

第 95148435 號申請案

發明專利說明書

修正日期：101.12.28.

(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：95148435

※ 申請日期：95.12.22

※IPC 分類：B60B 31/00 (2006.01)
B60B 37/00 (2006.01)

F16B 3/8 (2006.01)

B62K 25/2 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

特別適用於腳踏車之快拆式裝置及車輪

A QUICK RELEASE, ESPECIALLY FOR BICYCLES, AND A WHEEL

二、申請人：(共 1 人)**姓名或名稱：(中文/英文)**

DT 瑞士公司 / DT SWISS AG

代表人：(中文/英文)

維什特 馬汀 / WALTHERT, MARTIN

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士拜爾/拜恩市蘇洛索恩街1號

Solothurn str. 1, 2504 Biel/Bienne, Switzerland

國 籍：(中文/英文)

瑞士 / SWITZERLAND

三、發明人：(共 1 人)**姓 名：(中文/英文)**

史帕赫 史帝芬 / SPAHR, STEFAN

國 籍：(中文/英文)

瑞士 / SWITZERLAND

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：。

☒ 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. 德國、 2005/12/24、 10 2005 062 702.1

☐ 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。

五、中文發明摘要：

一種適用於腳踏車之快拆式裝置，其包含一於軸向上延伸的拉桿、一位在拉桿之一第一端部處的端部元件、一位在拉桿之第二端部處的夾件、以及一用於張緊夾件的張緊器。該張緊器包含一用以施加夾緊力的控制桿及一張緊套筒，該張緊套筒具有一傳送器部分用以將夾緊力傳送至夾件之一嚙合部分。該控制桿經定位可於該拉桿之軸向上相對於該夾件移動，且該控制桿可於該拉桿之軸向上抵抗一偏壓彈簧之偏壓力而向外地移動，自一嚙合位置移動至一轉動位置。於轉動位置中，該控制桿之角度位置能夠在不受張緊狀態的影響下被設定。

六、英文發明摘要：

A quick release for bicycles comprising a pull rod extending in the axial direction, an end element at a first end of the pull rod, a clamping element at the second end of the pull rod, and a tensioning device for tensioning the clamping element. The tensioning device comprises a lever for applying the clamping force and a tensioning sleeve with a transmitter portion for transmitting the clamping force to an engaging portion of the clamping element. The lever is positioned to be movable relative to the clamping element in the axial direction of the pull rod and against the biasing force of a biasing spring is movable outwardly in the axial direction of the pull rod from an engaged position to a turn position. In the turn position an angular position of the lever can be set independently of the state of tensioning.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (7) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2a...內螺紋

6a...外螺紋

2b...外齒嚙合部分

7...O環

2c...軸向、縱向部分

11c...內齒嚙合部分

3...安全螺栓

11d...肩狀部分

4...滾花輪

14...環狀間隙

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於特別適用於腳踏車之快拆式裝置。就腳踏車而言，特別是在運動及半職業與職業領域，快拆式裝置係用以快速地安裝及拆卸組件。儘管以下將相關於腳踏車輪說明本發明，但其能夠用於附裝其他組件諸如用於安裝座墊。

【先前技術】

在高品質運動腳踏車之領域中，應力耐受性及重量扮演決定性的角色。使用者重視高品質組件的每克重量。並存地，安全係為一重要話題。快拆式裝置因而必需確實地牢固車輪。同時地簡單且快速檢查張力狀態。

就先前技術而言，針對腳踏車所用的不同快拆式裝置係為所熟知的。於目前熟知的快拆式系統中，在藉由一螺帽及一限止器(limit stop)預先設定夾緊長度之後，翻轉一偏心凸輪而施加夾緊力。

該所熟知系統的缺點在於夾緊長度首先必需以夾緊螺帽加以設定。夾緊長度及因而所造成的夾緊力僅能夠藉由翻轉偏心凸輪而加以檢查。因而通常需循環數次直至達到正確的夾緊長度及夾緊力為止。

【發明內容】

與此成對比地，本發明之目的在於提供更易於操作的腳踏車用快拆式裝置。

藉由申請專利範圍第1項的一快拆式裝置及具有申請

專利範圍第20項之特性的一車輪而能夠實現本發明之目的。較佳的特定具體實施例及構形係為依附項申請專利範圍之主題。

本發明之快拆式裝置係特別地適於腳踏車並特別地用以安裝車輪。快拆式裝置包含一於軸向上延伸的拉桿、一位在拉桿之第一端部處的端部元件、一位在拉桿之第二端部處的夾件、以及一用於張緊夾件的張緊器。張緊器包含一用以施加夾緊力的控制桿及一張緊套筒。該張緊套筒配置具有一傳送器部分用以將夾緊力傳送至夾件之一啮合部分。控制桿經定位可於拉桿之軸向上相對於夾件移動，並抵擋一偏壓彈簧之偏壓力，其可於拉桿之軸向上向外地移動，自一啮合位置移動至一轉動位置，其中能夠不受張緊影響而設定控制桿之角度位置。

於轉動位置，能夠改變控制桿之一角度位置同時使快拆式裝置維持受張力狀況。改變角度位置並不需讓夾緊力鬆弛。

本發明具有相當多的優點。本發明容許一簡單的結構以及容易的操作方式。快拆式裝置之夾緊力係由夾件所決定；用以傳送夾緊力的控制桿能夠設獨立地設定在一特定，特別是在任一選定的角度位置。夾緊力並不受偏壓彈簧所支配。控制桿或張緊控制桿因而能夠設定在一所需的角位置，例如，與叉件(fork)或退出部分(dropout)或是座支索(seat stay)平行地對準而不需任何的鬆開及再夾緊作業。施加至張緊控制桿的夾緊力係經傳送而為作用在夾件

及端部元件之間的一夾緊力，俾便分別地將車輪固持於車架(frame)或叉件中。

然而，於先前技術中，必需翻轉偏心凸輪俾便鬆開夾緊的車輪用以將偏心凸輪設定在一所需的角度位置。因而
5 相應地轉動偏心凸輪並接續地再次夾緊。

於一較佳的特定具體實施例中，嚙合部分係構形為一內齒嚙合部分(internal toothing)，特別地與構形為一外齒嚙合部分(external toothing)的一傳動部分互相作用。該二齒嚙合部分特別地延伸涵蓋整個周圍部分，因而於夾緊作業時
10 達到一充分的力量傳動，不僅作用在局部點處亦涵蓋整個周圍部分或涵蓋該周圍的更適當部分。大的力量傳動面積能夠確保一持久的性能。由於針對傳動力量的外與內齒嚙合部分夾緊作業期間係為連結涵蓋一大的接觸面積，所以能夠確實且可再生地設定一高的夾緊力。

15 嚙合部分及傳動部分可構形為不同的外形主體，能夠形狀配合並於拉桿之方向上彼此相對地軸向位移。

於嚙合部分與轉動部分之間在拉桿之方向上的軸向位移提供相當大的優點，嚙合部分與轉動部分能夠經嚙合涵蓋整個周圍部分致使傳動高扭矩而不致在嚙合部分上有磨
20 耗或伸張過度的風險。本發明之延伸涵蓋整個周圍部分，例如，於環繞拉桿的一圓圈中嚙合部分與轉動部分包含相對為大的面積，俾便能夠達到一供個別元件所用的細長結構同時提供較高的應力耐受能力。然而，先前技術中所熟知的快拆式裝置中負載係施加在局部點處的力量傳動組件

上，所以裝置承受相當高的負載。

針對夾件所提供的較佳具體實施例包含一內螺紋與位在拉桿上的外螺紋相互作用。如此能夠靈活地設定夾緊力。

端部元件特別地包含一內螺紋與拉桿的一外螺紋相互作用。因此，端部元件係螺合在一端部上，以及夾件係螺合在另一端部上。

所提供的端部元件係與拉桿一體成型。於此例子中，並不需螺紋。快拆式裝置之拉桿的自由端能經推動位在一車輪上。在推動通過後，將夾件螺合。

較佳地，張緊器包含一安全裝置用以支撐位在夾件上的張緊套筒，俾便可軸向移動並加以牢固預防遺失。如此將可確保功能的可靠性。控制桿可與夾件嚙合及鬆開，同時保持安全地支撐在張緊器上。

於較佳的特定具體實施例中，將偏壓彈簧定位在安全裝置與端部元件之間。

安全裝置特別地包含一外螺紋與夾件之內螺紋相互作用。安全裝置可包含具有一螺釘頭的一螺釘，安全裝置之螺釘頭用以承載或支撐偏壓彈簧。特別地構形為一螺旋彈簧的偏壓彈簧係經支撐位在安全裝置之徑向放大頭部上的一端部處，以及較佳地位在張緊套筒內部的一徑向向內突出肩部部分上的另一端部處。因此，張緊套筒係經偏壓朝向夾件。安全裝置較佳地包含一螺釘其具有一頭部固持於該處或是一螺釘頭與一位在張緊套筒中徑向向內突出的肩部部分，偏壓彈簧係配置於其間。

於極佳的具體實施例中，張緊套筒緊握夾件致使夾件徑向地被包圍於張緊套筒中。

就特別是結合碟式煞車的傳統快拆式裝置而言，塑膠組件位在或緊鄰力量流動部分的狀況下對於煞車作業時溫度增加會產生問題。該大的溫度變動及熱量流動會造成傳統式系統中夾緊力變化，就最壞的狀況而言會導致系統故障。

然而，於本發明之系統中，位在力量流動部分並保持作業中夾緊力的組件較佳地係以金屬構成。如此能夠增強安全性。

就所有具體實施例而言，較佳地於張緊裝置之嚙合部分與夾件之間提供一軸向環狀間隙。該一環狀間隙提供相當大的優點。其能夠使張緊控制桿與夾件熱去耦合。進入張緊控制桿的熱流係受中斷或是至少降低。例如，當使用碟式煞車時，於傳統系統中所出現的高溫會傳導至快拆式裝置。於傳統快拆式裝置中，如此會導致夾緊力因塑膠組件之熱膨脹而變化。於本系統中並未有此現象，因為保持夾緊力的組件係以金屬構成。

環狀間隙提供的另一優點在於通過的空氣會冷卻夾件及具有張緊套筒的張緊控制桿。張緊控制桿因而具有一較先前技術所熟知的系統為低的溫度。介於張緊器之張緊套筒與夾件之間的氣隙，抑制了會造成張緊控制桿加熱的熱流動。儘管於本發明之系統中，該張緊控制桿之加熱現象不致對夾緊長度及/或夾緊力造成任何改變，但可能阻礙手

動操作且需穿戴作業手套用以防止燙傷。

張緊控制桿係堅固地與張緊套筒連接，並且可一體成型地構成。

所有具體實施例較佳地使用一控制桿，其至少部分地由塑膠構成同時其他組件，諸如拉桿、端部元件及夾件較佳地係由金屬構成。快拆式裝置之張緊控制桿或控制桿較佳地係至少部分地由纖維複合材料構成。如此，能夠降低重量，就高品質等級而言此係扮演一主要角色。一具體實施例所提供者僅張緊控制桿，其未位於夾緊力之力量流動區域中，較佳地係以塑膠構成。

張緊控制桿可由金屬，特別是一輕金屬構成。可理解並為較佳的係為鋁、鎂及鈦及相似物，以及源自於所顯示材料的該等合金。

特別地，拉桿係由不鏽鋼所構成但是，例如，其係可以鈦或是一鈦合金所構成。

於較佳的特定具體實施例中，夾件及/或端部元件包含一滾花輪(knurled wheel)用以確保位於退出部分處的緊配合。

特別地，位於夾件處的滾花輪係經定位可相對於夾件轉動。如此係非常有利，因為其大大地防止對腳踏車之退出部分造成損害。於張緊作業中，快拆式裝置確保該滾花輪不致在待張緊的主體之表面上移動，造成刮傷及損害。

滾花輪較佳地係藉由一彈性環，例如一密封環或一O環，經安裝而可轉動。O環可配置位在將滾花輪推動位於其

上的夾件之外周圍上的一溝槽中。滾花輪之徑向向內通孔因而夾緊在密封環上俾便防止其掉落。同時，滾花輪能夠與O環一同轉動。

於另一較佳具體實施例中，夾件及/或端部元件包含一
5 徑向向外的切口(undercut)。於切口區域中，夾件及/或端部
元件之外徑係小於滾花輪之內徑。再者，滾花輪之內徑係
小於切口之前的夾件或端部元件之外徑，致使滾花輪經支
撐而可轉動並經牢固預防遺失。較佳地，滾花輪包含一去
角邊緣。

10 快拆式裝置較佳地包含至少一以及特別地為二張緊彈
簧，配置在拉桿上。如此有助於將快拆式裝置置於中心處。

特別地，控制桿係可拆卸的用以禁止不當地將配置快
拆式裝置的車輪取出。為將控制桿脫離，拆卸安全裝置致
使能夠拉起控制桿。就不受污物等影響而言，可將一蓋滑
15 動在夾件上。

再者，本發明係針對一車輪，其具有一輪緣(rim)、一
輪轂及一快拆式裝置用以將車輪安裝至腳踏車之車架，其
中該快拆式裝置包含一於軸向上延伸的拉桿以及一位在拉
桿之一第一端部處的端部元件，以及一位在拉桿之第二端
20 部處的夾件及一用於對夾件進行張緊的張緊器。張緊器包
含一用於施加夾緊力的控制桿，以及一張緊套筒其具有一
傳送器部分用以將夾緊力傳送至夾件之一嚙合部分。控制
桿係經定位可相對於夾件於拉桿之軸向上移動，並抵擋一
偏壓彈簧之偏壓力，其可於拉桿之軸向上向外地移動，自

一啣合位置移動至一轉動位置，其中控制桿之一角度位置能夠不受張緊狀態的影響加以設定。

特別地，車輪包含一碟式煞車。快拆式裝置之控制桿較佳地係與夾件熱隔離，以致能夠以塑膠材料構成控制桿而不致有該塑膠材料加熱會對作業或夾緊力造成不利影響的風險。

本發明之進一步優點及具體實施例現於以下將相關於附加圖式加以說明。

圖式簡單說明

- 第1圖係為本發明之一快拆式裝置，
 第2圖係為第1圖之快拆式裝置的斷面A-A，
 第3a圖係為第2圖中位在啣合位置之細節B的一放大圖式，
 第3b圖係為第2圖中位在轉動位置之細節B的一放大圖式，
 第3c圖係為於一可任擇的具體實施例中，第2圖中位在轉動位置之細節B的一放大圖式，
 第4圖係為第3a圖之斷面F-F的一放大橫截面視圖，
 第5圖係為第2圖中細節C的一放大圖式，
 第6圖係為滾花輪之一簡單概略圖式，以及
 第7圖係為一具體實施例顯示滾花輪之一可任擇的附裝方式，以及
 第8圖係為本發明之一車輪的一概略視圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

相關於第1至7圖，現將說明本發明之快拆式裝置1的一具體實施例。

不需工具，使用快拆式裝置1快速並簡單地以一足夠的
5 夾緊力將腳踏車輪安裝至車架或是叉件中。快拆式裝置1包含一用以施加夾緊力的張緊器11、一於作動中延伸穿過輪軸的拉桿6以及一係為快拆式螺帽8之形式的端部元件。

張緊器11包含一張緊控制桿11a，其具有一一體成型結合的張緊套筒11b。張緊套筒11b包含一內齒嚙合部分11c在
10 不動狀態下與夾件2之外齒嚙合部分2b連扣。安全螺栓3之頭部3a支撐一構形為螺旋彈簧的偏壓彈簧5的一端部。另一端部支承靠著張緊套筒11b之一徑向向內延伸的肩狀部分11d。螺旋彈簧5偏壓朝向夾件2，張緊套筒11b係於拉桿6之中心軸13的方向上位移。

15 抵擋偏壓彈簧5之力量，能夠將張緊控制桿11a於拉桿6之方向軸向向外地拉動。如此將致使內齒嚙合部分11c自夾件之一延伸涵蓋一軸向、縱向部分2c的外齒嚙合部分2b脫離。軸向內齒嚙合部分11c於張緊套筒11b中延伸涵蓋一縱向部分，於圓筒狀間隙之端部處大體上相等的長度。

20 快拆式裝置1之夾緊力不受偏壓彈簧5之張力支配。為增加快拆式裝置1之夾緊力，藉由一旋轉動作以及藉由內螺紋2a進一步螺合在配置具有外螺紋6a的拉桿6上轉動夾件2。

第3a圖係為第2圖中細節B的一放大圖式。於第3a圖中

所示位置，控制桿11a及夾件11b係位在啮合位置20。於此位置中，旋轉夾件11b，視旋轉方向而定，容許增加或減小夾緊力。

第3b圖係圖示位在轉動位置30的細節B，其中控制桿11a能夠自由地轉動至任一所需位置。

於第3c圖之具體實施例中，外齒啮合部分2b延伸涵蓋一軸向、縱向部分2c向上至於此具體實施例中配置一O環10的一溝槽。軸向內齒啮合部分11c依次地延伸涵蓋於張力調節套筒11b中圓筒狀間隙之端部處大體上相等長度的一縱向部分。於此具體實施例中，O環10能夠阻隔污物進入齒啮合部分2b/11c，用以確保一極為確實可靠的作業。

調整夾緊力之後，張緊控制桿11a能夠於軸13之二方向上拉開，致使內齒啮合部分11c自外齒啮合部分2b脫離。能夠於一方向上自由地轉動張緊控制桿11a並轉動至所需的15 角度位置。之後，具有張緊套筒11b的張緊桿11a係於軸13之方向上藉由偏壓彈簧5之偏壓力而軸向地移動。外齒啮合部分2b回復與內齒啮合部分11c啮合並因而固定張緊控制桿之角度位置。

利用張緊或再次張緊作業於一步驟中進行將張緊控制桿11a定位，並且不影響安裝車輪。此優點係超越於先前技20 術所熟知之具有一偏心凸輪的系統。

於傳統的快拆式系統中，藉由翻轉偏心凸輪經由位在一螺紋上的螺帽/限止器預先設定夾緊長度之後建立夾緊力。必需首先設定夾緊長度。通常，當翻轉偏心凸輪時如

此係反覆地進行直至所施加的張力與所需的夾緊力相一致為止。因此，為讓偏心凸輪再一次回復至所需的角位置，必需再次翻轉偏心凸輪-亦即，必需鬆開車輪。對於騎乘者於乘坐期間(例如，恰於出發之前)希望檢查夾緊力-無疑地習慣上，該所增加的作業係為費力困難的且費時。

於先前技術所熟知的系統中，車輪必需鬆開-會改變煞車(輪緣及碟式煞車)及換檔系統(gear shifting system)的安裝狀況。之後必需再次翻轉偏心凸輪。就夾緊間隙太窄的狀況而言，夾緊長度必需修正，亦即車輪必需再次鬆開。

於本發明之系統中，僅需檢查夾緊力。能夠同時地進行將快拆式控制桿或張緊控制桿11a繃緊而未將快拆式裝置鬆開。夾緊力太低時，與預期相違，檢查作業亦需包含修正。

亦為新穎快拆式裝置1的一優點在於建構極少且較佳地僅有金屬組件並可保持夾緊力。因而夾緊力幾乎不受外在狀況(時間、溫度)的影響，與於力量流動區域中具有塑膠元件的處理方式不同，其為於該等位置所必需，例如，用以於翻轉偏心凸輪時的摩擦力減至最小。

於傳統快拆式裝置中，時間因素會導致力量流動區域中的塑膠部件下降，亦即造成夾緊長度及夾緊力的實際改變，於最不利的狀況下會導致系統故障。

新穎的系統在張緊控制桿11a相對於端部元件或快拆式螺帽8繃緊時增進夾緊力。

張緊控制桿11a及張緊套筒11b較佳地係由纖維強化塑

膠構成。在張緊套筒11b之內周圍上配置一軸向內齒嚙合部分11c，其係藉由一軸向致動偏壓彈簧5以摩擦力方式朝向夾件2推進，其中張緊套筒11b之內齒嚙合部分11c係與夾件2之一外齒嚙合部分2b形狀配合地嚙合。夾件2包含一內螺紋2a用以與拉桿6之外螺紋6a螺合連接。

於張緊套筒11b與夾件2之間配置一氣隙或是一環狀間隙14致使組件熱去耦合。同時地，流經環狀間隙的空氣冷卻該等組件。

當手動地克服偏壓彈簧5之壓縮力時，張緊控制桿11a之軸向行程可調整控制桿11a之角度用以適合安裝狀況或是根據乘坐者之希望調整。在設定之後，讓張緊控制桿11a作動並且偏壓彈簧5將快拆式控制桿11a固定回適當位置。

滾花輪4係經配置可相對於夾件2轉動，防止滾花輪4損及車架或是叉件。

第6圖之具體實施例確保滾花輪4藉由位在一切口8c之區域中的夾件2之外徑係小於滾花輪4之內徑而維持轉動。並存地，在切口8a之前滾花輪之內徑係小於夾件2或端部元件8之外徑8b，致使滾花輪4係經支撐得以牢固不致遺失。直徑上的差異容許安裝作業同時施加一適合的接觸力。經由於滾花輪4處的一去角邊緣4a而能夠更為簡易地進行安裝作業。

於第7圖中所示的變化形式中，將一O環7配置位在夾件2或是端部元件8上用以轉動地支撐且軸向地固定滾花輪4，致使當取出快拆式裝置時其不致遺失。

所有具體實施例中，由於張緊彈簧12將快拆式單元置於中心處，所以其有助於安裝車輪。

位於張緊螺帽或端部元件8之溝槽中的O環9(見第5圖)導致拉桿6與張緊螺帽之間的一穩定夾緊力。如此亦有助於
5 安裝作業並防止當未安裝車輪時，亦即當無夾緊力作用在快拆式裝置時，遺失張緊螺帽。

目前所熟知的解決方案包含以一塑膠嵌件取代O環9。然而，因為構成螺紋所以該嵌件之夾緊力將隨每次操作及時間而降低。

10 相當大的改良之處在於新穎系統的操作係極為容易。因為與藉由變化夾緊長度以及接續地翻轉一偏心凸輪而建構夾緊力相較，對於大部分使用者而言新穎系統係可更易於理解。

利用新穎系統安裝車輪係極為容易。繃緊(假若安裝狀
15 況並不容許轉動控制桿360度，則此作業可利用一棘輪而完成)。之後，控制桿11a係經向外地拉動，轉動至所需位置並使其再次進行。

拆卸螺釘3容許將控制桿11取出。因而能夠相當程度地抑制不當地取出車輪。此係為超越傳統式系統的一優點。
20 在取出控制桿之後，能夠將保護蓋扣緊用以覆蓋夾件。

第8圖係為本發明之一車輪40的一概略圖式。本發明之一腳踏車50包含二車輪及一車架。

車輪40包含一輪轂41及一經由輪幅43與輪轂41連接的輪緣42。腳踏車50之車架51或是叉件具有車輪40其係藉由

如前所述的一本發明之快拆式裝置1附裝至車架或叉件。

於此具體實施例中，車輪40配備一碟式煞車44，其係藉由一未顯示方法經由煞車塊(brake shoe)45而致動。快拆式裝置1之控制桿11a係以塑膠構成，同時意欲用於夾緊作業的快拆式裝置1之組件係以金屬構成。由於在張緊套筒11b與夾件2之間存在著一環狀間隙14，所以藉由空氣流經環狀間隙而將控制桿11a熱去耦合且附加地加以冷卻。此係為本例子的優點，因為煞車作業在碟式煞車44處產生相當大的熱流動，因而不致對快拆式裝置之操作或操縱造成不利的影響。

【圖式簡單說明】

第1圖係為本發明之一快拆式裝置，

第2圖係為第1圖之快拆式裝置的斷面A-A，

第3a圖係為第2圖中位在啮合位置之細節B的一放大圖式，

第3b圖係為第2圖中位在轉動位置之細節B的一放大圖式，

第3c圖係為於一可任擇的具體實施例中，第2圖中位在轉動位置之細節B的一放大圖式，

第4圖係為第3a圖之斷面F-F的一放大橫截面視圖，

第5圖係為第2圖中細節C的一放大圖式，

第6圖係為滾花輪之一簡單概略圖式，以及

第7圖係為一具體實施例顯示滾花輪之一可任擇的附裝方式，以及

第8圖係為本發明之一車輪的一概略視圖。

【主要元件符號說明】

1…快拆式裝置	11a…張緊控制桿
2…夾件	11b…張緊套筒
2a…內螺紋	11c…內齒嚙合部分
2b…外齒嚙合部分	11d…肩狀部分
2c…軸向、縱向部分	12…張緊彈簧
3…安全螺栓	13…中心軸
3a…頭部	14…環狀間隙
4…滾花輪	20…嚙合位置
4a…去角邊緣	30…轉動位置
5…偏壓彈簧	40…車輪
6…拉桿	41…輪轂
6a…外螺紋	42…輪緣
7…O環	43…輪幅
8…快拆式螺帽	44…碟式煞車
8a…切口	45…煞車塊
8b…外徑	50…腳踏車
8c…切口	51…車架
9,10…O環	
11…張緊器	

十、申請專利範圍：

1. 一種特別適用於腳踏車之快拆式裝置，其包含一於軸向上延伸的拉桿、一位在該拉桿之第一端部處的端部元件、一位在該拉桿之第二端部處的夾件、以及一用於張緊該夾件的張緊裝置，

其中該張緊裝置包含一用以施加夾緊力的控制桿及一張緊套筒，該張緊套筒具有一傳送器部分用以將夾緊力傳送至該夾件之一嚙合部分，該張緊套筒包括至少一個向內延伸之肩部用以支承至少一偏壓彈簧的一端部，

其中該控制桿經定位可於該拉桿之軸向上相對於該夾件移動，且該控制桿可於該拉桿之軸向上抵抗一偏壓彈簧之偏壓力而向外地移動，自一嚙合位置移動至一轉動位置，其中該控制桿之一角度位置能夠在不受張緊狀態的拘束下被設定。

2. 如申請專利範圍第1項之快拆式裝置，其中該嚙合部分係構形為一內齒嚙合部分。
3. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中該傳送器部分係構形為一外齒嚙合部分。
4. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中該夾緊力係不受該偏壓彈簧的拘束。
5. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中該夾件包含一與該拉桿的一外螺紋相互作用的內螺紋。
6. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中該端部元

- 件包含一與該拉桿的一外螺紋相互作用的內螺紋。
7. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中該張緊裝置包含一安全裝置用以支承位在該夾件上的該張緊套筒，俾使該張緊套筒可軸向移動並固定以免於遺失。
 8. 如申請專利範圍第7項之快拆式裝置，其中該安全裝置包含一與該夾件之一內螺紋相互作用的外螺紋。
 9. 如申請專利範圍第7項之快拆式裝置，其中該偏壓彈簧係支承於該安全裝置與該端部元件之間。
 10. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中一軸向環狀間隙係設置在該張緊裝置之嚙合部分與該夾件之間。
 11. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中該控制桿係至少部分地以塑膠構成。
 12. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中該控制桿係至少部分地以一纖維複合材料構成。
 13. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中設有至少一張緊彈簧。
 14. 如申請專利範圍第1或2項之快拆式裝置，其中該夾件包含一滾花輪。
 15. 如申請專利範圍第14項之快拆式裝置，其中該滾花輪係經定位而可轉動並固定以免於遺失。
 16. 如申請專利範圍第14項之快拆式裝置，其中該滾花輪係經定位而可藉由一密封環轉動。
 17. 如申請專利範圍第14項之快拆式裝置，其中位在該夾件及/或該端部元件之一切口的區域中之一外徑係小於該

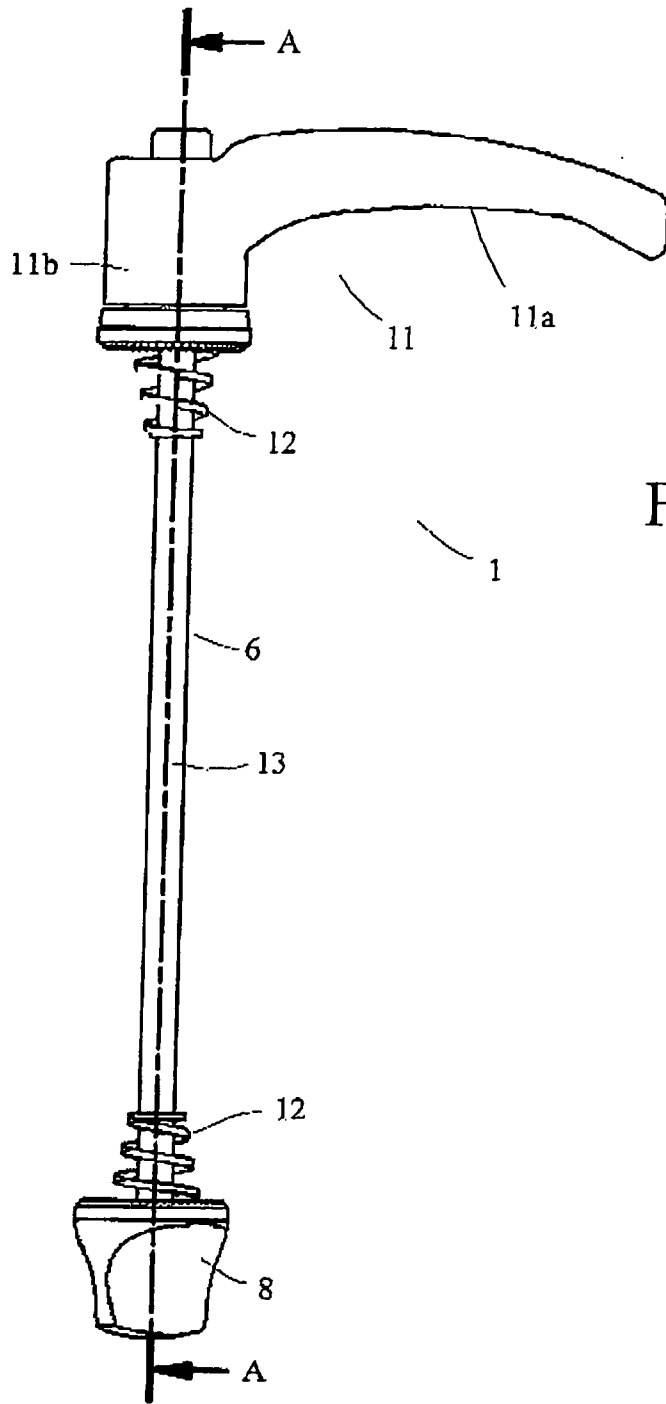
滾花輪之一內徑，且其中該滾花輪之該內徑係小於位在該切口之前的該夾件或該端部元件之該外徑，以使得該滾花輪被支承而可轉動並固定以免於遺失。

18. 如申請專利範圍第14項之快拆式裝置，其中該滾花輪包含一去角邊緣。
19. 如申請專利範圍第7項之快拆式裝置，其中該控制桿可在移除該安全裝置之後移除以遏止車輪的不當移除。
20. 一種車輪，其具有一輪緣及一輪轂，其中設有一快拆式裝置以將該車輪安裝至一腳踏車，其中該快拆式裝置包含一於軸向上延伸的拉桿以及一位在該拉桿之一第一端部處的端部元件，以及一位在拉桿之第二端部處的夾件及一用於張緊該夾件的張緊裝置，

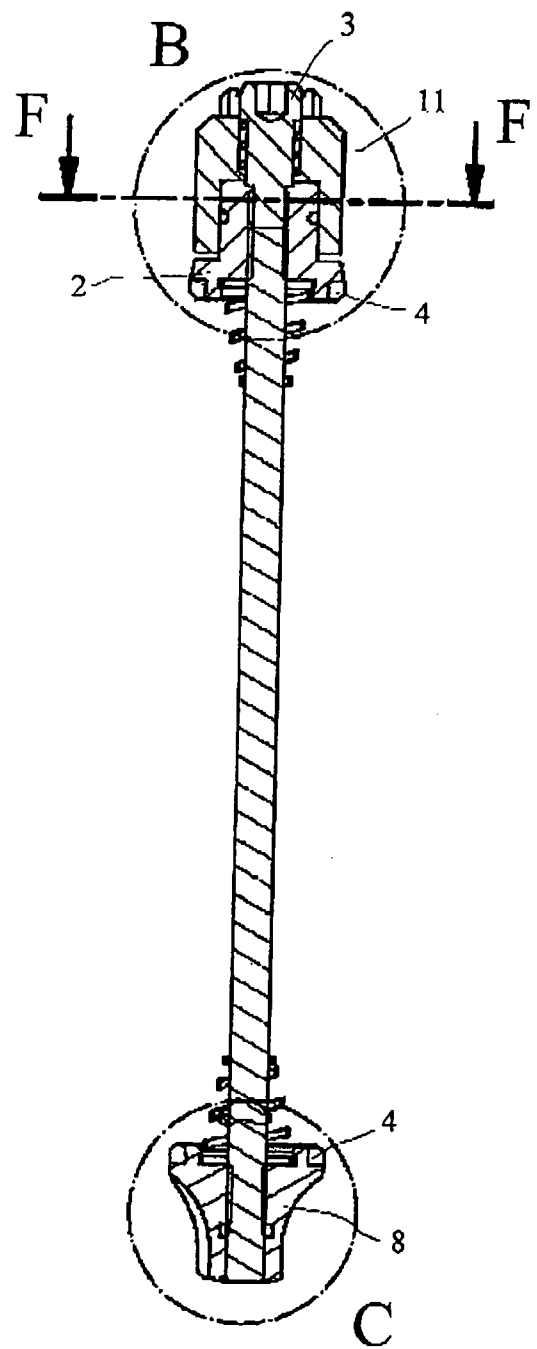
其中該張緊裝置包含一用於施加夾緊力的控制桿，以及一張緊套筒，該張緊套筒具有一傳送器部分用以將該夾緊力傳送至該夾件之一嚙合部分，該張緊套筒包括至少一個向內延伸之肩部用以支承至少一偏壓彈簧的一端部，

其中該控制桿經定位可於該拉桿之軸向上相對於該夾件移動，且該控制桿可於該拉桿之軸向上抵抗一偏壓彈簧之偏壓力而向外地移動，自一嚙合位置移動至一轉動位置，其中該控制桿之一角度位置能夠在不受張緊狀態的拘束下被設定。

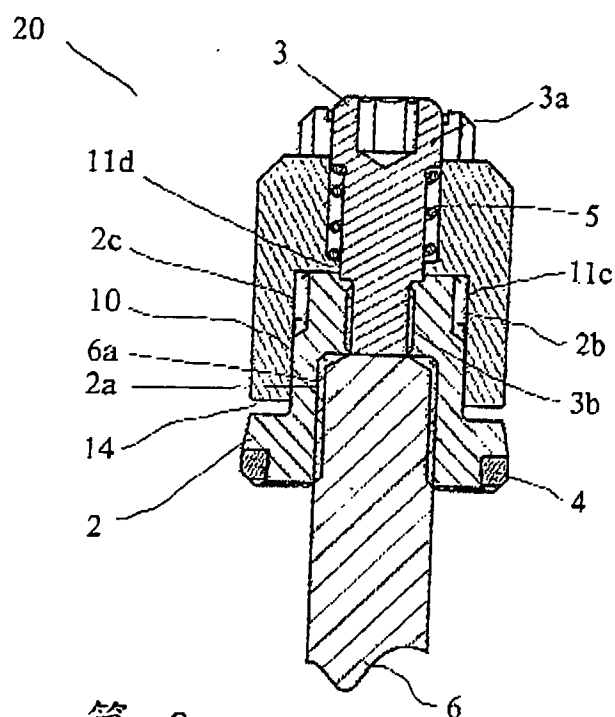
21. 如申請專利範圍第20項之車輪，其特徵在於具有一碟式煞車。



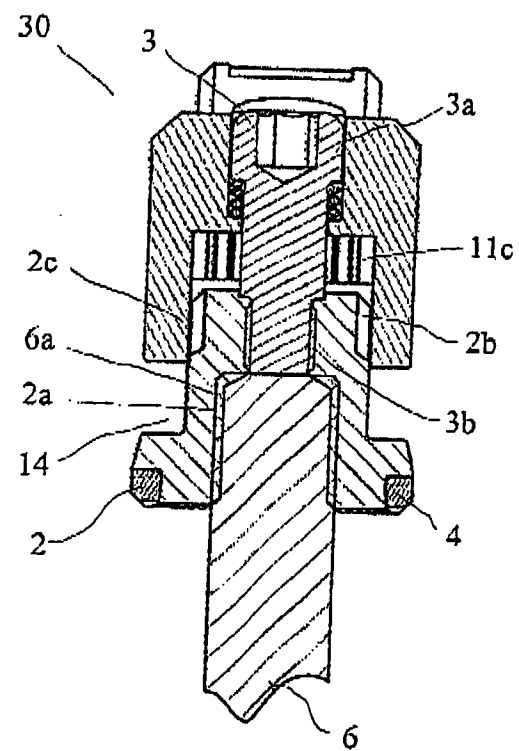
第 1 圖



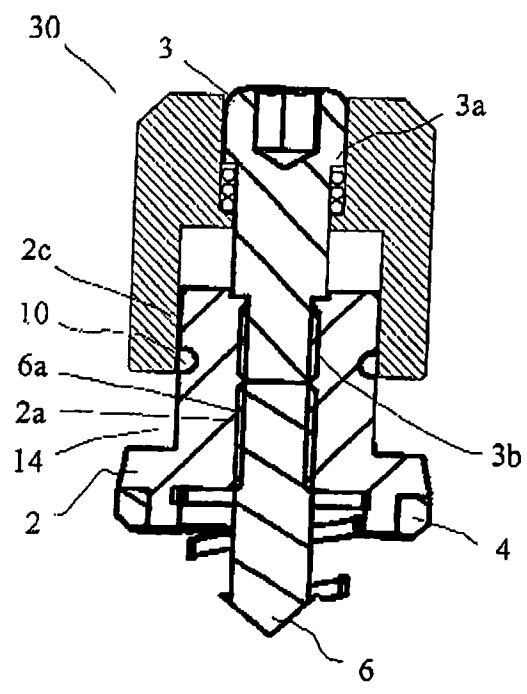
第 2 圖



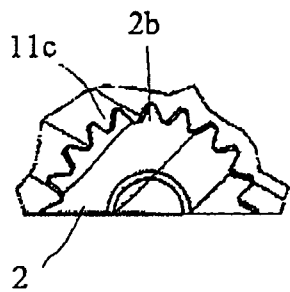
第 3a 圖



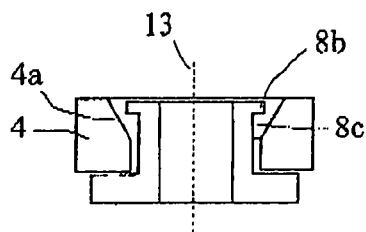
第 3b 圖



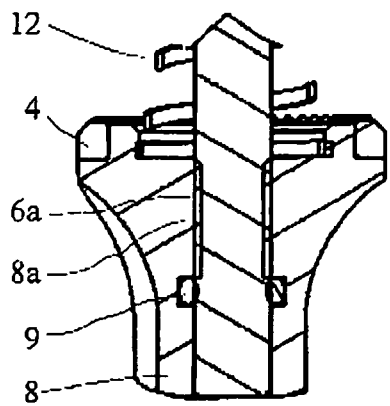
第 3c 圖



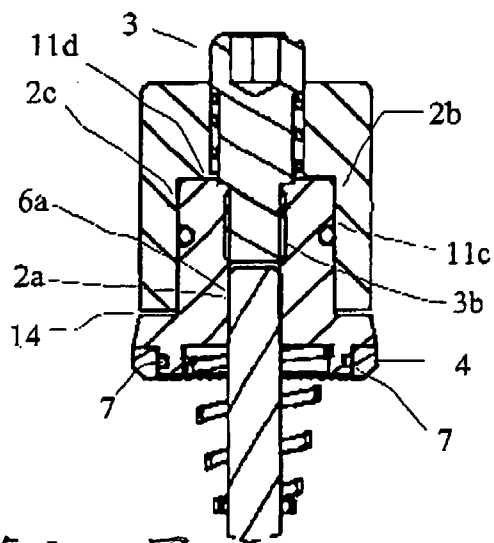
第 4 圖



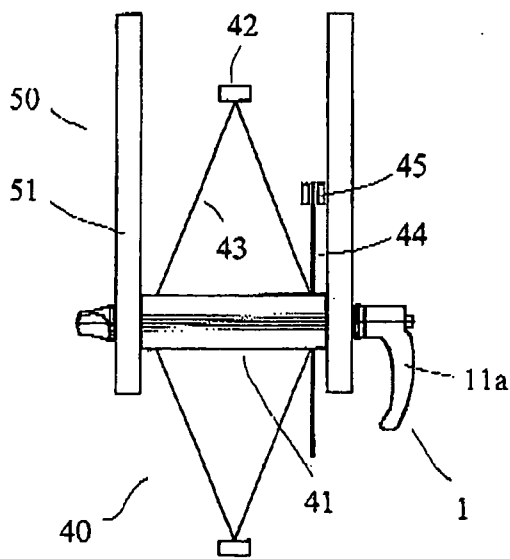
第 6 圖



第 5 圖



第 7 圖



第 8 圖