



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I504346 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 10 月 21 日

(21) 申請案號：099119688

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 06 月 17 日

(51) Int. Cl. : A01K89/01 (2006.01)

(30) 優先權：2009/07/14 日本 2009-165885

(71) 申請人：島野股份有限公司 (日本) SHIMANO INC. (JP)

日本

(72) 發明人：武智邦生 TAKECHI, KUNIO (JP) ; 生田剛 IKUTA, TAKESHI (JP)

(74) 代理人：林志剛

(56) 參考文獻：

CN 1672507A US 4867392

US 6805313B2

審查人員：詹智詠

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：6 共 37 頁

(54) 名稱

雙軸承捲線器的變速操作機構

DUAL BEARING REEL SPEED-CHANGE OPERATION MECHANISM

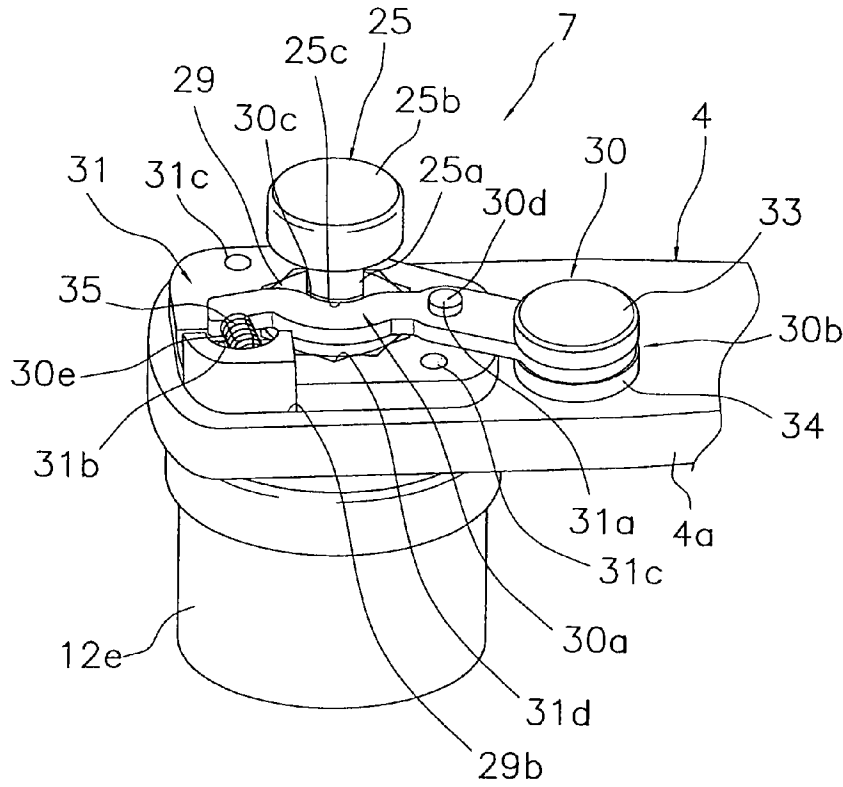
(57) 摘要

本發明之課題係在於針對雙軸承捲線器的變速操作機構，可圓滑地操作鎖定板及操作旋鈕。

用以解決課題之手段為，在變速操作機構(7)，鎖定構件(30)的本體部(30a)係配置成與操作桿臂(4a)的表面之間產生間隙，鎖定構件(30)的擺動操作部(30b)係設置成封住本體部(30a)與操作桿臂(4a)的表面之間間隙、且在與操作桿臂(4a)的表面之間產生間隙。在此，在鎖定構件(30)的本體部(30a)與操作桿臂(4a)的表面之間，產生大的間隙，在鎖定構件(30)的擺動操作部(30b)與操作桿臂(4a)的表面之間，產生可進行擺動操作程度之小的間隙。

In a speed-change operation mechanism, a main body of a lock member is disposed to produce a clearance between the main body and the surface of the handle arm, whereas a pivot operation part of the lock member is disposed to close a clearance between the main body and the surface of the handle arm and simultaneously to produce a clearance between the pivot operation part and the surface of the handle arm. A relatively large clearance is produced between the main body of the lock member and the surface of the handle arm, whereas a small clearance, just enough to allow a pivot operation of the lock member, is produced between the pivot operation part of the lock member and the surface of the handle arm.

圖3



- 4 . . . 操作桿
- 4a . . . 操作桿臂
- 7 . . . 變速操作機構
- 12e . . . 支承筒部
- 25 . . . 操作軸
- 25a . . . 軸部
- 25b . . . 按壓操作部
- 25c . . . 被卡合部
- 29 . . . 螺帽構件
- 29b . . . 頭部
- 30 . . . 鎖定構件
- 30a . . . 本體部
- 30b . . . 擺動操作部
- 30c . . . 卡合部
- 30d . . . 擺動軸孔
- 30e . . . 卡止部
- 31 . . . 台座構件
- 31a . . . 擺動軸
- 31b . . . 抵接部
- 31c . . . 貫通孔
- 31d . . . 非圓形孔
- 33 . . . 第1擺動操作部
- 34 . . . 第2擺動操作部
- 35 . . . 彈簧構件

# 發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：099119688

※申請日：099年06月17日

※IPC分類：A01K 89/01 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

雙軸承捲線器的變速操作機構

Dual bearing reel speed-change operation mechanism

## 二、中文發明摘要：

本發明之課題係在於針對雙軸承捲線器的變速操作機構，可圓滑地操作鎖定板及操作旋鈕。

用以解決課題之手段為，在變速操作機構(7)，鎖定構件(30)的本體部(30a)係配置成與操作桿臂(4a)的表面之間產生間隙，鎖定構件(30)的擺動操作部(30b)係設置成封住本體部(30a)與操作桿臂(4a)的表面之間間隙，且在與操作桿臂(4a)的表面之間產生間隙。在此，在鎖定構件(30)的本體部(30a)與操作桿臂(4a)的表面之間，產生大的間隙，在鎖定構件(30)的擺動操作部(30b)與操作桿臂(4a)的表面之間，產生可進行擺動操作程度之小的間隙。

### 三、英文發明摘要：

In a speed-change operation mechanism, a main body of a lock member is disposed to produce a clearance between the main body and the surface of the handle arm, whereas a pivot operation part of the lock member is disposed to close a clearance between the main body and the surface of the handle arm and simultaneously to produce a clearance between the pivot operation part and the surface of the handle arm. A relatively large clearance is produced between the main body of the lock member and the surface of the handle arm, whereas a small clearance, just enough to allow a pivot operation of the lock member, is produced between the pivot operation part of the lock member and the surface of the handle arm.

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(3)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

4：操作桿，4a：操作桿臂，7：變速操作機構，  
12e：支承筒部，25：操作軸，25a：軸部，  
25b：按壓操作部，25c：被卡合部，29：螺帽構件，  
29b：頭部，30：鎖定構件，30a：本體部，  
30b：擺動操作部，30c：卡合部，30d：擺動軸孔，  
30e：卡止部，31：台座構件，31a：擺動軸，  
31b：抵接部，31c：貫通孔，31d：非圓形孔，  
33：第1擺動操作部，34：第2擺動操作部，  
35：彈簧構件

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於變速操作機構，特別是關於將操作桿的旋轉切換成高低 2 速，可傳達至捲筒之雙軸承捲線器的變速操作機構。

### 【先前技術】

在雙軸承捲線器，具備有將操作桿的旋轉傳達到捲筒之旋轉傳達機構，將操作桿的旋轉切換成高低 2 速之變速機構者為眾所皆知。（例如，參照專利文獻 1）。在這種的變速機構，在操作桿軸的前端部，大徑的高速齒輪及小徑的低速齒輪可選擇性並可一體旋轉地裝設著，可與大徑的高速齒輪嚙合之小徑的小齒輪及可與小徑的低速齒輪嚙合之大徑的小齒輪可一體旋轉地裝設於捲筒軸及捲筒，藉由操作軸的按壓操作，將從操作桿軸朝高速齒輪之旋轉傳達切換成從操作桿軸朝低速齒輪之旋轉傳達。在此，當將操作軸朝內側壓入時，藉由從操作桿軸朝低速齒輪進行旋轉傳達，操作桿的旋轉會經由低速齒輪被傳達到大徑的小齒輪，使得捲筒軸及捲筒低速旋轉。另外，當藉由將可自由移動地配置於操作桿臂上之鎖定構件朝從操作軸的卡止溝分離的方向進行移動操作，來將操作軸朝外側拉出時，藉由從操作桿軸朝高速齒輪進行旋轉傳達，操作桿的旋轉會經由高速齒輪而被傳達到小徑的小齒輪，使得捲筒軸及捲筒高速旋轉。

這種的變速操作機構係藉由將可自由移動地配置於操作桿臂上之鎖定構件朝從操作軸的卡止溝分離的方向進行移動操作，來將操作軸朝外側拉出。這種的鎖定構件係具有：配置於操作桿臂上，具有基端部可與操作軸的卡止溝卡止的卡止部之板狀的鎖定板；及設置於鎖定板的前端部，釣者以指抓住來進行移動操作作用之操作旋鈕。這種的鎖定板及操作旋鈕，係與操作桿臂之間隔著稍許間隙來配置著，鎖定板及操作旋鈕之全面與操作桿臂接近的狀態下進行移動。

[專利文獻 1]美國專利第 7278599 號說明書

### 【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

在前述以往的變速操作機構，因鎖定板及操作旋鈕係與操作桿臂之間隔著稍許間隙來配置著，鎖定板及操作旋鈕之全面與操作桿臂接近的狀態下進行移動，所以，當釣線咬入到鎖定板及操作旋鈕與操作桿臂之間間隙時，會有鎖定板及操作旋鈕變得不能移動之虞。又，因鎖定板及操作旋鈕與操作桿臂之間間隙，是形成於鎖定板及操作旋鈕的全面範圍，所以，當鎖定板、操作旋鈕等朝操作桿臂側撓曲或變形時，會產生阻礙鎖定板及操作旋鈕的平滑移動操作之虞。

本發明的課題係針對雙軸承捲線器的變速操作機構，作成爲可圓滑地操作鎖定板及操作旋鈕。

[用以解決課題之手段]

發明 1 之雙軸承捲線器的變速操作機構，係將操作桿的旋轉切換成高低 2 速，可傳達至捲筒之雙軸承捲線器的變速操作機構，其具備有：操作桿、操作桿軸、操作軸、操作軸彈推構件、鎖定構件、以及鎖定構件彈推構件。操作桿係具有：在與長方向交叉的方向上形成有第 1 貫通孔之操作桿臂；以及裝設於操作桿臂的前端部之操作桿把手。操作桿軸係基端部可一體旋轉地裝設於操作桿臂的第 1 貫通孔，具有朝軸方向貫通內部之第 2 貫通孔。操作軸係插通於操作桿軸的第 2 貫通孔，具有軸部和按壓操作部。軸部係在基端部外周具有被卡合部。按壓操作部係以在軸部的基端側成爲大徑的方式形成，可藉由按壓操作，從高速切換成低速。操作軸彈推構件係將操作軸朝軸方向外側彈推。鎖定構件係具有本體部、擺動軸、及擺動操作部。本體部係配置成在與操作桿臂的表面之間產生間隙，在側部具有可與操作軸的軸部的被卡合部卡合之卡合部。擺動軸係立設於與本體部的操作桿臂交叉的方向，朝將卡合部卡卸於被卡合部之方向擺動。擺動操作部係設置成封住本體部與操作桿臂的表面之間的間隙、且在與操作桿臂的表面之間產生間隙。鎖定構件彈推構件係將鎖定構件朝操作軸方向彈推。

在此變速操作機構，鎖定構件的本體部係配置成在與操作桿臂的表面之間產生間隙，鎖定構件的擺動操作部係

設置成封住本體部與操作桿臂的表面之間間隙、且在與操作桿臂的表面之間產生間隙。在此，在鎖定構件的本體部（鎖定板）與操作桿臂的表面之間，產生大的間隙，在鎖定構件的擺動操作部（操作旋鈕）與操作桿臂的表面之間，產生可進行擺動操作程度之小的間隙。在此，因鎖定構件的擺動操作部係與操作桿臂的表面接近而配置，所以，比起以往的鎖定板及操作旋鈕與操作桿臂之間間隙形成在鎖定板及操作旋鈕的全面範圍之情況，能夠減少大的間隙，因此釣線變得不易咬入到鎖定構件的擺動操作部與操作桿臂的表面之間的小間隙。又，就算操作桿臂方向的較大力量作用於鎖定構件的本體部、擺動操作部，藉由與操作桿臂的表面接近配置之擺動操作部會和操作桿臂的表面接觸，能夠防止鎖定構件的本體部撓曲或變形。因此，藉由以上的結構，因釣線變得不易咬入到鎖定構件的擺動操作部與操作桿臂的表面之間，並且可防止鎖定構件的本體部及擺動操作部的變形，所以能夠將能夠將鎖定構件的本體部、擺動操作部圓滑地進行擺動操作。

發明 2 之變速操作機構係如發明 1 的變速操作機構，其中，還具備有：設有鎖定構件的擺動軸，在表面側，鎖定構件的本體部及鎖定構件彈推構件可自由擺動地被配置著之台座構件。在此情況，藉由在操作桿臂上設置台座構件，雖然於操作桿臂與鎖定構件的本體部之間會產生大的間隙，但，藉由在鎖定構件的擺動操作部與操作桿臂的表面之間產生小間隙，使得釣線變得不易咬入到鎖定構件的

擺動操作部與操作桿臂的表面之間，並且能夠防止鎖定構件的本體部及擺動操作部的變形，因此，可將鎖定構件的本體部、擺動操作部圓滑地進行擺動操作的效果尤為顯著。

發明 3 之變速操作機構，如發明 1 或 2 的變速操作機構，其中，擺動操作部係以沿著操作桿臂的表面的方式可擺動地配置著。在此情況，因擺動操作部係以沿著操作桿臂的表面的方式僅在操作桿臂上擺動，所以，擺動操作部不會較操作桿臂外形更朝外側突出，因此，釣線變得不易糾纏於擺動操作部。

發明 4 之變速操作機構，如發明 3 的變速操作機構，其中，擺動操作部係形成為外形大致呈圓形，外周部進行有滾花加工。在此情況，因擺動操作部的外周部進行有滾花加工，所以，即使擺動操作部被配置成沿著操作桿臂的表面，也不易滑動而容易進行操作。

發明 5 之變速操作機構，如發明 1 至 4 中任一發明之變速操作機構，其中，擺動操作部係具有：配置於本體部的表面側之第 1 擺動操作部；和配置於本體部的裏面側，設置成封住本體部與操作桿臂的表面之間間隙之第 2 擺動操作部。在此情況，藉由將擺動操作部作成為第 1 擺動操作部與第 2 擺動操作部之兩件構造，能夠高精度地形成第 2 擺動操作部，因此，能夠進一步縮小形成第 2 擺動操作部與操作桿臂的表面之間間隙。

發明 6 之變速操作機構，如發明 5 的變速操作機構，

其中，本體部具有貫通前端部之第 3 貫通孔。第 1 擺動操作部具有貫通本體部的第 3 貫通孔之軸部。第 2 擺動操作部具有：供第 1 擺動操作部的軸部的前端部插入且予以鉚接固定之凹部。在此情況，藉由將第 1 擺動操作部鉚接固定於第 2 擺動操作部，能夠容易地進行第 1 擺動操作部與第 2 擺動操作部之固定。又，第 1 擺動操作部與第 2 擺動操作部之鉚接部分係設置於操作桿臂側且露出於外部，因此，釣線變得不易纏繞於鉚接部分。

發明 7 之變速操作機構，如發明 1 至 6 中任一發明之變速操作機構，其中，被卡合部係為形成於軸部的外周之卡合溝。卡合部係為可與卡合溝卡合且彎曲成圓弧狀之彎曲部。在此情況，藉由使彎曲成圓弧狀之彎曲部卡合於形成在軸部的外周之卡合溝，能夠縮小鎖定構件的本體部的擺動範圍。

發明 8 之變速操作機構，如發明 2 至 7 中任一發明之變速操作機構，其中，還具備有外罩構件，其係固定於操作桿臂的表面，以按壓操作部及擺動操作部露出於外部的方式覆蓋操作軸、鎖定構件、鎖定構件彈推構件及台座構件。在此情況，藉由設置用來隱蓋較複雜的機構之操作軸、鎖定構件、鎖定構件彈推構件及台座構件，使得釣線變得不易纏繞於此部分。

#### [發明效果]

若依據本發明，在雙軸承捲線器的變速操作機構，因

鎖定構件的本體部係配置成在與操作桿臂的表面之間產生間隙，鎖定構件的擺動操作部係設置成封住本體部與操作桿臂的表面之間間隙，且在與操作桿臂的表面之間產生間隙，所以，釣線變得不易咬入到鎖定構件的擺動操作部與操作桿臂的表面之間，並且可防止鎖定構件的本體部及擺動操作部的變形，因此，能夠使鎖定構件的本體部、擺動操作部圓滑地進行擺動操作。

#### 【實施方式】

採用本發明的一實施形態之雙軸承捲線器係如圖 1 及圖 2 所示，為中型的桿式拖曳捲線器。桿式拖曳捲線器具備：筒狀的捲線器本體 1；在捲線器本體 1 的中心部不能旋轉且可朝軸方向自由移動地裝設之捲筒軸 2；在捲筒軸 2 可自由旋轉且不能朝軸方向移動地被支承之捲筒 3；及配置於捲線器本體 1 的側方之操作桿 4。又，桿式拖曳捲線器係如圖 2 所示，在捲線器本體 1 的內部具備有：將操作桿 4 的旋轉傳達到捲筒 3 之旋轉傳達機構 6；和用來制動捲筒 3 的反復出線方向的旋轉之桿式拖曳機構 9。

捲線器本體 1 係如圖 1 所示，具備金屬製的框架 5，該框架係具有：金屬製的左右一對皿狀的第 1 側板 10a 及第 2 側板 10b；將第 1 側板 10a 及第 2 側板 10b 在前後及下部予以連結之連結部 11a、連結部 11b、連結部 11c；及以覆蓋第 1 側板 10a 的外側的方式，與第 1 側板 10a 一體形成之第 1 蓋構件 12a。在第 1 蓋構件 12a 的側部的右側

上方，係如圖 2 所示，形成有貫通第 1 蓋構件 12a 的側部且形成為外形大致呈長圓形之長孔 12f。

在框架 5 的連結部 11c，用來將桿式拖曳捲線器裝設於釣竿之竿裝設部 11d 係一體形成。第 1 側板 10a、第 2 側板 10b、連結部 11a、連結部 11b、連結部 11c 及第 1 蓋構件 12a 係藉由金屬的切削加工來一體成形。

捲線器本體 1 係如圖 1 所示，具有用來覆蓋第 2 側板 10b 的外側之金屬製的第 2 蓋構件 12b。又，第 1 側板 10a 及第 2 側板 10b 係具有可供捲筒 3 通過之開口。在第 1 蓋構件 12a 的內部，形成有將捲筒軸 2 的左端可朝軸方向自由移動且不能旋轉地支承之轂部 12c。在第 1 蓋構件 12a 的內部，係如圖 2 所示，設有因應捲筒 3 的旋轉而發聲之捲筒發聲機構 8。

捲筒發聲機構 8 係如圖 2 所示，為可因應捲筒 3 的旋轉而發聲，且能夠切換成可發聲狀態與不可發聲之發聲解除狀態的機構。捲筒發聲機構 8 係如圖 2 所示，具有：與捲筒 3 連動並旋轉之凹凸構件 60；朝與凹凸構件 60 接觸分離的方向自由移動地裝設之操作構件 61；可自由擺動地裝設於操作構件 61 之發聲構件 62；將發聲構件 62 朝凹凸構件 60 方向彈推之未圖示的彈推構件；及裝設於第 1 蓋構件 12a 的長孔 12f，用來將操作構件 61 定位於可發聲位置或發聲解除位置之彈性構件製的軸環構件 65。

在操作桿 4 側的第 2 蓋構件 12b，如圖 1 及圖 2 所示，形成有朝徑方向及軸方向外側突出之突出部 12d。在突

出部 12d，係如圖 2 所示，設有旋轉傳達機構 6。在突出部 12d 的下方，用來支承操作桿 4 的操作桿軸 20 之支承筒部 12e 朝軸方向外側突出形成。

捲筒軸 2 係如圖 2 所示，藉由第 1 蓋構件 12a 的穀部 12c 與第 2 蓋構件 12b，可朝軸方向自由移動且不能旋轉地被支承著。在捲筒軸 2 的左端部，裝設有沿著徑方向貫通之防止旋轉銷 2a，在第 1 蓋構件 12a 的穀部 12c，沿著徑方向形成有與防止旋轉銷 2a 卡合之未圖示的防止旋轉細縫。

捲筒軸 2 係藉由配置於外周面之 2 個第 1 軸承 16a、第 2 軸承 16b，將捲筒 3 可自由旋轉地支承著。第 1 軸承 16a 係藉由皿形彈簧的形態之第 1 彈簧構件 17a，朝軸方向內側（圖 2 中之右側）被彈推，第 2 軸承 16b 係藉由線圈彈簧的形態之第 2 彈簧構件 17b，朝軸方向內側（圖 2 中之左側）被彈推。又，第 1 軸承 16a、第 2 軸承 16b 的軸方向內側面係藉由捲筒 3 及捲筒軸 2，限制朝內側之移動。藉此，捲筒軸 2 與捲筒 3 係可一體地朝軸方向移動。捲筒軸 2 係藉由桿式拖曳機構 9，與捲筒 3 一同朝軸方向移動。

捲筒 3 係如圖 2 所示，具有：捲線主體部 3a；及一體形成於捲線主體部 3a 的兩端之凸緣部 3b。在右側的凸緣部 3b 的端面，構成桿式拖曳機構 9 之摩擦圓盤 41 是藉由螺絲被固定著。

操作桿 4 係如圖 2 所示，固定於與捲筒軸 2 平行地配

置於捲筒軸 2 的下方之筒狀的操作桿軸 20 的突出端。操作桿軸 20 係可自由旋轉地被支承於捲線器本體 1。在操作桿軸 20，係如圖 2 所示，形成有朝軸方向貫通內部之貫通孔 20b。

旋轉傳達機構 6 係如圖 2 所示，具備有可切換成高低 2 速之變速操作機構 7。變速操作機構 7 係如圖 2 所示，具有：可自由旋轉地支承於操作桿 4 的操作桿軸 20 之高速捲取用的第 1 主齒輪 18 及低速捲取用的第 2 主齒輪 19；在分別嚙合於第 1 主齒輪 18 及第 2 主齒輪 19 之狀態下，可自由旋轉地裝設於捲筒軸 2 的第 1 小齒輪 21 及第 2 小齒輪 22；將第 1 主齒輪 18 及第 2 主齒輪 19 的其中任一方與操作桿軸 20 結合，用來傳達旋轉之卡合片 23；配置於卡合片 23 的圖 2 左側，經由卡合片 23 及後述的第 2 壓縮彈簧 24b 及彈簧座 25f，將操作軸 25 朝軸方向外側（圖 2 右側）彈推之第 1 壓縮彈簧 24a（操作軸彈推構件的一例）；配置於卡合片 23 的圖 2 右側，將卡合片 23 朝第 2 主齒輪 19 側彈推之第 2 壓縮彈簧 24b；及將卡合片 23 的位置設定成卡合於第 1 主齒輪 18 之高速位置（在圖 2 中，以實線顯示高速位置的卡合片 23）或卡合於第 2 主齒輪 19 之低速位置（在圖 2 中，以 2 點鎖線顯示低速位置的卡合片 23）的其中一方之操作軸 25。

第 1 小齒輪 21 係如圖 2 所示，為例如非磁性的不銹鋼合金等之具有耐腐蝕性金屬製的筒狀構件。第 1 小齒輪 21 之右端係在捲筒軸 2 的外側，可自由旋轉地支承於裝設

在突出部 12d 之第 4 軸承 16d。又，第 1 小齒輪 21 的左端係可一體旋轉地卡合於桿式拖曳機構 9 的拖曳圓盤 42。第 2 小齒輪 22 為具有與第 1 小齒輪 21 相同材質之筒狀構件，左端可一體旋轉地卡合於左端拖曳圓盤 42。卡合片 23 係不能旋轉地配置於操作桿軸 20 的細縫內。操作軸 25 係如圖 2 所示，插通於操作桿軸 20 的貫通孔 20b。操作軸 25 的圖 2 右側的端部係朝操作桿臂 4a 的軸方向外側（圖 2 右側）突出，可將操作軸 25 朝圖 2 左方向壓入。操作軸 25 係將被旋入於操作桿軸 20 的突出端之操作桿 4，藉由用來固定於操作桿軸 20 之螺帽構件 29，可朝軸方向自由移動地支承著。

變速操作機構 7 係如圖 2 至圖 4 所示，具有：操作桿 4；包含螺帽構件 29 之操作桿軸 20；第 1 壓縮彈簧 24a（操作軸彈推構件的一例）；操作軸 25；鎖定構件 30；作為鎖定構件彈推構件之彈簧構件 35；台座構件 31；及外罩構件 32。

操作桿 4 係如圖 2 及圖 4 所示，具有：在與長方向交叉的方向上形成有貫通孔 4c 之操作桿臂 4a；及可自由旋轉地裝設於操作桿臂 4a 的前端部之操作桿把手 4b。操作桿臂 4a 係為金屬製的板狀構件，在形成於基端部之非圓形的貫通孔 4c，構成操作桿軸 20 之螺帽構件 29 可一體旋轉地被裝設著。操作桿軸 20 的基端部 20c 係如圖 2 所示，在貫通孔 20b 的內周部形成有母螺紋部 20a，藉由與螺帽構件 29 的公螺紋部 29a 螺合，使得操作桿軸 20 與螺帽

構件 29 可一體旋轉。螺帽構件 29 係具有頭部 29b，該頭部之外形為 6 角形，與固定在後述的操作桿臂 4a 之台座構件 31 的非圓形孔 31d 不能相對旋轉地卡合。在螺帽構件 29 的中央部，形成有貫通孔 29c，後述的操作軸 25 的軸部 25a 可自由移動地被插通著。又，操作桿臂 4a 的貫通孔 4c 的周圍之兩部位，形成有用來藉由 2 個螺絲構件 32c 將後述的台座構件 31 及外罩構件 32 予以固定之 2 個母螺紋孔 4d。

操作軸 25 係如圖 2 至圖 4 所示，為插通於操作桿臂 4a 的貫通孔 4c 之螺栓形狀的軸構件，具有軸部 25a；和較軸部 25a 更大徑的按壓操作部 25b。軸部 25a 係如圖 2 所示，配置成圖 2 左側的前端部經由彈簧座 25f 及第 2 壓縮彈簧 24b，將卡合片 23 朝第 2 主齒輪 19 側按壓。在軸部 25a 的基端部（圖 2 右側）外周，具有被卡合部 25c。被卡合部 25c 係為形成於軸部 25a 的外周之卡合溝，可與作為後述的鎖定構件 30 的彎曲部之卡合部 30c 卡合。在軸部 25a 的中央部外周，係如圖 2 及圖 4 所示，形成有環狀溝 25d，在環狀溝 25d，裝設有用來使操作軸 25 自操作桿軸 20 朝操作桿臂 4a 外側突出之 2 個 E 型固定輪 25e。按壓操作部 25b 係形成為越朝軸部 25a 的基端側（圖 2 右側）變得越大徑，為藉由釣者的按壓操作切換成高速與低速用之圓形的按壓操作鈕。

鎖定構件 30 係如圖 2 至圖 6 所示，具有：板狀的本體部 30a；立設於台座構件 31 之擺動軸 31a；及設置於本

體部 30a 的前端之擺動操作部 30b。該台座構件 31 係裝設在貫通形成於本體部 30a 的中央部之擺動軸孔 30d。

本體部 30a 係如圖 3 所示，配置成在與操作桿臂 4a 的表面之間產生間隙，在側部具有可與被卡合部 25c 卡合之卡合部 30c。在本體部 30a 與操作桿臂 4a 的表面之間，比起後述的擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 的表面之間的小間隙，產生較大的間隙。例如，擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 的表面之間的距離（小間隙）為 0.3mm 以上 1mm 以下。當擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 的表面之間的距離未滿 0.3mm 時，會有因在這種的捲線器常使用之直徑為 0.3mm 至直徑為 0.35mm 的釣線咬入到擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 的表面之間的小間隙（釣線在已被壓縮的狀態下進入到小間隙），造成擺動操作部 30b 之擺動變差的可能性產生。相反地，當擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 的表面之間的距離較 1mm 大時，會有釣線纏繞於擺動操作部 30b 之可能性產生。並且，當因掉落或撞擊，造成較大力量施加到擺動操作部 30b 時，在擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 接觸前，會有本體部 30a 彈塑性變形之可能性產生。再者，在此所例示之數值不限於此，可考量捲線器一般所使用的釣線的直徑、本體部 30a 的強度（彈性限界）等加以適宜地變更。本體部 30a 與操作桿臂 4a 的表面之間的距離（大的間隙）係與台座構件 31 的表面和操作桿臂 4a 的表面之間的距離大致相同。卡合部 30c 為可與被卡合部 25c 卡合之彎曲成圓弧狀的彎曲部。在本體部

30a 的基端，形成有朝側部突出的卡止部 30e，裝設有作為鎖定構件彈推構件之彈簧構件 35 的一端側。彈簧構件 35 係如圖 3 所示，為將鎖定構件 30 朝操作軸 25 方向彈推之線圈彈簧，另一端側被壓縮配置成與台座構件 31 的壁部之抵接部 31b 接觸。

擺動操作部 30b 係如圖 3 所示，設置成封住本體部 30a 與操作桿臂 4a 的表面之間間隙，且在與操作桿臂 4a 的表面之間產生間隙。擺動操作部 30b 係形成為外形大致呈圓形，在擺動操作部 30b 之外周部實施有滾花加工，因此，擺動操作部 30b 之擺動操作變得容易進行。在擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 的表面之間，產生可用來將擺動操作部 30b 進行擺動操作的程度的非常小的間隙。擺動操作部 30b 係如圖 3 所示，以沿著操作桿臂 4a 的表面的方式可擺動地配置著。在此，擺動操作部 30b 變得不會較操作桿臂 4a 外形更朝外側突出。

擺動操作部 30b 係如圖 3 至圖 6 所示，具有配置於本體部 30a 的表面側之第 1 擺動操作部 33；及配置於本體部 30a 的裏面側、設置成用來封住本體部 30a 與操作桿臂 4a 的表面之間間隙之第 2 擺動操作部 34。在本體部 30a，如圖 5 及圖 6 所示，形成有貫通前端部之貫通孔 30f，第 1 擺動操作部 33 具有貫通本體部 30a 的貫通孔 30f 之軸部 33a。第 1 擺動操作部 33 係具有較軸部 33a 更大徑的頭部 33b，形成為外形呈圓形。又，第 2 擺動操作部 34 係具有供第 1 擺動操作部 33 的軸部 33a 的前端部插入並鉚接固

定之作爲凹部的貫通孔 34a。第 2 擺動操作部 34 的貫通孔 34a 的內徑係與第 1 擺動操作部 33 的軸部 33a 的外徑大致相同。又，第 2 擺動操作部 34 具備：在中央部具有貫通孔 34a 之環狀的本體部 34b。第 2 擺動操作部 34 的本體部 34b 之外形是形成爲圓形，第 2 擺動操作部 34 的本體部 34b 之外徑與第 1 擺動操作部 33 的頭部 33b 的外徑係大致相同。第 2 擺動操作部 34 係如圖 3 所示，設置成封住本體部 30a 與操作桿臂 4a 的表面之間の間隙、且在與操作桿臂 4a 的表面之間產生間隙。在第 2 擺動操作部 34 與操作桿臂 4a 的表面之間，產生有使第 2 擺動操作部 34 進行擺動操作的程度的非常小的間隙。

台座構件 31 係如圖 3 及圖 4 所示，設有擺動軸 31a，在表面側，鎖定構件 30 的本體部 30a 及作爲鎖定構件彈推構件之彈簧構件 35 可自由擺動地被配置著之台座。台座構件 31 係爲在中央部形成有與螺帽構件 29 的頭部 29b 卡合之非圓形孔 31d 的構件，具有作爲扣件之功能。非圓形孔 31d 係爲外形形成爲可與六角形的頭部 29b 在所有的位位置卡合而內形爲多角形的貫通孔。台座構件 31 係立設於非圓形孔 31d 的外緣側，具有裝設在貫通形成於鎖定構件 30 的本體部 30a 的中央部的擺動軸孔 30d 之擺動軸 31a。擺動軸 31a 係爲立設於與本體部 30a 的操作桿臂 4a 交叉的方向，使鎖定構件 30 的卡合部 30c 朝與操作軸 25 的被卡合部 25c 卡卸的方向擺動之擺動軸。又，台座構件 31 係具有可與作爲鎖定構件彈推構件之彈簧構件 35 的另一

端側接觸的壁部之抵接部 31b。又，台座構件 31 係藉由 2 個螺絲構件 32c，與外罩構件 32 一同被螺旋固定於操作桿臂 4a 的表面，形成有可供 2 個螺絲構件 32c 插通之 2 個貫通孔 31c。

外罩構件 32 係如圖 2 及圖 4 所示，固定於操作桿臂 4a 的表面，以使操作軸 25 的按壓操作部 25b 及鎖定構件 30 的擺動操作部 30b 露出於外部的的方式，用來覆蓋操作軸 25、鎖定構件 30、及作為鎖定構件彈推構件之彈簧構件 35 及台座構件 31 的蓋構件。外罩構件 32 具有：使按壓操作部 25b 露出於外側之圓形的開口部 32a；及讓擺動操作部 30b 露出於側部外側之矩形的側孔 32d。又，外罩構件 32 係藉由 2 個螺絲構件 32c，與台座構件 31 一同旋入固定於操作桿臂 4a 的表面，形成有供 2 個螺絲構件 32c 插通的 2 個貫通孔 32b。

這樣的鎖定構件 30 係當將操作軸 25 的按壓操作部 25b 進行按壓操作，來將操作軸 25 朝圖 2 左側壓入時，鎖定構件 30 的卡合部 30c 會與操作軸 25 的被卡合部 25c，形成為操作軸 25 被鎖定之狀態。又，當將鎖定構件 30 的擺動操作部 30b 進行擺動操作時，鎖定構件 30 的卡合部 30c 會從操作軸 25 的被卡合部 25c 脫離，而形成為操作軸 25 的鎖定被解除的狀態。

在這種結構的變速操作機構 7，當將操作軸 25 的按壓操作部 25b 進行按壓操作，來將操作軸 25 朝圖 2 左側壓入時，在第 2 主齒輪 19 配置有卡合片 23，操作桿 4 的旋

轉經由第 2 主齒輪 19 傳達到第 2 小齒輪 22，使得捲筒 3 低速旋轉。另外，當將鎖定構件 30 的擺動操作部 30b 進行擺動操作，使得將作為鎖定構件 30 的彎曲部之卡合部 30c 朝從形成於操作軸 25 的軸部 25a 之環狀溝即卡合部 25c 分離的方向進行鎖定解除，藉由彈推力將操作軸 25 朝圖 2 右側拉出時，在第 1 主齒輪 18 配置卡合片 23，操作桿 4 的旋轉經由第 1 主齒輪 18 傳達到第 1 小齒輪 21，使得捲筒 3 高速旋轉。

桿式拖曳機構 9 係如圖 2 所示，具有：裝設於捲筒 3 的圖 2 右端之摩擦圓盤 41；與摩擦圓盤 41 對向配置之拖曳圓盤 42；及用來使捲筒軸 2 朝軸方向往復移動之移動機構 43。

摩擦圓盤 41 係如圖 2 所示，例如，碳纖維、纖維強化樹脂等的耐摩擦性材製的墊圈狀的圓板構件，藉由隔著間隔配置於周方向之複數支的安裝螺栓，固定於捲筒 3 的右側的凸緣部 3b 的外側面。

拖曳圓盤 42 係如圖 2 所示，具備有：可一體旋轉地卡合於第 1 小齒輪 21 及第 2 小齒輪 22 之圓盤本體 45；和藉由複數支的安裝螺栓固定於圓盤本體 45，與摩擦圓盤 41 對向配置之例如不銹鋼製的制動圓盤 46。圓盤本體 45 係為例如，鋁壓鑄製的圓板狀的構件，藉由第 3 軸承 16c 可自由旋轉地支承於捲筒軸 2。在圓盤本體 45 的與捲筒 3 相對向的面，固定著制動圓盤 46。

移動機構 43 係如圖 2 所示，具有：可自由擺動地設

置於捲線器本體 1 之拖曳桿 80；因應拖曳桿 80 的圖 1 順時鐘旋轉的擺動，拉引捲筒軸 2，使其朝圖 2 右方移動之拉引機構 81；及將捲筒軸 2 朝圖 2 左方彈推，因應拖曳桿 80 的圖逆時鐘旋轉的移動，使捲筒軸朝圖 2 左方移動用之第 2 彈簧構件 17b。

在如此所構成的桿式拖曳捲線器，在要將桿式拖曳機構 9 的拖曳力進行強弱調整之情況，使拖曳桿 80 擺動。當將拖曳桿 80 配置於在圖 1 中最前側之作爲擺動位置的拖曳解放位置時，在桿式拖曳機構 9，摩擦圓盤 41 自拖曳圓盤 42 分離而形成爲拖曳開放狀態，形成捲筒 3 可自由旋轉。藉此，可進行拋投。當由該狀態，朝圖 1 順時鐘旋轉方向，將拖曳桿 80 進行擺動操作時，逐漸朝捲筒軸方向外側（圖 2 右側）移動，而捲筒軸 2 及捲筒 3 逐漸朝右側移動。其結果，摩擦圓盤 41 朝拖曳圓盤 42 之壓接力變強，且拖曳力變強。

在這樣的桿式拖曳捲線器之變速操作機構 7，鎖定構件 30 的本體部 30a 係配置成與操作桿臂 4a 的表面之間產生間隙，鎖定構件 30 的擺動操作部 30b 係設置成封住本體部 30a 與操作桿臂 4a 的表面之間間隙、且在與操作桿臂 4a 的表面之間產生間隙。在此，在鎖定構件 30 的本體部 30a 與操作桿臂 4a 的表面之間，產生大的間隙，在鎖定構件 30 的擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 的表面之間，產生可進行擺動操作程度之小的間隙。在此，鎖定構件 30 的擺動操作部 30b，因與操作桿臂 4a 的表面接近配置

，所以，釣線變得不易咬入到鎖定構件 30 的擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 的表面之間的小間隙。又，即使操作桿臂 4a 方向的較大力量作用於鎖定構件 30 的本體部 30a、擺動操作部 30b，也可藉由與操作桿臂 4a 的表面接近配置之擺動操作部 30b 會和操作桿臂 4a 的表面接觸，使得能夠防止鎖定構件 30 的本體部 30a 撓曲或變形。因此，釣線變得不易咬入到鎖定構件 30 的擺動操作部 30b 與操作桿臂 4a 的表面之間，並且能夠防止鎖定構件 30 的本體部 30a 及擺動操作部 30b 之變形，因此，可將鎖定構件 30 的本體部 30a、擺動操作部 30b 圓滑地進行擺動操作。

[ 其他實施形態 ]

( a ) 在前述實施形態，以中型的桿式拖曳捲線器為例進行了說明，但不限於此，若為具有變速操作機構 7 之雙軸承捲線器，可將本發明適用於所有的雙軸承捲線器。

( b ) 在前述實施形態，於台座構件 31 設置擺動軸 31a，在鎖定構件 30 設置有供擺動軸 31a 插通的擺動軸孔 30d，但是，亦可為在鎖定構件 30 設置擺動軸，於台座構件 31 設置供擺動軸插通之擺動軸孔的結構。

( c ) 在前述實施形態，將第 1 擺動操作部 33 鉚接固定於第 2 擺動操作部 34，但，亦可將第 2 擺動操作部 34 鉚接固定於第 1 擺動操作部 33。又，第 1 擺動操作部 33 與第 2 擺動操作部 34 之固定方法不限於鉚接固定，亦可為例如將第 1 擺動操作部 33 螺絲固定於第 2 擺動操作部

34。

【圖式簡單說明】

圖 1 係採用本發明的一實施形態之雙軸承捲線器的斜視圖。

圖 2 係前述雙軸承捲線器的斷面圖。

圖 3 係前述雙軸承捲線器的變速操作機構周邊的斜視圖。

圖 4 係前述變速操作機構周邊的分解斜視圖。

圖 5 係前述變速操作機構的鎖定構件周邊的分解斜視圖。

圖 6 係前述鎖定構件周邊的斷面圖。

【主要元件符號說明】

- 1：捲線器本體
- 2：捲筒軸
- 2a：防止旋轉銷
- 3：捲筒
- 3a：捲線主體部
- 3b：凸緣部
- 4：操作桿
- 4a：操作桿臂
- 4b：操作桿把手
- 4c：貫通孔

4d : 母螺紋孔

5 : 框架

6 : 旋轉傳達機構

7 : 變速操作機構

8 : 捲筒發聲機構

9 : 桿式拖曳機構

10a : 第 1 側板

11a : 連結部

11b : 連結部

11c : 連結部

11d : 竿裝設部

12a : 第 1 蓋構件

12b : 第 2 蓋構件

12c : 轂部

12d : 突出部

12e : 支承筒部

12f : 長孔

16a : 第 1 軸承

16b : 第 2 軸承

16c : 第 3 軸承

16d : 第 4 軸承

17a : 第 1 彈簧構件

17b : 第 2 彈簧構件

18 : 第 1 主齒輪

19：第 2 主齒輪

20：操作桿軸

20a：母螺紋部

20b：貫通孔

20c：基端部

21：第 1 小齒輪

22：第 2 小齒輪

23：卡合片

24a：第 1 壓縮彈簧

24b：第 2 壓縮彈簧

25：操作軸

25a：軸部

25b：按壓操作部

25c：被卡合部

25d：環狀溝

25e：E 型固定輪

25f：彈簧座

29：螺帽構件

29a：公螺紋部

29b：頭部

29c：貫通孔

30：鎖定構件

30a：本體部

30b：擺動操作部

30c : 卡合部

30d : 擺動軸孔

30e : 卡止部

30f : 貫通孔

31 : 台座構件

31a : 擺動軸

31b : 抵接部

31c : 貫通孔

31d : 非圓形孔

32 : 外罩構件

32a : 開口部

32b : 貫通孔

32c : 螺絲構件

32d : 側孔

33 : 第 1 擺動操作部

33a : 軸部

33b : 頭部

34 : 第 2 擺動操作部

34a : 貫通孔

34b : 本體部

35 : 彈簧構件

41 : 摩擦圓盤

42 : 拖曳圓盤

43 : 移動機構

45：圓盤本體

46：制動圓盤

60：凹凸構件

61：操作構件

65：軸環構件

80：拖曳桿

81：拉引機構

## 七、申請專利範圍：

1. 一種雙軸承捲線器的變速操作機構，係將操作桿的旋轉切換成高低 2 速，可傳達至捲筒之雙軸承捲線器的變速操作機構，其具備有：

操作桿，該操作桿係具有在與長方向交叉的方向形成有第 1 貫通孔之操作桿臂、和裝設於前述操作桿臂的前端部之操作桿把手；

操作桿軸，該操作桿軸係基端部可一體旋轉地裝設於前述操作桿臂的前述第 1 貫通孔，具有朝軸方向貫通內部之第 2 貫通孔；

操作軸，該操作軸係插通於前述操作桿軸的前述第 2 貫通孔，具有在基端部外周具有被卡合部之軸部、和形成爲朝前述軸部的基端側變成大徑且藉由按壓操作可從高速切換成低速之按壓操作部；

操作軸彈推構件，該操作軸彈推構件係用來將前述操作軸朝軸方向外側彈推；

鎖定構件，該鎖定構件係具有：本體部，其配置成在與前述操作桿臂的表面之間產生間隙且在側部具有可與前述操作軸的前述軸部的前述被卡合部卡合之卡合部、擺動軸，其立設於與前述本體部的前述操作桿臂交叉的方向且將前述卡合部朝與前述被卡合部卡卸的方向擺動、和擺動操作部，其設置成封住前述本體部與前述操作桿臂的表面之間的前述間隙且在與前述操作桿臂的表面之間產生間隙；以及

鎖定構件彈推構件，該鎖定構件彈推構件係將前述鎖定構件朝前述操作軸方向彈推。

2.如申請專利範圍第 1 項之雙軸承捲線器的變速操作機構，其中，

還具備台座構件，其設有前述鎖定構件的前述擺動軸，在表面側，前述鎖定構件的前述本體部及前述鎖定構件彈推構件可自由擺動地被配置著。

3.如申請專利範圍第 1 項之雙軸承捲線器的變速操作機構，其中，

前述擺動操作部係以沿著前述操作桿臂的表面的方式可擺動地配置著。

4.如申請專利範圍第 3 項之雙軸承捲線器的變速操作機構，其中，

前述擺動操作部係形成為外形大致呈圓形，外周部被施加有滾花加工。

5.如申請專利範圍第 1 項之雙軸承捲線器的變速操作機構，其中，

前述擺動操作部係具有：配置於前述本體部的表面側之第 1 擺動操作部；及配置於前述本體部的裏面側，設置成用來封住前述本體部與前述操作桿臂的表面之間的前述間隙之第 2 擺動操作部。

6.如申請專利範圍第 5 項之雙軸承捲線器的變速操作機構，其中，

前述本體部係具有貫通前端部之第 3 貫通孔，

前述第 1 擺動操作部係具有貫通前述本體部的前述第 3 貫通孔之軸部，

前述第 2 擺動操作部係具有供前述第 1 擺動操作部的前述軸部的前端部插入並予以鉚接固定之凹部。

7.如申請專利範圍第 1 項之雙軸承捲線器的變速操作機構，其中，

前述被卡合部係為形成於前述軸部的外周之卡合溝，

前述卡合部係為可與前述卡合溝卡合且彎曲成圓弧狀的彎曲部。

8.如申請專利範圍第 2 項之雙軸承捲線器的變速操作機構，其中，

還具備有外罩構件，其固定於前述操作桿臂的表面，以前述按壓操作部及前述擺動操作部露出於外部的的方式覆蓋前述操作軸、前述鎖定構件、前述鎖定構件彈推構件及前述台座構件。

圖 1

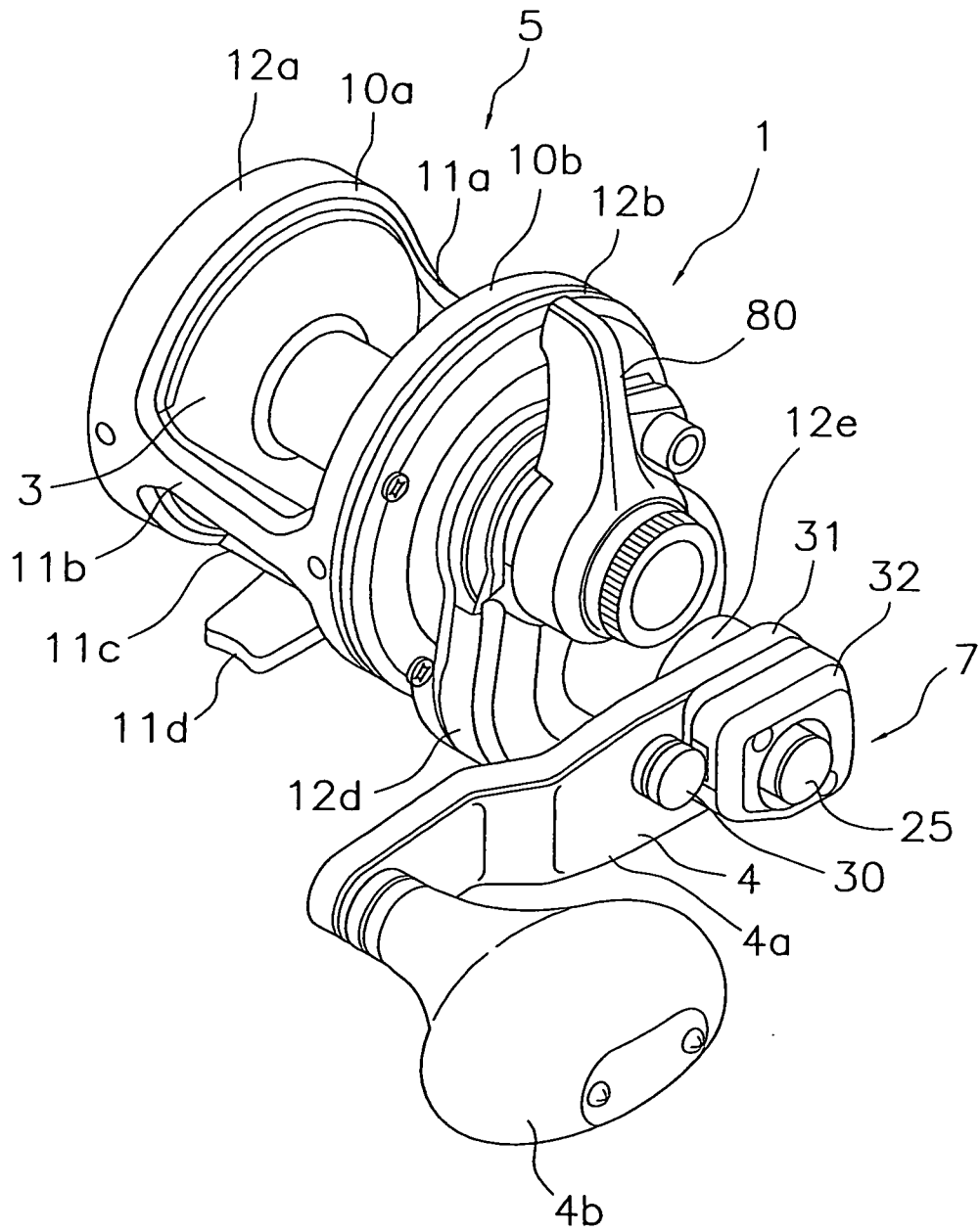


圖 2

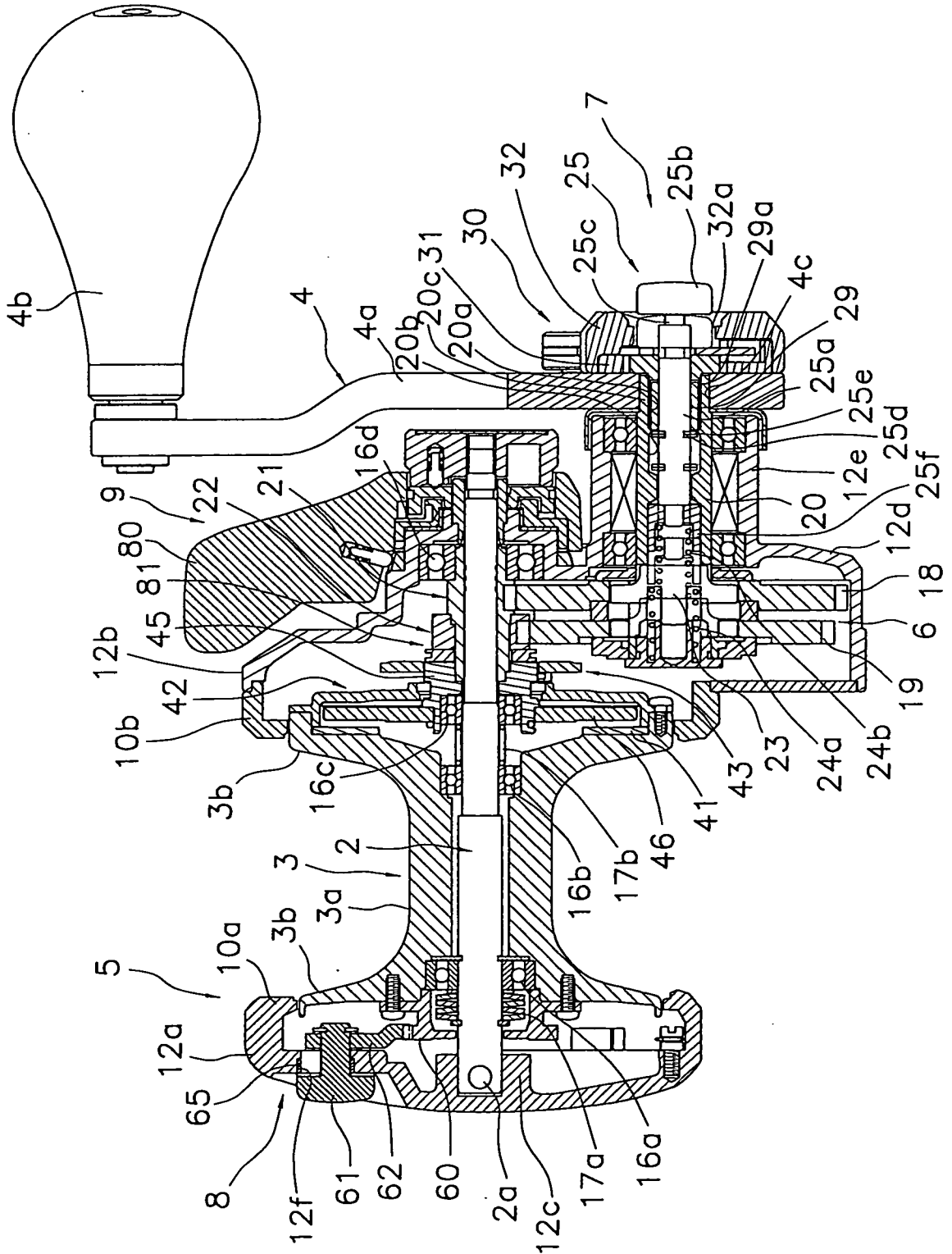
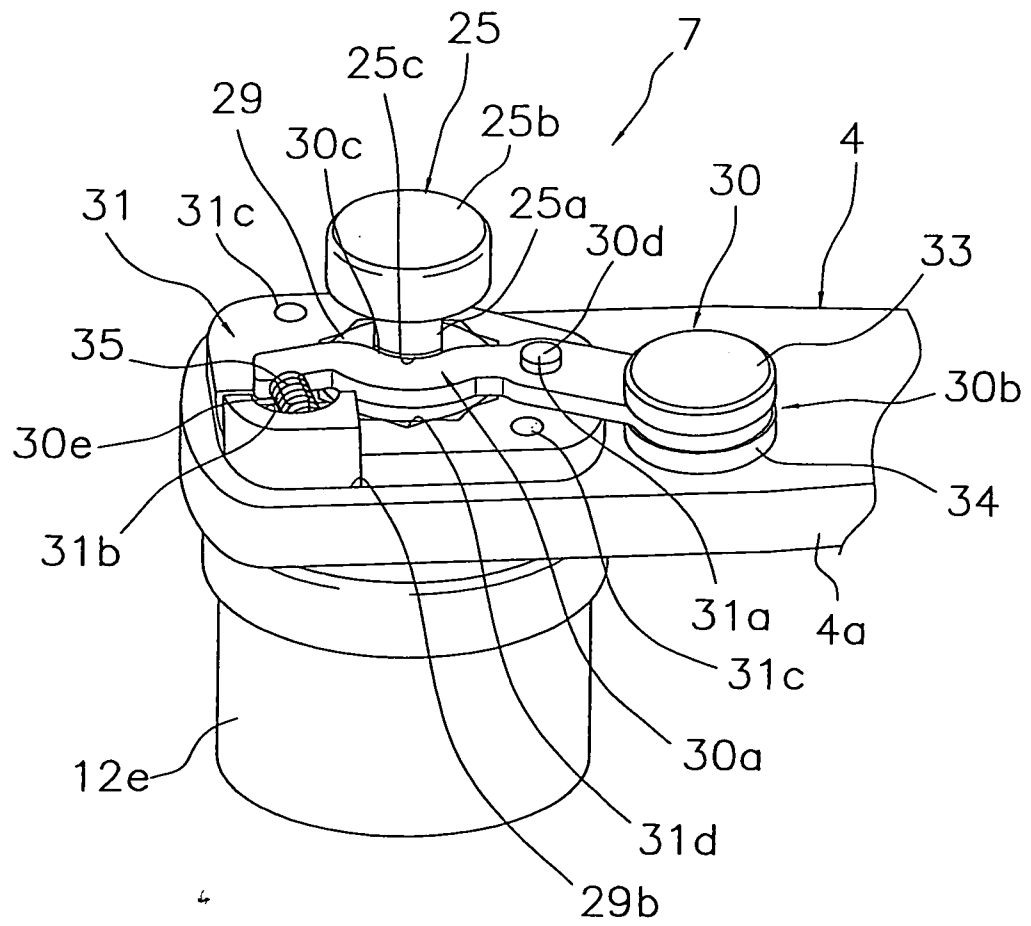


圖3



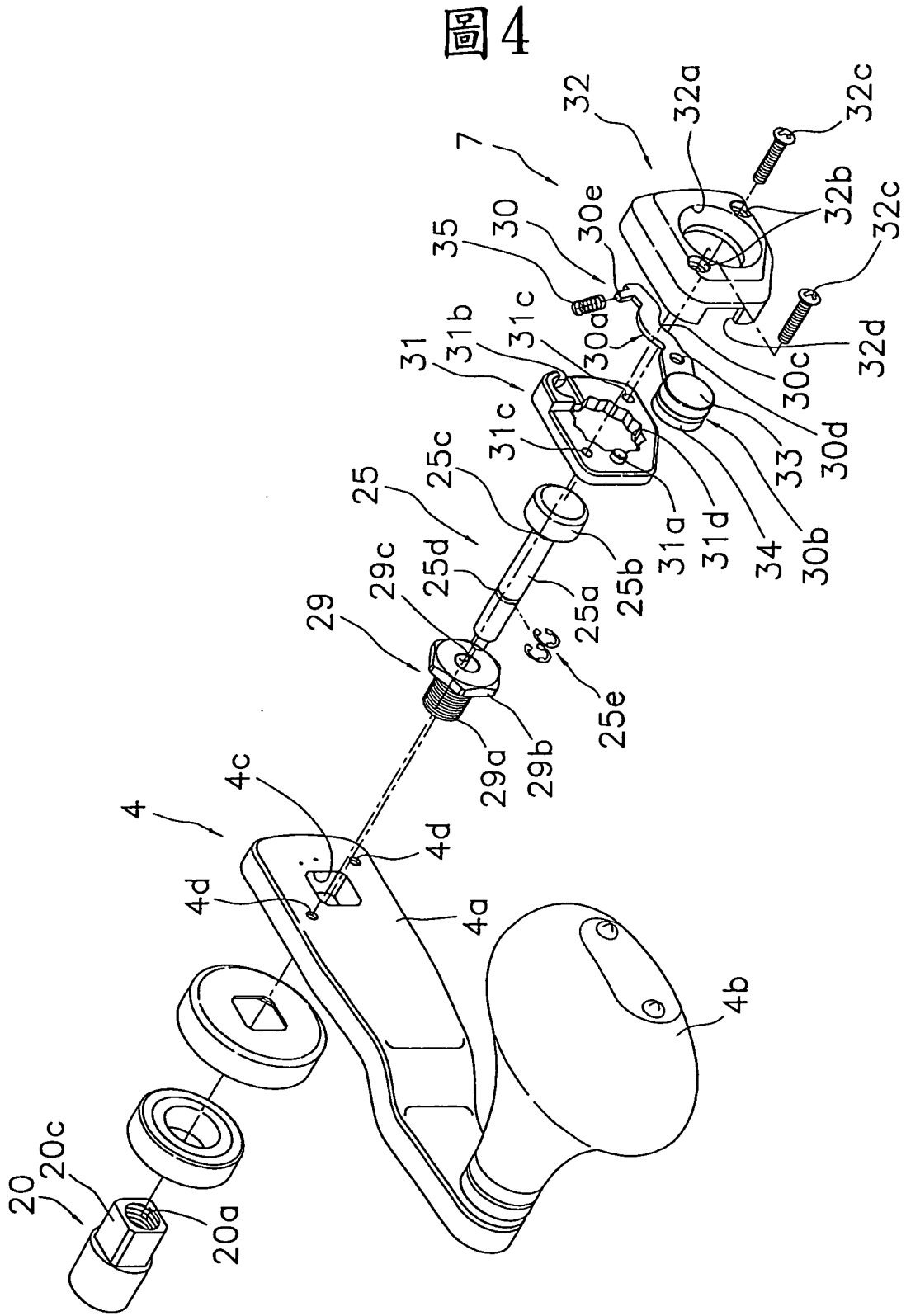


圖5

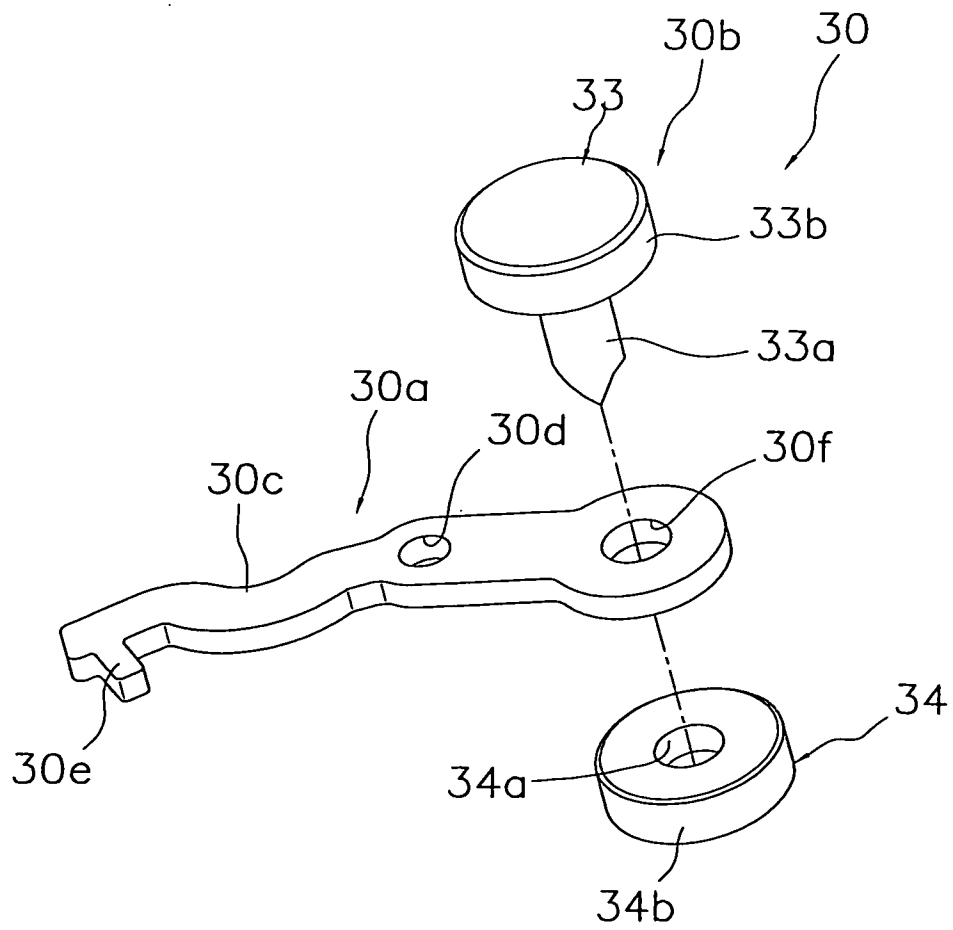


圖6

