

發明專利說明書 200301219

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 91136019 ※IPC 分類： 366C 1/34

※ 申請日期： 91-12-12

壹、發明名稱

(中文) 結合機構

(英文) Attachment Means

貳、發明人 (共 1 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 雷納德·史邁茲

(英文) Reinhard Smetz

住居所地址：(中文) 德國多丁格 D-86720·艾陳多夫街 14 號

(英文)

國籍：(中文) 德國 (英文) DE

參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如發明人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 魯鏈製造廠股份有限公司

(英文) RUD-Kettenfabrik Rieger & Dietz GmbH u.Co.

住居所或營業所地址：(中文) 德國阿倫巫格黑 73432·弗登西什耳

(英文) Friedensinsel, 73432 Aalen-Unterkochen,
Germany

國籍：(中文) 德國 (英文) DE

代表人：(中文) 韓斯喬格·黎葛

(英文) Hansjorg Rieger

☐ 續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

捌、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間，其日期為：_____

☒ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. 德國；2001/12/21；10164596.1

2. _____

3. _____

☒ 主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. 德國；2001/12/21；10164596.1

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明

發明所屬之技術領域

本發明涉及一種結合機構，其用於將一個物體連接到錨固或支承裝置上且具有一個緊固件和一個連接件，其中所述緊固件被緊固在該物體上，而所述連接件可相對於所述緊固件轉動地安裝且具有一個叉形頭，所述叉形頭的叉齒通過其端部限定了能夠由一個橫向螺栓封閉的引入間隙。

先前技術

在 EP 0462963 B1 的圖 10 中披露了上述類型的結合機構，在實際中其也被稱作固定點。該結合機構中連接件的叉形頭如通常那樣，具有兩個平行叉齒，其長度和相互間距應足以使鏈繩或鏈條的端部鏈環掛在由叉齒限定的 U 形引入間隙中，且對其而言，能夠通過一個橫向螺栓將所述端部鏈環固定在該處。已知的結構不能令人滿意，因為一方面，其比將被連接的鏈繩的端部鏈環厚度大的狹縫寬度或引入間隙會導致橫向螺栓的不適當裝載，另一方面，它不能連接具有適於間隙或狹縫寬度的扁平區的部件，如懸掛件或眼鉤。

發明內容

本發明的目的在於提供一種上述類型的結合機構，與相關已知的結合機構相比，它能夠連接的不僅僅是鏈繩的

端部鏈環。根據本發明能夠實現這一目的，就上述類型的結合機構而言，其特徵在於：連接件的引入間隙由大致 O 形孔眼連接，該孔眼的內部寬度大於引入間隙的內部寬度。

本發明的結合機構提供的優點是，允許將鉤、較短的爪、連接和懸掛件以已知方式、在它們的連接區直接連接到連接件的叉形頭，相對於由已知叉形頭的引入間隙中的橫向螺栓固定的鏈環的移動能力，能夠大大提高懸掛在叉形頭的孔眼中部件的移動能力。除此之外，還存在的實際情況是，如果支承或錨固裝置以一定角度作用在相應物體上，那麼經橫向螺栓傳送的力則不再是絕對必須的；相反，為了力的傳送，可利用通常截面遠大於相應橫向螺栓的叉齒，其具有的另一個優點是，力的作用點移到更靠近被固定或提升的物體。

通過以下申請專利範圍附屬項並通過以下對附圖中說明的本發明多個示意性實施例的說明能夠獲得本發明的其他特點和細節。

實施方式

在圖 1 中，1 是結合機構的連接件，由圓鋼製成的橢圓形懸掛件 2 懸掛在連接件中。懸掛件 2 在其軸向長度 3 區域中具有一個扁平區 4，其厚度小於連接件 1 的引入間隙 7 的寬度 W_1 ，所述引入間隙 7 由叉形頭的叉齒 5 和 6 限定。懸掛件 2 的內部寬度 b_1 足以容納一個鉤子，該鉤子安裝在由一根鏈繩、一個螺栓或一根鋼索形成的錨固或支承

裝置的端部。爲了允許懸掛件 2 直接連接到連接件 1，引入間隙 7 並接大致圓形孔眼 8，孔眼 8 的內部寬度 W_2 至少等於引入間隙 7 的內部寬度 W_1 的 1.5 倍，並且孔眼 8 爲懸掛件 2 前部的圓形截面 9 提供了足夠的空間。叉頭 5 和 6 就其尺寸和形狀而言，應能使懸掛件 2 根據其位置或如圖 1 和 2 所示支承在跨過引入間隙 7 的一根橫向螺栓 10 上，或如圖 3 所示、支承在叉齒 5 或 6 中的一個上。由於如參照圖 3 中叉齒 6 所示那樣，在孔眼 8 區中彼此相面對的叉齒 5 和 6 的側部均是圓形的，因此避免邊緣產生切痕。

這些叉齒 5 和 6 由連接件 1 中帽狀底面 11 的凸起形成，所述底面接合緊固件 13 的突起部 12 區域，緊固件 13 設有一個一體螺栓 14。環形圈 15 位於該突起部 12 和螺栓 14 之間，如圖 3 所示，該環形圈的周面爲六角形，其允許將旋轉運動引至緊固件 13。爲了實現連接件 1 相對於緊固件 13 的高旋轉運動能力，可使用兩排形成帶槽滾珠軸承的滾動接觸體 16，17，其中的一排滾動接觸體 16 同時能確保連接件和緊固件 13 固定一起。

其證明特別有利於形成連接件 1 和懸掛件 2 之間的連接，以便不能易於互相分離的上述形成一個整體裝置。因此，就圖示的情況而言，將橫向螺栓 10 安裝在一階梯孔 19 中以便通過一夾緊套筒 18 將其固定。

圖 4 至 6 顯示了具有改進連接件 20 和改進緊固件 21 的結合機構，其相應部分採用了圖 1 至 3 中所示的相同標號。第二實施例的實際情況爲，將連接件 20 中具有叉齒 5

和 6 的叉形頭連接到另一呈眼鉤 22 形式的元件上，以形成一個繫緊單元。與以前所述結構中的懸掛件 2 相似，眼鉤 22 的孔眼 23 具有一個扁平區 4，其允許在眼鉤 22 和連接件 20 之間形成直接連接。與圖 1 至 3 的實施例相反，連接件 20 的底面 11 由導向凸起 24 連接，所述底面支承叉齒 5 和 6，並且在這種情況下為平板狀而不是帽狀，導向凸起 24 由在緊固件 21 的圓柱狀凹部 25 內部的兩排滾動接觸體 16 和 17 支承，緊固件 21 同樣設有一個一體螺栓 14。

以前描述的結合機構具有帶有一體螺栓 14 的緊固件 13 和 21，同時圖 7 至 9 顯示了一種由標準螺栓形成緊固件的設計結構，該螺栓的六角形頭 27 設置在連接件 29 中以形成配合方式被封閉的凹部 28 內，連接件 29 的外輪廓與緊固件 21 的外部輪廓相似，為六角形。為了降低凸起 24 的高度並增加連接件 20 相對於連接件 29 的抗傾斜力，已按圖 1 至 3 的實施例那樣選擇採用了成排滾動接觸體 16 和 17 的類似結構，即將由一排滾動接觸體 16 形成的帶槽滾珠軸承設計成徑向軸承，而將由一排滾動接觸體 17 形成的帶槽滾珠軸承設計成軸向軸承。

圖 10 顯示了具有不同部件的圖 1 至 3 中結合機構的各種可能組合形式。因此，除了懸掛件 2 和眼鉤 22 以外，還可以安裝一個彎頭鉤 30、一個改進眼鉤 31、一個較短部件 32 以及一個短鏈繩 34 的端部鏈環 33，所述短鏈繩 34 的另一個端鏈環 35 與現有技術的一個間隙 (lacuna) 相連。不言而喻，部件 30、31 和 32 必須在聯接區具有扁平部分，

這些扁平部分允許它們插入根據本發明成形的叉頭的引入間隙 7 中。

圖式簡單說明

圖 1 以局部剖面的形式顯示了第一結合機構的前視圖；

圖 2 顯示了圖 1 中結合機構的側視圖；

圖 3 以局部剖面的形式顯示了圖 1 和圖 2 中結合機構的平面圖；

圖 4 顯示了一種改進的結合機構的側視圖；

圖 5 以局部剖面的形式顯示了圖 4 中結合機構的前視圖；

圖 6 顯示了圖 4 中沿線 VI-IV 所示的局部剖面；

圖 7 顯示了第三結合機構的側視圖；

圖 8 以局部剖面的形式顯示了圖 7 中結合機構的前視圖；

圖 9 顯示了圖 7 和 8 中結合機構的平面圖；

圖 10 顯示了各種部件的概要，這些部件能夠被連接至圖 1 至 9 結合機構並且被連接在該處以形成一個整體單元。

主要元件之圖號說明

W_1 、 W_2 ..內部寬度；1、20、29..連接件；2..懸掛件；3..軸向長度；4..扁平區；5、6..叉齒；7..間隙；8、23..孔眼；

9..圓形截面；10..橫向螺栓；11..底面；12..突起部；13、
21、26..緊固件；14..螺栓；15..環形圈；16、17..滾動接觸
體；18..緊套筒；19..階梯孔；22、31..眼鉤；24..導向凸起；
25..圓柱狀凹部；27..六角形頭；28..凹部；30..彎頭鉤；32..
較短部件；33..端部鏈環；34..短鏈繩；35 端鏈環

肆、中文發明摘要

就具有一個叉形頭且用於錨固或支承裝置的結合機構而言，該叉形頭的引入間隙(7)由一個孔眼(8)連接，該孔眼(8)的內部寬度(W_2)大於引入間隙(7)的內部寬度(W_1)。(圖 1)

伍、英文發明摘要

In the case of an attachment means which has a fork head and is intended for supporting or anchoring means, the introduction gap (7) of the fork head is adjoined by an eye (8), of which the inside width (W_2) is greater than the inside width (W_1) of the introduction gap (7). (Figure 1)

申請專利範圍

1. 一種結合機構，其用於將一個物體連接到錨固或支承裝置上且具有一個緊固件和一個連接件，其中所述緊固件被緊固在該物體上，而所述連接件可相對於所述緊固件轉動地安裝且具有一個叉形頭，所述叉形頭的叉齒通過其端部限定了能夠由一個橫向螺栓封閉的引入間隙，其特徵在於：連接件的引入間隙(7)由大致 O 形孔眼(8)連接，該孔眼的內部寬度(W_2)大於引入間隙(7)的內部寬度(W_1)。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的結合機構，其特徵在於：孔眼(8)的內部寬度(W_2)至少等於引入間隙(7)的內部寬度(W_1)的 1.5 倍。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述的結合機構，其特徵在於：孔眼(8)的內部寬度(W_2)等於引入間隙(7)的內部寬度(W_1)的 1.8 至 2.2 倍。

4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中一項所述的結合機構，其特徵在於：叉齒(5, 6)在孔眼(8)區域中的寬度(B)等於引入間隙(7)的內部寬度(W_1)的 2.5 至 3.5 倍。

5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中一項所述的結合機構，其特徵在於：在孔眼(8)區域中彼此面對的叉齒(5, 6)的側部為圓形。

6. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中一項所述的結合機構，其特徵在於：叉齒輪(5, 6)由連接件(1)的帽狀底面(11)的凸起形成，所述底面(11)至少部分接觸緊固件(13)。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述的結合機構，其特徵

在於：連接件(1)的底面(11)通過滾動接觸軸承(16, 17)支承在緊固件(13)上。

8·如申請專利範圍第 7 項所述的結合機構，其特徵在於：緊固件(13)具有一個伸入連接件(1)的帽狀底面(11)內的突出部(12)和一個連接突出部(12)的環形圈(15)。

9·如申請專利範圍第 8 項所述的結合機構，其特徵在於：第一排滾動接觸體(16)設置在連接件(1)的帽狀底面(11)內壁與緊固件(13)的突出部(12)之間，而第二排滾動接觸體(17)設置在連接件(1)的帽狀底面(11)的端面與環形圈(15)之間，環形圈(15)鄰接緊固件(13)的突出部(12)。

10·如申請專利範圍第 8 或 9 項所述的結合機構，其特徵在於：鄰接緊固件(13)的突出部(12)的環形圈(15)的周面為六角形。

11·如申請專利範圍第 1 至 5 項中一項所述的結合機構，其特徵在於：叉齒(5, 6)由連接件(20)的板狀底面(11)的突起部形成，所述底面在其離開孔眼(8)的側部具有一個安裝在緊固件(21)的凹部(25)中的導向突出部(24)。

12·如申請專利範圍第 11 項所述的結合機構，其特徵在於：通過滾動接觸軸承(16, 17)將連接件(1, 20)支承在緊固件(13, 21)上。

13·如申請專利範圍第 12 項所述的結合機構，其特徵在於：所述支承是通過兩排滾動接觸體(16, 17)提供的。

14·如申請專利範圍第 13 項所述的結合機構，其特徵在於：兩排滾動接觸體(16, 17)設置在用於導向突出部(24)

的凹部(25)區域內。

15·如申請專利範圍第 9 或 12 項所述的結合機構，其特徵在於：至少一排滾動接觸體(16)形成一個帶槽滾珠軸承，其能確保連接件(1，20)和緊固件(13，21)固定在一起。

16·如申請專利範圍第 1 至 5 項中一項所述的結合機構，其特徵在於：連接件(20)通過一個連接件(29)與緊固件(26)相連。

17·如申請專利範圍第 16 項所述的結合機構，其特徵在於：通過滾動接觸軸承(16，17)使連接件(20)支承在連接件(29)上。

18·如申請專利範圍第 17 項所述的結合機構，其特徵在於：所述支承是通過兩排滾動接觸體(16，17)提供的。

19·如申請專利範圍第 18 項所述的結合機構，其特徵在於：將兩排滾動接觸體(16，17)設計為帶槽的滾珠軸承。

20·如申請專利範圍第 1 至 19 項中一項所述的結合機構，其特徵在於：使其與一個鉤(22)相連以形成一個繫緊單元。

21·如申請專利範圍第 1 至 19 項中一項所述的結合機構，其特徵在於：使其與一懸掛件(2)相連以形成一個繫緊單元。

22·如申請專利範圍第 20 或 21 項所述的結合機構，其特徵在於：為了確保在任何情況下均具有部件(2，22)與

連接件(1，20)相連以形成一個整體單元的特性，使跨過引入間隙(7)的橫向螺栓(10)安裝在由夾緊套筒(18)鎖定的一個階梯孔(19)中。

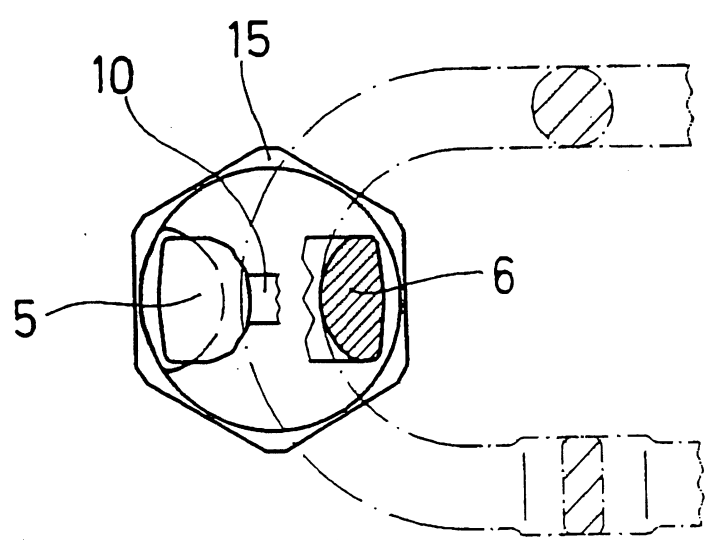
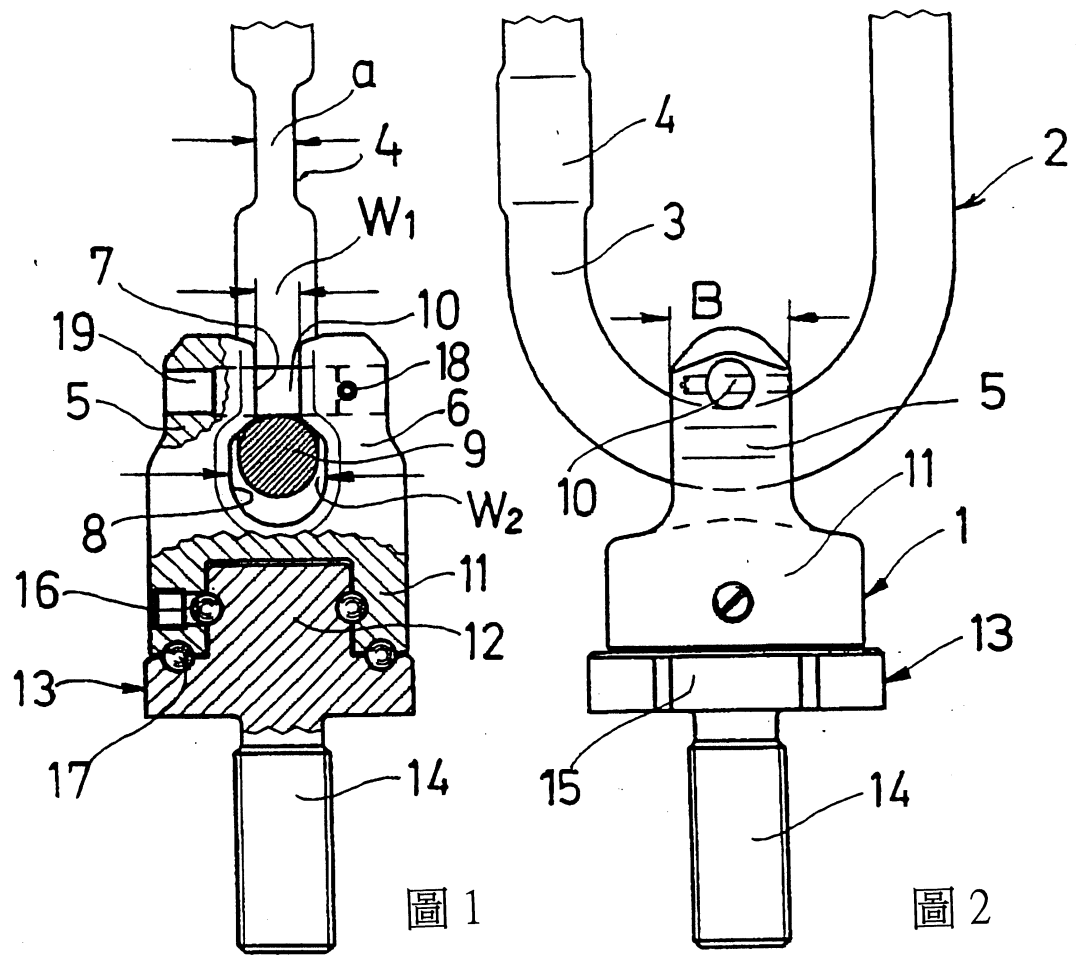


圖 3

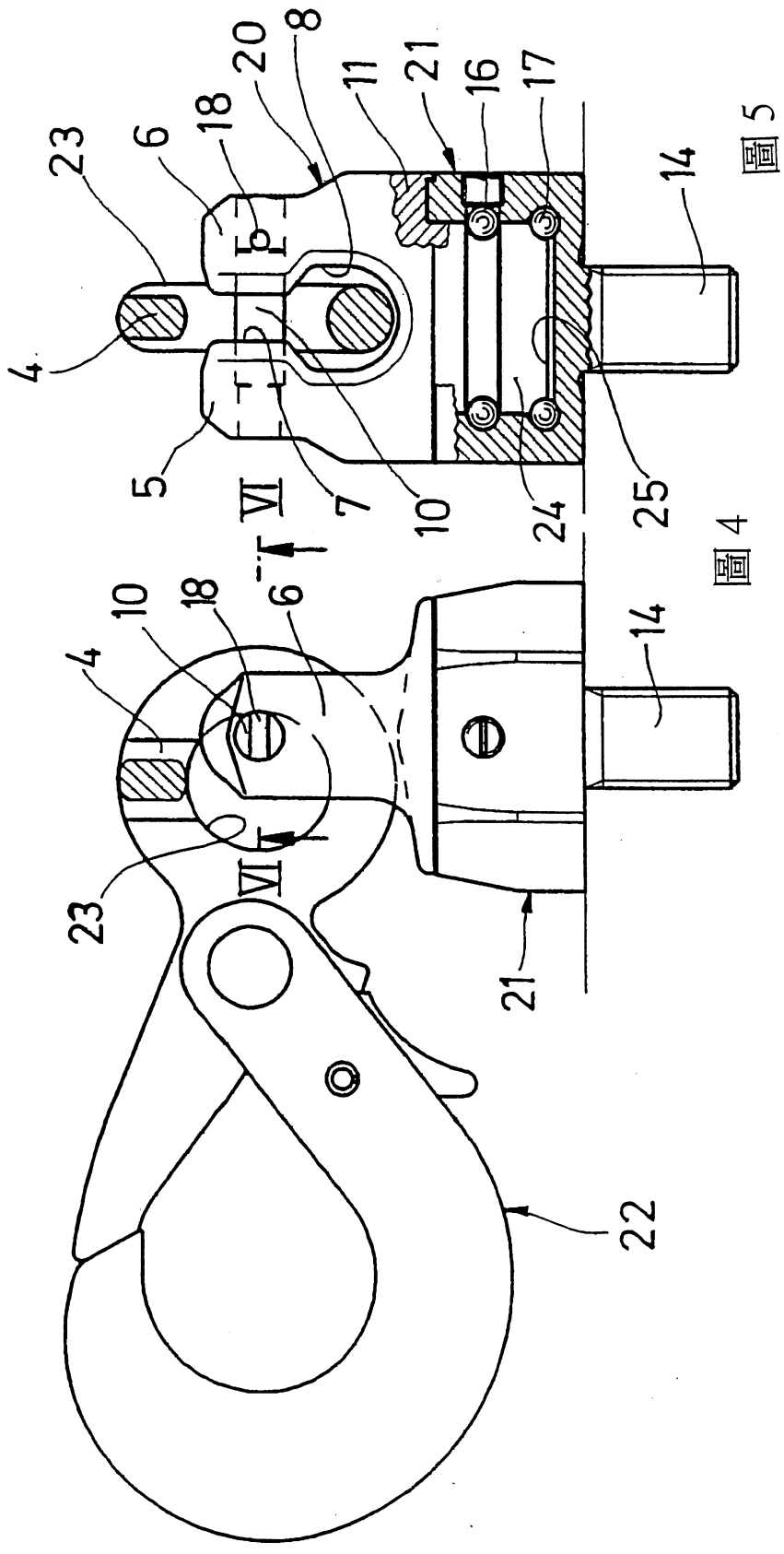


圖 4

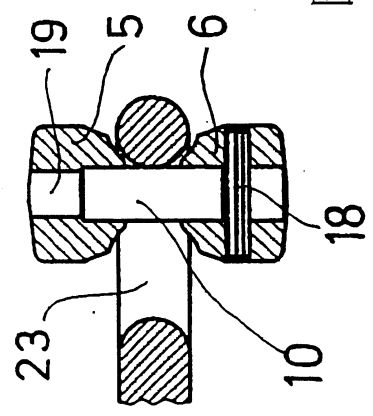


圖 5

圖 6

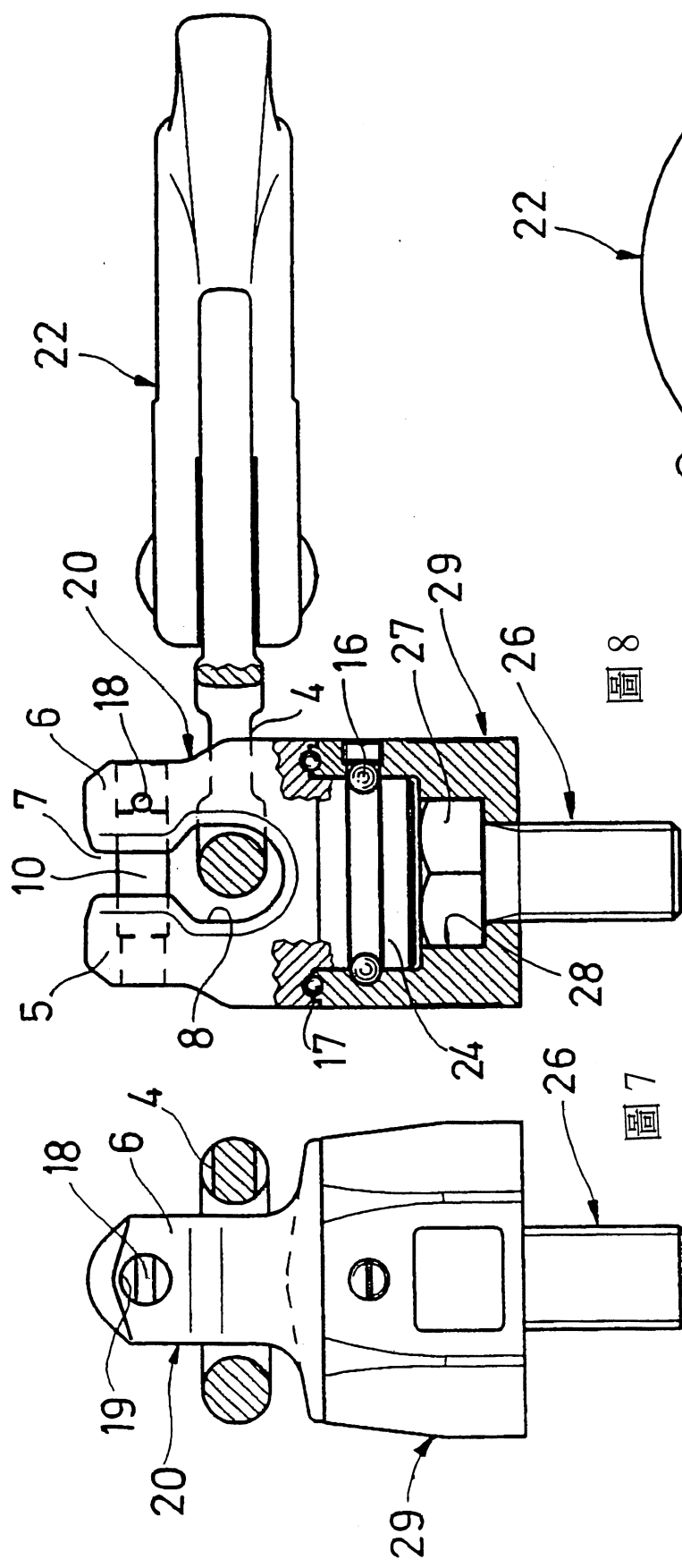


圖 8

圖 7

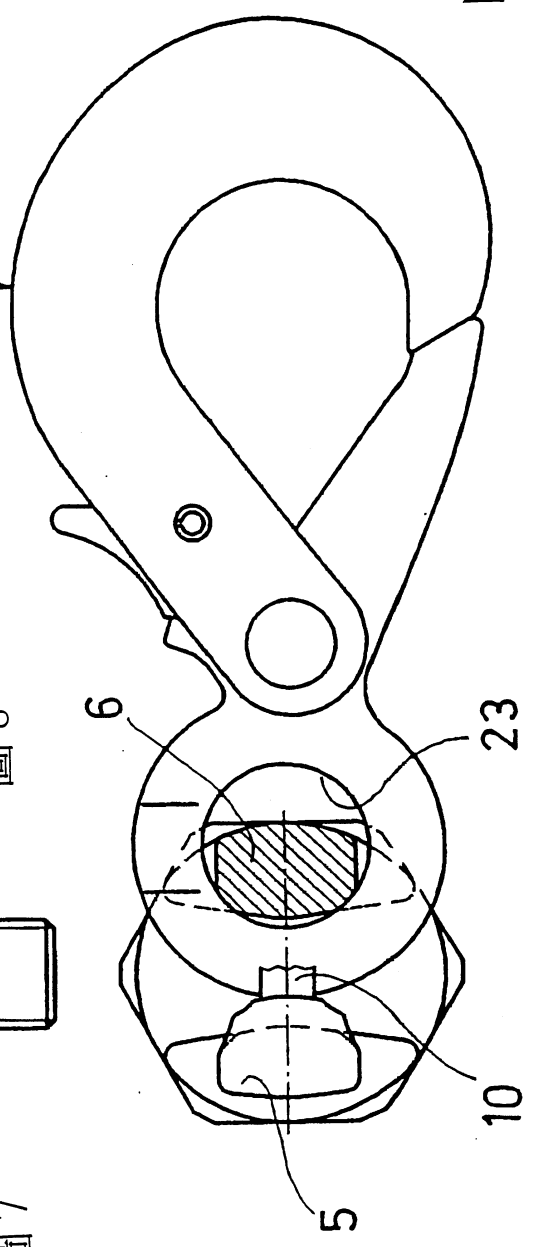


圖 9

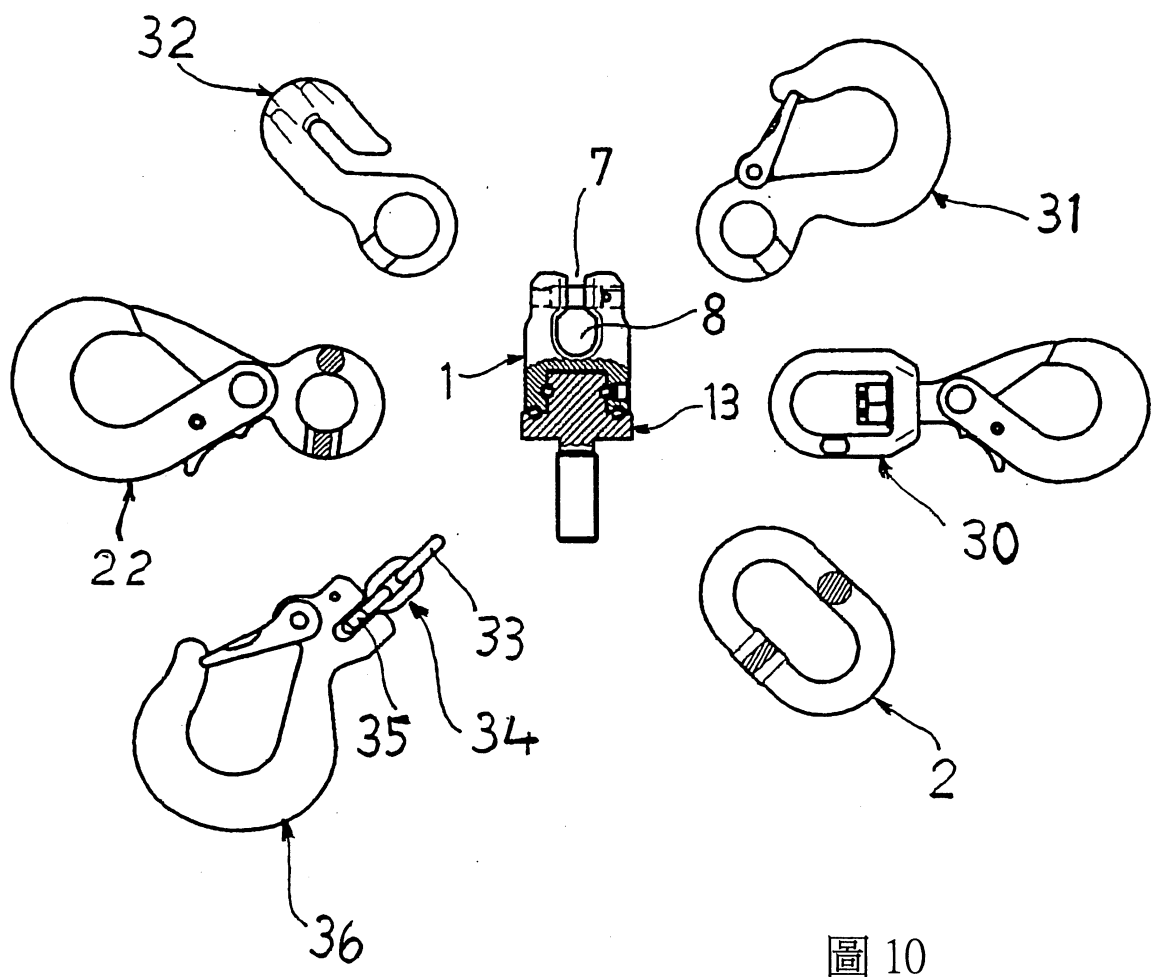


圖 10

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第1圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

W_1 、 W_2 ..內部寬度；4..扁平區；5、6..叉齒；7..間隙；
8、23..孔眼；9..圓形截面；10..橫向螺栓；11..底面；
12..突起部；13、21、26..緊固件；14..螺栓；16、17..
滾動接觸體；18..緊套筒；19..階梯孔

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：