

公告本

申請日期	90 年 11 月 7 日
案 號	90127681
類 別	A01K 8P/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 518203

一、發明 名稱	中 文	紡車式捲線器的捲筒
	英 文	
二、發明人 創作	姓 名	(1) 森瀬泰生 (2) 菅原謙一
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國大阪府堺市深井清水町二〇九〇-四 阿密米堤 I 三〇五號
	住、居所	(2) 日本國大阪府堺市深井清水町二〇九〇-四 阿密米堤 I 四一三號
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 島野股份有限公司 株式会社シマノ
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國大阪府堺市老松町三丁七七番地
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 島野容三

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐有 ☐無主張優先權

日 本	2001 年 1 月 10 日	2001-002566	☒ 有主張優先權
日 本	2001 年 1 月 10 日	2001-002567	☒ 有主張優先權
日 本	2001 年 1 月 24 日	2001-015599	☒ 有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於捲筒，特別是安裝在可相對於紡車式捲線器的捲線器本體上，形成前後移動的捲線軸前端的捲線用捲筒。

【習知技術】

一般，紡車式捲線器具備：安裝於釣桿的捲線器本體；和安裝在面對紡車式捲線器的捲線器本體上，形成前後移動的捲線軸前端的捲線用捲筒；及可自由轉動地安裝在捲線器本體，用來使釣線捲繞於捲筒的轉子。這種紡車式捲線器的捲筒具備：捲繞釣線的捲線胴體部；和外徑較一體形成於後端部之捲線胴體部更大的緣部；及設置於捲線胴體部之前端部的前凸緣部。

為求輕量化，捲線胴體部及緣部乃使用鋁合金或鎂合金等輕金屬製材料。一方面，前凸緣部在放出釣線之際，因釣線抵接於外周部容易產生磨耗及損傷，故設計成由捲線胴體部分離的環狀。傳統上，當將前凸緣部獨立時，基於耐久性及耐磨性的考量，前凸緣部是採用不鏽鋼之類的硬質金屬或氧化鋯之類的硬質陶瓷等材料。

【發明欲解決的課題】

一般而言，不鏽鋼或氧化鋯等的硬質材料為比重較大的材料。因此，在採用硬質材料製成前凸緣部的前述傳統捲筒中，即使對捲線胴體部及緣部施以輕量化處理，也難

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (2)

以圖謀捲筒全體的輕量化。特別是前凸緣部的外徑大於捲線部外徑的所謂深溝形捲筒，因為環狀前凸緣部的內外徑差變大，使得前凸緣部的體積變大，導致捲筒重量增加。

本發明的課題是在紡車式捲線器的捲筒中，維持前凸緣部的耐磨耗性及耐久性，並達成最大程度的輕量化。

【用以解決課題之手段】

本案第 1 發明的紡車式捲線器的捲筒是安裝在可相對於紡車式捲線器的捲線器本體上，形成前後移動的捲線軸前端的捲線用捲筒，其具備：捲線胴體部、和前凸緣部、及凸緣固定構件。捲線胴體部為安裝於捲筒軸前端的構件。前凸緣部具有：由捲線胴體部的前端部的外周側設置成鐮狀的第 1 凸緣部、及可自由裝卸地安裝於第 1 凸緣部且比重大於第 1 凸緣部及捲筒胴體的第 2 凸緣部。凸緣固定構件是用來將第 2 凸緣部固定在第 1 凸緣部的構件。

在該捲筒中，前凸緣部上的第 1 凸緣部是設置在捲線胴體部，並與比重大於捲線胴體部及第 1 凸緣部的第 2 凸緣部形成分離。因此，可謀求捲線胴體部及第 1 凸緣部的輕量化。

本案第 2 發明的紡車式捲線器的捲筒，在記載於第 1 發明的捲筒中，前述第 1 凸緣部與捲線胴體部一體形成。在這種狀況下，因第 1 凸緣部與捲線胴體部一體形成的緣故，除了可輕量化之外，更可藉由一體形成來維持第 1 凸緣部的高強度。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (3)

本案第 3 發明的紡車式捲線器的捲筒，在記載於第 1 或 2 發明的捲筒中，更具備一體形成於前述捲線胴體部的後端部，且外徑大於前述捲線胴體部的緣部。這樣一來，可同時謀求捲線胴體部及緣部的輕量化。

本案第 4 發明的紡車式捲線器的捲筒，在記載於第 1 或 2 發明的捲筒中，前述第 1 凸緣部的外徑係，大於前述第 2 凸緣部外徑與前述捲線胴體部外徑的平均值。這樣一來，因為第 1 凸緣部的外徑大於前凸緣部全體外徑的平均值，使得第 1 凸緣部在前凸緣部中的佔有率變大，進而使捲筒全體的輕量化變的容易。

本案第 5 發明的紡車式捲線器的捲筒，在記載於第 4 發明的捲筒中，前述第 2 凸緣部內徑與外徑的差為 3 mm ~ 2 5 mm。一旦第 2 凸緣部的內外徑差未達 3 mm 時，第 2 凸緣部將變得太細導致強度不足。而，一旦超過 2 5 mm，將使比重大的第 2 凸緣部在前凸緣部中的佔有率變大，導致捲筒的大型化，且並增加捲筒的重量。

本案第 6 發明的紡車式捲線器的捲筒，在記載於第 1 或 2 發明的捲筒中，前述第 1 凸緣部，在前述捲筒軸方向的剖面中，具有形成略直線狀的部分。如此一來，藉由略直線狀的輪廓部分能使第 1 凸緣部的外徑變大，捲筒能更進一步地輕量化。

本案第 7 發明的紡車式捲線器的捲筒，在記載於第 1 或 2 發明的捲筒中，前述凸緣固定構件是被旋入固定於前述捲線胴體部的內周面。如此一來，因凸緣固定構件被旋

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (4)

入固定於捲線胴體部的緣故。相對於採螺絲固定凸緣固定構件的結構，可平均地按壓第 2 凸緣部。又，因為只要轉動凸緣固定構件便能固定第 2 凸緣部之故，使的第 2 凸緣部變得容易脫落。

【發明的實施形態】

〔全體結構〕

在第 1 圖中，採用本發明之其中一種實施型態的紡車式捲線器具備：可組裝於釣竿的捲線器本體 2、和可自由迴轉地組裝於捲線器本體 2 的左右轉軸處的手把組裝體 1、和轉子 3、以及捲筒 4。轉子 3 具有可擺動成線釋放狀態及線捲取狀態的釣環 40，並可隨著手把組裝體 1 的轉動產生迴轉進而將釣線導入捲筒 4。轉子 3 可自由迴轉地被支承於捲線器本體 2 前側的前後轉軸上。捲筒 4 的外周面可捲取由轉子 3 所導引的釣線，並被配置成可再轉子 3 前側的前後軸方向上自由地往復移動。

〔捲線器本體的結構〕

捲線器本體 2 如第 3 圖所示地，包含：構成捲線器本體 2 的主體，並在側邊具有開口部的鎂合金製捲線器殼體 2a；和與捲線器殼體 2 形成一體，且傾斜地朝前側上方延伸的 T 字狀釣竿組裝部 2b；及可遮蔽開口 2c 地，由螺絲固定於捲線器殼體 2a 的鎂合金製蓋構件 2d。在前述的捲線器殼體 2a、釣竿組裝部 2b 及蓋構件 2d 的表

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (5)

面上，形成做為耐蝕膜的陽極氧化膜，並更進一步地在陽極氧化膜上形成有塗膜層。

捲線器殼體 2 a，在內部具有連接至開口 2 c 的機構組裝用空間，且如第 2 圖所示地，在該空間內設有：使轉子 3 隨著手把組裝體 1 之迴轉產生轉動的轉子驅動機構 5；和令捲筒 4 前後移動以平均地捲取釣線的擺動機構 6；及用來連結轉子驅動機構 5 及擺動機構 6 的連結機構 7（第 6 圖）。

在捲線器殼體 2 a 前側，如第 3 圖所示地，形成有第 1 凸緣部 2 e、及由第 1 凸緣部處朝前方突出的圓筒部 2 f。第 1 凸緣部 2 e 為缺少由弦與圓弧所形成之部分的半圓形，並連接至開口 2 c 的前端。筒狀部 2 f 為緩緩地漸縮成 3 段的圓筒狀部分，在其內部如第 2 圖所示地，將用來限制／解除轉子 3 朝出線方向迴轉（逆轉）的防逆轉機構 5 0 的單向離合器 5 1 組裝成無法迴轉。在筒狀部 2 f 的前端部形成有缺口 2 i（第 3 圖）。缺口 2 i 當裝入使釣環 4 0 恢復線捲取狀態的釣環逆轉機構 1 6 的回位構件 1 6 a 時，用來閃避回位構件 1 6 a 的前端 1 6 b。換言之，筒狀部 2 f 的前端部外緣被配置成較回位構件 1 6 a 的前端 1 6 b 的前緣位置更外側。因此，倘若沒有缺口 2 i，將使回位構件 1 6 a 在裝入時頂觸圓筒部 2 f 的前端部，導致回位構件 1 6 a 的前端無法配置在筒狀部 2 f 的內側。回位構件 1 6 a 是將線材兩端朝反方向彎折而成的構件，前端 1 6 b 形成圓球狀。在中間直線部分的

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (6)

捲筒徑向的外側，則安裝有按壓構件 7 7。按壓構件 7 7 是被安裝於第 1 轉子臂 3 1 內，並被設置成用來抑制回位構件 1 6 朝捲筒徑向外側的變形。

在筒狀部 2 f 的後端部形成有直徑略小於其他部分且剖面視圖呈 D 字狀的溝部 2 h。在溝部 2 h 內安裝著可接觸於回位構件 1 6 a 的前端 1 6 b 的彈性體製環狀轉子制動構件 1 7 a。在溝部 2 h 的後面，蓋構件 2 d 的安裝部分連通開口 2 c 形成開放。

蓋構件 2 d 在前端部一體形成有第 2 凸緣部 2 g，而第 2 凸緣部 2 g 對應於第 1 凸緣部 2 e 形成另一個半圓。在第 2 凸緣部 2 g 與第 1 凸緣部 2 e 及筒狀部 2 f 後面的接觸面上，安裝有用來密封前述構件間之間隙的彈性體製防水墊片 8 1。防水墊片 8 1 是由第 2 凸緣部 2 g 的前面架設至後面，並面對與第 1 凸緣部 2 e 的接觸面、及與溝部 2 h 後面的接觸面形成連續的半圓弧帶狀。防水墊片 8 1 被安裝在形成於第 2 凸緣部 2 g 前面的略呈半圓弧狀的安裝溝 8 1 a。當捲線器殼體 2 a 與釣竿組裝部 2 b 一體形成時，在筒狀部 2 f 的後面形成有拔模用的拔模斜度。而，蓋構件 2 d 的第 2 凸緣部 2 g 也形成有相同的拔模斜度。這樣一來，因為拔模斜度的關係，使得蓋構件 2 d 的第 2 凸緣部 2 g 與筒狀部 2 f 後面之間形成間隙而難以密封，故設有防水墊片 8 1。而，在第 1 凸緣部 2 e 與第 2 凸緣部 2 g 之間，則可自由裝卸地安裝有釣環逆轉機構 1 6 的回位隆起部 1 7 b。回位隆起部 1 7 b 是抵接於回

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (7)

位構件 1 6 a 且用來使釣環 4 0 恢復線捲取狀態。

捲線器本體 2 的後部係如第 2、3 圖所示地，由金屬或樹脂製的保護蓋 1 3 所覆蓋。保護蓋 1 3 是由捲線器殼體 2 a 及蓋構件 2 d 的下部搭載至背面的釣竿組裝部 2 b，形成覆蓋捲線器本體 2 的下部及背面的配置。保護蓋 1 3 可自由裝卸地由小螺絲 1 8、1 9 固定於捲線器本體 2 的後部及下部兩處。上方的小螺絲 1 8 為 M 3 (J I S) 的小螺絲，直接鎖入捲線器本體 2 的釣竿組裝部 2 b 背面。下方的小螺絲 1 9 為 M 2 (J I S) 的小螺絲，如第 4 圖所示地，鎖入可自由裝卸地安裝於捲線器殼體 2 a 下部的螺帽構件 2 0。

螺帽構件 2 0 為帶有凸緣之圓筒狀的鋁合金製構件。螺帽構件 2 0 的凸緣 2 0 a 如第 5 圖所示地，形成有卡止於形成在捲線器殼體 2 a 下部的互相平行的切面部 2 0 b。在螺帽構件 2 0 的內周面上形成有母螺紋部 2 0 c，該母螺紋部 2 0 c 被小螺絲 1 9 固鎖，無法對捲線器殼體 2 a 形成迴轉。而，在螺帽構件 2 0 的筒部 2 0 d 的下端側形成有環狀的防脫落槽 2 0 e，用來安裝防止脫落用的扣環 2 6。筒部 2 0 d 被安裝在形成於捲線器殼體 2 a 下部的貫通孔 2 k。該貫通孔 2 k 被配置成面對形成於保護蓋 1 3 下部的螺絲組裝孔 1 3 b。

螺帽構件 2 0 在安裝的狀態下，於扣環 2 6 及保護蓋 1 3 之間安裝有絕緣環 2 7。絕緣環 2 7 被設置成，當保護蓋 1 3 為金屬製時，用來絕緣捲線器殼體 2 a 與保護蓋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (8)

1 3，以防止電解腐蝕。

在上述結構中，係使凸緣 2 0 a 抵接於捲線器殼體 2 a 地將螺帽構件 2 0 安裝於貫通孔 2 k，並在安裝完絕緣環 2 7 後安裝扣環 2 6。藉此，使形成於凸緣 2 0 a 的切面部 2 0 b 卡合於止回突部 2 j，以停止螺帽構件 2 0 的轉動。在該狀態下，先將絕緣環 2 7 安裝在突出於捲線器殼體 2 a 下面的筒部 2 0 d 後再將扣環 2 6 安裝於防脫落槽 2 0 e。這樣一來，螺帽構件 2 0 便無法在脫落方向上移動。

在保護蓋 1 3 與捲線器本體 2 之間，如第 3 圖所示地夾介著合成樹脂製的隔板 1 3 a。隔板 1 3 a 是填滿保護蓋 1 3 與捲線器本體 2 之間的間隙，且當保護蓋 3 為金屬製時被夾介形成絕緣以防止電解腐蝕。因為夾介著前述隔板 1 3 a，即使保護蓋 1 3 以合成樹脂製造，也可以吸收因製造所產生的間隙變化。

保護蓋 1 3 是將蓋構件 2 d 安裝於捲線器殼體 2 a 後再安裝於捲線器本體 2。此時，上方的小螺絲 1 8 直接鎖緊於釣竿組裝部 2 b。一方面，直徑小的下方螺絲 1 9 則安裝於螺帽構件 2 0。當小螺絲 1 9 安裝於螺帽構件 2 0 時，使凸緣部 2 0 a 強力附著於捲線器殼體 2 a，再將保護蓋 1 3 安裝於捲線器本體 2。

〔轉子驅動裝置的結構〕

轉子驅動裝置 5 如第 2 圖所示地，具有被組裝成無法

五、發明說明 (9)

轉動的主齒輪 1 1、及嚙合於該主齒輪 1 1 的小齒輪 1 2。

主齒輪 1 1 為端面齒輪，與主齒輪軸 1 0 一體成型。主齒輪軸 1 0 在中心形成有使手把組裝體 1 卡合成無法轉動的卡合孔 1 0 a，為不鏽鋼等材質製的中空構件，其兩側端部則透過軸承可自由轉動地被支承於捲線器殼體 2 a 及蓋構件 2 d。

小齒輪 1 2 如第 2 圖所示地，為沿著前後方向配置的筒狀構件，且可自由轉動地安裝於捲線器殼體 2 a。小齒輪 1 2 的前部 1 2 a 係貫穿轉子 3 的中心部，並在該貫通部分藉由螺帽 3 3 與轉子 3 形成固定。小齒輪 1 2 在軸方向的中間部及後端部處，可自由轉動地分別由軸承 1 4 a、1 4 b 支承於捲線器殼體 2 a。該小齒輪 1 2 的內部貫穿著捲筒軸 1 5。小齒輪 1 2 嚙合於主齒輪 1 1，同時也透過連結機構 7 與擺動機構 6 嚙合。

〔擺動機構及連結機構的結構〕

擺動機構 6 如第 2 圖所示地，具有被平行地配置於捲筒軸 1 5 下方的螺桿 2 1、和沿著螺桿前後移動的滑塊 2 2、及固定於螺桿 2 1 前端的中間齒輪 2 3。滑塊 2 2 具有卡合於螺桿 2 1 之螺旋狀構槽的卡合構件（圖面中未顯示）。滑塊 2 2 被支承成，可在與螺桿 2 1 形成平行配置的上下兩支導桿 2 4、2 4（圖面中僅顯示一支）自由移動。捲筒軸 1 5 的後端在滑塊 2 2 處被固定成無法轉動。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (10)

。中間齒輪 2 3 則透過連結機構 7 嚙合於小齒輪 1 2 。

連結機構 7 如第 6 圖所示地，具有嚙合於小齒輪 1 2 的第 1 齒輪 3 7、和嚙合於中間齒輪 2 3 的第 2 齒輪 3 8、及連結第 1、第 2 齒輪 3 7、3 8 的連結軸 3 9。連結軸 3 9 是傾斜地被配置於捲線器殼體 2 a 的前部，其兩端部透過軸承 2 9 a、2 9 b 可自由轉動地支承於捲線器殼體 2 a 及帽蓋 2 8 處，前述帽蓋 2 8 可自由裝卸地被安裝於捲線器殼體 2 a 的底側部。

如第 7 圖所示地，第 2 齒輪 3 8 與連結軸 3 9 一體成型。在連結軸 3 9 處形成有：第 7 圖上方的小直徑的第 1 軸支部 3 9 a、和直徑大於第 1 軸支部 3 9 a 的卡止部 3 9 b、和直徑大於卡止部 3 9 b 的中間部 3 9 c、和第 2 齒輪 3 8 及第 2 軸支部 3 9 d。卡合部 3 9 b 是將第 1 齒輪 3 7 卡合成無法轉動的部分，該處形成有卡止用的相互平行的切面部 3 9 e。於第 1 齒輪 3 7 處，形成有外徑近似於卡止部 3 9 b 的突出部 3 7 a、和可讓第 1 軸支部 3 9 a 通過的貫通孔 3 7 c。於突出部 3 7 a 處形成有互相平行的切割部 3 7 b，將切面部 3 9 e 插入切割部 3 7 b 的內側面形成卡止，可使第 1 齒輪形成無法轉動地安裝於連結軸 3 9。於突出部 3 7 a 的外周側安裝有套筒 4 8。套筒 4 8 的內徑略同於突出部 3 7 a 的外徑，且其外徑亦略同於中間部 3 9 c 的外徑。藉由安裝該套筒 4 8，即使將切割部 3 7 b 設置於突出部 3 7 a，強度也不易下降，即使扭距作用於連結軸 3 9 也能防止切割部 3 7 b

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (13)

5 3 b 前端的凸輪部 5 3 c 。

止動柄 5 3 b 如第 3 圖所示地，可自由裝卸地由內六角固定螺絲 5 8 固定於軸部 5 3 b。在此，使止動柄 5 3 a 面對軸部 5 3 b 形成自由裝卸的理由為：當為了卸下蓋構件 2 d 而拆卸保護蓋 1 3 之際，必須先拆卸止動柄 5 3 a 之故。藉由使用內六角固定螺絲 5 8 來固定前述止動柄 5 3 a，因為該螺絲不具頭部，故不必以埋頭孔來隱藏螺絲的頭部，且不易與釣線產生糾結。

凸輪部 5 3 c 由扭力彈簧機構 5 9 平均地按壓成非作動姿勢及作動姿勢。凸輪部 5 3 c 的前端卡止於單向離合器 5 1，並藉由止動軸 5 3 的轉動來切換單向離合器 5 1 的非作動姿勢及作動姿勢。

[捲筒的結構]

捲筒 4 如第 2 圖所示地為深溝形的構件，且被配置於轉子 3 的第 1 轉子臂 3 1 及第 2 轉子臂 3 2 之間。捲筒 4 藉由扭力機構 6 0 連結於捲筒軸 1 5 的前端部。捲筒 4 具備：在外周捲繞釣線，由質量輕的鋁合金等材質製的捲線胴體部 4 a；和在捲線胴體部 4 a 後部一體形成的緣部 4 b；及設置於捲線胴體部 4 a 前端的前凸緣部 4 c。

捲線胴體部 4 a 如第 8 圖所示地，具有：配置於外周的捲線用外筒部 4 d、和配置於中心的筒狀軸套部 4 e、及連結外筒部 4 d 及軸套部 4 e 的後壁部 4 f。外筒部 4 d 由平行於捲筒軸 1 5 的外周面所構成。捲線胴體部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (14)

4 a 如第 8 圖所示地，藉由前後並列地被安裝於軸套部 4 e 內周側的 2 個軸承 5 6、5 7，可自由迴轉地安裝在捲筒軸 1 5 上。

軸承 5 6、5 7 透過軸承支持部 5 5 安裝於捲筒軸 1 5。軸承支持部 5 5 在捲筒軸 1 5 處被安裝成無法轉動且無法在軸方向移動。軸承支持部 5 5 具有：安裝於捲筒軸 1 5 的筒狀部 5 5 a、及形成於筒狀部 5 5 a 軸方向之中間部的鏢部 5 5 b。筒狀部 5 5 a 藉由被旋入捲筒軸 1 5 的捲筒銷 5 4，而組裝成面對捲筒軸 1 5 無法在軸方向上移動且無法轉動。在筒狀部 5 5 a 的後端，形成有用來限制後側軸承 5 7 朝軸方向後方移動的鉚接固定部 5 5 c。鏢部 5 5 b 則配置成抵接於軸承 5 7 內輪的前側面。

緣部 4 b 由捲線胴體部 4 a 的後端部朝徑向擴張後，形成包覆轉子 3 的圓筒部 3 0 地朝後方延伸的有底圓筒構件。

前凸緣部 4 c 是爲了防止釣線朝前方脫線所設置。前凸緣部 4 c 具有：由捲線胴體部 4 a 的前端朝徑向外方形成一體的第 1 凸緣部 4 5、及可自由裝卸地安裝於第 1 凸緣部 4 5 且比重大於第 1 凸緣部 4 5 及捲線胴體 4 a 的第 2 凸緣部 4 6。

第 1 凸緣部 4 5 具有由捲線胴體部 4 a 的外筒部 4 d 前端擴張至徑向外方的直線部 4 c。直線部 4 c 是在捲筒軸方向的剖面上形成略直線狀的部分。第 1 凸緣部 4 5 的

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (16)

2 凸緣部 4 6，在其他的內周部分配置與捲線胴體部一體形成的比重小的第 1 凸緣部 4 5，故可維持前凸緣部 4 c 處的耐磨性及耐久性，並盡可能的輕量化。

凸緣固定構件 4 7 具備：旋入形成於捲線胴體部 4 a 之外筒部 4 d 前端內周面的母螺紋部 4 g 的筒狀安裝部 4 7 a、及由安裝部 4 7 a 前端延伸至徑向外側的鏢部 4 7 b。凸緣固定構件 4 7 是由鏢部 4 7 b 的外周側後端面按壓第 2 凸緣部 4 6 再固定第 1 凸緣部 4 5。

[拖曳機構的結構]

拖曳機構 6 0 安裝於捲筒 4 與捲筒軸 1 5 之間，是用來對捲筒 4 產生拖曳力的機構。拖曳機構 6 0 如第 8 圖所示地，具有：由手調整拖曳力的旋鈕部 6 1；及被旋鈕部 6 1 按壓至捲筒 4 側，由複數圓盤所形成的摩擦部 6 2。

在較捲筒軸 1 5 的軸承支持部 5 5 更前方處形成有互相平行的切面部 1 5 a，並在切面部 1 5 a 的前端形成著公螺紋部 1 5 b。旋鈕部 6 1 具備：被設置成無法在切面部 1 5 a 處轉動但可在軸方向移動的第 1 構件 6 3、和配置於第 1 構件 6 3 軸方向前方並螺合於捲筒軸 1 5 的第 2 構件 6 4、及安裝於第 1 構件 6 3 及第 2 構件 6 4 之間的發聲機構 6 5。

第 1 構件 6 3 為具有圓筒部 6 3 a 及直徑大於圓筒部 6 3 a 之環狀鏢部 6 3 b 的帶鏢圓筒狀構件。在圓筒部 6 3 a 的內周面處，形成有用來在捲筒軸 1 5 上卡止成無

五、發明說明 (17)

法轉動的長孔狀卡止孔 6 6。第 1 構件 6 3 的圓筒部 6 3 a 後端面是頂接於摩擦部 6 2。在第 1 構件 6 3 的圓筒部 6 3 a 與捲線胴體部 4 a 內側的圓筒部分的內周面間，安裝有用來防止液體由外側侵入摩擦部 6 2 的密封板 7 1。密封板 7 1 是在不鏽鋼等製的環狀構件的周圍，外折貼 (outsert) N B R (腈橡膠) 製的皿狀彈性構件而成，並在外周部具有肋的密封構件。密封板 7 1 是由定位環 7 9 按壓至第 8 圖的左方。密封板 7 1 在第 8 圖中的左側面處，形成有環狀的隆起部 7 1 c。該隆起部 7 1 c 是抵接於後述的蓋構件 6 8 來防止液體侵入內周側。

第 2 構件 6 4 為面對第 1 構件 6 3 且設置成可與第 1 構件 6 3 相互地自由轉動。第 2 構件 6 4 具有：並列配置在第 1 構件 6 3 的捲筒軸 1 5 方向前方的旋鈕本體 6 7；及前端固定於旋鈕本體 6 7 外周，且在其內部將第 1 構件 6 3 收納成可自由轉動的蓋構件 6 8，

旋鈕本體 6 7 為圓盤狀的構件，在其前側面形成有略呈梯形且朝前方突出的旋鈕 6 7 a。在旋鈕本體 6 7 的內部，將螺合於捲筒軸 1 5 前端公螺紋部 1 5 b 的螺帽 6 9 安裝成無法轉動地自由移動於軸方向上。而，在第 1 構件 6 3 與螺帽 6 9 之間，線圈彈簧 7 0 是在壓縮狀態下被安裝在捲筒軸 1 5 的外周。

蓋構件 6 8 為具有段差之有底筒狀構件，且第 1 構件 6 3 的圓筒部 6 3 a 貫穿其底部。此外，在其底部抵接著密封板 7 1 的隆起部 7 1 c。蓋構件 6 8 的筒部 6 8 a 是

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (18)

被旋鎖於旋鈕本體 6 7 的外周面。

在蓋構件 6 8 的筒部 6 8 a 前端部與旋鈕本體 6 7 之間安裝有 O 形環 7 3。O 形環 7 3 為 N B R 等製的彈性構件，且設置成可防止液體由第 1 構件 6 3 及第 2 構件 6 4 的旋鈕本體 6 7 間間隙侵入。一旦液體由上述間隙侵入，即使設有密封板 7 1，水也會通過第 1 構件 6 3 與捲筒軸 1 5 之間的間隙侵入到摩擦部 6 2，摩擦部 6 2 沾濕後將使拖曳力產生變化。

摩擦部 6 2 如第 8、10 圖所示地，具有：抵接於第 1 構件 6 3 的第 1 圓盤 9 1、和在第 1 圓盤處卡止成無法轉動的第 2 圓盤 9 2、和被配置於第 1 圓盤 9 1 及第 2 圓盤 9 2 之間的第 3 圓盤 9 4、及安裝於第 1 圓盤 9 1 的拖曳發聲機構 9 3。

第 1 圓盤 9 1 具有：內圓板部 9 1 a、和由內圓板部 9 1 a 外周側沿著捲線胴體部 4 a 的軸套部 4 e 朝後方延伸的圓筒部 9 1 b、及圓筒部 9 1 b 後端部延伸至徑向外側的外圓板部 9 1 c。第 1 圓盤 9 1 是藉由使形成於內圓板部 9 1 a 中心的略矩形卡止孔 9 1 d 卡止於切面部 1 5 a，而在捲筒軸 1 5 處安裝成無法轉動地在軸方向上移動。而，外圓板部 9 1 c 上安裝有拖曳發聲機構 9 3。在第 1 圓盤 9 1 的外圓板部 9 1 c 的內周背面處，在圓周方向上以一定間隔形成 4 個（舉例）圓弧溝 9 1 e。

第 2 圓盤 9 2 為具有筒部 9 2 a 及鍔部 9 2 b 的帶鍔圓筒狀構件。筒部 9 2 a 配置於軸套部 4 e 的外周側，並

五、發明說明 (19)

可自由轉動地安裝於軸套部 4 e 。在筒部 9 2 a 的前端處，於圓周方向上以一定間隔形成 4 個突起爪 9 2 c 。該突起爪 9 2 c 係卡止於圓弧溝 9 1 e 。藉此，第 2 圓盤 9 2 無法轉動地卡止第 1 圓盤 9 1 。是故，使第 2 圓盤 9 2 也無法面對捲筒軸 1 5 轉動。

第 3 圓盤 9 4 可自由轉動地安裝於第 2 圓盤 9 2 的筒部 9 2 a 外周面上。第 3 圓盤 9 4 具有外周側朝徑向外方突出的 1 對卡止爪 9 4 a (圖中僅顯示其中一個) 。該卡止爪 9 4 a 卡止於形成在捲線胴體部 4 a 的外筒部 4 d 內周面的卡止溝 4 h 。藉此，使第 3 圓盤 9 4 可在面對捲筒軸自由轉動的狀態下，無法面對捲筒 4 轉動。

拖曳發聲機構 9 3 具備：彎折帶狀金屬板形成彎曲狀的彈簧構件 9 3 a 、及安裝在外筒部 4 d 內周面的金屬製凹凸構件 9 3 b 。彈簧構件 9 3 a 卡止於第 1 圓盤 9 1 形成無法相對於捲筒軸 1 5 轉動。當進行拖曳動作時，也就是當捲筒 4 對捲筒軸 1 5 產生轉動時，前述彈簧構件 9 3 a 的被折彎的頂點將重複衝擊金屬製的凹凸構件並發出聲響。

在第 1 圓盤 9 1 與第 3 圓盤 9 4 之間、和第 3 圓盤 9 4 與第 2 圓盤之間、及第 2 圓盤 9 2 與捲線胴體部 4 a 後壁部 4 f 之間，分別安裝著石墨或毛氈製的拖曳圓盤 9 5 、 9 6 、 9 7 。

[捲筒的操作及動作]

五、發明說明 (20)

在前述紡車式捲線器捲筒中，當在拋投等狀態的拋線之際，釣環 40 是傾倒成放線姿勢。這樣一來，釣線係根據釣線組本身的重量由捲筒 4 的前端側依序拋出。此時，因為將前凸緣部 4c 分為兩部分，並在接觸釣線容易受損的外周部分配置硬質材料製的比重大的第 2 凸緣部 46，故可維持前凸緣部 4c 處的耐磨性及耐久性。

當捲線之際，釣環 40 則恢復捲線姿勢。換言之，一旦手把組裝體 1 回轉至捲線方向時，便會根據釣環逆轉機構 16 的動作自動地執行。手把組裝體 1 的回轉力是透過主齒輪軸 10 及主齒輪 11 傳遞至小齒輪 12。被傳遞至小齒輪 12 的回轉力由其前部 12a 傳遞至轉子 3 並透過嚙合於小齒輪 12 的連結機構 7 由中間齒輪 23 傳遞至擺動機構 6。如此一來，轉子 3 便能回轉於捲線方向上，同時也使捲筒 4 前後移動。

當進行釣魚之際，有時因浪花等濺撒於捲筒而使得捲筒濺濕，即使在這種狀態下，因為將密封板 71 及密封箍環 75 安裝於拖曳機構 60，故水不易由前部或後部侵入摩擦部。因為這緣故，只要調整過一次拖曳力，便很少因濺濕而使拖曳力產生變化。

而，因為在蓋構件 2d 及捲線器殼體 2a 之間設置防水襯墊 81，故能防止液體侵入內部的機構安裝空間。因此，海水難以進入內部，且很難在齒輪、導軌部分及軸承內部形成鹽的結晶。

五、發明說明 (24)

[其他實施形態]

(a) 在前述實施形態中，雖然說明的是前拖曳型的紡車式捲線器，但本發明亦適用於後拖曳型的紡車式捲線器、和不具拖曳機構的紡車式捲線器及槓桿拖曳型紡車式捲線器等全體紡車式捲線器的捲筒。

(b) 在前述實施形態中，雖然是說明由凸緣固定構件 4 7 將第 2 凸緣部 4 6 固定在第 1 凸緣部 4 5，但也能採取接著或鉚接等適當的方式固定。亦可由合成樹脂製成第 1 凸緣部 4 5，再將第 2 凸緣部 4 6 鑲入成形於第 1 凸緣部 4 5 加以固定。

(c) 在前述實施形態中，雖然捲線胴體部 4 a 為鋁合金製，亦可由鎂合金等其他輕量合金或者合成樹脂製成。此外，在合成樹脂表面形成金屬薄膜者亦可。

(d) 在前述實施形態中，雖然第 1 凸緣部 4 5 與捲線胴體部 4 a 一體形成，但也可以另行設置。假使另行設置時，第 1 凸緣部 4 5 的比重最好是小於第 2 凸緣部 4 6。

(e) 捲筒 1 0 4 亦可如第 1 1 圖所示地成為淺溝形。該捲筒 1 0 4 是具有淺溝形的冷擠壓鋁合金製的構件，且被配置於轉子 3 的第 1 轉子臂 3 1 及第 2 轉子臂 3 2 之間。捲筒 1 0 4 是在捲筒軸 1 1 5 的前端部透過拖曳機構 1 6 0 形成連結。捲筒 1 0 4 具有：在外周捲繞釣線的捲線胴體部 1 0 4 a；和在捲線胴體部 1 0 4 a 後部一體形成的緣部 1 0 4 b；及設置於捲線胴體部 1 0 4 a 前端的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (23)

捲筒 1 0 4 是抵接於安裝在捲筒軸 1 1 5 的定位墊片 1 5 4 後定位。

[拖曳機構的結構]

拖曳機構 1 6 0 安裝於捲筒 1 0 4 與捲筒軸 1 1 5 之間，是用來對捲筒 1 0 4 產生拖曳力的機構。拖曳機構 1 6 0 如第 1 1 圖所示地，具有：由手調整拖曳力的旋鈕部 1 6 1；及被旋鈕部 1 6 1 按壓至捲筒 1 0 4 側，由複數圓盤所形成的摩擦部 1 6 2。

旋鈕部 1 6 1 具備：被設置成無法在捲筒軸 1 1 5 處轉動但可在軸方向移動的第 1 構件 1 6 3、和配置於第 1 構件 1 6 3 的軸方向前方並螺合於捲筒軸 1 1 5 的第 2 構件 1 6 4、及安裝於第 1 構件 1 6 3 及第 2 構件 1 6 4 之間的發聲機構 1 6 5。

第 1 構件 1 6 3 是具有圓筒部 1 6 3 a 及直徑大於圓筒部 1 6 3 a 之環狀鏢部 1 6 3 b 的帶鏢圓筒狀構件。在圓筒部 1 6 3 a 的內周面處，形成有用來在捲筒軸 1 1 5 上卡止成無法轉動的長孔狀卡止孔 1 6 6。第 1 構件 1 6 3 的圓筒部 1 6 3 a 後端面是頂接於摩擦部 1 6 2。在第 1 構件 1 6 3 的圓筒部 1 6 3 a 與捲線胴體部 1 0 4 a 內側的拖曳收納部 1 0 4 h 的內周面間，安裝有用來防止液體由外側侵入摩擦部 1 6 2 的密封板 1 7 1。密封板 1 7 1 係，在不鏽鋼等製的環狀構件的周圍外折貼 N B R 製的皿狀彈性構件而成，並在外周部具有肋的密封

五、發明說明 (24)

構件。密封板 1 7 1 是由定位環 1 7 9 按壓至第 1 1 圖的左方。密封板 1 7 1 在第 1 1 圖中的左側面處，形成有環狀的隆起部 1 7 1 c。該隆起部 1 7 1 c 是抵接於後述的蓋構件 1 6 8 來防止液體侵入內周側。密封板 1 7 1 的肋是抵接在牢固地鑲嵌於拖曳收納部 1 0 4 h 內周面的抵接構件 1 7 6。該抵接構件 1 7 6 為對內周面施以高精度機械加工的構件，藉由使肋抵接於前述抵接構件 1 7 6 的內周面可提升密封的功效。

第 2 構件 1 6 4 面對第 1 構件 1 6 3 且設置成可與第 1 構件 1 6 3 相互地自由轉動。第 2 構件 1 6 4 具有：並列配置在第 1 構件 1 6 3 的捲筒軸 1 1 5 方向前方的旋鈕本體 1 6 7；及前端固定於旋鈕本體 1 6 7 外周，且在其內部將第 1 構件 1 6 3 收納成可自由轉動的蓋構件 1 6 8。

旋鈕本體 1 6 7 為圓盤狀的構件，在其前側面形成有略呈梯形且朝前方突出的旋鈕 1 6 7 a。在旋鈕本體 1 6 7 的內部是將螺合於捲筒軸 1 1 5 前端的螺帽 1 6 9 安裝成無法轉動地自由移動於軸方向上。而，在第 1 構件 1 6 3 與螺帽 1 6 9 之間，線圈彈簧 1 7 0 是於壓縮狀態下被安裝在捲筒軸 1 1 5 的外周。

蓋構件 1 6 8 為具有段差的有底筒狀構件，且第 1 構件 1 6 3 的圓筒部 1 6 3 a 貫穿其底部。此外，在其底部抵接著密封板 1 7 1 的隆起部 1 7 1 c。蓋構件 1 6 8 的筒部 1 6 8 a 則由 2 支（舉例）彈性銷 1 7 4 固定於旋鈕

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (26)

【發明的效果】

根據本發明，因為將前凸緣部 4 c 分為兩部分，在接觸釣線容易受損的外周部分配置硬質材料製的比重大的第 2 凸緣部 4 6，在其他的內周部分配置與捲線胴體部一體形成的比重小的第 1 凸緣部 4 5，故可維持前凸緣部 4 c 處的耐磨性及耐久性，並盡可能的輕量化。

【圖面之簡單說明】

第 1 圖：採用本發明的其中一種實施型態的紡車式捲線器的左側圖。

第 2 圖：第 1 圖的左側剖面圖。

第 3 圖：捲線器本體的分解圖。

第 4 圖：捲線器本體後側的局部剖面圖。

第 5 圖：表示蓋構件的固定方法的分解圖

第 6 圖：連結機構的橫剖面圖。

第 7 圖：連結機構的分解圖。

第 8 圖：捲筒與轉子中心部的局部剖面圖。

第 9 圖：表示捲筒尺寸的局部剖面圖。

第 10 圖：拖曳機構的磨擦部的分解圖

第 11 圖：相當於第 8 圖的其他實施形態。

第 12 圖：第 11 圖中 X II - X II 線的剖面圖。

【圖號說明】

五、發明說明 (27)

- 2 : 捲線器本體
- 4 : 捲筒
- 4 a : 捲線胴部
- 4 b : 緣部
- 4 c : 前凸緣部
- 1 5 : 捲筒軸
- 4 5 : 第 1 凸緣部
- 4 6 : 第 2 凸緣部
- 4 7 : 凸緣固定構件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱： 紡車式捲線器的捲筒)

本發明是提供一種，紡車式捲線器的捲筒，可維持前凸緣部的耐磨耗性及耐久性，並達成最大程度的輕量化。

紡車式捲線器的捲筒 4 是安裝在可相對於紡車式捲線器的捲線器本體 2 上，形成前後移動的捲線軸 1 5 前端的捲線用捲筒，其具備：捲線胴體部 4 a、和前凸緣部 4 c、及凸緣固定構件 4 7。捲線胴體部 4 a 為安裝於捲筒軸 1 5 前端的構件。前凸緣部 4 c 具有：由捲線胴體部 4 a 的前端部外周側設置成鐮狀的第 1 凸緣部 4 5、及可自由裝卸地安裝於第 1 凸緣部 4 5 且比重大於第 1 凸緣部 4 5 及捲筒胴體 4 a 的第 2 凸緣部 4 6。凸緣固定構件 4 7 是用來將第 2 凸緣部 4 6 固定在第 1 凸緣部 4 5 的構件。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍 1

1、一種紡車式捲線器的捲筒，是被安裝在可相對於紡車式捲線器的捲線器本體前後移動的捲筒軸前端的捲線用捲筒，其特徵為：具備：安裝於捲筒軸前端的捲線胴體部；和

前凸緣部，其具備：在前述捲線胴體部的前端部外周側設置成鐮狀的第1凸緣部；及可自由裝卸地安裝於前述第1凸緣部的外周部，並由比重大於前述捲線胴體部及前述第1凸緣部之硬質材料製成的環狀第2凸緣部；以及

用來將前述第2凸緣部固定在前述第1凸緣部的凸緣固定構件。

2、如申請專利範圍第1項的紡車式捲線器的捲筒，其中前述第1凸緣部是與前述捲線胴體部一體形成。

3、如申請專利範圍第1或2項的紡車式捲線器的捲筒，其中更具備一體形成於前述捲線胴體部的後端部，且外徑大於前述捲線胴體部的緣部。

4、如申請專利範圍第1或2項的紡車式捲線器的捲筒，其中前述第1凸緣部的外徑是大於前述第2凸緣部外徑與前述捲線胴體部外徑的平均值。

5、如申請專利範圍第4項的紡車式捲線器的捲筒，其中前述第2凸緣部內徑與外徑的差為3mm～25mm。

6、如申請專利範圍第1或2項的紡車式捲線器的捲筒，其中前述第1凸緣部是在前述捲筒軸方向的剖面中，具有形成略直線狀的部分。

7、如申請專利範圍第1或2項的紡車式捲線器的捲

六、申請專利範圍 2

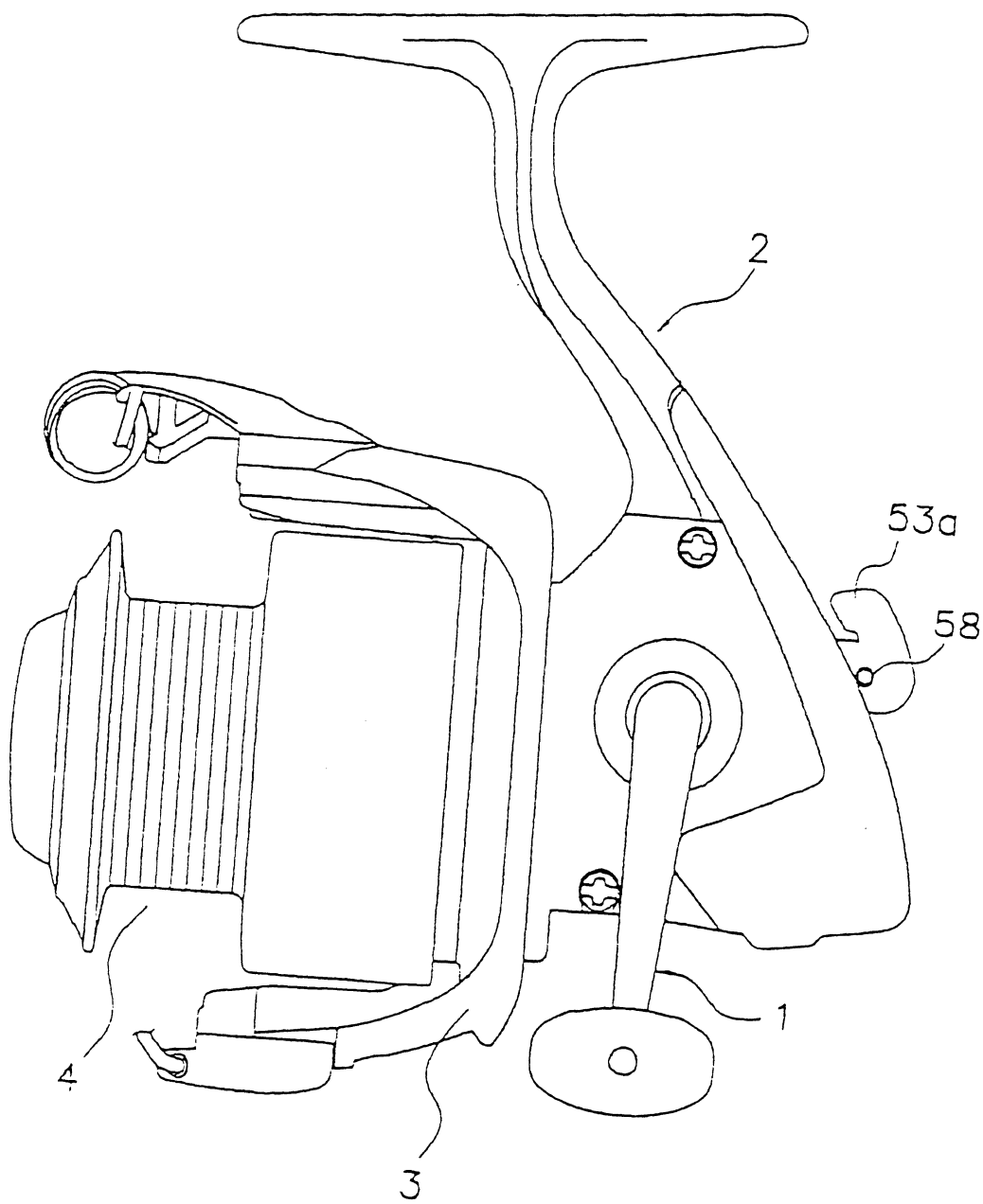
筒，其中前述凸緣固定構件是被旋入固定於前述捲線胴體部的內周面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

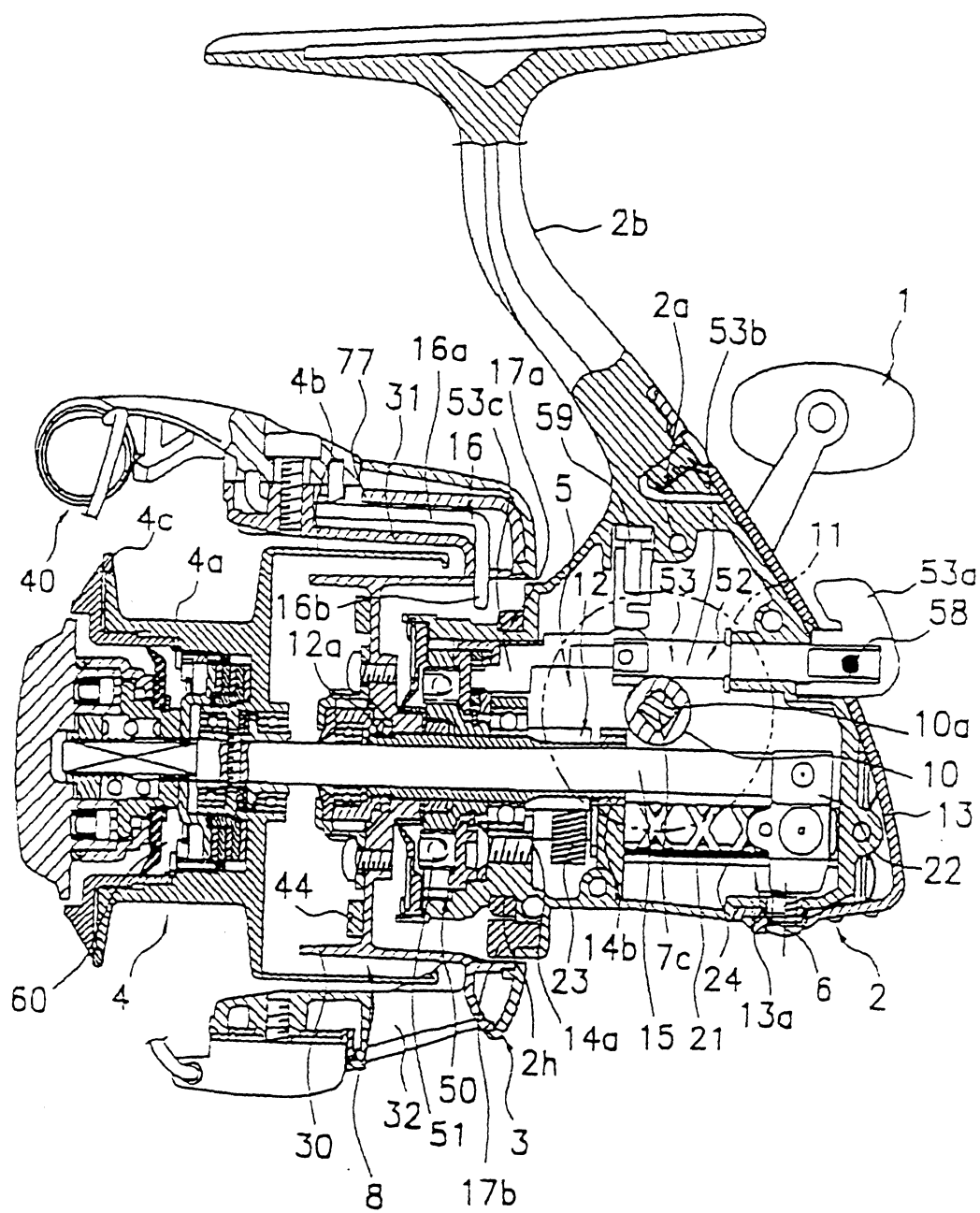
訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

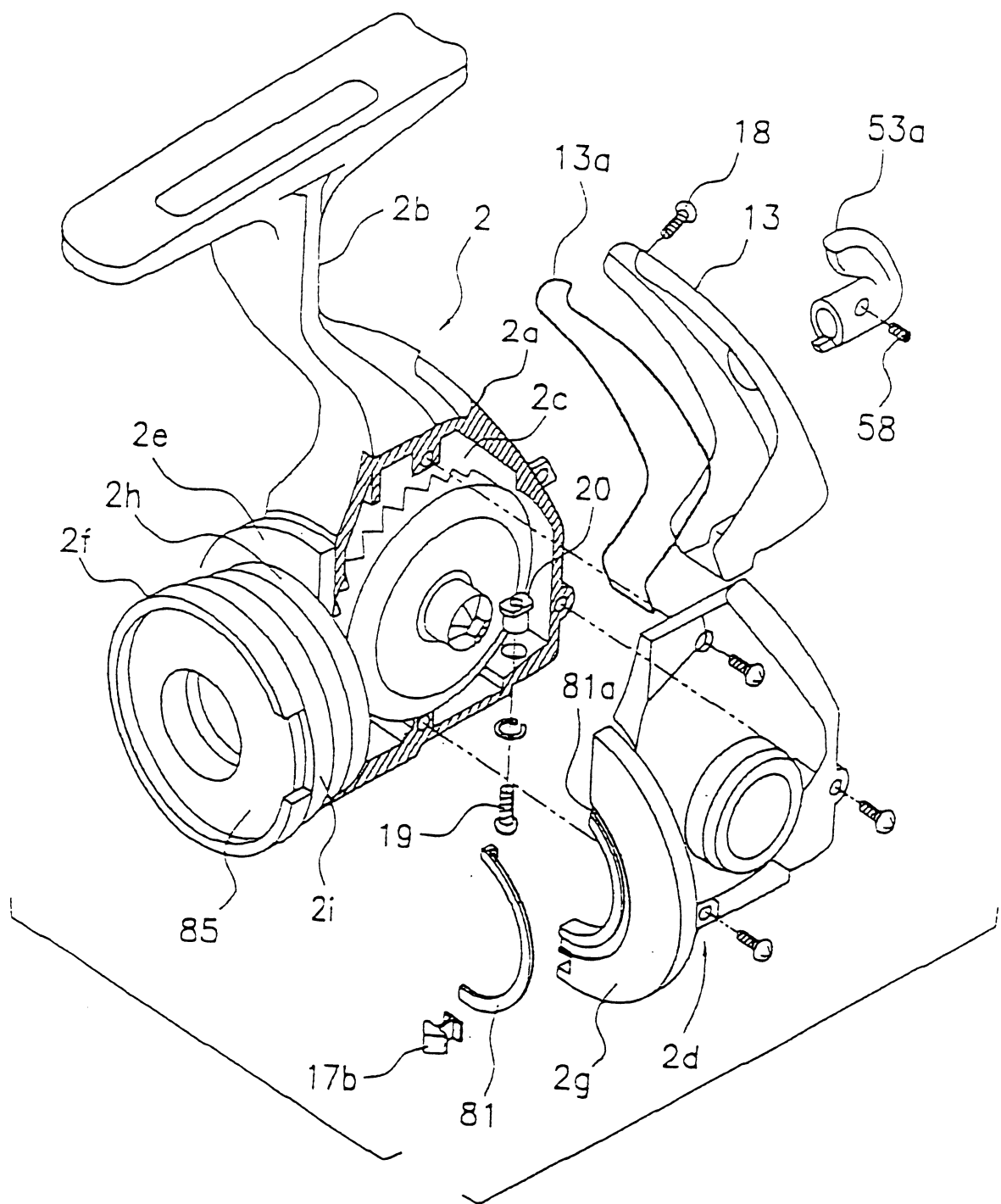
742848



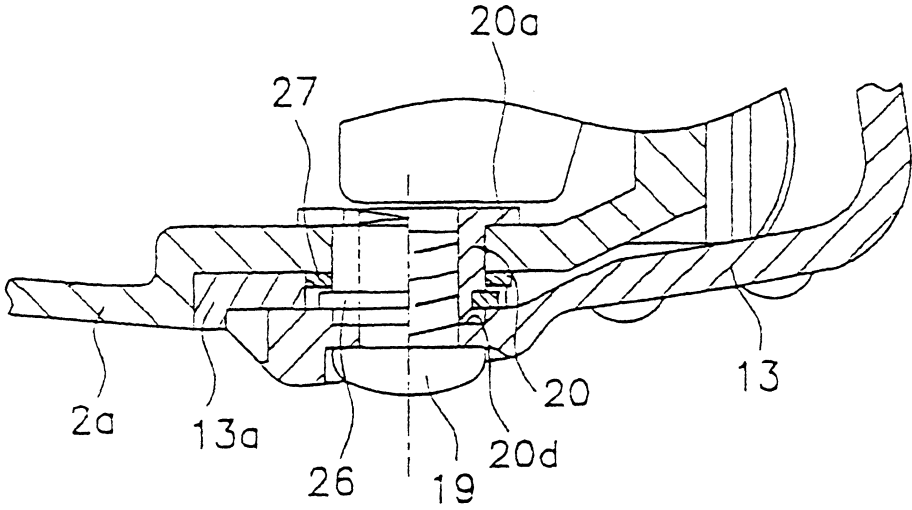
第 1 圖



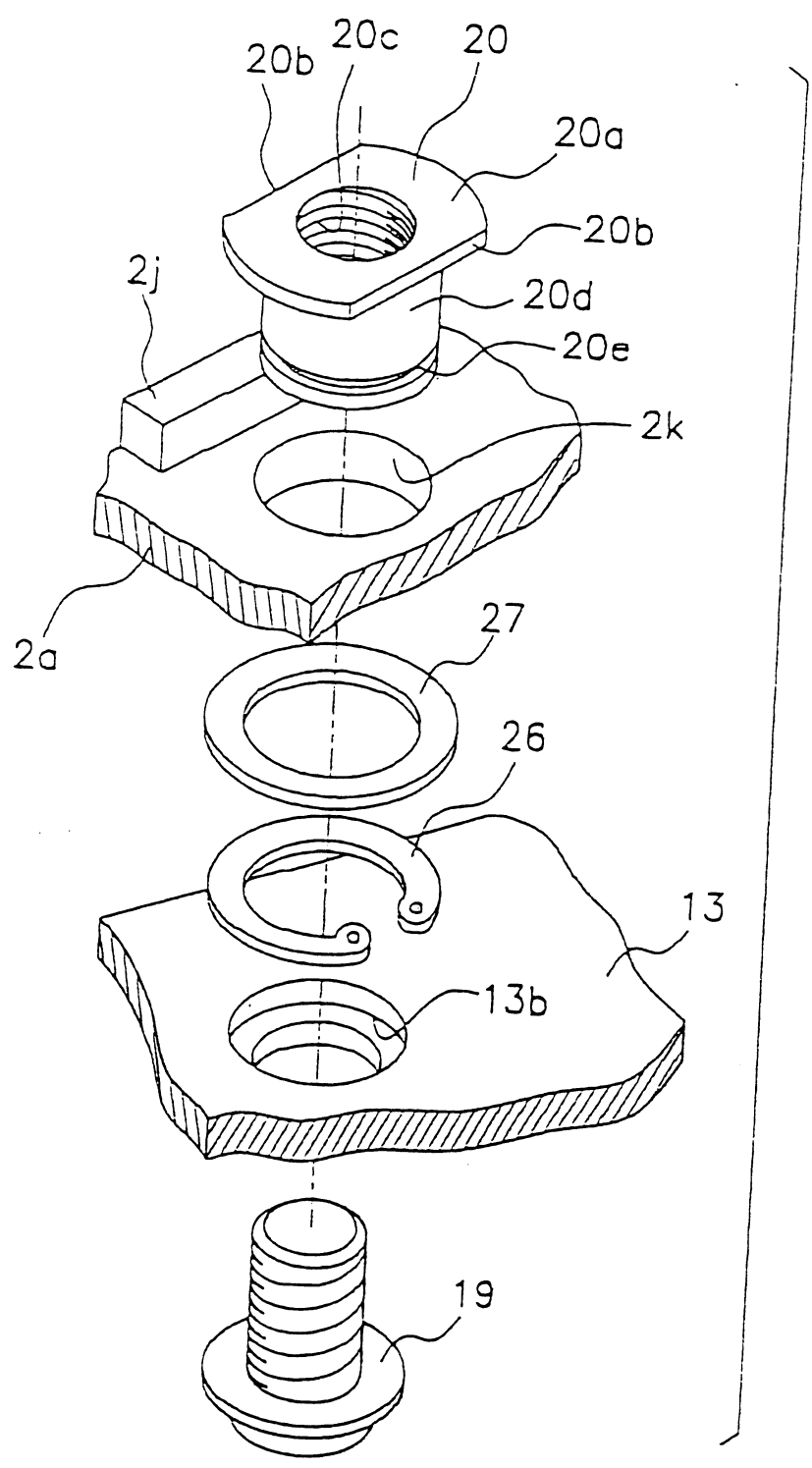
第 2 圖



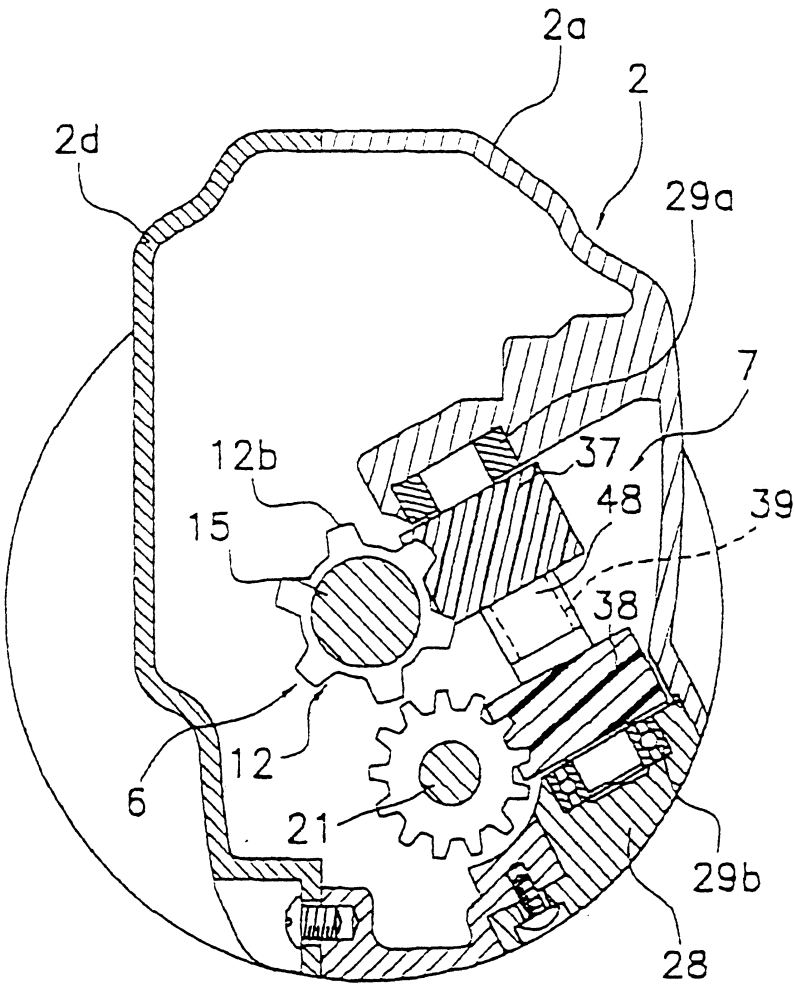
第 3 圖



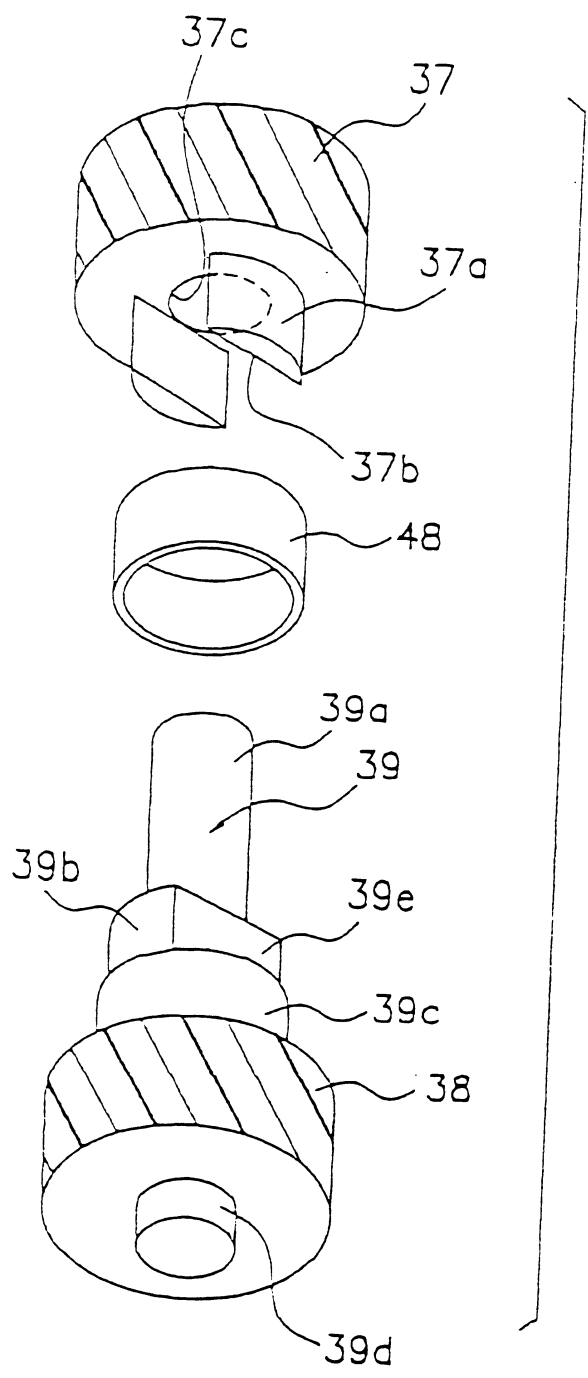
第 4 圖



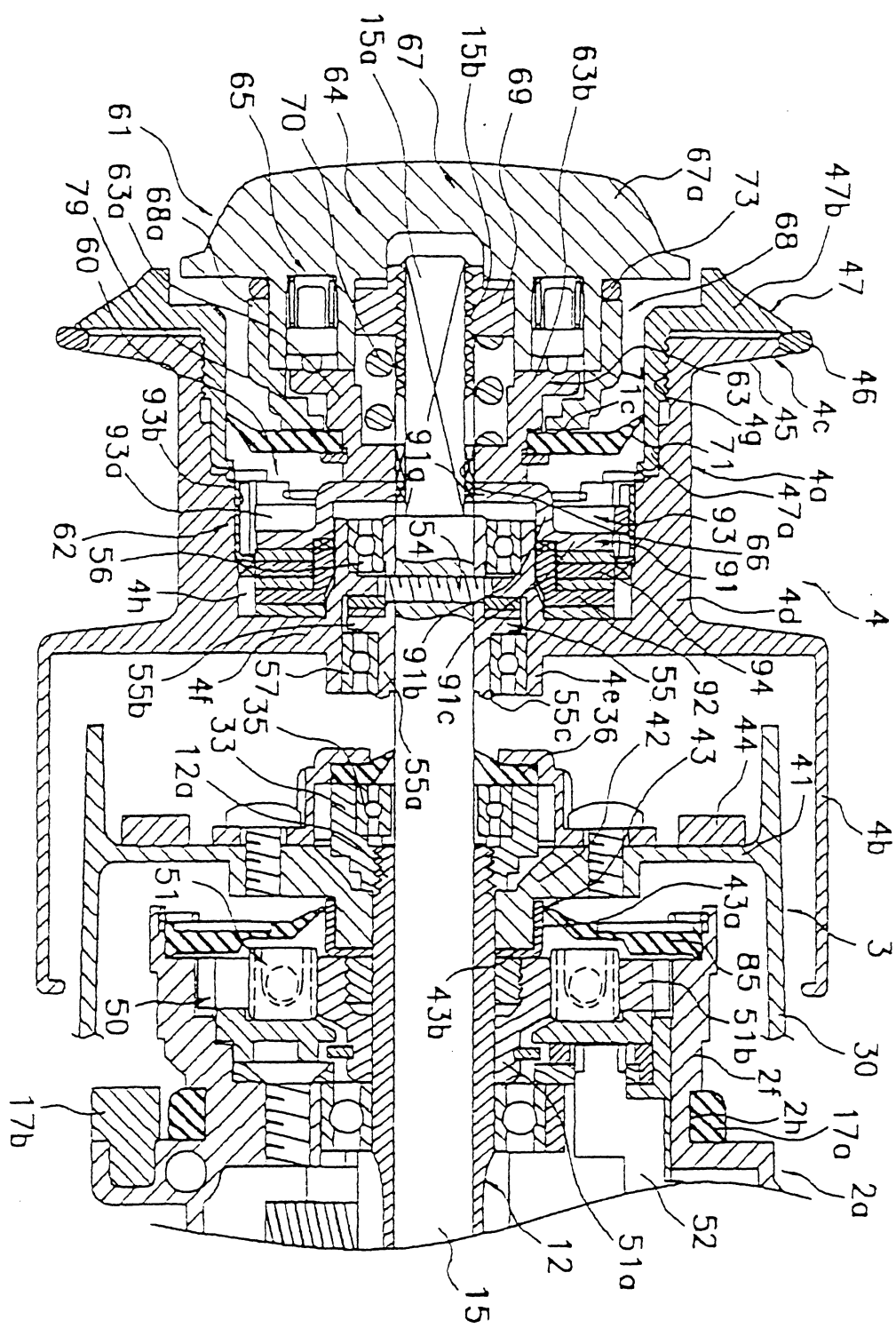
第 5 圖



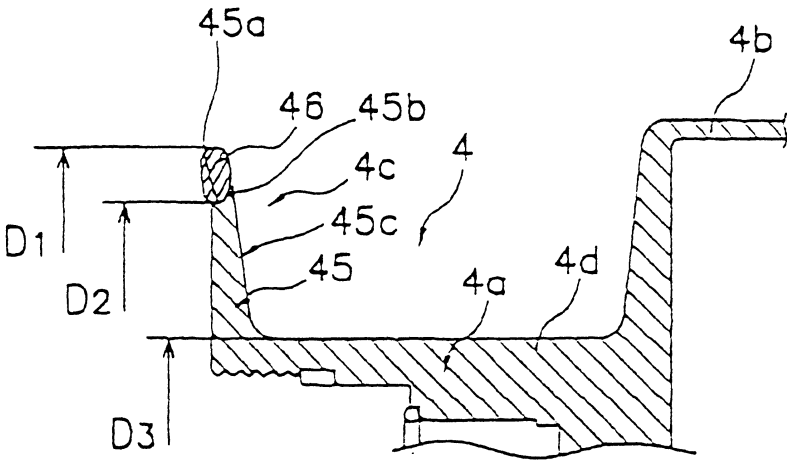
第 6 圖



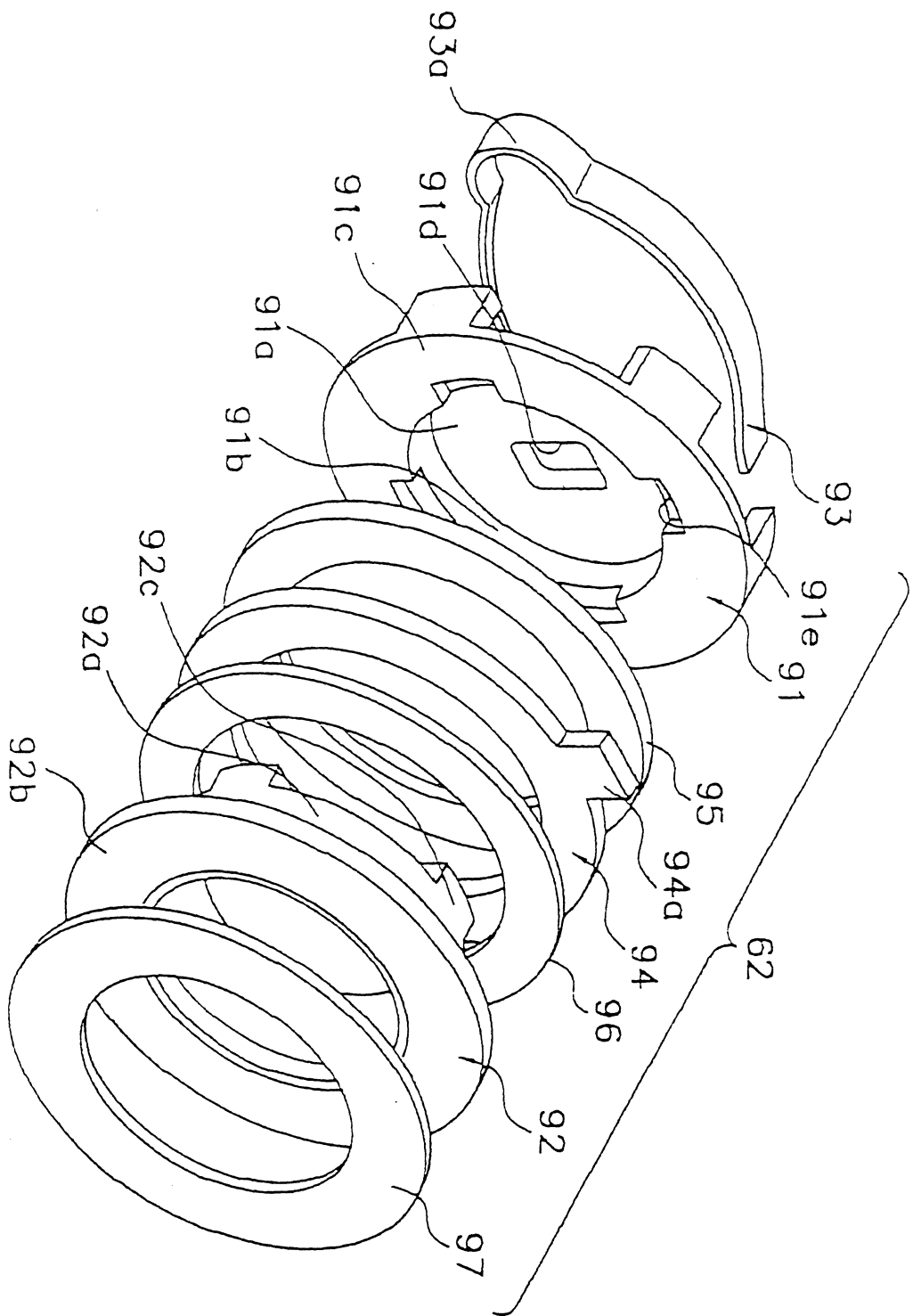
第 7 圖



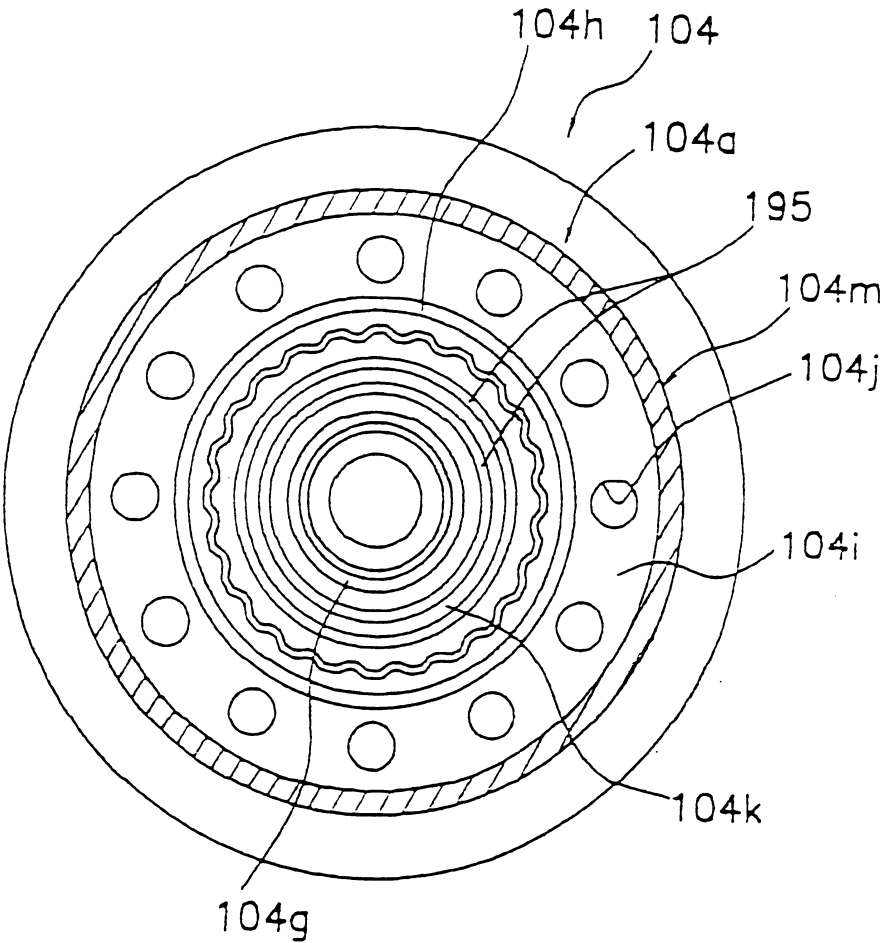
第 8 圖



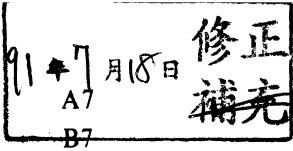
第 9 圖



第 10 圖



第 12 圖



五、發明說明 (11)

的開啓。

〔轉子的結構〕

轉子 3 具有：固定於小齒輪 1 2 的圓筒部 3 0；和在圓筒部 3 0 處設置成相對狀的第 1 或 2 轉子臂 3 1、3 2；及用來將釣線導引至捲筒 4 的半圓形支撐臂 4 0。圓筒部 3 0 與轉子臂 3 1、3 2 由鋁合金等所一體成形。

如第 8 圖所示，前壁 4 1 形成於圓筒部 3 0 的前部，於前壁 4 1 的中心部形成有朝後方突出的軸套部 4 2。於該軸套部 4 2 的中心部處形成有使其無法轉動地卡止於小齒輪 1 2 的貫通孔，該貫通孔內貫通著小齒輪 1 2 的前部 1 2 a 及捲筒軸 1 5。

在小齒輪 1 2 之前部 1 2 a 處螺合著螺帽 3 3，藉由該螺帽 3 3 將轉子 3 在小齒輪 1 2 的前端部固定成無法轉動。在螺帽 3 3 的內周側配置著軸承 3 5。軸承 3 5 被設成用來確保捲筒軸 1 5 與小齒輪 1 2 之內面間間隙。在螺帽 3 3 及軸承 3 5 的前面，安裝著於內周側具有凸肋的密封構件 3 6。密封構件 3 6 的前端抵接於捲筒軸 1 5。藉此可防止液體由捲筒軸 1 5 朝捲線器本體 2 內部的滲入。

前述防逆轉機構配置成鄰接於軸套部 4 2。防逆轉機構 5 0 如第 2 圖所示地，具有單向離合器 5 1、及切換單向離合器 5 1 的作動／非作動狀態（禁止逆轉／允許逆轉）的切換機構 5 2。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

91年7月18日 修正
補充

五、發明說明 (12)

單向離合器 5 1 是在小齒輪 1 2 處將內輪 5 1 a 安裝成無法旋轉，且在筒狀部 2 f 處，外輪 5 1 b 被組裝成無法轉動的內輪游星型的轉子形單向離合器。在內輪 5 1 a 及轉子 3 的軸套部 4 2 之間，如第 8 圖所示地夾介著不鏽鋼合金製的間隙構件 4 3。間隙構件 4 3 為具有筒部 4 3 a 及圓板部 4 3 b 的薄壁圓筒構件，筒部 4 3 a 嵌於軸套部 4 2 的外周面，圓板部 4 3 b 則被包挾於內輪 5 1 a 的前端面與軸套部 4 2 之間。

於筒狀部 2 f 的內部，在單向離合器 5 1 的前方處安裝著帶有肋的軸封 8 5。軸封 8 5 的前端肋抵接於間隙構件 4 3 的筒部 4 3 a 的外周面。在此，間隙構件 4 3 的內周側，因為圓板部 4 3 b 被包挾於軸套部 4 2 與內輪 5 1 a 之間，故液體難以侵入。因此，倘若密封間隙構件 4 3 的外周面，將使液體難以侵入筒狀部 2 f 的內部。此時，設置間隙構件 4 3 的理由為：當軸封 8 5 直接抵觸於軸套部 4 2 便將轉子 3 固定於小齒輪 1 2 之際，倘若沒有正確地執行轉子 3 的定位，將使其與軸封 8 5 間的密封性變差。因此，藉由安裝間隙構件 4 3 後預先執行與軸封 8 5 的定位，可使軸封 8 5 的密封性趨於安定。

切換機構 5 2 如第 2 圖所示地具有止動軸 5 3。止動軸 5 3 可在非動作姿勢及動作姿勢之間自由擺動地安裝於捲線器殼體 2 a。止動軸 5 3 具有：為了操作而貫穿捲線器殼體 2 a 及保護蓋 1 3 朝後方突出的止動柄 5 3 a、和被止動柄 5 3 a 所固定的軸部 5 3 b、及被固定於軸部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

A7
B7

91年7月18日修正
補充

五、發明說明 (15)

外周部形成有平行於捲筒軸 1 5 的前端部及朝徑向外方突出的後端部，其平行面 4 5 a 抵接於第 2 凸緣 4 6 的內周面限制朝徑向的移動，突出部 4 5 b 則抵接於第 2 凸緣部 4 6 的內周面的後端面限制朝後方的移動。

第 2 凸緣部 4 6 是比重大於由不鏽鋼等硬質金屬或氧化鋁等硬質陶瓷等硬質材料製的第 1 凸緣部 4 5。第 2 凸緣部 4 6 是由被旋入捲線胴體部 4 a 內周面的凸緣固定構件 4 7 固定於第 1 凸緣部 4 5。第 2 凸緣部 4 6 的外周緣形成帶有圓弧的傾斜環狀且容易使釣線滑向前方的形狀。

如第 9 圖所示地，第 1 凸緣部 4 5 的外徑 D_2 ($D_2 \geq (D_1 + D_3) / 2$) 是大於第 2 凸緣部 4 6 的外徑 D_1 與捲線胴體部 4 a 外徑 D_3 的平均值 ($(D_1 + D_3) / 2$)。而，第 2 凸緣部 4 6 的內外徑差 ($D_1 - 2D$) 是在 3 mm ~ 25 mm 的範圍內。一旦第 1 凸緣部 4 5 的外徑 D_2 小於第 2 凸緣部 4 6 的外徑 D_1 與捲線胴體部 4 a 外徑 D_3 的平均值 ($(D_1 + D_3) / 2$)，將減少質量輕的第 2 凸緣部 4 6 在前凸緣部 4 c 中的佔有率，使得輕量化變的困難。又，倘若第 2 凸緣部 4 6 的內外徑差未達 3 mm 時，第 2 凸緣部 4 6 將變得太細導致強度不足。而，一旦超過 25 mm，將使比重大的第 2 凸緣部 4 6 在前凸緣部 4 c 中的佔有率變大，導致捲筒 4 的大型化，且並增加捲筒 4 的重量。

如上所述地，因為將前凸緣部 4 c 分為兩部分，在接觸釣線容易受損的外周部分配置硬質材料製的比重大的第

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A7
B7

91年7月18日 修正
補充

五、發明說明 (22)

前凸緣部 1 0 4 c 。

捲線胴體部 1 0 4 a 如第 1 1 、 1 2 圖所示地，在中心具有筒狀的軸套部 1 0 4 g ，並在與軸套部 1 0 4 g 外周之間具有筒狀之拖曳收納部 1 0 4 h 而成的 3 段圓筒狀構件，外周側圓筒部分的外周面 1 0 4 n 是由平行於捲筒軸 1 1 5 的外周面所構成。捲線胴體部 1 0 4 a 如第 1 1 圖所示地，藉由被安裝於軸套部 1 0 4 g 的 2 個軸承 5 6 、 5 7 ，可自由迴轉地安裝在捲筒軸 1 1 5 上。於連接拖曳收納部 1 0 4 h 與外周部的壁部 1 0 4 i 處，在圓周方向上以一定間隔形成著數個圓形的貫穿孔 1 0 4 j 。藉由該貫穿孔 1 0 4 j 可維持捲筒 1 0 4 的強度並謀求輕量化。此外，於連接拖曳收納部 1 0 4 h 與軸套部 1 0 4 g 的壁部 1 0 4 k 的前面，形成有 2 個用來提昇拖曳性能，且被配置成同芯的環狀溝 1 9 5 。

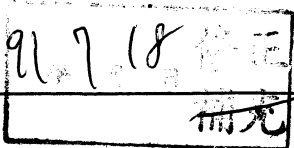
緣部 1 0 4 b 是由捲線胴體部 1 0 4 a 的後端部朝徑向擴張後延伸至後方的有底圓筒構件。在緣部 1 0 4 b 的後部也形成有用來達成輕量化及提昇造形的貫穿孔 1 0 4 n 。

凸緣部 1 0 4 c 具有：由捲線胴體部 1 0 4 a 的前端朝徑向外方形成一體的 1 凸緣部 1 0 4 d ；及可自由裝卸地安裝於第 1 凸緣部 1 0 4 d 的金屬或陶瓷製的第 2 凸緣部 1 0 4 e 。第 2 凸緣部 1 0 4 e 是由被旋入捲線胴體部 1 0 4 a 內周面的凸緣固定構件 1 0 4 f 固定於第 1 凸緣部 1 0 4 d 。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製



五、發明說明 (25

本體 1 6 7 的外周面。前述的中空彈性銷 1 7 4 可藉由從中心孔插入探針狀的治具來取出。在彈性銷 1 7 4 的前端外周側安裝著防止彈性銷 1 7 4 脫落及防止液體由蓋構件 1 6 8 前端外周侵入的的密封箍環 1 7 5。密封箍環 1 7 5 為剖面呈矩形之彈性體製的環狀體，且被安裝成略為伸長的狀態。

摩擦部 1 6 2 具有：抵接於第 1 構件 1 6 3 的圓盤 1 9 1、和安裝於圓盤 1 9 1 的拖曳發聲機構 1 9 3、及捲筒 1 0 4 的圓板狀的壁部 1 0 4 k。圓盤 1 9 1 具有：內圓板部 1 9 1 a、和由內圓板部 1 9 1 a 外周側朝後方延伸的圓筒部 1 9 1 b、及由圓筒部 1 9 1 b 後端部延伸至徑向外側的外圓板部 1 9 1 c。圓盤 1 9 1 是藉由使內圓板部 1 9 1 a 卡止於捲筒軸 1 1 5，並安裝成無法面對捲筒軸 1 1 5 轉動地在軸方向上移動。而，外圓板部 1 9 1 c 上安裝有拖曳發聲機構 1 9 3，並透過石墨製的拖曳盤 1 9 2 抵接於壁部 1 0 4 k。拖曳發聲機構 1 9 3 是當捲筒 1 0 4 與捲筒軸 1 1 5 產生相對轉動之際，也就是拖曳作動時發出聲響。

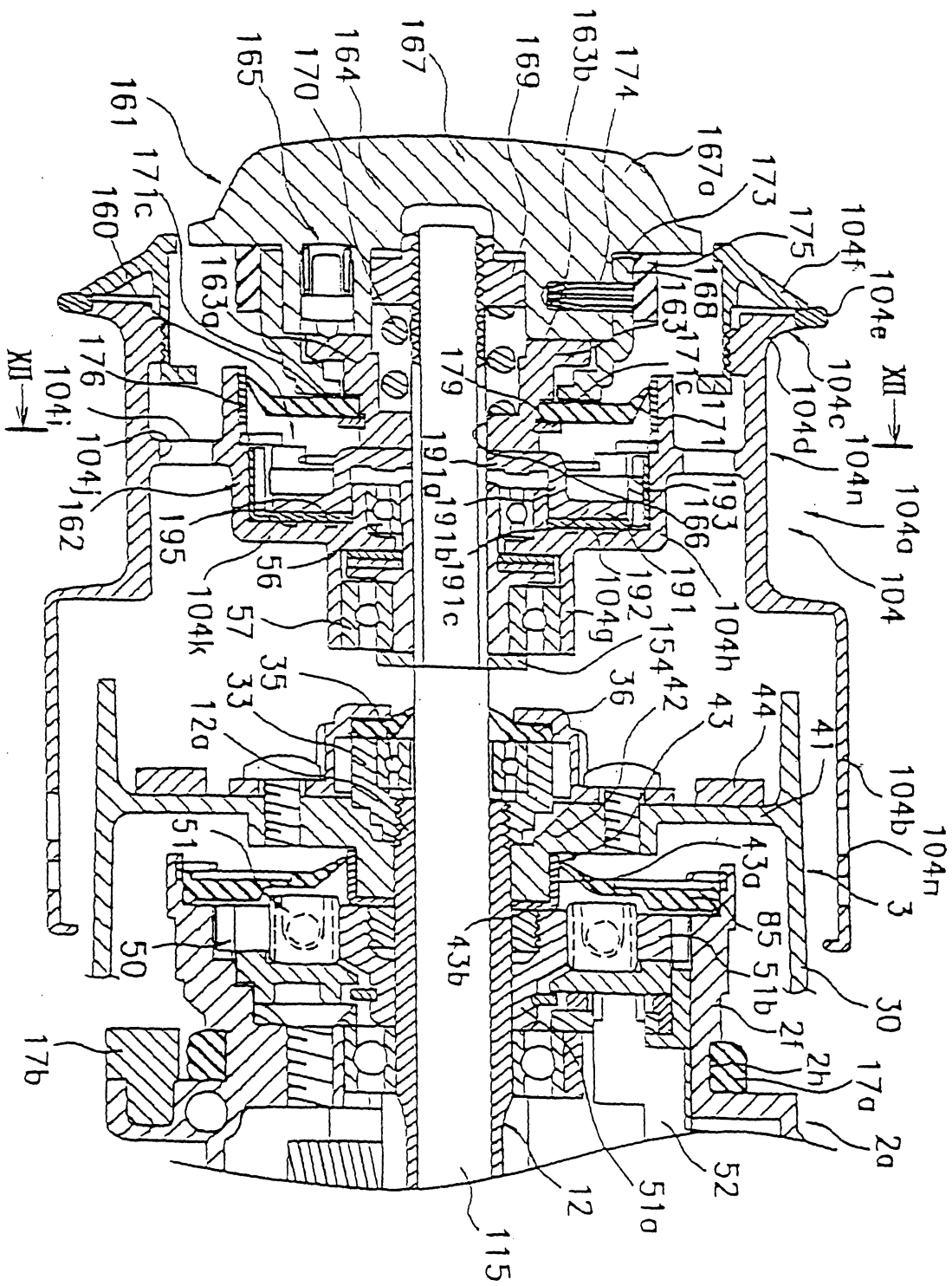
在上述構造的拖曳機構 1 6 0 中，因為在壁部 1 0 4 k 形成著 2 條環狀溝 1 9 5，故使靜磨擦係數與動磨擦係數變得接近，可發揮安定被設定的拖曳性能。換言之，一旦靜摩擦係數與動磨擦係數的差異變大，開始拖曳時的拖曳力將大於稍後的拖曳力 3 0 ~ 6 0 % 左右，但藉由形成環狀溝 1 9 5 可將該值抑制到 1 0 ~ 2 0 % 左右。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

91.7.18
修正

民國 91 年 7 月 18 日 修正



第 11 圖