



(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 I688336 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 03 月 21 日

(21)申請案號：105119564

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 06 月 22 日

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

(30)優先權：2015/12/14 日本 2015-243200

(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：池袋哲史 IKEBUKURO, SATOSHI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

JP 7-17062

審查人員：彭裕志

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：5 共 31 頁

(54)名稱

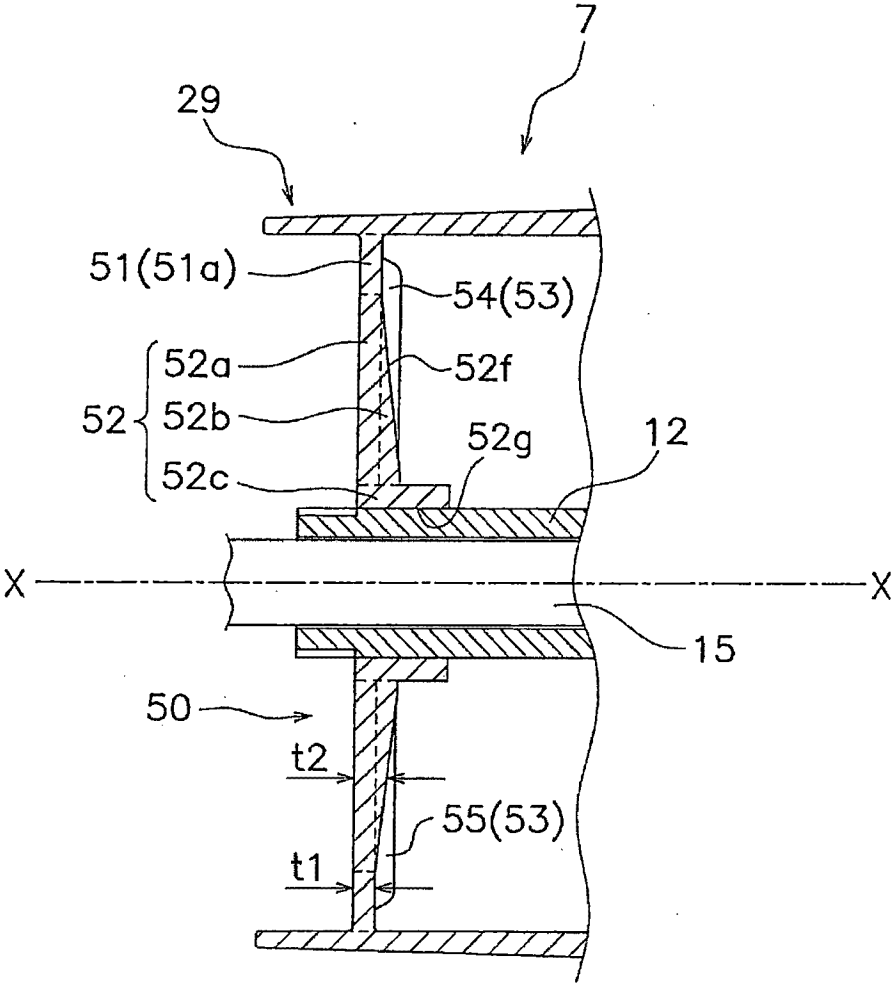
紡車式捲線器的轉子及紡車式捲線器

(57)摘要

對於紡車式捲線器，可提高轉子(3)的外觀，並且減少轉子(3)中的應力集中。本紡車式捲線器的轉子(3)，是可繞捲筒軸(15)周圍旋轉。本轉子(3)，是具備筒狀部(29)、及壁部(50)較佳。筒狀部(29)，是從捲筒軸(15)隔有規定間隔地配置。壁部(50)，是具有：徑方向外側部(51)、及徑方向內側部(52)。徑方向外側部(51)，是一體地形成於筒狀部(29)的內周部。徑方向內側部(52)，是從徑方向外側部(51)朝向捲筒軸(15)延伸。在此，徑方向外側部(51)，是比徑方向內側部(52)的至少一部分薄地構成。

A rotor for a spinning reel is configured to rotate about a spool shaft, and includes a tubular portion and a plate-shaped portion. The tubular portion is disposed away from the spool shaft at a predetermined interval. The plate-shaped portion includes a radially outer part and a radially inner part. The radially outer part is integrated with an inner peripheral part of the tubular portion. The radially inner part extends from the radially outer part toward the spool shaft. The radially outer part has a smaller thickness than at least a part of the radially inner part.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 7 . . . 轉子本體
- 12 . . . 小齒輪
- 15 . . . 捲筒軸
- 29 . . . 筒狀部
- 50 . . . 壁部
- 51 . . . 徑方向外側部
- 51a . . . 第1圓環板部
- 52 . . . 徑方向內側部
- 52a . . . 第2圓環板部
- 52b . . . 圓錐台部
- 52c . . . 筒狀裝設部
- 52f . . . 傾斜面
- 52g . . . 非圓形孔部
- 53 . . . 肋部
- 54 . . . 第1肋部
- 55 . . . 第2肋部

第4圖

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)

紡車式捲線器的轉子及紡車式捲線器

Spinning reel rotor and spinning reel

【技術領域】

[0001] 本發明，是有關於紡車式捲線器的轉子，特別是繞捲筒軸周圍可旋轉的紡車式捲線器的轉子。且，本發明，是有關於紡車式捲線器，特別是具有上述轉子的紡車式捲線器。

【先前技術】

[0002] 習知的紡車式捲線器的轉子，是繞捲筒軸周圍可旋轉。紡車式捲線器的轉子，是具備：筒狀部、及 1 對的轉子臂、及板狀部。筒狀部，是從捲筒軸隔有規定間隔地配置。1 對的轉子臂各一端部，是一體地形成於筒狀部的外周部。在一方的轉子臂的先端部中，設有導引釣線用的導線輥。板狀部，是從徑方向外側部朝向捲筒軸延伸的部分。板狀部，是實質上由一定的厚度，一體地形成於筒狀部的內周部。

〔習知技術文獻〕

〔專利文獻〕

[0003]

[專利文獻 1]日本特開 2013-202006 號公報

【發明內容】

〔本發明所欲解決的課題〕

[0004] 在習知的紡車式捲線器的轉子中，釣線的張力，是透過導線輓，被傳達至轉子臂。如此的話，在此張力對抗的應力，是透過轉子臂，被傳達至筒狀部。因此，隨著上述的應力變大，筒狀部有可能變形。

[0005] 至此為止，已進行了供抑制此筒狀部的變形用的各式各樣的嘗試。筒狀部的剛性，是依據板狀部的剛性被左右。例如，加大板狀部的厚度將板狀部的剛性提高的話，可以抑制筒狀部的變形。此情況，板狀部的厚度愈大，在板狀部的外周部與筒狀部的內周部連接的部分中，在筒狀部的外周部有可能發生皺紋。且，皺紋發生的情況，在筒狀部及板狀部連接的部分中，會形成凹部。因此，在此凹部，應力集中也有可能發生。進一步，轉子的重量也有可能變大。

[0006] 本發明，是有鑑於上述的問題者，本發明的目的，是提高轉子的外觀，並且減少轉子中的應力集中。且，本發明的別的目的，是達成轉子的輕量化。

〔用以解決課題的手段〕

[0007] (1) 本發明的一側面的紡車式捲線器的轉子，是繞捲筒軸周圍可旋轉。本轉子，是具備筒狀部、及

板狀部較佳。筒狀部，是從捲筒軸隔有規定間隔地配置。板狀部，是具有：徑方向外側部、及徑方向內側部。徑方向外側部，是一體地形成於筒狀部的內周部。徑方向內側部，是從徑方向外側部朝向捲筒軸延伸。在此，徑方向外側部，是比徑方向內側部的至少一部分薄地構成。

[0008] 在本轉子中，板狀部的徑方向外側部，是比板狀部的徑方向內側部的至少一部分薄地構成較佳。由此，可以防止板狀部的徑方向外側部與筒狀部的內周部連接的部分中的皺紋。且，藉由防止皺紋，就可以防止板狀部的徑方向外側部與筒狀部的內周部連接的部分中的應力集中。即，可以提高轉子的外觀，並且減少轉子中的應力集中。進一步，可以達成轉子的輕量化。

[0009] 又，在本轉子中，板狀部的徑方向外側部，是比板狀部的徑方向內側部的至少一部分薄地構成。換言之，板狀部的徑方向內側部的至少一部分，是比板狀部的徑方向外側部厚地構成。由此，可以確保板狀部的徑方向內側部中的剛性即轉子的剛性，且可以獲得上述的效果。

[0010] (2) 在本發明的別的側面的紡車式捲線器的轉子中，徑方向內側部，是朝向徑方向使厚度變薄的方式傾斜較佳。由此，可以將板狀部中的徑方向內側部及徑方向外側部平順地連接。即，可以一邊確保板狀部的剛性，一邊迴避板狀部中的對於形狀變化的應力集中。

[0011] (3) 在本發明的進一步別的側面的紡車式捲線器的轉子中，徑方向外側部，是包含第 1 環狀板部較

佳。徑方向內側部，是包含：第 2 環狀板部、及突出部。第 2 環狀板部，是一體地形成於第 1 環狀板部的內周部。突出部，是從第 2 環狀板部朝軸方向突出。即使如此構成，也可以獲得與上述同樣的效果。

[0012] (4) 在本發明的進一步別的側面的紡車式捲線器的轉子中，突出部，是形成錐台狀較佳。由此，可以將徑方向內側部及徑方向外側部平順地連接。即，可以一邊確保板狀部的剛性，一邊迴避板狀部中的對於形狀變化的應力集中。

[0013] (5) 在本發明的進一步別的側面的紡車式捲線器的轉子中，板狀部，是進一步具有肋部較佳。肋部，是從徑方向內側部朝徑方向外側部延伸的方式構成。由此，可以一邊抑制板狀部的重量的增加，一邊提高板狀部的剛性。

[0014] (6) 本發明的進一步別的側面的紡車式捲線器的轉子，是進一步具備設於筒狀部的外周部的臂部較佳。肋部，是在捲筒軸及臂部之間，設於徑方向內側部及徑方向外側部。

[0015] 此情況，因為在捲筒軸及臂部之間的徑方向內側部及徑方向外側部，即透過筒狀部從臂部被傳達至板狀部的應力變大的領域，設有肋部，所以可以有效地提高板狀部的剛性。

[0016] (7) 在本發明的進一步別的側面的紡車式捲線器的轉子中，肋部，是與筒狀部非接觸地構成較佳。例

如，此情況，在肋部的外周部、及筒狀部的內周部之間，因為設有間隙，所以不會發生皺紋，可以有效地提高板狀部的剛性。

[0017] (8) 本發明的進一步別的側面的紡車式捲線器，是具備：捲筒軸、及可繞捲筒軸周圍旋轉的上述轉子。藉由如此構成，在紡車式捲線器，也可以獲得與上述同樣的效果。

〔發明的效果〕

[0018] 在本發明中，可以提高轉子的外觀，並且減少轉子中的應力集中。且，在本發明中，可以達成轉子的輕量化。

【圖式簡單說明】

[0019]

[第 1 圖] 本發明的一實施例的紡車式捲線器的側面圖。

[第 2 圖] 前述紡車式捲線器的側面剖面圖。

[第 3 圖] 前述紡車式捲線器中的轉子的放大剖面圖。

[第 4 圖] 前述紡車式捲線器中的轉子（筒狀部）的部分放大剖面圖。

[第 5 圖] 將前述紡車式捲線器中的轉子（筒狀部）從後方所見的剖面圖。

【實施方式】

[0020] 採用了本發明的一實施例的紡車式捲線器，是如第 1 圖及第 2 圖所示。

[0021] 以下，將捲筒軸 15 延伸的方向記載為「軸方向」。在「軸方向」中，也包含沿著捲筒軸 15 的方向。又，在「軸方向」中，將釣線吐出的方向記載為「前方（前）」，將與「前方（前）」相反的方向記載為「後方（後）」。

[0022] 且將遠離捲筒軸 15 的方向記載為「徑方向」。在此，在捲線器本體 2 被裝設於釣竿（無圖示）的狀態下，在「徑方向」將從捲筒軸 15 朝向釣竿的方向記載為「上方（上）」，將在徑方向遠離釣竿的方向記載為「下方（下）」。

[0023] 又，在第 1 圖中，「前方（前）」是對應紙面的左側，「後方（後）」是對應紙面的右側。且，在第 1 圖中，「上方（上）」是對應紙面的上方，「下方（下）」是對應紙面的下方。

[0024] 進一步，捲筒軸 15 的軸芯 X（參照第 3 圖），是與轉子 3 的旋轉中心及小齒輪 12 的旋轉中心同芯，在各構件將軸芯 X 的周邊部記載為「中心部」。

[0025] 如第 1 圖所示，紡車式捲線器，是具備：操作桿 1、及捲線器本體 2、及捲筒 4、及轉子 3。操作桿 1，是可旋轉自如地被支撐於捲線器本體 2。操作桿 1，可裝設於捲線器本體 2 的左右其中任一。

[0026] 如第 2 圖所示，捲線器本體 2，是具有：捲線器外殼 2a、及蓋構件 2b（參照第 1 圖）、及本體防護 2d。

[0027] 捲線器外殼 2a，是例如鎂合金和鋁合金等的輕合金製者。竿安裝腳 2c 是一體形成在捲線器外殼 2a 的上部。捲線器外殼 2a 的前部，是被配置於轉子 3 的後部內側。捲筒軸 15 是可朝前後方向移動地被裝設於捲線器外殼 2a。捲線器外殼 2a，是具有內部空間。在捲線器外殼 2a 的內部空間中，設有後述的轉子驅動機構 5、及擺動機構 6、及逆轉防止機構 8。

[0028] 蓋構件 2b，是例如鎂合金和鋁合金等的輕合金製者。蓋構件 2b，是為了將捲線器外殼 2a 的內部空間塞住而可裝卸自如地裝設於捲線器外殼 2a。具體而言，蓋構件 2b，是在由轉子 3 隱藏的前側藉由固定螺栓（無圖示），被固定於捲線器外殼 2a。且，蓋構件 2b，是如第 1 圖所示，由轉子 3 的後側藉由固定螺栓 90，被固定於捲線器外殼 2a。

[0029] 如第 1 圖及第 2 圖所示，本體防護 2d，是將捲線器外殼 2a 及蓋構件 2b 的後部覆蓋。如第 2 圖所示，本體防護 2d，是藉由從捲線器外殼 2a 的內側插通的固定螺栓 91，被固定於捲線器外殼 2a。

[0030] 如第 2 圖所示，轉子驅動機構 5，是具有：平齒輪 11、及小齒輪 12。平齒輪 11，是與固定有操作桿 1 的主齒輪軸 10 一起旋轉。小齒輪 12，是形成筒狀。捲筒

軸 15 是插通小齒輪 12。小齒輪 12，是與平齒輪 11 啮合。小齒輪 12，是與平齒輪 11 的旋轉連動地旋轉。

[0031] 小齒輪 12 的前部，是貫通轉子 3 的中心部，藉由螺帽 13 被固定於轉子 3。小齒輪 12，是透過軸承 14，可旋轉自如地被支撐於捲線器本體 2（捲線器外殼 2a）。

[0032] 如第 2 圖所示，擺動機構 6，是將捲筒 4 及捲筒軸 15 朝軸方向移動用的機構。擺動機構 6，是具有：螺軸 21、及滑件 22、及中間齒輪 23。螺軸 21，是與捲筒軸 15 的下方平行配置，可旋轉地被設置在捲線器外殼 2a。

[0033] 滑件 22，是不可旋轉地被固定於捲筒軸 15 的後端。滑件 22，是卡合於螺軸 21。滑件 22，是與捲筒軸 15 一起沿著螺軸 21 朝前後方向移動。中間齒輪 23，是被固定於螺軸 21 的先端。中間齒輪 23，是與小齒輪 12 啮合。

[0034] 在此，平齒輪 11 旋轉的話，小齒輪 12 旋轉。如此的話，螺軸 21，是透過中間齒輪 23 旋轉。如此的話，滑件 22，是藉由螺軸 21 的旋轉，沿著螺軸 21，與捲筒軸 15 一起朝前後方向移動。由此，與捲筒軸 15 連結的捲筒 4，是朝前後方向移動。

[0035] 如第 2 圖所示，逆轉防止機構 8，是將轉子 3 的逆轉禁止、解除用的機構。逆轉防止機構 8，是被配置於捲線器本體 2 的前部（捲線器外殼 2a 的前部）。逆轉

防止機構 8，是具有：單向離合器 9、及將單向離合器 9 切換至作動狀態（逆轉禁止狀態）及非作動狀態（逆轉許可狀態）的切換機構 16。

[0036] 如第 1 圖及第 2 圖所示，捲筒 4，是將釣線捲取在外周面者，朝軸方向可移動自如地被配置在轉子 3 的前方。且，捲筒 4，是被配置在後述的轉子 3 的第 1 轉子臂 31 及第 2 轉子臂 32 之間。

[0037] 如第 2 圖所示，在捲筒 4 的內周部中，配置有牽引機構 60。捲筒 4，是透過牽引機構 60，與捲筒軸 15 連結。捲筒軸 15，是藉由擺動機構 6，朝軸方向移動。

[0038] 在此，牽引機構 60，是將捲筒 4 的旋轉制動者。牽引機構 60，是具有：牽引力調整調整鈕 61、及制動部 62。牽引力調整調整鈕 61，是螺合於捲筒軸 15 的先端。制動部 62，是藉由牽引力調整調整鈕 61 被按壓將捲筒 4 制動。

[0039] 轉子 3，是可旋轉地被支撐在捲線器本體 2。且，轉子 3，是可繞捲筒軸 15 周圍旋轉地被支撐。如第 1 圖～第 3 圖所示，轉子 3，是具有：轉子本體 7、及轉子臂 30（臂部的一例）、及導環臂 44。

[0040] 如第 2 圖所示，轉子本體 7，是可旋轉地被支撐在捲線器本體 2 的前部。且，轉子本體 7，是不可旋轉地被連結在小齒輪 12 的前部。具體而言，轉子本體 7，是與小齒輪 12 非圓形卡合，藉由螺帽 13 被固定於小齒輪

12。又，在轉子本體 7 及軸承 14 之間，詳細的話，在轉子本體 7 及逆轉防止機構 8 之間，配置有定位構件 17。

[0041] 轉子本體 7，是例如合成樹脂製。如第 3 圖～第 5 圖所示，轉子本體 7，是具有：筒狀部 29、及壁部 50（板狀部的一例）。筒狀部 29，是實質上形成筒狀。筒狀部 29，是從捲筒軸 15 隔有規定間隔地配置。詳細的話，筒狀部 29，是在徑方向，從捲筒軸 15 隔有規定間隔地配置。

[0042] 如第 3 圖～第 5 圖所示，壁部 50，是一體地形成於筒狀部 29 的內周部。如第 4 圖及第 5 圖所示，壁部 50，是具有：徑方向外側部 51、及徑方向內側部 52、及肋部 53。徑方向外側部 51，是以捲筒軸 15 為基準的壁部 50 的徑方向外側的部分。徑方向外側部 51，是一體地形成於筒狀部 29 的內周部。

[0043] 具體而言，徑方向外側部 51，是包含第 1 圓環板部 51a（第 1 環狀板部的一例）。第 1 圓環板部 51a，是實質上形成圓環板狀。第 1 圓環板部 51a 的外周部，是一體地形成於筒狀部 29 的內周部。如第 4 圖所示，第 1 圓環板部 51a，是成為比徑方向內側部 52 的至少一部分薄地構成。詳細的話，第 1 圓環板部 51a 的軸方向厚度 t_1 ，是比徑方向內側部 52（第 2 圓環板部 52a 及圓錐台部 52b）的軸方向厚度 t_2 小地構成。

[0044] 如第 4 圖所示，徑方向內側部 52，是從徑方向外側部 51 朝向捲筒軸 15 延伸的部分。徑方向內側部

52，是朝向徑方向軸方向厚度 t_2 變小的方式傾斜。更具體而言，徑方向內側部 52，是包含：第 2 圓環板部 52a（第 2 環狀板部的一例）、及圓錐台部 52b（突出部的一例）、及筒狀裝設部 52c。第 2 圓環板部 52a，是實質上形成圓環狀。第 2 圓環板部 52a，是一體地形成於第 1 圓環板部 51a 的內周部。筒狀裝設部 52c 是一體地形成於第 2 圓環板部 52a 的內周部。

[0045] 如第 4 圖及第 5 圖所示，圓錐台部 52b，是實質上形成圓錐台狀，從第 2 圓環板部 52a 朝軸方向突出的部分。圓錐台部 52b，是將第 2 圓環板部 52a 作為下底朝軸方向從第 2 圓環板部 52a 突出。在此，圓錐台部 52b，是朝向筒狀部 29 的後部側突出。

[0046] 詳細的話，圓錐台部 52b 的下底，是一體形成於第 2 圓環板部 52a 的一面。圓錐台部 52b 的側面，是從圓錐台部 52b 的上底朝向外周部朝徑方向傾斜。即，使徑方向內側部 52（第 2 圓環板部 52a 及圓錐台部 52b）的軸方向厚度 t_2 ，比徑方向外側部 51（第 1 圓環板部 51a）的軸方向厚度 t_1 大的方式，形成圓錐台部 52b 的傾斜面 52f。第 4 圖所示的剖面，是由包含例如軸芯 X 的平面將圓錐台部 52b 切斷的剖面，傾斜面 52f，是形成直線狀。

[0047] 且在圓錐台部 52b 的外周（第 2 圓環板部 52a 的外周）及第 1 圓環板部 51a 的內周的交界中，徑方向外側部 51 的軸方向厚度 t_1 及徑方向內側部 52 的軸方向厚度 t_2 ，是實質上相同。

[0048] 如第 4 圖及第 5 圖所示，筒狀裝設部 52c，是在第 2 圓環板部 52a 的中心部及圓錐台部 52b 的中心部朝軸方向延伸的部分。筒狀裝設部 52c，是一體形成於第 2 圓環板部 52a 的內周部及圓錐台部 52b 的內周部。且，筒狀裝設部 52c，是從圓錐台部 52b 朝軸方向突出。在此，筒狀裝設部 52c，是從圓錐台部 52b 的上底朝後方突出。

[0049] 小齒輪 12 可一體旋轉地連結在筒狀裝設部 52c。詳細的話，筒狀裝設部 52c，是具有朝軸方向延伸的非圓形孔部 52g。具有非圓形剖面的小齒輪 12 的前部，是插通筒狀裝設部 52c 的非圓形孔部 52g。由此，小齒輪 12，是可一體旋轉地卡止於筒狀裝設部 52c。在此狀態下，藉由將螺帽 13 螺入小齒輪 12 的先端，使轉子本體 7 被固定於小齒輪 12。

[0050] 如第 3 圖～第 5 圖所示，肋部 53，是從徑方向內側部 52 朝徑方向外側部 51 延伸的部分。肋部 53，是在捲筒軸 15 及轉子臂 30 之間，設於徑方向內側部 52 及徑方向外側部 51。肋部 53，是與筒狀部 29 非接觸。

[0051] 具體而言，如第 4 圖及第 5 圖所示，肋部 53，具有：第 1 肋部 54、及第 2 肋部 55。第 1 肋部 54，是在捲筒軸 15 及後述的第 1 轉子臂 31（參照第 3 圖）之間，一體地形成於第 1 圓環板部 51a 及圓錐台部 52b。詳細的話，第 1 肋部 54，是在軸方向中從第 1 圓環板部 51a 及圓錐台部 52b 突出。

[0052] 如第 5 圖所示，第 1 肋部 54，是在筒狀裝設

部 52c 的外周部及筒狀部 29 的內周部之間，朝徑方向延伸。第 1 肋部 54，是與筒狀部 29 的內周部非接觸。即，在第 1 肋部 54 及筒狀部 29 的內周部之間，形成有間隙。且，第 1 肋部 54，是與筒狀裝設部 52c 的外周部非接觸。

[0053] 如第 4 圖及第 5 圖所示，第 2 肋部 55，是在捲筒軸 15 及後述的第 2 轉子臂 32（參照第 3 圖）之間，一體地形成於第 1 圓環板部 51a 及圓錐台部 52b。詳細的話，第 2 肋部 55，是在軸方向中從第 1 圓環板部 51a 及圓錐台部 52b 突出。

[0054] 如第 5 圖所示，第 2 肋部 55，是在筒狀裝設部 52c 的外周部及筒狀部 29 的內周部之間，朝徑方向延伸。第 2 肋部 55，是與筒狀部 29 的內周部非接觸。即，在第 2 肋部 55 及筒狀部 29 的內周部之間，是形成有間隙。且，第 2 肋部 55，是與筒狀裝設部 52c 的外周部非接觸。

[0055] 如第 3 圖所示，轉子臂 30，是一體地形成於筒狀部 29。轉子臂 30，是具有：第 1 轉子臂 31、及第 2 轉子臂 32。第 1 轉子臂 31 及第 2 轉子臂 32，是從筒狀部 29 的後部，朝向前方延伸。

[0056] 詳細的話，第 1 轉子臂 31 的基端部，是一體地形成於筒狀部 29 的後部。第 1 轉子臂 31 中的從基端部朝向先端部延伸的第 1 臂部 31a，是與筒狀部 29 隔有間隔地配置。第 2 轉子臂 32 的基端部，是在與第 1 轉子臂

31 的基端部相面對的位置，一體地形成於筒狀部 29 的後部。從第 2 轉子臂 32 中的基端部朝先端部延伸的第 2 臂部 32a，是與筒狀部 29 隔有間隔地配置。

[0057] 如第 3 圖所示，導環臂 44，是在線導引姿勢（第 2 圖的姿勢）、及從線導引姿勢反轉的線開放姿勢之間，可擺動自如。導環臂 44，是具有：第 1 導環支撐構件 40、及第 2 導環支撐構件 42、及導線輥 41、及導環 43。

[0058] 第 1 導環支撐構件 40，是可擺動自如地裝設於第 1 轉子臂 31 的先端部。第 2 導環支撐構件 42，是可擺動自如地裝設於第 2 轉子臂 32 的先端部。導線輥 41，是將釣線朝捲筒 4 導引的構件。導線輥 41，是可旋轉地被設置在第 1 導環支撐構件 40。

[0059] 導環 43，是將第 1 導環支撐構件 40 及第 2 導環支撐構件 42 連結，將釣線朝導線輥 41 導引。詳細的話，導環 43，是導環臂 44 從線開放姿勢復歸至線導引姿勢時，將釣線導引至導線輥 41。

[0060]

〔總結〕

上述實施例，可如下述的方式表現。

[0061] （1）紡車式捲線器的轉子 3，是可繞捲筒軸 15 周圍旋轉。本轉子 3，是具備筒狀部 29、及壁部 50 較佳。筒狀部 29，是從捲筒軸 15 隔有規定間隔地配置。壁部 50，是具有：徑方向外側部 51、及徑方向內側部 52。

徑方向外側部 51，是一體地形成於筒狀部 29 的內周部。
徑方向內側部 52，是從徑方向外側部 51 朝向捲筒軸 15 延伸。在此，徑方向外側部 51，是比徑方向內側部 52 的至少一部分薄地構成。

[0062] 在本轉子 3 中，壁部 50 的徑方向外側部 51，是比壁部 50 的徑方向內側部 52 的至少一部分薄地構成較佳。由此，可以防止壁部 50 的徑方向外側部 51 與筒狀部 29 的內周部連接的部分中的皺紋。且，藉由防止皺紋，可以防止壁部 50 的徑方向外側部 51 與筒狀部 29 的內周部連接的部分中的應力集中。即，提高轉子 3 的外觀，並且可以減少轉子 3 中的應力集中。進一步，可以達成轉子 3 的輕量化。

[0063] 又，在本轉子 3 中，壁部 50 的徑方向外側部 51，是比壁部 50 的徑方向內側部 52 的至少一部分薄地構成。換言之，壁部 50 的徑方向內側部 52 的至少一部分，是比壁部 50 的徑方向外側部 51 厚地構成。由此，可以確保壁部 50 的徑方向內側部 52 中的剛性即轉子 3 的剛性，且可以獲得上述的效果。

[0064] (2) 在紡車式捲線器的轉子 3 中，徑方向內側部 52，是朝向徑方向使厚度變薄的方式傾斜較佳。由此，將壁部 50 中的徑方向內側部 52 及徑方向外側部 51，可以平順地連接。即，一邊確保壁部 50 的剛性，一邊可以迴避壁部 50 中的對於形狀變化的應力集中。

[0065] (3) 在紡車式捲線器的轉子 3 中，徑方向外

側部 51，是包含第 1 圓環板部 51a 較佳。徑方向內側部 52，是包含：第 2 圓環板部 52a、及圓錐台部 52b。第 2 圓環板部 52a，是一體地形成於第 1 圓環板部 51a 的內周部。圓錐台部 52b，是從第 2 圓環板部 52a 朝軸方向突出。即使如此構成，也可以獲得與上述同樣的效果。

[0066] (4) 在紡車式捲線器的轉子 3 中，圓錐台部 52b，因為是形成錐台狀，所以可以將徑方向內側部 52 及徑方向外側部 51 平順地連接。即，一邊確保壁部 50 的剛性，一邊可以迴避壁部 50 中的對於形狀變化的應力集中。

[0067] (5) 在紡車式捲線器的轉子 3 中，壁部 50，是進一步具有肋部 53 (第 1 肋部 54 及第 2 肋部 55) 較佳。肋部 53，是從徑方向內側部 52 朝徑方向外側部 51 延伸的方式構成。由此，可以一邊抑制壁部 50 的重量的增加，一邊提高壁部 50 的剛性。

[0068] (6) 紡車式捲線器的轉子 3，是進一步具備設於筒狀部 29 的外周部的轉子臂 30 較佳。肋部 53，是在捲筒軸 15 及轉子臂 30 之間，設於徑方向內側部 52 及徑方向外側部 51。

[0069] 此情況，在捲筒軸 15 及轉子臂 30 之間的徑方向內側部 52 及徑方向外側部 51、即透過筒狀部 29 從轉子臂 30 被傳達至壁部 50 的應力變大的領域，因為設有肋部 53，所以可以有效地提高壁部 50 的剛性。

[0070] (7) 在紡車式捲線器的轉子 3 中，肋部 53，

是與筒狀部 29 非接觸較佳。例如，此情況，在肋部 53 的外周部、及筒狀部 29 的內周部之間，因為是設有間隙，所以不會發生皺紋，可以有效地提高壁部 50 的剛性。

[0071] (8) 紡車式捲線器，是具備：捲筒軸 15、及繞捲筒軸 15 周圍可旋轉的上述的轉子 3。藉由如此構成，在紡車式捲線器，也可以獲得與上述同樣的效果。

[0072]

[其他的實施例]

(a) 在前述實施例中，肋部 53 (第 1 肋部 54 及第 2 肋部 55)，是顯示朝徑方向延伸的情況的例，但是第 1 肋部 54 及第 2 肋部 55 是被設在捲筒軸 15 及轉子臂 30 之間的話，第 1 肋部 54 及/或第 2 肋部 55 延伸的方向，不一定必要是徑方向也可以。

[0073] (b) 在前述實施例中，顯示圓錐台部 52b 是朝向後方突出的情況的例，但是圓錐台部 52b，是朝向筒狀部 29 的前方突出也可以。

[0074] (c) 在前述實施例中，為了使徑方向外側部 51 比徑方向內側部 52 薄，而顯示設有圓錐台部 52b 的情況的例，但是徑方向外側部 51 可以比徑方向內側部 52 薄的話，將圓錐台部 52b 形成不同形狀也可以。

[0075] (d) 在前述實施例中，顯示肋部 53 (第 1 肋部 54 及第 2 肋部 55) 是朝向後方突出的情況的例，但是肋部 53 (第 1 肋部 54 及/或第 2 肋部 55) 即使是朝向前方突出也可以。

[0076] (e) 在前述實施例中，肋部 53 (第 1 肋部 54 及第 2 肋部 55)，雖是顯示與筒狀裝設部 52c 的外周部非接觸的情況的例，但是肋部 53 (第 1 肋部 54 及/或第 2 肋部 55)，是與筒狀裝設部 52c 的外周部接觸也可以。

[0077] (f) 在前述實施例中，肋部 53，是顯示具有第 1 肋部 54 及第 2 肋部 55 的情況的例，但是肋部 53 的數量是 1 個或 3 個以上也可以。又，肋部 53 的數量是 1 個的情況時，在轉子 3 的第 1 轉子臂 31 側設置肋部 53 (第 1 肋部 54) 較佳。

[0078] (g) 在前述實施例中，在圓錐台部 52b 的剖面 (參照第 4 圖)，顯示傾斜面 52f 是呈直線狀傾斜的情況的例。可取代此，傾斜面 52f，是呈曲線狀傾斜地形成也可以。

[0079] (h) 在前述實施例中，在徑方向內側部 52 及徑方向外側部 51 的交界中，徑方向外側部 51 的軸方向厚度 t_1 及徑方向內側部 52 的軸方向厚度 t_2 ，雖是顯示實質上相同的情況的例，但是此交界是形成段差狀也可以。即使如此形成，徑方向外側部 51 可以比徑方向內側部 52 薄地構成。

【符號說明】

[0080]

1：操作桿

2：捲線器本體

- 2a：捲線器外殼
- 2b：蓋構件
- 2c：竿安裝腳
- 2d：本體防護
- 3：轉子
- 4：捲筒
- 5：轉子驅動機構
- 6：擺動機構
- 7：轉子本體
- 8：逆轉防止機構
- 9：單向離合器
- 10：主齒輪軸
- 11：平齒輪
- 12：小齒輪
- 13：螺帽
- 14：軸承
- 15：捲筒軸
- 16：切換機構
- 17：定位構件
- 21：螺軸
- 22：滑件
- 23：中間齒輪
- 29：筒狀部
- 30：轉子臂

- 31：第 1 轉子臂
- 31a：第 1 臂部
- 32：第 2 轉子臂
- 32a：第 2 臂部
- 40：第 1 導環支撐構件
- 41：導線輥
- 42：第 2 導環支撐構件
- 43：導環
- 44：導環臂
- 50：壁部
- 51：徑方向外側部
- 51a：第 1 圓環板部
- 52：徑方向內側部
- 52a：第 2 圓環板部
- 52b：圓錐台部
- 52c：筒狀裝設部
- 52f：傾斜面
- 52g：非圓形孔部
- 53：肋部
- 54：第 1 肋部
- 55：第 2 肋部
- 59：壁部
- 60：牽引機構
- 61：牽引力調整調整鈕

62 : 制 動 部

90 : 固 定 螺 栓

91 : 固 定 螺 栓

I688336

發明摘要

※申請案號：105119564

※申請日：105 年 06 月 22 日

※IPC 分類：A01K 89/01 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

紡車式捲線器的轉子及紡車式捲線器

Spinning reel rotor and spinning reel

【中文】

〔課題〕對於紡車式捲線器，可提高轉子（3）的外觀，並且減少轉子（3）中的應力集中。

〔技術內容〕本紡車式捲線器的轉子（3），是可繞捲筒軸（15）周圍旋轉。本轉子（3），是具備筒狀部（29）、及壁部（50）較佳。筒狀部（29），是從捲筒軸（15）隔有規定間隔地配置。壁部（50），是具有：徑方向外側部（51）、及徑方向內側部（52）。徑方向外側部（51），是一體地形成於筒狀部（29）的內周部。徑方向內側部（52），是從徑方向外側部（51）朝向捲筒軸（15）延伸。在此，徑方向外側部（51），是比徑方向內側部（52）的至少一部分薄地構成。

【 英文 】

A rotor for a spinning reel is configured to rotate about a spool shaft, and includes a tubular portion and a plate-shaped portion. The tubular portion is disposed away from the spool shaft at a predetermined interval. The plate-shaped portion includes a radially outer part and a radially inner part. The radially outer part is integrated with an inner peripheral part of the tubular portion. The radially inner part extends from the radially outer part toward the spool shaft. The radially outer part has a smaller thickness than at least a part of the radially inner part.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(4)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

7：轉子本體

12：小齒輪

15：捲筒軸

29：筒狀部

50：壁部

51：徑方向外側部

51a：第1圓環板部

52：徑方向內側部

52a：第2圓環板部

52b：圓錐台部

52c：筒狀裝設部

52f：傾斜面

52g：非圓形孔部

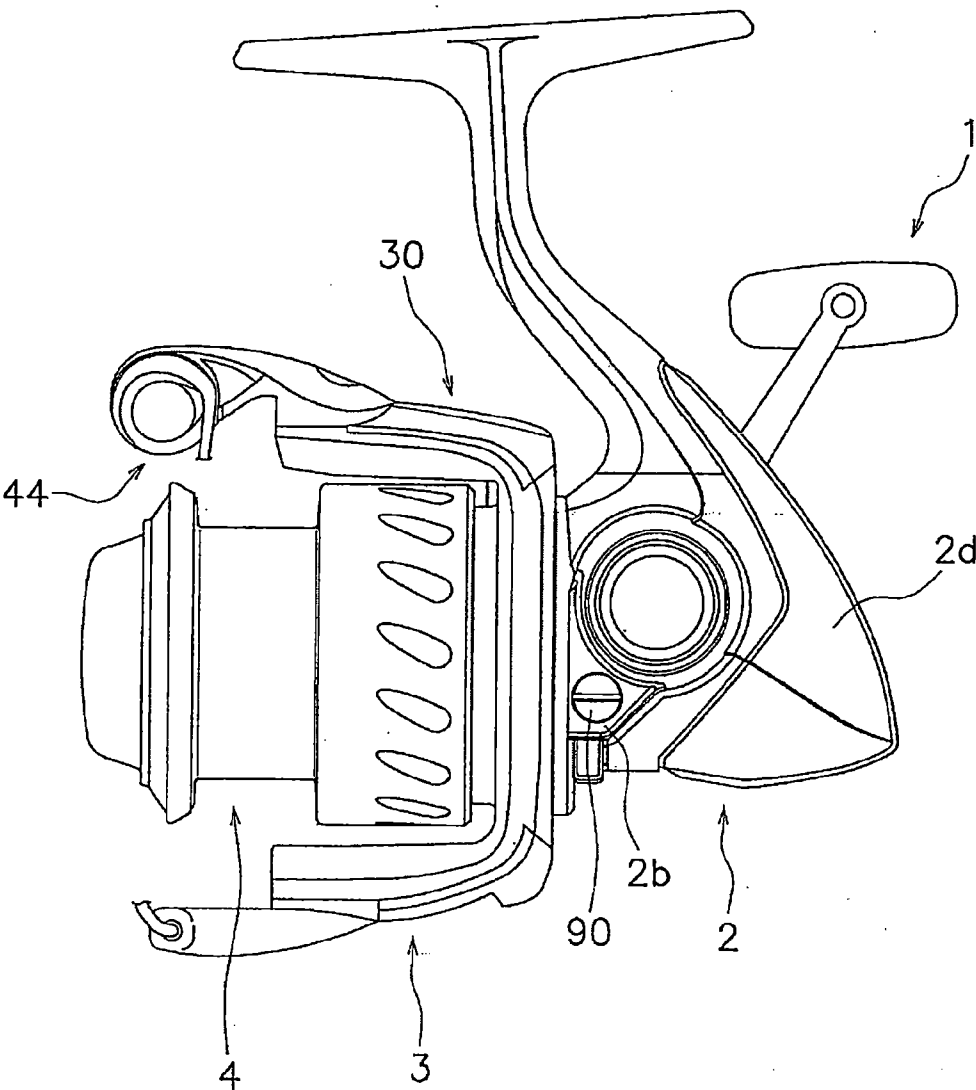
53：肋部

54：第1肋部

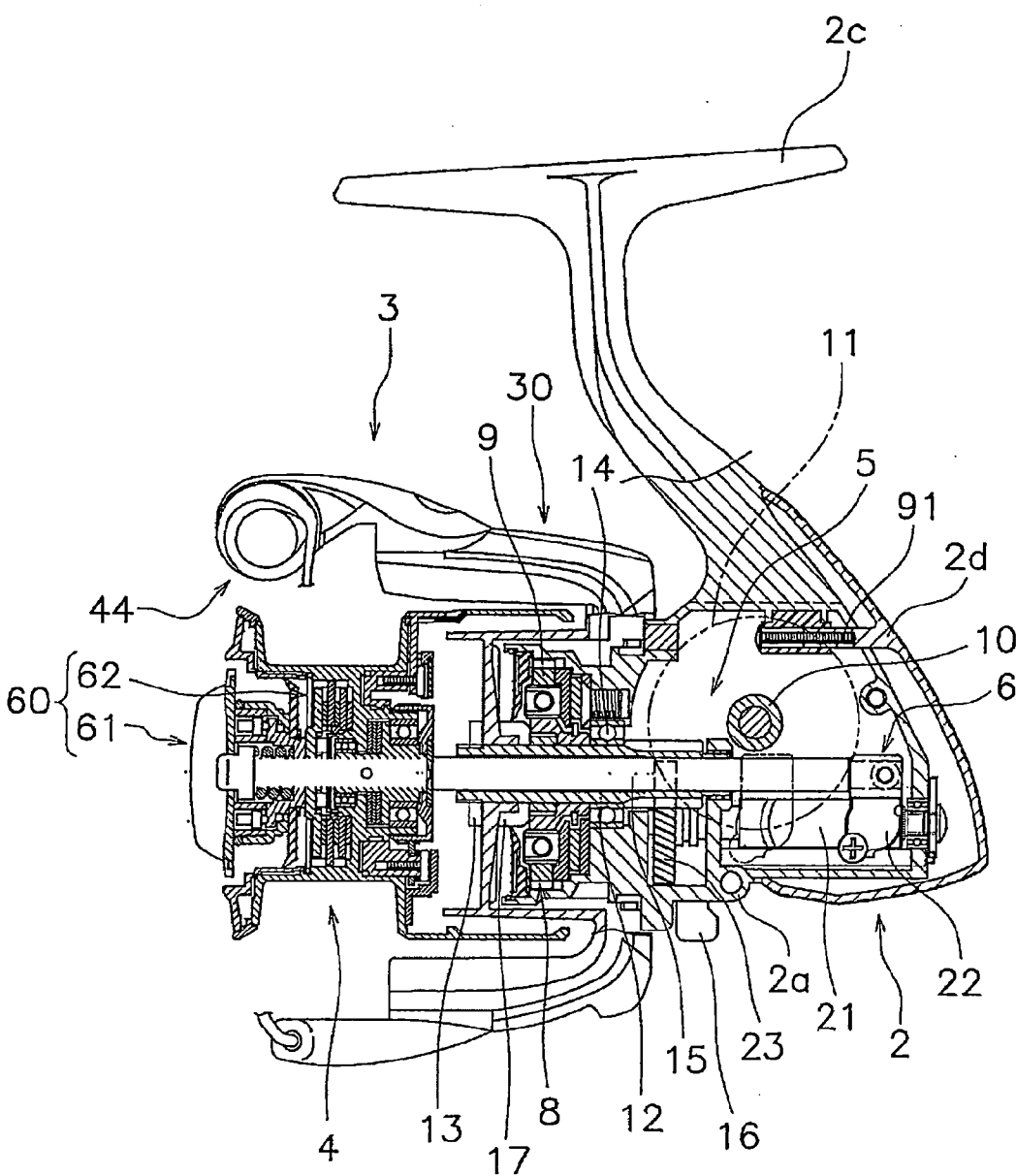
55：第2肋部

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

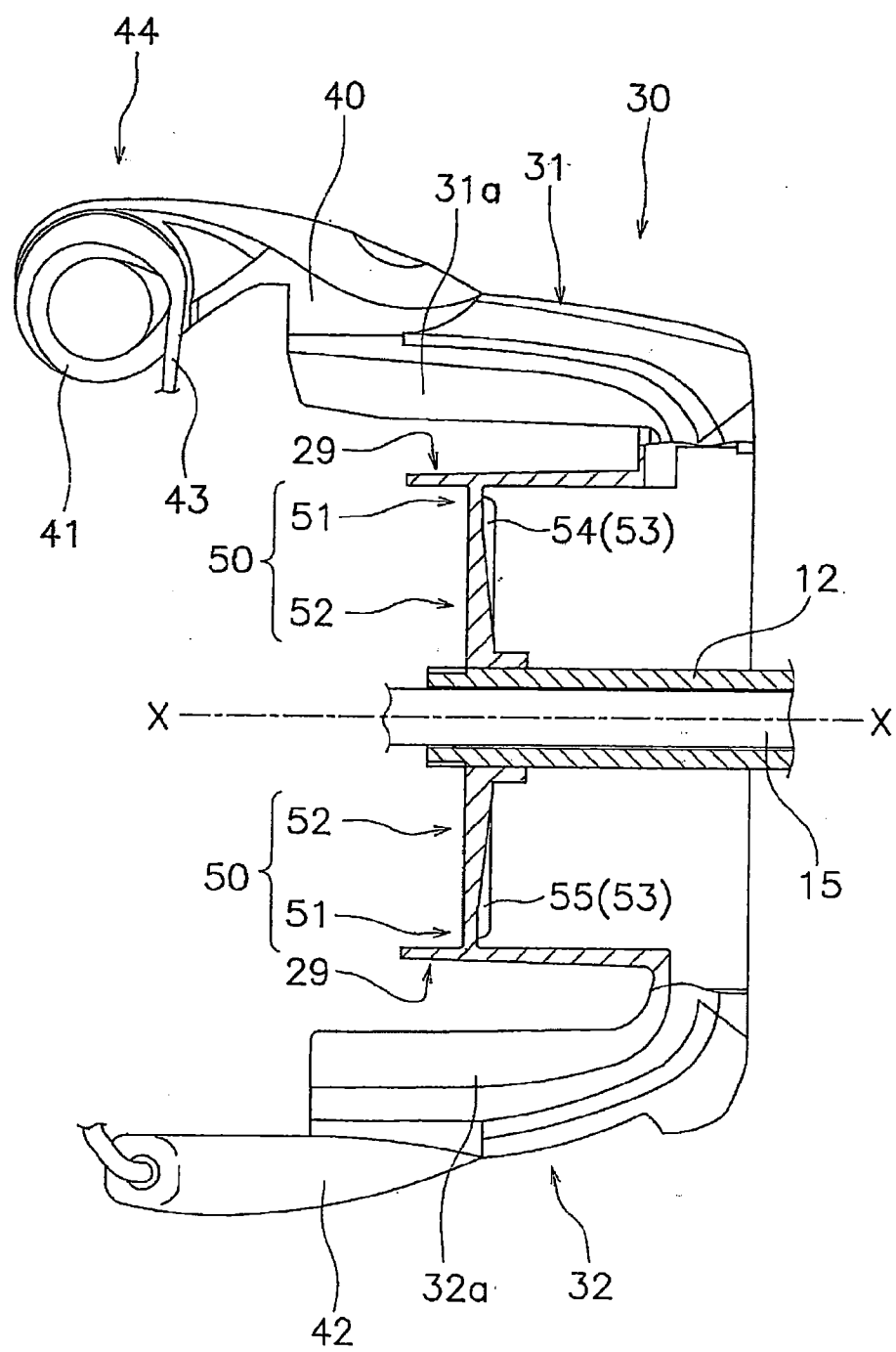
圖式



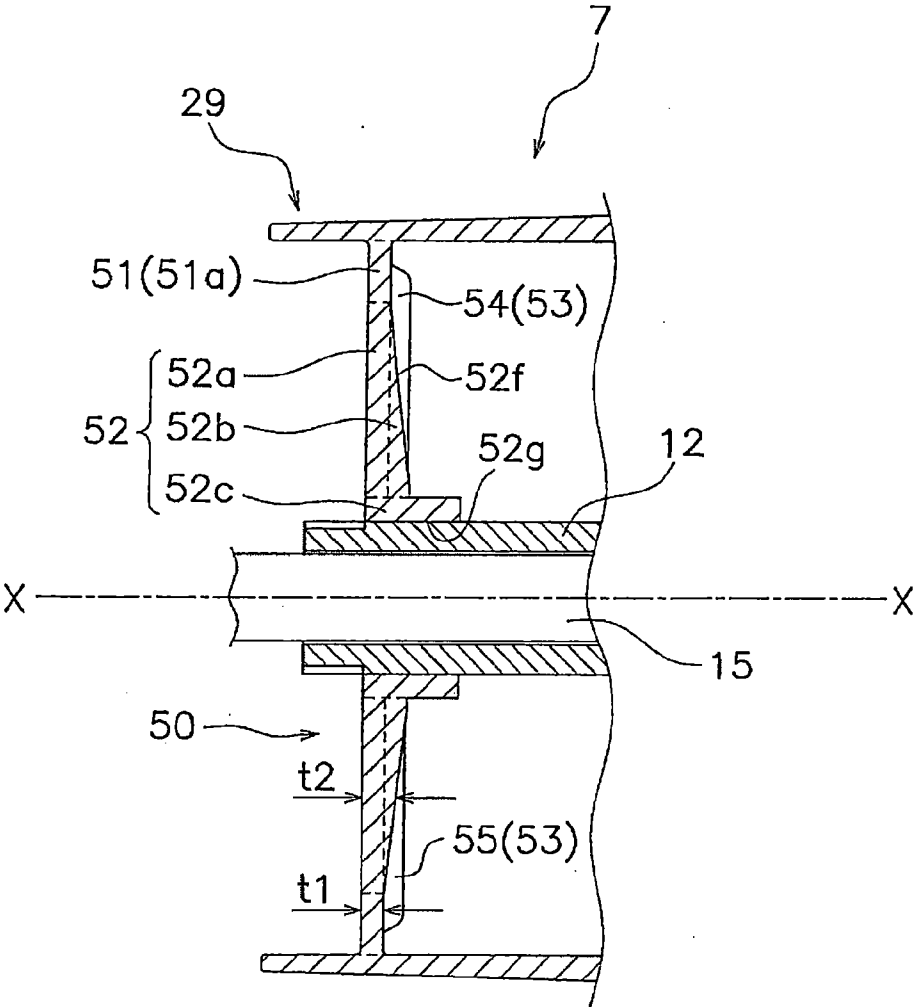
第 1 圖



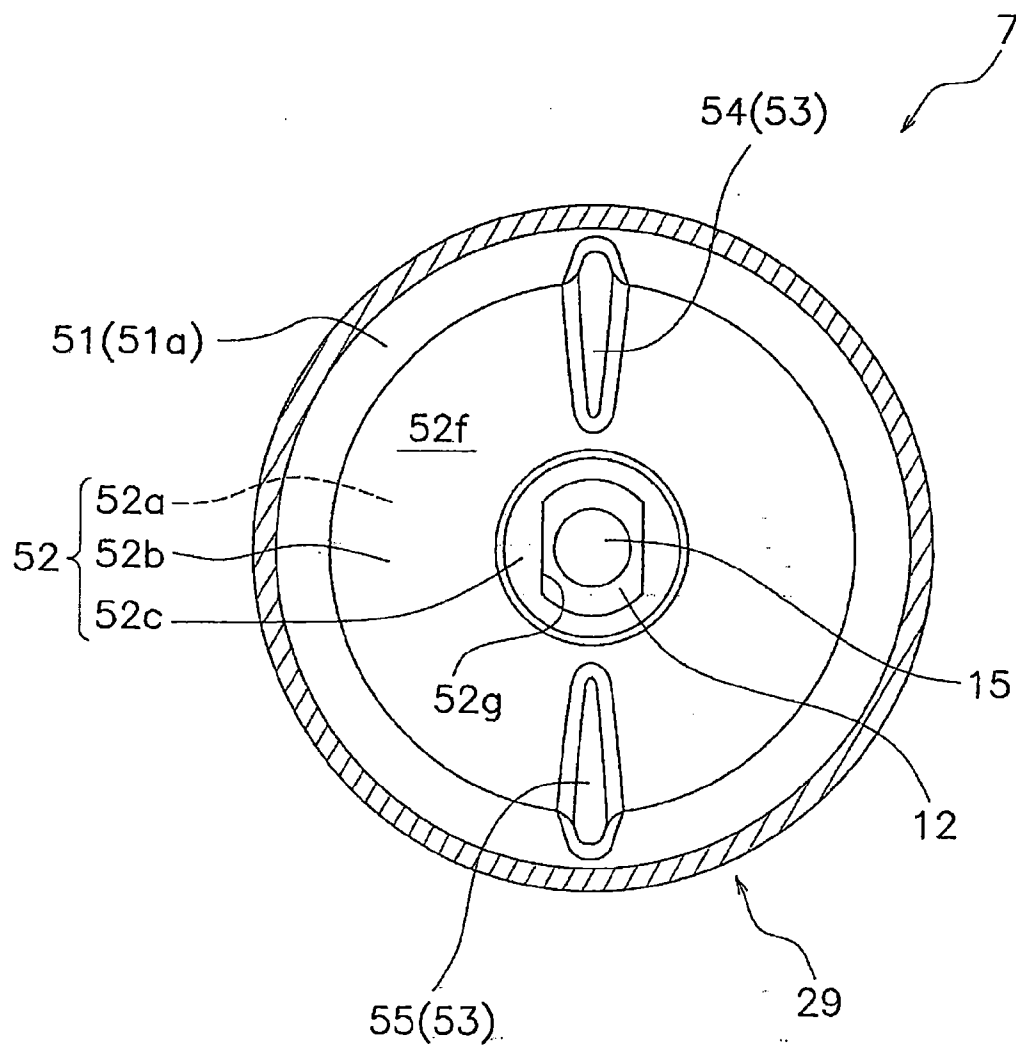
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

申請專利範圍

1. 一種紡車式捲線器的轉子，

是可繞被設在捲線器本體上的捲筒軸周圍旋轉，具備：

筒狀部，從前述捲筒軸隔有規定間隔地配置；及

板狀部，具有：一體地形成於前述筒狀部的內周部的徑方向外側部、及從前述徑方向外側部朝向前述捲筒軸延伸的徑方向內側部，前述徑方向外側部是比前述徑方向內側部的至少一部分薄地構成，

前述徑方向內側部，是具有朝向前述捲線器本體突出的突出部，

前述板狀部，是進一步具有從前述徑方向內側部朝前述徑方向外側部延伸的方式構成的肋部，

前述肋部，是從前述徑方向內側部及前述徑方向外側部朝向前述捲線器本體突出。

2. 如申請專利範圍第 1 項的紡車式捲線器的轉子，其中，

進一步具備設於前述筒狀部的外周部的臂部，

前述肋部，是在前述捲筒軸及前述臂部之間，設於前述徑方向內側部及前述徑方向外側部，

前述肋部，是從前述捲筒軸朝向前述臂部延伸。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項的紡車式捲線器的轉子，其中，

前述徑方向內側部，是朝向徑方向厚度變薄的方式傾

斜。

4. 如申請專利範圍第 1 項的紡車式捲線器的轉子，其中，

前述徑方向外側部，是包含第 1 環狀板部，

前述徑方向內側部，是包含：一體地形成於前述第 1 環狀板部的內周部的第 2 環狀板部、及從前述第 2 環狀板部朝軸方向突出的突出部。

5. 如申請專利範圍第 4 項的紡車式捲線器的轉子，其中，

前述突出部，是形成錐台狀。

6. 如申請專利範圍第 4 或 5 項的紡車式捲線器的轉子，其中，

前述肋部，是與前述筒狀部非接觸地構成。

7. 一種紡車式捲線器，具備：

捲筒軸、及

可繞前述捲筒軸周圍旋轉的如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項的轉子。