

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97117342

※申請日期：97年05月09日

※IPC分類：A01K⁸³/027 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 紡車式捲線器的捲筒

(英) Spool for spinning reel

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 島野股份有限公司
(英) SHIMANO INC.

代表人：(中) 1. 島野容三
(英) 1. SHIMANO, YOZO

地址：(中) 日本國大阪府堺市堺區老松町三丁七七番地
(英) 3-77 Oimatsu-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka 590-8577,
Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 落合浩士
(英) OCHIAI, KOJI

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 高松卓司
(英) TAKAMATSU, TAKUJI

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2007/05/21 ; 2007-133833 有主張優先權

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97117342

※申請日期：97年05月09日

※IPC分類：A01K⁸³/027 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 紡車式捲線器的捲筒

(英) Spool for spinning reel

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 島野股份有限公司
(英) SHIMANO INC.

代表人：(中) 1. 島野容三
(英) 1. SHIMANO, YOZO

地址：(中) 日本國大阪府堺市堺區老松町三丁七七番地
(英) 3-77 Oimatsu-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka 590-8577,
Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 落合浩士
(英) OCHIAI, KOJI
國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 高松卓司
(英) TAKAMATSU, TAKUJI
國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2007/05/21 ; 2007-133833 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，是有關捲筒，特別是，可裝卸自如地裝設於將釣線朝前方吐出的紡車式捲線器的捲筒軸之紡車式捲線器的捲筒。

【先前技術】

一般，在前端牽引力調節型的紡車式捲線器的捲筒中，裝設有將牽引力作用於捲筒用的牽引機構的牽引墊圈。藉由裝設牽引機構，魚上鉤時即使負荷急劇地上昇釣線也不易斷掉。牽引機構，是設在捲筒軸及可旋轉自如地支撐於捲筒軸的捲筒之間。牽引機構，是藉由螺合於捲筒軸的牽引調整構件進行牽引力的調整。牽引機構，是在牽引調整構件及捲筒之間具備不可旋轉地設置於捲筒軸或是捲筒的複數牽引墊圈。牽引調整構件，是配置成可接觸於牽引墊圈，牽引墊圈，通常是裝設在形成於捲筒前部的圓形的收納凹部。

在這種的牽引機構中，藉由旋轉牽引調整構件將牽引墊圈按壓於捲筒而將牽引力作用於捲筒。藉由調整按壓力就可調整牽引力。且，可以從捲筒軸取下牽引調整構件，就可從捲筒軸取下捲筒。

在具有牽引墊圈的牽引機構中，2枚的牽引墊圈的摩擦面沾水的話，摩擦力會變動即使牽引調整構件為相同位置，牽引力也會變化。在此，在牽引墊圈的前方將密封構

件裝設於牽引調整構件及捲筒的圓形凹部之間，使水不會從牽引調整構件的外周側侵入摩擦板（例如，專利文獻 1 參照）。

在習知的牽引機構中，爲了藉由牽引調整構件的操作發聲，牽引調整構件是由：對於捲筒軸的可旋轉自如的構件及對於捲筒軸不可旋轉的構件的 2 個構件構成。因此，在牽引調整構件的 2 個構件之間產生間隙。因此，即使在牽引調整構件及捲筒之間裝設密封構件，水從此間隙侵入牽引調整構件的內部的話，侵入的水有可能貫通牽引調整構件的中心部並沿著捲筒軸侵入牽引墊圈側。在此，在習知的捲筒中，不只是牽引調整構件及捲筒之間，在牽引調整構件的 2 個構件之間也配置密封構件。

[專利文獻 1]日本特開平 11-196729 號公報

【發明內容】

（本發明所欲解決的課題）

前述習知的結構，在捲筒裝設於捲筒軸的狀態中，液體不易滲入牽引墊圈。但是，因爲密封構件是設置於牽引調整構件，從捲筒軸取下牽引調整構件的話，牽引墊圈會露出外部。在此狀態下取下捲筒單獨洗淨的話，液體會滲入捲筒內部並沾染牽引墊圈的摩擦面。因此，再度使用捲筒時，必需讓牽引墊圈完全地乾燥。

本發明的課題，是對於裝設有牽引墊圈的捲筒，無關於捲筒的裝卸，可以防止液體滲入牽引墊圈。

(解決上述課題的手段)

發明 1 的紡車式捲線器的捲筒，是藉由螺合於將釣線朝前方吐出的紡車式捲線器的捲筒軸先端的牽引調整構件可裝卸自如地裝設於捲筒軸，具備：支撐構件、及捲筒本體、及牽引機構、及第 1 密封構件、及第 2 密封構件。筒狀的支撐構件，是不可旋轉且可裝卸自如地裝設於捲筒軸。線捲用的捲筒本體，是具有朝前方實質上圓形開口的第 1 收納凹部，朝後方的移動被規制的狀態下可旋轉自如地支撐於支撐構件。牽引機構，是具有與支撐構件的前部外周面相面對的內周面且包含與牽引調整構件接觸的按壓墊圈，具有被收納於第 1 收納凹部的前摩擦部，制動捲筒本體。第 1 密封構件，是密封按壓墊圈的內周面及支撐構件的外周面之間間隙。第 2 密封構件，是密封按壓墊圈的外周面及第 1 收納凹部之間間隙。

在此捲筒中，可捲附釣線的捲筒本體是朝後方的移動被規制的狀態下被裝設於支撐構件，設有按壓墊圈的前摩擦部是收納在被開設於捲筒本體的前方的第 1 收納凹部。從捲筒軸取下捲筒時，是從捲筒軸取下牽引調整構件。如此的話，裝設於支撐構件的捲筒本體及前摩擦部，是與支撐構件一起從捲筒軸脫落。從捲筒軸脫落的狀態的捲筒中，位於最前方的按壓墊圈的內周面及支撐構件的外周面之間間隙是由第 1 密封構件密封，與按壓墊圈的外周面的第 1 收納凹部的間隙是由第 2 密封構件密封。因此，位於

最前方的按壓墊圈的內外周面被密封，液體就不易滲入按壓墊圈的後方。當然，將捲筒裝設於捲筒軸的狀態也同樣。因此，裝設有按壓墊圈的捲筒，無關於捲筒的裝卸，仍可以防止液體滲入牽引墊圈。

發明 2 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 1 的捲筒，前摩擦部，是進一步含有藉由按壓墊圈按壓的 1 或複數前牽引墊圈。這種情況，因為追加牽引墊圈，所以可提高牽引機構的耐久性，並且牽引作動時的反轉變平滑（平順）。

發明 3 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 1 或 2 的捲筒，捲筒本體，是具有：捲線胴部，是可旋轉自如地支撐於支撐構件且釣線可捲附於外周面；及大徑的前後的凸緣部，是設置於捲線胴部的前後；及筒狀的裙部，是從後凸緣部朝後方延伸，第 1 收納凹部是設置於捲線胴部的前部。這種情況，對於通常已知的前端牽引力調節型的捲筒，無關於捲筒的裝卸可以防止液體的滲入。

發明 4 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 3 的捲筒，後凸緣部，是具有朝後方實質上圓形開口的第 2 收納凹部，牽引機構，是進一步具有：設有被收納於第 2 收納凹部的 1 或複數後牽引墊圈之後摩擦部、及從後方覆蓋第 2 收納凹部之蓋構件，這種情況，因為可以在比設有第 1 收納凹部的捲線胴部大徑的後凸緣部的第 2 收納凹部配置後摩擦部，所以摩擦扭矩變大可獲得強力的牽引力。

發明 5 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 4 的捲筒，

進一步具備密封蓋構件及支撐構件之間の間隙用的第 3 密封構件。這種情況，可以防止液體從位於捲筒本體的後方內周側的支撐構件及蓋構件之間の間隙滲入。因此，捲筒是在橫倒或倒立的狀態利用淋浴的等方式沖水，水也不易進入第 2 收納凹部。

發明 6 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 5 的捲筒，進一步具備密封蓋構件及第 2 收納凹部之間の間隙用的第 4 密封構件。這種情況，可以防止液體從位於捲筒本體的後方外周側的蓋構件及第 2 收納凹部之間の間隙滲入。即使將捲筒浸於普通水洗淨，水也不易進入第 2 收納凹部。

發明 7 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 1 至 6 的任一的捲筒，捲筒本體，是藉由裝設於按壓墊圈的外周面的軸承可旋轉自如地支撐於支撐構件。這種情況，因為藉由裝設於按壓墊圈的外周面的軸承使捲筒本體可旋轉自如地被支撐，所以可以將第 2 密封構件配置於軸承的附近。因此，牽引作動時等即使捲筒旋轉晃動，也不易影響第 2 密封構件。

發明 8 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 7 的捲筒，第 2 密封構件進一步具備防止脫落構件，其被配置於軸承的前面，防止第 2 密封構件脫落。這種情況，因為藉由防止脫落構件防止第 2 密封構件脫落，並且可以由第 2 密封構件防止第 2 軸承，所以由 1 個防止脫落構件就可以防止 2 個構件脫落。

發明 9 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 7 或 8 的捲

筒，第 1 收納凹部，是具有：裝設有軸承的軸承支撐部、及比軸承支撐部小徑且收納有前摩擦部的第 1 牽引收納部。這種情況，可以利用第 1 牽引收納部及軸承收納部的段差定位軸承。

發明 10 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 3 的捲筒，捲線胴部，是具有朝後方實質上圓形開口的第 2 收納凹部，牽引機構，是進一步具有設有被收納於第 2 收納凹部的 1 或複數後牽引墊圈之後摩擦部。這種情況，後摩擦部因為配置於捲線胴部內的第 2 收納凹部，所以可以實現輕量且輕小的捲筒。

發明 11 的紡車式捲線器的捲筒，是如發明 10 的捲筒，進一步具備密封後牽引墊圈及第 2 收納凹部之間の間隙用的第 5 密封構件。這種情況，即使在捲線胴部內設置第 2 收納凹部，也可以防止液體滲入後摩擦部。因此，捲筒是在橫倒或倒立的狀態利用淋浴的等方式沖水，水更不易進入第 2 收納凹部。

[發明的效果]

依據本發明，從捲筒軸脫落的狀態的捲筒，位於最前方的按壓墊圈的按壓墊圈的內周面及支撐構件的外周面之間の間隙是被第 1 密封構件密封，與按壓墊圈的外周面的第 1 收納凹部的間隙是被第 2 密封構件密封。因此，位於最前方的按壓墊圈的內外周面被密封，液體就不易滲入按壓墊圈的後方。當然，將捲筒裝設於捲筒軸的狀態也同樣

。因此，裝設有牽引墊圈的捲筒，無關於捲筒的裝卸，仍可以防止液體滲入牽引墊圈。

【實施方式】

[第 1 實施例]

[紡車式捲線器的概略結構]

在第 1 圖，採用本發明的一實施例的紡車式捲線器，是將釣線在前方吐出的捲線器，具備：可旋轉自如地支撐操作桿 1 之捲線器本體 2、及轉子 3、及捲筒 4。轉子 3，是可旋轉自如地支撐於捲線器本體 2 的前部。捲筒 4，是讓釣線捲取於外周面，且可前後移動自如地配置於轉子 3 的前部。

捲線器本體 2，是具有：捲線器外殼 2a、及從捲線器外殼 2a 朝斜上前方延伸的竿安裝腳 2b。捲線器外殼 2a，是如第 2 圖所示在內部具有空間，在該空間內，設有：使轉子 3 與操作桿 1 的旋轉而連動旋轉的轉子驅動機構 5、及將捲筒 4 朝前後移動使釣線均一地被捲取用的擺動機構 6。在捲線器外殼 2a 的前部，設有朝前方突出的筒狀部 2c。

轉子驅動機構 5，是具有：與連結有操作桿 1 的手把軸 10 一起旋轉的平齒輪 11、及與平齒輪 11 嚙合的小齒輪 12。小齒輪 12 是朝前後方向配置並形成筒狀，其前部 12a 是貫通轉子 3 的中心部，藉由螺帽 13 與轉子 3 一起被固定。小齒輪 12，其軸方向的中間部及後端部，是分別通過

軸承 14a、14b 可旋轉自如地支撐於捲線器本體 2。在小齒輪 12 的前部 12a 形成預定長度的平行的錐面部。錐面部，是爲了將轉子 3 及禁止轉子 3 朝線吐出方向旋轉的單向離合器（後述）不可旋轉地連結於小齒輪 12 而形成。

擺動機構 6，是橫向凸輪方式的機構，將連結於捲筒 4 的中心部的捲筒軸 15 朝前後方向移動並將捲筒 4 朝同方向移動用的機構。擺動機構 6，是具有：平行配置於捲筒軸 15 的下方的螺軸 21、及沿著螺軸 21 朝前後方向移動的滑件 22、及固定於螺軸 21 先端的中間齒輪 23。滑件 22，是不可旋轉且軸方向可移動自如地支撐於捲線器本體 2。在滑件 22 中捲筒軸 15 的基端部是被固定成不可旋轉。因此，捲筒軸 15 也對於捲線器本體 2 不可旋轉。中間齒輪 23，是通過無圖示的減速機構嚙合於小齒輪 12。

轉子 3，是如第 2 圖所示，具有：圓筒部 30、及在圓筒部 30 的側方相互面對設置的第 1 及第 2 轉子臂 31、32。圓筒部 30 及兩轉子臂 31、32，是例如由鋁合金一體成型。

在圓筒部 30 的前部形成前壁 33，在前壁 33 的中央部形成轂部 33a。在轂部 33a 的中心部形成不可旋轉地卡止於錐面部 12b 的細長形狀的貫通孔 33b，小齒輪的前部 12a 及捲筒軸 15 是貫通此貫通孔 33b。在前壁 33 的前部配置螺帽 13，在螺帽 13 的內部配置可旋轉自如地支撐捲筒軸 15 用的軸承 35。藉由此軸承 35 在小齒輪 12 及捲筒軸 15 之間形成間隙。由此，即使捲筒軸 15 彎曲也不易影

響轉子 3 的旋轉，轉子 3 的旋轉變輕微。

第 1 轉子臂 31，是從圓筒部 30 朝外方凸地彎曲並朝前方延伸，與圓筒部 30 的連接部是朝圓筒部 30 的周方向擴大地彎曲。在第 1 轉子臂 31 的先端的外周側，可擺動自如地裝設有第 1 導環支撐構件 40。在第 1 導環支撐構件 40 的先端裝設有將釣線朝捲筒 4 導引用的線形滾子 41。

第 2 轉子臂 32，是從圓筒部 30 朝外方凸地彎曲並朝前方延伸。第 2 轉子臂 32，是從圓筒部 30 朝外方凸地彎曲並朝前方延伸，與圓筒部 30 的連接部是朝圓筒部 30 的周方向擴大地彎曲。在第 2 轉子臂 32 的先端內周側可擺動自如地裝設有第 2 導環支撐構件 42。

在線形滾子 41 及第 2 導環支撐構件 42 之間固定有將線材呈略 U 狀彎曲形成的導環 43。藉由這些的第 1 及第 2 導環支撐構件 40、42、線形滾子 41 及導環 43 構成將釣線導引至捲筒 4 用的導環臂 44。導環臂 44，是如第 2 圖所示可擺動自如於線導引姿勢及從其反轉的線開放姿勢之間。

圓筒部 30 的內側，在捲線器外殼 2a 的筒狀部 2c 的內部配置有隨時禁止轉子 3 的反轉用的逆轉防止機構 50。逆轉防止機構 50，是具有內輪的遊轉滾子型的單向離合器 51。

在單向離合器 51 的前方，在筒狀部 2c 內，裝設有供防止液體滲入捲線器外殼 2a 內部用的附唇緣的密封板 58。密封板 58，是藉由被曲折成五角形狀的脫落防止彈簧來

防止脫落。

[捲筒的結構]

捲筒 4，是如第 2 圖所示，配置於轉子 3 的第 1 轉子臂 31 及第 2 轉子臂 32 之間。捲筒 4，是可裝卸自如地裝設於沿著前後方向配置的捲筒軸 15。

捲筒軸 15，是如第 3 圖及第 4 圖所示，朝向先端 2 階段地縮小直徑。在先端側的第 1 軸部 15a 的外周面形成牽引調整用的公螺紋部 15b。鄰接於第 1 軸部 15a 的第 2 軸部 15c，是比第 1 軸部 15a 稍為大徑。在第 1 軸部 15a 及第 2 軸部 15c 的外周面形成具有相互平行的面的止轉部 15d。止轉部 15d，是爲了將後述的牽引機構 8 的構件不可旋轉地連結於捲筒軸 15 而形成。捲筒軸 15 的基端側（第 2 圖右側）的第 3 軸部 15f，是比第 2 軸部 15c 稍為大徑。因此，在第 2 軸部 15c 及第 3 軸部 15f 之間形成段差 15e。

捲筒 4，是如第 3 圖～第 5 圖所示，具備：不可旋轉且可裝卸自如地裝設於捲筒軸 15 之筒狀的支撐構件 25、及設有實質上呈圓形朝前方開口的第 1 收納凹部 65 之線捲用的捲筒本體 7、及制動捲筒本體 7 的牽引機構 8。且，捲筒 4，是具備：防止液體的滲入內含牽引機構 8 的第 1 收納凹部 65 之第 1 及第 2 密封構件 59、60、及防止液體從捲筒 4 後方侵入牽引機構 8 之第 3 及第 4 密封構件 61、62。

[支撐構件 25 的結構]

支撐構件 25，是具有：筒狀的支撐部本體 26、及規制支撐部本體 26 的朝後方的移動並且規制支撐部本體 26 對於捲筒軸 15 不可旋轉之規制部 27。支撐部本體 26，是具有：裝設有可旋轉自如地支撐捲筒本體 7 的第 1 軸承 63 之筒狀的軸承安裝部 26a、及設在前部外周面由將牽引機構 8 的後述第 1 摩擦部（前摩擦部的一例）71 不可旋轉地卡止用的相互平行的面構成的第 1 卡止部 26b、及設在後部外周面爲了將牽引機構 8 的後述第 2 摩擦部（後摩擦部的一例）72 不可旋轉地卡止而設有朝徑方向外方突出的 4 個突起之第 2 卡止部 26c。

第 1 軸承 63 的外輪 63a 的後面，是藉由將金屬彈簧線材曲折形成的第 1 防止脫落構件 36 來防止脫落。支撐部本體 26，是可旋轉自如且軸方向可移動自如地裝設於捲筒軸 15。在支撐部本體 26 的先端形成小徑的密封裝設部 26d。在密封裝設部 26d 形成環狀的密封裝設溝 26e。在密封裝設溝 26e 裝設第 1 密封構件 59。第 1 密封構件 59，例如是 O 形環，密封與牽引機構 8 之後述按壓墊圈 29 之間間隙用的構件。

規制部 27，是如第 4 圖所示，具有：固定於支撐部本體 26 後面的 1 枚的墊圈 78、及 2 枚的規制碟片 79、80。墊圈 78，是與規制碟片 80 一起挾持第 3 密封構件 61。規制碟片 79，是比規制碟片 80 小徑，第 3 密封構件 61 是裝

設於外周。規制碟片 79，是在中心具有供不可旋轉地卡止於捲筒軸 15 的止轉部 15d 的實質上矩形狀的貫通孔 79a。規制碟片 80，是比規制碟片 79 大徑，在中心具有供不可旋轉地卡止於捲筒軸 15 的止轉部 15d 的實質上矩形狀的貫通孔 80a。這些的 3 枚的墊圈及規制碟片 78~80，是藉由從規制碟片 80 的後方貫通並螺入於支撐部本體 26 後面的 4 根的水平頂錐頭小螺栓 81 固定於支撐部本體 26。此結果，支撐部本體 26 成爲對於捲筒軸 15 不可旋轉。

且，裝設於捲筒軸 15 的止轉部 15d 的後端部的合成樹脂製的 3 枚的調整墊圈 76 是接觸規制碟片 80 的後端面。調整墊圈 76，是供調整捲筒 4 的捲筒軸方向的前後位置用，在其後面，供規制捲筒本體 7 的朝後方的移動用的捲筒墊圈 89 是在最後端部止轉於止轉部 15d 的狀態下被裝設。此捲筒墊圈 89，是接觸於捲筒軸 15 的段差 15e 而成爲朝軸方向後方移動不能。由此，支撐部本體 26 的朝捲筒軸方向後方的移動被規制。又，止轉部 15d 的後端部的調整墊圈 76 的裝設部分是形成比其他部分稍爲小徑，捲筒本體 7 是與支撐構件 25 一起從捲筒軸 15 脫落時，調整墊圈 76 會留在捲筒軸 15。

[捲筒本體 7 的結構]

捲筒本體 7，是例如鍛造鋁合金成形的大小 2 段的圓筒狀的構件。捲筒本體 7，是在朝後方的移動被規制的狀態下可旋轉自如地裝設於支撐構件 25 的線捲用的構件。

捲筒本體 7，是具有：讓釣線捲附於外周面的實質上筒狀的捲線胴部 7a、及設置於捲線胴部 7a 前後的大徑的前後的凸緣部 7b、7c、及從後凸緣部 7c 朝後方延伸的筒狀的裙部 7d。

捲線胴部 7a，是藉由第 1 及第 2 軸承 63、64 可旋轉自如地支撐於支撐構件 25。在捲線胴部 7a 的前側內部，形成可收納牽引機構 8 的第 1 摩擦部 71 的具有實質上呈圓形開口的筒狀的第 1 收納凹部 65。第 1 收納凹部 65，是具有：裝設有第 2 軸承 64 的外輪 64a 之軸承支撐部 65a、及比軸承支撐部 65a 小徑且收納有第 1 摩擦部 71 之第 1 牽引收納部 65b。且，在軸承支撐部 65a 的前方，形成：裝設有第 2 密封構件 60 之密封裝設部 65c、及裝設有供將第 2 密封構件 60 及第 2 軸承 64 一起防止脫落用的第 2 拔取停止構件 48 之環狀溝 65d。

在第 1 收納凹部 65 的內周面，在不可旋轉地卡止第 1 摩擦部 71 的周方向隔有間隔形成的複數（例如 4 個）的第 1 卡止溝 65e 是沿著軸方向形成。在捲線胴部 7a 的後側面形成環狀的薄壁部 7f。此薄壁部 7f，是爲了謀求捲筒 4 的輕量化而形成。在此薄壁部 7f 的後部裝設有第 1 軸承 63。

前凸緣部 7b，是具有：與捲線胴部 7a 一體形成的內側凸緣部 66a、及裝設於內側凸緣部 66a 的外周部的例如硬質陶瓷等的硬質材料製的環狀的外側凸緣部 66b。外側凸緣部 66b，是爲了防止從捲筒 4 放出釣線的接觸而產生

刮傷或磨耗而設置。外側凸緣部 66b，是藉由被螺入固定於從捲線胴部 7a 朝前方突出的筒狀固定部 7g 的外周面之凸緣固定構件 67 而固定於內側凸緣部 66a。

後凸緣部 7c，是比前凸緣部 7b 稍為大徑地與捲線胴部 7a 一體形成。在後凸緣部 7c 的後面，筒狀的後牽引裝設部 7e 是在裙部 7d 的內周側隔有間隔地朝後方突出形成。後牽引裝設部 7e 是在內部形成實質上呈圓形朝後方開口的第 2 收納凹部 68。在此第 2 收納凹部 68 收納牽引機構 8 的第 2 摩擦部 72。在後牽引裝設部 7e 的外周面形成公螺紋部 7h。且，在第 2 收納凹部 68 的內周面，為了不可旋轉地卡止第 2 摩擦部 72 而形成在周方向隔有間隔配置的複數（例如 4 個）的第 2 卡止溝 69。第 2 卡止溝 69 是周方向在隔有間隔配置被捲筒軸方向在沿著形成。

裙部 7d，是與後凸緣部 7c 一體形成並從後凸緣部 7c 的外周部朝後方呈筒狀延伸。此延伸的先端，是配置成當朝捲筒 4 的前進端移動時稍為重疊於轉子 3 的圓筒部 30 先端的位置。

[牽引機構 8 的結構]

牽引機構 8，是裝設於捲筒本體 7 及捲筒軸 15 之間，將牽引力作用於捲筒 4 用的機構。牽引機構 8，是爲了由手調整牽引力而具有讓被配置於捲筒軸 15 先端的牽引調整構件 70 按壓的第 1 摩擦部 71。且，牽引機構 8，是具有：被收納於第 2 收納凹部 68 的第 2 摩擦部 72、及從後

方覆蓋第 2 收納凹部 68 的蓋構件 9。

牽引調整構件 70，是如第 3 圖及第 4 圖所示，在內部具有：牽引調整時發聲的牽引調整發聲機構 70a、及螺合於位於捲筒軸 15 先端的公螺紋部 15b 的螺帽 70b、及增減牽引力的捲簧 70c。牽引調整構件 70，是藉由對於捲筒軸 15 轉動而將螺帽 70b 對於捲筒軸 15 前後移動。藉由此螺帽 70b 的移動，伸縮捲簧 70c 變化牽引機構 8 的朝第 1 摩擦部 71 及第 2 摩擦部 72 的按壓力來調整牽引力。

[第 1 摩擦部 71 的結構]

第 1 摩擦部 71，是如第 4 圖所示，具有：不可旋轉地裝設於捲筒軸 15 的按壓墊圈 29、及對於支撐部本體 26 不可旋轉的 1 或是複數（例如 2 枚）的第 1 牽引墊圈 86a、86b、及對於捲線胴部 7a 可一體旋轉的 1 或是複數（例如 2 枚）的第 2 牽引墊圈 87a、87b。

按壓墊圈 29，是配置於第 1 牽引墊圈 86a 及牽引調整構件 70 之間且接觸於牽引調整構件 70 的墊圈。按壓墊圈 29，是具有：設有與被設在支撐部本體 26 的前部外周面的密封裝設部 26d 相面對配置的內周面 29c 之相面對筒部 29a、及配置於後部與第 1 牽引墊圈 86a 接觸的大徑的鏢部 29b。在相面對筒部 29a 的前端部，形成與牽引調整構件 70 的後面接觸而被按壓的按壓部 29c，在按壓部 29c 的內周面形成供卡合於捲筒軸 15 的止轉部 15d 的長孔 29d。由此，按壓墊圈 29，是對於捲筒軸 15 不可旋轉且軸方向

可移動自如地被裝設。

在相面對筒部 29a 的外周面裝設有第 2 軸承 64 的內輪 64b，而外輪 64a 是裝設於第 1 收納凹部 65 的軸承支撐部 65a。且，在第 2 軸承 64 的前方，與第 2 軸承 64 接觸地裝設第 2 密封構件 60。

第 2 密封構件 60，是例如丁腈橡膠或尿烷橡膠等的彈性體製的墊圈形狀的構件，在先端具有朝前方傾斜的先端較細的唇緣 60a。第 2 密封構件 60，其基端是被裝設於第 1 收納凹部 65 的密封裝設部 65c，唇緣 60a 是接觸相面對筒部 29a 的外周面。由此，第 2 密封構件 60 是密封相面對筒部 29a 的外周面及第 1 收納凹部 65 的間隙。第 2 密封構件 60，是藉由將金屬彈簧線材曲折形成的第 2 防止脫落構件 48 而與第 2 軸承 64 一起被防止脫落。

除了相面對筒部 29a 的按壓部 29c 以外的內周面，是形成比長孔 29d 大徑，相面對配置於支撐部本體 26 的密封裝設部 26d。此內周面可接觸於第 1 密封構件 59。由此，第 1 密封構件 59 可密封支撐構件 25 及相面對筒部 29a 的外周面的間隙。

第 1 及第 2 牽引墊圈 86a、86b、87a、87b，是相當於前牽引墊圈且被按壓墊圈 29 按壓。第 1 牽引墊圈 86a、86b 及第 2 牽引墊圈 87a、87b 是交互配置。第 1 牽引墊圈 86a、86b，是例如不銹鋼合金製。第 1 牽引墊圈 86a、86b，是於內周部形成不可旋轉地卡止於支撐部本體 26 的第 1 卡止部 26b 之長孔形狀的貫通孔 86c。由此，第 1 牽引墊

圈 86a、86b，是成爲對於捲筒軸 15 不可旋轉。

在第 2 牽引墊圈 87a、87b 的外周部中，在卡合於位於第 1 收納凹部 65 的第 1 卡止溝 65e 的周方向隔有間隔配置的複數（例如 4 個）的耳部 87c 是朝徑方向突出形成。由此第 2 牽引墊圈 87a、87b 是成爲對於捲筒本體 7 不可旋轉且對於支撐部本體 26 可旋轉自如。第 2 牽引墊圈 87a、87b，是例如碳布製。第 2 牽引墊圈 87b，是可接觸於第 1 收納凹部 65 的壁部，將捲筒本體 7 朝後方按壓。

[第 2 摩擦部 72 的結構]

第 2 摩擦部 72，是具有：對於捲筒軸 15 的不可旋轉的第 3 牽引墊圈 73a、73b、及配置成可與第 3 牽引墊圈 73a、73b 按壓且對於捲筒本體 7 不可旋轉的第 4 牽引墊圈 74a、74b。這些的第 3 及第 4 牽引墊圈 73a、73b、74a、74b 是相當於後牽引墊圈，隔著捲筒本體 7 被按壓墊圈 29 按壓。

第 3 牽引墊圈 73a、73b 及第 4 牽引墊圈 74a、74b 是交互配置，第 4 牽引墊圈 74a 是接觸於捲筒本體 7 的後凸緣部 7c 的後面。且，第 2 摩擦部 72，是藉由規制部 27 被規制朝捲筒軸方向後方的移動。第 2 摩擦部 72，是被蓋構件 9 覆蓋，藉由第 3 及第 4 密封構件 61、62 防止液體從後方滲入內部。

第 3 牽引墊圈 73a、73b，是例如不銹鋼合金製的構件，在中心部具有供不可旋轉地卡止位於支撐部本體 26 的

第 2 卡止部 26c 用的十字形狀的卡止孔 73c。第 3 牽引墊圈 73a、73b 是藉由支撐部本體 26 對於捲筒軸 15 不可旋轉，捲筒軸 15 因為對於捲線器本體 2 不可旋轉，所以第 3 牽引墊圈 73a、73b 對於捲線器本體 2 不可旋轉。最後方的第 3 牽引墊圈 73b，是接觸於規制部 27 被規制朝後方的移動。在第 3 牽引墊圈 73b 的後面固定有裝設了出聲銷（後述）84 的銷裝設部 83。

銷裝設部 83，是如第 5 圖所示，具有：供在一端裝設有出聲銷 84 的捲簧形態的彈簧構件 85 裝設用的彈簧裝設部 83a、及供彈簧構件 85 的基端卡止用的彈簧卡止銷 83b。

如第 3 圖～第 5 圖所示，第 4 牽引墊圈 74a、74b，是例如碳布製，與第 3 牽引墊圈 73a、73b 相對旋轉而發生牽引力。在第 4 牽引墊圈 74a、74b 的外周部中，在卡合於位於第 2 收納凹部 68 的內周面的第 2 卡止溝 69 的周方向隔有間隔配置的複數（例如 6 個）的耳部 74c，是朝徑方向突出形成。在第 4 牽引墊圈 74a、74b 的內周部形成第 2 卡止部 26c 不卡合地貫通用的貫通孔 74d。由此，第 4 牽引墊圈 74a、74b 是對於捲筒本體 7 不可旋轉。

[牽引發聲機構 77 的結構]

在第 3 牽引墊圈 73b 的後面中，配置於牽引作動時發聲的牽引發聲機構 77。牽引發聲機構 77，是具有：裝設於後牽引裝設部 7e 的後端面的發聲碟片 82、及隔著彈簧

構件 85 可擺動自如地裝設於第 3 牽引墊圈 73b 的銷裝設部 83 之出聲銷 84。

發聲碟片 82，是金屬製的環狀的構件，在內周面具有凹凸部 82a，其具有出聲用的山形的多數的凹凸。且，發聲碟片 82，是在前端面具有卡合於位於後牽引裝設部 7e 的後端面的 1 對的裝設孔 7j 之 1 對的卡合銷 82b。因此，發聲碟片 82，是與捲筒本體 7 一起旋轉。發聲碟片 82，是藉由蓋構件 9 防止脫落，是裝設成對於後牽引裝設部 7e 使裝設孔 7j 及卡合銷 82b 之間具有遊隙。因此，發聲碟片 82，是裝設成對於後牽引裝設部 7e 可振動。

出聲銷 84，是具有：接觸於凹凸部 82a 的頭部 84a、及比頭部 84a 小徑的軸部 84b。軸部 84b，是被插入固定於彈簧構件 85 的先端內。彈簧構件 85，其基端是卡止於彈簧卡止銷 83b，其更先端側是裝設於彈簧裝設部 83a 內。由此，捲筒本體 7 旋轉的話，出聲銷 84 會返覆與凹凸部 82a 衝突，在被裝設於彈簧構件 85 的狀態下朝捲筒本體 7 的旋轉方向振動。這時，發聲碟片 82，因為是裝設成對於後牽引裝設部 7e 使裝設孔 7j 及卡合銷 82b 之間具有遊隙，所以發聲碟片 82 也振動而發生輕脆且大的音。

[蓋構件 9 的結構]

蓋構件 9，當將牽引調整構件 70 從捲筒軸 15 取下，覆蓋第 2 摩擦部 72 將捲筒本體 7 與支撐構件 25 一起從捲筒軸 15 取下時，使第 2 摩擦部 72 及支撐構件 25 可與捲

筒本體 7 一起裝卸。蓋構件 9，是如第 5 圖所示，具有：配置於後牽引裝設部 7e 的外周部的第 1 圓筒部 9a、及從第 1 圓筒部 9a 內方延伸並配置於第 1 摩擦部 71 後方的圓板部 9b、及從圓板部 9b 的途中朝前方延伸的第 2 圓筒部 9c。

在第 1 圓筒部 9a 的內周面，形成供位於後牽引裝設部 7e 的外周面的公螺紋部 7h 螺合用的母螺紋部 9d。在母螺紋部 9d 的先端側，在與後牽引裝設部 7e 的外周部之間裝設有第 4 密封構件 62。第 4 密封構件 62，是裝設在位於後牽引裝設部 7e 外周面的密封裝設溝 7i。在圓板部 9b 的後面，將蓋構件 9 螺入後牽引裝設部 7e 時使用的工具卡止銷 9e 是朝後方突出形成。圓板部 9b 的內周部 9f，是如第 3 圖所示，配置在與規制碟片 80 疊合於徑方向的位置，取下牽引調整構件 70 將捲筒 4 從捲筒軸 15 取下時，可以接觸按壓於規制碟片 80。由此，支撐構件 25 會與捲筒本體 7 一起從捲筒軸 15 脫落。

裝設於規制碟片 79 的第 3 密封構件 61 的先端是接觸於第 2 圓筒部 9c 的內周面。在蓋構件 9 的外周面及裙部 7d 之間形成間隙，在此間隙可配置轉子 3 的圓筒部 30 的先端。由此，捲筒 4 後退時，捲筒 4 之後退位置可接近捲線器本體 2 側，可以輕小地維持捲線器的前後長度。

第 4 密封構件 62 是由 O 形環所構成，密封蓋構件 9 的外周部及後牽引裝設部 7e 之間の間隙，防止液體從蓋構件 9 的外周部滲入第 2 摩擦部 72。第 3 密封構件 61，

是在先端具有朝後方傾斜的唇緣之密封構件。第 3 密封構件 61，是密封蓋構件 9 的內周部及支撐構件 25 之間的間隙，防止液體從蓋構件 9 的內周部滲入第 2 摩擦部 72。如此，因為藉由第 3 及第 4 密封構件 61、62 密封第 2 摩擦部 72，並且也藉由第 1 摩擦部 71 密封第 1 及第 2 密封構件 59、60，所以即使將捲筒本體 7 與支撐構件 25 一起從捲筒軸 15 取下，液體也不易侵入第 1 摩擦部 71 或第 2 摩擦部 72。因此，即使將取下的捲筒 4 沖水等，也不易產生因沾水所產生的牽引力的變動。

[捲線器的操作及動作]

進行釣魚前配合魚的大小或種類調整牽引力。調整牽引力時，將釣線吐出適宜的長度，將對應的對象魚的重錘裝設於釣線的先端。而且，旋轉牽引調整構件 70 設定適當的牽引力，旋轉操作桿 1 確認牽引的作動。將牽引調整構件 70 朝例如順時針的話，藉由螺合於捲筒軸 15 的螺帽 70b 使牽引調整構件 70 朝後方移動，進一步透過捲簧 70c 按壓按壓墊圈 29，將此按壓力傳達至第 1 摩擦部 71，並且通過捲筒本體 7 進一步也傳達至第 2 摩擦部 72。由此牽引力變大。這時，牽引調整發聲機構 70a 發生輕快的喀嗒聲。在此，因為在捲筒本體 7 的後部的比較大的空間配置第 2 摩擦部 72，所以即使捲線胴部 7a 的徑較小的深溝型的捲筒 4，也可以獲得大的牽引力。

在拋竿時將導環臂 44 朝線開放姿勢反轉。由此第 1

導環支撐構件 40 及第 2 導環支撐構件 42 會擺動。在此狀態下由握持釣竿的手的食指鉤住釣線進行拋竿。如此的話釣線藉由擬餌的重量迅速地放出。擬餌著水後將操作桿 1 朝線捲取方向旋轉的話，藉由轉子驅動機構 5 使轉子 3 朝線捲取方向旋轉。轉子 3 旋轉的話，導環臂 44 是藉由導環反轉機構（無圖示）回復至線捲取位置並禁止轉子 3 的反轉，因此釣線的放出即停止。

捲取釣線時，將操作桿 1 朝線捲取方向旋轉。如此的話，其旋轉會通過平齒輪 11、小齒輪 12 傳達至轉子 3 使轉子 3 旋轉。轉子 3 旋轉的話，被導引至線形滾子 41 的釣線會捲附於捲筒 4。這時，在捲線胴部 7a 的徑比前後的凸緣部 7b、7c 小徑的深溝型的捲筒 4 中，可以維持捲筒整體的徑較小使捲線量變多。

魚上鉤的話，轉子 3 會朝線吐出方向反轉。但是，小齒輪 12 因為藉由逆轉防止機構 50 被禁止反轉，所以不可旋轉地連結於小齒輪 12 的轉子 3 不會反轉。這時，在單向離合器 51 中，通過小齒輪 12 不可旋轉地連結於轉子 3 的連結構件會朝線吐出方向反轉。但是，卡止於連結構件的內輪本體欲反轉的話，滾子會嵌入形成於外輪的凸輪面，內輪本體會固定於不可旋轉地卡止於捲線器外殼 2a 的外輪而使內輪本體成為不可逆轉。此結果，轉子 3 的反轉被禁止。

魚的拉引力較強力的話，牽引機構 8 會作動。牽引機構 8 作動的話，第 2 摩擦部 72 的第 3 牽引墊圈 73a、73b

及第 4 牽引墊圈 74a、74b 之間和第 1 摩擦部 71 的第 1 牽引墊圈 86a、86b 及第 2 牽引墊圈 87a、87b 之間各別產生滑動，由所設定的牽引力吐出釣線。

從捲筒軸 15 取下捲筒 4 的情況時，是將牽引調整構件 70 朝逆時針旋轉。如此的話，牽引調整構件 70 從捲筒軸 15 脫落，如第 6 圖所示，可以將捲筒本體 7 及支撐構件 25 從捲筒軸 15 取出。這時，因為藉由第 2 防止脫落構件 48 防止第 2 密封構件 60 或第 2 軸承 64 脫落，所以在配置於其後側的第 1 摩擦部 71 留在第 1 收納凹部 65 內的狀態下從捲筒軸 15 脫落。且，第 2 摩擦部 72，因為是被裝設於後凸緣部 7c 的蓋構件 9 覆蓋，所以與藉由第 1 防止脫落構件 36 防止脫落的第 1 軸承 63 一起從捲筒軸 15 脫落。進一步支撐構件 25，因為是藉由蓋構件 9 的內周部 9f 使規制碟片 80 被按壓，所以從捲筒軸 15 脫落。如此，牽引機構 8，可與捲筒本體 7 一起一體地裝卸，且即使從捲筒軸 15 取下，藉由 4 個密封構件 59~62 就可維持第 1 及第 2 摩擦部 71、72 的前後的密封狀態。因此，即使從捲筒軸 15 取下捲筒 4 的狀態也可確實密封第 1 及第 2 摩擦部 71、72。因此，對於裝設有牽引墊圈 74a、74b，86a、86b 的捲筒，無關於捲筒的裝卸，皆可以防止液體滲入牽引墊圈 74a、74b，86a、86b。

[第 1 實施例的變形例]

在前述第 1 實施例中，為了容易調整捲筒 4 的前後位

置，當從捲筒軸 15 取下捲筒 4 時留下 3 枚的調整墊圈 76 於捲筒軸 15，但是如第 7 圖所示，調整墊圈 176 是與捲筒 104 一起從捲筒軸 15 脫落也可以。3 枚的調整墊圈 176，是配置於裝設有第 3 密封構件 161 的規制碟片 179 的第 7 圖前側。且，蓋構件 109 的圓板部 109b 的內周部 109f 是配置成未突出且未與規制碟片 180 於徑方向重疊。

螺固於支撐部本體 126 的規制碟片 180，是配置於捲筒 104 的最後側，接觸於捲筒軸 15 的段差部 15e 被規制朝後方的移動。因此，在此變形例中未設置捲筒墊圈 89。在規制碟片 180 的後面，爲了調整捲筒 104 的前後位置且爲了容易拔取支撐部本體 126 及螺固於其的規制碟片 180 或規制碟片 179 或調整墊圈 176，是例如立設二根附階段螺絲 190。在從捲筒軸 15 取下捲筒 104 的狀態下，藉由利用此附階段螺絲 190 拉引規制碟片 180 就可以讓調整墊圈 176 露出，就可以變更調整墊圈 176 的枚數。

在這種變形例的結構中，蓋構件 109 的內周部 109f 雖未接觸規制碟片 180，但是第 1 摩擦部 71 或第 2 摩擦部 72 的牽引墊圈 86a、86b、87a、87b、73a、73b、74a、74b 是藉由傾斜使支撐部本體 126 與捲筒本體 107 一起從捲筒軸 15 脫落。

[第 2 實施例]

在前述第 1 實施例中，雖說明在後凸緣部 7c 裝設了具有第 2 摩擦部 72 的牽引機構 8 之捲筒 4，但是在第 2 實

施例中，如第 8 圖及第 9 圖所示在捲筒 204 的後述捲線胴部 207a 內收納有牽引機構 208 的第 1 及第 2 摩擦部 271、272。

捲筒 204，是如第 8 圖所示，配置於轉子 3 的第 1 轉子臂 31 及第 2 轉子臂 32 之間。捲筒 204，是可裝卸自如地裝設於沿著前後方向配置的捲筒軸 215。

捲筒軸 215，是如第 9 圖所示，朝向先端直徑縮小 1 階段。在先端側的第 1 軸部 215a 的外周面形成牽引調整用的公螺紋部 215b。鄰接於第 1 軸部 215a 的第 2 軸部 215c，是比第 1 軸部 215a 稍為大徑。在第 1 軸部 215a 及第 2 軸部 215c 的外周面形成具有相互平行的面的止轉部 215d。止轉部 215d，是爲了將後述牽引機構 208 的構件不可旋轉地連結於捲筒軸 215 而形成。捲筒軸 215 的基端側（第 9 圖右側）的第 3 軸部 215f，雖與第 2 軸部 215c 同徑，但未形成止轉部 215d。因此，在第 2 軸部 215c 及第 3 軸部 215f 之間且在止轉部 215d 的後端部形成段差 215e。

[捲筒 204 的結構]

捲筒 204，是如第 9 圖所示，具備：不可旋轉且可裝卸自如地裝設於捲筒軸 215 的筒狀的支撐構件 225、及設有實質上呈圓形朝前方及後方開口的第 1 及第 2 收納凹部 265、268 之線捲用的捲筒本體 207、及制動捲筒本體 207 的牽引機構 208。且，捲筒 204，是具備：防止液體滲入

收納有牽引機構 208 的第 1 收納凹部 265 用的第 1 及第 2 密封構件 259、260、及防止液體侵入第 2 收納凹部 268 用的第 5 密封構件 261。

[支撐構件 225 的結構]

支撐構件 225，是具有：筒狀的支撐部本體 226、及規制支撐部本體 226 朝後方移動並且規制支撐部本體 226 對於捲筒軸 215 不可旋轉之規制部 227。支撐部本體 226，是如第 9 圖及第 10 圖所示，具有：裝設有可旋轉自如地支撐捲筒本體 207 的第 1 及第 2 軸承 263、264 之筒狀的軸承安裝部 226a、及設在後部外周面構成牽引機構 208 的後述第 2 摩擦部（後摩擦部的一例）272 之圓板狀的墊圈部（後牽引墊圈的一例）226b。

支撐部本體 226，是可旋轉自如且軸方向可移動自如地裝設於捲筒軸 215。在支撐部本體 226 的軸承安裝部 226a 的先端形成環狀的密封裝設溝 226e。在密封裝設溝 226e 裝設有第 1 密封構件 259。第 1 密封構件 259，是例如是 O 形環，密封牽引機構 208 的與後述按壓墊圈 229 之間間隙的構件。在支撐部本體 226 的墊圈部 226b 的後面形成比墊圈部 226b 小徑的密封裝設部 226c。在密封裝設部 226c 裝設有第 5 密封構件 261。第 5 密封構件 261，是與後述第 2 密封構件 260 同樣的形狀，例如丁腈橡膠或尿烷橡膠等的彈性體製的墊圈形狀的構件。第 5 密封構件 261，是在外周側的先端具有朝後方傾斜的先端較細的唇

緣 261a。第 5 密封構件 261，是將內周側的基端裝設於密封裝設部 226c 的外周面，將唇緣 261a 接觸於第 2 收納凹部 268 的內周面。由此，第 5 密封構件 261 是密封支撐部本體 226 的密封裝設部 226c 的外周面及第 2 收納凹部 268 之間的間隙。

規制部 227，是如第 9 圖所示，具有：固定於支撐部本體 226 後面的 1 枚的發聲碟片 278、及規制碟片 280。發聲碟片 278，是構成後述的牽引發聲機構 277。發聲碟片 278 及規制碟片 280，是在中心具有不可旋轉地卡止於捲筒軸 215 的止轉部 215d 之實質上矩形狀的貫通孔 278a、280a。這些的 2 枚的碟片 278、280，是從規制碟片 280 的後方貫通藉由被螺入於支撐部本體 226 的後面的 4 根的水平頂錐頭小螺栓 281 固定於支撐部本體 226。此結果，支撐部本體 226，是成爲對於捲筒軸 215 不可旋轉。

且，裝設於捲筒軸 215 的止轉部 215d 的後端部之合成樹脂製的 3 枚的調整墊圈 276 是接觸於規制碟片 280 的後端面。調整墊圈 276，是供調整捲筒 4 的捲筒軸方向的前後位置用，在其後面中供規制捲筒本體 207 朝後方移動用的捲筒墊圈 289 是在止轉於最後端部的狀態下裝設於止轉部 215d。此捲筒墊圈 289，是接觸於捲筒軸 215 的段差 215e 而成爲朝軸方向後方移動不能。由此，規制支撐部本體 226 朝捲筒軸方向後方移動。又，止轉部 215d 的後端部的調整墊圈 276 裝設部分是形成比其他的部分稍爲小徑，當捲筒本體 207 與支撐構件 225 一起從捲筒軸 215 脫落

時，調整墊圈 276 會留在捲筒軸 215。

[捲筒本體 207 的結構]

捲筒本體 207，是例如鍛造鋁合金成形的大小 2 段的圓筒狀的構件。捲筒本體 207，是在被規制朝後方移動的狀態下可旋轉自如地裝設於支撐構件 225 的線捲用的構件。捲筒本體 207，是具有：可讓釣線捲附於外周面的實質上筒狀的捲線胴部 207a、及設置於捲線胴部 207a 的前後的大徑的前後的凸緣部 207b、207c、及從後凸緣部 207c 朝後方延伸的筒狀的裙部 207d。

捲線胴部 207a，是藉由第 1 及第 2 軸承 263、264 可旋轉自如地支撐於支撐部本體 226。第 1 軸承 263 及第 2 軸承 264，是在支撐部本體 226 的軸承安裝部 226a 的外周面朝捲筒軸方向隔有間隔地並列配置，第 2 軸承 264 是朝前方配置。

在捲線胴部 207a 的前側內部形成可收納牽引機構 208 的第 1 摩擦部 271 的具有實質上呈圓形的開口之筒狀的第 1 收納凹部 265。第 1 收納凹部 265 的內周面是圓筒形狀的平滑的面，在其先端部形成環狀溝 265d，其裝設有可一起防止第 2 密封構件 260 及第 1 摩擦部 271 脫落用的防止脫落構件 248。防止脫落構件 248，是由彈性金屬線材曲折形成多角形狀。

在捲線胴部 207a 的後側內部形成可收納牽引機構 208 的第 2 摩擦部 272 的具有實質上呈圓形開口之筒狀的第 2

收納凹部 268。在第 1 收納凹部 265 及第 2 收納凹部 268 之間形成隔壁部 265c，在隔壁部 265c 的內周側形成朝前方突出的內筒部 265e。在內筒部 265e 的外周面形成朝周方向隔有間隔配置並朝徑方向突出的 4 個止轉部 265f。止轉部 265f，是由內筒部 265e 朝前方突出形成略矩形剖面的棒狀的形狀，但是內周面及外周面是形成同心圓的圓弧。在止轉部 265f 的內周面裝設有第 2 軸承 264。第 2 軸承 264 的外輪，是由內筒部 265e 的前端面所定位。第 1 軸承 263 的外輪，是藉由形成於隔壁部 265c 的內周面的段差定位。

前凸緣部 207b，是具有：與捲線胴部 207a 一體形成的內側凸緣部 266a、及裝設於內側凸緣部 266a 的外周部的例如硬質陶瓷等的硬質材料製的環狀的外側凸緣部 266b。外側凸緣部 266b，是爲了防止從捲筒 204 放出的釣線的接觸而產生刮傷或磨耗而設置。外側凸緣部 266b，是藉由螺入固定於從捲線胴部 207a 朝前方突出的筒狀的固定部 207g 的外周面之凸緣固定構件 267 而固定於內側凸緣部 266a。

後凸緣部 207c，是比前凸緣部 207b 稍爲大徑並與捲線胴部 207a 一體形成。在後凸緣部 207c 的後面形成供裝設牽引發聲機構 277 用的環狀突出部 207e。

裙部 207d，是與後凸緣部 207c 一體形成並從後凸緣部 207c 的外周部朝後方呈筒狀延伸。此延伸的先端，是朝捲筒 204 的前進端移動時，配置在稍爲重疊於轉子 3 的

圓筒部 30 先端的位置。

[牽引機構 208 的結構]

牽引機構 208，是裝設於捲筒本體 207 及捲筒軸 215 之間，將牽引力作用於捲筒 204 用的機構。牽引機構 208，是由手調整牽引力即藉由配置於捲筒軸 215 先端的牽引調整構件 270 調整牽引力。牽引機構 208，是具有：被牽引調整構件 270 按壓的第 1 摩擦部 271、及收納於第 2 收納凹部 268 的第 2 摩擦部 272。

牽引調整構件 270，是如第 9 圖所示，在內部具有：牽引調整時發聲的牽引調整發聲機構 270a、及螺合於位於捲筒軸 215 先端的公螺紋部 215b 的螺帽 270b、及增減牽引力的捲簧 270c。牽引調整構件 270，是藉由對於捲筒軸 215 轉動而將螺帽 270b 對於捲筒軸 215 前後移動。藉由此螺帽 270b 的移動，伸縮捲簧 270c 變化朝第 1 摩擦部 271 及第 2 摩擦部 272 的按壓力來調整牽引力。

[第 1 摩擦部 271 的結構]

第 1 摩擦部 271，是如第 9 圖及第 10 圖所示，具有：不可旋轉地裝設於捲筒軸 215 的按壓墊圈 229、及對於按壓墊圈 229 不可旋轉的 1 或是複數（例如 1 枚）的例如不銹鋼合金製的第 1 牽引墊圈 286、及對於捲線胴部 207a 可一體旋轉的 1 或是複數（例如 2 枚）的第 2 牽引墊圈 287a、287b。

如第 9 圖及第 10 圖所示，按壓墊圈 229，是配置於第 2 牽引墊圈 287a 及牽引調整構件 270 之間，接觸於牽引調整構件 270 的墊圈。按壓墊圈 229，是具有：內含與設在支撐部本體 226 的前部外周面的密封裝設部分相面對配置的內周面 229e 之相面對筒部 229a（第 9 圖）、及配置於後部並與第 2 牽引墊圈 287a 接觸的大徑的鏢部 229b。在相面對筒部 229a 的前端部形成接觸按壓於牽引調整構件 270 後面的按壓部 229c，在按壓部 229c 的內周面形成與捲筒軸 215 的止轉部 215d 卡合的長孔 229d。由此，按壓墊圈 229，是對於捲筒軸 215 不可旋轉且軸方向可移動自如地被裝設。在鏢部 229b 的外周面形成不可旋轉地連結有第 1 牽引墊圈 286 的複數（例如 4 個）的止轉凹部 229f。在相面對筒部 229a 的外周面裝設有第 2 密封構件 260。

第 2 密封構件 260，是例如丁腈橡膠或尿烷橡膠等的彈性體製的墊圈形狀的構件，在外周側的先端具有朝前方傾斜的先端較細的唇緣 260a。第 2 密封構件 260，其內周側的基端是裝設於相面對筒部 229a 的外周面，唇緣 260a 是接觸於第 1 收納凹部 265 的內周面。由此，第 2 密封構件 260 是密封相面對筒部 229a 的外周面及第 1 收納凹部 265 之間間隙。第 2 密封構件 260，是如前述藉由防止脫落構件 248 與第 1 摩擦部 271 一起防止脫落。

除了相面對筒部 229a 的按壓部 229c 以外的內周面，是形成比長孔 229d 大徑，相面對配置於支撐部本體 226 的密封裝設部分。此內周面可接觸於第 1 密封構件 259。

由此，第 1 密封構件 259 是密封支撐構件 225 的支撐部本體 226 及相面對筒部 229a 的外周面之間間隙。

第 1 及第 2 牽引墊圈 286、287a、287b，是相當於前牽引墊圈被按壓墊圈 229 按壓。第 2 牽引墊圈 287a、287b 及第 1 牽引墊圈 286 是交互配置，在按壓墊圈 229 及第 2 墊圈 287b 之間裝設有碳-石墨製的 3 枚的牽引碟片 288a~288c。

第 1 牽引墊圈 286，是具有：配置於 2 枚的第 2 牽引墊圈 287a、287b 之間的圓板狀的墊圈部 286a、及從墊圈部 286a 的外周部朝前方突出的外筒部 286b。在外筒部 286b 的先端形成與按壓墊圈 229 的止轉凹部 229f 卡合的止轉突起 286c。止轉突起 286c，是在周方向隔有間隔地複數（例如 4 個）配置，從外筒部 286b 的先端嚙合於止轉凹部 229f 地朝前方突出形成。此止轉突起 286c 是藉由嚙合卡合於止轉凹部 229f，使第 1 牽引墊圈 286 隔著按壓墊圈 229 對於捲筒軸 215 不可旋轉。

第 2 牽引墊圈 287a，是在被挾持於 2 枚的牽引碟片 288a、288b 的狀態下一起被收納於第 1 牽引墊圈 286 的外筒部 286b 的內周側。第 2 牽引墊圈 287b，是隔著牽引碟片 288c 配置成接觸第 1 牽引墊圈 286 的墊圈部 287b 的後面（第 10 圖右側面）。因此，第 2 牽引墊圈 287b，是比第 2 牽引墊圈 287a 大徑，牽引碟片 288c，是比牽引碟片 288a、288b 大徑。

在第 2 牽引墊圈 287a、287b 的內周面分別形成與位

於捲線胴部 207a 的內筒部 265e 的外周面卡合之止轉部 265f 的止轉凹部 287c。止轉凹部 287c，是在第 2 牽引墊圈 287a、287b 的內周面，在可與止轉部 265f 嚙合的周方向隔有間隔地形成複數（例如 4 個）凹陷。由此，第 2 牽引墊圈 287a、287b 是對於捲筒本體 207 不可旋轉且對於捲筒軸 215 可旋轉自如。第 2 牽引墊圈 287a，是不銹鋼合金製。第 2 牽引墊圈 287b，是例如加工碳布形成，可接觸隔壁部 265c 的前面，將捲筒本體 207 朝後方按壓。

[第 2 摩擦部 272 的結構]

第 2 摩擦部 272，是具有對於捲筒軸 215 不可旋轉的支撐部本體 226 的墊圈部 226b。在墊圈部 226b 及隔壁部 265c 的後面之間配置牽引碟片 288d，墊圈部 226b，可隔著牽引碟片 288d 接觸隔壁部 265c。此墊圈部 226b 是相當於後牽引墊圈，隔著捲筒本體 207 被按壓墊圈 229 按壓。且，第 2 摩擦部 272，是藉由規制部 227 規制朝捲筒軸方向後方的移動。

[牽引發聲機構 277 的結構]

在支撐部本體 226 的後面，如第 9 圖所示，配置有牽引作動時發聲的牽引發聲機構 277。牽引發聲機構 277，是具有：前述發聲碟片 278、及可擺動自如地裝設於捲筒本體 207 的後凸緣部 207b 後面之打擊爪 284。

發聲碟片 278，是具有：可與捲筒軸 215 一體旋轉的

內側構件 282、及可旋轉自如地裝設於內側構件 282 的外側構件 283、及將外側構件 283 摩擦卡合於內側構件 282 的彈簧構件 285。在外側構件 283 的外周面形成鋸齒狀的棘輪齒 283a，當捲筒 204 朝線捲取方向旋轉時與打擊爪 284 嚙合，當牽引作動時朝線吐出方向旋轉的話不嚙合。由此，捲筒 204 朝線捲取方向旋轉的話，外側構件 283 對於內側構件 282 旋轉，牽引發聲機構 277 不發聲，只有朝線吐出方向旋轉時，外側構件 283 對於內側構件 282 不旋轉，打擊爪 284 返覆與棘輪齒 283a 衝突而發聲。

對於捲線器的操作及動作因為與第 1 實施例同樣，所以省略說明。

如此，因為藉由第 5 密封構件 261 密封第 2 摩擦部 272，並且也藉由第 1 摩擦部 271 密封第 1 及第 2 密封構件 259、260，所以即使將捲筒本體 207 與支撐構件 225 一起從捲筒軸 215 取下，也與第 1 實施例同樣液體不易侵入第 1 摩擦部 271 或第 2 摩擦部 272。因此，即使對於取下的捲筒 204 沖水等，也不易因沾水而產生牽引力的變動。

且，在第 2 實施例的捲筒 204 中，在與捲筒本體 207 一體旋轉的第 2 牽引墊圈 287a、287b 的外周部不突起設置。進一步，對於捲筒軸 215 不可旋轉的第 1 牽引墊圈 286，是在第 2 牽引墊圈 287a 的外周側隔著按壓墊圈 229 與捲筒軸 215 不可旋轉地連結。因此，在收納有第 1 摩擦部 271 的第 1 收納凹部 265 的內周面不需要設置習知止轉用的溝部，第 1 收納凹部 265 的內周面可以形成無凹凸的

圓周面。此結果，施加牽引力的牽引墊圈的實效直徑可以變大，並且因為內周面無凹凸所以密封構件的配置也容易。且，若是相同的牽引力的話，可以縮小捲筒的直徑，可以達成捲筒的輕量化。

[第 2 實施例的變形例]

在第 2 實施例中，牽引機構 208 的第 1 摩擦部 271，包含按壓墊圈 229，是由 4 枚的第 1 牽引墊圈 286 及第 2 牽引墊圈 287a、287b 構成，第 2 摩擦部 272，是由 1 枚的支撐部本體 226 的墊圈部 226b 構成。本發明不限定於此。

又，在之後的變形例的說明中，對於與第 2 實施例同樣的結構省略說明。

[捲筒本體 307 的結構]

如第 11 圖及第 12 圖所示，在捲筒本體 307 的捲線胴部 307a 的隔壁部 365c 的內周側中，形成朝前方及後方突出的內筒部 365e。在內筒部 365e 的前部及後部，貫通內外周面形成的止轉溝部 365f、365g 是沿著徑方向形成。止轉溝部 365f、365g，是爲了將後述第 1 及第 2 摩擦部 371、372 止轉而形成。

[支撐構件 325 的結構]

如第 11 圖所示，支撐構件 325，是具有：筒狀的支撐

部本體 326、及規制支撐部本體 326 朝後方移動並且規制支撐部本體 326 對於捲筒軸 315 不可旋轉的規制部 327。支撐部本體 326，是如第 11 圖及第 12 圖所示，具有：裝設有可旋轉自如地支撐捲筒本體 307 的第 1 及第 2 軸承 363、364 之筒狀的軸承安裝部 326a、及設置於後部外周面供規制牽引機構 308 的後述第 2 摩擦部（後摩擦部的一例）372 朝後方移動用的圓板狀的圓板部 326b。在變形例中，圓板部 326b，是不構成第 2 摩擦部 372。

支撐部本體 326，是可旋轉自如且軸方向可移動自如地裝設於捲筒軸 315。在支撐部本體 326 的軸承安裝部 326a 的先端形成環狀的密封裝設溝 326e。在密封裝設溝 326e 裝設第 1 密封構件 359。第 1 密封構件 359，是例如是 O 形環，密封牽引機構 308 的與後述按壓墊圈 329 之間の間隙用的構件。

在支撐部本體 326 的圓板部 326b 的後面形成比圓板部 326b 小徑的密封裝設部 326c。在密封裝設部 326c 裝設有第 5 密封構件 361。第 5 密封構件 361，是與後述第 2 密封構件 360 同樣的形狀，例如丁腈橡膠或尿烷橡膠等的彈性體製的墊圈形狀的構件。第 5 密封構件 361，是在外周側的先端具有朝後方傾斜的先端較細的唇緣 361a。第 5 密封構件 361，其內周側的基端是裝設於密封裝設部 326c 的外周面，唇緣 361a 是接觸於第 2 收納凹部 368 的內周面。由此，第 5 密封構件 361 是密封支撐部本體 326 的密封裝設部 326c 的外周面及第 2 收納凹部 368 之間の間隙

。在圓板部 326b 的前面，爲了止轉第 2 摩擦部 372 而使在周方向隔有間隔配置的複數（例如 4 個）的止轉突起 326f 是朝前方突出形成。止轉突起 326f，是與第 2 摩擦部 372 的後述第 3 牽引墊圈 373a 卡合並將第 3 牽引墊圈 373a 對於捲筒軸 315 不可旋轉地連結。

[第 1 摩擦部 371 的結構]

牽引機構 308 的第 1 摩擦部 371，是具有：不可旋轉地裝設於捲筒軸 315 的按壓墊圈 329、及對於按壓墊圈 329 不可旋轉的 1 或是複數（例如 1 枚）的例如不銹鋼合金製的第 1 牽引墊圈 386、及對於捲線胴部 307a 不可旋轉的 1 或是複數（例如 1 枚）的第 2 牽引墊圈 387。

按壓墊圈 329，是配置於第 2 牽引墊圈 387 及牽引調整構件 370 之間，接觸於牽引調整構件 370 的墊圈。按壓墊圈 329，是具有：內含與設置於支撐部本體 326 的前部外周面的密封裝設部分相面對配置的內周面 329e 之相面對筒部 329a、及配置於後部並與第 2 牽引墊圈 387 接觸的大徑的鏢部 329b。在相面對筒部 329a 的前端部形成接觸按壓於牽引調整構件 370 後面的按壓部 329c，在按壓部 329c 的內周面形成與捲筒軸 315 的止轉部 315d 卡合的長孔 329d。由此，按壓墊圈 329，是對於捲筒軸 315 不可旋轉且軸方向可移動自如地裝設。在鏢部 329b 的外周面形成與第 1 牽引墊圈 386 不可旋轉地連結的複數（例如 4 個

) 的止轉凹部 329f。在相面對筒部 329a 的外周面裝設有第 2 密封構件 360。

第 2 密封構件 360，是例如丁腈橡膠或尿烷橡膠等的彈性體製的墊圈形狀的構件，在外周側的先端具有朝前方傾斜的先端較細的唇緣 360a。第 2 密封構件 360，其內周側的基端是裝設於相面對筒部 329a 的外周面，唇緣 360a 是接觸於第 1 收納凹部 365 的內周面。由此，第 2 密封構件 360 是密封相面對筒部 229a 的外周面及第 1 收納凹部 365 之間間隙。第 2 密封構件 360，是藉由防止脫落構件 348 與第 1 摩擦部 371 一起防止脫落。

除了相面對筒部 329a 的按壓部 329c 以外的內周面，是形成比長孔 329d 大徑，相面對配置於支撐部本體 326 的密封裝設部分。此內周面可接觸於第 1 密封構件 359。由此，第 1 密封構件 359 是密封支撐構件 325 的支撐部本體 326 及相面對筒部 329a 的外周面之間間隙。

第 1 及第 2 牽引墊圈 386，387，是相當於前牽引墊圈被按壓墊圈 329 按壓。第 2 牽引墊圈 387，是配置於第 1 牽引墊圈 386 的前方，在按壓墊圈 329 及隔壁部 365c 之間裝設有碳-石墨製的 3 枚的牽引碟片 388a~388c。牽引碟片 388c，是比牽引碟片 388a、388b 大徑。

第 1 牽引墊圈 386，是具有：配置於第 2 牽引墊圈 387 及捲筒本體 307 的隔壁部 365c 之間的圓板狀的墊圈部 386a、及從墊圈部 386a 的外周部朝前方突出的外筒部 386b。在外筒部 386b 的先端形成與按壓墊圈 329 的止轉

凹部 329f 卡合的止轉突起 386c。止轉突起 386c，是在周方向隔有間隔地複數（例如 4 個）配置，從外筒部 386b 的先端可嚙合於止轉凹部 329f 地朝前方突出形成。此止轉突起 386c 藉由嚙合卡合於止轉凹部 329f，使第 1 牽引墊圈 386 隔著按壓墊圈 329 對於捲筒軸 315 不可旋轉地連結。第 1 牽引墊圈 386 可隔著牽引碟片 388c 接觸於隔壁部 365c 的前面，將捲筒本體 307 朝後方按壓。

第 2 牽引墊圈 387，是在被 2 枚的牽引碟片 388a、388b 挾持的狀態下一起被收納於第 1 牽引墊圈 386 的外筒部 386b 的內周側。

在第 2 牽引墊圈 387 的內周面形成與內筒部 365e 的止轉溝部 365f 卡合的止轉凸部 387c。止轉凸部 387c，是在第 2 牽引墊圈 387 的內周面，可嚙合於止轉溝部 365f 地朝內方突出形成，並相面對配置。由此，第 2 牽引墊圈 387 是成爲對於捲筒本體 307 不可旋轉且對於捲筒軸 315 可旋轉自如。第 2 牽引墊圈 387，是不銹鋼合金製。

[第 2 摩擦部 372 的結構]

第 2 摩擦部 372，是具有：對於捲筒軸 315 不可旋轉的 1 或是複數（例如 2 枚）的第 3 牽引墊圈 373a、373b、及對於捲線胴部 307a 可一體旋轉的 1 或是複數（例如 1 枚）的第 4 牽引墊圈 374。第 3 及第 4 牽引墊圈 373a、373b、374，是相當於前牽引墊圈被隔壁部 365c 按壓。第 4 牽引墊圈 374，是挾持配置於第 3 牽引墊圈 373a、373b

，在隔壁部 365c 及第 3 牽引墊圈 373a 之間裝設有碳-石墨製的 3 枚的牽引碟片 375a~375c。牽引碟片 375a，是比牽引碟片 375b、375c 大徑。

第 3 牽引墊圈 373a，是相面對於支撐部本體 326 的圓板部 326b 的配置圓板狀的構件。在第 3 牽引墊圈 373a 的外周部形成與按壓墊圈 329 同樣的複數（例如，4 個）的止轉凹部 373c。且，在內周部中，形成供卡合於位於支撐部本體 326 的圓板部 326b 的止轉突起 326f 的複數（例如 4 個）的止轉凹部 373d。與止轉凹部 373d 止轉的突起 326f 是藉由卡合，使第 3 牽引墊圈 373a 隔著支撐部本體 326 不可旋轉地連結於捲筒軸 315。

第 3 牽引墊圈 373b，是反轉第牽引墊圈 386 的形狀，實質上為相同形狀。第 3 牽引墊圈 373a，是具有：配置於隔壁部 365c 及第 4 牽引墊圈 374 之間的圓板狀的墊圈部 373e、及從墊圈部 373e 的外周部朝後方突出的外筒部 373f。在外筒部 373f 的先端形成與按壓墊圈 329 的止轉凹部 329c 卡合的止轉突起 373g。止轉突起 373g，是在周方向隔有間隔地複數（例如 4 個）配置，從外筒部 373f 的先端可嚙合於止轉凹部 373c 地朝後方突出形成。此止轉突起 373g 是藉由嚙合卡合於止轉凹部 373c，使第 3 牽引墊圈 373b 隔著第 3 牽引墊圈 373a 對於捲筒軸 315 不可旋轉地連結。第 3 牽引墊圈 373b，可隔著牽引碟片 375a 接觸於隔壁部 365c 的後面，藉由捲筒本體 307 朝後方按壓

第 4 牽引墊圈 374，是與第 2 牽引墊圈 387 同樣的形狀，在被 2 枚的牽引碟片 375b、375c 挾持的狀態下一起被收納於第 3 牽引墊圈 373b 的外筒部 373f 的內周側。

在第 4 牽引墊圈 374 的內周面形成與內筒部 365e 的止轉溝部 365g 卡合的止轉凸部 374c。止轉凸部 374c，是在第 4 牽引墊圈 374 的內周面可嚙合於止轉溝部 365g 地朝內方突出形成，並相面對配置。由此，第 4 牽引墊圈 374 是成爲對於捲筒本體 307 不可旋轉且對於捲筒軸 315 可旋轉自如。第 4 牽引墊圈 374，是不銹鋼合金製。且，第 2 摩擦部 372，是藉由規制部 327 規制朝捲筒軸方向後方的移動。

對於此變形例的動作因爲是與第 1 實施例同樣所以省略說明。

對於這種變形例，也可以獲得與前述第 2 實施例同樣的作用效果。且，因爲比第 2 實施例的後摩擦部 372 的墊圈的枚數多，所以牽引機構 308 的耐久性提高。

[其他的實施例]

(a) 在前述第 1 及第 2 實施例中，雖例示具有第 2 摩擦部的牽引機構，但是只具有第 1 摩擦部的牽引機構之捲筒，本發明也可以適用。

(b) 在前述第 1 及第 2 實施例中，隔著規制碟片將支撐構件的支撐部不可旋轉地連結於本體捲筒軸，但是直接將支撐部本體不可旋轉地連結於捲筒軸也可以。

(c) 在前述第 2 實施例中，支撐部本體 226 的軸承安裝部 226a 及墊圈部 226b 雖一體形成，但是將墊圈部與軸承安裝部分開形成後，將兩者不可旋轉地連結也可以。

(d) 在前述第 1 及第 2 實施例中，為了使牽引作動時的捲筒的旋轉平滑而例示具有 2 個軸承的捲筒，但是不設置軸承，將捲筒本體可旋轉自如地直接裝設於支撐部本體也可以。當然支撐部本體由滑動性佳的金屬或合成樹脂所形成，作為滾動軸承作用也可以。

【圖式簡單說明】

[第 1 圖]採用本發明的第 1 實施例的紡車式捲線器的左側視圖。

[第 2 圖]其左側視剖面圖。

[第 3 圖]其捲筒部分的剖面擴大圖。

[第 4 圖]牽引機構的分解立體圖。

[第 5 圖]第 2 摩擦部的剖面擴大圖。

[第 6 圖]取下捲筒的狀態的剖面擴大圖。

[第 7 圖]第 1 實施例的變形例的相當於第 3 圖的圖。

[第 8 圖]採用本發明的第 2 實施例的紡車式捲線器的左側視圖。

[第 9 圖]其捲筒部分的剖面擴大圖。

[第 10 圖]牽引機構的分解立體圖。

[第 11 圖]第 2 實施例的變形例的相當於第 9 圖的圖。

[第 12 圖]第 2 實施例的變形例的相當於第 10 圖的圖

【 主要元件符號說明 】

- 1：操作桿
- 2：捲線器本體
- 2a：捲線器外殼
- 2b：竿安裝腳
- 2c：筒狀部
- 3：轉子
- 4：捲筒
- 5：轉子驅動機構
- 6：擺動機構
- 7：捲筒本體
- 7a：捲線胴部
- 7b：前凸緣部
- 7c：後凸緣部
- 7d：裙部
- 7e：後牽引裝設部
- 7f：薄壁部
- 7g：筒狀固定部
- 7h：公螺紋部
- 7i：密封裝設溝
- 7j：裝設孔
- 8：牽引機構

- 9 : 蓋構件
- 9a : 第 1 圓筒部
- 9c : 第 2 圓筒部
- 9d : 母螺紋部
- 9e : 工具卡止銷
- 9f : 內周部
- 10 : 手把軸
- 11 : 平齒輪
- 12 : 小齒輪
- 12a : 前部
- 12b : 錐面部
- 13 : 螺帽
- 14a、14b : 軸承
- 15 : 捲筒軸
- 15a : 第 1 軸部
- 15b : 公螺紋部
- 15c : 第 2 軸部
- 15d : 止轉部
- 15e : 段差部
- 15f : 第 3 軸部
- 21 : 螺軸
- 22 : 滑件
- 23 : 中間齒輪
- 25 : 支撐構件

- 26 : 支撐部本體
- 26 a : 軸承安裝部
- 26 b : 第 1 卡止部
- 26 c : 第 2 卡止部
- 26 d : 密封裝設部
- 26 e : 密封裝設溝
- 27 : 規制部
- 29 : 按壓墊圈
- 29 a : 相面對筒部
- 29 b : 鍔部
- 29 c : 按壓部
- 29 d : 長孔
- 29 e : 內周面
- 30 : 圓筒部
- 31 : 第 1 轉子臂
- 32 : 第 2 轉子臂
- 33 : 前壁
- 33 a : 轂部
- 33 b : 貫通孔
- 35 : 軸承
- 36 : 第 1 防止脫落構件
- 40 : 第 1 導環支撐構件
- 41 : 線形滾子
- 42 : 第 2 導環支撐構件

- 43 : 導環
- 44 : 導環臂
- 48 : 第 2 防止脫落構件
- 50 : 逆轉防止機構
- 51 : 單向離合器
- 58 : 密封板
- 59 : 第 1 密封構件
- 60 : 第 2 密封構件
- 60a : 唇緣
- 61 : 第 3 密封構件
- 62 : 第 4 密封構件
- 63 : 第 1 軸承
- 63a : 外輪
- 64 : 第 2 軸承
- 64a : 外輪
- 64b : 內輪
- 65 : 第 1 收納凹部
- 65a : 軸承支撐部
- 65b : 第 1 牽引收納部
- 65c : 密封裝設部
- 65d : 環狀溝
- 65e : 第 1 卡止溝
- 66a : 內側凸緣部
- 66b : 外側凸緣部

- 67：凸緣固定構件
- 68：第 2 收納凹部
- 69：第 2 卡止溝
- 70：牽引調整構件
- 70a：牽引調整發聲機構
- 70b：螺帽
- 70c：捲簧
- 71：第 1 摩擦部
- 72：第 2 摩擦部
- 73a、73b：第 3 牽引墊圈
- 74a、74b：第 4 牽引墊圈
- 73c：卡止孔
- 74c：耳部
- 74d：貫通孔
- 76：調整墊圈
- 77：牽引發聲機構
- 78：墊圈
- 79：規制碟片
- 79a：貫通孔
- 80：規制碟片
- 80a：貫通孔
- 81：平頂錐頭小螺栓
- 82：發聲碟片
- 82a：凹凸部

- 82b : 卡合銷
- 83 : 銷裝設部
- 83a : 彈簧裝設部
- 83b : 彈簧卡止銷
- 84 : 出聲銷
- 84a : 頭部
- 84b : 軸部
- 85 : 彈簧構件
- 86a、86b : 第 1 牽引墊圈
- 86c : 貫通孔
- 87a、87b : 第 2 牽引墊圈
- 87c : 耳部
- 89 : 捲筒墊圈
- 104 : 捲筒
- 107 : 捲筒本體
- 109 : 蓋構件
- 109b : 圓板部
- 109f : 內周部
- 126 : 支撐部本體
- 161 : 第 3 密封構件
- 176 : 調整墊圈
- 179 : 規制碟片
- 180 : 規制碟片
- 190 : 附階段螺絲

- 204 : 捲筒
- 207 : 捲筒本體
 - 207a : 捲線胴部
 - 207b : 前凸緣部
 - 207c : 後凸緣部
 - 207d : 裙部
 - 207e : 環狀突出部
 - 207g : 筒狀固定部
- 208 : 牽引機構
- 215 : 捲筒軸
 - 215a : 第 1 軸部
 - 215b : 公螺紋部
 - 215c : 第 2 軸部
 - 215d : 止轉部
 - 215e : 段差
 - 215f : 第 3 軸部
- 225 : 支撐構件
- 226 : 支撐部本體
 - 226a : 軸承安裝部
 - 226b : 墊圈部
 - 226c : 密封裝設部
 - 226e : 密封裝設溝
- 227 : 規制部
- 229 : 按壓墊圈

- 229 a : 相面對筒部
- 229 b : 鏜部
- 229 c : 按壓部
- 229 d : 長孔
- 229 e : 內周面
- 229 f : 止轉凹部
- 248 : 防止脫落構件
- 259 : 第 1 密封構件
- 260 : 第 2 密封構件
- 260 a : 唇緣
- 261 : 第 5 密封構件
- 261 a : 唇緣
- 263 : 第 1 軸承
- 264 : 第 2 軸承
- 265 : 第 1 收納凹部
- 265 c : 隔壁部
- 265 d : 環狀溝
- 265 e : 內筒部
- 265 f : 止轉部
- 266 a : 內側凸緣部
- 266 b : 外側凸緣部
- 267 : 凸緣固定構件
- 268 : 第 2 收納凹部
- 270 : 牽引調整構件

- 270a : 牽引調整發聲機構
- 270b : 螺帽
- 270c : 捲簧
- 271 : 第 1 摩擦部
- 272 : 第 2 摩擦部
- 276 : 調整墊圈
- 277 : 牽引發聲機構
- 278 : 發聲碟片
- 278a、280a : 貫通孔
- 280 : 規制碟片
- 281 : 平頂錐頭小螺栓
- 282 : 內側構件
- 283 : 外側構件
- 283a : 棘輪齒
- 284 : 打擊爪
- 285 : 彈簧構件
- 286 : 第 1 牽引墊圈
- 286a : 墊圈部
- 286b : 外筒部
- 286c : 止轉突起
- 287a、287b : 第 2 牽引墊圈
- 287c : 止轉凹部
- 288a~288d : 牽引碟片
- 289 : 捲筒墊圈

- 307：捲筒本體
- 307a：捲線胴部
- 308：牽引機構
- 315：捲筒軸
- 315d：止轉部
- 325：支撐構件
- 326：支撐部本體
- 326a：軸承安裝部
- 326b：圓板部
- 326c：密封裝設部
- 326e：密封裝設溝
- 326f：止轉突起
- 327：規制部
- 329：按壓墊圈
- 329a：相面對筒部
- 329b：鏢部
- 329c：按壓部（止轉凹部）
- 329d：長孔
- 329e：內周面
- 329f：止轉凹部
- 348：防止脫落構件
- 359：第1密封構件
- 360：第2密封構件
- 360a：唇緣

- 361 : 第 5 密封構件
- 361a : 唇緣
- 363、364 : 第 2 軸承
- 365 : 第 1 收納凹部
- 365c : 隔壁部
- 365e : 內筒部
- 365f : 止轉溝部
- 365g : 止轉溝部
- 368 : 第 2 收納凹部
- 370 : 牽引調整構件
- 371 : 第 1 摩擦部
- 372 : 第 2 摩擦部
- 373a : 第 3 牽引墊圈
- 373b : 第 3 牽引墊圈
- 373c : 止轉凹部
- 373d : 止轉凹部
- 373e : 墊圈部
- 373f : 外筒部
- 373g : 止轉突起
- 374 : 第 4 牽引墊圈
- 374c : 止轉凸部
- 375a~375c : 牽引碟片
- 386 : 第 1 牽引墊圈
- 386a : 墊圈部

386b : 外筒部

386c : 止轉突起

387 : 第 2 牽引墊圈

387c : 止轉凸部

388a ~ 388c : 牽引碟片

五、中文發明摘要

發明之名稱：紡車式捲線器的捲筒

[課題]

無關於捲筒的裝卸，可以防止液體滲入牽引墊圈。

[解決手段]

紡車式捲線器的捲筒 4，是具備：支撐構件 25、及捲筒本體 7、及牽引機構 8、及第 1 密封構件 59、及第 2 密封構件 60。支撐構件，是可裝設於捲筒軸。捲筒本體，是具有朝前方圓形開口的第 1 收納凹部，可旋轉自如地裝設於支撐構件。牽引機構，是具有與支撐構件的前部外周面相面對配置的內周面且包含與牽引調整構件接觸的按壓墊圈，具有被收納於第 1 收納凹部的前摩擦部，制動捲筒本體。第 1 密封構件，是密封按壓墊圈內周面及支撐構件的外周面的間隙。第 2 密封構件，是密封按壓墊圈的外周面及第 1 收納凹部的間隙。

六、英文發明摘要

發明之名稱：SPOOL FOR SPINNING REEL

A spool of a spinning reel includes a support member, a spool body, a drag mechanism, a first sealing member, and a second sealing member. The support member is detachably connected to a spool shaft. The spool body includes a housing recess that is frontally open and rotatably attached to the support member. The drag mechanism decelerates the spool body and includes a front friction portion that has a press washer with an inner peripheral surface opposed to an outer peripheral surface of a front portion of the support member. The press washer contacts a drag regulation member. The housing recess accommodates the friction portion. The first sealing member seals a gap created between the inner peripheral surface of the press washer and the outer peripheral surface of the support member. The second sealing member seals the gap created between the outer peripheral surface of the press washer and the housing recess.

十、申請專利範圍

1.一種紡車式捲線器的捲筒，是藉由螺合於將釣線朝前方吐出的紡車式捲線器的捲筒軸先端的牽引調整構件可裝卸自如地裝設於捲筒軸，具備：

筒狀的支撐構件，是不可旋轉且可裝卸自如地裝設於前述捲筒軸；及

線捲用的捲筒本體，是具有朝前方實質上圓形開口的第 1 收納凹部，朝後方的移動被規制的狀態下可旋轉自如地支撐於前述支撐構件；及

牽引機構，是具有與前述支撐構件的前部外周面相面對的內周面且包含與前述牽引調整構件接觸的按壓墊圈，具有被收納於前述第 1 收納凹部的前摩擦部，制動前述捲筒本體；及

第 1 密封構件，是密封前述按壓墊圈的內周面及前述支撐構件的外周面之間の間隙；及

第 2 密封構件，是密封前述按壓墊圈的外周面及前述第 1 收納凹部之間の間隙。

2.如申請專利範圍第 1 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，前述前摩擦部，是進一步含有藉由前述按壓墊圈按壓的 1 或複數前牽引墊圈。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，前述捲筒本體，是具有：

捲線胴部，是可旋轉自如地支撐於前述支撐構件且釣線可捲附於外周面；及

大徑的前後的凸緣部，是設置於前述捲線胴部的前後；及

筒狀的裙部，是從前述後凸緣部朝後方延伸，

前述第 1 收納凹部是設置於前述捲線胴部的前部。

4.如申請專利範圍第 3 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，前述後凸緣部，是具有朝後方實質上圓形開口的第 2 收納凹部，

前述牽引機構，是進一步具有：設有被收納於前述第 2 收納凹部的 1 或複數後牽引墊圈之後摩擦部、及從後方覆蓋前述第 2 收納凹部之蓋構件。

5.如申請專利範圍第 4 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，進一步具備密封前述蓋構件及前述支撐構件之間的間隙用的第 3 密封構件。

6.如申請專利範圍第 5 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，進一步具備密封前述蓋構件及前述第 2 收納凹部之間的間隙用的第 4 密封構件。

7.如申請專利範圍第 1 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，前述捲筒本體，是藉由裝設於前述按壓墊圈的外周面的軸承可旋轉自如地支撐於前述支撐構件。

8.如申請專利範圍第 7 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，前述第 2 密封構件進一步具備防止脫落構件，其是被配置於前述軸承的前面，防止前述第 2 密封構件脫落。

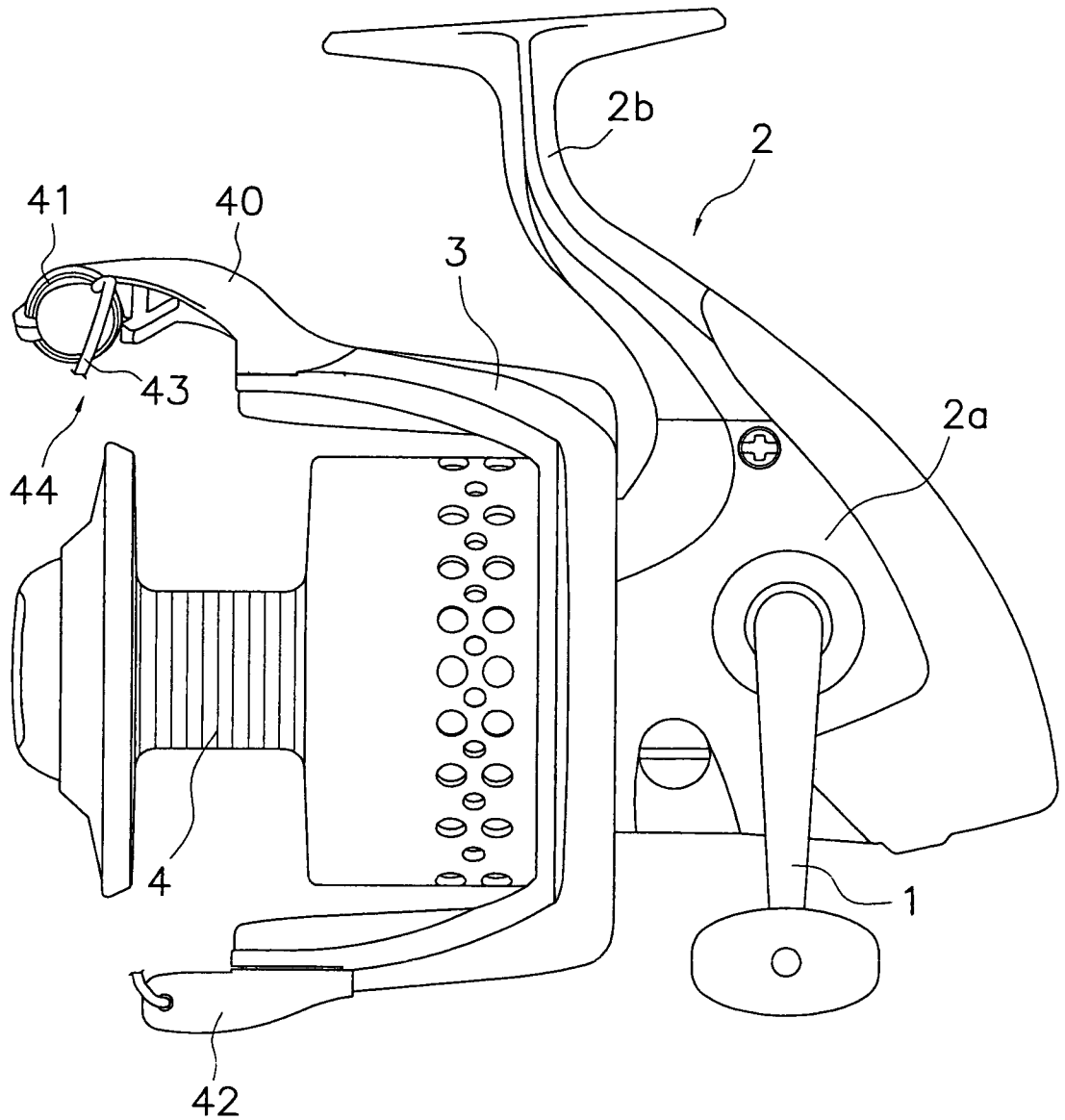
9.如申請專利範圍第 7 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，前述第 1 收納凹部，是具有：裝設有前述軸承的軸承

支撐部、及比前述軸承支撐部小徑且收納有前述前摩擦部的第 1 牽引收納部。

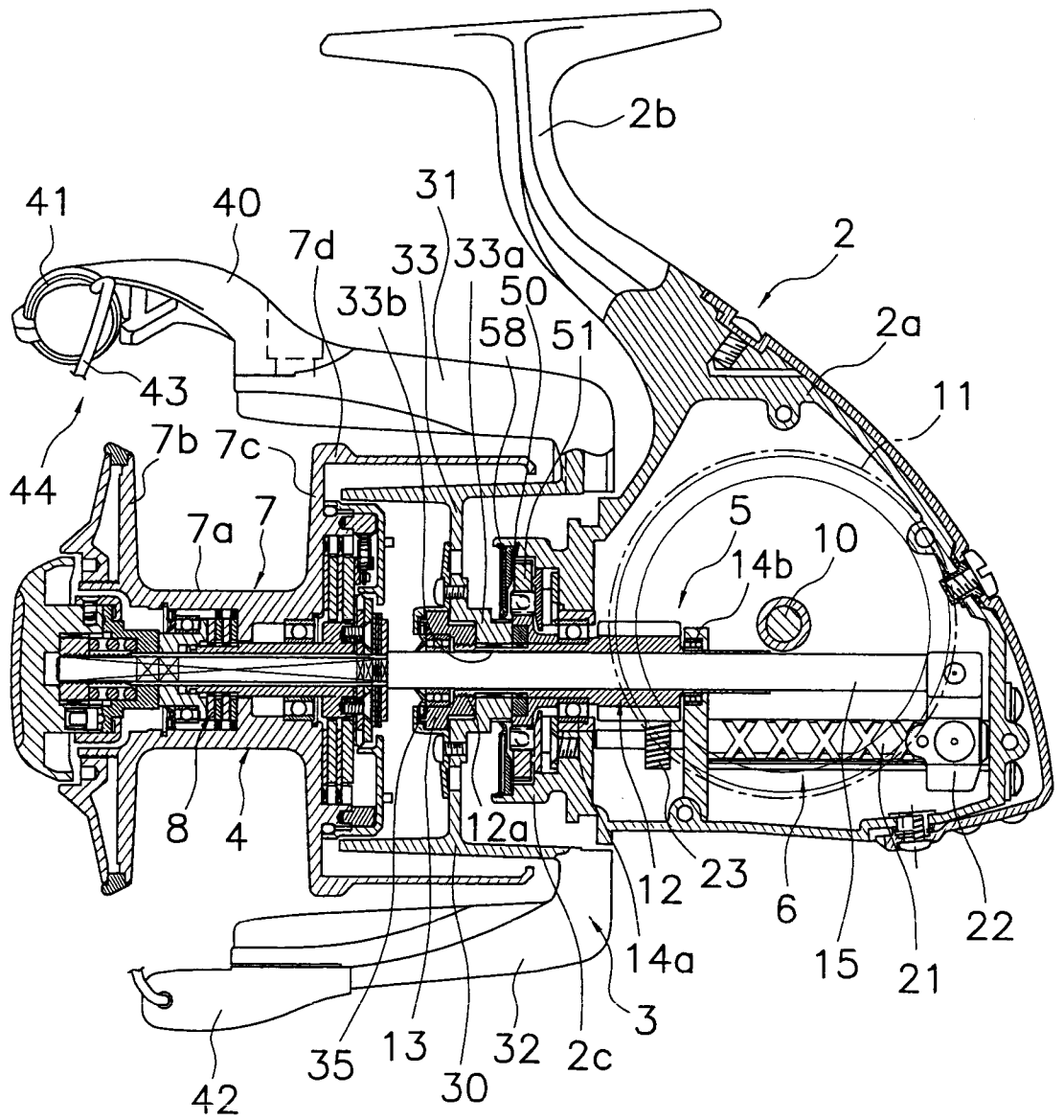
10.如申請專利範圍第 3 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，捲線胴部，是具有朝後方實質上圓形開口的第 2 收納凹部，前述牽引機構，是進一步具有設有被收納於前述第 2 收納凹部的 1 或複數後牽引墊圈之後摩擦部。

11.如申請專利範圍第 10 項的紡車式捲線器的捲筒，其中，進一步具備密封前述後牽引墊圈及前述第 2 收納凹部之間的間隙用的第 5 密封構件。

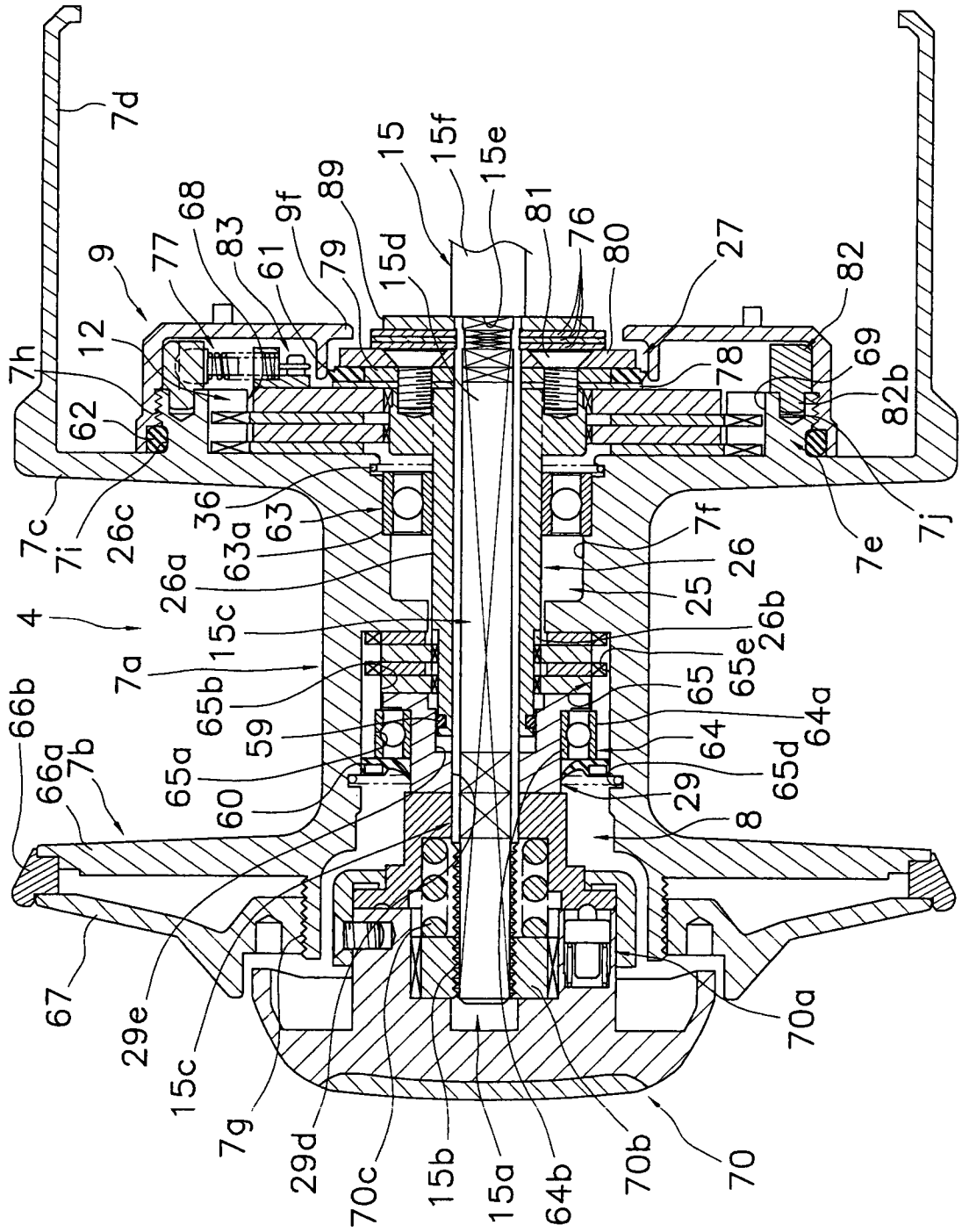
第1圖



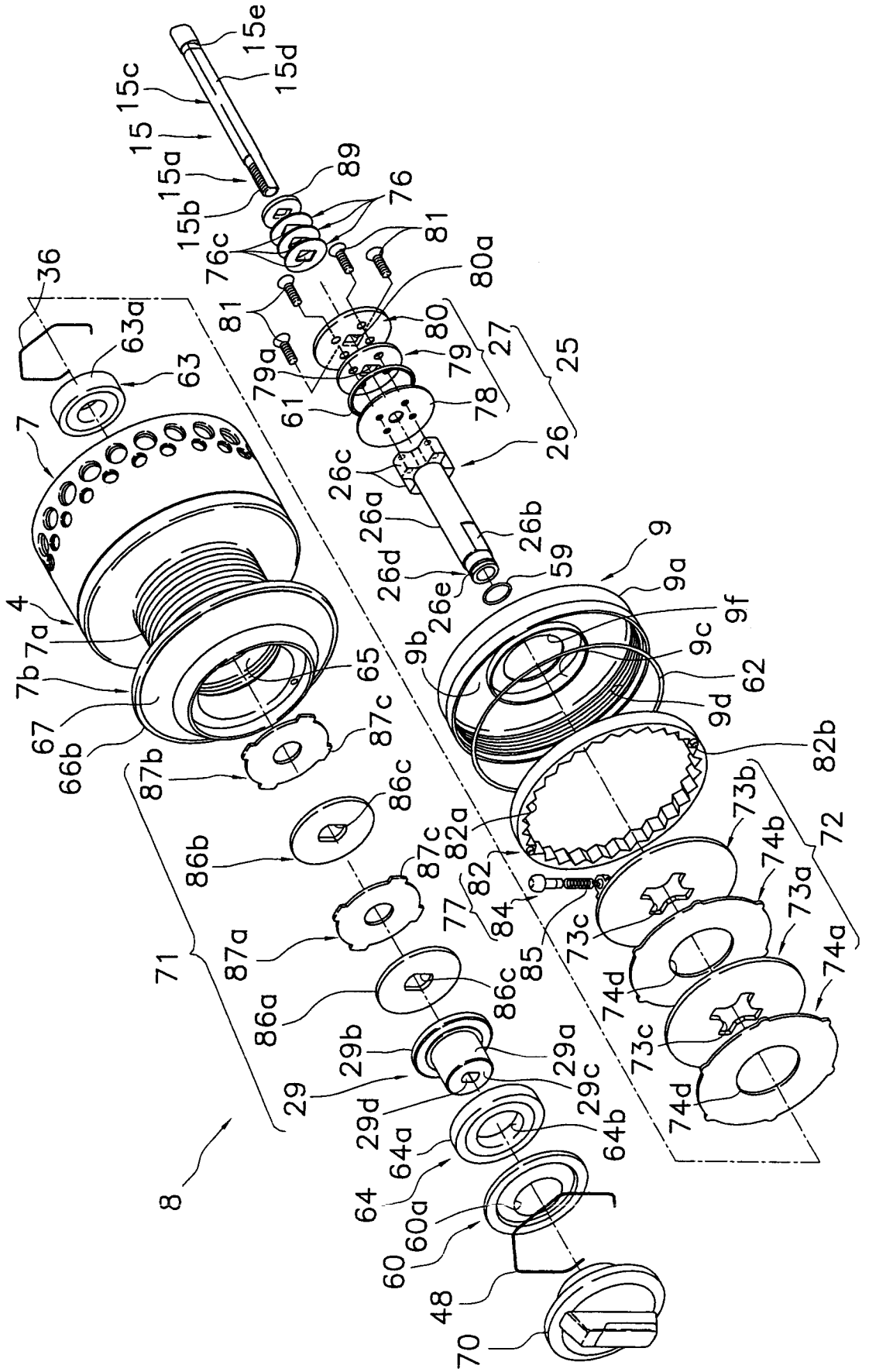
第2圖



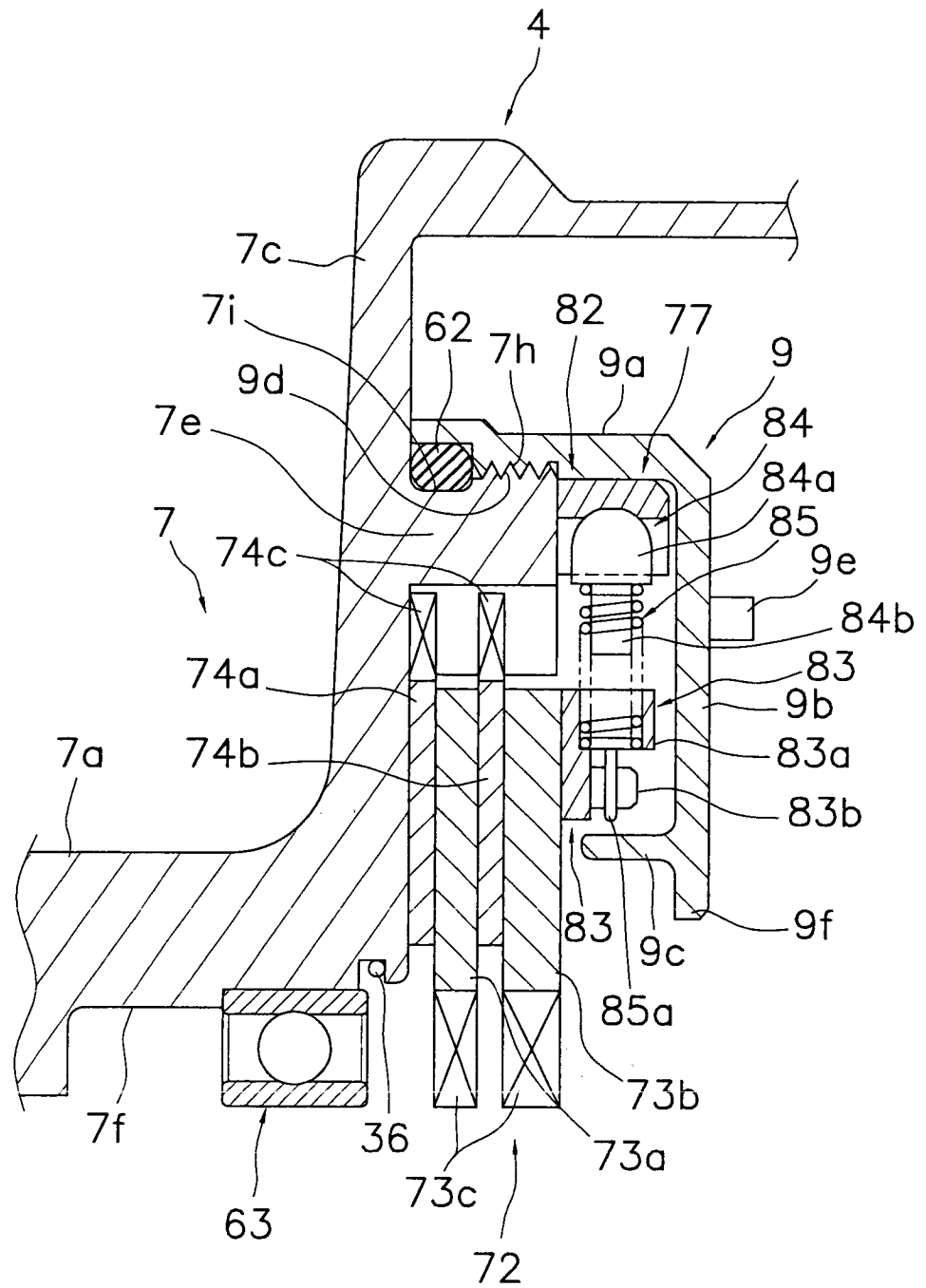
第3圖



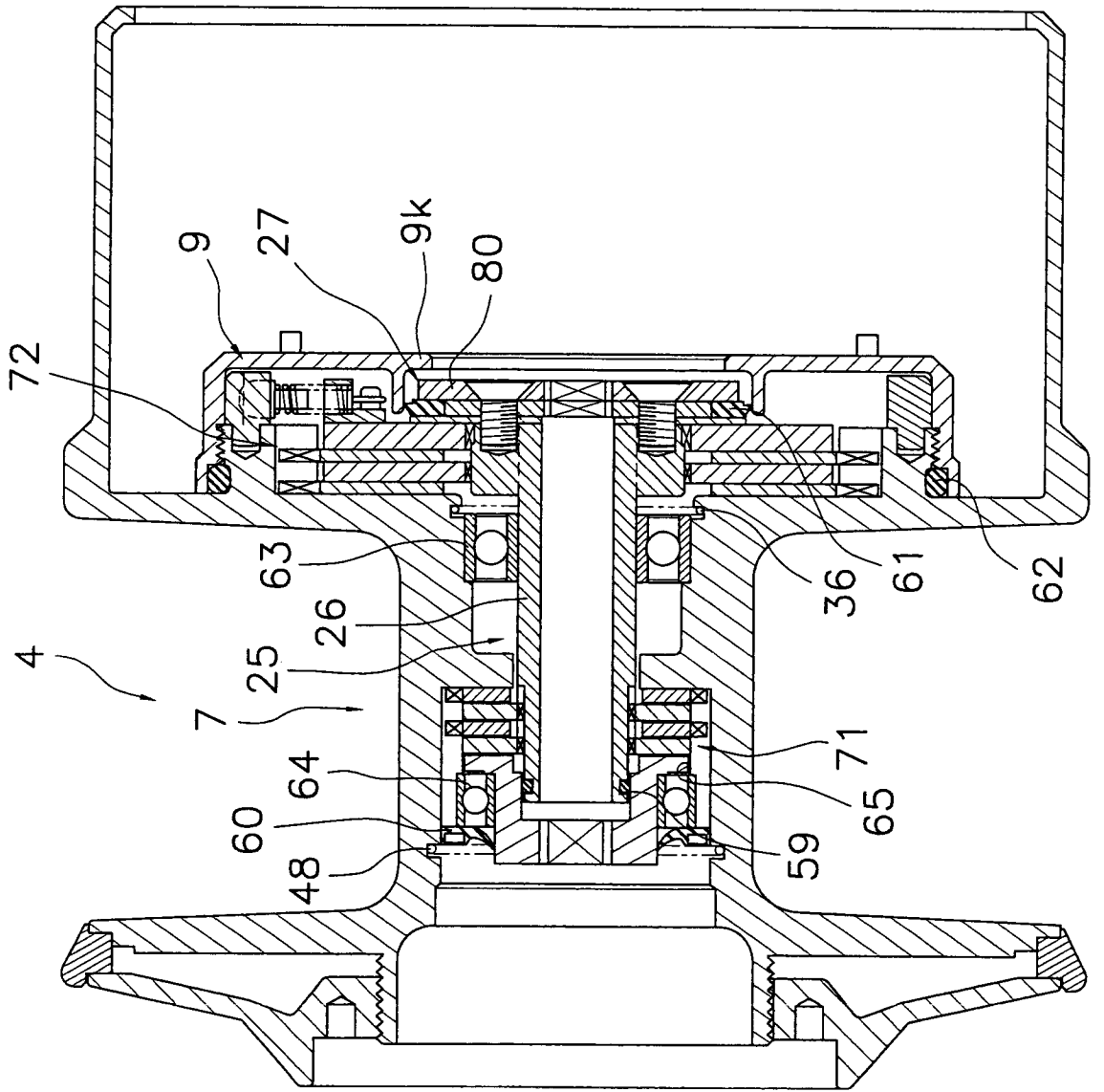
第4圖



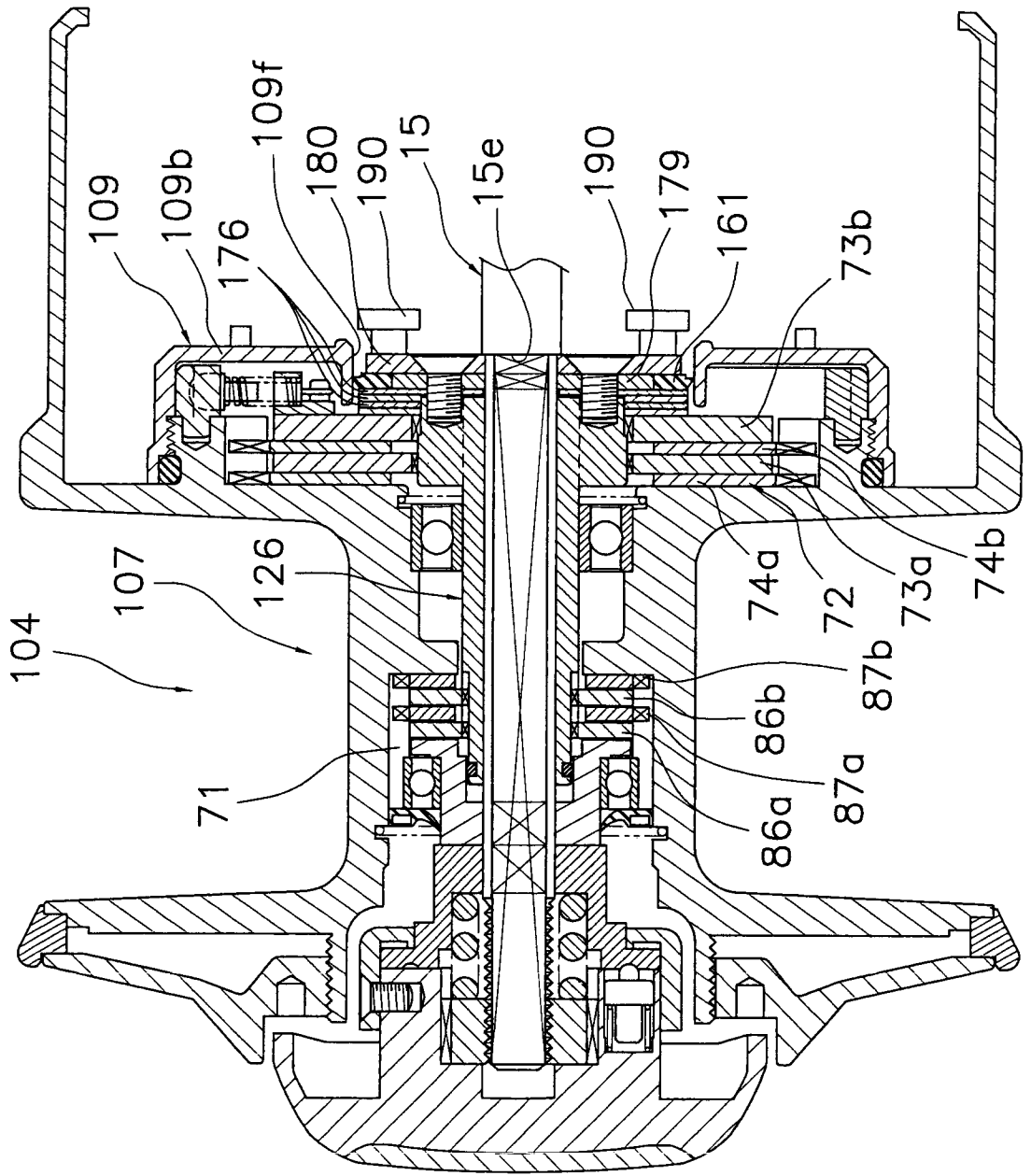
第5圖



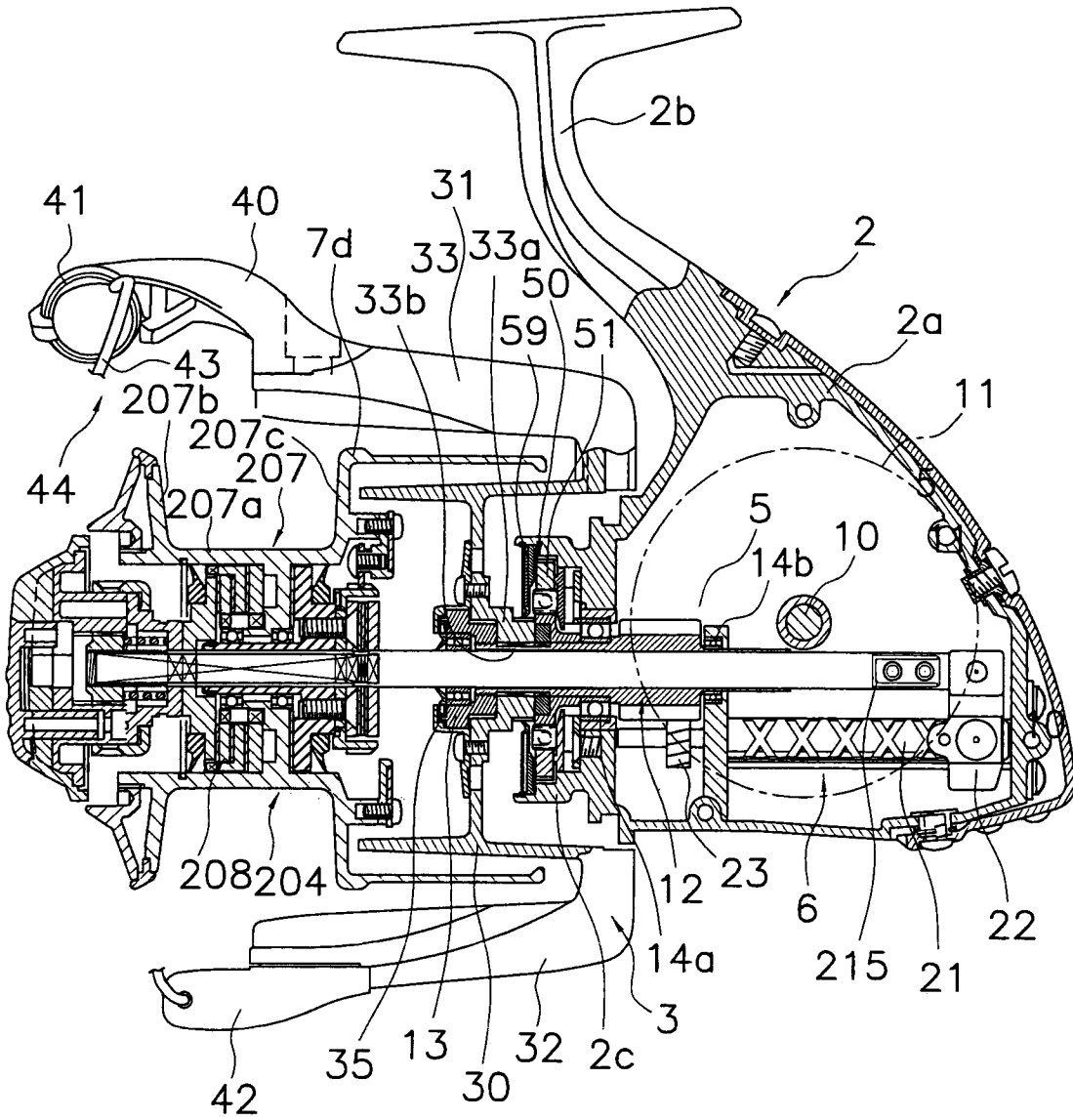
第6圖



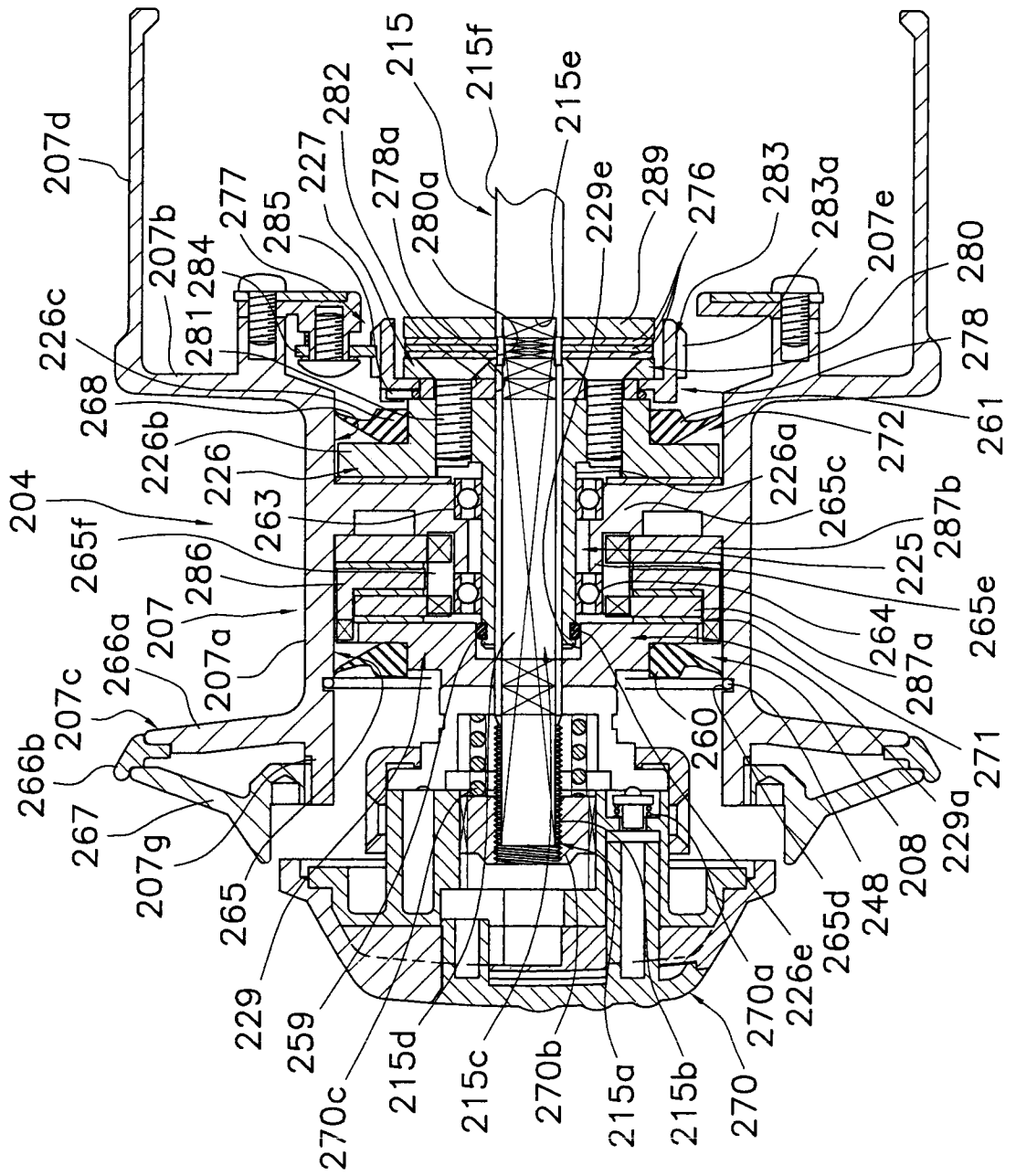
第7圖



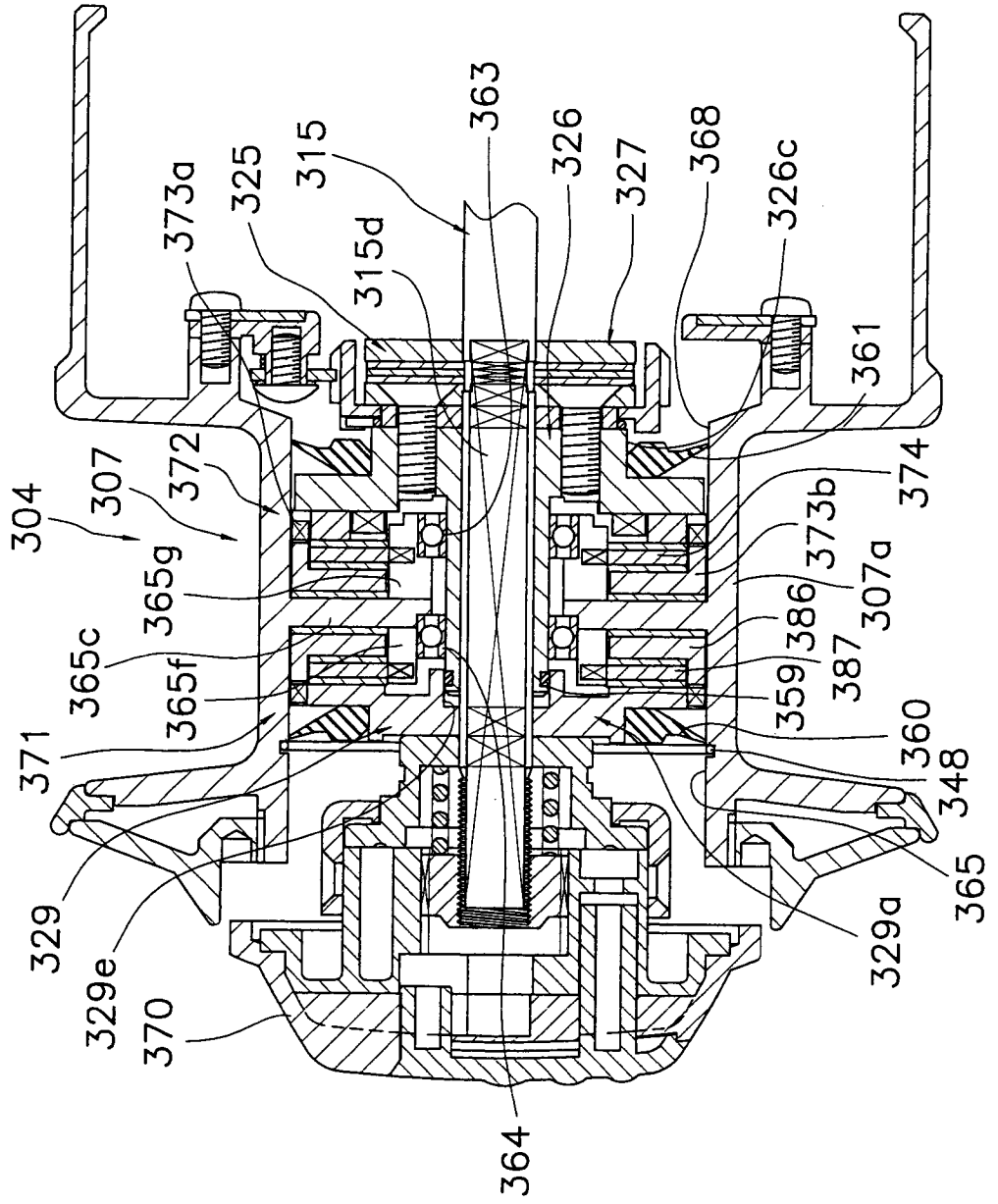
第8圖



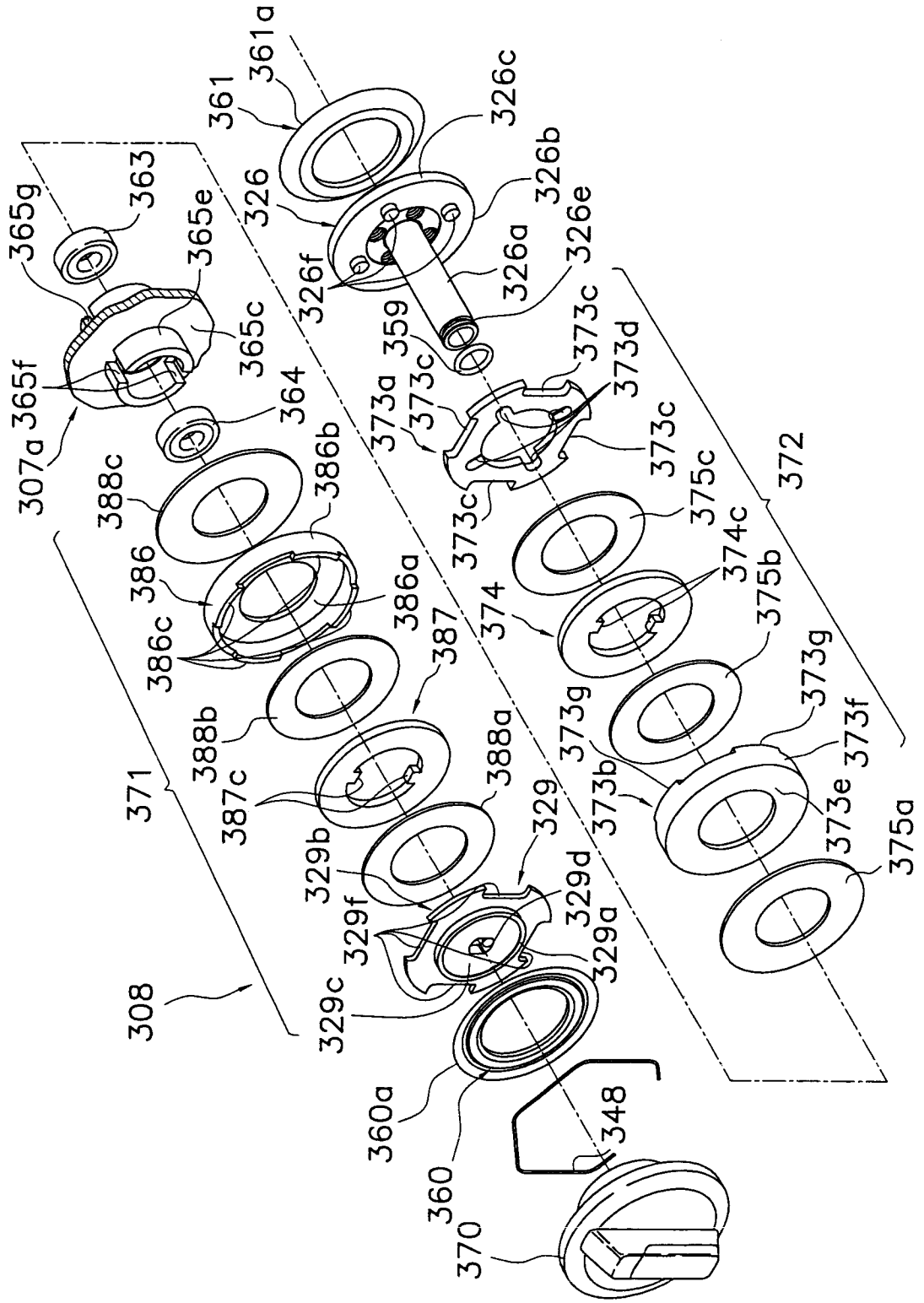
第9圖



第11圖



第12圖



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(4)圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

4：捲筒，7：捲筒本體，7a：捲線胴部，7b：前凸緣部，8：牽引機構，9：蓋構件，9a：第1圓筒部，9c：第2圓筒部，9d：母螺紋部，15：捲筒軸，15a：第1軸部，15b：公螺紋部，15c：第2軸部，15d：止轉部，15e：段差部，25：支撐構件，26：支撐部本體，26a：軸承安裝部，26b：第1卡止部，26c：第2卡止部，26d：密封裝設部，26e：密封裝設溝，27：規制部，29：按壓墊圈，29a：相面對筒部，29b：鏢部，29c：按壓部，29d：長孔，36：第1防止脫落構件，48：第2防止脫落構件，59：第1密封構件，60：第2密封構件，60a：唇緣，61：第3密封構件，62：第4密封構件，63：第1軸承，63a：外輪，64：第2軸承，64a：外輪，64b：內輪，65：第1收納凹部，66b：外側凸緣部，67：凸緣固定構件，70：牽引調整構件，71：第1摩擦部，72：第2摩擦部，73a、73b：第3牽引墊圈，73c：卡止孔，74a、74b：第4牽引墊圈，74d：貫通孔，76：調整墊圈，76c：貫通孔，77：牽引發聲機構，78：墊圈，79：規制碟片，79a：貫通孔，80：規制碟片，80a：貫通孔，81：平頂錐頭小螺栓，82：發聲碟片，82a：凹凸部，82b：卡合銷，84：出聲銷，85：彈簧構件，86a、86b：第1牽引墊圈，86c：貫通孔，87a、87b：第2牽引墊圈，87c：耳部，89：捲筒墊圈

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：