

發明專利說明書

(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：**95107566**

※ 申請日期：**95.3.7**

※IPC 分類：**B60B 31/00**

一、發明名稱：(中文/英文)

快拆

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

典匠有限公司

代表人：(中文/英文)

游國棟

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(403)台中市西區五權西三街 83 號 9 樓

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

游國棟

國 籍：(中文/英文)

中華民國

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：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

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。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種自行車組件，特別是指一種用以與自行車花轂及叉架組裝的快拆。

【先前技術】

如圖 1、2、3 所示，美國第 5,622,412 號專利案的一自行車快拆 10 具有一軸桿 11，一套裝在該軸桿 11 的一樞塊 111 外的殼體 12，一沿該軸桿 11 的垂直方向穿樞在該殼體 12 與該樞塊 111 之間的旋轉凸輪 13，一套裝於該旋轉凸輪 13 並位於該殼體 12 外的操作桿 14，及一螺鎖於該軸桿 11 的一螺紋段 113 的螺帽 15。

該旋轉凸輪 13 具有一大徑部 131，一自該大徑部 131 沿一軸向延伸並與該大徑部 131 偏心的凸輪 132，一自該凸輪 132 沿該軸向延伸並與該大徑部 131 同心的小徑部 133，及一自該小徑部 133 沿該軸向延伸的齒條部 134。

該操作桿 14 具有一與該齒條部 134 相互齒合的齒形孔 141。

當將該旋轉凸輪 13 穿樞於該殼體 12 與該樞塊 111，則該凸輪 132 是位於該樞塊 111 的一穿孔 112 內，至於該齒條部 134 則是凸出該殼體 12 的一側外用以與該操作桿 14 的齒形孔 141 相互套結齒合。

使用時，是將該自行車快拆 10 安裝於一花轂 20 與二叉架 21 之間，當扳動該操作桿 14，就可以藉由該凸輪 132 驅動該軸桿 11 線性位移，進而達到使該二叉架 21 與該花轂

20 完成迫緊或鬆開的使用目的，該自行車快拆 10 雖然具有上述使用功能，但實際上仍存在下列缺失：

一、因為該操作桿 14 是單邊驅動該旋轉凸輪 13 產生轉動，由於驅動力量集中在該齒條部 134，使該旋轉凸輪 13 受力不均，導致在轉動過程較易產生晃動，存有操作穩固性、順暢性不佳的缺失。

二、如第一點所述，因為該旋轉凸輪 13 在轉動過程較易產生晃動，相對有該軸桿 11 的移動準確度不佳的缺失。

【發明內容】

因此，本發明之目的是在提供一種可以提高操作穩固性、順暢性，及可提高軸桿移動準確度的快拆。

於是，本發明快拆是用以安裝於一自行車花轂與二又架以使該二又架能快速與該花轂迫緊、鬆開，該快拆包含一軸桿、一固定座、一操作桿、一驅動件、一連動件，及一螺帽。

該軸桿是沿一第一方向延伸，包括一中心段，分別自該中心段的二反向端延伸的一螺紋段與一樞塊，及一沿一與該第一方向垂直的第二方向貫穿該樞塊的樞孔。

該固定座包括相互間隔的一第一側壁與一第二側壁，一連結該二側壁的連結壁，及分別沿該第二方向貫穿該二側壁的一第一定位孔與一第二定位孔，該二側壁與該連結壁並配合界定出一用以容置該樞塊的容室。

該操作桿包括一扳塊，自該扳塊的一側延伸並相互間隔且分別位於該第一側壁、該第二側壁外的一第一翼塊與

一第二翼塊，一沿該第二方向貫穿該第一翼塊並對準該第一定位孔的角形孔，及一沿該第二方向貫穿該第二翼塊並對準該第二定位孔的一齒形孔。

該驅動件包括一置入該角形孔的角形塊，一自該角形塊沿該第二方向延伸並置入該第一定位孔內的第一定位柱，一自該第一定位柱沿該第二方向延伸並與該第一定位柱偏心且置入該樞孔內的偏心柱，一自該偏心柱沿該第二方向延伸並與該第一定位柱同心且置入該第二定位孔內的第二定位柱，及一自該第二定位柱沿該第二方向延伸的齒形柱。

該連動件包括一置入該操作桿的齒形孔並相互齒合的齒環，及一沿該第二方向設置並與該驅動件的齒形柱相互齒合的齒形槽。

該螺帽是螺鎖於該軸桿的螺紋段。

藉由上述組成，當扳轉該操作桿的扳塊，則可雙邊驅動該驅動件，使該驅動件得以在受力平均的情況下穩固地轉動，使本發明具有操作穩固性、順暢性及該軸桿移動準確度較佳的特性。

【實施方式】

本發明快拆前述以及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的明白。

要注意的是，在整篇說明書中所使用的相對位置用語，如“第一方向 X”、“第二方向 Y”是以各圖所示的方向為基

準，且該第一方向 X 與該第二方向 Y 彼此垂直。

如圖 4、5、6 所示，本發明快拆是用以安裝於一自行車花轂 30 與一第一叉架 31 及一第二叉架 32 之間，是可使該第一叉架 31、該第二叉架 32 能快速地與該花轂 30 迫緊或鬆開，該較佳實施例包含一軸桿 40、一固定座 50、一操作桿 60、一驅動件 70、一連動件 80、二彈性件 90 及一螺帽 100。

該軸桿 40 是沿該第一方向 X 延伸，包括一中心段 41，分別自該中心段 41 的二反向端成型的一螺紋段 42 與一擴大徑度的樞塊 43，及一沿該第二方向 Y 貫穿該樞塊 43 的樞孔 44。

該固定座 50 包括相互間隔的一第一側壁 51 與一第二側壁 52，一連結該第一側壁 51 與該第二側壁 52 的連結壁 53，一成型於該第一側壁 51、該第二側壁 52 與該連結壁 53 的一開放端的擋環 54，及分別沿該第二方向 Y 貫穿該第一側壁 51、該第二側壁 52 的一第一定位孔 55、一第二定位孔 56。該第一側壁 51 與該第二側壁 52 及該連結壁 53 並配合界定出一用以容置該樞塊 43 的容室 57。

較佳地，該固定座 50 更包括一設置於該擋環 54 的一開放端面的齒形面 58，具有可以增加與該第一叉架 31 之間的摩擦力的作用。

該操作桿 60 包括一扳塊 61，自該扳塊 61 的一側延伸並相互間隔且分別位於該第一側壁 51、該第二側壁 52 外的一第一翼塊 62 與一第二翼塊 63，一沿該第二方向 Y 貫穿該

第一翼塊 62 並對準該第一定位孔 55 的角形孔 64，及分別沿該第二方向 Y 貫穿該第二翼塊 63 並對準該第二定位孔 56 的一較大徑容置孔 65 與一較小徑齒形孔 66。

該第一翼塊 62 與該第二翼塊 63 各具有設置於一外周面 621、631 並可碰觸該擋環 54 的一凸塊 622、632。

該驅動件 70 包括一用以置入該角形孔 64 的角形塊 71，自該角形塊 71 沿該第二方向 Y 延伸用以置入該第一定位孔 55 內的第一定位柱 72，自該第一定位柱 72 沿該第二方向 Y 延伸並與該第一定位柱 72 偏心且用以置入該樞孔 44 內的偏心柱 73，自該偏心柱 73 沿該第二方向 Y 延伸並與該第一定位柱 72 同心且用以置入該第二定位孔 56 內的第二定位柱 74，及一自該第二定位柱 74 沿該第二方向 Y 延伸並穿出該第二側壁 52 外的齒形柱 75。

該連動件 80 包括一用以置入該容置孔 65 內的凸環 81，一自該凸環 81 沿該第二方向 Y 延伸用以置入該齒形孔 66 並相互齒合的齒環 82，及一自該齒環 82 朝向該凸環 81 沿該第二方向 Y 設置用以與該驅動件 70 的齒形柱 75 相互套結齒合的齒形槽 83。

該二彈性件 90 在該較佳實施例中皆為壓縮彈簧，是套置於該軸桿 40 的中心段 41。

該螺帽 100 是螺鎖於該軸桿 40 的螺紋段 42。

安裝時，是將該軸桿 40 沿該第一方向 X 穿入該花殼 30 內，然後將該螺帽 100 螺鎖於該軸桿 40 的螺紋段 42 並位於該第二叉架 32 外側，及使該固定座 50 位於該第一叉架

31 外側，且其中一彈性件 90 彈抵在該第二叉架 32 與該螺帽 100 之間，另一彈性件 90 則彈抵在該第一叉架 31 與該樞塊 43 之間。

如圖 4、5、6、7 所示，使用時，只需扳轉該操作桿 60 的扳塊 61，就可以藉由該角形孔 64 與該驅動件 70 的角形塊 71 的組配，該齒形孔 66 與該連動件 80 的齒環 82 的組配，及該驅動件 70 的齒形柱 75 與該連動件 80 的齒形槽 83 的組配，使該驅動件 70 產生轉動，進而可藉由該偏心柱 73 的偏心轉動帶動該軸桿 40 沿該第一方向 X 線性位移，終產生使該第一叉架 31、該第二叉架 32 得以快速地與該花殼 30 迫緊或鬆開的使用效果。

較佳地，當將該操作桿 60 的扳塊 61 扳轉到一上死點，則該操作桿 60 的二凸塊 622、632 會被該擋環 54 阻擋，藉此可以控制該操作桿 60 的轉動行程。

值得說明的是，該驅動件 70 的齒形柱 75 與該連動件 80 的齒形槽 83 的設置位置可以互換，同樣具有該驅動件 60 與該連動件 80 可以產生連動的作用。

歸納上述，本發明快拆具有如下所述之功效及優點，故確實能達成發明目的：

一、因為本發明該操作桿 60 是雙邊驅動該驅動件 70 產生轉動，使該驅動件 70 的受力平均相對在轉動過程較不易產生晃動，使本發明具有操作穩固性、順暢性較佳的功效及優點。

二、因為本發明該驅動件 70 在轉動過程較不易產生晃

動，相對具有該軸桿 40 的移動準確度較佳的功效及優點。

惟以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是美國第 5,622,412 號專利案的一自行車快拆安裝在一花轂與二又架之間的示意圖；

圖 2 是美國第 5,622,412 號專利案的一局部組合剖視圖；

圖 3 是美國第 5,622,412 號專利案的一局部分解立體圖，說明一旋轉凸輪及一操作桿；

圖 4 是本發明快拆一較佳實施例安裝在一花轂與二又架之間的一前視示意圖；

圖 5 是該較佳實施例的一分解立體圖；

圖 6 是該較佳實施例的一局部組合剖視圖，說明一驅動件與一軸桿位於一第一位置；及

圖 7 是一類似圖 6 的視圖，說明該驅動桿與該軸桿位於一第二位置。

【主要元件符號說明】

30....花轂	63....第二翼塊
31....第一叉架	631...外周面
32....第二叉架	632...凸塊
40....軸桿	64....角形孔
41....中心段	65....容置孔
42....螺紋段	66....齒形孔
43....樞塊	70....驅動件
44....樞孔	71....角形塊
50....固定座	72....第一定位柱
51....第一側壁	73....偏心柱
52....第二側壁	74....第二定位柱
53....連結壁	75....齒形柱
54....擋環	80....連動件
55....第一定位孔	81....凸環
56....第二定位孔	82....齒環
57....容室	83....齒形槽
58....齒形面	90....彈性件
60....操作桿	100...螺帽
61....扳塊	X.....第一方向
62....第一翼塊	Y.....第二方向
621...外周面	
622...凸塊	

五、中文發明摘要：

一種快拆，包含一軸桿，一套裝在該軸桿的一樞塊外的固定座，一安裝在該固定座外的操作桿，一呈可轉動地穿樞在前述組件之間的驅動件，一置入該操作桿內並與該驅動件結合的連動件，及一螺鎖於該軸桿的螺帽。該操作桿包括分別位於該固定座外的一第一側壁、一第二側壁外的一第一翼塊與一第二翼塊，該驅動件依序包括一置入該第一翼塊內的角形塊、一置入該第一側壁內的第一定位柱、一置入該樞塊內的偏心柱，及一置入該第二側壁內的第二定位柱。藉此，可以雙邊驅動該驅動件產生轉動，以使本發明具有操作穩固性、軸桿移動準確性較佳的特性。

六、英文發明摘要：

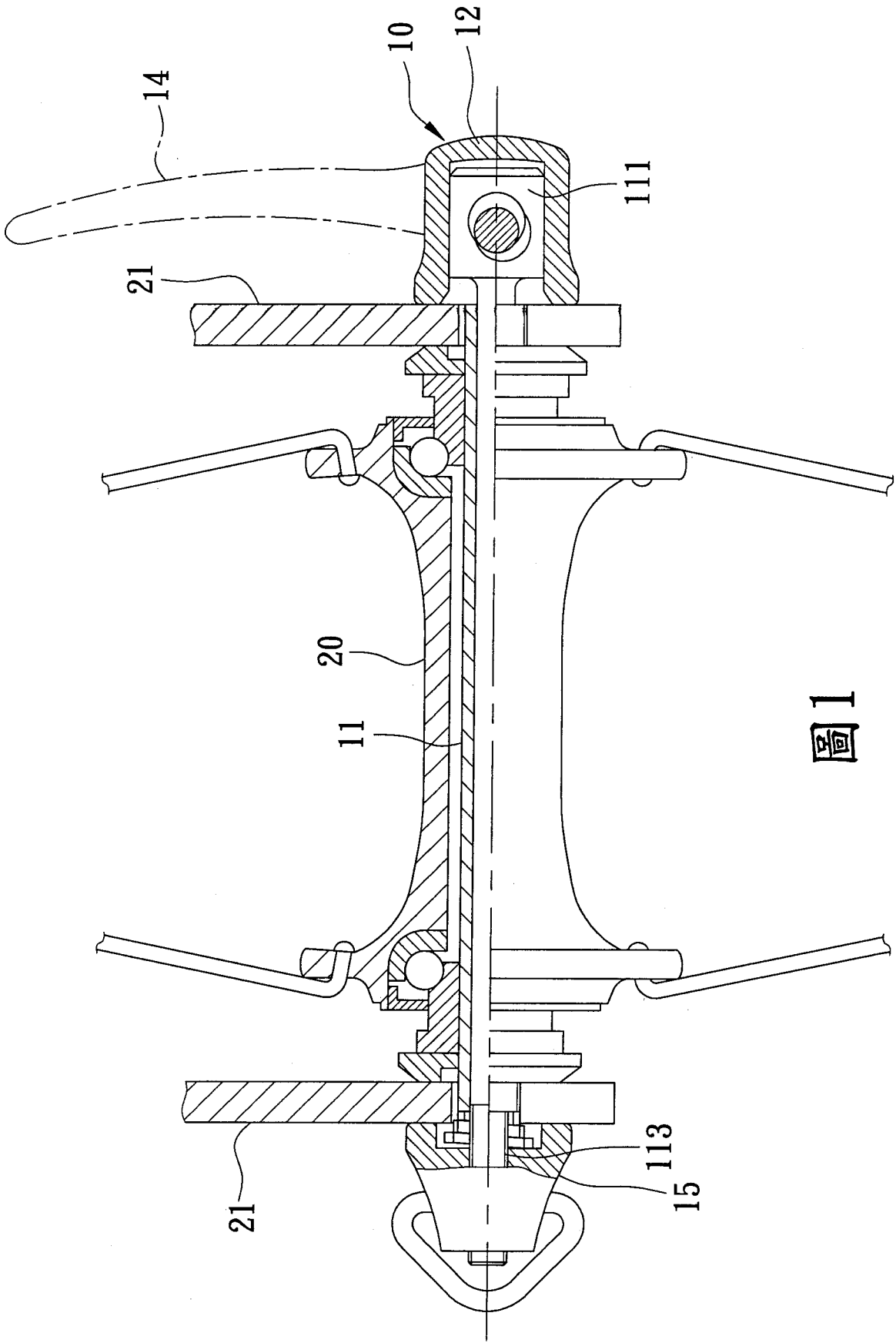


圖1

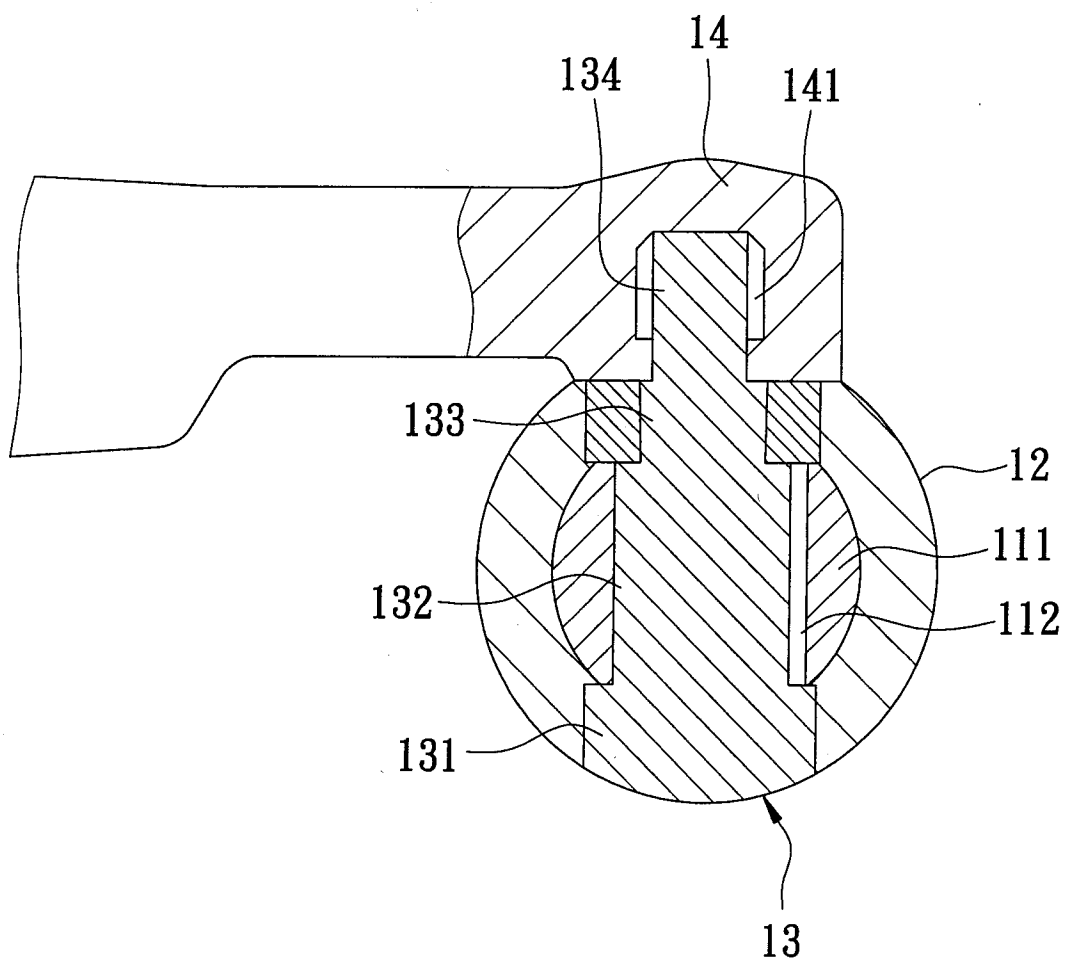


圖2

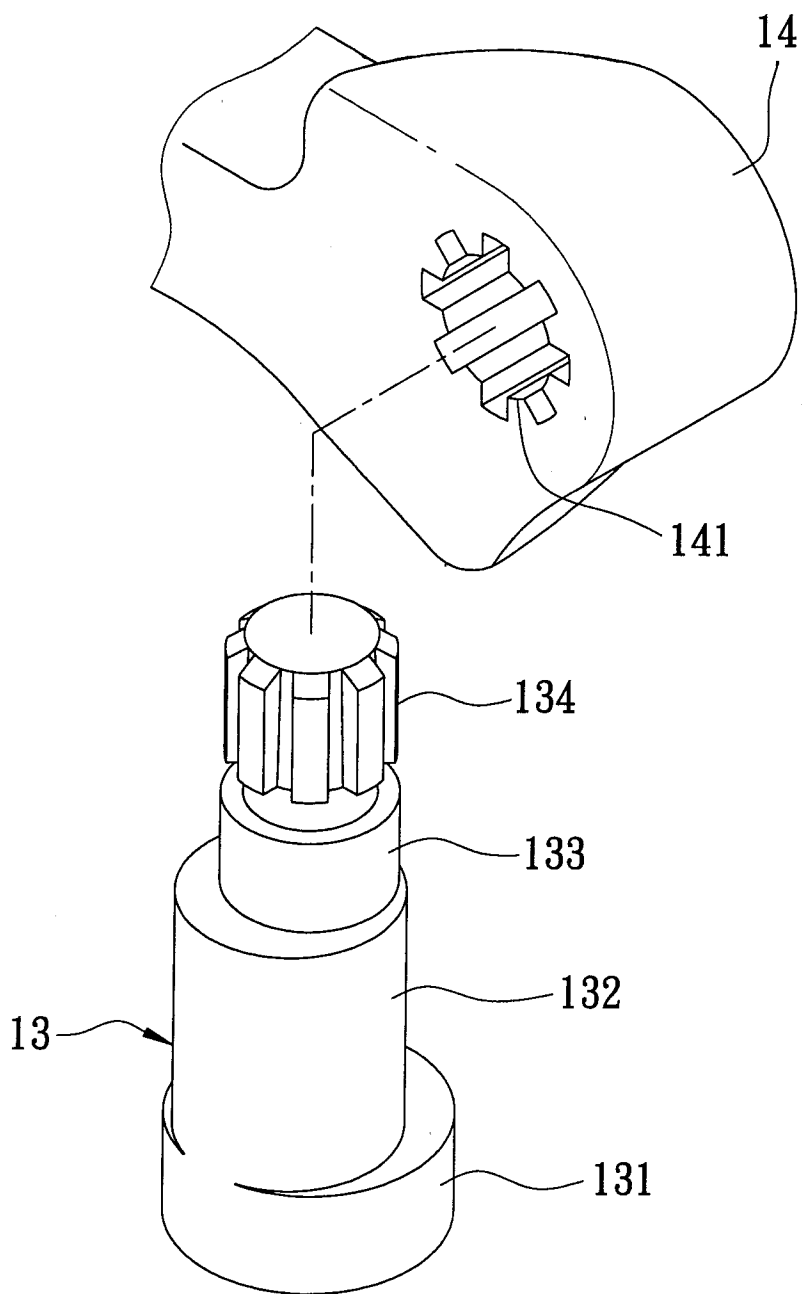


圖3

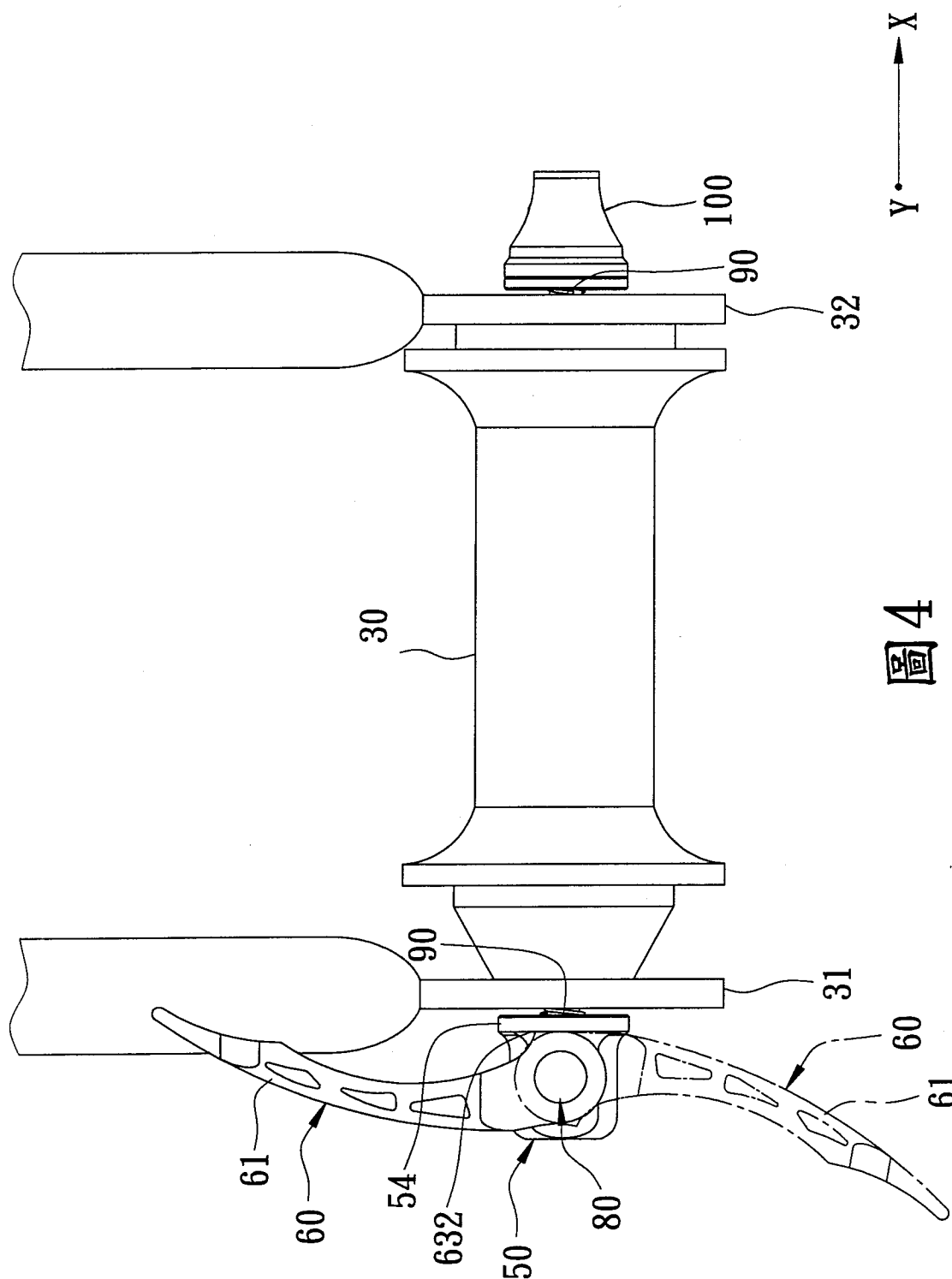


圖4

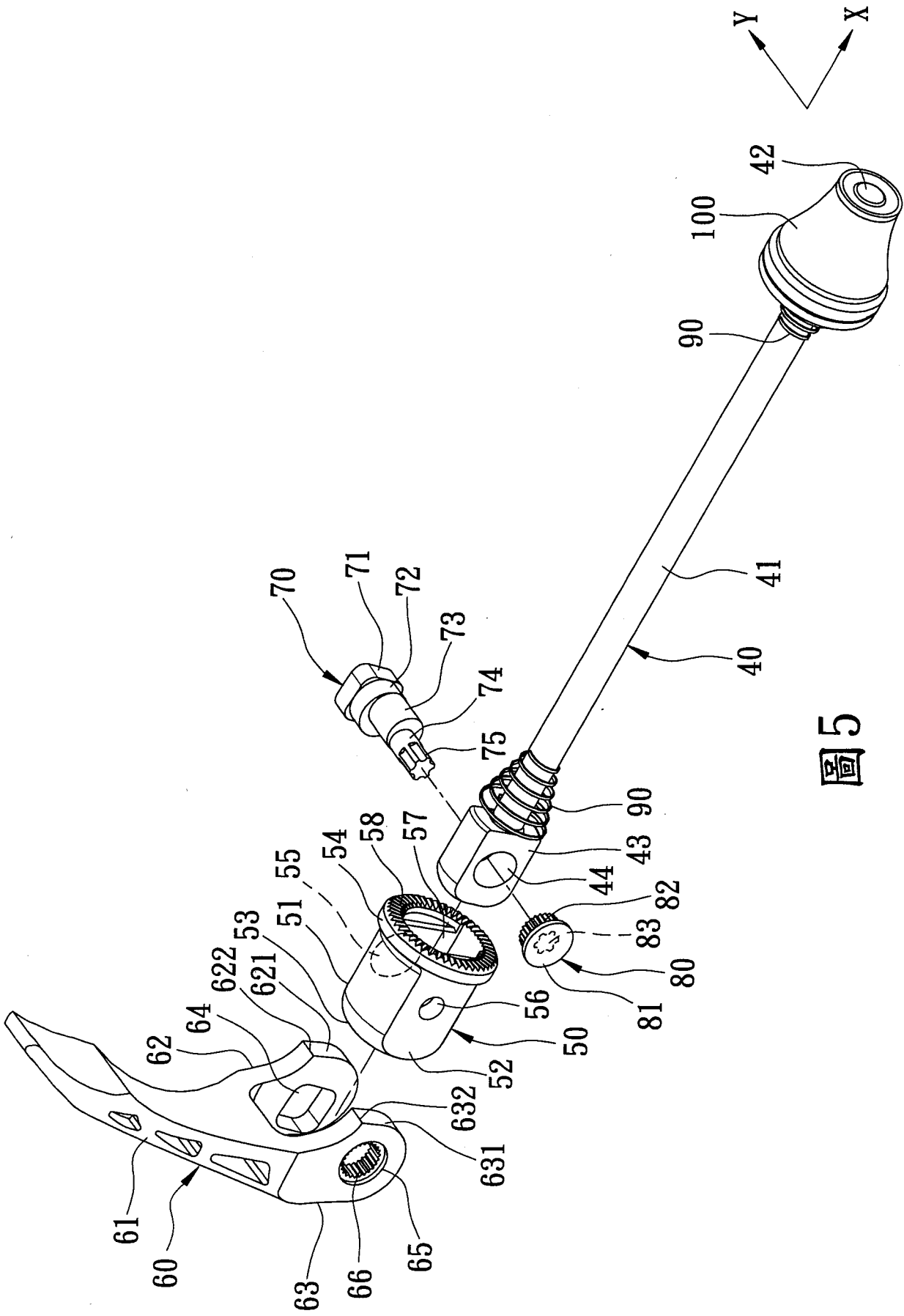


圖5

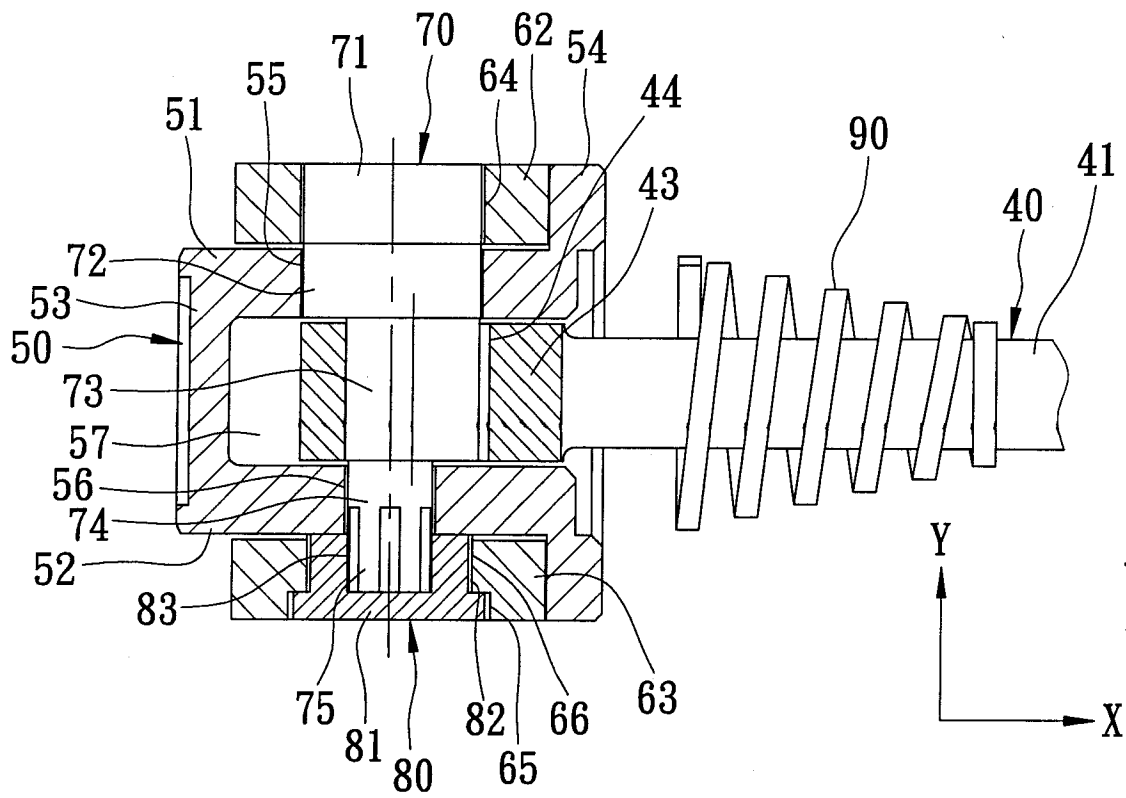


圖6

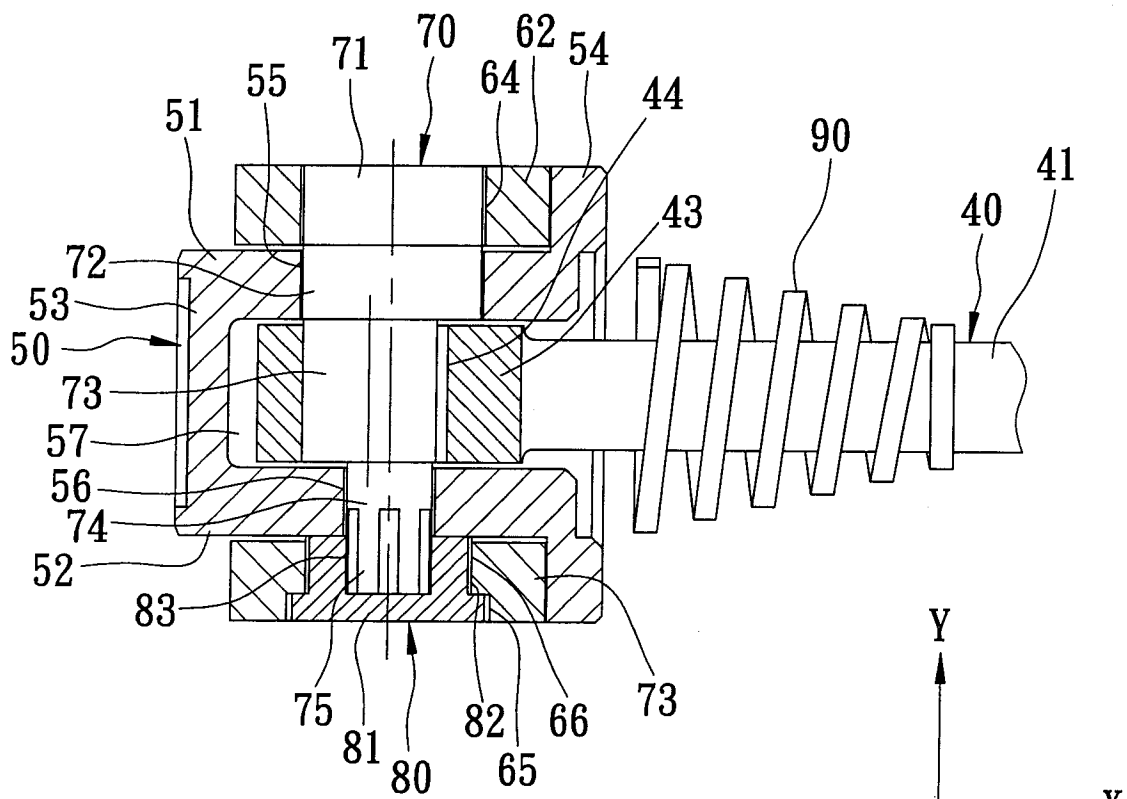


圖7

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖5。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

40....軸桿	65....容置孔
43....樞塊	66....齒形孔
44....樞孔	70....驅動件
50....固定座	71....角形塊
51....第一側壁	72....第一定位柱
52....第二側壁	73....偏心柱
55....第一定位孔	74....第二定位柱
56....第二定位孔	75....齒形柱
57....容室	80....連動件
60....操作桿	81....凸環
61....扳塊	82....齒環
62....第一翼塊	83....齒形槽
63....第二翼塊	90....彈性件
64....角形孔	100...螺帽

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

十、申請專利範圍：

1. 一種快拆，用以安裝於一自行車花轂與二又架以使該二又架能快速地與該花轂迫緊、鬆開，該快拆包含：

一軸桿，是沿一第一方向延伸，包括一中心段，分別自該中心段的二反向端成型的一螺紋段與一樞塊，及沿一與該第一方向垂直的一第二方向貫穿該樞塊的一樞孔；

一固定座，包括相互間隔的一第一側壁與一第二側壁，一連結該二側壁的連結壁，及分別沿該第二方向貫穿該二側壁的一第一定位孔與一第二定位孔，該二側壁與該連結壁並配合界定出一用以容置該樞塊的容室；

一操作桿，包括一扳塊，自該扳塊的一側延伸並相互間隔且分別位於該第一側壁、該第二側壁外的一第一翼塊與一第二翼塊，一沿該第二方向貫穿該第一翼塊並對準該第一定位孔的角形孔，及一沿該第二方向貫穿該第二翼塊並對準該第二定位孔的齒形孔；

一驅動件，包括一置入該角形孔的角形塊，一自該角形塊沿該第二方向延伸並置入該第一定位孔內的第一定位柱，一自該第一定位柱沿該第二方向延伸並與該第一定位柱偏心且置入該樞孔內的偏心柱，及一自該偏心柱沿該第二方向延伸並與該第一定位柱同心且置入該第二定位孔內的第二定位柱，該驅動件更包括一自該第二定位柱沿該第二方向延伸的齒形柱；

一連動件，是置入該操作桿的齒形孔並相互齒合且與該驅動件插置結合，該連動件具有一置入該齒形孔內的齒

環，及一沿該第二方向設置用以供該驅動件的齒形柱插入的齒形槽；及

一螺帽，是螺鎖於該軸桿的螺紋段。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述的快拆，其中，該操作桿更包括一設置於該第二翼塊並與該齒形孔連通的較大徑容置孔，該連動件更具有自該齒環擴大徑度成型並置入該容置孔內的凸環。