



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M524816 U

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 07 月 01 日

(21) 申請案號：104220462

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 21 日

(51) Int. Cl. : **B62K25/02 (2006.01)**

(71) 申請人：久鼎金屬實業股份有限公司(中華民國) (TW)

彰化縣秀水鄉陝西村湳抵巷 80 號

(72) 新型創作人：黃俊維 (TW)；劉椿桂 (TW)

(74) 代理人：吳宏亮；劉緒倫

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：4 共 13 頁

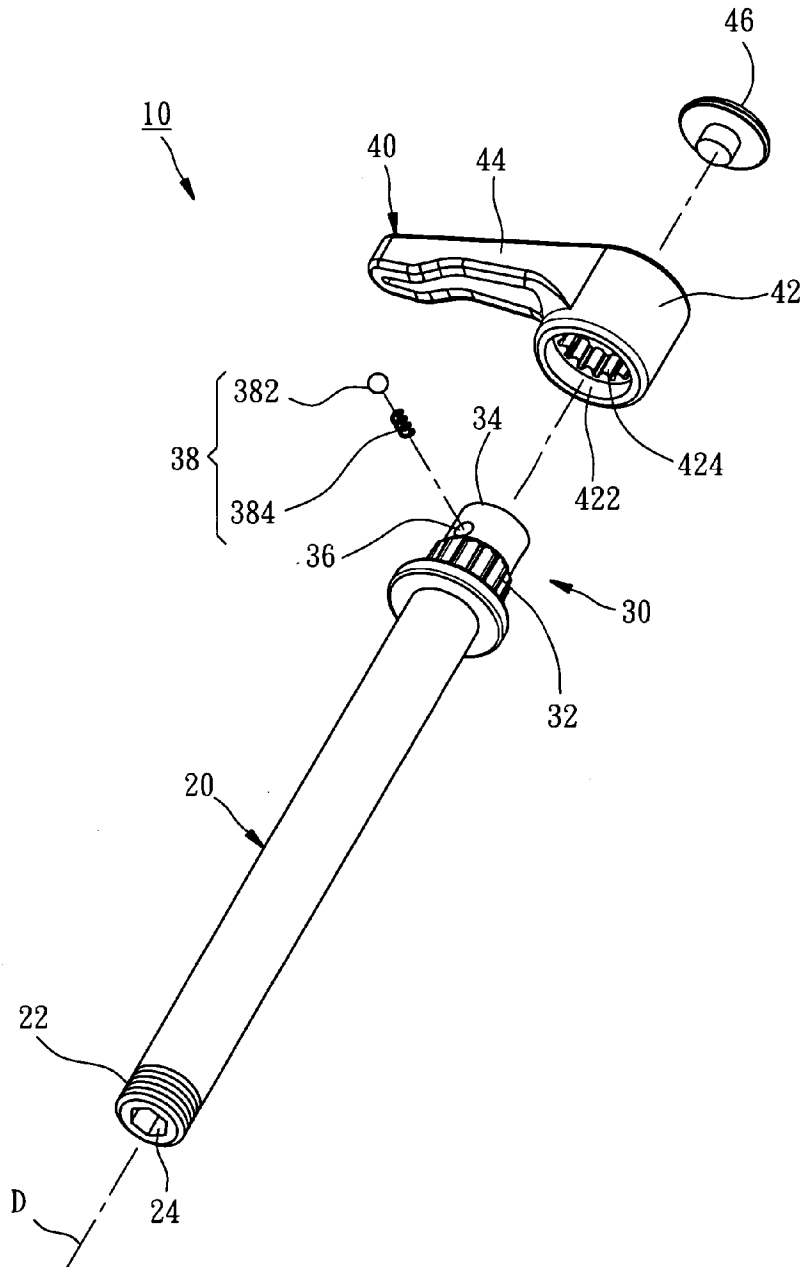
(54) 名稱

軸向切換之快拆裝置

(57) 摘要

一種軸向切換之快拆裝置，其包含有：一軸桿，其軸心方向定義為一軸向；一離合軸，設於該軸桿之一端且其外周面具有一嚙合齒部及一空轉環部；以及一快拆扳桿，具有一套接部及一扳動部連接於該套接部，該套接部具有一套接齒部且該套接部可於一嚙合位置與一空轉位置沿該軸向移動地套接於該離合軸；其中，當該快拆扳桿位於該嚙合位置時，該套接齒部會與該嚙合齒部產生干涉，使得該快拆扳桿與該離合軸可同動旋轉，當該快拆扳桿位於該空轉位置時，該套接齒部移至該空轉環部，使得該快拆扳桿得以相對該離合軸自由轉動。

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 10 . . . 軸向切換之快拆裝置
- 20 . . . 軸桿
- 22 . . . 軸桿外螺紋
- 24 . . . 扳手軸孔
- 30 . . . 離合軸
- 32 . . . 嚙合齒部
- 34 . . . 空轉環部
- 36 . . . 限位槽
- 38 . . . 限位單元
- 382 . . . 球體
- 384 . . . 彈性件
- 40 . . . 快拆扳桿
- 42 . . . 套接部
- 422 . . . 套孔
- 424 . . . 套接齒部
- 44 . . . 扳動部
- 46 . . . 卡接件
- D . . . 軸向

第2圖

**公告本**

申請日: 104.12.21

【新型摘要】

IPC分類: B62K 25/02 (2006.01)

【中文新型名稱】 軸向切換之快拆裝置**【中文】**

一種軸向切換之快拆裝置，其包含有：一軸桿，其軸心方向定義為一軸向；一離合軸，設於該軸桿之一端且其外周面具有一嚙合齒部及一空轉環部；以及一快拆扳桿，具有一套接部及一扳動部連接於該套接部，該套接部具有一套接齒部且該套接部可於一嚙合位置與一空轉位置沿該軸向移動地套接於該離合軸；其中，當該快拆扳桿位於該嚙合位置時，該套接齒部會與該嚙合齒部產生干涉，使得該快拆扳桿與該離合軸可同動旋轉，當該快拆扳桿位於該空轉位置時，該套接齒部移至該空轉環部，使得該快拆扳桿得以相對該離合軸自由轉動。

【指定代表圖】 第2圖

【代表圖之符號簡單說明】

10軸向切換之快拆裝置

22軸桿外螺紋

30離合軸

34空轉環部

38限位單元

384彈性件

42套接部

424套接齒部

46卡接件

20軸桿

24扳手軸孔

32嚙合齒部

36限位槽

382球體

40快拆扳桿

422套孔

44扳動部

D 軸向

【新型說明書】

【中文新型名稱】 軸向切換之快拆裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係與自行車用之快拆裝置有關，特別係用以快速地安裝及拆卸組件或輪組之快拆裝置。

【先前技術】

【0002】 按，過往自行車多被設定為代步或運輸工具，因此自行車的設計多著重於耐用性，近年來隨著使用方式的變化，自行車的設計更開始著重於可自由拆卸與組裝的快拆裝置等結構，藉此可讓使用者輕易且快速地拆卸諸如前後輪等零組件，以便於將自行車置放於汽車或大眾交通工具上，而當有騎乘需求時，使用者也能輕易地將各零組件組裝恢復原樣，換言之，透過快拆裝置的設置，使自行車具有更多元的使用方式。

【0003】 傳統的快拆裝置，主要包含有一穿置於輪軸上之軸桿、一螺接於軸桿一端之螺帽、一固接於軸桿另一端並可扳轉之快拆扳手，藉此，該快拆裝置得以透過旋轉該快拆扳手來使該螺帽與該快拆扳手間縮短至一預定夾緊長度，之後，再透過翻轉該快拆扳手之偏心輪軸而產生一夾緊力。然而，前述的預定夾緊長度難以透過觀察或經驗得知，其僅能透過翻轉偏心輪軸而加以檢查，因此往往得循環數次直到達到正確的夾緊長度、夾緊力及夾緊位置為止。

【新型內容】

【0004】有鑑於上述不足處，本創作之目的在於提供一種軸向切換之快拆裝置，其可較習知快拆裝置更易於操作與調整。

【0005】緣是，依據本創作所提供之一種軸向切換之快拆裝置，包含有：一軸桿，其軸心方向定義為一軸向；一離合軸，設於該軸桿之一端且其外周面具有一嚙合齒部及一空轉環部；以及一快拆扳桿，具有一套接部及一扳動部連接於該套接部，該套接部具有一套接齒部且該套接部可於一嚙合位置與一空轉位置沿該軸向移動地套接於該離合軸；其中，當該快拆扳桿位於該嚙合位置時，該套接部之套接齒部會與該離合軸之嚙合齒部產生干涉，使得該快拆扳桿與該離合軸可沿該軸向同動旋轉，當該快拆扳桿位於該空轉位置時，該套接部之套接齒部自該嚙合齒部脫離而移至該空轉環部，使得該快拆扳桿得以相對該離合軸沿該軸向自由轉動。

【0006】透過本創作上述技術特徵，當該快拆扳桿位於該嚙合位置時，使用者得以透過旋轉該快拆扳桿快速且直覺地調整夾緊力之大小，待夾緊力調整至合適值後，再將該快拆扳桿切換至該空轉位置，此時使用者便可自由調整該快拆扳桿之扳動部至合適角度位置而不會影響夾緊力的大小，相較於傳統的快拆裝置需透過反覆翻轉偏心凸輪的操作才能確認是否達到合適地夾緊長度、夾緊力及夾緊位置，本創作確實具有易於操作與調整的功效。

【0007】有關本創作所提供的軸向切換之快拆裝置的詳細構造、特點、組裝或使用方式，將於後續的詳細說明中予以描述。然而，在本創作領域中具有通常知識者應能瞭解，該等詳細說明以及實施本創作所列舉的特定實施例，僅係用於說明本創作，並非用以限制本創作之專利申請範圍。

【圖式簡單說明】**【0008】**

第1圖為本創作所示實施例的立體圖；

第2圖為本創作所示實施例的立體分解圖；

第3圖為本創作所示實施例的局部剖視圖，主要顯示該套接部於嚙合位置時的示意圖；

第4圖為本創作所示實施例的局部剖視圖，主要顯示該套接部於空轉位置時的示意圖。

【實施方式】

【0009】 為了詳細說明本創作之技術特點所在，茲舉以下之實施例並配合圖示說明如後，其中：

【0010】 如第1至2圖所示，本創作所示實施例所提供之軸向切換之快拆裝置10，主要由一軸桿20、一離合軸30以及一快拆扳桿40所組成，其中：

【0011】 該軸桿20，其軸心方向定義為一軸向D，該軸桿20之一端具有一軸桿外螺紋22且該端面軸心處具有一沿該軸向D凹陷之扳手軸孔24，於本實施例中，該扳手軸孔24係為內六角軸孔以搭配六角扳手使用，但實際應用不以內六角軸孔為限，亦可為內十二角軸孔等，只要該扳手軸孔24可與一扳手件（圖中未示）相互嵌合而被帶動旋轉即可，該軸桿外螺紋22係用以螺接於一前、後叉之螺孔（圖中未示）或一快拆式螺帽（圖中未示）。

【0012】 該離合軸30，設於該軸桿20相對該軸桿外螺紋22之另一端，該離合軸30之外周面具有一嚙合齒部32、一空轉環部34、一限位槽36以及一限位單元

38，該空轉環部34之外徑小於該嚙合齒部32之外徑，該限位槽36設於該嚙合齒部32與空轉環部34之間且沿該軸桿20之徑向凹陷，該限位單元38係可沿該軸桿20之徑向壓縮地容設於該限位槽36中，於本實施例中，該限位單元38包含有一球體382與一彈性件384，該彈性件384之兩端分別抵接於該球體382與該限位槽36之槽底，藉此讓該球體382可受外力而於該軸桿20之徑向方向位移。

【0013】該快拆扳桿40，具有一套接部42、一扳動部44連接於該套接部42及一卡接件46，該套接部42具有一沿該軸向D貫穿之套孔422及一套接齒部424，該套接齒部424設於該套孔422之周壁，該套接部42可於一嚙合位置P1與一空轉位置P2沿該軸向D移動地套接於該離合軸30，該卡接件46之一端係固接於該離合軸30。

【0014】當該快拆扳桿40之套接部42位於該嚙合位置P1時，該套接部42之套接齒部424會與該離合軸30之嚙合齒部32產生干涉，使得該快拆扳桿40與該離合軸30可沿該軸向D同動旋轉，此時該套接部42之套接齒部424之上緣會卡抵於該離合軸30之限位單元38的球體382，當該快拆扳桿40之套接部42調整至該空轉位置P2時，該套接部42之套接齒部424自該離合軸30之嚙合齒部32脫離而移至該空轉環部34，使得該快拆扳桿40得以相對該離合軸30沿該軸向D自由轉動，此時該套接齒部424之上緣及下緣會分別卡抵於該卡接件46及該離合軸30之限位單元38之球體382。

【0015】以上說明了本創作所示實施例的結構，接下來說明本實施例的操作方式與功效所在。

【0016】使用本創作時，請一併參考第2至4圖，使用者先將該軸桿20自該扳手軸孔24之一端穿伸於該前（後）叉之通孔與一輪體的輪軸通孔（圖中未示）

中，並將該軸桿外螺紋22螺接於該快拆式螺帽，接者使用者將該快拆扳桿40之套接部42調整至嚙合位置P1（如第3圖所示），如此使用者就可透過沿該軸向D轉動該快拆扳桿40之扳動部44以達到調整該快拆裝置對前（後）叉兩端之夾緊力之目的，待該夾緊力調整至合適力道後，使用者還需確認該快拆扳桿40之扳動部44所在位置與方向，若該扳動部44之方向係朝前或朝下時，該扳動部44有可能發生與外物碰撞或勾到外物導致車體翻覆或輪體鬆脫的意外，此時使用者只需要將該快拆扳桿40向外側拉動，使該快拆扳桿40之套接部42調整至空轉位置P2（如第4圖所示），此時使用者便可任意轉動該快拆扳桿40之扳動部44至合適位置，諸如與前（後）叉之本體平行的位置，接著再將該快拆扳桿40推回至嚙合位置P1，如此便完成本創作之軸向切換之快拆裝置10的裝設。

【0017】本創作透過該套接部42於該嚙合位置P1與該空轉位置P2的切換，得以分別調整夾緊力道及該扳動部44的角度，相較於傳統的快拆裝置需透過反覆翻轉偏心凸輪的操作方式，才能確認是否達到合適地夾緊力道與夾緊後手把的位置，本創作確實具有較佳的操作與調整之功效

【0018】另外，值得補充說明的是，若該快拆扳桿40之套接齒部424與該離合軸30之嚙合齒部32出現齒牙崩壞，導致使用者無法藉由扳動該快拆扳桿40來帶動該軸桿20隨之轉動時，使用者可使用能嵌合卡接於該軸桿20之扳手軸孔24的手工具（諸如六角扳手等工具）來帶動該軸桿20轉動，使該軸桿20得以與該快拆式螺帽相分離，換言之，該軸桿20之扳手軸孔24可作為該快拆扳桿40失效時的解決方案。

【0019】最後，必須再次說明的是，本創作於前述實施例中所揭露的構成元件僅為舉例說明，並非用來限制本創作的專利範圍，舉凡未超脫本創作精神

所作的簡易結構潤飾或變化，或與其他等效元件的更替，仍應屬於本創作申請專利範圍涵蓋的範疇。

【符號說明】**【0020】**

10軸向切換之快拆裝置	20軸桿
22軸桿外螺紋	24扳手軸孔
30離合軸	32嚙合齒部
34空轉環部	36限位槽
38限位單元	382球體
384彈性件	40快拆扳桿
42套接部	422套孔
424套接齒部	44扳動部
46卡接件	P1嚙合位置
P2空轉位置	D 軸向

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種軸向切換之快拆裝置，其包含有：

一軸桿，其軸心方向定義為一軸向；

一離合軸，設於該軸桿之一端且其外周面具有一嚙合齒部及一空轉環部；以及

一快拆扳桿，具有一套接部及一扳動部連接於該套接部，該套接部具有一套接齒部且該套接部可於一嚙合位置與一空轉位置沿該軸向移動地套接於該離合軸；

其中，當該快拆扳桿之套接部位於該嚙合位置時，該套接部之套接齒部會與該離合軸之嚙合齒部產生干涉，使得該快拆扳桿與該離合軸可同動旋轉，當該快拆扳桿之套接部位於該空轉位置時，該套接部之套接齒部自該嚙合齒部脫離而移至該空轉環部，使得該快拆扳桿得以相對該離合軸自由轉動。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之軸向切換之快拆裝置，其中該套接部具有一套孔沿該軸向貫穿，該套接齒部設於該套孔之周壁。

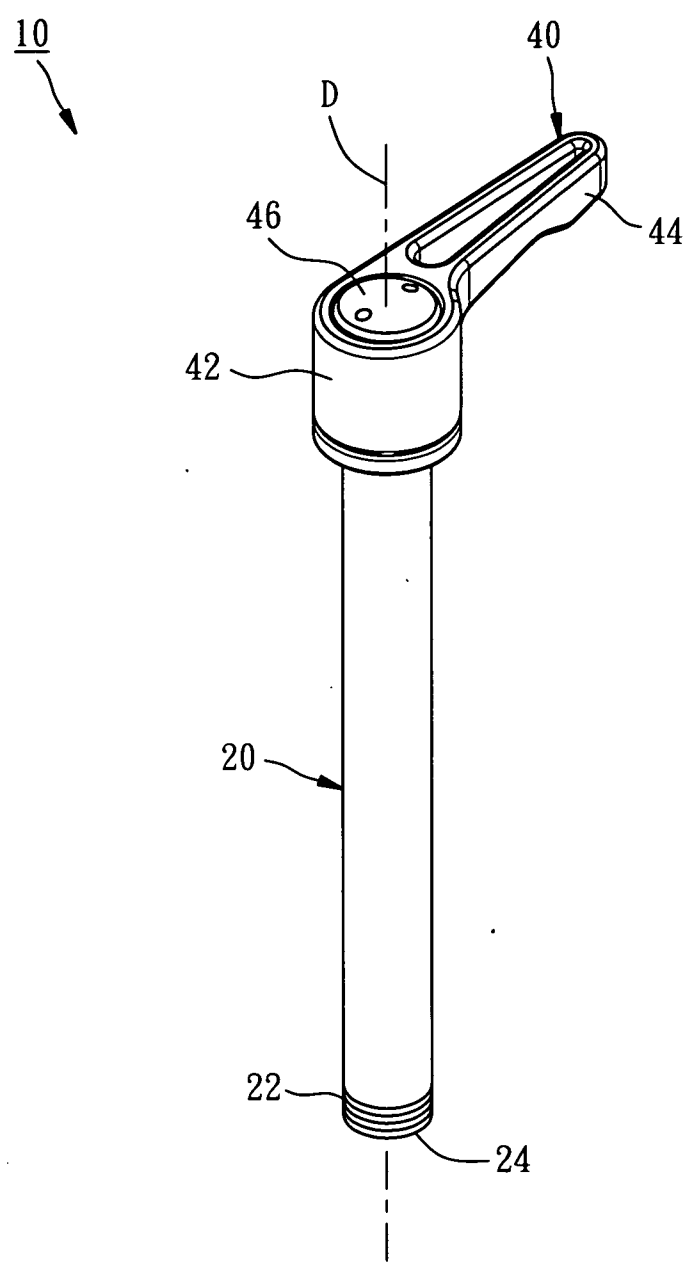
【第3項】如申請專利範圍第2項所述之軸向切換之快拆裝置，其中該離合軸之外周面具有一限位槽及一限位單元，該限位槽設於該嚙合齒部與空轉環部之間且沿該軸桿之徑向凹陷，該限位單元係可沿該軸桿之徑向壓縮地容設於該限位槽。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述之軸向切換之快拆裝置，其中該快拆扳桿具有一卡接件，該卡接件之一端係固接於該離合軸。

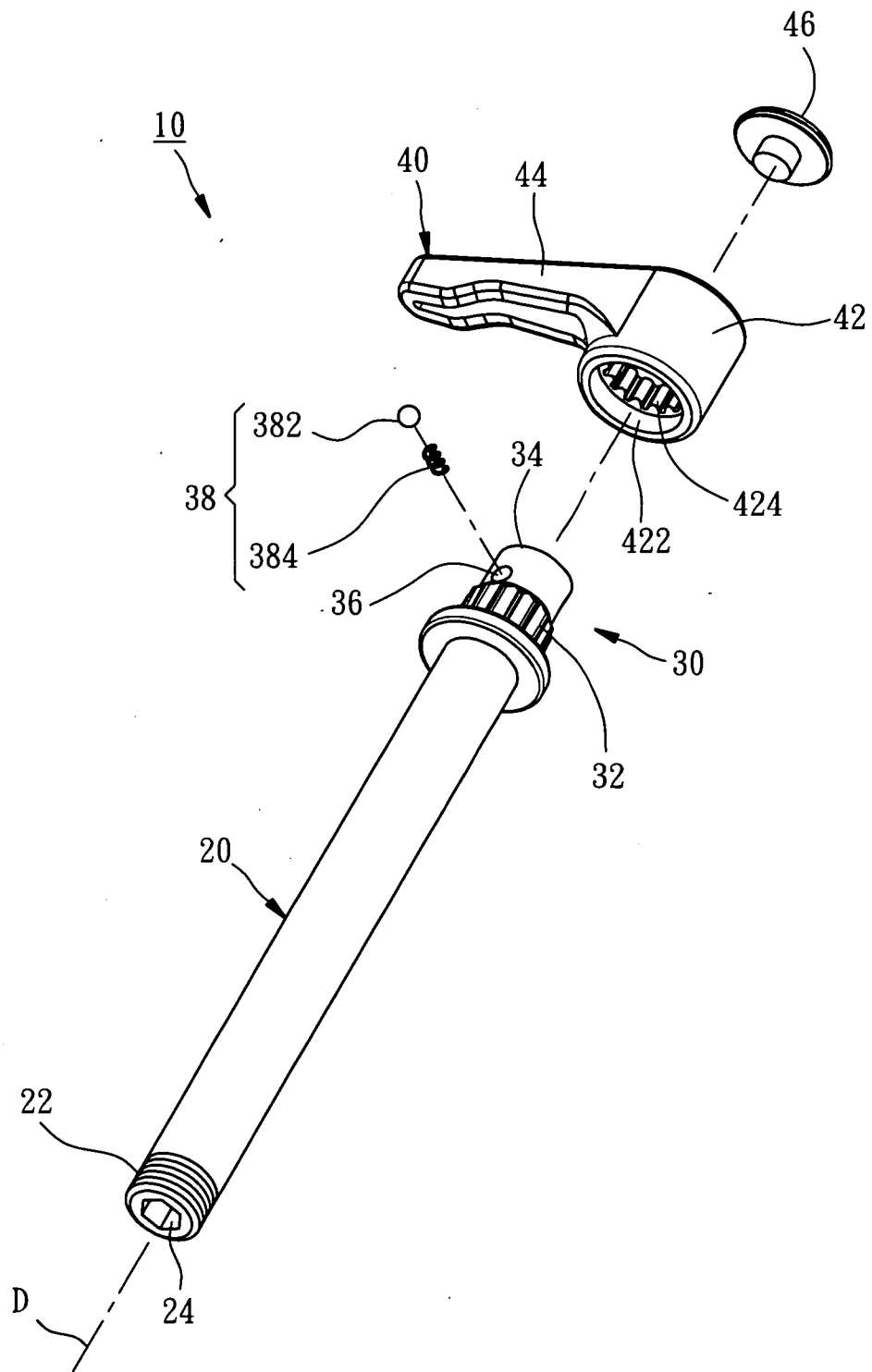
【第5項】如申請專利範圍第1至4項任一項所述之軸向切換之快拆裝置，其中該軸桿一端具有一軸桿外螺紋。

【第6項】如申請專利範圍第5項所述之軸向切換之快拆裝置，其中該軸桿外螺紋臨接之端面軸心處具有一扳手軸孔。

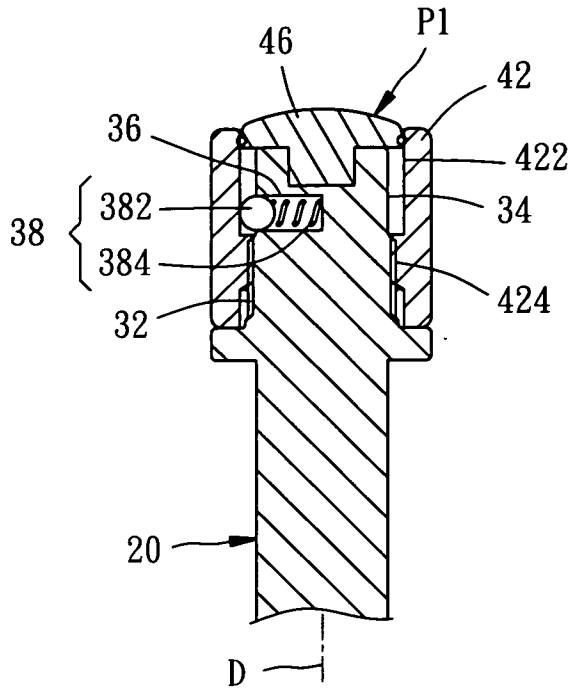
【新型圖式】



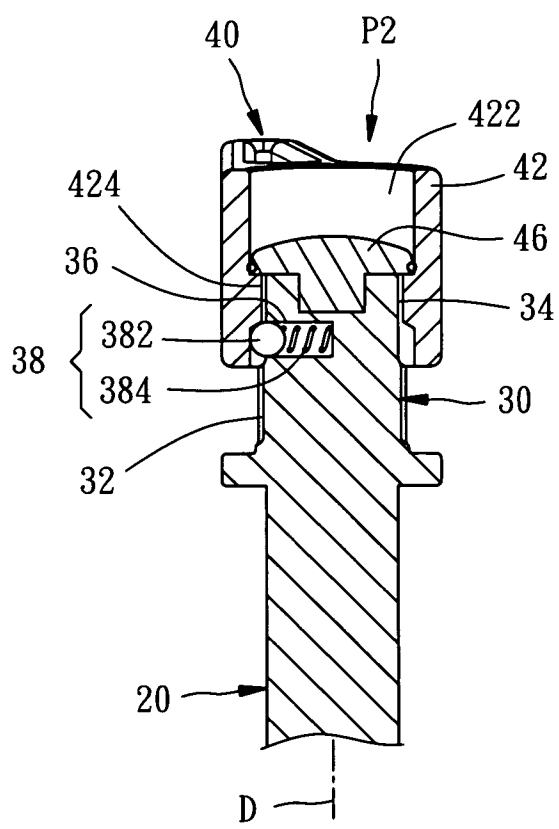
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖