



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201616963 A

(43) 公開日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 16 日

(21) 申請案號：104120342

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 24 日

(51) Int. Cl. : A01K89/02 (2006.01)

(30) 優先權：2014/10/10 日本 2014-209304

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

日本

島野馬來西亞配件廠有限公司 (馬來西亞) SHIMANO COMPONENTS (MALAYSIA)
SDN. BHD. (MY)

馬來西亞

(72) 發明人：丸岡平周 MARUOKA, TAKANORI (JP)；八柄篤司 YAGARA, ATSUSHI (JP)；宋
賢明 SOON, SEN MENG (MY)；趙 俊維 CHEW, CHUN WEE (MY)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 39 頁

(54) 名稱

雙軸承捲線器

DUAL-BEARING REEL

(57) 摘要

對於藉由單向離合器將捲筒軸制動的制動裝置，可獲得大的制動力，且在線捲取時不會對於捲筒軸發生旋轉阻力。拋竿控制機構(24)，是具有單向離合器(40)及操作構件(42)及推壓構件(44)。單向離合器，是具有：被配置於與捲筒軸(16)可一體旋轉的第 1 內輪(50)、被配置於第 1 內輪的外周側且可旋轉自如地裝設於捲線器本體的第 1 外輪(52)、及被配置於第 1 內輪及第 1 外輪之間的第 1 轉動體(54)，只有捲筒軸的線吐出方向的旋轉被傳達至第 1 外輪。操作構件，是被配置於捲筒軸的第 1 端外周側，藉由旋轉操作朝捲筒軸方向可移動地卡合於捲線器本體。推壓構件，是將第 1 外輪推壓。第 1 外輪，是對於捲線器本體，使背離推壓構件的捲筒軸方向的移動被限制。

A brake device for a dual bearing reel, includes a one-way clutch, an operating member and a pressing member. The one-way clutch has an inner race, an outer race and a rolling element, and receives rotation of a spool shaft only in a fishing-line casting direction through the outer race. The outer race is disposed on the outer peripheral side of the inner race, and is rotatable with respect to a reel unit. The rolling element is disposed between the inner race and the outer race. The operating member is disposed on the outer peripheral side of an end of the spool shaft, and is engaged with the reel unit so as to be movable in a spool shaft direction. The pressing member is configured to press the outer race. The outer race is restricted from moving oppositely to the pressing member in the spool shaft direction.

指定代表圖：

發明摘要

※申請案號：104120342

※申請日：104年06月24日

※IPC分類：A01K 89/02 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

雙軸承捲線器

Dual-bearing reel

【中文】

〔課題〕對於藉由單向離合器將捲筒軸制動的制動裝置，可獲得大的制動力，且在線捲取時不會對於捲筒軸發生旋轉阻力。

〔技術內容〕拋竿控制機構(24)，是具有單向離合器(40)及操作構件(42)及推壓構件(44)。單向離合器，是具有：被配置於與捲筒軸(16)可一體旋轉的第1內輪(50)、被配置於第1內輪的外周側且可旋轉自如地裝設於捲線器本體的第1外輪(52)、及被配置於第1內輪及第1外輪之間的第1轉動體(54)，只有捲筒軸的線吐出方向的旋轉被傳達至第1外輪。操作構件，是被配置於捲筒軸的第1端外周側，藉由旋轉操作朝捲筒軸方向可移動地卡合於捲線器本體。推壓構件，是將第1外輪推壓。第1外輪，是對於捲線器本體，使背離推壓構件的捲筒軸方向的移動被限制。

【 英文 】

A brake device for a dual bearing reel, includes a one-way clutch, an operating member and a pressing member. The one-way clutch has an inner race, an outer race and a rolling element, and receives rotation of a spool shaft only in a fishing-line casting direction through the outer race. The outer race is disposed on the outer peripheral side of the inner race, and is rotatable with respect to a reel unit. The rolling element is disposed between the inner race and the outer race. The operating member is disposed on the outer peripheral side of an end of the spool shaft, and is engaged with the reel unit so as to be movable in a spool shaft direction. The pressing member is configured to press the outer race. The outer race is restricted from moving oppositely to the pressing member in the spool shaft direction.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(3)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

L1：距離	L2：移動距離
7a：第1韌部	7c：公螺紋部
7d：環狀溝	16：捲筒軸
16b：第2段差部	16c：第1端
24：拋竿控制機構	29b：軸承
29d：第2外輪	29e：第2內輪
29f：第2轉動體	32：小齒輪
34b：軸承	36：密封構件
40：單向離合器	42：操作構件
42a：母螺紋部	42b：密封構件接觸部
42c：裝設凹部	44：推壓構件
46：推迫構件	48：墊圈構件
50：第1內輪	52：第1外輪
54：第1轉動體	

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

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】(中文/英文)

雙軸承捲線器

Dual-bearing reel

【技術領域】

[0001] 本發明，是有關於雙軸承捲線器，尤其是，將雙軸承捲線器的捲筒軸制動的制動裝置。

【先前技術】

[0002] 在雙軸承捲線器中，設有與捲筒軸的兩端接觸將捲筒軸制動的被稱為拋竿控制機構的制動裝置。習知的拋竿控制用的制動裝置，因為在線捲取時也作用，所以在捲線時旋轉阻力會發生。在此已知，使用單向離合器使捲取時制動力不會發生的制動裝置（例如專利文獻 1 參照）。習知的制動裝置，是具備：被並設在齒輪與捲筒軸一體旋轉的錐面筒、及可接觸錐面筒的外周部的錐面狀的捲簧、及將捲簧伸縮的操作構件。捲簧，其一端被卡止於操作構件，另一端與齒輪接觸。在習知的制動裝置中，捲筒軸朝線吐出方向旋轉的話，捲簧的捲徑變小，捲簧是捲附在錐面筒透過錐面筒使捲筒軸被制動。且，捲筒軸朝線捲取方向旋轉的話，捲簧的捲徑變大，捲簧從錐面筒遠離，捲筒軸的制動被解除。在此，捲簧是作為單向離合器

及制動構件功能。

〔習知技術文獻〕

〔專利文獻〕

[0003]

〔專利文獻 1〕日本特開平 10-174540 號公報

【發明內容】

〔本發明所欲解決的課題〕

[0004] 在使用習知的單向離合器的制動裝置中，捲簧的始端部是被固定於制動器調整調整鈕。因此，在制動器作用時旋轉力是作用在制動器調整調整鈕，調整位置有可能偏離使制動器力無法穩定。且，彈簧的末端部因為是和與捲筒一體旋轉的齒輪接觸，所以即使將制動器調整調整鈕鬆緩，齒輪及單向離合器之間摩擦力也必定發生。因此，制動裝置是在線捲取時會對於捲筒軸發生旋轉阻力。

[0005] 本發明的課題，是對於使用單向離合器將捲筒軸制動的雙軸承捲線器，藉由制動裝置可獲得大的制動力，且制動裝置在線捲取時使不會對於捲筒軸發生旋轉阻力。

〔用以解決課題的手段〕

[0006] 本發明的雙軸承捲線器，是具備：捲線器本體、及線捲用的捲筒、及捲筒軸、及制動裝置。線捲用的捲筒，是對於捲線器本體可旋轉。捲筒軸，是可旋轉自如

地被支撐於捲線器本體，與捲筒一體旋轉。制動裝置，是將捲筒軸制動。制動裝置，是具有：單向離合器、及操作構件、及推壓構件。單向離合器，是具有：第 1 內輪、及第 1 外輪、及第 1 轉動體。第 1 內輪，是與捲筒軸可一體旋轉。第 1 外輪，是被配置於第 1 內輪的外周側，對於捲線器本體可旋轉自如。第 1 轉動體，是被配置於第 1 內輪及第 1 外輪之間。單向離合器，是只有捲筒軸的線吐出方向的旋轉被傳達至第 1 外輪。操作構件，是被配置於捲筒軸的第 1 端的外周側，藉由旋轉操作朝捲筒軸方向可移動地卡合於捲線器本體。推壓構件，是對應操作構件的移動將第 1 外輪推壓。第 1 外輪，是對於捲線器本體，使背離推壓構件的捲筒軸方向的移動被限制。

[0007] 在此雙軸承捲線器中，捲筒軸朝線捲取方向旋轉的話，第 1 內輪遊轉，捲筒軸的旋轉不會朝第 1 外輪被傳達，因此，制動裝置不會對於捲筒軸施加旋轉阻力。且，捲筒軸朝線吐出方向旋轉的話，從第 1 內輪透過第 1 轉動體朝第 1 外輪使捲筒軸的旋轉被傳達。旋轉朝第 1 外輪被傳達的話，藉由推壓構件被推壓且對於捲線器本體，使背離推壓構件的捲筒軸方向的移動被限制的第 1 外輪被制動，使捲筒軸被制動。在此，因為使用滾子型的單向離合器，所以在線捲取時，制動裝置在線捲取時不會對於捲筒軸發生旋轉阻力。且，因為將第 1 外輪制動，所以制動力發生的直徑變大，藉由制動裝置，可以獲得大的制動力，並且摩擦面積會變大，制動力穩定，耐久性增加。

[0008] 第 1 內輪是與捲筒軸設成一體也可以。在此情況下，單向離合器的構成是成為簡潔。

[0009] 推壓構件，是被裝設於操作構件的摩擦托板也可以。在此情況下，可以由配置有操作構件的側將第 1 外輪制動。

[0010] 捲筒軸藉由滾動軸承可旋轉自如地被支撐也可以，該滾動軸承，具有：將單向離合器挾持由操作構件的相反側不可旋轉地裝設於捲線器本體的第 2 外輪、及被裝設於捲筒軸的第 1 側且被配置於捲筒軸的外周的第 2 內輪、及被配置於第 2 外輪及第 2 內輪之間的第 2 轉動體。第 2 內輪，是對於捲筒軸使背離推壓構件的方向的移動被限制也可以。在此情況下，由：對於捲筒軸使背離推壓構件的方向的移動被限制的滾動軸承、及推壓構件，限制朝第 1 外輪的軸方向的移動就可以將第 1 外輪制動。

[0011] 制動裝置，是進一步包含被配置於單向離合器及滾動軸承之間的推迫構件也可以。在此情況下，因為調整操作構件的制動力的範圍變廣，所以可以將制動力詳細調整。

[0012] 制動裝置，進一步包含墊圈構件，其是將單向離合器挾持地配置於操作構件的相反側，使朝背離推壓構件的方向不能移動地被裝設在捲線器本體也可以。在此情況下，因為不需將單向離合器與捲線器本體直接接觸，所以可以將第 1 外輪精度佳地制動。

[0013] 制動裝置，是進一步包含被配置於單向離合

器及墊圈構件之間的推迫構件也可以。在此情況下，因為調整操作構件的制動力的範圍變廣，所以可以將制動力詳細調整。

[0014] 操作構件，是將捲筒軸的第 1 端側推壓，單向離合器，是被配置於與捲筒軸的第 1 端相反的第 2 端側也可以。推壓構件，是可將單向離合器朝第 2 端側推壓地配置於捲筒軸也可以。在此情況下，可以將單向離合器配置在配置有雙軸承捲線器的操作構件的側（例如操作桿側）相反側。因此，可以抑制雙軸承捲線器的捲筒軸方向的尺寸的增加。

[0015] 制動裝置，是進一步包含被配置於推壓構件及單向離合器之間的推迫構件也可以。在此情況下，因為調整操作構件的制動力的範圍變廣，所以可以將制動力詳細調整。

[0016] 推迫構件，是可壓縮地被配置的碟形彈簧，在此情況下，因為可以將推迫構件配置在捲筒軸方向的些微的間隙，所以即使設置推迫構件，也可以抑制制動裝置的捲筒軸方向的尺寸的增加。

〔發明的效果〕

[0017] 依據本發明的話，因為使用滾子型的單向離合器，所以在線捲取時，制動裝置在線捲取時不會對於捲筒軸發生旋轉阻力。且，因為將第 1 外輪制動，所以制動力發生的直徑變大，並且摩擦面積會變大，藉由制動裝

置，可以獲得大的制動力。

【圖式簡單說明】

[0018]

〔第 1 圖〕本發明的第 1 實施例的雙軸承捲線器的立體圖。

〔第 2 圖〕其雙軸承捲線器的剖面圖。

〔第 3 圖〕第 1 實施例的拋竿控制機構的剖面擴大圖。

〔第 4 圖〕第 1 實施例的拋竿控制機構的分解立體圖。

〔第 5 圖〕第 1 實施例的變形例 1 的拋竿控制機構的剖面擴大圖。

〔第 6 圖〕第 1 實施例的變形例 2 的拋竿控制機構的剖面擴大圖。

〔第 7 圖〕本發明的第 2 實施例的雙軸承捲線器的立體圖。

〔第 8 圖〕第 2 實施例的拋竿控制機構的剖面擴大圖。

【實施方式】

[0019]

<雙軸承捲線器的概略構成>

在第 1 圖及第 2 圖中，採用了本發明的一實施例的雙

軸承捲線器 100，是具備：捲線器本體 1、及操作桿 2、及捲筒 12、及捲筒軸 16、及拋竿控制機構（制動裝置的一例）24。

[0020] 捲線器本體 1，是具有：框架 5、及被裝設於框架 5 兩側方的第 1 側蓋 6 及第 2 側蓋 7、及機構裝設板 13。框架 5，是具有：隔有規定間隔彼此相面對地配置的第 1 側板 8 及第 2 側板 9、及將這些第 1 側板 8 及第 2 側板 9 連結的前連結部 10a 及下連結部 10b。在下連結部 10b 中，釣竿裝設用的竿裝設腳部 4 被一體形成。

[0021] 第 1 側蓋 6，是從捲筒軸方向外側所見大致圓形，第 2 側蓋 7，其外徑是由不同的偏芯的 2 個外周圓所構成。第 1 側蓋 6，是如第 2 圖所示，與第 1 側板 8 一體形成。在第 1 側板 8 的中心，形成有收容軸承 29a 的筒狀的軸承收容部 8a。

[0022] 第 2 側蓋 7，是藉由例如 3 根螺栓被固定於第 2 側板 9。第 2 側蓋 7，是具有：將後述的捲筒軸 16 支撐用的第 1 韌部 7a、及將後述的驅動軸 30 支撐用的第 2 韌部 7b。第 1 韌部 7a，是設於第 2 韌部 7b 的後方且上方。在第 1 韌部 7a 的外周面中，如第 3 圖及第 4 圖所示，形成有：公螺紋部 7c、及與公螺紋部 7c 相鄰接的環狀溝 7d。在公螺紋部 7c 中，螺合有後述的操作構件 42。在環狀溝 7d 中，裝設有例如 O 形環的形態的具有彈性的密封構件 36。

[0023] 機構裝設板 13，是為了將後述的驅動軸 30、

小齒輪 32 及捲筒軸 16 支撐而設置。機構裝設板 13，是可裝卸地被裝設在第 2 側蓋 7，且對於第 2 側板 9 可與第 2 側蓋 7 一體地裝卸。機構裝設板 13，是具有將小齒輪 32 及捲筒軸 16 可旋轉自如地支撐用的筒狀地朝雙面突出的支撐部 13a。

[0024] 操作桿 2，是如第 1 圖所示，具有：可一體旋轉地被裝設於驅動軸 30（第 2 圖參照）的操作桿臂 2a、及可旋轉自如地裝設於操作桿臂 2a 先端的操作桿把手 2b。操作桿臂 2a，是被配置於星狀牽引器 3 的軸方向外側。

[0025] 如第 2 圖所示，在框架 5 內，配置有：捲筒 12、及成為進行手指壓線的情況的姆指接觸的離合器操作桿 17、及在捲筒 12 內將釣線均一地捲取用的均勻捲線機構 18。在框架 5 及第 2 側蓋 7 之間，配置有：旋轉傳達機構 19、及離合器機構 21、及離合器控制機構 22、及牽引機構 23、及拋竿控制機構 24。拋竿控制機構 24，是本案發明的制動裝置的一例。且，在框架 5 及第 1 側蓋 6 之間，配置有抑制拋竿時的釣線纏結用的離心制動機構 25。

[0026] 旋轉傳達機構 19，是將來自操作桿 2 的旋轉力朝捲筒 12 及均勻捲線機構 18 傳達。旋轉傳達機構 19，是如第 2 圖所示，具有：驅動軸 30、及被固定於驅動軸 30 的驅動齒輪 31、及與驅動齒輪 31 啮合的筒狀的小齒輪 32。操作桿 2 是與驅動軸 30 的先端可一體旋轉地

連結。驅動齒輪 31，是透過牽引機構 23 可一體旋轉地連結於驅動軸 30。牽引機構 23 作動的話，驅動齒輪 31，會對於驅動軸 30 旋轉。小齒輪 32，是被配置於捲筒軸 16 的外周側，也作為離合器機構 21 功能。小齒輪 32，是藉由軸承 34a、34b 可旋轉自如且軸方向可移動自如地被支撐於捲線器本體 1。軸承 34a，是被裝設於機構裝設板 13 的支撐部 13a，軸承 34b，是如第 3 圖所示，與後述的軸承 29b 在軸方向並列地裝設在第 1 轂部 7a。

[0027] 離合器機構 21，是如第 2 圖所示，設在旋轉傳達機構 19 的中途處，可切換至：將驅動軸 30 及捲筒 12 連結的離合器接合（ON）狀態、及遮斷的離合器斷開（OFF）狀態。離合器控制機構 22，是對應離合器操作桿 17 的操作將離合器機構 21 朝離合器接合（ON）狀態及離合器斷開（OFF）狀態控制。離合器機構 21 是成為離合器斷開（OFF）狀態的話，捲筒 12 成為可自由旋轉，成為可將釣線吐出。且，成為離合器接合（ON）狀態的話，成為可藉由操作桿 2 的旋轉將釣線朝捲筒 12 捲取。

[0028] 捲筒 12，是對於捲線器本體 1 可旋轉的捲線用者。捲筒 12，是可一體地旋轉地與捲筒軸 16 連結。捲筒 12，是具有：捲附釣線的捲線胴部 12a、及在捲線胴部 12a 的兩側被大徑地一體形成的一對凸緣部 12b。捲筒軸 16 被連結在捲筒 12 的捲線胴部 12a 的內周側。

[0029] 捲筒軸 16，是可旋轉自如地被支撐於捲線器本體 1。捲筒軸 16，是藉由 3 個軸承 29a、29b、29c 可旋

轉自如地被支撐於捲線器本體 1。捲筒軸 16 的操作桿 2 側的第 1 端 16c 及第 1 端 16c 的相反側的第 2 端 16d，是隔有間隙地被配置。軸承 29a，是如前述被收容於第 1 側板 8 的軸承收容部 8a。軸承 29b，是被收容於第 2 側蓋 7 的第 1 韌部 7a。軸承 29a 及軸承 29b，是例如滾動軸承。並列配置在第 1 韌部 7a 的軸承 29b 及軸承 34b，是如第 4 圖所示，藉由止脫構件 38a、38b 被止脫。

[0030] 軸承 29c，是被裝設於機構裝設板的支撐部 13a。軸承 29c，是例如滑動軸承。如第 3 圖所示，在捲筒軸 16 的兩端形成有間隙。限制朝捲筒軸 16 的軸方向的移動用的第 1 段差部 16a（第 2 圖參照）及第 2 段差部 16b（第 3 圖參照）是各別設於捲筒軸 16 的軸承 29a 及軸承 29b 的裝設部分。

[0031]

<拋竿控制機構的構成>

拋竿控制機構 24，是將捲筒軸 16 制動。拋竿控制機構 24，是如第 3 圖及第 4 圖所示，具有：滾子離合器的形態的單向離合器 40、及操作構件 42、及推壓構件 44、及推迫構件 46、及墊圈構件 48。

[0032] 單向離合器 40，是在第 1 韌部 7a 內，與軸承 29b 在軸方向並列配置。單向離合器 40，是具有：與捲筒軸 16 可一體旋轉的第 1 內輪 50、第 1 外輪 52、及第 1 轉動體 54。第 1 外輪 52，是被配置於第 1 內輪 50 的外周側，對於捲線器本體 1 可旋轉自如。第 1 轉動體 54，是

被配置於第 1 內輪 50 及第 1 外輪 52 之間。第 1 轉動體 54，是例如圓筒滾柱。在單向離合器 40 中，只有捲筒軸 16 的線吐出方向的旋轉被傳達至第 1 外輪 52。第 1 內輪 50，是在第 1 實施例中與捲筒軸 16 設成一體。第 1 外輪 52，是對於捲線器本體 1，使背離推壓構件 44 的捲筒軸 16 方向的移動被限制。第 1 外輪 52，是與第 1 轂部 7a 的內周面隔有間隙地被配置的第 1 外輪 52，其透過墊圈構件 48，藉由推迫構件 46 使背離推壓構件 44 的捲筒軸 16 方向的移動被限制。

[0033] 軸承 29b，是被裝設於捲筒軸 16 的第 1 端（第 2 圖右端側，捲筒軸 16 的操作桿側的端部）16c 側。軸承 29b，具有：將單向離合器 40 挾持由操作構件 42 的相反側不可旋轉地裝設於捲線器本體 1 的第 1 轂部 7a 的第 2 外輪 29d、及第 2 內輪 29e、及第 2 轉動體 29f。第 2 內輪 29e，是被配置於捲筒軸 16 的外周。第 2 轉動體 29f，是被配置於第 2 外輪 29d 及第 2 內輪 29e 之間。第 2 內輪 29e，是藉由第 2 段差部 16b，對於捲筒軸 16 使背離推壓構件 44 的方向的移動被限制。且，捲筒軸 16，是藉由第 1 段差部 16a，使背離推壓構件 44 的方向的移動被限制。

[0034] 操作構件 42，是被配置於捲筒軸 16 的第 1 端 16c 的外周側，藉由旋轉操作朝捲筒軸方向可移動地卡合於捲線器本體 1 的第 1 轂部 7a。操作構件 42，是有底筒狀的構件，被裝設於第 1 轂部 7a 的外周面。操作構件

42，是在內周面具有：與公螺紋部 7c 螺合的母螺紋部 42a、及可接觸密封構件 36 的密封構件接觸部 42b。且，操作構件 42，是在底部具有裝設有推壓構件 44 的圓形的裝設凹部 42c。密封構件 36，是為了防止異物朝捲線器本體 1 內部侵入，並且使操作構件 42 不會違背釣魚人原意地旋轉的方式，賦予旋轉阻力而設置。

[0035] 推壓構件 44，是對應操作構件 42 的旋轉將第 1 外輪 52 推壓。推壓構件 44，是例如碳纖維布製。推壓構件 44，是被裝設於操作構件 42 的裝設凹部 42c 的墊圈形狀的環狀的摩擦托板。

[0036] 推迫構件 46，是被配置成在單向離合器 40 及軸承 29b 之間可壓縮及伸長的例如碟形彈簧。推迫構件 46，其外周側是透過墊圈構件 48 與第 1 外輪 52 接觸，內周側是與第 2 內輪 29e 接觸。推迫構件 46，是為了將調整操作構件 42 的制動力的範圍擴大，使可以將制動力詳細調整的方式而設置。

[0037] 在此，捲筒軸 16 的第 1 端 16c 及操作構件 42 的裝設凹部 42c 的距離 L1，是比未壓縮狀態及最大壓縮的狀態之間的推迫構件 46 的移動距離 L2 更大 ($L1 > L2$)。藉此，推迫構件 46 即使完全地壓縮，捲筒軸 16 的第 1 端 16c 也不會與裝設凹部 42c 接觸。墊圈構件 48，是例如，例如碳纖維布製的滑動性能高的構件。

[0038]

<拋竿控制機構的動作>

藉由釣組的自重將釣線從捲筒吐出的拋竿時，捲筒軸 16 是朝線吐出方向旋轉。捲筒軸 16 的線吐出方向的旋轉，是透過單向離合器 40 的第 1 轉動體 54 朝第 1 外輪 52 被傳達，使第 1 外輪 52 旋轉。第 1 外輪 52，是藉由推壓構件 44 被推壓，由對應操作構件 42 的操作位置的制動力被制動。此時的制動力，因為是藉由將第 1 外輪 52 的兩側面挾持而發生，所以可獲得大的制動力。

[0039] 另一方面，捲取釣線時，捲筒軸 16 的線捲取方向的旋轉，不會朝第 1 外輪 52 被傳達，捲筒軸 16 因為空轉，所以在線捲取時制動力不會發生。因此，拋竿控制機構 24，是在線捲取時不會對於捲筒軸 16 發生旋轉阻力。

[0040]

<第 1 實施例的變形例 1>

又，在以下的說明中，對於與第 1 實施例同樣構成的構件，是附加與第 1 實施例相同符號，對於由不同的構成對應的構件，由其下二位數是與第 1 實施例相同的三位數的符號顯示。

[0041] 在第 5 圖所示的第 1 實施例的變形例 1 中，捲筒軸 116，是藉由單向離合器 140、及軸承 29a 被支撐。且小齒輪 132，是藉由軸承 34a 被支撐。

[0042] 拋竿控制機構 124，是具有：單向離合器 140、及操作構件 42、及推壓構件 144、及推迫構件 146、及墊圈構件 148。單向離合器 140，是內輪遊轉型的

滾子離合器，具有：與捲筒軸 116 設成一體的第 1 內輪 150、及第 1 外輪 152、及第 1 轉動體 154。第 1 外輪 152，是被配置於第 1 內輪 150 的外周側，與第 1 轂部 7a 的內周面隔有間隙地被配置，對於第 1 轂部 7a 可旋轉自如。第 1 轉動體 154，是被配置於第 1 內輪 150 及第 1 外輪 152 之間。

[0043] 操作構件 42，是與第 1 實施例同樣的構成，具有呈圓形凹陷的裝設凹部 42c。

[0044] 推壓構件 144，是具有：被裝設於操作構件 42 的裝設凹部 42c 的第 1 推壓構件 144a、及被配置於第 1 推壓構件 144a 及第 1 外輪 152 之間的第 2 推壓構件 144b。第 1 推壓構件 144a 及第 2 推壓構件 144b，是例如碳纖維布製的圓板狀的構件。

[0045] 推迫構件 146，是被配置於第 1 外輪 152、及墊圈構件 148 之間，可壓縮及伸長的例如碟形彈簧。推迫構件 146，其外周側，是透過墊圈構件 148 與第 1 轂部 7a 的壁面 7e 接觸，內周側是與第 1 外輪 152 的側面接觸。

[0046] 在此，捲筒軸 116 的第 1 端 116c 及第 2 推壓構件 144b 的距離 $L1$ ，是比未壓縮狀態及最大壓縮的狀態之間的推迫構件 146 的移動距離 $L2$ 更大 ($L1 > L2$)。藉此，推迫構件 146 即使完全地壓縮，捲筒軸 116 的第 1 端 116c 仍不會與第 2 推壓構件 144b 接觸。

[0047] 墊圈構件 148，是例如碳-石墨-布製的構件。墊圈構件 148，是與第 1 轂部 7a 的壁面 7e 接觸使朝背離

推壓構件 144 的方向的移動被限制。

[0048] 在這種構成的變形例 1 的拋竿控制機構 124 中，捲筒軸 116 是朝線吐出方向旋轉的話，其旋轉，是透過單向離合器 140 的第 1 轉動體 154 朝第 1 外輪 152 被傳達，使第 1 外輪 152 旋轉。第 1 外輪 152，是藉由推壓構件 144 被推壓，由對應操作構件 42 的操作位置的制動力被制動。此時的制動力，因為是藉由將第 1 外輪 152 的兩側面挾持而發生，所以可獲得大的制動力。

[0049] 另一方面，捲取釣線時，捲筒軸 116 的線捲取方向的旋轉，不會朝第 1 外輪 152 被傳達，因為捲筒軸 116 空轉，在線捲取時制動力不會發生。因此，拋竿控制機構 124，是在線捲取時不會對於捲筒軸 116 發生旋轉阻力。

[0050]

<第 1 實施例的變形例 2>

變形例 2，是如第 6 圖所示，大致與變形例 1 同樣的構成，但是可取代推迫構件 146，而設置 2 枚墊圈構件 148。其他的說明，因為是與變形例 1 同樣，所以省略說明。但是，因為無推迫構件，所以在變形例 2 中，制動力的調整範圍變窄，不易將制動力詳細調整。

[0051]

<第 2 實施例>

在第 7 圖中，第 2 實施例的拋竿控制機構 224，是具備：單向離合器 240、及操作構件 42、及推壓構件 244、

及推迫構件 246、及墊圈構件 248。操作構件 42，是與第 1 實施例同樣的構成，設於操作桿 2 側。在操作構件 42 中，與習知的拋竿控制機構同樣地裝設有 2 枚圓板狀的摩擦托板 152a、152b。

[0052] 拋竿控制機構 224 的操作構件 42 以外的構成是設於操作桿 2 相反側的第 1 側蓋 206 側的第 1 側板 208 的軸承收容部 208a。軸承收容部 208a 的軸方向長度，是比第 1 實施例的軸承收容部 8a 更長。

[0053] 捲筒軸 216 的第 1 端 216c，是藉由設於操作構件 42 的摩擦托板 152a、152b 被推壓。因此，捲筒軸 216 是對應操作構件 42 的移動量可朝軸方向移動。捲筒軸的第 2 端 216d 是與軸承收容部 208a 隔有間隙地配置。

[0054] 如第 8 圖所示，單向離合器 240，是在捲筒軸 216 的第 2 端 216d 側，被配置於軸承 29a 的第 1 側蓋 206 側。單向離合器 240，是內輪遊轉型的滾子離合器，具有：與捲筒軸 216 設成一體的第 1 內輪 250、及第 1 外輪 252、及第 1 轉動體 254。第 1 外輪 252，是與軸承收容部 208a 的內周面隔有間隙地配置；對於軸承收容部 208a 可旋轉自如。第 1 外輪 252，是藉由墊圈構件 248 使背離推壓構件 244 的方向的移動被限制。

[0055] 推壓構件 244，是具有：在形成於捲筒軸 216 的軸承 29a 的第 2 端 216d 側的環狀的裝設溝 216e 被裝設成軸方向不能移動的彈簧材製的扣環 244a、及與扣環 244a 接觸配置的本體構件 244b。本體構件 244b，是例如

碳纖維布製的墊圈形狀的構件。

[0056] 推迫構件 246，是被配置於推壓構件 244 及第 1 外輪 252 之間且可壓縮及拉伸的碟形彈簧。墊圈構件 248，是例如碳纖維布製的墊圈形狀的構件。墊圈構件 248，是將推迫構件 246 及第 1 外輪 252 挾持地配置，與軸承收容部 208a 的底部接觸。

[0057] 在此，捲筒軸 216 的第 2 端 216d 及墊圈構件 248 的距離 $L1$ ，是比未壓縮狀態及最大壓縮的狀態之間的推迫構件 246 的移動距離 $L2$ 更大 ($L1 > L2$)。藉此，推迫構件 246 即使完全地壓縮，捲筒軸 216 的第 2 端 216d 也不會與墊圈構件 248 接觸。

[0058] 在這種構成的第 2 實施例的拋竿控制機構 224 中，捲筒軸 216 若朝線吐出方向旋轉的話，其旋轉，是透過單向離合器 240 的第 1 轉動體 254 朝第 1 外輪 252 被傳達，使第 1 外輪 252 旋轉。第 1 外輪 252，是藉由推壓構件 244 被推壓，由對應操作構件 42 的操作位置的制動力被制動。此時的制動力，因為是藉由將第 1 外輪 252 的兩側面挾持而發生，可獲得大的制動力。

[0059] 另一方面，捲取釣線時，捲筒軸 216 的線捲取方向的旋轉，不會朝第 1 外輪 252 被傳達，因為捲筒軸 216 空轉，所以在線捲取時制動力不會發生。因此，拋竿控制機構 224，是在線捲取時不會對於捲筒軸 216 發生旋轉阻力。

[0060]

<特徵>

上述實施例，可如下述的方式表現。

(A) 雙軸承捲線器 100，是具備：捲線器本體 1、及線捲用的捲筒 12、及捲筒軸 16、及拋竿控制機構（制動裝置的一例）24。線捲用的捲筒 12，是對於捲線器本體 1 可旋轉。捲筒軸 16，是對於捲線器本體 1 可旋轉自如地被支撐，與捲筒 12 一體旋轉。拋竿控制機構 24，是將捲筒軸制動。拋竿控制機構 24，是具有：單向離合器 40、及操作構件 42、及推壓構件 44。單向離合器 40，是具有：被配置於與捲筒軸 16 可一體旋轉的第 1 內輪 50、及被配置於第 1 內輪 50 的外周側且對於捲線器本體 1 可旋轉自如的第 1 外輪 52、及被配置於第 1 內輪 50 及第 1 外輪 52 之間的第 1 轉動體 54，只有捲筒軸 16 的線吐出方向的旋轉被傳達至第 1 外輪 52。操作構件 42，是被配置於捲筒軸 16 的第 1 端 16c 外周側，藉由旋轉操作朝捲筒軸方向可移動地螺合於捲線器本體 1。推壓構件 44，是對應操作構件 42 的移動將第 1 外輪 52 推壓。第 1 外輪 52，是對於捲線器本體 1，使背離推壓構件 44 的捲筒軸方向的移動被限制。

[0061] 在此雙軸承捲線器 100 中，捲筒軸 16 是朝線捲取方向旋轉的話，第 1 內輪 50 會遊轉，捲筒軸 16 的旋轉不會朝第 1 外輪 52 被傳達，因此，拋竿控制機構 24 不會朝捲筒軸 16 施加旋轉阻力。且，捲筒軸 16 朝線吐出方向旋轉的話，從第 1 內輪 50 透過第 1 轉動體 54 朝第 1 外

輪 52 使捲筒軸 16 的旋轉被傳達。旋轉朝第 1 外輪 52 被傳達的話，藉由推壓構件 44 被推壓且對於捲線器本體 1，使背離推壓構件 44 的捲筒軸方向的移動被限制的第 1 外輪 52 被制動，使捲筒軸 16 被制動。在此，因為使用滾子型的單向離合器，所以在線捲取時，拋竿控制機構 24 是在線捲取時不會對於捲筒軸 16 發生旋轉阻力。且，因為將第 1 外輪 52 制動，所以制動力發生的直徑變大，藉由拋竿控制機構 24，可以獲得大的制動力。且，藉由摩擦面積變大使制動力穩定，耐久性增加。

[0062] (B) 第 1 內輪 50 是與捲筒軸 16 設成一體也可以。在此情況下，單向離合器 40 的構成是成為簡潔。

[0063] (C) 推壓構件 44，是被裝設於操作構件 42 的摩擦托板也可以。在此情況下，可以由配置有操作構件 42 的側將第 1 外輪 52 制動。

[0064] (D) 捲筒軸 16，是藉由軸承 29b 可旋轉自如地被支撐也可以，該軸承 29b，具有將單向離合器 40 挾持由操作構件 42 的相反側不可旋轉地裝設於捲線器本體 1 的第 2 外輪 29d、及被裝設於捲筒軸 16 的第 1 端 16c 側且被配置於捲筒軸 16 的外周的第 2 內輪 29e、及被配置於第 2 外輪 29d 及第 2 內輪 29e 之間的第 2 轉動體 29f。第 2 內輪 29e，是對於捲筒軸 16 使背離推壓構件 44 的方向的移動被限制也可以。在此情況下，由對於捲筒軸 16 使背離推壓構件 44 的方向的移動被限制的軸承 29b、及推壓構件 44，限制朝第 1 外輪 52 的軸方向的移動，就

可以將第 1 外輪 52 制動。

[0065] (E) 拋竿控制機構 24，是進一步具備被配置於單向離合器 40 及軸承 29b 之間的推迫構件 46 也可以。在此情況下，因為調整操作構件 42 的制動力的範圍變廣，所以可以將制動力詳細調整。

[0066] (F) 拋竿控制機構 124，是進一步具備墊圈構件 148，其是將單向離合器 140 挾持地配置於操作構件 42 的相反側，將朝背離推壓構件 144 的方向不能移動地被裝設在捲線器本體 1 也可以。在此情況下，因為不需將單向離合器 140 與捲線器本體 1 直接接觸，所以可以將第 1 外輪 152 精度佳制動。

[0067] (G) 拋竿控制機構 124，是進一步具備被配置於單向離合器 140 及墊圈構件 148 之間的推迫構件 146 也可以。在此情況下，因為調整操作構件 42 的制動力的範圍變廣，所以可以將制動力詳細調整。

[0068] (H) 操作構件 42，是將捲筒軸 216 的第 1 端 216c 側推壓，單向離合器 240，是被配置於與捲筒軸 216 的第 1 端 216c 相反的第 2 端 216d 側也可以。推壓構件 244，是將單向離合器 240 朝第 2 端 216d 側可推壓地被配置於捲筒軸 216 也可以。在此情況下，可以將單向離合器 240 配置在配置有雙軸承捲線器 100 的操作構件 42 的側（例如操作桿側）相反側。因此，可以抑制雙軸承捲線器 100 的捲筒軸方向的尺寸的增加。

[0069] (I) 拋竿控制機構 224，是進一步具備被配

置於推壓構件 244 及單向離合器 240 之間的推迫構件 246 也可以。在此情況下，因為調整操作構件 42 的制動力的範圍變廣，所以可以將制動力詳細調整。

[0070] (J) 推迫構件 46，是可壓縮地被配置的碟形彈簧，在此情況下，因為可以將推迫構件 46、146、246 配置在捲筒軸方向的些微的間隙，所以即使設置推迫構件 46、146、246，也可以抑制拋竿控制機構 24、124、224 的捲筒軸方向的尺寸的增加。

[0071]

<其他的實施例>

以上，雖說明了本發明的一實施例，但是本發明不限定於上述實施例，在不脫離發明的實質範圍內可進行各種變更。尤其是，本說明書所記載的複數實施例及變形例可依據需要任意組合。

[0072] (a) 在上述實施例中，第 1 內輪 50、150、250 雖是與捲筒軸 16、116、216 一體地設置，但是第 1 內輪是與捲筒軸別體設置也可以。

[0073] (b) 在上述實施例中，操作構件 42 雖被配置於操作桿側的第 2 側蓋 7，但是本發明不限定於此。操作構件是被配置於操作桿的相反側的第 1 側蓋側也可以。

[0074] (c) 在第 2 實施例中推迫構件 246 雖被配置於推壓構件 244 及第 1 外輪 252 之間，但是本發明不限定於此。推迫構件 246，是被配置於第 1 外輪 252 及墊圈構件 248 之間也可以。且，推迫構件 246，是被配置於捲筒

軸 216 的第 1 端 216c 及操作構件 42 之間也可以。

[0075] (d) 在上述實施例中，推迫構件 46、146、246，雖例示了碟形彈簧，但是推迫構件不限定於碟形彈簧。例如，使用捲簧、波形板彈簧等也可以。且，具有多餘空間的情況時，將複數推迫構件串聯或是並列配置也可以。進一步，在操作桿 2 側具有拋竿控制機構情況，將推迫構件配置於推壓構件及單向離合器之間也可以。

【符號說明】

[0076]

L1：距離

L2：移動距離

1：捲線器本體

2：操作桿

2a：操作桿臂

2b：操作桿把手

3：星狀牽引器

4：竿裝設腳部

5：框架

6：第 1 側蓋

7：第 2 側蓋

7a：第 1 韌部

7b：第 2 韌部

7c：公螺紋部

- 7d：環狀溝
- 7e：壁面
- 8：第 1 側板
- 8a：軸承收容部
- 9：第 2 側板
- 10a：前連結部
- 10b：下連結部
- 12：捲筒
- 12a：捲線胴部
- 12b：凸緣部
- 13：機構裝設板
- 13a：支撐部
- 16，116，216：捲筒軸
- 16a：第 1 段差部
- 16b：第 2 段差部
- 16c，116c，216c：第 1 端
- 16d：第 2 端
- 17：離合器操作桿
- 18：均勻捲線機構
- 19：旋轉傳達機構
- 21：離合器機構
- 22：離合器控制機構
- 23：牽引機構
- 24，124，224：拋竿控制機構

- 25：離心制動機構
- 29a，29b，29c：軸承
- 29d：第2外輪
- 29e：第2內輪
- 29f：第2轉動體
- 30：驅動軸
- 31：驅動齒輪
- 32：小齒輪
- 34a，34b：軸承
- 36：密封構件
- 38a，38b：止脫構件
- 40，140，240：單向離合器
- 42：操作構件
- 42a：母螺紋部
- 42b：密封構件接觸部
- 42c：裝設凹部
- 44，144，244：推壓構件
- 46，146，246：推迫構件
- 48，148，248：墊圈構件
- 50，150，250：第1內輪
- 52，152，252：第1外輪
- 54，154，254：第1轉動體
- 100：雙軸承捲線器
- 132：小齒輪

- 140：單向離合器
- 144a：第 1 推壓構件
- 144b：第 2 推壓構件
- 152a，152b：摩擦托板
- 206：第 1 側蓋
- 208：第 1 側板
- 208a：軸承收容部
- 216：池軸
- 216d：第 2 端
- 216e：裝設溝
- 240：單向離合器
- 244a：扣環
- 244b：本體構件

申請專利範圍

1. 一種雙軸承捲線器，具備：

捲線器本體、及

對於前述捲線器本體可旋轉的線捲用的捲筒、及

可旋轉自如地被支撐於前述捲線器本體且與前述捲筒一體旋轉的捲筒軸、及

將前述捲筒軸制動的制動裝置，

前述制動裝置，具有：

單向離合器，具有：與前述捲筒軸可一體旋轉的第 1 內輪、及被配置於前述第 1 內輪的外周側且對於前述捲線器本體可旋轉自如的第 1 外輪、及被配置於前述第 1 內輪及前述第 1 外輪之間的第 1 轉動體，只有前述捲筒軸的線吐出方向的旋轉被傳達至前述第 1 外輪；及

操作構件，被配置於前述捲筒軸的第 1 端的外周側，藉由旋轉操作朝前述捲筒軸方向可移動地卡合於前述捲線器本體；及

對應前述操作構件的移動將前述第 1 外輪推壓的推壓構件；

前述第 1 外輪，是對於前述捲線器本體，使背離前述推壓構件的前述捲筒軸方向的移動被限制。

2. 如申請專利範圍第 1 項所記載的雙軸承捲線器，其中，

前述第 1 內輪，是與前述捲筒軸設成一體。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所記載的雙軸承捲線

器，其中，

前述推壓構件，是被裝設於前述操作構件的摩擦托板。

4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所記載的雙軸承捲線器，其中，

前述捲筒軸，是藉由滾動軸承可旋轉自如地被支撐，該滾動軸承，具有：將前述單向離合器挾持且由前述操作構件的相反側不可旋轉地裝設於前述捲線器本體的第 2 外輪、及被裝設於前述捲筒軸的前述第 1 端側且被配置於前述捲筒軸的外周的第 2 內輪、及被配置於前述第 2 外輪及前述第 2 內輪之間的第 2 轉動體，

前述第 2 內輪，是對於前述捲筒軸使背離前述推壓構件的方向的移動被限制。

5. 如申請專利範圍第 4 項所記載的雙軸承捲線器，其中，

前述制動裝置，是包含被配置於前述單向離合器及前述滾動軸承之間的推迫構件。

6. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所記載的雙軸承捲線器，其中，

前述制動裝置，是包含墊圈構件，其是將前述單向離合器挾持地配置於前述操作構件的相反側，朝背離前述推壓構件的方向不能移動地被裝設在前述捲線器本體。

7. 如申請專利範圍第 6 項所記載的雙軸承捲線器，其中，

前述制動裝置，是包含被配置於前述單向離合器及前述墊圈構件之間的推迫構件。

8. 如申請專利範圍第 2 項所記載的雙軸承捲線器，其中，

前述操作構件，是將前述捲筒軸的前述第 1 端側推壓，

前述單向離合器，是被配置於與前述捲筒軸的前述第 1 端相反的第 2 端側，

前述推壓構件，是可將前述單向離合器朝前述第 2 端側推壓地被配置於前述捲筒軸。

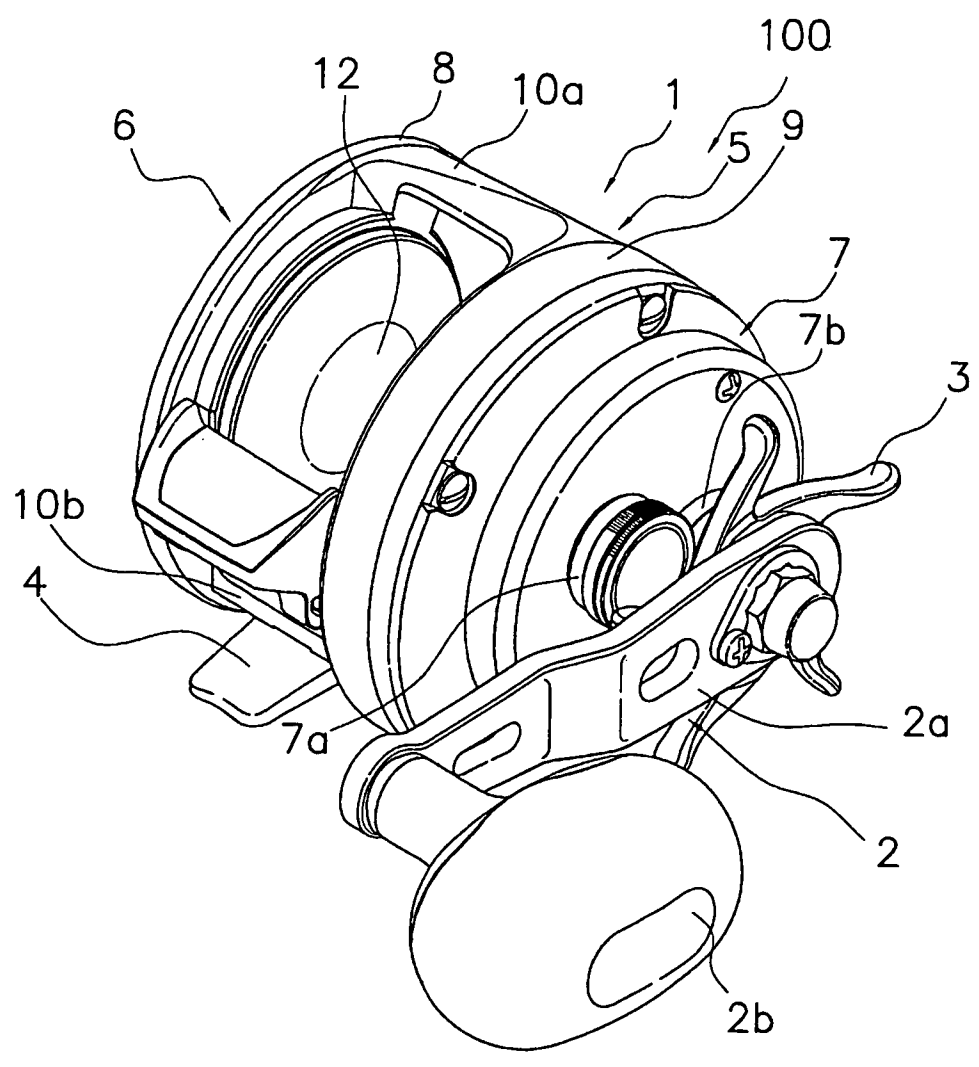
9. 如申請專利範圍第 8 項的雙軸承捲線器，其中，

前述制動裝置，是包含被配置於前述推壓構件及前述單向離合器之間的推迫構件。

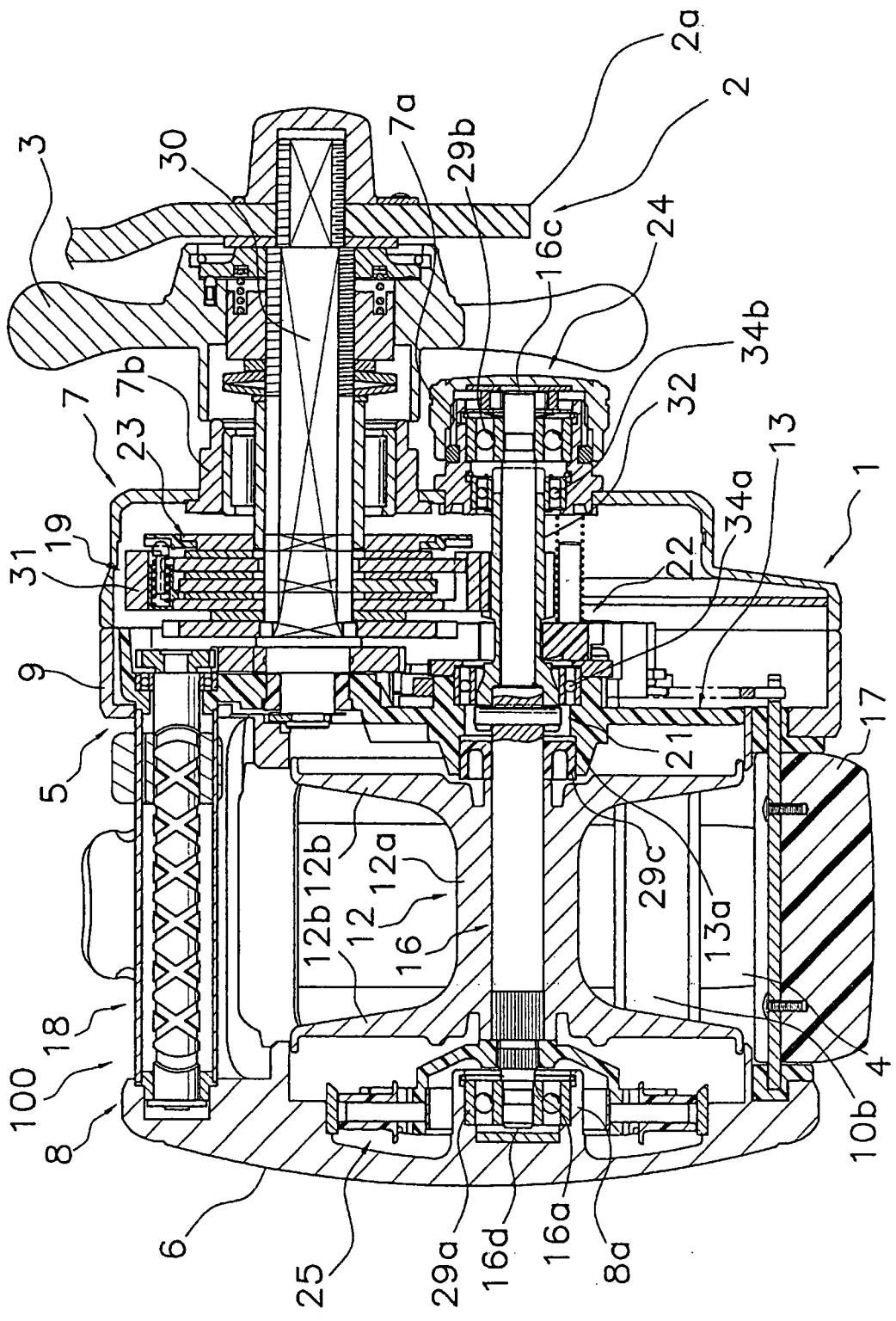
10. 如申請專利範圍第 5 項所記載的雙軸承捲線器，其中，

前述推迫構件，是可壓縮地被配置的碟形彈簧。

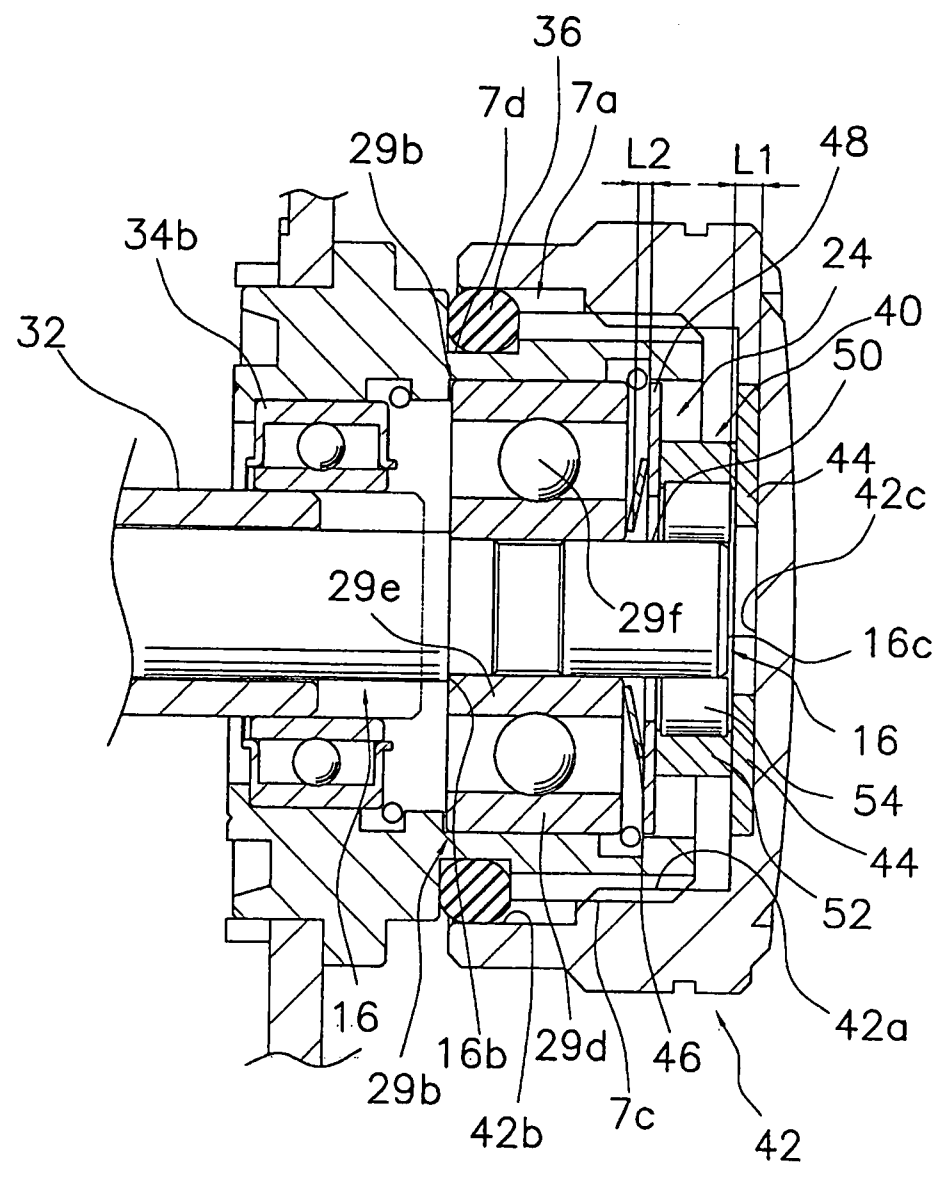
圖式



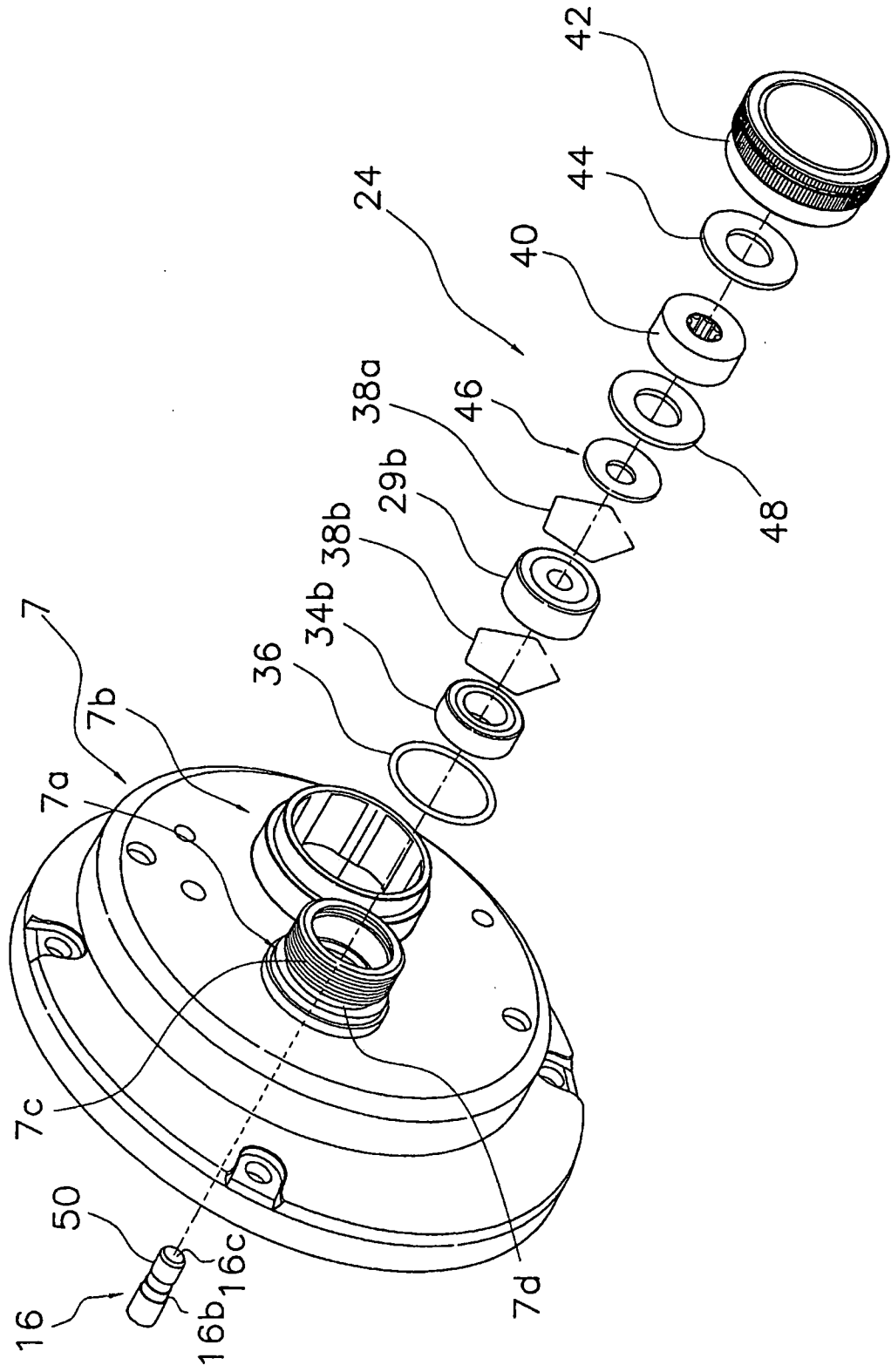
第 1 圖



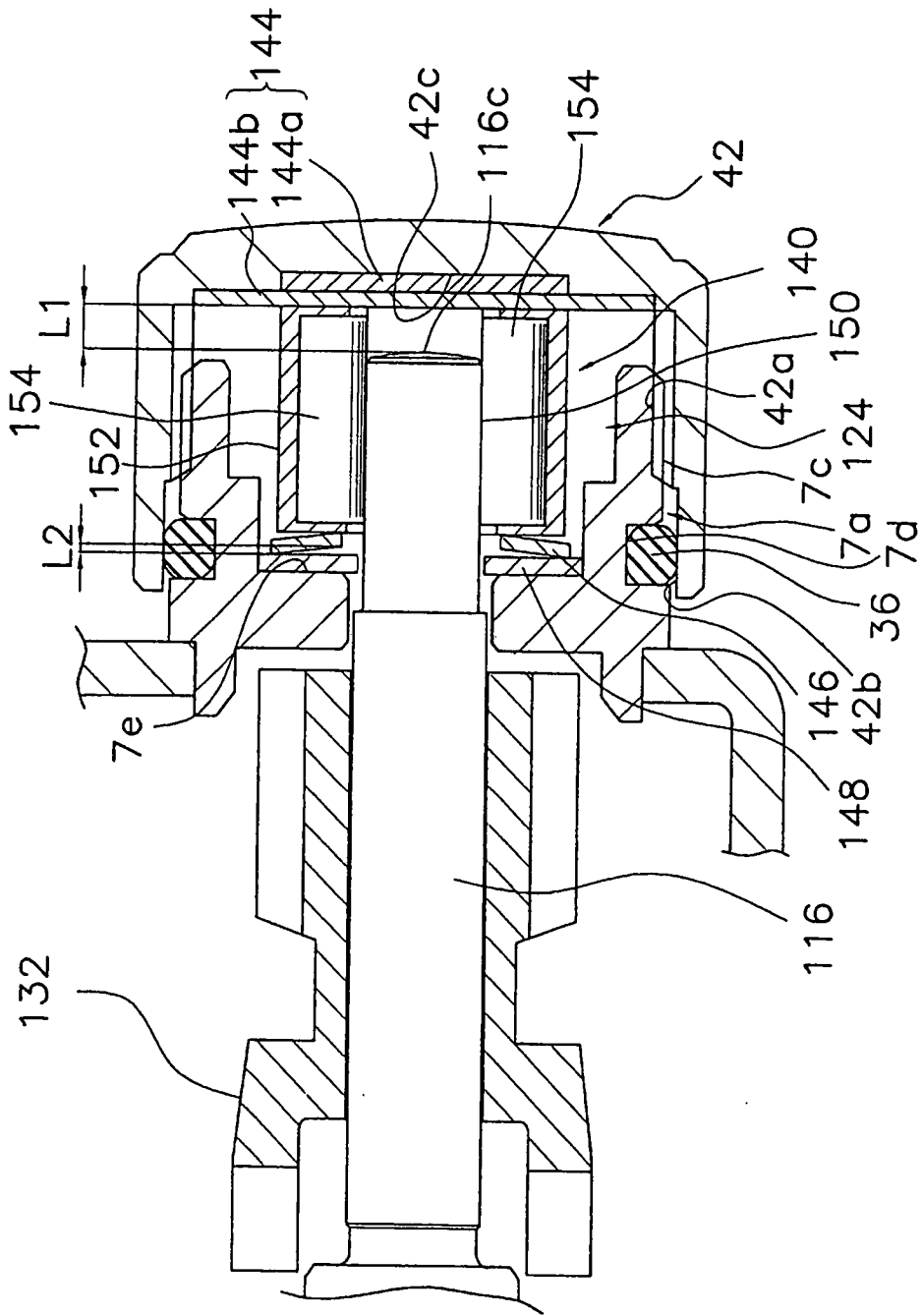
第 2 圖



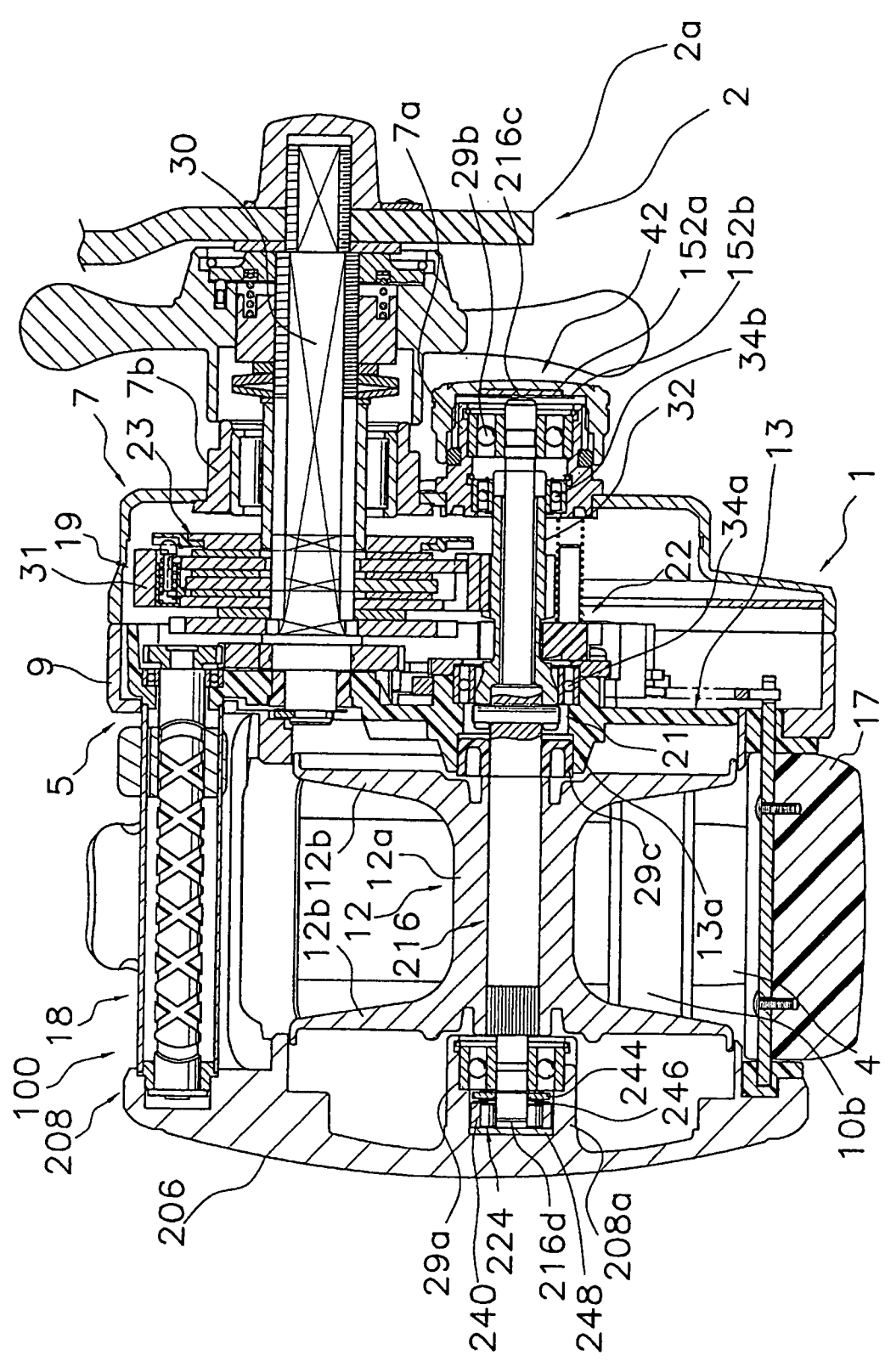
第 3 圖



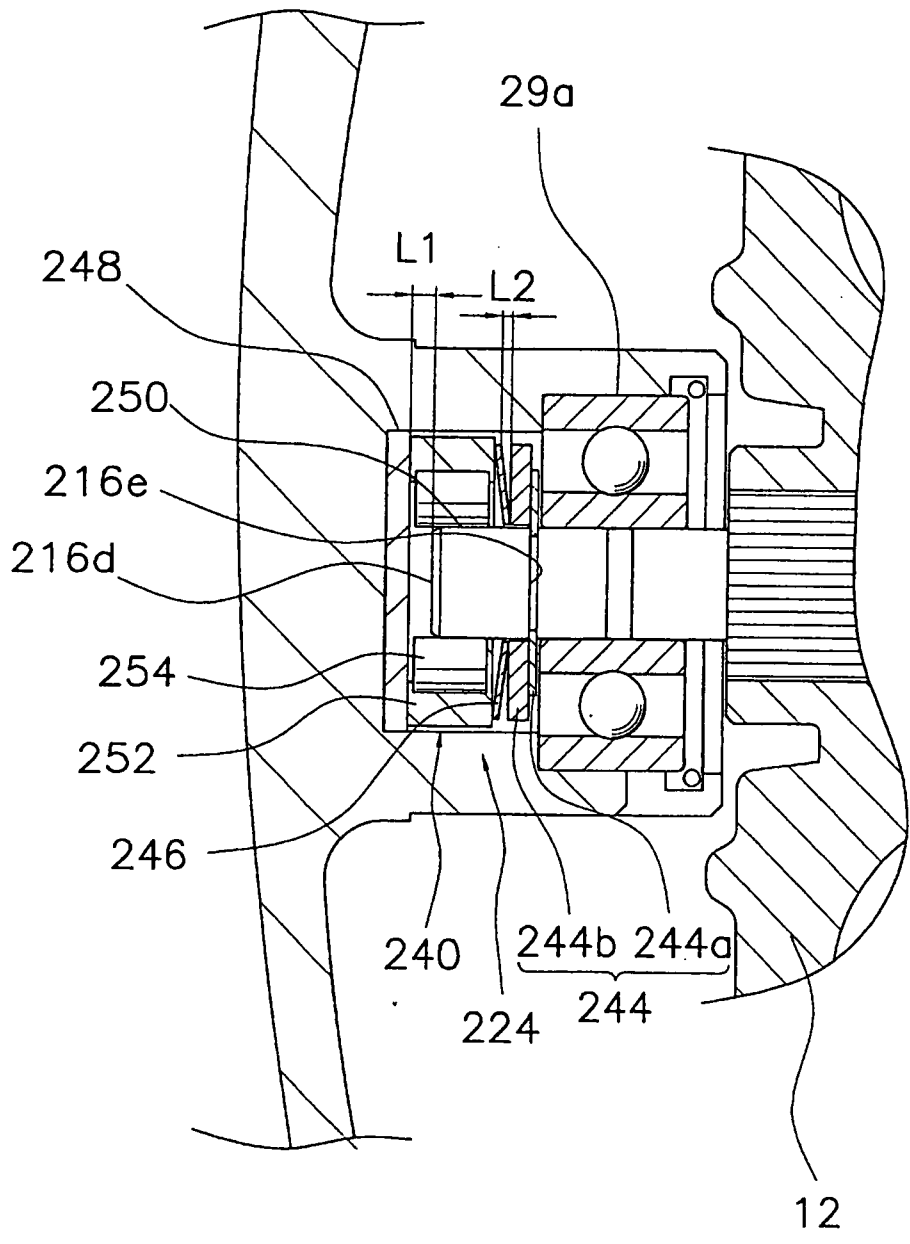
第4圖



第 5 圖



第7圖



第 8 圖