



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M565666 U

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：107205288

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 04 月 23 日

(51)Int. Cl. : **B62H5/14 (2006.01)**

(30)優先權：2017/04/21 中國大陸 201710266961.0

2017/04/21 中國大陸 201720425646.3

(71)申請人：大陸商北京摩拜科技有限公司(中國大陸) BEIJING MOBIKE TECHNOLOGY CO.,LTD. (CN)

中國大陸

(72)新型創作人：楊眾杰 (CN)；靳洪都 (CN)；王陽 (CN)

(74)代理人：李文賢；盧建川

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：13 共 33 頁

(54)名稱

用於鎖具的開關機構以及鎖具和車輛

(57)摘要

本申請涉及用於鎖具的開關機構以及鎖具和車輛。該開關機構包括鎖舌、凸輪和定位感測器，所述鎖舌上具有撥擋部，所述凸輪上具有凸出部和從凸輪上伸出的撥動部，所述凸輪被配置為能通過旋轉使所述撥動部推動撥擋部，以使所述鎖舌移動到開鎖位置；當所述凸輪旋轉到放空角度區域後，所述撥動部與撥擋部脫離，所述凸出部觸發所述定位感測器，所述定位感測器被配置為能檢測鎖舌是否完成了一次開鎖動作。本申請的一個技術效果是所述開關機構能夠提高鎖具的開鎖可靠性。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1 . . . 鎖舌
- 12 . . . 關鎖觸發部
- 13 . . . 彈簧
- 2 . . . 凸輪
- 21 . . . 凸出部
- 3 . . . 定位感測器
- 31 . . . 傳感按鈕
- 32 . . . 輔助壓件
- 4 . . . 關鎖感測器

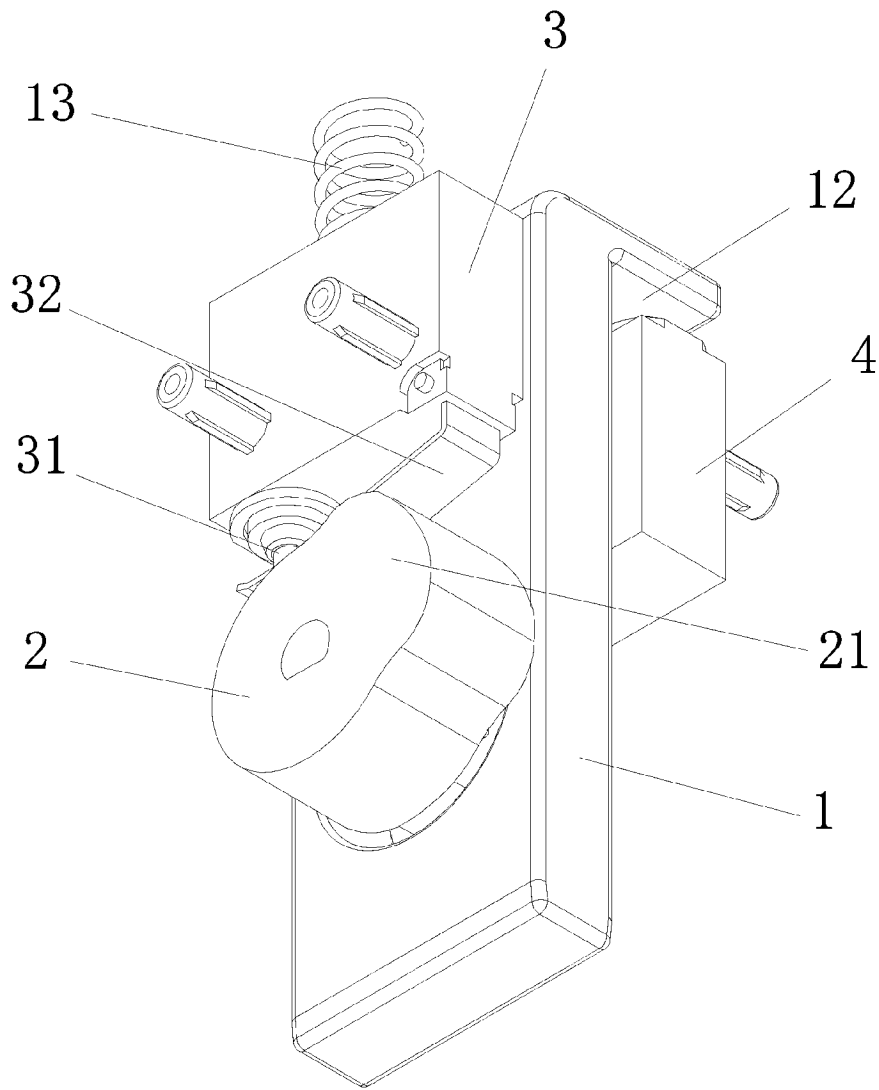


圖1

【新型說明書】

【中文新型名稱】 用於鎖具的開關機構以及鎖具和車輛

【技術領域】

【0001】 本申請屬於鎖具技術領域，具體地，本申請涉及一種用於鎖具的開關機構以及鎖具和車輛。

【先前技術】

【0002】 近年來，為了解決“最後一公里”等交通方面的問題，自行車、電動車以及平衡車等技術得到快速發展。相應地，如何保護這些車輛的安全也成為了需要解決的技術問題。特別地，車輛的安全問題在共用單車等公共租賃的領域中尤為突出。

【0003】 本領域的現狀是，公共租賃車輛配置有鎖具，在通常的停放狀態下不能隨意使用。使用者可以根據出租方的規定，通過特定手續和/或付費程式將車輛的鎖具打開，從而使用車輛。

【0004】 特別地，隨著公共租賃車輛的發展，出於提高使用便捷度、防止車輛被盜用等目的，車輛的鎖具開始採用電子智慧鎖，通過使用者端的軟體配合能夠實現自動開鎖。這種設計確實能夠解決上述問題，但是也帶來了新的技術問題。例如，智慧鎖的開鎖動作可靠性較低，經常出現無法自動開鎖或者鎖具無法關閉等現象。一方面這種技術問題可能由於通訊障礙造成，另一方面，還有可能是因為鎖具內的自動開鎖機構故障造成的。當自動開鎖機構的操作動作出現異常時，極易造成智慧鎖的開關鎖動作無法正常進行。

【0005】 所以，有必要對鎖具結構進行改進，提高鎖具的開鎖、關鎖

可靠性。

【新型內容】

【0006】 本申請的一個目的是提供一種改進的用於鎖具的開關機構。

【0007】 根據本申請的一個方面，提供了一種用於鎖具的開關機構，包括鎖舌、凸輪和定位感測器，所述鎖舌上具有撥擋部，所述凸輪上具有凸出部和從凸輪上伸出的撥動部，所述凸輪被配置為能通過旋轉使所述撥動部推動撥擋部，以使所述鎖舌移動到開鎖位置；當所述凸輪旋轉到放空角度區域後，所述撥動部與撥擋部脫離，所述凸出部觸發所述定位感測器，所述定位感測器被配置為能檢測鎖舌是否完成了一次開鎖動作。

【0008】 可選地，當所述鎖舌移動到關鎖位置時，所述凸輪被配置為能旋轉到鎖緊角度，所述撥動部被配置為處在將鎖舌限制在關鎖位置的位置。

【0009】 可選地，當所述凸輪在放空角度區域的範圍內旋轉時，所述凸出部持續觸發所述定位感測器，當所述凸輪旋轉到鎖緊角度時，所述凸出部取消對定位感測器的觸發，所述定位感測器被配置為能檢測凸輪是否旋轉到了鎖緊角度。

【0010】 可選地，所述鎖舌上具有關鎖觸發部，所述開關機構包括關鎖感測器，當所述鎖舌移動到關鎖位置時，所述關鎖觸發部觸發所述關鎖感測器。

【0011】 可選地，在所述撥動部與撥擋部脫離時，所述鎖舌被配置為能向關鎖位置移動。

【0012】 可選地，所述定位感測器上具有傳感按鈕和輔助壓件，所述

輔助壓件設置在所述凸輪與傳感按鈕之間，當所述凸出部觸發所述定位感測器時，所述凸出部與所述輔助壓件接觸，驅使所述輔助壓件壓緊在所述傳感按鈕上。

【0013】 可選地，所述凸出部被配置為所述凸輪在放空角度區域內旋轉45-150度時，能夠觸發所述定位感測器。

【0014】 本申請還提供了一種鎖具，包括鎖緊件和上述開關機構，當所述鎖緊件在鎖止位置時，所述開關機構的鎖舌被配置為能處在關鎖位置，以將所述鎖緊件限制在鎖止位置；當所述鎖舌移動到開鎖位置時，所述鎖緊件被配置為能移動到打開位置；當所述鎖緊件回到鎖止位置時，所述鎖舌被配置為能回到關鎖位置。

【0015】 可選地，所述鎖具包括鎖身殼體和蜂鳴器，所述蜂鳴器設置在所述鎖身殼體內，所述鎖身殼體上具有供蜂鳴器出聲的出聲區，所述出聲區包括外層聲孔和內層聲孔，所述外層聲孔與內層聲孔相互連通並且位置錯開。

【0016】 可選地，所述鎖具包括防滑落磁力部件，所述防滑落磁力部件被配置為，當所述鎖緊件處在打開位置時，所述防滑落磁力部件吸附固定所述鎖緊件。

【0017】 可選地，所述鎖具為馬蹄形鎖，所述鎖緊件為鎖環，所述鎖具具有滑軌，所述鎖環被配置為能沿所述滑軌滑動，所述防滑落磁力部件設置在所述滑軌旁。

【0018】 可選地，所述鎖具包括鎖身殼體，所述鎖具包括電池和電路板，所述電池和電路板堆疊設置在所述鎖身殼體內。

【0019】 本申請提供了一種車輛，包括車身和上述鎖具，所述鎖具設置在所述車身上，所述鎖具被配置為能夠鎖止車輛。

【0020】 本申請的一個技術效果在於，所述開關機構的開鎖可靠性得到提高。所述定位感測器能夠對開鎖動作進行檢測。

【0021】 通過以下參照圖式對本申請的示例性實施例的詳細描述，本申請的其它特徵及其優點將會變得清楚。

【圖式簡單說明】

【0022】 構成說明書的一部分的圖式描述了本申請的實施例，並且連同說明書一起用於解釋本申請的原理。

圖1是本申請提供的開關機構的立體結構示意圖；

圖2是本申請提供的鎖舌的立體結構示意圖；

圖3是本申請提供的凸輪的立體結構示意圖；

圖4是具體實施方式中凸輪轉到鎖緊角度時開關機構的右視圖；

圖5是與圖4相對應的開關機構的左視圖；

圖6是具體實施方式中凸輪轉到推動鎖舌的角度時開關機構的右視圖；

圖7是與圖6相對應的開關機構的左視圖；

圖8是具體實施方式中凸輪轉到放空角度區域後開關機構的右視圖；

圖9是與圖8相對應的開關機構的左視圖；

圖10是本申請提供的鎖具的背面示意圖；

圖11是本申請提供的鎖具中出聲區的側面剖視圖；

圖12是本申請提供的一種鎖具的零件爆炸圖；以及

圖13是本申請提供的一種鎖具的整體結構圖。

【實施方式】

【0023】 現在將參照圖式來詳細描述本申請的各種示例性實施例。應注意到：除非另外具體說明，否則在這些實施例中闡述的部件和步驟的相對佈置、數位運算式和數值不限制本申請的範圍。

【0024】 以下對至少一個示例性實施例的描述實際上僅僅是說明性的，決不作為對本申請及其應用或使用的任何限制。

【0025】 對於相關領域普通技術人員已知的技術和設備可能不作詳細討論，但在適當情況下，所述技術和設備應當被視為說明書的一部分。

【0026】 在這裡示出和討論的所有例子中，任何具體值應被解釋為僅僅是示例性的，而不是作為限制。因此，示例性實施例的其它例子可以具有不同的值。

【0027】 應注意到：相似的標號和字母在下面的圖式中表示類似項，因此，一旦某一項在一個圖式中被定義，則在隨後的圖式中不需要對其進行進一步討論。

【0028】 本申請提供了一種用於鎖具的開關機構，該開關機構能夠與鎖具結構配合，從而實現對鎖具打開動作的控制。所述開關機構包括鎖舌 1、凸輪 2 和定位感測器 3，如圖 1 所示。所述鎖舌 1 用於與鎖具的鎖止部件直接或間接接觸，對鎖止部件起到定位、控制的作用。如圖 2 所示，所述鎖舌 1 具有撥擋部 111。所述凸輪 2 上具有凸出部 21 以及從凸輪 2 上伸出的撥動部 22，如圖 3 所示。當凸輪 2 旋轉到特定位置時，所述撥動部 22 能夠推動所述撥擋部 111，以使所述鎖舌 1 移動到開鎖位置。進

一步地，當凸輪 2 旋轉到放空角度區域後，所述撥動部 22 會與所述撥擋部 111 脫離。所述撥動部 22 不再對撥擋部 111 以及鎖舌 1 施加推力，開關機構完成了一次開鎖動作。這時，所述凸輪 2 的凸出部 21 能夠觸發所述定位感測器 3，示意完成了一次開鎖動作。即，定位感測器 3 被配置為能檢測鎖舌 1 是否完成了一次開鎖動作。可選地，所述鎖舌 1 上可以具體有驅動孔 11，所述撥擋部 111 佔據所述驅動孔 11 的部分邊緣區域。所述撥動部 22 可以伸入到所述驅動孔 11 中，通過頂住驅動孔 11 的邊緣，實現對鎖舌 1 的驅動或卡止。

【0029】 本申請通過凸輪上的撥動部對鎖舌進行推動，在完成開鎖動作後再通過凸輪觸發定位感測器。整個動作都由凸輪轉動完成，可靠性和穩定性得到提高。如定位感測器得到觸發，則說明開關機構已完成了一次開關動作。本申請提供的開關機構能夠有效提高鎖具自動打開的可靠性。

【0030】 對於凸輪驅動鎖舌移動的動作，結合圖 4-9 所示的具體實施方式進行介紹。首先，如圖 4 所示，所述凸輪 2 可以處在放空角度區域的鎖緊角度位置。當凸輪 2 旋轉到這個位置時，撥擋部 111 不會與所述撥動部 22 接觸。參見圖 5，在這一位置，可選地，所述凸輪 2 也不會觸發所述定位感測器。本申請並不限制所述凸輪必須停留在如圖 4 所示的位置，在無需對鎖具進行開鎖操作時，只要凸輪停留在不使鎖舌向開鎖位置移動的位置，都是本申請可選的實施方式。

【0031】 進一步地，在需要進行開鎖動作時，所述凸輪開始旋轉。所述凸輪 2 沿圖 4 中箭頭標出的旋轉方向旋轉，使所述撥動部 22 頂在所

述撥擋部 111 上，驅使鎖舌 1 向開鎖位置移動。如圖 6 所示，當所述凸輪 2 旋轉到該位置時，所述鎖舌 1 被所述撥動部 22 推動到開鎖位置。該位置通常是撥動部 22 能夠將鎖舌 1 移動到的最遠距離。如圖 7 所示，在該位置處，所述凸輪 2 的凸出部 21 可以不觸發所述定位感測器 3。

【0032】 進一步地，所述凸輪 2 沿著圖 6 中箭頭標出的旋轉方向繼續旋轉，所述凸輪 2 會旋轉到放空角度區域。此時，所述撥動部 22 與所述撥擋部 111 脫離，撥動部 22 不再對鎖舌 1 施加推動作用力，如圖 7 與圖 8 所示。在凸輪 2 旋轉到放空角度區域後，凸輪 2 上的凸出部 21 可以觸發所述定位感測器 3，如圖 9 所示。所述定位感測器 3 被配置為能檢測鎖舌 1 是否完成了一次開鎖動作。由於所述凸輪 2 的轉動動作經過了上述整個過程，所以，可以確定開關機構已經完成了一次開鎖動作，即鎖舌 1 已經移動到了開鎖位置，或者在之前的動作中移動到過開鎖位置。當定位感測器 3 被觸發時，說明鎖舌 1 完成了開鎖動作。

【0033】 本申請提供的開鎖機構具有良好的開鎖可靠性，通過簡單的凸輪結構配合鎖舌的撥動部實現整個開鎖動作。並且，通過凸輪觸發定位感測器實現到位檢測，確保完成了開鎖動作。

【0034】 優選地，本申請提供的開關機構還能夠提高關鎖動作的可靠性，可以將鎖舌固定在關鎖位置。圖 6 中示出的鎖舌 1 處在開鎖位置，圖 4 中示出的鎖舌 1 處在關鎖位置。當鎖舌 1 從開鎖位置移動到關鎖位置時，所述凸輪 2 被配置為能進一步旋轉到鎖緊角度。參照圖 8 所示的旋轉方向，在鎖舌 1 移動到關鎖位置時，所述凸輪 2 能夠旋轉回到圖 4 所示的位置，凸輪 2 轉動到的該角度位置即為鎖緊角度。此時，所述撥動部 22

位於驅動孔 11 最靠下的位置，鎖舌處在關鎖位置。若有外力試圖使鎖舌向上移動從而移出關鎖位置，所述撥動部 22 會與驅動孔 11 相抵觸，阻止鎖舌移出關鎖位置。在優選的實施方式中，開關機構的上述配置能夠有效的實現對鎖舌以及鎖具的限制作用。當鎖具鎖合後，鎖舌就能夠回到關鎖位置，卡住鎖具。進一步地，凸輪旋轉到鎖緊角度，實現對鎖舌的位置限制。

【0035】 在圖 4 所示的實施方式中，所述鎖舌 1 上具有驅動孔 11，通過撥動部 22 與驅動孔 11 之間的配合，可以實現上述限制鎖舌 1 位置的作用。但是，本申請並不限制鎖舌上必須要具有驅動孔。在其它的實施方式中，鎖舌上可以不具有驅動孔，而是單獨配置有固定擋台或擋沿等結構。當凸輪旋轉到鎖緊角度時，所述撥動部能夠與固定擋台、擋沿等結構形成止擋作用，從而將鎖舌限制在關鎖位置。

【0036】 特別地，在進一步優選的實施方式中，所述開關機構還可以配置為通過所述定位感測器的停止觸發來檢測所述凸輪是否旋轉到了鎖緊角度。參見圖 9，當凸輪 2 旋轉到放空角度區域的某個位置時，所述凸輪 2 的凸出部 21 對定位感測器 3 形成觸發作用。而後，當所述鎖舌 1 移動回關鎖位置時，所述凸輪 2 能夠沿著圖 8 所示的旋轉方向繼續旋轉。所述凸出部 21 配置為佔據了凸輪 2 的一部分弧度，所以，當凸輪 2 繼續旋轉時，所述凸出部 21 能夠持續對所述定位感測器 3 形成觸發。特別地，當所述凸輪 2 旋轉到鎖緊角度時，即圖 4、5 所示的角度位置時，所述凸出部 21 不再對定位感測器 3 形成觸發。即，凸出部 21 在凸輪 2 上的弧度被配置為只能從開始觸發定位感測器 3 的位置延伸到凸輪 2 旋轉到鎖緊角

度。這樣，定位感測器 3 的觸發被取消。觸發被取消的特徵使所述定位感測器 3 被配置為能夠檢測凸輪 2 是否準確旋轉到了鎖緊角度。如果定位感測器 3 的觸發被取消，則說明凸輪 2 已經旋轉到了鎖緊角度，即圖 4、5 所示的位置。所述凸輪 2 可以停止旋轉，形成對鎖舌 1 的限制。

【0037】 可選地，所述鎖舌 1 上可以具有關鎖觸發部 12，相應地，所述開關機構還可以包括關鎖感測器 4，如圖 1、4 所示。當所述鎖舌 1 移動到關鎖位置時，所述關鎖觸發部 12 能夠觸發所述關鎖感測器 4，以示鎖舌已經到達關鎖位置。在圖 1、4 所示的實施方式中，所述關鎖觸發部 12 可以是從所述鎖舌 1 上伸出的翼片，所述關鎖感測器 4 上可以具有按鈕。在鎖舌 1 向下落回關鎖位置的情況下，翼片會按壓在按鈕上，形成對關鎖感測器 4 的觸發。該觸發信號可以用於觸發凸輪 2 旋轉至鎖緊角度。本申請並不限制必須採用翼片的結構作為關鎖觸發部，在其它實施方式中，也可以採用其它形狀、結構的關鎖觸發部。

【0038】 優選地，所述鎖舌可以配置為能夠自動向關鎖位置移動。如圖 2 所示，所述鎖舌 1 上可以連接有彈簧 13 或其它彈性件。該彈簧 13 配置為對所述鎖舌 1 施加向關鎖位置移動的作用力。當鎖舌 1 需要移動到開鎖位置時，所述凸輪 2 及撥動部 22 需要克服彈簧 13 的作用力。而當撥動部 22 與撥擋部 111 脫離時，凸輪 2 旋轉到了放空角度區域，所述鎖舌 1 受到彈簧 13 的作用力，會自動向關鎖位置移動。可選地，在鎖具恢復到關鎖位置時，所述鎖舌 1 在彈簧 13 的作用下也能夠回到關鎖位置。本申請的這種配置方式提高了開關機構的自動化程度，無需配置額外的機構用於控制鎖舌回復到關鎖位置。

【0039】 可選地，所述定位感測器 3 上可以具有傳感按鈕 31 和輔助壓件 32，如圖 1、5 所示。所述輔助壓件 32 處在所述凸輪 2 與傳感按鈕 31 之間的位置。當所述凸輪 2 旋轉到使凸出部 21 觸發定位感測器 3 的位置時，所述凸出部 21 能夠接觸並劃過所述輔助壓件 32。所述凸出部 21 驅使所述輔助壓件 32 壓緊在傳感按鈕 31 上，實現定位感測器 3 的觸發。所述輔助壓件 32 能夠起到將凸輪 2 的旋轉作用力轉化成按壓傳感按鈕 31 的作用力，減少傳感按鈕 31 受到的摩擦力和磨損。提高定位感測器被觸發的可靠性和流暢度。

【0040】 根據上述在優選實施方式中給對定位感測器的觸發和取消觸發的說明，可以知道觸發和取消觸發分別用於檢測開關機構是否完成了開鎖動作和凸輪是否旋轉到鎖緊角度。所以，當凸輪旋轉到哪個角度時凸出部觸發定位感測器也與開關機構的可靠性有關。參見圖 4，所述放空角度區域最大的範圍是凸輪 2 使撥動部 22 從 12 點鐘方向逆時針旋轉到 3 點鐘方向。相應地，對於定位感測器 3 被觸發的位置，最大的範圍可以是凸輪 2 使撥動部 22 從 12 點鐘方向逆時針旋轉到 6 點鐘方向。在這個旋轉角度範圍內，所述定位感測器 3 都可以被持續觸發。優選地，參見圖 4，可以將凸輪 2 配置成當撥動部 22 逆時針旋轉到 11-9 點鐘方向的位置時，所述凸出部 21 開始觸發所述定位感測器 3。這樣可以提高定位感測器 3 被觸發時所述鎖舌完成了開鎖動作的準確性。圖 8 和 9 示出了當撥動部 22 旋轉到 10 點鐘方向時凸出部 21 觸發定位感測器 3 的實施方式。

【0041】 相應地，當撥動部 22 旋轉到 6 點鐘方向時，凸輪 2 已經旋轉到了鎖緊角度，所述凸出部 21 被配置為取消對定位感測器 3 的觸發。

所以優選地，從 11 點鐘方向旋轉到 6 點鐘方向，所述凸輪 2 在放空角度區域內旋轉了 150 度，可以持續對定位感測器 3 形成觸發。

【0042】 若凸出部對定位感測器的觸發位置過晚，也有可能影響到開關機構的開鎖、關鎖動作的可靠性。所以優選地，參見圖 4，所述凸出部 21 至少在使撥動部 22 逆時針旋轉到 7-8 點鐘方向時對定位感測器形成觸發。可選地，在撥動部 22 旋轉到 6 點鐘方向之前，至少在旋轉 45 度的範圍內對定位感測器形成觸發。綜合上述，優選地，所述凸出部 21 被配置為凸輪 2 在放空角度區域內旋轉 45-150 度時，能夠觸發所述定位感測器 3。取消觸發的位置為撥動部 22 旋轉到 6 點鐘方向的位置。

【0043】 進一步地，本申請還提供了一種鎖具，如圖 10、12 所示，該鎖具包括鎖緊件 6 和上述開關機構 01。當所述鎖緊件 6 處在鎖止位置時，所述開關機構 01 的鎖舌 1（參照圖 1-2 與圖 4-9）被配置為能處在關鎖位置，從而將鎖緊件 6 限制在鎖止位置。而當所述鎖舌 1 移動到開鎖位置時，所述鎖緊件 6 被配置為能解除鎖止，移動到打開位置。進一步地，當所述鎖緊件 6 再回到鎖止位置時，所述鎖舌 1 被配置為能回到關鎖位置。可選地，在所述鎖具中，可以配置有電機，所述電機用於驅動開關機構 01 中的凸輪旋轉。

【0044】 本申請提供的鎖具中採用了改進的開關機構，鎖具自動開鎖的可靠性更高。所述開關機構通過凸輪和鎖舌的配合動作，能夠準確的完成開鎖動作。在完成開鎖動作之後，所述定位感測器才會受到觸發，以給出開鎖動作完成的信號。進一步地，在鎖緊件 6 處在鎖止位置時，優選實施方式中的開關機構還能夠使鎖舌限位在關鎖位置。從而鎖死所述鎖緊

件 6，防止鎖緊件 6 以外脫離鎖止位置。

【0045】 可選地，所述鎖具可以包括鎖身殼體 5 和蜂鳴器，所述鎖身殼體 5 用於容納蜂鳴器、開關機構以及其它鎖具內的配件。所述蜂鳴器設置在所述鎖身殼體 5 內，鎖身殼體 5 上具有供蜂鳴器出聲的出聲區 51。圖 10 示出了具體實施方式中鎖具的背面結構，其中，所述出聲區 51 可以位於鎖身殼體 5 的背面。所述出聲區 51 的外側連通鎖身殼體 5 的外部，出聲區 51 的內側連通到鎖身殼體 5 的內部容納空間。

【0046】 優選地，如圖 11 所示，所述出聲區 51 可以包括內層聲孔 512 和外層聲孔 511。鎖身殼體 5 在所述出聲區 51 處可以具有內外兩層殼壁結構，以便在內層殼壁上形成內層聲孔 512，外層殼壁上形成外層聲孔 511。所述外層聲孔 511 與內層聲孔 512 是相互連通的，但是外層聲孔 511 與內層聲孔 512 的位置相互錯開，如圖 11 所示。這種出聲區 51 的結構設計能夠對蜂鳴器起到有效的保護作用，外界的異物難以繞過外層聲孔 511 和內層聲孔 512 從而接觸到蜂鳴器。蜂鳴器通常不會受到直接損傷。圖 11 也示出了外層聲孔 511 和內層聲孔 512 的一種具體實施方式。在這種實施方式中，所述內層聲孔 512 位於中間位置，出聲區 51 上具有多個外層聲孔 511，外層聲孔 511 圍成環狀分佈，將內層聲孔 512 圍在中心。每個外層聲孔 511 均不與內層聲孔 512 正對。這種結構設計既能夠為蜂鳴器提供良好的聲音外傳通路，也能夠減小蜂鳴器受到破壞的可能性。

【0047】 進一步可選地，所述鎖具上還可以包括防滑落磁力部件。所述鎖緊件處在打開位置時，存在非正常的落回鎖止位置的風險。所述防滑落磁力部件配置為，當鎖緊件處在打開位置時，能夠將鎖緊件吸附固定

住，避免鎖緊件滑落回鎖止位置。可選地，只有在接觸防滑落磁力部件的磁力或施加額外的操作時，才能夠使鎖緊件從打開位置向鎖止位置移動。

【0048】 圖 12 是本申請具體提供的一種鎖具爆炸圖。在這種可選的實施方式中，所述鎖具為馬蹄形鎖，所述鎖緊件 6 為鎖環。所述鎖具具有滑軌，所述鎖環被配置為能夠沿著所述滑軌滑動。當所述鎖環滑動到下部位置時，如圖 10 所示，鎖環處在鎖止位置。當鎖環向上移動，讓開整個馬蹄形缺口後，鎖環能夠移動到打開位置。優選地，所述防滑落磁力部件可以設置在所述滑軌旁，所述鎖環上則設置有用於吸附的導磁結構。當所述鎖環沿著滑軌滑動到打開位置時，所述防滑落磁力部件能夠吸附住鎖環上的導磁結構。

【0049】 可選地，如圖 12 所示，鎖具還可以包括電池 71 和電路板 72，這些電氣部件也可以設置在上述鎖身殼體 5 中。電路板 72 可以用於處理感測器等電子設備的信號，所述電池 71 則用於為電路板 72、感測器等設備提供電能。特別地，如圖 12、13 所示，所述電池 71 和電路板 72 可以沿著鎖具整體的厚度方向堆疊設置。減少電池 71 和電路板 72 佔據的空間，從而減小鎖具的整體體積。

【0050】 本申請還提供了一種車輛，該車輛可以是自行車、三輪車、助力車或其它車輛，本申請不進行具體限制。該車輛包括車身和上述鎖具。所述鎖具設置在所述車身上。所述鎖具配置為能夠鎖止車輛，例如可以通過對車輪、剎車盤等部件的鎖止，實現對車輛的鎖止，本申請不對此進行限制。

【0051】 雖然已經通過示例對本申請的一些特定實施例進行了詳細

說明，但是本領域的技術人員應該理解，以上示例僅是為了進行說明，而不是為了限制本申請的範圍。本領域的技術人員應該理解，可在不脫離本申請的範圍和精神的情況下，對以上實施例進行修改。本申請的範圍由所附請求項來限定。

【符號說明】

【0052】

- 01 開關機構
 - 1 鎖舌
 - 11 驅動孔
 - 111 撥擋部
 - 12 關鎖觸發部
 - 13 彈簧
 - 2 凸輪
 - 21 凸出部
 - 22 撥動部
 - 3 定位感測器
 - 31 傳感按鈕
 - 32 輔助壓件
 - 4 關鎖感測器
 - 5 鎖身殼體
 - 51 出聲區
 - 511 外層聲孔

- 512 內層聲孔
- 6 鎖緊件
- 71 電池
- 72 電路板



公告本

M565666

【新型摘要】

【中文新型名稱】 用於鎖具的開關機構以及鎖具和車輛

【中文】

本申請涉及用於鎖具的開關機構以及鎖具和車輛。該開關機構包括鎖舌、凸輪和定位感測器，所述鎖舌上具有撥擋部，所述凸輪上具有凸出部和從凸輪上伸出的撥動部，所述凸輪被配置為能通過旋轉使所述撥動部推動撥擋部，以使所述鎖舌移動到開鎖位置；當所述凸輪旋轉到放空角度區域後，所述撥動部與撥擋部脫離，所述凸出部觸發所述定位感測器，所述定位感測器被配置為能檢測鎖舌是否完成了一次開鎖動作。本申請的一個技術效果是所述開關機構能夠提高鎖具的開鎖可靠性。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- | | |
|----|-------|
| 1 | 鎖舌 |
| 12 | 關鎖觸發部 |
| 13 | 彈簧 |
| 2 | 凸輪 |
| 21 | 凸出部 |
| 3 | 定位感測器 |
| 31 | 傳感按鈕 |
| 32 | 輔助壓件 |

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種用於鎖具的開關機構，包括一鎖舌、一凸輪和一定位感測器；

該鎖舌上具有一撥擋部；

該凸輪上具有一凸出部和從該凸輪上伸出的一撥動部，該凸輪被配置為能通過旋轉使該撥動部推動該撥擋部，以使該鎖舌移動到開鎖位置；

當該凸輪旋轉到放空角度區域後，該撥動部與該撥擋部脫離，該凸出部觸發該定位感測器，該定位感測器被配置為能檢測該鎖舌是否完成了一次開鎖動作。

【第2項】 根據請求項1所述的開關機構，其中，當該鎖舌移動到關鎖位置時，該凸輪被配置為能旋轉到鎖緊角度，該撥動部被配置為處在將該鎖舌限制在關鎖位置的位置。

【第3項】 根據請求項2所述的開關機構，其中，當該凸輪在放空角度區域的範圍內旋轉時，該凸出部持續觸發該定位感測器，當該凸輪旋轉到鎖緊角度時，該凸出部取消對該定位感測器的觸發，該定位感測器被配置為能檢測該凸輪是否旋轉到了鎖緊角度。

【第4項】 根據請求項1所述的開關機構，其中，該鎖舌上具有一關鎖觸發部，該開關機構包括一關鎖感測器，當該鎖舌移動到關鎖位置時，該關鎖觸發部觸發該關鎖感測器。

【第5項】 根據請求項1所述的開關機構，其中，在該撥動部與該撥擋部脫離時，該鎖舌被配置為能向關鎖位置移動。

【第6項】 根據請求項1所述的開關機構，其中，該定位感測器上具有一傳感按鈕和一輔助壓件，該輔助壓件設置在該凸輪與該傳感按鈕之間，當該凸出部觸發該定位感測器時，該凸出部與該輔助壓件接觸，驅使該輔助壓件壓緊在該傳感按鈕上。

【第7項】 一種鎖具，包括一鎖緊件和請求項1-6任意之一所述的開關機構，當該鎖緊件在鎖止位置時，該開關機構的該鎖舌被配置為能處在關鎖位置，以將該鎖緊件限制在鎖止位置；當該鎖舌移動到開鎖位置時，該鎖緊件被配置為能移動到打開位置；當該鎖緊件回到鎖止位置時，該鎖舌被配置為能回到關鎖位置。

【第8項】 根據請求項7所述的鎖具，其中，該鎖具包括一鎖身殼體和一蜂鳴器，該蜂鳴器設置在該鎖身殼體內，該鎖身殼體上具有供該蜂鳴器出聲的一出聲區，該出聲區包括一外層聲孔和一內層聲孔，該外層聲孔與該內層聲孔相互連通並且位置錯開。

【第9項】 根據請求項7或8所述的鎖具，其中，該鎖具包括一防滑落磁力部件，該防滑落磁力部件被配置為，當該鎖緊件處在打開位置時，該防滑落磁力部件吸附固定該鎖緊件。

【第10項】 一種車輛，包括一車身和請求項7-9任意之一所述的鎖具，該鎖具設置在該車身上，該鎖具被配置為能夠鎖止車輛。

【新型圖式】

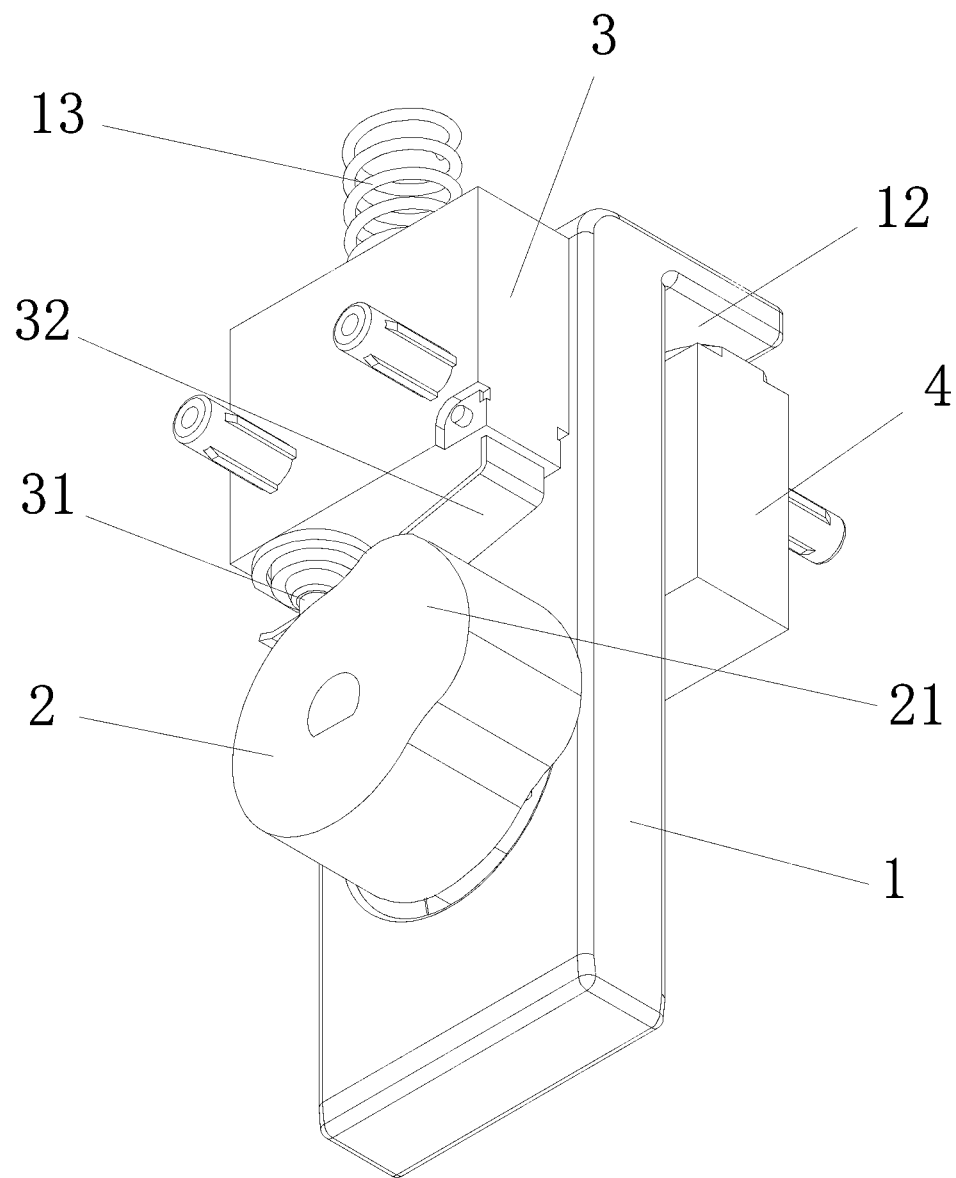


圖 1

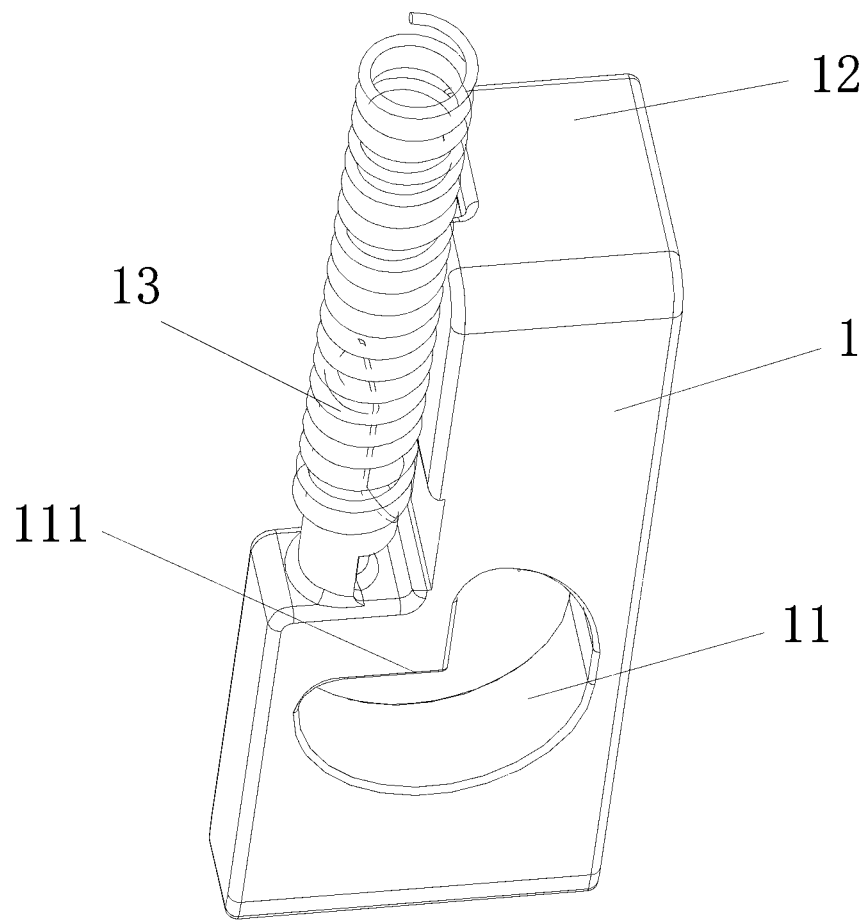


圖2

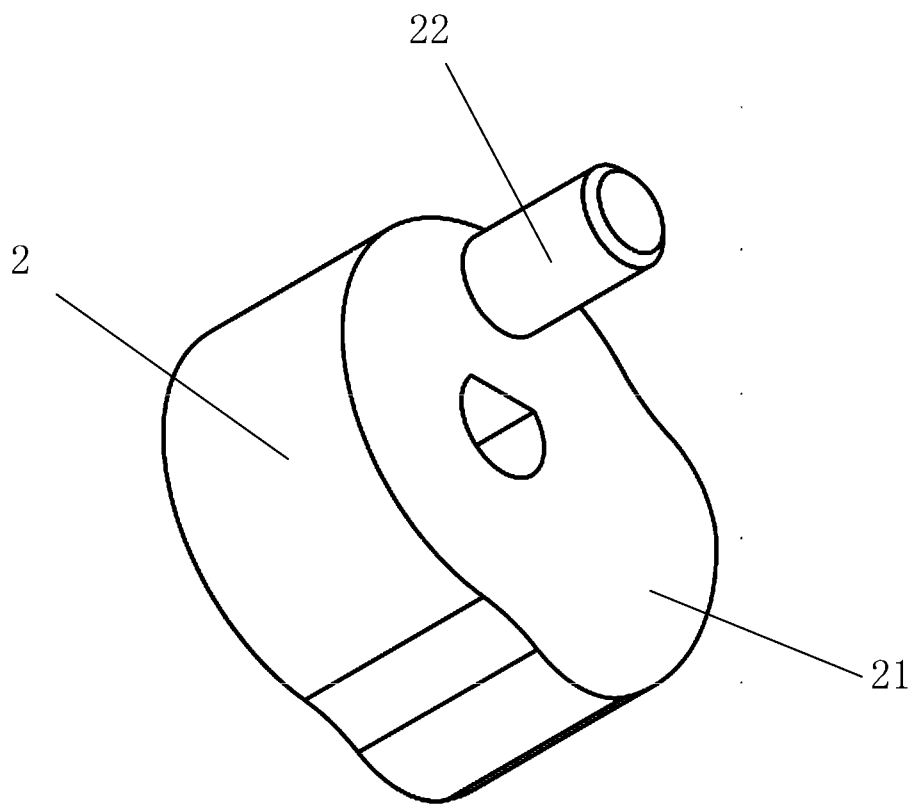


圖3

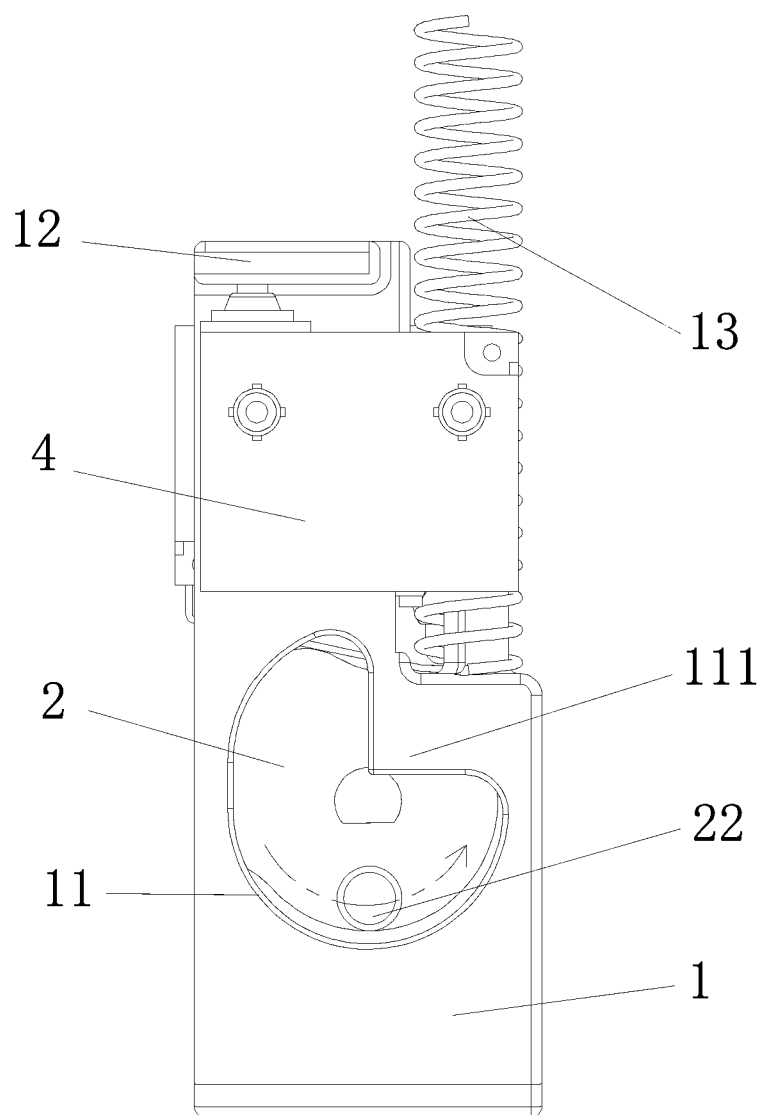


圖4

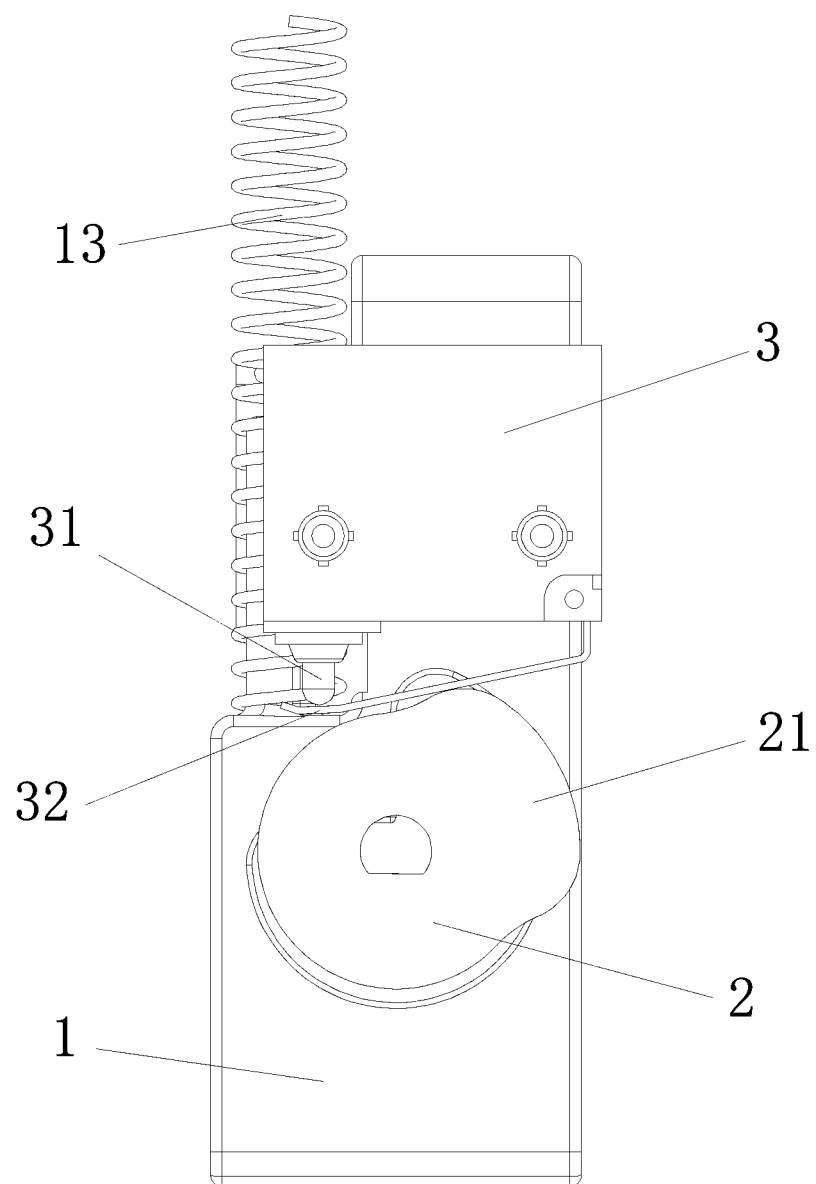


圖5

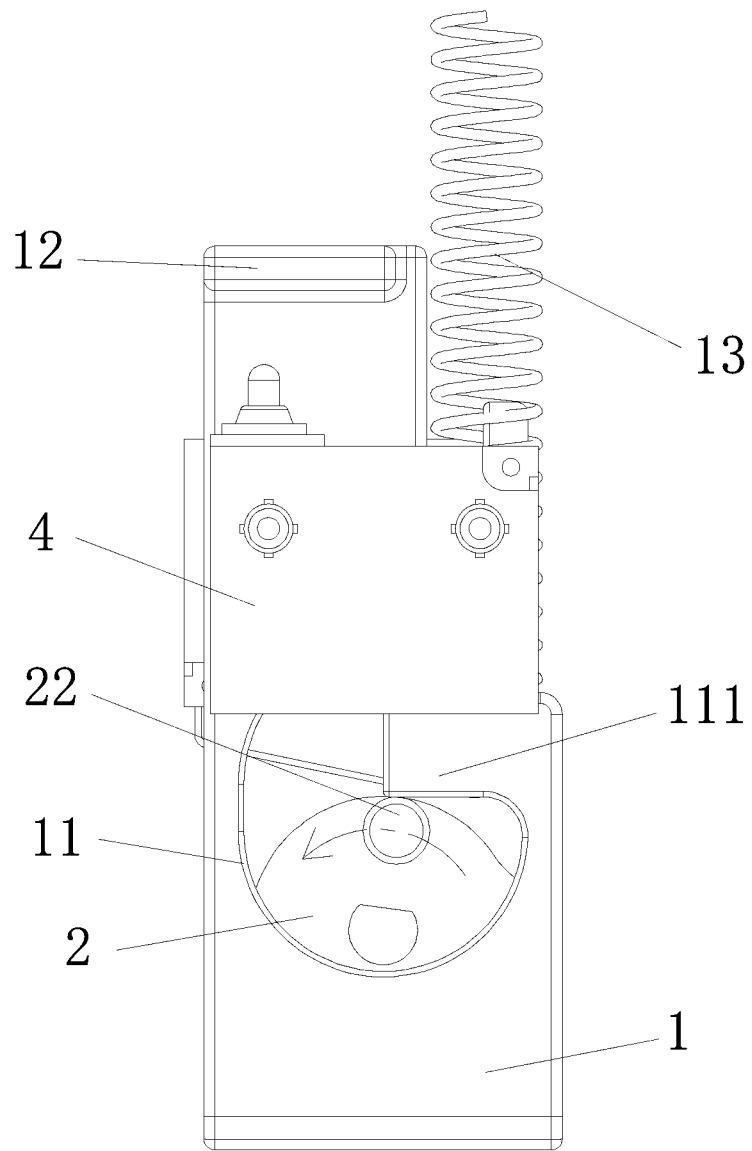


圖6

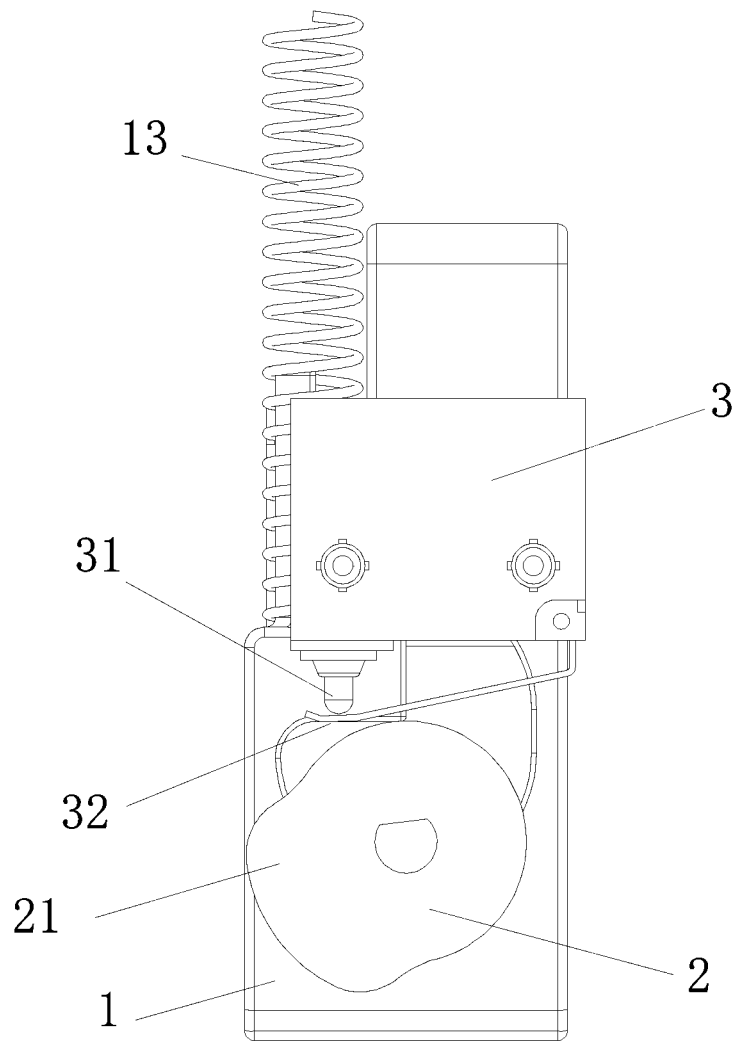


圖7

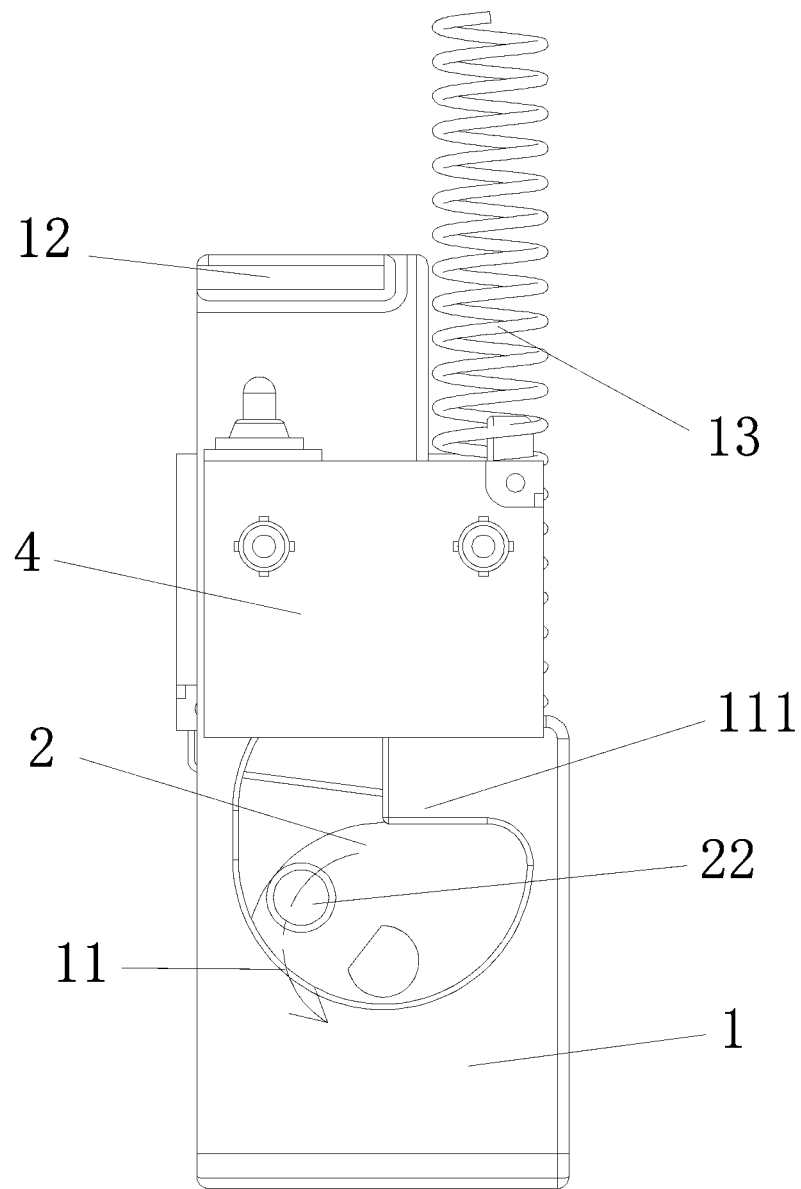


圖8

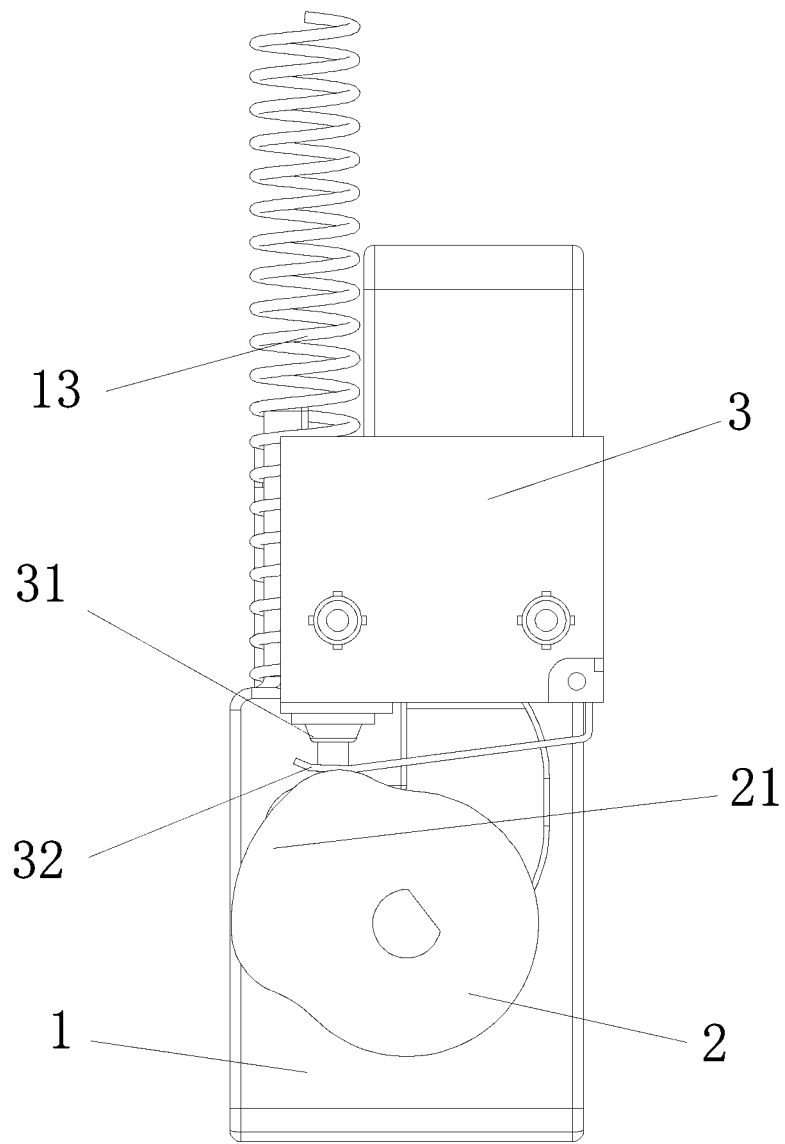


圖9

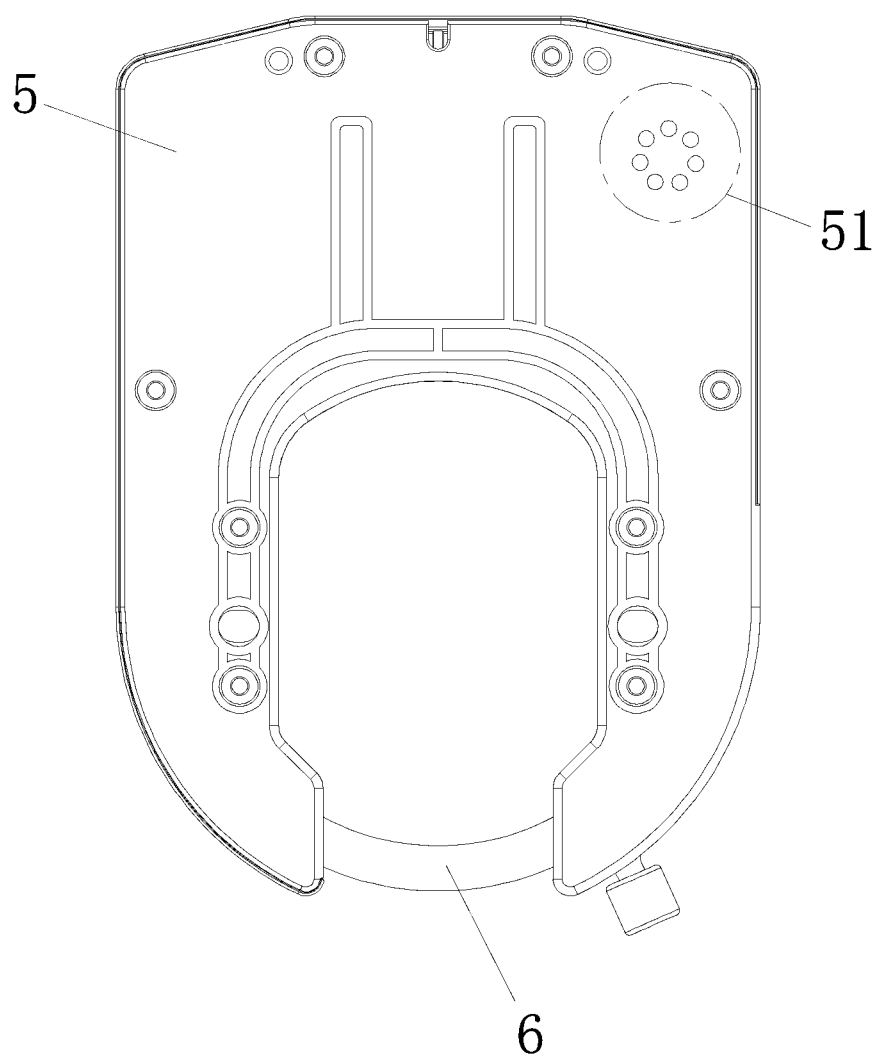


圖 10

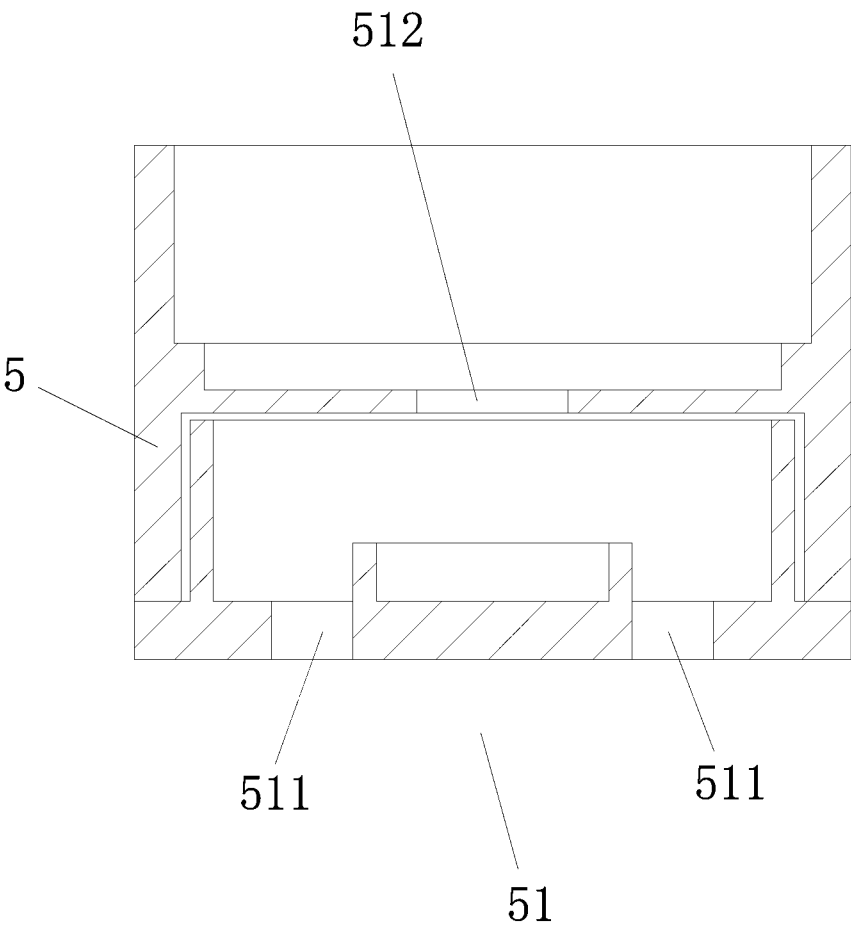


圖 11

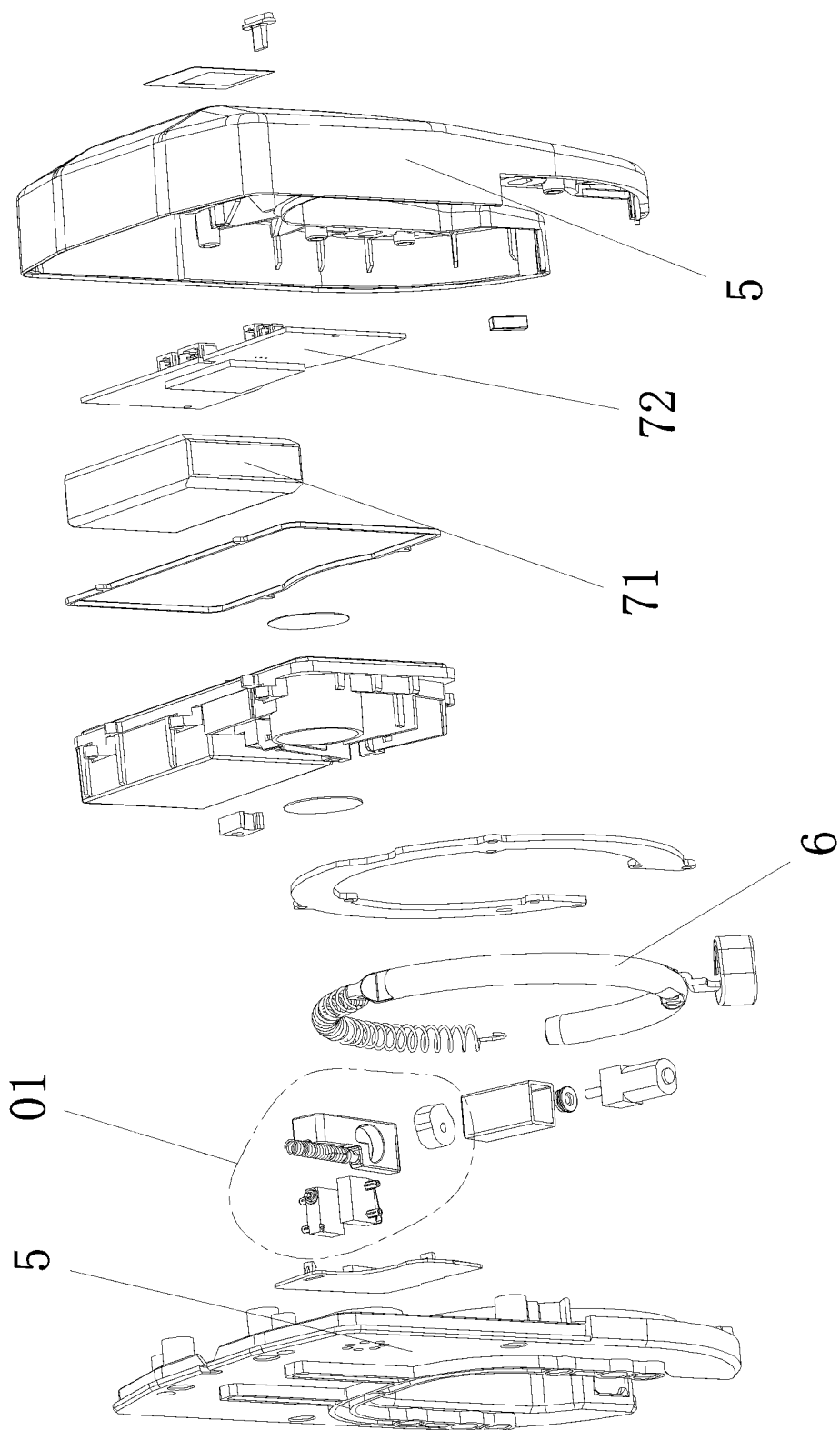


圖 12

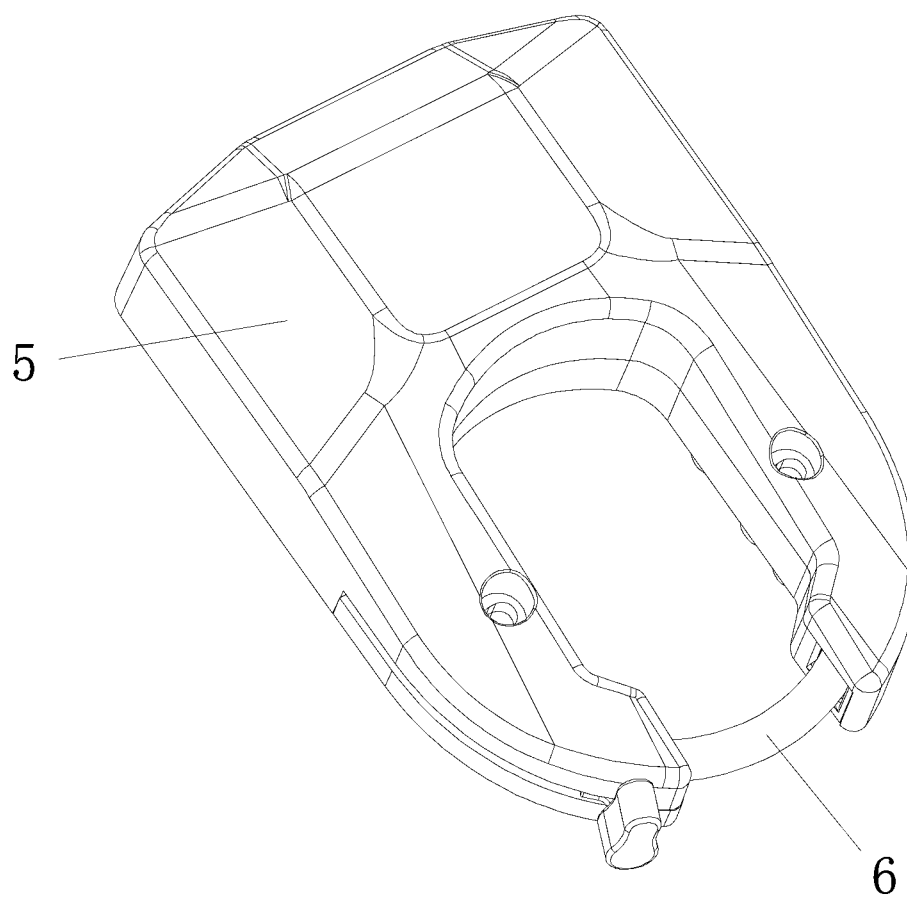


圖 13



公告本

【新型摘要】

【中文新型名稱】 用於鎖具的開關機構以及鎖具和車輛

【中文】

本申請涉及用於鎖具的開關機構以及鎖具和車輛。該開關機構包括鎖舌、凸輪和定位感測器，所述鎖舌上具有撥擋部，所述凸輪上具有凸出部和從凸輪上伸出的撥動部，所述凸輪被配置為能通過旋轉使所述撥動部推動撥擋部，以使所述鎖舌移動到開鎖位置；當所述凸輪旋轉到放空角度區域後，所述撥動部與撥擋部脫離，所述凸出部觸發所述定位感測器，所述定位感測器被配置為能檢測鎖舌是否完成了一次開鎖動作。本申請的一個技術效果是所述開關機構能夠提高鎖具的開鎖可靠性。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- | | |
|----|-------|
| 1 | 鎖舌 |
| 12 | 關鎖觸發部 |
| 13 | 彈簧 |
| 2 | 凸輪 |
| 21 | 凸出部 |
| 3 | 定位感測器 |
| 31 | 傳感按鈕 |
| 32 | 輔助壓件 |

4 關鎖感測器