

申請日期	90 年 3 月 26 日
案 號	90107101
類 別	B62M 9/06

A4
C4

498040

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 公告本		
一、發明 名稱	中 文	自行車撥鏈器
	英 文	Bicycle derailleur
二、發明 創作人	姓 名	(1) 紺藤政憲
	國 籍	(1) 日本
	住、居所	(1) 日本國和歌山縣那賀郡粉河町荒見一三〇九一六三九
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
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國大阪府堺市老松町三丁七七番地
	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 4 月 17 日 09/550,712 ☒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

1 . 發明領域

本發明相關於自行車撥鏈器。更明確地說，本發明相關於具有易於操作的齒輪換檔操作的自行車撥鏈器。

2 . 背景資訊

騎自行車正成為日益流行的休閒形式及運輸方式。另外，騎自行車對於業餘及專業人士而言均已成為非常流行的競賽運動。不論自行車是用於休閒，運輸，或競賽，自行車工業不斷地在改良自行車的各種不同的組件。曾被廣泛地重新設計的自行車的一些組件便是自行車撥鏈器。

安裝於自行車車架的組件之一便是前撥鏈器。一般而言，前撥鏈器典型上被固定於自行車車架的座管。基本上，前撥鏈器包含不可移動地固定於自行車車架的座管的固定構件，以及被支撐成相對於固定構件可移動的可移動部份。可移動部份支撐具有用來接觸鏈條的一對直立表面的鏈條導件。

許多習知技術撥鏈器及其換檔裝置有若干的不利點。例如，大部份的撥鏈器用的機械換檔裝置必須有一換高速檔的槓桿或按鈕以及一換低速檔的槓桿或按鈕。另外，一些習知技術撥鏈器及／或其換檔裝置有時很複雜並且製造額貴。並且，一些換檔裝置必須以相當大的力量來操作。

鑑於以上，對於可克服上述的習知技術的問題的自行車撥鏈器有需求。本發明針對習知技術中的此需求以及其

五、發明說明（ 2 ）

他需求，對於熟習此項技術者而言從此揭示可明顯看出。

發明概說

本發明的一目的為提供騎車者易於操作的齒輪換檔操作。撥鏈器從低檔位至高檔位或從高檔位至低檔位的換檔只需推動一換檔槓桿。此推動迫使旋轉凸輪只於一方向旋轉。

本發明的另一目的為提供簡單且製造成本低的齒輪換檔機構。

本發明的另一目的為提供操作非常輕便的齒輪換檔操作。

上述目的基本上可藉著提供一種易於操作的自行車撥鏈器來達成。撥鏈器基本上具有安裝構件，鏈條導件，及鏈條導件定位機構。安裝構件可連接於自行車的一部份。鏈條導件可移動地連接於安裝構件。鏈條導件可於橫向移位自行車的鏈條。鏈條導件定位機構具有操作性地連接於鏈條導件的致動凸輪。致動凸輪可連接於控制元件，並且被配置成響應控制元件的移動而只於一方向旋轉，以將鏈條導件從第一位置移動至第二位置。

對於熟習此項技術者而言從以下連同圖式揭示本發明的較佳實施例的詳細敘述可使本發明的這些及其他目的，特徵，方面，及優點顯明。

圖式簡要敘述

發明專利申請案

五、發明說明（ 3 ）

圖 1 為具有根據本發明的前撥鏈器的自行車的側視圖。

圖 2 為根據本發明的具有連接於換檔單元的鏈條導件定位機構的前撥鏈器的示意圖。

圖 3 為從自行車移下的前撥鏈器及鏈條導件定位機構的立體圖，其中前撥鏈器位在頂部位置。

圖 4 為圖 3 所示的前撥鏈器及鏈條導件定位機構的部份分解立體圖。

圖 5 為圖 1 至 4 所示的前撥鏈器的部份視圖，其中撥鏈器位在頂部位置，並且鏈條導件定位機構的致動構件位在轉回或靜置位置。

圖 6 為圖 5 所示的前撥鏈器的示意圖，其中鏈條導件定位機構的一部份被破開以顯示致動凸輪及凸輪從動件在撥鏈器位在頂部位置時的位置。

圖 7 為圖 5 及 6 所示的前撥鏈器的示意圖，顯示當控制纜線被拉動以將撥鏈器從頂部位置向低位置移位時，前撥鏈器及鏈條導件定位機構的中間位置。

圖 8 為圖 5 至 7 所示的前撥鏈器的示意圖，顯示在撥鏈器從頂部位置移位至低位置之後，位在完全致動位置的鏈條導件定位機構。

圖 9 為圖 8 所示的前撥鏈器的示意圖，其中鏈條導件定位機構的一部份被破開以顯示致動凸輪及凸輪從動件在撥鏈器位在低位置時的位置。

圖 10 為圖 5 至 9 所示的前撥鏈器的示意圖，顯示在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

臺灣智財局公告第 100 年 11 月 1 日

五、發明說明（ 4 ）

將撥鏈器從頂部位置移位至低位置之後，在控制纜線釋放期間位在中間位置的致動構件。

圖 1 1 為圖 5 至 1 0 所示的前撥鏈器的示意圖，顯示在撥鏈器從頂部位置移位至低位置之後，完全回至釋放或靜置位置的致動構件。

圖 1 2 為圖 5 至 1 1 所示的前撥鏈器的示意圖，顯示當控制纜線被拉動以將撥鏈器從低位置向頂部位置移位時，前撥鏈器及鏈條導件定位機構的中間位置。

圖 1 3 為圖 5 至 1 2 所示的前撥鏈器的示意圖，顯示在撥鏈器從低位置移位至頂部位置之後，位在完全致動位置的鏈條導件定位機構。

圖 1 4 為圖 1 3 所示的前撥鏈器的示意圖，其中鏈條導件定位機構的一部份被破開以顯示致動凸輪及凸輪從動件在撥鏈器回至頂部位置時的位置。

圖 1 5 為圖 5 至 1 4 所示的前撥鏈器的示意圖，顯示在撥鏈器從低位置移位至頂部位置之後，在控制纜線釋放期間位在中間位置的致動構件。

圖 1 6 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的殼體的一部份的放大頂視圖。

圖 1 7 為圖 1 5 所示的殼體部份的前視圖。

圖 1 8 為圖 1 6 及 1 7 所示的殼體部份的後視圖。

圖 1 9 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的鏈條導件定位機構的主軸的放大側視圖。

圖 2 0 為圖 1 9 所示的主軸的端視圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明（ 5 ）

圖 2 1 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的內連桿軸的放大側視圖。

圖 2 2 為圖 2 1 所示的內連桿軸的內連桿軸的端視圖。

圖 2 3 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的轉位軸的放大左側視圖。

圖 2 4 為圖 2 3 所示的轉位軸的前視圖。

圖 2 5 為圖 2 3 及 2 4 所示的轉位軸的右側視圖。

圖 2 6 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的內連桿的放大側視圖。

圖 2 7 為圖 2 6 所示的內連桿的端視圖。

圖 2 8 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的內連桿鉚釘的放大側視圖。

圖 2 9 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的鏈條導件定位機構的具有滾子的凸輪從動件的放大側視圖。

圖 3 0 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的鏈條導件定位機構的定位棘輪的放大前視圖。

圖 3 1 為圖 3 0 所示的定位棘輪的端視圖。

圖 3 2 為圖 3 0 及 3 1 所示的定位棘輪的後視圖。

圖 3 3 為沿圖 3 0 的剖切線 3 3 - 3 3 所見的圖 3 0 至 3 2 所示的定位棘輪的剖面圖。

圖 3 4 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的鏈條導件定位機構的致動構件的放大前視圖。

圖 3 5 為圖 3 4 所示的致動構件的右側視圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

經濟部智慧財產局公告之專利圖樣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

五、發明說明 (6)

圖 3 6 為圖 3 4 及 3 5 所示的致動構件的左側視圖。

圖 3 7 為沿圖 3 5 的剖切線 3 7 - 3 7 所見的圖 3 4 至 3 6 所示的致動構件的剖面圖。

圖 3 8 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的鏈條導件定位機構的固定板件的放大側視圖。

圖 3 9 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的鏈條導件定位機構的棘爪軸的放大側視圖。

圖 4 0 為圖 3 9 所示的棘爪軸的端視圖。

圖 4 1 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的鏈條導件定位機構的轉位臂的放大側視圖。

圖 4 2 為圖 4 1 所示的轉位臂的端視圖。

圖 4 3 為圖 1 至 1 5 所示的前撥鏈器的鏈條導件定位機構的轉位彈簧的放大側視圖。

圖 4 4 為圖 4 3 所示的轉位彈簧的端視圖。

元件對照表

- 1 0 自行車
- 1 2 前撥鏈器
- 1 4 座管，座柱部份
- 1 6 換檔單元
- 1 8 換檔纜線或控制元件
- 1 8 a 第一端部或螺紋接管
- 1 8 b 第二端部或螺紋接管
- 2 0 鏈條

發明說明書

訂線

五、發明說明（ 7 ）

- 2 2 a 前鏈輪
- 2 2 b 前鏈輪
- 2 4 車把
- 3 0 安裝部份
- 3 2 換檔槓桿
- 4 0 固定或安裝構件，殼體
- 4 0 a 第一 C 形夾緊部份
- 4 0 b 第二 C 形夾緊部份
- 4 0 c 樞銷
- 4 0 d 緊固件
- 4 2 鏈條導件
- 4 2 a 換檔板件
- 4 2 b 換檔板件
- 4 2 c 上方板件
- 4 2 d 下方板件
- 4 2 e 安裝凸緣
- 4 2 f 安裝凸緣
- 4 4 第一或內連桿
- 4 4 a 安裝孔
- 4 4 b 安裝孔
- 4 4 c 安裝孔
- 4 5 鉚釘
- 4 6 第二或外連桿
- 4 8 鏈條導件定位機構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

至
每
部
單
本
才
至
多
可
達
二
百
零
五
個
字
符

五、發明說明 (8)

- 5 0 連桿組總成
- 5 1 曲線狀部份
- 5 2 a 安裝凸緣
- 5 2 b 安裝凸緣
- 5 3 a 樞孔
- 5 3 b 樞孔
- 5 4 a 樞銷
- 5 4 b 樞銷
- 5 5 螺紋孔
- 5 6 螺紋孔
- 5 7 螺紋孔
- 6 1 樞軸，主樞軸
- 6 1 a 第一部段
- 6 1 b 第二部段
- 6 1 c 第三部段
- 6 1 d 第四部段
- 6 2 樞軸
- 6 3 樞軸，轉位軸
- 6 3 a 第一部段
- 6 3 b 第二部段
- 6 3 b 第三部段
- 6 4 螺母
- 6 5 緊固件
- 6 6 第一調整螺釘

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

發明說明書

五、發明說明 (9)

- 6 7 第二調整螺釘
- 7 0 定位棘輪
- 7 0 a 棘齒
- 7 0 b 抵接表面
- 7 0 c 斜坡表面
- 7 1 致動凸輪
- 7 1 a 平坦定位表面
- 7 1 b 平坦定位表面
- 7 1 c 平坦定位表面
- 7 1 d 平坦定位表面
- 7 2 轉位凸輪
- 7 2 a 凸輪凸出部
- 7 2 b 凸輪凸出部
- 7 2 c 凸輪凸出部
- 7 2 d 凸輪凸出部
- 7 2 e 凹部
- 7 2 f 凹部
- 7 2 g 凹部
- 7 2 h 凹部
- 7 3 致動機構或構件
- 7 4 轉位機構或構件
- 7 5 凸輪從動件
- 7 8 致動凹槽
- 7 8 a 卵形內表面，內壁

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

- 7 8 b 卵形外表面，外壁
- 7 9 a 平坦定位表面
- 7 9 b 平坦定位表面
- 7 9 c 平坦定位表面
- 7 9 d 平坦定位表面
- 8 0 致動臂或元件
- 8 0 a 第一孔
- 8 0 b 第二孔
- 8 0 c 通孔
- 8 0 d 曲線狀凹槽
- 8 0 e 表面凹槽
- 8 1 棘爪
- 8 1 a 抵接部或齒
- 8 2 棘爪軸
- 8 2 a 第一端部
- 8 2 b 中心間隔部段
- 8 2 c 彈簧支撐部段
- 8 2 d 棘爪支撐部段
- 8 3 棘爪回動彈簧
- 8 4 回動彈簧固定板件
- 8 4 a 非圓形中心孔
- 8 4 b 彈簧調整孔
- 8 4 c 止動件
- 8 5 致動回動彈簧

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

發明說明書

五、發明說明 (11)

- 9 0 轉位臂或元件
- 9 0 a 自由端部
- 9 1 轉位彈簧
- 9 5 凸輪從動件軸
- 9 6 凸輪從動件滾子

較佳實施例的詳細敘述

首先參考圖 1，圖中顯示自行車 1 0 具有固定地連接於其車架的座管 1 4 的前撥鏈器 1 2。如圖 2 所示，前撥鏈器 1 2 由換檔單元 1 6 經由換檔纜線或控制元件 1 8 操作，以在驅動系的二前鏈輪 2 2 a 與 2 2 b 之間移動鏈條 2 0。如圖 2 所示，換檔單元 1 6 安裝在車把 2 4 上。

自行車及其各種不同的組件在此技術中為已知的，因此此處將不詳細討論或顯示其各種不同的組件，除了與本發明有關的組件之外。換句話說，此處只會討論及／或顯示前撥鏈器 1 2 以及與其有關的組件。此處所用的術語「向前，向後，向上，上方，向下，下方，及橫向」指的是附著有前撥鏈器 1 2 的自行車於其常態騎行位置的方向。因此，當在申請專利範圍中被用來敘述前撥鏈器 1 2 時，這些術語應相對於在常態騎行位置的自行車來解讀。

前撥鏈器是藉著換檔單元 1 6 的移動而被操作。較佳地，換檔單元 1 6 安裝在自行車 1 0 的車把 2 4 上，並且包含一安裝部份 3 0，而換檔槓桿 3 2 可樞轉地連接於安裝部份 3 0。換檔槓桿 3 2 以傳統方式附著於纜線（控制

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

發明說明書

五、發明說明（ 12）

元件) 1 8 的第一端部或螺紋接管 1 8 a 。換檔纜線 1 8 的第二端部或螺紋接管 1 8 b 如以下會討論的操作性地連接於前撥鏈器 1 2 。當換檔槓桿 3 2 樞轉時，其使換檔纜線 1 8 相對於前撥鏈器 1 2 被拉動。當換檔槓桿 3 2 被釋放時，回動彈簧（未顯示）將換檔槓桿 3 2 及換檔纜線 1 8 驅策回至其原始位置。如此，當換檔槓桿 3 2 被釋放時，換檔纜線 1 8 相對於前撥鏈器 1 2 被推動。

換檔單元 1 6 的精確組態對於本發明而言並不重要。換檔單元應能以預定量拉動及釋放換檔纜線或控制元件 1 8 。對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，傳統的制動槓桿總成可被用來操作根據本發明的前撥鏈器 1 2 。另外，可使用按鈕來取代所示實施例的槓桿。另外，對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，可使用其他類型的機構。

前撥鏈器 1 2 基本上包含固定或安裝構件 4 0 ，藉著一對連桿 4 4 及 4 6 而可移動地連接於安裝構件 4 0 的鏈條導件 4 2 ，以及控制鏈條導件 4 2 相對於安裝構件 4 0 的移動的鏈條導件定位機構 4 8 。更明確地說，鏈條導件定位機構 4 8 連接於換檔纜線 1 8 的第二端部 1 8 b ，以在第一位置與第二位置之間移動鏈條導件 4 2 。在第一位置時，鏈條導件 4 2 在外部或較大鏈輪 2 2 a 上方引導鏈條 2 0 。在第二位置時，鏈條導件 4 2 在內部或較小鏈輪 2 2 b 上方引導鏈條 2 0 。當換檔槓桿 3 2 被握緊且然後釋放時，鏈條導件 4 2 在第一位置與第二位置之間移動。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線

發明專利申請案

五、發明說明 (13)

因此，可使用非常簡單的換檔單元 1 6 來操作前撥鏈器 1 2。

如圖 1 至 1 5 所最佳地顯示的，安裝或固定構件 4 0 較佳地被直接夾持於自行車車架的座柱部份或座管 1 4。雖然前撥鏈器 1 2 顯示成為被固定地連接於自行車車架的座柱部份 1 4，但是對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，可依需要及／或所想要的將前撥鏈器 1 2 連接於自行車 1 0 的其他部份，例如底部托架。另外，撥鏈器 1 2 可在硬焊或熔接於自行車 1 0 的車架的一安裝部份處連接於自行車 1 0。

另外，在較佳實施例中，鏈條導件 4 2 配置在安裝構件 4 0 的上方，並且控制元件或纜線 1 8 沿著座管 1 4 向下延伸。當然，對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，如果需要及／或想要，鏈條導件 4 2 可配置在安裝構件 4 0 的下方。另外，控制元件或纜線 1 8 可繞底部托架延伸且向上回至座管 1 4 而至撥鏈器 1 2。

安裝構件 4 0 基本上包含第一 C 形夾緊部份 4 0 a，第二 C 形夾緊部份 4 0 b，樞銷 4 0 c，以及緊固件 4 0 d，如圖 3 及 4 最佳地顯示。第一及第二夾緊部份 4 0 a 及 4 0 b 是由剛性材料構成，以將前撥鏈器 1 2 牢固地且剛性地固定於自行車 1 0 的座柱部份 1 4。較佳地，夾緊部份 4 0 a 及 4 0 b 是由硬質金屬材料構成。當然，夾緊部份 4 0 a 及 4 0 b 可由其他剛性材料構成，例如硬質剛性塑膠材料。在所示的實施例中，夾緊部份 4 0 a

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (14)

及 4 0 b 是利用傳統的製造技術來建構，例如鑄造及／或切削。當然，夾緊部份 4 0 a 及 4 0 b 也可由彎曲成想要的形狀的薄片金屬來建構。

夾緊部份 4 0 a 及 4 0 b 的第一端部由在相對於自行車 1 0 大致直立的方向延伸的樞銷 4 0 c 可樞轉地連接在一起。夾緊部份 4 0 a 及 4 0 b 的另一端部由緊固件 4 0 d 可釋放地連接在一起。緊固件 4 0 d 較佳地為螺釘或固定螺栓，其旋入第一夾緊部份 4 0 a 的第二端部的螺紋孔內。當然，緊固件 4 0 d 可與螺母或類似者一起使用。

如圖 3，4，及 1 6 至 1 8 所最佳地顯示，第一夾緊部份 4 0 a 形成將安裝構件 4 0 連接於鏈條導件 4 2 的連桿組總成 5 0 的一部份。換句話說，連桿組總成 5 0 的部份如以下會說明地與第一夾緊部份 4 0 a 成整體地形成。

第一夾緊部份 4 0 a 具有曲線狀部份 5 1，以及從曲線狀部份 5 1 向外延伸的一對大致平行的安裝凸緣 5 2 a 及 5 2 b。安裝凸緣 5 2 a 及 5 2 b 的每一個具有樞孔 5 3 a 或 5 3 b，其接收用來連接第二或外連桿 4 6 的樞銷 5 4 a 或 5 4 b。樞孔 5 3 a 及 5 3 b 軸向對準成使得第二或外連桿 4 6 相對於安裝構件 4 0 平滑地樞轉。

第一夾緊部份 4 0 a 也具有用來牢固地固定三個樞軸 6 1，6 2，及 6 3 的三個額外的螺紋孔 5 5，5 6，及 5 7，用來如以下會說明地安裝第一或內連桿 4 4 及鏈條導件定位機構 4 8。第一螺紋孔 5 5 固定地接收支撐鏈條

發明說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (15)

導件定位機構 4 8 的一部份的第一或主樞軸 6 1 。

如圖 1 9 及 2 0 所示，主樞軸 6 1 基本上可被分成四個稍微圓柱形的部段 6 1 a，6 1 b，6 1 c，及 6 1 d。主樞軸 6 1 的端部部段 6 1 a 及 6 1 d 的每一個形成有螺紋，而第一端部部段 6 1 a 被螺紋接收在安裝構件 4 0 的孔 5 5 中。主樞軸 6 1 的另一或第二段部部段 6 1 d 形成有用來接收螺母 6 4 的螺紋，以固持鏈條導件定位機構 4 8 的一部份。主樞軸 6 1 的第二部段 6 1 b 具有最大的直徑，並且具有一對平坦部段，使得主樞軸 6 1 可容易地旋入安裝構件 4 0 的孔 5 5 內。此第二部段 6 1 b 形成與第三部段 6 1 c 抵接的抵接表面，使得鏈條導件定位機構 4 8 與安裝構件 4 0 間隔開。換句話說，第二部段 6 1 b 作用成為間隔部段。主樞軸 6 1 的第三部段 6 1 c 具有定位棘輪及可在其上自由旋轉的致動構件。第三部段 6 1 c 遠離第二部段 6 1 b 的端部較佳地設置有一對平坦部段，用來在鏈條導件定位機構 4 8 的安裝程序期間不可旋轉地接收固定板件。主樞軸 6 1 基本上包含第一螺紋部段 6 1 a，具有一對平坦表面的第二圓柱形部段 6 1 b，具有一對平坦表面的第三圓柱形部段 6 1 c，以及具有螺紋的第四部段 6 1 d。

如圖 2 3 至 2 5 所最佳顯示的，轉位軸 6 3 基本上具有三個部段 6 3 a，6 3 b，及 6 3 c。轉位軸 6 3 的第一部段 6 3 a 具有螺紋以旋入安裝構件 4 0 的安裝孔 5 6 內。轉位軸 6 3 的第二部段 6 3 b 具有用來旋轉轉位軸

五、發明說明 (16)

6 3 的一對平坦部段。此第二部段 6 3 b 也作用成爲用來將轉位臂與轉位凸輪對準的間隔元件。轉位軸 6 3 的第三部段 6 3 c 可旋轉地支撐轉位臂，並且具有一環狀凹槽，用來接收用來附著轉位臂的扣持夾件。形成在第二部段 6 3 b 與第三部段 6 3 c 之間的抵接表面具有接收轉位彈簧的一端部的多個軸向延伸孔。較佳地，轉位彈簧爲扭轉彈簧，其一端部位在轉位軸 6 3 的孔之一中，而另一端部繞轉位臂彎曲。

如圖 2 至 1 5 所最佳顯示的，鏈條導件 4 2 較佳地由硬質剛性材料構成。例如，鏈條導件 4 2 較佳地由金屬材料構成，例如彎曲成想要的形狀的剛性薄片金屬。鏈條導件 4 2 具有鏈條接收槽溝，其係由一對直立換檔板件 4 2 a 及 4 2 b 形成。直立換檔板件 4 2 a 及 4 2 b 可嚙合鏈條 2 0，且因而於大致橫向於自行車 1 0 的方向移動鏈條 2 0。換檔板件 4 2 a 及 4 2 b 由一對板件 4 2 c 及 4 2 d 連接在一起。上方板件 4 2 c 成整體地形成在換檔板件 4 2 a 與 4 2 b 之間。下方板件 4 2 d 具有與外部換檔板件 4 2 b 成整體地形成的一端部，以及經由緊固件 6 5 而附著於內部換檔板件 4 2 a 的另一端部。

鏈條導件 4 2 也具有從內部換檔板件 4 2 a 向外延伸的一對安裝凸緣 4 2 e 及 4 2 f，用來經由內及外連桿 4 4 及 4 6 而連接於安裝構件 4 0。如此，鏈條導件 4 2 的這些安裝凸緣 4 2 e 及 4 2 f 形成將鏈條導件 4 2 連接於安裝構件 4 0 的連桿組總成 5 0 的一部份。安裝凸緣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (17)

4 2 e 也較佳地設置有一對螺紋孔，用來接收調整螺釘 6 6 及 6 7。第一調整螺釘 6 6 為低位置調整螺釘，而第二調整螺釘 6 7 為高位置調整螺釘。調整螺釘 6 6 及 6 7 嚙合連桿組總成 5 0 的扇形部份，用來控制鏈條導件 4 2 的移動範圍。換句話說，藉著個別調整調整螺釘 6 6 及 6 7 相對於鏈條導件 4 2 的軸向延伸程度，鏈條導件 4 2 的退回（低位置）與伸出（頂部位置）可相對於彼此被獨立地調整。此調整機構在此技術中為已知的，因此此處不詳細顯示或敘述。

較佳地，連桿組總成 5 0 為由第一及第二連桿 4 4 及 4 6 以及安裝構件 4 0 及鏈條導件 4 2 的部份形成的四桿連桿組。第一連桿 4 4 具有一對樞點，其位在大致平行於通過第二連桿 4 6 的樞點的線的線上。類似地，第一及第二連桿 4 4 及 4 6 的各第一端部的樞點位在大致平行於通過第一及第二連桿 4 4 及 4 6 的另一或第二端部的樞點的線的線上。

第一或內連桿 4 4 操作性地連接於鏈條導件定位機構 4 8，用來在第一位置與第二位置之間移動鏈條導件 4 2。更明確地說，內連桿 4 4 為一 L 形構件，其可樞轉地安裝在從第一 C 形夾緊部份 4 0 a 向外延伸的樞軸 6 2 上。內連桿 4 4 具有三個安裝孔 4 4 a，4 4 b，及 4 4 c，如圖 2 6 及 2 7 所最佳顯示的。前兩個安裝孔 4 4 a 及 4 4 b 接收用於連桿組總成 5 0 的樞銷，而第三安裝孔 4 4 c 接收鏈條導件定位機構 4 8 的一部份。明確地說，

經濟部智慧財產局公告之專利圖式

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (18)

孔 4 4 a 接收鉚釘 4 5 (圖 2 8) , 孔 4 4 b 安裝內連桿軸 6 2 (圖 2 1 及 2 2) , 而孔 4 4 c 接收凸輪從動件 7 5 (圖 2 9) , 此於以下會更詳細地說明。

鏈條導件定位機構 4 8 基本上包含具有致動凸輪 7 1 及轉位凸輪 7 2 的一定位棘輪 7 0 , 一致動機構或構件 7 3 , 一轉位機構或構件 7 4 , 及一凸輪從動件 7 5 。鏈條導件定位機構 4 8 操作性地連接於換檔纜線 1 8 成為使得當騎車者握緊換檔單元 1 6 的換檔槓桿 3 2 時, 換檔纜線 1 8 被拉動而旋轉定位棘輪 7 0 。定位棘輪 7 0 的此旋轉造成致動凸輪 7 1 經由連桿組總成 5 0 而將鏈條導件 4 2 在第一與第二位置之間移動。在較佳實施例中, 鏈條導件定位機構 4 8 在殼體 (安裝構件) 4 0 的第一側連接於第一夾緊部份 4 0 a 。當然, 對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯, 如果需要及 / 或想要, 鏈條導件定位機構 4 8 可連接於殼體 4 0 的其他部份。例如, 鏈條導件定位機構可相對於殼體 4 0 連接於相反側或是另一位置。

參考圖 3 , 4 , 及 3 0 至 3 3 , 定位棘輪 7 0 為盤形構件, 其可旋轉地安裝在主樞軸 6 1 上以繞其自由地旋轉。如以下會說明的, 定位棘輪 7 0 與致動凸輪 7 1 及轉位凸輪 7 2 成整體地形成, 使得其經由中心孔 7 6 而在主樞軸 6 1 上一起旋轉。定位棘輪 7 0 , 致動凸輪 7 1 , 及轉位凸輪 7 2 的旋轉方向由致動構件 7 3 及轉位構件 7 4 控制, 此在以下會說明。

定位棘輪 7 0 較佳地包含在其外周邊上以 9 0 度間隔

經齊那留達財產局登記在案

五、發明說明 (19)

開的四個棘齒 7 0 a 。這些棘齒 7 0 a 的每一個具有嚙合致動構件 7 3 的抵接表面 7 0 b 及斜坡表面 7 0 c , 以控制定位棘輪 7 0 的旋轉移動。據此, 定位棘輪 7 0 與致動構件 7 3 及轉位機構或構件 7 4 合作來確保致動凸輪 7 1 及轉位凸輪 7 2 只於一方向旋轉。

致動凸輪 7 1 成整體地形成在定位棘輪 7 0 的與轉位凸輪 7 2 相反的軸向面上。致動凸輪 7 1 由具有類似形狀的致動凹槽 7 8 環繞。更明確地說, 致動凸輪 7 1 為卵形或長橢圓形的凸輪構件, 其具有四個平坦的定位表面 7 1 a , 7 1 b , 7 1 c , 及 7 1 d 。致動凸輪 7 1 的二定位表面 7 1 a 及 7 1 c 相應於第一或頂部位置, 而致動凸輪 7 1 的另外兩個定位表面 7 1 b 及 7 1 d 相應於低或第二位置。換句話說, 致動凸輪 7 1 的旋轉一整圈造成鏈條導件 4 2 在頂部與低位置之間往復運動兩次。較佳地, 致動凸輪 7 1 的四個定位表面 7 1 a 至 7 1 d 為平坦表面, 以幫助鏈條導件 4 2 的定位。

環繞致動凸輪 7 1 的致動凹槽 7 8 具有相應於致動凸輪 7 1 的外周邊表面的卵形內表面 7 8 a , 以及與內表面 7 8 a 間隔開的卵形外表面 7 8 b 。換句話說, 致動凹槽 7 8 設置有形成於外表面 7 8 b 的四個平坦的定位表面 7 9 a , 7 9 b , 7 9 c , 及 7 9 d , 其相應於致動凸輪 7 1 的平坦定位表面 7 1 a , 7 1 b , 7 1 c , 及 7 1 d 。

轉位凸輪 7 2 位在定位棘輪 7 0 的與致動凸輪 7 1 相

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

此圖係由本局人員繪製，如有錯誤，請向本局提出異議。

五、發明說明 (20)

反的軸向面上。轉位凸輪 7 2 與轉位機構 7 4 合作來將致動凸輪 7 1 及定位棘輪 7 0 保持於四個旋轉位置之一。較佳地，轉位凸輪 7 2 為星形構件，其具有四個凸輪凸出部 7 2 a，7 2 b，7 2 c，及 7 2 d 以及與凸輪凸出部 7 2 a，7 2 b，7 2 c，及 7 2 d 交替的四個凹部 7 2 e，7 2 f，7 2 g，及 7 2 h。二凸輪凸出部 7 2 a 及 7 2 c 與致動凸輪 7 1 的頂部定位表面 7 1 a 及 7 1 c 對準，而其他兩個凸輪凸出部 7 2 b 及 7 2 d 與致動凸輪 7 1 的低平坦定位表面 7 1 b 及 7 1 d 對準。凸輪凸出部 7 2 a，7 2 b，7 2 c，及 7 2 d 較佳地以 90 度間隔開。

參考圖 3，4，及 34 至 40，致動構件或機構 7 3 基本上包含致動臂或元件 8 0，棘爪 8 1，棘爪軸 8 2，棘爪回動彈簧 8 3，回動彈簧固定板件 8 4，以及致動回動彈簧 8 5。致動臂 8 0 在一端部處具有接收主樞軸 6 1 通過的第一孔 8 0 a，且在另一端部處具有用來經由棘爪軸 8 2 而安裝棘爪 8 1 的第二孔 8 0 b。第一孔 8 0 a 的尺寸及形狀成為容許致動臂 8 0 繞主樞軸 6 1 自由地旋轉。第二孔 8 0 b 固定地連接有棘爪軸 8 2。較佳地，棘爪軸 8 2 的端部變形成為鉚接於致動臂 8 0。致動臂 8 0 也設置有位在第一孔 8 0 a 與第二孔 8 0 b 之間的通孔 8 0 c，用來接收換檔纜線 1 8。較佳地，曲線狀凹槽 8 0 d 從通孔 8 0 c 繞第一孔 8 0 a 形成，用來在致動臂 8 0 旋轉時接收換檔纜線 1 8。表面凹槽 8 0 e 也形成在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (21)

致動臂 8 0 上，用來接收棘爪回動彈簧 8 3 的一端部。

棘爪 8 1 可旋轉地安裝在棘爪軸 8 2 上，並且包含在遠離接收棘爪軸 8 2 的第二孔 8 0 b 的端部處的抵接部或齒 8 1 a。棘爪回動彈簧 8 3 的螺旋部份在棘爪 8 1 與致動臂 8 0 之間繞棘爪軸 8 2 定位。棘爪回動彈簧 8 3 的一端部嚙合棘爪 8 1，而棘爪回動彈簧 8 3 的另一端部嚙合致動臂 8 0，以將棘爪 8 1 偏壓抵靠定位棘輪 7 0 的周邊表面。明確地說，棘爪回動彈簧的另一端部嚙合在致動臂 8 0 的表面凹槽 8 0 e 內。因此，棘爪 8 1 嚙合定位棘輪 7 0 的棘齒 7 0 a，以在致動臂 8 0 於圖 3 至 1 5 中所見的逆時針方向旋轉時旋轉定位棘輪 7 0。但是，當致動臂 8 0 於順時針方向旋轉時，棘爪 8 1 嚙合棘齒 7 0 a 的斜坡表面 7 0 c，使得致動臂 8 0 可相對於定位棘輪 7 0 旋轉。換句話說，致動臂 8 0 於順時針方向的旋轉不會使致動凸輪 7 1 或轉位凸輪 7 2 移動。當換檔槓桿 3 2 被釋放而使換檔纜線 1 8 鬆弛時，致動臂 8 0 於順時針方向旋轉。致動臂 8 0 於順時針方向的旋轉是由致動回動彈簧 8 5 的力產生。致動臂 8 0 於順時針方向的旋轉會在換檔纜線 1 8 繃緊時停止。或者，致動臂 8 0 於順時針方向的旋轉會在致動臂觸擊從回動彈簧固定板件 8 4 延伸的止動件 8 4 c 時停止。

棘爪軸 8 2 為階梯形軸，其具有被接收於致動臂 8 0 的第一端部 8 2 a，具有最大直徑的中心間隔部段 8 2 b，彈簧支撐部段 8 2 c，以及棘爪支撐部段 8 2 d。棘爪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (22)

支撐部段 8 2 d 具有用來接收 C 形夾件以扣持棘爪的環狀凹槽。棘爪軸 8 2 的第一端部 8 2 a 較佳地變形成為鉚接於致動臂 8 0。或者，棘爪軸 8 2 的第一端部 8 2 a 可以用螺紋連接於致動臂 8 0。因此，棘爪被安裝成在棘爪支撐部段 8 2 d 上旋轉。

現在參考圖 4 及 3 8，固定板件 8 4 具有接收主樞軸 6 1 的一部份的非圓形中心孔 8 4 a，使得固定板件 8 4 不相對於主樞軸 6 1 旋轉。固定板件 8 4 也具有多個彈簧調整孔 8 4 b，其繞固定板件 8 4 的中心以弧形圖型定位。這些孔 8 4 b 接收致動回動彈簧 8 5 的一端部，而致動回動彈簧 8 5 的另一端部嚙合致動臂 8 0 的一部份。較佳地，致動回動彈簧 8 5 為扭轉彈簧。固定板件 8 4 較佳地設置有止動件 8 4 c 來限制致動臂 8 0 的順時針旋轉。或者，如果需要及／或想要，止動件 8 4 c 可被省略。在此種配置中，纜線 1 8 及致動回動彈簧 8 5 應形成為提供致動臂 8 0 用的旋轉止動件的功能。

現在參考圖 3，4，2 3 至 2 5，及 4 1 至 4 4，轉位構件或機構 7 4 基本上包含轉位臂或元件 9 0 及轉位彈簧 9 1。轉位臂 9 0 為稍微 L 形的構件，其一端部可樞轉地安裝在轉位軸 6 3 上。轉位臂 9 0 的另一端部為被設計成沿著轉位凸輪 7 2 滑動的自由端部 9 0 a。或者，如果需要及／或想要，自由端部 9 0 a 可具有可旋轉地安裝於其的一轉位滾子。轉位彈簧 9 1 安裝在轉位軸 6 3 上，用來將轉位臂 9 0 偏壓抵靠轉位凸輪 7 2，使得轉位臂 9 0

五、發明說明（ 23）

的自由端部 9 0 a 嚙合轉位凸輪 7 2 的外周邊表面。當轉位凸輪 7 2 於順時針方向旋轉時，轉位凸輪 7 2 的凸輪凸出部 7 2 a 至 7 2 d 使得轉位臂 9 0 抵抗轉位彈簧 9 1 的力而繞轉位軸 6 3 於順時針方向旋轉。較佳地，轉位彈簧 9 1 為扭轉彈簧，其一端部連接於轉位軸 6 3，而另一端部嚙合轉位臂 9 0。當轉位臂 9 0 的自由端部 9 0 a 位在轉位凸輪 7 2 的凸輪凸出部 7 2 a 至 7 2 d 之間的凹部 7 2 e 至 7 2 h 之一內時，定位棘輪 7 0 及致動凸輪 7 1 的旋轉被超越地維持。換句話說，定位棘輪 7 0 及致動臂 7 1 在棘爪 8 1 及致動臂 8 0 於逆時針方向旋轉之前不會旋轉。在此旋轉期間，從致動臂 8 0 施加的力大於轉位彈簧 9 1 的力。

參考圖 4 及 2 9，凸輪從動件 7 5 基本上包含凸輪從動件軸 9 5，以及可旋轉地安裝在凸輪從動件軸 9 5 上的凸輪從動件滾子 9 6。凸輪從動件軸 9 5 牢固地固定於內連桿 4 4，使得凸輪從動件滾子 9 6 位在形成於定位棘輪 7 0 的致動凹槽 7 8 內。明確地說，凸輪從動件軸 9 5 固定在內連桿 4 4 的孔 4 4 c 中。當定位棘輪 7 0 旋轉時，致動凸輪 7 1 的周邊表面或致動凹槽 7 8 的外周邊表面嚙合凸輪從動件滾子 9 6，以繞第二軸 6 2 旋轉內連桿 4 4。內連桿 4 4 的此移動造成鏈條導件 4 2 在其第一與第二位置之間移動。當然，如果需要及／或想要，凸輪從動件滾子 9 6 可被省略。在此種配置中，凸輪從動件 7 5 應被設計成在致動凹槽 7 8 中自由滑動。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

發明專利權人：台灣中興大學

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (24)

再次參考圖 5 至 15，在齒輪換檔操作時，換檔槓桿 32 被推動或握緊以在圖 7 及 8 以及圖 12 及 13 中觀看時將控制纜線 18 向上拉動，並且當換檔槓桿 32 被釋放時，控制纜線 18 也如同在圖 10 及 15 中被釋放。控制纜線 18 的此釋放是藉著將致動臂 80 偏壓於順時針方向的致動回動彈簧 85 的偏壓力而獲得。因此，在換檔槓桿 32 被釋放的同時，致動臂 80 會回至其原始位置。因此，是纜線 18 的拉動將定位棘輪 70 從低位置移動至頂部位置，或是從頂部位置移動至低位置。每一次換檔均需使控制纜線 18 被拉動及釋放來實施齒輪換檔操作。

如上所討論的，致動凹槽 78 具有兩側壁，亦即內壁 78a 及外壁 78b。當撥鏈器 12 位在頂部位置時（圖 6），凸輪從動件滾子 96 停置在內壁 78a 的內部平坦表面 71a 或 71c 之一上。當致動凸輪 71 開始於逆時針方向旋轉時，凸輪從動件滾子 96 會緩慢移動離開內壁 78a，並且開始接觸外壁 78b。然後，外壁 78b 推動凸輪從動件滾子 96 向下以移動鏈條導件 42。如此，撥鏈器 12 會從頂部位置移動至低位置。在低位置處時，凸輪從動件滾子 96 停置在致動凹槽 78 的外壁 78b 的平坦定位表面 79b 或 79d 之一上（圖 9）。再次地，當致動凸輪 71 開始旋轉時，凸輪從動件滾子 96 會緩慢地移動離開外部平坦定位表面 79b 或 79d，並且接觸致動凹槽 78 的內壁 78a。致動凹槽 78 的內壁 78a 會推動凸輪從動件滾子 96 向上而移動鏈條導件 42。如

發明說明書

五、發明說明 (25)

此，撥鏈器 1 2 會從低位置移動回至頂部位置（圖 1 4）。

當換檔槓桿 3 2 被推動或握緊而拉動控制纜線 1 8 向上時，致動臂 8 0 會於逆時針方向旋轉（圖 7 及 1 2）。此逆時針移動會造成棘爪 8 1 的棘齒 8 1 a 嚙合定位棘輪 7 0 的棘齒 7 0 a 之一，使得定位棘輪 7 0 與致動臂 8 0 一起旋轉。當然，定位棘輪 7 0 的旋轉也造成致動凸輪 7 1 及轉位凸輪 7 2 一起旋轉。致動凸輪 7 1 的旋轉造成凸輪從動件滾子 9 6 在致動凹槽 7 8 內移動，此又造成內連桿 4 4 繞其樞軸 6 2 樞轉。內連桿 4 4 的移動如此造成鏈條導件 4 2 於橫向於自行車 1 0 的方向移動。並且，在定位棘輪 7 0 及致動凸輪 7 1 的移動期間，轉位凸輪 7 2 也旋轉，而此造成轉位臂 9 0 繞轉位軸 6 3 旋轉。當換檔槓桿 3 2 被釋放時，致動回動彈簧 8 5 使致動臂 8 0 於順時針方向旋轉（圖 1 0 及 1 5）。致動臂 8 0 於順時針方向的此移動不會使定位棘輪 7 0，致動凸輪 7 1，及轉位凸輪 7 2 旋轉。更明確地說，棘爪 8 1 由於定位棘輪 7 0 的棘齒 7 0 a 的斜坡表面 7 0 c 而可自由地跨騎在定位棘輪 7 0 的周邊表面上。另外，定位棘輪 7 0 及致動凸輪 7 1 的旋轉被嚙合轉位凸輪 7 2 的轉位臂 9 0 制止。

在較佳實施例中，只顯示兩個換檔位置（亦即頂部位置及低位置）。當然，對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯，致動凸輪 7 1 及轉位凸輪 7 2 可被修改成提供兩個以上的換檔位置。例如，如果需要及／或想要，撥鏈器

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂
線

五、發明說明（ 26）

可被修改成爲具有三個或三個以上的換檔位置。在具有三個換檔位置此種配置中，換檔單元 1 6 會形成爲拉動纜線 1 8 相應於定位棘輪 7 0 旋轉 6 0 度的量。凸輪 7 1 會設置有六個平坦表面，而三對面朝相反方向的表面於旋轉方向互相間隔開 6 0 度。另外，在此配置中，定位棘輪會具有互相間隔開 6 0 度的六個棘齒 7 0 a，並且轉位凸輪 7 1 會具有也互相間隔開 6 0 度的六個凸出部，而凹部配置在其間以接收轉位臂。或者，致動凸輪 7 1 可形成爲只具有相應於三個換檔位置的三個平坦表面。在任一情況中，定位棘輪 7 0，致動凸輪 7 1，凹槽 7 8，轉位凸輪 7 2，轉位機構 7 3，控制纜線 1 8，及換檔單元 1 6 應形成爲互相合作來將鏈條導件 4 2 移動至想要的換檔位置。

雖然只選擇一實施例來說明本發明，但是對於熟習此項技術者而言從此揭示很明顯在不離開由附隨的申請專利範圍所界定的本發明的範圍下可實施各種不同的改變及修正。另外，以上的根據本發明的敘述只是用來舉例說明，而非要限制由附隨的申請專利範圍及其等效物所界定的本發明。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱:自行車撥鏈器)

本發明提供易於操作的自行車撥鏈器。撥鏈器基本上具有安裝構件，鏈條導件，及鏈條導件定位機構。安裝構件可連接於自行車的一部份。鏈條導件可移動地連接於安裝構件。鏈條導件可於橫向移位自行車的鏈條。鏈條導件定位機構具有操作性地連接於鏈條導件的致動凸輪。致動凸輪可連接於例如纜線的控制元件。致動凸輪被配置成響應控制元件的移動而只於一方向旋轉，以將鏈條導件從第一位置移動至第二位置。在較佳實施例中，鏈條導件定位機構包含連接於致動凸輪的一單向離合器，以及具有被配置成對致動凸輪操作性地施加一扣持力的轉位元件的一轉位機構。單向離合器具有固定地連接於致動凸輪的一棘輪，以及具有嚙合棘輪的棘爪的一致動元件。致動元件可連接於控制元件，使得控制元件旋轉致動元件，而使致動元件嚙合棘輪來旋轉致動凸輪及移動鏈條導件。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要 (發明之名稱: BICYCLE DERAILLEUR)

A derailleur for a bicycle is provided that is easy to operate. The derailleur basically has a mounting member, a chain guide and a chain guide positioning mechanism. The mounting member is adapted to be coupled to a portion of the bicycle. The chain guide is movably coupled to the mounting member. The chain guide is adapted to shift a chain of a bicycle in a transverse direction. The chain guide positioning mechanism has an actuating cam operatively coupled to the chain guide. The actuating cam is adapted to be coupled to a control element such as a cable. The actuating cam is arranged to rotate only in one direction in response to movement of the control element to move the chain guide from a first position to a second position. In the preferred embodiment, the chain guide positioning mechanism includes one-way clutch coupled to the actuating cam, and an indexing mechanism with an indexing element that is arranged to operatively apply a retaining force to the actuating cam. The one-way clutch has a ratchet fixedly coupled to the actuating cam and an actuating element with a pawl engaging the ratchet. The actuating element is adapted to be coupled to the control element such that the control element rotates the actuating element, which in turn engages the ratchet to rotate the actuating cam and moves the chain guide.

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 . 一種自行車撥鏈器，包含：

一安裝構件，可連接於自行車的一部份；

一鏈條導件，可移動地連接於該安裝構件，該鏈條導件可於橫向移位自行車的鏈條；及

一鏈條導件定位機構，包含操作性地連接於鏈條導件的一致動凸輪，該致動凸輪可連接於一控制元件，並且被配置成響應該控制元件的移動而只於一方向旋轉，以將該鏈條導件從一第一位置移動至一第二位置。

2 . 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車撥鏈器，其中

該鏈條導件藉著一連桿組總成而可移動地連接於該安裝構件，而該連桿組總成係藉著該致動凸輪的旋轉而移動。

3 . 如申請專利範圍第 2 項所述的自行車撥鏈器，其中

該連桿組總成包含一對連桿，該對連桿在第一端部處可樞轉地連接於該安裝構件，並且在第二端部處可樞轉地連接於該鏈條導件。

4 . 如申請專利範圍第 3 項所述的自行車撥鏈器，其中

該致動凸輪接觸該對連桿之一以造成其樞轉移動。

5 . 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車撥鏈器，其中

該鏈條導件定位機構包含連接於該致動凸輪的一單向

六、申請專利範圍

離合器機構。

6．如申請專利範圍第5項所述的自行車撥鏈器，其中

該單向離合器機構包含固定地連接於該致動凸輪的一棘輪，及具有嚙合該棘輪的一棘爪的一致動元件，該致動元件具有可連接於該控制元件的一控制元件附著結構。

7．如申請專利範圍第6項所述的自行車撥鏈器，其中

該致動元件可樞轉地連接於一第一軸。

8．如申請專利範圍第7項所述的自行車撥鏈器，其中

該棘輪及該致動凸輪可樞轉地連接在該第一軸上。

9．如申請專利範圍第1項所述的自行車撥鏈器，其中

該鏈條導件定位機構包含具有一轉位元件的一轉位機構，其被配置來對該致動凸輪操作性地施加一扣持力。

10．如申請專利範圍第9項所述的自行車撥鏈器，其中

該轉位機構另外包含固定地連接於該致動凸輪以與其一起旋轉的一轉位凸輪，並且該轉位元件接觸該轉位凸輪以對該致動凸輪施加該扣持力。

11．如申請專利範圍第10項所述的自行車撥鏈器，其中

該轉位元件可樞轉地安裝於該安裝構件，並且被偏壓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

抵靠該轉位凸輪以對其施加該扣持力。

1 2 . 如申請專利範圍第 2 項所述的自行車撥鏈器，其中

該致動凸輪包含內部定位有一凸輪從動件的一環狀致動凹槽，該凸輪從動件連接於該連桿組總成。

1 3 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述的自行車撥鏈器，其中

該致動凹槽為卵形形狀，其具有相應於該第一位置的兩點以及相應於該第二位置的兩點，使得該致動凸輪的旋轉一次造成該鏈條導件在該第一位置與該第二位置之間往復運動兩次。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述的自行車撥鏈器，其中

該鏈條導件定位機構包含連接於該致動凸輪的一單向離合器機構。

1 5 . 如申請專利範圍第 1 4 項所述的自行車撥鏈器，其中

該鏈條導件定位機構包含具有一轉位元件的一轉位機構，其被配置來對該致動凸輪操作性地施加一扣持力。

1 6 . 如申請專利範圍第 1 5 項所述的自行車撥鏈器，其中

該單向離合器機構包含固定地連接於該致動凸輪的一棘輪，及具有嚙合該棘輪的一棘爪的一致動元件，該致動元件具有可連接於該控制元件的一控制元件附著結構。

六、申請專利範圍

1 7 . 如申請專利範圍第 1 6 項所述的自行車撥鏈器，其中

該致動元件可樞轉地連接於一第一軸。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 7 項所述的自行車撥鏈器，其中

該棘輪及該致動凸輪可樞轉地連接在該第一軸上。

1 9 . 如申請專利範圍第 1 8 項所述的自行車撥鏈器，其中

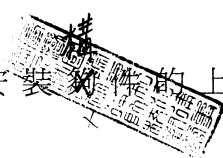
該轉位機構另外包含固定地連接於該致動凸輪以與其一起旋轉的一轉位凸輪，並且該轉位元件接觸該轉位凸輪以對該致動凸輪施加該扣持力。

2 0 . 如申請專利範圍第 1 9 項所述的自行車撥鏈器，其中

該轉位元件可樞轉地安裝於該安裝構件，並且被偏壓抵靠該轉位凸輪以對其施加該扣持力。

2 1 . 如申請專利範圍第 1 項所述的自行車撥鏈器，其中

該鏈條導件被配置在該安裝構件的上方。

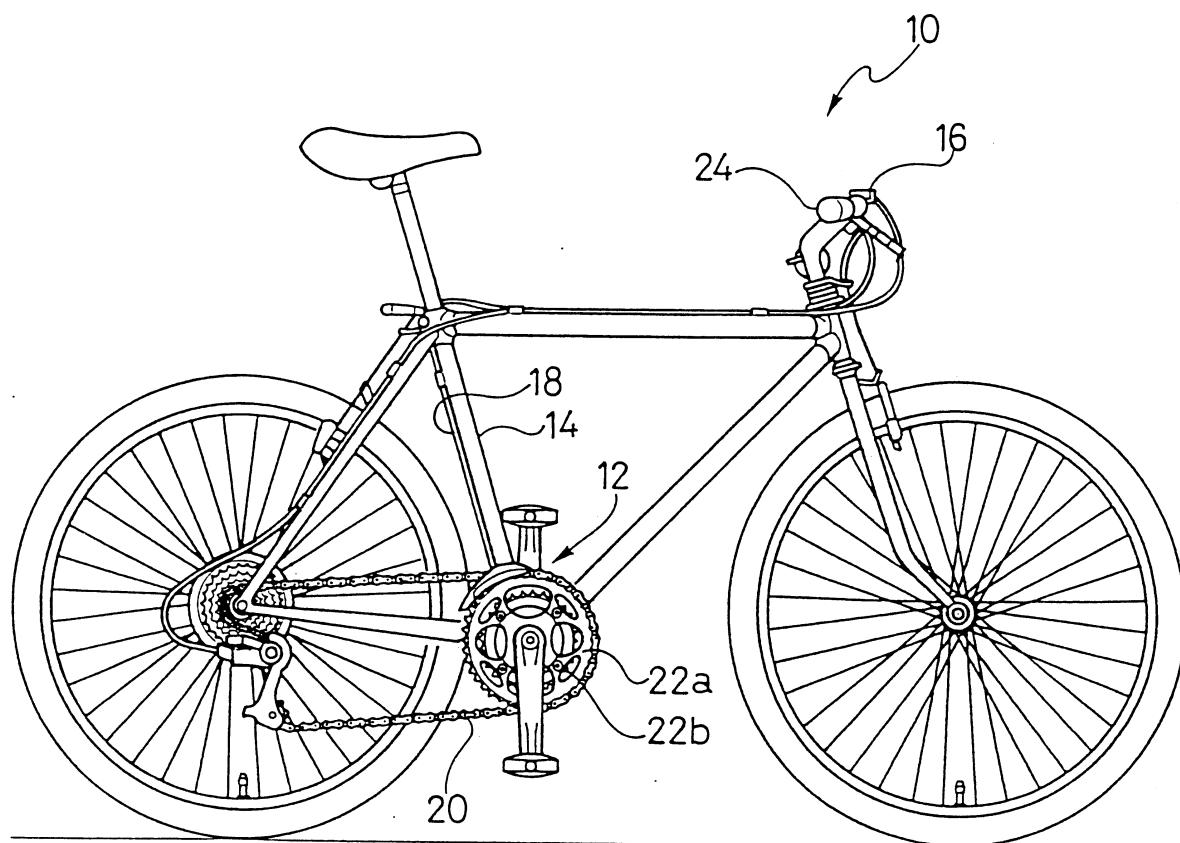


(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

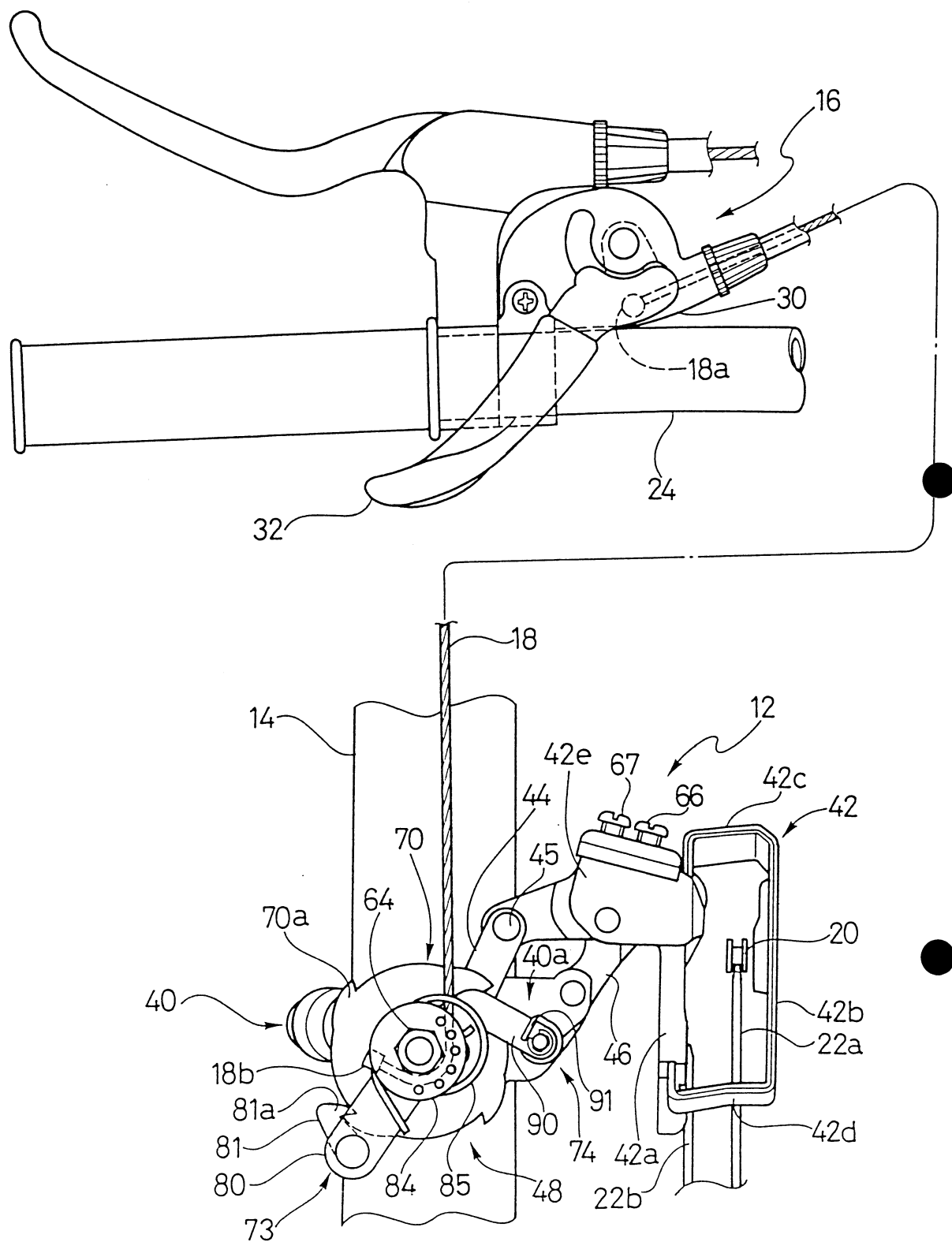
裝

訂

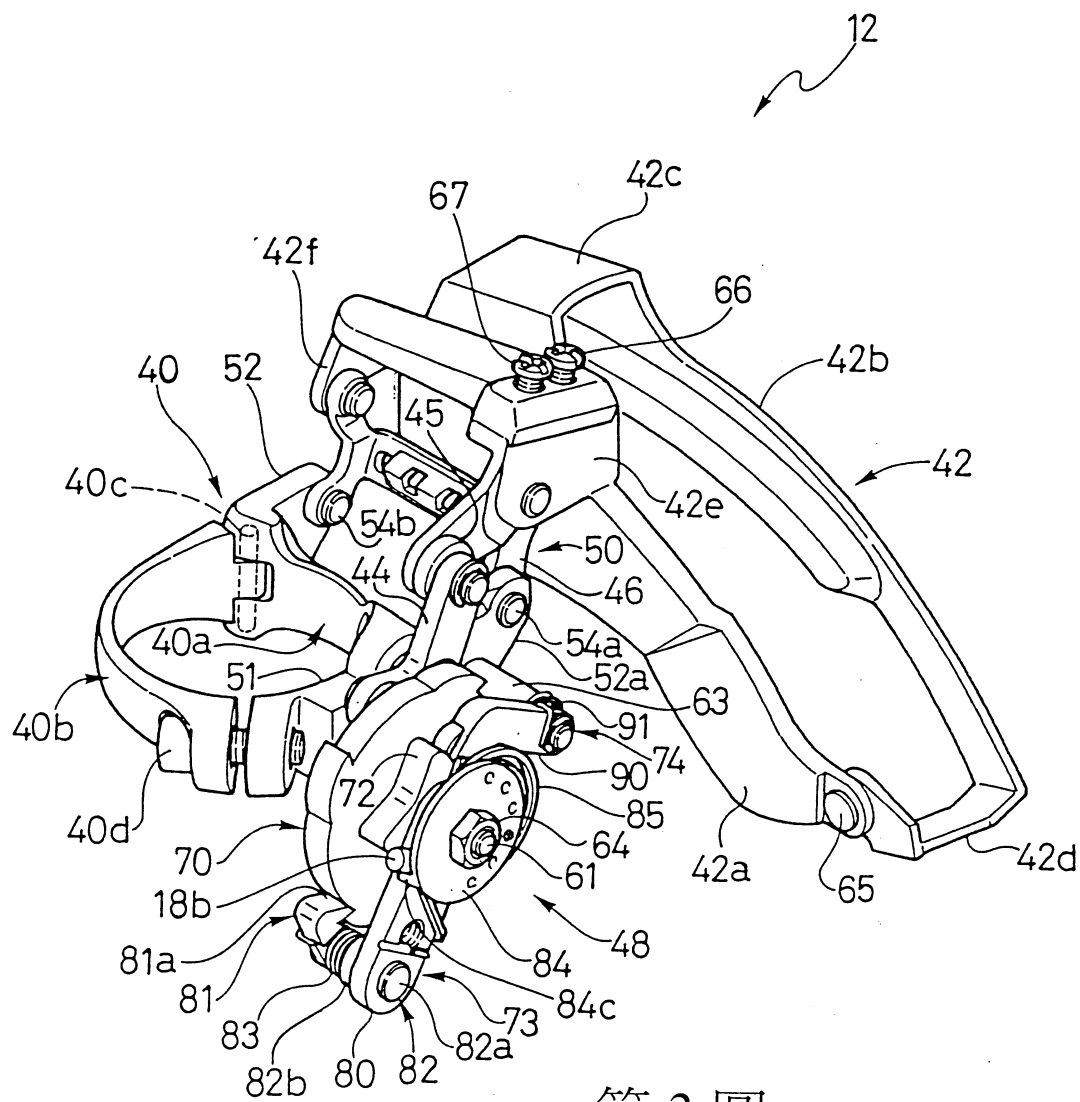
線



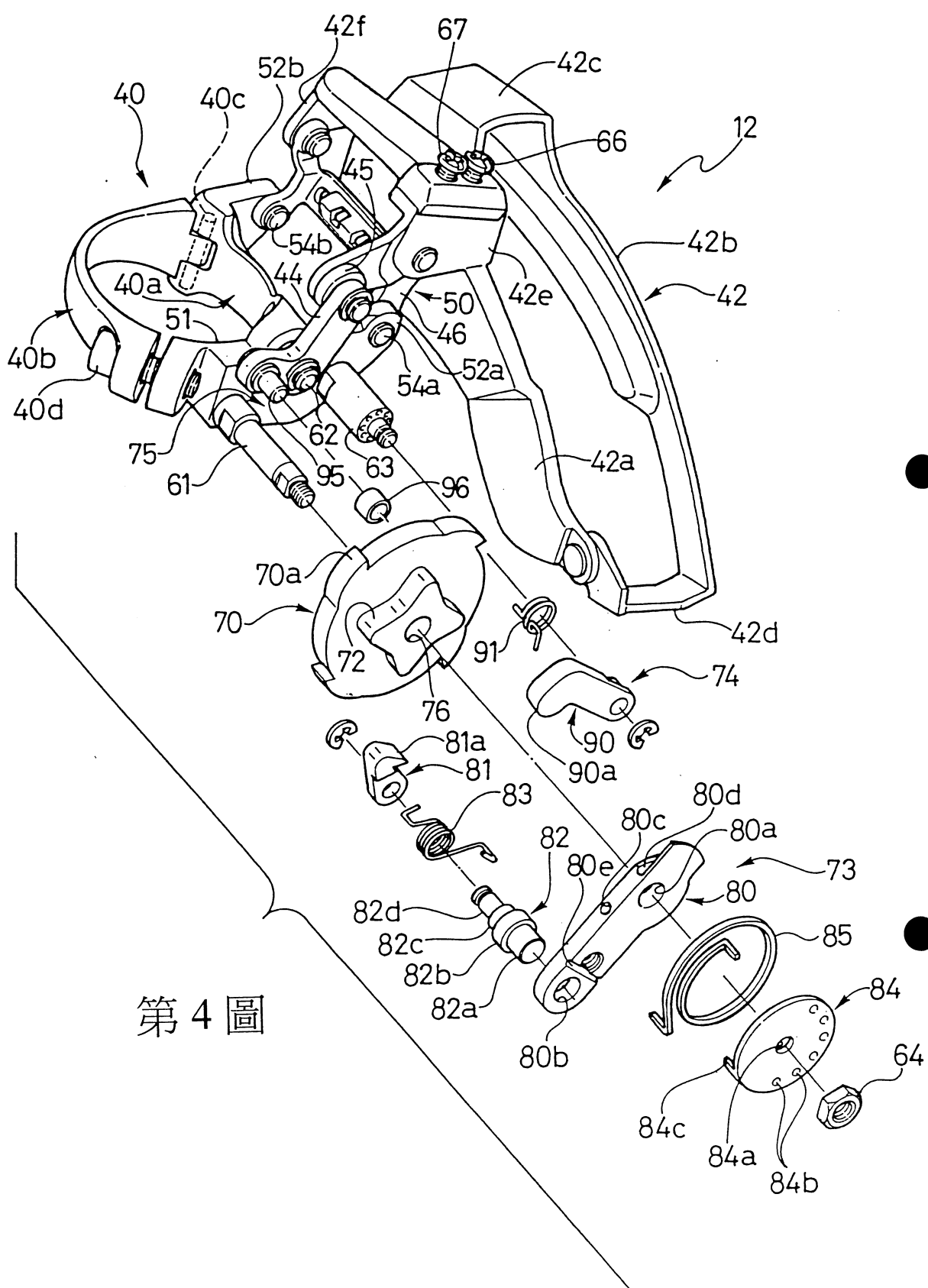
第 1 圖



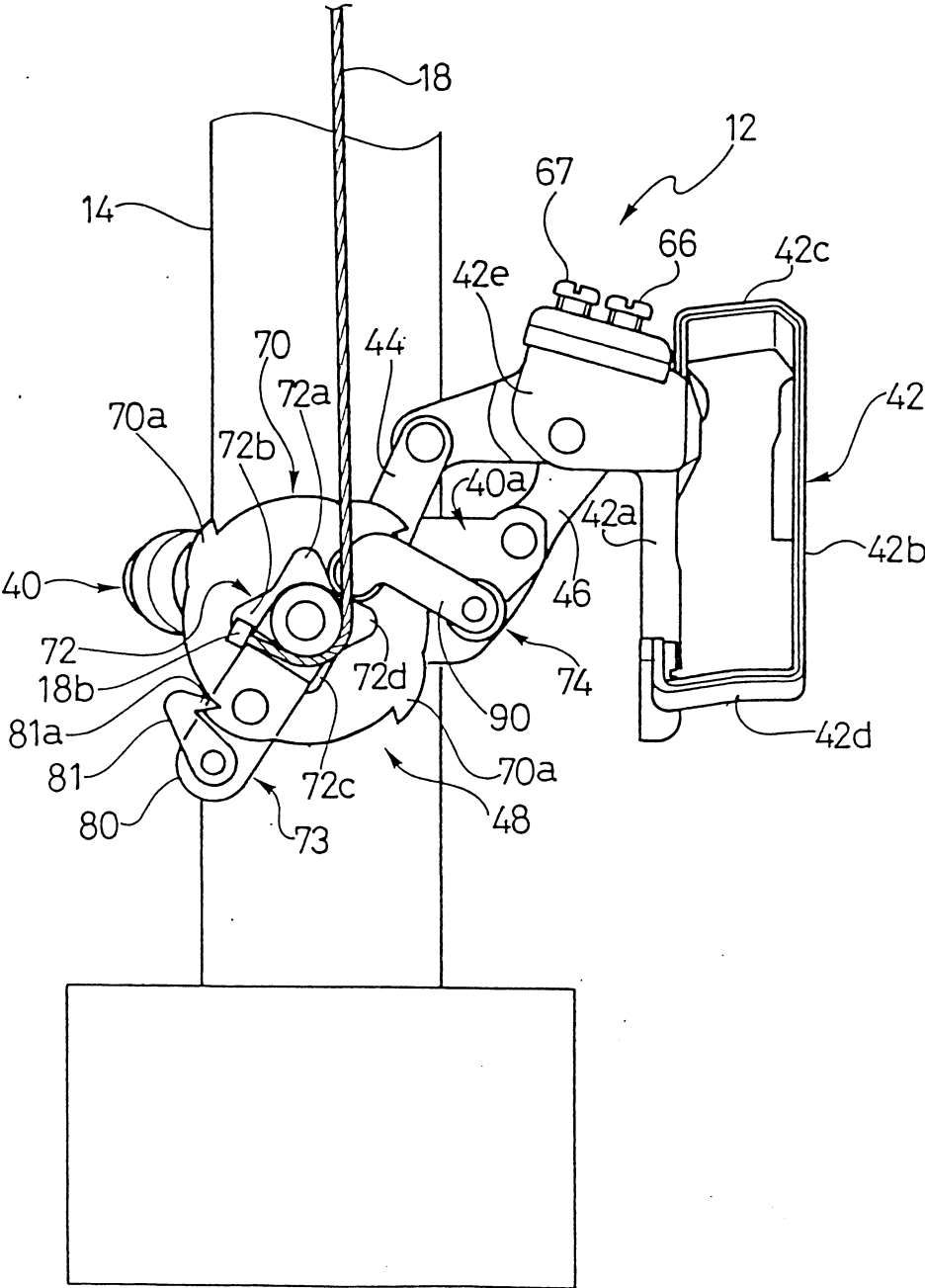
第 2 圖



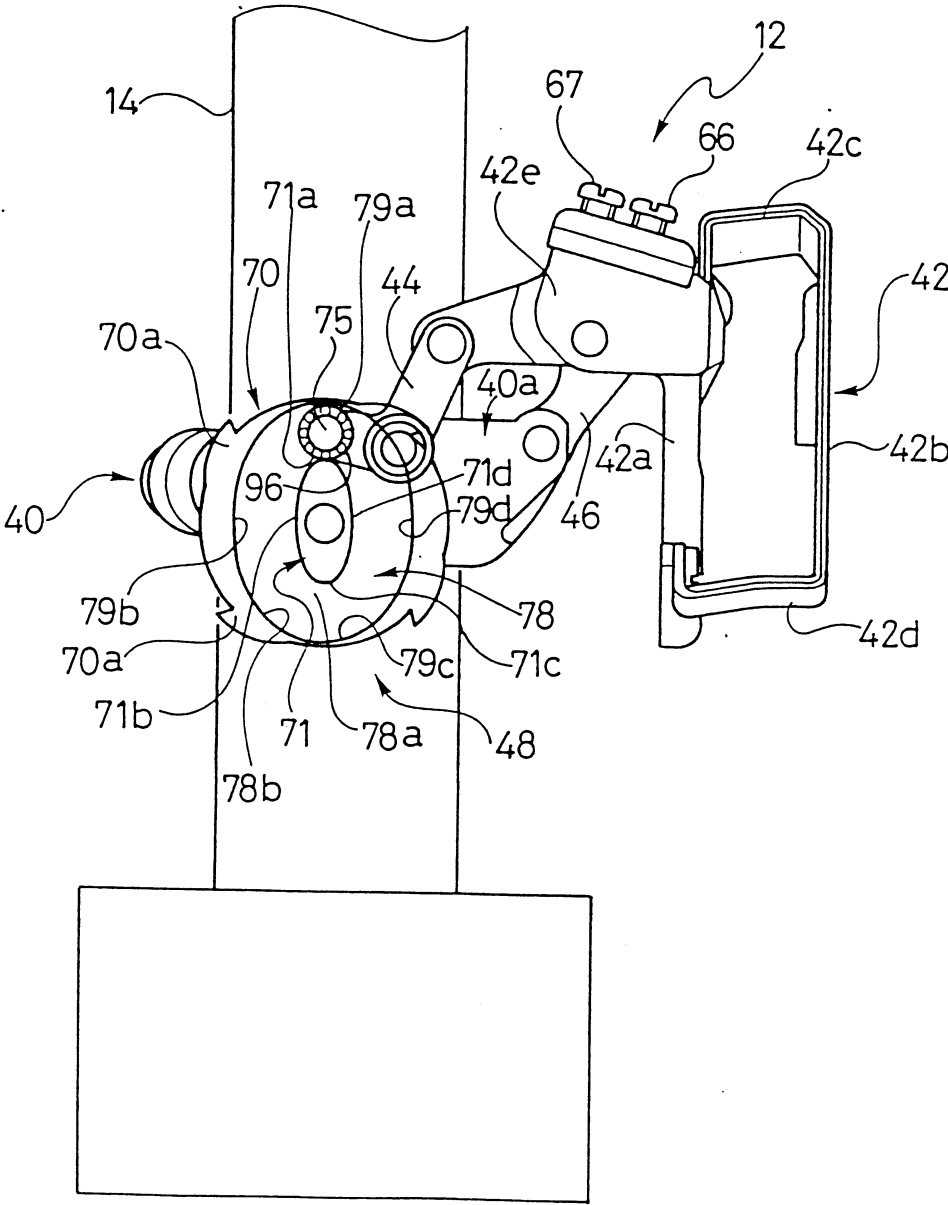
第 3 圖



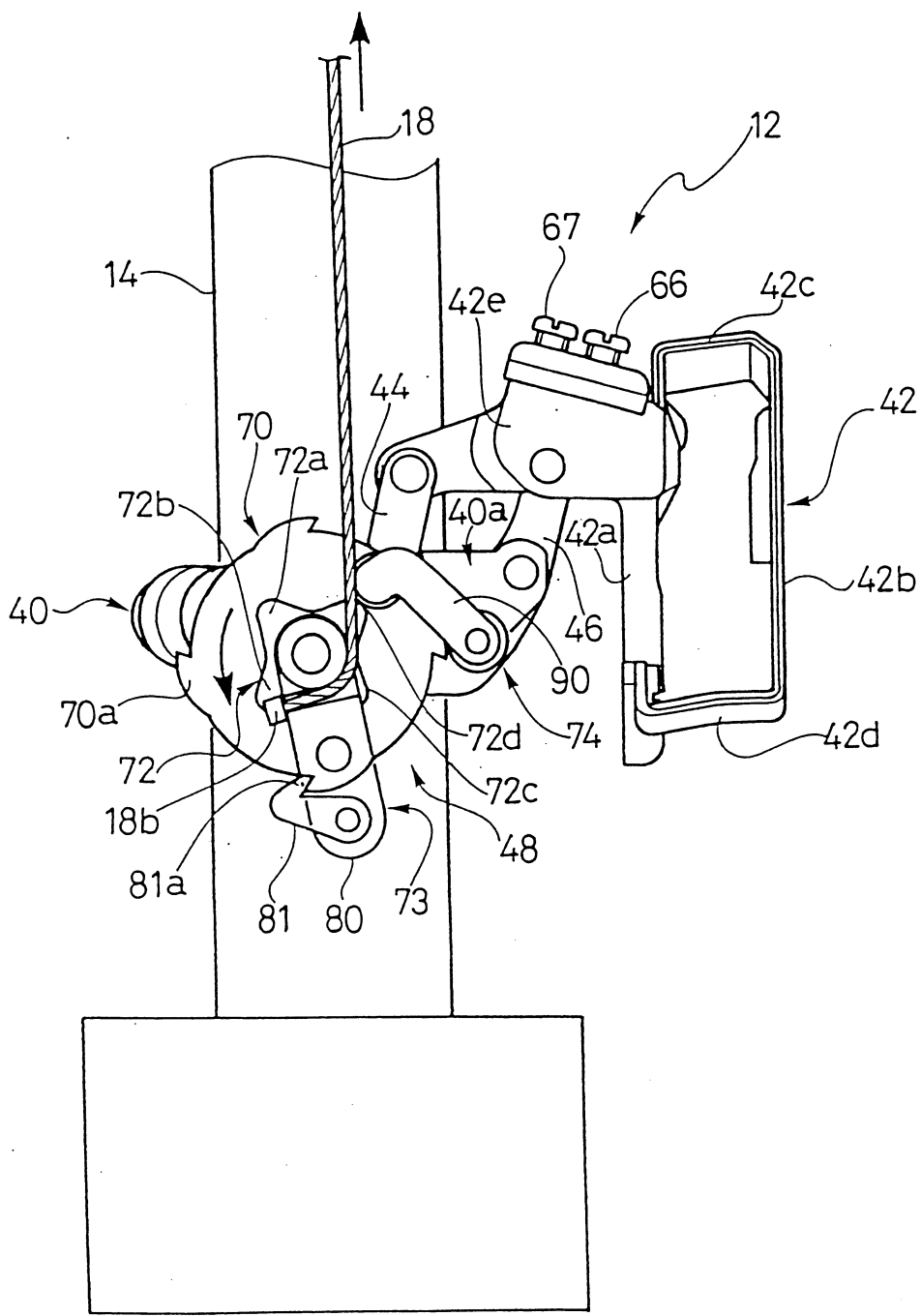
第 4 圖



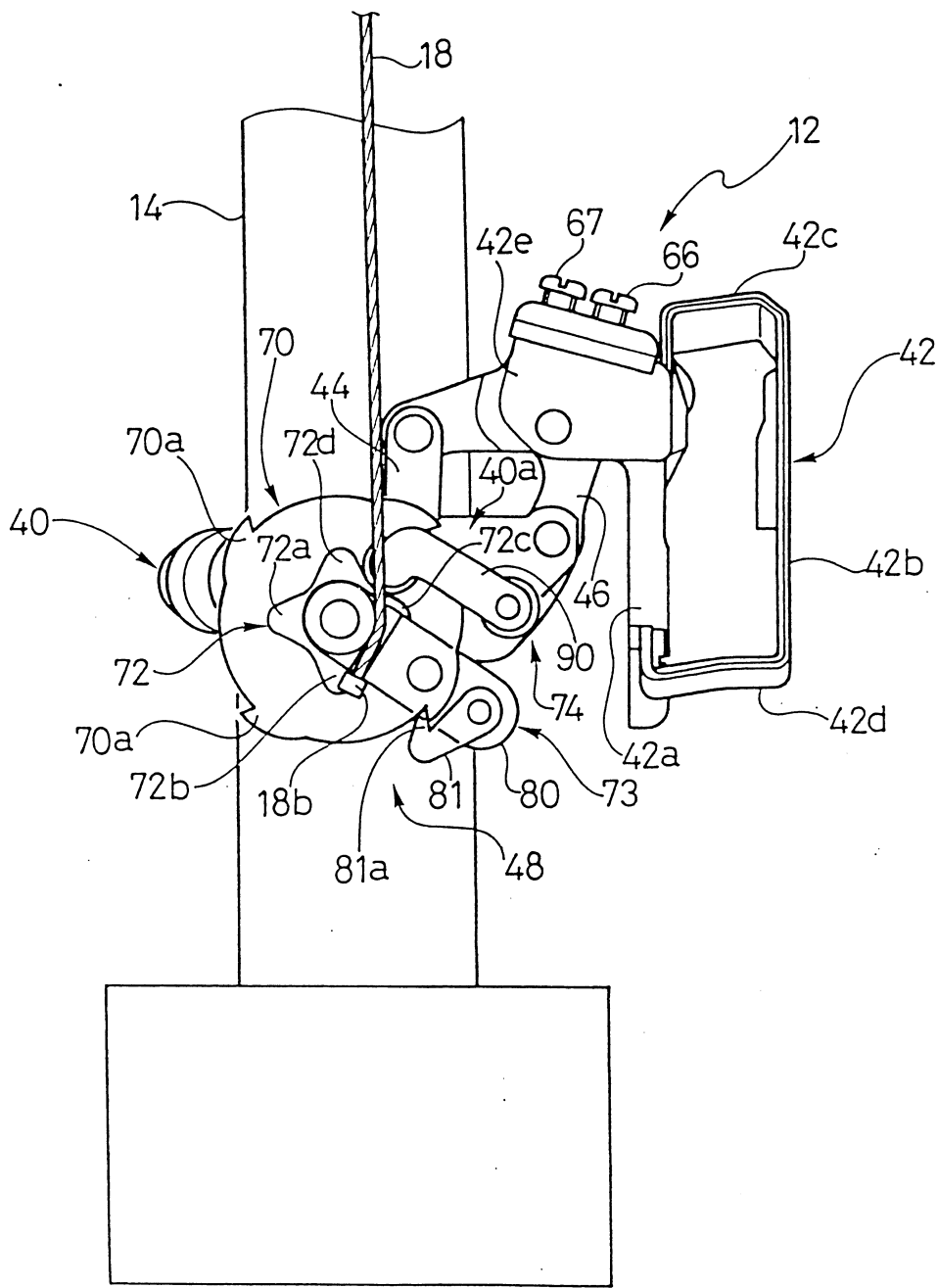
第 5 圖



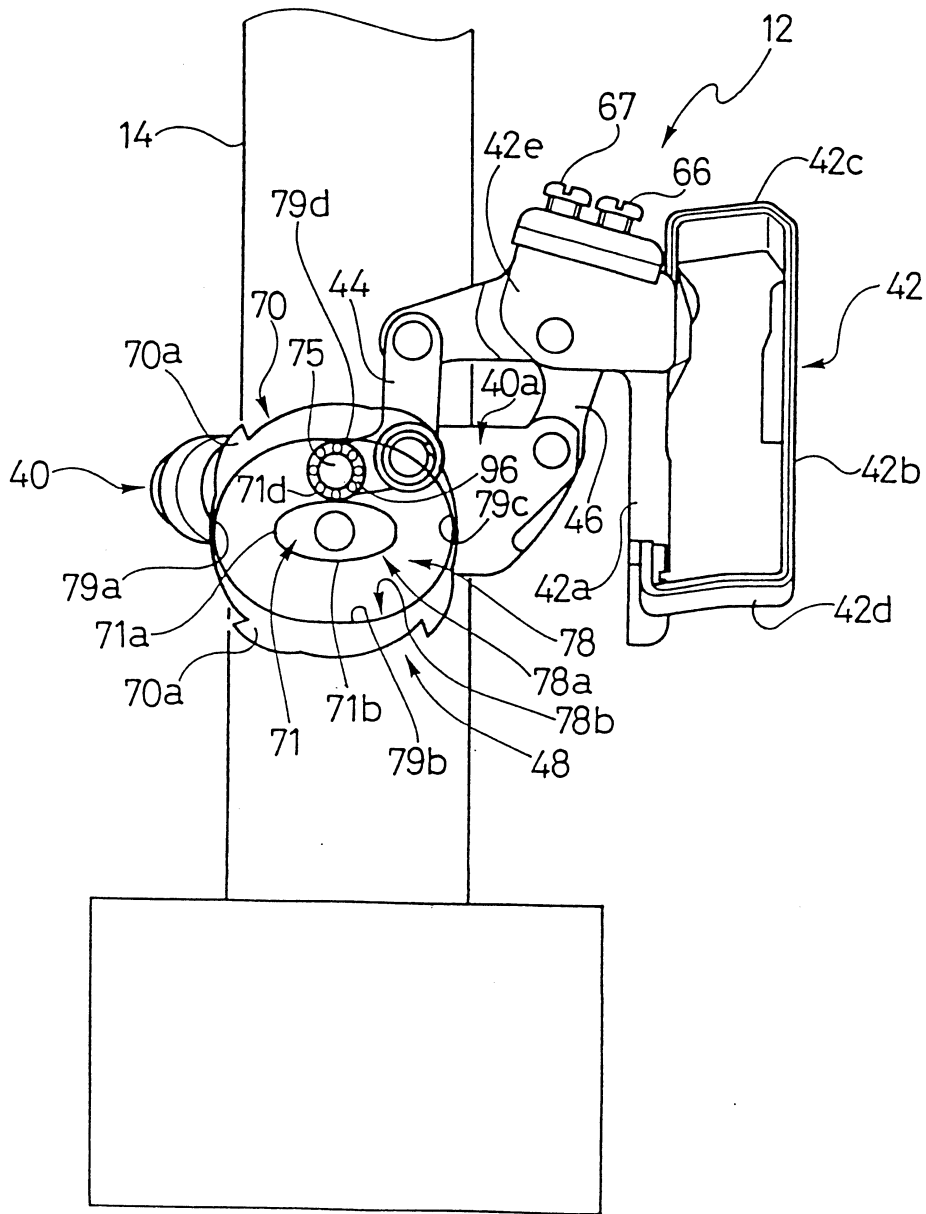
第 6 圖



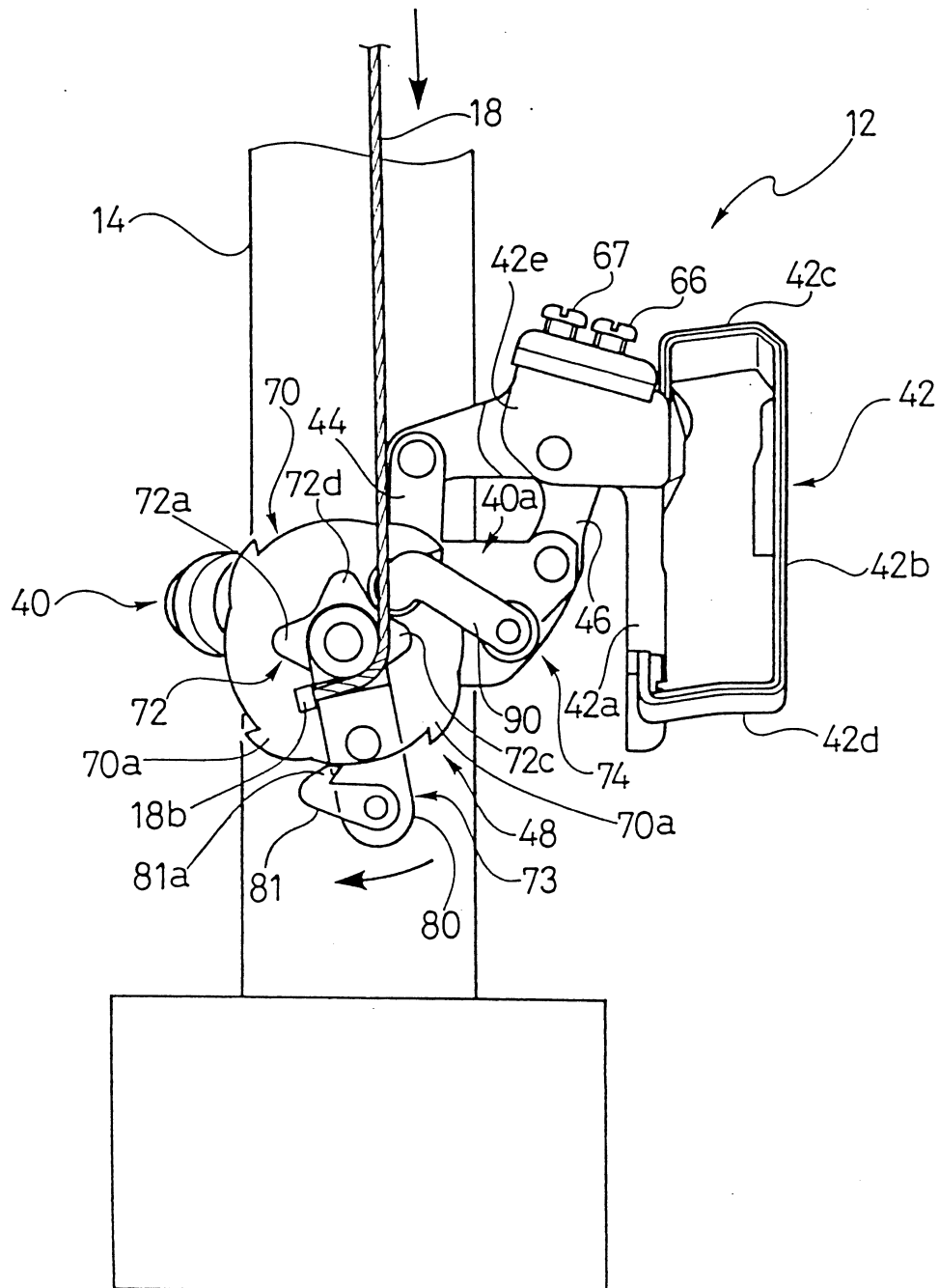
第 7 圖



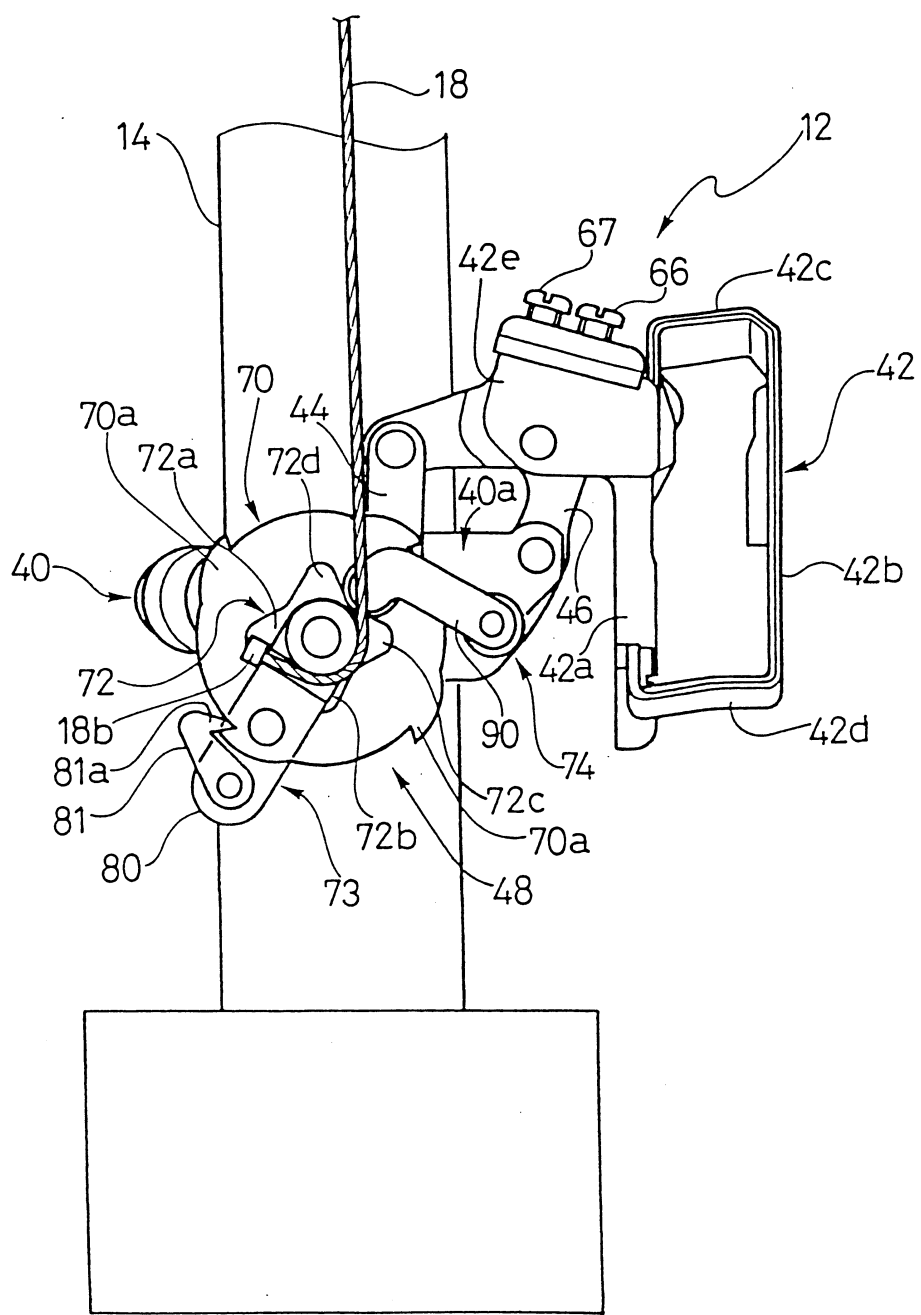
第 8 圖



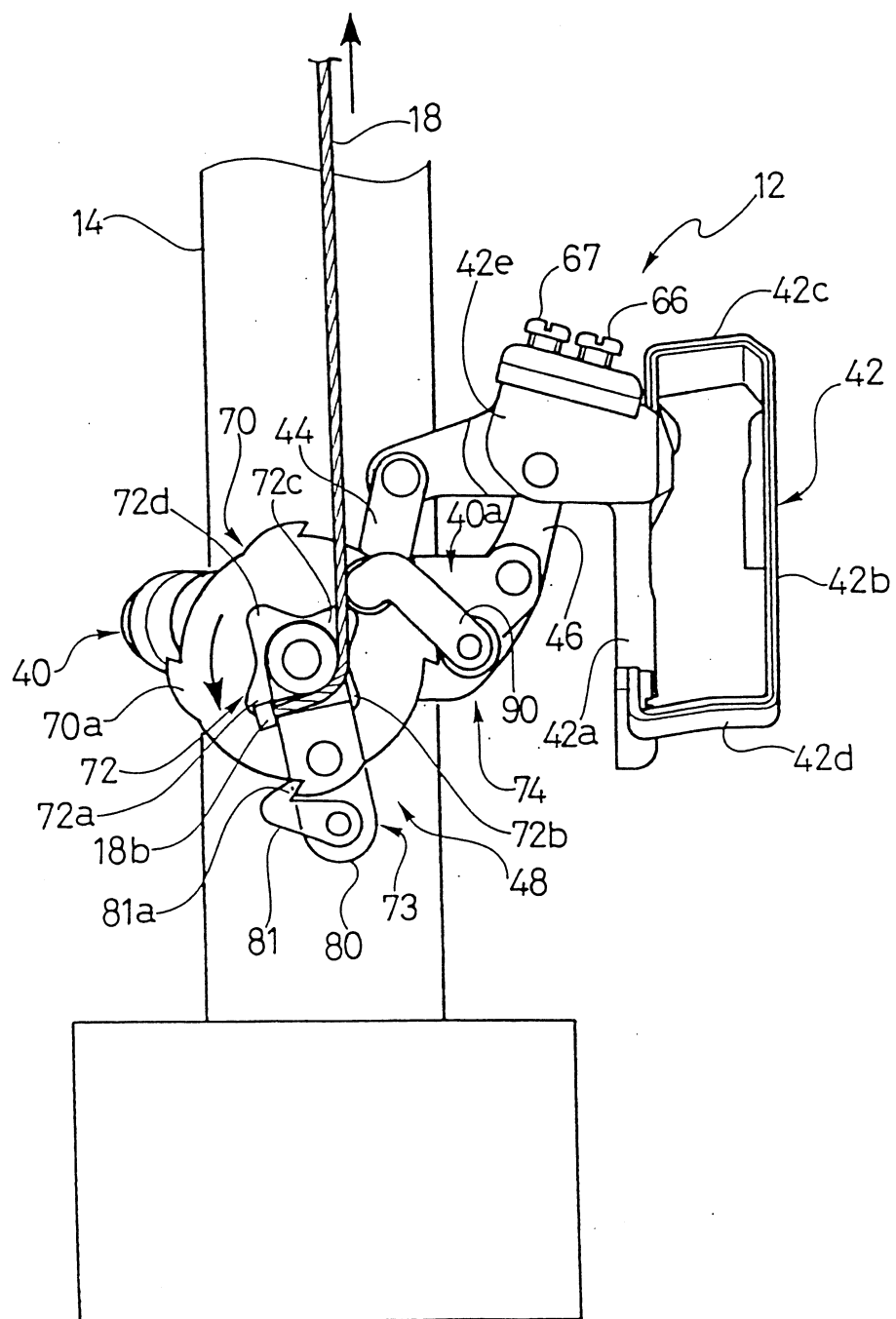
第 9 圖



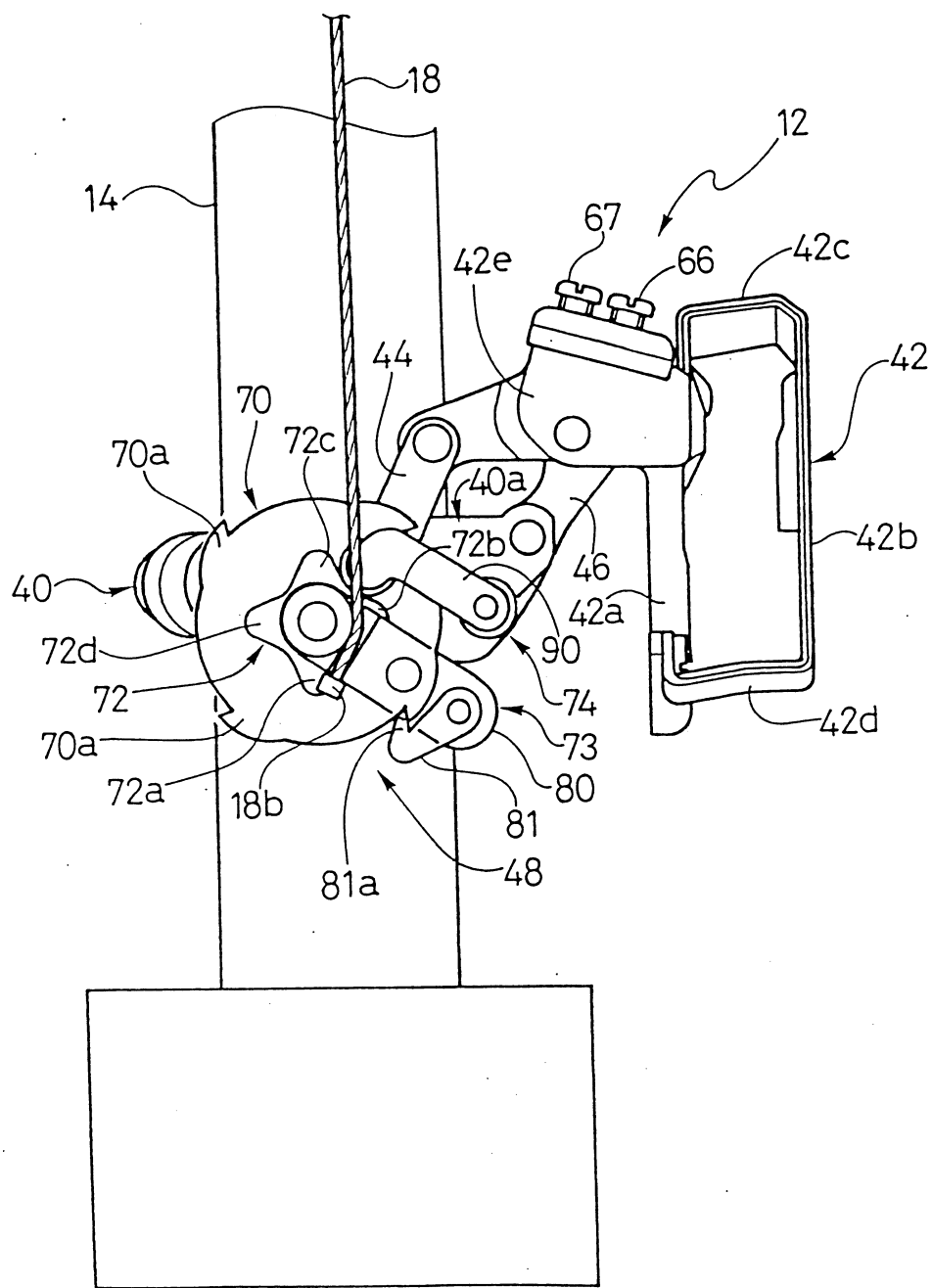
第 10 圖



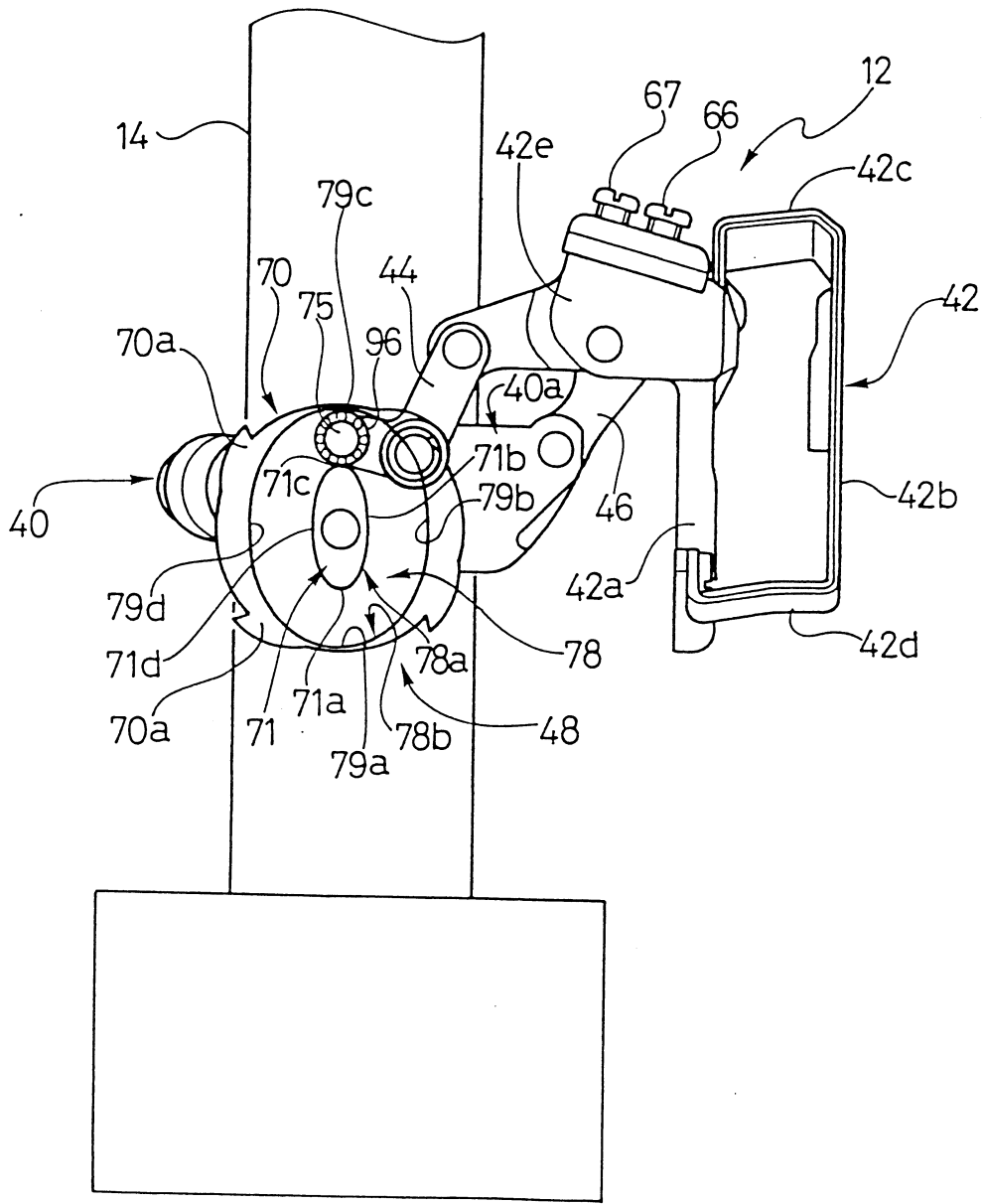
第 11 圖



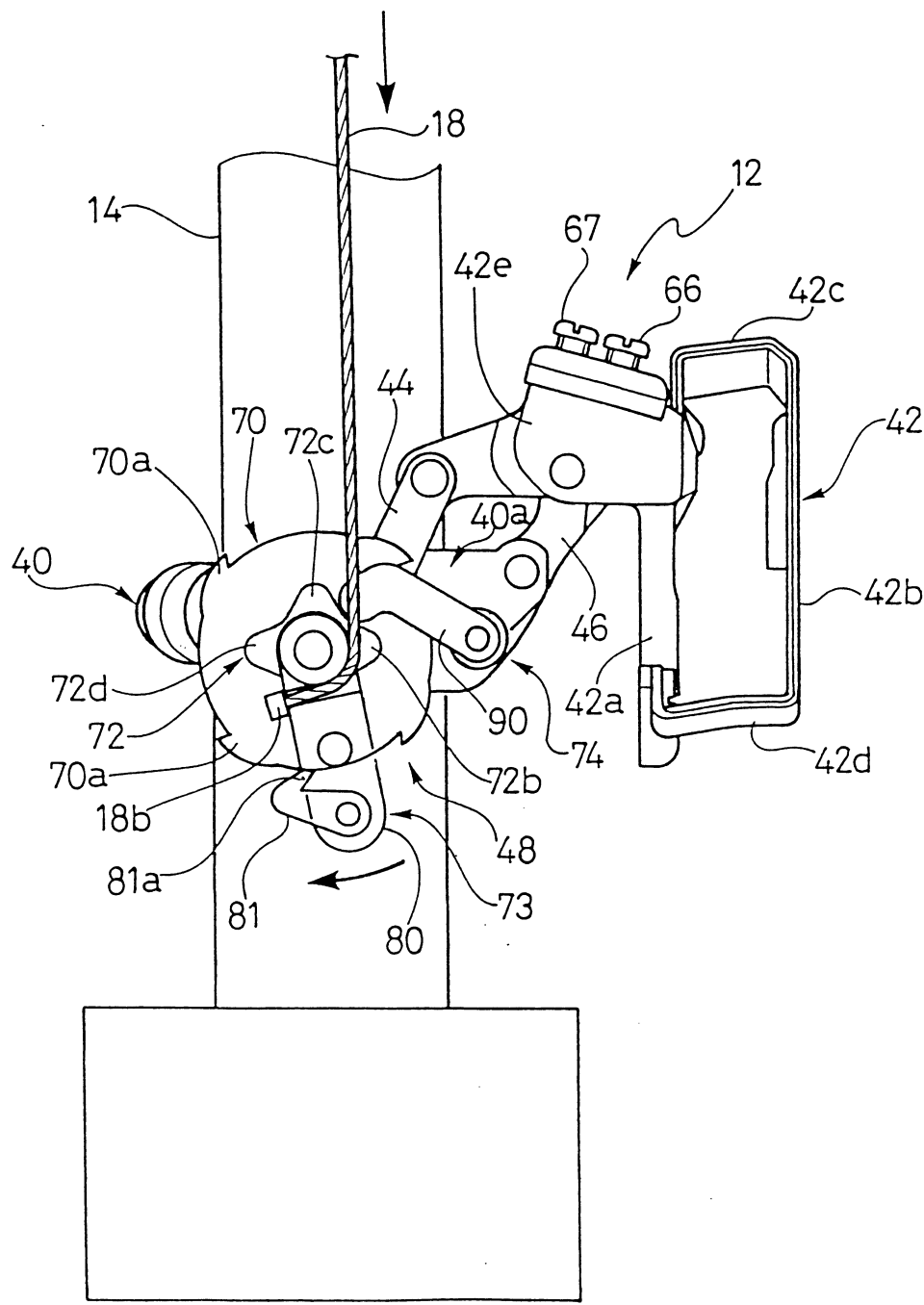
第 12 圖



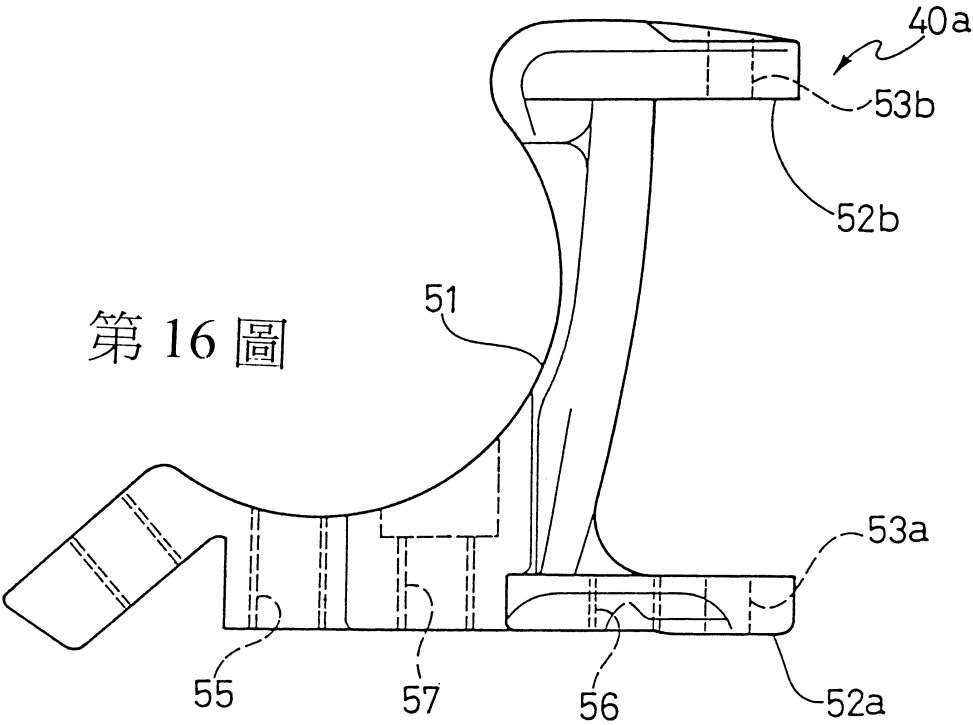
第 13 圖



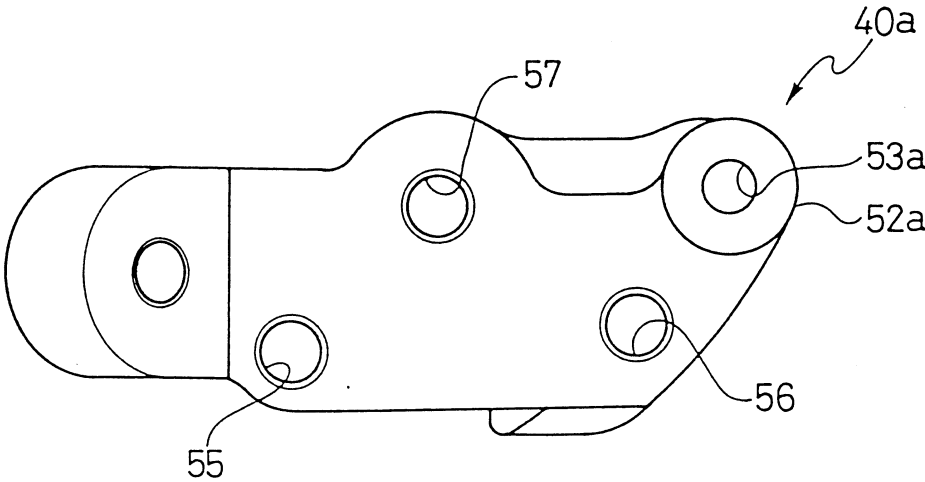
第 14 圖



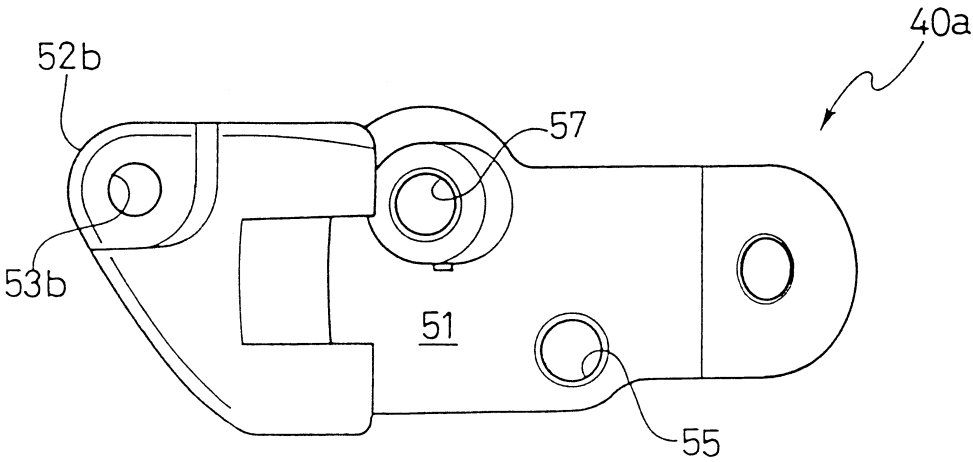
第 15 圖



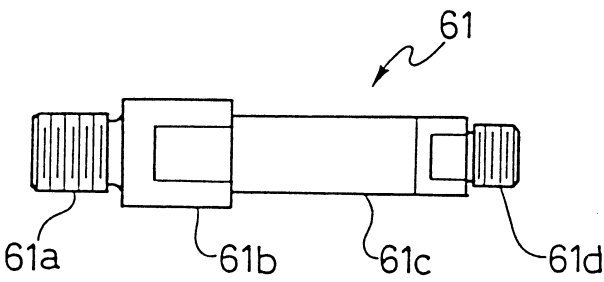
第 16 圖



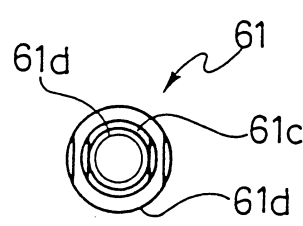
第 17 圖



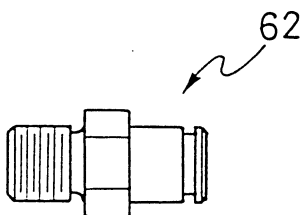
第 18 圖



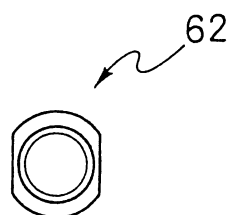
第 19 圖



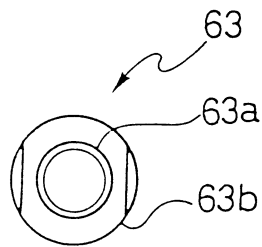
第 20 圖



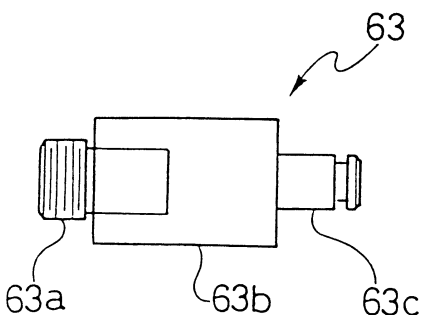
第 21 圖



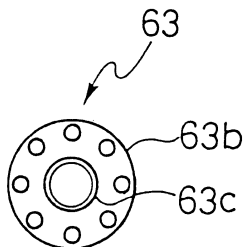
第 22 圖



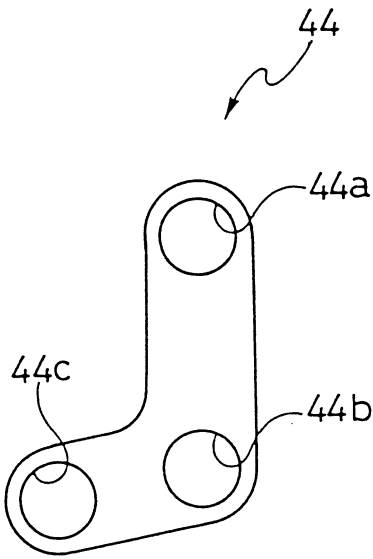
第 23 圖



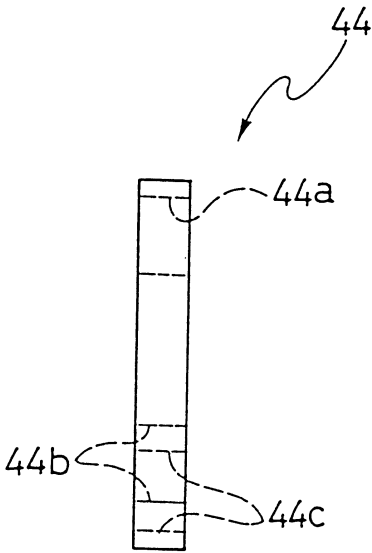
第 24 圖



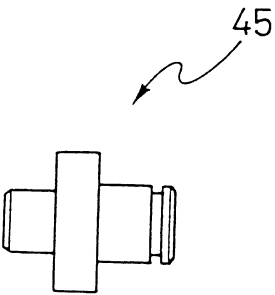
第 25 圖



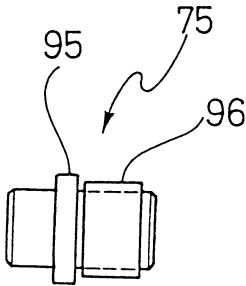
第 26 圖



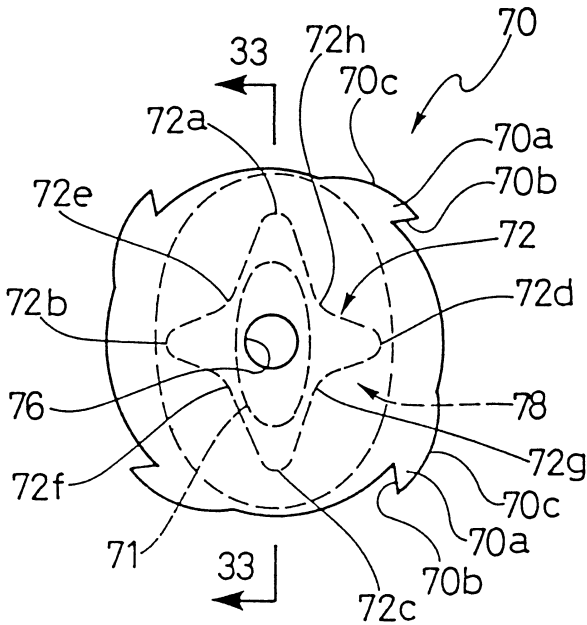
第 27 圖



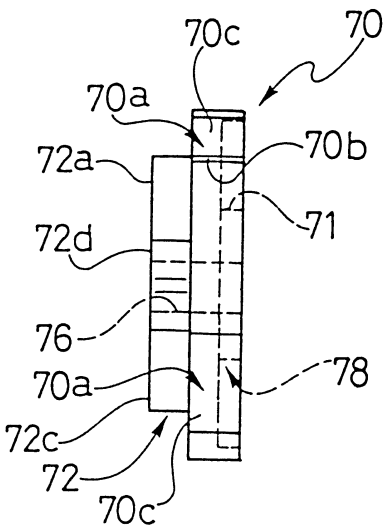
第 28 圖



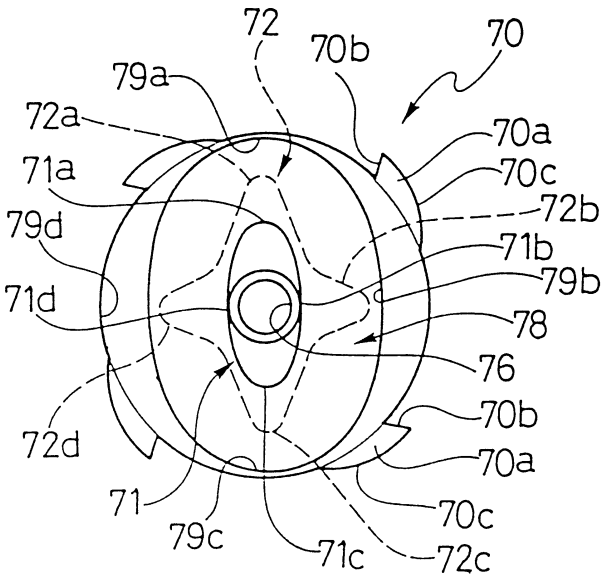
第 29 圖



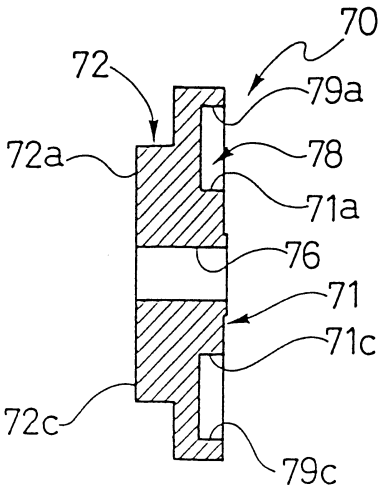
第 30 圖



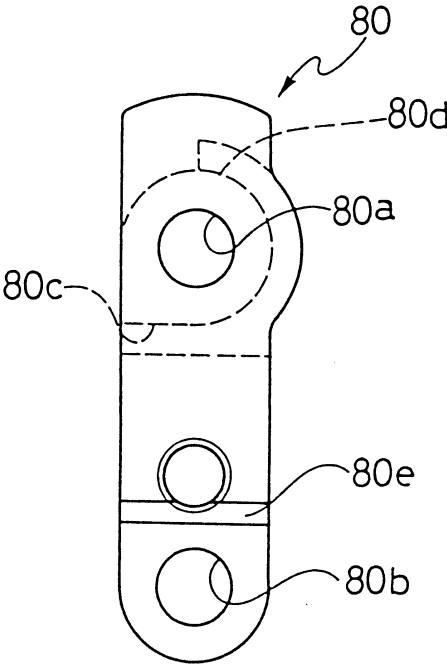
第 31 圖



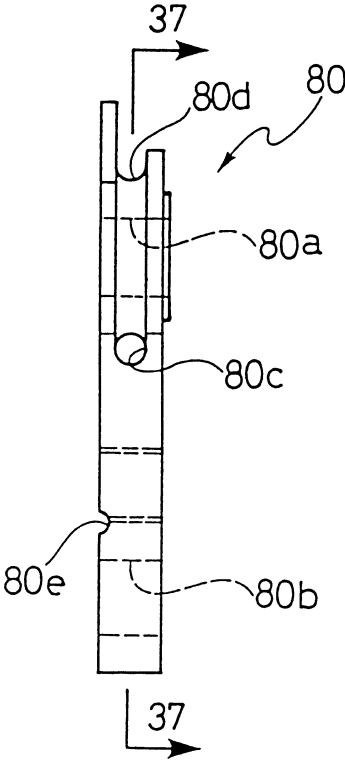
第 32 圖



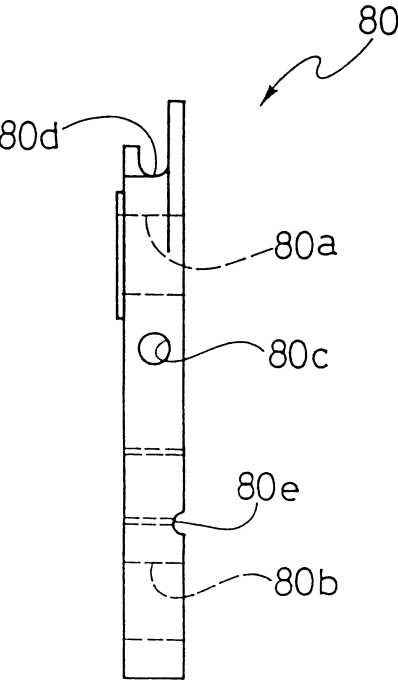
第 33 圖



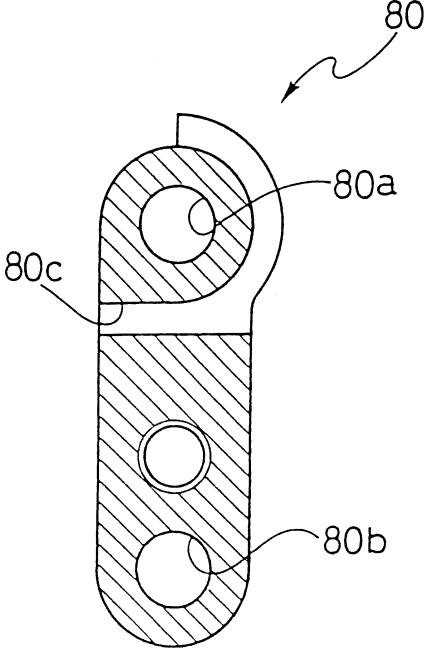
第 34 圖



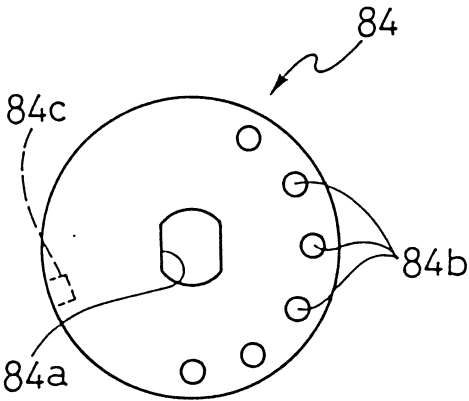
第 35 圖



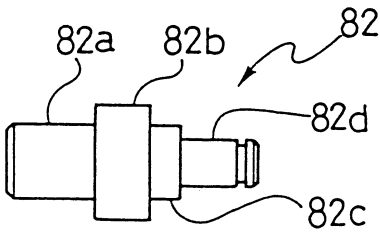
第 36 圖



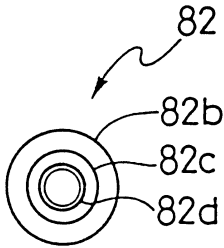
第 37 圖



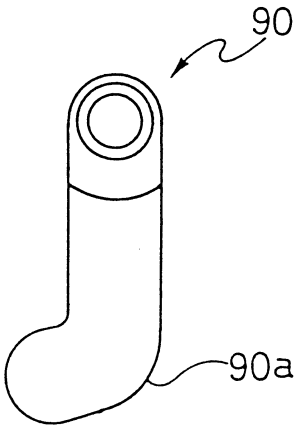
第 38 圖



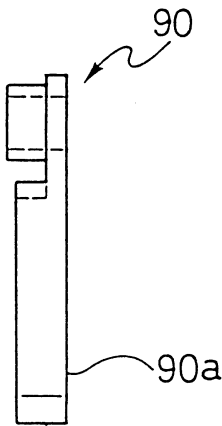
第 39 圖



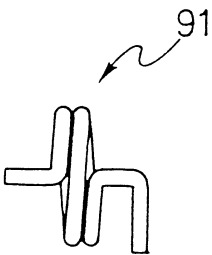
第 40 圖



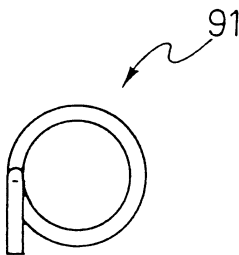
第 41 圖



第 42 圖



第 43 圖



第 44 圖