



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I777047 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 09 月 11 日

(21)申請案號：108108468

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 03 月 13 日

(51)Int. Cl. : E05B79/10 (2014.01)

E05B81/04 (2014.01)

E05B53/00 (2006.01)

(30)優先權：2018/06/26 日本

2018-120338

(71)申請人：日商安成股份有限公司(日本) ANSEI CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：高木正晴 TAKAGI, MASAHARU (JP)；山路敏志 YAMAJI, SATOSHI (JP)

(74)代理人：賴經臣；宿希成

(56)參考文獻：

CN 107642287A

JP 2000-160900A

JP 2013-83086A

審查人員：許智誠

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：20 共 57 頁

(54)名稱

車輛用門鎖裝置

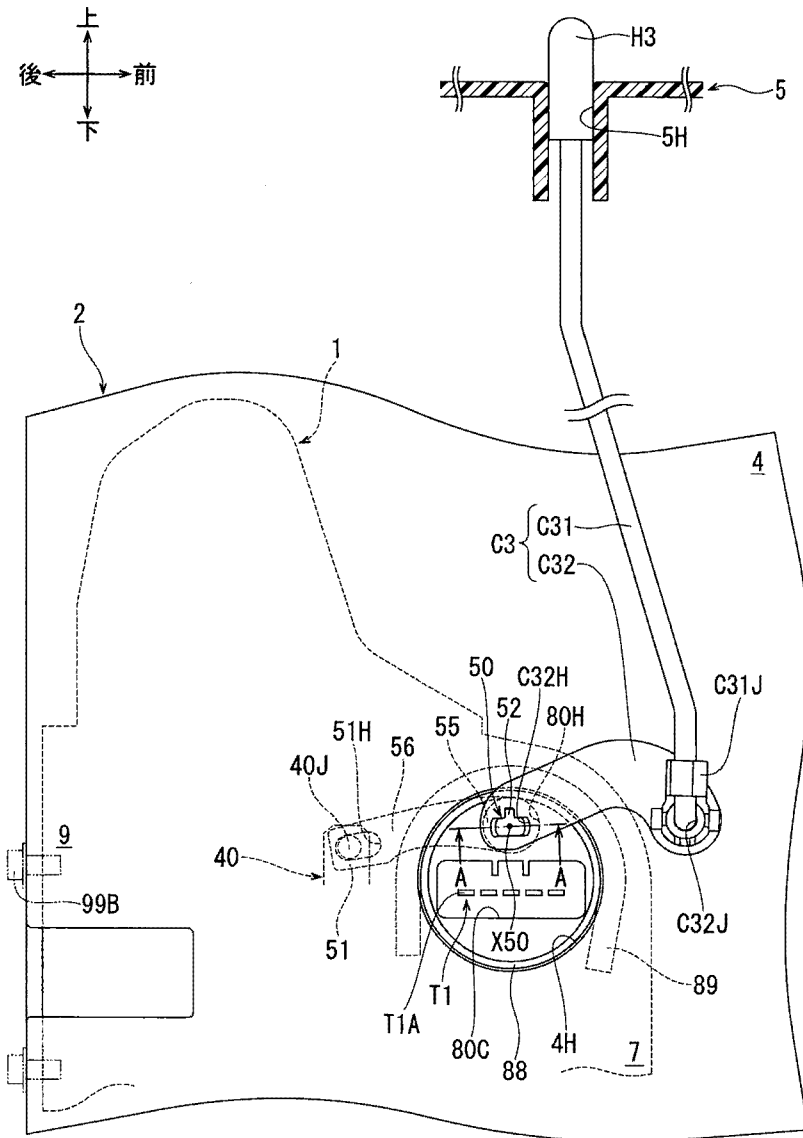
(57)摘要

本發明提供可實現組裝步驟之簡化的車輛用門鎖裝置。殼體(動作殼體 7、門鎖殼體 9)被固定於外板 3 與內板 4 之間。在內板 4 形成有一邊使連接器嵌合部 80C 朝車室側開放一邊由車門內飾 5 所覆蓋之開放窗 4H。在較內板 4 更靠車室側配置有連桿構件 C3。可動構件 50 具有：第一端部 51，其在殼體(動作殼體 7、門鎖殼體 9)內被連結於動作機構 6、8；第二端部 52，其與第一端部 51 成為一體，朝殼體(動作殼體 7)外突出而供連桿構件 C3 連結。在殼體(動作殼體 7)形成有使第二端部 52 從殼體(動作殼體 7)突出之突出用開口 80H。開放窗 4H 亦使突出用開口 80H 朝車室側開放。連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H 藉由在開放窗 4H 之周緣抵接於殼體(動作殼體 7)與內板 4 之單一個遮蔽構件 89，至少呈傘狀地被覆蓋。

To provide a vehicle door lock apparatus that can realize simplification of an assembly process. Housings 7 and 9 are fixed between an outer panel 3 and an inner panel 4. An open window 4H covered by a door trim 5 while opening a connector fitting section 80C to a vehicle interior side is formed in the inner panel 4. A link member C3 is disposed farther on the vehicle interior side than the inner panel 4. A movable member 50 includes a first end 51 coupled to actuating mechanisms 6 and 8 in the housings 7 and 9 and a second end 52 integrated with the first end 51 and projecting to the outside of the housing 7, the link member C3 being coupled to the second end 52. An opening for projection 80H for projecting the second end 52 from the housing 7 is formed in the housing 7. The open window 4H opens the opening for projection 80H as well to the vehicle interior side. The connector fitting section 80C and the opening for projection 80H are covered at least in an umbrella shape by a single blocking member 89 that is in contact with the housing 7 and the inner panel 4 at the peripheral edge of the open window 4H.

指定代表圖：

圖 4



符號簡單說明：

- 1:門鎖裝置
- 2:門
- 4:內板
- 4H:窗
- 5:車門內飾
- 5H:導孔
- 7:動作殼體
- 9:門鎖殼體
- 40:直線運動鎖定推桿
- 40J:連結凸部
- 50:可動構件
- 51:第一端部
- 51H:長孔
- 52:第二端部
- 55:傳遞軸
- 56:臂
- 80C:連接器嵌合部
- 80H:突出用開口
- 88:周壁
- 89:遮蔽構件
- 99B:止動螺絲
- C3:連桿構件
- C31:連桿
- C31J:連結輔助構件
- C32:連桿推桿
- C32H:軸孔
- C32J:連結孔
- H3:室內鎖鈕
- T1:連接端子
- T1A:突出端部
- X50:轉動軸心



I777047

發明摘要

公告本

【發明名稱】(中文/英文)

車輛用門鎖裝置 / VEHICLE DOOR LOCK APPARATUS

【中文】

本發明提供可實現組裝步驟之簡化的車輛用門鎖裝置。殼體(動作殼體 7、門鎖殼體 9)被固定於外板 3 與內板 4 之間。在內板 4 形成有一邊使連接器嵌合部 80C 朝車室側開放一邊由車門內飾 5 所覆蓋之開放窗 4H。在較內板 4 更靠車室側配置有連桿構件 C3。可動構件 50 具有：第一端部 51，其在殼體(動作殼體 7、門鎖殼體 9)內被連結於動作機構 6、8；第二端部 52，其與第一端部 51 成為一體，朝殼體(動作殼體 7)外突出而供連桿構件 C3 連結。在殼體(動作殼體 7)形成有使第二端部 52 從殼體(動作殼體 7)突出之突出用開口 80H。開放窗 4H 亦使突出用開口 80H 朝車室側開放。連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H 藉由在開放窗 4H 之周緣抵接於殼體(動作殼體 7)與內板 4 之單一個遮蔽構件 89，至少呈傘狀地被覆蓋。

【英文】

To provide a vehicle door lock apparatus that can realize simplification of an assembly process. Housings 7 and 9 are fixed between an outer panel 3 and an inner panel 4. An open window 4H covered by a door trim 5 while opening a connector fitting section 80C to a vehicle interior side is formed in the inner panel 4. A link member C3 is disposed farther on the vehicle interior side than the inner panel 4. A movable member 50 includes a first end 51 coupled to actuating mechanisms 6 and 8 in the housings 7 and 9 and a second end 52 integrated with the first end 51 and projecting to the outside of the housing 7, the link member C3 being coupled to the second end 52. An opening for projection 80H for projecting the second end 52 from the housing 7 is formed in the housing 7. The open window 4H opens the opening for projection 80H as well to the vehicle interior side. The connector fitting section 80C and the opening for projection 80H are covered at least in an umbrella shape by a single blocking member 89 that is in contact with the housing 7 and the inner panel 4 at the peripheral edge of the open window 4H.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(4)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	門鎖裝置	2	門
4	內板	4H	窗
5	車門內飾	5H	導孔
7	動作殼體	9	門鎖殼體
40	直線運動鎖定推桿	40J	連結凸部
50	可動構件	51	第一端部
51H	長孔	52	第二端部
55	傳遞軸	56	臂
80C	連接器嵌合部	80H	突出用開口
88	周壁	89	遮蔽構件
99B	止動螺絲	C3	連桿構件
C31	連桿	C31J	連結輔助構件
C32	連桿推桿	C32H	軸孔
C32J	連結孔	H3	室內鎖鈕
T1	連接端子	T1A	突出端部
X50	轉動軸心		

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

車輛用門鎖裝置 / VEHICLE DOOR LOCK APPARATUS

【技術領域】

【0001】本發明係關於車輛用門鎖裝置。

【先前技術】

【0002】於 US2005/0140149 揭示有習知之車輛用門鎖裝置之一例。

【0003】該習知之車輛用門鎖裝置具備有形成殼體之主外殼及副外殼、門鎖機構及鎖定機構(動作機構)、以及電氣零件及複數個連接端子。

【0004】如 US2005/0140149 之圖 3 所示，於殼體形成有供外部連接器嵌合(匹配)之連接器嵌合(匹配)部。殼體被固定於車輛用門。

【0005】如 US2005/0140149 之圖 1 所示，動作機構被收容於殼體內部。動作機構發揮將車輛用門設為開鎖狀態或上鎖狀態的功能。動作機構之構成元件包含有內側(I/S)鎖定推桿。內側鎖定推桿可在對應於開鎖狀態之位置與對應於上鎖狀態之位置之間進行位移。如 US2005/0140149 之圖 3 所示，內側鎖定推桿藉由線纜而被連結於內側鎖定按鈕(室內鎖手柄)。

【0006】電氣零件被收容於殼體內，與動作機構相關。具體而言，如 US2005/0140149 之圖 8 至圖 10 所示，電氣零件係使動作機構之零件作動的電動馬達、或對動作機構之零件之位置進行檢測的

開關。

【0007】 連接端子被連接於電動馬達與開關，分別具有突出端部。連接端子之突出端部從連接器嵌合部突出而可與外部連接器連接。

【0008】 如 US2005/0140149 之圖 3 所示，鎖定推桿被連接於被連接至內側門按鈕之線纜。以為了鎖定推桿及連接器嵌合(匹配)部用而在殼體上需要兩個不同的孔之方式，鎖定推桿在與具有各連接端子之連接器嵌合(匹配)部偏移之位置被配置於殼體的車室側。

【發明內容】

(發明所欲解決之問題)

【0009】 本發明係鑒於上述習知之實情所完成者，且其應解決的課題，在於提供可實現組裝步驟之簡化的車輛用門鎖裝置。

(解決問題之技術手段)

【0010】 本發明之車輛用門鎖裝置，其具備有：

殼體，其形成有供外部連接器嵌合之連接器嵌合部，且被固定於車輛用門；

動作機構，其被收容於上述殼體內，且包含將上述車輛用門設為開鎖狀態或上鎖狀態之功能；

電氣零件，其被收容於上述殼體內，且與上述動作機構相關；

複數個連接端子，其等被連接於上述電氣零件，具有從上述連接器嵌合部突出而供上述外部連接器連接之突出端部；及

可動構件，其被連結於上述動作機構，在對應於上述開鎖狀態之第一位置與對應於上述上鎖狀態之第二位置之間進行位移；

上述車輛用門具有：外板；內板，其被配置於較上述外板更靠

車室側，且被固定於上述外板；及車門內飾，其被配置於較上述內板更靠上述車室側，且被固定於上述內板；

上述殼體被固定於上述外板與上述內板之間，

在上述內板形成有一邊使上述連接器嵌合部朝上述車室側開放一邊由上述車門內飾所覆蓋之開放窗，

於較上述內板更靠上述車室側配置有連桿構件，

上述可動構件具有：第一端部，其在上述殼體內被連結於上述動作機構；及第二端部，其與上述第一端部成為一體，朝上述殼體外突出而供上述連桿構件連結；

如此之車輛用門鎖裝置，其特徵在於，

在上述殼體形成有使上述第二端部從上述殼體突出之突出用開口，

上述開放窗亦使上述突出用開口朝上述車室側開放，

上述連接器嵌合部及上述突出用開口，藉由在上述開放窗之周緣抵接於上述殼體及上述內板之單一個遮蔽構件至少呈傘狀地被覆蓋。

【0011】 在本發明之車輛用門鎖裝置中，單一個開放窗使連接器嵌合部與突出用開口朝車室側開放。亦即，無需分別設置用於連接器嵌合部之開放窗及用於可動構件之第二端部的開放窗。

【0012】 藉此，在該車輛用門鎖裝置中，經由單一個開放窗，可容易地實施使外部連接器嵌合於連接器嵌合部之作業、及將連桿構件連結於可動構件之第二端部的作業。

【0013】 又，在該車輛用門鎖裝置中，藉由在開放窗之周緣抵接於殼體及內板之單一個遮蔽構件，可容易地實施對單一個開放窗

遮擋異物之處理。

【0014】因此，在本發明之車輛用門鎖裝置中，可實現組裝步驟之簡化。此外，在該車輛用門鎖裝置中，由於在欲將較細的工具從車輛用門上方的間隙插入而對可動構件之第二端部進行操作之情形時，可藉由遮蔽構件來遮擋該工具，因此可實現防盜性的提升。

【0015】又，在該車輛用門鎖裝置中，由於可將被連結於可動構件之第二端部的連桿構件容易地從車室側拆卸，因此可實現維護作業之容易化。

【0016】較佳為，在殼體形成有朝向內板突出並包圍連接器嵌合部及突出用開口之周壁。而且，周壁被配置於開放窗內則較佳。在該情形時，周壁可發揮作為用於將開放窗與連接器嵌合部及突出用開口對位之導引件的功能。

【0017】又，由於可將遮蔽構件沿著周壁配置，因此可抑制遮蔽構件之位置偏移。其結果，可實現組裝步驟進一步的簡化。

【0018】此外，由於在欲將較細的工具從車輛用門之上方之間隙插入而對可動構件之第二端部進行操作之情形時，其可藉由周壁來遮擋該工具，因此可實現防盜性進一步的提升。

【0019】較佳為，周壁及開放窗係圓形狀。在該情形時，則容易將周壁配置於開放窗內，所以可實現組裝步驟進一步的簡化。

【0020】較佳為，遮蔽構件由被安裝於殼體側之具有遮蔽功能的發泡體所構成。在該情形時，由於遮蔽構件藉由將殼體固定於車輛用門而一邊產生壓縮變形一邊抵接於內板，因此遮蔽構件可無間隙地抵接於殼體及內板。其結果，可確實地實施對開放窗遮擋異物之處理。又，由於可省去後續安裝遮蔽構件的工時，因此可實現組

裝步驟進一步的簡化。

【0021】較佳為，可動構件具有傳遞軸，該傳遞軸在第一端部與第二端部之間通過突出用開口，且可繞朝與內板之厚度方向大致平行地延伸之轉動軸心進行轉動。而且，傳遞軸由遮蔽構件所覆蓋較佳。在該情形時，由於可減小供傳遞軸通過之突出用開口，因此可減小開放窗。又，藉由遮蔽構件，可確實地抑制異物到達突出用開口與傳遞軸之間隙的情形。

【0022】較佳為，第二端部具有卡止片，該卡止片藉由彈性變形而可裝卸地將被連結於第二端部之連桿構件加以卡止。在該情形時，藉由使卡止片彈性變形，可進一步容易地實施將連桿構件連結於可動構件之第二端部、或者從第二端部加以拆卸的作業。

(對照先前技術之功效)

【0023】根據本發明之車輛用門鎖裝置，可實現組裝步驟的簡化。

【圖式簡單說明】

【0024】

圖 1 係實施例 1 之車輛用門鎖裝置之立體圖。

圖 2 係實施例 1 之車輛用門鎖裝置之立體圖。

圖 3 係表示實施例 1 之車輛用門鎖裝置與外板、內板及車門內飾之相對關係的示意俯視圖。

圖 4 係表示實施例 1 之車輛用門鎖裝置與內板、連桿構件及室內鎖鈕之相對關係的示意局部側視圖。

圖 5 係表示實施例 1 之車輛用門鎖裝置與內板、連桿構件及室內鎖鈕之相對關係的示意局部側視圖。

圖 6 係門鎖殼體及門鎖機構等之分解立體圖。

圖 7 係第一殼體及鎖定機構等之前視圖。

圖 8 係第一殼體及鎖定機構等之分解立體圖。

圖 9 係第二殼體之立體圖。

圖 10 係蝸輪、鎖定推桿及直線運動鎖定推桿之分解立體圖。

圖 11 係第一殼體及鎖定機構等之前視圖。

圖 12 係對外側開啟推桿、慣性推桿、叉形件及掣子之動作進行說明的示意圖。

圖 13 係對外側開啟推桿、慣性推桿、叉形件及掣子之動作進行說明的示意圖。

圖 14 係對外側開啟推桿、慣性推桿、叉形件及掣子之動作進行說明的示意圖。

圖 15 係對外側開啟推桿、慣性推桿、叉形件及掣子之動作進行說明的示意圖。

圖 16 係表示圖 4 的 A-A 剖面之局部剖視圖。

圖 17 係實施例 2 之車輛用門鎖裝置的局部前視圖。

圖 18 係實施例 3 之車輛用門鎖裝置的局部前視圖。

圖 19 係實施例 4 之車輛用門鎖裝置的局部前視圖。

圖 20 有關實施例 4 之車輛用門鎖裝置，係第一殼體及鎖定機構等之局部前視圖。

【實施方式】

【0025】以下，一邊參照圖式一邊對將本發明明具體化之實施例 1 至 4 進行說明。

(實施例 1)

【0026】如圖 1 及圖 2 所示，實施例 1 之車輛用門鎖裝置 1(以下，簡稱為「門鎖裝置 1」。)係本發明之車輛用門鎖裝置之具體態樣之一例。如圖 3 所示，門鎖裝置 1 被固定於可相對於汽車、公車、產業用車輛等車輛之車體進行開閉的車輛用門 2(以下，簡稱為「門 2」。)而且，門鎖裝置 1 藉由保持被固定於車體之撞針，可將門 2 以相對於車體關閉之狀態加以保持。

【0027】在圖 1 至圖 3 中，圖示有被配設於在車體之左側面所設置之門 2 之後端側之內部的門鎖裝置 1。再者，在門鎖裝置 1 被配設於在車體之右側面所設置之門 2 之後端側之內部之情形時，其差別僅在於左右對稱而已。此外，門鎖裝置 1 亦可被設置於車尾門等。

【0028】圖 1 至圖 3 所示之前後方向，以車輛之前後方向為基準。又，圖 1 及圖 2 所示之上下方向，以車輛之上下方向為基準。此外，圖 1 至圖 3 所示之車輛內外方向，以搭乘於車輛之車室內的人為基準，而將車輛之左側面側設為車輛外側，並將其相反側設為車輛內側、即車室側。圖 4 以後所示之前後方向、上下方向及車輛內外方向，對應於圖 1 至圖 3 而加以表示。

【0029】如圖 3 所示，門 2 具有外板 3、內板 4 及車門內飾 5。在本實施例中，外板 3 及內板 4 係鋼板之沖壓加工品，而車門內飾 5 係樹脂成型品。

【0030】外板 3 構成車輛外裝的一部分。內板 4 被配置於較外板 3 更靠車室側。內板 4 之周緣部被焊接於外板 3 之周緣部，而且，外板 3 之周緣部與內板 4 之周緣部藉由被捲邊加工，使內板 4 被固定於外板 3。

【0031】車門內飾 5 被配置於較內板 4 更靠車室側，藉由未圖

示之夾緊件、扣合件等之緊固件，而被固定於內板 4。車門內飾 5 構成車室之外觀設計的一部分。

【0032】如圖 1 所示，在門 2 設置有外側門把手 H1、鎖芯 H2、室內鎖鈕 H3 及內側門把手 H4。

【0033】如圖 3 所示，外側門把手 H1 可擺動地由外板 3 所支撐，並露出於車輛外側。鎖芯 H2 以其一部分露出於車輛外側之方式被安裝於外板 3。

【0034】如圖 4 及圖 5 所示，室內鎖鈕 H3 以藉由被形成於車門內飾 5 上端部之導孔 5H 而可沿著上下方向位移地被保持。如圖 4 所示，室內鎖鈕 H3 藉由向上方位移，而從導孔 5H 突出並露出於門 2 之車室側，來表示門 2 處於開鎖狀態。另一方面，如圖 5 所示，室內鎖鈕 H3 藉由向下方位移而完全沒入導孔 5H 內，來表示門 2 處於上鎖狀態。又，藉由車輛之搭乘者進行將室內鎖鈕 H3 從圖 4 所示之位置按入至圖 5 所示之位置的上鎖操作，可將門 2 設為上鎖狀態。

【0035】雖然省略圖示，但內側門把手 H4 可位移地被支撐於內板 4、車門內飾 5，並露出於門 2 之車室側。

【0036】如圖 1 所示，在外側門把手 H1 連結有傳遞桿 C1 之上端部。門鎖裝置 1 在門 2 之內部，被配設於較外側門把手 H1 更下方。傳遞桿 C1 之下端部被連結於門鎖裝置 1 之外側開啟推桿 20。

【0037】鎖芯 H2 可一體旋轉地被保持於鎖芯保持部 C2A，而該鎖芯保持部 C2A 可轉動地被設置於門鎖裝置 1 之上端部。如圖 2 所示，在鎖芯保持部 C2A 連結有連桿 C2B 之上端部。連桿 C2B 之下端部經由連桿推桿 C2C，被連接於門鎖裝置 1 之外側鎖定推桿 30。

【0038】如圖 3 至圖 5 所示，在室內鎖鈕 H3 連結有連桿構件 C3。更詳細而言，連桿構件 C3 具有連桿 C31 及連桿推桿 C32。連桿 C31 係沿著上下方向延伸之棒狀體。在連桿 C31 之上端部固定有室內鎖鈕 H3。在連桿推桿 C32 之一端部，連結孔 C32J 被形成為沿著車輛內外方向貫穿。在連桿推桿 C32 之另一端部，軸孔 C32H 被形成為沿著車輛內外方向貫穿。

【0039】連桿 C31 之下端部經由圖 4 及圖 5 所示之樹脂製之連結輔助構件 C31J，被插通於連桿推桿 C32 之連結孔 C32J。藉此，連桿構件 C3 被構成為連結有連桿 C31 與連桿推桿 C32 之次組合。

【0040】如圖 3 至圖 5 所示，連桿構件 C3 被配置於較內板 4 更靠車室側。更詳細而言，連桿 C31 在內板 4 與車門內飾 5 之間，從室內鎖鈕 H3 向下方延伸。連桿推桿 C32 之軸孔 C32H，被連結於門鎖裝置 1 之可動構件 50 之第二端部 52。

【0041】如圖 1 所示，在內側門把手 H4 连接有傳遞纜線 C4 之一端部。傳遞纜線 C4 之另一端部被拉入至門鎖裝置 1 內，而被連接於圖 7 等所示之內側開啟推桿 25。

【0042】門鎖裝置 1 具備有圖 1、圖 2 及圖 6 等所示之門鎖殼體 9、以及圖 1、圖 2、圖 7 至圖 9 及圖 11 等所示之動作殼體 7。如圖 1 及圖 2 所示，動作殼體 7 被組裝於門鎖殼體 9。門鎖殼體 9 及動作殼體 7 係本發明之「殼體」之一例。又，門鎖裝置 1 具備有圖 7、圖 8 及圖 11 等所示之鎖定機構 6、以及圖 2 及圖 6 等所示之門鎖機構 8。鎖定機構 6 及門鎖機構 8 係本發明之「動作機構」之一例。

【0043】如圖 7 至圖 9 等所示，動作殼體 7 分別具有樹脂製之

第一殼體 70 及第二殼體 80。

【0044】如圖 8 所示，第一殼體 70 具有第一基壁部 71 及包圍第一基壁部 71 之第一周緣部 73。

【0045】如圖 9 所示，第二殼體 80 具有第二基壁部 81 及包圍第二基壁部 81 之第二周緣部 83。在第二基壁部 81 形成有圖 2 至圖 5 所示之連接器嵌合部 80C 及周壁 88、以及圖 4、圖 5 及圖 9 所示之突出用開口 80H。

【0046】如圖 2 及圖 4 等所示，連接器嵌合部 80C 從第二基壁部 81 中位於上方且前方之部位朝向車輛外側凹陷。5 根連接端子 T1 各自之突出端部 T1A，從連接器嵌合部 80C 朝向車輛內側突出。

【0047】如圖 4 及圖 9 等所示，突出用開口 80H 係被形成為貫穿第二基壁部 81 中較連接器嵌合部 80C 更上方之位置的圓孔。

【0048】如圖 2 及圖 4 等所示，周壁 88 係從第二基壁部 81 朝向車輛內側突出，並包圍連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H 之圓筒形狀的壁。

【0049】在第二殼體 80 之第二基壁部 81，沿著周壁 88 之上部分及橫向部分安裝有單一個遮蔽構件 89。遮蔽構件 89 之兩端部，在較周壁 88 之橫向部分更下方，分開周壁 88 地向下方延伸。遮蔽構件 89 係具有遮蔽功能之發泡體，更具體而言，係獨立氣泡之發泡體、在表層形成有膜且在內部形成有連續氣泡之發泡體、止水性高之半連續氣泡之發泡體等，且由發泡聚乙烯、發泡聚氨酯、發泡乙丙橡膠等容易壓縮變形之材料所構成。

【0050】藉由第一基壁部 71 與第二基壁部 81 對向，且第一周緣部 73 與第二周緣部 83 被熔接，第二殼體 80 被組裝於第一殼體

70，並於動作殼體 7 之內部形成收納室 7A。

【0051】在收納室 7A 內，收納有圖 7、圖 8 及圖 11 等所示之鎖定機構 6、電動馬達 M1 及開關 SW1。電動馬達 M1 及開關 SW1 係本發明之「與動作機構相關之電氣零件」之一例。

【0052】又，在收納室 7A 內，收容有 5 根連接端子 T1 除了各自突出端部 T1A 以外的部分。此外，在收納室 7A 內，收納有從可動構件 50 之第一端部 51 至傳遞軸 55 之中途的部分。

【0053】如圖 6 所示，門鎖殼體 9 具有樹脂製之第三殼體 90、以及分別為鋼板製之基板 99 及背板 98。

【0054】叉形件(fork)擺動軸 11S 及掣子(pawl)擺動軸 12S 被插通於第三殼體 90，基板 99 配置在第三殼體 90 之後方，並且背板 98 配置在第三殼體 90 之前方。而且，叉形件擺動軸 11S 及掣子擺動軸 12S 各自之後端部被鉚接固定於基板 99，並且叉形件擺動軸 11S 及掣子擺動軸 12S 各自之前端部被鉚接固定於背板 98，藉此在門鎖殼體 9 之內部形成門鎖室 9A。在門鎖室 9A 收納有圖 2、圖 6 及圖 12 至圖 15 所示之門鎖機構 8。

【0055】在將第三殼體 90 暫組裝於第一殼體 70 之後將第二殼體 80 組裝於第一殼體 70，並將第一殼體 70 之第一周緣部 73 與第二殼體 80 之第二周緣部 83 熔接，藉此使第三殼體 90 與第一殼體 70 及第二殼體 80 接合。

【0056】如圖 2 及圖 6 所示，在基板 99 形成有複數個固定孔 99H 及進入口 99A。如圖 3 所示，藉由複數個止動螺絲 99B(此處，僅圖示一個有指引線之止動螺絲 99B)被插通於門 2 之後端面，而且被旋入基板 99 之各固定孔 99H，門鎖裝置 1 在使進入口 99A 露出

於門 2 之後端面之狀態下被固定於門 2 之外板 3 與內板 4 之間。在門鎖裝置 1 伴隨著門 2 之開閉而移動時，被固定於車體之撞針相對地進入或脫離進入口 99A。

【0057】如圖 3 至圖 5 所示，圓形狀之開放窗 4H 以沿著車輛內外方向貫穿之方式被形成於內板 4。開放窗 4H 之內徑被設定為略大於周壁 88 之外徑。

【0058】在門鎖裝置 1 被固定於外板 3 與內板 4 之間的狀態下，動作殼體 7 從車輛外側對向於內板 4。周壁 88 朝向內板 4 突出地被配置於開放窗 4H 內。開放窗 4H 一邊使周壁 88 所包圍之連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H 朝車室側開放，一邊藉由車門內飾 5 所覆蓋。

【0059】此時，如圖 3 所示，周壁 88 成為通過內板 4 而朝車門內飾 5 側突出之狀態。以沿著周壁 88 之方式被安裝於第二殼體 80 之遮蔽構件 89，在開放窗 4H 之周緣抵接於動作殼體 7 及內板 4 而產生壓縮變形。而且，如圖 3 至圖 5 所示，遮蔽構件 89 從上方、前方及後方呈傘狀地覆蓋周壁 88 所包圍之連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H。

【0060】如圖 2 及圖 3 所示，外部連接器 E1 在內板 4 之開放窗 4H 使連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H 朝車室側開放且車門內飾 5 被固定於內板 4 之前的狀態下，經由開放窗 4H 被嵌合於連接器嵌合部 80C，藉此被連接於 5 根連接端子 T1 各自之突出端部 T1A。雖然省略圖示，但從外部連接器 E1 延伸之線束被牽繞於內板 4 與車門內飾 5 之間，而且經由門 2 與車體之連結部分而被牽繞於車體之內部。

【0061】如圖 6 所示，閘鎖機構 8 具有叉形件 11 和掣子 12。叉形件 11 可擺動地被支撐於相對於進入口 99A 位在上方之叉形件擺動軸 11S。在叉形件擺動軸 11S 裝配有回旋線圈彈簧 11T。掣子 12 可擺動地被支撐於相對於進入口 99A 位在下方之掣子擺動軸 12S。在掣子擺動軸 12S 裝配有回旋線圈彈簧 12T。

【0062】如圖 12 所示，叉形件 11 藉由回旋線圈彈簧 11T，以繞著叉形件擺動軸 11S 朝 D11 方向擺動之方式被施力。叉形件 11 之位於進入口 99A 側之部位，分支成內側凸部 11A 及外側凸部 11B。而且，在內側凸部 11A 與外側凸部 11B 之間所形成之缺口部 11C，可收納進入至進入口 99A 內之撞針 S1。在圖 12 所示之狀態下，叉形件 11 在進入口 99A 的底部將撞針 S1 加以保持。在內側凸部 11A 之對向於掣子 12 之前端側，形成有可與後述之止動面 12A 抵接之閘鎖面 11D。

【0063】掣子 12 藉由回旋線圈彈簧 12T，以繞著掣子擺動軸 12S 朝 D12 方向擺動之方式被施力，而保持圖 12 所示之狀態。

【0064】在掣子 12 中位於進入口 99A 之底部側的部位，形成有止動面 12A。止動面 12A 被形成為與上述之閘鎖面 11D 對向。構成止動面 12A 之圓弧在叉形件 11 側中斷，並從該處形成有朝掣子擺動軸 12S 側延伸之滑動面 12C。另一方面，在掣子 12 中隔著掣子擺動軸 12S 而與止動面 12A 之相反側，形成有抵接凸部 12B。如圖 6 所示，抵接凸部 12B 向前方呈柱狀地突出。雖然省略圖示，但抵接凸部 12B 之前端從閘鎖室 9A 通過第三殼體 90 而向前方突出，並進入至收納室 7A 內。

【0065】如圖 12 所示，掣子 12 在叉形件 11 於進入口 99A 之

底部將撞針 S1 加以保持之狀態下，藉由止動面 12A 抵接於內側凸部 11A 之閂鎖面 11D，而將叉形件 11 以不使其朝 D11 方向擺動之方式加以固定。圖 12 所示之叉形件 11 之位置，係於進入口 99A 內將撞針 S1 加以保持之閂鎖位置。

【0066】又，如圖 13 所示，若後述之慣性推桿 29 抵接於掣子 12 之抵接凸部 12B 而將其推起，掣子 12 便一邊抵抗回旋線圈彈簧 12T 之施力(賦能力)，一邊繞著掣子擺動軸 12S 朝與 D12 方向之相反方向擺動。此時，由於止動面 12A 分開閂鎖面 11D，因此掣子 12 將叉形件 11 之擺動加以解放。而且，叉形件 11 藉由回旋線圈彈簧 11T 之施力而繞著叉形件擺動軸 11S 朝 D11 方向擺動，從而朝容許撞針 S1 從進入口 99A 內分開之未閂鎖位置位移。

【0067】相反地，在撞針 S1 進入至進入口 99A 內之情形時，由於撞針 S1 推壓外側凸部 11B，因此叉形件 11 朝與 D11 方向之相反方向擺動，而從圖 13 所示之未閂鎖位置朝圖 12 所示之閂鎖位置返回。此時，外側凸部 11B 及內側凸部 11A 之前端，依序滑接於滑動面 12C。而且，若內側凸部 11A 從滑動面 12C 分開，掣子 12 便朝 D12 方向擺動，而返回圖 12 所示之原本的狀態。因此，止動面 12A 與閂鎖面 11D 抵接，將位於閂鎖位置之叉形件 11 之擺動加以固定。其結果，閂鎖機構 8 將門 2 在相對於車體關閉之狀態下加以保持。

【0068】如圖 7、圖 8、圖 10 及圖 11 所示，鎖定機構 6 具有外側開啟推桿 20、內側開啟推桿 25、慣性推桿 29、外側鎖定推桿 30、鎖定推桿 35、直線運動鎖定推桿 40 及蝸輪 39。再者，如圖 1 所示，外側開啟推桿 20 之一端部突出至動作殼體 7 之外部。

【0069】如圖 7 及圖 8 所示，在第一殼體 70 的第一基壁部 71 之後方且下方的部位，向後方地凸設有外側開啟推桿擺動軸 20S。

【0070】在第一殼體 70 之第一基壁部 71 之後方且下方的部位，形成有第一軸部 75P。在第一基壁部 71 之較第一軸部 75P 更前方的部位，形成有第二軸部 75Q。在第一基壁部 71 之位於大致中央的部位，形成有第三軸部 75R 及第四軸部 75S。第一軸部 75P、第二軸部 75Q、第三軸部 75R 及第四軸部 75S 分別朝向第二殼體 80 之第二基壁部 81 延伸。

【0071】外側開啟推桿 20 可擺動地被支撐於外側開啟推桿擺動軸 20S。如圖 8 所示，在外側開啟推桿擺動軸 20S，裝配有回旋線圈彈簧 20T。如圖 12 所示，外側開啟推桿 20 藉由回旋線圈彈簧 20T，以繞著外側開啟推桿擺動軸 20S 朝 D20 方向擺動之方式被施力。

【0072】如圖 1 及圖 12 所示，外側開啟推桿 20 之一端部朝動作殼體 7 之外部突出，在其一端部連結傳遞桿 C1 之下端部。

【0073】如圖 7 及圖 8 所示，慣性推桿 29 可繞著沿著前後方向延伸之擺動軸心 X29 擺動地被支撐於外側開啟推桿 20 之另一端部 20B。慣性推桿 29 藉由回旋線圈彈簧 29T，以繞著擺動軸心 X29 朝圖 12 所示之 D29 方向擺動之方式被施力。

【0074】若外側門把手 H1 被進行開啟操作而傳遞桿 C1 下降，如圖 13 所示，外側開啟推桿 20 之一端部被按下，外側開啟推桿 20 朝與 D20 方向之相反方向擺動，而使慣性推桿 29 上升。

【0075】如圖 7 及圖 8 所示，內側開啟推桿 25 可擺動地被支撐於第一軸部 75P。在內側開啟推桿 25 之從第一軸部 75P 朝下方

分開之一端部 25A，連結圖 1 及圖 2 所示之傳遞纜線 C4 之另一端部。亦即，內側開啟推桿 25 經由傳遞纜線 C4 被連結於內側門把手 H4。

【0076】如圖 7 及圖 8 所示，在內側開啟推桿 25 之較一端部 25A 更上方的部位，形成有作用部 25B。內側開啟推桿 25 藉由對內側門把手 H4 進行開啟操作，而朝向圖 7 等之紙面朝逆時針方向擺動。藉此，作用部 25B 將外側開啟推桿 20 之另一端部 20B 上推，而使慣性推桿 29 上升。說明雖然簡化，但內側開啟推桿 25 亦具有在門 2 之上鎖狀態下藉由僅內側門把手 H4 之開啟操作而作用於鎖定推桿 35 來將門 2 設為開鎖狀態，而可開啟門 2 之功能(所謂的超控(override)功能)。

【0077】如圖 8 所示，在第一殼體 70 中，在第一基壁部 71 之上方的部位，朝向車輛內側凸設有外側鎖定推桿擺動軸 30S。

【0078】在圖 7 所示的外側鎖定推桿 30，凹設有被設定為較圖 8 所示之外側鎖定推桿擺動軸 30S 之外徑略大之內徑的軸孔。而且，藉由外側鎖定推桿擺動軸 30S 被插入該軸孔，外側鎖定推桿 30 可擺動地被支撐於外側鎖定推桿擺動軸 30S。

【0079】如圖 7 及圖 8 所示，外側鎖定推桿 30 具有連結軸部 30J 及卡合凹部 30D。連結軸部 30J 從外側鎖定推桿 30 朝向車輛內側之端面，與外側鎖定推桿擺動軸 30S 同軸地朝向車輛內側突出。卡合凹部 30D 被設置於外側鎖定推桿 30 之較外側鎖定推桿擺動軸 30S 更前方的部分，朝外側鎖定推桿擺動軸 30S 之直徑內方向凹陷。

【0080】在本實施例中，用於對外側鎖定推桿 30 之位置進行檢測之開關未被設置於收納室 7A 內，藉由其他手段所檢測出之外

側鎖定推桿 30 之位置資訊，被利用於門 2 之上鎖/開鎖之控制及門鎖裝置 1 之狀態掌握。再者，根據需要，可將用於對外側鎖定推桿 30 之位置進行檢測之開關設置於收納室 7A 內。

【0081】如圖 2 所示，連結軸部 30J 朝第二殼體 80 之外部突出。在連結軸部 30J 之前端部，可一體旋轉地固定有連桿推桿 C2C。

【0082】雖然省略圖示，但外側鎖定推桿 30 藉由對鎖芯 H2 之上鎖操作，而朝向圖 7 等之紙面朝逆時針方向擺動。另一方面，外側鎖定推桿 30 藉由對鎖芯 H2 之開鎖操作，而朝向圖 7 等之紙面朝順時針方向擺動。

【0083】如圖 7 及圖 8 所示，鎖定推桿 35 可擺動地被支撐於第二軸部 75Q。如圖 8 及圖 10 所示，在鎖定推桿 35 之上部形成有凸輪 35C。在鎖定推桿 35 之朝向車輛外側的面，朝向車輛外側地凸設有作用部 35B。

【0084】如圖 7 及圖 8 所示，蝸輪 39 可轉動地被支撐於第三軸部 75R。在收納室 7A 內之較蝸輪 39 更上方且前方的位置，配置有電動馬達 M1。在收納室 7A 內之較電動馬達 M1 更上方的位置，設置有保持 5 根連接端子 T1 之端子保持部 78。5 根連接端子 T1 中之 2 根被連接於電動馬達 M1。該等 2 根連接端子 T1 在門 2 之上鎖/開鎖之控制時，從外部電源對電動馬達 M1 供給電力。蝸輪 39 與被固定於電動馬達 M1 之旋轉軸之蝸推桿嚙合。

【0085】如圖 10 所示，在蝸輪 39 之朝向車輛外側的面，形成有可與鎖定推桿 35 之凸輪 35C 卡合之凸輪部 39C。若電動馬達 M1 藉由對遙控器鑰匙等之開鎖操作或上鎖操作而作動，蝸輪 39 便由電動馬達 M1 所旋轉驅動，而朝向圖 7 等之紙面朝順時針方向或逆

時針方向轉動。而且，蝸輪 39 藉由凸輪部 39C 與凸輪 35C 之卡合，使鎖定推桿 35 在圖 7 所示之位置與圖 11 所示之位置之間擺動。

【0086】如圖 7、圖 8、圖 10 及圖 11 所示，直線運動鎖定推桿 40 藉由第四軸部 75S 被插通於沿著上下方向延伸之長孔 40H，而可直線運動地被支撐於第四軸部 75S。第四軸部 75S 被設為截面大致「C」字形狀。直線運動鎖定推桿 40 係在較長孔 40H 更上方之位置分支的大致「Y」字形狀。

【0087】如圖 8 及圖 10 所示，在直線運動鎖定推桿 40 之後方且上方分支的部位，朝向車輛外側地凸設有直線運動凸部 40E。如圖 8 所示，在第一殼體 70 之第一基壁部 71，在較第四軸部 75S 更上方且後方的位置，凹設有沿著上下方向延伸之直線運動溝部 71E。藉由直線運動凸部 40E 由直線運動溝部 71E 所導引，直線運動鎖定推桿 40 可不會傾斜地沿著上下方向直線運動。

【0088】如圖 7 所示，在直線運動鎖定推桿 40 之較長孔 40H 更上方的位置，卡合有開關 SW1 之推桿。5 根連接端子 T1 中之 3 根被連接於開關 SW1。直線運動鎖定推桿 40 在位於圖 7 所示之位置的狀態下，將開關 SW1 內之一個觸點設為 ON(接通)。另一方面，直線運動鎖定推桿 40 若從圖 7 所示之位置向上方直線運動而位移至圖 11 所示的位置，將開關 SW1 內之另一個觸點設為 ON。開關 SW1 內之 2 個觸點之 ON/OFF(斷開)信號，經由該等 3 根連接端子 T1 及外部連接器 E1 被傳遞至被設置於車體之控制部，而被利用於門 2 之上鎖/開鎖之控制及門鎖裝置 1 的狀態掌握。

【0089】如圖 7 及圖 8 所示，在直線運動鎖定推桿 40 之下端部，凹設有凹部 40B。如圖 7 及圖 11 所示，在凹部 40B，卡合有鎖

定推桿 35 之作用部 35B。

【0090】如圖 10 所示，在直線運動鎖定推桿 40 之前方且上方分支之部位的前端側，朝向車輛外側地凸設有卡合凸部 40C。如圖 7 及圖 11 所示，卡合凸部 40C 朝外側鎖定推桿 30 之卡合凹部 30D 內突出。

【0091】如圖 7、圖 8 及圖 10 所示，在直線運動鎖定推桿 40 之前方且上方分支之部位的前端且較卡合凸部 40C 更上方的位置，朝向車輛內側地凸設有圓柱形狀之連結凸部 40J。

【0092】如圖 2 至圖 5、圖 7、圖 8、圖 11 及圖 16 所示，可動構件 50 係具有第一端部 51、第二端部 52、及傳遞軸 55 之一體成形件，該第一端部 51 位於收納室 7A 內，該第二端部 52 位於動作殼體 7 之外部且車室側，而該傳遞軸 55 在第一端部 51 與第二端部 52 之間通過突出用開口 80H。

【0093】如圖 8 所示，在第一殼體 70 之第一基壁部 71 之較端子保持部 78 更上方的部位，形成有第五軸部 75T。第五軸部 75T 係以朝與內板 4 之厚度方向、即車輛內外方向大致平行地延伸之轉動軸心 X50 為軸心的圓筒體。如圖 16 所示，第五軸部 75T 朝向在第二殼體 80 之第二基壁部 81 所形成之突出用開口 80H 延伸。

【0094】傳遞軸 55 位於收納室 7A 內之部分被設為圓筒形狀，且藉由供第五軸部 75T 插穿，而可繞著轉動軸心 X50 轉動。

【0095】如圖 7 及圖 8 等所示，在傳遞軸 55 之位於收納室 7A 內之部分的外周側，以朝轉動軸心 X50 之直徑外方向延伸的方式形成有臂 56。臂 56 之相對於轉動軸心 X50 朝後方分開之前端部係第一端部 51。在第一端部 51，以沿著車輛內外方向貫穿的方式形成

有長孔 51H。在收納室 7A 內，藉由直線運動鎖定推桿 40 之連結凸部 40J 被插通於長孔 51H，可動構件 50 之第一端部 51 被連結於直線運動鎖定推桿 40。

【0096】如圖 16 所示，傳遞軸 55 通過突出用開口 80H 而從動作殼體 7 突出。傳遞軸 55 之從動作殼體 7 突出的部分由周壁 88 所包圍，並且藉由遮蔽構件 89 從上方、前方及後方呈傘狀地被覆蓋。

【0097】傳遞軸 55 之從動作殼體 7 突出之前端部係第二端部 52。第二端部 52 具有卡止片 53A、53B。卡止片 53A、53B 連接於第二端部 52 之前端隔著轉動軸心 X50 互相地分開的位置，分別朝向車輛外側延伸。卡止片 53A、53B 可朝轉動軸心 X50 之直徑內方向產生彈性變形。

【0098】在連桿推桿 C32 之軸孔 C32H 之內壁面位於車輛外側的端部，形成有階部 C32D。階部 C32D 具有可容許朝轉動軸心 X50 之直徑內方向產生彈性變形之卡止片 53A、53B 之通過之程度的狹窄間隙。

【0099】如圖 4 所示，第二端部 52 沿著轉動軸心 X50 方向觀察，係大致 T 字形狀。連桿推桿 C32 之軸孔 C32H 沿著轉動軸心 X50 方向觀察，亦為與第二端部 52 匹配之大致 T 字形狀。

【0100】如圖 3 至圖 5 所示，門鎖裝置 1 被固定於外板 3 與內板 4 之間，在開放窗 4H 使由周壁 88 所包圍之連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H 朝車室側開放之狀態下，被配置於較內板 4 更靠車室側之連桿構件 C3 之連桿推桿 C32，如圖 16 所示，被連結於較內板 4 更朝車室側突出之可動構件 50 之第二端部 52。

【0101】此時，藉由第二端部 52 被插入軸孔 C32H，連桿推桿

C32 在被止轉之狀態下被連結於第二端部 52。在該狀態下，如圖 4 等所示，連桿推桿 C32 之連結孔 C32J 相對於可動構件 50 之第一端部 51 之長孔 51H，隔著轉動軸心 X50 而位於相反側。

【0102】又，此時，如圖 16 所示，在朝轉動軸心 X50 之直徑內方向產生彈性變形而通過軸孔 C32H 之階部 C32D 之卡止片 53A、53B 已恢復原狀的狀態下，階部 C32D 抵接於卡止片 53A、53B 之前端。其結果，卡止片 53A、53B 藉由彈性變形而將被連結於第二端部 52 之連桿推桿 C32，可裝卸地加以卡止。

【0103】再者，藉由將細的工具插入連桿推桿 C32 之軸孔 C32H，使卡止片 53A、53B 朝轉動軸心 X50 之直徑內方向產生彈性變形，而可將第二端部 52 從連桿推桿 C32 之軸孔 C32H 拆卸。

【0104】直線運動鎖定推桿 40 如以下所說明般，藉由對遙控器鑰匙等之上鎖操作及開鎖操作、對室內鎖鈕 H3 之上鎖操作、或對鎖芯 H2 之上鎖操作及開鎖操作而進行直線運動。

【0105】若鎖定推桿 35 藉由對遙控器鑰匙等之上鎖操作而從圖 7 所示之位置起擺動至圖 11 所示之位置，經由凹部 40B 及作用部 35B，該位移會被傳遞至直線運動鎖定推桿 40，而使直線運動鎖定推桿 40 從圖 7 所示之位置被上推至圖 11 所示之位置。

【0106】此時，直線運動鎖定推桿 40 向上方之位移經由連結凸部 40J 及長孔 51H 被傳遞至可動構件 50，而使可動構件 50 從圖 4 及圖 7 所示之位置轉動至圖 5 及圖 11 所示之位置。而且，連桿構件 C3 之連桿推桿 C32 與可動構件 50 一體地轉動，如圖 5 所示，經由連桿 C31 而將室內鎖鈕 H3 拉下。其結果，室內鎖鈕 H3 完全沒入導孔 5H 內，而表示門 2 處於上鎖狀態。圖 5 及圖 11 所示之可動

構件 50 之位置，係與門 2 之上鎖狀態對應的第二位置。

【0107】另一方面，若藉由對遙控器鑰匙等之開鎖操作，鎖定推桿 35 從圖 11 所示之位置擺動至圖 7 所示之位置，經由凹部 40B 及作用部 35B，該位移會被傳遞至直線運動鎖定推桿 40，而使直線運動鎖定推桿 40 從圖 11 所示之位置被拉下至圖 7 所示之位置。

【0108】此時，直線運動鎖定推桿 40 向下方之位移經由連結凸部 40J 及長孔 51H 被傳遞至可動構件 50，可動構件 50 從圖 5 及圖 11 所示之位置轉動至圖 4 及圖 7 所示之位置。而且，連桿構件 C3 之連桿推桿 C32 與可動構件 50 一體地轉動，如圖 4 所示，經由連桿 C31 將室內鎖鈕 H3 上推。其結果，室內鎖鈕 H3 從導孔 5H 突出而露出於門 2 之車室側，從而表示門 2 處於開鎖狀態。圖 4 及圖 7 所示之可動構件 50 之位置，係與門 2 之開鎖狀態對應的第一位置。

【0109】若可動構件 50 藉由搭乘者將室內鎖鈕 H3 從圖 4 所示之位置按入至圖 5 所示之位置之上鎖操作而從圖 4 及圖 7 所示之位置擺動至圖 5 及圖 11 所示之位置，經由第一端部 51 及連結凸部 40J，該位移會被傳遞至直線運動鎖定推桿 40，而使直線運動鎖定推桿 40 從圖 7 所示之位置被上拉至圖 11 所示之位置。

【0110】雖然省略圖示，但若外側鎖定推桿 30 藉由對鎖芯 H2 之上鎖操作而朝向圖 7 等之紙面朝逆時針方向擺動，經由卡合凹部 30D 及卡合凸部 40C，該位移會被傳遞至直線運動鎖定推桿 40，而使直線運動鎖定推桿 40 從圖 7 所示之位置被上拉至圖 11 所示之位置。

【0111】此時，直線運動鎖定推桿 40 向上方之位移亦經由可動構件 50 及連桿構件 C3 被傳遞至室內鎖鈕 H3。其結果，如圖 5

所示，室內鎖鈕 H3 完全沒入導孔 5H 內，而表示門 2 處於上鎖狀態。

【0112】另一方面，若外側鎖定推桿 30 藉由對鎖芯 H2 之開鎖操作而朝向圖 7 等之紙面朝順時針方向擺動，經由卡合凹部 30D 及卡合凸部 40C，該位移會被傳遞至直線運動鎖定推桿 40，而使直線運動鎖定推桿 40 從圖 11 所示之被按下至圖 7 所示之位置。

【0113】此時，直線運動鎖定推桿 40 向下方之位移亦經由可動構件 50 及連桿構件 C3，被傳遞至室內鎖鈕 H3。其結果，如圖 4 所示，室內鎖鈕 H3 從導孔 5H 突出而露出於門 2 之車室側，從而表示門 2 處於開鎖狀態。

【0114】如圖 10 及圖 12 至圖 15 所示，在直線運動鎖定推桿 40，於較長孔 40H 更後方形成有第一面 44A，而於較第一面 44A 更下方形成有第二面 44B 及第三面 44C。第一面 44A、第二面 44B 及第三面 44C 被形成於直線運動鎖定推桿 40 之朝向車輛外側的面。第一面 44A 及第三面 44C 分別為沿著上下方向延伸的平坦面，且第一面 44A 較第三面 44C 更朝車輛內側偏移。第二面 44B 係連接於第一面 44A 之下端與第三面 44C 之上端的傾斜面。

【0115】如圖 7、圖 8 及圖 11 至圖 15 所示，在慣性推桿 29 之前表面，向前方地凸設有突出部 29A。突出部 29A 對應於直線運動鎖定推桿 40 之直線運動，而滑接於第一面 44A、第二面 44B 及第三面 44C。

【0116】如圖 12 至圖 15 所示，在第三殼體 90 之收納室 7A 側，形成有慣性推桿導引面 90G。慣性推桿導引面 90G 係位於較掣子 12 之抵接凸部 12B 更靠車輛外側之向下方的平坦面。慣性推桿

導引面 90G 以從抵接凸部 12B 分開的方式朝向車輛外側延伸。

【0117】圖 12 及圖 13 所示之直線運動鎖定推桿 40 的位置，與圖 7 所示之直線運動鎖定推桿 40 的位置相同。圖 14 及圖 15 所示之直線運動鎖定推桿 40 的位置，與圖 11 所示之直線運動鎖定推桿 40 的位置相同。

【0118】在直線運動鎖定推桿 40 位於圖 12 及圖 13 所示之位置的狀態下，藉由慣性推桿 29 之突出部 29A 抵接於直線運動鎖定推桿 40 之第一面 44A，慣性推桿 29 被保持向上方立起的狀態。在該情形時，如圖 13 所示，若慣性推桿 29 上升，便抵接於抵接凸部 12B，而使掣子 12 解放叉形件 11。

【0119】另一方面，若直線運動鎖定推桿 40 位移至圖 14 及圖 15 所示之位置，慣性推桿 29 之突出部 29A 便滑接於直線運動鎖定推桿 40 之第二面 44B，而且，藉由抵接於第三面 44C，慣性推桿 29 被保持為朝向車輛外側傾斜之狀態。在該情形時，如圖 15 所示，若慣性推桿 29 上升，便抵接於慣性推桿導引面 90G，慣性推桿 29 從抵接凸部 12B 分開，而維持掣子 12 將叉形件 11 加以固定之狀態。

【0120】圖 12 及圖 13 所示之慣性推桿 29 之位置，係可作用於掣子 12 之解鎖位置。圖 14 及圖 15 所示之慣性推桿 29 之位置，係無法作用於掣子 12 之鎖定位置。

【0121】直線運動鎖定推桿 40 在圖 11、圖 14 及圖 15 所示之位置時，第三面 44C 抵接於突出部 29A，而將慣性推桿 29 保持在鎖定位置。圖 11、圖 14 及圖 15 所示之直線運動鎖定推桿 40 之位置係上鎖位置。

【0122】另一方面，直線運動鎖定推桿 40 在圖 7、圖 12 及圖

13 所示之位置時，第三面 44C 分開突出部 29A，而未將慣性推桿 29 保持於圖 14 及圖 15 所示之鎖定位置。慣性推桿 29 藉由回旋線圈彈簧 29T 的施力，使突出部 29A 抵接於第一面 44A。又，在基於側面碰撞所產生之慣性力作用於慣性推桿 29 之情形時，突出部 29A 分開第一面 44A，慣性推桿 29 朝向車輛外側傾斜。圖 7、圖 12 及圖 13 所示之直線運動鎖定推桿 40 之位置係開鎖位置。

【0123】直線運動鎖定推桿 40 在圖 7 及圖 12 等所示之開鎖位置時，使慣性推桿 29 立起，可使位於圖 12 所示之閉鎖位置之叉形件 11 位移至圖 13 所示之未閉鎖位置。另一方面，在圖 11 及圖 14 等所示之上鎖位置時，使慣性推桿 29 傾斜，無法使位於圖 12 或圖 14 所示之閉鎖位置之叉形件 11 位移至圖 13 所示之未閉鎖位置。

【0124】如此構成之門鎖裝置 1，可根據車輛之搭乘者的各種操作，將門 2 以相對於車體關閉之狀態加以保持、或使門 2 開放，而將門 2 設為開鎖狀態或上鎖狀態。

<作用效果>

【0125】在實施例 1 之門鎖裝置 1 中，如圖 3 至圖 5 及圖 16 所示，單一個開放窗 4H 使連接器嵌合部 80C 與突出用開口 80H 朝車室側開放。亦即，不需要分別地設置用於連接器嵌合部 80C 之開放窗、及用於可動構件 50 之第二端部 52 之開放窗。藉此，在該門鎖裝置 1 中，經由單一個開放窗 4H，可容易地實施使外部連接器 E1 嵌合於連接器嵌合部 80C 之作業、及將連桿構件 C3 之連桿推桿 C32 連結於可動構件 50 之第二端部 52 之作業。

【0126】又，在該門鎖裝置 1 中，藉由在開放窗 4H 之周緣抵接於動作殼體 7 與內板 4 之單一個遮蔽構件 89，可容易地對單一個

開放窗 4H 實施遮擋粉塵、水、工具等之異物的處理。

【0127】因此，實施例 1 之門鎖裝置 1，可實現組裝步驟的簡化。

【0128】而且，在該門鎖裝置 1 中，由於藉由遮蔽構件 89，可容易地對單一個開放窗 4H 實施遮擋水之防水處理，因此可抑制從門 2 的窗侵入的水經由連接器嵌合部 80C 或突出用開口 80H 而入侵至動作殼體 7 內之情形、或者經由開放窗 4H 而入侵至車門內飾 5 側之情形。其結果，可實現門鎖裝置 1 與車輛之耐久性的提升。

【0129】又，在該門鎖裝置 1 中，由於在欲從門 2 上方之間隙插入細的工具來操作可動構件 50 之第二端部 52 之情形時，可藉由遮蔽構件 89 及/或周壁 88 來遮擋該工具，因此可實現防盜性之提升。

【0130】此外，在該門鎖裝置 1 中，由於在將車門內飾 5 從內板 4 拆卸之狀態下，可容易地將被連結於可動構件 50 之第二端部 52 之連桿構件 C3 從車室側加以拆卸，因此可實現維護作業之容易化。

【0131】又，在該門鎖裝置 1 中，如圖 2 至圖 5 及圖 16 所示，在動作殼體 7，形成有朝向內板 4 突出而包圍連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H 之周壁 88。而且，周壁 88 被配置於開放窗 4H 內。根據如此之構成，周壁 88 可發揮作為用於將開放窗 4H、與連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H 加以對位之導引件的功能。又，由於可將遮蔽構件 89 沿著周壁 88 配置，因此可抑制遮蔽構件 89 之位置偏移，其結果，可實現組裝步驟進一步的簡化。

【0132】此外，在該門鎖裝置 1 中，由於藉由周壁 88 及開放窗 4H 為圓形狀，可容易地將周壁 88 配置於開放窗 4H 內，因此可

實現組裝步驟進一步的簡化。

【0133】又，在該門鎖裝置 1 中，遮蔽構件 89 由被安裝於動作殼體 7 側之具有遮蔽功能的發泡體所構成。藉此，由於遮蔽構件 89 藉由將門鎖殼體 9 及動作殼體 7 固定於門 2 而一邊產生壓縮變形一邊抵接於內板 4，因此遮蔽構件 89 可無間隙地抵接於動作殼體 7 與內板 4。其結果，該門鎖裝置 1，可確實地實施對開放窗 4H 遮擋粉塵、水、工具等之異物的處理。又，由於可省去將遮蔽構件 89 從後方配置於動作殼體 7 與內板 4 之間的工時，因此可實現組裝步驟進一步的簡化。

【0134】此外，在該門鎖裝置 1 中，可動構件 50 之傳遞軸 55 在第一端部 51 與第二端部 52 之間通過突出用開口 80H，而可繞著轉動軸心 X50 轉動。而且，傳遞軸 55 從動作殼體 7 突出的部分，由遮蔽構件 89 所覆蓋。根據如此之構成，在該門鎖裝置 1 中，由於可減小供傳遞軸 55 通過之突出用開口 80H，因此可減小開放窗 4H。又，藉由遮蔽構件 89，可確實地抑制異物到達突出用開口 80H 與傳遞軸 55 之間隙的情形。

【0135】又，在該門鎖裝置 1 中，如圖 16 所示，藉由使在可動構件 50 之第二端部 52 所形成的卡止片 53A、53B 產生彈性變形，可進一步容易地實施將連桿構件 C3 之連桿推桿 C32 連結於可動構件 50 之第二端部 52、或者從第二端部 52 加以拆卸的作業。

(實施例 2)

【0136】如圖 17 所示，在實施例 2 之門鎖裝置中，取代實施例 1 之門鎖裝置 1 之圓形狀的周壁 88，而採用較周壁 88 偏向上方且後方隆起之周壁 288。內板 4 之開放窗 204H 亦與周壁 288 之形

狀匹配，而被設為略大於周壁 288 的形狀。藉此，可使突出用開口 80H、轉動軸心 X50、可動構件 50 之傳遞軸 55 及第二端部 52 之位置相較於與實施例 1 而朝上方錯開。遮蔽構件 89 沿著周壁 288 之上部分及橫向部分延伸。遮蔽構件 89 從上方、前方及後方，呈傘狀地覆蓋由周壁 288 所包圍之連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H。

【0137】實施例 2 的其他結構與實施例 1 是同樣的。因此，關於與實施例 1 相同的結構，被標註相同符號並將說明省略或簡化。

【0138】在如此構成之實施例 2 之門鎖裝置中，與實施例 1 之門鎖裝置 1 相同地，可實現組裝步驟的簡化。又，該門鎖裝置，由於可使連接器嵌合部 80C 與突出用開口 80H 分開，因此可提升可動構件 50 之設計自由度，並且可對應於收納室 7A 內之電氣零件的增加，而容易地實現連接器嵌合部 80C 之大型化。

(實施例 3)

【0139】如圖 18 所示，在實施例 3 之門鎖裝置中，取代實施例 1 之門鎖裝置 1 之圓形狀的周壁 88，而採用上下方向較長之橢圓形狀的周壁 388。內板 4 之開放窗 304H 也與周壁 388 的形狀匹配，而被設為略大於周壁 388 的形狀。藉此，可將突出用開口 80H、轉動軸心 X50、可動構件 50 之傳遞軸 55 及第二端部 52 之位置，相較於實施例 1 而朝上方錯開。遮蔽構件 89 沿著周壁 388 之上部分及橫向部分延伸。遮蔽構件 89 從上方、前方及後方呈傘狀地覆蓋由周壁 388 所包圍之連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H。

【0140】又，在該門鎖裝置中，取代可動構件 50 之大致 T 字形狀的第二端部 52，而採用四邊形形狀之第二端部 352。又，取代

連桿推桿 C32 之大致 T 字形狀的軸孔 C32H，而採用與第二端部 352 匹配之四邊形形狀的軸孔 C32H2。藉由第二端部 352 被插入軸孔 C32H2，連桿推桿 C32 以相對於第二端部 352 止轉的狀態被連結。又，在第二端部 352 之前端，凹設有螺絲孔 352H。藉由將未圖示之止動螺絲旋入螺絲孔 352H，連桿推桿 C32 相對於第二端部 352 被防止脫落。

【0141】此外，在該門鎖裝置中，取代被一體地形成於第二殼體 80 之連接器嵌合部 80C，而採用獨立於第一殼體 70 及第二殼體 80 之連接器嵌合部 380C。連接器嵌合部 380C 經由在第二殼體 80 之第二基壁部 81 中由周壁 388 所包圍之部位所形成的連接器嵌合部用開口 380H，而露出於動作殼體 7 之外部。雖然省略圖示，但連接器嵌合部 380C 之基部被固定於第一殼體 70 及第二殼體 80 中之至少一者。

【0142】實施例 3 之另一構成與實施例 1 相同。因此，關於與實施例 1 相同之構成，被標示相同的符號並將說明省略或予以簡化。

【0143】在如此構成之實施例 3 之門鎖裝置中，與實施例 1、2 之門鎖裝置 1 相同地，可實現組裝步驟的簡化。又，在該門鎖裝置中，藉由連接器嵌合部 380C 獨立於第一殼體 70 及第二殼體 80，可提升連接器嵌合部 380C 之設計自由度。

(實施例 4)

【0144】如圖 19 所示，在實施例 4 之門鎖裝置中，取代實施例 1 之門鎖裝置 1 之圓形狀的周壁 88，而採用上下方向較長之橢圓形狀的周壁 488。周壁 488 相較於實施例 3 之周壁 388，上下方向較長。內板 4 之開放窗 404H 亦與周壁 488 的形狀匹配，而被設為

略大於周壁 488 的形狀。

【0145】又，在該門鎖裝置中，取代實施例 1 之圓形狀之突出用開口 80H，而採用上下方向較長之矩形形狀的突出用開口 480H。遮蔽構件 89 沿著周壁 488 之上部分及橫向部分延伸。遮蔽構件 89 從上方、前方及後方呈傘狀地覆蓋由周壁 488 所包圍之連接器嵌合部 80C 及突出用開口 480H。

【0146】此外，如圖 20 所示，在該門鎖裝置中，取代在實施例 1 之直線運動鎖定推桿 40 所形成之連結凸部 40J，而採用齒條 440G。齒條 440G 被形成於直線運動鎖定推桿 40 之朝前方且上方分支之部位的上部分。構成齒條 440G 之複數個齒輪齒，以分別向前方突出之狀態沿著上下方向排列。而且，在收納室 7A 內配置有與齒條 440G 嚙合之小齒輪 440P。

【0147】又，在該門鎖裝置中，取代實施例 1 之可動構件 50，而採用可動構件 450。可動構件 450 在收納室 7A 內可沿著上下方向直線運動地被支撐於在第一殼體 70 之第一基壁部 71 所形成之導軌 77。可動構件 450 之後端緣係第一端部 451。在第一端部 451 形成有齒條 451G。構成齒條 451G 之複數個齒輪齒，以分別向後方突出之狀態沿著上下方向排列。而且，藉由齒條 451G 與小齒輪 440P 嚙合，可動構件 450 之第一端部 451 被連結於直線運動鎖定推桿 40。

【0148】如圖 19 及圖 20 所示，第二端部 452 係可動構件 450 從前端緣側朝向車輛內側突出之方柱。第二端部 452 成為與第一端部 451 一體。第二端部 452 通過突出用開口 480H 而突出於動作殼體 7 之外部。

【0149】如在圖 19 簡化來表示，在第二端部 452，經由連結

輔助構件 C34J 而連結有連桿構件 C34 之下端部。雖然省略圖示，但連桿構件 C34 之上端部被固定於室內鎖鈕 H3。再者，亦可將與實施例 1 之卡止片 53A、53B 相同的卡止片設置於第二端部 452，並利用該卡止片，藉由彈性變形而可裝卸地將連桿構件 C34 之下端部或連結輔助構件 C34J 加以卡止。

【0150】若直線運動鎖定推桿 40 從圖 20 所示之開鎖位置向上方直線運動而位移至上鎖位置，可動構件 450 便向下方直線運動，經由連桿構件 C34 而將室內鎖鈕 H3 下拉。另一方面，若直線運動鎖定推桿 40 從上鎖位置向下方直線運動而位移至圖 20 所示之開鎖位置，可動構件 450 便向上方直線運動，經由連桿構件 C34 而將室內鎖鈕 H3 上推。又，若藉由搭乘者將室內鎖鈕 H3 按入之上鎖操作而可動構件 450 向下方直線運動，直線運動鎖定推桿 40 便從圖 20 所示之開鎖位置向上方直線運動而位移至上鎖位置。

【0151】在如此構成之實施例 4 之門鎖裝置中，與實施例 1 至 3 之門鎖裝置 1 相同地，可實現組裝步驟的簡化。

【0152】以上，雖已依照實施例 1 至 4 對本發明進行說明，但本發明並非被限制於上述實施例 1 至 4 者，當然可在不脫離其主旨之範圍內適當變更而加以應用。

【0153】在實施例 1 至 4 中，連接器嵌合部 80C、380C 係母接頭，而外部連接器 E1 係公接頭，但亦可為相反者。

【0154】在實施例 1 至 4 中，雖可進行搭乘者將室內鎖鈕 H3 按入之上鎖操作，但不限定於該構成。本發明亦包含如下之構成：取代室內鎖鈕 H3，而採用僅顯示門 2 之開鎖狀態或上鎖狀態之指示器。又，本發明亦包含如下之構成：即便在搭乘者將室內鎖鈕

H3 按入之狀態下，室內鎖鈕 H3 之上端部亦露出於車室側，而搭乘者藉由將該露出的部分抓住並將其上拉而可將門 2 設為開鎖狀態。

【0155】本發明亦包含將實施例 1 至 4 之遮蔽構件 89 設為環狀之構成。具體而言，實施例 1 之遮蔽構件 89 亦可沿著周壁 88 呈圓環狀地延伸而包圍連接器嵌合部 80C 及突出用開口 80H。

【0156】與動作機構相關之電氣零件，並不限定於實施例 1 至 4 之開關 SW1 及電動馬達 M1。例如，偵測實施例 1 等之門鎖機構 8 之叉形件 11 或掣子 12 之位置的開關，亦可包含於「與動作機構相關之電氣零件」。

(產業上之可利用性)

【0157】本發明可利用於汽車、公共汽車或產業用車輛等之車輛。

【符號說明】

【0158】

1	門鎖裝置
2	門
3	外板
4	內板
4H	窗
5	車門內飾
5H	導孔
6	動作機構
7	動作殼體
7A	收納室

8	動作機構
9	門鎖殼體
9A	門鎖室
11	叉形件
11A	內側凸部
11B	外側凸部
11C	缺口部
11D	門鎖面
11S	叉形件擺動軸
11T	回旋線圈彈簧
12	掣子
12A	止動面
12B	抵接凸部
12C	滑動面
12S	掣子擺動軸
12T	回旋線圈彈簧
20	外側開啟推桿
20B	另一端部
20S	外側開啟推桿擺動軸
20T	回旋線圈彈簧
25	內側開啟推桿
25A	一端部
25B	作用部
29	慣性推桿

29A	突出部
29T	回旋線圈彈簧
30	外側鎖定推桿
30D	卡合凹部
30J	連結軸部
30S	外側鎖定推桿擺動軸
35	鎖定推桿
35B	作用部
35C	凸輪
39	蝸輪
39C	凸輪部
40	直線運動鎖定推桿
40B	凹部
40C	卡合凸部
40E	直線運動凸部
40H	長孔
40J	連結凸部
44A	第一面
44B	第二面
44C	第三面
50	可動構件
51	第一端部
51H	長孔
52	第二端部

53A	卡止片
53B	卡止片
55	傳遞軸
56	臂
70	第一殼體
71	第一基壁部
71E	直線運動溝部
73	第一周緣部
75P	第一軸部
75Q	第二軸部
75R	第三軸部
75S	第四軸部
75T	第五軸部
78	端子保持部
80	第二殼體
80C	連接器嵌合部
80H	突出用開口
81	第二基壁部
83	第二周緣部
88	周壁
89	遮蔽構件
90	第三殼體
90G	慣性推桿導引面
98	背板

99	基板
99A	進入口
99B	止動螺絲
99H	固定孔
204H	開放窗
288	周壁
304H	開放窗
352	第二端部
352H	螺絲孔
380C	連接器嵌合部
380H	連接器嵌合部用開口
388	周壁
404H	開放窗
440G	齒條
440P	小齒輪
450	可動構件
451	第一端部
451G	齒條
452	第二端部
480H	突出用開口
488	周壁
C1	傳遞桿
C2A	鎖芯保持部
C2B	連桿

C2C	連桿推桿
C3	連桿構件
C31	連桿
C31J	連結輔助構件
C32	連桿推桿
C32D	階部
C32H	軸孔
C32J	連結孔
C34	連桿構件
C34J	輔助構件
C4	傳遞纜線
D11、D12、D20、D29	方向
E1	外部連接器
H1	外側門把手
H2	鎖芯
H3	室內鎖鈕
H4	內側門把手
M1	電動馬達
S1	撞針
SW1	開關
T1	連接端子
T1A	突出端部
X29	擺動軸心
X50	轉動軸心

申請專利範圍

1. 一種車輛用門鎖裝置，其具備有：

殼體，其形成有供外部連接器嵌合之連接器嵌合部，且被固定於車輛用門；

動作機構，其被收容於上述殼體內，且包含將上述車輛用門設為開鎖狀態或上鎖狀態之功能；

電氣零件，其被收容於上述殼體內，且與上述動作機構相關；

複數個連接端子，其等被連接於上述電氣零件，具有從上述連接器嵌合部突出而供上述外部連接器連接之突出端部；及

可動構件，其被連結於上述動作機構，在對應於上述開鎖狀態之第一位置與對應於上述上鎖狀態之第二位置之間進行位移；

上述車輛用門具有：外板；內板，其被配置於較上述外板更靠車室側，且被固定於上述外板；及車門內飾，其被配置於較上述內板更靠上述車室側，且被固定於上述內板；

上述殼體被固定於上述外板與上述內板之間，

在上述內板形成有一邊使上述連接器嵌合部朝上述車室側開放一邊由上述車門內飾所覆蓋之開放窗，

於較上述內板更靠上述車室側配置有連桿構件，

上述可動構件具有：第一端部，其在上述殼體內被連結於上述動作機構；及第二端部，其與上述第一端部成為一體，朝上述殼體外突出而供上述連桿構件連結；

如此之車輛用門鎖裝置，其特徵在於，

在上述殼體形成有使上述第二端部從上述殼體突出之突出用開口，

上述開放窗亦使上述突出用開口朝上述車室側開放，

上述連接器嵌合部及上述突出用開口，藉由在上述開放窗之周緣抵接於上述殼體及上述內板之單一個遮蔽構件至少呈傘狀地被覆蓋。

2. 如請求項 1 之車輛用門鎖裝置，其中，

在上述殼體形成有朝向上述內板突出並包圍上述連接器嵌合部及上述突出用開口之周壁，且

上述周壁被配置於上述開放窗內。

3. 如請求項 2 之車輛用門鎖裝置，其中，

上述周壁及上述開放窗係圓形狀。

4. 如請求項 1 之車輛用門鎖裝置，其中，

上述遮蔽構件由被安裝於上述殼體側之具有遮蔽功能的發泡體所構成。

5. 如請求項 1 之車輛用門鎖裝置，其中，

上述可動構件具有傳遞軸，該傳遞軸在上述第一端部與上述第二端部之間通過上述突出用開口，且可繞朝與上述內板之厚度方向大致平行地延伸之轉動軸心進行轉動，

上述傳遞軸由上述遮蔽構件覆蓋。

6. 如請求項 1 之車輛用門鎖裝置，其中，

上述第二端部具有卡止片，該卡止片藉由彈性變形而可裝卸地將被連結於上述第二端部之上述連桿構件加以卡止。

圖式

圖 1

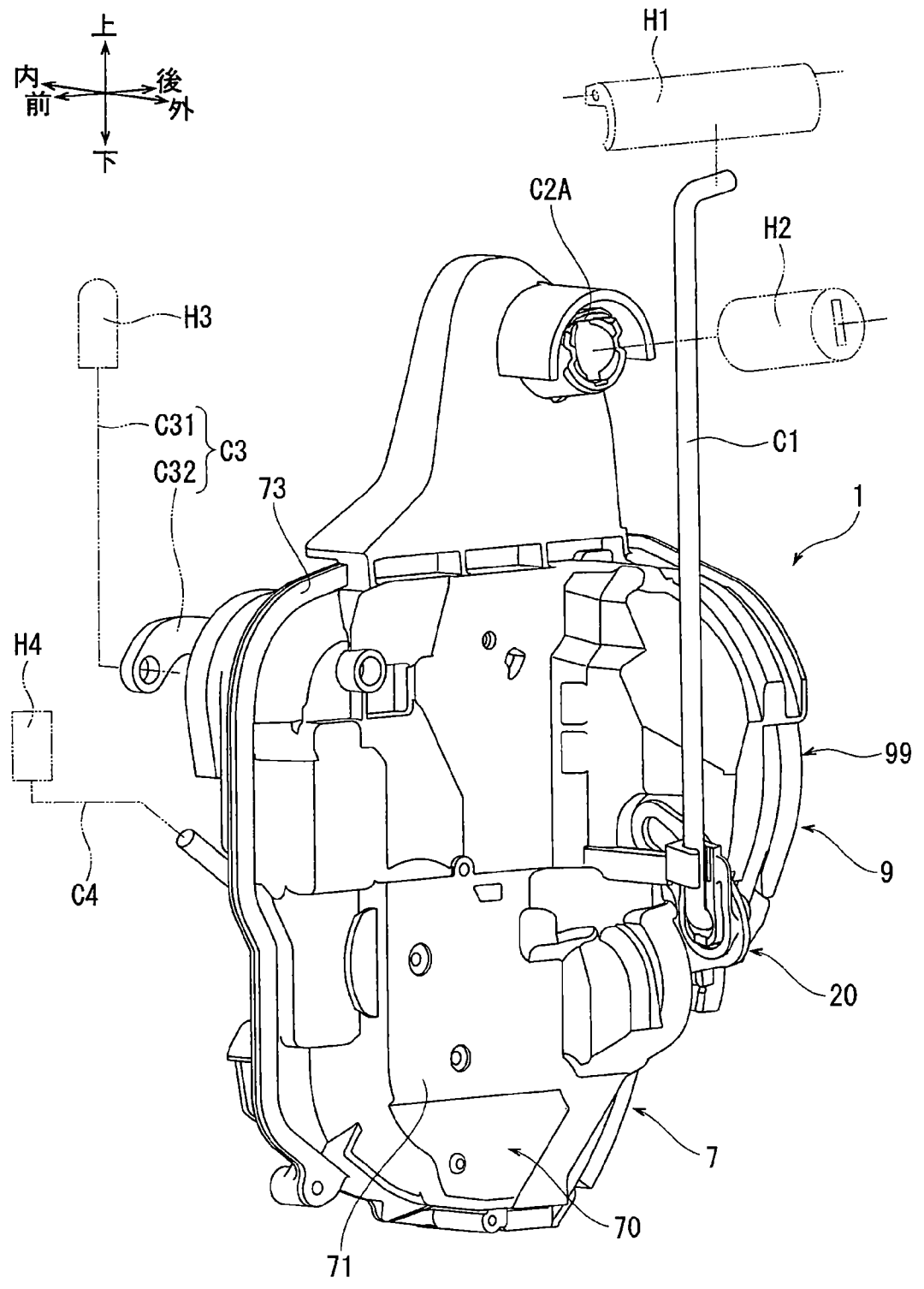


圖 2

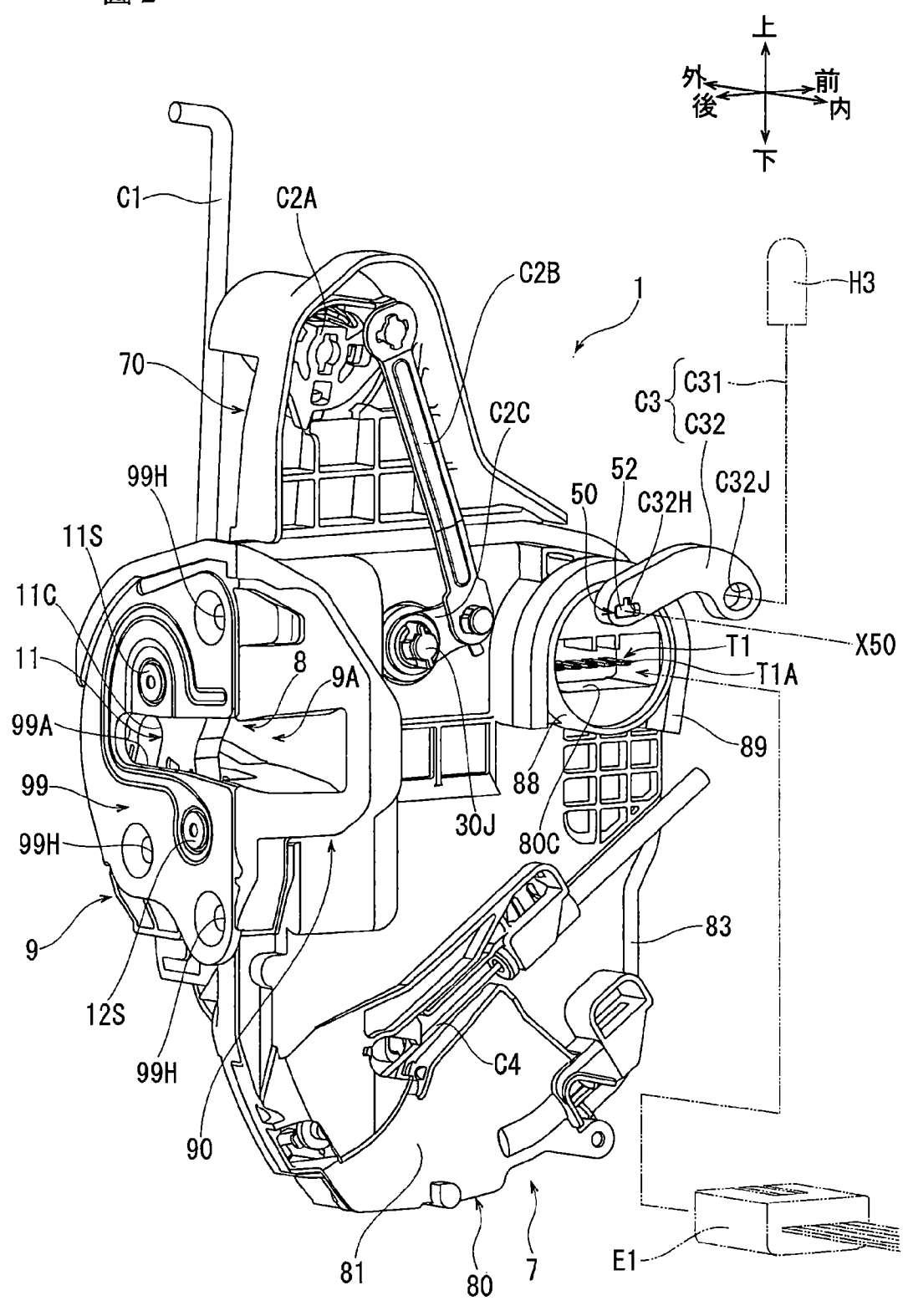


圖 3

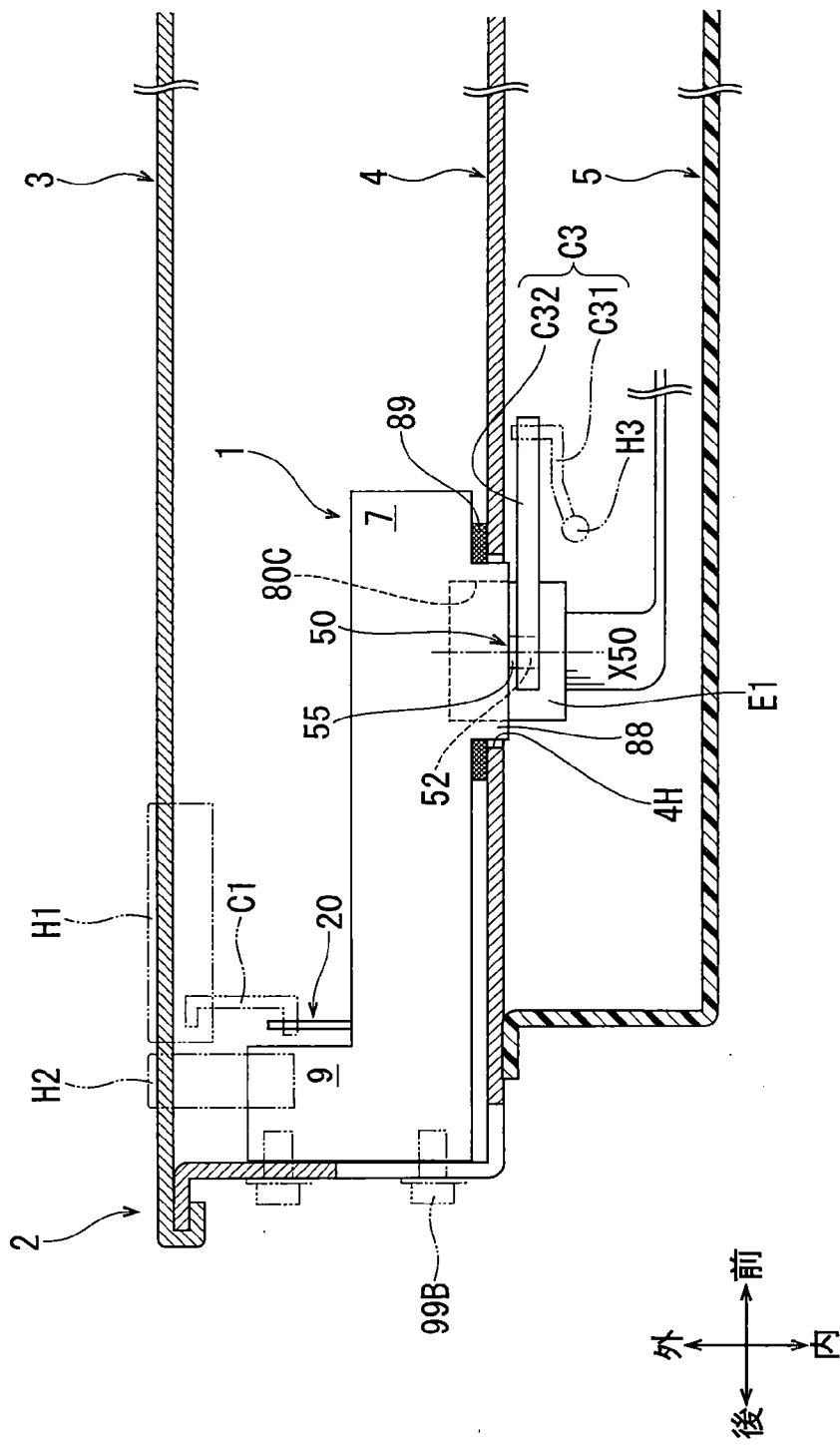


圖 4

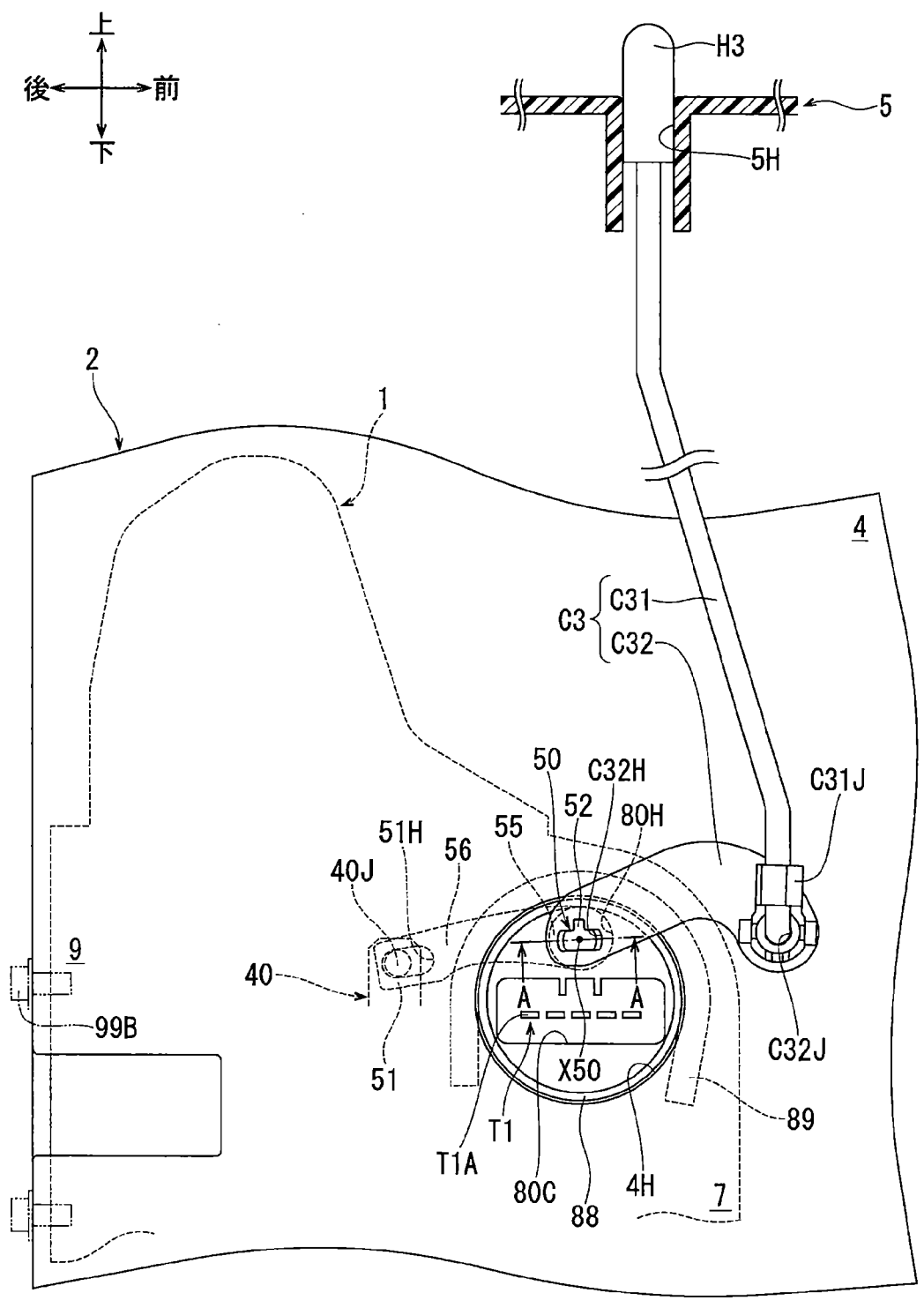


圖 5

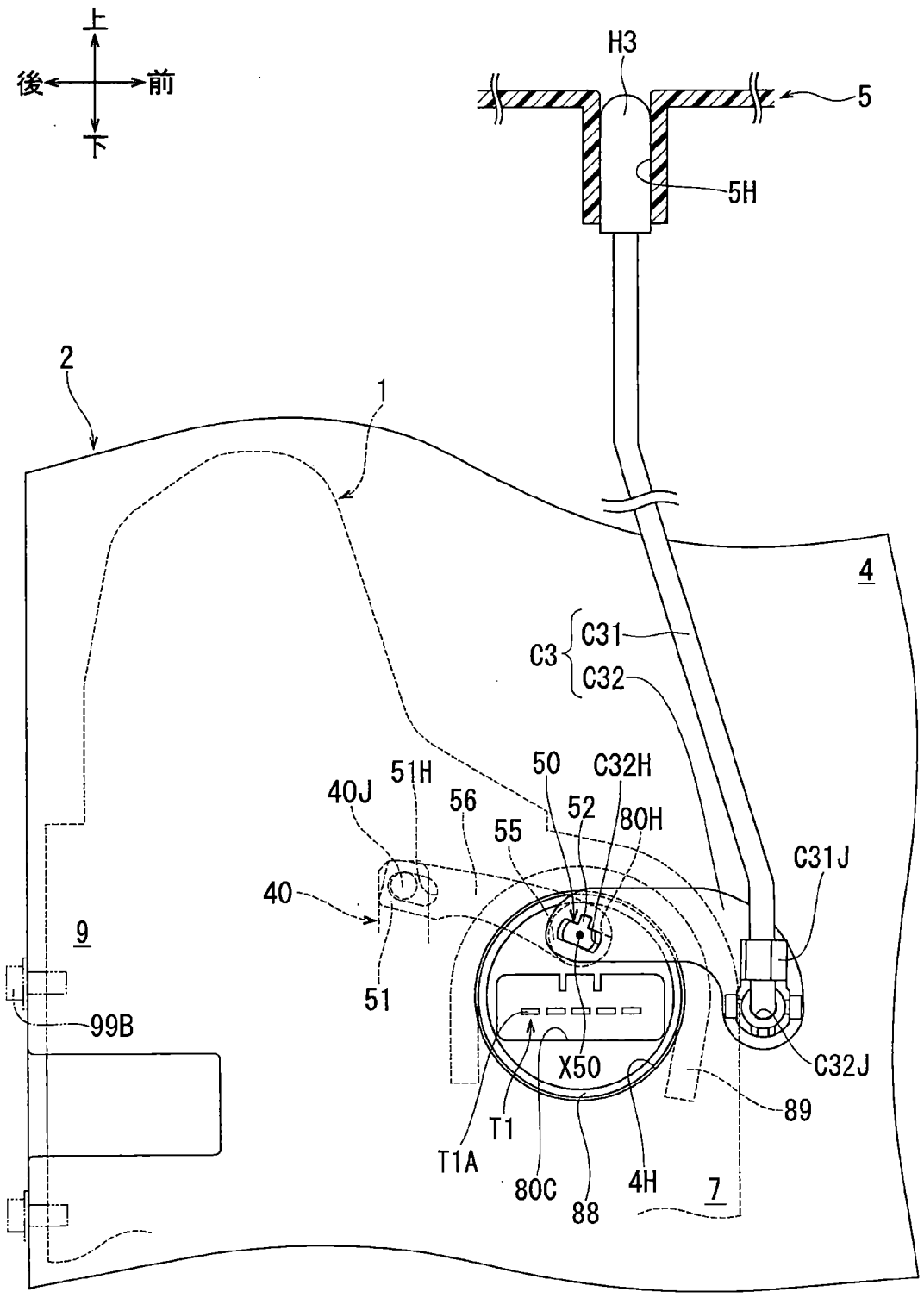


圖 6

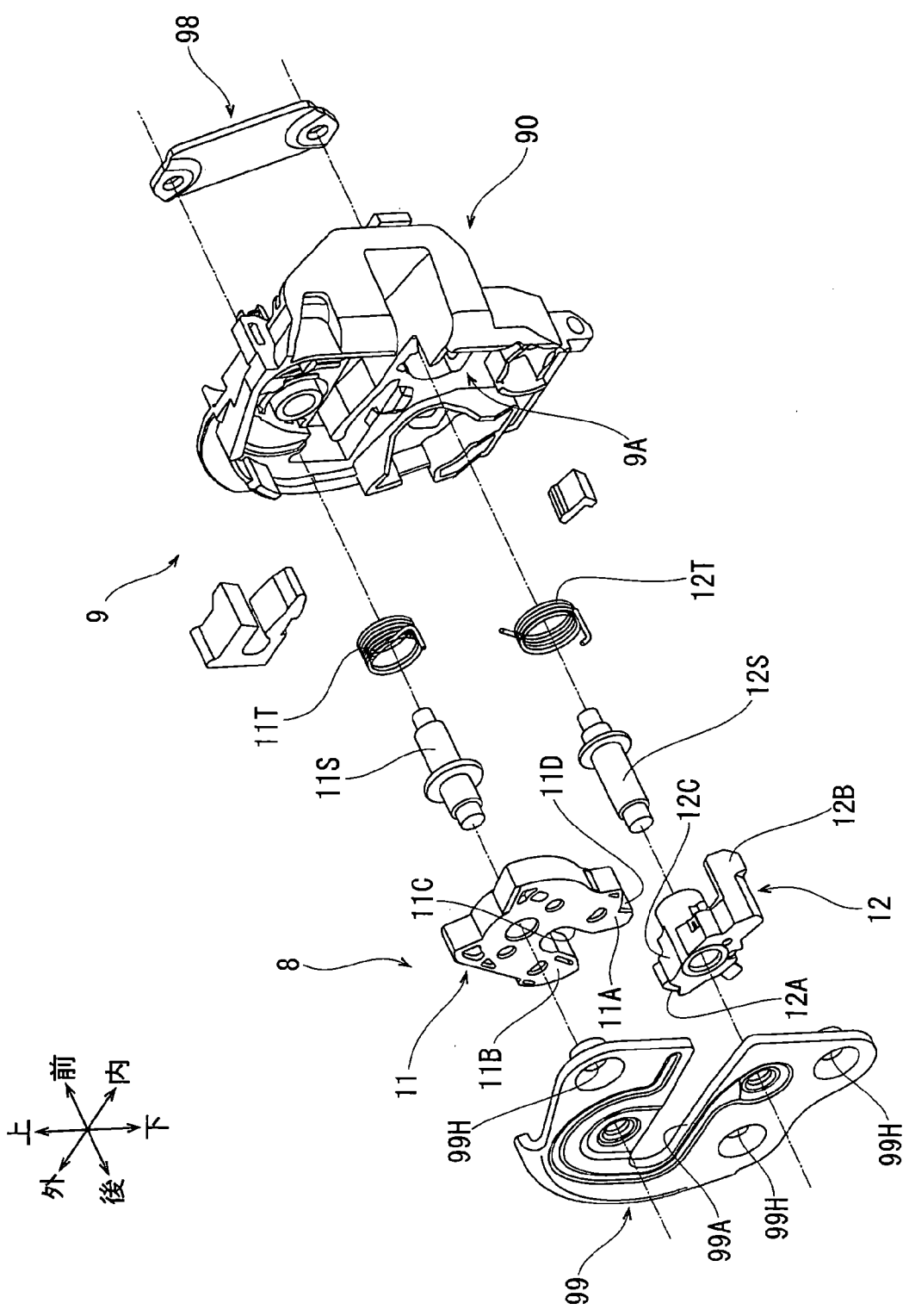


圖 7

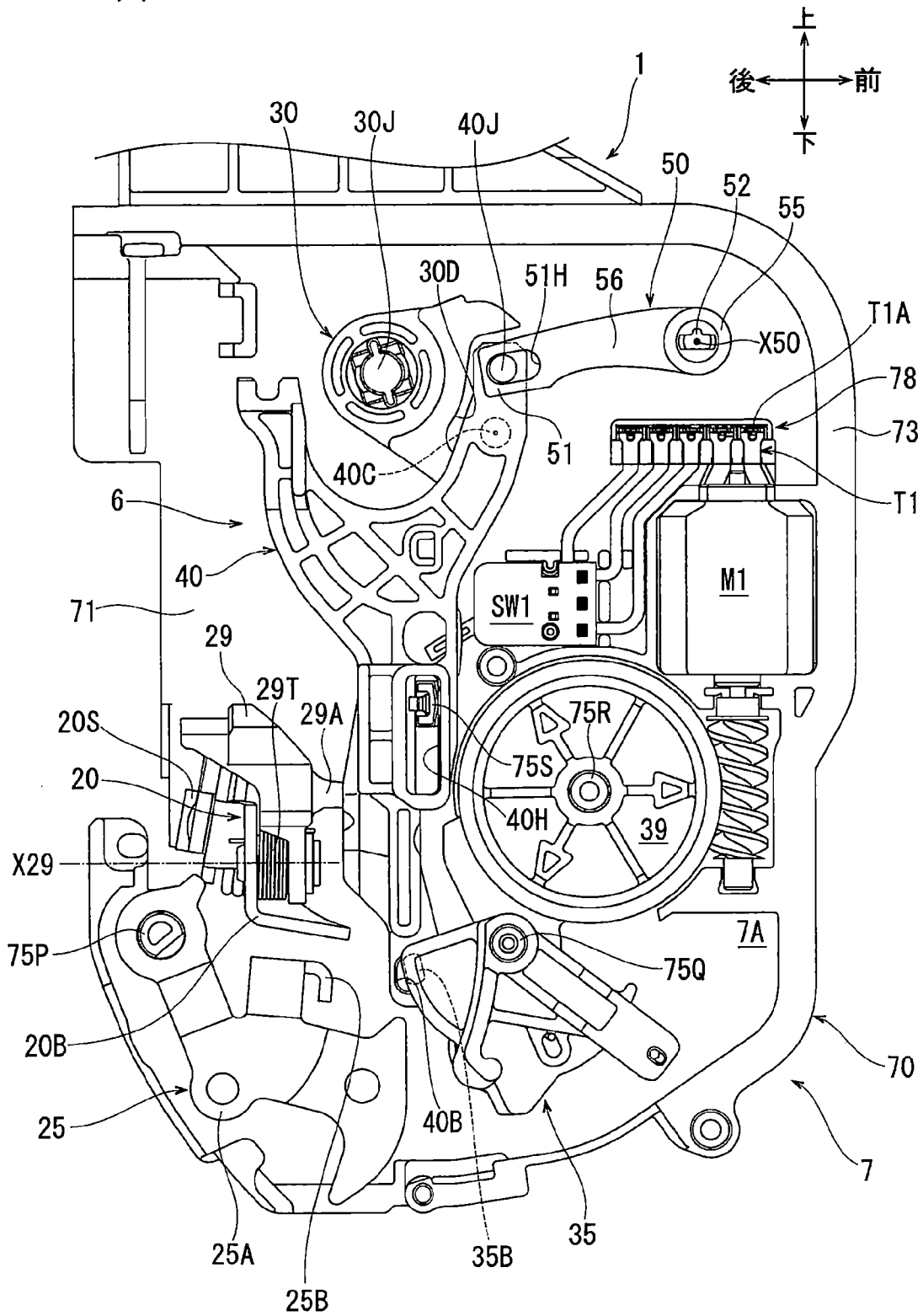


圖 9

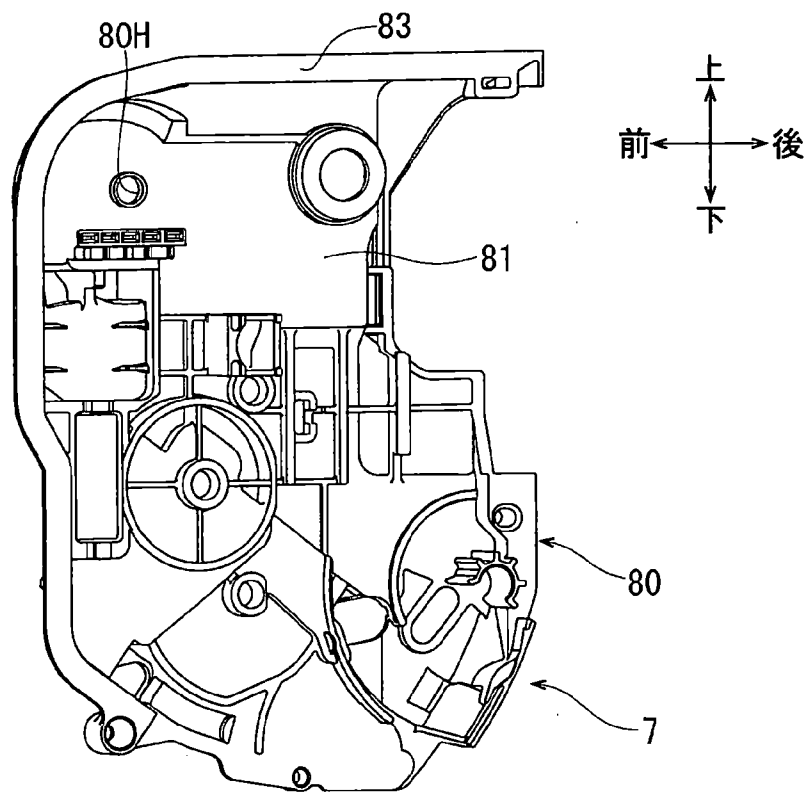


圖 10

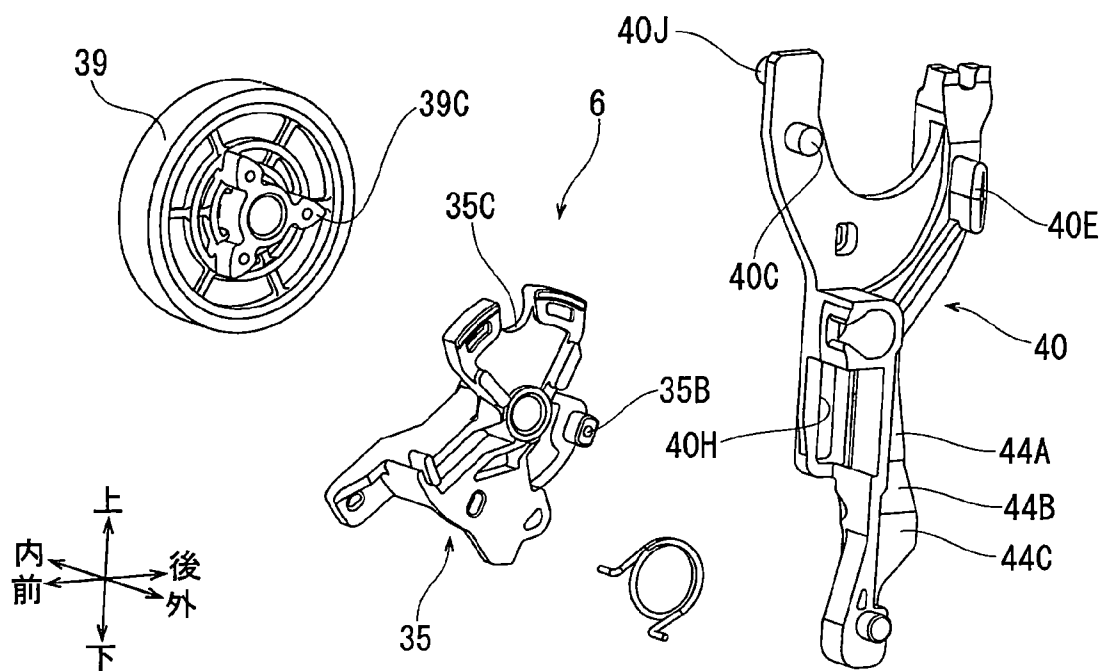


圖 11

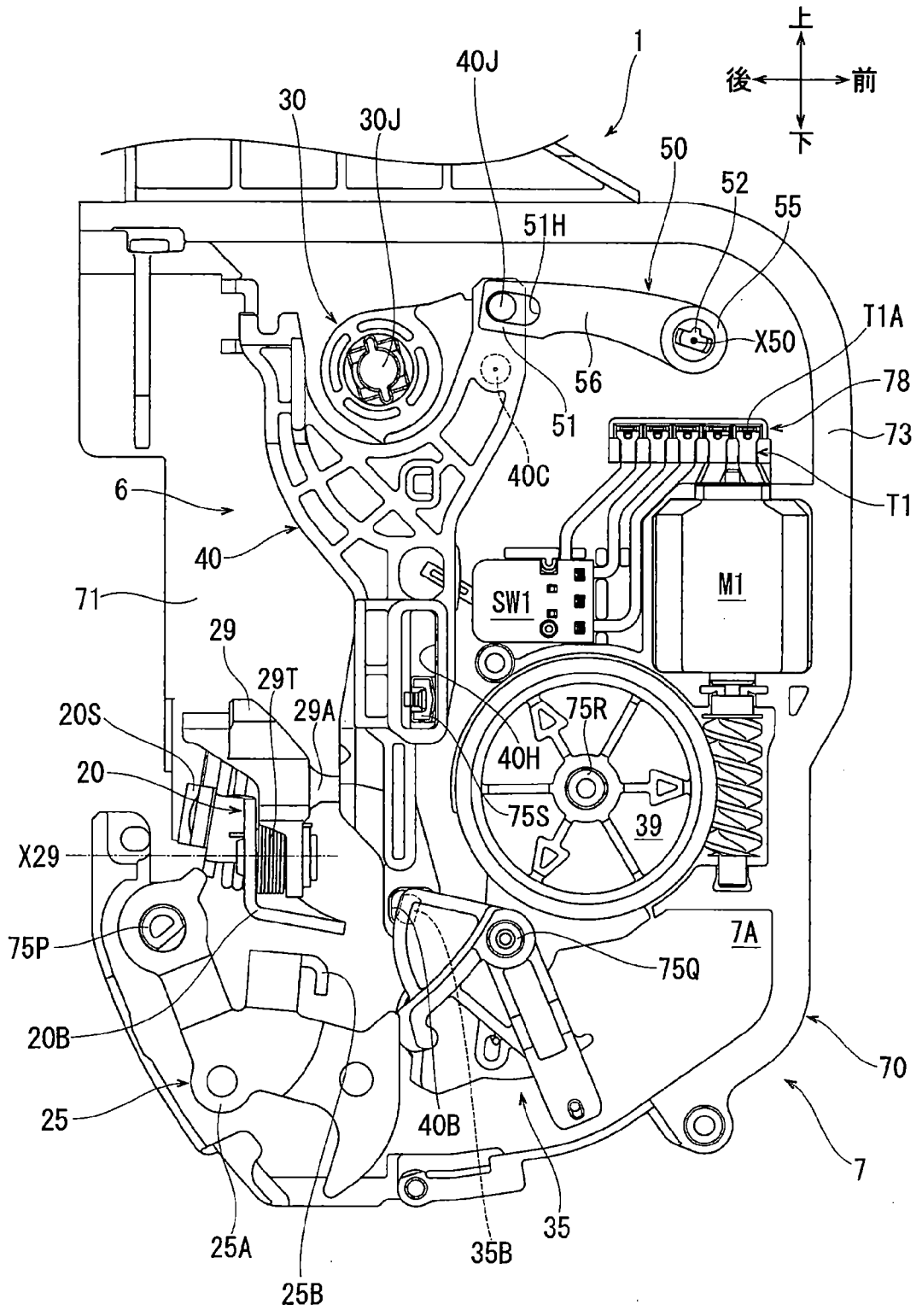


圖 12

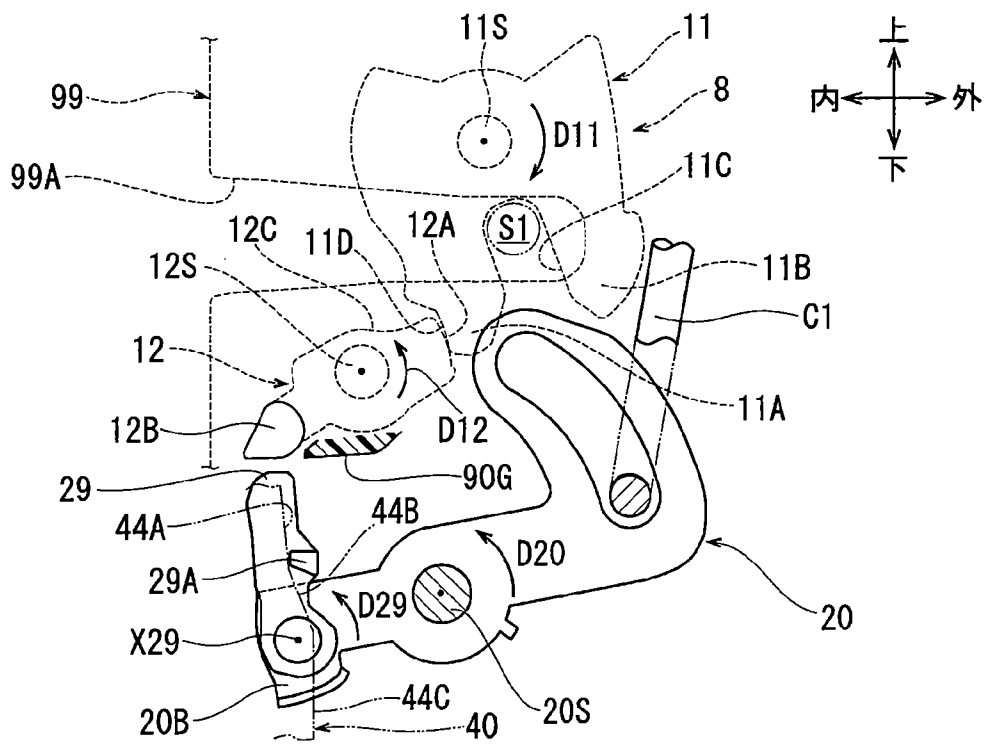


圖 13

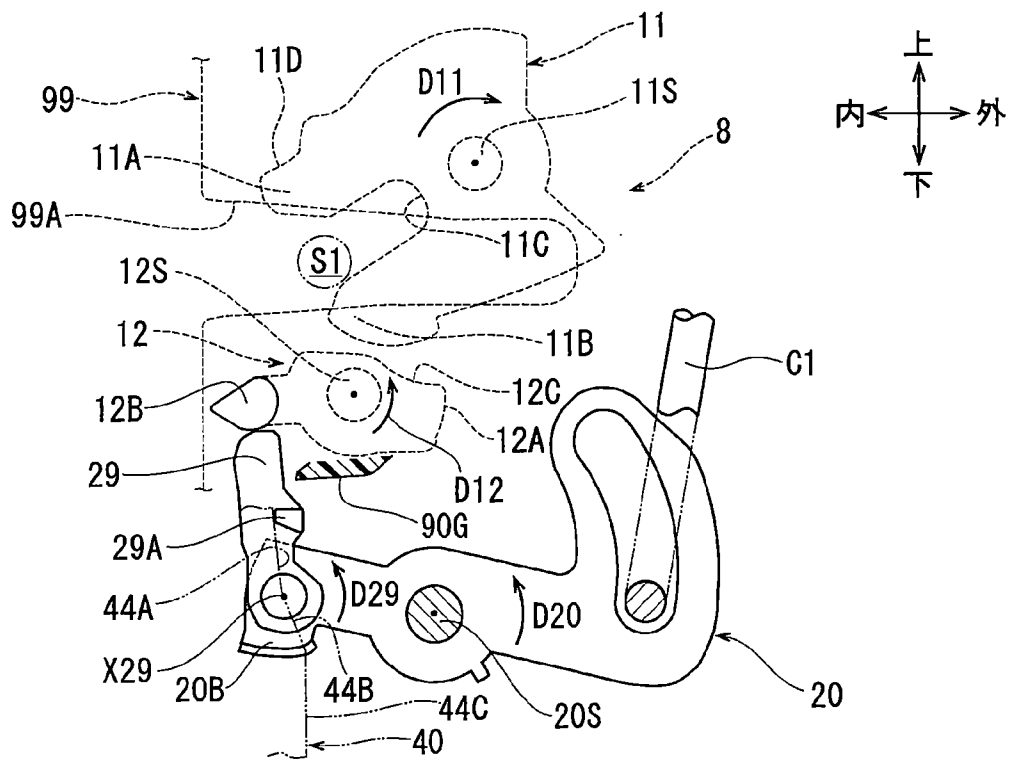


圖 16

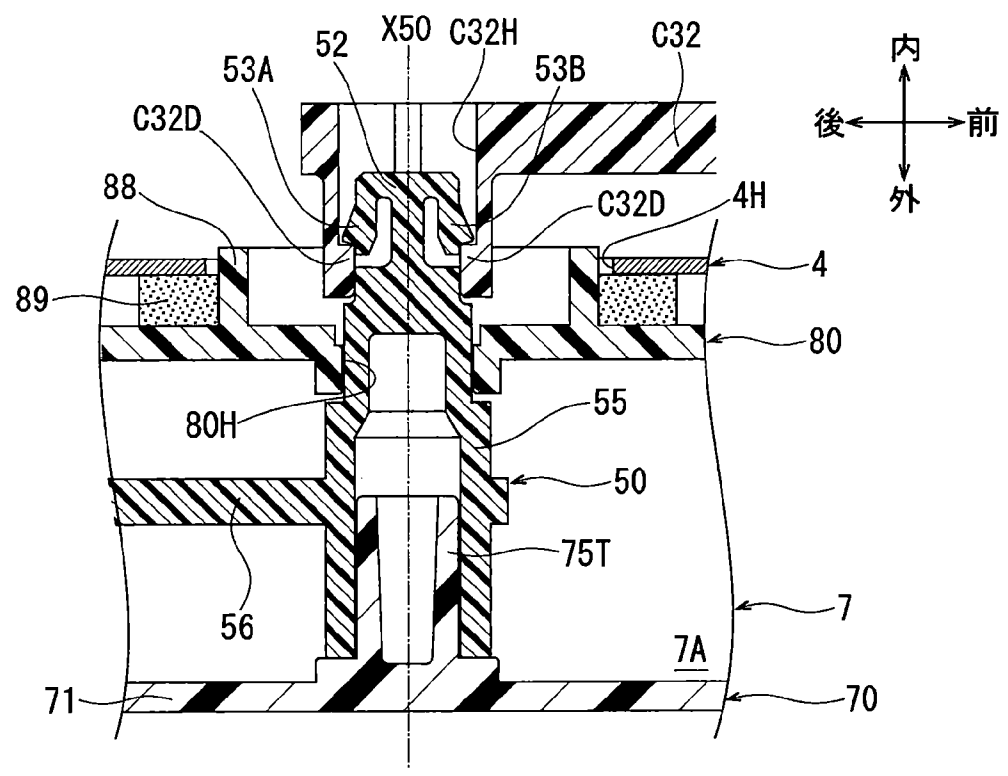


圖 17

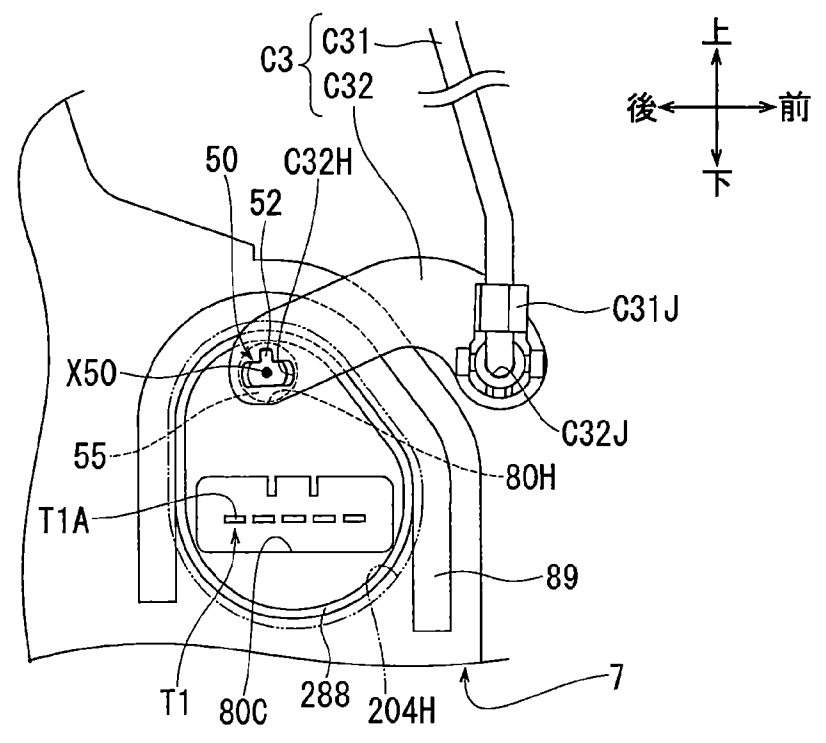


圖 18

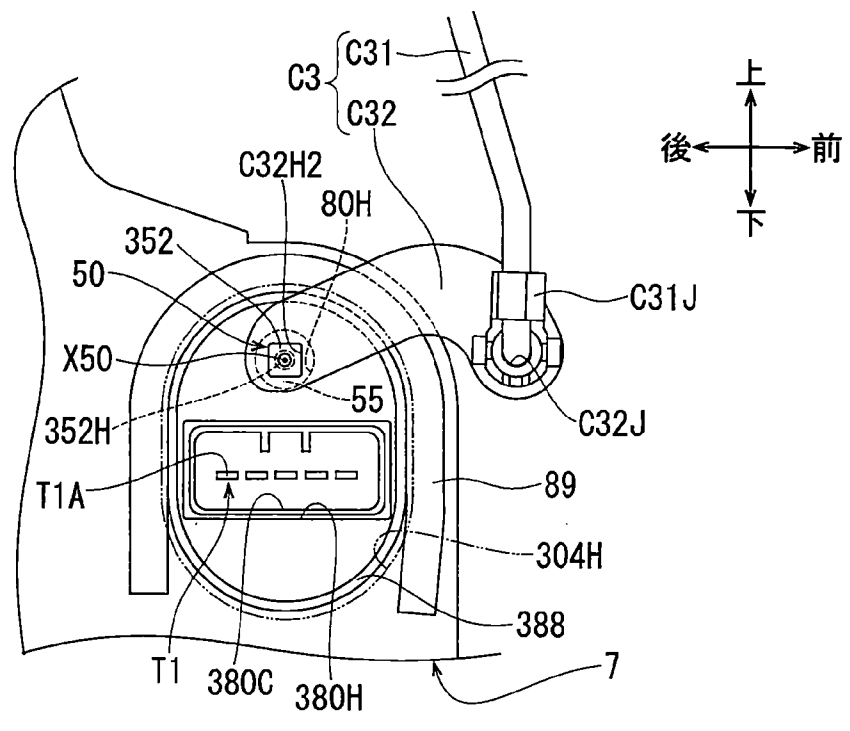


圖 19

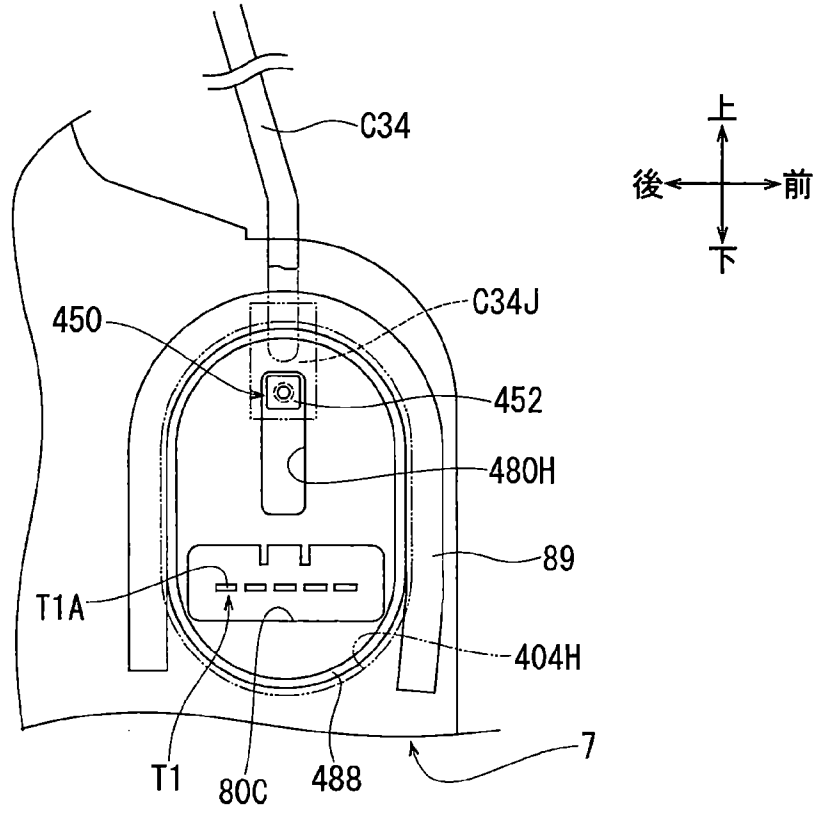


圖 20

