



(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 I619435 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：103104306

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 10 日

(51)Int. Cl. : A01K89/015 (2006.01)

A01K91/06 (2006.01)

(30)優先權：2013/03/22 日本

2013-060329

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

日本

(72)發明人：新妻翔 NIITSUMA, AKIRA (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

JP 2000-38A

JP 2006-149225A

JP 2011-4714A

JP 2013-9638A

審查人員：簡安芸

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：5 共 25 頁

(54)名稱

雙軸承捲線器

(57)摘要

本發明係使雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度變短。

雙軸承捲線器 10 包含把手 12、捲線器本體 11、捲筒 14、及捲筒軸 26。捲線器本體 11 具有含有第 1 側板 17a 及與第 1 側板 17a 對向之第 2 側板 17b 之框架 17。捲線器本體 11 係將把手 12 設置於第 2 側板 17b 側。捲筒 14 具有可捲繞釣線之筒狀之捲線筒體部 14a、第 1 凸緣部 14b 與第 2 凸緣部 14c、以及與捲線筒體部 14a 一體形成於捲線筒體部 14a 之內周側之安裝部 14d。捲筒軸 26 係旋轉自如地被支持於捲線器本體 11。第 1 側板 17a 具有延伸至捲線筒體部 14a 之內周側之筒狀之軸承收容部 24b。捲筒軸 26 之第 1 側板 17a 側之第 1 端部，係由收容於軸承收容部 24b 中之第 1 軸承 25a 支持於軸承收容部 24b。

指定代表圖：

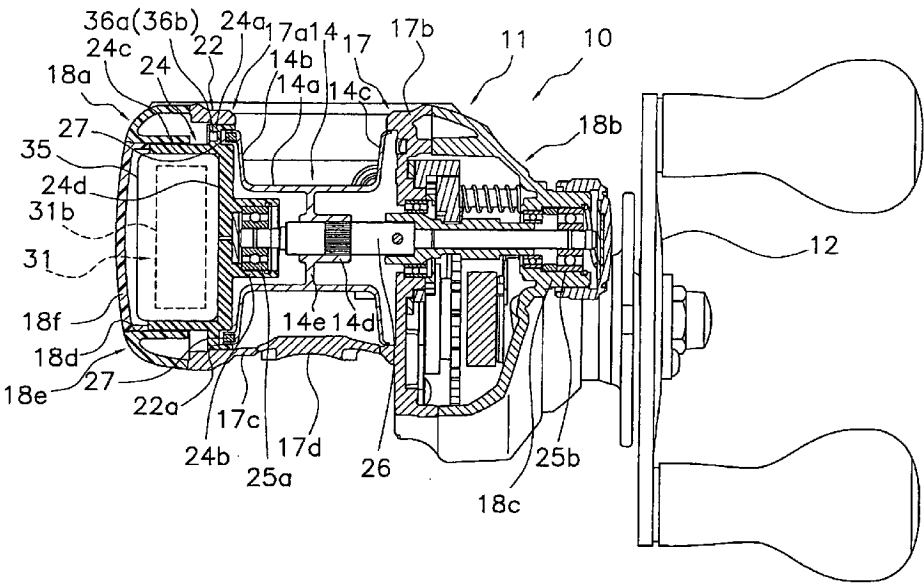


圖3

符號簡單說明：

- 10 . . . 雙軸承捲線器
- 11 . . . 捲線器本體
- 12 . . . 把手
- 14 . . . 捲筒
- 14a . . . 捲線筒體部
- 14b . . . 第1凸緣部
- 14c . . . 第2凸緣部
- 14d . . . 安裝部
- 14e . . . 連結部
- 17 . . . 框架
- 17a . . . 第1側板
- 17b . . . 第2側板
- 17c . . . 連結部
- 17d . . . 釣竿安裝部
- 18a . . . 第1側罩
- 18b . . . 第2側罩
- 18c . . . 凸座部
- 18d . . . 開口
- 18e . . . 罩本體
- 18f . . . 蓋構件
- 22 . . . 側板本體
- 22a . . . 開口
- 24 . . . 軸支持部
- 24a . . . 安裝部
- 24b . . . 軸承收容部
- 24c . . . 電源收容部
- 24d . . . 底部
- 25a . . . 第1軸承
- 25b . . . 第2軸承
- 26 . . . 捲筒軸
- 27 . . . 磁鐵
- 31 . . . 電源部
- 31b . . . 二次電池
- 35 . . . 電池盒
- 36a、36b . . . 磁性檢測器

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

雙軸承捲線器

【技術領域】

本發明係關於一種雙軸承捲線器，尤其關於一種可安裝釣竿且將釣線向前方放出之雙軸承捲線器。

【先前技術】

雙軸承捲線器一般包含捲線器本體、及由軸承支持於捲線器本體之捲筒。雙軸承捲線器中已知有於捲線器本體之上部或側部配置有使用顯示釣組之水深之液晶顯示器之稱為計數器的顯示單元者(例如參照專利文獻1)。於先前之雙軸承捲線器之捲線器本體之框架與把手安裝側之相反側之第1側罩之間之空間收容作為顯示單元之電源之例如電池。

框架包含與把手安裝側為相反側之第1側板、及與第1側板對向地配置之第2側板。於該第1側板與第2側板之間配置捲筒。捲筒係介隔捲筒軸旋轉自如地被支持於捲線器本體。捲筒軸之與把手安裝側為相反側之端部係由收容於朝向捲筒突出地設置之軸承收容部之軸承支持於第1側板。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利特開2007-195433號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

此種先前之雙軸承捲線器由於捲筒軸之端部及軸承收容部朝向

第1側板突出，故而，為確保用於收容電源之空間而導致空間受到限制，又，於外觀設計中，其設計性亦受到限制。進而，第1側罩與第1側板之間之空間變大，藉此，雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度變長。

本發明之課題在於使雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度變短。

[解決問題之技術手段]

本發明之雙軸承捲線器係可安裝釣竿且將釣線向前方放出者。雙軸承捲線器係包含把手、捲線器本體、捲筒、及捲筒軸。捲線器本體具有含有第1側板及與第1側板對向之第2側板之框架、及設置於框架且可安裝釣竿之釣竿安裝部。捲線器本體係將把手設置於第2側板側。捲筒具有可捲繞釣線之筒狀之捲線筒體部、直徑大於捲線筒體部地形成於捲線筒體部之兩側之一對凸緣部、及與捲線筒體部一體形成於捲線筒體部之內周側之安裝部。捲筒軸係可一體旋轉地連結於安裝部，且旋轉自如地被支持於捲線器本體。第1側板具有延伸至捲線筒體部之內周側之筒狀之軸承收容部。捲筒軸之第1側板側之第1端部係於捲線筒體部之內周側旋轉自如地由收容於軸承收容部之第1軸承支持於軸承收容部。

該雙軸承捲線器係捲筒軸之第1端部由收容於延伸至捲線筒體部之內周側之軸承收容部之第1軸承支持。因此，捲筒軸之第1側板側之第1端與先前之雙軸承捲線器相比在接近把手側之位置由第1軸承支持。藉此，可使第1側板儘可能地接近捲筒，從而可使雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度變短。

第1側板亦可進而具有延伸設置於軸承收容部之側面收容部。於此情形時，由於接近把手側之第1側板具有延伸設置於軸承收容部之側面收容部，故即便於側面收容部安裝電源等零件，亦可使雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度變短。

側面收容部亦可將一部分配置於捲筒之第1側板側之凸緣部之內周側。於此情形時，由於側面收容部之一部分配置於捲筒之凸緣部之內周側，故側面收容部進一步接近把手側。藉此，即便設置側面收容部，亦可使雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度進一步變短。

雙軸承捲線器亦可進而包含顯示釣線之資訊之運算部。於側面收容部至少收容有對運算部供給電力之電源部。於此情形時，即便將體積相對較大之電源部收容於側面收容部，亦可使雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度變短。

運算部亦可具有旋轉檢測部、旋轉方向檢測部、及線長算出部。旋轉檢測部係檢測捲筒之旋轉。旋轉方向檢測部係藉由旋轉檢測部之檢測結果來檢測捲筒之旋轉方向。線長算出部係藉由旋轉檢測部及旋轉方向檢測部之檢測結果，而算出捲取或放出之釣線之長度。於此情形時，可藉由算出線長而得出釣組之水深。

運算部亦可具有藉由旋轉檢測部之檢測結果，而算出捲筒之捲取速度或放出速度之速度算出部。於此情形時，可在捲線時與放線時獲得捲筒之速度。

雙軸承捲線器亦可進而包含：計數器盒，其設置於捲線器本體之遠離釣竿安裝部之位置；及顯示單元，其收容於計數器盒，且顯示由運算部算出之釣線之長度。於此情形時，垂釣者可辨識釣組之水深，從而易於將釣組配置於魚聚集之釣棚位置。

運算部亦可收容於計數器盒。於此情形時，由於亦可不將運算部配置於側面收容部，故而即便設置運算部，亦可使雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度變短。

捲線器本體亦可進而包含覆蓋第1側板之外側之第1側罩、及覆蓋第2側板之外側之第2側罩。捲筒軸之與第1端部為相反側之第2端部，係旋轉自如地由安裝於第2側罩之第2軸承支持於第2側罩。於此

情形時，由於設置有第1側罩及第2側罩，故雙軸承捲線器之內部之機構不在外部露出。

側面收容部亦可由第1側罩遮蓋。於此情形時，即便將電源等電氣零件收納於側面收容部，電氣零件中亦不易產生絕緣不良等故障。

[發明之效果]

根據本發明，捲筒軸之第1側板側之第1端，係與先前之雙軸承捲線器相比在接近把手側之位置由第1軸承支持。藉此，可使第1側板儘可能地接近捲筒，從而可使雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度變短。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明之一實施形態之雙軸承捲線器之立體圖。

圖2係雙軸承捲線器之俯視圖。

圖3係雙軸承捲線器之後視剖面圖。

圖4係拆除第1側罩之狀態之雙軸承捲線器之側視局部剖面圖。

圖5係表示雙軸承捲線器之控制系統之構成之方塊圖。

【實施方式】

於圖1及圖2中，採用本發明之一實施形態之雙軸承捲線器10係具有水深顯示功能之手動捲繞之小型捲線器。

雙軸承捲線器10主要包含安裝於釣竿之捲線器本體11、把手12、星形釣力閥13、捲筒14、捲筒軸26、及計數器盒15。又，如圖5所示，雙軸承捲線器10進而包含顯示單元20、及控制用之運算部30。

如圖1及圖2所示，把手12係配置於捲線器本體11之側方之用於旋轉捲筒者。星形釣力閥13係配置於把手12之捲線器本體11側之拉力調整用者。

捲筒14係旋轉自如地被安裝於捲線器本體11之釣線捲繞用者。如圖3所示，捲筒14包含捲繞著釣線之筒狀之捲線筒體部14a、及較大直

徑地形成於捲線筒體部14a之兩端之左右一對之第1凸緣部14b及第2凸緣部14c。第1凸緣部14b係設置於與把手12相反側，第2凸緣部14c係設置於把手12側。於捲線筒體部14a之內周側設置有可一體旋轉地連結於捲筒軸26之筒狀之安裝部14d。安裝部14d係介隔圓板狀之連結部14e而與捲線筒體部14a一體形成。因此，於捲筒14之捲線筒體部14a之內周側形成空間。於第1凸緣部14b之外周部，為檢測捲筒14之旋轉速度及旋轉方向，而隔開180度間隔地配置有作為檢測件之磁鐵27。

捲筒軸26之一端(圖3左端)係旋轉自如地由第1軸承25a支持於捲線器本體11之下述第1側板17a。捲筒軸26之另一端(圖3右端)係旋轉自如地由第2軸承25b支持於捲線器本體11之設置於下述第2側罩18b之凸座部18c。

如圖3所示，捲線器本體11包含框架17、覆蓋框架17之左右側面之第1側罩18a與第2側罩18b、覆蓋框架17之前部之前罩19(參照圖2)、及用於將雙軸承捲線器10安裝於釣竿之釣竿安裝部17d。框架17包含左右1對之第1側板17a與第2側板17b、及與第1側板17a及第2側板17b一體形成且將第1側板17a與第2側板17b連結之複數個連結部17c。釣竿安裝部17d係一體形成於下側之連結部17c。於第1側板17a與第2側板17b之間配置有連結於把手12之捲筒14。

如圖3及圖4所示，第1側板17a包含具有捲筒14可通過之圓形之開口22a之側板本體22、及可裝卸地固定於側板本體22之開口22a之軸支持部24。

軸支持部24包含安裝於開口22a之安裝部24a、延伸至捲筒14之捲線筒體部14a之內周側之筒狀之軸承收容部24b(參照圖3)、及與軸承收容部24b一體形成之電源收容部24c。電源收容部24c係設置於作為框架17之側面之第1側板17a之側面收容部之一例。安裝部24a係以嵌合於開口22a之方式形成為圓形，且藉由複數根(例如4根)螺釘構件

28(參照圖4)而固定於側板本體22。如圖4所示，於安裝部24a之外側面配置有磁性檢測器36a、36b，該等磁性檢測器36a、36b構成用於檢測捲筒14之旋轉速度及旋轉方向之捲筒感測器36。磁性檢測器36a、36b係例如舌簧開關或霍耳元件等可檢測磁力之感測器。磁性檢測器36a、36b係沿捲筒14之旋轉方向並列地配置於可與磁鐵27對向之位置。此處，磁性檢測器36a係相較磁性檢測器36b配置於由捲筒14之箭頭R所示之捲線旋轉方向之上游側。可利用磁性檢測器36a、36b之哪一個因磁鐵27之通過而首先接通，檢測捲筒14之旋轉方向。又，可藉由對磁性檢測器36a、36b之輸出脈衝進行計數，而檢測捲筒轉數。捲筒轉數並非表示捲筒14之旋轉速度，而表示開始釣線之捲取後捲筒14旋轉了多少，從而表示捲筒之旋轉位置。又，可藉由每一單位時間之輸出脈衝之數而檢測捲筒14之旋轉速度。

於軸承收容部24b，收容有在內周部支持捲筒軸26之一端之第1軸承25a。軸承收容部24b係延伸至捲筒14之捲線筒體部14a之內周側。因此，第1軸承25a係配置於捲線筒體部14a之內周側。

電源收容部24c係延伸設置於軸承收容部24b。電源收容部24c係包含底部24d，且相較軸承收容部24b為大直徑之圓筒狀之構件。電源收容部24c朝向第1側罩18a開口。電源收容部24c之一部分、具體而言電源收容部24c之軸承收容部24b側之底部24d係配置於第1凸緣部14b之內周側。電源收容部24c係由第1側罩18a遮蓋。於電源收容部24c中收容並固定有電池盒35，該電池盒35放入有構成電源部31之例如鋰離子充電池等鈕扣型之二次電池31b(參照圖5)。

與把手12為相反側之第1側罩18a包含具有圓形開口18d之罩本體18e、及可裝卸地安裝於開口18d之蓋構件18f。該蓋構件18f係覆蓋電源收容部24c。蓋構件18f係例如藉由螺合而可裝卸地安裝於開口18d。

於捲線器本體11之自釣竿安裝部17d分離之位置即上部，設置有計數器盒15。計數器盒15係定位地載置於框架17之前部上表面，且藉由未圖示之螺釘構件而固定於框架17。計數器盒15係由第1側罩18a、第2側罩18b及前罩19包圍三方。

把手12係例如碳纖維強化樹脂製，且以大致相同之厚度朝向把手12之旋轉軸方向之外側略微突出使剛性提昇之結構。

於捲線器本體11之後部(圖1下部)擺動自如地安裝有離合桿23。離合桿23係用於對將捲筒14連結於把手12之離合器接通狀態、及解除捲筒14與把手12之連結之離合器斷開狀態進行操作之構件。若藉由該離合桿23而將未圖示之離合器機構接通，則可於利用自重之釣組之放線過程中，停止放線動作。

又，於捲線器本體11之內部，設置有與捲筒14連動地動作之平整繞線器機構(未圖示)、及將把手12之旋轉傳遞至捲筒14之旋轉傳遞機構(未圖示)等。

如圖4所示，計數器盒15具有上下分隔之大致箱狀之盒體16。盒體16之內部係對於外部使用水密性密封。如圖2及圖4所示，於盒體16設置有：顯示單元20，其包含用於顯示從水面及從底部之2個基準之釣組之水深或釣棚位置之液晶顯示器；及操作鍵部21。操作鍵部21具有配置於顯示單元20之圖2右側之第1開關SW1及第2開關SW2。第1開關SW1係主要用於操作顯示單元20之接通斷開、及顯示模式自上而下模式及自下而上模式之切換。第2開關SW2係主要用於設置釣棚位置及底部位置、以及釣組配置於水面時將水深設定為0。又，可藉由第1開關SW1與第2開關SW2之單獨之長按操作及兩者之長按操作等而進行各種操作。例如，於顯示單元20接通時，對第1開關SW1進行例如3秒以上長按操作，便可將顯示單元20斷開。又，於顯示單元20接通時，對第1開關SW1及第2開關SW2進行例如3秒以上之長按操作，則

可進入設定捲筒轉數與線長之關係之捲線模式。

如圖4所示，於盒體16之內部配置有顯示單元20、連接於顯示單元20及操作鍵部21之運算部30、及對運算部30及顯示單元20供給電力以及二次電池31b充電用之太陽電池31a。電源部31包含太陽電池31a及二次電池31b。太陽電池31a係並列地配置於顯示單元20之側方(圖4左方)。運算部30包含含有CPU(Central Processing Unit，中央處理單元)、RAM(Random Access Memory，隨機存取記憶體)、ROM(Read Only Memory，唯讀記憶體)、I/O(input/output，輸入/輸出)介面等之微電腦，且按照控制程式執行顯示控制等各種控制動作。

如圖5所示，於運算部30連接有操作鍵部21、捲筒感測器36、包含發出各種警報之蜂鳴器之警報器40、顯示單元20、及包含記憶各種資訊之EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory，電子可抹除可程式化唯讀記憶體)等非揮發記憶體之記憶部41。又，於運算部30連接有檢測二次電池31b之電壓之電壓檢測部42、太陽電池31a、及二次電池31b。運算部30係藉由自太陽電池31a及二次電池31b所供給之電力而動作。運算部30通常以太陽電池31a驅動，但於太陽電池31a之發電量不充分之情形時，則以二次電池31b驅動。太陽電池31a將多餘之電力充電至二次電池31b。

如圖4所示，太陽電池31a係藉由因螺旋彈簧形狀而具有彈性之2個輸出端子38來對運算部30賦予發電所得之電力。輸出端子38係對太陽電池31a之與受光面為相反側之面(圖4之下面)賦能。於輸出端子38所接觸之太陽電池31a之下表面，為了防止輸出端子38生鏽等，而形成有碳電極。於太陽電池31a及顯示單元20之下方設置有搭載有運算部30之電路基板45。於太陽電池31a及顯示單元20之上方設置有嵌入設於盒體16之開口之透明樹脂製之窗構件16a。輸出端子38係以壓縮狀態配置於電路基板45與太陽電池31a之間，且朝向窗構件16a對太陽

電池31a賦能。

於記憶部41中記憶有下述捲線模式為指定模式時，複數種釣線之不同長度之總長中捲筒轉數與線長之關係。例如，儲存有由超高分子量聚乙烯製之撚線形成之所謂PE(polyethylene，聚乙烯)線之4號100 m、3號150 m、及2號200 m之捲線資料。又，於記憶部41中亦儲存有不同型號之捲線器之捲線資料，且計數器盒15實現了與不同型號之雙軸承捲線器之共通化。

其次，基於圖5，對包含運算部30之控制系統之構成進行說明。

運算部30包含旋轉檢測部51、旋轉方向檢測部52、線長算出部53、及速度算出部54，作為藉由軟體而實現之功能構成。旋轉檢測部51係藉由捲筒感測器36之脈衝輸出來檢測捲筒14是否旋轉。旋轉方向檢測部52係若旋轉檢測部51檢測到捲筒14之旋轉，則此時藉由任一磁性檢測器36a、36b之何者先輸出脈衝信號，而檢測捲筒14之旋轉方向為捲線方向或放線方向。線長算出部53基於由旋轉檢測部51檢測之來自捲筒感測器36之脈衝輸出及由旋轉方向檢測部52檢測之旋轉方向，檢測捲筒轉數，繼而，根據記憶於記憶部41之捲筒轉數與線長之關係，算出所檢測之捲筒轉數中之線長，並將其作為釣組之水深顯示於顯示單元20。速度算出部54藉由旋轉檢測部51所檢測之脈衝輸出之每一單位時間之脈衝數而算出捲筒14之旋轉速度。

以此方式構成之雙軸承捲線器10係將軸承收容部24b配置於捲筒14之捲線筒體部14a之內周側。因此，捲筒軸26之第1側板17a側之第1端相較先前之雙軸承捲線器於接近把手12側之位置由第1軸承25a支持。藉此，捲筒軸26之端部及軸承收容部24b不朝向第1側板17a突出，可使第1側板17a儘可能地接近捲筒14，從而可使雙軸承捲線器10之捲筒軸方向之長度變短。

<特徵>

上述實施形態可如下所述地表現。

(A)雙軸承捲線器10係可安裝釣竿且將釣線向前方放出之雙軸承捲線器10。雙軸承捲線器10包含把手12、捲線器本體11、捲筒14、及捲筒軸26。捲線器本體11具有含有第1側板17a及與第1側板17a對向之第2側板17b之框架17、及設置於框架17且可安裝釣竿之釣竿安裝部17d。捲線器本體11係將把手12設置於第2側板17b側。捲筒14具有可捲繞釣線之筒狀之捲線筒體部14a、直徑大於捲線筒體部14a地形成於捲線筒體部14a之兩側之第1凸緣部14b與第2凸緣部14c、及與捲線筒體部14a一體形成於捲線筒體部14a之內周側之安裝部14d。捲筒軸26係可一體旋轉地連結於安裝部14d，且旋轉自如地被支持於捲線器本體11。第1側板17a具有延伸至捲線筒體部14a之內周側之筒狀之軸承收容部24b。捲筒軸26之第1側板17a側之第1端部係於捲線筒體部14a之內周側旋轉自如地由收容於軸承收容部24b之第1軸承25a支持於軸承收容部24b。

於該雙軸承捲線器10中，捲筒軸26之第1端部由收容於延伸至捲線筒體部14a之內周側之軸承收容部24b之第1軸承25a支持。因此，捲筒軸26之第1側板17a側之第1端相較先前之雙軸承捲線器於接近把手12側之位置由第1軸承25a支持。藉此，捲筒軸26之端部及軸承收容部24b不朝向第1側板17a突出，便可使第1側板17a儘可能地接近捲筒14，從而可使雙軸承捲線器10之捲筒軸方向之長度變短。

(B)第1側板17a亦可進而具有延伸設置於軸承收容部24b之電源收容部(側面收容部之一例)24c。於此情形時，捲筒軸26之端部及軸承收容部24b不朝向第1側板17a突出，且接近把手12側之第1側板17a具有延伸設置於軸承收容部24b之電源收容部24c，故而，可將電源等零件自由地收容於電源收容部24c，且即便安裝電源等零件，亦不僅可使雙軸承捲線器10之捲筒軸方向之長度變短，而且可使外觀設計變得

更緊湊，從而其外觀設計之自由度亦可增加。

(C)電源收容部24c亦可將一部分配置於捲筒14之第1側板17a側之第1凸緣部14b之內周側。於此情形時，由於將電源收容部24c之一部分配置於捲筒14之第1凸緣部14b之內周側，故而，電源收容部24c進一步接近把手12側。藉此，即便設置電源收容部24c，亦可使雙軸承捲線器10之捲筒軸方向之長度進一步變短。

(D)雙軸承捲線器10亦可進而包含顯示釣線資訊之運算部30。於電源收容部24c中至少收容有對運算部30供給電力之電源部31。於此情形時，即便將體積相對較大之電源部31收容於電源收容部24c，亦可使雙軸承捲線器10之捲筒軸方向之長度變短。

(E)運算部30亦可包含旋轉檢測部51、旋轉方向檢測部52、及線長算出部53。旋轉檢測部51係檢測捲筒14之旋轉。旋轉方向檢測部52係藉由旋轉檢測部51之檢測結果來檢測捲筒14之旋轉方向。線長算出部53係藉由旋轉檢測部51及旋轉方向檢測部52之檢測結果來算出捲取或放出之釣線之長度。於此情形時，可藉由算出線長而獲得釣組之水深。

(F)運算部30亦可包含藉由旋轉檢測部51之檢測結果，而算出捲筒14之捲取速度或放出速度之速度算出部54。於此情形時，可在捲線時及放線時獲得捲筒之速度。

(G)雙軸承捲線器10亦可進而包含：計數器盒15，其設置於捲線器本體11之自釣竿安裝部17d分離之位置；及顯示單元20，其收容於計數器盒15，且顯示由運算部30算出之釣線之長度。於此情形時，垂釣者可辨識釣組之水深，從而易於將釣組配置於魚聚集之釣棚位置。

(H)運算部30亦可收容於計數器盒15。於此情形時，由於亦可將運算部30不配置於電源收容部24c，故而，即便設置運算部30，亦可使雙軸承捲線器10之捲筒軸方向之長度變短。

(I)捲線器本體11亦可進而包含覆蓋第1側板17a之外側之第1側罩18a、及覆蓋第2側板17b之外側之第2側罩18b。捲筒軸之與第1端部為相反側之第2端部係旋轉自如地由安裝於第2側罩18b之第2軸承25b支持於第2側罩18b。於此情形時，由於設置有第1側罩18a及第2側罩18b，故而雙軸承捲線器10之內部之機構不露出至外部。

(J)電源收容部24c亦可由第1側罩18a遮蓋。於此情形時，即便將電源等電氣零件收納於電源收容部24c，電氣零件中亦不易產生絕緣不良等故障。

<其他實施形態>

以上，對本發明之一實施形態進行了說明，但本發明並不限定於上述實施形態，可於不脫離發明之精神之範圍內進行各種變更。尤其，本說明書中記載之複數個實施形態及變化例可視需要任意地進行組合。

(a)上述實施形態係以手動捲繞之具有水深顯示功能之雙軸承捲線器為例，對本發明進行了說明，但雙軸承捲線器並不限定於此。例如，亦可將本發明應用於不具有水深顯示功能之手動捲繞之雙軸承捲線器及可藉由馬達而使捲筒在捲線方向上驅動之電動捲線器。

(b)上述實施形態係將電源收容於側面收容部，但本發明並不限定於此。例如，於側面收容部亦可收容運算部及顯示單元。又，亦可收容用於於釣棚位置將離合器機構驅動為接通狀態，使釣組於釣棚位置停止之例如螺線管等致動器。

(c)上述實施形態雖未明確記載速度算出部之顯示，但亦可將由速度算出部算出之捲筒之旋轉速度顯示於顯示單元20。藉此，即便於手動捲繞之情形時，垂釣者亦能將釣線以固定速度捲取或放出。

(d)上述實施形態係將側面收容部(電源收容部24c)之一部分配置於第1凸緣部14b之內周側，但本發明並不限定於此。亦可將側面收容

部配置於第1凸緣部之軸方向外側。

(e)上述實施形態係將側面收容部(電源收容部24c)設置於第1側板17a，但亦可不設置側面收容部。

【符號說明】

10	雙軸承捲線器
11	捲線器本體
12	把手
13	星形釣力閥
14	捲筒
14a	捲線筒體部
14b	第1凸緣部
14c	第2凸緣部
14d	安裝部
14e	連結部
15	計數器盒
16	盒體
16a	窗構件
17	框架
17a	第1側板
17b	第2側板
17c	連結部
17d	釣竿安裝部
18a	第1側罩
18b	第2側罩
18c	凸座部
18d	開口

18e	罩本體
18f	蓋構件
19	前罩
20	顯示單元
21	操作鍵部
22	側板本體
22a	開口
23	離合桿
24	軸支持部
24a	安裝部
24b	軸承收容部
24c	電源收容部
24d	底部
25a	第1軸承
25b	第2軸承
26	捲筒軸
27	磁鐵
28	螺釘構件
30	運算部
31	電源部
31a	太陽電池
31b	二次電池
35	電池盒
36	捲筒感測器
36a、36b	磁性檢測器
38	輸出端子

40	警報器
41	記憶部
42	電壓檢測部
45	電路基板
51	旋轉檢測部
52	旋轉方向檢測部
53	線長算出部
54	速度算出部
SW1	第1開關
SW2	第2開關

公告本**發明摘要**

※ 申請案號：103104306

※ 申請日：103/02/10

※IPC 分類：A01K 89/015 (2006.01)
A01K 91/06 (2006.01)

【發明名稱】

雙軸承捲線器

【中文】

本發明係使雙軸承捲線器之捲筒軸方向之長度變短。

雙軸承捲線器10包含把手12、捲線器本體11、捲筒14、及捲筒軸26。捲線器本體11具有含有第1側板17a及與第1側板17a對向之第2側板17b之框架17。捲線器本體11係將把手12設置於第2側板17b側。捲筒14具有可捲繞釣線之筒狀之捲線筒體部14a、第1凸緣部14b與第2凸緣部14c、以及與捲線筒體部14a一體形成於捲線筒體部14a之內周側之安裝部14d。捲筒軸26係旋轉自如地被支持於捲線器本體11。第1側板17a具有延伸至捲線筒體部14a之內周側之筒狀之軸承收容部24b。捲筒軸26之第1側板17a側之第1端部，係由收容於軸承收容部24b中之第1軸承25a支持於軸承收容部24b。

【英文】

無

圖式

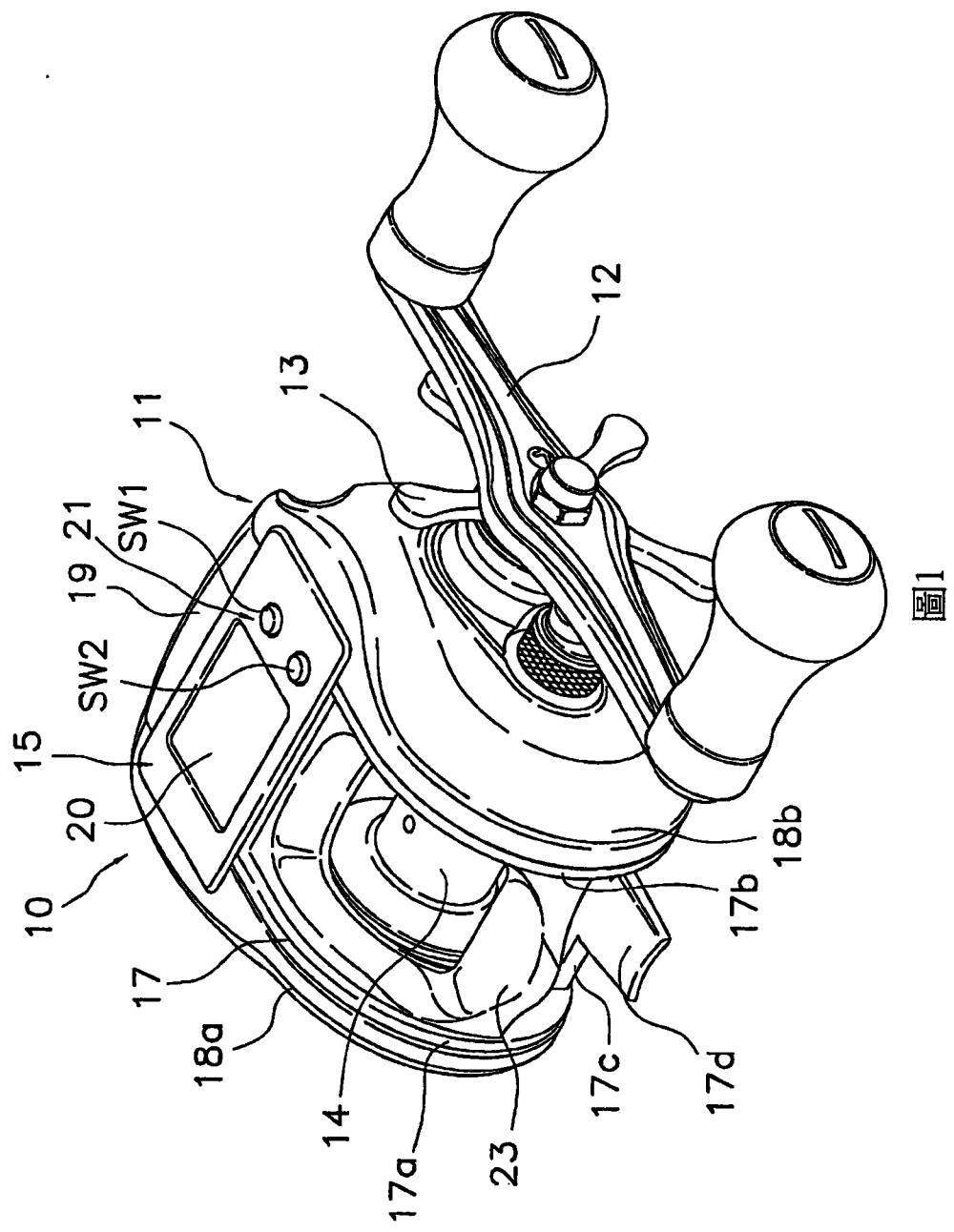
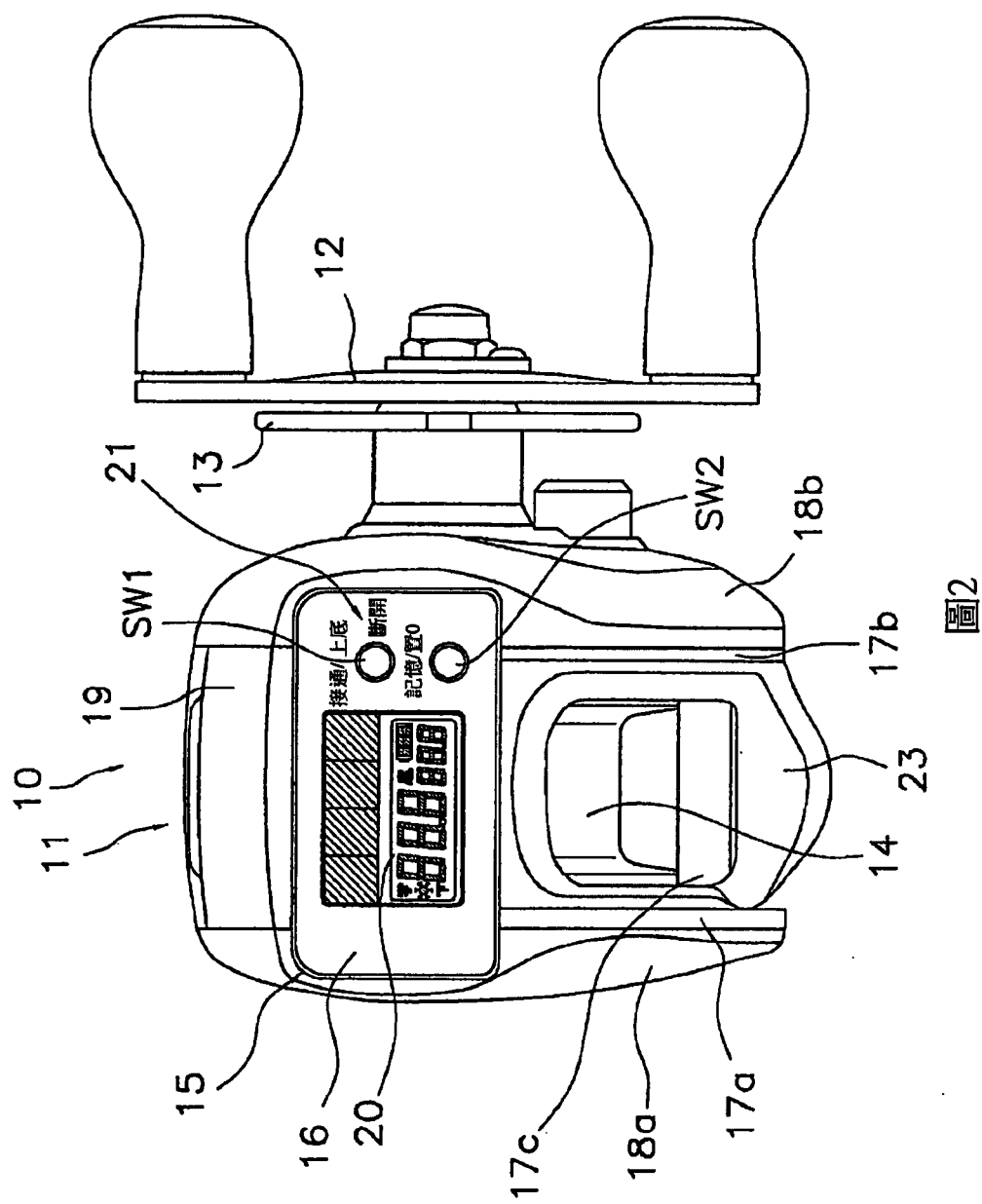


圖1



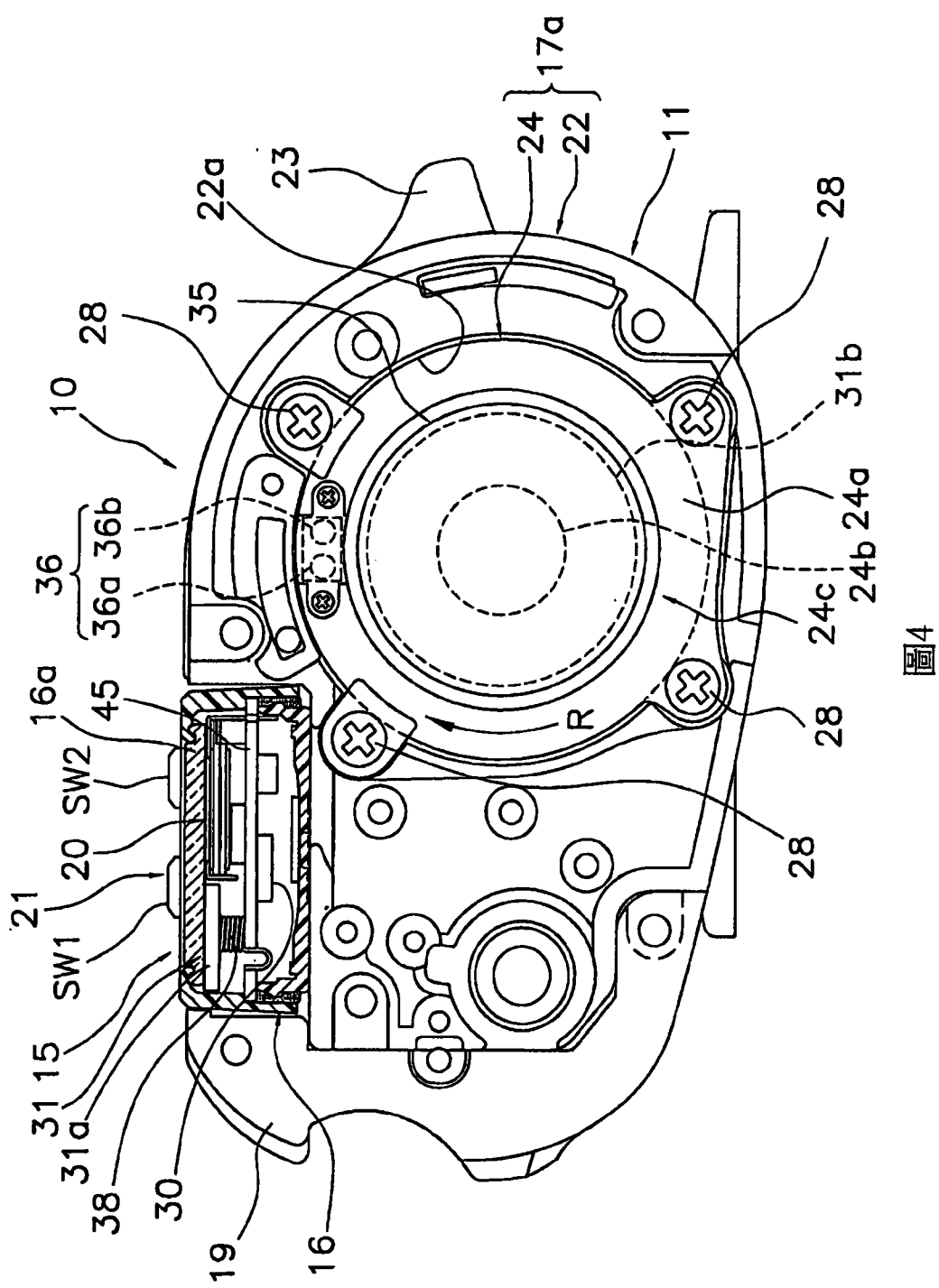


圖4

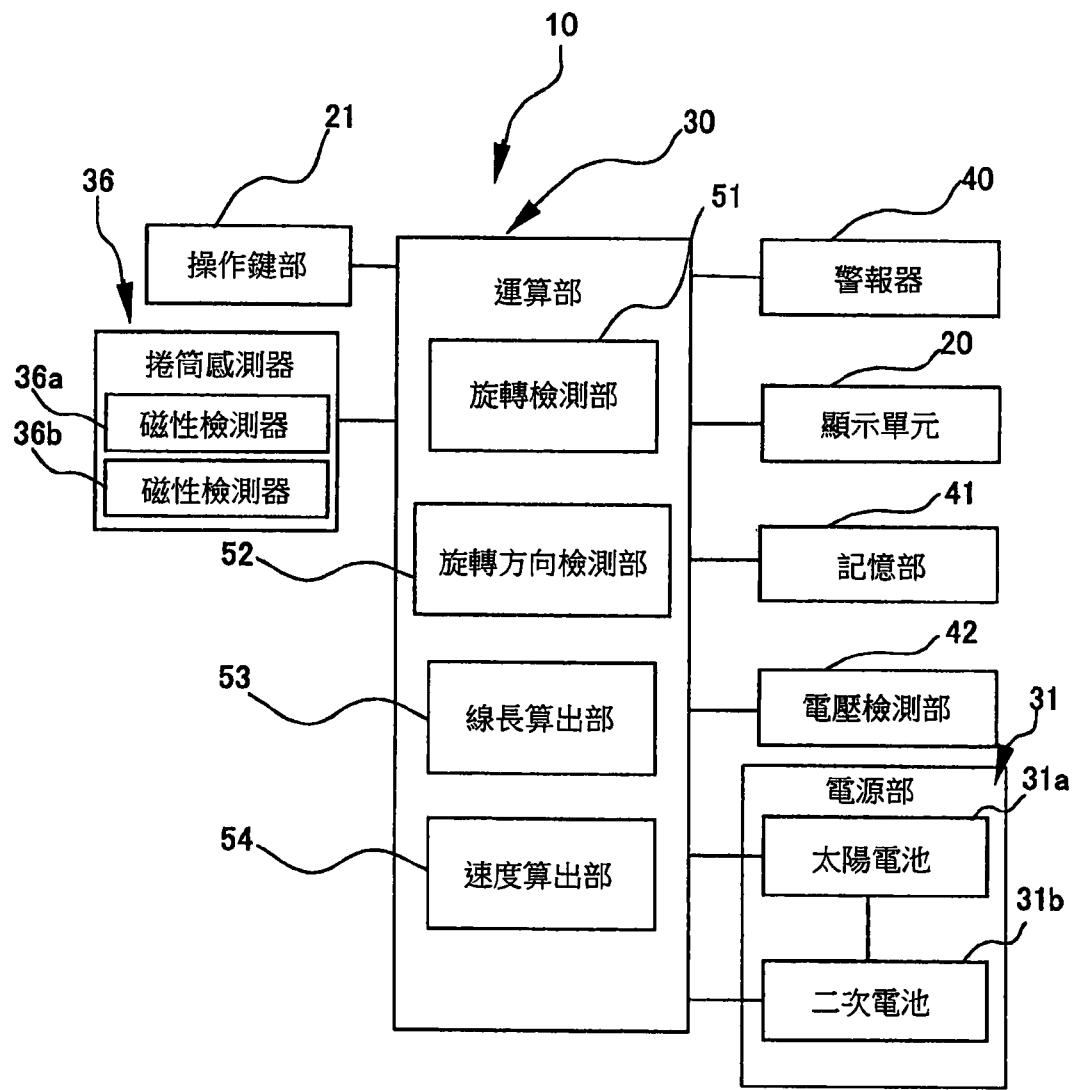


圖5

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（3）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10	雙軸承捲線器
11	捲線器本體
12	把手
14	捲筒
14a	捲線筒體部
14b	第1凸緣部
14c	第2凸緣部
14d	安裝部
14e	連結部
17	框架
17a	第1側板
17b	第2側板
17c	連結部
17d	釣竿安裝部
18a	第1側罩
18b	第2側罩
18c	凸座部
18d	開口
18e	罩本體
18f	蓋構件
22	側板本體
22a	開口
24	軸支持部

24a	安裝部
24b	軸承收容部
24c	電源收容部
24d	底部
25a	第1軸承
25b	第2軸承
26	捲筒軸
27	磁鐵
31	電源部
31b	二次電池
35	電池盒
36a、36b	磁性檢測器

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

申請專利範圍

1. 一種雙軸承捲線器，其係可安裝釣竿且將釣線向前方放出者，且包含：
 把手；
 捲線器本體，其包含含有第1側板及與上述第1側板對向之第2側板之框架、及設置於上述框架且可安裝上述釣竿之釣竿安裝部，且上述把手設置於上述第2側板側；
 捲筒，其包含可捲繞上述釣線之筒狀之捲線筒體部、直徑大於上述捲線筒體部地形成於上述捲線筒體部之兩側之一對凸緣部、及與上述捲線筒體部一體形成於上述捲線筒體部之內周側之安裝部；及
 捲筒軸，其可一體旋轉地連結於上述安裝部，且旋轉自如地被支持於上述捲線器本體；
 上述第1側板包含延伸至上述捲線筒體部之內周側之筒狀之軸承收容部、及延伸設置於上述軸承收容部之側面收容部，
 上述捲筒軸之上述第1側板側之第1端部，係於上述捲線筒體部之內周側旋轉自如地由收容於上述軸承收容部之第1軸承支持於上述軸承收容部。
2. 如請求項1之雙軸承捲線器，其中上述側面收容部係一部分配置於上述捲筒之上述第1側板側之凸緣部之內周側。
3. 如請求項2之雙軸承捲線器，其進而包含顯示釣線之資訊之運算部，且
 於上述側面收容部中至少收容有對上述運算部供給電力之電源部。
4. 如請求項3之雙軸承捲線器，其中上述運算部包含：旋轉檢測

部，其係用於檢測上述捲筒之旋轉；旋轉方向檢測部，其係用於藉由上述旋轉檢測部之檢測結果來檢測上述捲筒之旋轉方向；及線長算出部，其係藉由上述旋轉檢測部及上述旋轉方向檢測部之檢測結果，而算出捲取或放出之釣線之長度。

5. 如請求項4之雙軸承捲線器，其中上述運算部包含藉由上述旋轉檢測部之檢測結果，而算出上述捲筒之捲取速度或放出速度之速度算出部。

6. 如請求項4之雙軸承捲線器，其進而包含：計數器盒，其設置於上述捲線器本體之遠離上述釣竿安裝部之位置；及

顯示單元，其收容於上述計數器盒，且顯示由上述運算部算出之上述釣線之長度；

上述運算部係收容於上述計數器盒。

7. 如請求項1至6中任一項之雙軸承捲線器，其中上述捲線器本體進而包含：

覆蓋上述第1側板之外側之第1側罩、及

覆蓋上述第2側板之外側之第2側罩；且

上述捲筒軸之與上述第1端部為相反側之第2端部，係旋轉自如地由安裝於上述第2側罩之第2軸承支持於第2側罩。

8. 如請求項7之雙軸承捲線器，其中上述側面收容部係由上述第1側罩遮蓋。