

公告本

申請日期	89 年 5 月 5 日
案 號	89108573
類 別	A01K 89/033

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 474784		
一、發明 名稱	中 文	雙軸承捲線器之制動裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 川崎憲一
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國大阪府堺市三原台一丁一一一一 二〇 四號
	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 名 姓 名	(1) 島野喜三

(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

日本 1999 年 5 月 13 日 11-133199 ☒ 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）

【發明所屬之技術領域】

本發明，係關於制動裝置，特別是，用以制動雙軸承捲線器之捲線筒的雙軸承捲線器之制動裝置。

【先前之技術】

習知之技術主要使用於輪釣竿稱為 bait reel 之雙軸承捲線器，係在拋線時使捲線筒之旋轉速度比線送出速度更快不要產生齒隙（back lash），使制動力作用於捲線筒係一般所進行地。做為該種制動裝置係具有：離心制動機構，藉由捲線筒之旋轉利用產生之離心力用以制動捲線筒；及拋線控制機構，藉由挾持捲線筒軸之兩端以機械式的用以制動捲線筒軸。

該種制動裝置之離心制動機構中，由捲線器本體之外側可調整制動力者，係曾被揭示在日本專利（案）特開平 10—304798 號公報中。

該種離心制動機構，係具備有：旋轉構件，連動並旋轉於捲線筒；複數之制動機構，以放射狀配置於旋轉構件；固定構件，可接觸於制動構件之前端；及制動力調整機構。而複數之制動構件，係在旋轉構件沿著弦方向以自由搖動被裝著於軸周圍並藉由離心力通過捲線筒軸芯在面內進行搖動。固定構件，係在捲線筒軸方向自由移動且以不能旋轉被裝著於捲線器本體，並藉由離心力可接觸於搖動之制動構件。制動力調整機構，係使固定構件往復移動於捲線筒軸方向並使制動構件藉由接觸於固定構件為了用以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(2)

調整產生制動力之機構。

前述習知之離心制動機構，係使捲線筒旋轉，則離心力在制動構件產生作用使制動構件朝向捲線筒軸外方進行搖動。而且接觸於固定構件並使捲線筒被制動。藉由制動力調整機構使固定構件移動於軸方向，則制動構件接觸在固定構件時根據搖動角度使力矩變化可調整制動力。

另外，拋線控制機構，係具備有：一對之摩擦板，配置成能挾持捲線筒軸之兩端；及蓋，螺合於捲線器本體藉由摩擦板爲了用以調節挾持力所設置。該拋線控制機構，係藉由旋轉蓋將捲線筒軸藉由一方之摩擦板推壓於他方之摩擦板側用以制動捲線筒軸。

【發明所欲解決之問題】

前述習知之制動裝置，係藉由拋線控制機構用以調整制動力則使捲線筒軸僅稍加移動。使捲線筒軸進行移動，則隨此離心制動機構之旋轉構件也與制動構件一起移動到軸方向。使制動構件移動到軸方向，則使與以自由移動被裝著於捲線器本體之固定構件的間隔與移動前形成不同間隔而使制動構件之搖動角度進行變化。因此，藉由拋線控制機構用以調整制動力，則即使將固定構件配置於軸方向之相同位置也會使離心制動機構之制動力進行變動。如此，前述習知之離心制動機構，使捲線筒軸進行移動則會有不能精確調整制動力之虞。

本發明之課題，係雙軸承捲線器之制動裝置中，可容

(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)

易且精確度準確進行制動力之調整作業。

【解決問題之手段】

有關發明 1 雙軸承捲線器之制動裝置，係用以制動裝著於雙軸承捲線器之捲線器本體的捲線筒之裝置，具備有：旋轉構件；複數之制動構件；固定構件；連結裝備；及制動調整裝備。旋轉構件，係自由旋轉於捲線器本體且以不能移動支持於軸方向之構件。複數之制動構件，係以自由移動裝著在旋轉構件並藉由離心力進行移動之構件。固定構件，係在旋轉構件之軸方向自由移動且以不能旋轉裝著於捲線器本體，並藉由移動到軸方向根據離心力在移動之制動構件以不同的摩擦狀態下可接觸之構件。連結裝備，係在與捲線筒連動之連動構件不能旋轉旋轉構件且連結成軸方向自由移動裝備。制動力調整裝備，係使固定構件移動到軸方向並使制動構件藉由接觸於固定構件爲了用以調整產生制動力之構件。

該制動裝置，係使捲線筒進行旋轉，則使包含捲線筒軸及捲線筒本身之連動構件在捲線筒進行連動並旋轉，而藉由連結裝備使不能旋轉連結於連動構件之旋轉構件在捲線筒進行連動並旋轉。使旋轉構件進行旋轉，則使制動構件藉由離心力朝向固定構件進行移動。而且，使制動構件接觸於固定構件，則藉由制動構件及固定構件之摩擦使制動力在旋轉構件產生作用並使捲線筒被制動。此時，藉由固定構件之軸方向的位置，使固定構件及制動構件之摩擦

(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）

狀態形成不同狀態使制動力進行變化。因此，將固定構件藉由制動力調整裝備使移動到旋轉構件之軸方向，可簡單進行制動力之調整作業。又，旋轉構件，係在捲線器本體自由旋轉且以不能移動裝著在軸方向，且對連動構件藉由連結裝備以自由移動被連結在軸方向，所以使捲線筒軸等之連動構件藉由連動構件之作動或拋線控制機構之操作等即使移動到軸方向，但旋轉構件係不會移動到軸方向，只要不使移動固定構件為限與固定構件之間隔係不會變動。因此，即使移動連動構件但不使被設定之制動力變動，可進行精密度準確之調整作業。

有關發明 2 雙軸承捲線器之制動裝置，係發明 1 所記載之裝置中，捲線筒，係做為連動構件以不能旋轉連結於捲線筒軸，而連結裝備，係設於捲線筒軸，並將旋轉構件在捲線筒軸不能旋轉且連結成軸方向自由移動。該情形，係旋轉捲線筒則使捲線筒軸一起旋轉通過連結裝備做為旋轉構件，並使制動構件接觸於固定構件使捲線筒被制動。此時，即使使捲線筒軸移動到軸方向但旋轉構件係藉由連結裝備在捲線筒軸連結成軸方向自由移動所以不會移動到軸方向。因此，藉由捲線筒軸之作動或拋線控制機構之操作即使使捲線筒軸進行移動也不會變動制動力。

有關發明 3 雙軸承捲線器之制動裝置，係發明 1 或 2 所記載之裝置中，固定構件，係在旋轉構件之外周側將與旋轉構件配置於同芯之端擴大圓錐形狀的制動面在內周面具有，而制動構件，係以放射狀配置於制動面之內周側並

五、發明說明(5)

相互以自由移動到不同移動界限位置為止動裝著於旋轉構件並藉由離心力可接觸在前述制動面。該情形，係使固定構件移動到軸方向，則使固定構件之制動面為前擴大圓錐形狀，所以使固定構件隨著接近於旋轉構件使制動構件及制動面之接觸圓的直徑變小，對制動面使制動構件之移動距離變短。因此，使移動界限位置即使接近於旋轉構件在制動構件也可形成接觸於制動面，而使可接觸之制動構件之數逐漸增加使制動力變大。相反使固定構件由旋轉構件反離則使制動力逐漸變小。此時，即使使連動構件移動到軸方向，但旋轉構件係不會移動所以固定構件及旋轉構件之距離係不會變化，而不會變化接觸圓之直徑。因此，即使使連動構件移動到軸方向也不會變動制動力。

有關發明4雙軸承捲線器之制動裝置，係發明3所記載之裝置中，制動構件，係實質性的垂直於制動面之方向以自由移動裝著在旋轉構件。該情形，係使制動構件實質性的以垂直擋接於制動面，所以在離心力之制動面為了制動垂直的分力使產生摩擦形成垂直抗力，所以使離心力非常有效變換成制動力。

有關發明5雙軸承捲線器之制動裝置，係發明3或4所記載之裝置中，固定構件，係具有：支持部，在捲線器本體移動於捲線筒之軸方向且以不能旋轉被支持；及本體部，與支持部以一體被形成並使制動面設有圓錐形狀之內周面；而制動力調整裝備，係具有：旋鈕部，以自由移動裝著於捲線器本體，並露出於捲線器本體之外部；及變換

(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)

機構，將旋鈕部之移動變換成對本體部之捲線筒的軸方向之移動。該情形，係使露出於外部之旋鈕部移動，則使支持於捲線器本體之固定構件的本體部移動到軸方向，所以將制動力由捲線器本體之外部可簡單調整。

有關發明 6 雙軸承捲線器之制動裝置，係發明 1 或 2 所記載之裝置中，制動構件，係在旋轉構件隔著間隔於旋轉構件之周方向配置成放射狀並沿著弦方向以自由搖動裝著於軸周圍，而其重心位置，係由搖動中心配置於捲線筒側，固定構件，係可接觸於制動構件之前端部且具有環狀之制動面略呈垂直於旋轉構件之旋轉軸。該情形，係使捲線筒旋轉，則使自由搖動裝著在旋轉構件之制動構件的前端部朝向固定構件搖動，並接觸於固定構件使捲線筒被制動。該制動力，係藉由接觸於固定構件時之制動構件的搖動角度所決定。此時，使連動構件即使移動到旋轉軸方向也不會影響旋轉構件之移動，所以使接觸時之搖動角度不會變化。因此，可容易且精密度準確進行制動力之調整作業。

有關發明 7 雙軸承捲線器之制動裝置，係發明 1 至 6 其中之一所記載之裝置中，進而具備拋線控制機構，藉由挾持連動構件用以制動捲線筒。該情形，係使藉由拋線控制機構之操作使連動構件即使移動到軸方向也不會使制動構件之制動力變動。

【發明之實施形態】

五、發明說明（ 7 ）

【 全 體 構 成 】

圖 1 係裝著本發明之一實施形態的雙軸承捲線器之平面圖。

圖所示之雙軸承捲線器，係主要使用於釣魚之 bait reel，具備有：捲線器本體 1；捲線筒旋轉用手柄 2，配置在捲線器本體 1 之側方；及制動力調整用之星形制動器，配置在手柄 2 之捲線器本體 1 側。手柄 2，係雙手柄形具有：板狀之柄部 2 a，及把手 2 b，以自由旋轉裝著在柄部 2 a 之兩端。手柄 2 之柄部 2 a 的外側面係被構成無接縫之光滑面，形成使釣線難以糾纏之構造。

如圖 2 所示，捲線器本體 1，係具有：框架 5；第 1 側蓋 6 及第 2 側蓋 7，裝著於框架 5 之兩側方；及前蓋 10 以自由開關於框架 5 之前部。框架 5，係具有：1 對之側板 8、9，開有預定之間隔被配置成相互對置；及複數之連結部 11，用以連結此等之側板 8、9。

手柄 2 側之第 2 側蓋 7 係藉由螺釘以自由裝卸固定在側板 9。與手柄 2 相反側之第 1 側蓋 6，係以自由裝卸裝著在框架 5 之側板 8。第 1 側蓋 6，係具有：碗狀之蓋本體 6 a，凸出灣曲外方；及制動箱 6 4，以螺釘固定於蓋本體 6 a。關於制動箱 6 4 在後面加以詳述。

在框架 5 內，係如圖 2 所示，配置有：捲線筒 12；水平捲緊機構 15，在捲線筒 12 內爲了均勻捲取釣線，及母指座 17，進行指壓時形成母指之接觸。在框架 5 及第 2 側蓋 7 之間，係配置有：齒輪機構 18，爲了

（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)

由手柄 2 將旋轉力傳達到捲線筒 1 2 及水平捲緊機構 1 5；聯軸器機構；聯軸器卡脫機構 1 9，根據母指座 1 7 之操作爲了進行聯軸器機構 1 3 之卡脫；制動器機構 2 1；及拋線控制機構 2 2。又，在框架 5 及第 1 側蓋 6 之間，係配置有離心制動機構 2 3 拋線時爲了抑制齒隙。

【捲線筒部分之構成】

捲線筒 1 2，係在兩側部具有皿狀之凸緣部 1 2 a，在兩凸緣部 1 2 a 之間具有筒狀之捲線胴部 1 2 b。又，捲線筒 1 2，係具有筒狀之輪轂部 1 2 c，以一體形成於捲線胴部 1 2 b 之內周側中央部，在貫通輪轂部 1 2 c 之捲線筒軸 1 6 譬如藉由鋸齒狀結合固定成不能旋轉。該固定方法係不限定鋸齒狀結合，可使用鍵結合或花鍵結合等之種種結合方法。

捲線筒軸 1 6，係如圖 3 所示，貫通側板 9 並延伸到第 2 側蓋 7。其延伸之一端，係在形成於第 2 側蓋 7 之輪轂部 2 9 藉由軸承 3 5 b 以自由旋轉被支持。又捲線筒軸 1 6 之他端，係在離心制動機構 2 3 內藉由軸承 3 5 a 以自由旋轉被支持。此等之軸承 3 5 a、3 5 b 係密封鋼珠軸承。捲線筒軸 1 6，係具有：中央部之大徑部分 1 6 a，使捲線筒被固定；及 2 個之小徑部分，形成於其兩端。

大徑部分 1 6 a，係配置於捲線筒 1 2 之捲線胴部 1 2 b 的内部空間內，並在其中央部外周面係形成著細齒 1 6 d 爲了用以固定捲線筒 1 2。在大徑部分 1 6 a 之圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

3 右端係形成著平行的倒角部 1 6 e 用以構成聯軸器機構 1 3。

在左側之小徑部分 1 6 c 之外周側，係使離心制動機構 2 3 之旋轉構件 6 6 自由旋轉且以自由移動裝著於軸方向，而旋轉構件 6 6，係藉由軸承 3 5 a 支持於制動箱 6 4。在小徑部分 1 6 c 之圖 3 右端係裝著連結銷 2 4 爲了用以連結旋轉構件 6 6。連結銷 2 4，係將小徑部分 1 6 c 之右端部貫通於直徑方向，將旋轉構件 6 6 對捲線筒軸 1 6 不能旋轉且自由移動連結於軸方向。該結果，捲線筒軸 1 6 之他端，係通過旋轉構件 6 6 以自由旋轉支持於軸承 3 5 a。

右側之小徑部分 1 6 b，係使小齒輪 3 2 以自由移動支持於軸方向。小徑部分 1 6 b 之前端部係藉由 3 5 b 以自由旋轉支持於輪轂部 2 9。尚有，捲線筒軸 1 6 之兩端形成球狀面爲了抑制旋轉抵抗之增加。

水平捲緊機構 1 5，係如圖 2 所示，具有：導筒 2 5，固定於 1 對之側板 8、9；蝸桿軸 2 6，以自由旋轉支持於導筒 2 5 內；及線導板 2 7。在蝸桿軸 2 6 之端部，係固定著齒輪 2 8 a 用以構成齒輪機構 1 8。又在蝸桿軸 2 6 係形成著螺旋狀溝 2 6 a，而使線導板 2 7 嚙合於該螺旋狀溝 2 6 a。因此，通過齒輪機構 1 8 藉由使蝸桿軸 2 6 旋轉，線導板 2 7 係沿著導筒 2 5 進行往復移動。在該線導板 2 7 內使釣線被插通並使釣線均勻捲取在捲線筒 1 2。

(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)

齒輪 1 8，係具有：主齒輪 3 1，固定於手柄軸 3 0；筒狀之小齒輪，嚙合於主齒輪；齒輪 2 8 a，固定於前述蝸桿軸 2 6 端部；及齒輪 2 8 b，以不能旋轉固定於手柄軸 3 0，並嚙合於齒輪 2 8 a。

小齒輪 3 2，係如圖 3 所示，配置在側板 9 之外方並在中心貫通捲線筒軸 1 6 之筒狀構件，裝著在捲線筒軸

1 6 自由移動於軸方向。小齒輪 3 2，係具有：齒部

3 2 a，形成於圖 3 右端側外周部並嚙合於主齒輪 3 1；

嚙合部 3 2 b，形成在他端側；及中間細部 3 2 c，形成

於齒部 3 2 a 及嚙合部 3 2 b 之間。嚙合部 3 2 b，係由

形成於小齒輪 3 2 之端面的小半狀凹孔所構成，於此使形

成於捲線筒軸 1 6 之大徑部分 1 6 a 的端部之倒角部

1 6 e 被卡止。因此使小齒輪 3 2 移動到外方並使該嚙合

部 3 2 b 之凹孔及捲線筒軸 1 6 之倒角部 1 6 e 進行脫離

，則由手柄軸 3 0 之旋轉力係未被傳達到捲線筒 1 2。藉

由該嚙合部 3 2 b 之凹孔及倒角部 1 6 e 構成著聯軸器機

構 1 3。

母指座 1 7，係如圖 2 所示，在 1 對側板 8、9 間之

後部配置於捲線筒 1 2 之後方，兼具聯軸器操作桿。在框

架 5 之側板 8、9 係形成著長孔（未圖示），使母指座

1 7 以自由移動支持於該長孔。因此，母指座 1 7 係沿著

長孔滑動於上下方向。

聯軸器卡脫機構 1 9，係如圖 3 所示，具有聯軸器軀

4 0。聯軸器卡脫機構 1 9，係母指座 1 7 之轉動使聯軸

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

器軀 4 0 與捲線筒軸 1 6 之軸芯移動成平行。又，使手柄軸 3 0 旋轉於線捲取方向則自動使聯軸器機構 1 3 呈 O N 狀態使聯軸器軀 4 0 被移動。聯軸器軀 4 0，係配置於捲線筒軸 1 6 之外周側，藉由 2 支銷 4 1（僅一方有圖示）與捲線筒軸 1 6 之軸心以可移動支持成平行。尚有，捲線筒軸 1 6 係對聯軸器軀 4 0 可相對旋轉。即，捲線筒軸 1 6 即使旋轉但聯軸器軀 4 0 係形成不旋轉。又聯軸器軀 4 0 係在其中央部具有卡合部 4 0 a 卡合於小齒輪 3 2 之中間細部 3 2 c。又在支持聯軸器軀 4 0 之各銷 4 1 之外周，在聯軸器軀 4 0 及第 2 側蓋 7 之間係配置著彈簧 4 2，聯軸器軀 4 0 係藉由彈簧 4 2 經常彈壓於內方（聯軸器卡合側）。

如此之構成中，在通常狀態下，小齒輪 3 2 係定位於內方之聯軸器卡合位置，使其嚙合部 3 2 b 及捲線筒軸 1 6 之倒角部 1 6 e 卡合並呈聯軸器 O N 狀態。另外，藉由聯軸器軀 4 0 使小齒輪 3 2 移動到外方時，係使嚙合部 3 2 b 及倒角部 1 6 e 之卡合脫離呈聯軸器 O F F 狀態。

制動器機構 2 1，係如圖 2 所示，具有：摩擦板 4 5，推壓於主齒輪 3 1；及推壓板 4 6，藉由星型制動器 3 之旋轉操作爲了將摩擦板 4 5 以預定之力量推壓於主齒輪 3 1。

拋線控制機構 2 2，係如圖 3 所示，具有：複數之摩擦板 5 1，配置成能挾持捲線筒軸之兩端；及蓋 5 2，藉由摩擦板 5 1 爲了用以調節捲線筒軸 1 6 之挾持力。左側

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

之摩擦板 5 1，係裝著在制動箱 6 4 內。蓋 5 2，係螺合於輪轂部 2 9 之外周面。該拋線控制機構 2 2，係將蓋 5 2 譬如旋轉成順時鐘方向，則使蓋 5 2 前進到圖 3 左側並使捲線筒軸 1 6 藉由蓋 5 2 側之摩擦板 5 1 被推壓僅稍微移動到圖 3 左側，而使 1 對摩擦板 5 1 之挾持力變強並對捲線筒 1 2 使制動力變大。將蓋 5 2 旋轉成反時鐘方向，則使蓋 5 2 後退到圖 3 右側並使捲線筒軸 1 6 藉由制動箱 6 4 側之摩擦板 5 1 的彈性僅稍微移動到圖 3 左側，而使 1 對摩擦板 5 1 之挾持力變弱並對捲線筒 1 2 使制動力變小。

【離心制動機構之構成】

離心制動機構 2 3，係如圖 3 所示，收容於構成第 1 側蓋 6 之制動箱 6 4 的內部。制動箱 6 4，係構成捲線器本體之有底短筒狀的構件，在蓋本體 6 a 譬如藉由 2 支螺釘 7 5 a、7 5 b 被固定。制動箱 6 4，係在形成於側板 8 之捲線筒 1 2 通過用之圓形的開口 8 a 周圍藉由快門開關構造 1 4 以自由裝卸裝著於側板 8。該結果，使第 1 側蓋 6 在側板成爲自由裝卸。在制動箱 6 4 之底部中心，係形成有突出於內方之筒狀的軸承收容部 6 4 a。在軸承收容部 6 4 a，收容著軸承 3 5 a 爲了以自由旋轉用以支持捲線筒軸 1 6 及離心制動機構 2 3 之旋轉構件 6 6，並在形成於其軸方向中間部之底面裝著拋線控制機構 2 2 之摩擦板 5 1。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

離心制動機構 2 3，係具備有：旋轉構件 6 6，在軸承收容部 6 4 a 自由旋轉且以不能移動支持於軸方向；複數之制動構件 6 8，裝著在旋轉構件 6 6；固定構件 6 7，在制動構件 6 8 以不同摩擦狀態下可接觸；連結銷 2 4；及制動力調整機構 6 9 使制動構件 6 8 藉由接觸於固定構件 6 7 爲了用以調整產生制動力。

旋轉構件 6 6，係在軸承收容部 6 4 a 通過軸承 3 5 a 自由旋轉且支持成軸方向不能移動。旋轉構件 6 6，係具有：旋轉部 7 1，在捲線筒軸 1 6 藉由連結銷 2 4 不能旋轉且連結成軸方向自由移動；及譬如 6 支之導軸 7 2，在旋轉部 7 1 配置成放射狀。旋轉部 7 1，係具有：筒狀部 7 1 a，在捲線筒軸 1 6 之小徑部分 1 6 c 的外周側自由旋轉且裝著成軸方向自由移動；及導桿安裝部 7 1 b，在筒狀部 7 1 a 之圖 3 右端外周部不能旋轉且裝著成軸方向不能移動。在筒狀部 7 1 a 之圖 3 左端，裝著有軸承 3 5 a。在筒狀部 7 1 a 之中間部，係形成著挾持於軸承 3 5 a 之內輪及導桿安裝部 7 1 b 的大徑部，在右端，係卡止於連結銷 2 4 並形成有 1 對之卡止溝 7 1 c。該卡止溝 7 1 c 之軸方向長度係比連結銷 2 4 之直徑更長且在卡止溝 7 1 c 之底部及連結銷 2 4 之間係在軸方向形成著間隙。因此，旋轉構件 6 6，係對捲線筒軸 1 6 在軸方向自由移動。旋轉構件 6 6，係如此藉由連結銷 2 4 對捲線筒軸 1 6 不能旋轉且被連結成軸方向自由移動，且在軸承收容部 6 4 a 自由旋轉且支持成軸方向不能移動。因

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

此，旋轉構件 6 6，係連動於捲線筒 1 6 並進行旋轉。可是，捲線筒軸 1 6 即使移動於軸方向但旋轉構件 6 6 係在軸方向不會移動。

導桿安裝部 7 1 b，係具有：圓板部 7 1 d，使內周側在筒狀部 7 1 a 不能旋轉且以裝著成軸方向不能移動；及軸安裝部 7 1 e，由圓板部 7 1 d 之外周側朝向軸承收容部 6 4 a 之外周側延伸，並在延伸之前端使導軸 7 2 在內部立設成放射狀。軸安裝部 7 1 e，係厚壁圓板狀之構件，如圖 4 所示在導軸 7 2 之立設部分的周圍，係使徑方向之長度形成 6 個不同之限制空間 9 0 a ~ 9 0 f。在限制空間 9 0 a ~ 9 0 f 之中心部配置導軸 7 2 成放射狀，並在限制空間 9 0 a ~ 9 0 f 之外周側，係使制動構件 6 8 形成著可移動之開口 9 1。

複數之制動構件 6 8，係在基端側具有環部 6 8 a 之圓筒狀的構件，在旋轉構件 6 6 之導軸 7 2 以自由移動裝著於徑方向並藉由離心力移動到徑方向外方。環部 6 8 a，係如圖 5 所示，使制動構件 6 8 藉由離心力移動到徑方向外方時，卡止於限制空間 9 0 a ~ 9 0 f 之開口 9 1 部分，並設置成爲了用以限制移動到在此之上的徑方向外方。該果結，制動構件 6 8 係分別可移動到不同距離徑方向外方。在制動構件 6 8 之前端部，係形成有接觸面 6 8 b 接觸於裝著在固定構件 6 7 之制動襯墊 7 0。接觸面 6 8 b，係沿著制動襯墊 7 0 形成傾斜面。

尚且，到限制空間 9 0 a 之開口 9 1 爲止之徑方向長

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

度，係如圖 5 所示，使固定構件 6 7 由最上旋轉構件 6 6 在反離的後退位置時使移動到外周側之制動構件 6 8 的前端以不能擋接之長度設定於制動襯墊 7 0。又，限制空間 9 0 f 之長度，係使固定構件 6 7 在前進位置時使移動到外周側之制動構件 6 8 的前端以可擋接之長度設定於制動襯墊 7 0。而且，中間之限制空間 9 0 b ~ 9 0 e 之長度，係譬如在其間以較短設定成等間隔。

固定構件 6 7，係筒狀之構件具有：筒部 6 7 a，配置在旋轉構件 6 6 之外周側；及支持部 6 7 b，一體成形在筒部 6 7 a 之內周側，並以軸方向自由移動支持於軸承收容部 6 4 a。在筒部 6 7 a 之內周面，係朝向捲線筒 1 2 使具有前擴大之圓錐面的制動襯墊 7 0 裝著成可裝卸。在筒部 6 7 a 之外周面前端部，係使卡止突起 6 7 c 突出在徑方向。卡止突起 6 7 c，係在制動箱 6 4 之內周面沿著軸方向卡止在被形成之卡止溝 6 4 b。該結果，固定構件 6 7，係對制動箱 6 4，總之對捲線器本體 1 形成不能旋轉。支持部 6 7 b，係以軸方向自由移動裝著於軸承收容部 6 4 a。在支持部 6 7 b 之外側側面，係形成有凸輪突起 9 2 用以構成制動力調整機構 6 9。凸輪突起 9 2，係圓弧狀之突起，使其突出量沿著周方向之一方向逐漸變大。

制動力調整機構 6 9，係爲了使固定構件 6 7 移動到前後（捲線筒軸方向）之機構，具有：旋鈕部 8 0，以自由旋轉支持於制動箱 6 4；及變換機構 8 1，將旋鈕部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

8 0 之旋轉變換成固定構件 6 7 之前後進運動。旋鈕部 8 0，係由第 1 側蓋 6 使一部分露出於外部，由捲線器本體 1 之外部可操作。旋鈕部 8 0，係譬如藉由未圖示定位機構以 7 階段使轉動位置被定位。即，有制動解除位置及 6 個制動位置。旋鈕部 8 0 之右端面中，在對置於凸輪突起 9 2 之位置，係形成有圓弧狀之凸輪突起 9 3 用以構成變換機構 8 1。凸輪突起 9 3，係使其突出量沿著周方向之他方向逐漸變大，與凸輪突起 9 2 形成相反之突出形狀。在該凸輪突起 9 3 擋接著固定構件 6 7 之凸輪突起 9 2 的前端。變換機構 8 1，係由該兩凸輪突起 9 2、9 3，及反射彈簧 9 4 所構成。反射彈簧 9 4，係在支持部 6 7 b 及在軸承收容部 6 4 a 之外周面固定成不能移動於軸方向之環部 6 4 c 之間在軸承收容部 6 4 a 之外周側以壓縮狀態下被配置，將固定構件 6 7 彈推於圖 3 左側（後退位置側）。

該制動力調整機構 6 9，係使旋鈕部 8 0 旋轉於一方向，則在凸輪突起 9 3 使凸輪突起 9 2 突上並使固定構件 6 7 前進到圖 3 右方。相反使旋轉於他方向，則使固定構件 6 7 藉由反射彈簧 9 4 被彈推並進行後退。於此，使制動襯墊 7 0 被構成前擴大之圓錐面，所以藉由固定構件 6 7 之軸方向的移動使制動襯墊 7 0 及制動構件 6 8 之接觸圓的直徑進行變化。藉此，使制動構件 6 8 接觸於制動襯墊 7 0 為止之移動距離產生變化，並使可接觸於制動襯墊 7 0 之制動構件 6 8 的數量產生變化，將制動力由捲線

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

器本體 1 之外部可簡單調整。

於此係譬如，將旋鈕部 8 0 在制動解除位置進行操作並將固定構件 6 7 配置在後退位置則使全部之制動構件 6 8 不能接觸於制動襯墊 7 0，制動力在捲線筒 1 2 係不起作用。將該狀態顯示在圖 3 之中心線的下側同時在圖 5 以實線顯示。而且使旋鈕部 8 0 轉動並使固定構件 6 7 慢慢前進使接近於旋轉構件 6 8，則使制動構件 6 8 接觸在制動襯墊 7 0 且根據固定構件 6 7 之前進量使接觸之制動構件 6 8 的數量增加。該結果，使離心制動機構 2 3 之制動力慢慢增加。而且，如圖 3 之中心線的上側及圖 5 以虛線所示，到達於前進位置則使全部之制動構件 6 8 形成可接觸在制動襯墊 7 0 而使制動力變成最大。

因此離心力係以旋轉速度之平方做為比例而變大，所以離心制動機構 2 3 中在固定構件 6 7 之各位置的制動力係以旋轉速度之平方做為比例而變大。

藉由該旋鈕部 8 0 之調整所取得之離心制動機構 2 3 之制動力，係藉由拋線控制機構 2 2 即使變更制動力也難以變動。此係，並非使旋轉構件 6 6，以不能旋轉直接固定於捲線筒軸 1 6，而是通過連結銷 2 4 不能旋轉且連結成軸方向自由移動，同時在捲線器本體 1 自由旋轉且支持成軸方向不能移動。即，使捲線筒軸 1 6 藉由拋線控制機構 2 2 之調整移動到軸方向，則連結銷 2 4 係移動到軸方向，但旋轉構件 6 7 係不移動。該結果，藉由旋鈕部 8 0 被調整之固定構件 6 7 及旋轉構件 6 6 之間隔係使捲線筒

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

軸 1 6 即使移動也不會變動。因此，離心制動機構 2 3 之制動力，係藉由拋線控制機構 2 2 即使將制動力變更也難以變動。

【捲線器之動作】

通常之狀態下，聯軸器軛 4 0 係藉由彈簧 4 2 彈壓於內方（圖 3 左方），藉此小齒輪 3 2，係被移動到卡合位置。該狀態下係使小齒輪 3 2 之嚙合部 3 2 b 及捲線筒軸 1 6 之倒角部 1 6 e 嚙合並呈聯軸器 ON 狀態，由手柄 2 之旋轉力，係通過手柄軸 3 0，主齒輪 3 1，小齒輪 3 2 及捲線筒軸 1 6 並傳達於捲線筒 1 2，而使捲線筒 1 2 旋轉於線捲取方向。此時，在離心制動機構 2 3 之制動構件 6 8 使離心力產生作用而使制動構件 6 8 移動到徑方向外方，但因為捲線筒 1 2 之旋轉速度較慢，制動力不會很大，不會干擾手柄 2 之旋轉。若有必要抑制制動力，則藉由旋鈕部 8 0 將固定構件 6 7 配置於後退位置即可。該結果，使全部之制動構件 6 8 不能擋接於制動襯墊 7 0，在捲線筒 1 2 藉由離心制動機構 2 3 使制動力不起作用。

進行拋線時，為了抑制齒隙藉由旋鈕部 8 0 用以調整制動力。使旋鈕部 8 0 旋轉並使固定構件 6 7 慢慢前進，則使制動構件 6 8 接觸於制動襯墊 7 0 並根據前進量使其可接觸之制動構件 6 8 之數量進行增加。該結果，使離心制動機構 2 3 之制動力慢慢增加。而且，到達於前進位置則使全部之制動構件 6 8 形成可接觸在制動襯墊 7 0 而使

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

制動力變成最大。

接著，將母指座 1 7 壓到下方。於此，母指座 1 7，係沿著側板 8、9 之長孔移動到下方之脫離位置。而且藉由母指座 1 7 之移動，使聯軸器軛 4 0 移動到外方，並使卡合於聯軸器軛 4 0 之小齒輪 3 2 也移動於同方向。該結果，使小齒輪 3 2 之嚙合部 3 2 b 及捲線筒軸 1 6 之倒角部 1 6 e 的嚙合脫離，而呈聯軸器 O F F 狀態。該聯軸器 O F F 狀態下，由手柄軸 3 0 之旋轉係不會傳達到捲線筒 1 2 及捲線筒軸 1 6，而捲線筒 1 2 係呈自由旋轉狀態。做為聯軸器 O F F 狀態，以放於母指座的母指指壓捲線筒 1 2 並使捲線筒軸 1 6 沿著垂直面將捲線器傾斜於軸方向揮動釣竿，則可甩出釣竿並使捲線筒 1 2 在線送出方向勢必順利旋轉。

如此之狀態下，藉由捲線筒 1 2 之旋轉使捲線筒軸 1 6 在線送出方向進行旋轉，並使該旋轉傳達到旋轉構件 6 6。使旋轉構件 6 6 進行旋轉，則使制動構件 6 8 擦接於制動襯墊 7 0 並藉由離心制動機構 2 3 使捲線筒 1 2 被制動而可防止齒隙。

又，萬一在捲線筒 1 2 即使產生齒隙也使第 1 側蓋 6 藉由快門開關構造 1 4 可簡單裝卸，所以可容易消除齒隙。

【其他之實施形態】

(a) 前述實施形態，係將導軸 7 2 a ~ 7 2 f 沿著徑方

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (20)

向配置成放射狀，但如圖 6 所示，垂直於制動襯墊 7 0 配置成放射狀也可。又，將移動距離之限制藉由導軸進行也可。

如圖 6 所示，離心制動機構 2 3，係收容於制動箱 6 4 之內部。在制動箱 6 4 之底部中心，係形成著筒狀之軸承收容部 6 4 a 突出於外方及內方。於此，收容著軸承 3 5 a 用以支持捲線筒軸 1 6，並在其底面裝著有拋線控制機構 2 2 之摩擦板 5 1。又，在軸承收容部 6 4 a 之前端係螺止著筒狀之旋轉支持部 6 5。旋轉支持部 6 5，係附段筒狀之構件，使環部 6 5 a 形成於外周部爲了用以卡止構成制動力調整機構 6 9 之反射彈簧 8 3 之一端。在旋轉支持部 6 5 之前端側（圖 3 右側）外周，係通過 1 對之軸承 6 5 b 使離心制動機構 2 3 之旋轉構件 6 6 自由旋轉且支持成軸方向不能移動。該結果，旋轉構件 6 6，係在捲線器本體 1 自由旋轉且支持成軸方向不能移動。

離心制動機構 2 3，係具有：旋轉構件 6 6，在旋轉支持部 6 5 自由旋轉且支持成軸方向不能移動；固定構件 6 7，在制動箱 6 4 裝著成前後自由移動並在內周面設有前擴大之圓錐形狀的制動襯墊 7 0；譬如 6 個之制動構件 6 8，在制動襯墊 7 0 之內周面隔著間隔於周方向並配置成放射狀；及制動力調整機構 6 9，爲了使固定構件 6 7 移動於捲線筒軸方向。

旋轉構件 6 6，係具有：旋轉部 7 1，在捲線筒軸 1 6 藉由連結銷 2 4 不能旋轉且連結成軸方向自由移動；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (21)

及譬如 6 支之導軸 7 2 a ~ 7 2 f，實質性的垂直於制動襯墊 7 0 在旋轉部 7 1 配置成放射狀。

旋轉部 7 1，係變形筒狀之構件，在其左端部外周面，係由制動襯墊 7 0 隔著預定間隔並形成同芯之圓錐形狀之圓錐面 7 1 f。又，在右端部，係形成著卡止溝 7 1 c 卡止於連結銷 2 4。導軸 7 2 a ~ 7 2 f，係如圖 7 及圖 8 所示，在該圓錐面 7 1 f 立設成放射狀。旋轉構件 6 6，係藉由如此之連結銷 2 4 對捲線筒軸 1 6 不能旋轉且連結成軸方向自由移動，且在旋轉支持部 6 5 自由旋轉且支持成軸方向不能移動。因此，旋轉構件 6 6，係連動並旋轉於捲線筒 1 2。可是，使捲線筒軸 1 6 即使移動於軸方向但旋轉構件 6 6 係在軸方向不能移動。

6 支之導軸 7 2 a ~ 7 2 f，係如圖 7 及圖 8 所示，使其軸長各自不同，譬如導軸 7 2 a 最長接著依順序變短導軸 7 2 f 最短。各導軸 7 2 a ~ 7 2 f 之基端部，係固定於圓錐面 7 1 f。在各導軸 7 2 a ~ 7 2 f 之前端部，係形成有粗徑之擋塊部 7 3 爲了限制不同移動之移動界限位置到制動構件 6 8 之外周側。於此，導軸 7 2 a 之長度，係如圖 8 所示，使固定構件 6 7 由最上旋轉構件 6 6 在反離之後退位置時使移動到外周側之制動構件 6 8 的前端不能擋接在制動襯墊 7 0，且使固定構件 6 7 在接近於最上旋轉構件 6 6 之前進位置時使前端不能接觸於制動襯墊 7 0 被設定的長度。又，導軸 7 2 f 之長度，係使固定構件 6 7 在前進位置時使移動到外周側之制動構件 6 8 的前

(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)

端可擋接於制動襯墊 7 0 被設定的長度。而且，中間之導軸 7 2 b ~ 7 2 e 之長度，係譬如在其間以等間隔設定成較短。

各制動構件 6 8，係筒狀之構件，藉由離心力可接觸於制動襯墊 7 0。制動構件 6 8，係在導軸 7 2 a ~ 7 2 f 以自由移動分別裝著於軸方向。在制動構件 6 8 之內周面，係形成有：小徑部 6 8 c，支持於導軸 7 2 a ~ 7 2 f；及大徑部 6 8 d，支持於擋塊部 7 3。小徑部 6 8 c 之內徑，係比導軸 7 2 a ~ 7 2 f 大而比擋塊部 7 3 小。大徑部 6 8 d 之內徑，係比擋塊部 7 3 大。因此，對制動構件 6 8 之外周側在不同移動之移動界限位置被限制。

固定構件 6 7，係如圖 6 所示，在旋轉構件 6 6 之軸方向前後自由移動且以不能轉動裝著於制動箱 6 4 之軸承收容部 6 4 a 的外周部。尚有，圖 6 係顯示，使上側部分配置於後退位置而使下側部分配置於前進位置之狀態。固定構件 6 7，係具有：筒部 6 7 a，端擴大圓錐形狀；及支持部 6 7 b，支持於軸承收容部 6 4 a。此等之各部係一體被形成。筒部 6 7 a，係在旋轉構件 6 6 之外周側與旋轉構件 6 6 配置於同芯，在該筒部 6 7 a 之內周面固定著制動襯墊 7 0。支持部 6 7 b，係環狀之構件，在其內周面係譬如形成著細齒，並嚙合於形成在軸承收容部 6 4 a 之外周面的細齒。在支持部 6 7 b 之外周面，係形成著圓弧狀之凸輪突起 9 2。藉由如此之構成，使固定構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (23)

件 6 7 在制動箱 6 4 前後自由移動且支持成不能轉動。

制動力調整機構 6 9，係爲了使固定構件 6 7 移動於前後（捲線筒軸方向）之機構，具有：旋鈕部 8 0，以自由旋轉支持於軸承收容部 6 4 a；及變換機構 8 1，將旋鈕部 8 0 之旋轉變換成固定構件 6 7 之前後進運動。旋鈕部 8 0，係由第 1 側蓋 6 露出於外部，由捲線器本體 1 之外部可操作。在旋鈕部 8 0 之右端面，係形成有凸輪溝 8 2 用以構成變換機構 8 1。凸輪溝 8 2，係形成爲圓弧狀，使其深度以旋轉角度而不同，譬如，使旋鈕部 8 0 旋轉於一方向則慢慢變淺。在該凸輪溝 8 2 擋接固定構件 6 7 之凸輪突起 9 2 的前端。變換機構 8 1，係由該凸輪溝 8 2；凸輪突起 9 2；及反射彈簧 8 3 所構成。反射彈簧 8 3，係在環部 6 5 a 及固定構件 6 7 之支持部 6 7 b 間在軸承收容部 6 4 a 之外周側配置於壓縮狀態下，將固定構件 6 7 彈推於圖 3 左側（後退位置側）。

該制動力調整機構 6 9，係使旋鈕部 8 0 旋轉於一方向，則在凸輪溝 8 2 使凸輪突起 9 2 突上並使固定構件 6 7 前進到圖 3 右方。相反使旋轉於他方向，則使固定構件 6 7 藉由反射彈簧 8 3 被彈推並進行後退。於此，制動襯墊 7 0 係以端擴大之圓錐形狀面被構成，所以藉由固定構件 6 7 之軸方向的移動使制動襯墊 7 0 及制動構件 6 8 之接觸圓的直徑產生變化。藉此，使制動構件 6 8 接觸到制動襯墊 7 0 爲止使移動距離產生變化，並使可接觸到制動襯墊 7 0 之制動構件 6 8 的數量產生變化，將制動力由

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明 (24)

捲線器本體 1 之外部簡單可調整。

於此譬如，藉由制動力調整機構 6 9 將固定構件 6 7 配置於後退位置則使全部之制動構件 6 8 不能接觸到制動襯墊 7 0，制動力係在捲線筒 1 2 不起作用。而且使旋鈕部 8 0 旋轉並使固定構件 6 7 慢慢前進使接近於旋轉構件 6 6，則使制動構件 6 8 接觸於制動襯墊 7 0 且根據固定構件 6 7 之前進量使接觸之制動構件 6 8 的數量增加。該結果，使離心制動機構 2 3 之制動力逐漸增加。而且，到達於前進位置則使全部之制動構件 6 8 成為可接觸到制動襯墊 7 0 使制動力變成最大。

(b) 前述實施形態，係使各制動構件 6 8 之移動界限位置全部不同將制動力以旋鈕部 8 0 之轉動量為比例使變化，但將一部分之制動構件的移動界限位置設定於相同位置，根據旋鈕部之轉動量使制動力急速變化也可。

(c) 前述實施形態，係做為連結裝備使用連結銷 2 4，但若將旋轉構件 6 6 在連動構件之捲線筒軸 1 6 不能旋轉且連結成軸方向自由移動之裝備則連結裝備係以任何裝備皆可。

(d) 前述實施形態，係將制動構件 6 8 在導軸 7 2 裝著成自由移動並藉由離心力使移動到徑方向外方，但如圖 9 所示，將制動構件 8 6 以自由搖動裝著在固定構件 6 6 也可。本實施形態，係將旋轉構件 6 6 之構成，具有：旋轉部 7 1；及搖動部 8 7，在旋轉部 7 1 以自由搖動為了用以裝著制動構件 8 6；並將制動構件 8 6 以自由搖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (25)

動裝著在旋轉構件 6 6。搖動部 8 7，係在旋轉部 7 1 之周方向隔著間隔被配置並沿著弦方向在軸周圍以自由搖動用以裝著制動構件 8 6。制動構件 8 6，係形成桿狀，使前端部 8 6 a 朝向捲線筒軸方向外方彎曲。制動構件 8 6 之重心位置 G，係由搖動中心 S 配置於捲線筒 1 2 側。固定構件 6 7，係可接觸於制動構件 8 6 之前端部 8 6 a，且具有環狀之制動襯墊 7 0 a 垂直於旋轉構件 6 6 之旋轉軸芯。使旋轉構件 6 6 在旋轉支持部 6 5 自由旋轉且支持成軸方向不能移動之構成，及使旋轉構件 6 6 在捲線筒軸 1 6 不能旋轉且連結成軸方向自由移動之構成係與前述實施形態同樣。

如此構成之離心制動機構 2 3，係使捲線筒 1 2 進行旋轉並在制動構件 8 6 使離心力產生作用，則使制動構件 8 6 之前端部 8 6 a 朝向制動襯墊 7 0 a 搖動並接觸於制動襯墊 7 0 a 使捲線筒 1 2 被制動。此時之制動力，係依存於由制動構件 8 6 之重心 G 到搖動軸芯 S 為止的最短距離及藉由作用於重心 G 之離心力被決定之力矩，及由搖動中心 S 到制動襯墊 7 0 a 之制動構件 8 6 的接觸位置為止之最短距離。因此，根據前述實施形態所取得之制動力係變成更弱。又，制動力之調整，係藉由使固定構件 6 7 移動到軸方向，使重心 G 對搖動軸芯 S 藉由移動所進行。因此，可連續的使制動力產生變化，但其變化程度係較小。

如此之實施形態中，也使旋轉構件 6 6 及固定構件 6 7 之間隔，使捲線筒軸 1 6 即使移動到軸方向也不會變

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (26)

動，所以與前述實施形態可取得同樣效果。

(e) 前述實施形態，係在捲線筒軸 1 6 通過連結銷 2 4 用以連結旋轉構件，但在捲線筒 1 2 通過連結裝備直接連結也可。

(f) 前述實施形態，係使連結裝備經常維持於連結狀態，但將連結裝備可切換成連結狀態及連結解除狀態之構成也可。該情形，係使離心制動機構之制動狀態不管設定成任何狀態，但僅以連結解除在瞬間可解除制動力，同時僅以連結可回復原來之制動力。

【發明之效果】

若依據本發明，則藉由固定構件之軸方向的位置，使制動構件及固定構件之摩擦狀態成為不同狀態可使制動力產生變化，所以將固定構件藉由制動力調整裝備僅使移動到旋轉構件之軸方向可簡單進行制動力之調整作業。又，旋轉構件，係在捲線器本體自由旋轉且裝著成軸方向不能移動，並對連動構件藉由連動裝備連結成軸方向自由移動，所以使捲線筒軸等之連動構件即使移動到軸方向，但旋轉構件也不會移動到軸方向，使固定構件不移動為限與固定構件之間隔係不會變動。因此，即使使連動構件移動但被設定之制動力係不會變動，可精密度準確進行制動力之調整作業。

【圖式之簡單說明】

五、發明說明 (27)

圖 1 係採用本發明之一實施形態的雙承捲線器之平面圖。

圖 2 係其剖面平面圖。

圖 3 係其捲線筒周邊之剖面放大圖。

圖 4 係離心制動機構之旋轉構件的前視圖。

圖 5 係顯示制動構件之配置模式圖。

圖 6 係其他實施形態相當於圖 3 之圖。

圖 7 係其他實施形態相當於圖 4 之圖。

圖 8 係其他實施形態相當於圖 5 之圖。

圖 9 係進而其他實施形態相當於圖 3 之圖。

【元件編號之說明】

1 … 捲線器本體， 1 2 … 捲線筒， 1 6 … 捲線筒軸， 2 2 … 拋線控制機構， 2 3 … 離心制動機構， 2 4 … 連結銷， 6 4 … 制動箱， 6 5 … 旋轉支持部， 6 6 … 旋轉構件， 6 7 … 固定構件， 6 8 、 8 6 … 制動構件， 6 9 … 制動力調整機構， 7 0 、 7 0 a … 制動襯墊。

(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： 雙軸承捲線器之制動裝置)

雙軸承捲線器之離心式制動機構中，可容易且精密度準確進行制動力之調整作業。

離心制動機構 2 3，係屬用以制動捲線筒 1 2 之機構，具備有：旋轉構件 6 6；複數之制動構件 6 8；固定構件 6 7；連結銷 2 4；及制動力調整機構

6 9。旋轉構件，係以自由旋轉且不能移動於軸方向被支持在軸承收容部 6 4 a。複數之制動構件，係以自由旋轉被裝著在旋轉構件並藉由離心力進行移動。固定構件，係在旋轉構件之軸方向自由移動且以不能旋轉裝著於制動箱 6 4，並藉由在軸方向移動用以調整制動力。連結銷，係在捲線筒軸 1 6 不能旋轉旋轉構件且以自由移動連結於軸方向。制動力調整機構，係使固定構件移動於軸方向並使制動構件藉由接觸於固定構件爲了用以調整產生制動力之構件。

【選擇圖】 圖 3

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各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1 . 一種雙軸承捲線器之制動裝置，係用以制動裝著於雙軸承捲線器之捲線器本體的捲線筒，其特徵係具備有：

旋轉構件，係在前述捲線器本體自由旋轉且以不能移動支持於軸方向；

複數之制動構件，係以自由移動裝著在前述旋轉構件並藉由離心力進行移動；

固定構件，係在前述旋轉構件之軸方向自由移動且以不能旋轉裝著於前述捲線器本體，並藉由移動到軸方向藉由離心力在移動之前述制動構件以不同的摩擦狀態下可接觸；

連結裝備，係在與前述捲線筒連動之連動構件不能旋轉前述旋轉構件且連結成軸方向自由移動；及

制動力調整裝備，係使前述固定構件移動到前述軸方向並使前述制動構件藉由接觸於前述固定構件爲了用以調整產生之制動力。

2 . 如申請專利範圍第 1 項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，其中前述捲線筒，係做爲連動構件以不能旋轉連結於捲線筒軸，

而前述連結裝備，係設於前述捲線筒軸，並將前述旋轉構件在前述捲線筒軸不能旋轉且連結成軸方向自由移動。

3 . 如申請專利範圍第 1 或 2 項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，其中前述固定構件，係在前述旋轉構件之

六、申請專利範圍

外周側將與前述旋轉構件配置於同芯之端擴大圓錐形狀的制動面在內周面具有，

而前述制動構件，係以放射狀配置於前述制動面之內周側並相互以自由移動到不同移動界限位置為止裝著於前述旋轉構件並藉由離心力可接觸在前述制動面。

4．如申請專利範圍第3項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，其中前述制動構件，係在實質的垂直於前述制動面之方向以自由移動裝著在前述旋轉構件。

5．如申請專利範圍第3項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，其中前述固定構件，係具有：

支持部，在前述捲線器本體自由移動於前述捲線筒之軸方向且以不能旋轉被支持；及

本體部，與前述支持部以一體被形成並使前述制動面設有圓錐形狀之內周面；

而前述制動力調整裝備，係具有：

旋鈕部，以自由移動裝著於前述捲線器本體，並露出於前述捲線器本體之外部；及

變換機構，將前述旋鈕部之移動變換成對前述本體部之前述捲線筒的軸方向之移動。

6．如申請專利範圍第4項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，其中前述固定構件，係具有：

支持部，在前述捲線器本體自由移動於前述捲線筒之軸方向且以不能旋轉被支持；及

本體部，與前述支持部以一體被形成並使前述制動面

(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

設有圓錐形狀之內周面；

而前述制動力調整裝備，係具有：

旋鈕部，以自由移動裝著於前述捲線器本體，並露出於前述捲線器本體之外部；及

變換機構，將前述旋鈕部之移動變換成對前述本體部之前述捲線筒的軸方向之移動。

7．如申請專利範圍第1或2項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，其中前述制動構件，係在前述旋轉構件隔著間隔於前述旋轉構件之周方向配置成放射狀並沿著弦方向以自由搖動裝著於軸周圍，而其重心位置，係由搖動中心配置於前述捲線筒側，

而前述固定構件，係可接觸於前述制動構件之前端部且具有環狀之制動面略呈垂直於旋轉構件之旋轉軸。

8．如申請專利範圍第1或2項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，進而具備有拋線控制機構藉由挾持前述連動構件用以制動前述捲線筒。

9．如申請專利範圍第3項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，進而具備有拋線控制機構藉由挾持前述連動構件用以制動前述捲線筒。

10．如申請專利範圍第4項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，進而具備有拋線控制機構藉由挾持前述連動構件用以制動前述捲線筒。

11．如申請專利範圍第5項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，進而具備有拋線控制機構藉由挾持前述連動

六、申請專利範圍

構件用以制動前述捲線筒。

1 2 . 如申請專利範圍第 6 項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，進而具備有拋線控制機構藉由挾持前述連動構件用以制動前述捲線筒。

1 3 . 如申請專利範圍第 7 項所記載之雙軸承捲線器之制動裝置，進而具備有拋線控制機構藉由挾持前述連動構件用以制動前述捲線筒。

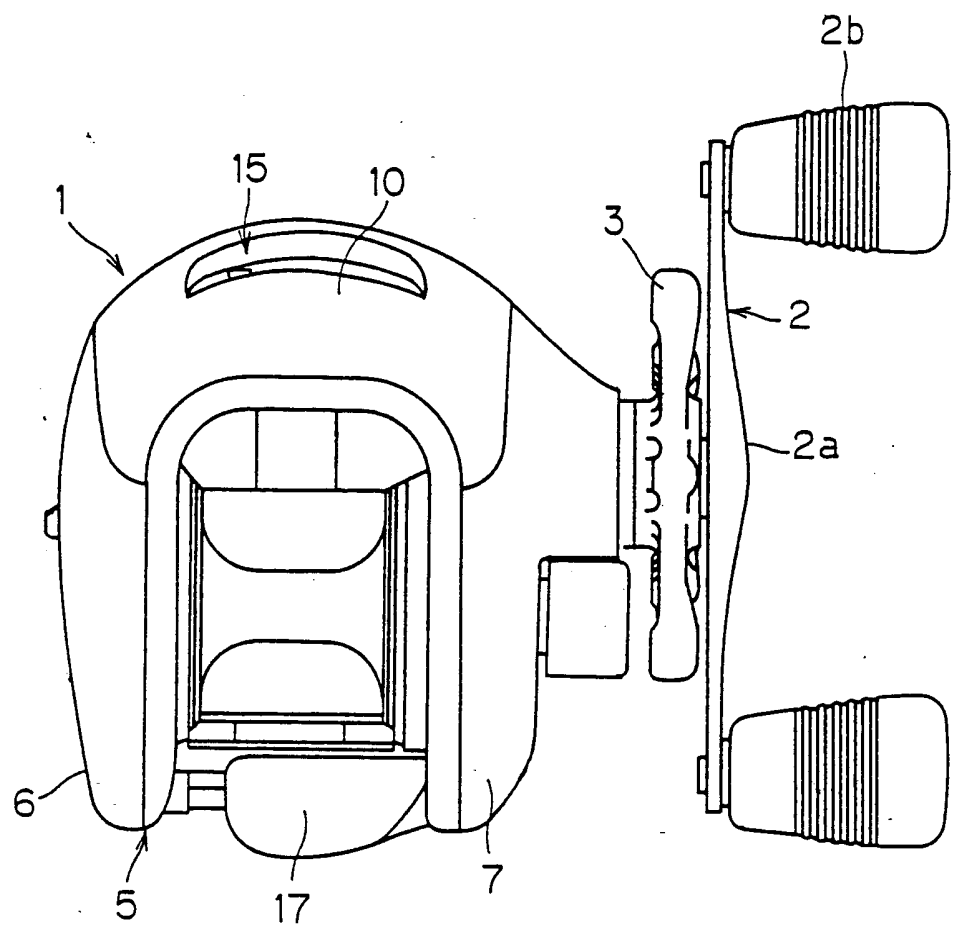
(請先閱讀背面之注意事項再填寫)

裝

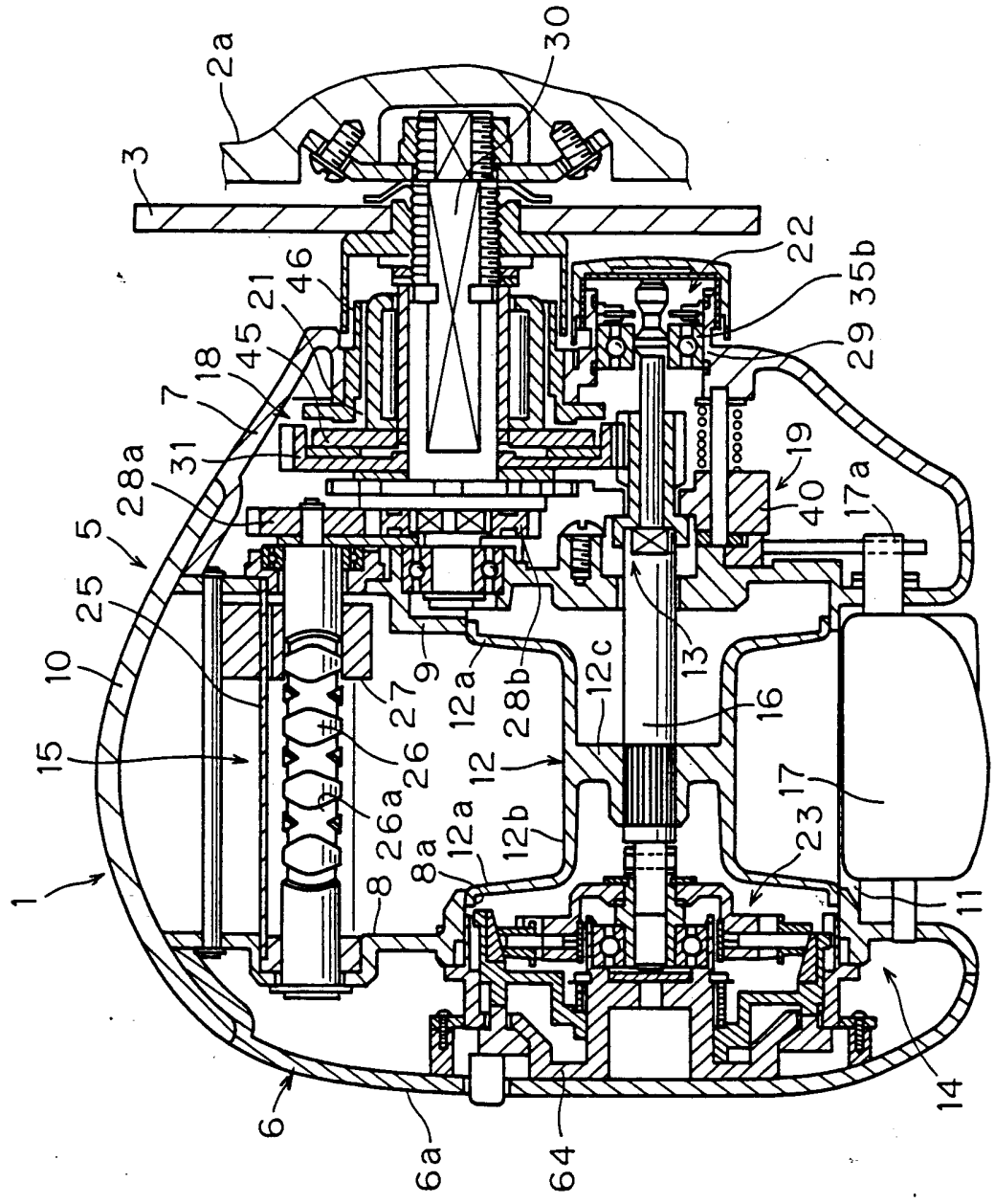
訂

線

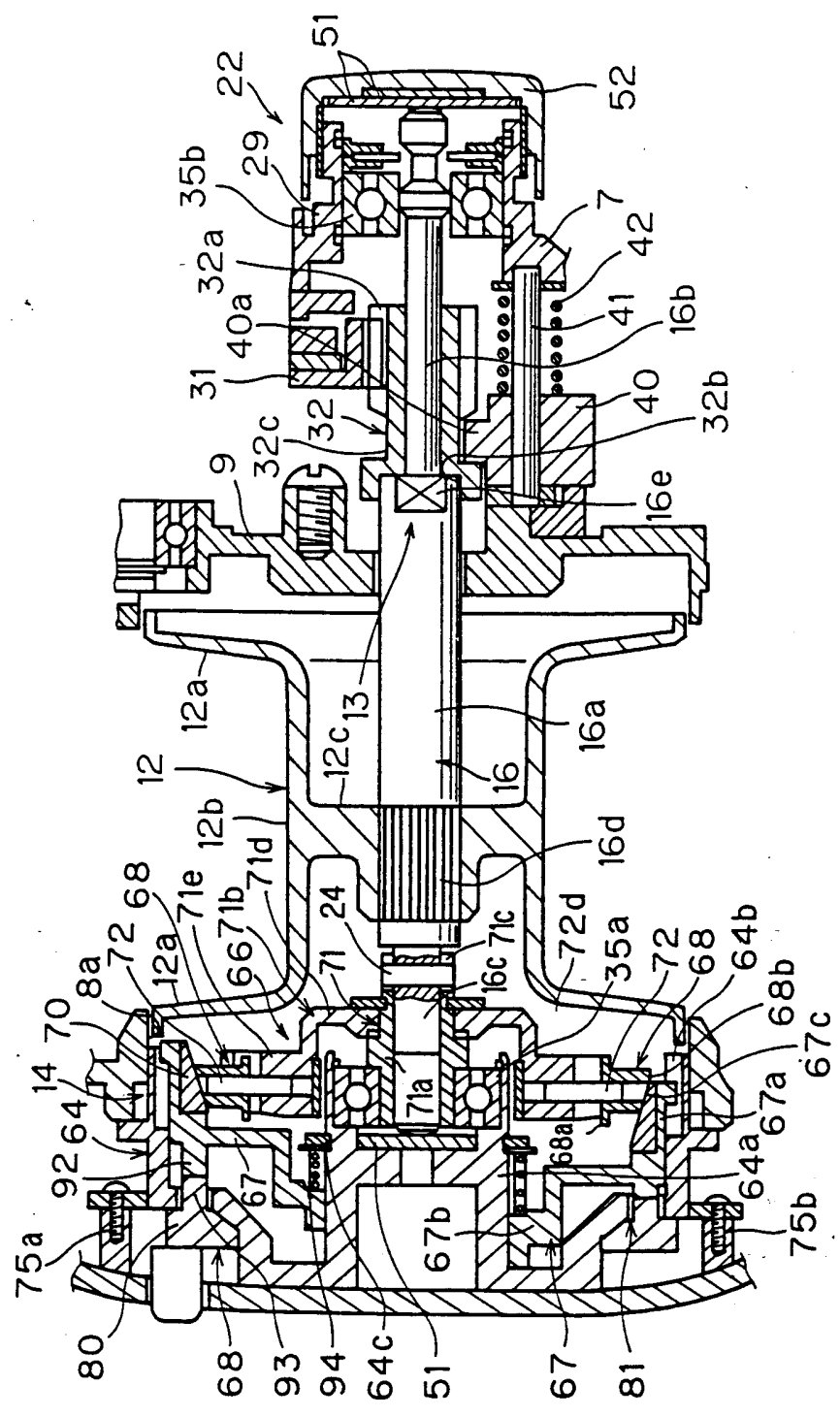
第 1 圖



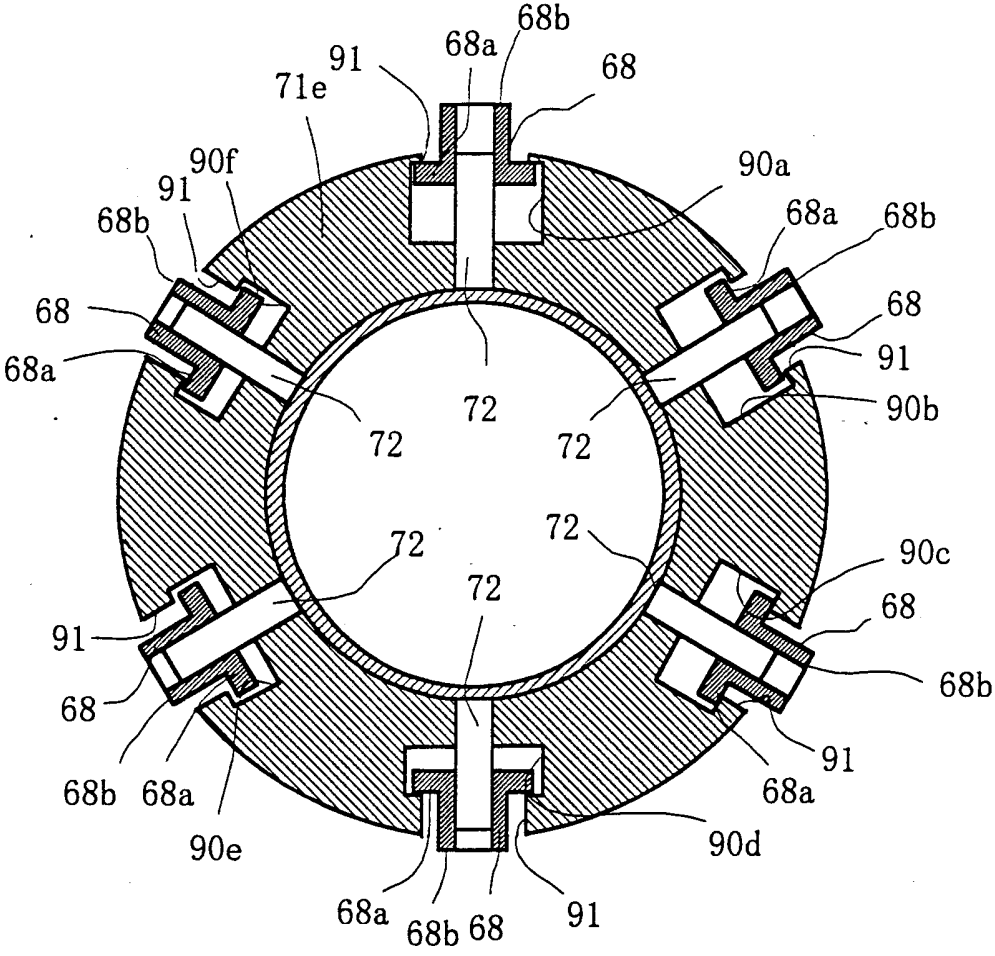
第 2 圖



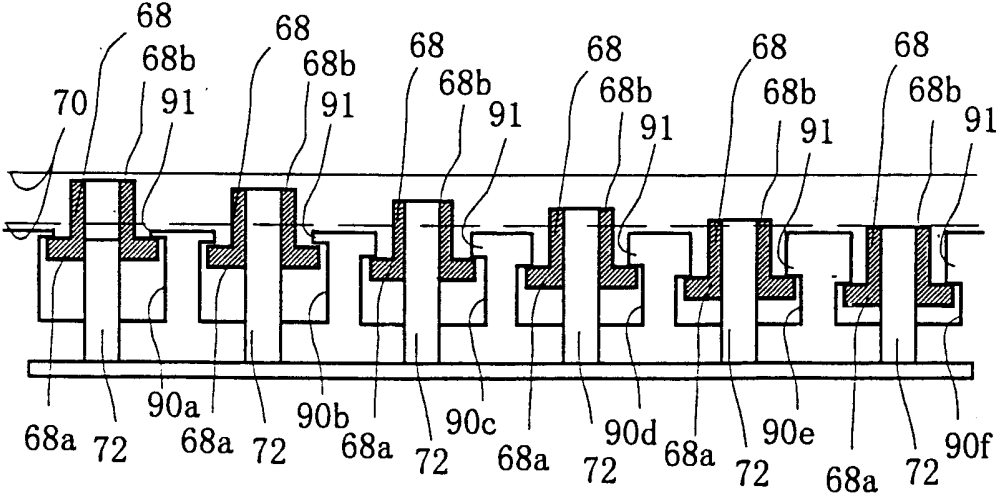
第 3 圖



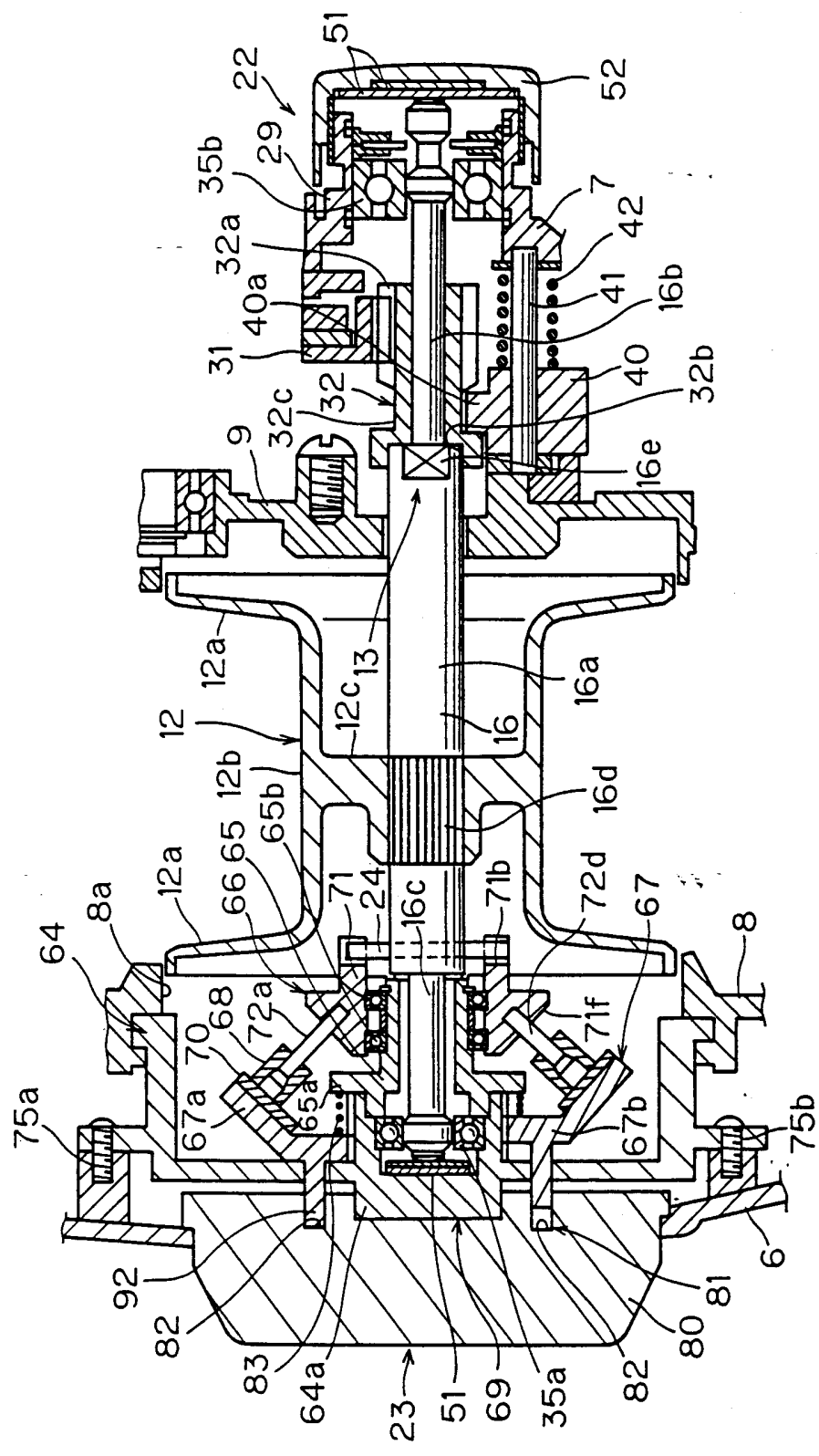
第 4 圖



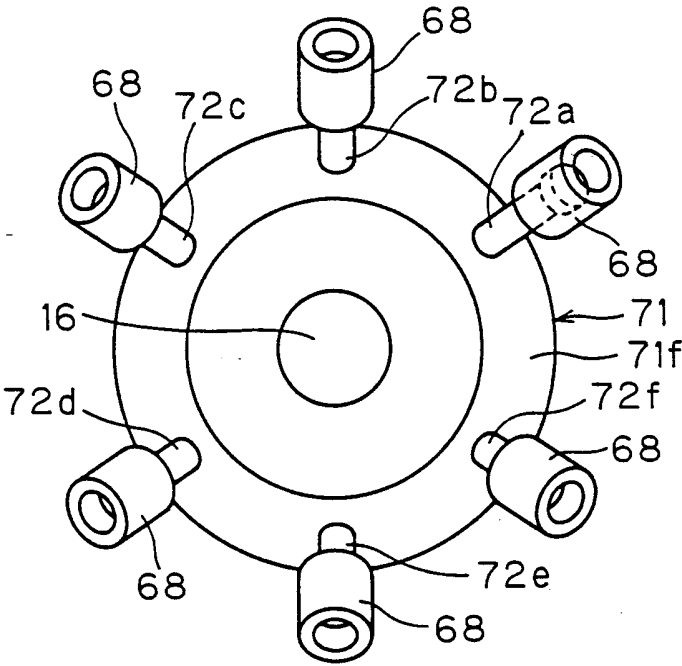
第 5 圖



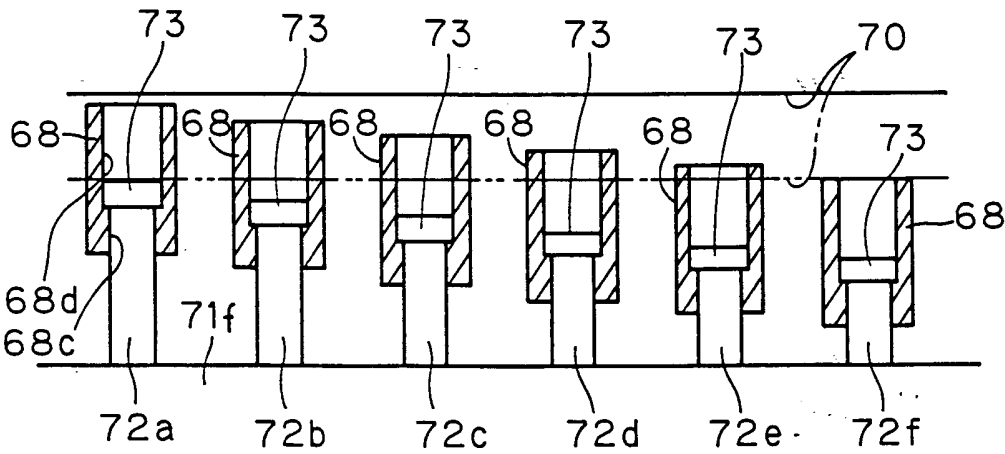
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖

