

(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 2000 年 9 月 29 日 2000-300369 ☒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)

〔產業上之利用領域〕

本發明係關於釣魚用捲線器之軸承及零件支撐構造，尤其是設在紡車式捲線器及雙軸捲線器等的釣魚用捲線器的相對旋轉的第1零件、及配置在第1零件的內周側的第2零件之間的釣魚用捲線器之軸承及零件支撐構造。

〔先前之技術〕

在紡車式捲線器及雙軸捲線器等的釣魚用捲線器中，對於捲線器本體及其他的零件係多使用相對旋轉的轉子及捲筒及把手軸等的旋轉零件。這種旋轉零件可旋轉自如地裝設在捲線器本體及其他的零件中。支撐這種旋轉零件的軸承用在釣魚用捲線器的情況時，多使用滾珠軸承。

一般，釣魚用捲線器因為使用於易附著水分而容易腐蝕的氣霧中，所以期望提高滾珠軸承的耐蝕性。以往，爲了提高滾珠軸承的耐蝕性，特別是使用於海釣的釣魚用捲線器的滾珠軸承的材質係使用不容易生鏽的不銹鋼。此不銹鋼之中因旋轉性能及成本的考量，多使用可淬火的

S U S 4 4 0 C。也就是說，S U S 4 4 0 C之強度高且作爲耐衝擊性的軸承的條件上也足夠，且因爲可以高維持加工精度所以可以高維持旋轉性能。但是，

S U S 4 4 0 C，係有雖比S U S 3 0 4、S U S 3 1 6等的奧氏體系者較硬，但耐蝕性較低的問題。因此，爲了防止腐蝕而將軸承本身作成防水構造較佳。爲了作成防水構造，多使用使橡膠製的密封構件裝設在內輪及外輪之間

(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)

且與兩者接觸的橡膠密封型的滾珠軸承。橡膠密封型的滾珠軸承中，將密封構件至少裝設在滾珠軸承的液體侵入側。

[本發明所欲解決的課題]

利用密封軸承防止軸承的腐蝕的話，因為密封構件接觸內外輪，所以旋轉負荷變高使旋轉性能低下。為了維持旋轉性能，雖只要使用非接觸的密封構件即可，但非接觸的東西之中，密封性能差，特別是使用於海釣用的捲線器，其耐用性不夠。

一方面，將密封構件配置在液體浸入側的話，對於防止腐蝕具有效果。但是，例如：進行海釣後以水沖洗時，因為軸承不能浸水，所以不能洗淨軸承。不設密封構件的話，雖可洗淨，但洗淨用的水會浸入捲線器內部而有可能產生內部零件的腐蝕及鹽化物。

本發明的課題，係為：抑制旋轉性能的低下且提高軸承的耐蝕性。

本發明的另一課題，係為：不會導致內部零件的腐蝕地容易洗淨軸承。

[用以解決課題的手段]

為解決上述的課題，有關第 1 發明的釣魚用捲線器之軸承，針對設在釣魚用的相對旋轉的第 1 零件、及配置於前述第 1 零件的內周側的第 2 零件之間的釣魚用捲線器之

五、發明說明 (3)

軸承，其特徵為：具有：裝設在前述第 1 零件的外輪、及裝設在與前述第 2 零件的前述外輪隔有間隙地配置的內輪、及在前述兩輪之間與前述兩輪接觸並朝周方向隔有間隙地配置的複數滾動體；前述內輪、外輪、以及滾動體之中至少滾動體系為：高耐蝕性材料製、或為高耐蝕性被膜被覆的金屬材料製。

在此軸承中，2 零件相對旋轉的話，內輪及外輪相對旋轉，滾動體與兩者接觸且一邊自轉和公轉地隔有間隔地滾動。在此，因為至少滾動體為高耐蝕性材料製、或以高耐蝕性被膜被覆的金屬材料製，所以旋轉中隨時滾動的滾動體耐蝕性變高。因此，軸承全體的耐蝕性提高。且，因為耐蝕性提高，所以變得不需要設置供防止腐蝕用的密封構件。因此，可以抑制旋轉性能的低下。

有關第 2 發明的釣魚用捲線器之軸承，對於第 1 發明所記載的機構，更具有：將前述滾動體朝周方向隔有間隙且可轉動自如地保持的高耐蝕性材料製、或以高耐蝕性被膜被覆的金屬材料製的保持器。在這種情況，接觸滾動體的保持器因為具有高耐蝕性，所以滾動體的滾動不會因保持器的腐蝕而受妨礙。

有關第 3 發明的釣魚用捲線器之軸承，對於第 1 或 2 發明所記載的機構，至少前述滾動體系為陶瓷製。在這種情況，因不腐蝕的陶瓷更可高地維持滾動體的耐蝕性。

有關第 4 發明的釣魚用捲線器之軸承，對於第 1 或 2 發明所記載的機構，至少前述滾動體系為高耐蝕性被膜被

五、發明說明(4

覆的不銹鋼合金製。在這種情況，即使高耐蝕被膜剝離也變得不容易腐蝕。

有關第 5 發明的釣魚用捲線器之軸承，對於第 4 發明所記載的機構，前述高耐蝕被膜，係改質前述不銹鋼合金的表面而形成。在這種情況，高耐蝕被膜因為改質處理不銹鋼合金的表面而形成，所以與電鍍或被覆處理相比，高耐蝕被膜變得不容易剝離。且，之後實施電鍍或被覆處理的話，母材的真圓度（真球度）雖有可能因那些加工精度而受損，但以改質處理的話，母材的真圓度（真球度）不容易受損。

有關第 6 發明的釣魚用捲線器之軸承，對於第 5 發明所記載的機構，至少前述滾動體系為低耐蝕性材料的 S U S 4 4 0 C 製。在這種情況，母材的耐蝕性雖較差，但母材的比強度變高而使軸承的壽命變長。

有關第 7 發明的釣魚用捲線器之零件支撐構造，針對相對旋轉自如地支撐釣魚用捲線器的第 1 零件及第 2 零件的釣魚用捲線器的零件支撐構造，其特徵為，具備：具有裝設在前述第 1 零件的外輪、及裝設在與前述第 2 零件的前述外輪隔有間隙地配置的內輪、及在前述兩輪之間與前述兩輪接觸並朝周方向隔有間隙地配置的複數滾動體，且前述內輪、外輪、以及滾動體之中至少滾動體系為高耐蝕性材料製、或為高耐蝕性被膜被覆的金屬材料製，的配置在液體可從外部浸入的位置的軸承；及配置在前述軸承的液體浸入側及相反側，並密封前述兩零件的間隙的密封構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

件。在這種情況，即使海水等浸入軸承也不容易腐蝕，並且，洗淨用的水等成為可浸入軸承，而可以用海水簡單地洗淨弄髒的軸承。而且，因為密封構件裝設在軸承的深側，所以液體變得不會更浸入深處，而可以防止內部零件的腐蝕。

有關第 8 發明的釣魚用捲線器之零件支撐構造，針對相對旋轉自如地支撐釣魚用捲線器的第 1 零件及第 2 零件的釣魚用捲線器的零件支撐構造，其特徵為，具備：具有裝設在前述第 1 零件的外輪、及裝設在與前述第 2 零件的前述外輪隔有間隙地配置的內輪、及在前述兩輪之間與前述兩輪接觸並朝周方向隔有間隙地配置的複數滾動體，且前述內輪、外輪、以及滾動體之中至少滾動體系為高耐蝕性材料製、或為高耐蝕性被膜被覆的金屬材料製，的配置在液體可從外部浸入的位置的申請專利範圍第 1 至 6 項的任一的軸承；及配置在前述滾動體的液體浸入側及相反側，並密封前述兩輪的間隙的密封構件。在這種情況，即使海水等浸入軸承也不容易腐蝕，並且，洗淨用的水等成為可浸入軸承，而可以以海水簡單地洗淨弄髒的軸承。而且，因為密封構件裝設在軸承的深側，所以液體變得不會更浸入深處，而可以防止內部零件的腐蝕。

〔實施例〕

茲佐以圖面說明本發明之釣魚用捲線器之軸承及零件支撐構造。

(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)

〔 第 1 實施例 〕

對於第 1、2 圖，本發明的一實施例所採用的雙軸承捲線器，係為：擬餌釣用的薄型的捲線器。此捲線器，具有：捲線器本體 1、及配置在捲線器本體 1 的側方的捲筒旋轉用把手 2、及可旋轉且裝卸自如地裝設在捲線器本體 1 的內部的捲線用的捲筒 12。在把手 2 的捲線器本體 1 側，設有拖曳調整用的輪爪 3。

把手 2，係為：具有板狀的把手臂 2a、及可旋轉自如地裝設在把手臂 2a 的兩端的把手臂 2b 的雙把手型者。把手臂 2a，如第 3 圖所示，利用 2 根小螺絲 2e 固定在利用螺帽 2d 不能旋轉地固定在把手軸 30 的先端的座板 2c。此螺帽 2d，被收納在把手臂 2a 的內部來防止轉動。因此，把手臂 2a 的外側面可以以無接縫平滑的面構成，而成為不容易纏繞釣線的構造。

如第 3 圖所示，捲線器本體 1，具有：框架 5、裝設在框架 5 的兩側方的第 1 側蓋 6a 和第 2 側蓋 6b。且，捲線器本體 1，如第 1、2 圖所示，具有：覆蓋前方的前蓋 7、及覆蓋上部的壓台 8。

框架 5，如第 3 圖所示，具有：隔有預定間隔且相對向地配置的 1 對的側板 5a、5b、及連結這些側板 5a、5b 的複數的連結部 5c（參照第 5 圖）。在下側的 2 個連結部 5c，如第 4、5 圖所示，螺固著供將捲線器裝設在釣竿 R 用的前後長的例如不銹鋼等的金屬製的裝設腳部 4。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

第 1 側蓋 6 a , 爲了作成可裝卸捲筒 1 2 而可擺動自如地裝設在框架 5 且對於框架 5 可開閉。第 2 側蓋 6 b , 螺固在框架 5 。

前蓋 7 , 如第 4 、 5 圖所示 , 對於捲線器本體 1 的前部裝設在側板 5 a 、 5 b 之間。前蓋 7 , 在與配置於其上方的壓台 8 之間具有形成於前部的開口 9 。開口 9 , 使可通過釣線而橫長地形成。但是 , 如習知的雙捲線器因爲導引環 2 7 c 並非面向開口 9 地配置 , 所以上下的寬變窄。在開口 9 的內周面之中的上下面 , 也就是壓台 8 的前側下部及前蓋 7 的上面 , 分別裝設有例如 : 氮化硅或氧化鋯等的硬質且表面平滑的陶瓷製的上下的蓋構件 1 0 a 、

1 0 b 。蓋構件 1 0 a 、 1 0 b , 係爲了當釣線接觸上下寬窄的開口 9 時使開口 9 不刮傷且減少作用於接觸釣線的抵抗而設置的。蓋構件 1 0 a 、 1 0 b 利用螺絲分別固定在壓台 8 及前蓋 7 。

壓台 8 , 如第 1 、 2 、 4 圖所示 , 係呈從平面看 C 字狀地裝設在捲線器本體 1 的上部。藉由握釣竿的手 H 的母指置於此壓台 8 的前部 8 a 來進行握持。壓台 8 的上面係以各朝上方凸出地彎曲的曲面所構成。從此壓台 8 的前部的裝設腳部 4 的高度 h (參照第 4 圖) 成爲比習知的雙軸承捲線器要低。

在框架 5 內 , 如第 3 圖所示 , 設置有 : 配置成與釣竿 R 直交的方向的捲筒 1 2 、 及供平均地將釣線捲入捲筒 1 2 內的均勻捲線機構 1 5 、 及成爲進行拋竿時的母指的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

抵接的離合器桿 1 7。且，在框架 5 及第 2 側蓋 6 b 之間，配置有：供將來自於把手 2 的旋轉力傳達至捲筒 1 2 及均勻捲線機構 1 5 用的齒輪機構 1 8、及離合器機構 1 3、及供進行離合器機構 1 3 的卡脫用的離合器卡脫機構 1 9、及供相對應於離合器桿 1 7 的操作來控制離合器的卡脫用的卡脫控制機構 2 0、及拖曳機構 2 1、及供調整捲筒 1 2 的旋轉時的抵抗力用的釣力控制機構 2 2。且，在框架 5 及第 1 側蓋 6 a 之間，配置有供抑制拋竿時的齒隙用的離心制動機構 2 3。

捲筒 1 2，在兩側部具有碟狀凸緣部 1 2 a，且在兩凸緣部 1 2 a 之間具有筒狀的捲線胴部 1 2 b。且，捲筒 1 2，具有在捲線胴部 1 2 b 的內周側的軸方向的實質的中央部一體形成的筒狀的轂部 1 2 c，並利用例如鋸齒結合不能旋轉地固定在貫通轂部 1 2 c 的捲筒軸 1 6。此固定方法並不限定為鋸齒結合，也可以使用鍵結合或齒條結合等的種種的結合方法。

捲筒軸 1 6，如第 6 圖所示，貫通側板 5 b 且朝第 2 側蓋 6 b 的外方延伸。其延伸的一端，利用滾珠軸承 2 4 a 可旋轉自如地支撐在形成於第 2 側蓋 6 b 的轂部 6 c。且，捲筒軸 1 6 的他端，利用滾珠軸承 2 4 b 可旋轉自如地支撐在離心制動機構 2 3 內。滾珠軸承 2 4 a、2 4 b，分別具有外輪 3 4 a、內輪 3 4 b、複數的滾動體 3 4 c、保持器 3 4 d。滾珠軸承 2 4 a 的外輪 3 4 a 裝設在轂部（第 1 零件的一例）6 c，內輪 3 4 b 裝設在

（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)

捲筒軸 (第 2 零件的一例) 1 6 。滾珠軸承 2 4 b 的外輪 3 4 a 裝設在制動箱 (第 1 零件的一例) 6 5 , 內輪 3 4 b 裝設在捲筒軸 (第 2 零件的一例) 1 6 。滾動體 3 4 c 為鋼球 , 在接觸外輪 3 4 a 及內輪 3 4 b 的狀態下朝周方向隔有間隔地配置。保持器 3 4 d , 係為 : 朝周方向隔有間隔地轉動自如地保持滾動體 3 4 c 者。外輪 3 4 a 、內輪 3 4 b 以及滾動體 3 4 c , 例如 : 為低耐蝕金屬族材料的 S U S 4 4 0 C 製。在這些不銹鋼的表面 , 利用謀求形成具有高耐蝕性濃化的鉻氧化物被膜後所生成的被膜的安定強化的表面改質處理而形成高耐蝕性被膜。保持器 3 4 d , 例如 : 為具有尼龍等的高耐蝕性的合成樹脂製。保持器 3 4 d 也可以使用 S U S 4 4 0 C 使覆蓋高耐蝕性被膜。

捲筒軸 1 6 的大徑部分 1 6 a 的右端 , 配置於側板 5 b 的貫通部分 , 在那固定有構成離合器機構 1 3 的卡合銷 1 6 b 。卡合銷 1 6 b , 沿著直徑貫通大徑部分 1 6 a , 且其兩端朝徑方向突出。

均勻捲線機構 1 5 , 如第 3 圖所示 , 具有 : 固定於 1 對的側板 5 a 、 5 b 之間的導引筒 2 5 、及可旋轉自如地支撐在導引筒 2 5 內的螺軸 2 6 、及線導引 2 7 。

導引筒 2 5 , 係為其後部周面具有橫跨全長的缺口的圓筒狀構件 , 將線導引 2 7 導引至捲筒軸 1 6 的軸方向 (與釣竿 R 垂直的方向) 。

螺軸 2 6 , 如第 7 圖所示 , 係為 : 供將線導引 2 7 朝

(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)

捲筒軸 1 6 的軸方向往復移動用的軸。螺軸 2 6 的兩端，利用滾珠軸承 3 9 a、3 9 b 可旋轉自如地支撐設在側板 5 a、5 b 的轂部 5 4 a、5 4 b。這些滾珠軸承也為與前述滾珠軸承 2 4 a、2 4 b 同樣的結構，具有高耐蝕性者。在滾珠軸承 3 9 a、3 9 b 的外方，也就是內方的液體浸入方向的相反側，橡膠製的密封構件 5 3 a、5 3 b 分別裝設在轂部 5 4 a、5 4 b。密封構件 5 3 a、5 3 b，防止從側板 5 a、5 b 的內側面通過滾珠軸承 3 9 a、3 9 b 而浸入的液體更浸入捲線器本體 1 的內部。利用裝設在這種密封構件 5 3 a、5 3 b，即使潑灑淨水洗淨滾珠軸承 3 9 a、3 9 b，其水也變得不容易浸入捲線器本體 1 內。在螺軸 2 6 的端部，固定有構成齒輪機構 1 8 的齒輪 2 8 a。且，在螺軸 2 6 形成交差的螺旋狀的溝 2 6 a。

線導引 2 7，如第 5 圖所示，具有：導引本體 2 7 a、可旋轉自如地裝設在導引本體 2 7 a 的卡止軸 2 7 b、及朝上方突出地配置於導引本體 2 7 a 的上部的導引環 2 7 c。在導引本體 2 7 a，導引筒 2 5 貫通的 U 字狀的貫通孔與捲筒軸 1 6 平行地形成，導引本體 2 7 a，朝軸方向可移動自如地被支撐在導引筒 2 5。卡止軸 2 7 b，幾乎沿著前後配置在導引本體 2 7 a 的後部且先端卡止在螺軸 2 6 的溝 2 6 a。卡止軸 2 7 b，利用螺軸 2 6 的轉動沿著溝 2 6 a 轉動且往復移動導引本體 2 7 a。導引環 2 7 c，將例如不銹鋼製的線材將該上部呈凸地彎曲成髮

(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)

夾狀而形成，且在內周側形成長孔。導引環 2 7 c，該下部插入導引本體 2 7 a 的後部上面而固定。導引環 2 7 c 的表面，例如由氮化鈦等的金屬或 Si C 等的陶瓷所被覆，使表面變得滑且硬。然而，此導引環 2 7 c，配置於開口 9 及捲筒 1 2 之間且接近捲筒 1 2。導引環 2 7 c 的上部，利用導引溝形成於下部的導引軸 2 5 a 平行地導引至捲筒軸 1 6。此導引軸 2 5 a，與導引筒 2 5 平行地配置在導引筒 2 5 的上方，且兩端固定在側板 5 a、5 b。如此，藉由高度較高的導引環 2 7 c 接近捲筒 1 2 地配置，可以將壓台 8 的前部 8 a 的高度作成較低，而成為容易握持。

在此均勻捲線機構 1 5 中，利用介由齒輪機構 1 8 旋轉螺軸 2 6，使線導引 2 7 沿著導引筒 2 5 往復動作。釣線插通此線導引 2 7 的導引環 2 7 c 內並使釣線均勻地捲入捲筒 1 2。

齒輪機構 1 8，具有：把手軸 3 0、及固定於把手軸 3 0 的主齒輪 3 1、及嚙合於主齒輪 3 1 的筒狀小齒輪 3 2、及固定在前述螺軸 2 6 端部的齒輪 2 8 a、及不可旋轉地固定在把手軸 3 0 且嚙合於齒輪 2 8 a 的齒輪 2 8 b。此齒輪機構 1 8 的把手軸 3 0 的上下位置，因為壓台 8 的高度作成較低，所以比習知的位置低。因此，收納齒輪機構 1 8 的側板 5 b 及第 2 側蓋 6 b 的下部，位置在側板 5 a 及第 1 側蓋 6 a 的下部的下方。把手軸 3 0 的先端部被縮徑，且在先端部的大徑部及小徑部分別形成平

五、發明說明 (12)

行的切角部 3 0 a 及螺公部 3 0 b 。

把手軸 3 0 的基端 (第 3 圖左端) ，利用滾珠軸承 5 7 被支撐在側板 5 a 。此滾珠軸承 5 7 也與前述同樣具有高耐蝕性者。在滾珠軸承 5 7 的第 6 圖右側，配置著密封構件 5 8 。此密封構件 5 8 也為與密封構件 5 3 a 、5 3 b 同樣的結構，而成為即使利用淨水洗淨滾珠軸承 5 7 ，淨水也不會浸入該內部。

小齒輪 3 2 ，如第 6 圖所示，係為：從側板 5 b 的外方朝內方延伸且捲筒軸 1 6 貫通中心的筒狀構件，且朝軸方向移動自如地裝設在捲筒軸 1 6 。且，小齒輪 3 2 的第 6 圖的左端部，利用滾珠軸承 4 3 可旋轉且朝軸方向移動自如地被支撐在側板 5 b 。此滾珠軸承 4 3 也為前述同樣的結構。滾珠軸承 4 3 的第 6 圖右側，也就是液體浸入側的相反側也裝設有密封構件 5 9 。

小齒輪 3 2 ，具有：嚙合於形成於第 6 圖右端外周部的主齒輪 3 1 的齒部 3 2 a 、及形成於他端側的嚙合部 3 2 b 、及形成於齒部 3 2 a 及嚙合部 3 2 b 之間的頸部 3 2 c 。嚙合部 3 2 b ，係由沿著直徑形成於小齒輪 3 2 的端面的凹溝所組成，並將貫通固定捲筒軸 1 6 的卡合銷 1 6 b 卡止在那。在此，小齒輪 3 2 朝外方移動且使嚙合部 3 2 b 及捲筒軸 1 6 的卡合銷 1 6 b 分離的話，來自於把手軸 3 0 的旋轉力不會傳達至捲筒 1 2 。利用此嚙合部 3 2 b 及卡合銷 1 6 b 構成離合器機構 1 3 。卡合卡合銷 1 6 b 及嚙合部 3 2 b 的話，因為利用捲筒軸 1 6 使力矩

(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)

從大徑的小齒輪 3 2 直接地傳達至捲筒軸 1 6，所以扭曲變形變得較少，且力矩的傳達效率提高。

離合器桿 1 7，如第 2 圖所示，在 1 對側板 5 a、5 b 之間的後部配置於捲筒 1 2 後方。長孔（無圖示）形成於框架 5 的側板 5 a、5 b，離合器桿 1 7 的旋轉軸 1 7 a 可旋轉自如地支撐在此長孔。因此，離合器桿 1 7 可沿著長孔朝上下方向滑行。

離合器卡脫機構 1 9，如第 3 圖所示，具有離合器軀 4 0。離合器軀 4 0，配置在捲筒軸 1 6 的外周側，利用 2 條銷 4 1（只圖示一方）與捲筒軸 1 6 的軸心平行地可移動地被支撐。然而，捲筒軸 1 6 可對於離合器軀 4 0 相對地旋轉。也就是說，即使捲筒軸 1 6 旋轉，也不使離合器軀 4 0 旋轉。且，離合器軀 4 0 在其中央部具有卡合於小齒輪 3 2 的頸部 3 2 c 的卡合部 4 0 a。且，在支撐離合器軀 4 0 的各銷 4 1 的外周，彈簧 4 2 配置在離合器軀 4 0 及第 2 側蓋 6 b 之間，離合器軀 4 0 利用彈簧 4 2 隨時地朝內方推迫。

這種結構，在正常狀態下，小齒輪 3 2 位置在內方的離合器卡合位置，該嚙合部 3 2 b 及捲筒軸 1 6 的卡合銷 1 6 b 卡合且成為離合器閉合狀態。一方面，利用離合器軀 4 0 使小齒輪 3 2 朝外方移動的情況時，嚙合部 3 2 b 及卡合銷 1 6 b 分離而成為離合器分離狀態。

拖曳機構 2 1，具有：供調整操作拖曳力用的輪爪 3、及按壓在主齒輪 3 1 的摩擦板 4 5、及利用輪爪 3 的旋

（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)

轉操作以預定的力量將摩擦板 4 5 按壓用的按壓板 4 6 。
輪爪 3 ，成為旋轉操作及發音的結構。

鈞力控制機構 2 2 ，如第 3 圖所示，具有：使挾住捲筒軸 1 6 的兩端地配置的複數的摩擦板 5 1 、及利用摩擦板 5 1 供調節捲筒軸 1 6 的挾持力用的制動蓋 5 2 。摩擦板 5 1 ，裝設在制動蓋 5 2 內，左側的摩擦板 5 1 ，裝設在制動箱 6 5 內。制動蓋 5 2 ，成為旋轉操作及發音的結構。

離心制動機構 2 3 ，如第 3 圖所示，具有：制動箱 6 5 、及設在制動箱 6 5 內的旋轉構件 6 6 、及朝旋轉構件 6 6 的周方向隔有間隔地配置且朝徑方向移動自如地裝設的滑動子 6 7 。在制動箱 6 5 的內周面固定有可接觸滑動子 6 7 的筒狀的制動片 6 5 a 。制動箱 6 5 ，可裝卸自如地裝設在形成於側板 5 a 的圓形的開口 5 d ，且與第 1 側蓋 6 a 一起擺動。

接著說明捲線器的操作方法。

在正常的狀態下，離合器軛 4 0 利用彈簧 4 2 朝內方（第 3 圖左方）壓，由此，小齒輪 3 2 ，朝卡合位置移動。在此狀態下，小齒輪 3 2 的嚙合部 3 2 b 及捲筒軸 1 6 的卡合銷 1 6 b 嚙合而成為離合器閉合狀態，來自於把手 2 的旋轉力，介由把手軸 3 0 、主齒輪 3 1 、小齒輪 3 2 以及捲筒軸 1 6 的傳達至捲筒 1 2 ，且使捲筒 1 2 朝線捲取方向旋轉。

進行釣魚的情況時，為了抑制齒隙而調整制動力。在

（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)

此，相對應於擬餌的質量調整制動力較佳。具體上，擬餌的質量較大的情況加大制動力，較小的情況減少制動力。爲了抑制齒隙用的制動力的調整，係以釣力控制機構 2 2 或離心制動機構 2 3 進行。

制動力調整完的話，將離合器桿 1 7 上述下方壓。在此，離合器桿 1 7，沿著側板 5 a、5 b 的長孔朝下方的脫離位置移動。而且，利用離合器桿 1 7 的移動，使離合器軀 4 0 朝外方移動，卡合在離合器軀 4 0 的小齒輪 3 2 也朝同方向移動。此結果，小齒輪 3 2 的嚙合部 3 2 b 及捲筒軸 1 6 的卡合銷 1 6 b 的嚙合脫離，成爲離合器分離狀態。在此離合器分離狀態下，來自於把手軸 3 0 的旋轉不會傳達至捲筒 1 2 及捲筒軸 1 6，使捲筒 1 2 成爲自由旋轉狀態。離合器分離狀態，在離合器桿 1 7 以母指一邊虛壓捲筒一邊使捲筒軸 1 6 沿著垂直面朝軸方向傾斜捲線器且揮釣竿的話，擬餌被投出使捲筒 1 2 朝線吐出方向旋轉。

在這種狀態下，利用捲筒 1 2 的旋轉使捲筒軸 1 6 朝線吐出方向旋轉，且使該旋轉傳達至旋轉構件 6 6。旋轉構件 6 6 旋轉的話，滑動子 6 7 滑接在制動片 6 5 a 且利用離心制動機構 2 3 制動捲筒 1 2。同時，捲筒軸 1 6 利用釣力控制機構 2 2 被制動來防止齒隙的發生。

擬餌落水的話，旋轉把手 2。如此，利用無圖示的回轉機構而成爲離合器閉合狀態。在此狀態下，反覆尋魚等待魚上勾。魚上勾的話旋轉把手 2 捲取釣線。這時，因魚

五、發明說明 (16)

的大小而產生有調整拖曳力的必要。在這時，順或逆時針旋轉輪爪 3 來調整拖曳力。

在此，對於配置在液體從外部浸入位置的滾珠軸承因為密封構件配置在其後側（液體浸入側的相反側），所以即使以淨水洗淨軸承，洗淨液也不會進入捲線器本體內部，而可以防止捲線器本體內部的各部的腐蝕。且，因為提高了滾珠滾輪本身的耐蝕性，所以滾珠軸承變得不容易腐蝕。而且，特別是在支撐需要旋轉性能的捲筒軸 1 6 的滾珠軸承 2 4 a、2 4 b，因為不設密封構件就可提高耐蝕性，所以可以抑制旋轉性能的低下。

〔第 2 實施例〕

在前述第 1 實施例中，釣魚用捲線器雖例示了雙軸承捲線器，但紡車式捲線器等其他的釣魚用捲線器也可以適用於本發明。

在第 8 圖中，本發明的一實施例所採用的紡車式捲線器，具有：把手 1 0 1、及可旋轉自如地支撐把手 1 0 1 的捲線器本體 1 0 2、及轉子 1 0 3、及捲筒 1 0 4。轉子 1 0 3，可旋轉自如地被支撐在捲線器本體 1 0 2 的前部。捲筒 1 0 4，係為將釣線捲取在外周面者，且可前後移動自如地配置在轉子 1 0 3 的前部。

把手 1 0 1，如第 8、1 0 圖所示，具有：T 字狀的把手部 1 0 1 a（第 1 0 圖未顯示）、及把手部 1 0 1 a 可旋轉自如地裝設在先端的 L 字狀的曲柄臂 1 0 1 b、及

（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)

固定在曲柄臂 1 0 1 b 的基端的軸部 1 0 1 c 。曲柄臂 1 0 1 b ，在基端側可由輕觸壓曲折。軸部 1 0 1 c ，如第 9 圖所示，為剖面呈矩形的棒狀構件。然而，把手 1 0 1 ，可由第 8 圖所示的右位置、及第 1 0 圖所示的左位置的左右任一方的裝設位置裝設在捲線器本體 1 0 2 。

捲線器本體 1 0 2 ，具有：含有開口 1 0 2 c 的捲線器殼體 1 0 2 a 、及從捲線器殼體 1 0 2 a 朝斜上前方一體地延伸的 T 字狀的桿安裝腳 1 0 2 b 、及供閉塞捲線器殼體 1 0 2 a 的開口 1 0 2 c 用的蓋體 1 0 2 d 。

捲線器殼體 1 0 2 a ，如第 9 圖所示，在內部含有空間，在其空間內，設有：使轉子 1 0 3 連動把手 1 0 1 的旋轉而旋轉的轉子驅動機構 1 0 5 、及供將朝前後移動捲筒 1 0 4 且均勻地捲取釣線用的擺動機構 1 0 6 。

如第 1 0 圖所示，在捲線器殼體 1 0 2 a 的第 4 圖右側面，形成筒狀的轂部 1 1 7 a 。轂部 1 1 7 a ，為了收納支撐把手軸 1 1 0 （後述）的第 4 圖右端的滾珠軸承 1 1 6 a 而朝捲線器殼體 1 0 2 a 的內方突出形成。在與蓋體 1 0 2 d 的轂部 1 1 7 a 的相對向位置，成形轂部 1 1 7 b 。轂部 1 1 7 b 為了收納支撐把手軸 1 1 0 的第 4 圖左端的滾珠軸承 1 1 6 b 而朝捲線器殼體 1 0 2 a 的外方突出形成。裝設有把手 1 0 1 側的相反側的轂部（在第 4 圖中為轂部 1 1 7 a ），利用軸蓋 1 1 9 被閉塞。裝設有把手軸 1 1 0 側的轂部（在第 4 圖中為轂部 1 1 7 b ），利用孔蓋 1 1 9 b 防止水的浸入。軸蓋 1 1 9 （第

（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)

1 0 圖) 及孔蓋 1 1 9 b , 如第 8 圖所示 , 係為橢圓形的構件 , 各利用 2 根小螺絲 1 1 9 a 安裝在殼部。這些滾珠軸承的液體浸入側及相反側 (滾珠軸承的內側) 不設有密封構件。這是 , 為了打開軸蓋 1 1 9 及孔蓋 1 1 9 b 使可以洗淨包含滾珠軸承 1 1 6 a 、 1 1 6 b 的捲線器本體 1 0 2 內部。即使進行這種洗淨 , 因為滾珠軸承 1 1 6 a 、 1 1 6 b 具有高耐蝕性 , 所以不容易腐蝕。

轉子驅動機構 1 0 5 , 具有 : 不能旋轉地裝設把手 1 0 1 的把手軸 1 1 0 、 及與把手軸 1 1 0 一起旋轉的平面齒輪 1 1 1 、 及嚙合在此平面齒輪 1 1 1 的小齒輪 1 1 2 。 把手軸 1 1 0 的兩端 , 介由滾珠軸承 1 1 6 a 、 1 1 6 b 可旋轉自如地支撐在捲線器殼體 1 0 2 a 。 剖面為矩形的貫通孔 1 1 0 a 形成於把手軸 1 1 0 的中心部 , 把手 1 0 1 的軸部 1 0 1 c 不能旋轉地插入此貫通孔 1 1 0 a 。 螺孔 1 0 1 d 形成於軸部 1 0 1 c 的先端面 , 利用螺合於此螺孔 1 0 1 d 的安裝螺絲 1 2 0 使把手 1 0 1 安裝在把手軸 1 1 0 。

小齒輪 1 1 2 形成筒狀 , 如第 9 圖所示 , 其前部 1 1 2 a 貫通輪爪 1 1 3 的中心部 , 利用螺帽 1 1 3 固定在轉子 1 0 3 。 小齒輪 1 1 2 , 其軸方向的中間部及後端部 , 分別藉由滾珠軸承 1 1 4 a 、 1 1 4 b 可旋轉自如地支撐在捲線器本體 1 0 2 。 此滾珠軸承 1 1 4 a 、 1 1 4 b 也與前述同樣為具有高耐蝕性者。

擺動機構 1 0 6 , 係為 : 供朝前後方向移動介由拖曳

(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)

機構 1 6 0 連結於捲筒 1 0 4 的中心部的捲筒軸 1 1 5 且朝同方向移動捲筒 1 0 4 用的機構。擺動機構 1 0 6，具有：平行地配置在捲筒軸 1 1 5 的幾乎下方的螺軸 1 2 1、及沿著螺軸 1 2 1 朝前後方向移動的滑件 1 2 2、及固定在螺軸 1 2 1 的先端的中間齒輪 1 2 3。捲筒軸 1 1 5 的後端不可旋轉地固定在滑件 1 2 2。中間齒輪 1 2 3，嚙合在小齒輪 1 1 2。

轉子 1 0 3，如第 9 圖所示，具有：圓筒部 1 3 0、及相對向地設在圓筒部 1 3 0 的側方的第 1 及 2 轉子臂 1 3 1、1 3 2。圓筒部 1 3 0 及第 1 轉子臂 1 3 1、1 3 2，為例如鋁合金製且一體成形。

前壁 1 3 3 形成於圓筒部 1 3 0 的前部，穀部 1 3 3 a 形成於前壁 1 3 3 的中央部。在穀部 1 3 3 a 的中心部形成有貫通孔，前部 1 1 2 a 及捲筒軸 1 1 5 貫通此貫通孔。螺帽 1 1 3 配置在螺帽 1 1 3 的前部，可旋轉自如地支撐捲筒軸 1 1 5 的滾珠軸承 1 3 5 配置在螺帽 1 1 3 的內部。此滾珠軸承 1 3 5 也與前述同樣具有高耐蝕性者。

在第 1 轉子臂 1 3 1 的先端的外周側，第 1 鈎環支撐構件 1 4 0 可擺動自如地裝設著。第 1 鈎環支撐構件 1 4 0，利用螺入第 1 轉子臂 1 3 1 的安裝銷安裝在第 1 轉子臂 1 3 1。在此第 1 鈎環支撐構件 1 4 0 的先端，裝設有：供導引鈎線至捲筒 1 0 4 用的線滾子 1 4 1、及挾住線滾子 1 4 1 固定在第 1 鈎環支撐構件 1 4 0 的固定軸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (20)

蓋 1 4 7 。線滾子 1 4 1 ，可旋轉自如地裝設在第 1 釣環支撐構件 1 4 0 的先端。固定軸蓋 1 4 7 ，其先端為尖銳變形圓錐形狀。

將線材彎曲成幾乎 U 狀的形狀的釣環 1 4 3 固定在固定軸蓋 1 4 7 的先端部及第 2 釣環支撐構件 1 4 2 之間。利用這些第 1 、2 釣環支撐構件 1 4 0 、1 4 2 、線滾子 1 4 1 、釣環 1 4 3 以及固定軸蓋 1 4 7 構成導引釣線至捲筒 1 0 4 的釣環臂 1 4 4 。釣環臂 1 4 4 ，如第 9 圖所示，在線導引姿勢及由其反轉的線開放姿勢之間可擺動自如。

蓋 1 4 5 裝設在第 1 釣環支撐構件 1 4 0 的外周側，在蓋 1 4 5 的內部使釣環臂 1 4 4 從開放姿勢朝線導引姿勢連動轉子 1 0 3 的旋轉而回復，並且，在兩姿勢配置保持其狀態的釣環反轉機構 1 4 6 。

供禁止，解除轉子 1 0 3 的反轉用的逆轉防止機構 1 5 0 配置在轉子 1 0 3 的圓筒部 1 3 0 的內部。逆轉防止機構 1 5 0 ，具有：內輪自由旋轉的滾子型單向超越離合器 1 5 1 、及切換單向超越離合器 1 5 1 至動作狀態（反轉禁止狀態）及非動作狀態（可反轉狀態）的切換機構 1 5 2 。

捲筒 1 0 4 ，配置在轉子 1 0 3 的第 1 轉子臂 1 3 1 及第 2 轉子臂 1 3 2 之間，介由拖曳機構 1 6 0 裝設在捲筒軸 1 1 5 的先端。捲筒 1 0 4 ，具有：釣線捲在外周的捲線胴部 1 0 4 a 、及一體地形成於捲線胴部 1 0 4 a 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 (21)

後部的緣部 1 0 4 b、及固定在捲線胴部 1 0 4 a 的前端的凸緣板 1 0 4 c。捲線胴部 1 0 4 a，係為直的圓筒狀的構件，外周面係以與捲筒軸 1 1 5 平行的周面構成。捲線胴部 1 0 4 a，利用 2 個軸承 1 5 6、1 5 7 可旋轉自如地裝設在捲筒軸 1 1 5。凸緣板 1 0 4 c，利用螺固在捲線胴部 1 0 4 a 的內周面的捲筒套環 1 5 5 固定在捲線胴部 1 0 4 a。

接著，說明紡車式捲線器的操作及動作。

拋竿時，在如第 1 0 圖所示將把手 1 0 1 裝設在例如左位置的狀態下反轉釣環臂 1 4 4 至線開放姿勢。由此，擺動第 1 釣環支撐構件 1 4 0 及第 2 釣環支撐構件 1 4 2。在此狀態下，以握住釣竿的手的蝕指一邊勾釣線一邊拋釣竿。如此，釣線利用擬餌的重量有力被吐出。在此狀態下，例如以左手朝線捲取方向旋轉把手 1 0 1 的話，利用轉子驅動機構 1 0 5 使轉子 1 0 3 朝線捲取方向旋轉，釣環臂 1 4 4 利用釣環反轉機構 1 4 6 回復至線捲取位置且釣線捲入至捲筒 1 0 4。

把手 1 0 1 朝線捲取方向旋轉的話，轉子 1 0 3 介由平面齒輪 1 1 1、小齒輪 1 1 2 朝線捲取方向旋轉，導引至釣環臂 1 4 4 的釣線捲入捲筒 1 0 4 的外周。因為未在把手軸 1 1 0 被覆油封，所以把手軸 1 1 0 的旋轉性能不容易低下。因此，旋轉把手 1 0 1 的話可以以較輕的力量旋轉轉子 1 0 3。

洗淨時，取下軸蓋 1 1 9 及孔蓋 1 1 9 b，再取下把

(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)

手 1 0 1 。而且，將淨水從滾珠軸承 1 1 6 a 、 1 1 6 b 的內輪的中心孔放入捲線器本體 1 0 2 的內部洗淨。而且，最後除去內部的水再擦乾水分乾燥。在此，因為將軸承作成高耐蝕性，所以即使以普通水洗淨也不容易腐蝕。

[第 3 實施例]

在第 1 1 圖中，本發明的第 3 實施例所採用的拖釣捲線器，具有：筒狀的捲線器本體 2 0 1 、及軸方向移動自如且不可旋轉地支撐在捲線器本體 2 0 1 的中心部的捲筒軸 2 0 2 、及旋轉自如且軸方向不可移動地被支撐在捲筒軸 2 0 2 的捲筒 2 0 3 、及配置在捲線器本體 2 0 1 側方的把手 2 0 4 。且，拖釣捲線器，在捲線器本體 2 0 1 的內部具有制動傳達至把手 2 0 4 的旋轉的齒輪變速機構 2 0 6 及捲筒 2 0 3 的拖曳機構 2 0 7 。

捲線器本體 2 0 1 ，具有：側板 2 1 0 、及利用嵌入結合同心地結合側板 2 1 0 且利用螺絲固定的捲線器殼體 2 1 1 。側板 2 1 0 ，幾乎在該中心部不可轉動且軸方向可移動地支撐捲筒軸 2 0 2 的端部。且，卡止捲筒軸 2 0 2 的一端朝外方突出形成的卡止銷 2 0 2 a 的卡止溝 2 1 0 b 形成於中心孔。利用此卡止銷 2 0 2 a 及卡止溝 2 1 0 b 的卡合捲筒軸 2 0 2 成為不可對於捲線器本體 2 0 1 旋轉。

捲線器殼體 2 1 1 ，係為：利用合成樹脂或鋁鑄模一體地形成的有底筒狀的構件。捲線器殼體 2 1 1 ，具有：

(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)

固定有側板 2 1 0 的連桿狀的固定部 2 1 1 a、及與固定部 2 1 1 a 隔有間隔地相對向配置且支撐利用捲筒軸

2 0 2 及把手 2 0 4 旋轉的把手軸 2 0 5 的圓板狀的支撐部 2 1 1 b、及以圓周方向的 4 處連結固定部 2 1 1 a 及支撐部 2 1 1 b 的連結部 2 1 1 c。支撐部 2 1 1 b，具有：以該中心部朝軸方向可移動地支撐捲筒軸 2 0 2 的他端的第 1 轂部 2 1 1 d、及旋轉自如地支撐被設在第 1 轂部 2 1 1 d 的下方的把手軸 2 0 5 的第 2 轂部 2 1 1 e。且，爲了收納齒輪變速機構 2 0 6 而朝徑方向膨出的膨出部 2 1 1 f 形成於支撐部 2 1 1 b 的下部。

在連結部 2 1 1 c，供裝設在捲線器組件用的組件安裝凸片 2 1 2 隔有間隔地裝設在上部，供裝設捲線器於釣竿用的竿安裝部 2 1 3 設在下部。

捲筒軸 2 0 2，利用朝軸方向隔有間隔地配置的 2 個滾珠軸承 2 3 2 可旋轉自如地支撐捲筒 2 0 3。此滾珠軸承 2 3 2 也與前述同樣爲具有高耐蝕性者。板彈簧 2 3 3 抵接在捲筒軸 2 0 2 左側的滾珠軸承 2 3 2 左側。且，朝與把手 2 0 4 相反方向推迫捲筒軸 2 0 2 的螺旋彈簧

2 3 8 抵接在右側的滾珠軸承 2 3 2 的右側。

捲筒 2 0 3，具有：胴部 2 0 3 a、及一體形成於胴部 2 0 3 a 的兩端的 1 對凸緣部 2 0 3 b。出聲齒輪

2 3 5 設在左側的凸緣部 2 0 3 b 的端面。支撐於安裝在側板 2 1 0 的 C 字狀的彈簧構件 2 3 7 的卡止爪 2 3 6 卡合在此出聲齒輪 2 3 5，捲筒 2 0 3 旋轉的話會產生喀嗒

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (24)

聲。

構成拖曳機構 2 0 7 的摩擦板 2 2 6 不可相對旋轉地固定在捲筒 2 0 3 右側的凸緣部 2 0 3 b 的端面。

把手 2 0 4，固定在：捲筒軸 2 0 2 的下方且與捲筒軸 2 0 2 平行地配置的筒狀把手軸 2 0 5 的突出端。把手軸 2 0 5，以第 2 轂部 2 1 1 e 可旋轉自如地支撐在捲線器殼體 2 1 1。

齒輪變速機構 2 0 6，將把手軸 2 0 5 的旋轉變速至高低 2 速的任一速且傳達至拖曳機構 2 0 7。

拖曳機構 2 0 7，具有：前述摩擦板 2 2 6、及壓接摩擦板 2 2 6 的拖曳盤 2 2 7、及與捲筒 2 0 3 一起朝軸方向移動捲筒軸 2 0 2 的拖曳操作機構 2 1 4。

拖曳盤 2 2 7，具有：可壓接在摩擦板 2 2 6 的盤本體 2 2 7 a、及不可旋轉地裝設在盤本體 2 2 7 a 內周部的傳動構件 2 2 8。傳動構件 2 2 8，連結在齒輪變速機構 2 0 6，與齒輪變速機構 2 0 6 一起旋轉。拖曳盤

2 2 7，利用拖曳蓋 2 2 4 被蓋住。拖曳蓋 2 2 4，該內周部配置在傳動構件 2 2 8 的外周側，該外周側介由襯墊 2 2 3 螺固在捲筒軸 2 0 2 右側的凸緣部 2 0 3 b。傳動構件 2 2 8，利用滾珠軸承 2 2 1 可旋轉自如地支撐在捲筒軸 2 0 2。此滾珠軸承 2 2 1 也與前述同樣為高耐蝕性者。

拖曳操作機構 2 1 4，具有：螺固在捲筒軸 2 0 2 的把手 2 0 4 的轉動螺絲 2 3 0、及抵接轉動螺絲 2 3 0 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(25)

凸輪體 2 2 9、及配置在凸輪體 2 2 9 和捲線器殼體 2 1 1 的第 1 轂部 2 1 1 d 端面之間的拖曳臂 2 3 1。凸輪體 2 2 9，與捲筒軸 2 0 2 配置在同心上，與拖曳臂 2 3 1 接觸的凸輪面 2 2 9 a 形成於與該轉動螺絲 2 3 0 的抵接面相反側。拖曳臂 2 3 1，擺動自如地支撐在第 1 轂部 2 1 1 d，凸輪面 2 3 1 a 形成於與該凸輪面 2 2 9 a 的接觸面。這些凸輪面 2 2 9 a、2 3 1 a，呈凸起型構成，拖曳臂 2 3 1 擺動的話捲筒軸 2 0 2 對於捲線器本體 2 0 1 朝軸方向滑行。

接著，說明上述拖釣捲線器的操作方法。

調節拖曳機構 2 0 7 的摩擦力時，利用轉動旋鈕 2 3 0 適當地設定捲筒軸 2 0 2 的軸方向位置，藉由操作拖曳臂 2 3 1，例如：將捲筒軸 2 0 2 移動至把手 2 0 4 側的情況時，捲筒 2 0 3 移動至拖曳盤 2 2 7 側的結果，摩擦力增大。相反地，將捲筒軸 2 0 2 朝相反側移動的情況時，捲筒 2 0 3 朝遠離拖曳盤 2 2 7 方向移動的結果，摩擦力減低。而且，捲筒 2 0 3 的摩擦板 2 2 6 完全從拖曳盤 2 2 7 分離的話，捲筒 2 0 3 可逆轉。

在此，因為滾珠軸承為具有高耐蝕性者，所以可以維持旋轉性能且提高耐蝕性。

[第 4 實施例]

在第 1 2 圖中，本發明的第 4 實施例所採用的電動捲線器的馬達 2 4 3，以輸出軸及相反側的端部介由馬達箱

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(26)

2 5 0 裝設在捲線器本體 2 4 0 。馬達箱 2 5 0 ，配置在捲筒 2 4 2 的內部。滾珠軸承 2 5 1 配置在馬達箱 2 5 0 及捲筒 2 4 2 之間。密封構件 2 5 2 裝設在滾珠軸承

2 5 1 的液體浸入側及相反側（第 1 2 圖右側）。此密封構件 2 5 2 也與裝設在第 1 實施例的螺軸 2 6 者為同樣的結構。

如此，以密封構件 2 5 2 密封支撐電動捲線器馬達的軸承的液體浸入側及相反側的話，可以洗淨軸承且可以防止馬達故障。

〔其他實施例〕

（ a ）在前述實施例中，雖以擬餌捲線器、前拖曳型紡車式捲線器、桿拖曳型雙軸承捲線器、電動捲線器為例作說明，但本發明並不限定於這些捲線器，也適用於桿制動型的紡車式捲線器等其他形成的紡車式捲線器、附計數器的雙軸承捲線器等其他的雙軸承捲線器、單軸承捲線器等所有的捲線器。特別是海釣所使用的捲線器最佳。

（ b ）在前述實施例中，雖以形成高耐蝕性被膜構成滾珠軸承的外輪及內輪及轉動體，使軸承全體具有高耐蝕性，但至少只有轉動體具有高耐蝕性者也可以。且，轉動體之外只有旋轉側的外輪或內輪具有高耐蝕性者也可以。進一步，保持器具有耐蝕性者也可以。

（ c ）在前述實施例中，雖形成高耐蝕製被膜，但不形成高耐蝕性被膜而母材本身作成高耐蝕性也可以。例如

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (27)

：母材為具有鋁陶瓷或 SiC 陶瓷等的高耐蝕性的陶瓷製、具有 SUS 304、316、630 等的高耐蝕性的不銹鋼製、具有鈦或硼等的高耐蝕性的金屬也可以。

(d) 在前述實施例中，滾動軸承雖以滾珠軸承為例作說明，但本發明也可以適用於圓筒滾柱軸承或針狀滾柱軸承或其他形成的所有的釣魚用捲線器。且，也可以適用於兼用滾動軸承的滾子型的單向離合器。

〔發明之效果〕

依據本發明，因為至少轉動體為高耐蝕性材料製或以高耐蝕被膜被覆的金屬製，所以旋轉中隨時滾動的轉動體的耐蝕性變高。因此，軸承全體的耐蝕性提高。且，因為耐蝕性提高所以不需要設置供防止腐蝕用的密封構件。因此，可以抑制旋轉性能的低下。

依據另外的發明，即使海水等浸入軸承也不容易腐蝕，並且，洗淨用的水等可浸入軸承，可以用海水簡單地洗淨弄髒了的軸承。而且，因為軸承的內側裝設有密封構件，所以液體不會更浸入內部，而可以防止內部零件的腐蝕。

〔圖面之簡單說明〕

第 1 圖係為有關本發明的第 1 實施例所採用的雙軸承捲線器的立體圖。

第 2 圖係顯示第 1 圖的平視圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (28)

第 3 圖係顯示第 1 圖的橫剖面圖。

第 4 圖係顯示第 1 圖的正視圖。

第 5 圖係顯示第 4 圖的 V - V 剖面圖。

第 6 圖係顯示捲筒軸周邊的剖面放大圖。

第 7 圖係顯示螺軸周邊的剖面放大圖。

第 8 圖係顯示採用本發明第 2 實施例的紡車式捲線器的側視圖。

第 9 圖係顯示第 8 圖的剖面圖。

第 10 圖係顯示第 8 圖的背面剖面圖。

第 11 圖係顯示採用本發明第 3 實施例的拖釣捲線器的側視圖。

第 12 圖係顯示採用本發明第 4 實施例的電動捲線器的馬達裝設部分的剖面圖。

[圖號說明]

1 : 捲線器本體

5 a 、 5 b : 側板

6 c : 轂部

16 : 捲線筒軸

24 a 、 24 b : 滾珠軸承

26 : 螺軸

34 a : 外輪

34 b : 內輪

34 c : 滾動體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

A7

B7

五、發明說明 (29)

3 4 d : 保持器

5 3 a 、 5 3 b 、 5 8 、 5 9 、 2 5 2 : 密封構件

(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： 釣魚用捲線器之軸承及零件支撐構造)

本發明係關於釣魚用捲線器之軸承及零件支撐構造，其課題為：針對釣魚用捲線器之軸承，抑制旋轉性能的低下並提高軸承的耐蝕性。且，不導致內部零件的腐蝕而容易洗淨軸承。

本發明的解決問題之手段係為：雙軸承捲線器的軸承24a，係設在相對旋轉的轂部6c、及配置在轂部6c的內周側的捲筒軸16之間的軸承，且具有外輪34a及內輪34b及複數的滾動體34c；外輪34a係裝設在轂部6c者；內輪34b係為與裝設在捲筒軸16的外輪34a隔有間隙地配置者；複數的滾動體34c，係在兩輪34a、34b之間與兩輪34a、34b接觸並朝周方向隔著間隔地配置者；內輪34a、外輪34b、以及滾動體34c係為以高耐蝕性被膜被覆的SUS440C製者。

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

1 . 一種釣魚用捲線器之軸承，針對設在釣魚用的相對旋轉的第 1 零件、配置於前述第 1 零件的內周側的第 2 零件之間的釣魚用捲線器之軸承，其特徵為：

具有：裝設在前述第 1 零件的外輪、裝設在與前述第 2 零件的前述外輪隔有間隙地配置的內輪、在前述兩輪之間與前述兩輪接觸並朝周方向隔有間隙地配置的複數滾動體；

且前述內輪、外輪以及滾動體之中，至少滾動體為高耐蝕性材料製。

2 . 一種釣魚用捲線器之軸承，針對設在釣魚用的相對旋轉的第 1 零件、配置於前述第 1 零件的內周側的第 2 零件之間的釣魚用捲線器之軸承，其特徵為：

具有：裝設在前述第 1 零件的外輪、裝設在與前述第 2 零件的前述外輪隔有間隙地配置的內輪、在前述兩輪之間與前述兩輪接觸並朝周方向隔有間隙地配置的複數滾動體；

且前述內輪、外輪以及滾動體之中，至少滾動體為高耐蝕性被膜被覆的金屬材料製。

3 . 如申請專利範圍第 1 或 2 項之釣魚用捲線器之軸承，其中更具有將前述滾動體朝周方向隔有間隙且可轉動自如地保持的高耐蝕性材料製的保持器。

4 . 如申請專利範圍第 1 或 2 項之釣魚用捲線器之軸承，其中更具有將前述滾動體朝周方向隔有間隙且可轉動自如地保持的高耐蝕性被膜被覆的金屬材料製的保持器。

六、申請專利範圍 2

5 . 如申請專利範圍第 1 項之釣魚用捲線器之軸承，其中至少前述滾動體為陶瓷製。

6 . 如申請專利範圍第 2 項之釣魚用捲線器之軸承，其中至少前述滾動體為高耐蝕性被膜被覆的不銹鋼合金製。

7 . 如申請專利範圍第 6 項之釣魚用捲線器之軸承，其中前述高耐蝕被膜，係改質前述不銹鋼合金的表面而形成。

8 . 如申請專利範圍第 7 項之釣魚用捲線器之軸承，其中至少前述滾動體為低耐蝕性材料的 S U S 4 4 0 C 製。

9 . 一種釣魚用捲線器的零件支撐構造，針對相對旋轉自如地支撐釣魚用捲線器的第 1 零件及第 2 零件的釣魚用捲線器的零件支撐構造，其特徵為，具備：

具有裝設在前述第 1 零件的外輪、裝設在與前述第 2 零件的前述外輪隔有間隙地配置的內輪、在前述兩輪之間與前述兩輪接觸並朝周方向隔有間隙地配置的複數滾動體，且前述內輪、外輪以及滾動體之中至少滾動體為高耐蝕性材料製的配置在液體可從外部浸入的位置的軸承；

配置在前述軸承的液體浸入側及相反側，並密封前述兩零件的間隙的密封構件。

1 0 . 一種釣魚用捲線器的零件支撐構造，針對相對旋轉自如地支撐釣魚用捲線器的第 1 零件及第 2 零件的釣魚用捲線器的零件支撐構造，其特徵為，具備：

六、申請專利範圍 3

具有裝設在前述第 1 零件的外輪、裝設在與前述第 2 零件的前述外輪隔有間隙地配置的內輪、在前述兩輪之間與前述兩輪接觸並朝周方向隔有間隙地配置的複數滾動體，且前述內輪、外輪以及滾動體之中至少滾動體為高耐蝕性被膜被覆的金屬材料製的配置在液體可從外部浸入的位置的軸承；

配置在前述軸承的液體浸入側及相反側，並密封前述兩零件的間隙的密封構件。

1 1 . 一種釣魚用捲線器的零件支撐構造，針對相對旋轉自如地支撐釣魚用捲線器的第 1 零件及第 2 零件的釣魚用捲線器的零件支撐構造，其特徵為，具備：

具有裝設在前述第 1 零件的外輪、裝設在與前述第 2 零件的前述外輪隔有間隙地配置的內輪、在前述兩輪之間與前述兩輪接觸並朝周方向隔有間隙地配置的複數滾動體，且前述內輪、外輪以及滾動體之中至少滾動體為高耐蝕性材料製的配置在液體可從外部浸入的位置的軸承；

配置在前述滾動體的液體浸入側及相反側，並密封前述兩輪的間隙的密封構件。

1 2 . 一種釣魚用捲線器的零件支撐構造，針對相對旋轉自如地支撐釣魚用捲線器的第 1 零件及第 2 零件的釣魚用捲線器的零件支撐構造，其特徵為，具備：

具有裝設在前述第 1 零件的外輪、裝設在與前述第 2 零件的前述外輪隔有間隙地配置的內輪、在前述兩輪之間與前述兩輪接觸並朝周方向隔有間隙地配置的複數滾動體

(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 4

，且前述內輪、外輪以及滾動體之中至少滾動體係為高耐蝕性被膜被覆的金屬材料製的配置在液體可從外部浸入的位置的軸承；

配置在前述滾動體的液體浸入側及相反側，並密封前述兩輪的間隙的密封構件。

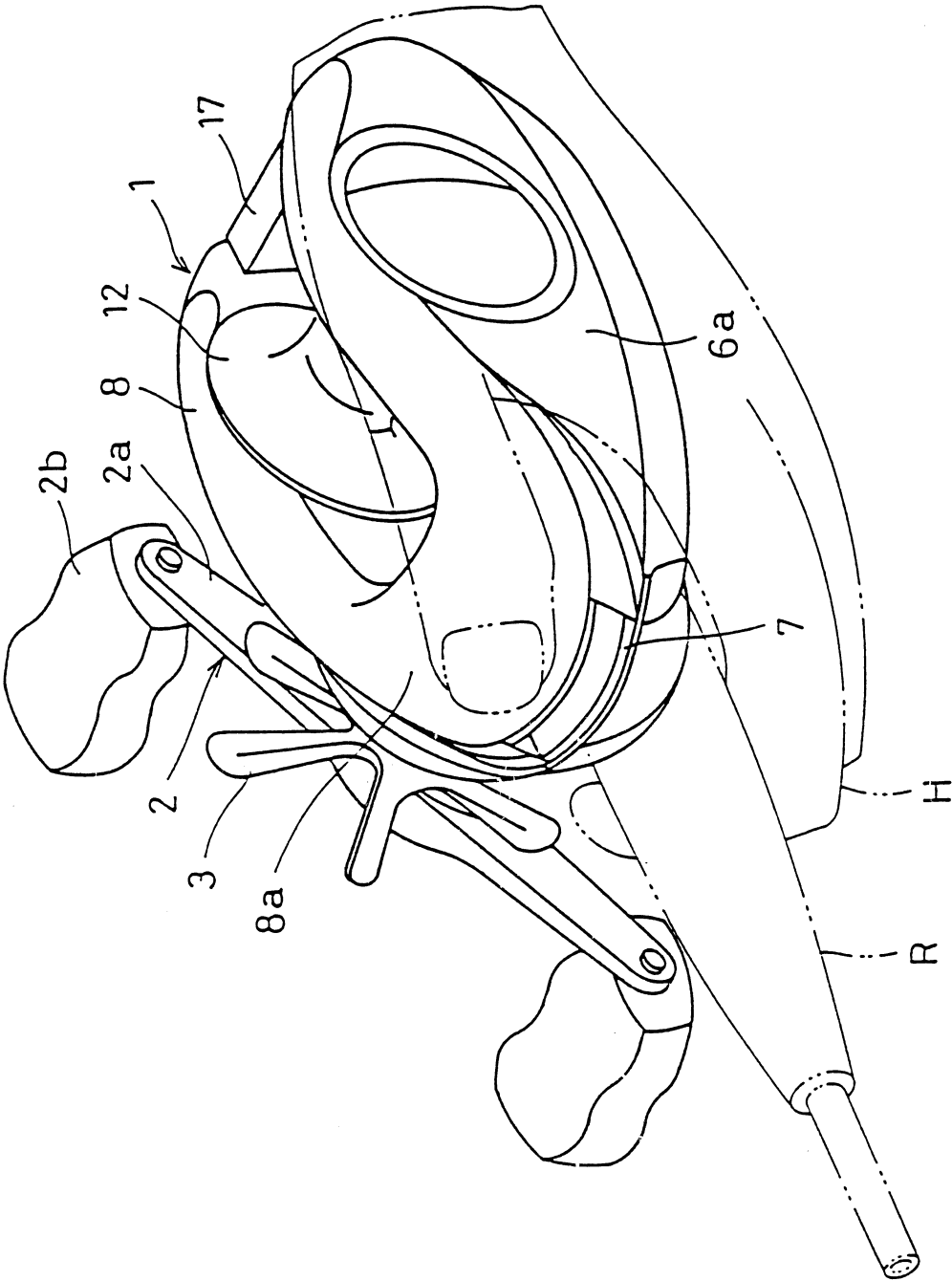
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

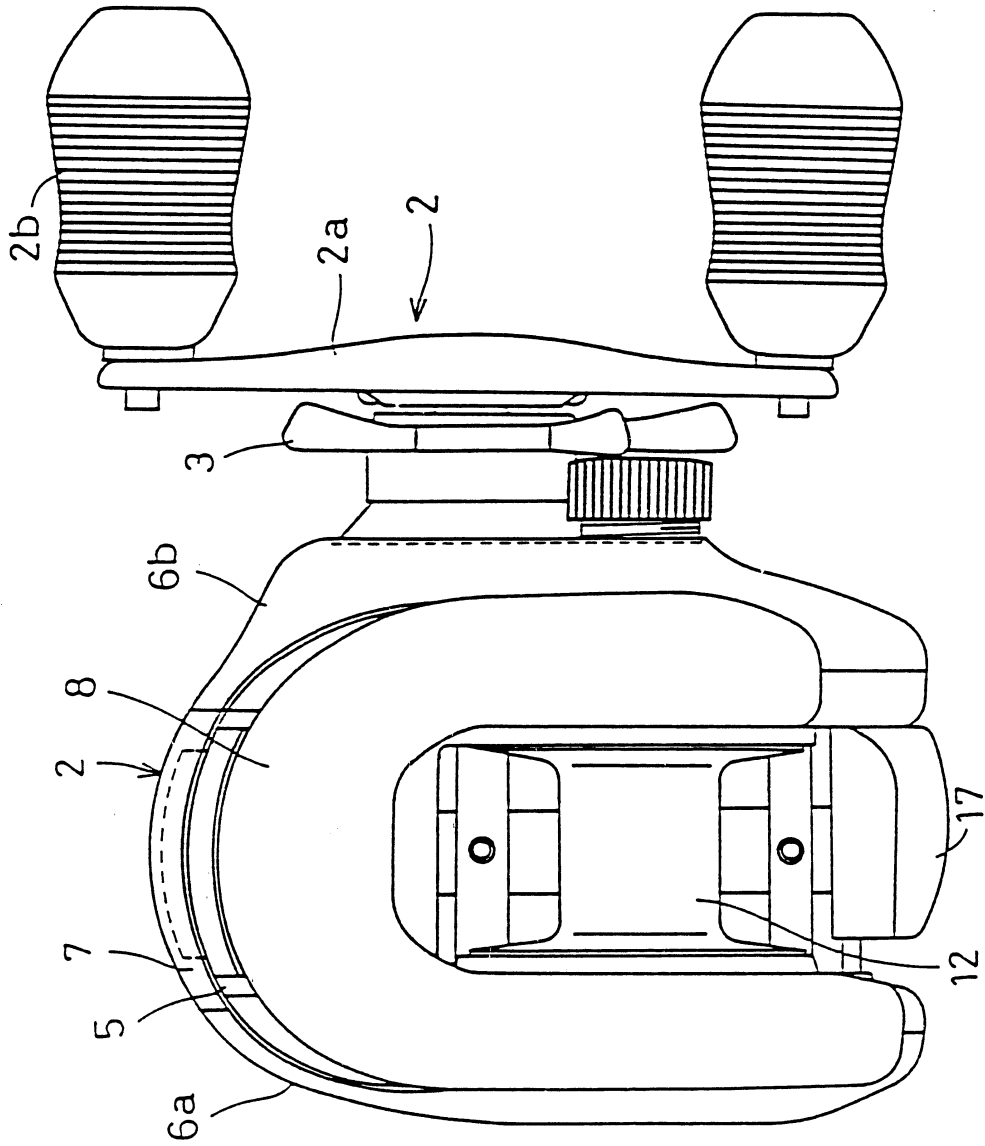
訂

線

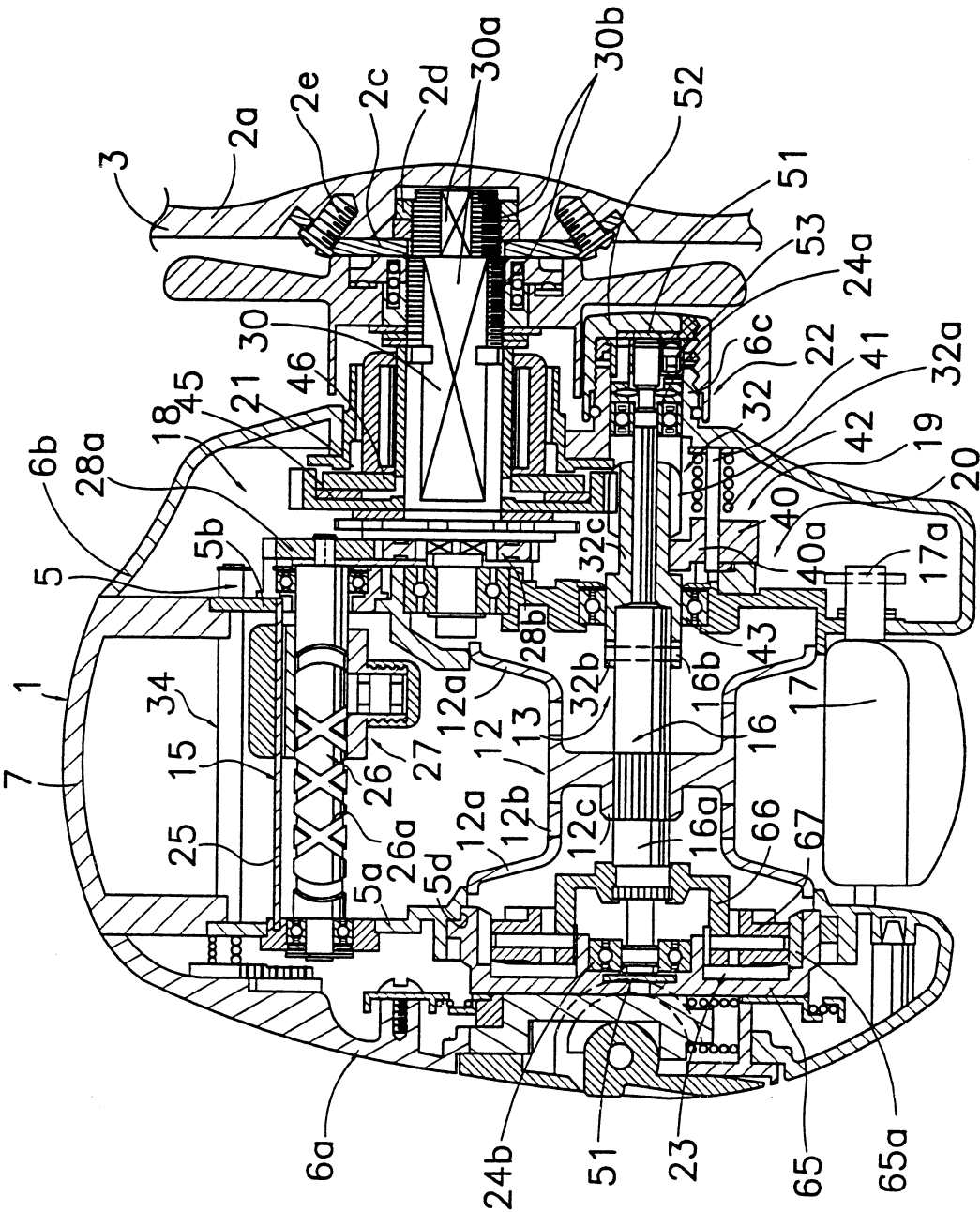
第 1 圖

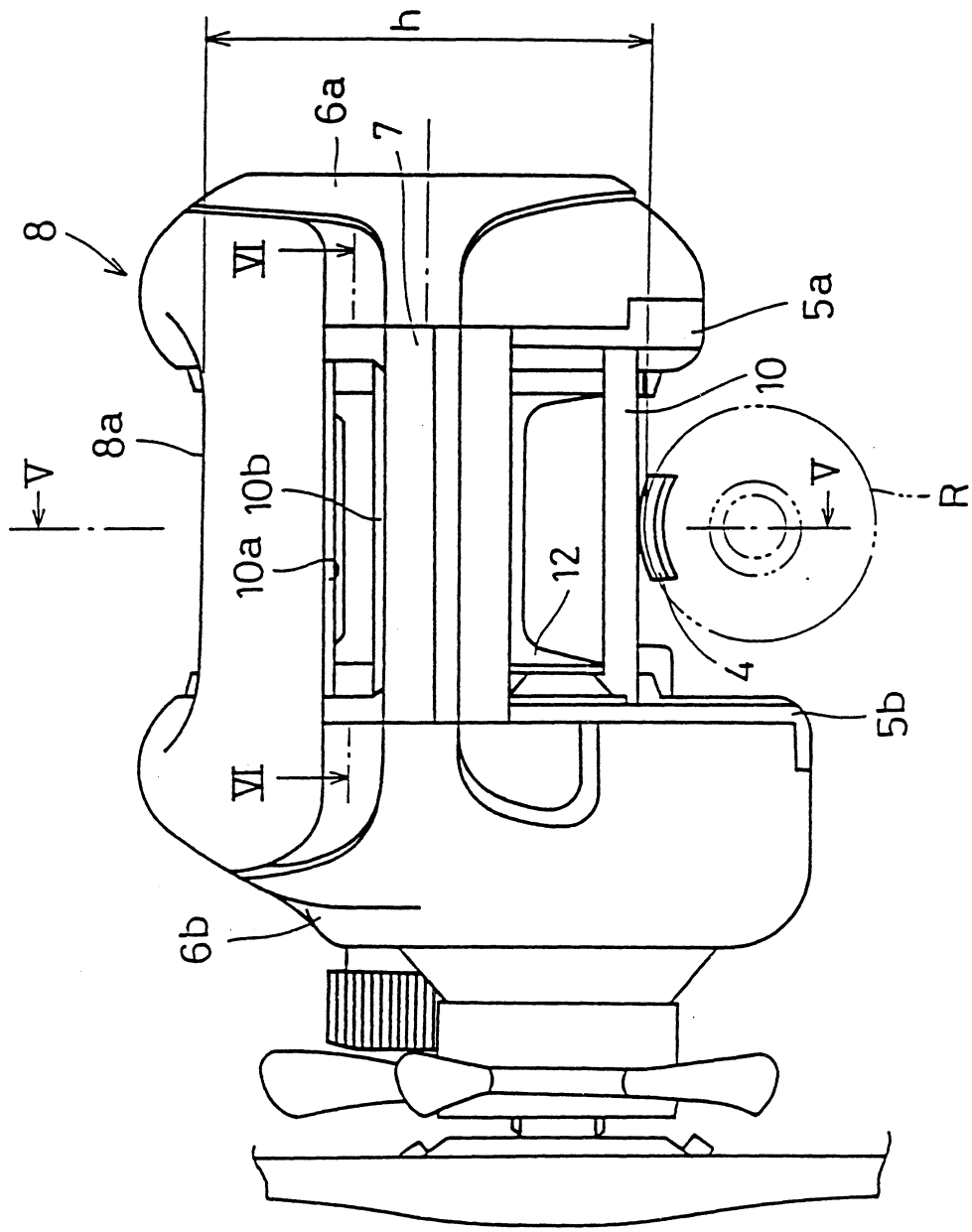


第 2 圖



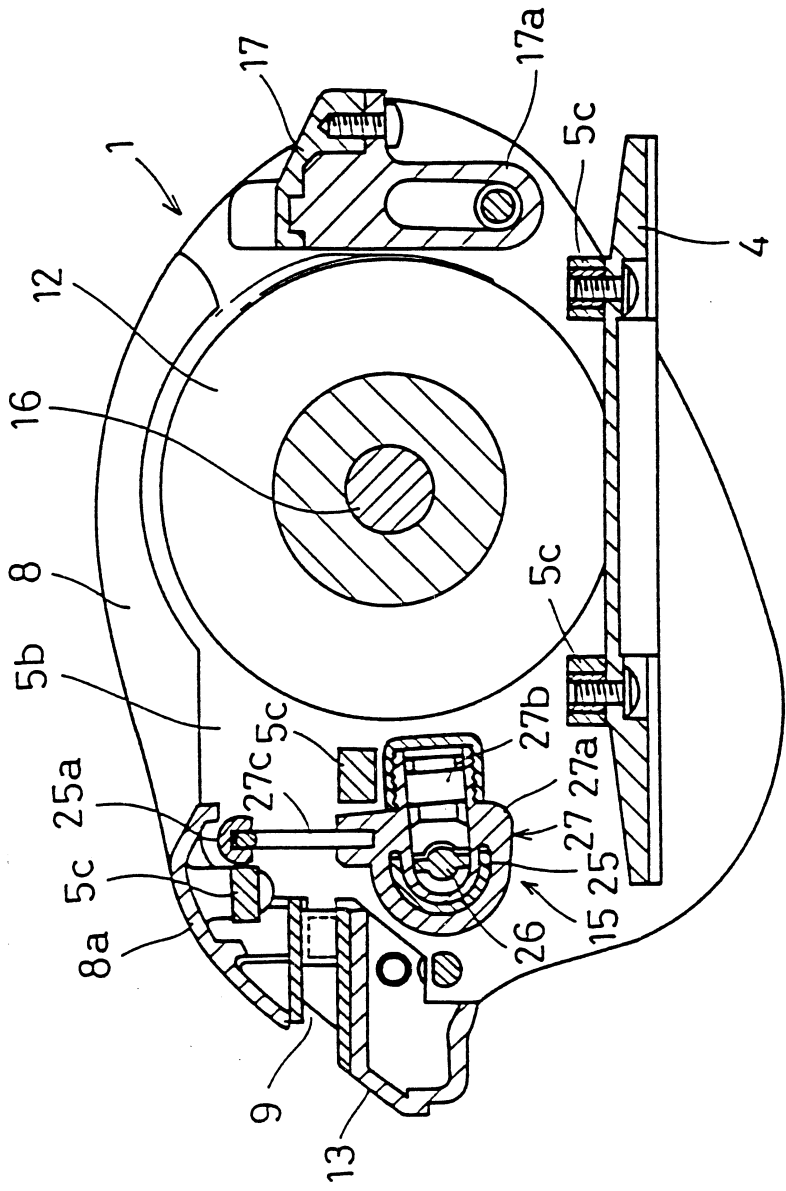
第 3 圖



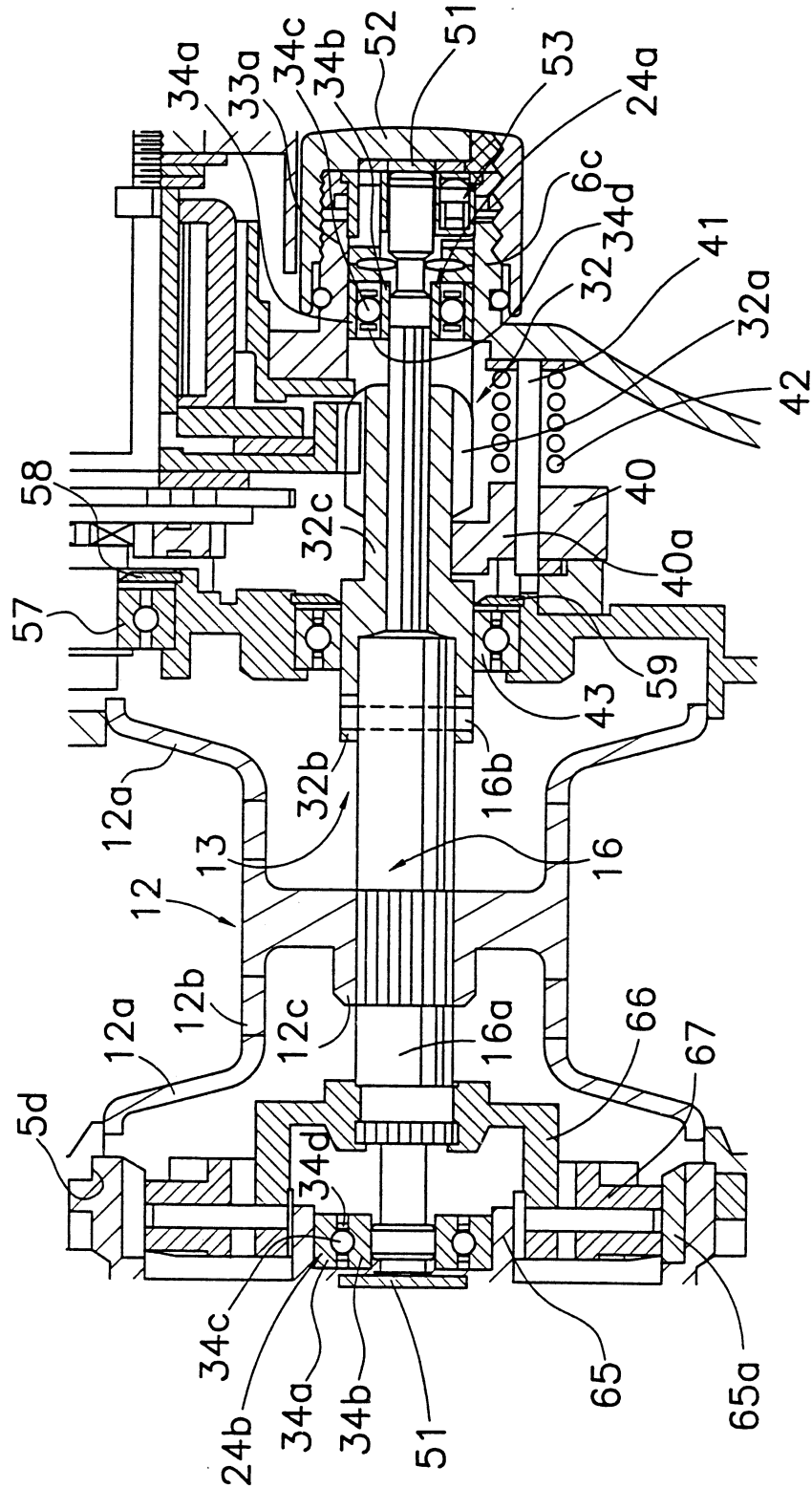


第 4 圖

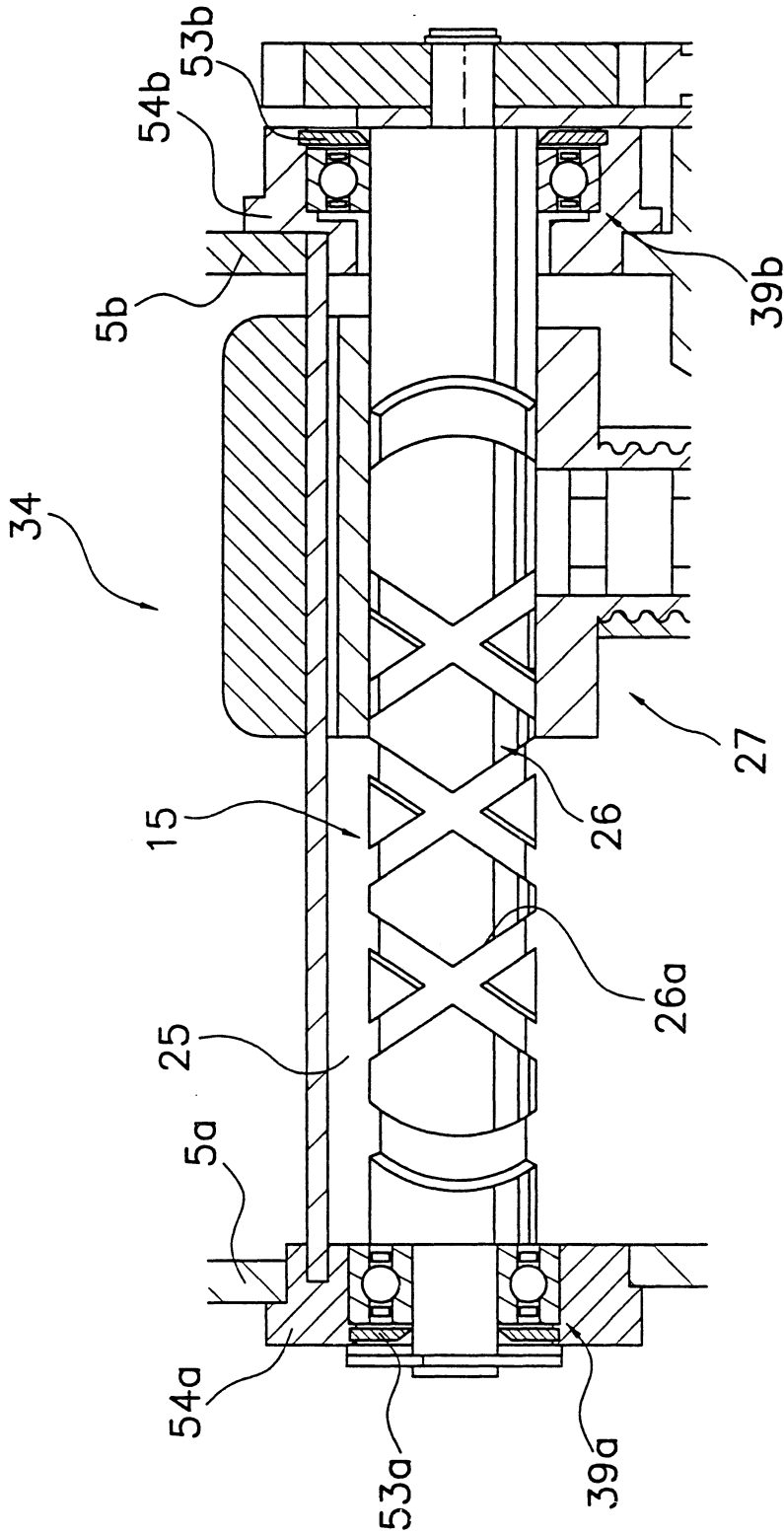
第 5 圖



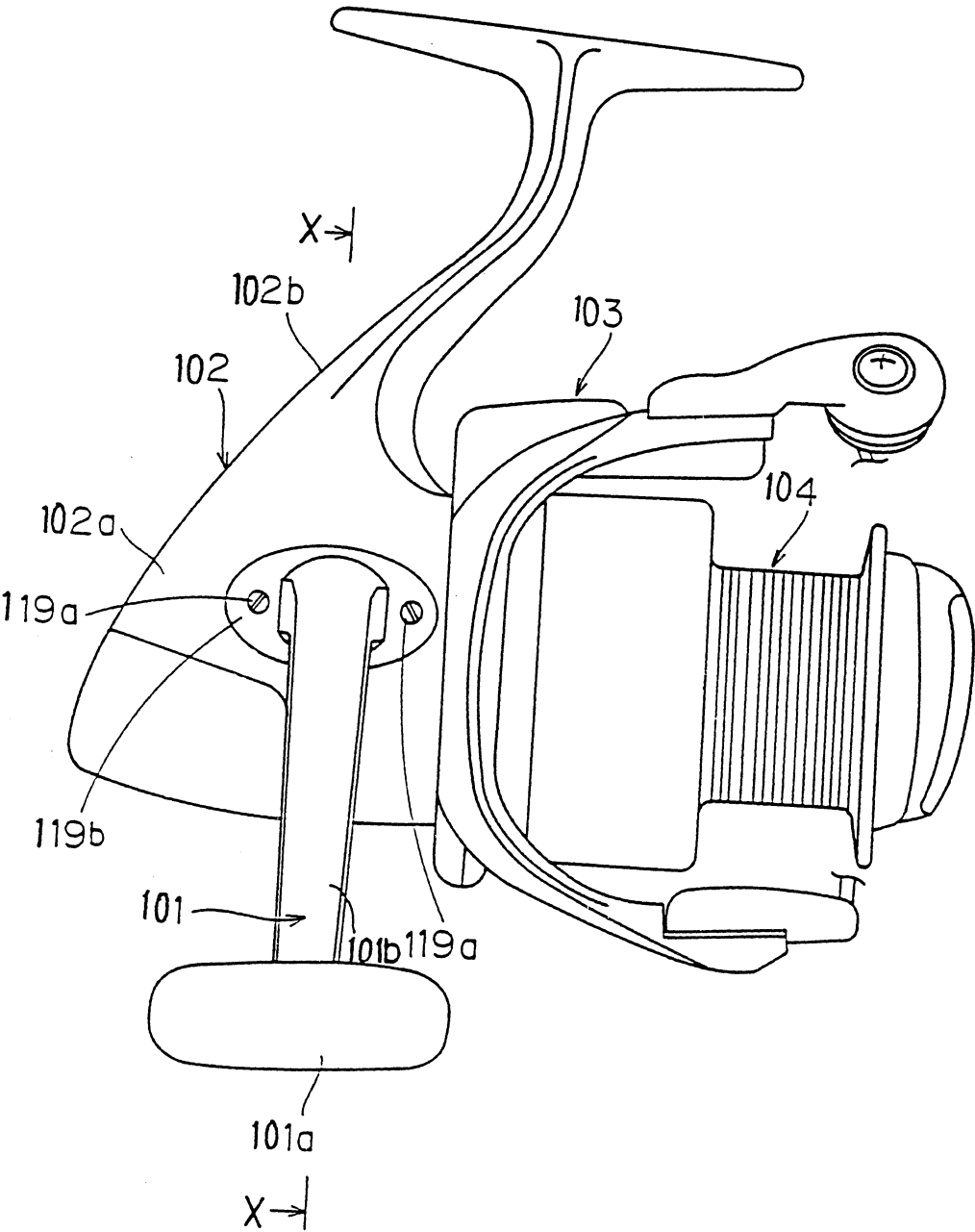
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖

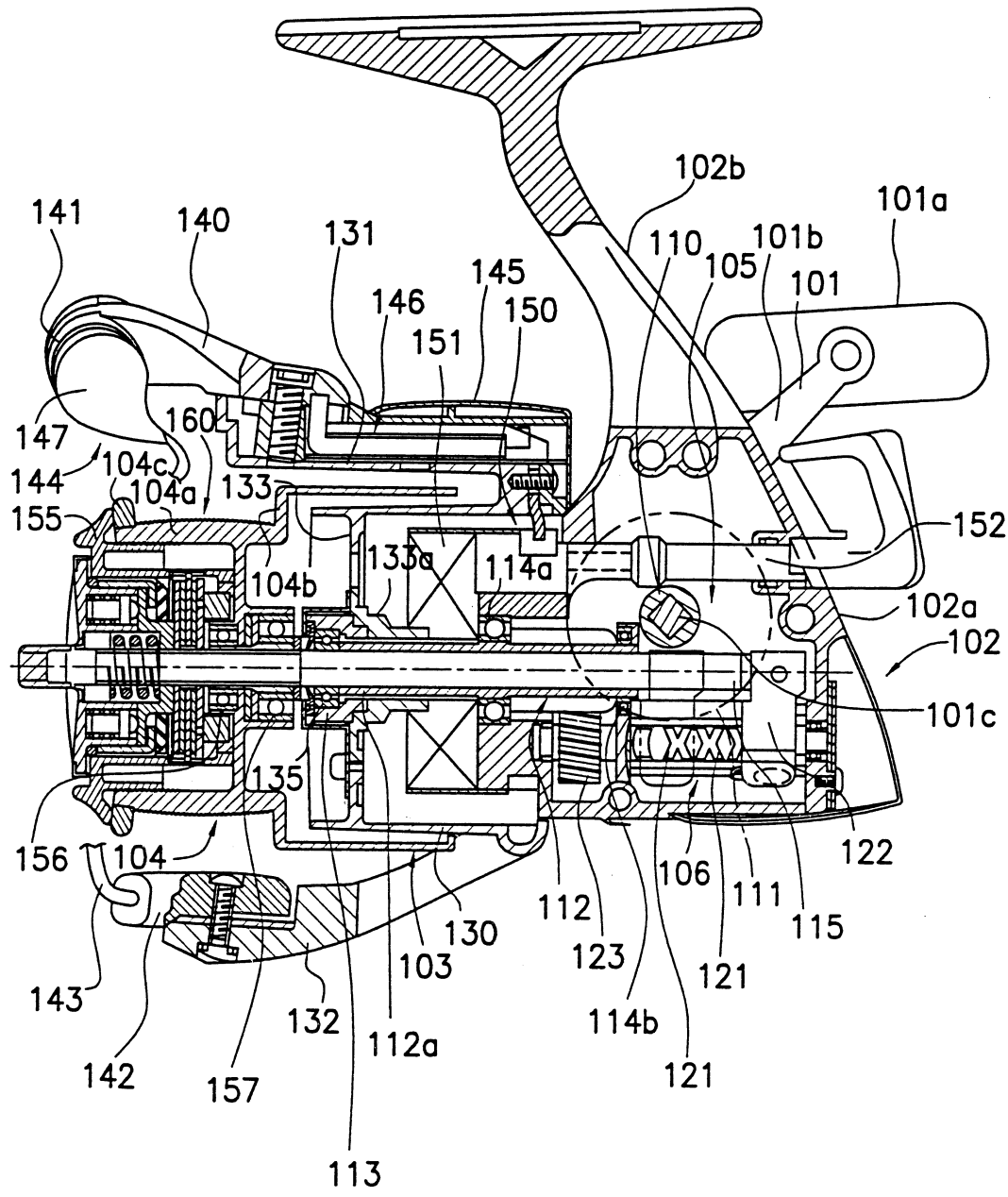
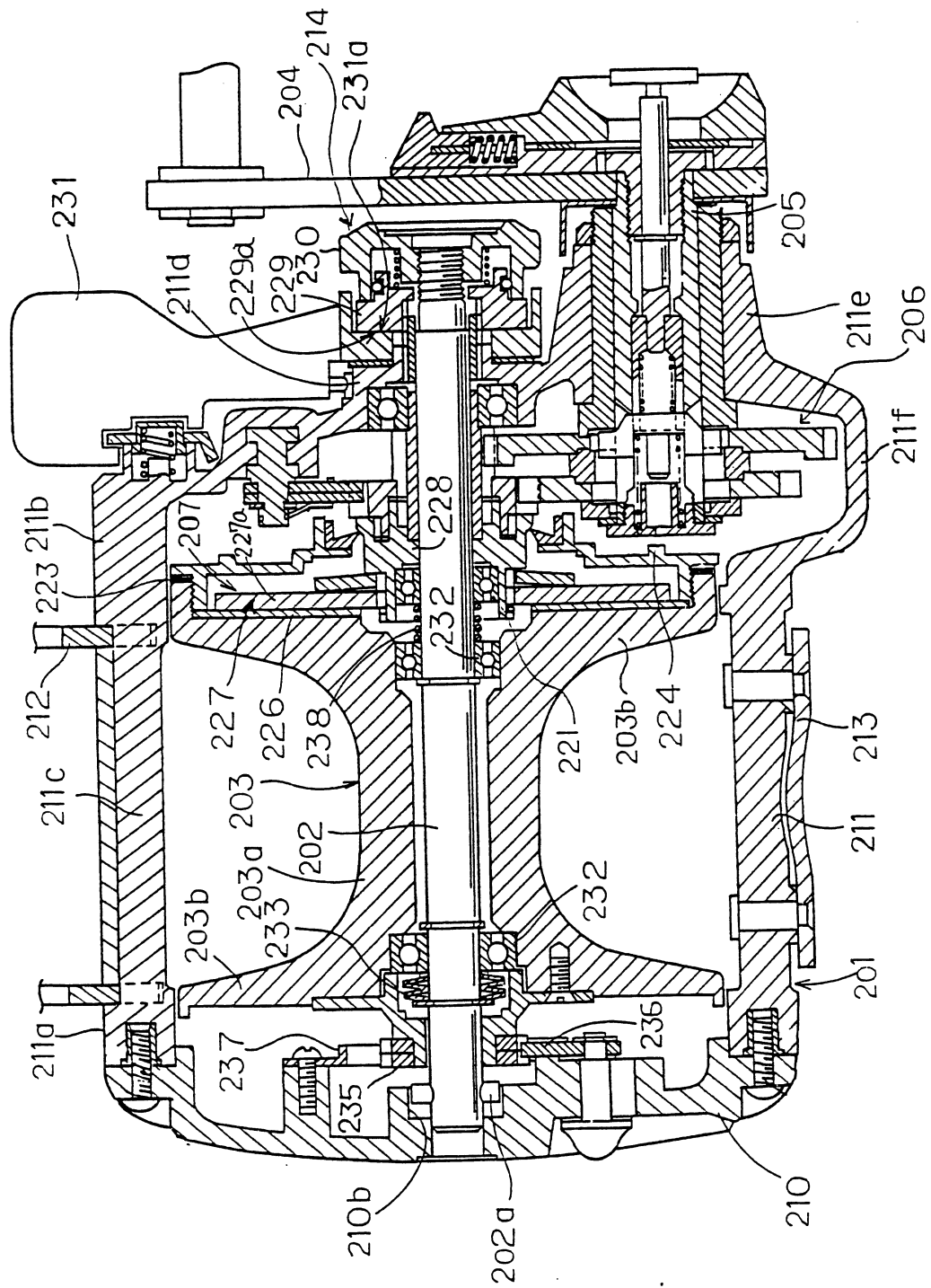
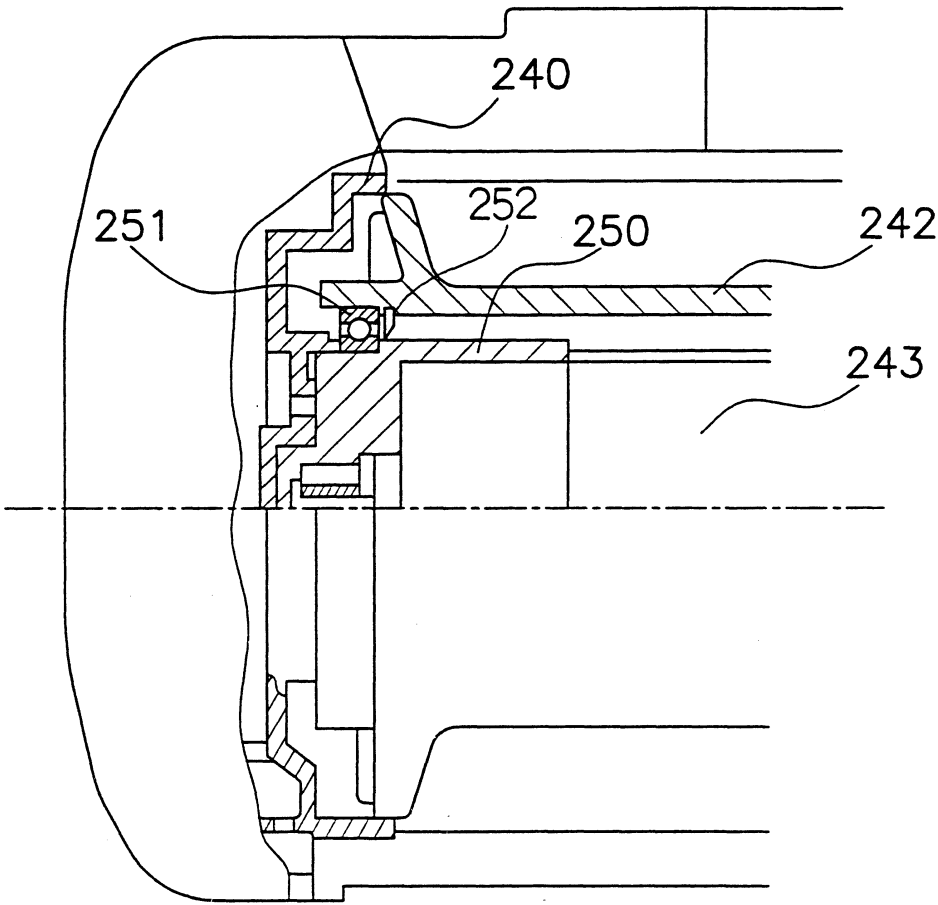


圖 11 第



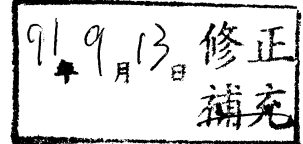
第 12 圖



第 90123978 號專利申請案
中文說明書修正本 民國 91 年 9 月 13 日修正

申請日期	90 年 9 月 27 日
案 號	90123978
類 別	A01K 89/00

A4
C4

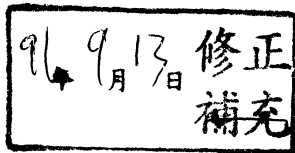


520979

(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	釣魚用捲線器之軸承及零件支撐構造
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 人見康弘
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國和歌山縣橋本市紀見丘三丁目八番一一號
三、申請人	住、居所	
	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) 島野容三

裝 訂 線



第 10 圖

