



(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 I854130 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：110121455

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 11 日

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

A01K89/00 (2006.01)

(30)優先權：2020/07/06 日本

2020-116564

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

日本

(72)發明人：原口仁志 HARAGUCHI, HITOSHI (JP)；林健太郎 HAYASHI, KENTARO (JP)；

村山聡 MURAYAMA, SATOSHI (JP)；森成秀 MORI, SEISHU (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

JP 2013-70652A

JP 2016-165255A

審查人員：許展瑞

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：8 共 31 頁

(54)名稱

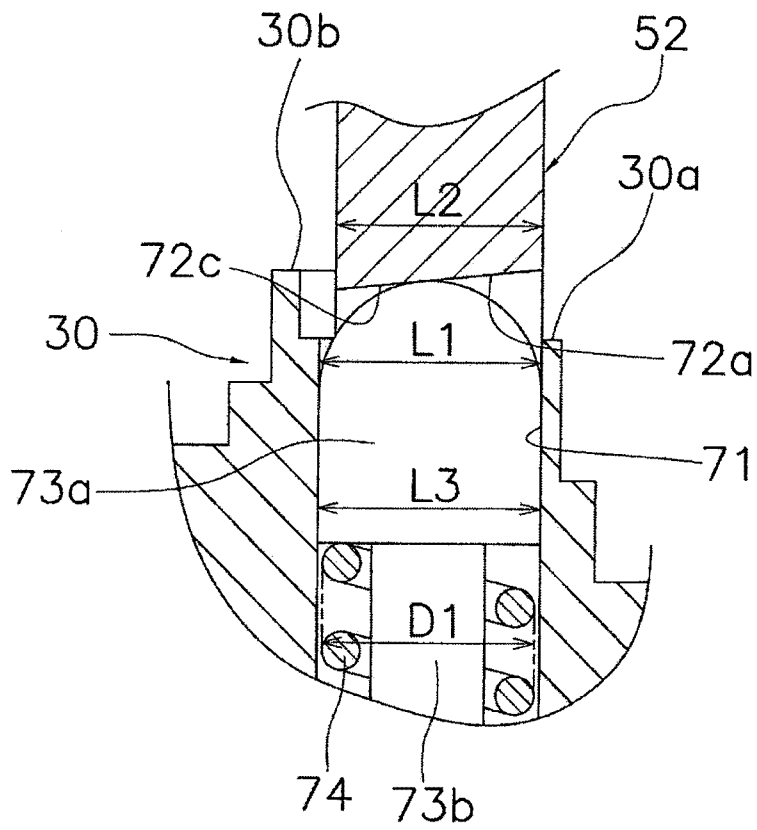
釣魚用捲線器的力矩限制裝置及釣魚用捲線器

(57)摘要

[課題]對於釣魚用捲線器的力矩限制裝置及釣魚用捲線器，可提高力矩限制裝置的耐久性。

[技術內容]力矩限制裝置(70)，是限制驅動軸(30)及被支撐於驅動軸(30)的旋轉構件(52)之間的力矩。力矩限制裝置(70)，是具備：收容部(71)、及卡合部(72)、及1對的銷構件(73)、及推迫構件(74)。收容部(71)，是被設於驅動軸(30)，在驅動軸(30)的徑方向開口。卡合部(72)，是形成於旋轉構件(52)的內周面。1對的銷構件(73)，是朝向旋轉構件(52)可進退地被配置於收容部(71)，可與卡合部(72)卡合。推迫構件(74)，是被配置於收容部(71)，將1對的銷構件(73)朝向旋轉構件(52)推迫。驅動軸(30)的軸方向上的收容部(71)的長度L1，是軸方向上的旋轉構件(52)的長度L2以上。

指定代表圖：



符號簡單說明：

30:驅動軸(軸構件的一例)

30a:裝設部

30b:鍔部

52:旋轉構件

71:收容部

72a:卡止面

72c:第2斜面(斜面的
一例)

73a:頭部

73b:軸部

74:推迫構件

【第8圖】



I854130

公告本

【發明摘要】

【中文發明名稱】

釣魚用捲線器的力矩限制裝置及釣魚用捲線器

【英文發明名稱】

TORQUE-LIMITING DEVICE FOR FISHING REEL AND FISHING
REEL

【中文】

[課題]對於釣魚用捲線器的力矩限制裝置及釣魚用捲線器，可提高力矩限制裝置的耐久性。

[技術內容]力矩限制裝置(70)，是限制驅動軸(30)及被支撐於驅動軸(30)的旋轉構件(52)之間的力矩。力矩限制裝置(70)，是具備：收容部(71)、及卡合部(72)、及1對的銷構件(73)、及推迫構件(74)。收容部(71)，是被設於驅動軸(30)，在驅動軸(30)的徑方向開口。卡合部(72)，是形成於旋轉構件(52)的內周面。1對的銷構件(73)，是朝向旋轉構件(52)可進退地被配置於收容部(71)，可與卡合部(72)卡合。推迫構件(74)，是被配置於收容部(71)，將1對的銷構件(73)朝向旋轉構件(52)推迫。驅動軸(30)的軸方向上的收容部(71)的長度L1，是軸方向上的旋轉構件(52)的長度L2以上。

【指定代表圖】第(8)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

30:驅動軸(軸構件的一例)

30a:裝設部

30b:鏑部

52:旋轉構件

71:收容部

72a:卡止面

72c:第2斜面(斜面的一例)

73a:頭部

73b:軸部

74:推迫構件

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

釣魚用捲線器的力矩限制裝置及釣魚用捲線器

【英文發明名稱】

TORQUE-LIMITING DEVICE FOR FISHING REEL AND FISHING
REEL

【技術領域】

【0001】本發明，是有關於釣魚用捲線器的力矩限制裝置及釣魚用捲線器。

【先前技術】

【0002】習知的釣魚用捲線器，已知具備力矩限制裝置，其是限制釣魚用捲線器的旋轉的軸構件及被支撐於軸構件的旋轉構件之間的力矩。例如，專利文獻1的釣魚用捲線器，是具備力矩限制裝置，其是限制手把軸及被支撐於手把軸的齒輪之間的力矩。力矩限制裝置，是具有：銷構件、及推迫構件。銷構件及推迫構件，是被配置於形成於手把軸的貫通孔。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】[專利文獻1]日本專利第5912371號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0004】 習知，配置有銷構件及推迫構件的貫通孔的直徑，是比手把軸的軸方向上的從動齒輪的長度更小。因此，例如推迫構件的外徑尺寸無法成為軸方向上的從動齒輪的長度以上。即，推迫構件的設計自由度因為較低，所以提高力矩限制裝置的耐久性是困難的。

【0005】 本發明的課題，是對於釣魚用捲線器的力矩限制裝置及釣魚用捲線器，可提高力矩限制裝置的耐久性。

[用以解決問題之技術手段]

【0006】 本發明的釣魚用捲線器的力矩限制裝置，是限制釣魚用捲線器的旋轉的軸構件及被支撐於軸構件的旋轉構件之間的力矩。力矩限制裝置，是具備：收容部、及卡合部、及至少1個銷構件、及至少1個推迫構件。收容部，是被設於軸構件，在軸構件的徑方向開口。卡合部，是形成於旋轉構件的內周面。至少1個銷構件，是朝向旋轉構件可進退地被配置於收容部，可與卡合部卡合。至少1個推迫構件，是被配置於收容部，將銷構件朝向旋轉構件推迫。軸構件的軸方向上的收容部的長度，是軸方向上的旋轉構件的長度以上。

【0007】 在此釣魚用捲線器的力矩限制裝置中，因為在軸構件的軸方向中，收容部的長度，是旋轉構件的長度

以上，所以被配置於收容部的推迫構件的設計自由度可提高。由此，因為例如推迫構件的外徑尺寸可成為軸方向上的旋轉構件的長度以上，所以可以提高推迫構件的耐久性。其結果，可以提高力矩限制裝置的耐久性。

【0008】推迫構件，是捲簧也可以。推迫構件的外徑，是軸方向上的旋轉構件的長度以上也可以。此情況時，因為捲簧的外徑尺寸是軸方向上的旋轉構件的長度以上，且捲簧的線徑可以比習知更大，所以可以提高捲簧的耐久性。其結果，可以提高力矩限制裝置的耐久性。

【0009】軸構件，是具有在軸方向與旋轉構件抵接的鏢部也可以。收容部，是將鏢部的一部分切除而形成也可以。此情況時，因為收容部是將鏢部的一部分切除而形成，所以即使加大軸方向上的收容部的長度的情況，也可以抑制軸構件在軸方向大型化。

【0010】卡合部，是具有朝向鏢部漸漸接近軸構件的軸芯地傾斜的傾斜面也可以。此情況時，因為銷構件與卡合部卡合時，藉由卡合部的傾斜面而發生將旋轉構件朝向鏢部推壓的力，所以旋轉構件不易遊動。

【0011】本發明的別的發明的釣魚用捲線器，是具備：捲線器本體、及可旋轉地被支撐於捲線器本體的軸構件、及被支撐於軸構件的旋轉構件、及可限制軸構件及旋轉構件之間的力矩的上述的力矩限制裝置。

【0012】在此釣魚用捲線器中，因為在軸構件的軸方向中，收容部的長度，是旋轉構件的長度以上，所以被配

置於收容部的推迫構件的設計自由度可提高。由此，因為例如推迫構件的外徑尺寸可成為軸方向上的旋轉構件的長度以上，所以可以提高推迫構件的耐久性。其結果，在釣魚用捲線器中，可以提高力矩限制裝置的耐久性。

[發明的效果]

【0013】 依據本發明的話，對於釣魚用捲線器的力矩限制裝置及釣魚用捲線器，可以提高力矩限制裝置的耐久性。

【圖式簡單說明】

【0014】

[第1圖]本發明的一實施方式所採用的雙軸承捲線器的俯視圖。

[第2圖]第1圖的II-II線剖面圖。

[第3圖]取下了第1側蓋及機構裝設板的狀態的電動捲線器的右側視圖。

[第4圖]雙軸承捲線器的一部分的分解立體圖。

[第5圖]驅動軸的一部分的立體圖。

[第6圖]離合器返回機構的側面圖。

[第7圖]手把軸的裝設部的剖面圖。

[第8圖]第7圖的VIII-VIII線剖面圖。

【實施方式】

【0015】本發明的一實施方式所採用的雙軸承捲線器100，是如第1圖～第3圖所示，具備：捲線器本體2、及捲筒3、及操作桿4、及捲筒驅動機構13(第3圖參照)。雙軸承捲線器100，是藉由從外部電源被供給的電力而將馬達12驅動捲筒3旋轉的電動捲線器。雙軸承捲線器100，是釣魚用捲線器的一例。又，在以下的說明中，軸方向，是後述的捲筒軸10及驅動軸30延伸的方向的意思。

【0016】捲線器本體2，是具有：框架7、及第1側蓋8a、及第2側蓋8b。框架7，是具有：第1側板7a、及第2側板7b、及複數連結部7c、及機構裝設板9。

【0017】第1側板7a，是朝向框架7的前方(釣線被吐出的方向)被配置於右側。第2側板7b，是在軸方向與第1側板7a隔有間隔，而被配置於框架7的左側。複數連結部7c，是朝軸方向延伸將第1側板7a及第2側板7b連結。機構裝設板9，是被配置於第1側板7a及第1側蓋8a之間。機構裝設板9，是被配置於第1側板7a及第1側蓋8a之間，在機構裝設板9中裝設有各種的機構。

【0018】第1側蓋8a，是將框架7的第1側板7a的右側方覆蓋。第2側蓋8b，是將框架7的第2側板7b的左側方覆蓋。

【0019】捲筒3，是如第2圖所示，對於捲線器本體2可旋轉，被配置於第1側板7a及第2側板7b之間。捲筒3，是在捲線器本體2的內部被支撐於朝軸方向延伸的捲筒軸10。捲筒3，是可一體旋轉地被裝設在捲筒軸10。捲筒軸

10，是藉由被配置於捲線器本體2的1對的軸承11a、11b，而可旋轉自如地被支撐於捲線器本體2。本實施方式的捲筒軸10，是朝左右方向延伸。

【0020】操作桿4，是對於捲線器本體2可旋轉。操作桿4，是被設置在捲線器本體2的第1側蓋8a側。

【0021】捲筒驅動機構13，是將操作桿4及馬達12的旋轉傳達至捲筒3。捲筒驅動機構13，是如第3圖所示，具有：第1旋轉傳達機構14、及第2旋轉傳達機構15。

【0022】第1旋轉傳達機構14，是將馬達12的旋轉減速並傳達至捲筒3。詳細的話，第1旋轉傳達機構14，是具有：與馬達12的輸出軸連結的無圖示的行星齒輪機構、及第1齒輪構件60、及第2齒輪構件61、及小齒輪32。

【0023】馬達12的旋轉是透過行星齒輪機構被傳達至第1齒輪構件60。第2齒輪構件61，是與第1齒輪構件60嚙合。第2齒輪構件61，是將第1齒輪構件60的旋轉傳達至小齒輪32用的中間齒輪，與小齒輪32嚙合。

【0024】小齒輪32，是可繞捲筒軸10的軸周圍旋轉，捲筒軸10是貫通內周部。且，小齒輪32，是在：可一體旋轉地連結於捲筒軸10的連結位置、及與捲筒軸10的連結被解除的解除位置之間，朝軸方向可移動地被設置在捲線器本體2。小齒輪32，是卡合於後述的離合器軛41，與離合器軛41一起朝軸方向移動。小齒輪32，是具有卡合有離合器軛41的環狀凹部32a。

【0025】第2旋轉傳達機構15，是將操作桿4的旋轉，

透過第1旋轉傳達機構14傳達至捲筒3。第2旋轉傳達機構15，是具有：驅動軸30、及驅動齒輪31、及第3齒輪構件62。

【0026】驅動軸30，是軸構件的一例。操作桿4是可一體旋轉地與驅動軸30連結。驅動軸30，是可旋轉地被支撐於捲線器本體2。驅動軸30，是朝左右方向延伸。如第5圖所示，驅動軸30，是具有：裝設部30a、及鏢部30b。裝設部30a，是裝設後述的旋轉構件52的部分。裝設部30a的外周面是形成圓筒狀。鏢部30b，是比裝設部30a更朝驅動軸30的徑方向外側延伸。鏢部30b的外徑是形成比裝設部30a的外徑更大徑。鏢部30b，是在比裝設部30a更操作桿4側鄰接配置於裝設部30a。

【0027】驅動軸30，是藉由被裝設於第1側蓋8a的無圖示的滾子離合器而使線捲取方向的相反方向的旋轉被禁止。且，驅動軸30，也藉由由旋轉構件52及可與旋轉構件52卡合的爪構件54(第4圖參照)所構成的爪式的單向離合器，而使線捲取方向的相反方向的旋轉被禁止。

【0028】驅動齒輪31，是可旋轉地被裝設於驅動軸30。驅動軸30的旋轉是透過周知的牽引機構被傳達至驅動齒輪31。

【0029】第3齒輪構件62，是與驅動齒輪31嚙合，並且可一體旋轉地連結於行星齒輪機構的小齒輪支架。由此，第3齒輪構件62的旋轉是透過：小齒輪支架、第1齒輪構件60、及第2齒輪構件61，被傳達至小齒輪32。

【0030】雙軸承捲線器100，是進一步具備：離合器機構16(第2圖參照)、及離合器操作構件17(第3圖參照)。且，雙軸承捲線器100，是如第4圖及第6圖所示，進一步具備：離合器控制機構20、及離合器返回機構22、及限制構件24。

【0031】離合器機構16，是將操作桿4的旋轉力朝捲筒3傳達及遮斷用的機構。離合器機構16，是與習知同樣的結構，被設於捲筒軸10及小齒輪32之間。離合器機構16，是如第2圖所示，具有：卡合銷16a、及卡合凹部16b。

【0032】離合器機構16是位於傳達狀態時，即，小齒輪32是位於連結位置時，卡合銷16a是卡合於卡合凹部16b，使小齒輪32的旋轉被傳達至捲筒軸10。另一方面，離合器機構16是位於遮斷狀態時，即，小齒輪32是位於解除位置時，卡合銷16a從卡合凹部16b脫離，小齒輪32的旋轉不會被傳達至捲筒軸10。

【0033】離合器操作構件17，是在捲線器本體2的後部朝上下方向可移動地被支撐於捲線器本體2。離合器操作構件17，是在第3圖中，在由實線所示的第1位置、及由虛線所示的第2位置之間可移動，朝向第1位置側被推迫。

【0034】離合器操作構件17，是如第4圖所示，具有：轉動部18、及操作部19。轉動部18，是繞捲筒軸10的軸周圍可轉動地被支撐於捲線器本體2。轉動部18，是具有：環部18a、及插入部18b、及第1彈簧架設部18c、及連

結部 18d。環部 18a，是可擺動地被支撐在被設於機構裝設板 9 的第 1 支撐部 9a 的外周面。插入部 18b，是朝軸方向貫通操作部 19，可一體移動地連結在操作部 19。

【0035】第 1 彈簧架設部 18c，是從環部 18a 的外周部朝徑方向外側延伸地形成。將離合器操作構件 17 朝向第 1 位置推迫的第 1 彈簧構件 51 的一端是鉤住第 1 彈簧架設部 18c。第 1 彈簧構件 51，是例如捲簧。第 1 彈簧構件 51 的另一端，是鉤住機構裝設板 9 的第 1 側蓋 8a 側的外側面。

【0036】連結部 18d，是將環部 18a 及插入部 18b 連結。在連結部 18d 中，設有將離合器控制機構 20 的後述的離合器爪 44 支撐的支撐軸 18e。

【0037】操作部 19，是由手將離合器操作構件 17 推壓操作的部分。操作部 19，是與捲筒軸 10 實質平行地配置。操作部 19，是透過第 1 接觸構件 43a 及第 2 接觸構件 43b，沿著第 1 側板 7a 及第 2 側板 7b 可移動。

【0038】離合器控制機構 20，是每當離合器操作構件 17 從第 1 位置朝第 2 位置移動就將離合器機構 16 交互地切換至傳達狀態及遮斷狀態。離合器控制機構 20 的結構因為是與習知同樣，所以在此簡潔地說明。

【0039】離合器控制機構 20，是具有：離合器凸輪 40、及離合器軛 41、及離合器爪 44。

【0040】離合器凸輪 40，是每當離合器操作構件 17 從第 1 位置朝第 2 位置移動，只朝一方向旋轉。詳細的話，離合器凸輪 40，是每當離合器操作構件 17 從第 1 位置朝第 2 位

置移動，只朝第6圖所示的第1方向R1旋轉規定的旋轉相位RP。離合器凸輪40，是可旋轉自如地被裝設在機構裝設板9的第1支撐部9a。

【0041】離合器凸輪40，是如第6圖所示，具有：複數棘輪齒40a、及複數凸輪部40b。複數棘輪齒40a，是在圓周方向隔有間隔地被設置在離合器凸輪40的外周面。規定的旋轉相位RP是依據棘輪齒40a的數量而決定。在本實施方式中，棘輪齒40a是12個，規定的旋轉相位RP是30度。

【0042】棘輪齒40a，是具有：第1棘輪齒40c、及第2棘輪齒40d。第1棘輪齒40c及第2棘輪齒40d，是在圓周方向隔有間隔地交互地設置。

【0043】凸輪部40b，是由與規定的旋轉相位RP相關連的相位PS在圓周方向隔有間隔而被設置。凸輪部40b，是每當離合器操作構件17從第1位置朝第2位置移動，就將離合器軀41朝軸方向移動。

【0044】離合器軀41，是為了將小齒輪32，朝連結位置、及解除位置移動而設置。離合器軀41，是如第4圖所示，藉由被固定於機構裝設板9的第1支撐部9a的導引構件49而變軸方向可移動地被支撐。離合器軀41，是藉由被裝設於導引構件49的2條的第2彈簧構件42，而在軸方向朝向接近離合器凸輪40的方向被推迫。離合器軀41，是具有卡合於小齒輪32的環狀凹部32a的卡合部41a。

【0045】離合器爪44，是可擺動自如地被支撐在轉動

部 18 的支撐軸 18e。離合器爪 44，是伴隨從離合器操作構件 17 的第 1 位置朝第 2 位置的移動，將離合器凸輪 40 朝第 1 方向 R1 只有旋轉規定的旋轉相位 RP。詳細的話，離合器爪 44，是卡合於棘輪齒 40a 的第 1 棘輪齒 40c 及第 2 棘輪齒 40d 的其中任一將離合器凸輪 40 朝第 1 方向 R1 推壓。離合器爪 44，是藉由被支撐於轉動部 18 的支撐軸 18e 的第 3 彈簧構件 48，而朝向棘輪齒 40a 被推迫。

【0046】離合器返回機構 22，是離合器機構 16 位於遮斷狀態時，藉由操作桿 4 的旋轉而將離合器機構 16 返回至傳達狀態用的機構。離合器返回機構 22，是具有旋轉構件 52。旋轉構件 52，是被支撐於驅動軸 30，對應操作桿 4 的旋轉而旋轉。旋轉構件 52，是被裝設於裝設部 30a。旋轉構件 52，是在軸方向與鏢部 30b 抵接。旋轉構件 52，是藉由鏢部 30b 而使軸方向的移動被限制。

【0047】旋轉構件 52，是具有：複數突起部 52a、及連結孔 52b。突起部 52a，是在圓周方向隔有間隔地設置。突起部 52a，是離合器機構 16 位於遮斷狀態時，藉由操作桿 4 的旋轉而卡合於離合器凸輪 40 的第 1 棘輪齒 40c，將離合器凸輪 40 朝第 1 方向 R1 旋轉。

【0048】突起部 52a，是不卡合於離合器凸輪 40 的第 2 棘輪齒 40d。詳細的話，第 2 棘輪齒 40d 的徑方向的厚度，是比第 1 棘輪齒 40c 更薄地形成。且，離合器機構 16 是位於傳達狀態時，突起部 52a，是被配置於接近第 2 棘輪齒 40d 的位置。因此，操作桿 4 即使旋轉，藉由突起部 52a 而使離

合器凸輪40不會朝第1方向R1旋轉。

【0049】連結孔52b，是除了後述的卡合部72以外為圓形，驅動軸30是朝軸方向貫通。

【0050】限制構件24，是藉由離合器操作構件17的移動而將離合器機構16從傳達狀態切換至遮斷狀態時，限制離合器返回機構22的作動。

【0051】詳細的話，離合器機構16是位於傳達狀態時，將離合器操作構件17從第1位置朝第2位置移動的話，藉由離合器凸輪40的旋轉而使離合器機構16從傳達狀態切換至遮斷狀態。限制構件24，是在此離合器機構16從傳達狀態切換至遮斷狀態時從離合器操作構件17至返回至第2位置為止之間的至少一部分的期間，限制離合器返回機構22的作動。又，至少一部分的期間，是包含離合器操作構件17位於第2位置時。

【0052】限制構件24，是如第4圖所示，被設置在離合器操作構件17的轉動部18。詳細的話，限制構件24，是從轉動部18的環部18a朝軸方向呈板狀延伸。限制構件24，是一體地被設置在轉動部18。限制構件24，是例如，將轉動部18的一部分彎曲加工而形成。

【0053】限制構件24，是藉由離合器操作構件17的移動而將離合器機構16從傳達狀態切換至遮斷狀態時，限制：離合器凸輪40的第1棘輪齒40c、及旋轉構件52的突起部52a的干涉。詳細的話，限制構件24，是藉由使轉動部18伴隨從離合器操作構件17的第1位置朝第2位置的移動而

轉動，從第6圖的由實線所示的待機位置轉動至由虛線所示的限制位置。由此，藉由限制構件24而使朝旋轉構件52的線捲取方向WD的旋轉被限制，防止由操作桿4的旋轉所產生的離合器返回機構22的作動。

【0054】雙軸承捲線器100，是如第6圖及第7圖所示，進一步具備力矩限制裝置70。力矩限制裝置70，是限制在驅動軸30及旋轉構件52之間被傳達的力矩。力矩限制裝置70，是在限制構件24施加大的負荷的情況時，為了防止限制構件24及突起部52a的損傷而設置。

【0055】力矩限制裝置70，是具有：收容部71、及卡合部72、及1對的銷構件73、及推迫構件74。

【0056】收容部71，是被設置在驅動軸30。收容部71，是形成於裝設部30a。收容部71，是在驅動軸30的徑方向開口。在本實施方式中，收容部71，是由朝徑方向貫通裝設部30a而形成的貫通孔所構成。收容部71，是如第5圖及第8圖所示，將鏢部30b的一部分切除而形成。收容部71的一部分，是在徑方向與鏢部30b重疊。

【0057】如第8圖所示，軸方向上的收容部71的長度L1，是軸方向上的旋轉構件52的長度L2以上。收容部71的長度L1，是比旋轉構件52的長度L2更長較佳。在第8圖中，顯示收容部71的長度L1是比旋轉構件52的長度L2更長的實施例。

【0058】卡合部72，是形成於旋轉構件52的內周面。卡合部72，是在旋轉構件52的內周面，朝徑方向外側凹陷

地形成。卡合部 72，是形成於連結孔 52b。在本實施方式中，卡合部 72，是在圓周方向隔有間隔地設置 4 個，從裝設部 30a 側朝向連結孔 52b 凹陷地形成。

【0059】卡合部 72，是具有：卡止面 72a、及第 1 斜面 72b、及第 2 斜面 72c。卡止面 72a，是沿著 1 對的銷構件 73 的前端而形成。第 1 斜面 72b，是將旋轉構件 52 朝線捲取方向 WD 推迫的構造。第 1 斜面 72b 的內徑，是從驅動軸 30 的軸方向觀看，呈直線狀傾斜，並且隨著朝線捲取方向 WD 前進而漸漸地變大地形成。

【0060】第 2 斜面 72c，是斜面的一例。如第 8 圖所示，第 2 斜面 72c，是朝向鏢部 30b 漸漸接近驅動軸 30 的軸芯 C (第 7 圖參照) 地傾斜。又，驅動軸 30 的軸芯 C，是對於第 7 圖的紙面朝垂直交叉的方向延伸。第 2 斜面 72c，是橫跨卡止面 72a 及第 1 斜面 72b 而形成。又，第 2 斜面 72c，是只有形成在卡止面 72a 也可以。

【0061】1 對的銷構件 73，是朝向旋轉構件 52 可進退地被配置於收容部 71。1 對的銷構件 73，是藉由收容部 71 的內周面而使徑方向的移動被導引。軸方向上的 1 對的銷構件 73 的長度 L3，是旋轉構件 52 的長度 L2 以上。1 對的銷構件 73 的長度 L3，是比旋轉構件 52 的長度 L2 更長較佳。在第 8 圖中，顯示 1 對的銷構件 73 的長度 L3 是比旋轉構件 52 的長度 L2 更長的實施例。1 對的銷構件 73 的長度 L3，是比收容部 71 的長度 L1 更短。

【0062】1 對的銷構件 73，是可與卡合部 72 卡合。1 對

的銷構件 73，是具有：前端為球面狀的頭部 73a、及比頭部 73a 更小徑的軸部 73b。旋轉構件 52 是藉由頭部 73a 將卡止面 72a 推壓，而與驅動軸 30 的旋轉一起旋轉。容許以上的力矩若作用在驅動軸 30 及旋轉構件 52 之間的話，頭部 73a 會朝收容部 71 的內部後退，驅動軸 30 會對於旋轉構件 52 相對旋轉。即，容許以上的力矩若作用在驅動軸 30 及旋轉構件 52 之間的話，只有驅動軸 30 旋轉。在 1 對的銷構件 73 是卡合在卡合部 72 的狀態下，1 對的銷構件 73，是透過第 2 斜面 72c 將旋轉構件 52 朝向鏢部 30b 推壓。

【0063】推迫構件 74，是被配置於收容部 71。推迫構件 74，是將 1 對的銷構件 73 朝向旋轉構件 52 推迫。推迫構件 74，是例如捲簧，在被壓縮的狀態下被裝設於 1 對的銷構件 73 的軸部 73b。推迫構件 74 的外徑 D1，是軸方向上的旋轉構件 52 的長度 L2 以上。如第 8 圖所示，推迫構件 74 的外徑 D1，是比旋轉構件 52 的長度 L2 更長較佳。在第 8 圖中顯示，推迫構件 74 的外徑 D1，是比旋轉構件 52 的長度 L2 更長的實施例。推迫構件 74 的外徑 D1，是比收容部 71 的長度 L1 更小。推迫構件 74 的內徑，是比軸部 73b 的外徑更大，比頭部 73a 的外徑更小。

【0064】在上述結構的力矩限制裝置 70 中，因為在軸方向中，收容部 71 的長度 L1，是旋轉構件 52 的長度 L2 以上，所以被配置於收容部 71 的推迫構件 74 的設計自由度可提高。由此，因為例如推迫構件 74 的外徑尺寸(在此為捲簧的外徑 D1)可成為旋轉構件 52 的長度 L2 以上，所以可以

提高推迫構件74的耐久性。其結果，可以提高力矩限制裝置70的耐久性。且，因為在軸方向中，1對的銷構件73的長度L3也可以成為旋轉構件52的長度L2以上，所以可以進一步提高力矩限制裝置70的耐久性。

【0065】

<其他的實施方式>

以上，雖說明了本發明的一實施方式，但是本發明不限定於上述實施方式，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方式及變形例可依據需要任意組合。

【0066】 (a)在前述實施方式中，釣魚用捲線器雖顯示由馬達12將捲筒3驅動的電動捲線器，但是本發明，也可以適用在手動捲取的雙軸承捲線器。

【0067】 (b)在前述實施方式中，雖將限制構件24一體地設於轉動部18，但是不一定必要一體地設於轉動部18。且，不一定必要將限制構件24設於轉動部18。

【0068】 (c)在前述實施方式中，旋轉構件52是兼具單向離合器及離合器返回機構22的結構，但是旋轉構件52不一定必要兼具單向離合器及離合器返回機構22的結構。可與爪構件54卡合且可與驅動軸30一體旋轉的棘輪構件，是與旋轉構件52別體設置也可以。

【0069】 (d)在前述實施方式中，力矩限制裝置70，雖是限制在驅動軸30及旋轉構件52之間傳達的力矩的結構，但是力矩限制裝置70，是限制將釣線均勻地捲附於捲

筒3的均勻捲線機構的蝸軸及被支撐於蝸軸的從動齒輪之間的力矩也可以。且，力矩限制裝置70，是限制驅動軸30及被支撐於驅動軸30的其他的旋轉構件之間的力矩也可以。例如，限制朝從動齒輪傳達旋轉的旋轉構件及驅動軸30之間的力矩也可以。且，限制捲筒軸10及被支撐於捲筒軸10的旋轉構件之間的力矩也可以。

【0070】(e)力矩限制裝置70，是至少具有1個銷構件73即可。力矩限制裝置70，是至少具有1個卡合部72即可。收容部71，是不一定必要朝徑方向貫通裝設部30a。且，裝設有旋轉構件52的裝設部30a，其外周面不一定必要是圓筒狀也可以。

【符號說明】

【0071】

2:捲線器本體

3:捲筒

4:操作桿

7:框架

7a:側板

7a:第1側板

7b:第2側板

7c:連結部

8a:第1側蓋

8b:第2側蓋

- 9:機構裝設板
- 9a:第1支撐部
- 10:捲筒軸
- 11a,11b:軸承
- 12:馬達
- 13:捲筒驅動機構
- 14:第1旋轉傳達機構
- 15:第2旋轉傳達機構
- 16:離合器機構
- 16a:卡合銷
- 16b:卡合凹部
- 17:離合器操作構件
- 18:轉動部
- 18a:環部
- 18b:插入部
- 18c:彈簧架設部
- 18c:第1彈簧架設部
- 18d:連結部
- 18e:支撐軸
- 19:操作部
- 20:離合器控制機構
- 22:離合器返回機構
- 24:限制構件
- 30:驅動軸(軸構件的一例)

30a:裝設部

30b:鏢部

31:驅動齒輪

32:小齒輪

32a:環狀凹部

40:離合器凸輪

40a:棘輪齒

40b:凸輪部

40c:第1棘輪齒

40d:第2棘輪齒

41:離合器軛

41a:卡合部

42:第2彈簧構件

43a:第1接觸構件

43b:第2接觸構件

44:離合器爪

48:第3彈簧構件

49:導引構件

51:第1彈簧構件

52:旋轉構件

52a:突起部

52b:連結孔

54:爪構件

60:第1齒輪構件

61:第2齒輪構件

62:第3齒輪構件

70:力矩限制裝置

71:收容部

72:卡合部

72a:卡止面

72b:第1斜面

72c:第2斜面(斜面的一例)

73:銷構件

73a:頭部

73b:軸部

74:推迫構件

100:雙軸承捲線器(釣魚用捲線器的一例)

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種釣魚用捲線器的力矩限制裝置，是限制釣魚用捲線器的旋轉的軸構件及被支撐於前述軸構件的旋轉構件之間的力矩，具備：

被設於前述軸構件且在前述軸構件的徑方向開口的收容部、及

形成於前述旋轉構件的內周面的卡合部、及

朝向前述旋轉構件可進退地被配置於前述收容部且可與前述卡合部卡合的至少1個銷構件、及

被配置於前述收容部且將前述銷構件朝向前述旋轉構件推迫的至少一個的推迫構件，

前述軸構件的軸方向上的前述收容部的長度，是前述軸方向上的前述旋轉構件的長度以上。

【請求項2】如請求項1的力矩限制裝置，其中，

前述推迫構件，是捲簧，

前述推迫構件的外徑，是前述軸方向上的前述旋轉構件的長度以上。

【請求項3】如請求項1或2的力矩限制裝置，其中，

前述軸構件，是具有在前述軸方向與前述旋轉構件抵接的鏢部，

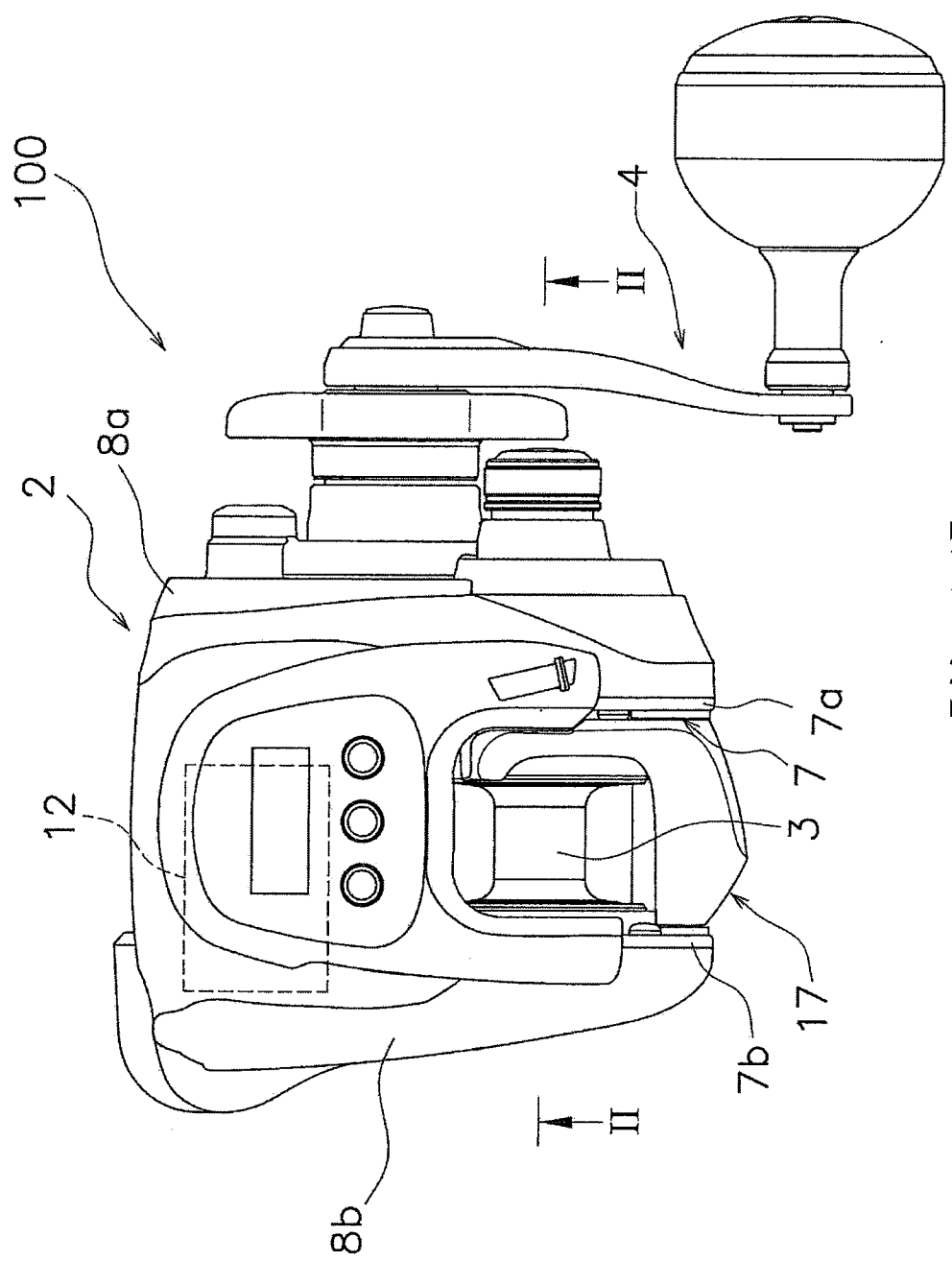
前述收容部，是將前述鏢部的一部分切除而形成。

【請求項4】如請求項3的力矩限制裝置，其中，

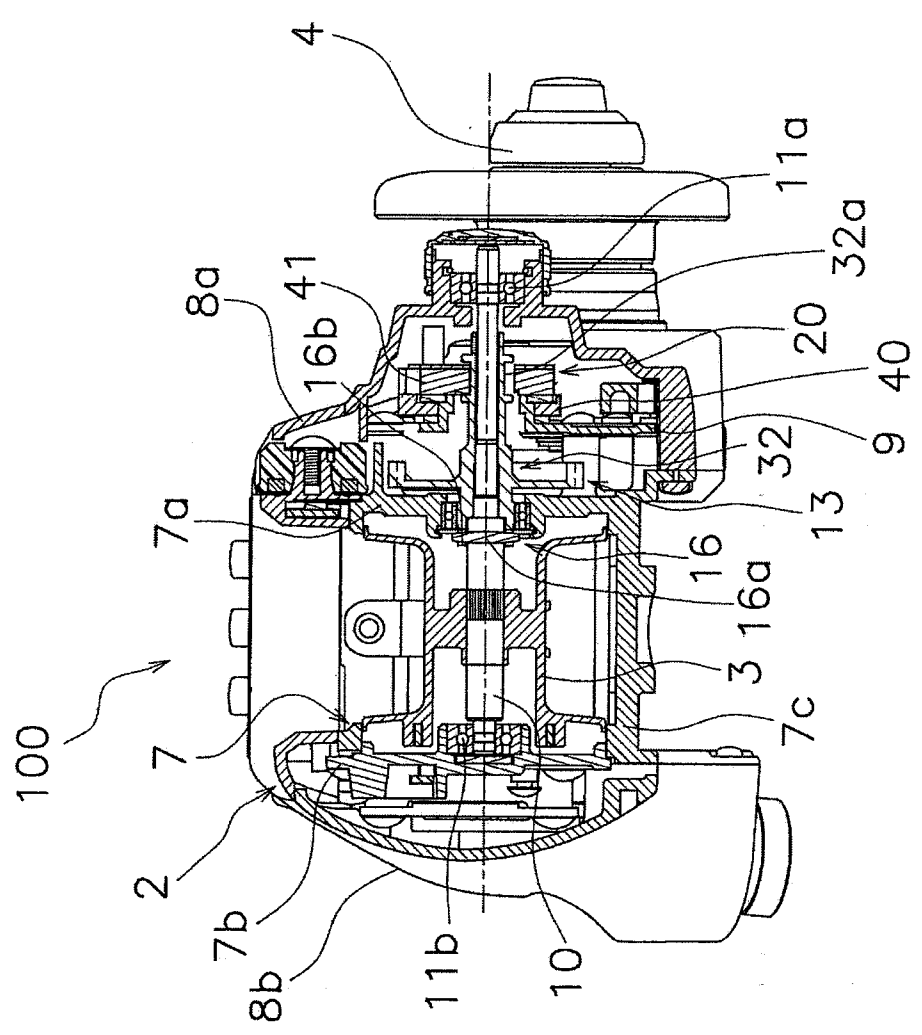
前述卡合部，是具有朝向前述鏢部漸漸接近前述軸構件的軸芯地傾斜的斜面。

【請求項5】一種釣魚用捲線器，具備：
捲線器本體、及
可旋轉地被支撐於前述捲線器本體的軸構件、及
被支撐於前述軸構件的旋轉構件、及
可限制前述軸構件及前述旋轉構件之間的力矩的如請
求項1至4中任一項的力矩限制裝置。

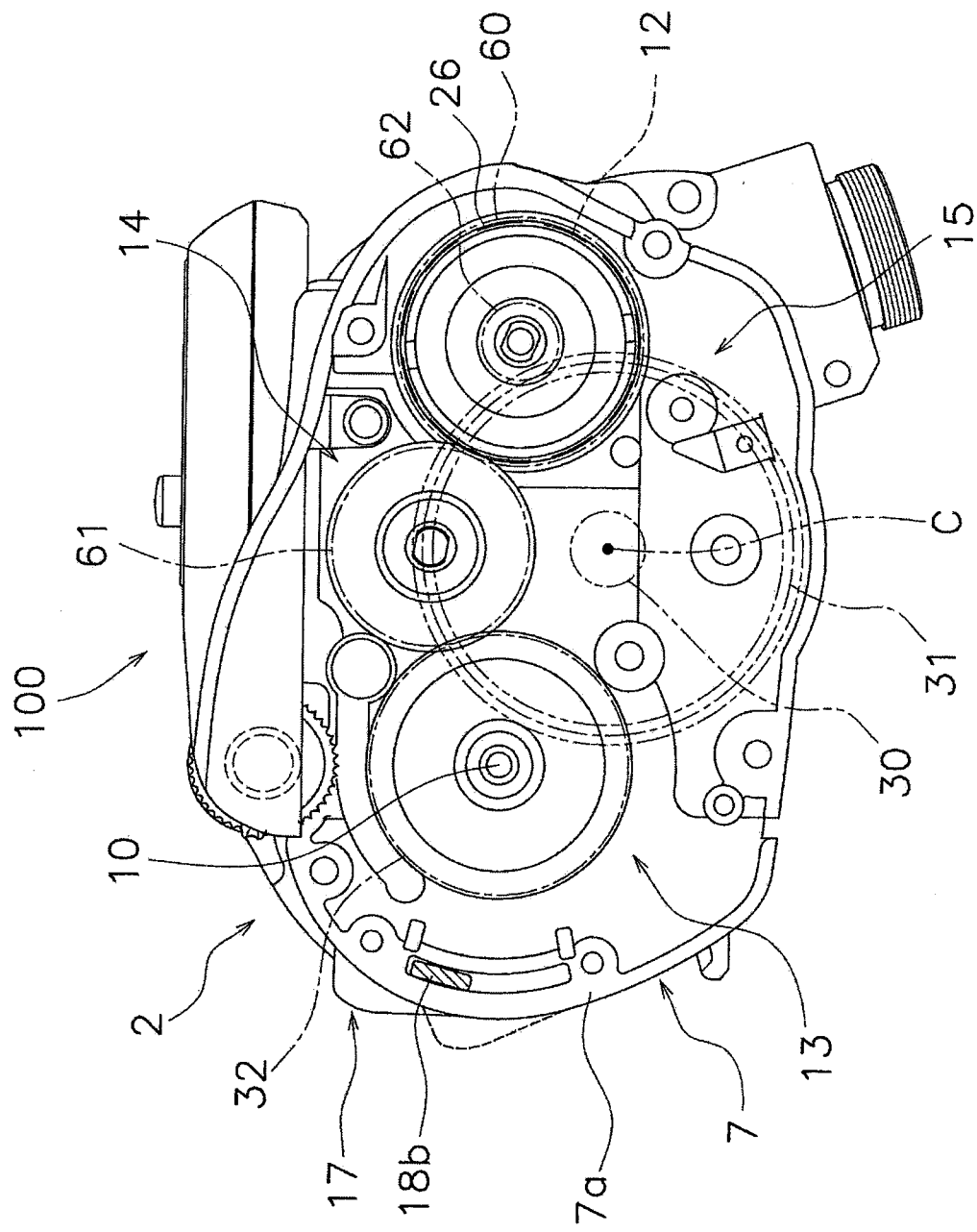
【發明圖式】



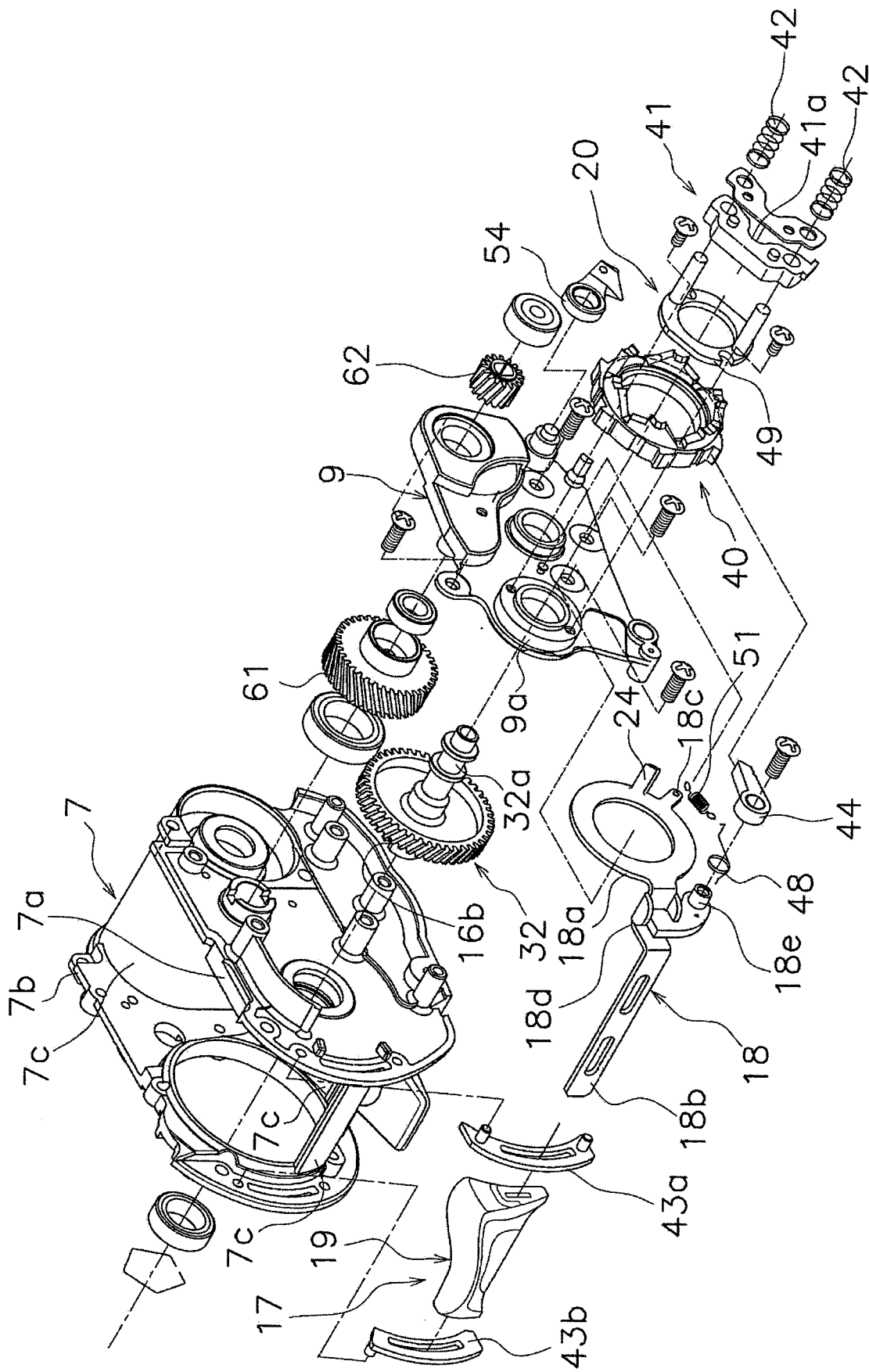
【第1圖】



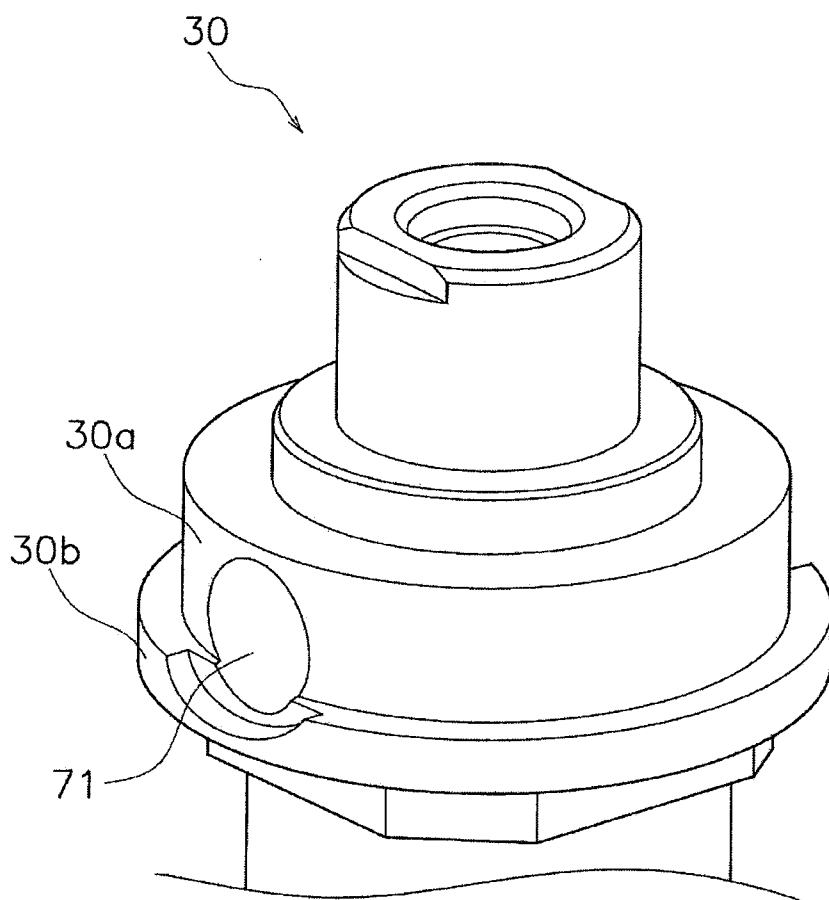
【第2圖】



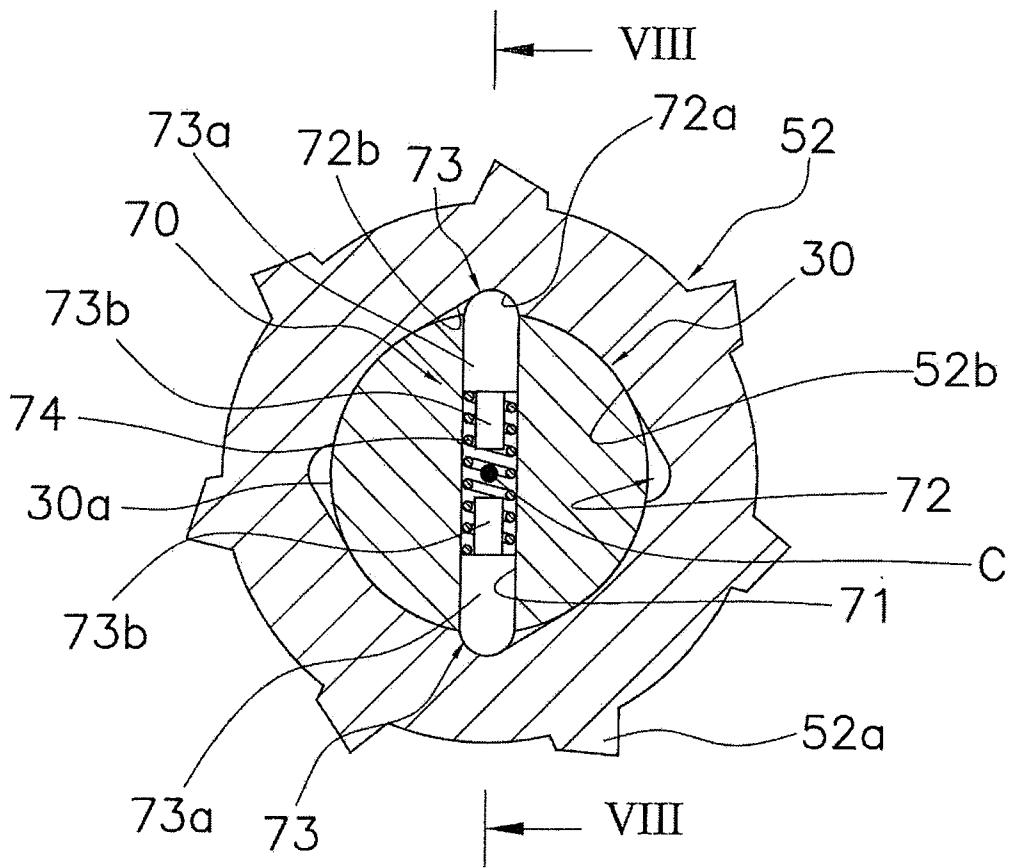
【第3圖】



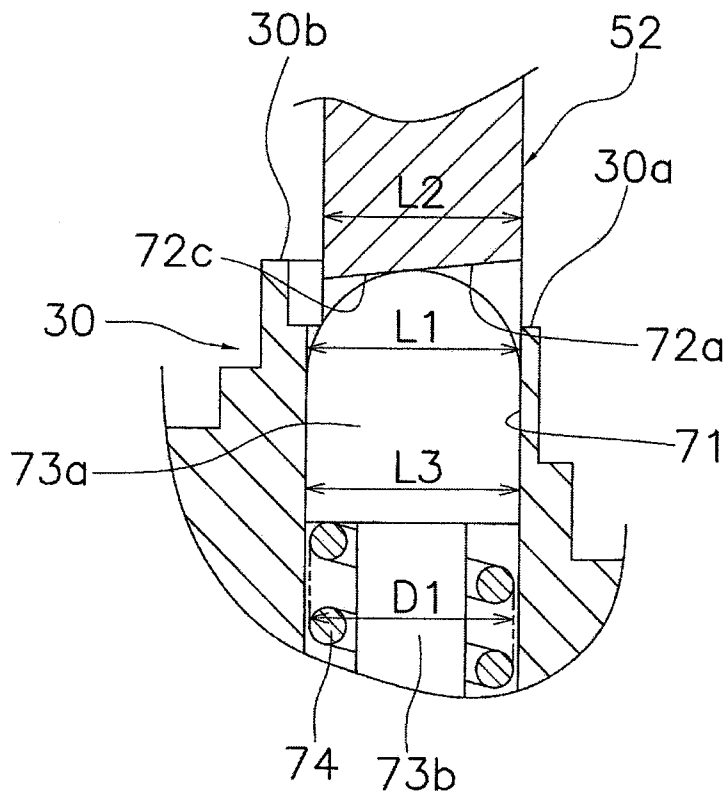
【第4圖】



【第 5 圖】



【第 7 圖】



【第 8 圖】