

申請日期	89 年 11 月 29 日
案 號	89125373
類 別	52M 25/2 ; F16C 1/0

A4
C4

487666

(以上各欄由本局填註)

公 告 本 發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	鎖緊式自行車纜索連接裝置
	英 文	A locking bicycle cable connecting apparatus
二、發明 創作人	姓 名	(1) 大河內浩之
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國山口縣下關市王司神田一丁目一〇—一八
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 島野股份有限公司 株式会社シマノ
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國大阪府堺市老松町三丁七七番地
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 島野喜三

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

美國 2000 年 2 月 28 日 09/514,758 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明背景

本發明針對纜索連接裝置，尤其針對鎖緊式自行車纜索連接裝置。

在其最簡單的形式中，連接器被用來將一纜索連接於另一纜索。在較複雜的纜索總成例如一鋼絲在一外套內滑動的 Bowden 纜索總成中，有時必須將整個纜索總成連接於另一纜索總成，或是在內鋼絲連接於某一其他結構下將外套連接於另一管狀件。後者的一個例子揭示於美國專利第 4, 8 3 3, 9 3 7 號中。此專利揭示一種連接器，其具有用來端接 Bowden 纜索的外套的第一部份，以及旋入另一結構的有螺紋的第二部份。雖然此種連接器將外套可靠地連接於另一結構，但是在從所述的另一結構卸下纜索總成之前，必須將連接器旋鬆數圈。當外套要被連接於所述的另一結構時也是如此。因此，對於容許 Bowden 纜索總成的外套可快速地連接於另一結構以及從該另一結構卸下的纜索連接器有需求。

發明概說

本發明針對一種纜索連接裝置，其容許 Bowden 纜索總成的外套可快速地連接於另一結構以及從該另一結構卸下。在本發明的一實施例中，一連接件包含具有第一端部及第二端部的一外套支撐部份，其中第一端部具有用來支撐控制纜索的外套的外套支撐開口。一鋼絲引導凸出部從外套支撐部份的第二端部沿著第一連接件軸線延伸。鋼絲引

五、發明說明（ 2 ）

導凸出部包含於第一連接件軸線的方向延伸的第一側壁，於第一連接件軸線的方向延伸且相對於第一側壁的第二側壁，於第一連接件軸線的方向延伸的第三側壁，於第一連接件軸線的方向延伸且相對於第三側壁的第四側壁，以及用來接收內鋼絲通過的內鋼絲通道。第一側壁與第二側壁之間的距離小於第三側壁與第四側壁之間的距離。外套支撐部份及鋼絲引導凸出部的至少之一於一圓周方向為連續的。一第一抵靠面形成在外套支撐部份的第二端部與鋼絲引導凸出部的結合處，並至少部份面對第一連接件軸線離開第一端部的方向，並且與第一側壁及第二側壁不同的一扣持結構不可移動地設置在第一抵靠面處。扣持結構與第一連接件一起旋轉，並且形成至少部份面對一圓周方向的一第二抵靠面。

在本發明的另一實施例中，一第一連接件包含具有第一端部及第二端部的一外套支撐部份，其中第一端部具有一外套支撐開口，用來支撐控制纜索的外套。一鋼絲引導凸出部從外套支撐部份的第二端部沿著一第一連接件軸線延伸，其中鋼絲引導凸出部包含一內鋼絲通道，用來接收內鋼絲通過。鋼絲引導凸出部包含在內鋼絲通道外側的一徑向延伸的鎖緊件，其中鎖緊件形成一第一抵靠面，其至少部份面對第一連接件軸線朝向第一端部的方向。一第二抵靠面形成在外套支撐部份的第二端部與鋼絲引導凸出部的結合處，並且至少部份面對第一連接件軸線離開第一端部的方向。一扣持結構不可移動地設置在外套支撐部份的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (3)

第二端部及鋼絲引導凸出部之一上。扣持結構與第一連接件一起旋轉，形成至少部份面對一圓周方向的一第三抵靠面，以及於第一連接件軸線的方向與第一抵靠面及第二抵靠面之一間隔開。

在本發明的另一實施例中，一第一連接件包含具有第一端部及第二端部的外套支撐部份，其中第一端部具有一外套支撐開口，用來支撐控制纜索的外套。一鋼絲引導凸出部從外套支撐部份的第二端部沿著一第一連接件軸線延伸。鋼絲引導凸出部包含於第一連接件軸線的方向沿著其整個長度的一無螺紋外周邊表面，以及用來接收內鋼絲通過的一內鋼絲通道。在此實施例中，外套支撐部份及鋼絲引導凸出部中的至少之一於一圓周方向是連續的。一第一抵靠面形成在外套支撐部份的第二端部與鋼絲引導凸出部的結合處，並且至少部份面對第一連接件軸線離開第一端部的方向。一扣持結構被不可移動地設置在第一抵靠面處，其中扣持結構與第一連接件一起旋轉，並且形成至少部份面對圓周方向的第二抵靠面。

圖式簡要敘述

圖 1 為結合根據本發明的鎖緊式自行車纜索連接裝置的一特別實施例的自行車的後部的側視圖。

圖 2 為鎖緊式自行車纜索連接裝置的較詳細視圖。

圖 3 為纜索連接裝置的分解圖，更詳細地顯示第一及第二纜索連接件。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (4)

圖 4 為第一纜索連接件的前視圖。

圖 5 為沿圖 4 中的線 V - V 所取的視圖。

圖 6 為第二纜索連接件的前視圖。

圖 7 為於鎖緊狀態的纜索連接裝置的視圖。

圖 8 為沿圖 7 中的線 VIII - VIII 所取的視圖。

圖 9 為纜索連接裝置在第一纜索連接件正被轉動以卸除裝置時的視圖。

圖 1 0 為顯示第一纜索連接件從第二纜索連接件卸除的剖面圖。

圖 1 1 為顯示第一纜索連接件從第二纜索連接件卸除的視圖。

圖 1 2 為第一纜索連接件的另一實施例的斜視圖。

圖 1 3 為第一纜索連接件的另一實施例的斜視圖。

圖 1 4 為第一纜索連接件的另一實施例的斜視圖。

圖 1 5 為第一纜索連接件的另一實施例的斜視圖。

圖 1 6 為根據本發明的纜索連接裝置的另一實施例的分解圖。

圖 1 7 為纜索連接裝置的剖面圖，顯示第一纜索連接器正被插入第二纜索連接器。

圖 1 8 為纜索連接裝置的側視圖，顯示第一纜索連接器正被朝向一鎖緊位置旋轉。

圖 1 9 為於鎖緊狀態的纜索連接裝置的側視圖。

圖 2 0 為於鎖緊狀態的纜索連接裝置的部份透視圖。

圖 2 1 為沿圖 2 0 中的線 X X I - X X I 所取的視圖

五、發明說明 (5)

圖 2 2 為纜索連接裝置的部份透視圖，顯示第一纜索連接器正被朝向非鎖緊位置旋轉。

圖 2 3 為纜索連接裝置的剖面圖，顯示第一纜索連接器正被從第二纜索連接器卸除。

圖 2 4 為於卸除狀態的纜索連接裝置的斜視圖。

元 件 對 照 表

1 0	自行車
1 4	鎖緊式自行車纜索連接裝置
1 4	纜索連接裝置
1 8	車架
2 2	車座管
2 4	車座
2 6	鏈條撐桿
3 0	車座撐桿
3 4	車輪
3 6	軸
3 8	曲柄總成
4 2	踏板
4 6	鏈環
5 0	鏈條
5 4	鏈輪
5 8	內部輪轂傳動裝置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (6)

- 6 2 Bowden 型 控制 纜 索
- 7 0 內 鋼 絲
- 7 4 外 套
- 7 8 輪 轂 傳 動 裝 置 離 合 器 致 動 環
- 8 2 外 套 端 接 件
- 8 2 A 外 套 端 接 件
- 8 2 B 外 套 端 接 件
- 8 2 C 外 套 端 接 件
- 8 2 D 外 套 端 接 件
- 8 2 ' 外 套 端 接 件
- 8 6 纜 索 支 座
- 8 6 ' 纜 索 支 座
- 8 6 " 纜 索 支 座
- 9 0 外 套 支 撐 部 份
- 9 0 C 外 套 支 撐 部 份
- 9 4 鋼 絲 引 導 凸 出 部
- 9 4 D 鋼 絲 引 導 凸 出 部
- 9 4 ' 鋼 絲 引 導 凸 出 部
- 9 6 第 一 端 部
- 1 0 0 第 二 端 部
- 1 0 4 外 套 支 撐 開 口
- 1 0 8 手 指 操 作 懸 垂 片
- 1 1 2 抵 靠 面
- 1 1 6 內 鋼 絲 通 道

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (7)

- 1 2 0 鎖 緊 件
- 1 2 0 ' 鎖 緊 件
- 1 2 4 抵 靠 面
- 1 2 8 止 動 件
- 1 3 0 筆 直 第 一 側 壁
- 1 3 4 筆 直 第 二 側 壁
- 1 3 6 第 三 側 壁
- 1 3 8 第 四 側 壁
- 1 5 0 扣 持 凸 出 部
- 1 5 4 抵 靠 面
- 1 5 5 端 壁
- 1 5 5 槽 溝
- 1 5 6 凸 輪 壁
- 1 5 9 環 形 車 架 連 接 件
- 1 6 0 中 間 部 份
- 1 6 1 側 壁
- 1 6 4 管 狀 部 份
- 1 6 4 ' 管 狀 部 份
- 1 6 8 第 一 連 接 件 開 口
- 1 7 2 第 一 管 狀 部 份 側 壁
- 1 7 6 第 一 通 道
- 1 7 8 第 二 管 狀 部 份 側 壁
- 1 8 0 第 二 通 道
- 1 8 0 ' 槽 溝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (8)

- 1 8 4 第三管狀部份側壁
- 1 9 0 扣持凹部
- 1 9 4 抵靠面
- 1 9 5 底壁
- 1 9 6 凸輪壁
- 2 0 0 扣持凹槽
- 2 0 1 扣持凸出部
- 2 5 0 大直徑部份
- 2 5 2 滾花的外周邊表面
- 2 5 4 小直徑部份
- d 1 距離
- d 2 距離
- W 寬度
- X 第一連接件軸線
- Y 第二連接件軸線
- Z 中心軸線

實施例的詳細敘述

圖 1 為結合根據本發明的鎖緊式自行車纜索連接裝置 1 4 的特別實施例的自行車 1 0 的後部的側視圖。自行車 1 0 的後部包含一車架 1 8，其具有支撐一車座 2 4 的一車座管 2 2，一對傳統的鏈條撐桿 2 6，以及一對傳統的車座撐桿 3 0。一車輪 3 4 被車架 1 8 支撐成為可繞在鏈條撐桿 2 6 與車座撐桿 3 0 的相交處的軸 3 6 旋轉，並且

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (9)

具有踏板 4 2 及鏈環 4 6 的一曲柄總成 3 8 被可旋轉地支撐在車座管 2 2 與鏈條撐桿 2 6 的相交處。一鏈條 5 0 嚙合鏈環 4 6，並且捲繞一鏈輪 5 4，而鏈輪 5 4 繞軸 3 6 可旋轉地驅動一傳統的內部輪轂傳動裝置 5 8。一 Bowden 型控制纜索 6 2 被用來以已知的方式改變內部輪轂傳動裝置 5 8 的速率級別。

圖 2 為纜索連接裝置 1 4 的較詳細視圖。如已知的，Bowden 纜索 6 2 包含在一外套 7 4 內滑動的一內鋼絲 7 0。內鋼絲 7 0 直接連接於傳統的輪轂傳動裝置離合器致動環 7 8，而外套 7 4 終止於一外套端接件 8 2（其作用成為一第一纜索連接件）處，然後外套端接件 8 2 又連接於一纜索支座 8 6（其作用成為一第二纜索連接件），其也可旋轉地支撐致動環 7 8。

如圖 2 至 5 所示，外套端接件 8 2 包含一外套支撐部份 9 0 及沿著其整個長度無螺紋的一鋼絲引導凸出部 9 4。外套支撐部份 9 0 呈一大致外凸的外套支撐管的形式，具有一第一端部 9 6 及一第二端部 1 0 0。第一端部 9 6 具有一外套支撐開口 1 0 4（圖 5），用來支撐 Bowden 纜索 6 2 的外套 7 4。外套支撐開口 1 0 4 也作用成為一鋼絲接收通道，其容許內鋼絲 7 0 完全穿過外套支撐部份 9 0。如圖 5 所示，在此實施例中，外套支撐開口 1 0 4 延伸至鋼絲引導凸出部內。呈手指操作懸垂片 1 0 8 形式的一手指操作件從外套支撐部份 9 0 徑向向外延伸。

外套支撐部份 9 0 的第二端部 1 0 0 形成一抵靠面

五、發明說明 (10)

1 1 2，並且鋼絲引導凸出部 9 4 沿著與內鋼絲 7 0 同軸的一第一連接件軸線 X 從抵靠面 1 1 2 成單一件地延伸。抵靠面 1 1 2 至少部份面對第一連接件軸線 X 離開第一端部 9 6 的方向。鋼絲引導凸出部 9 4 大致上為管狀件，包含用來接收內鋼絲 7 0 通過的一內鋼絲通道 1 1 6，以及形成一抵靠面 1 2 4 的一徑向向外延伸的鎖緊件 1 2 0，而抵靠面 1 2 4 至少部份面對第一連接件軸線 X 朝向外套支撐部份 9 0 的第一端部 9 6 的方向。一止動件 1 2 8 從鎖緊件 1 2 0 於圓周方向延伸，其原因如以下所討論。

如圖 4 及 8 所示，鋼絲引導凸出部 9 4 包含於第一連接件軸線 X 的方向延伸的一筆直第一側壁 1 3 0，於第一連接件軸線 X 的方向平行於第一側壁 1 3 0 延伸的一筆直第二側壁 1 3 4，於第一連接件軸線 X 的方向延伸的一第三側壁 1 3 6，以及於第一連接件軸線 X 的方向延伸且相對於第三側壁 1 3 6 的一第四側壁 1 3 8。基於以下所討論的原因，第一側壁 1 3 0 與第二側壁 1 3 4 之間的距離 d 1 小於第三側壁 1 3 6 與第四側壁 1 3 8 之間的距離 d 2。

一扣持凸出部 1 5 0 成為單一件地從外套支撐部份 9 0 的抵靠面 1 1 2 於第一連接件軸線 X 的方向不可移動地延伸，其中扣持凸出部 1 5 0 從鋼絲引導凸出部 9 4 徑向向外設置，並且於第一連接件軸線 X 的方向終止在鋼絲引導凸出部 9 4 的前方。如圖 2 及 3 所示，扣持凸出部 1 5 0 形成面對圓周方向的抵靠面 1 5 4，面對第一連接

五、發明說明 (11)

件軸線 X 的方向的端壁 1 5 5，以及面對圓周方向並且相對於抵靠面 1 1 2 及 1 5 4 傾斜的凸輪壁 1 5 6。扣持凸出部 1 5 0 較佳地於第一連接件軸線 X 的方向與抵靠面 1 1 2 及抵靠面 1 2 4 之一間隔開，而在所示的情形中為與抵靠面 1 2 4 間隔開。如果想要，扣持凸出部 1 5 0 也可與鋼絲引導凸出部 9 4 徑向間隔開。

如圖 4 所示，一槽溝 1 5 5 延伸通過外套支撐部份 9 0 及鋼絲引導凸出部 9 4。如此，藉著將內鋼絲 7 0 放置成通過槽溝 1 5 5，然後將外套 7 4 裝配於外套支撐開口 1 0 4 內，可以將外套端接件 8 2 附著於纜索 6 2。

如圖 3 及 6 所示，纜索支座 8 6 在一端上包含一管狀部份 1 6 4，其界定一第一連接件開口 1 6 8，用來在其中接收鋼絲引導凸出部 9 4。管狀部份 1 6 4 具有沿著一第二連接件軸線 Y 延伸的一第一管狀部份側壁 1 7 2，大致垂直於第二連接件軸線 Y 的一第二管狀部份側壁 1 7 8，以及大致垂直於第二連接件軸線 Y 且相對於第二管狀部份側壁 1 7 8 的一第三管狀部份側壁 1 8 4。在此實施例中，當外套端接件 8 2 連接於纜索支座 8 6 時，第一連接件軸線 X 與第二連接件軸線 Y 同軸，如圖 2 所示。

第一管狀部份側壁 1 7 2 界定具有寬度 W (圖 8) 的第一通道 1 7 6，用來供鎖緊件 1 2 0 於第二連接件軸線 Y 離開第一連接件開口 1 6 8 的方向通過。寬度 W 大於或等於鋼絲引導凸出部 9 4 的直徑 d 1 但是小於直徑 d 2，其原因如以下所討論。第二管狀部份側壁 1 7 8 形成從第

五、發明說明 (12)

一通道 1 7 6 於圓周方向延伸的一第二通道 1 8 0。第三管狀部份側壁 1 8 4 包含一扣持凹部 1 9 0，其具有與扣持凸出部 1 5 0 互補的形狀。更明確地說，扣持凹部 1 9 0 形成面對圓周方向的一抵靠面 1 9 4，面對第二連接件軸線 Y 的方向的一底壁 1 9 5，以及面對圓周方向且相對於抵靠面 1 9 4 傾斜的一凸輪壁 1 9 6。

一板形中間部份 1 6 0 從管狀部份 1 6 4 延伸，並且終止在一環形的車架連接件 1 5 9 處。環形的車架連接件 1 5 9 具有一中心軸線 Z，其大致垂直於第二連接件軸線 Y 定向。環形的車架連接件 1 5 9 環繞輪轂傳動裝置 5 8 的軸 3 6，並且以已知方式可旋轉地支撐致動環 7 8。

圖 2 及 7 顯示於鎖緊狀態的纜索連接裝置 1 4。在此狀態中，抵靠面 1 1 2 抵靠第三管狀部份側壁 1 8 4，扣持凸出部 1 5 0 嚙合扣持凹部 1 9 0 以阻止外套端接件 8 2 相對於纜索支座 8 6 旋轉，鎖緊件 1 2 0 的抵靠面 1 2 4 抵靠第二管狀部份側壁 1 7 8 以防止外套端接件 8 2 移動離開纜索支座 8 6，並且止動件 1 2 8 抵靠中間部份 1 6 0 的一側壁 1 6 1 以進一步防止外套端接件 8 2 相對於纜索支座 8 6 的旋轉。因為於纜索支座 8 6 的管狀部份 1 6 4 的通道 1 7 6 的寬度 W 小於鋼絲引導凸出部 9 4 的直徑 d 2，所以當外套端接件 8 2 位在圖 7 及 8 所示的位置時，鋼絲引導凸出部 9 4 不能脫離通道 1 7 6。如此，外套端接件 8 2 被鎖緊於纜索支座 8 6。

爲了從纜索支座 8 6 卸除外套端接件 8 2，在手指操

五、發明說明 (13)

作懸垂片 1 0 8 的幫助下使外套端接件 8 2 於圖 9 所示的箭頭的方向旋轉。此手動旋轉的力足以使扣持凸出部 1 5 0 的凸輪壁 1 5 6 靠著扣持凹部 1 9 0 的凸輪壁 1 9 6 滑動，直至鋼絲引導凸出部 9 4 的第一側壁 1 3 0 及第二側壁 1 3 4 與通道 1 7 6 對準。因為第一側壁 1 3 0 與第二側壁 1 3 4 之間的距離 d_1 小於或等於通道 1 7 6 的寬度 W ，所以鋼絲引導凸出部 9 4 可移出通道 1 7 6，以使外套端接件 8 2 從纜索支座 8 6 卸除，如圖 1 0 及 1 1 所示。藉著反向的程序，可將外套端接件 8 2 連接於纜索支座 8 6。

圖 1 2 至 1 5 是外套端接件 8 2 的分別由參考數字 8 2 A 至 8 2 D 代表的另外實施例的斜視圖。在每一實施例中，鎖緊件 1 2 0 被省略。當 B o w d e n 纜索 6 2 的外套 7 4 對外套端接件 8 2 A 至 8 2 D 施加充分的偏壓力來防止外套端接件 8 2 A 至 8 2 D 移動離開纜索支座 8 6 時，此省略還是令人滿意的。並且，在每一實施例中，手指操作懸垂片 1 0 8 及槽溝 1 5 5 也被省略。省略槽溝 1 5 5 容許每一實施例中的外套支撐部份及鋼絲引導凸出部在圓周方向上是連續的。如此，除了省略手指操作懸垂片 1 0 8，鎖緊件 1 2 0，及槽溝 1 5 5 之外，圖 1 2 中的外套端接件 8 2 A 與第一實施例中的外套端接件 8 2 相同。

圖 1 3 所示的外套端接件 8 2 B 與圖 1 2 所示的外套端接件 8 2 A 大致相同，除了扣持凸出部 1 5 0 由一扣持

五、發明說明 (14)

凹槽 2 0 0 取代。扣持凹槽 2 0 0 與在纜索支座 8 6 ' 上取代扣持凹部 1 9 0 的扣持凸出部 2 0 1 合作。除此之外，此實施例以與對第一實施例所述者相同的方式操作。

圖 1 4 所示的外套端接件 8 2 C 與圖 1 2 的外套端接件 8 2 A 大致相同，除了外套支撐部份 9 0 C 具有正方形的形狀。類似地，圖 1 5 所示的外套端接件 8 2 D 與圖 1 4 的外套端接件 8 2 C 大致相同，除了鋼絲引導凸出部 9 4 D 具有正方形的形狀。

圖 1 6 至 2 4 為根據本發明的纜索連接裝置 1 4 ' 的另一實施例的視圖，其中與第一實施例的結構相同的結構以相同的參考數字標示。如此，可假設除了所特別提及者之外，纜索連接裝置 1 4 ' 具有與纜索連接裝置 1 4 相同的結構。

在此實施例中，一外套端接件 8 2 ' 包含用來端接 Bowden 型纜索 6 2 的外套 7 4 的一大直徑部份 2 5 0，以及包含扣持凸出部 1 5 0 的一小直徑部份 2 5 4。大直徑部份 2 5 0 具有一滾花的外周邊表面 2 5 2，以便於握持及旋轉外套端接件 8 2 '。呈鎖銷形式的一鎖緊件

1 2 0 ' 從鋼絲引導凸出部 9 4 ' 的一中間部份徑向向外延伸。鎖緊件 1 2 0 ' 的作用與第一實施例中的鎖緊件

1 2 0 大致相同。纜索支座 8 6 " 的管狀部份 1 6 4 ' 與第一實施例的管狀部份 1 6 4 的不同之處在於第一實施例的通道 1 8 0 形成為一槽溝 1 8 0 '。

纜索連接裝置 1 4 ' 的組裝程序與纜索連接裝置 1 4

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (15)

的組裝程序相同。因此，首先將鋼絲引導凸出部 9 4 ' 插入通過通道 1 7 6，如圖 1 7 所示，然後如圖 1 8 所示旋轉外套端接件 8 2 '，直到扣持凸出部 1 5 0 嚙合扣持凹部 1 9 0，並且鎖緊件 1 2 0 ' 被設置在槽溝 1 8 0 ' 內，如圖 1 9 至 2 1 所示。爲了從纜索支座 8 6 " 卸除外套端接件 8 2 '，在滾花的表面 2 5 2 的幫助下使外套端接件 8 2 ' 於圖 2 2 所示的箭頭的方向旋轉。此手動旋轉的力足以使扣持凸出部 1 5 0 的凸輪壁 1 5 6 靠著扣持凹部 1 9 0 的凸輪壁 1 9 6 滑動，直到鋼絲引導凸出部 9 4 ' 的第一側壁 1 3 0 及第二側壁 1 3 4 與通道 1 7 6 對準。然後，可以將鋼絲引導凸出部 9 4 ' 移出通道 1 7 6，以從纜索支座 8 6 " 卸除外套端接件 8 2 '，如圖 2 3 及 2 4 所示。

雖然以上敘述了本發明的各種實施例，但是在不離開本發明的精神及範圍下可採用另外的修正。例如，可依所想要的來改變不同組件的尺寸，形狀，位置，或方向。一元件的功能可由二元件來實施，反之亦然。一特別實施例不必同時呈現所有的優點。與習知技術不同的每一特徵，單獨地或者與其他特徵組合，也應被認爲是申請人所作的進一步發明的分開的描述，包括由這些特徵所實施的結構性及／或功能性概念。因此，本發明的範圍不應受限於所揭示的特定結構或是對一特別結構或特徵的在一開始的明顯注意。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

四、中文發明摘要 (發明之名稱：鎖緊式自行車纜索連接裝置)

一連接件包含具有第一端部及第二端部的一外套支撐部份，其中第一端部具有用來支撐控制纜索的外套的外套支撐開口。一鋼絲引導凸出部從外套支撐部份的第二端部沿著第一連接件軸線延伸。鋼絲引導凸出部包含於第一連接件軸線的方向延伸的第一側壁，於第一連接件軸線的方向延伸且相對於第一側壁的第二側壁，於第一連接件軸線的方向延伸的第三側壁，於第一連接件軸線的方向延伸且相對於第三側壁的第四側壁，以及用來接收內鋼絲通過的內鋼絲通道。第一側壁與第二側壁之間的距離小於第三側壁與第四側壁之間的距離。一第一抵靠面形成在外套支撐部份的第二端部與鋼絲引導凸出部的結合處，並至少部份面對第一連接件軸線離開第一端部的方向，並且與第一側壁及第二側壁不同的一扣持結構不可移動地設置在第一抵靠面處。扣持結構與第一連接件一起旋轉，並且形成至少部份面對一圓周方向的一第二抵靠面。

英文發明摘要 (發明之名稱：A LOCKING BICYCLE CABLE CONNECTING APPARATUS)

A connecting member includes an outer casing support portion having a first end and a second end, wherein the first end has a casing support opening for supporting the outer casing of the control cable. A wire guiding projection extends from the second end of the outer casing support portion along a first connecting member axis. The wire guiding projection includes a first side wall extending in the direction of the first connecting member axis, a second side wall extending in the direction of the first connecting member axis and opposite the first side wall, a third side wall extending in a direction of the first connecting member axis, a fourth side wall extending in a direction of the first connecting member axis and opposite the third side wall, and an inner wire passage for receiving the inner wire therethrough. A distance between the first side wall and the second side wall is less than a distance between the third side wall and the fourth side wall. A first abutment is formed at a junction of the second end of the outer casing support portion and wire guiding projection and faces at least in part in a direction of the first connecting member axis away from the first end, and a retaining structure different from the first side wall and the second side wall is immovably disposed at the first abutment. The retaining structure rotates with the first connecting member and forms a second abutment facing at least in part in a circumferential direction.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

1 . 一種自行車纜索連接裝置，用於具有設置在一外套中的一內鋼絲的一控制纜索，該自行車纜索連接裝置包含：

一第一連接件，包含：

一外套支撐部份，具有第一端部及第二端部，其中該第一端部具有用來支撐該控制纜索的該外套的一外套支撐開口；

一鋼絲引導凸出部，從該外套支撐部份的該第二端部沿著一第一連接件軸線延伸，其中該鋼絲引導凸出部包含：

一第一側壁，於該第一連接件軸線的方向延伸；

一第二側壁，於該第一連接件軸線的方向延伸且相對於該第一側壁；

一第三側壁，於該第一連接件軸線的方向延伸；

一第四側壁，於該第一連接件軸線的方向延伸且相對於該第三側壁；及

一內鋼絲通道，用來接收該內鋼絲通過；

其中該第一側壁與該第二側壁之間的距離小於該第三側壁與該第四側壁之間的距離；

其中該外套支撐部份及該鋼絲引導凸出部的至少之一於一圓周方向為連續的；

一第一抵靠面，形成在該外套支撐部份的該第二

六、申請專利範圍

端部與該鋼絲引導凸出部的結合處，並至少部份面對該第一連接件軸線離開該第一端部的方向；及

一扣持結構，不可移動地設置在該第一抵靠面處，並且與該第一側壁及該第二側壁不同，其中該扣持結構與該第一連接件一起旋轉，其中該扣持結構形成至少部份面對圓周方向的一第二抵靠面。

2. 如申請專利範圍第1項所述的自行車纜索連接裝置，其中該鋼絲引導凸出部包含一鋼絲引導管。

3. 如申請專利範圍第1項所述的自行車纜索連接裝置，其中該外套支撐部份，該鋼絲引導凸出部，及該扣持結構成爲單一件。

4. 如申請專利範圍第1項所述的自行車纜索連接裝置，其中該扣持結構包含從該第一抵靠面延伸的一扣持凸出部。

5. 如申請專利範圍第1項所述的自行車纜索連接裝置，其中該扣持結構包含形成於該第一抵靠面的一扣持凹部。

6. 如申請專利範圍第1項所述的自行車纜索連接裝置，其中該扣持結構包含：

一第一扣持結構表面，其相對於該第一抵靠面傾斜；
及

一第二扣持結構表面，其從該第一扣持結構表面於該圓周方向延伸。

7. 如申請專利範圍第6項所述的自行車纜索連接裝

六、申請專利範圍

置，其中該第二抵靠面從該第二扣持結構表面延伸至該第一抵靠面。

8．如申請專利範圍第7項所述的自行車纜索連接裝置，其中該第二抵靠面大致垂直於該第一抵靠面。

9．如申請專利範圍第1項所述的自行車纜索連接裝置，其中該外套支撐部份包含具有一鋼絲接收通道的一外套支撐管。

10．如申請專利範圍第9項所述的自行車纜索連接裝置，其中該外套支撐管具有一外凸形狀。

11．如申請專利範圍第9項所述的自行車纜索連接裝置，另外包含一手指操作件，其從該外套支撐管徑向向外延伸。

12．如申請專利範圍第11項所述的自行車纜索連接裝置，其中該手指操作件包含一手指操作懸垂片。

13．如申請專利範圍第9項所述的自行車纜索連接裝置，其中該外套支撐管具有一滾花的外周邊表面。

14．如申請專利範圍第13項所述的自行車纜索連接裝置，其中該外套支撐管包含一大直徑部份及一小直徑部份，並且其中該滾花的外周邊表面設置在該大直徑部份上。

15．如申請專利範圍第1項所述的自行車纜索連接裝置，其中該第一側壁大致平行於該第二側壁。

16．如申請專利範圍第1項所述的自行車纜索連接裝置，其中該外套支撐開口延伸至該鋼絲引導凸出部內。

六、申請專利範圍

1 7 . 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車纜索連接裝置，其中該鋼絲引導凸出部包含一徑向向外延伸的鎖緊件。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 7 項所述的自行車纜索連接裝置，其中該鎖緊件被設置在該鋼絲引導凸出部的一自由端處。

1 9 . 如申請專利範圍第 1 7 項所述的自行車纜索連接裝置，其中該鎖緊件被設置在該鋼絲引導凸出部的一中間部份處。

2 0 . 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車纜索連接裝置，另外包含：

一第二連接件，包含：

一管狀部份，界定用來接收該鋼絲引導凸出部的一第一連接件開口，並且具有：

一第一管狀部份側壁，沿著一第二連接件軸線延伸，並且界定用來供該鋼絲引導凸出部於該第二連接件軸線離開該第一連接件開口的方向通過的一第一通道；
及

一第二管狀部份側壁，界定從該第一通道於一圓周方向延伸的一第二通道。

2 1 . 如申請專利範圍第 2 0 項所述的自行車纜索連接裝置，其中該管狀部份包含一扣持結構嚙合結構，用來嚙合該第一連接件的該扣持結構。

2 2 . 如申請專利範圍第 2 1 項所述的自行車纜索連

六、申請專利範圍

接裝置，其中該扣持結構嚙合結構包含一扣持結構嚙合凹部。

2 3 . 如申請專利範圍第 2 1 項所述的自行車纜索連接裝置，其中該扣持結構嚙合結構包含一扣持結構嚙合凸出部。

2 4 . 如申請專利範圍第 2 1 項所述的自行車纜索連接裝置，其中該管狀部份包含大致垂直於第二連接件軸線的一第三管狀部份側壁，其中該扣持結構嚙合結構被設置在該第三管狀部份側壁上。

2 5 . 如申請專利範圍第 2 0 項所述的自行車纜索連接裝置，其中該第二連接件另外包含一環形車架連接件，其具有大致垂直於該第二連接件軸線定向的一中心軸線。

2 6 . 如申請專利範圍第 2 5 項所述的自行車纜索連接裝置，其中該第二連接件另外包含一環形傳動裝置致動件，其與該車架連接件同心，並且相對於該車架連接件可旋轉地支撐。

2 7 . 一種自行車纜索連接裝置，用於具有設置在一外套中的一內鋼絲的一控制纜索，該自行車纜索連接裝置包含：

一第一連接件，包含：

一外套支撐部份，具有第一端部及第二端部，其中該第一端部具有用來支撐該控制纜索的該外套的一外套支撐開口；

一鋼絲引導凸出部，從該外套支撐部份的該第二

六、申請專利範圍

端部沿著一第一連接件軸線延伸，其中該鋼絲引導凸出部包含一內鋼絲通道，用來接收該內鋼絲通過，並且其中該鋼絲引導凸出部包含一徑向延伸的鎖緊件，其在該內鋼絲通道的外側，並且形成一第一抵靠面，而該第一抵靠面至少部份面對該第一連接件軸線朝向該第一端部的方向；

一第二抵靠面，形成在該外套支撐部份的第二端部與該鋼絲引導凸出部的結合處，並且至少部份面對該第一連接件軸線離開該第一端部的方向；及

一扣持結構，不可移動地設置在該外套支撐部份的該第二端部及該鋼絲引導凸出部之一上，其中該扣持結構與該第一連接件一起旋轉，其中該扣持結構形成至少部份於一圓周方向的一第三抵靠面，並且其中該扣持結構於該第一連接件軸線的方向與該第一抵靠面及該第二抵靠面之一間隔開。

28. 一種自行車纜索連接裝置，用於具有設置在一外套中的一內鋼絲的一控制纜索，該自行車纜索連接裝置包含：

一第一連接件，包含：

一外套支撐部份，具有第一端部及第二端部，其中該第一端部具有用來支撐該控制纜索的該外套的一外套支撐開口；

一鋼絲引導凸出部，從該外套支撐部份的該第二端部沿著一第一連接件軸線延伸，其中該鋼絲引導凸出部包含於該第一連接件軸線的方向沿著其整個長度的一無螺

六、申請專利範圍

紋外周邊表面，以及用來接收該內鋼絲通過的一內鋼絲通道；

其中該外套支撐部份及該鋼絲引導凸出部的至少之一於一圓周方向是連續的；

一第一抵靠面，形成在該外套支撐部份的該第二段部及該鋼絲引導凸出部的結合處，並且至少部份面對該第一連接件軸線離開該第一段部的方向；及

一扣持結構，不可移動地設置在該第一抵靠面處，其中該扣持結構與該第一連接件一起旋轉，其中該扣持結構形成至少部份面對該圓周方向的一第二抵靠面。

29. 一種自行車纜索連接裝置，用於具有設置在一外套中的一內鋼絲的一控制纜索，該自行車纜索連接裝置包含：

一第一連接件，包含：

一外套支撐部份，具有第一段部及第二段部，其中該第一段部具有用來支撐該控制纜索的該外套的一外套支撐開口；

一鋼絲引導凸出部，從該外套支撐部份的該第二段部沿著一第一連接件軸線延伸，其中該鋼絲引導凸出部包含：

一第一側壁，於該第一連接件軸線的方向延伸；

一第二側壁，於該第一連接件軸線的方向延伸且相對於該第一側壁；

六、申請專利範圍

一 第三側壁，於該第一連接件軸線的方向延伸；

一 第四側壁，於該第一連接件軸線的方向延伸且相對於該第三側壁；及

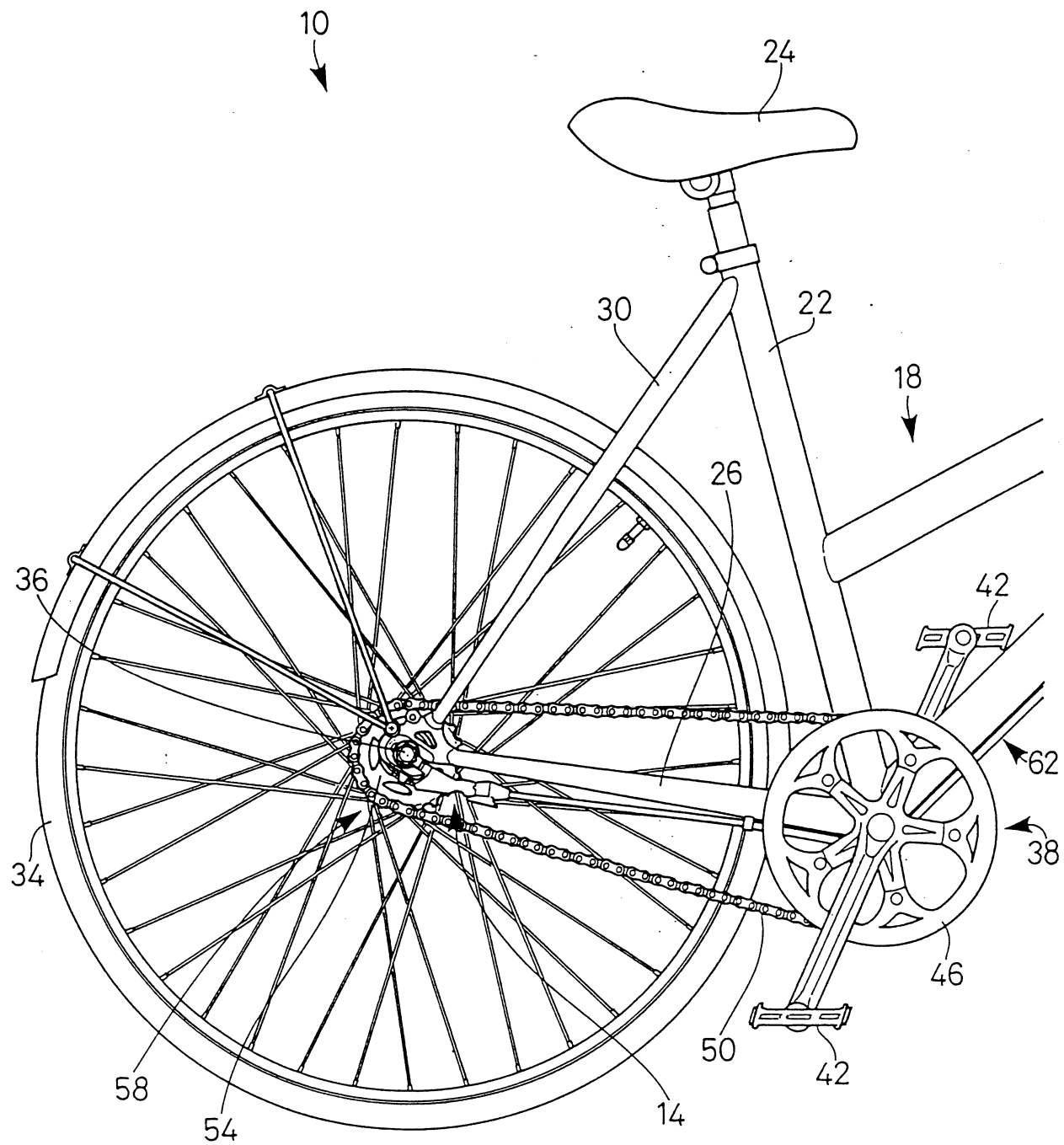
一 內鋼絲通道，用來接收該內鋼絲通過；

其中該第一側壁與該第二側壁之間的距離小於該第三側壁與該第四側壁之間的距離；

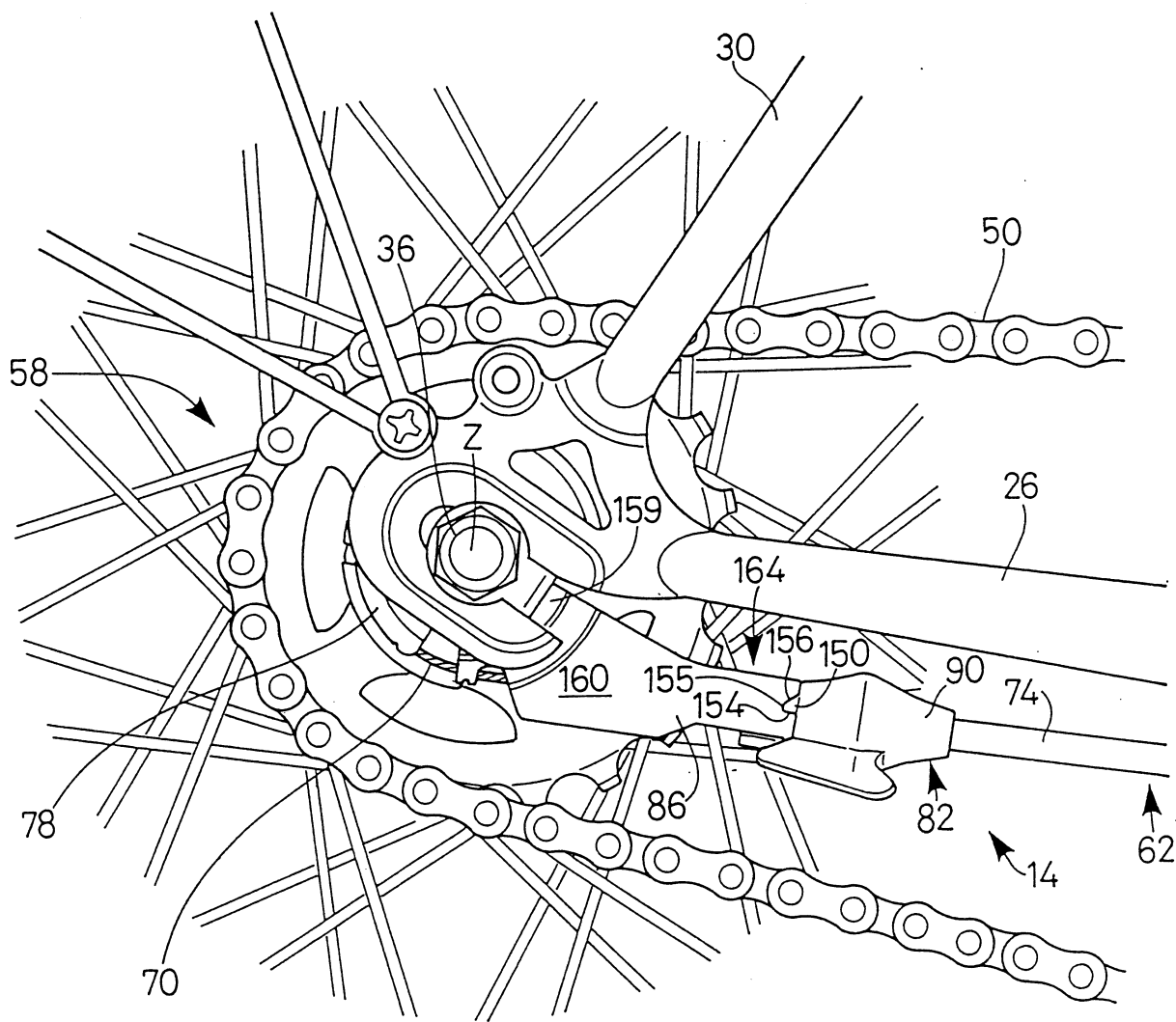
一 第一抵靠面，形成在該外套支撐部份的該第二段部與該鋼絲引導凸出部的結合處，並且至少部份面對該第一連接件軸線離開該第一段部的方向；

一 扣持結構，不可移動地設置在該第一抵靠面處，並且與該第一側壁及該第二側壁不同，其中該扣持結構與該第一連接件一起旋轉，其中該扣持結構形成至少部份面對一圓周方向的一第二抵靠面，且

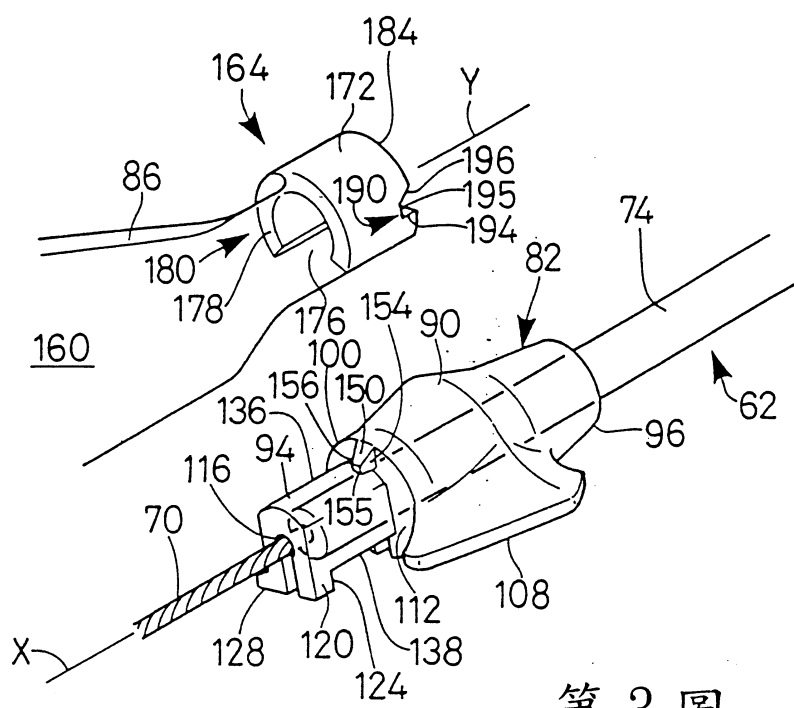
其中該鋼絲引導凸出部包含用來使該內鋼絲徑向通過至該內鋼絲通道內的一槽溝。



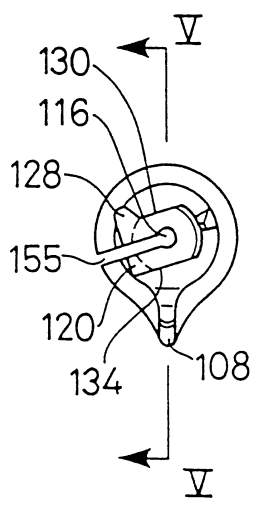
第 1 圖



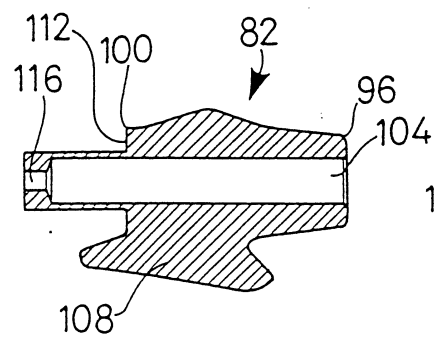
第 2 圖



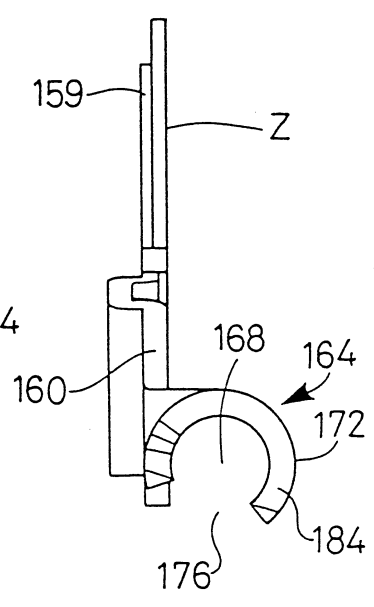
第 3 圖



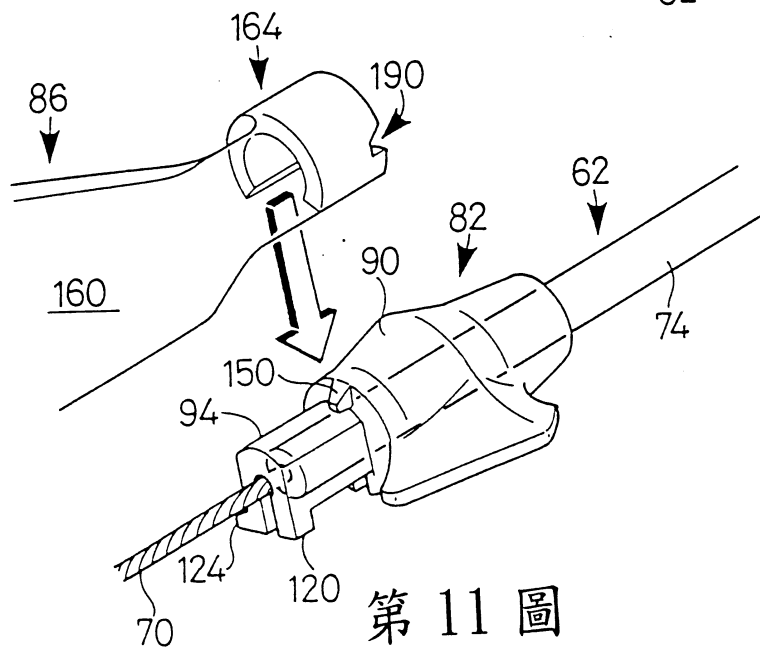
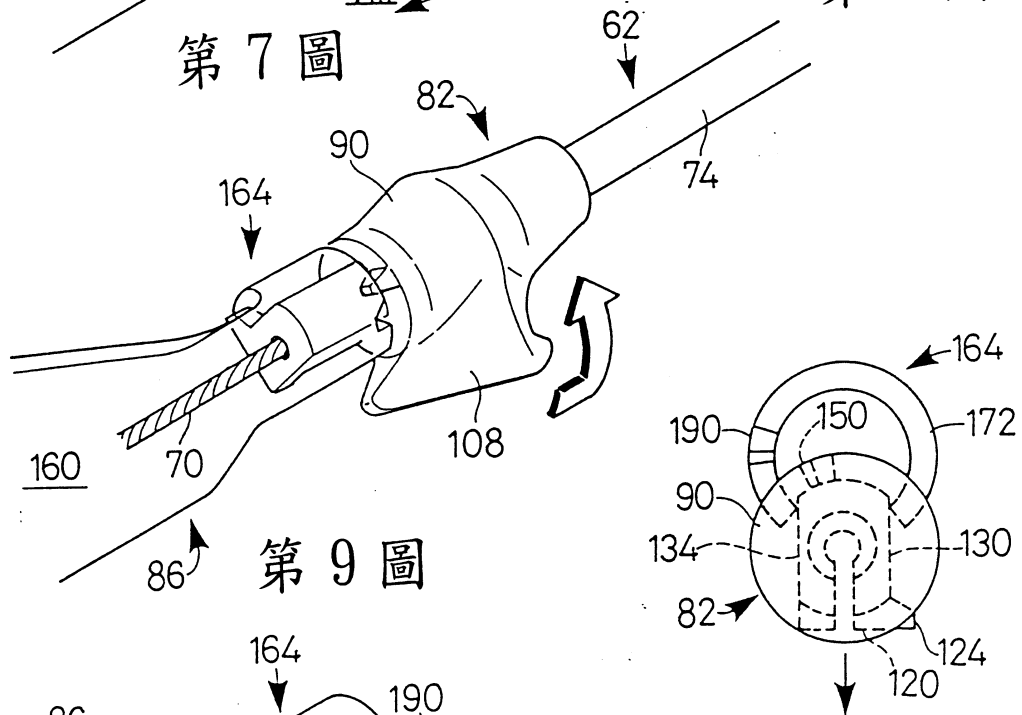
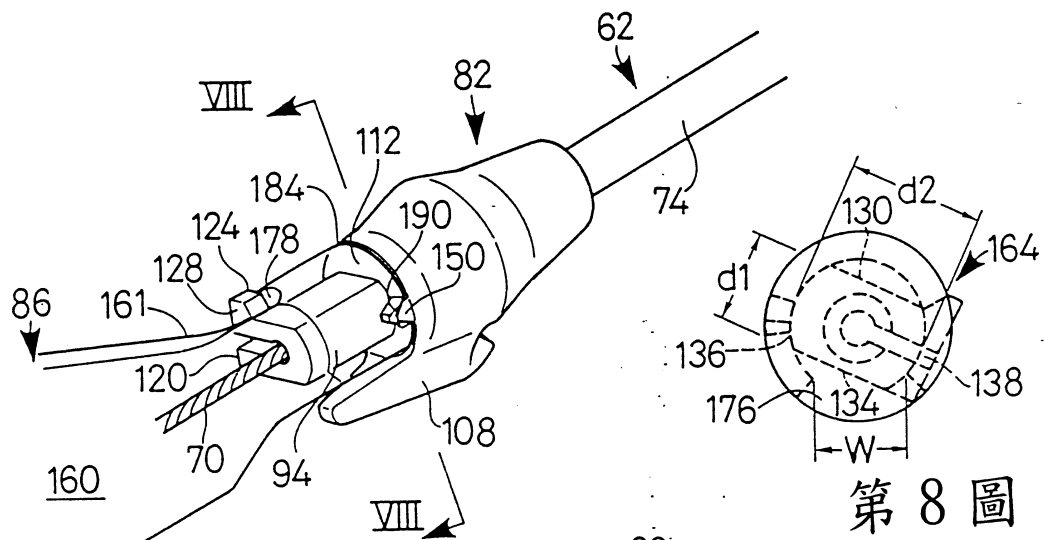
第 4 圖

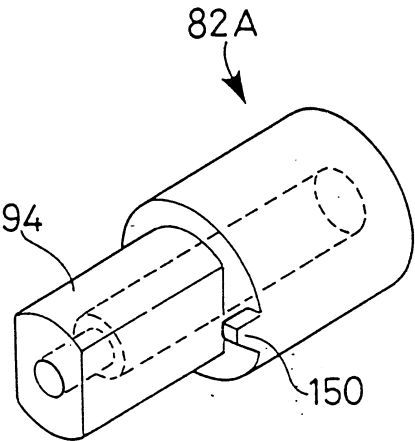


第 5 圖

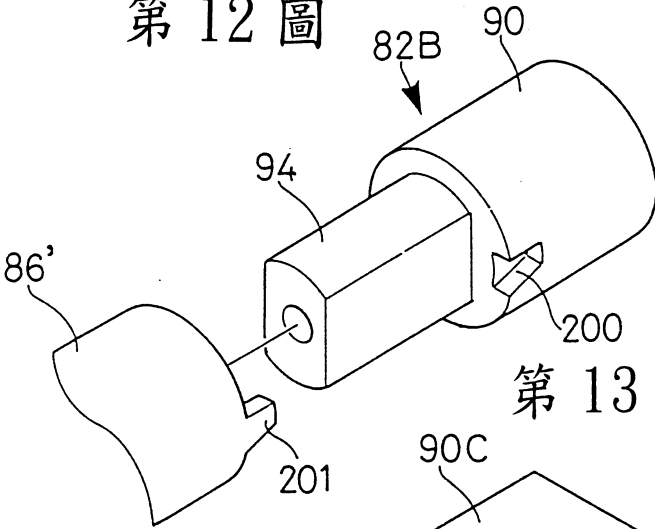


第 6 圖

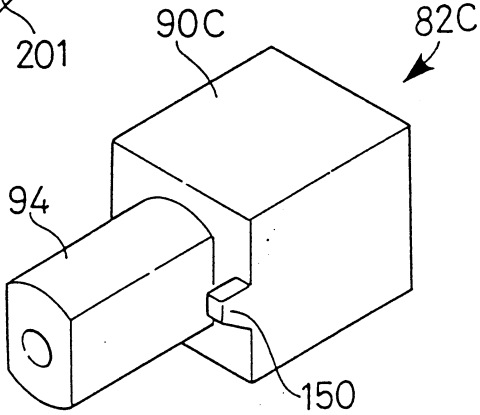




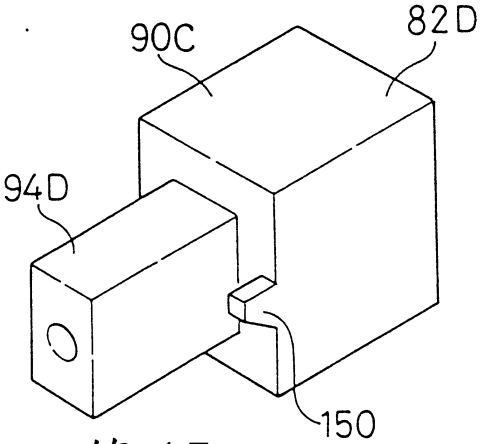
第 12 圖



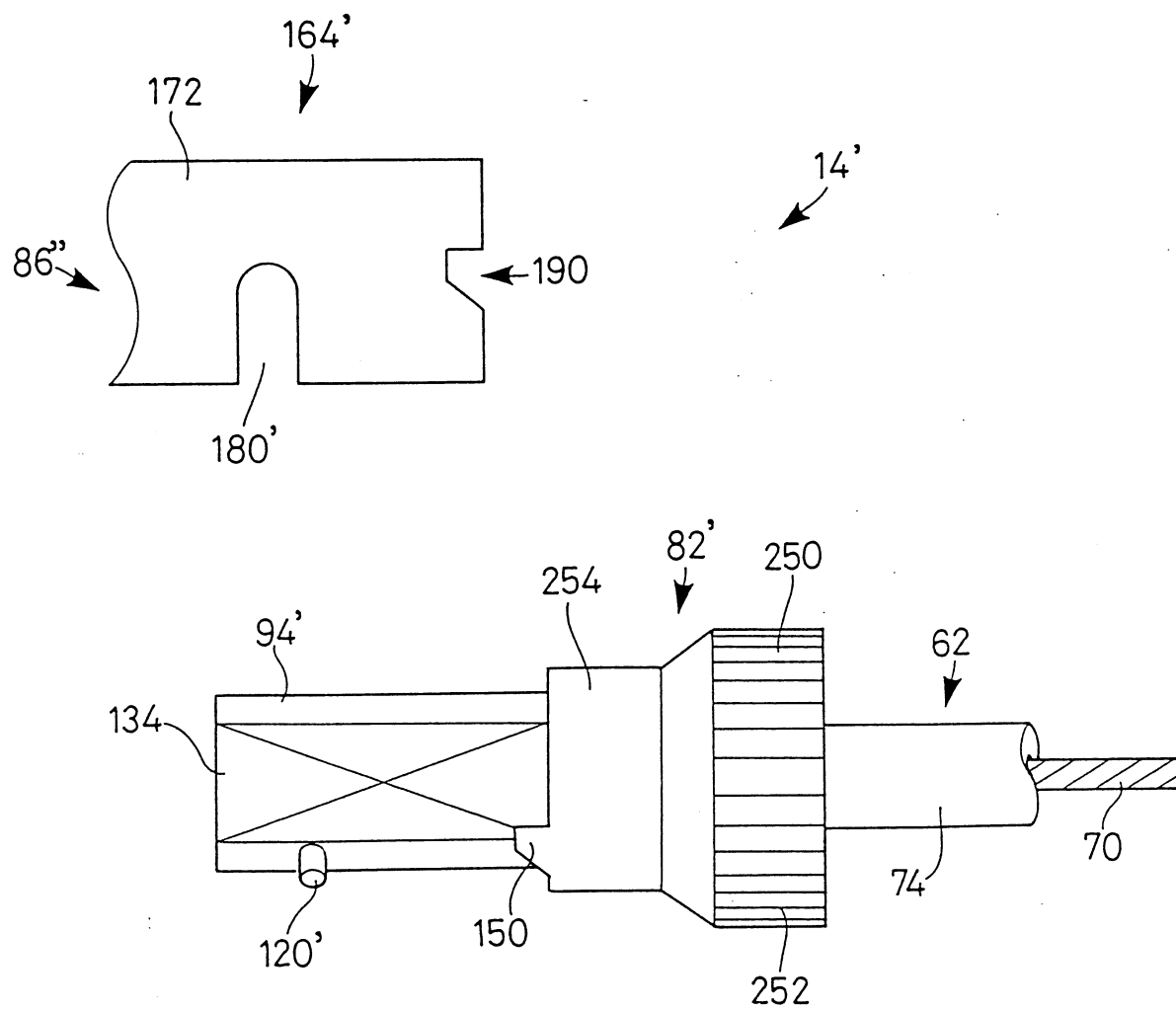
第 13 圖



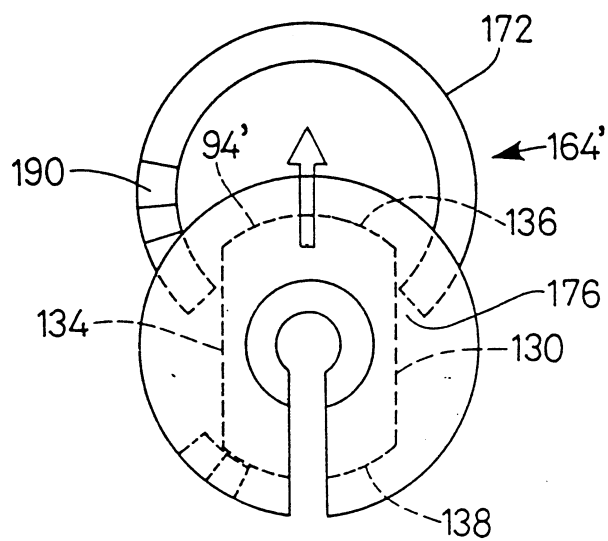
第 14 圖



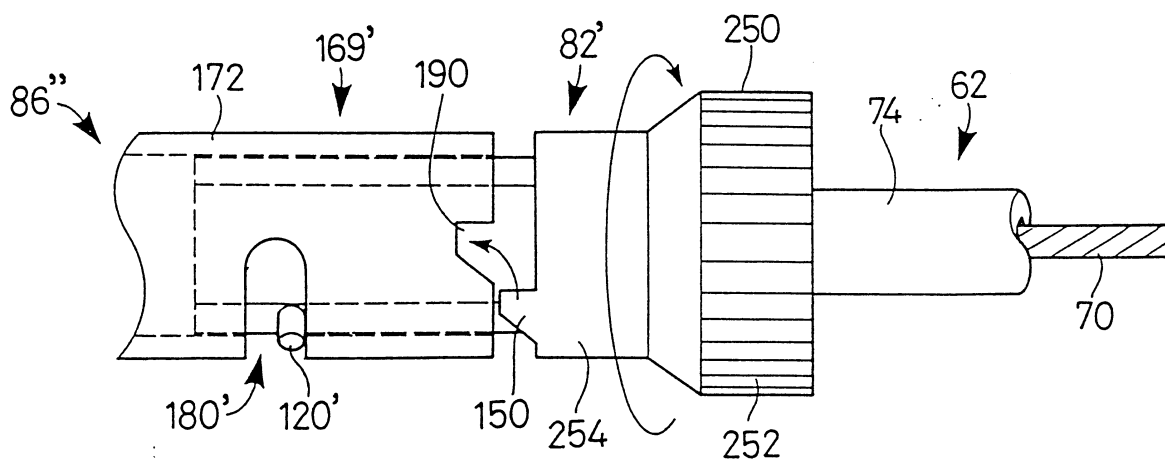
第 15 圖



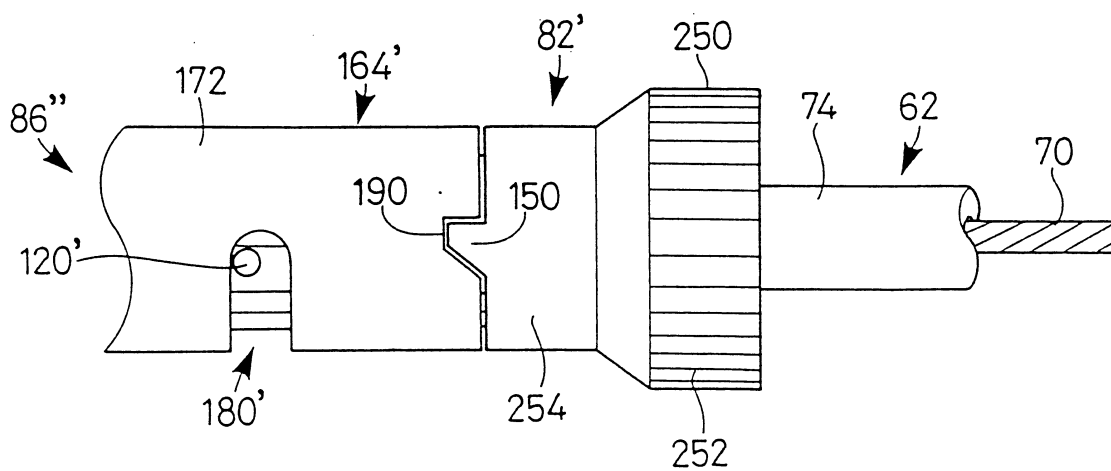
第 16 圖



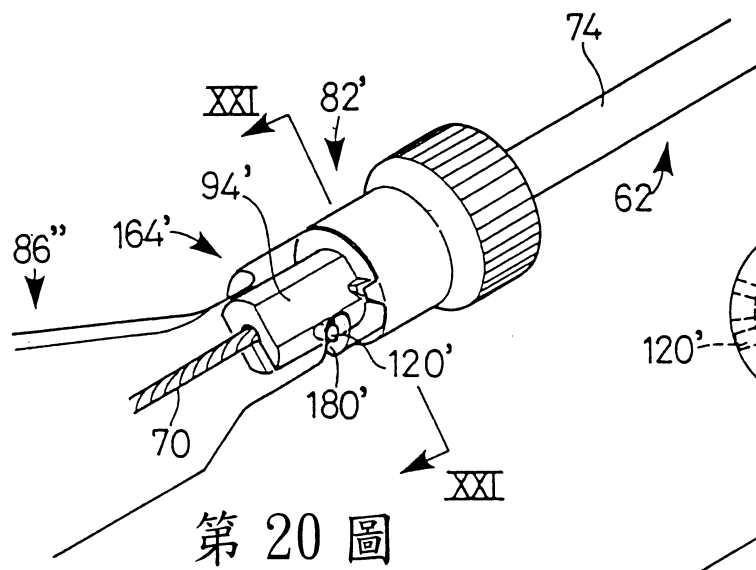
第 17 圖



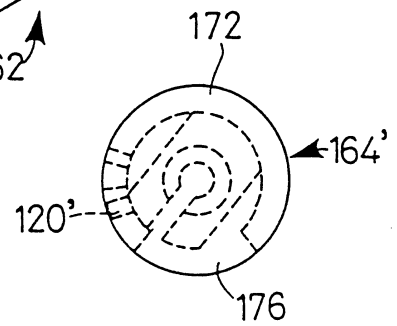
第 18 圖



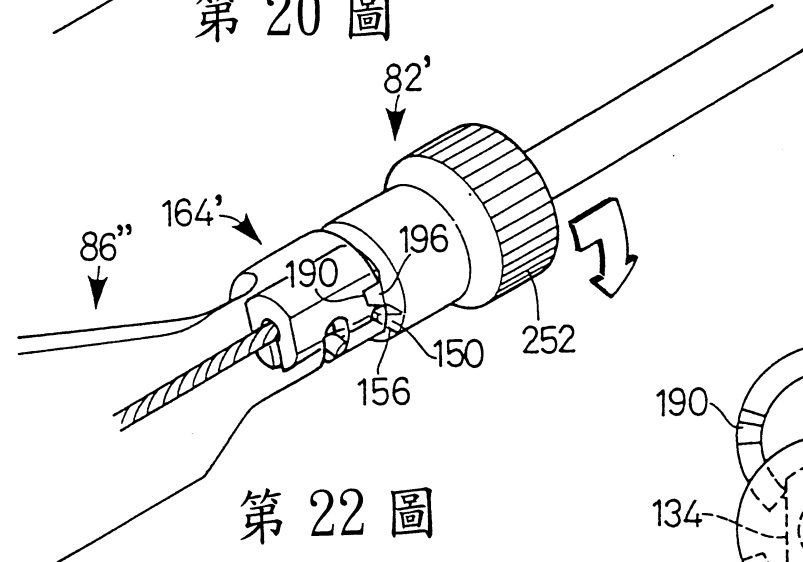
第 19 圖



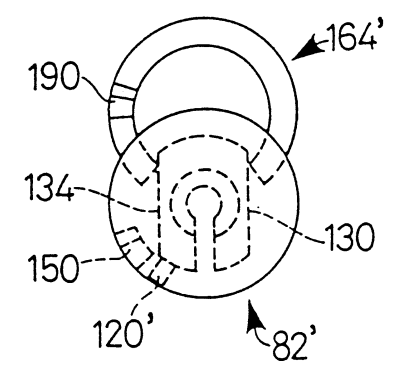
第 20 圖



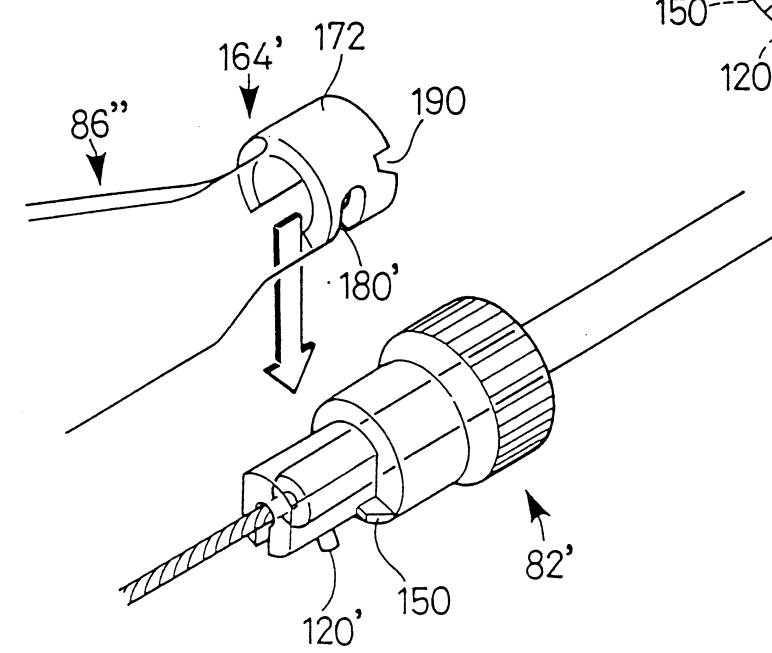
第 21 圖



第 22 圖



第 23 圖



第 24 圖