

公告本

申請日期	89 年 7 月 18 日
案 號	89114369
類 別	A01k 89/015

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

462872

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 新型名稱	中 文	雙軸承捲線器之離心制動裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 川崎憲一
	國 籍	(1) 日本
	住、居所	(1) 日本國大阪府堺市三原台一丁----- 二〇 四號
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 名 姓 名	(1) 島野喜三

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC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

日本	1999年7月26日	11-210844	<input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權
日本	1999年10月19日	11-296574	<input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權
日本	1999年10月19日	11-296575	<input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權
日本	1999年11月4日	11-313561	<input checked="" type="checkbox"/> 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）

〔發明之所屬技術領域〕

本發明為制動裝置，特別是關於將轉動自如設在捲線器本體上之捲線筒藉由離心力進行制動之雙軸承捲線器之離制動裝置。

〔習知技術〕

一般而言，主要於假餌釣魚時所使用被稱之為投餌式捲線器之雙軸承捲線器，在拋擲時為了不要發生捲線器之轉動速度比魚線輸出速度快之背隙，而使制動力作用在捲線筒上。已知該種之制動裝置是具有利用捲線筒之轉動所產生之離心力來制動捲線筒之離心制動機構。

於該種制動裝置之離心制動機構中，從捲線器本體上之外側可調整制動力者，已開示在日本專利實登第2588000號公報上。

該離心制動機構為，具備有：在捲線筒軸之軸方向相異位置上沿徑方向貫穿捲線筒軸而被固定之2支引導軸；在各引導軸之兩端部上往軸方向移動自如裝設之移動構件；被設置成不能對捲線筒軸轉動但可往捲線筒軸方向移動自如之制動構件；使制動構件往捲線筒軸方向移動之移動機構。制動構件是配置在在移動構件外周側之筒狀構件。移動機構為，可從捲線器外部操作制動構件之機構。

於前述習知之離心制動機構，當捲線筒轉動時，離心力會作用在裝設於引導軸之移動構件上使移動構件朝捲線筒軸外方進行移動。然後，該移動構件會接觸制動構件使

五、發明說明(2)

捲線筒受制動。當藉著移動機構使制動構件從捲線器外部往軸方向移動時，對制動構件之移動構件的接觸個數會變化而得以調整制動力。

〔發明所欲解決之問題〕

於前述習知之離心制動裝置中，由於貫穿捲線筒軸而設置有引導軸，故必須使2支引導軸之捲線筒軸方向的位置違背成引導軸之直徑以上。因此，爲了要使制動力有所變化，必須將制動構件往捲線筒軸進行引導軸直徑以上之移動，使依附在軸方向不同之引導軸支數的制動力得以進行微細之調整。

況且，制動力之調整範圍，被限制在從裝設在全部引導軸之移動構件與制動構件接觸之最大制動狀態至裝設在1支引導軸之移動構件與制動構件接觸之最小制動狀態的範圍內，而調整範圍是固定不變。例如，於前述習知之組成中，若貫穿捲線筒軸之引導軸爲2支時，則只能調整制動力之範圍是4個制動構件會接觸之最大制動狀態，及2個移動構件會接觸之最初制動狀態的2階段範圍，在無法細微調整制動力之同時，而使制動力之調整範圍被固定。

本發明之課題爲，於雙軸承捲線器之制動裝置中，可微細進行制動力之調整。

〔解決問題之手段〕

有關發明1之雙軸承捲線器之離心制動裝置爲，藉由

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (3)

離心力將轉動自如地裝設在捲線器本體上之捲線筒進行制動之裝置，其具備筒狀之制動構件、轉動構件、複數之移動構件、移動機構。制動構件為，限制對捲線器本體轉動之筒狀構件。轉動構件為，聯動於捲線筒而轉動且對制動構件之往捲線筒轉動軸方向相對移動自如之構件。移動構件為，各自移動自如裝設於轉動構件上，根據捲線筒之轉動藉著離心力朝制動構件進行移動，且藉著轉動構件和制動構件之軸方向相對移動，能以不同之個數接觸制動構件之構件。移動機構為，使制動構件和轉動構件朝轉動軸方向進行相對移動之機構。

於該離心制動裝置中，例如當將制動構件往轉動軸方向進行移動時，藉由制動構件之軸方向的移動使複數之移動構件接觸於制動構件之個數有所變化而得以調整制動力。於此，移動構件，係裝設在聯動於捲線筒而轉動之轉動構件上而非貫穿捲線筒之引導軸上。因此，若將移動構件錯開轉動軸方向進行配置時，可微細地錯開，故可微細調整制動力。況且，並非將移動構件之轉動方向位置相異才能使移動構件接觸於制動構件之個數有所變更，也可配置成僅使移動構件接觸於制動構件之位置在不同之軸方向上。此時，可不依附於移動構件之轉動軸方向位置而可更微細地調整制動力。

有關發明 2 之雙軸承捲線器之離心制動裝置，係於發明 1 所記載之制動裝置中，更具備有藉由將移動構件移位成不同之位置，使複數移動構件中至少有任一構件可切換

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明(4)

成與制動構件不可接觸之非作用狀態及可接觸之作用狀態的切換手段。此時，透過藉由切換手段使移動構件切換成作用狀態和非作用狀態可對能接觸於制動構件之移動構件的個數進行切換。於此，由於藉著切換手段可使移動構件切換成非作用狀態及作用狀態，故可變更最大制動力或最小制動力或制動力變化之比率。因此，可變更制動力之調整範圍，可藉由裝置重量或鈞法自由調整制動力。

有關發明3之雙軸承捲線器之離心制動裝置，係於發明1或發明2所記載之裝置中，複數之移動構件至少有一部份，被配置成對制動構件之接觸位置在轉動軸方向是不同。於該狀況時，藉由將移動構件之接觸位置錯開在不同轉動軸方向，使由制動構件之轉動軸方向的移動所造成之接觸於制動構件之移動構件的個數有所變化而得以微細調整制動力。

有關發明4之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明1或發明2所記載之裝置中，複數之移動構件，係各自移動自如於捲線筒徑方向地被裝設在朝制動構件呈放射狀地被配置在轉動動構件上之複數引導部上。於該狀況下，由於引導部是被配置在轉動動構件上，故若將引導部往轉動軸方向錯開時可微細地錯開，而得以微細地調整制動力。

有關發明5之雙軸承捲線器之離心制動裝置，係於發明4所記載之裝置中，引導部，係包含朝制動構件呈放射狀地被直立設於轉動動構件上之複數引導軸，而複數之移

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

五、發明說明 (5)

動構件是各自移動自如於引導軸軸方向地被裝設在引導軸上。於該狀況下，由於引導軸直立設於轉動動構件上，故將引導軸往轉動軸方向錯開時，可與引導軸直徑毫無關係地微細錯開。因此，得以微細地調整制動力。

有關發明 6 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 5 所記載之裝置中，複數之引導軸中至少有一部份，係錯開於轉動軸方向之位置而直立設於轉動動構件上。於該狀況下，由於至少有一部份之引導軸的轉動軸方向位置對其他者是呈錯開狀態，故藉由制動構件之轉動軸方向的移動可使能接觸制動構件之移動構件的個數有所變化，而得以微細地調整制動力。

有關發明 7 之雙軸承捲線器之離心制動裝置，係於發明 5 所記載之裝置中，切換手段，係藉由將移動構件移動至引導軸之不同軸方向位置而得以切換成 2 個狀態。於該狀況下，只要將移動構件移動至引導軸之不同軸方向，就可簡單切換移動構件之狀態。

有關發明 8 之雙軸承捲線器之離心制動裝置，係於發明 7 所記載之裝置中，引導軸，係直立設在形成於轉動構件外周部之凹部上，且切換手段，係具有於與凹部轉動方向對面之側壁上形成朝移動構件突出之 1 對固定突起，及於移動構件上形成可卡止 1 對固定突起之移動突起，兩突起中至少有任一方為具有彈性者。於該狀況下，藉由移動突起對固定突起之卡止使移動構件之引導軸方向之移動受限制而切換成非作用狀態。因此，切換手段之組成變得簡

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明(6)

易。況且利用至少有任一方為具有彈性者可簡單地卡止及解除卡止。

有關發明9之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明8所記載之裝置中，轉動構件，係更具備有可卡止被排列配置於固定突起徑方向外方之移動突起的止拔突起。於該狀況下，因藉由止拔突起使移動構件不會脫離引導軸，例如，使從制動構件往轉動軸方向錯開之移動構件不容易因離心力而脫離引導軸而接觸其他構件。此外，即使將捲線筒脫離捲線器本體也不會使移動構件脫離引導軸。

有關發明10之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明6所記載之裝置中，裝設於轉動軸方向位置為相同位置之引導軸上複數移動構件中至少有一部份，係具有轉動軸方向之接觸位置與其他移動構件相異之接觸部。於該狀況下，即使是裝設於轉動軸方向之位置為相同之引導軸上的移動構件，亦可藉由將對制動構件接觸之接觸部配置在不同軸方向位置而得以調整制動力。因此，可更微細地調整制動力。

有關發明11之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明6所記載之裝置中，移動構件，係具有裝設於引導軸上之本體部，及可接觸於設在本體部之制動構件的接觸部，接觸部之轉動軸方向長度比本體部之轉動軸方向長度還短。於該狀況，因於本體部上可將接觸部錯開轉動軸方向進行配置，故可使移動構件接觸於制動構件之個數有所變化。因此，可更微細地調整制動力。另，為維持組裝誤

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

五、發明說明(7)

差之容許量，須確保某種程度之制動構件的移動量。

有關發明 1 2 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 6 所記載之裝置中，移動構件，係具有裝設於引導軸上之本體部，及可接觸於設在本體部之制動構件的接觸部，接觸部之轉動軸方向長度比引導軸之轉動軸方向間隔還短。於該狀況，例如接觸部為接觸狀態時，將制動構件僅以引導軸之轉動軸方向間隔長度進行移動時，可解除接觸狀態。即，引導軸之間隔長度即使更短時，只要將制動構件僅以引導軸之間隔長度進行移動，就可使移動構件接觸於制動構件之個數確實有所變化。

有關發明 1 3 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 4 所記載之裝置中，引導部，係包含朝制動構件呈放射狀地被設於轉動動構件上之複數引導面，而複數之移動構件是各自移動自如於其軸方向地被裝設在引導面上。於該狀況下，藉由將移動構件移動自如裝設在呈放射狀設於轉動動構件之引導面上，可削減於轉動動構件上裝設引導軸之步驟。

有關發明 1 4 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 1 3 所記載之裝置中，切換手段，係藉由將移動構件對引導面之不同徑方向位置進行移動而可切換成 2 個狀態。於該狀況下，只要將移動構件移動至引導面之不同徑方向，就可簡單切換移動構件之狀態。

有關發明 1 5 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 1 3 或發明 1 4 所記載之裝置中，複數之引導面中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (8)

至少有一部份，係錯開於轉動軸方向之位置而配置於轉動構件上。於該狀況下，由於至少有一部份之引導面的轉動軸方向位置對其他者是呈錯開狀態，故藉由制動構件之轉動軸方向的移動可使能接觸制動構件之移動構件的個數有所變化，而得以微細地調整制動力。

有關發明 1 6 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 3 所記載之裝置中，複數之移動構件，係各自擺動自如於隔著間隔配置於周方向之複數擺動軸周圍且可各自接觸於制動構件被裝設在轉動構件上。於該狀況下，由於複數之移動構件會擺動而接觸制動構件，使移動構件不容易從轉動構件上脫離，故不容易遺失移動構件。此外，由於移動構件並非直線移動而是擺動，使轉動軸方向之空間變大，故不易產生受阻現象等，使移動變得順暢。

有關發明 1 7 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 1 6 所記載之裝置中，切換手段，係藉由將移動構件移動至不同擺動位置而可切換成 2 個狀態。於該狀況下，只要將移動構件進行擺動，就可簡單切換移動構件之狀態。

有關發明 1 8 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 1 6 所記載之裝置中，複數之擺動軸中至少有一部份，係錯開轉動軸方向之位置而配置於轉動構件上。於該狀況下，因藉由制動構件之轉動軸方向的移動可使能接觸制動構件之移動構件的個數有所變化，而得以微細地調整制動力。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

五、發明說明(9)

有關發明 19 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 1 或發明 2 所記載之裝置中，移動機構，係具有轉動自如地設置於捲線器本體之轉動構件，及將轉動構件之回轉變換成轉動軸方向之移動而使制動構件進行移動之轉動凸輪機構。於該狀況下，因藉由轉動凸輪機構將轉動運動變換成軸方向之直線運動，故可微細地設定對操作量（轉動量）之轉動軸方向的移動量。因此，容易微細地設定制動力。

有關發明 20 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 1 或發明 2 中任一項所記載之裝置中，轉動構件，係不能轉動地設置在捲線筒上。於該狀況下，由於轉動構件是設置在捲線筒上，對捲線筒軸而言即使捲線筒是轉動自如之組成，其亦可制動捲線筒。

有關發明 21 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 1 或發明 2 中任一項所記載之裝置中，轉動構件，係不能轉動地設置在捲線筒之轉動軸上。於該狀況下，由於轉動構件是設置在捲線筒之轉動軸上，故與捲線筒形狀無關而可制動捲線筒。

有關發明 22 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，藉由離心力使轉動自如地裝設於捲線器本體之捲線筒受制動的雙軸承捲線器之離心制動裝置，其具備有：限制對捲線器本體之轉動的制動構件；聯動捲線筒進行轉動之轉動構件；呈放射狀直立設於轉動構件之複數引導軸；各自移動自如裝設於引導軸且藉由捲線筒之轉動所造成之離心力且

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (10)

往制動構件移動並可接觸制動構件且其中至少有 1 個為不同制動特性之複數移動構件。

於該離心制動裝置，複數移動構件中至少有 1 個為不同之制動特性。因此，藉由將制動特性相異之移動構件做各式各樣之組合，得以微細地調整制動力。

有關發明 2 3 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 2 2 所記載之裝置中，制動特性相異之移動構件，係僅可裝設於應對各自之引導軸上。於具有制動特性相異之移動構件的制動裝置中，例如當複數引導軸之全部為相同時，則制動特性相異之移動構件可自由裝設在任一之引導軸上。因此，為使移動構件能均衡配置而將各移動構件裝設在相對應之指定引導軸時，恐怕會發生制動特性之相異移動構件的錯誤組合。所以，於有關發明 2 3 之離心制動裝置中，由於制動特性相異之移動構件為僅可裝設於應對之指定引導軸上，故可防止因移動構件之裝設位置錯誤而造成之組裝錯誤。因此，由於可將相對應之移動構件確實裝設在指定之引導軸上，故可產生所期望之制動力。

有關發明 2 4 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 2 3 所記載之裝置中，引導軸，係應對各別之制動特性相異的移動構件而成不同之橫剖面形狀。於該狀況下，藉由引導軸之橫剖面形狀的差異，使指定引導軸上可僅裝設各自應對之移動構件。

有關發明 2 5 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 2 4 所記載之裝置中，引導軸，係橫剖面形狀之形

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (11)

成爲非對稱於與捲線筒轉動軸之直交面。於該狀況下，因移動構件對引導軸有止轉之作用，故可於指定方向決定位置。

有關發明 2 6 之雙軸承捲線器之離心制動裝置爲，係於發明 2 5 所記載之裝置中，引導軸，係橫剖面形狀是形成爲台形狀。

有關發明 2 7 之雙軸承捲線器之離心制動裝置爲，係於發明 2 2 ~ 2 6 所記載之裝置中，移動構件是藉由其中至少有 1 個之質量相異而使其制動特性相異。此時，因藉由移動構件之質量相異而使離心力產生差異，故可調整制動特性。

有關發明 2 8 之雙軸承捲線器之離心制動裝置爲，係於發明 2 2 ~ 2 6 所記載之裝置中，移動構件是藉由其中至少有 1 個之摩擦係數相異而使其制動特性相異。此時，例如變更移動構件之材質，或將與制動構件接觸部份的形狀相異而使摩擦係數相異，因而可使移動構件之制動特性有所相異。

有關發明 2 9 之雙軸承捲線器之離心制動裝置爲，係於發明 2 2 ~ 2 6 所記載之裝置中，具備有藉由複數移動構件中至少有 1 個移位成相異位置，而可切換成對制動構件不可接觸之非作用狀態及可接觸之作用狀態的切換手段。此時，因藉由切換手段可將移動構件切換成非作用狀態及作用狀態，故可變更最大制動力或最小制動力或制動力之變化比率。因此，可變更制動力之調整範圍，故藉由裝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (12)

置重量或釣法等可將制動力自由地調整。

有關發明 30 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 29 所記載之裝置中，切換手段，係藉由將移動構件移動至引導軸之不同軸方向位置而得以切換成 2 個狀態。此時，只要將移動構件移動至引導軸之不同軸方向，就可簡單切換移動構件之狀態。於此，係能以具有該切換手段之移動構件及不具有該切換手段之移動構件來使制動特性有所相異。此外，於具有該切換手段之移動構件中，能以非作用狀態之移動構件及作用狀態之移動構件來使制動特性有所相異。

有關發明 31 之雙軸承捲線器之離心制動裝置為，係於發明 22 所記載之裝置中，制動構件為，移動自如於捲線筒之轉動軸方向，移動構件是藉由制動構件之轉動軸方向的移動而以不同個數可接觸於制動構件。此時，因不依附於位置相異之引導軸的支數故可更微細地調整制動力。

〔發明之實施形態〕

〔實施形態 1〕

〔全體組成〕

第 1 圖為，本發明之一實施形態所裝設之雙軸承捲線器透視圖。

如圖所示雙軸承捲線器，主要是指在假餌釣魚時所使用之投餌式捲線器，其具備捲線器本體 1；配置於捲線器本體之側方捲線筒轉動用轉盤 2；配置於轉盤 2 之捲線器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (13)

本體 1 側拖拉調整用之星型調節器 3。轉盤 2 為，具有條狀之臂部 2 a；轉動自如地裝設在臂部 2 a 之兩端上的把手部 2 b 者且為雙方向盤型者。轉盤 2 之臂部 2 a 的外側面以平滑無阻之表面構成，是釣魚線不容易纏繞之構造。

如第 2 圖所示，捲線器本體 1 為，具有殼體 5；裝設於殼體 5 之兩側方之第 1 側外蓋 6 及第 2 側外蓋 7；裝設於殼體 5 上部之姆指置放部 10 者。殼體 5 為，具有離著所定間隔相互對稱配置之一對側板 8、9；使這些側板 8、9 連結之複數的連結部（未圖式）者。

轉盤 2 之第 2 側外蓋 7 藉著螺絲可拆裝自如地固定在側板 9 上。與轉盤 2 逆側之第 1 側外蓋 6 藉著快門開關構造 14 可裝脫自如地裝設在殼體 5 之側板 8 上。與轉盤 2 逆側之側板 8 上，形成可通過捲線筒 12 之開口 8 a。

在殼體 5 內，配置有捲線筒 12；為均一捲繞釣線在捲線筒 12 內之平衡絞繞機構 15；進行控制放線時姆指抵擋之離合器操作桿 17。在在殼體 5 與第 2 側外蓋 7 之間，配置有使來自轉盤 2 之旋轉力傳給捲線筒 12 及平衡絞繞機構 15 之齒輪機構 18；離合器機構 13；順應離合器操作桿 17 之操作進行離合器機構 13 卡止鬆脫之離合器卡止鬆脫機構 19；線輸出時制動捲線筒 12 之拖拉機構 21；挾著捲線筒軸 16 兩端做為制動之拋擲控制機構 22。此外，在開口 8 a 上，配置有防止拋擲時產生往後急拉之離心制動機構 23。

捲線筒 12 為，其兩側部具有盤狀之凸緣部 12 a，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (14)

而兩凸緣部 1 2 a 之間具有筒狀之捲線軀幹部 1 2 b 者。此外，捲線筒 1 2 為，具有在捲線軀幹部 1 2 b 之內周側一體成型之筒狀的輪殼部 1 2 c 者，對貫穿輪殼部 1 2 c 之捲線筒軸 1 6 而言如同藉著鋸齒狀結合使其不能轉動地被固定著。

捲線筒軸 1 6 為，貫穿側板 9 延伸在第 2 側外蓋 7 之外方者。其延伸之一端藉著軸承 3 5 b 轉動自如地被支撐於第 2 側外蓋 7 上所形成之輪殼部 2 9 上。此外捲線筒軸 1 6 之另一端藉著軸承 3 5 a 轉動自如地被支撐於離心制動機構 2 3 內。

平衡絞繞機構 1 5 為，具有被固定在 1 對之側板 8、9 之引導筒 2 5；轉動自如地被配置在引導筒 2 5 內之蝸桿軸 2 6；線引導 2 7 者。在蝸桿軸 2 6 之端部，構成齒輪機構 1 8 之齒輪 2 8 a 被固定者。此外螺旋狀溝 2 6 a 形成在蝸桿軸 2 6 內，線引導 2 7 嚙合於該螺旋狀溝 2 6 a。因此，藉著齒輪機構 1 8 轉動蝸桿軸 2 6，使出線引導 2 7 依著引導筒 2 5 往返移動。於該線引導 2 7 內穿入釣線使釣線能均一地捲在捲線筒 1 2 上。

齒輪機構 1 8 為，具有轉盤軸 3 0；與主齒輪 3 1 嚙合之筒狀小齒輪 3 2；固定於前述蝸桿軸 2 6 端部上之齒輪 2 8 a；不能轉動地固在轉盤軸 3 0 上且嚙合於齒輪 2 8 a 之齒輪 2 8 b 者。

小齒輪 3 2 為，配置成貫穿側板 9 且捲線筒軸 1 6 貫穿其中心之筒狀構件，朝軸方向移動自如地裝設在捲線筒

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (15)

軸 1 6 上。小齒輪 3 2 為，具有與形成在第 2 圖右端之主齒輪 3 1 嚙合之齒部 3 2 a；形成於另一端側之嚙合部 3 2 b 者。齒部 3 2 a 與嚙合部 3 2 b 之間設有縮頸部 3 2 c。嚙合部 3 2 b 為，由形成在小齒輪 3 2 端面之凹溝所形成者，貫穿捲線筒軸 1 6 徑方向之離合器銷 1 6 a 卡止於該處。於此小齒輪 3 2 往外移動當其嚙合部 3 2 b 之凹溝與捲線筒軸 1 6 之離合器銷 1 6 a 脫離時，來自轉盤軸 3 0 之轉動並不傳達予捲線筒 1 2。藉著該嚙合部 3 2 與離合器銷 1 6 a 而組成離合器機構 1 3。

離合器操作桿 1 7 為，如第 2 圖所示，於 1 對之側板 8、9 間的後部配置在捲線筒 1 2 後方者。殼體 5 之側板 8、9 上有長孔（未圖式）形成，而固定離合器操作桿 1 7 之制動凸輪（未圖式）貫穿該長孔。離合器操作桿 1 7 為，沿著長孔上下方向進行滑動者。離合器卡止鬆脫機構 1 9 為，具有離合器軛 4 0 者。離合器卡止鬆脫機構 1 9 為，藉著離合器操作桿 1 7 之轉動使離合器軛 4 0 和捲線筒軸 1 6 之軸芯平行地移動者。此外，當轉盤軸 3 0 往捲繞方向進行轉動時離合器機構 1 3 會自動性地 ON 使離合器軛 4 0 移動。

於上述般之組成中，在平常狀態，小齒輪 3 2 位於內方之離合器卡合位置，其嚙合部 3 2 b 與捲線筒軸 1 6 之離合器銷 1 6 a 卡合而使離合器成 ON 之狀態。另一方面，藉著離合器軛 4 0 使小齒輪 3 2 往外移動時，嚙合部 3 2 b 和離合器銷 1 6 a 之卡合會鬆解使離合器成

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂 線

五、發明說明 (16)

O F F 之狀態。

拋擲控制機構 2 2 為，具備與形在輪殼部 2 9 之外周側之公螺絲螺合之有底筒狀蓋 4 5；裝設於蓋 4 5 底部摩擦板 4 6；裝設於制動盒（後述）5 5 之摩擦板 4 7 者。兩摩擦板 4 6、4 7 為，接觸捲線筒軸 1 6 之兩端且挾持捲線筒軸 1 6 者，藉著扭轉蓋 4 5 調整發生於兩摩擦板 4 6、4 7 之挾持力可調整捲線筒 1 2 之制動力。當藉著拋擲控制機構 2 2 調整制動力時，由於以裝設於蓋 4 5 之摩擦板 4 6 將捲線筒軸 1 6 往摩擦板 4 7 側推壓，使捲線筒軸 1 6 稍微地往軸方向移動。

〔離心制動機構之組成〕

離心制動機構 2 3 為，如第 3 圖及第 4 圖所示，其具有：移動自如於捲線筒軸方向且不能轉動地被裝設在制動盒 5 5 之制動構件 5 1；被配置成放射狀可接觸於制動構件 5 1 之 6 個移動構件 5 2 a ~ 5 2 f；可將 6 個移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 中之 3 個移動構件 5 2 a、5 2 c、5 2 e 切換成與制動構件 5 1 不能接觸之非作用狀態及可接觸之作用狀態的切換機構 5 9；使制動構件 5 1 往捲線筒軸方向進行移動之移動機構 5 4。

制動盒 5 5 為，有底短筒狀之構件，在其內周側形成有往內突出之筒狀旋扭收納部 5 5 a，在旋扭收納部 5 5 a 之內側底部形成有往更內方突出之筒狀軸承收納部 5 5 b。在旋扭收納部 5 5 a 之外側底部形成有往外方突

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

長
訂
線

五、發明說明 (17)

出之棒狀旋扭支撐部 5 5 c。於軸承收納部 5 5 b 中，配置有支撐捲線筒軸 1 6 之軸承 3 5 a，於內側底部，裝設有拋擲控制機構 2 2 之摩擦板 4 7。旋扭支撐部 5 5 c，係爲了支撐移動機構 5 4 之制動旋扭（於後述）7 0 能轉動自如而設置者。於旋扭收納部 5 5 a 之周面，形成有沿捲線筒軸方向在周方向隔著間隔之 3 個貫穿溝槽 5 5 d，於旋扭支撐部 5 5 c 基端部外周部，形成有爲了限制制制動紐 7 0 之轉動量的轉動限制突起 5 5 e。在旋扭支撐部 5 5 c 之外周面，沿著徑方向形成有圓孔 5 5 f。

制動盒 5 5，係藉由小螺釘 4 9（第 2 圖）固定於第 1 側外蓋 6 內。即，制動盒 5 5 是被組成爲捲線器本體 1 之一部份。在制動盒 5 5 之外周面上，組成快門開關構造之突起部 1 4 a 於圓周方向隔著間隔形成有 3 處。另，在開口 8 a 上，形成有與該突起部 1 4 a 相對方向位置之卡止爪 1 4 b。卡止爪 1 4 b 係從開口 8 a 往外方突出且形成在內周側。

制動構件 5 1 爲，具有被配置成接近制動盒 5 5 之內周面的外筒部 5 1 a，及嵌合於制動盒 5 5 之旋扭收納部 5 5 a 外周面的內筒部 5 1 b，以及連接兩筒部 5 1 a、5 1 b 之壁部 5 1 c 的筒狀構件。

於外筒部 5 1 a 之內周面，例如固定有銅類合金製之制動襯 5 7。該制動襯 5 7 接觸於移動構件 5 2 a ~

5 2 f。於內筒部 5 1 b 之內周面，在周方向隔著間隔之 3 個凸輪銷 5 1 d 突出設置於內方。該凸輪銷 5 1 d，係

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (18)

被卡止於制動盒 5 5 之貫穿溝槽 5 5 d 中使制動構件 5 1 對制動盒 5 5 不能轉動地被連結著。該凸輪銷 5 1 d，係又貫穿著貫穿溝槽 5 5 d 往內突出而組成轉動凸輪機構 7 4。於外筒部 5 1 a 之外周面，形成有環形溝槽 5 1 e。於該環形溝槽 5 1 e 中，裝設有 O 環 5 8，藉由該 O 環 5 8 使制動構件 5 1 之軸方向移動具阻力性地進行平滑移動。

移動構件 5 2 a ~ 5 2 f，係於徑方向（引導軸 5 6 a ~ 5 6 f 之軸方向）移動自如地被裝設在直立設置於轉動構件 5 3 之引導軸 5 6 a ~ 5 6 f 上。

轉動構件 5 3，係藉由鋸齒狀等適宜卡止手段使其不能轉動且不能移動地被固定在捲線筒軸 1 6 並聯動於捲線筒 1 2 而進行轉動。轉動構件 5 3，係具固定於捲線筒軸 1 6 之輪穀部 5 3 a，及從輪穀部 5 3 a 往外方延伸之筒狀部 5 3 b，以及從筒狀部 5 3 b 之外周面往徑方向外方延伸之圓板部 5 3 c，圓板部 5 3 c，係被配置在軸承收納部 5 5 b 之徑方向外方。

於轉動構件 5 3 之圓板部 5 3 c，如第 6 圖所示，開口之 6 個略為矩形之凹部 6 0 a ~ 6 0 f 在周方向隔著間隔形成在外周面側。引導軸 5 6 a ~ 5 6 f 成呈射狀直立設置於該凹部 6 0 a ~ 6 0 f 上。其中，3 個凹部 6 0 a、6 0 c、6 0 e 和其餘 3 個凹部 6 0 b、6 0 d、6 0 f 為不同之構造。即構造相異之凹部是交替配置著。凹部 6 0 a、6 0 c、6 0 e，係在開口部具有形成於周

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表
訂
線

五、發明說明 (19)

方向相對方向之壁面上互為突出之 1 對止拔突起 6 1 的同時，具有隔著間隔配置在止拔突起 6 1 內周側之 1 對固定突起 6 2。固定突起 6 2，係組成有將移動構件 5 2 a、5 2 c、5 2 e 切換成作用狀態及非作用狀態之切換機構 5 9。另一方面，凹部 6 0 b、6 0 d、6 0 f，係僅具有止拔突起 6 1。因此，於凹部 6 0 b、6 0 d、6 0 f 中，並不設置切換機構 5 9。

引導軸 5 6 a ~ 5 6 f，沿著徑方向直立設置在凹部 6 0 a ~ 6 0 f 上。引導軸 5 6 a、5 6 c、5 6 e 和其餘之引導軸 5 6 b、5 6 d、5 6 f，係共同為剖面是長圓形之軸構件。兩者，係在長圓形剖面之長軸方向長度不同，引導軸 5 6 a、5 6 c、5 6 e 比引導軸 5 6 b、5 6 d、5 6 f 之長軸方向長度還長。此外，引導軸 5 6 a、5 6 d，如第 5 A 圖所示，被直立設置在軸方向之最外方（第 5 圖左側），引導軸 5 6 b、5 6 e，如第 5 B 圖所示，被直立設置在軸方向之最內方（第 5 圖右側），引導軸 5 6 c、5 6 f，如第 5 C 圖所示，被直立設置在兩者之中間位置。即，6 支引導軸 5 6 a ~ 5 6 f，係錯開成 3 處被配置於捲線筒軸方向。

移動構件 5 2 a ~ 5 2 f，係滑動自如於捲線筒徑方向（引導軸軸方向）地被設置在引導軸 5 6 a ~ 5 6 f 上，藉由制動構件 5 1 之捲線筒軸方向移動以不同個數來接觸制動構件 5 1 之制動襯 5 7。6 個移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 為，具有略直方體形狀之彈性的合成樹脂製構件。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表
訂
線

五、發明說明 (20)

這其中之 3 個移動構件 5 2 a、5 2 c、5 2 e 和其餘之移動構件 5 2 b、5 2 d、5 2 f 雖形狀大致相同，但所裝設之引導軸 5 6 a ~ 5 6 f 長軸方向的長度為不同時則做為該部份引導孔的大小也不同。

移動構件 5 2 a ~ 5 2 f，係具有各別為引導軸 5 6 a ~ 5 6 f 所引導之直方體形狀之本體部 6 3，及以一體形成於本體部 6 3 之內側端部（第 5 圖下側端部），且從本體部 6 3 往轉動方向之兩方向（第 5 圖紙面垂直方向）突出之 1 對移動突起 6 4，以及一體形成於本體部 6 3 外側端部（第 5 圖上側端部），且從本體部 6 3 往捲線筒軸方向之兩方向（第 5 圖左右方向）突出之 1 對接觸部 6 5。

於本體部 6 3 之內部，沿捲線筒軸 1 6 之徑方向貫穿著長圓形引導孔 6 7，於該引導孔 6 7 嵌入有引導軸 5 6 a ~ 5 6 f，移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 被引導軸 5 6 a ~ 5 6 f 徑方向移動自如地引導著。移動突起 6 4，係被 1 對之固定突起 6 2 及止拔突起 6 1 卡止而突出著。當該移動突起 6 4 被配置於固定突起 6 2 及止拔突起 6 1 之間時，移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 就被移動突起 6 4 卡止以防止脫落。於該位置所配置之移動構件 5 2 a、5 2 c、5 2 e 的狀態是作用狀態。又，當移動構件 5 2 a、5 2 c、5 2 e 被推入徑方向內方配置在較固定突起 6 2 還內方時，藉由固定突起 6 2 使移動突起 6 4 被卡止而使移動構件 5 2 a、5 2 c、5 2 e 變得無法接觸

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表
訂
線

五、發明說明 (21)

制動構件 5 1。於該位置所配置之狀態為非作用狀態。藉由該固定突起 6 2 及移動突起 6 4 而組成切換機構 5 9。因此，能調整可接觸於制動構件 5 1 之移動構件 5 2 a、5 2 c、5 2 e 的個數。於 1 對接觸部 6 5 之一方突出著往徑方向外方突出之接觸凸部 6 6。接觸凸部 6 6 為，接觸於制動構件 5 1 之制動襯 5 7 內周面（制動面）之凸部，沿著制動構件 5 1 之內周面在周方向（與紙面垂直方向）形成圓弧狀。

該移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 之接觸凸部 6 6，會因對引導軸 5 6 a ~ 5 6 f 之裝設狀態的變更，而以捲線筒軸方向之 2 個不同位置來接觸制動構件 5 1。即，於第 5 A 圖以實線所示之第 1 位置及和第 1 位置裝設狀態相反之 2 點虛線所示之第 2 位置。另，由於引導軸 5 6 a ~ 5 6 f 係直立設置於如前述捲線筒軸方向之不同位置上，故如第 B 圖及第 5 C 圖所示，於此亦與第 5 A 圖之 2 個位置不同，在第 3 位置（2 點虛線）和第 4 位置（實線）及第 5 位置（實線）和第 6 位置（2 點虛線）接觸於制動構件 5 1。其結果，移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 之接觸凸部 6 6，在 6 個不同之捲線筒軸方向位置可接觸於制動構件 5 1。因此，於該實施形態中，制動力可調整為 6 個階段。該 6 個階段之制動力，藉由移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 之接觸凸部 6 6 的方向（裝設狀態）或可接觸於制動構件 5 1 之移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 的個數可變更成更微細。例如，於該實施形態中，接觸於制動構件 5 1 之移動構件 5 2 a ~

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (22)

5 2 f 的個數是藉由制動構件 5 1 之軸方向的移動而按 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 之順序進行變化。該移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 在各階段接觸於制動構件 5 1 的個數，如前述是根據釣者之喜好或所使用之假餌的種類或重量等可自由地變更。況且因移動構件 5 2 a、5 2 c、5 2 e，係可切換成非作用狀態及作用狀態，故可在更小之範圍調整制動力。因此，也可變更制動力之調整範圍。

移動構件 5 4，係如第 3 圖及第 4 圖所示，具有回轉自如地設置在捲線器本體 1 之制動旋扭 7 0，及將制動旋扭 7 0 之回轉變換成捲線筒軸方向之移動使制動構件 5 1 往返移動之轉動凸輪機構 7 4。

制動旋扭 7 0，係裝設於制動盒 5 5 之旋扭支撐部 5 5 c 上，藉由螺入在旋扭支撐部 5 5 c 前端之螺栓 7 6 且中介著墊圈 7 7 回轉自如地被固定著。制動旋扭 7 0，係具有裝設於旋扭支撐部 5 5 c 之筒狀輪穀部 7 1，及隔著間隔配置於輪穀部 7 1 外周側之筒狀凸輪部 7 2，以及連接輪穀部 7 1 和凸輪部 7 2 之圓板狀操作部 7 3。在輪穀部 7 1 和旋扭支撐部 5 5 c 之間，裝設有決定制動旋扭 7 0 在周方法之 6 處位置的位置決定機構 7 5。位置決定機構 7 5，係配置在圓孔 5 5 f 內。於輪穀部 7 1 之前端，於周方向 1 處形成有凹陷部 7 1 a，藉由該凹陷部 7 1 a 卡止於形成在旋扭支撐部 5 5 c 之轉動限制突起 5 5 e，使制動旋扭 7 0 之回轉範圍例如限制在 9 0 度程度。於凸輪部 7 2，例如在周方向隔著間隔組成 3 處轉動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (23)

凸輪機構 7 4 之凸輪溝槽 8 0 貫穿徑方向形成著。

各凸輪溝槽 8 0，大致在凸輪部 7 2 上形成傾斜，其具有等間隔於軸方向及圓周方向之不同位置且以指定周方向長度形成之 6 個制動溝槽 8 0 a，及連結各制動溝槽之斜向溝槽 8 0 b。

操作部 7 3，係具有突出外方之 2 個突出部 7 3 a、7 3 b。其中，於一方之突出部 7 3 b，有由沿著徑方向之溝槽所形成之指針 7 3 c。於第 1 側外蓋 6 之指針 7 3 c 的周圍，如第 1 圖所示，刻印有 1 ~ 6 之數字，指針 7 3 c 所指之數字為表示制動力之程度。

轉動凸輪機構 7 4 為，係由從制動構件 5 1 內周面突出之 3 個凸輪銷 5 1 d，及凸輪銷 5 1 d 所卡合之凸輪溝槽 8 0 所組成。藉由如此之凸輪銷 5 1 d 與凸輪溝槽 8 0 之卡合，使制動旋扭 7 0 之回轉變換成轉動凸輪機構 7 4 之移動。況且，當凸輪銷 5 1 d 卡合於 6 個制動溝槽 8 0 a 時，在軸方向之 6 處決定了轉動凸輪機構 7 4 之位置。

於此，當凸輪銷 5 1 d 卡合於最前端側（第 3 圖右側）之制動溝槽 8 0 a 時，制動構件 5 1 會前進而如第 4 圖所示被配置在最接近捲線筒 1 2 之位置，對制動構件 5 1 之制動襯 5 7 接觸之移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 的個數變得最多，使制動力變成最大。又，當凸輪銷 5 1 d 卡合於最底端側（第 3 圖左側）之制動溝槽 8 0 a 時，於第 7 圖所示之位置，制動構件 5 1 會後退而被配置在最離開捲線筒

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (24)

1 2 之位置，對制動構件 5 1 接觸之移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 的個數變得最少，使制動力變成最小。

(捲線器之動作)

在平常之狀態離合器軛 4 0 為被推入在內方且離合器呈 O N 之狀態。其結果，來自轉盤 2 之轉動力透過轉盤軸 3 0、主齒輪 3 1、小齒輪 3 2 及捲線筒軸 1 6 傳達給捲線筒 1 2，使捲線筒 1 2 往線捲繞方向轉動。此時，離心力作用於離心制動機構 2 3 之移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 而使移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 往徑方向外面移動，但因捲線筒 1 2 之轉動速度較慢，故制動力並不大，不會干擾到轉盤 2 之轉動。若是有必要抑制制動力時，將制動紐 7 0 回轉，如第 6 圖所示，只要將制動構件 5 1 配置在制動力最弱之位置即可。

進行拋擲時，為抑制往後急拉以轉動制動紐 7 0 來調整制動力。將制動紐 7 0 回轉至如第 1 圖之箭頭 A 方向時，藉由轉動凸輪機構 7 4 使制動構件 5 1 從捲線筒 1 2 側後退，接觸於制動構件 5 1 之移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 的個數會漸漸地減少，使制動力徐徐地變弱。然後，當將制動紐 7 0 轉動至指針 7 3 c 所指之「1」的位置時，轉動構件 5 2 會被配置在如第 7 圖所示之位置上，使制動力變成最弱。

接著，將離合器操作桿 1 7 往下方壓。藉著離合器操作桿 1 7 之移動使離合器軛 4 0 往外方移動，而使小齒輪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (25)

3 2 往同方向移動。其結果，使離合器呈 O F F 之狀態。於該離合器 O F F 之狀態，來自轉盤軸 3 0 之轉動並不傳達給捲線筒 1 2 及捲線筒軸 1 6，而使捲線筒 1 2 呈自由轉動之狀態。當以離合器 O F F 之狀態用放在離合器操作桿 1 7 之姆指一邊將捲線筒做總結一邊使捲線筒軸 1 6 沿著垂直面將捲線器往軸方向傾斜地甩動釣竿時，假餌被擲出使捲線筒 1 2 往線輸出方向順利轉動。

於該種狀態，藉著捲線筒 1 2 之轉動使捲線筒軸 1 6 往線輸出方向轉動，而其轉動會傳給轉動構件 5 3。當轉動構件 5 3 轉動時，使移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 滑接於制動構件 5 1 藉著離心制動機構 2 3 制動捲線筒 1 2 可防止往後急拉。

另外，萬一在捲線筒 1 2 產生往後急拉時，因第 1 側外蓋 6 藉著快門開關構造 1 4 可簡單地裝拆，故容易消除往後急拉。

此外，在更換重量不同之假餌時，應對假餌之重量來回轉制動紐 7 0 以調整 6 個階段之制動力。於此，只要回轉露出在外部之制動紐 7 0 就可簡單地調整由離心力造成之制動力。又，當調整制動力時，因接觸於制動構件 5 1 之移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 的個數會變化而使制動力有明確之差異。況且，因藉由切換機構 5 9 將移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 切換成與制動構件 5 1 之制動襯 5 7 接觸之作用狀態及不接觸之非作用狀態，故可變更制動力之調整範圍。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (26)

〔實施形態 2〕

如第 8 圖所示，並非要以制動構件 1 5 1 組成而也可以是將轉動構件 1 5 3 往軸方向移動地來調整制動力之組成。於該實施形態中，將轉動構件 1 5 3 以不能至轉動且軸方向移動自如地支撐在捲線筒軸 1 6 上，並藉由軸承 1 3 5 a 使轉動構件 1 5 3 轉動自如地裝設在制動盒 1 5 5 內。接著，爲了將轉動之轉動構件 1 5 3 順利地往捲線筒軸方向移動，藉由移動機構 1 5 4 使不轉動之軸承 1 3 5 a 外輪往捲線筒軸方向移動。然後，中介著軸承 1 3 5 a 使轉動構件 1 5 3 往捲線筒軸方向移動。可應用本發明於如此之實施形態 2 中。即，轉動構件 1 5 3 之圓板部 1 5 3 c 之組成或移動構件 1 5 2 a ~ 1 5 2 f 之組成等於實質上爲相同。另，於該實施形態中，爲了使轉動構件 1 5 3 往捲線筒軸 1 6 方向進行移動，制動構件 1 5 1 是固定在制動盒 1 5 5 內。

〔實施形態 3〕

於前述 2 個實施形態中，雖是藉由引導軸來引導移動構件，例如也可藉由凹部或凸部等之引導面來引導移動構件 2 5 2 a ~ 2 5 2 f。

如第 9 圖及第 10 圖所示，在轉動構件 2 5 3 之圓板部 2 5 3 c 端面上，於周方向隔著間隔形成有在捲線筒軸 1 6 方向之位置不同的 6 個扇形平面 2 9 0 a ~ 2 9 0 f

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (27)

。其中，平面 290 a、290 d，平面 290 b、290 e，平面 290 c、290 f，分別於捲線筒軸 16 方向之位置相同，平面 290 a、290 d 是位於軸方向最外方（第 10 圖左側），平面 290 c、290 f 是位於軸方向最內方，平面 290 b、290 e 是位於兩者之中間位置。於各平面 290 a ~ 290 f，沿徑方向形成有做為引導面之鳩尾溝槽 291 a ~ 291 f。移動構件 252 a ~ 252 f 為該鳩尾溝槽 291 a ~ 291 f 所引導。於鳩尾溝槽 291 a ~ 291 f 兩側之各平面 290 a ~ 290 f，為了使移動構件 252 a ~ 252 f 成非作用狀態而形成有往軸方向突出之 1 對固定突起 292 a ~ 292 f。

各移動構件 252 a ~ 252 f，如第 11 圖所示，具有直方體形狀之本體部 293，及形成在本體部 293 之徑方向內方側往轉動方向突出之 1 對移動突起 294，及一體形成在本體部 293 之徑方向外方側端面往外方突出之接觸部 295，以及形成在本體部 293 之轉動方向兩側面之卡止凸部 296。3 個移動構件 252 a ~ 252 c 之接觸部 295，如第 11 圖中之實線所示，形成在軸方向外方側之端面，其餘的 3 個移動構件 252 d ~ 252 f 之接觸部 295，如第 11 圖中之 2 點虛線所示，形成在軸方向內方側之端面（卡止凸部 296 側之端面）。卡止凸部 296，係卡合於鳩尾溝槽 291 a ~ 291 f 而成為三角形剖面。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (28)

於如此之組成，同樣的，當轉動捲線筒 1 2 時，移動構件 2 5 2 a ~ 2 5 2 f 會被鳩尾溝槽 2 9 1 a ~ 2 9 1 f 所引導而往捲線筒 1 2 之徑方向移動。又，當移動突起 2 9 4 位於固定突起 2 9 2 a ~ 2 9 2 f 之內側時，移動構件 2 5 2 a ~ 2 5 2 f 會維持成非作用狀態，而不能接觸制動構件 5 1。

另，替代由沿徑方向之鳩尾溝槽等凹部形成之引導面，亦可藉由沿徑方向之凸部或孔等之引導面來引導移動構件。

(實施形態 4)

於前述 3 個實施形態中，雖是使移動構件沿捲線筒 1 2 之徑方向直線移動，但亦可如第 1 2 圖及第 1 3 圖所示，將移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 擺動自如地裝設在擺動軸周圍。

於轉動構件 2 5 3 之圓板部 2 5 3 c 外周側側面，形成有於周方向隔著間隔配置之 6 個裝設凹部 3 9 7 a ~ 3 9 7 f。各裝設凹部 3 9 7 a ~ 3 9 7 f，如第 1 4 圖及第 1 5 圖所示，具有指定之弦方向長度，底部是半圓形的孔。移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 擺動自如於沿弦方向之擺動軸周圍而被支撐在該裝設凹部 3 9 7 a ~ 3 9 7 f 上。爲了卡止移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 在裝設凹部 3 9 7 a ~ 3 9 7 f 之開口面上有以螺絲固定之卡止板 3 9 8。在各裝設凹部 3 9 7 a ~ 3 9 7 f 外周側側面，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (29)

形成有角度為 R_1 之傾斜面 3 9 9 a。此外，在內周側側面，形成有角度為 R_2 之傾斜面 3 9 9 b。該外周側之傾斜面 3 9 9 a 和內周側傾斜面 3 9 9 b，是爲了限制各移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 之擺動角度的同時將各移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 限制成非作用狀態而形成。該傾斜角 R_1 爲例如 $3^\circ \sim 5^\circ$ 程度，傾斜角 R_2 爲例如 $75^\circ \sim 90^\circ$ 程度。該傾斜角 R_1 ，是爲了使固定在制動構件 3 5 1 內側之制動襯 3 5 7 內有能組入移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 之位置而設置。在形成於內周側側面之傾斜角 R_2 的傾斜面 3 9 9 b 上，形成有圓孔狀之卡止凸部 3 9 9 c。該卡止凸部 3 9 9 c，是爲了使移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 保持在非作用狀態而設置。

移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f，是擺動自如地裝設在轉動構件 3 5 3 之裝設凹部 3 9 7 a ~ 3 9 7 f 內。各移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f，如第 1 4 圖及第 1 5 圖所示，具有裝設於裝設凹部 3 9 7 a ~ 3 9 7 f 內之軸部 4 0 0，及從軸部 4 0 0 往捲線筒軸方向外方延伸之擺動部 4 0 1，及以凸狀突出設置在擺動部 4 0 1 外側之接觸部 4 0 2，以及設置在擺動部 4 0 1 內側之卡止突起 4 0 3。

接觸部 4 0 2，如第 1 4 圖所示，其形成位置在捲線筒軸方向是不同。另，於該實施形態中，6 個移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 之中有 1 個是不設置接觸部 4 0 2。不設置該接觸部 4 0 2 之移動構件 3 5 2 f，是爲了保持

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (30)

轉動平衡而設置。又，接觸部 4 0 2 是大致配置成等間隔。擺動部 4 0 1 之外側面，在中途僅有點傾斜於內側。這是當移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 擺動於外方時，爲了防止其前端從制動構件 3 5 1 內側之制動襯 3 5 7 飛出而設置。該接觸部 4 0 2 是與制動襯 3 5 7 接觸而制動捲線筒 1 2。卡止突起 4 0 3 是卡止於轉動構件 3 5 3 之卡止凹部 3 9 9 c。當該卡止凹部 3 9 9 c 將卡止突起 4 0 3 卡止時，移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 就保持成非作用狀態。

於如此組成之離心制動機構 2 3 中，當捲線筒 1 2 轉動時，轉動構件 3 5 3 就轉動使移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 在軸部 4 0 0 周圍往徑方向外方進行擺動。接著，呈作用狀態之移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 的接觸部 4 0 2 會接觸於制動襯 3 5 7 而制動捲線筒 1 2。此時，根據制動構件 3 5 1 之軸方向位置而使接觸於制動襯 3 5 7 之接觸部 4 0 2 的個數有所變化。藉此，得以微細地調整制動力。此外，藉由將移動構件 3 5 2 a ~ 3 5 2 f 呈作用狀態或非作狀態，亦可與前述實施形態同樣的變更制動力之調整範圍。

〔實施形態 5〕

於前述 4 個實施形態中，雖是使移動構件之制動特性相同，但也可使移動構件之制動特性相異。

如第 1 7 圖 ~ 第 2 0 圖所示，移動構件 5 5 2 a ~

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

五、發明說明 (31)

5 5 2 f，係移動自如於徑方向（引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f 之軸方向）地被裝設在直立設於轉動構件 5 3 之引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f 上。

轉動構件 5 3，係藉由鋸齒狀等適宜卡止手段使其不能轉動且不能移動地被固定在捲線筒軸 1 6 並聯動於捲線筒 1 2 而進行轉動。轉動構件 5 3，係具固定於捲線筒軸 1 6 之輪殼部 5 3 a，及從輪殼部 5 3 a 往外方延伸之筒狀部 5 3 b，以及從筒狀部 5 3 b 之外周面往徑方向外方延伸之圓板部 5 3 c，圓板部 5 3 c，係被配置在軸承收納部 5 5 b 之徑方向外方。

於轉動構件 5 3 之圓板部 5 3 c，如第 20 圖所示，開口之 6 個略為矩形之凹部 6 0 a ~ 6 0 f 在周方向隔著間隔形成在外周面側。引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f 成呈射狀直立設置於該凹部 6 0 a ~ 6 0 f 上。其中，3 個凹部 6 0 a、6 0 c、6 0 e 和其餘 3 個凹部 6 0 b、6 0 d、6 0 f 為不同之構造。即構造相異之凹部是交替配置著。凹部 6 0 a、6 0 c、6 0 e，係在開口部具有形成於周方向相對方向之壁面上互為突出之 1 對止拔突起 6 1 的同時，具有隔著間隔配置在止拔突起 6 1 內周側之 1 對固定突起 6 2。固定突起 6 2，係組成有將移動構件

5 5 2 a、5 5 2 c、5 5 2 e 切換成作用狀態及非作用狀態之切換機構 5 9。另一方面，凹部 6 0 b、6 0 d、6 0 f，係僅具有止拔突起 6 1。因此，於凹部 6 0 b、6 0 d、6 0 f 中，並不設置切換機構 5 9。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表
訂
線

五、發明說明 (32)

引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f，沿著徑方向直立設置在凹部 6 0 a ~ 6 0 f 上。引導軸 5 5 6 a、5 5 6 c、5 5 6 e 和其餘之引導軸 5 5 6 b、5 5 6 d、5 5 6 f，係分別為剖面不同之台形軸構件。如第 2 1 A 圖所示，引導軸 5 5 6 a、5 5 6 c、5 5 6 e 之剖面為對著與捲線筒軸 1 6 垂直面成非對稱之橫向長台形，如第 2 1 B 圖所示，其餘之引導軸 5 6 b、5 6 d、5 6 f 之剖面為對著與捲線筒軸 1 6 垂直面成非對稱之縱向長台形。此外，引導軸 5 5 6 a、5 5 6 d，如第 1 9 A 圖所示，被直立設置在捲線筒軸方向之最外方（第 1 9 圖左側），引導軸 5 6 b、5 6 e，如第 1 9 B 圖所示，被直立設置在捲線筒軸方向之最內方（第 1 9 圖右側），引導軸 5 6 c、5 6 f，如第 1 9 C 圖所示，被直立設置在兩者之中間位置。即，6 支引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f，係錯開成 3 處被配置於捲線筒軸方向。

移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f，係滑動自如於捲線筒徑方向（引導軸軸方向）地被設置在引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f 上，藉由制動構件 5 1 之捲線筒軸方向移動以不同個數來接觸制動構件 5 1 之制動襯 5 7。6 個移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 為，具有略直方體形狀之彈性的合成樹脂製構件。由於這其中之 3 個移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c、5 5 2 e 之質量，比其餘之移動構件 5 5 2 b、5 5 2 d、5 5 2 f 之質量還大。因此，作用於移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c、5 5 2 e 之離心力會比作用於移

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (33)

動構件 5 5 2 b、5 5 2 d、5 5 2 f 之離心力還大，所以制動力會變大。

移動構件 5 2 a ~ 5 2 f，如第 1 9 圖及第 2 0 圖所示，係具有各別為引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f 所引導之直方體形狀之本體部 5 6 3，及以一體形成於本體部 5 6 3 之內側端部（第 1 9 圖下側端部），且從本體部 5 6 3 往轉動方向之兩方向（第 1 9 圖紙面垂直方向）突出之 1 對移動突起 5 6 4，以及一體形成於本體部 5 6 3 外側端部（第 1 9 圖上側端部），且從本體部 5 6 3 往捲線筒軸方向之內側方向（第 1 9 圖左右方向）突出之 1 對接觸部 5 6 5。

於本體部 5 6 3 之內部，沿捲線筒軸 1 6 之徑方向貫穿著長圓形引導孔 5 6 7，於該引導孔 5 6 7 嵌入有引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f，移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 被引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f 徑方向移動自如地引導著。此外，移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c、5 5 2 e 之引導孔 5 6 7 的剖面形成為橫向長之台形，與引導軸 5 5 6 a、5 5 6 c、5 5 6 e 之剖面相同。然後，其餘之移動構件 5 5 2 b、5 5 2 d、5 5 2 f 之引導孔 5 6 7，其剖面形成為縱向長之台形，與引導軸 5 5 6 b、5 5 6 d、5 5 6 f 之剖面相同。因此，於各引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f 上可分別裝設應對之各移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f，而防止移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 之組裝錯誤。此外，因各剖面形狀為台形，在決定移動構件

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (34)

5 5 2 a ~ 5 5 2 f 對引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f 於指定方向之位置的同時，可進行停止旋動。

移動突起 5 6 4，係被 1 對之固定突起 6 2 及止拔突起 6 1 卡止而突出著。當該移動突起 5 6 4 被配置於固定突起 6 2 及止拔突起 6 1 之間時，移動構件 5 5 2 a ~

5 5 2 f 就被移動突起 5 6 4 卡止以防止脫落。於該位置所配置之移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c、5 5 2 e 的狀態是作用狀態。又，當移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c、

5 5 2 e 被推入徑方向內方配置在較固定突起 6 2 還內方時，藉由固定突起 6 2 使移動突起 6 4 被卡止而使移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c、5 5 2 e 變得無法接觸制動構件 5 1。於該位置所配置之狀態為非作用狀態。藉由該固定突起 6 2 及移動突起 6 4 而組成切換機構 5 9。因此，能調整可接觸於制動構件 5 1 之移動構件 5 5 2 a、

5 5 2 c、5 5 2 e 的個數。

於接觸部 5 6 5 之一方突出著往徑方向外方突出之接觸凸部 5 6 6。接觸凸部 5 6 6 為，接觸於制動構件 5 1 之制動襯 5 7 內周面（制動面）之凸部，沿著制動構件 5 1 之內周面在周方向（與紙面垂直方向）形成圓弧狀。該移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 之接觸凸部 5 6 6，在 3 個不同之捲線筒軸方向位置可接觸制動構件 5 1。

因此，於該實施形態中，制動力可調整為 3 階段。該 3 階段之制動力，藉由移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 之之接觸凸部 6 6 之方向（裝設狀態）或可接觸於制動構件

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (35)

5 1 之移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 的個數等，可微細地變更。

例如，於該實施形態 5 中，接觸於制動構件 5 1 之移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 的個數，係藉由制動構件 5 1 之軸方向的移動，當移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 全部接觸時則其為 6 個，當移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c、5 5 2 d、5 5 2 f 接觸時則其為 4 個，當移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c 接觸時則其為 2 個地按著順序進行變化。該移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 在各階段接觸於制動構件 5 1 的個數，如前述是根據釣者之喜好或所使用之假餌的種類或重量等可自由地變更。況且因移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c、5 5 2 e，係可切換成非作用狀態及作用狀態，故可在更小之範圍調整制動力。因此，也可變更制動力之調整範圍。

移動構件 5 4，係如第 1 7 圖及第 1 8 圖所示，具有回轉自如地設置在捲線器本體 1 之制動旋扭 7 0，及將制動旋扭 7 0 之回轉變換成捲線筒軸方向之移動使制動構件 5 1 往返移動之轉動凸輪機構 7 4。

制動旋扭 7 0，係裝設於制動盒 5 5 之旋扭支撐部 5 5 c 上，藉由螺入在旋扭支撐部 5 5 c 前端之螺栓 7 6 且中介著墊圈 7 7 回轉自如地被固定著。制動旋扭 7 0，係具有裝設於旋扭支撐部 5 5 c 之筒狀輪殼部 7 1，及隔著間隔配置於輪殼部 7 1 外周側之筒狀凸輪部 7 2，以及連接輪殼部 7 1 和凸輪部 7 2 之圓板狀操作部 7 3。在輪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (36)

穀部 7 1 和旋扭支撐部 5 5 c 之間，裝設有決定制動旋扭 7 0 在周方法之 6 處位置的位置決定機構 7 5。位置決定機構 7 5，係配置在圓孔 5 5 f 內。於輪穀部 7 1 之前端，於周方向 1 處形成有凹陷部 7 1 a，藉由該凹陷部 7 1 a 卡止於形成在旋扭支撐部 5 5 c 之轉動限制突起 5 5 e，使制動旋扭 7 0 之回轉範圍例如限制在 9 0 度程度。於凸輪部 7 2，例如在周方向隔著間隔組成 3 處轉動凸輪機構 7 4 之凸輪溝槽 8 0 貫穿徑方向形成著。

各凸輪溝槽 8 0，大致在凸輪部 7 2 上形成傾斜，其具有等間隔於軸方向及圓周方向之不同位置且以指定周方向長度形成之 3 個制動溝槽 8 0 a，及連結各制動溝槽之斜向溝槽 8 0 b。

操作部 7 3，如第 1 6 圖及第 1 7 圖所示，具有突出外方之 2 個突出部 7 3 a、7 3 b。其中，於一方之突出部 7 3 b，有由沿著徑方向之溝槽所形成之指針 7 3 c。於第 1 側外蓋 6 之指針 7 3 c 的周圍，如第 1 6 圖所示，刻印有 m i n 及 m a x 之文字，這之間指針 7 3 c 所指之位置為表示制動力之程度。

轉動凸輪機構 7 4 為，係由從制動構件 5 1 內周面突出之 3 個凸輪銷 5 1 d，及凸輪銷 5 1 d 所卡合之凸輪溝槽 8 0 所組成。藉由如此之凸輪銷 5 1 d 與凸輪溝槽 8 0 之卡合，使制動旋扭 7 0 之回轉變換成轉動凸輪機構 7 4 之移動。況且，當凸輪銷 5 1 d 卡合於 6 個制動溝槽 8 0 a 時，在軸方向之 3 處決定了轉動凸輪機構 7 4 之位

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (37)

置。

於此，當凸輪銷 5 1 d 卡合於最前端側（第 1 7 圖右側）之制動溝槽 8 0 a 時，制動構件 5 1 會前進而如第 1 8 圖所示被配置在最接近捲線筒 1 2 之位置，對制動構件 5 1 之制動襯 5 7 接觸之移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 的個數變得最多，使制動力變成最大。又，當凸輪銷 5 1 d 卡合於最底端側（第 1 7 圖左側）之制動溝槽 8 0 a 時，於第 2 2 圖所示之位置，制動構件 5 1 會後退而被配置在最離開捲線筒 1 2 之位置，對制動構件 5 1 接觸之移動構件 5 2 a ~ 5 2 f 的個數變得最少，使制動力變成最小。

（捲線器之動作）

在平常之狀態離合器軛 4 0 為被推入在內方且離合器呈 O N 之狀態。其結果，來自轉盤 2 之轉動力透過轉盤軸 3 0、主齒輪 3 1、小齒輪 3 2 及捲線筒軸 1 6 傳達給捲線筒 1 2，使捲線筒 1 2 往線捲繞方向轉動。此時，離心力作用於離心制動機構 2 3 之移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 而使移動構件 5 5 2 a ~ 5 2 f 往徑方向外面移動，但因捲線筒 1 2 之轉動速度較慢，故制動力並不大，不會干擾到轉盤 2 之轉動。若是有必要抑制制動力時，將制動紐 7 0 回轉，如第 2 0 圖所示，只要將制動構件 5 1 配置在制動力最弱之位置即可。

進行拋擲時，為抑制往後急拉以轉動制動紐 7 0 來調

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (38)

整制動力。將制動紐 7 0 回轉至如第 1 6 圖之箭頭 A 方向時，藉由轉動凸輪機構 7 4 使制動構件 5 1 從捲線筒 1 2 側後退，接觸於制動構件 5 1 之移動構件 5 5 2 a ~

5 5 2 f 的個數會漸漸地減少，使制動力徐徐地變弱。然後，當將制動紐 7 0 轉動至指針 7 3 c 所指之「min」的位置時，轉動構件 5 2 會被配置在如第 2 2 圖所示之位置上，使制動力變成最弱。

接著，將離合器操作桿 1 7 往下方壓。藉著離合器操作桿 1 7 之移動使離合器軛 4 0 往外方移動，而使小齒輪 3 2 往同方向移動。其結果，使離合器呈 O F F 之狀態。於該離合器 O F F 之狀態，來自轉盤軸 3 0 之轉動並不傳達給捲線筒 1 2 及捲線筒軸 1 6，而使捲線筒 1 2 呈自由轉動之狀態。當以離合器 O F F 之狀態用放在離合器操作桿 1 7 之姆指一邊將捲線筒做總結一邊使捲線筒軸 1 6 沿著垂直面將捲線器往軸方向傾斜地甩動釣竿時，假餌被擲出使捲線筒 1 2 往線輸出方向順利轉動。

於該種狀態，藉著捲線筒 1 2 之轉動使捲線筒軸 1 6 往線輸出方向轉動，而其轉動會傳給轉動構件 5 3。當轉動構件 5 3 轉動時，使移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 滑接於制動構件 5 1 藉著離心制動機構 2 3 制動捲線筒 1 2 可防止往後急拉。

另外，萬一在捲線筒 1 2 產生往後急拉時，因第 1 側外蓋 6 藉著快門開關構造 1 4 可簡單地裝拆，故容易消除往後急拉。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

五、發明說明 (39)

此外，在更換重量不同之假餌時，應對假餌之重量來回轉制動紐 70 以調整制動力。於此，只要回轉露出在外部之制動紐 70 就可微細且簡單地調整由離心力造成之制動力。況且，因藉由切換機構 59 將移動構件 552a ~ 552f 切換成與制動構件 51 之制動襯 57 接觸之作用狀態及不接觸之非作用狀態，故可變更制動力之調整範圍。

於該雙軸承捲線器之離心制洞機構 23 中，3 個移動構件 552a、552c、552e 和其餘 3 個移動構件 552b、552d、552f 之質量是相異。即，制動特性是相異。因此，可藉由這些移動構件 552a ~ 552f 來調整制動力。

此外，引導軸 556a、556c、556e 之剖面形成為橫向長之台形，而其餘之引導軸 556b、556d、556f 之剖面形成為縱向長之台形。如此，因兩者之剖面形狀相異，故可防止移動構件 552a ~ 552f 對引導軸 556a ~ 556f 之組裝錯誤。

(其他之實施形態)

(a) 於前述之實施形態 1 ~ 5 中，雖是以轉動凸輪機構 74 來移動轉動構件 52，亦可藉由螺絲等之其他的變換機構來進行移動。

(b) 於前述之實施形態 1、2 及 5 中，雖僅可對 3 個移動構件進行切換，但亦可對全部之移動構件進行切換

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

五、發明說明 (40)

。另，於實施形態 3 及 4 中，雖對全部之移動構件可進行切換，但亦可僅對一部份進行切換。

(c) 於前述之實施形態 1 及 2 中，雖其組成是分別將 3 個移動構件之構造統一而以變更裝設方向使對制動構件之接觸位置得以變更，但亦能使各移動構件之接觸位置相異。

(d) 於前述之實施形態 4 中，雖是將擺動軸沿轉動構件 5 3 之弦方向進行配置，但擺動軸之配置方向並不限於是弦方向，亦可沿捲線筒軸方向或與這些交叉之方向。

(e) 於實施形態 5 中，如第 2 3 圖所示，與實施形態 2 同樣的並不是將制動構件 5 1 而是也可將轉動構件 5 3 往軸方向進行移動。

(f) 於前述之實施形態 1 ~ 5 中，轉動構件 5 3 雖是固定在捲線筒軸 1 6，但也可將其固定在捲線筒 1 2 上。

(g) 於前述實施形態 5 中，移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f，雖 3 個移動構件 5 5 2 a、5 5 2 c、5 5 2 e 和其餘 3 個移動構件 5 5 2 b、5 5 2 d、5 5 2 f 為相異之質量，但使其材質等相異以產生摩擦係數之差異，也可使制動特性有所相異。此外，可任意設定移動構件 5 5 2 a ~ 5 5 2 f 之制動特性組合。

(h) 於前述實施形態 5 中，於引導軸 5 5 6 a ~ 5 5 6 f，雖然引導軸 5 5 6 a、5 5 6 c、5 5 6 e 之剖面形成為橫向長之台形，而其餘之引導軸 5 5 6 b、

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (41)

5 5 6 d、5 5 6 f 之剖面形成為縱向長之台形，但不受此限，亦可將兩者為互不相容之形狀。

(i) 於前述實施形態中，制動構件 5 1 雖是固定在捲線器本體 1 之制動盒內，但不受此限。例如，日本專利特開平 5 - 6 8 4 5 5 號公報中之開示，使動構件 5 1 以受有制動力之狀態對捲線器本體 1 進行轉動者，亦可應用本發明。

(發明效果)

根據本發明，移動構件並不是裝設於貫穿捲線筒軸之引導軸上，而是裝設在聯動於捲線筒而進行轉動之轉動構件上。因此，當將移動構件錯開轉動軸方向進行配置時，可微細地錯開，使制動力得以微細地調整。

況且，並非將移動構件之轉動軸方向位置相異而使移動構件接觸於制動構件的個數有所變更而已，亦可僅將移動構件接觸於制動構件之位置於軸方向相異地進行配置。於該狀態，不依附於移動構件之轉動軸方向位置可更微細調整制動力。此外，因藉由切換手段可將移動構件切換成非作用狀態及作用狀態，故可變更最大制動力或最小制動力或制動力之變化比率。因此，可變更制動力之調整範圍，藉由裝置重量或釣法等可自由調整制動力。

根據另外之發明，於雙軸承捲線器之離心制動裝置中，由於其形成為在複數移動構件之中至少有 1 個為相異之制動特性，故可微細地調整制動力。此外，其形成為制動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

一、長
訂
線

五、發明說明 (42)

特性相異之移動構件是裝設在所對應之指定引導軸上時，可防止移動構件之組裝錯誤。

(圖式之簡單說明)

第 1 圖為本發明之一種實施形態所採用之雙軸承捲線器透視圖。

第 2 圖為雙軸承捲線器之剖視圖。

第 3 圖為離心制動機構分解透視圖。

第 4 圖為離心制動機構之剖面擴大圖。

第 5 圖為表示移動構件裝設狀態之剖面擴大圖。

第 6 圖為表示移動構件裝設狀態之剖面側視圖。

第 7 圖為制動構件為最離開捲線筒時之離心制動機構之剖面擴大圖。

第 8 圖為實施形態 2 之離心制動機構之剖面擴大圖。

第 9 圖為實施形態 3 之離心制動機構分解透視圖。

第 10 圖為實施形態 3 之離心制動機構之剖面擴大圖。

第 11 圖為實施形態 3 之移動構件透視圖。

第 12 圖為實施形態 4 之離心制動機構分解透視圖。

第 13 圖為實施形態 4 之離心制動機構之剖面擴大圖。

第 14 圖為實施形態 4 之移動構件之剖面部份圖。

第 15 圖為第 14 圖之 X - X 剖面圖。

第 16 圖為實施形態 5 所採用之雙軸承捲線器透視圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (43)

。

第 17 圖為實施形態 5 之離心制動機構分解透視圖。

第 18 圖為實施形態 5 之離心制動機構之剖面擴大圖

。

第 19 圖為實施形態 5 之表示移動構件裝設狀態之剖面擴大圖。

第 20 圖為實施形態 5 之表示移動構件裝設狀態之剖面側視圖。

第 21 圖為實施形態 5 之表示移動構件裝設狀態之平面圖。

第 22 圖為實施形態 5 之制動構件為最離開捲線筒時之離心制動機構之剖面擴大圖。

第 23 圖為實施形態 5 變形例之相當於第 8 圖之圖面

。

〔符號說明〕

- 1 … 捲線器本體
- 1 2 … 捲線筒
- 1 6 … 捲線筒軸
- 2 2 … 拋擲控制機構
- 2 3 … 離心制動機構
- 5 1 … 制動構件
- 5 2 a ~ 5 2 f … 移動構件
- 5 3 … 轉動構件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (44)

- 5 6 a ~ 5 6 f ... 引導軸
- 5 4 ... 移動機構
- 5 9 ... 移動機構
- 6 0 a ~ 6 0 f ... 凹部
- 6 1 ... 止拔突起
- 6 2、9 2 a ~ 9 2 f ... 固定突起
- 7 0 ... 制動旋扭
- 7 4 ... 轉動凸輪機構
- 9 1 a ~ 9 1 f ... 鳩尾溝槽
- 9 9 c ... 卡止凹部
- 1 0 0 ... 軸部
- 1 0 3 ... 卡止突起

(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:

雙軸承捲線器之離心制動裝置)

一種可容易且微細地調整制動力之雙軸承捲線器之離心制動裝置。

其解決手段為雙軸承捲線器之離心制動裝置為，藉由離心力將轉動自如地裝設在捲線器本體上之捲線筒進行制動之裝置，其具備筒狀之制動構件、轉動構件、複數之移動構件、移動機構。制動構件為，限制對捲線器本體轉動之筒狀構件。轉動構件為，聯動於捲線筒而轉動且對制動構件之往捲線筒轉動軸方向相對移動自如之構件。移動構件為，各自移動自如裝設於轉動構件上，根據捲線筒之轉動藉著離心力朝制動構件進行移動，且藉著轉動構件和制動構件之軸方向相對移動，能以不同之個數接觸制動構件之構件。移動機構為，使制動構件和轉動構件朝轉動軸方向進行相對移動之機構。

英文發明摘要(發明之名稱:

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種將轉動自如地裝設於捲線器本體之捲線筒藉由離心力進行制動之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其為具備有對前述捲線器本體其轉動被限制之筒狀制動構件；聯動於前所述捲線筒而轉動且對前述制動構件之前述捲線筒軸方向相對移動自如之轉動構件；各自移動自如地裝設在前述轉動構件上，藉著前述捲線筒之轉動所造成的離心力往前述制動構件移動，且藉由前述轉動構件和前述制動構件之前述轉動軸方向的相對移動，以相異個數可接觸於前述制動構件之複數移動構件；為使前述制動構件和前述轉動構件往前述轉動軸方向進行相對移動之移動機構的雙軸承捲線器之離心制動裝置。

2. 如申請專利範圍第1項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，更具備有藉由將前述移動構件移位成不同之位置，使前述複數移動構件中至少有任一構件可切換成與前述制動構件不可接觸之非作用狀態及可接觸之作用狀態的切換手段。

3. 如申請專利範圍第1項或第2項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述複數之移動構件至少有一部份，被配置成對前述制動構件之接觸位置在前述轉動軸方向是不同。

4. 如申請專利範圍第1項或第2項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述複數之移動構件，係各自移動自如於前述捲線筒徑方向且被裝設在朝前述制動構件呈放射狀地被配置在前述轉動動構件上之複數引導部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

上。

5. 如申請專利範圍第4項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述引導部，係包含朝前述制動構件呈放射狀地被直立設於前述轉動動構件上之複數引導軸，而前述複數之移動構件是各自移動自如於其軸方向地被裝設在前述引導軸上。

6. 如申請專利範圍第5項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述複數之引導軸中至少有一部份，係錯開於前述轉動軸方向之位置而直立設於前述轉動動構件上。

7. 如申請專利範圍第5項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述切換手段，係藉由將前述移動構件移動至前述引導軸之不同軸方向位置而得以切換成前述2個狀態。

8. 如申請專利範圍第7項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述引導軸，係直立設在形成於前述轉動構件外周部之凹部上，且前述切換手段，係具有形成於與前述凹部轉動方向對面之側壁上且朝前述移動構件突出之1對固定突起，及形成於前述移動構件上且可卡止1對固定突起之移動突起，前述兩突起中至少有任一方為具有彈性者。

9. 如申請專利範圍第8項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，更具備有可卡止被排列配置於前述固定突起徑方向外方之前述移動突起的止拔突起。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

1 0 . 如申請專利範圍第 6 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，裝設於前述轉動軸方向位置為相同位置之前述引導軸上前述複數移動構件中至少有一部份，係具有前述轉動軸方向之接觸位置與其他移動構件相異之接觸部。

1 1 . 如申請專利範圍第 6 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述移動構件，係具有裝設於前述引導軸上之本體部，及可接觸於設在前述本體部之前述制動構件的接觸部，且前述接觸部之前述轉動軸方向長度比前述本體部之前述轉動軸方向長度還短。

1 2 . 如申請專利範圍第 6 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述移動構件，係具有裝設於前述引導軸上之本體部，及可接觸於設在前述本體部之前述制動構件的接觸部，且前述接觸部之前述轉動軸方向長度比前述引導軸之前述轉動軸方向之間隔還短。

1 3 . 如申請專利範圍第 4 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述引導部，係包含朝前述制動構件呈放射狀地被設於前述轉動動構件上之複數引導面，而前述複數之移動構件是各自移動自如於其軸方向地被裝設在前述引導面上。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 3 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述切換手段，係藉由將前述移動構件對前述引導面之不同徑方向位置進行移動而可切換成前述 2 個狀態。

六、申請專利範圍

15. 如申請專利範圍第13項或第14項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述複數之引導面中至少有一部份，係錯開於前述轉動軸方向之位置而配置於前述轉動構件上。

16. 如申請專利範圍第3項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述複數之移動構件，係各自擺動自如於隔著間隔配置於周方向之複數擺動軸周圍且可各自接觸於前述制動構件而被裝設在前述轉動構件上。

17. 如申請專利範圍第16項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述切換手段，係藉由將前述移動構件移動至不同擺動位置而可切換成前述2個狀態。

18. 如申請專利範圍第16項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述複數之擺動軸中至少有一部份，係錯開前述轉動軸方向之位置而配置於前述轉動構件上。

19. 如申請專利範圍第1項或第2項之任一項中所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述移動機構，係具有轉動自如地設置於前述捲線器本體之轉動構件，及前述將轉動構件之回轉變換成前述轉動軸方向之移動而使前述制動構件進行移動之轉動凸輪機構。

20. 如申請專利範圍第1項或第2項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述轉動構件，係不能轉動地設置在前述捲線筒上。

21. 如申請專利範圍第1項或第2項所記載之雙軸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

承捲線器之離心制動裝置，其中，前述轉動構件，係不能轉動地設置在前述捲線筒之轉動軸上。

2 2 . 一種將轉動自如地裝設於捲線器本體之捲線筒藉由離心力進行制動之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其為具備有對前述捲線器本體其轉動被限制之筒狀制動構件；聯動於前述捲線筒而轉動之轉動構件；呈放射狀直立設於前述轉動構件之複數引導軸；各自移動自如裝設於前述引導軸且藉由前述捲線筒之轉動所造成之離心力並往前述制動構件移動切可接觸於前述制動構件且其中至少有 1 個為不同制動特性之複數移動構件的雙軸承捲線器之離心制動裝置。

2 3 . 如申請專利範圍第 2 2 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，制動特性相異之前述移動構件，係僅可裝設於應對各自之前述引導軸上。

2 4 . 如申請專利範圍第 2 3 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述引導軸，係應對各別之制動特性相異之前述移動構件而成不同之橫剖面形狀。

2 5 . 如申請專利範圍第 2 4 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述引導軸，係橫剖面形狀之形成為非對稱於與前述捲線筒轉動軸之垂直面。

2 6 . 如申請專利範圍第 2 5 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述引導軸，係橫剖面形狀是形成為台形狀。

2 7 . 如申請專利範圍第 2 2 項至第 2 6 項之任一項

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

中所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述移動構件是藉由其中至少有 1 個之質量相異而使其制動特性相異。

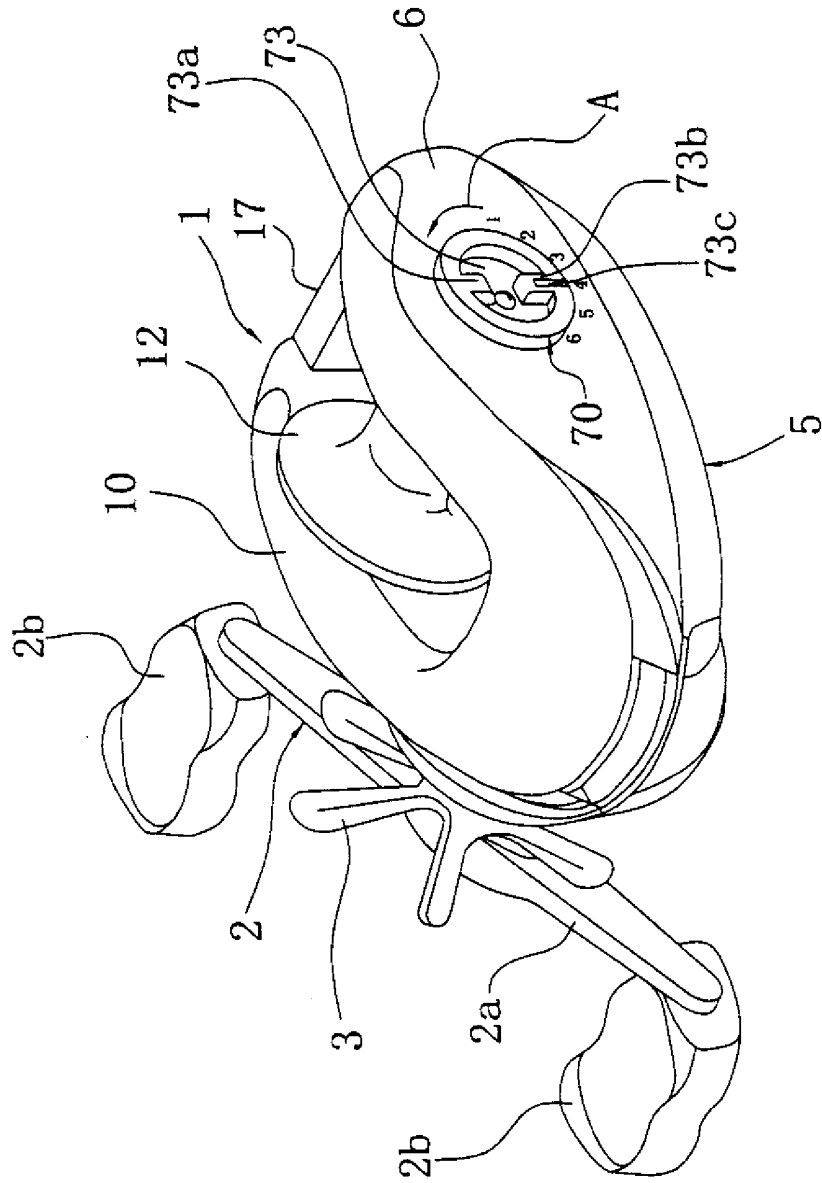
28. 如申請專利範圍第 22 項至第 26 項之任一項中所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述移動構件是藉由其中至少有 1 個之摩擦係數相異而使其制動特性相異。

29. 如申請專利範圍第 22 項至第 26 項之任一項中所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，具備有藉由前述複數移動構件中至少有 1 個移位成相異位置，而可切換成對前述制動構件不可接觸之非作用狀態及可接觸之作用狀態的切換手段。

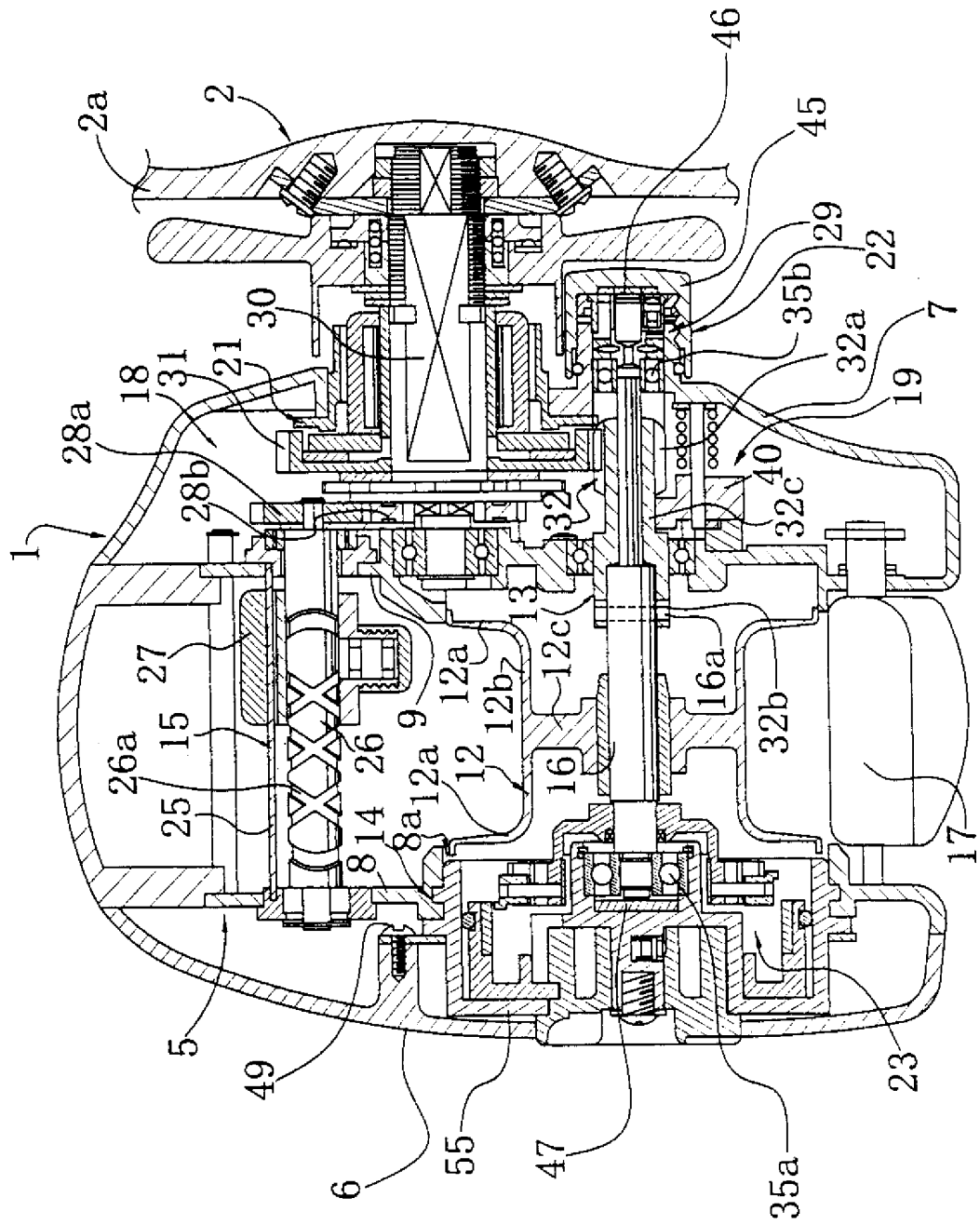
30. 如申請專利範圍第 29 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述切換手段，係藉由將前述移動構件移動至前述引導軸之不同軸方向位置而得以切換成前述 2 個狀態。

31. 如申請專利範圍第 22 項所記載之雙軸承捲線器之離心制動裝置，其中，前述制動構件為，移動自如於前述捲線筒之轉動軸方向，且前述移動構件是藉由前述制動構件之前述轉動軸方向的移動而以不同個數可接觸於前述制動構件。

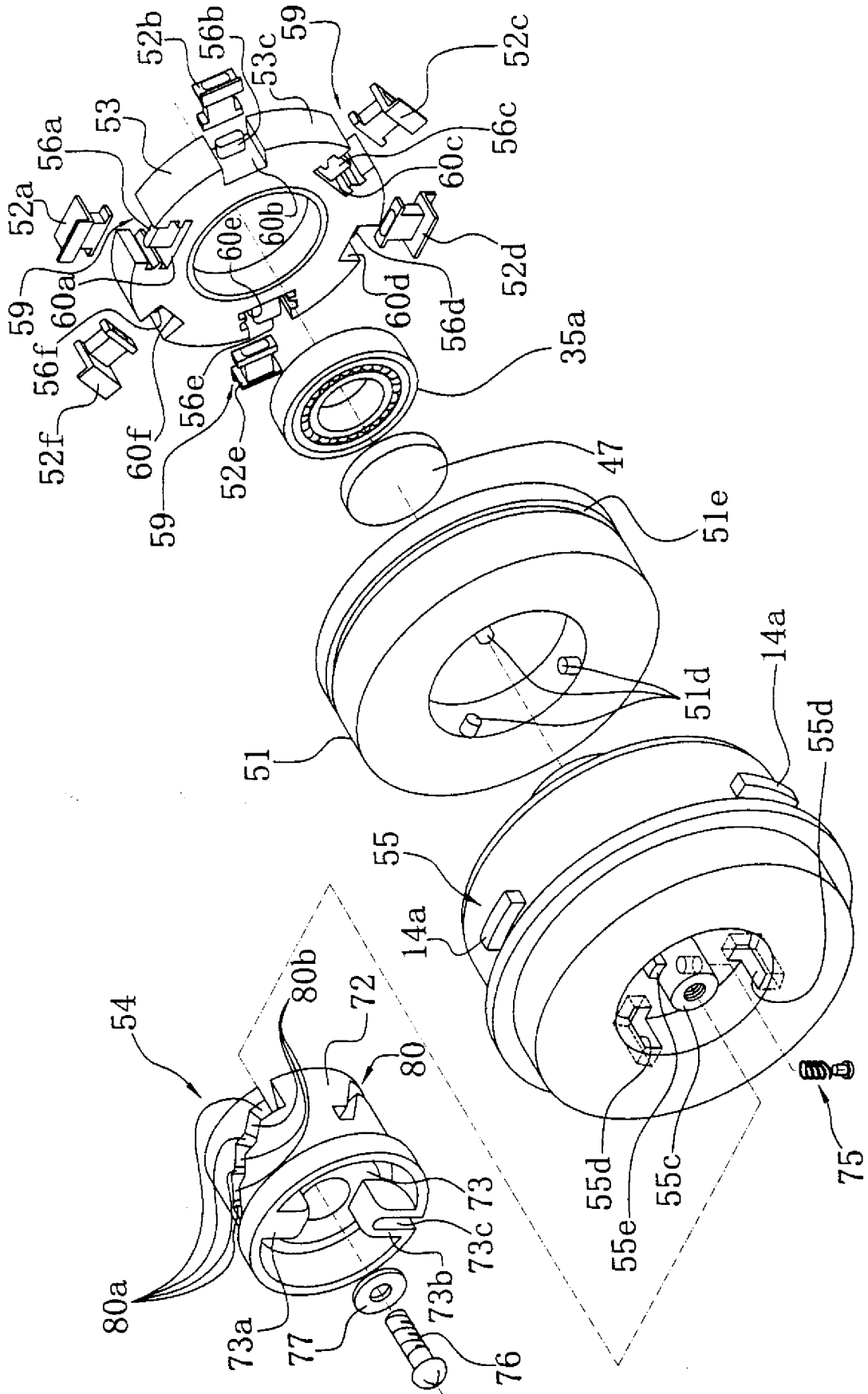
第 1 圖



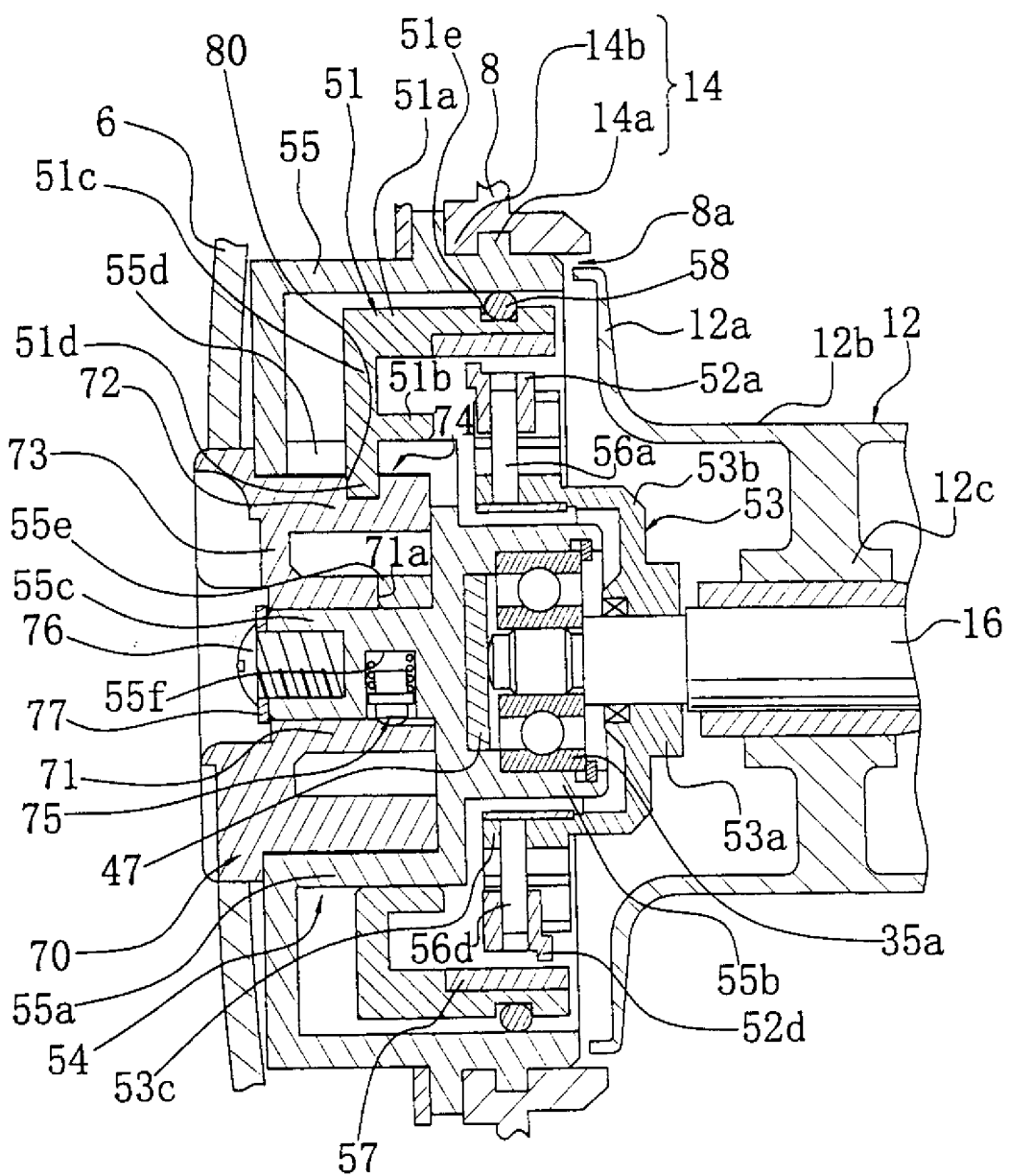
第 2 圖



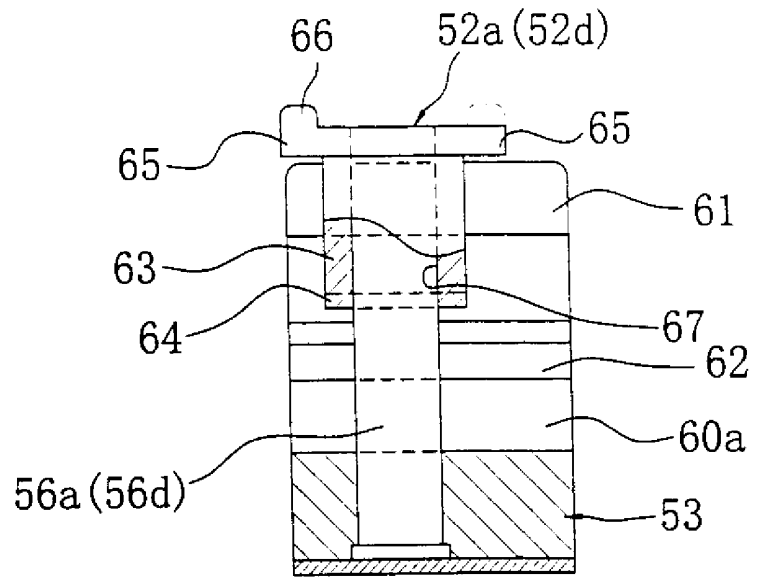
第 3 圖



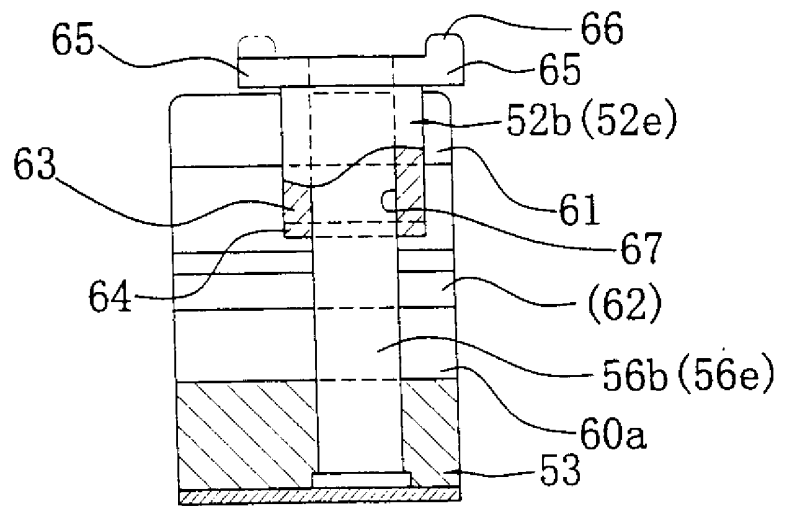
第4圖



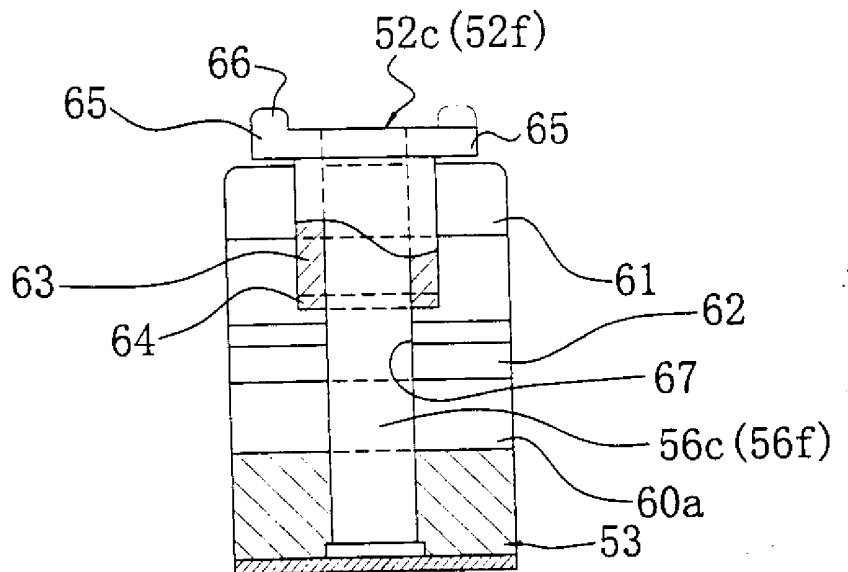
第 5A 圖



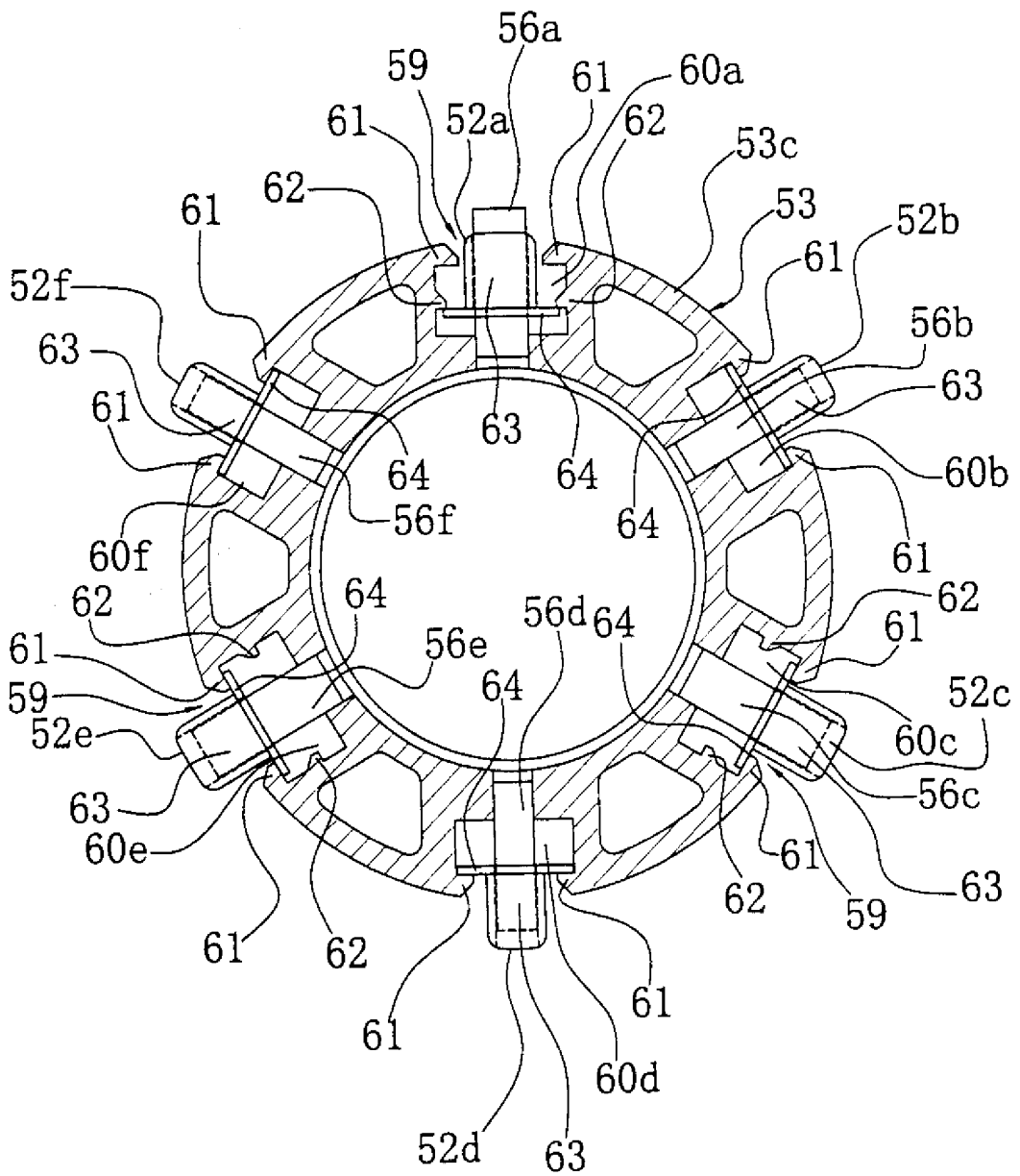
第 5B 圖



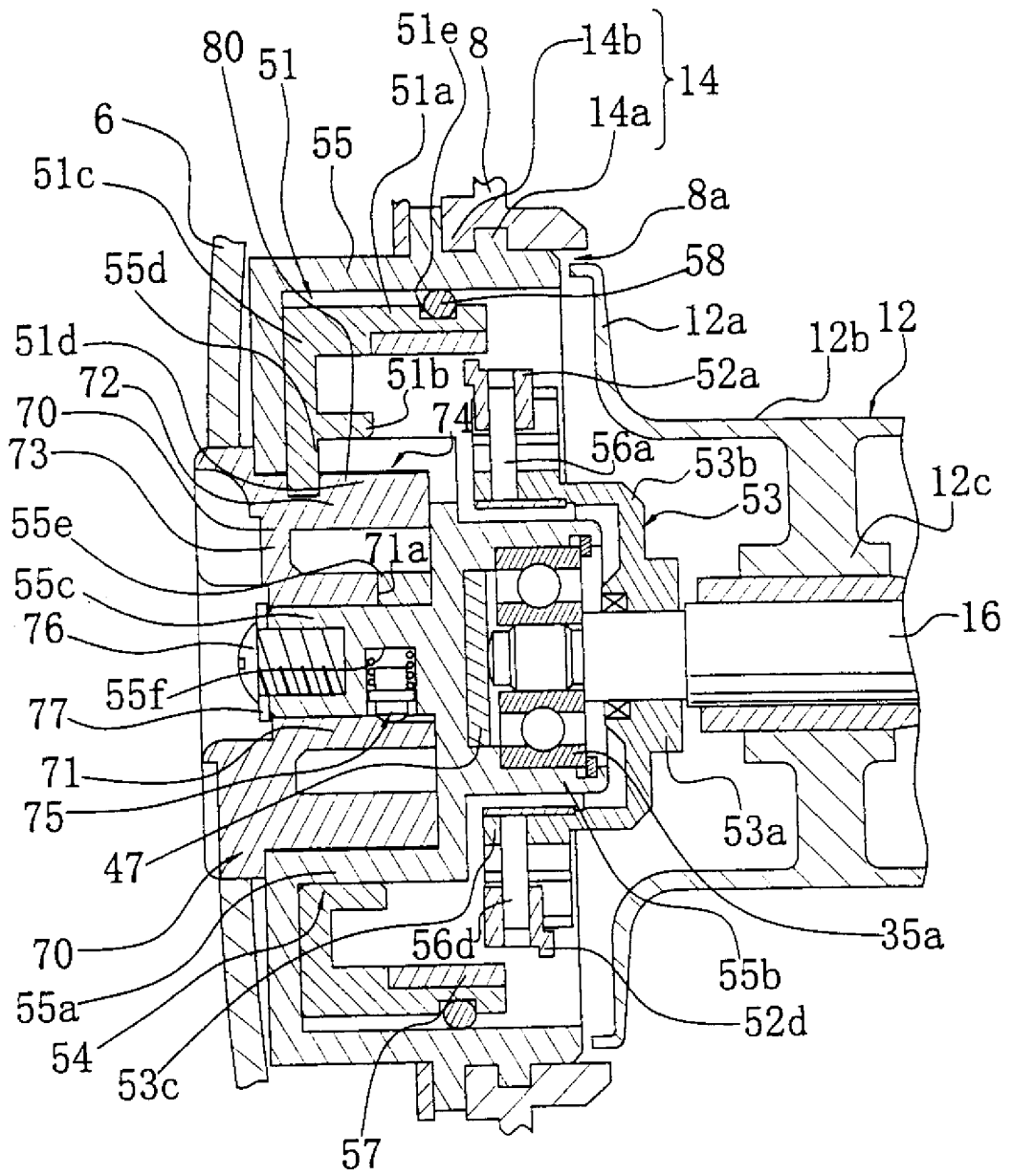
第 5C 圖



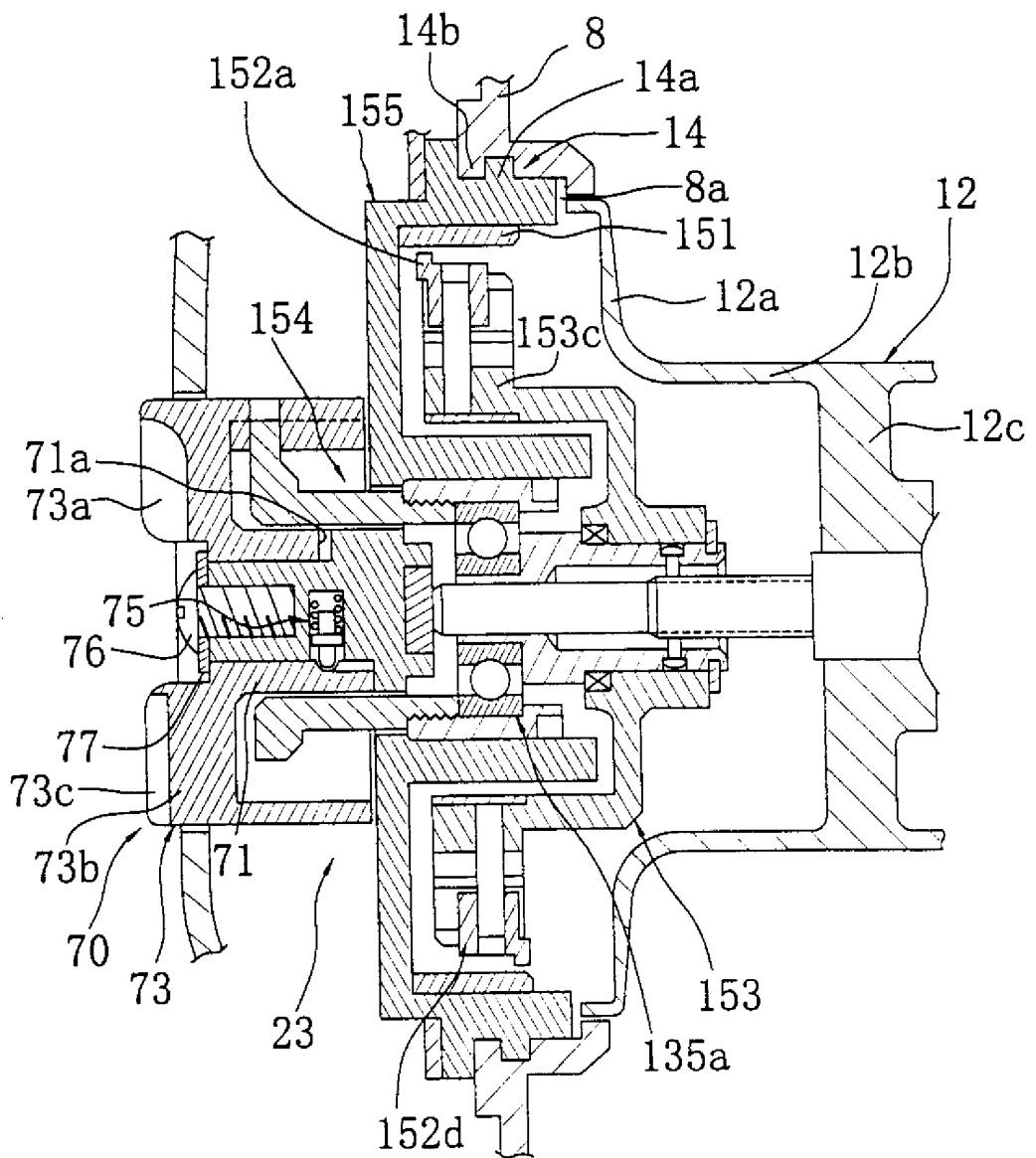
第 6 圖



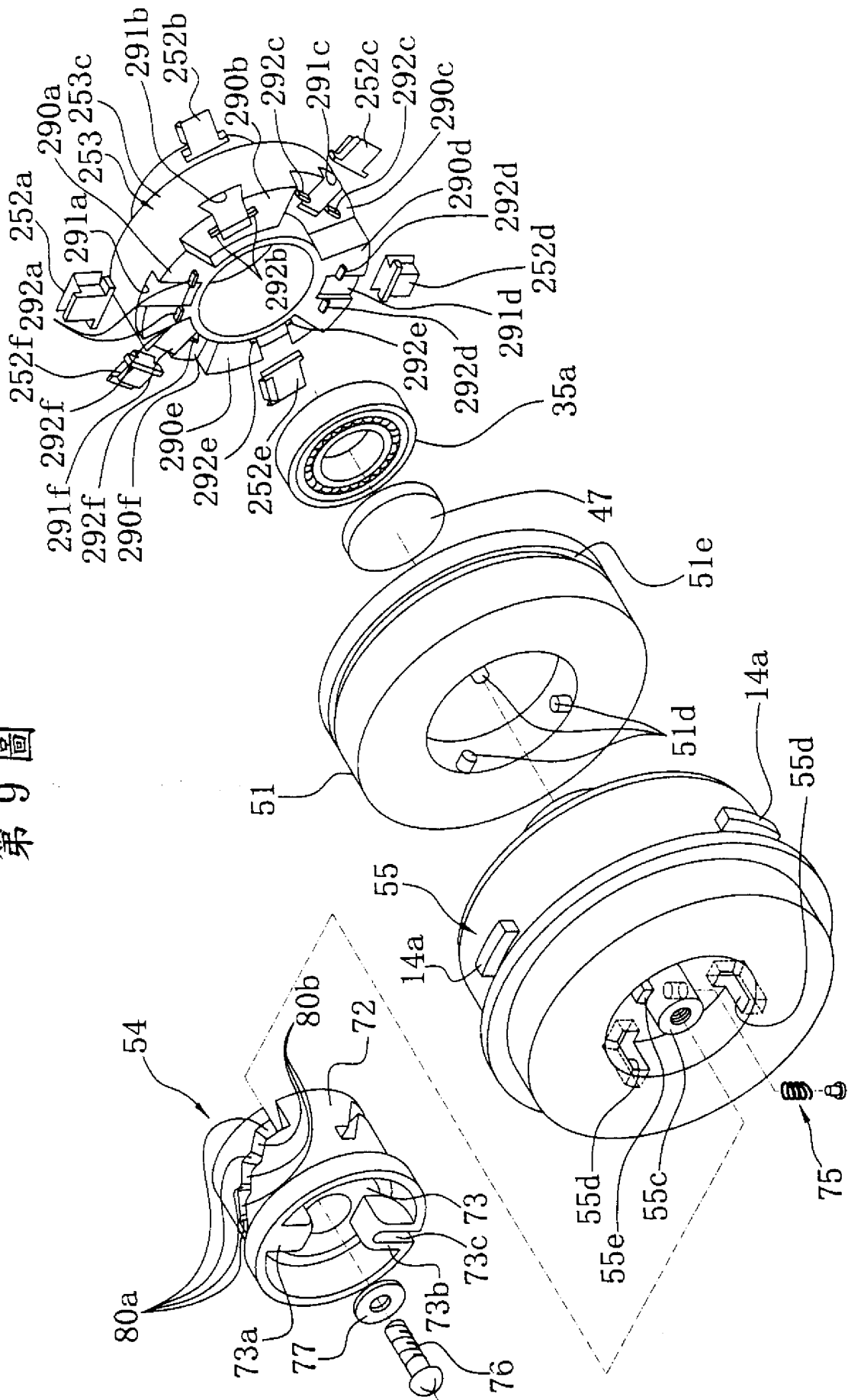
第7圖



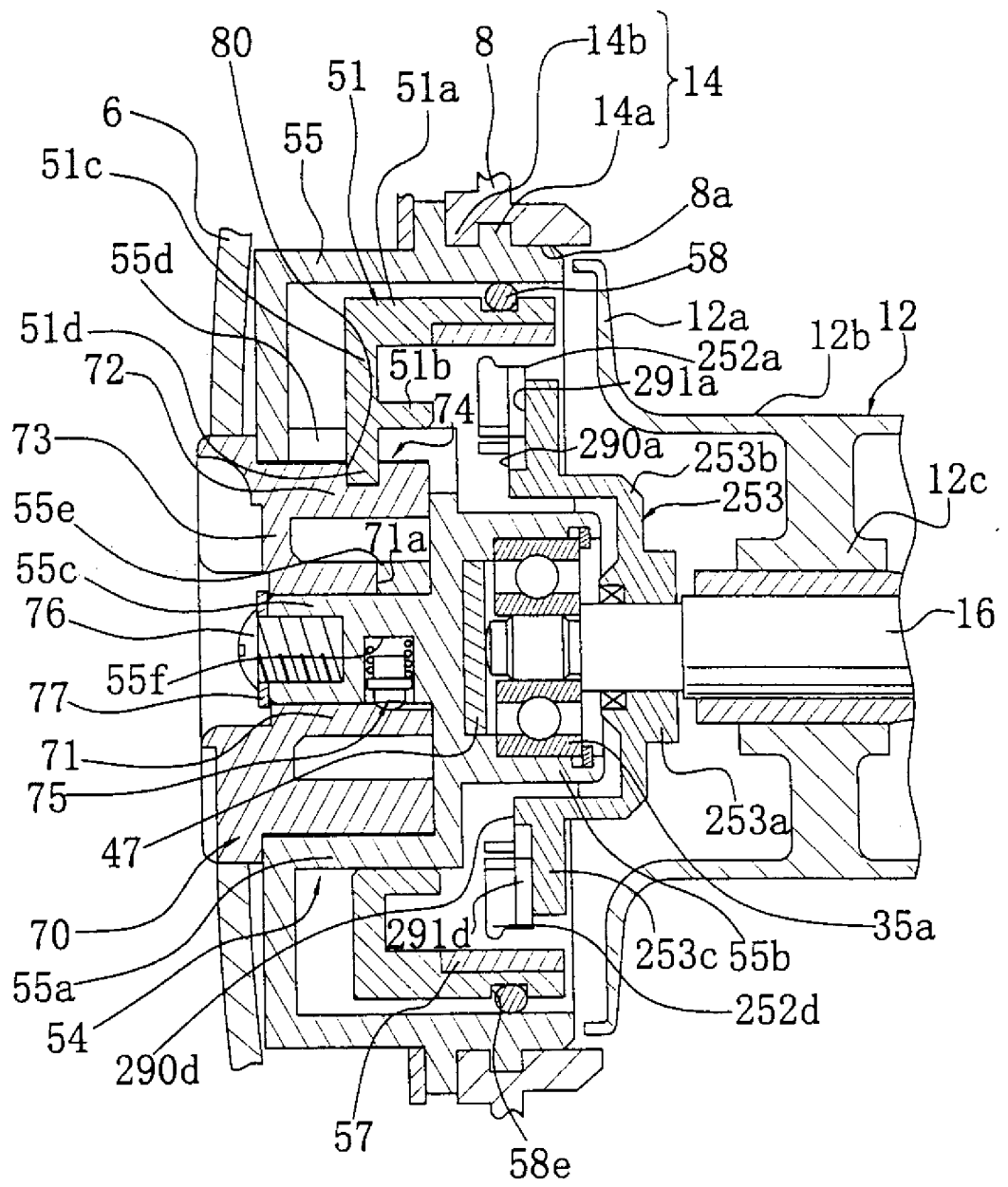
第 8 圖



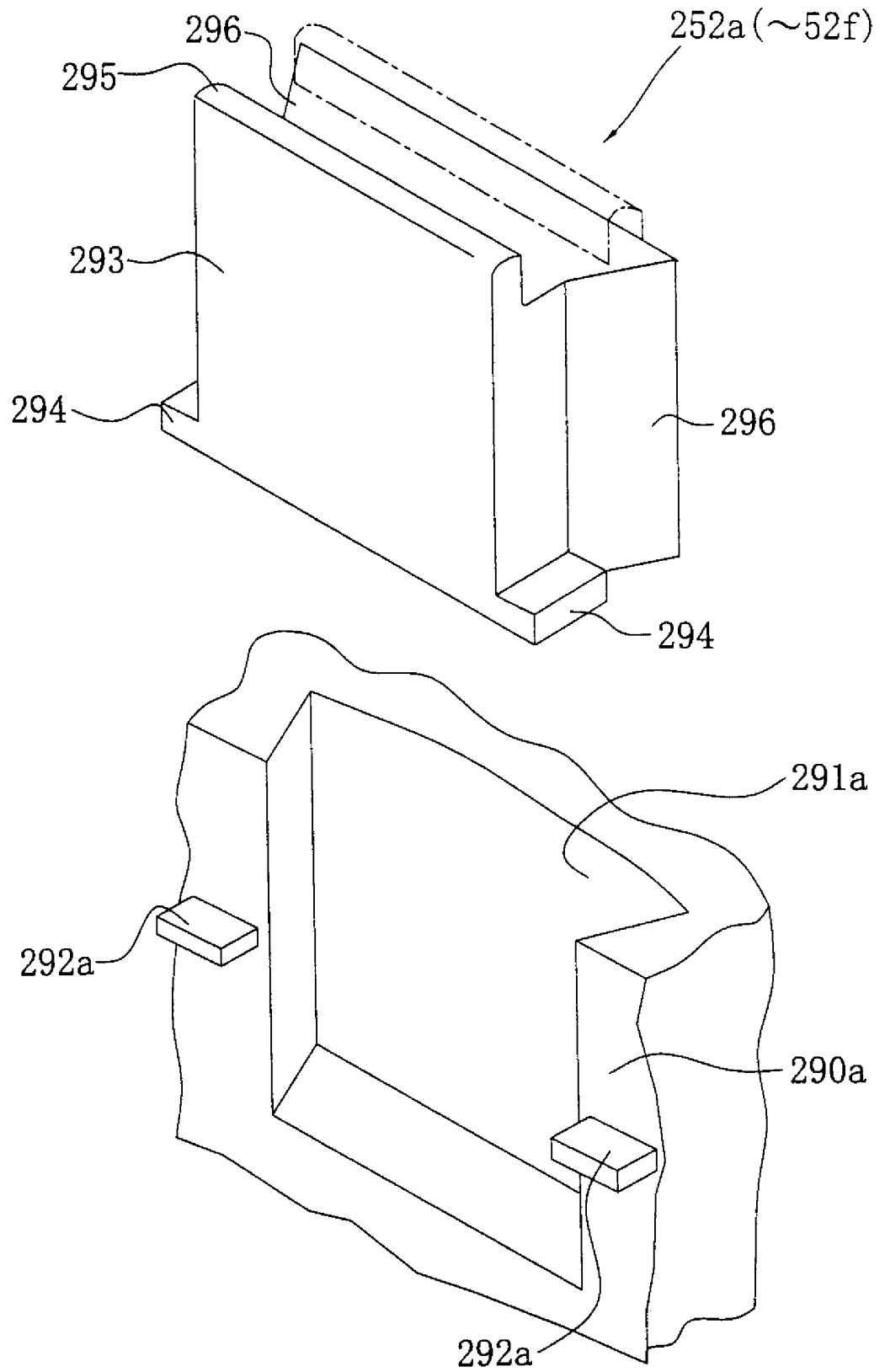
第 9 圖



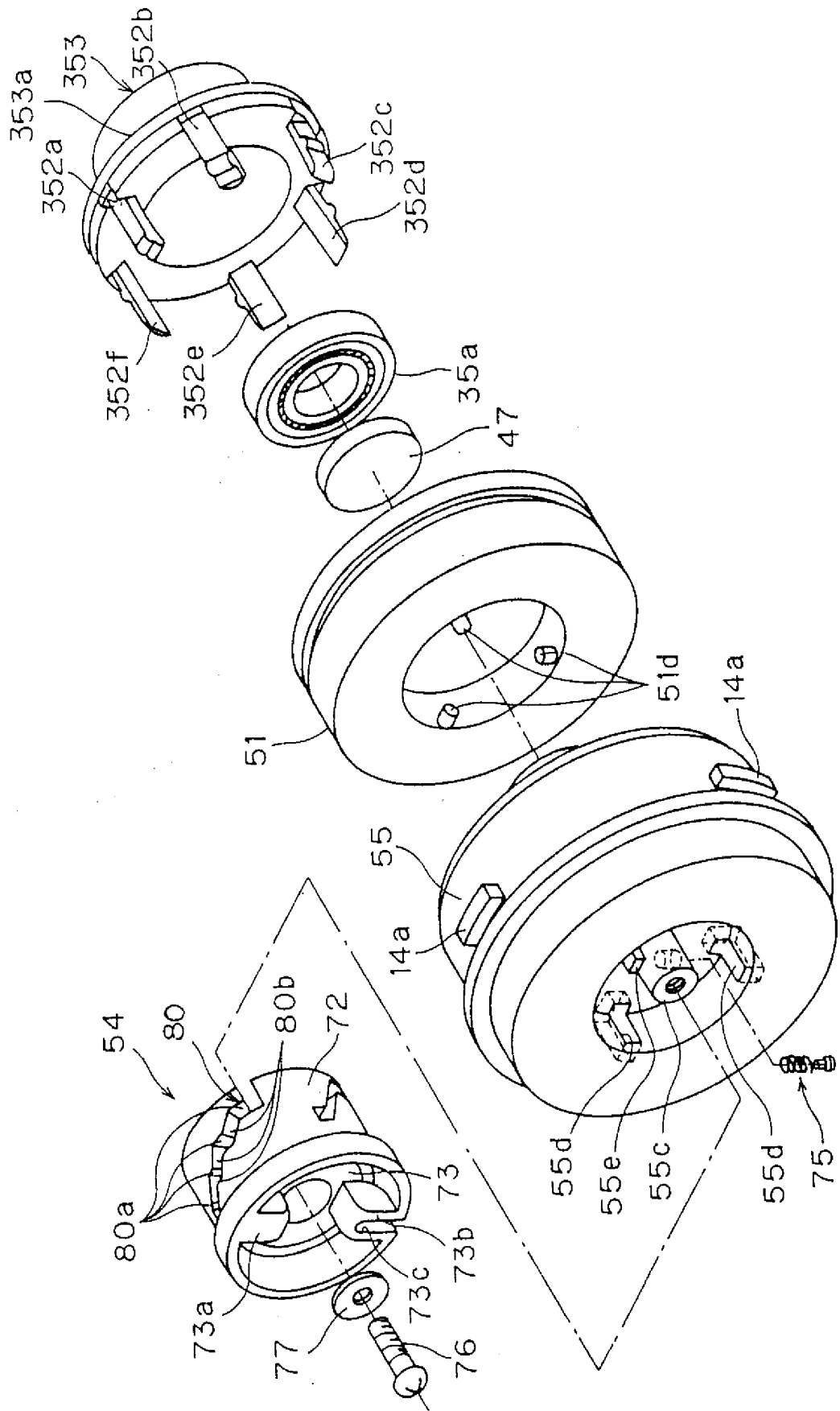
第 10 圖



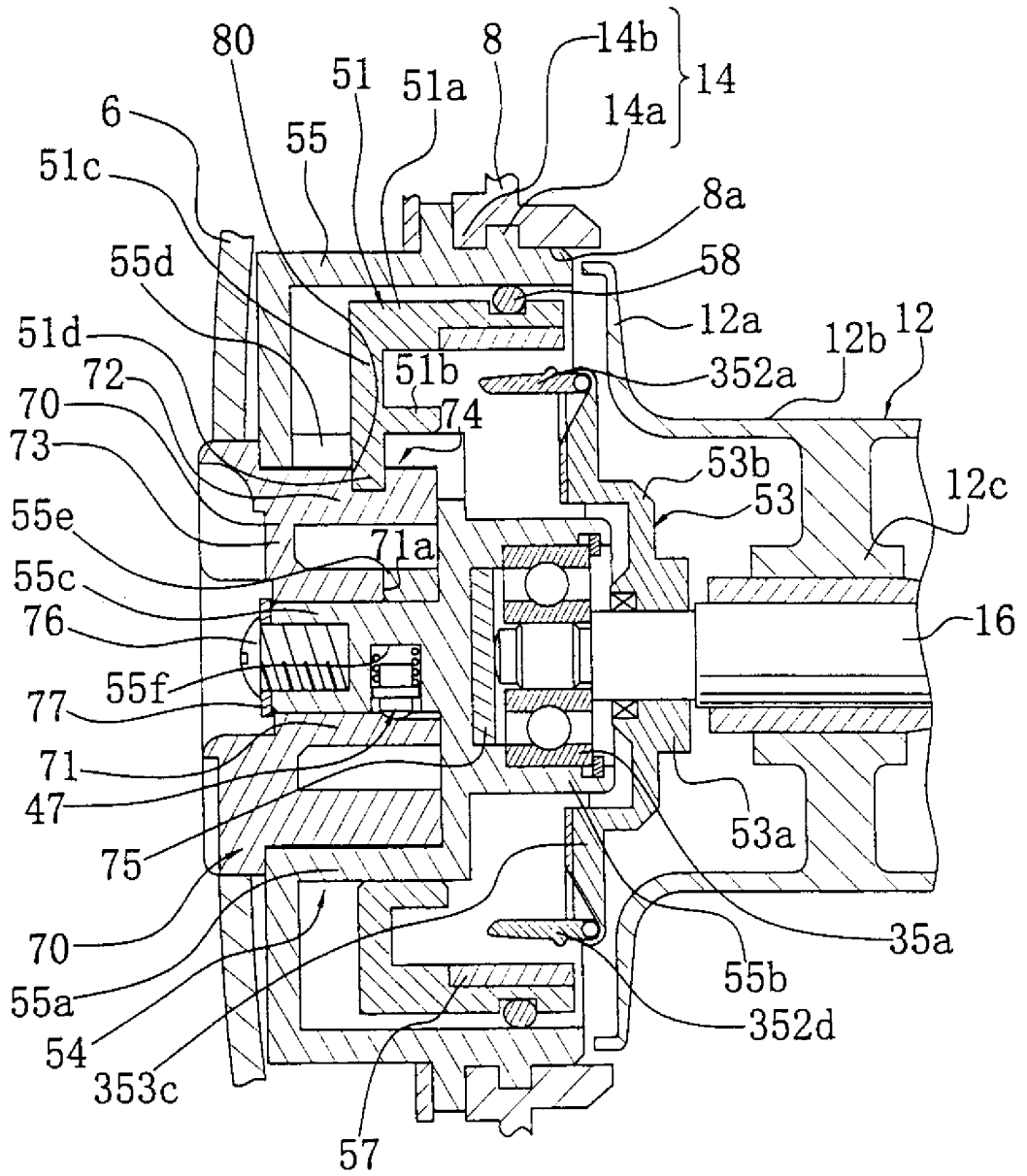
第 11 圖



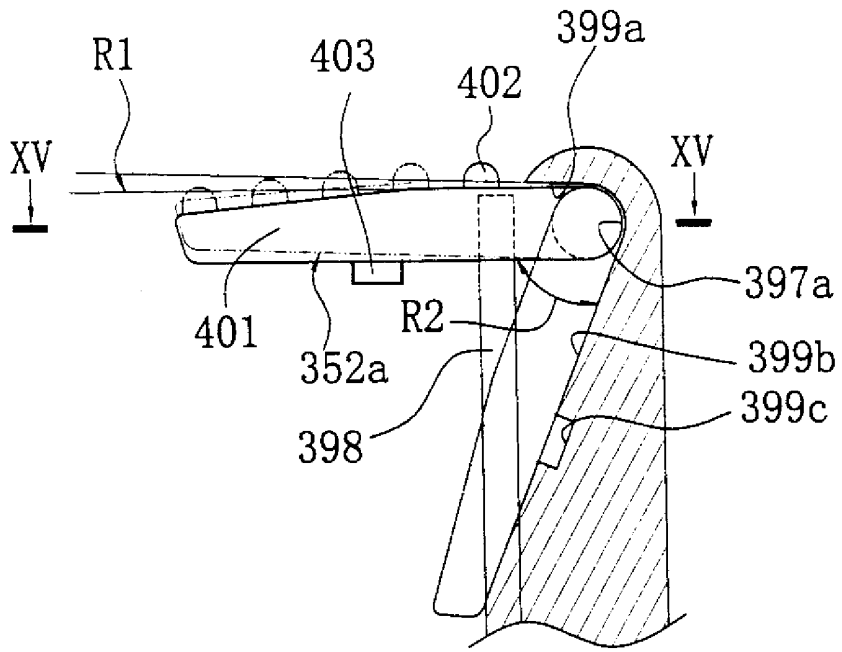
第12圖



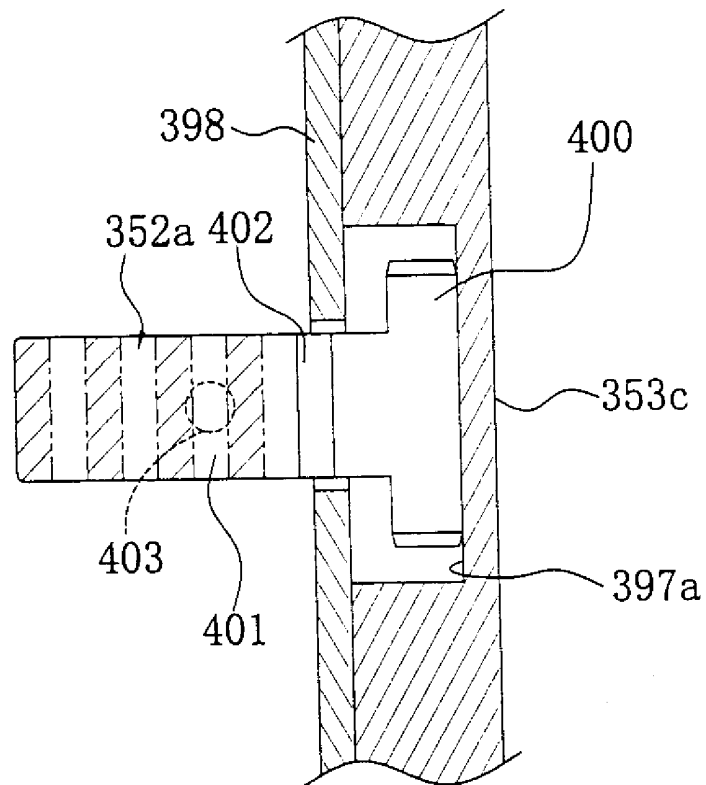
第 13 圖



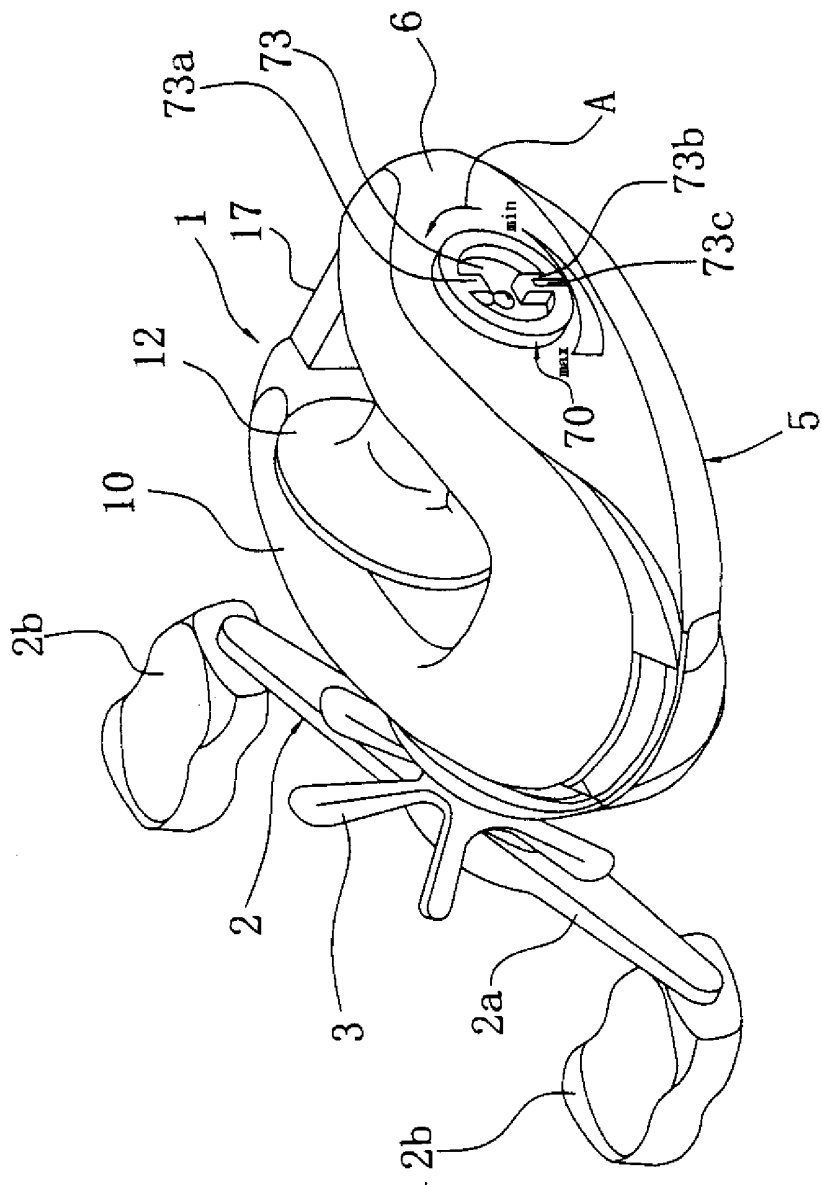
第 14 圖



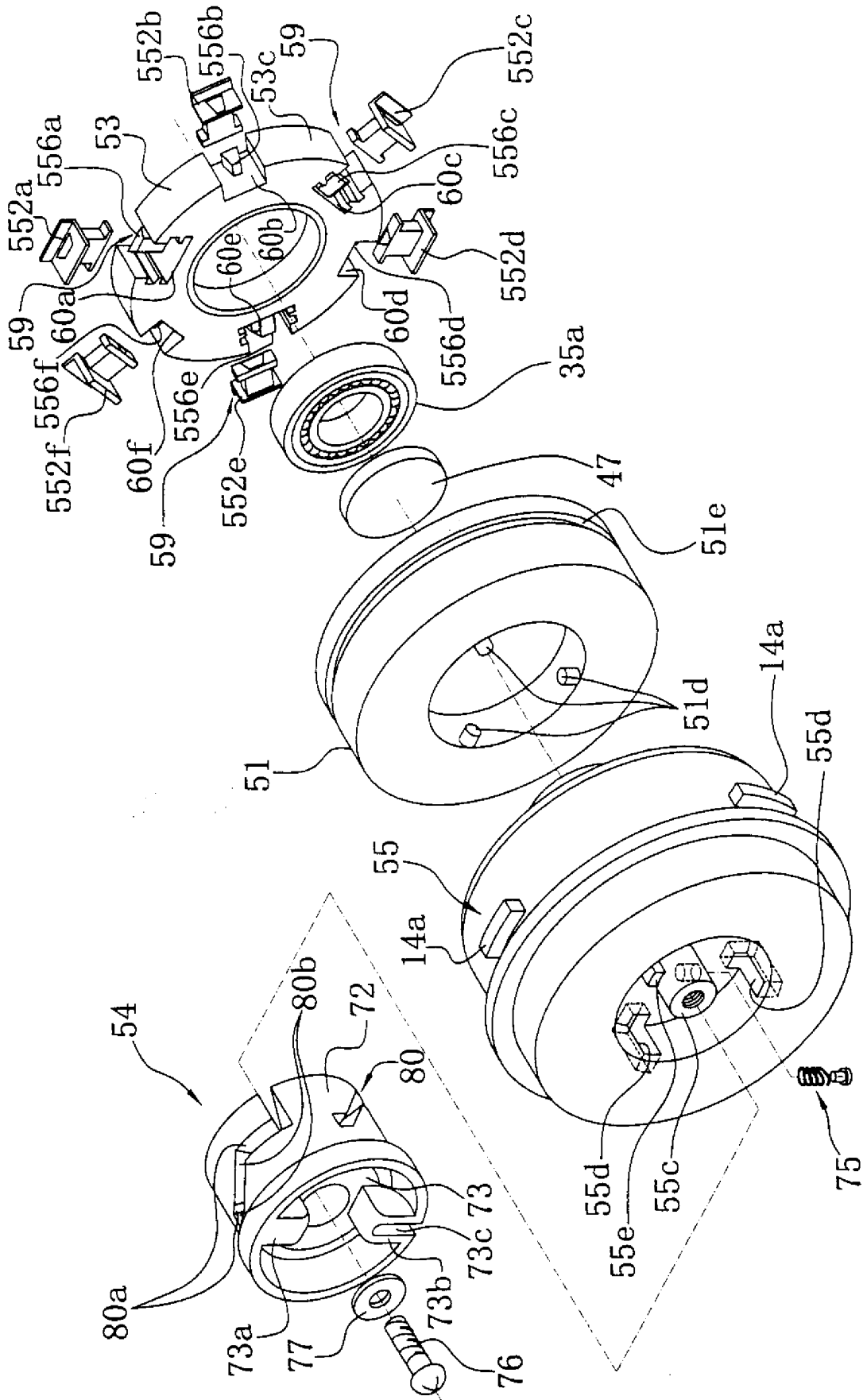
第 15 圖



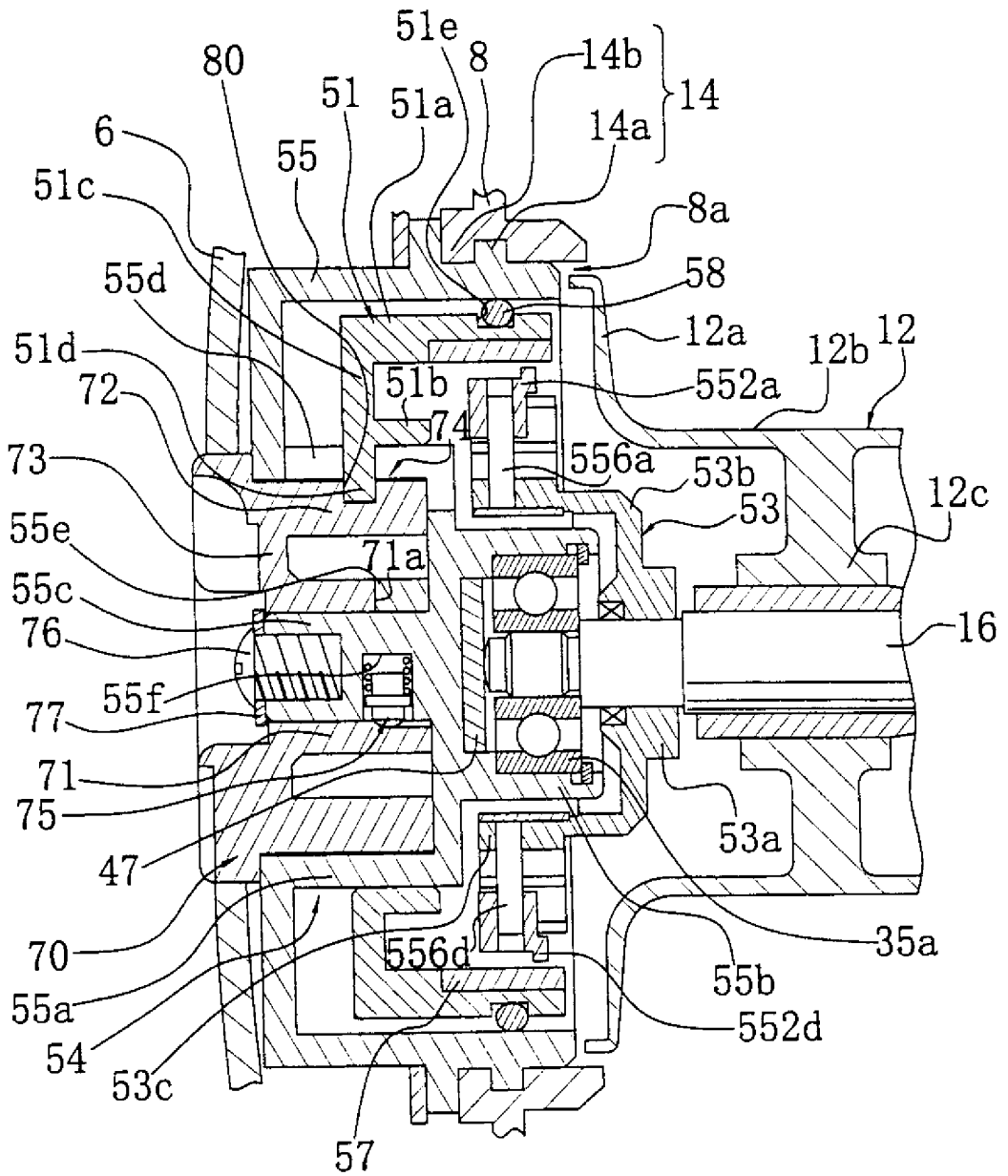
第 16 圖



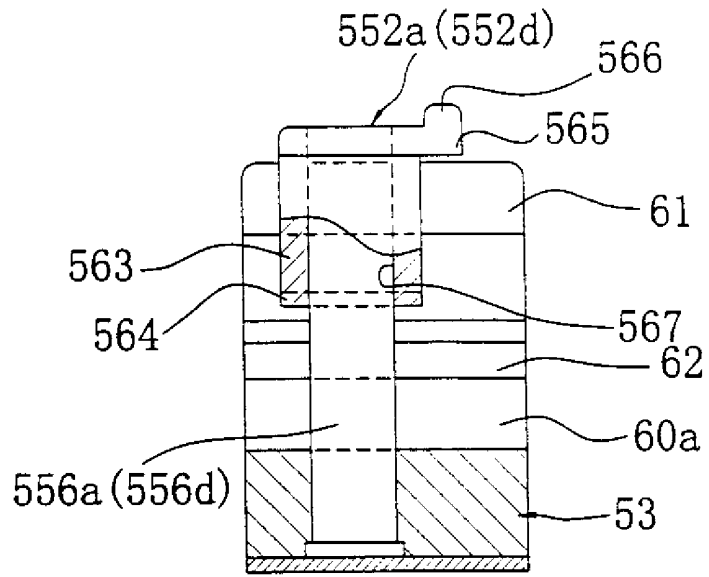
第 17 圖



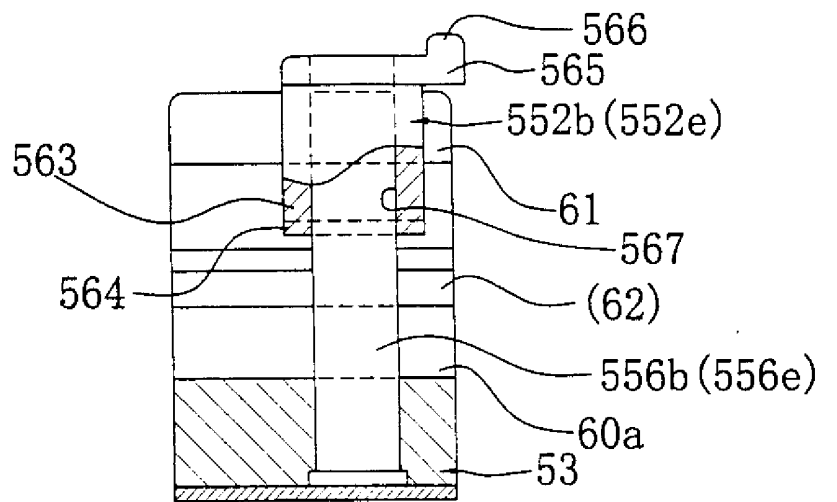
第 18 圖



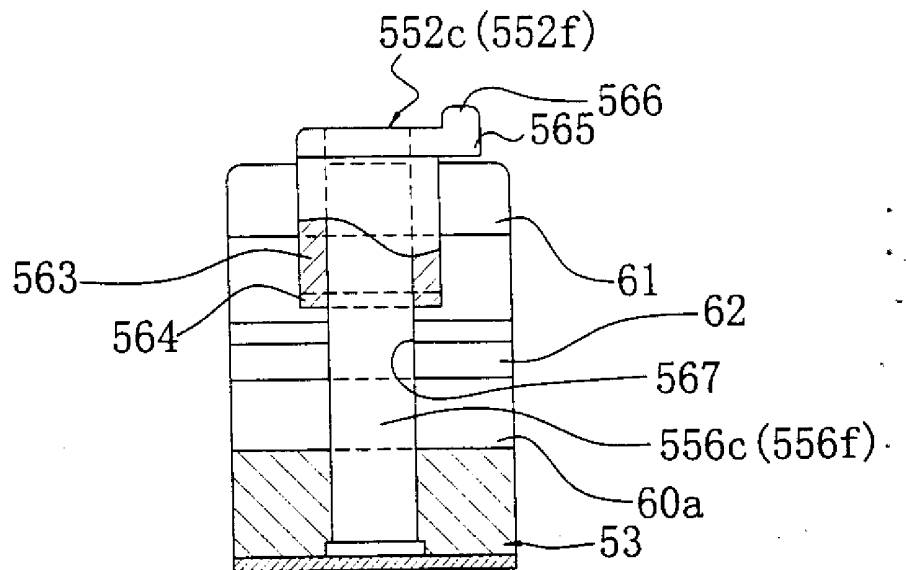
第 19A 圖



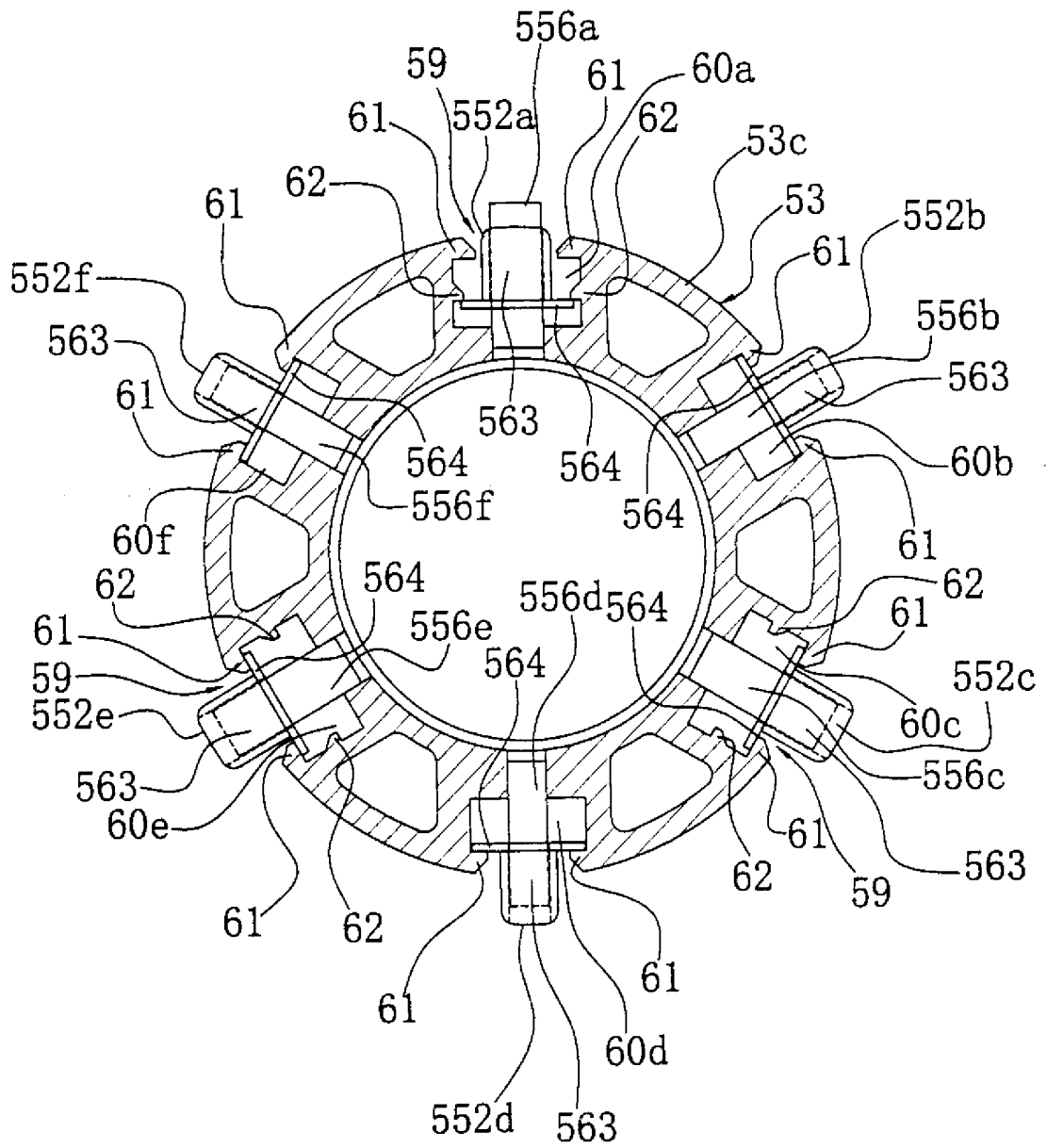
第 19B 圖



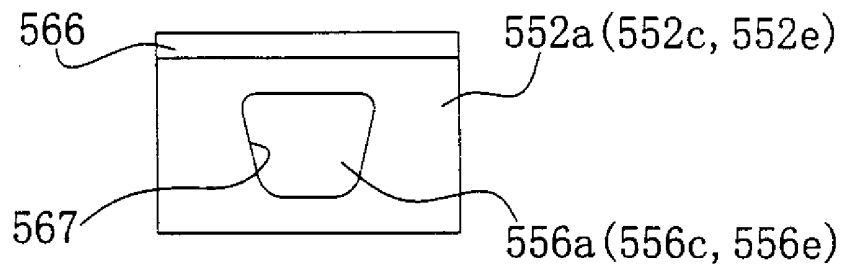
第 19C 圖



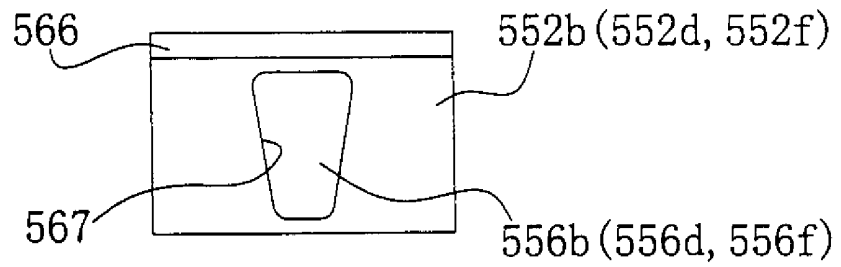
第 20 圖



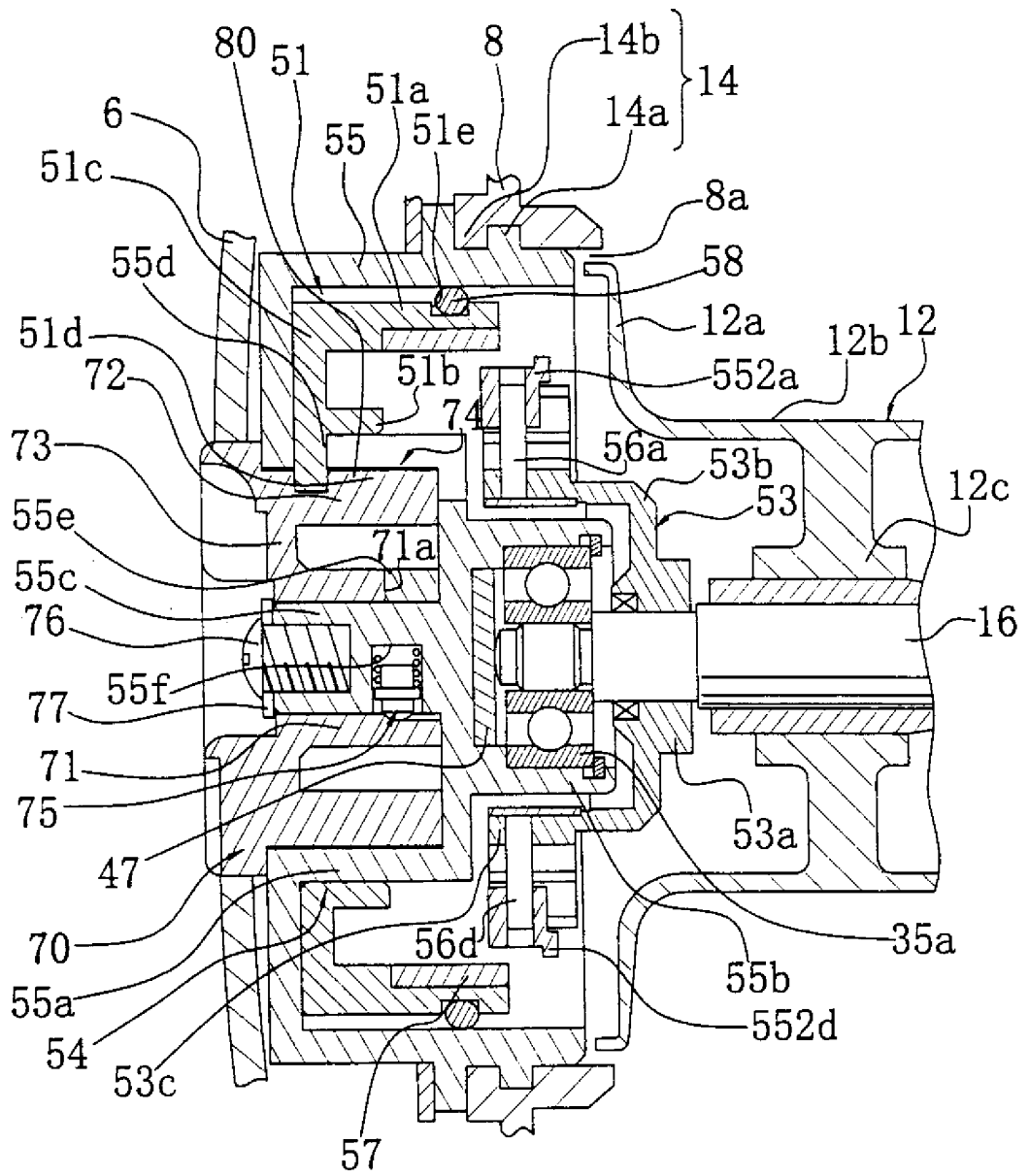
第 21A 圖



第 21B 圖



第 22 圖



第 23 圖

