



(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 I769257 B

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 07 月 01 日

(21) 申請案號：107117530

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 23 日

(51) Int. Cl. : **B62H5/00 (2006.01)****B62J11/00 (2020.01)**

(30) 優先權：2017/06/09 德國

202017103486.0

(71) 申請人：德商安博歐葛斯特布雷米克索尼公司 (德國) ABUS AUGUST BREMICKER SOHNE
KG (DE)

德國

(72) 發明人：發明人放棄姓名表示權 THIS INVENTOR HAS AGREED TO WAIVE THE
ENTITLEMENT TO DESIGNATION (DE)；發明人放棄姓名表示權 THIS
INVENTOR HAS AGREED TO WAIVE THE ENTITLEMENT TO DESIGNATION
(DE)

(74) 代理人：洪武雄；陳昭誠

(56) 參考文獻：

TW 201708021A

TW 201708022A

CN 203753285U

US 2016/0215527A1

審查人員：徐倉盛

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：5 共 37 頁

(54) 名稱

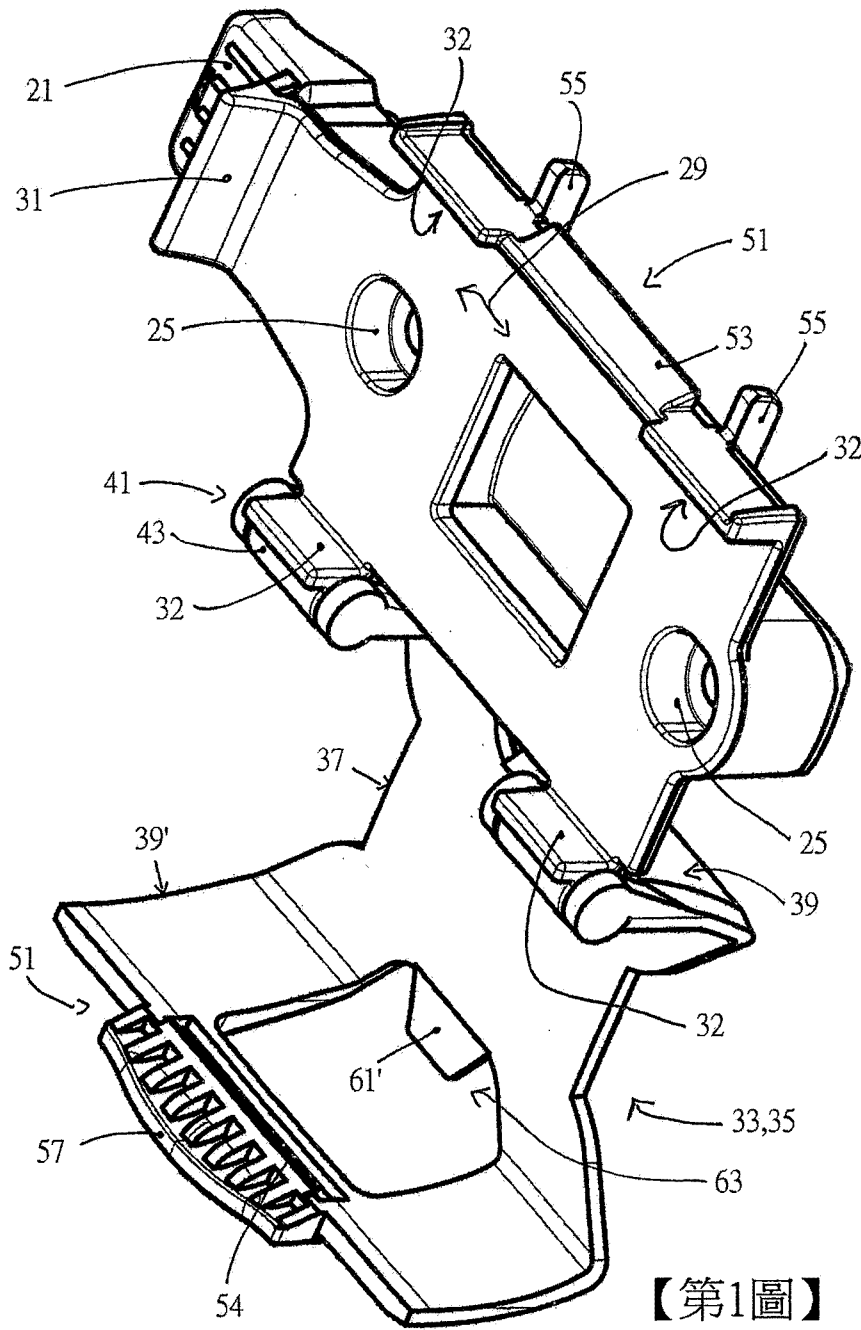
用於兩輪車鎖的保持器

(57) 摘要

一種用於折疊鎖類型的兩輪車鎖的保持器，該保持器包括：承載件，限定用於接納兩輪車鎖的接納區域；以及固定元件，支承在承載件上，並且可在打開位置與關閉位置之間移動，用於將兩輪車鎖固定在接納區域中。在承載件處設置有支承元件，該支承元件沿著橫向於承載件的縱向軸線對齊的橫向軸線從承載件突出，並配置成接合至兩輪車鎖的切口中。支承元件是支承接納在接納區域中的兩輪車鎖以防止兩輪車鎖在固定元件的打開位置中沿承載件的縱向軸線的移動的、保持器的唯一元件，其中，固定元件在關閉位置阻擋兩輪車鎖，以防沿著橫向軸線從支承元件移除兩輪車鎖。

A holder for a two-wheeler lock of the type of a folding lock comprises a carrier that bounds a reception region for receiving the two-wheeler lock and a fixing element supported at the carrier and movable between an open position and a closed position for fixing the two-wheeler lock in the reception region. A support element is provided at the carrier that projects from the carrier along a transverse axis aligned transversely to the longitudinal axis of the carrier and is configured to engage into a cut-out of the two-wheeler lock. The support element is the only element of the holder that supports the two-wheeler lock received in the reception region against a movement along the longitudinal axis of the carrier in the open position of the fixing element, with the fixing element blocks the two-wheeler lock against a removal from the support element along the transverse axis in the closed position.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 21 . . . 承載件
- 25 . . . 固定開口
- 29 . . . 接納區域
- 31 . . . 支承元件
- 32 . . . 側部腹板
- 33 . . . 固定元件
- 35 . . . 固定環件
- 37 . . . 基部
- 39、39' . . . 臂狀部
- 41 . . . 鉸接件
- 43 . . . 鉸接支架
- 51 . . . 門鎖設備
- 53 . . . 門鎖腹板
- 54 . . . 門鎖鼻部
- 55 . . . 引導腹板
- 57 . . . 手柄
- 61' . . . 彈簧部
- 63 . . . 間隙

【第1圖】

I769257

發明摘要

【發明名稱】(中文/英文)

用於兩輪車鎖的保持器

HOLDER FOR A TWO-WHEELER LOCK

【中文】

一種用於折疊鎖類型的兩輪車鎖的保持器，該保持器包括：承載件，限定用於接納兩輪車鎖的接納區域；以及固定元件，支承在承載件上，並且可在打開位置與關閉位置之間移動，用於將兩輪車鎖固定在接納區域中。在承載件處設置有支承元件，該支承元件沿著橫向於承載件的縱向軸線對齊的橫向軸線從承載件突出，並配置成接合至兩輪車鎖的切口中。支承元件是支承接納在接納區域中的兩輪車鎖以防止兩輪車鎖在固定元件的打開位置中沿承載件的縱向軸線的移動的、保持器的唯一元件，其中，固定元件在關閉位置阻擋兩輪車鎖，以防沿著橫向軸線從支承元件移除兩輪車鎖。

【英文】

A holder for a two-wheeler lock of the type of a folding lock comprises a carrier that bounds a reception region for receiving the two-wheeler lock and a fixing element supported at the carrier and movable between an open position and a closed position for fixing the two-wheeler lock in the reception region. A support element is provided at the carrier that projects from the carrier along a transverse axis aligned transversely to the longitudinal axis of the carrier and is configured to engage into a cut-out of the two-wheeler lock. The support element is the only element of the holder that supports the two-wheeler lock received in the reception region against a movement along the longitudinal axis of the carrier in the open position of the fixing element, with the fixing element blocks the two-wheeler lock against a removal from the support element along the transverse axis in the closed position.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

21	承載件
25	固定開口
29	接納區域
31	支承元件
32	側部腹板
33	固定元件
35	固定環件
37	基部
39、39'	臂狀部
41	鉸接件
43	鉸接支架
51	門鎖設備
53	門鎖腹板
54	門鎖鼻部
55	引導腹板
57	手柄
61'	彈簧部
63	間隙

【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)

用於兩輪車鎖的保持器

HOLDER FOR A TWO-WHEELER LOCK

【技術領域】

【0001】本發明涉及用於折疊鎖類型的兩輪車鎖的保持器，該保持器包括承載件，承載件沿著縱向軸線延伸，並具有用於將承載件固定至兩輪車的管部的固定設備，其中，承載件限定用於接納兩輪車鎖的接納區域，以及該保持器還包括固定元件，該固定元件支承在承載件處，並且可在打開位置與關閉位置之間移動，以將兩輪車鎖固定在接納區域中，以及其中，在承載件處設置支承元件，該支承元件支承接納在接納區域中的兩輪車鎖，防止兩輪車鎖沿著承載件的縱向軸線運動。

【先前技術】

【0002】這種折疊鎖例如用於將兩輪車固定至自行車支架、路燈柱等。為此，折疊鎖包括鎖體和固定至鎖體的連接杆環件，並且該連接杆環件具有多個連接杆，該多個連接杆可樞轉地彼此連接，並可折疊在一起以形成軸向平行佈置。為了使用折疊鎖，折疊分開連接杆以形成開口環，該開口環例如可圍繞兩輪車的框架部以及自行車支架、路燈柱等接合。然後，關閉環，並且將環或連接杆環件的自由端鎖至鎖體，從而固定兩輪車，以防止未經授權地使

用兩輪車。

【0003】在解鎖折疊鎖之後，可將連接杆折疊在一起，以形成用於在使用兩輪車的行程期間由授權用戶攜帶折疊鎖的緊湊佈置（所謂的碼尺配置）。折疊鎖可以以該種配置接納在保持器中。通常，這種保持器固定至框架、自行車行李承載件或兩輪車座管的管部。

【0004】從 DE102005040066B4、DE202005013390U1 已知的示例性折疊鎖描述了用於折疊鎖的包。

【0005】如果保持器配備有可移動的固定元件，固定元件只需移動至關閉位置就可在保持器的接納區域中固定兩輪車。

【0006】另外，保持器可具有支承元件，該支承元件支承接納在接納區域中的兩輪車鎖，以防止兩輪車鎖在縱向方向上運動。這種支承元件可例如由包的底部或由支承殼體形成。

【0007】然而，例如因為在保持器上方延伸的頂管限制引入路徑，所以根據兩輪車的框架的幾何形狀將兩輪車鎖沿其縱向軸線引入包中或傾斜地引入支承殼體中會很困難。

【0008】另外，具有包或支承殼體的普通保持器的缺點在於：所接收的兩輪車鎖的長度受到包或支承殼體的底部的限制。在這方面希望的是，保持器可普遍用於多種不同類型或尺寸的兩輪車鎖。

【0009】同樣不利的是，例如由於製造公差而導致橫

向間隙，從而在兩輪車的行程期間在橫向間隙處發生的振動而導致接納在保持器中的兩輪車鎖發出不希望的卡嗒噪聲。

【發明內容】

【0010】本發明的目的是提供用於折疊鎖類型的兩輪車鎖的保持器，該保持器消除了上述缺點，並且具體地易於操作並且通用。

【0011】該目的通過具有如申請專利範圍第 1 項的特徵的保持器來實現，以及具體的是，支承元件沿著橫向於縱向軸線對齊的橫向軸線從承載件突出，並且配置成接合至兩輪車鎖的切口中，其中，支承元件是在固定元件的打開位置中支承接納在接納區域中的兩輪車鎖以防止兩輪車鎖沿著承載件的縱向軸線運動的、保持器的唯一元件，以及其中，固定元件配置成在關閉位置阻擋兩輪車鎖，以防止沿著橫向軸線從支承元件移除。

【0012】在該用於折疊鎖類型的兩輪車鎖的保持器中，通常長型的兩輪車鎖首先相應地借助於支承元件沿著兩輪車鎖的整個長度固定至承載件。支承元件可設置在承載件的上部區域處。支承元件從承載件開始沿著橫向於縱向軸線對齊的橫向軸線延伸，以及因而，可具體形成承載件的突出部。如果固定元件打開，則可沿著所述橫向軸線自由接近支承元件，並且支承元件形成沿著承載件的縱向軸線在保持器的接納區域內保持兩輪車鎖的唯一元件，具體是關於沿著縱向軸線的兩個相互相反的方向（例如向上支承

和向下支承)。為了軸向固定兩輪車鎖，支承元件例如接合至在兩輪車鎖（具有折疊的連接杆環件）的上部區域的切口中。所述切口具體可為兩輪車鎖的鎖體與連接杆環件之間的中間空間。因而，兩輪車鎖可懸掛在支承元件處，具體地，懸掛在支承元件的正面處，即，在承載件的前側處。

【0013】然後，可固定兩輪車鎖，以及由此通過固定元件移動進入關閉位置而最終固定，以防止沿著橫向軸線從支承元件移除兩輪車鎖。因此，在關閉位置，固定元件防止支承元件再次無意中脫離與兩輪車鎖的切口的接合，其中，固定元件具體能夠圍繞折疊鎖周向地接合。支承元件還可至少大致是支承接納在接納區域中的兩輪車鎖以防止兩輪車鎖在固定元件的關閉位置沿著承載件的縱向軸線運動的、保持器的唯一元件-除了由於通過固定元件的所述外圍接合而導致的特定力傳遞連接或摩擦鎖定之外。

【0014】由此可簡單地操作保持器，因為在第一步中，兩輪車鎖可容易地放置在支承元件上或可在固定元件的打開位置懸掛在支承元件處，然後，只需在第二步中將固定元件置於關閉位置。事實上，本文使用了用於將具有折疊在一起的連接杆環件（碼尺配置）的兩輪車鎖臨時固定至支承元件的支承元件，碼尺配置為準穩定結構，通常由相鄰連接杆之間的摩擦形成，即，連接杆環件保持折疊在一起的狀態，使得兩輪車鎖可容易地懸掛在支承元件處。也可用單手來操作懸掛和固定元件的閉合。當固定元件具有可樞轉的固定環件和/或當固定元件的自由端可阻擋時，具

體可實現尤為簡單的操作，即，諸如下文會解釋的，可通過門鎖設備在承載件處固定在適當位置，以保持固定元件的關閉位置。

【0015】由於支承元件沿著所述橫向軸線從承載件突出，並且沿著所述橫向軸線接合至兩輪車鎖的切口中，因而，兩輪車鎖可至少大致正面放置在承載件上，而保持器環境中的兩輪車的框架部不會妨礙將兩輪車鎖引入保持器的接納區域中。

【0016】另外，因為接合至兩輪車鎖的切口中的支承元件是在固定元件的打開位置固定兩輪車鎖以防止兩輪車鎖沿著承載件的縱向軸線運動的唯一元件，所以在兩輪車鎖的縱向端處不會支承兩輪車鎖，並且保持器的用途不限於單個長度的匹配兩輪車鎖。用於兩輪車鎖的接納區域具體可在固定元件與承載件的縱向軸線對齊的兩側開放，除了所述支承元件之外，即，沿著縱向軸線觀察，不設置接納區域的其他邊界。因而，保持器可普遍用於不同長度的兩輪車鎖。兩輪車鎖僅必須以相似的方式形成，並且具體地，必須具有用於支承元件的匹配切口以及用於在固定元件的區域中的、保持器的固定元件的匹配形狀。

【0017】在本發明的範圍內已認識到的是，在縱向方向上所需的支承只能通過支承元件在通常存在於折疊鎖的鎖體與連接杆環件之間的中間空間中的接合來實現，使得例如可避免在下側支承兩輪車鎖，以及因而，保持器不必固定至單個可能長度的兩輪車鎖。

【0018】最後，因為支承元件可從一側精確地配合至兩輪車鎖的切口中，以及兩輪車鎖可最終通過固定元件在與此相對設置的一側固定，因而，通過沿著橫向軸線突出的支承元件與沿著橫向軸線有效的固定元件的組合，至少可大致無間隙地將兩輪車鎖固定在保持器中。

【0019】根據實施方式，支承元件至少大致剛性地連接至承載件。

【0020】具體地，支承元件可與一個部件中的材料連續性地整體模塑至承載件。由於承載件可與支承元件一起製造，因而通過連續性的連接材料來簡化生產。

【0021】根據另一實施方式，支承元件具有支承腹板的形狀，該支承腹板大致沿著橫向軸線延伸，以及沿著垂直於縱向軸線和垂直於橫向軸線延伸的方向延伸。支承腹板的尺寸選擇為使得對應於相關聯的兩輪車鎖的切口的淨尺寸。因而，支承腹板使得兩輪車鎖可適當地懸掛在承載件處。

【0022】根據具體有利的實施方式，支承元件沿著橫向元件呈錐形。通過支承元件沿著橫向軸線向點呈錐形的形狀來實現兩輪車鎖在切口內的簡單懸掛。例如，支承元件的錐形端部還促進在無光線時懸掛兩輪車鎖。另外，因為兩輪車鎖可放置在支承元件上很遠的位置，直到兩輪車鎖以形狀匹配的方式與所述切口的環境接觸，所以實現了兩輪車鎖在支承元件處的至少基本上無間隙的安裝。

【0023】根據實施方式，固定元件在關閉位置至少基

基本上沿著一個方向對齊，該方向在垂直於承載件的縱向軸線的平面內延伸，該平面與承載件間隔開並垂直於橫向軸線。因而，固定元件的延伸方向可與承載件的縱向軸線成直角相交，以沿著兩輪車鎖外圍阻擋接納在接納區域中的兩輪車鎖，從而防止從支承元件意外釋放兩輪車鎖。

【0024】根據另一實施方式，固定元件或固定元件的相應部在垂直於其延伸方向的方向上是彈性的，而沿著其延伸方向則是非彈性的。這意味著固定元件的相應部可以以彈性方式彎曲，但不能沿其縱向延伸部彈性地拉開。這具體也適用於面向不同方向的、固定元件的多個部，例如，當固定元件大致為 U 形時，在這種情況下，U 形形狀總體上能夠具有一定的縱向彈性(通過相對於彼此彎曲各個部)。固定元件的這種受限制的彈性可簡化固定元件的操作。具體地，可設置的是，固定元件不必為了進入關閉位置而通過不需要的大力度地縱向拉伸。然而，固定元件在橫向方向上的彈性可能夠或協助將兩輪車鎖壓入配合在承載件的接納區域中。

【0025】根據實施方式，固定元件至少基本為穩定的形狀。由於固定元件的形狀穩定，與形狀非穩定的固定元件(例如，由彈性體制成的突出部)相比，可實現簡化的操作，因為用戶不必施加任何額外的力(以及可選的用於支承的反作用力)來使固定元件的形狀適於兩輪車鎖或在固定元件的閉合時拉伸固定元件。

【0026】然而，通常可使用縱向彈性突出部，而不是

形狀穩定的固定元件，該縱向彈性突出部例如在兩輪車鎖上張緊。

【0027】根據有利的實施方式，固定元件相對於用於兩輪車鎖的接納區域凸形地拱起。可通過凸形拱起生成或協助位於接納區域中的兩輪車鎖上的壓緊力。

【0028】根據實施方式，固定元件在關閉位置周向地圍繞接納區域。因而，具體地，接納區域的圓周方向具體涉及承載件的所述縱向軸線，即，所述外圍至少基本上沿著相對於承載件的縱向軸線的正交平面延伸。通過沿著整個外圍關閉的接納區域來實現兩輪車鎖的固定，從而防止兩輪車鎖從接納區域的橫向脫離。

【0029】根據優選實施方式，固定元件具有固定環件，該固定環件在承載件處可樞轉地支承在打開位置和關閉位置之間。通過形成形狀穩定的固定元件、可樞轉地支承的固定環件，進一步簡化兩輪車保持器的操作。通過可樞轉的支承件，可將固定環件直觀地引導至打開位置以及引導至關閉位置。當固定環件可在打開位置和關閉位置之間除了摩擦力之外基本上無其他外力地樞轉時，可實現非常簡單地操作保持器。

【0030】根據實施方式，固定環件基本上為 U 形。固定環件具體可具有佈置在兩個臂狀部之間的基部。典型的平行六面體形狀的接納區域的理想環境可通過固定環件的 U 形設計來實現。因而，可牢固地固定兩輪車鎖並保護防止從接納區域側向釋放兩輪車鎖。

【0031】根據實施方式，固定環件借助於至少一個鉸接件可樞轉地支承在承載件上。因而，鉸接件促進單手使用。由於鉸接件，固定環件具體可實現自由樞轉，其中，固定環件首先在關閉位置的方向上基本上無其他外力地移動，以及在最終關閉時，用戶僅抵靠兩輪車鎖張緊固定環件。因為固定環件的運動方向由用戶預先確定，所以通過鉸接件實現保持器的直觀操作。

【0032】根據實施方式，相應的鉸接件具有固定環件或承載件的圓柱形鉸接銷，該鉸接銷通過承載件或固定環件的鉸接件支架圍繞進行接合，具體地，部分周向地進行接合。通過圓柱形鉸接銷，可使固定環件進入打開位置或關閉位置。與例如在材料連續性或球形接頭上模塑的突出部相反，通過圓柱形鉸接銷實現固定環件的較少的運動自由度。因而，僅實現用於固定環件的運動的單個樞轉軸線可實現簡單、直觀且低磨損的操作，其中，固定環件傾斜的可能性很小。

【0033】根據實施方式，固定環件可圍繞平行於承載件的縱向軸線延伸的樞轉軸線樞轉。因而，固定環件可在關閉位置平行於保持器前側的延伸平面，圍繞接納區域。

【0034】根據實施方式，可借助於兩個鉸接件將固定環件樞轉地支承在承載件處，這兩個鉸接件彼此對齊地佈置，且沿著承載件的縱向軸線彼此間隔開。固定環件的引導通過固定環件經由兩個鉸接件的移動變得更加穩定。固定環件具體可具有大致 X 形形狀：在這方面，兩個鉸接件

在承載件的一側形成 X 形的端部。

【0035】根據優選實施方式，固定環件具有自由端，該自由端借助於門鎖設備可門鎖至承載件。通過設置門鎖設備，可簡單地且具體是單手打開固定環件和關閉固定環件。門鎖設備在關閉位置固定地阻擋固定環件，並且兩輪車鎖因而牢固地固定在保持器的接納區域中。

【0036】根據另一有利的實施方式，固定環件沿承載件的縱向軸線，在承載件的至少一半長度上延伸，以及門鎖設備沿著承載件的縱向軸線，在固定環件的至少三分之一的長度上延伸。相對於承載件的至少三分之一的承載件的總長度，可通過這種相對長的門鎖設備（例如，具有門鎖腹板和門鎖鼻部）實現非常穩定的門鎖連接。因而，改進了兩輪車鎖在保持器的接納區域中的固定，這對於較重和/或長型的兩輪車鎖非常有利。

【0037】根據另一實施方式，承載件和/或固定環件相對於承載件的縱向軸線在門鎖設備的兩側處具有相應的引導腹板，其中，所述引導腹板限定固定環件的門鎖端部相對於承載件沿縱向軸線的運動。由於引導腹板防止兩側的門鎖元件（例如，門鎖腹板和門鎖鼻部）的相互移位，諸如，在具有重型兩輪車鎖的行程期間由於振動而可發生的情況，因而在門鎖設備的兩個端部處的這種引導腹板改進了門鎖連接的穩定性。相應的引導腹板還可實現或有助於關閉的固定環件不會意外地打開，例如，在使用兩輪車的行程期間由用戶的腿或腳意外地打開。為此，相應的引導

腹板可至少部分地覆蓋固定環件的自由端和/或位於那裡的手柄（與承載件的縱向軸線對齊，即，平行地觀察）。

【0038】根據另一有利的實施方式，固定環件的自由端在門鎖設備的區域中具有用於夾緊固定環件的自由端的手柄，其中，手柄在承載件的方向上進行定向。換言之，固定環件具有用於抓緊和致動（具體是打開）固定環件的手柄，然而其中，手柄（從前側或沿著所述橫向軸線看）基本上不從橫向突出-除了增厚的設計-越過固定環件，而是在保持器的承載件的方向上成角度（例如，成直角）。因而，手柄朝著固定有保持器的兩輪車的框架管的方向成角度。手柄可形成為夾緊腹板。通過手柄的幫助，可簡單地且具體是單手打開固定環件和關閉固定環件。用戶可克服門鎖設備的門鎖連接，並可通過拉動手柄來從承載件上釋放固定環件的自由端。因為手柄至少基本上面向保持器的承載件的方向或在相關聯的框架管的方向上，所以在行程期間，固定環件不會由用戶的腿或腳意外打開。

【0039】根據優選實施方式，可移動的固定元件（具體是所述固定環件）具有至少一個彈簧部，該彈簧部配置成在固定元件的關閉位置在兩輪車鎖上施加壓力。固定元件的關閉位置可利用壓緊力通過彈簧部來實現，其中壓緊力在固定元件與位於保持器的接納區域中的兩輪車鎖之間有效。該壓緊力、以及具體地在兩輪車鎖與承載件之間生成的反作用力（反應力）、以及由此在橫向方向上有效的摩擦力改善了兩輪車鎖在接納區域中的固定。通過形成彈簧

部，還可消除不精確裝配在保持器的接納區域中導致的、鎖的任何可能的間隙。因此，具體地，也可抑制有害的卡嗒聲，否則可在兩輪車行程期間由於發生在該間隙處的振動而產生該卡嗒聲。

【0040】根據實施方式，彈簧部是彈性的，具體是在橫向於（優選垂直於）彈簧部的延伸方向延伸的方向上。因而，在彈簧部的彈性變形時，可生成反彈力，從而在兩輪車鎖上生成所解釋的壓緊力。

【0041】固定元件本身或固定元件的部分（具體是固定環件的所述基部）具體可形成彈簧部，其中，形成彈簧部的固定元件或固定元件的部分是彈性的。

【0042】根據另一實施方式，彈簧部相對於固定元件的延伸方向傾斜地對齊。因而，彈簧部可在彈簧部的環境中在固定元件的延伸平面上突出，具體是在用於兩輪車鎖的接納區域的方向上（相對於固定元件的關閉位置）。在該實施方式中，彈簧部相對於固定元件的延伸方向的定向可通過銳角限定。由於壓緊力因而增加，從而通過彈簧部相對於固定元件的傾斜定向（至少在彈簧部的環境中），改善了兩輪車鎖在保持器的接納區域中的無間隙固定。

【0043】可替代地或附加地，彈簧部可具體地相對於固定元件的延伸方向，在用於兩輪車鎖的接納區域的方向上傾斜。彈簧部在接納區域的方向上的傾斜協助在兩輪車鎖上生成壓緊力。

【0044】根據實施方式，固定元件具有兩個彈簧部，

該兩個彈簧部面向至少基本上彼此相反的方向-除了在用於兩輪車鎖的接納區域的方向上的傾斜位置之外。由於彈簧部的不同方向，抑制了彈簧部對壓緊力的相互影響，以及彈簧部可在兩輪車鎖的不同點處附加地接合。通過使用兩個彈簧部，可實現位於接納區域中的兩輪車鎖的更可靠固定。

【0045】根據實施方式，彈簧部（或多個彈簧部）在固定元件處一體形成。因而，因為不需要單獨製造或固定彈簧部，所以可以以特別簡單的方式來製造彈簧部。另外，因而可抵消彈簧部中通過各個部件摩擦的可能磨損。另外，由於沒有固定器件（例如，螺釘、彈簧元件）可鬆脫或釋放，所以可實現恒定的彈簧部彈性效果。

【0046】對此，替代地或附加地，相應的彈簧部可通過固定元件處的多部分間隙形成。彈簧部可通過彈簧部的部分周邊間隙而變形以適應兩輪車鎖的幾何形狀。

【0047】根據實施方式，相應的彈簧部形成為舌形。通過這種形狀的彈簧部，實現了所接收的兩輪車鎖的可靠固定，同時變形小和磨損小。另外，與複雜形狀相比的簡單形狀促進彈簧部的製造，並因而促進整個固定元件的製造。

【0048】另外，根據有利的實施方式，至少一個橫向穩定元件設置在承載件處，並且支承在固定元件的打開位置接納在接納區域中的兩輪車鎖（優選還處於關閉位置），以防止兩輪車鎖沿著垂直於所述承載件的縱向軸線以及所

述橫向軸線延伸的橫向方向的移動。這種橫向穩定元件可促進將兩輪車鎖正確地插入接納區域。另外，這種橫向穩定元件可支承通常具有長型形狀並且因而可在橫向振動時在支承元件和固定元件上施加相對高的扭矩的兩輪車鎖，從而具有在橫向方向上不損壞所述保持器的附加優點（操作保持器或插入兩輪車鎖簡單，普遍可用於不同長度的兩輪車鎖）。優選地在承載件上設置至少兩個橫向穩定元件，即，在用於接納兩輪車鎖的接納區域相對於所述橫向方向的兩側。相應的橫向穩定元件例如可形成為承載件處的橫向腹板的形式。然而，相應的橫向穩定元件不必配置成殼體壁的方式；相對小的高度（沿著所述橫向軸線）已足夠，例如，等於接納區域沿所述橫向軸線的間隙（在固定元件的關閉位置）的約三分之一或約四分之一。相應的橫向穩定元件也不必沿著承載件的縱向軸線在接納區域的總長度上延伸；在接納區域的部分長度上延伸就足夠了。

【0049】根據實施方式，承載件以沿著縱向軸線延伸的長型板的方式進行配置。

【0050】根據另一實施方式，承載件可在其後側具有接觸板，該接觸板具體可釋放地固定至承載件。通過這種可釋放的固定，首先可將接觸板固定至管部，以及可隨後將承載件安裝至接觸板。

【0051】對此，替代地或附加地，承載件可在其後側具有接觸板，該接觸板包括比承載件更軟的材料。因此，可實現承載件在兩輪車的管部處的改進的接觸，其中，接

觸板具體能夠具有增加的摩擦係數（相對於承載件）和/或能夠實現阻尼。如上所述，接觸板可釋放地固定至承載件，或可與承載件一體形成（例如，形成為所謂的 2K 注塑件）。

【0052】承載件或所述接觸板可在後側具有凹形橫截面，以實現與兩輪車的管部匹配的改進形狀。

【0053】承載件的所述固定設備例如可具有多個固定開口，該固定開口沿著承載件的縱向軸線分佈，用於引導穿過螺釘的固定開口，和/或可具有用於引導穿過固定帶（例如，使用鉤環固定元件）的橫向狹縫。

【0054】保持器通常可由耐磨聚合物製成。

【0055】本發明還涉及門鎖裝置，該門鎖裝置具有根據前述實施方式之一所述的保持器，以及具有折疊鎖類型的兩輪車鎖，其中，兩輪車鎖具有鎖體和固定至鎖體的連接杆環件，以及連接杆環件具有多個連接杆，該多個連接杆可相互樞轉並可折疊在一起以形成軸向平行佈置，其中，兩輪車鎖的所述切口在鎖體與連接杆環件之間形成。

【0056】本發明還涉及鎖定系統，該鎖定系統具有根據前述實施方式之一所述的保持器，以及具有至少兩個不同折疊鎖類型的兩輪車鎖，其中，相應的兩輪車鎖具有鎖體和固定在鎖體上的連接杆環件，以及連接杆環件具有多個連接杆，該多個連接杆可樞轉地彼此連接，並可折疊在一起以形成軸向平行佈置，其中，在鎖體與連接杆環件之間形成相應兩輪車鎖的所述切口，以及其中，至少兩個不

同的兩輪車鎖相對於它們的長度彼此不同，以及具體是關於它們各自的連接杆環件的長度彼此不同。因而，單個保持器可選擇性地普遍用於多個不同長度的折疊鎖（例如，兩個、三個或更多不同的折疊鎖）的系統。

【圖式簡單說明】

【0057】下面將僅通過示例參考附圖來闡述本發明。其中，相同或相同類型的元件在附圖中採用相同的附圖標記來標記。

【0058】第 1 圖示出用於兩輪車鎖的保持器的從前方傾斜的立體圖，其中固定元件處於打開位置；

【0059】第 2 圖示出固定環件處於打開位置的保持器的前視圖；

【0060】第 3 圖和第 4 圖示出保持器的左視圖和俯視面，其中固定環件處於關閉位置；以及

【0061】第 5 圖示出保持器的從後方傾斜的立體圖，其中兩輪車鎖接納在保持器中，固定環件處於關閉位置。

【實施方式】

【0062】第 1 圖至第 5 圖示出了用於折疊鎖類型的兩輪車鎖 11（第 5 圖）的保持器的不同視圖。這種折疊鎖通常包括鎖體 15 和連接杆環件 17，該連接杆環件 17 固定在鎖體 15 上，並且具有多個連接環部，該多個連接環部可樞轉地彼此連接，並且可折疊在一起以形成緊湊包。據此方式，兩輪車鎖 11 以及具體為連接杆環件 17 的尺寸大致為平行六面體，沿邊緣具有兩個窄側部和兩個寬側部。另外，

折疊在一起的兩輪車鎖 11 在鎖體 15 與連接杆環件 17 之間的兩個寬側部的上部區域中形成連續的切口 13。

【0063】用於兩輪車鎖 11 的保持器包括用作基板的承載件 21，承載件 21 沿著縱向軸線 L 延伸，以及在其後側具有凹拱形的橫截面的接觸板 23（參見第 4 圖）。接觸板 23 可釋放地固定至承載件 21 的下側。承載件 21 可借助多個緊固開口 25 和橫向狹縫 27 固定至兩輪車的管部 R（第 2 圖）。可螺釘穿過緊固開口 25 並且可固定至管部 R。承載件 21 可借助於引導緊固帶穿過橫向狹縫 27 來進行固定。另外，接觸板 23 可包括相對於承載件 2 更柔軟的材料，以使得能夠實現接觸板 23 與管部 R 的最佳適配。

【0064】保持器形成接納區域 29，兩輪車鎖 11 在使用中位於接納區域 29 中。在這裡，接納區域 29 與承載件 21 的縱向軸線 L 平行對齊。在接納區域 29 接納兩輪車鎖 11 時，兩輪車鎖 11 的寬側部接觸第 2 圖中所示承載件 21 的前側部。

【0065】支承元件 31 在承載件 21 的上端處突出。支承元件 31 至少基本上剛性地、具體是一體地在承載件 21 處形成。支承元件 31 形成承載件 21 的突出部，並配置成接合至兩輪車鎖 11 的切口 13 中，使得兩輪車鎖 11 可懸掛在支承元件 31 處，並且因而，兩輪車鎖 11 在承載件 21 的接納區域 29 中相對於承載件 21 的縱向軸線 L 固定。支承元件 31 具有支承腹板的形狀。支承元件 31 至少基本上沿著橫向軸線 Q 延伸，橫向軸線 Q 橫向於（在示出實施方

式中垂直於) 縱向方向 L (第 3 圖) 延伸。另外，支承元件 31 或支承腹板沿著方向 T 延伸，方向 T 垂直於縱向軸線 L 以及橫向軸線 Q 延伸 (第 2 圖)。支承元件 31 沿著橫向軸線 Q 呈錐形，使得支承元件 31 可更容易地引入至兩輪車鎖 11 的切口 13 中。

【0066】在接納區域 29 的側部環境中，在承載件 21 處還形成有多個側部腹板 32 形式的側部穩定元件。側部腹板 32 至少基本上剛性地、具體是一體地在承載件 21 形成處。側部腹板 32 實現對接納區域 29 中接納的兩輪車鎖 11 的支承，以防止沿著側部方向 H 的運動，側部方向 H 垂直於承載件 21 的縱向軸線 L 和橫向軸線 Q 延伸。

【0067】為了將懸掛在支承元件 31 處的兩輪車鎖 11 固定在接納區域 29 中，固定元件 33 可移動地固定至承載件 21 的側部。在這方面，固定元件 33 至少基本上沿著方向 F 對齊，方向 F 垂直於承載件 21 的縱向軸線 L 以及垂直於支承元件 31 的橫向軸線 Q 延伸 (第 2 圖)。因而，方向 F 平行於支承元件 31 或支承腹板的所述長度 T 的方向延伸。固定元件 33 在垂直於其延伸長度 F 的方向上是彈性的，但在其長度 F 的方向上是非彈性的。由於這些彈性特性，固定元件 33 的各個部分可彎曲，但不能拉長。通常，固定元件的操作以及具體是固定元件 33 的力傳遞固定可通過對固定元件 33 的這種彈性限制來簡化。

【0068】本文所示的實施方式中的固定元件 33 配置成固定環件 35，該固定環件 35 支承在承載件 21 處，該固

定環件 35 可在打開位置（第 1 圖和第 2 圖）與可關閉位置（第 3 圖至第 5 圖）之間自由樞轉。固定環件 35 基本上形成為 U 形，並且具有基部 37，該基部 37 相對於接納區域 29 凸形地拱起，並且佈置在兩個臂狀部 39、39' 之間。由於上述彈性特性，固定環件 35 的 U 形整體是彈性的。在關閉狀態下，U 形固定環件 35 從三面在外圍相對於縱向軸線 L 圍繞接納區域 29；第四面由承載件 21 本身覆蓋。由於固定環件 35 的附加凸形拱起，因而，在關閉位置，在位於接納區域 29 中的承載件 21 的方向上，對兩輪車鎖 11 施加壓力，使得通過在接納區域 29 中的力傳遞，將兩輪鎖 11 固定在適當位置。另外，所解釋的支承元件 31 的呈錐形的縱向截面形狀具有如下效果：在懸掛在支承元件 31 處的兩輪車鎖 11 上施加力時，所述兩輪車鎖位於支承元件 31 處。固定環件 35 形成為基本上穩定的形狀，從而更加便於操作。

【0069】固定環件 35 可由用戶在基本不用力的情況下，以直觀易懂的方式樞轉至關閉位置或打開位置。如全部在第 1 圖和第 2 圖中可看到的是，固定環件 35 通過兩個鉸接件 41 固定至承載件 21。相應的鉸接件 41 包括承載件 21 的鉸接件支架 43，該鉸接件支架 43 周向部分地接合至固定環件 35 的鉸接銷 45 周圍。固定環件 35 通過鉸接件 41 圍繞與縱向軸線 L 平行的樞轉軸線 S 樞轉（參見第 2 圖）。

【0070】在這裡示出的實施方式中，固定環件 35 大致

為 X 形，其中，兩個臂狀部 39、39' 相應地具有中央切口。另外，在這裡，固定環件 35 可通過兩個鉸接件 41 自由樞轉地固定至承載件 21。兩個鉸接件 41 在這裡設置成彼此對齊，並且沿著承載件 21 的縱向軸線彼此間隔開。

【0071】為了在關閉位置阻擋固定環件 35（第 3 圖至第 5 圖），固定環件 35 在其自由端具有門鎖設備 51。門鎖設備 51 包括承載件 21 的門鎖腹板 53 以及能夠門鎖至門鎖腹板 53 的、固定環件 35 的門鎖鼻部 54。另外，承載件 21 在門鎖腹板 53 的兩側處包括相應的引導腹板 55。引導腹板 55 限制了固定環件 35 或鎖定鼻部 54 的門鎖端沿著縱向軸線 L 相對於承載件 21 的運動，從而提高了門鎖連接的穩定性。

【0072】包括鉸接件 41 和門鎖設備 51 的 X 形固定環件 35 在多於承載件 21 的一半的長度上沿著承載件 21 的縱向軸線 L 延伸。門鎖設備 51 轉而沿著縱向軸線 L 在固定環件 35 的大約一半上延伸。因而，在固定環件 35 的關閉位置，門鎖連接的穩定性特別高。

【0073】固定環件 35 具有位於門鎖鼻部 54 的水平處的手柄 57，從而夾緊固定環件 35 的自由端。手柄 57 促進打開固定環件 35 或釋放門鎖連接。通過 U 形固定環件 35 的臂狀部 39' 的延伸部形成手柄 57，該延伸部在承載件 21 的關閉方向（第 3 至 5 圖）上沿承載件 21 的方向對齊。

【0074】具體地，如從根據第 4 圖的俯視圖可容易地看到的是，引導腹板 55 還防止固定環件 35 的意外打開，

其中，沿著縱向軸線 L 觀察，引導腹板 55 部分地覆蓋設置在此處的臂狀部 39'和手柄 57。

【0075】在這裡示出的實施方式中，固定環件 35 具有兩個彈性的彈簧部 61、61'。彈簧部 61、61'通過相應的多邊間隙 63 在固定環件 35 的基部 37 處一體地形成，並相對於基部 37 的延伸方向稍微傾斜。因而，在固定環件 35 的關閉位置，舌狀彈簧部 61、61'朝向接納區域 29 的方向。另一方面，兩個彈簧部 61、61'朝向彼此相反的方向。在固定環件 35 的關閉位置，通過相應的彈簧部 61、61'將壓力施加至兩輪車鎖 11 上，其中，由於彈簧部 61、61'在其變形時形成的彈力而引起反彈力。通過施加壓力，在承載件 21 與兩輪車鎖 11 之間也生成反作用力。該壓力或反作用力能更大地改善兩輪車鎖的固定。

【0076】對於第 1 圖至第 5 圖中示出的保持器的用戶，可以在固定環件 35（第 1 圖和第 2 圖）的打開位置，以簡單的方式將兩輪車鎖 11（第 5 圖）懸掛在支承元件 31 處，其中，沿著橫向軸線 Q 將支承元件 31 引入至兩輪車鎖 11 的切口 13 中。由於支承元件 31 從承載件 21 的可自由接近的前側突出，因而，可在支承元件 31 處的兩輪車鎖 11 的懸掛不受保持器周圍的兩輪車的框架部的阻礙的情況下，將兩輪車鎖 11 至少基本上正面地放置在承載件 21 上。固定環件 35 可通過固定環件 35 隨後繞樞轉軸線 S 的樞轉而進入關閉位置，從而固定兩輪車鎖 11 以防止沿著橫向軸線 Q 從支承元件 31 意外地釋放。該樞轉運動可通過鉸接件

41 來實現。在樞轉運動完成時，通過門鎖設備 51 實現安全的門鎖連接，門鎖設備 51 在關閉位置阻擋固定環件 35。因而，兩輪車鎖 11 周向地固定在保持器的接納區域 29 中，並且相對於承載件 21 的縱向軸線 L 以及在橫向方向上、具體沿著橫向軸線 Q 完全地固定（參見第 5 圖）。保持器總體操作簡單，使得可實現單手操作。

【0077】所示保持器的另一優點包括可接納具有不同長度的不同兩輪車鎖 11。由於支承元件 31 是在固定環件 35 的打開位置在接納區域 29 中保持兩輪車鎖的唯一元件，因而接納區域 29 沿著縱向軸線 L 沒有進一步的向下或向上的邊界。因而，可懸掛不同長度的兩輪車鎖 11，以及隨後，可通過關閉固定環件 35 來固定。

【0078】在另一未示出的實施方式中，固定元件 33 可具有縱向彈性突出部，而不是固定環件 35，該縱向彈性突出部在接納區域 29 中的兩輪車鎖 11 張緊上。

【0079】在又一未示出的實施方式中，可能的是，在固定元件 33 處僅設置單個彈簧部 61 和/或單個彈簧部或多個彈簧部至少基本上平行於承載件的縱向軸線 L 對齊-除了在接納區域 29 的方向上的某個傾斜位置之外-並且在固定元件 33 的寬度的一些（具體是一半以上）或幾乎整個寬度上延伸。因而，相應的彈簧部可接觸兩輪車鎖 11 的多個或甚至全部的連接杆，以將兩輪車鎖 11 固定在接納區域 29 中，並且具體地，還防止各個連接杆相對於彼此的晃動。

【符號說明】

【0080】

11	兩輪車鎖	13	切口
15	鎖體	17	連接杆環件
21	承載件	23	接觸板
25	固定開口	27	橫向狹縫
29	接納區域	31	支承元件
32	側部腹板	33	固定元件
35	固定環件	37	基部
39、39'	臂狀部	41	鉸接件
43	鉸接支架	45	鉸接銷
51	門鎖設備	53	門鎖腹板
54	門鎖鼻部	55	引導腹板
57	手柄	61、61'	彈簧部
63	間隙	F	固定環件的延伸方向
H	橫向方向	L	承載件的縱向方向
Q	橫向方向	R	管部
S	樞轉軸線	T	支承元件的延伸方向

申請專利範圍

1. 一種用於折疊鎖類型的兩輪車鎖(11)的保持器，包括：

承載件(21)，沿著縱向軸線(L)延伸，並且具有用於將所述承載件(21)固定至兩輪車的管部(R)的固定設備(25、27)，其中，所述承載件(21)限定用於接納所述兩輪車鎖(11)的接納區域(29)，以及

固定元件(33)，支承在所述承載件(21)處，並且能夠在打開位置與關閉位置之間移動，用於將所述兩輪車鎖(11)固定在所述接納區域(29)中，

其中，支承元件(31)設置在所述承載件(21)處，並支承接納在所述接納區域(29)中的所述兩輪車鎖(11)，以防止所述兩輪車鎖(11)沿著所述承載件(21)的縱向軸線(L)運動，

其中，所述支承元件(31)沿著橫向於所述縱向軸線(L)對齊的橫向軸線(Q)從所述承載件(21)突出，並且配置成接合至所述兩輪車鎖(11)的切口(13)中，其中，所述支承元件(31)是所述保持器的、在所述固定元件(33)的打開位置中支承接納在所述接納區域(29)中的所述兩輪車鎖(11)以防止所述兩輪車鎖(11)沿著所述承載件(21)的縱向軸線(L)運動的唯一元件，以及其中，所述固定元件(33)配置成在所述關閉位置阻擋所述兩輪車鎖(11)，以防止沿著所述橫向軸線(Q)從所述支承元件(31)移除所述兩輪車鎖(11)。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的保持器，其中，所述支承

元件 (31) 剛性地連接至所述承載件 (21)。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的保持器，其中，所述支承元件 (31) 在所述承載件 (21) 處一體地形成。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的保持器，其中，所述支承元件 (31) 具有支承腹板的形狀，所述支承腹板沿著所述橫向軸線 (Q) 以及沿著垂直於所述縱向軸線 (L) 和所述橫向軸線 (Q) 延伸的方向 (T) 延伸。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述的保持器，其中，所述支承元件 (31) 沿著所述橫向軸線 (Q) 呈錐形。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述的保持器，其中，所述固定元件 (33) 為以下中的至少一個：
 - 垂直於其各自的延伸方向 (F) 是彈性的，而不是沿著其各自的所述範圍方向 (F) 是彈性的；或
 - 在形狀上穩定。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述的保持器，其中，所述固定元件 (33) 為以下中的至少一個：
 - 相對於用於所述兩輪車鎖 (11) 的所述接納區域 (29) 凸形地拱起；或
 - 在所述關閉位置將用於所述兩輪車鎖 (11) 的所述接納區域 (29) 外圍關閉。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述的保持器，其中，所述固定元件 (33) 具有固定環件 (35)，所述固定環件 (35) 支承在所述承載件 (21) 處，所述固定環件 (35) 能夠在所述打開位置與所述關閉位置之間樞轉。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述的保持器，其中，所述固定環件（35）為以下中的至少一個：
- 大致為 U 形；或
 - 具有設置在兩個臂狀部（39、39'）之間的基部（37）。
10. 如申請專利範圍第 8 項所述的保持器，其中，所述固定環件（35）為以下中的至少一個：
- 借助於至少一個鉸接件（41）可樞轉地支承在所述承載件（21）上；或
 - 圍繞平行於所述承載件（21）的縱向軸線（L）延伸的樞轉軸線（S）樞轉。
11. 如申請專利範圍第 8 項所述的保持器，其中，所述固定環件（35）支承在所述承載件（21）處，所述固定環件（35）能夠借助於兩個鉸接件（41）樞轉，所述鉸接件（41）彼此對齊地佈置，並且沿著所述承載件（21）的縱向軸線（L）彼此間隔開。
12. 如申請專利範圍第 8 項所述的保持器，其中，所述固定環件（35）具有自由端，所述自由端借助於閂鎖設備（51）能夠閂鎖至所述承載件（21）。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述的保持器，其中，所述固定環件（35）沿著所述承載件（21）的縱向軸線（L）在所述承載件（21）的至少一半長度上延伸；以及其中，所述閂鎖設備（51）沿著所述承載件（21）的縱向軸線（L）在所述固定環件（35）的至少三分之一的範圍上延伸。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述的保持器，其中，所述承載件（21）和/或所述固定環件（35）在所述閂鎖設備（51）的相對於所述縱向軸線（L）的兩側處具有相應的引導腹板（55），所述引導腹板限定所述固定環件（35）的閂鎖端部沿著所述縱向軸線（L）相對於所述承載件（21）的運動。

15. 如申請專利範圍第 12 項所述的保持器，其中，所述固定環件（35）的自由端在所述閂鎖設備（51）的區域中具有用於夾緊所述固定環件（35）的自由端的手柄（57），其中，所述手柄（57）在所述承載件（21）的方向上對齊。

16. 如申請專利範圍第 12 項所述的保持器，其中，所述固定元件（33）具有至少一個彈簧部（61、61'），所述至少一個彈簧部（61、61'）配置成在所述固定元件（33）的關閉位置向所述兩輪車鎖（11）施加壓緊力。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述的保持器，其中，所述彈簧部（61、61'）為以下中的至少一個：

相對於所述固定元件（33）的長度方向（F）傾斜地對齊；或

相對於所述固定元件（33）在用於所述兩輪車鎖（11）的所述接納區域（29）的方向上的範圍方向（F）傾斜；或

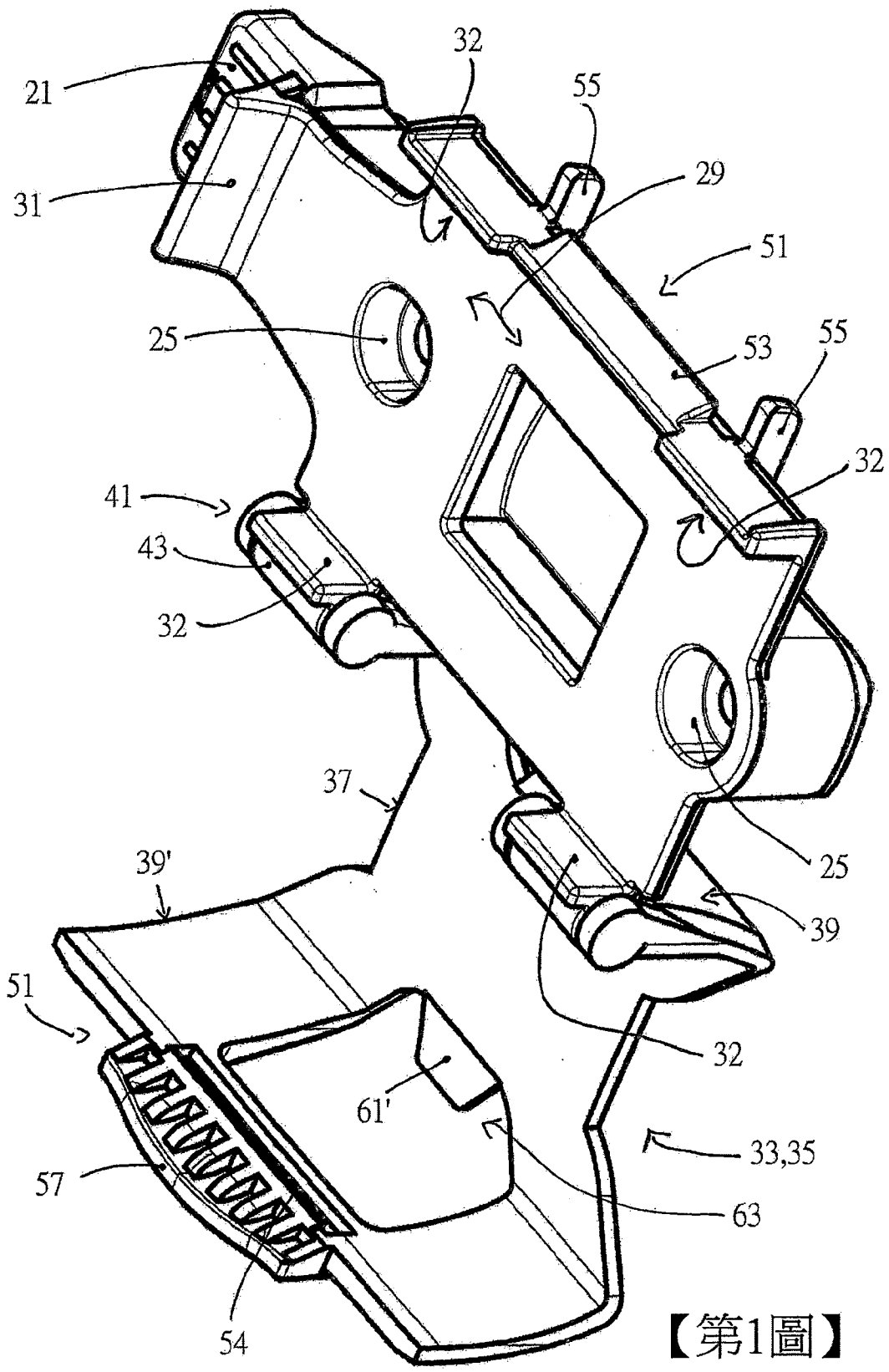
具有兩個彈簧部（61、61'），所述兩個彈簧部（61、61'）至少在相對於彼此大致相反的方向上相對；或

在所述固定元件（33）處一體地形成；或
由所述固定元件（33）處的多邊間隙（63）形成；
或
為舌形。

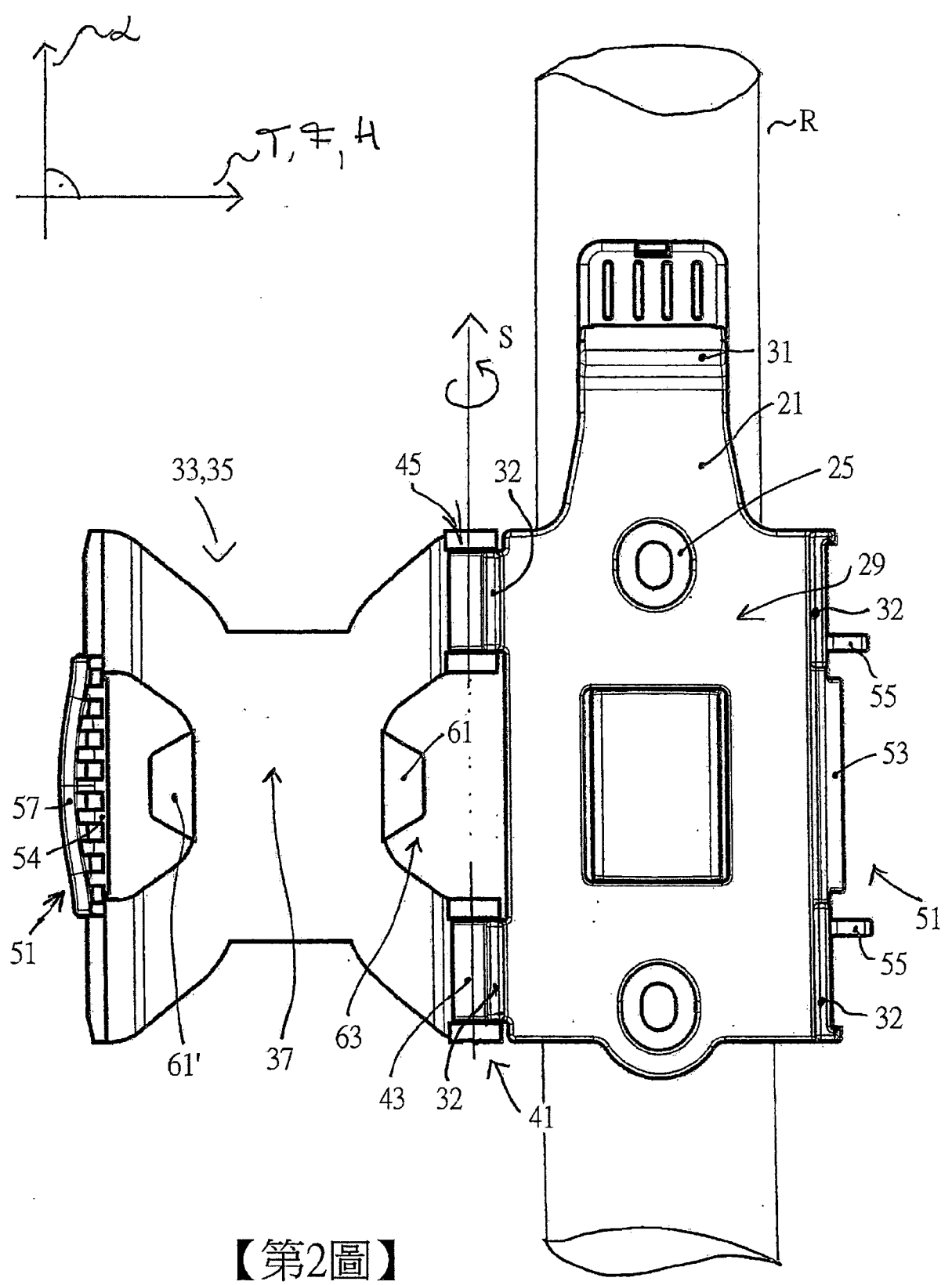
18. 如申請專利範圍第 1 項所述的保持器，其中，在所述承載件（21）處設置至少一個橫向穩定元件（32），所述橫向穩定元件（32）在所述固定元件的打開位置中支承接納在所述接納區域（29）中的所述兩輪車鎖（11），以防止所述兩輪車鎖（11）沿著橫向方向（H）運動，所述橫向方向（H）與所述承載件（21）的所述縱向軸線（L）和所述橫向軸線（Q）垂直地延伸。
19. 一種具有如申請專利範圍第 1 項所述的保持器的鎖定裝置，所述鎖定裝置具有折疊鎖類型的兩輪車鎖（11），其中，所述兩輪車鎖（11）具有鎖體（15）和固定至所述鎖體（15）的連接杆環件（17），以及所述連接杆環件（17）具有多個連接杆，所述多個連接杆彼此能夠樞轉地連接，並可折疊在一起以形成軸向平行佈置，其中，所述兩輪車鎖（11）的所述切口（13）在所述鎖體（15）與所述連接杆環件（17）之間形成。
20. 一種具有如申請專利範圍第 1 項所述的保持器的鎖定系統，所述鎖定系統具有折疊鎖類型的至少兩個不同的兩輪車鎖（11），其中，相應的兩輪車鎖（11）具有鎖體（15）和固定至所述鎖體（15）的連接杆環件（17），以及所述連接杆環件（17）具有多個連接杆，所述多個

連接杆彼此能夠樞轉地連接，並可折疊在一起以形成軸向平行佈置，其中，相應的兩輪車鎖（11）的所述切口（13）在所述鎖體（15）與所述連接杆環件（17）之間形成，以及其中，所述至少兩個不同的兩輪車鎖（11）的長度彼此不同。

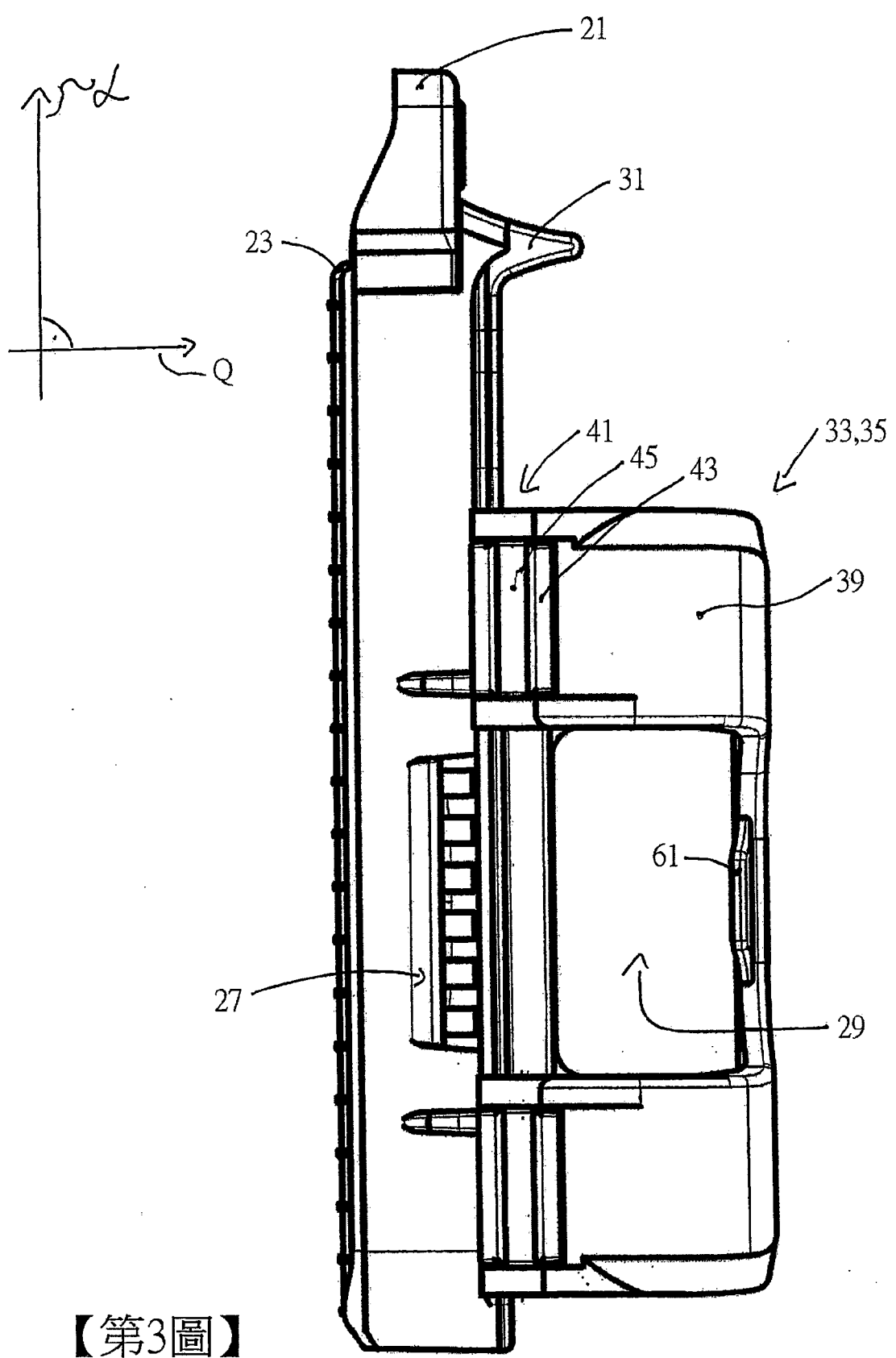
【發明圖式】



【第1圖】

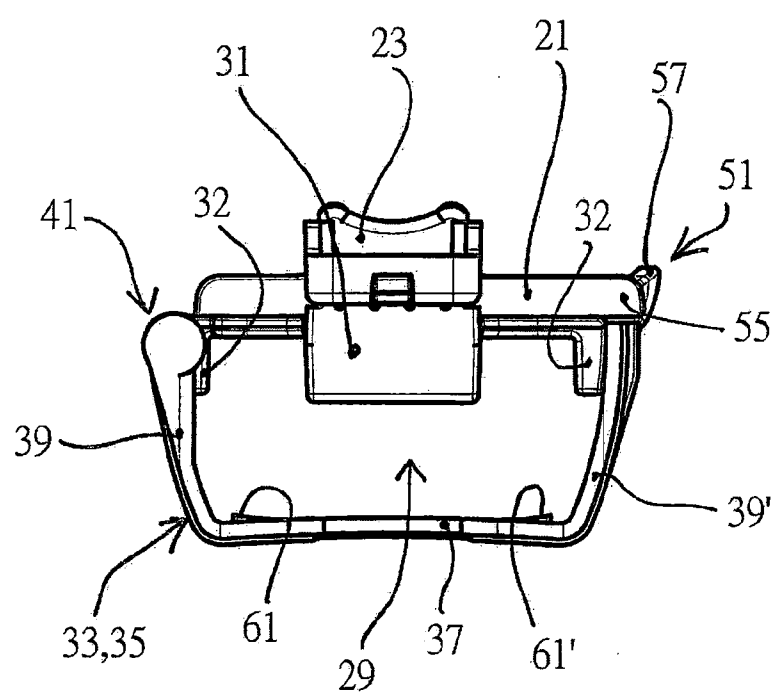


【第2圖】

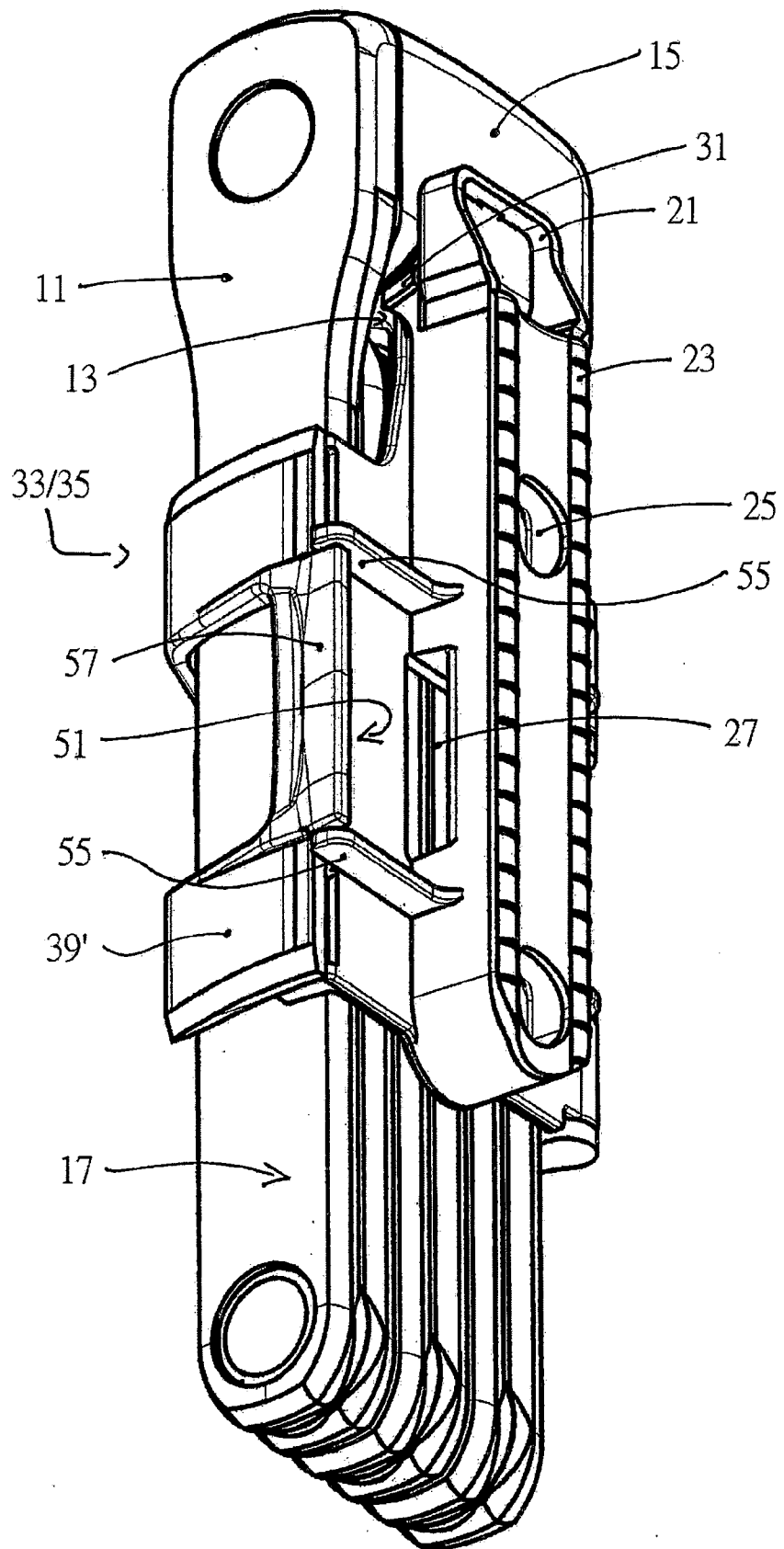


【第3圖】

→
T, F, H



【第4圖】



【第5圖】