能である。

[0012] また、上記した本発明の実施に際して、前記連通路は両端が下方に向けて開口している場合には、仮に、外側溶着部を通してハウジング内に向けて水が浸入することがあっても、その水は連通路にて捕捉されてハウジング内空間の上方部分への浸入を阻止される。また、連通路に捕捉された水は連通路の端部から下方に滴下してハウジング内空間の上方部分へ浸入するはない。したがって、上方からの水がハウジング内空間の上方部分へ浸入することを的確に防ぐことが可能である。

### 図面の簡単な説明

[0013] [図1]図1は、本発明による車両用ドアロック装置の一実施形態を車両内側からみた側面図である。

[図2]図2は、図1に示した車両用ドアロック装置から操作ケーブルとハウジングカバーを取り外した図である。

[図3]図3は、図2のA-A線に沿った断面図である。

[図4]図4は、図2のB-B線に沿った断面図である。

[図5]図5は、図4のシール部の拡大図である。

### 発明を実施するための形態

[0014] 以下に、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図1～図5は本発明による車両用ドアロック装置100を示していて、この車両用ドアロック装置100は、車両の前方右側に装備されるドア201に装着されるものであり、ラッチ機構10と、レバー機構20と、リンク機構30と、電動アクチュエータ40を備えていて、これらがハウジング50に組付けられている。

- [0015] ラッチ機構 10 は、周知のように、車両のドア 201 をボデー（図示省略の車体）に対して閉状態（ドア 201 が閉じられた状態）で保持するためのもので、ボデーに固定されたストライカ（図示省略）と係脱可能なラッチ 11 を備えている。このラッチ機構 10 は、ハウジング 50 に組付けられた状態でドア 201 に組付けられている。
- [0016] レバー機構 20 は、ドア 201 の内側に設けたインサイドドアハンドル（図示省略）の操作に伴って駆動されるインサイドオープンレバー 21 と、ドア 201 の外側に設けたアウトサイドドアハンドル（図示省略）の操作に伴って駆動されるアウトサイドオープンレバー 22 を備えている。インサイドオープンレバー 21 は、ハウジング 50 に組付けられていて、インサイドドアハンドルに、図 1 に示した操作ケーブル 61（リンク等の操作力伝達部材でも実施可能）を介して連係されており、インサイドドアハンドルの操作により駆動される。アウトサイドオープンレバー 22 は、ハウジング 50 に組付けられていて、アウトサイドドアハンドルに、例えばリンク等の操作力伝達部材（図示省略）を介して連係されており、インサイドドアハンドルの操作により駆動される。
- [0017] リンク機構 30 は、ハウジング 50 内にてラッチ機構 10 とレバー機構 20 間に介装されていて、レバー機構 20 からラッチ機構 10 への操作力伝達を有効とするアンロック状態または前記操作力伝達を無効とするロック状態に切り替え可能なオープンリンク 31 を備えている。オープンリンク 31 は、レバー機構 20 が備えるインサイドオープンレバー 21 およびアウトサイドオープンレバー 22 とラッチ機構 10 が備えるリフトレバー（図示省略）との間に介装されていて、各ドアハンドルのドア開操作に伴う各オープンレバー 21, 22 のドア開方向作動をリフトレバーに伝える（操作力伝達を有効とする）アンロック位置とリフトレバーに伝えない（操作力伝達を無効とする）ロック位置とに切り替え可能である。
- [0018] 電動アクチュエータ 40 は、ハウジング 50 内に組付けられていて、リンク機構 30 をアンロック状態またはロック状態に切り替えることが可能であ

る。この電動アクチュエータ40は、電気モータ41とウォーム42とウォームホイール43を備えるとともに、これらによって駆動されるアクティブレバー44を備えている。なお、アクティブレバー44は、図1に示した操作ケーブル62を介してドア201の車両内側に設けたロックノブ（図示省略）に連結されていて、ロックノブ（図示省略）を手動で操作することによっても駆動可能に構成されている。また、アクティブレバー44は、ドア201の外側に設けたキーシリンダ（図示省略）にも連結されていて、キーシリンダ（図示省略）を手動で操作することによっても駆動可能に構成されている。

[0019] ところで、この実施形態においては、ハウジング50が、互いに接合されたハウジング本体51とハウジングカバー52を備えていて、これらの接合面が上下方向に沿って延びるように配置されている。ハウジング本体51とハウジングカバー52との接合部には、リンク機構30と電動アクチュエータ40を收容するハウジング内空間Rの上方部分を包囲するようにシール部Sが形成されている。

[0020] シール部Sでは、前記接合部に形成されて一端Paが開口し他端Pbが閉塞する連通路P（図1の破線参照）が設けられている。また、この連通路Pのハウジング内側とハウジング外側には、図5にて誇張して示したように、内側溶着部Wiおよび外側溶着部Woが連通路Pに沿って連続的に形成されている。

[0021] 連通路Pは、図5に示したように、ハウジング本体51に形成した断面矩形の連通溝51aと、ハウジングカバー52に形成されて連通溝51aを塞ぐ端壁52aによって構成されている。なお、連通路（P）は、ハウジングカバー（52）に形成した連通溝と、ハウジング本体（51）に形成されて前記連通溝を塞ぐ端壁によって構成することも可能である。

[0022] 内側溶着部Wiと外側溶着部Woは、レーザー溶着によって形成されている。また、内側溶着部Wiと外側溶着部Woは、連通路Pの閉塞端Pbにて接続されていて、連通路Pの開口端Paを除いて連通路Pの周囲を気密かつ

液密的にシールしている。また、この実施形態では、ハウジング本体 5 1 がレーザー光非透過性樹脂材料で形成され、ハウジングカバー 5 2 がレーザー光透過性樹脂材料で形成されていて、ハウジングカバー 5 2 側から所望のレーザー溶着に必要な光密度のレーザー光が照射されている。

[0023] 上記のように構成したこの実施形態の車両用ドアロック装置 1 0 0 においては、ハウジング本体 5 1 とハウジングカバー 5 2 との接合部に形成されているシール部 S が、上記したように構成されているため、ハウジング 5 0 の上部に落下して付着した上方からの水は、上記したシール部 S によって、リンク機構 3 0 と電動アクチュエータ 4 0 を収容するハウジング内空間 R への浸入を阻止される。このため、この実施形態では、防水用のカバーを用いることなく、シンプルかつ安価な構成で、リンク機構 3 0 と電動アクチュエータ 4 0 を水から保護することが可能である。

[0024] また、この実施形態では、上記したシール部 S にて、内側溶着部 W i と外側溶着部 W o が、連通路 P に沿って連続的に形成されるとともに、連通路 P の閉塞端 P b にて接続されているため、連通路 P は開口端 P a を除いて内側溶着部 W i と外側溶着部 W o によって気密かつ液密的にシールされている。このため、連通路 P の開口端部に、連通路 P 内に加圧ガス（例えば、圧縮空気）を封入可能であり、かつ、そのガス圧を検査可能な接続具（図示省略）を接続することで、上記したシール部 S でのシール性（気密性・液密性）良否を容易に判定することが可能である。

[0025] また、この実施形態では、連通路 P が、ハウジング本体 5 1 に形成した連通溝 5 1 a と、ハウジングカバー 5 2 に形成されて連通溝 5 1 a を塞ぐ端壁 5 2 a によって構成されているため、連通路 S をシンプルかつ安価に形成することが可能である。また、内側溶着部 W i と外側溶着部 W o が、レーザー溶着によって形成されているため、振動溶着によって形成される場合に比して、ハウジング 5 0 内の構成部品への影響を抑えることが可能である。

[0026] 上記実施形態においては、連通路 P の一端 P a が開口し他端 P b が閉塞する形状として実施したが、連通路（P）の両端が下方に向けて開口している

形状として実施することも可能である。この場合には、仮に、外側溶着部（ $W_o$ ）を通してハウジング（50）内に向けて水が浸入することがあっても、その水は連通路（P）にて捕捉されてハウジング内空間（R）の上方部分への浸入を阻止される。また、連通路（P）に捕捉された水は連通路（P）の端部から下方に滴下してハウジング内空間（R）の上方部分へ浸入するはない。したがって、上方からの水がハウジング内空間（R）の上方部分へ浸入することを的確に防ぐことが可能である。

## 請求の範囲

[請求項1]

車両のドアをボデーに対して閉じた状態で保持可能であり、ハウジングとともに前記ドアに組付けられるよう適合されるラッチ機構と、

前記ハウジングに組付けられて前記ドアに設けたドアハンドルの操作により駆動されるよう適合されるレバー機構と、

前記ハウジング内にて前記ラッチ機構と前記レバー機構間に介装されていて、前記レバー機構から前記ラッチ機構への操作力伝達を有効とするアンロック状態または前記操作力伝達を無効とするロック状態に切り替え可能なリンク機構と、

前記ハウジング内に組付けられていて、前記リンク機構を前記アンロック状態または前記ロック状態に切り替える電動アクチュエータを備え、

前記ハウジングは、互いに接合されたハウジング本体とハウジングカバーを備えていて、これらの接合面が上下方向に沿って延びるように配置され、

前記ハウジング本体と前記ハウジングカバーとの接合部には、前記リンク機構と前記電動アクチュエータを収容するハウジング内空間の上方部分を包囲するようにシール部が形成され、

このシール部には、前記接合部に形成されて少なくとも一端が開口する連通路と、この連通路のハウジング内側とハウジング外側にて前記連通路に沿って連続的に形成された内側溶着部および外側溶着部とが設けられてい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において、

前記連通路は、前記ハウジング本体および前記ハウジングカバーの一方に形成した連通溝と、前記ハウジング本体および前記ハウジングカバーの他方に形成されて前記連通溝を塞ぐ端壁によって構成されている車両用ドアロック装置。

[請求項3]

請求項1または2に記載の車両用ドアロック装置において、

前記内側溶着部と前記外側溶着部は、レーザー溶着によって形成されている車両用ドアロック装置。

[請求項4]

請求項3に記載の車両用ドアロック装置において、  
前記ハウジング本体は、レーザー光非透過性樹脂材料で形成され、  
前記ハウジングカバーは、レーザー光透過性樹脂材料で形成され、  
前記ハウジングカバー側からレーザー光を照射することにより、前記内側溶着部と前記外側溶着部はレーザー溶着される車両用ドアロック装置。

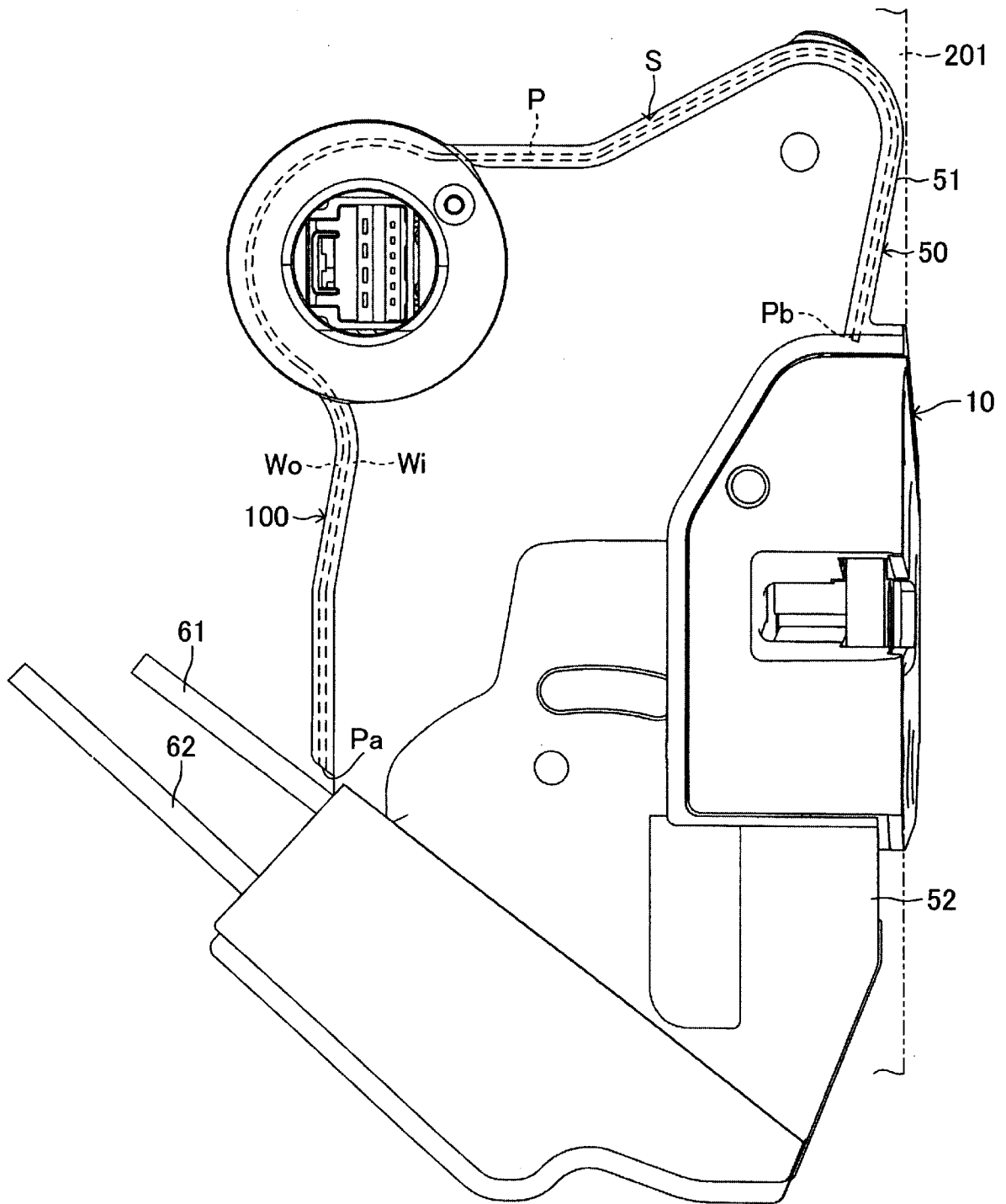
[請求項5]

請求項1～4の何れか一項に記載の車両用ドアロック装置において、  
、  
前記連通路は一端が開口し他端が閉塞していて、閉塞端では前記内側溶着部と前記外側溶着部が接続されている車両用ドアロック装置。

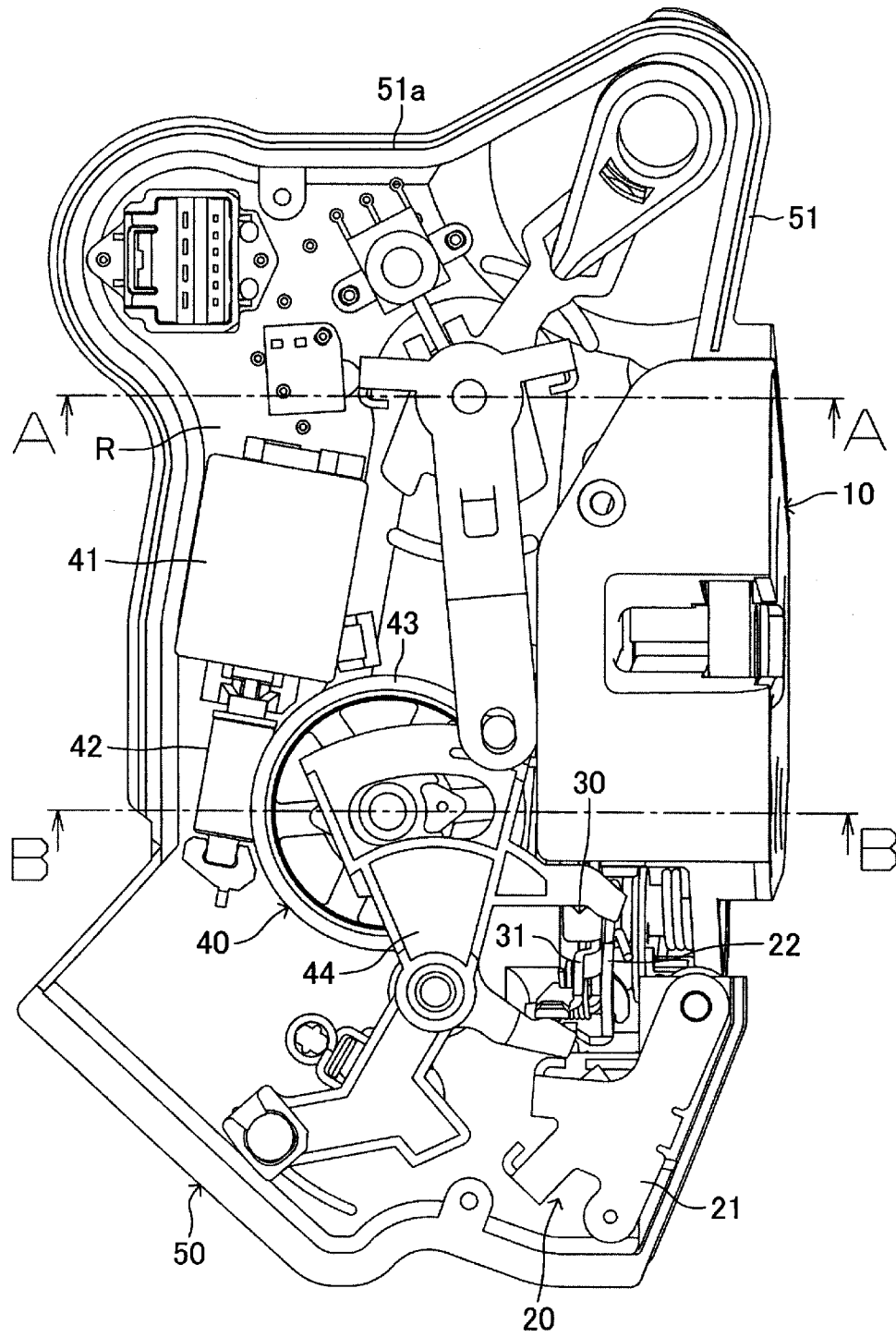
[請求項6]

請求項1～4の何れか一項に記載の車両用ドアロック装置において、  
、  
前記連通路は両端が下方に向けて開口している車両用ドアロック装置。

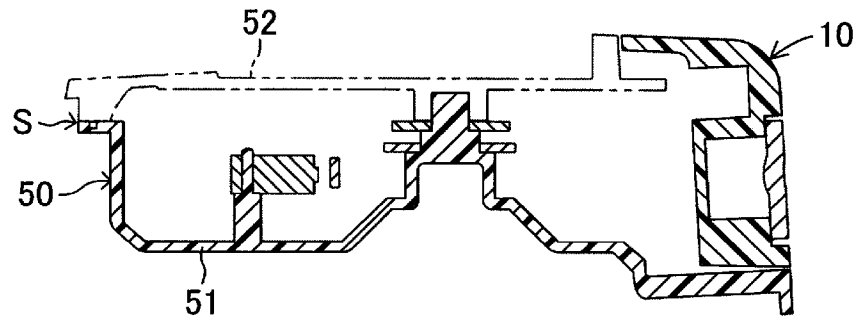
[図1]



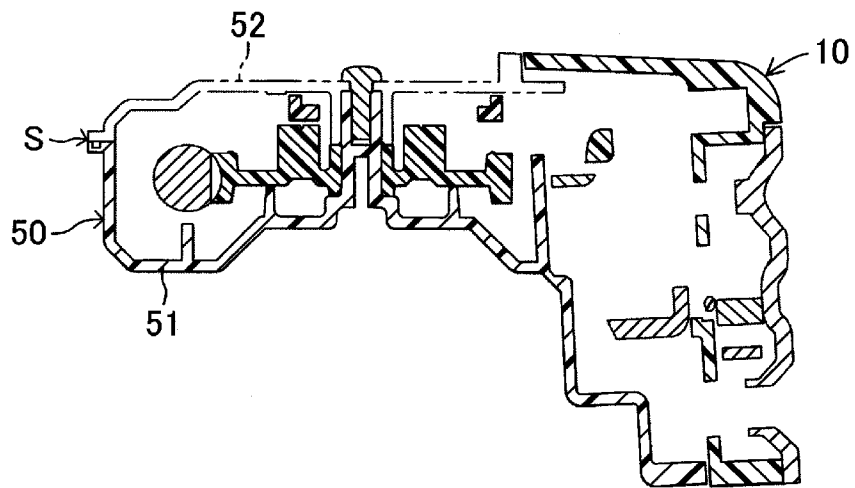
[図2]



[図3]



[図4]





**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2011/055632

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

E05B65/20 (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)

E05B65/20

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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	JP 2008-063913 A (Mitsui Mining & Smelting Co., Ltd.), 21 March 2008 (21.03.2008), entire text; all drawings (Family: none)	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  
18 May, 2011 (18.05.11)

Date of mailing of the international search report  
31 May, 2011 (31.05.11)

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 (IPC))

Int.Cl. E05B65/20(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 (IPC))

Int.Cl. E05B65/20

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	1971-2011年
日本国実用新案登録公報	1996-2011年
日本国登録実用新案公報	1994-2011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	JP 2008-063913 A (三井金属鉱業株式会社) 2008.03.21, 全文、全図 (ファミリーなし)	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

18.05.2011

国際調査報告の発送日

31.05.2011

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)

深田 高義

2R

9416

電話番号 03-3581-1101 内線 3285