

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及連接於集裝箱的角配件的扭鎖裝置，該扭鎖裝置包括至少一第一和一第二殼體部件，該等殼體部件彼此抵靠並且由至少一個鎖定構件互連而形成殼體，該殼體封閉一可旋轉接合部件的部分，該可旋轉接合部件至少局部地插入該角配件中和從該角配件中釋放，該接合部件借助延伸至該殼體中的軸部而可旋轉地安裝於該殼體中。

【先前技術】

當運輸例如貨船、火車和卡車上的貨物時，不滿載的、重載和保溫集裝箱(thermo-container)受到很大程度的應用。由於這些集裝箱的標準化尺寸和堅固的結構允許多個集裝箱一個疊一個地堆疊，從而很容易對其進行裝載和卸載。在集裝箱中儲存貨物時也對集裝箱進行堆疊。集裝箱的這種設計使所運輸的貨物在運輸以及裝載和卸載中受到良好的保護，這些集裝箱通常稱為ISO集裝箱。

上述類型的集裝箱通常是矩形的，具有底部、頂部、兩側壁和兩端壁。一個端壁通常由門部組成，該門部通常形成為一對門，這對門的各扇門鉸接於所述端壁的相對邊緣。角配件通常設置於集裝箱的拐角處並且可以連接並繫固集裝箱。

爲了連接並繫固兩個或者更多集裝箱，使用了包括可鎖定的連接器的設備，該可鎖定的連接器可插入並鎖定於ISO集裝箱的角配件中。

WO9615052公開了此類可鎖定的連接器，通常稱之為扭鎖(twist-lock)，適用於固定於集裝箱的角配件。所述可鎖定的連接器設置有兩個鎖定部，此二鎖定部設計成螺旋錐體，適於移動至與被稱為ISO集裝箱的標準化角配件進行鎖定接合。兩螺旋錐體借助彈性加載軸部進行連接，該軸部可旋轉的安裝於殼體中。該殼體容納部分彈性加載軸部並對其進行支承，該殼體包括兩殼體半開部，所述兩殼體半開部藉由延伸穿透一個半開部的螺釘擰在一起，所述螺釘容納在相應另一半開部中的螺紋孔中。

在當今包括例如可裝載數千隻集裝箱的船隻的運輸系統中，集裝箱一個堆一個地堆疊，以最大限度地利用可用空間。為了保證這種裝載方法在運輸過程中的安全，各集裝箱借助例如上述類型的可鎖定的連接器連接於至少一個相鄰集裝箱，或者連接於運輸工具。從而，所堆疊的集裝箱彼此鎖定在一起並且鎖定至運輸工具，從而提供了穩定連接的三維運輸堆疊。目前，在同一艘船隻上使用約一萬個可鎖定的連接器並不稀奇。這就意味著各可鎖定的連接器成本的少量減少可以在更大規模上獲得巨大的經濟效益。

如果這些可鎖定的連接器由於例如磨損或者惡劣的使用而破損，則同樣需要對這些可鎖定的連接器進行修理。可鎖定於集裝箱的角配件的這些連接器通常用於室外環境，這可能導致例如可鎖定的連接器的腐蝕。從而，如果需要維護，則存在兩殼體半開部難以彼此釋放的風險，由此可能導致必須費時和高價的工作。

從而，需要提供上述類型的可鎖定的連接器，其製造成本低廉並且易於維護和保養。

【發明內容】

本發明的目的在於提供一種可以低成本製造的扭鎖裝置。

本發明的另一目的在於提供一種重量輕的扭鎖裝置。

又一目的在於提供一種便於安裝和拆卸的扭鎖裝置。

再一目的在於提供一種結構緊湊的扭鎖裝置。

將通過以下說明變得明顯的上述目的和其他目的通過根據所附請求項的連接於集裝箱的角配件的扭鎖裝置得以實現。

根據本發明的一個方面，提供一待連接於集裝箱的角配件的扭鎖裝置，該扭鎖裝置包括：至少一第一和一第二殼體部件，該等殼體部件彼此抵靠並且由至少一個鎖定構件互連而形成殼體，該殼體封閉一可旋轉接合部件的部分，該可旋轉接合部件至少局部地插入該角配件中和從該角配件中釋放，該接合部件借助一延伸至該殼體中的軸部而可旋轉地安裝於該殼體中，其中該鎖定構件是細長的並且在其橫向方向內相對於該軸部側向偏移，該鎖定構件可朝向和遠離該軸部移動並且在這些方向之一上被可彎曲地加載。

這導致扭鎖裝置具有簡單結構並且只需要幾個操作來進行製造。由此，所減少的工作又意味著各扭鎖裝置的成本可以降低，對於包括例如成千上萬個集裝箱的整個裝載系

統來說，這將導致成本的顯著降低。

此外，根據本發明的扭鎖裝置允許降低材料消耗，從而減少了重量和材料成本。當例如將它們插入和移出集裝箱的角配件時，就需要減輕的重量以簡化對扭鎖裝置的手動處理。

在一個實施例中，該細長的鎖定構件的端部形成有至少在一個方向內加寬的聯接部。此外，該鎖定構件較佳設置為從分離位置到接合位置與第一殼體部件和第二殼體部件接合，且從接合位置到分離位置與第一殼體部件和第二殼體部件分離，以允許連接和分開該等殼體部件。這就提供了扭鎖裝置的簡單有效的安裝和拆卸方法。

熟習此技藝者應當理解，所述加寬的聯接部可以以各種方式形成。例如，這些加寬的聯接部可以與鎖定構件整體地形成。也可以通過將一元件設置在鎖定構件上以提供加寬的聯接部而作為單獨整體部件獲得這種聯接部，該元件可以包括例如螺母、開口銷、鎖緊環、簧環、開尾銷等。也可以在將殼體部件併到一起之後藉由變形該鎖定構件來獲得該等加寬的聯接部。

此外，較佳各殼體部件的至少一側設置有突出的相對接合部，此等接合部設置為與該鎖定構件的相應端部接合地配合。

在一較佳實施例中，該等殼體部件的該等接合部設置有凹槽，以與該鎖定構件的相應端部合形接合的配合，該等凹槽在至少一個方向內具有允許鎖定構件在該方向內朝向

和遠離軸部移動。從而，此類扭鎖裝置降低了以下風險，即，在使用例如容納於殼體半開部之一的螺紋孔中的螺釘的傳統緊固元件以彼此連接殼體部件的情況下，在經過長時間使用之後，由於例如腐蝕導致必須通過高強度工作來拆卸鎖定構件。

此外，較佳該等凹槽形成為穿過相應接合部。根據一個實施例，該鎖定構件被設計為快接聯接器。

較佳地，該鎖定構件如此細長以致於可夾持該等接合部，並且處於接合位置的鎖定構件延伸且其縱軸橫穿殼體的分界面並且可在分離位置和接合位置之間移動。鎖定構件的細長形狀允許鎖定構件在其接合位置上延伸通過相應殼體半開部，以按照合形方式將它們彼此連接起來。在較佳實施例中，在分離位置和接合位置之間的旋轉導致鎖定構件首先被置於殼體部件之間，並且隨後通過簡單操作被旋轉至適當位置，以將殼體部件彼此連接起來。

在一實施例中，鎖定構件設置為可繞其縱軸旋轉，以移動至與第一和第二殼體部件的鎖定接合中。較佳地，各殼體部件的突出的接合部形成有橢圓通孔，以容納鎖定構件的相應端部。當根據本實施例互連兩殼體部件時，將鎖定構件的端部插入殼體部件的相應橢圓通孔中，隨後旋轉鎖定構件，較佳轉過 90° ，以允許其端部合形接合相應殼體部件的接合部。應當理解的是，可以以各種方式設計設置在接合部中的通孔和鎖定構件的端部，以允許以鎖定構件的旋轉方式的合形接合，從而上述內容應當理解為示意性

實施例。

在一替代實施例中，可旋轉地設置鎖定構件，以使其縱軸的移動形成基本上橫穿殼體部件之間的接合表面的平面，以將該鎖定構件移動至與第一和第二殼體部件的鎖定接合中。較佳地，各殼體部件突出的接合部形成有從一側邊向內至殼體中心延伸的開放通槽。

在另一替代實施例中，該鎖定構件受到彈性加載抵靠在接合位置。此外，較佳由該彈性載荷可彎曲地保持該鎖定構件于該接合位置。同樣較佳地，該鎖定構件形成一致動構件的引導件，該致動構件延伸至殼體內部並且設置為致動該可旋轉接合部件。所施加的彈力可將鎖定構件安全地保持在其接合位置上。彈力較佳也可用於吸收施加於扭鎖裝置的接合部件上的任何旋轉衝擊載荷。在接合部件受到旋轉衝擊載荷的情況下，鎖定構件朝向作用於鎖定構件的彈力移動至殼體內，從而擠壓彈簧。施加於鎖定構件的彈性載荷較佳地藉由螺旋彈簧來獲得。

在一個實施例中，第一殼體部件和第二殼體部件相對於該鎖定構件在該軸部的相對側上由一夾持聯接器進行可鉸接地彼此連接。夾持聯接器較佳設計為可彼此插入的夾持鉤。較佳地，該夾持聯接器為活節接頭。此外，第一殼體部件和第二殼體部件之間的連接表面較佳形成有至少一個水平上的相對的互補差異，以抵消殼體部件平行於該連接表面的彼此相對的位移。在一較佳實施例中，所述水平上的差異包括至少一個凸耳，其合形地容納在至少一個相對

的互補凹槽中。較佳的夾持鉤允許簡單互連殼體部件，這種情況與現有技術相比可以減少鎖定構件的數量。

較佳地，第一殼體部件和第二殼體部件沿著殼體部件之間的分界面相對稱。對稱形狀意味著扭鎖裝置的兩殼體半開部設計成基本相同的幾何形狀，這可以避免不得不製造具有不同的彼此配合進入的幾何形狀的兩單獨半開部。

上述欲連接於集裝箱的角配件的扭鎖裝置較佳地藉由鍛造或鑄造鐵而製造出來。

【實施方式】

為舉例說明，下面將借助實例並參照圖式對本發明進行更詳細地說明。

欲連接於ISO集裝箱3的現有角配件5的根據本發明的扭鎖裝置1的實施例通常包括：殼體7，該殼體由兩個殼體部件9、11構成；第一可旋轉鎖頭13以及相對的第二可旋轉鎖頭15，圖1中示出所述扭鎖裝置1。此外，扭鎖裝置較佳包括致動裝置17，用以致動該第一和第二鎖頭13、15之至少一者。該第一和第二鎖頭13、15設置在部分容納於殼體7中的可旋轉軸部19的各個端部，殼體7構成該可旋轉軸部19的樞軸承21。

此外，較佳地，可旋轉軸部19按以下方式相對於殼體7被彈性加載，即，第一和第二鎖頭13、15受到彈性載荷而總是力求相對於它們將被插入並鎖定之集裝箱3的角配件5處於鎖定位置。

在一個實施例中，將鎖頭13、15設計為基本上呈螺旋矩

形錐體，其長度和寬度小於鎖頭適於插入之集裝箱3的角配件5的相應矩形聯接孔23的長度和寬度。也可以將鎖頭13、15設計成橢圓螺旋錐體，其適於插入角配件5的對應的至少稍大的橢圓或者矩形聯接孔23中。

為扭鎖裝置1設置鎖頭13、15的形狀和彈性加載軸部19，這使得當一個堆一個地堆疊兩個集裝箱3時，鎖頭13、15自動從它們的初始鎖定位置旋轉至鎖頭13、15可以通過集裝箱3的角配件5上的聯接孔23的位置。一旦已經將鎖頭13、15移過角配件5的聯接孔23的內邊緣，鎖頭13、15就藉由在殼體7內施加於彈性加載軸部19的彈力回轉到其鎖定位置。在鎖頭13、15的鎖定位置上，其基部與角配件5的聯接孔23的內邊緣合形接合。當強行施加於集裝箱3角配件的邊緣時，就發生鎖頭13、15從鎖定位置向可插入位置旋轉，從而鎖頭13、15的形狀導致按以下方式旋轉，即，達到允許其通過聯接孔23進一步插入角配件5內的位

置。

如圖1所示，在對集裝箱進行堆疊中，將上集裝箱放置在下集裝箱之上。在上集裝箱面向下集裝箱的側部的每個拐角處，為上集裝箱設置根據本發明的扭鎖裝置1。當基本上對中地將上集裝箱降低至下集裝箱上時，各個扭鎖裝置1的鎖頭13、15的端部將被插入下集裝箱的相應角配件5的聯接孔23中。鎖頭13、15的較佳尖頭形狀導致相對於下集裝箱將上集裝箱導向正確的裝載位置。在上集裝箱持續下降過程中，將逐漸旋轉鎖頭13、15，如上所述，以允許

進一步插入下集裝箱的角配件5中。一旦已經將上集裝箱的各扭鎖裝置1的鎖頭13、15插到下集裝箱的相應角配件5的聯接孔23的內邊緣內側時，就將鎖頭13、15旋轉至其鎖定位置，從而彼此固定上集裝箱和下集裝箱。應當理解的是，也可採用同等方法來固定兩並列的集裝箱。

在根據圖1的實施例中，當卸下設置在下集裝箱頂部的上集裝箱時，需要打開各個扭鎖裝置1，以使當提升上集裝箱時可以將各個扭鎖裝置從下集裝箱中釋放出來。這可以藉由旋轉接合下集裝箱角配件的各個鎖頭13、15並將它們保持在可以自由穿過下集裝箱相應角配件5的聯接孔23的位置而得以實現。由致動構件17旋轉和保持鎖頭13、15，該致動構件17旋轉地連接於封閉在殼體7中的彈性加載軸部19。當將接合下集裝箱的角配件5的鎖頭13、15旋轉並保持於它們的移出位置時，則當提升上集裝箱以進行卸載時就可以通過下集裝箱的相應角配件5的聯接孔23移出各個鎖頭13、15。

圖2a和2b示出根據本發明扭鎖裝置1的第一和第二殼體部件9、11以及鎖定構件25的實施例，該鎖定構件25設計成快接聯接器以互連兩殼體部件9、11。各殼體部件9、11由中心部27和位於中心部27各側的兩個軸承部29、31構成。軸承部29、31形成為半圓凹槽，通透的圓樞軸承21形成於第一和第二殼體部件9、11的連接位置。根據該實施例將鎖定構件25設計成快接聯接器可使鎖定構件25僅通過幾個簡單的操作來得以致動。

在所示的實施例中，借助鈎形夾持聯接器33相互接合殼體部件9、11的一個短側。較佳地，為一個殼體部件設置一個突出部，其端部形成為鈎的插入部35，該插入部容納在形成於其他殼體部件中的相應套接部37中。

在與上述鈎形夾持聯接器33相對的短側，殼體部件設置有從相應殼體部件9、11突出的接合部39、41。在殼體部件9、11的受連接位置中，兩個接合部39、41定位成彼此相對，以允許藉由鎖定構件25來互連殼體部件9、11。根據圖2a和2b中示出的實施例，各接合部39、41設置有橢圓形通孔43、45，所述通孔設置為基本上彼此相對並且在接合部39、41從相應殼體部件9、11延伸的方向內延伸。

在根據圖2a、2b的實施例中，鎖定構件25成形為細長的銷，其端部設置有聯接部47、49，所述聯接部在至少一個方向內被加寬並且較佳具有基本上與殼體部件9、11的接合部39、41中的孔43、45的形狀對應的橢圓形狀。鎖定構件25的橢圓聯接部47、49具有的形狀使得它們在第一自由位置上可通過殼體部件9、11的接合部39、41的橢圓孔43、45，並且在相對於第一位置旋轉的第二鎖定位位置上可藉由合形接合(form-fitting engagement)而防止其穿過該等橢圓孔43、45。

圖3a、3b示出如何借助鎖定構件25將根據本發明扭鎖裝置1的一個實施例中的兩殼體部件9、11彼此連接起來。當互連殼體部件9、11時，鎖定構件25定向使得橢圓聯接部47、49之一可以通過一個殼體部件的橢圓孔43、45。如圖

3a所示，隨後借助鉤形夾持連接器33連接兩殼體部件9、11，從而兩殼體部件9、11由設置在一短側的夾持連接器33相互接合起來並且可在打開位置和關閉位置之間移動。

爲了相互連接殼體部件9、11，將第一殼體部件和第二殼體部件併在一起，鎖定構件25的其他橢圓連接部通過第二殼體部件的橢圓孔。在根據圖3b的殼體部件的連接位置上，鎖定構件25延伸通過兩個接合部39、41，橢圓接聯接部47、49背對(face away from)殼體7而定位於相應殼體部件9、11的側部。在該位置上，旋轉該鎖定構件25，以將橢圓連接部47、49定位成在相應殼體部件的橢圓孔41、43的橫向，從而藉由對鎖定構件25進行的動作合形(action form-fitting)而相互連接兩殼體部件9、11，這在圖3c中示出。

應當理解的是，在將鎖定構件25插入一個殼體部件之前，也可以藉由接合鉤形夾持連接器33而相互連接殼體部件9、11。在此情況下，在連接殼體部件9、11之後，首先將鎖定構件25的一橢圓連接部插入一殼體部件的橢圓凹槽中，然後連接殼體部件9、11，以同樣夾持鎖定構件25的另一橢圓連接部。

也應當理解的是，在相互連接殼體部件9、11時，根據圖1的扭鎖裝置1的其他必要部件設置在殼體7內。

在一實施例中，基本上在鎖定構件25縱向方向的中心處設置導入件(lead-in)，以引導延伸至殼體內的致動構件17。在圖1-2b所示的實施例中，該引導件包括具有引導通

孔53的導入部51，該引導通孔用於容納從殼體內側延伸到殼体外側的連線，以允許致動扭鎖裝置1的第一和第二鎖頭13、15，該等鎖頭示於圖1中並且適於至少部分地插入集裝箱的角配件中。該連線連接於軸部19，該軸部連接兩鎖頭，該連線允許在致動以旋轉鎖頭13、15的過程中具有動力傳輸效果。

爲了將鎖頭13、15鎖定在預定位置，該導入部51設置有具有通槽55形式的線鎖(wire lock)，該通槽通過殼體7外的導入部51的邊緣延伸。該線鎖設置爲允許將致動構件17的連線鎖定在第一位置和第二位置上，其中在第一位置上扭鎖裝置1的一個鎖頭相對於集裝箱3的角配件5處於打開位置，在第二位置上扭鎖裝置1的另一鎖頭相對於集裝箱3的角配件5處於打開位置。較佳地，扭鎖裝置1形成有四個凹槽，它們圍繞該線引導件(wire lead-in)彼此等距離地間隔90°。在應將鎖頭13、15之一旋轉並保持在打開位置的情況下，就可將連線拔出殼體7，借助例如設置在連線上的套管(未示出)將其移動至鎖定在線鎖的適當凹槽55中，並且使其與線鎖的一個凹槽55鎖定接合。連線上的該套管較佳藉由擠壓連接至連線。

此外，根據圖1-2b的鎖定構件25借助螺旋彈簧元件57相對於殼體7被彈性加載，該螺旋彈簧元件57設置在延伸至殼體7內的基本上圓形的座部59中。螺旋彈簧元件57受到夾持，其一圓形端面抵靠在殼體7上，而其另一圓形端面抵靠在鎖定構件的導入部51，該鎖定構件25設置有圓形引

導件61，以引導地支承彈簧57。藉由以彈性加載方式在殼體7外的橢圓孔43、45的縱向上擠壓鎖定構件25，該彈性載荷有助於將鎖定構件25保持在其接合位置上。該彈性載荷也允許鎖定構件25處於其接合位置上，以被可彎曲地保持，以可以吸收施加至鎖頭13、15的任何衝擊載荷。從而，鎖定構件25的可彎曲彈性加載連接允許此類所施加的衝擊載荷經由鎖定構件的聯接部47、49以及導入部51向殼體7內的橫向位移而被吸收。

在根據圖2a的實施例中，鎖定構件的引導件61設置有斜邊，以當將鎖定構件25從打開位置旋轉至關閉位置時允許向後壓縮彈簧57。

如圖1-2b中所示的殼體部件9、11分別設置有互補的凸耳63和凹槽65，兩者在殼體9、11的連接位置上以合形的方式彼此接合。凹槽65和凸耳63防止殼體部件9、11在連接位置上沿著在殼體部件9、11之間形成的連接表面彼此位移。

圖4a-4c示出根據本發明的扭鎖裝置1，其具有殼體部件109、111和鎖定構件125的替代實施例。除了殼體部件109、111和鎖定構件125之外，扭鎖裝置的元件與根據圖1的扭鎖裝置1的元件相似。以下說明了圖3a-3c的實施例和圖4a-4c的實施例之間僅有的不同之處。

以與上面根據圖3a-3c的實施例相同的方式，根據圖4a-4c的殼體部件109、111位於與鉤形夾持聯接器133相對的短側，鉤形夾持聯接器133設置有從相應殼體部件109、

111突出的接合部139、141，以允許藉由鎖定構件125互連殼體部件109、111。在該實施例中，各接合部139、141設置有從側邊向內延伸的開放接合通槽143、145。較佳地，接合槽143、145以直角從殼體107彎曲。當將兩殼體部件109、111連接起來以形成殼體107時，相應殼體部件109、111的接合槽143、145在相對的方向內延伸通過各接合部139、141的側邊。

在圖4a-4b所示的實施例中，鎖定構件125成形為細長的銷，其端部設置有聯接部147、149，該等聯接部延伸至該銷的外側並且在所示的實施例中具有圓形。

當藉由鎖定構件125彼此連接兩殼體部件109、111時，首先利用鈎形夾持聯接器133將兩殼體部件109、111併在一起。隨後，將鎖定構件125插入兩殼體部件的接合部139、141之間，此後，將鉸接互連的殼體部件109、111從打開位置移動至關閉位置，如圖4a所示。然後，將鎖定構件125旋轉至從各殼體部件的接合部139、141的邊緣向內延伸的接合通槽143、145中。藉由在基本上橫穿殼體部件109、111之間的連接表面的平面上旋轉鎖定構件125，將鎖定構件125插入相應接合槽143、145。當已將鎖定構件125旋轉至其基本上垂直於殼體部件109、111之間的連接表面延伸的位置時，就將該鎖定構件125橫向移動至該等接合槽143、145的遠離殼體107的彎曲部分中，以進入其接合位置。

此外，對於設置在鎖定構件上並適於引導致動構件的導

入件、線鎖、鈎形夾持聯接器、鎖定構件的彈性加載保持、在鎖定構件的鎖定位位置可彎曲以允許補償衝擊載荷的保持以及水平上存在差異以彼此抵抗殼體部件的位移的結構，根據圖4a-4c的實施例具有與根據圖1-2b的實施例同等的結構，從而，將不再說明根據圖4a-4c的實施例的這些功能。

在圖5的局部視圖中所示的實施例中，借助鈎形夾持聯接器233在一短側將殼體部件209、211彼此接合在一起。該夾持聯接器形成有設置在相應殼體部件上的插入部235和套接部237。當將殼體部件209、211併在一起時，殼體部件209、211的插入部235容納在相對的殼體部件209、211的相應套接部237中。該實施例允許第一殼體部件和第二殼體部件的這些一起形成夾持聯接器233的部分沿著殼體部件209、211之間的連接表面彼此鏡射。

在本發明的另一替代實施例(未示出)中，可以在殼體部件的連接位置上設置接合部，該接合部具有在殼體的同一側面上從側邊向內延伸的開放接合通槽，該等接合槽較佳以直角從殼體彎曲。與圖4a-4c中所示的實施例相對地，在該替代實施例中，爲了彼此連接殼體部件，藉由橫穿該鎖定構件之縱向的基本上橫向移動，將鎖定構件插入接合槽中，以進入接合位置；而在圖4a-4c所示的實施例中，處於根據圖4a的第一位置的鎖定構件被轉入接合槽中，以進入接合位置。

熟習此技藝者應當理解的是根據本發明的扭鎖裝置1也

包括不同於上述設計的其他設計，例如僅包括一個可由致動構件旋轉的鎖頭的扭鎖裝置。

熟習此技藝者也應當理解的是，可以按照不同方式設置致動構件；例如延伸至殼體內的槓桿，其可連接位於殼體內的軸部。藉由操作該槓桿，可以將旋轉傳輸至至少一個連接該軸部的鎖頭。

此外，對於熟習此技藝者來說很明顯的是，如上面結合圖1所述，可以在下集裝箱設置有根據本發明的扭鎖裝置1的情況執行載入和卸載。此時，朝向該下集裝箱降低上集裝箱，以借助設置在上集裝箱上的角配件與所述扭鎖裝置鎖定接合。在卸載過程中，可以以相同方式解鎖並保持鎖頭，以使當從下集裝箱提升上集裝箱時，扭鎖裝置就可從上集裝箱釋放出來。

【圖式簡單說明】

圖1以透視圖示意性示出設置有角配件的ISO集裝箱如何借助根據本發明的扭鎖裝置連接於相鄰集裝箱。

圖2a以透視圖示意性示出連接於ISO集裝箱的現有角配件的根據本發明扭鎖裝置實施例的第一殼體部件、第二殼體部件、彈簧元件和聯接構件。

圖2b以透視圖示意性示出用於鉸接連接第一殼體部件和第二殼體部件的鉤形夾持聯接器。

圖3a至3c以透視圖示意性示出根據本發明扭鎖裝置的一實施例的第一殼體部件和第二殼體部件如何由鎖定構件互連的順序。

圖 4a 至 4c 以透視圖示意性示出根據本發明扭鎖裝置的另一實施例的第一殼體部件和第二殼體部件如何由鎖定構件互連的順序。

圖 5 示出用於鉸接連接殼體各部件的另一鉤形夾持聯接器。

【主要元件符號說明】

1	扭鎖裝置
3	ISO 集裝箱
5	角配件
7	殼體
9	第一殼體部件
11	第二殼體部件
13	第一鎖頭
15	第二鎖頭
17	致動構件
19	軸部
21	樞軸承
23	聯接孔
25	鎖定構件
27	中心部
29	軸承部
31	軸承部
33	夾持聯接器
35	插入部

37	套接部
39	接合部
41	接合部
43	通孔
45	通孔
47	聯接部
49	聯接部
51	導入部
53	引導通孔
55	通槽
57	彈簧元件
59	圓座部
61	圓座部
63	凸耳
65	凹槽
107	殼體
109	第一殼體部件
111	第二殼體部件
125	鎖定構件
133	夾持聯接器
139	接合部
141	接合部
143	通槽
145	通槽

147	聯 接 部
149	聯 接 部
209	第 一 殼 體 部 件
211	第 一 殼 體 部 件
233	夾 持 聯 接 器
235	插 入 部
237	套 接 部

五、中文發明摘要：

本發明涉及連接於集裝箱(3)的角配件(5)的扭鎖裝置(1)，該扭鎖裝置包括：至少一第一和一第二殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)，殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)彼此抵靠並由至少一個鎖定構件(25; 125)互連而形成殼體(7; 107)，該殼體(7; 107)封閉一可旋轉接合部件(13, 15)的部分，該可旋轉接合部件至少可局部地插入角配件(5)和可從角配件中釋放，接合部件(13, 15)借助延伸至殼體中的軸部(19)而可旋轉地安裝於該殼體(7; 107)中，其中該鎖定構件(25; 125)是細長的並在其橫向方向內相對於該軸部(19)側向偏移，該鎖定構件(25; 125)可朝向和遠離該軸部(19)移動並且在這些方向之一上受到可彎曲地加載。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種用來連接於集裝箱(3)的角配件(5)的扭鎖裝置(1)，該扭鎖裝置包括：至少一第一和一第二殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)，該等殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)彼此抵靠並且由至少一個鎖定構件(25; 125)互連而形成一殼體(7; 107)，該殼體(7; 107)封閉一可旋轉接合部件(13, 15)的部分，該可旋轉接合部件(13, 15)可至少局部地插入該角配件(5)和可從該角配件(5)中釋放，該接合部件(13, 15)借助一延伸至該殼體(7; 107)中的軸部(19)而可旋轉地安裝於該殼體(7; 107)中，其特徵在於，該鎖定構件(25; 125)是細長的並且在其橫向方向內相對於該軸部(19)側向偏移，該鎖定構件(25; 125)可朝向和遠離該軸部(19)移動並且在這些方向之一上受到可彎曲地加載。
2. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中該鎖定構件(25; 125)的端部形成有至少在一個方向內加寬的聯接部(47, 49; 147, 149)。
3. 如請求項1或2的扭鎖裝置(1)，其中該鎖定構件(25; 125)被設置為從一分離位置到一接合位置與該第一殼體部件和該第二殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)接合，和從該接合位置到該分離位置與該第一殼體部件和該第二殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)分離，以允許連接和分開該等殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)。
4. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中各殼體部件(9, 11; 109,

111; 209, 211)的至少一側被設置有突出的相對接合部(39, 41; 139, 141)，該等接合部(39, 41; 139, 141)被設置成與該鎖定構件(25; 125)的相應端部接合地配合。

5. 如請求項4的扭鎖裝置(1)，其中該等殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)的該等接合部(39, 41; 139, 141)被設置有孔/凹槽(43, 45; 143, 145)，以與該鎖定構件(25; 125)的相應端部合形接合配合，該等凹槽(43, 45; 143, 145)在至少一個方向內具有允許該鎖定構件(25; 125)在該方向內朝向和遠離該軸部(19)移動的長度。
6. 如請求項5的扭鎖裝置(1)，其中該等凹槽(43, 45; 143, 145)被形成為穿過相應接合部(39, 41; 139, 141)。
7. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中該鎖定構件是一快接聯接器。
8. 如請求項4的扭鎖裝置(1)，其中該鎖定構件(25; 125)是細長的從而能夠夾持該等接合部(39, 41; 139, 141)，並且其中處於接合位置的該鎖定構件(25; 125)延伸為以其縱軸基本上橫穿該殼體的分界面並且可在一分離位置和一接合位置之間移動。
9. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中該鎖定構件(25; 125)被設置為可繞其縱軸旋轉，以移動至與該第一和該第二殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)的鎖定接合中。
10. 如請求項4的扭鎖裝置(1)，其中各殼體部件(9, 11; 209, 211)突出的接合部(39, 41)被形成有橢圓通孔(43, 45)，以容納該鎖定構件(25)的相應端部。

11. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中該鎖定裝置(25)被可旋轉地設置，以使其縱軸的移動形成一基本上橫穿該等殼體部件(9, 11; 209, 211)之間的一接合表面的平面，以將該鎖定構件(25)移動至與該第一和該第二殼體部件(9, 11; 209, 211)的鎖定接合中。
12. 如請求項4的扭鎖裝置(1)，其中各殼體部件(109, 111)突出的接合部(139, 141)形成有一從一側邊向內至該殼體(107)之中心延伸的開放通槽(143, 145)。
- 13. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中該鎖定構件(25; 125)受到彈性加載抵靠在一接合位置。
14. 如請求項13的扭鎖裝置(1)，其中該鎖定構件(25; 125)藉由該彈性載荷可彎曲地保持位於該接合位置。
15. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中該鎖定構件(25; 125)形成用於一致動構件(17)的一引導件，該致動構件(17)延伸至該殼體(7; 107)的內部並且被設置為致動該可旋轉接合部件(13, 15)。
- 16. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中該第一殼體部件和該第二殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)相對於該鎖定構件(25; 125)在該軸部的相對側上由一夾持連接器(33; 133; 233)進行可鉸接地彼此連接。
17. 如請求項16的扭鎖裝置(1)，其中該夾持連接器被形成有可彼此插入的夾持鉤(35, 37; 235, 237)。
18. 如請求項16的扭鎖裝置(1)，其中該夾持連接器(33; 133; 233)包括一活節接頭。

19. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中該第一殼體部件和該第二殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)之間的一連接表面被形成有至少一個水平上的相對互補差異(63, 65)，以抵消該等殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)平行於該連接表面的彼此相對的位移。
20. 如請求項19的扭鎖裝置(1)，其中該水平上的差異包括至少一個凸耳(63)，其被合形地容納在至少一個相對的互補凹槽(65)中。
- 21. 如請求項1的扭鎖裝置(1)，其中該第一殼體部件和該第二殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)沿著該等殼體部件(9, 11; 109, 111; 209, 211)之間的一分界面相對稱。

十一、圖式：

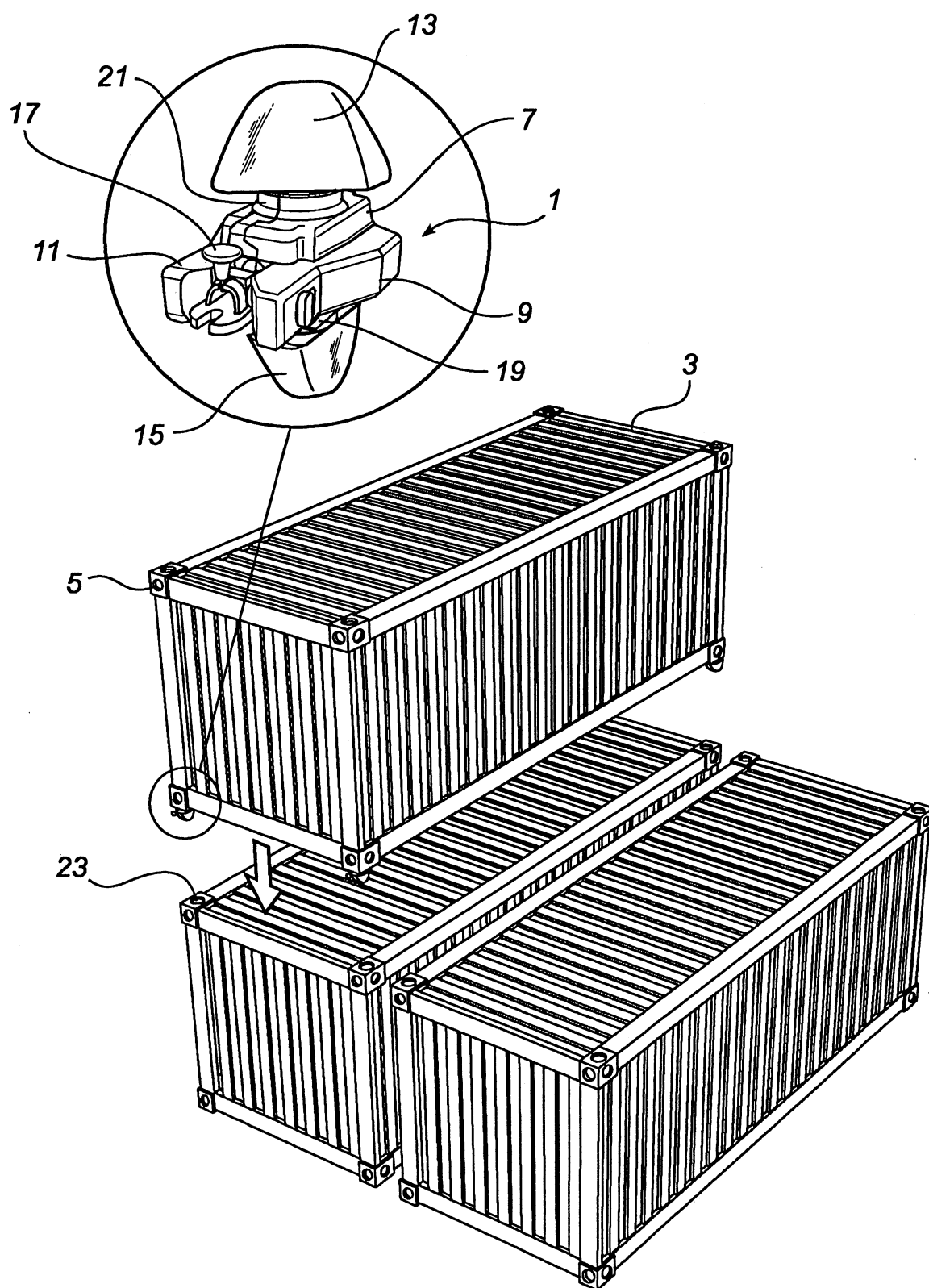


圖 1

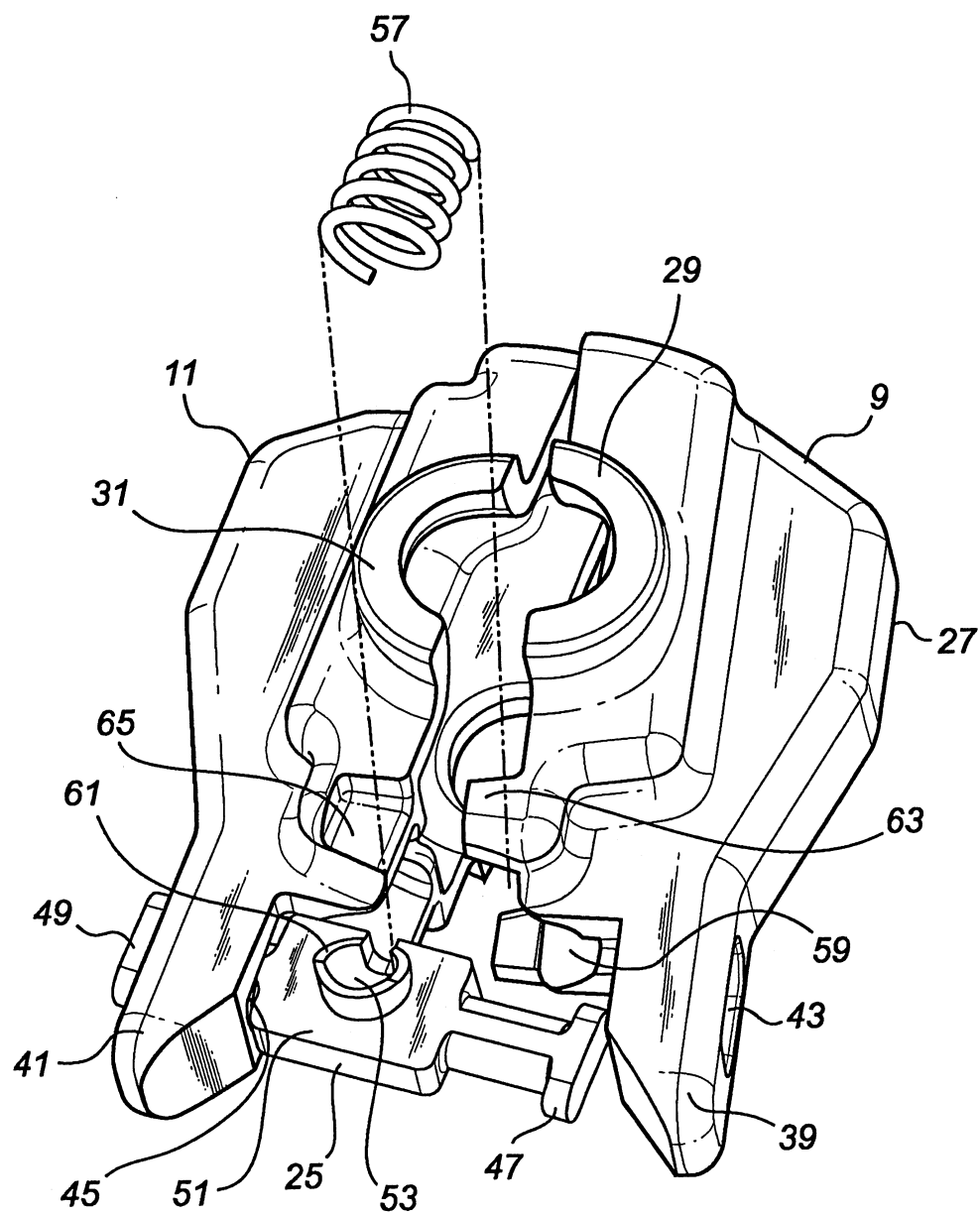


圖 2a

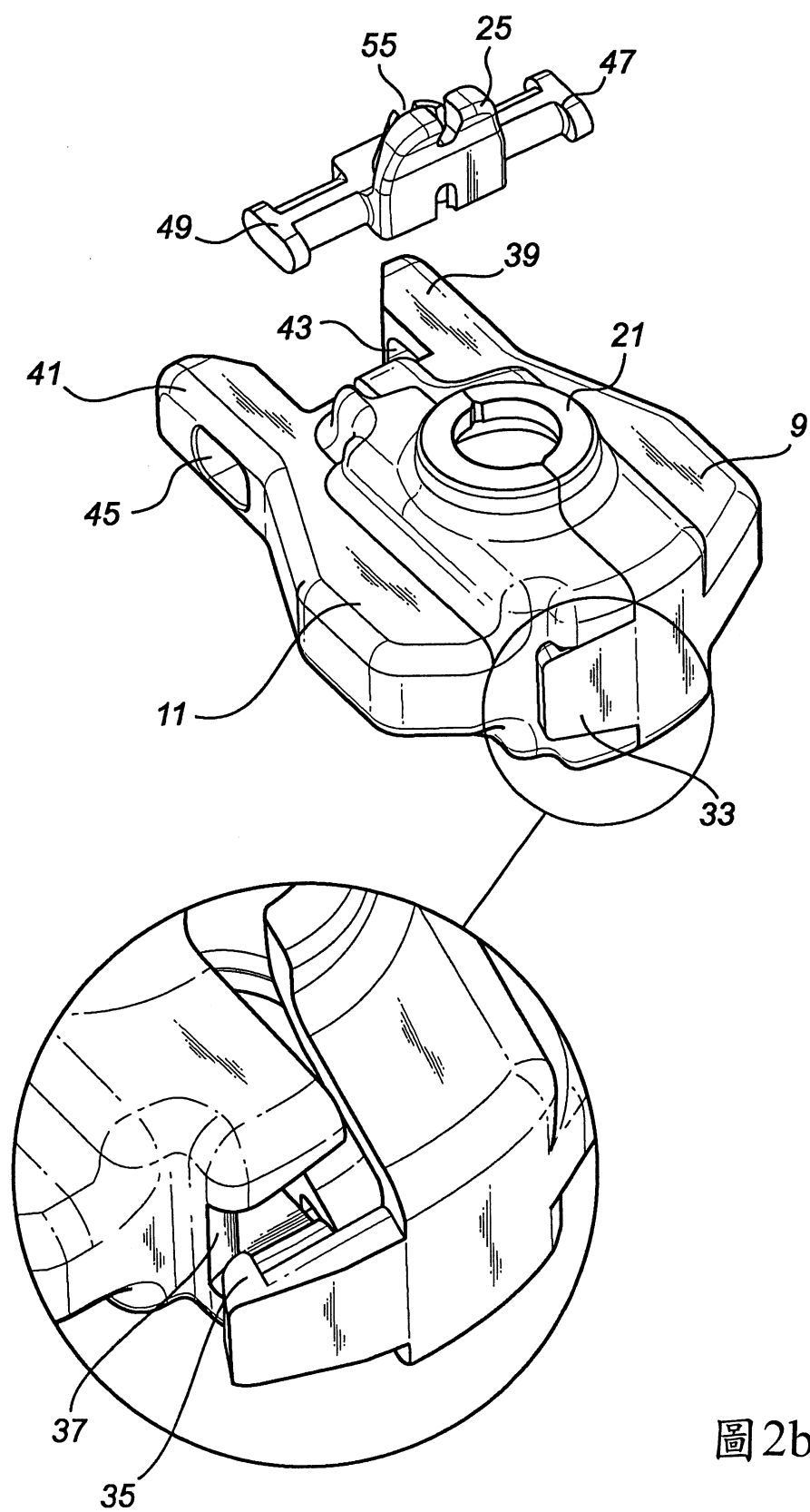


圖 2b

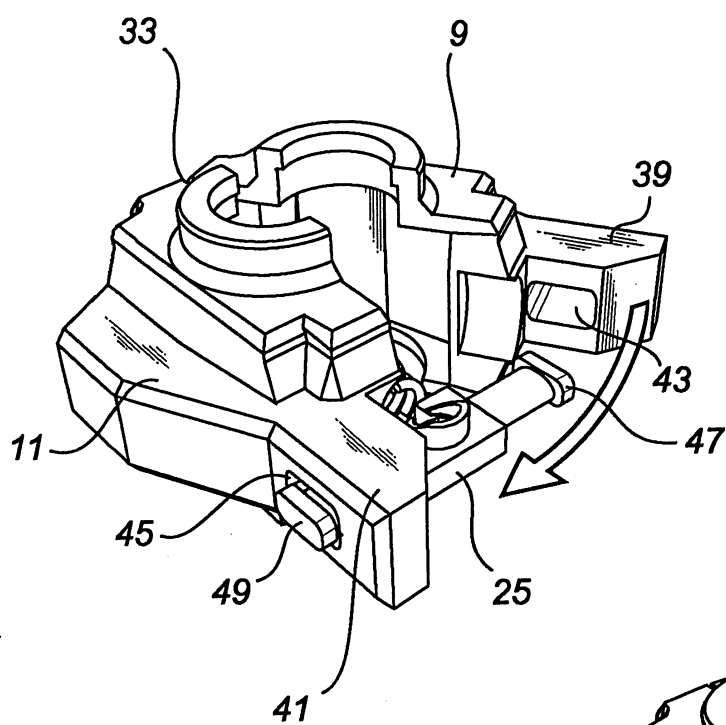


圖 3a

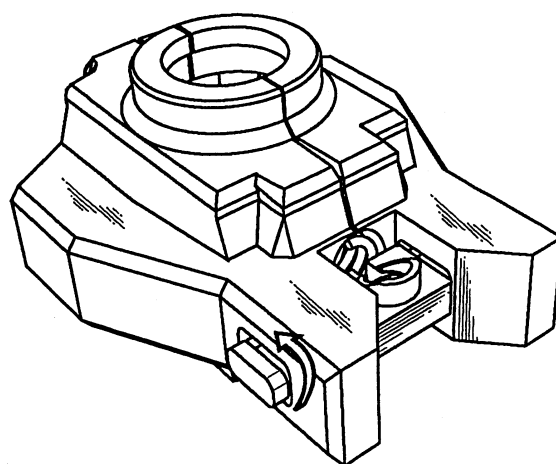


圖 3b

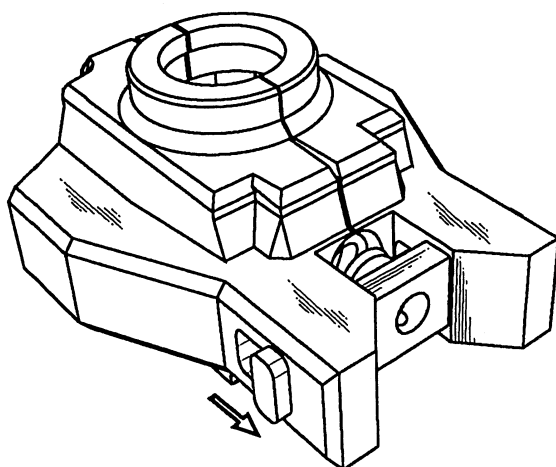


圖 3c

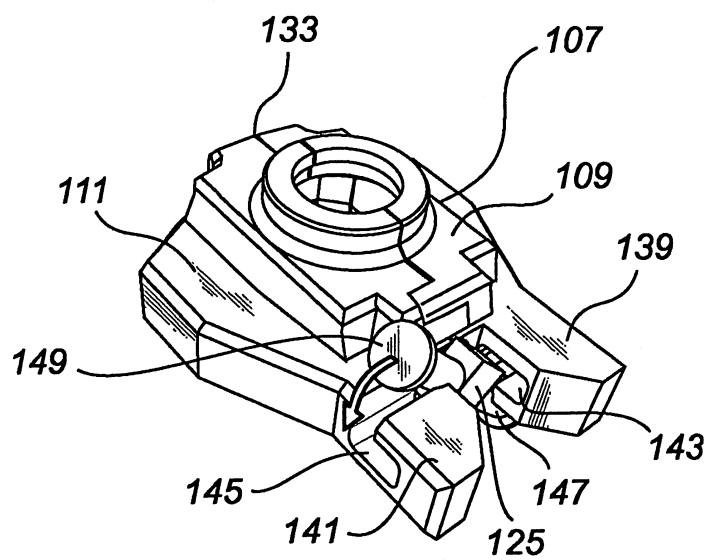


圖 4a

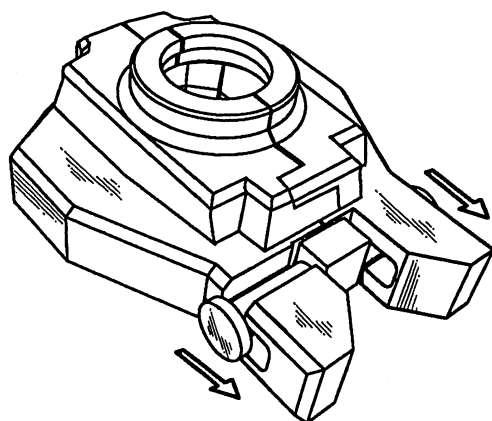


圖 4b

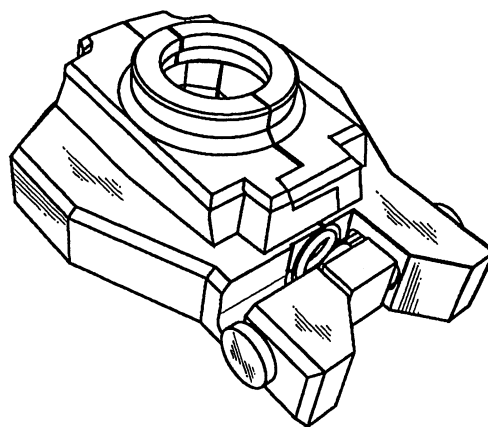


圖 4c

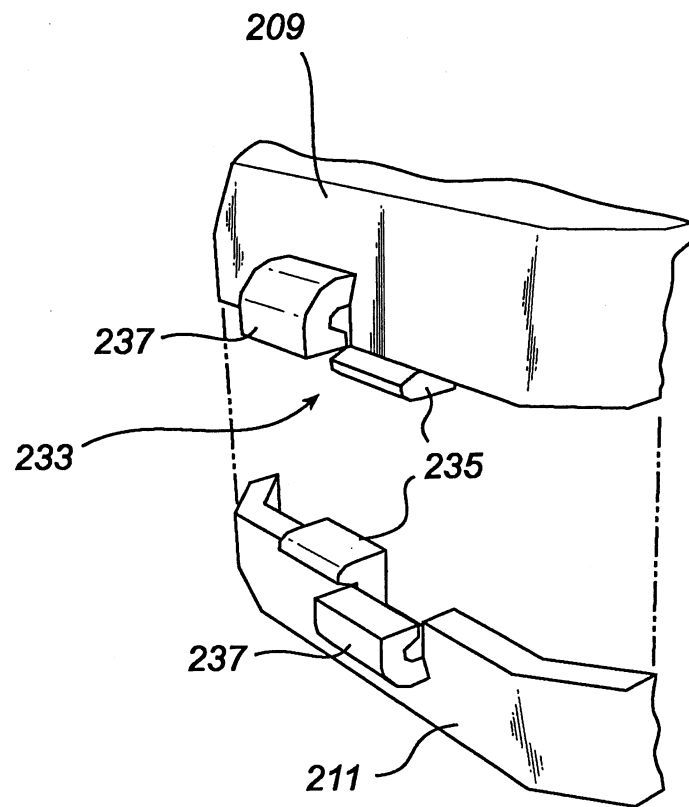


圖5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|----|--------|
| 1 | 扭鎖裝置 |
| 3 | ISO集裝箱 |
| 5 | 角配件 |
| 7 | 殼體 |
| 9 | 第一殼體部件 |
| 11 | 第二殼體部件 |
| 13 | 第一鎖頭 |
| 15 | 第二鎖頭 |
| 17 | 致動構件 |
| 19 | 軸部 |
| 21 | 樞軸承 |
| 23 | 聯接孔 |

八、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

中文說明書替換頁(95年10月)

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：094119912

※ 申請日期：94年6月15日

※IPC 分類：B65D

90/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B60P 7/06 (2006.01)

扭鎖殼體

TWISTLOCK HOUSING

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

瑞典商歐爾賽特馬里蘭欣公司

ALL SET MARINE LASHING AB

代表人：(中文/英文)

喬漢 帕葛嵐

PALMGREN, JOHAN

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞典伯洛瑪鎮 SE-167 51 郵政信箱第14112號

P.O. BOX 14112, SE-167 51 BROMMA, SWEDEN

國 籍：(中文/英文)

瑞典 SWEDEN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 漢斯 包曼

BOHMAN, HANS

2. 特洛伯瓊 卡拉森

KARLSSON, TORBJORN

國 籍：(中文/英文)

1.-2.均瑞典 SWEDEN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☒ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 瑞典；2004年04月01日；SE0400864-5

2. 專利合作條約；2005年03月30日；PCT/SE2005/000461

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。