

(21)申請案號：099139155

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 15 日

(51)Int. Cl. : **B66D1/28 (2006.01)**

(71)申請人：洪明井 (中華民國) HUNG, MING CHING (TW)

彰化縣彰化市建和街 34 巷 1 號 10 樓

(72)發明人：洪明井 (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：6 共 20 頁

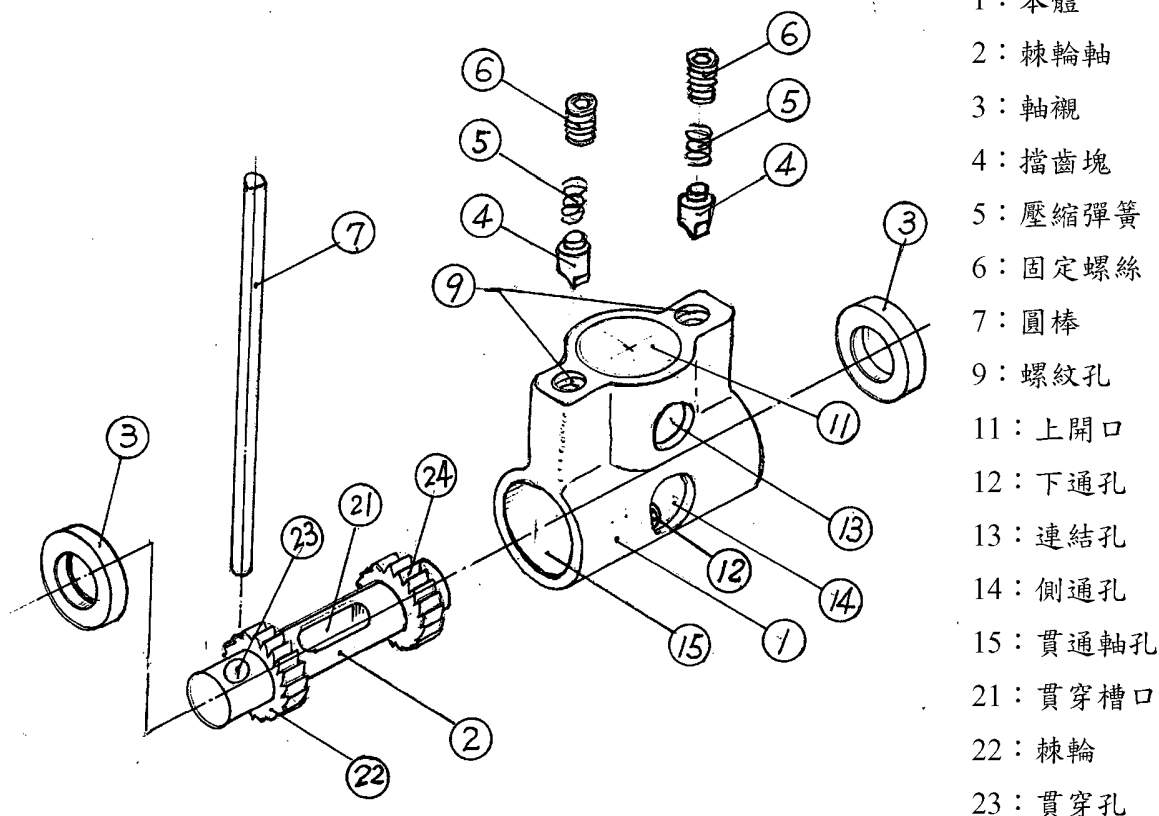
(54)名稱

收線固定器

GATHER LINE FIXER

(57)摘要

有關一種收線固定器，主要由一本體，呈中空四通形。在本體的上開口直通底部下通孔，本體的體壁由前至後有設立上下二孔；上為連結孔，下為側通孔。本體上端之左右兩旁各有螺紋孔，兩螺紋孔內各組立一擋齒塊、壓縮彈簧及固定螺絲。本體下端，由左至右設製貫穿軸孔，其左右側各用一個軸襯組合，承載附有棘輪的軸，棘輪軸中央部位設有貫穿槽口，在貫穿槽口的左右邊各有一棘輪，棘輪軸的頭部有貫穿孔；利用圓棒，穿入貫穿孔後，扭轉棘輪軸，可單向運轉，反向自動卡住，不能逆轉；是所組成。取線尾由本體下端通孔進入，通過棘輪軸的貫穿槽口，讓線索伸出上開口並調整直順。扭轉棘輪軸得將線索順勢連續匝繞收線於棘輪軸上，收線尾入本體之內部，轉動棘輪軸可將線索尾端持續匝繞，自然結成穩固。最後轉固定螺絲，推進壓縮彈簧，緊壓住擋齒塊，卡死棘輪齒，因棘輪軸固定，使線索端部固定，是其主要功能。



- 1：本體
- 2：棘輪軸
- 3：軸襯
- 4：擋齒塊
- 5：壓縮彈簧
- 6：固定螺絲
- 7：圓棒
- 9：螺紋孔
- 11：上開口
- 12：下通孔
- 13：連結孔
- 14：側通孔
- 15：貫通軸孔
- 21：貫穿槽口
- 22：棘輪
- 23：貫穿孔

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

一種收線固定器，對於鋼索的建構使用新的方式。用鋼索架設於工作物後，對於鋼索的收線、拉緊線索、固定端部，具有省時省力、操作方便。持續扭轉棘輪軸，即可纏繞線索於軸桿上，自然纏結，簡易操作，即可固定。是本發明的主要目的。

【先前技術】

鋼索常使用線夾接線，或用線夾固定線索端部。調鋼索鬆緊度時，常用有雙頭螺紋孔的工件調整。本發明採取新的施作方法。

【發明內容】

一種收線固定器是由一本體、一隻棘輪軸、二個襯套、二個擋齒塊、二條壓縮彈簧及二支固定螺絲所組成的。其中本體呈中空四通形。本體上方有上開口可通往底部中央處的下通孔，本體上端中央處的體壁由前至後有連結孔，可用螺栓來連結固定在建物上。本體下端中央處的體壁由前至後有側通孔。本體下端內部由左至右設製貫通軸孔，用棘輪軸及軸襯來組合。即棘輪軸兩端部各用一個軸襯承載，組合於本體下端之貫通軸孔內。棘輪軸中央處有貫穿槽口，在貫穿槽口之兩旁各設有棘輪，其中棘輪軸的頭部端設有貫穿孔，供穿入圓棒。棘輪

軸中端部位之貫穿槽口，調整對正本體的通孔時，可供線索之自由穿越。本體上端中央處的左右兩邊各設置螺紋孔，填組擋齒塊、壓縮彈簧及固定螺絲，組合成為擋齒塊彈性接觸棘輪齒，棘輪軸不轉動時，兩擋齒塊能自動保持同時各卡住棘輪齒，使棘輪軸成為單向轉動，不能逆轉。當鋼索之一端已固定時，持鋼索之另一線端，拉往收線固定器的另一定位處，再善用拉線工具將鋼索調拉成直順，鋼索保持緊拉，只留下適當長度線尾。再持線尾由本體的下通孔進入，穿越貫穿槽口並且伸出上開口後。將線尾拉直。再使用圓棒穿入棘輪軸的貫穿孔，來扭轉棘輪軸時，鋼索開始纏繞於棘輪軸中央處貫穿槽口的位置上，因棘輪齒被擋齒塊時時自動卡住，不會退轉，可適度的扭轉棘輪軸拉緊鋼索。最後轉進本體上的兩個固定螺絲，逼住擋齒塊，卡死棘輪齒，達到完全固定棘輪軸，線端同時固定。拆除拉線工具，鋼索因此架設成固定端部、保持緊拉，為其特徵。

本發明人因見鋼索使用後，線尾安置不妥當，經多時鑽研，不斷改變並實際試作樣品，使鋼索用於現場施工、將線索持續匝繞之後，自然纏結、安全收線、拉緊、固定線索尾端，皆有良好的實效，故提供一種收線固定器，供人們對於鋼索之使用、固定線索端部，具有省時省力、線索經多匝纏繞，結成穩固、操作簡便，是本發明之主要目的。

本發明之次一目的，乃提供一種收線固定器，其中本體呈

中空四通形而製作之；在本體下端部，由左至右的貫通軸孔內組合棘輪軸、軸襯。棘輪軸的左右兩端，各由軸襯承載，封牢固定於貫通軸孔內，棘輪軸的中央處設置貫穿槽口，調整對正本體通孔時，適合鋼索之穿越。在貫穿槽口的兩邊各設有棘輪，棘輪軸之頭部端留有貫穿孔，可穿入圓棒，並利用圓棒來扭轉棘輪軸。本體上端中央處之兩旁邊各設置螺紋孔，可填組擋齒塊、壓縮彈簧、固定螺絲。螺紋孔內組裝之擋齒塊對正棘輪齒，其中兩擋齒塊能同時彈性接觸棘輪齒，當棘輪軸不轉動時，同時保持自動卡住棘輪齒，造成棘輪軸只能單向運轉功能。當鋼索之一端裝設牢固後，取鋼索之另一端，拉往收線固定器的另一定位處，利用拉線工具保持緊拉鋼索，留下適當長度的線尾；持線尾由下通孔入，穿越貫穿槽口，伸出上開口；將線尾拉直後，用圓棒穿入棘輪軸頭部的貫穿孔，來扭轉棘輪軸，將鋼索持續纏繞於棘輪軸中央位置。鋼索自然纏結，棘輪軸轉動時，後匝鋼索壓緊前匝鋼索，越轉動會越拉越緊，鋼索達到適當鬆緊度後，再拆除拉線工具，形成轉動棘輪軸即可將鋼索省時的、快速的持續匝繞於軸桿上，收藏線尾入本體內，保持緊拉，為其特徵。

本發明之再一目的，即在提供一種收線固定器，在本體底部中央處有下通孔，本體下端體壁中央處由前至後，留有側通孔。調整棘輪軸上的貫穿槽口對準通孔時，皆可用適當線徑的鋼索來穿越，隨現場需求作不同方向施工，扭轉棘輪軸時，得

將鋼索在棘輪軸中央位置上持續匝繞；收線尾入本體內部，施工簡易，是其特徵，

本發明之再一目的，即在提供一種收線固定器，在本體上端體壁，由前至後設有連結孔，可依現場施工的變化，使用螺栓來連結，或其他方式來連結運用，是其特徵。

【實施方式】

謹請首先參閱第一圖所示：本體 1 的內部中空，上開口 11 通往底部的下通孔 12；在本體上端中央處由前至後有連結孔 13，可用螺栓 16 連結固定在建物上；下端中央處由前至後有側通孔 14；本體的下端由左至右有貫通軸孔 15，供棘輪軸 2、軸襯 3 之填組；棘輪軸的中端位置有貫穿槽口 21，在貫穿槽口的兩旁各有一棘輪 22，棘輪軸 2 的頭部有貫穿孔 23；棘輪軸之兩端各用一個軸襯 3 承載，將棘輪軸 2 封牢於本體的貫通軸孔 15 內。本體上端中央處的兩旁邊各有螺紋孔 9，各依序填組擋齒塊 4、壓縮彈簧 5 及固定螺絲 6。其中兩旁螺紋孔 9 內擋齒塊組立成與棘輪軸 2 上的兩個棘輪齒 24 同時彈性接觸，棘輪軸 2 不動時，擋齒塊自動同時卡住棘輪齒。使棘輪軸旋轉時，只往單向運轉，反向自動卡住功能。由一圓棒 7 穿入棘輪軸上的貫穿孔 23 即為所構成之收線固定器。(如第二圖所示者)

續請參閱第四圖配合第二圖合併參閱：本發明因本體 1 之

內部，棘輪軸 2 上有貫穿槽口 21，可調整貫穿槽口，對正本體底部下通孔 12 或下端之側通孔 14；持鋼索 8 線尾端由下通孔穿入，並穿越貫穿槽口 21 伸出上開口 11 後，將線尾拉直。再用圓棒 7 穿入貫穿孔 23，利用圓棒來扭轉棘輪軸 2，順勢將不受力鋼索 8 繞匝在軸桿上，持續收線、緊拉。鋼索會纏繞在棘輪軸 2 中央位置上，後匝繞的鋼索 8 會壓住先匝繞的鋼索 8。因棘輪齒 24 接觸擋齒塊 4 有自動卡住功能，棘輪軸 2 不能退轉，若持續扭轉，鋼索 8 會越拉越緊，到達適當鬆緊度後，轉進固定螺絲 6，推進壓縮彈簧 5，逼緊擋齒塊 4，卡死棘輪齒 24，棘輪軸 2 因之固定。鋼索端部也固定。本發明具有將鋼索持續匝繞、收線入本體內、緊拉線索、固定線端的功能。本體 1 的內部通暢，鋼索可穿越、纏繞。將鋼索 8 的一端裝設固定後，持鋼索之另一線端，往收線固定器裝設點，使用拉線工具輔助，先將整條鋼索 8 調拉順直，並保持一定的鬆緊度。留下一段適當長度的鋼索線尾 10 不受拉力。持鋼索線尾 10，由本體底部之下通孔穿入，再穿越棘輪軸 2 上的貫穿槽口 21，伸出上開口 11 並將線尾拉直。扭轉棘輪軸 2 時，由貫穿槽口 21 內之不受力鋼索開始順勢纏繞，可收拉鋼索 8 持續匝繞於棘輪軸 2 中央位置上，得將鋼索線尾 10 逐漸收入本體之內。鋼索 8 經過持續匝繞、纏繞成結、收線、緊拉，便能平順的架設於建物上。又棘輪軸 2 轉動時，壓縮彈簧 5，推逼擋齒塊 4，彈性接觸棘輪齒 24；棘輪軸 2 不轉動時，擋齒塊自動卡住棘輪

齒 24，造成棘輪軸 2 運轉時，正向轉動、反向卡住功能。鋼索 8 將因棘輪軸 2 之扭轉而越拉越緊，達到適當鬆緊度，轉進固定螺絲 6、推擠壓縮彈簧 5，逼住擋齒塊 4、卡死棘輪齒 24，使棘輪軸 2 固定且無法轉動。最後拆除輔助拉線的工具。對於鋼索 8 架設於建物上，能簡便的，快速的，持續匝繞，結成穩固、安全收線尾、固定線索端部、保持固定鬆緊度效益，是其特徵。

再者本發明收線固定器之本體 1 上端中央處有連結孔 13，可用螺栓 16 連結在建物上鎖定位位置。本體底部有下通孔 12，下端中央處由前壁通後壁有側通孔 14，可調整棘輪軸上的貫穿槽口來對正通孔，鋼索 8 可依現場施工架設之需要，選擇合適的通孔方向。鋼索固定一端後，持鋼索之另一端，拖拉往收線固定器裝設處，先使用拉線工具輔助調拉鋼索，將整條鋼索 8 調整拉直之後，保持緊拉。只留下適當長度的線尾不受拉力。持鋼索線尾 10 由本體 1 之下通孔穿入，穿越貫穿槽口 21，伸出本體上開口 11 後。將鋼索線尾 10 拉直，再持圓棒 7 穿入貫穿孔 23 來扭轉棘輪軸 2，由棘輪軸中央處的鋼索 8 開始收線索、繞匝於棘輪軸 2 的中央部位，後匝線索會緊壓前匝線索，漸收鋼索線尾 10 入本體 1 的內部，適合鋼索或其他材質之線索的使用。線索自然成結、收線入本體內、固定端部等作業狀況皆可應用。如第四圖、第五圖、第六圖所示者，將線索架設後的持續匝繞、收線入本體內、接續線索，皆可應用。

轉緊固定螺絲 6，即能固定棘輪軸 2，最後拆除拉線工具，使鋼索、線索架設完成後，能維持固定鬆緊度。固定線端，保持緊拉的功能。省時省工、操作簡便、經濟實用，乃本發明之具體實例。

綜上所陳，本發明實具將鋼索架設建物後，能快速有效的持續匝繞、收納鋼索線尾、固定線端、接續線索功能。上述鋼索使用，只是其中之一，不同材質的線索皆可通用。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之立體分解圖示。

第二圖係本發明之立體圖示。

第三圖係本發明之立體剖面圖示。

第四圖是本發明之具體實施例圖示 1。

第五圖是本發明之具體實施例圖示 1。

第六圖是本發明之具體實施例示意圖。

【主要元件符號說明】

1 本體	11 上開口
2 棘輪軸	12 下通孔
3 軸襯	13 連結孔

- | | | | |
|----|------|----|------|
| 4 | 擋齒塊 | 14 | 側通孔 |
| 5 | 壓縮彈簧 | 15 | 貫通軸孔 |
| 6 | 固定螺絲 | 16 | 螺栓 |
| 7 | 圓棒 | 21 | 貫穿槽口 |
| 8 | 鋼索 | 22 | 棘輪 |
| 9 | 螺紋孔 | 23 | 貫穿孔 |
| 10 | 鋼索線尾 | 24 | 棘輪齒 |

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 99139155

※申請日： 99.11.15

※IPC 分類： B66D1/28

一、發明名稱：(中文/英文)

收線固定器

Gather Line fixer

二、中文發明摘要：

有關一種收線固定器，主要由一本體，呈中空四通形。在本體的上開口直通底部下通孔，本體的體壁由前至後有設立上下二孔；上為連結孔，下為側通孔。本體上端之左右兩旁各有螺紋孔，兩螺紋孔內各組立一擋齒塊、壓縮彈簧及固定螺絲。本體下端，由左至右設製貫穿軸孔，其左右側各用一個軸襯組合，承載附有棘輪的軸，棘輪軸中央部位設有貫穿槽口，在貫穿槽口的左右邊各有一棘輪，棘輪軸的頭部有貫穿孔；利用圓棒，穿入貫穿孔後，扭轉棘輪軸，可單向運轉，反向自動卡住，不能逆轉；是所組成。取線尾由本體下端通孔進入，通過棘輪軸的貫穿槽口，讓線索伸出上開口並調整直順。扭轉棘輪軸得將線索順勢連續匝繞收線於棘輪軸上，收線尾入本體之內部，轉動棘輪軸可將線索尾端持續匝繞，自然結成穩固。最後轉固定螺絲，推進壓縮彈簧，緊壓住擋齒塊，卡死棘輪齒，因棘輪軸固定，使線索端部固定，是其主要功能。

三、英文發明摘要：

四、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	本體	11	上開口
2	棘輪軸	12	下通孔
3	軸襯	13	連結孔
4	擋齒塊	14	側通孔
5	壓縮彈簧	15	貫通軸孔
6	固定螺絲	21	貫穿槽口
7	圓棒	22	棘輪
9	螺紋孔	23	貫穿孔
		24	棘輪齒

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

七、申請專利範圍：

1. 一種收線固定器，其中包括：

一 本體約呈中空四通形。

本體上端中央處的左右兩旁有螺紋孔。

本體上方中央處有上開口直通底部的下通孔。

本體上端部位由前壁通後壁有連結孔。

本體下端部位由前壁通後壁有側通孔。

本體下端內部由左至右有貫通軸孔。

一棘輪軸及二軸襯：

依上述由本體下端的貫通軸孔開始組合棘輪軸，在棘輪軸的兩端套入軸襯，將軸襯封牢於貫通軸孔內，造成棘輪軸可旋轉。棘輪齒對正本體上的螺紋孔。

一棘輪軸活動限制組零件：包含二個固定螺絲、二條壓縮彈簧、二個擋齒塊及一圓棒。

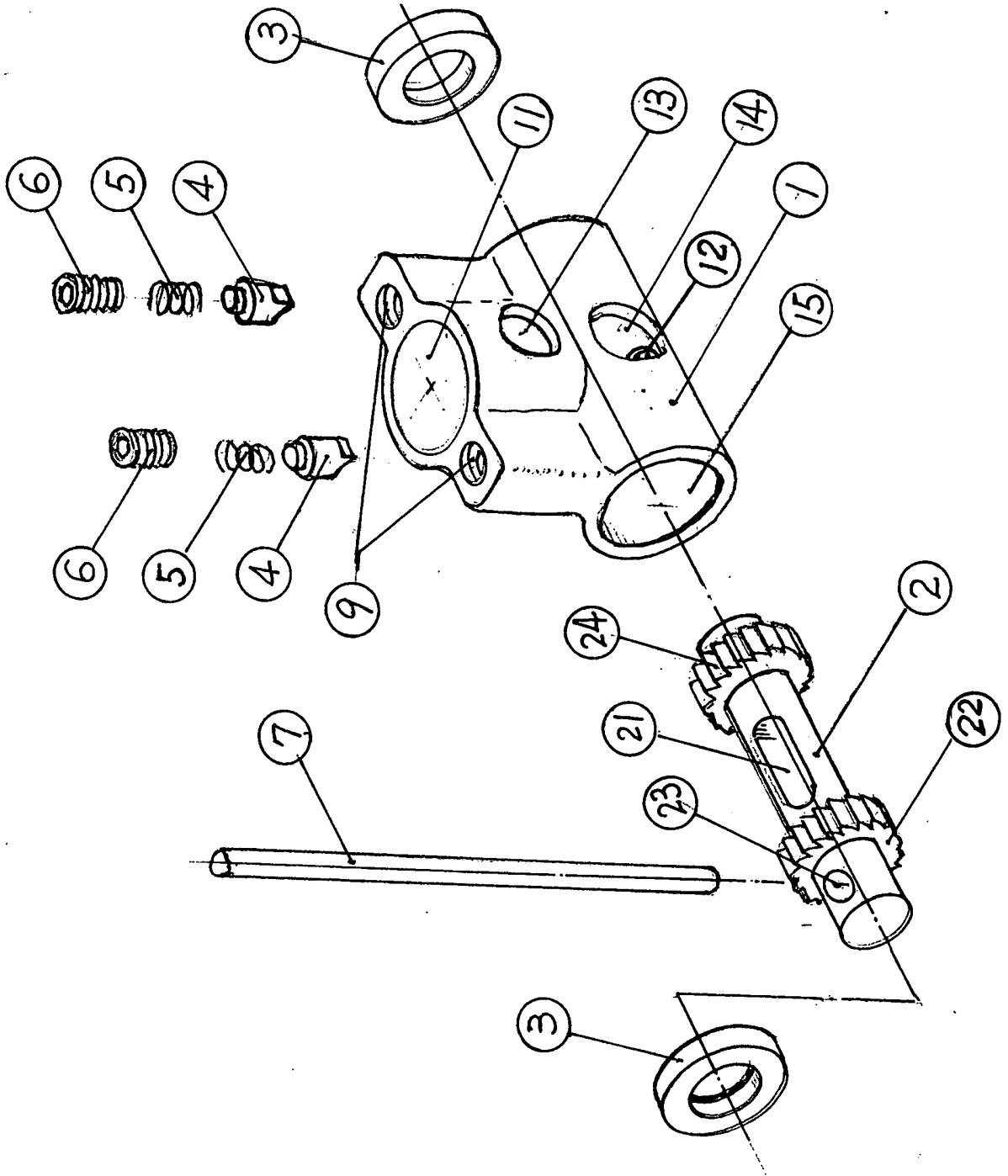
依上述在本體左右兩旁的螺紋孔內，各依序組合擋齒塊、壓縮彈簧後，鎖入固定螺絲。擋齒塊受彈簧彈力作用，造成擋齒塊能自動彈性接觸棘輪軸上的棘輪齒。使用一圓棒穿入棘輪軸的貫穿孔，即可扭轉棘輪單向轉動，反向必自動卡住。轉進固定螺絲、推擠壓縮彈簧、逼住擋齒塊、卡死棘輪齒，可使棘輪軸完全固定不動。

2. 依據上述請求專利第一項所述的收線固定器，其主要功能：取適當線徑的線索，在收線固定器的固定處，持線索尾端穿入收線固定器的通孔，次通過棘輪軸上的貫穿槽口後；用圓棒穿越棘輪軸的貫穿孔後，扭轉棘輪軸，即可將線索順勢收線、纏繞於棘輪軸中央位置上，自然纏結。棘輪軸停止時，棘輪齒被擋齒塊自動卡住，不退轉。續轉棘輪軸時，後匝線索緊壓前匝線索，漸收線尾入本體的內部。持續扭轉棘輪軸，即可將線索再匝繞，轉進固定螺絲、推進壓縮彈簧、逼緊擋齒塊、卡死棘輪齒，使棘輪軸固定不動；線索尾端也因之固定。各種軟硬材質

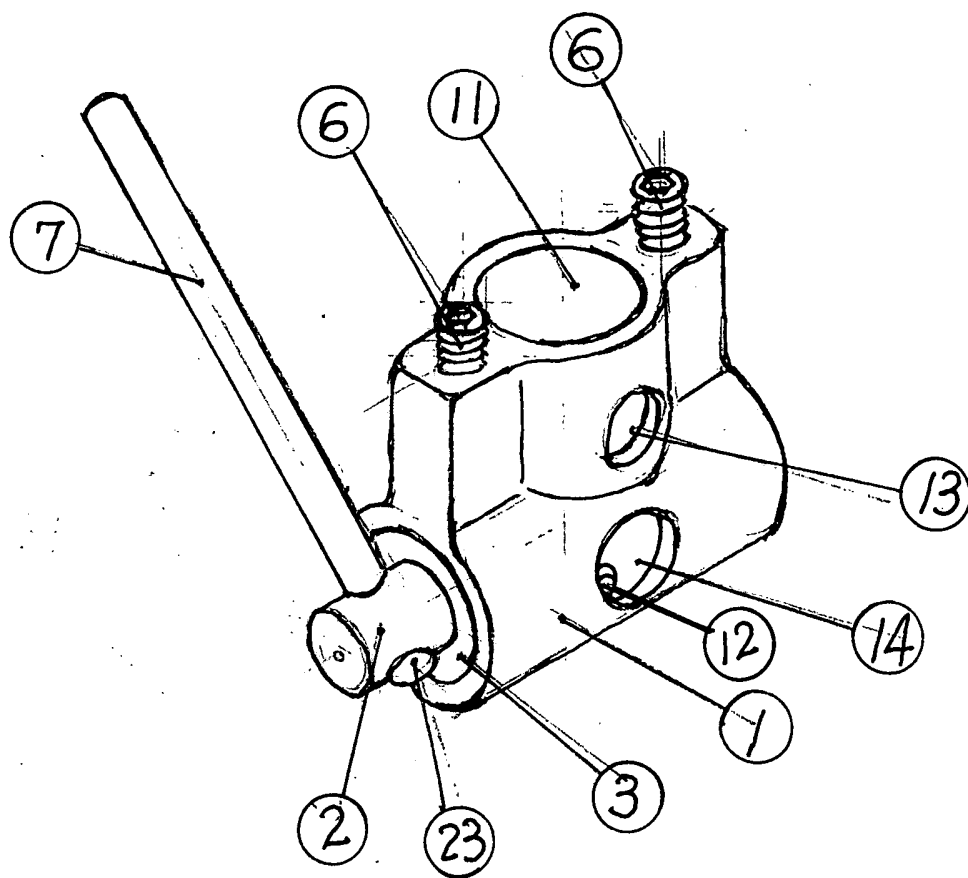
的線索，使用在收線固定器中，線索直徑在貫穿槽口的口徑以下者皆可應用。穿越貫穿槽口的線索，只要棘輪軸能扭轉得動的，皆能順利的收線、持續匝繞於棘輪軸上，常見的線索，皆可通用，是其特徵。當線索的一端在定位處裝設完成後，持線索之另一端，往裝設收線固定器的第二定點，使用輔助工具將線索拉緊後，留下一段不受力的線尾，持線尾由收線固定器的通孔入，穿越貫穿槽口後；次取圓棒穿越棘輪軸上的貫穿孔，用圓棒來扭轉棘輪軸，即可將線尾順勢收線，纏繞於棘輪軸中央位置上，漸收線尾入本體的內部；持續扭轉棘輪軸，拉緊線索後，轉進固定螺絲、推擠壓縮彈簧、逼住擋齒塊、卡死棘輪齒，即令棘輪軸固定，線索端部也因之固定。再拆除輔助的拉線工具，一條線索的架設至此完工。線索配合收線固定器來架設時，能達到快速緊拉線索，安全收線尾入本體內、固定線索端部，操作簡便，節省工時效益。

3. 依據上述請求專利第一項所述的收線固定器，在本體的下端體壁設有側通孔，底部中央有下通孔，可隨現場施作場地不同，調整棘輪軸上貫穿槽口的方向來對正通孔，作不同方向的運用施工，是其特徵。若有兩調線索要接續時，可分持線尾，一條由上開口入穿越貫穿槽口，另一條由下通孔入穿越貫穿槽口後，取圓棒穿入貫通孔來扭轉棘輪軸，即可將兩條線尾端順勢收線纏繞於棘輪軸中央位置上，線索在棘輪軸上繞一至兩圈後，轉進固定螺絲、推進壓縮彈簧、逼緊擋齒塊、卡死棘輪齒，使棘輪軸固定不動；兩條線索尾端也因之固定，而完成接續線索。由側通孔來接續也得到相同效果。
4. 依據上述請求專利第一項所述的收線固定器，在本體的上端體壁中央處，由前至後的連結孔，可配合螺栓連結在不同建構物上，常依現場作不同方式的連結運用。

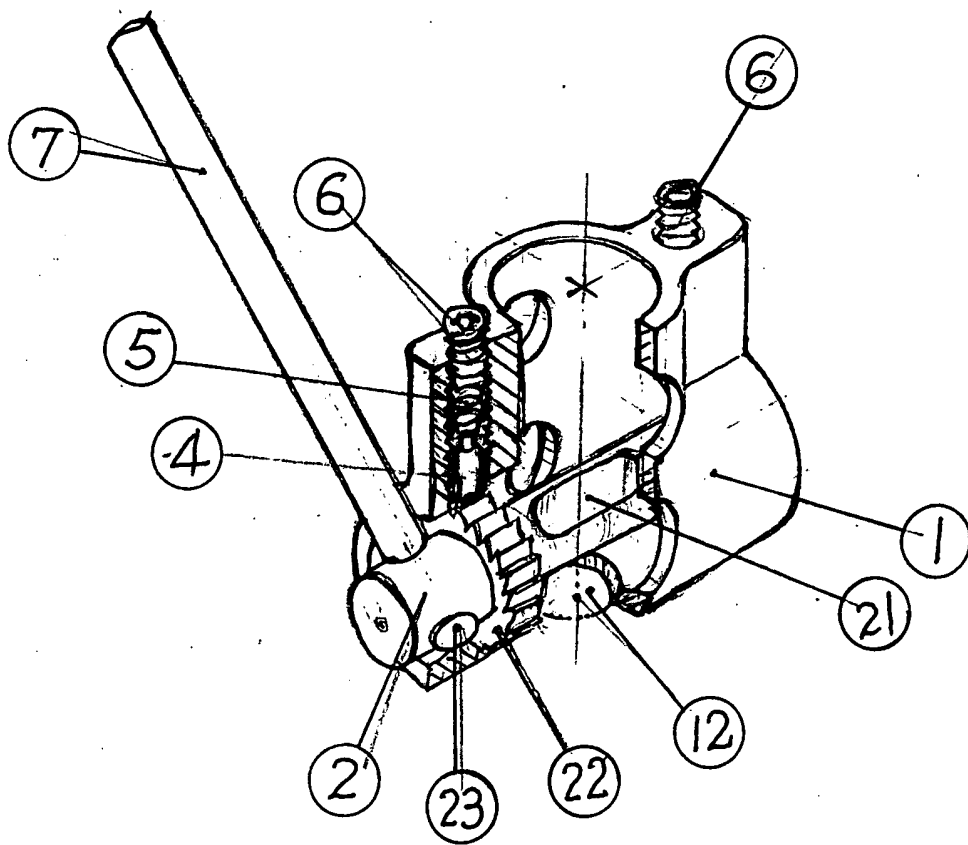
八、圖式：



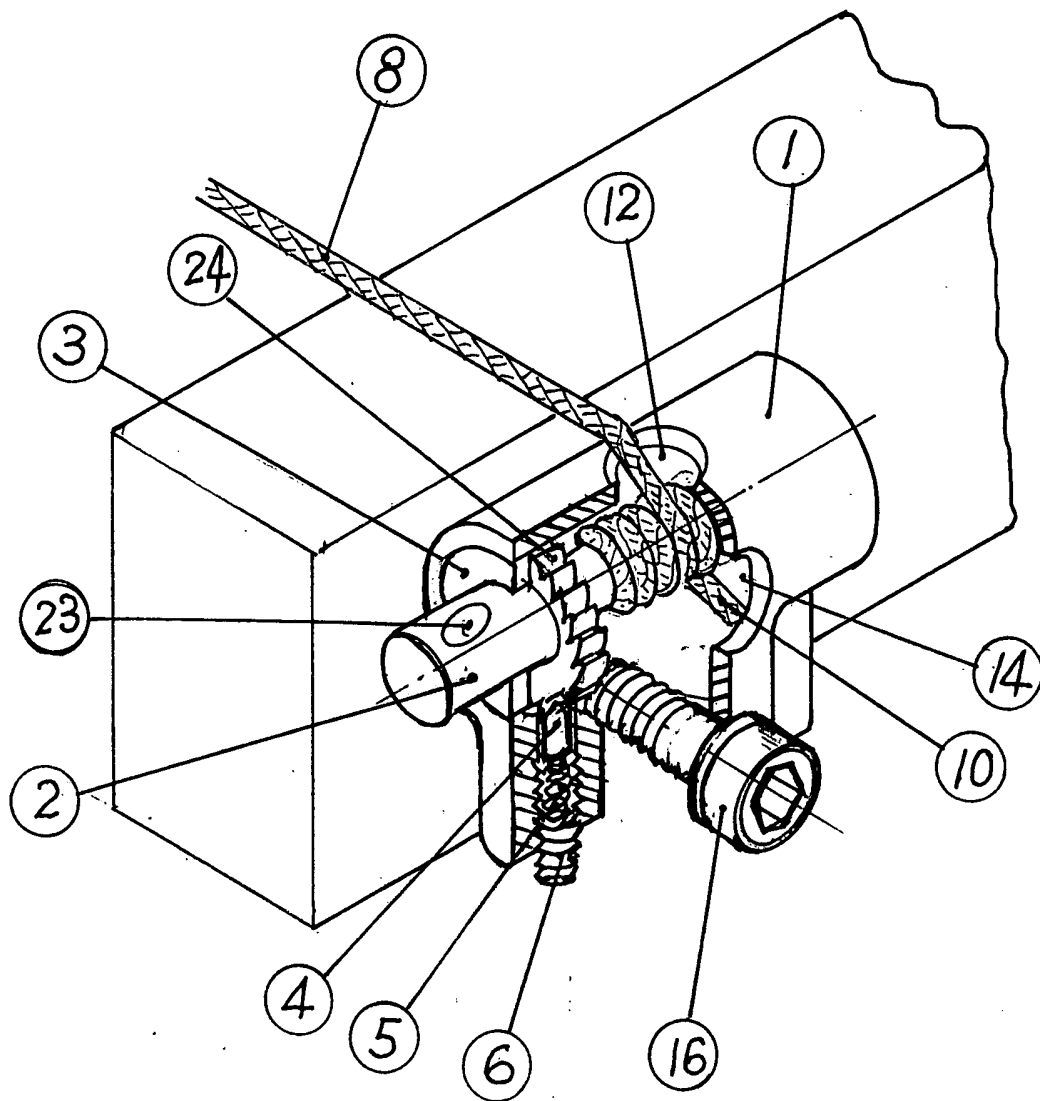
第一圖



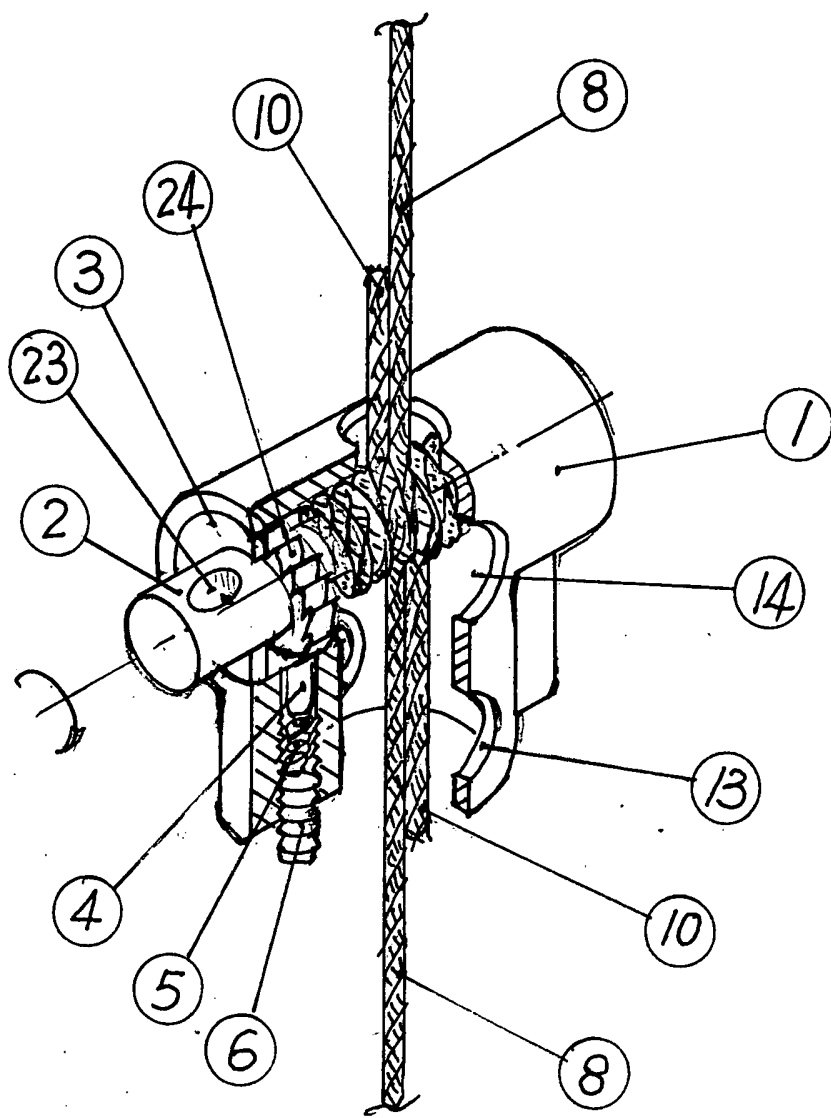
第二圖



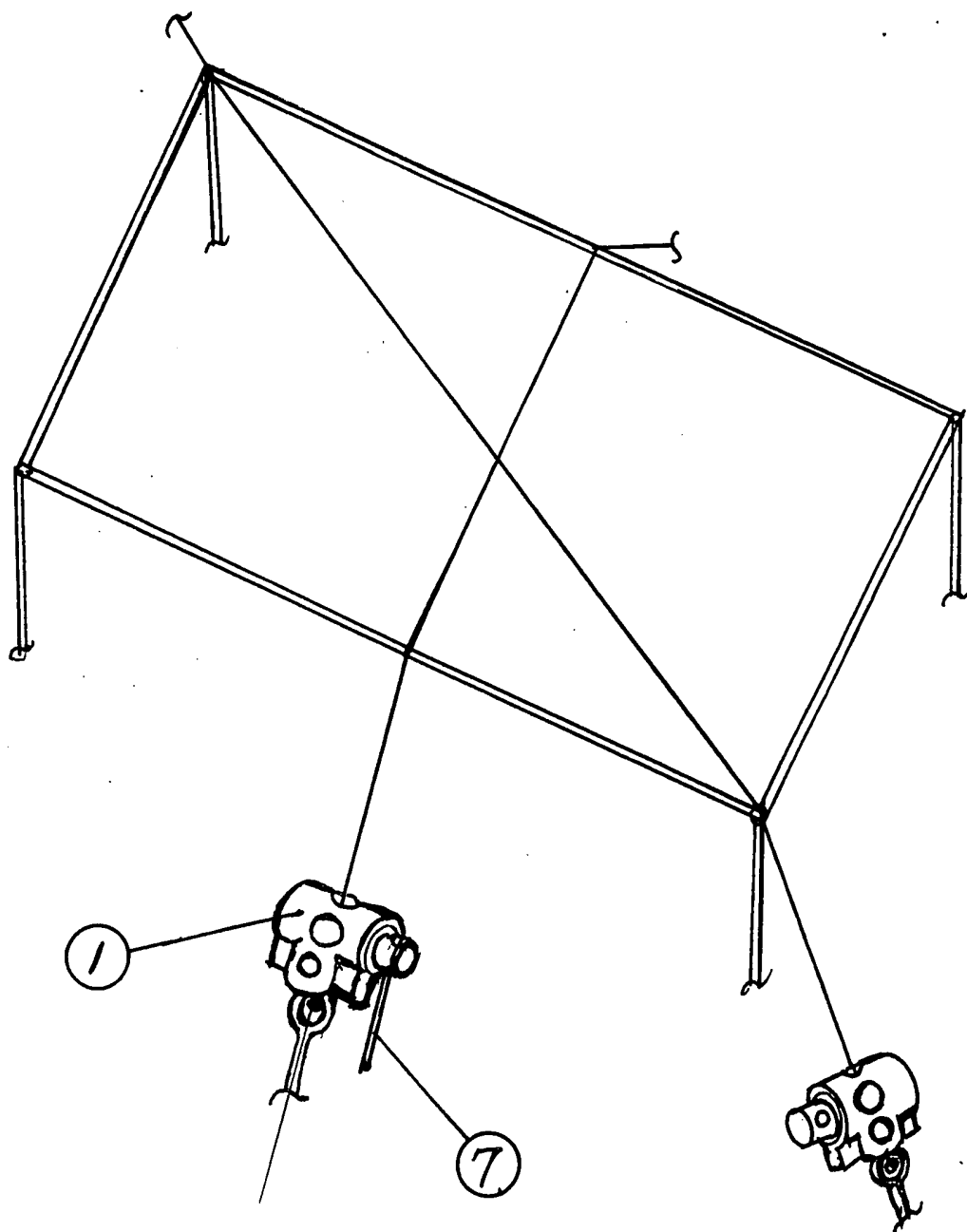
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

三、英文發明摘要：

四、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	本體	11	上開口
2	棘輪軸	12	下通孔
3	軸襯	13	連結孔
4	擋齒塊	14	側通孔
5	壓縮彈簧	15	貫通軸孔
6	固定螺絲	21	貫穿槽口
7	圓棒	22	棘輪
9	螺紋孔	23	貫穿孔
		24	棘輪齒

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：