



(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 I606782 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：102133982

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 18 日

(51)Int. Cl. : A01K89/00 (2006.01) A01K89/01 (2006.01)

(30)優先權：2012/12/20 日本 2012-277878

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

日本

(72)發明人：平岡宏一 HIRAOKA, HIROKAZU (JP)；高松卓司 TAKAMATSU, TAKUJI (JP)；
北島啓吾 KITAJIMA, KEIGO (JP)；落合浩士 KOJI, OCHIAI (JP)；佐藤昭彦 SATO,
AKIHIKO (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

US 2011/0042500A1

審查人員：吳丕鈞

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：10 共 35 頁

(54)名稱

紡車式捲線器及紡車式捲線器之捲筒

(57)摘要

本發明之課題在於謀求提高捲筒之耐久性。

本紡車式捲線器 100 之捲筒 4 包括捲筒本體 41、及環形構件 8。捲筒本體 41 包含本體部 4a、4b、4c 及環狀突起 4d。環狀突起 4d 係一體地形成於本體部 4a、4b、4c 之前側。環狀突起 4d 能塑性變形。環形構件 8 配置於捲筒本體 41 之環狀突起 4d 之外周部。環形構件 8 係藉由利用推壓力使捲筒本體 41 之環狀突起 4d 之至少一部分塑性變形，而由環狀突起 4d 之塑性變形部 4k 與本體部 4a、4b、4c 予以夾持。

指定代表圖：

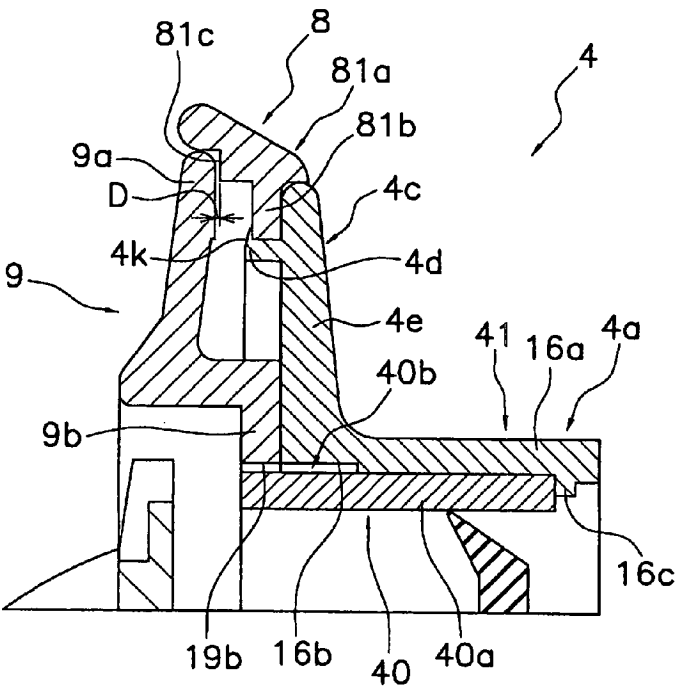


圖3

符號簡單說明：

- 4 . . . 捲筒
- 4a . . . 捲線軸主體部
- 4c . . . 前凸緣部
- 4d . . . 環狀突起
- 4e . . . 本體部
- 4k . . . 卡入部
- 8 . . . 環形構件
- 9 . . . 固定構件
- 9a . . . 傾斜部
- 9b . . . 抵接部
- 16a . . . 圓筒部
- 16b . . . 第 1 母螺紋部
- 16c . . . 定位部
- 19b . . . 第 2 母螺紋部
- 40 . . . 連結構件
- 40a . . . 本體部
- 40b . . . 公螺紋部
- 41 . . . 捲筒本體
- 81a . . . 本體部
- 81b . . . 突出部
- 81c . . . 階差部
- D . . . 間隙

公告本

發明摘要

※ 申請案號：102133982

※ 申請日：102/09/18

※IPC 分類：A01K 89/00 (2006.01)
A01K 89/01 (2006.01)**【發明名稱】**

紡車式捲線器及紡車式捲線器之捲筒

【中文】

本發明之課題在於謀求提高捲筒之耐久性。

本紡車式捲線器100之捲筒4包括捲筒本體41、及環形構件8。捲筒本體41包含本體部4a、4b、4c及環狀突起4d。環狀突起4d係一體地形成於本體部4a、4b、4c之前側。環狀突起4d能塑性變形。環形構件8配置於捲筒本體41之環狀突起4d之外周部。環形構件8係藉由利用推壓力使捲筒本體41之環狀突起4d之至少一部分塑性變形，而由環狀突起4d之塑性變形部4k與本體部4a、4b、4c予以夾持。

【英文】

無

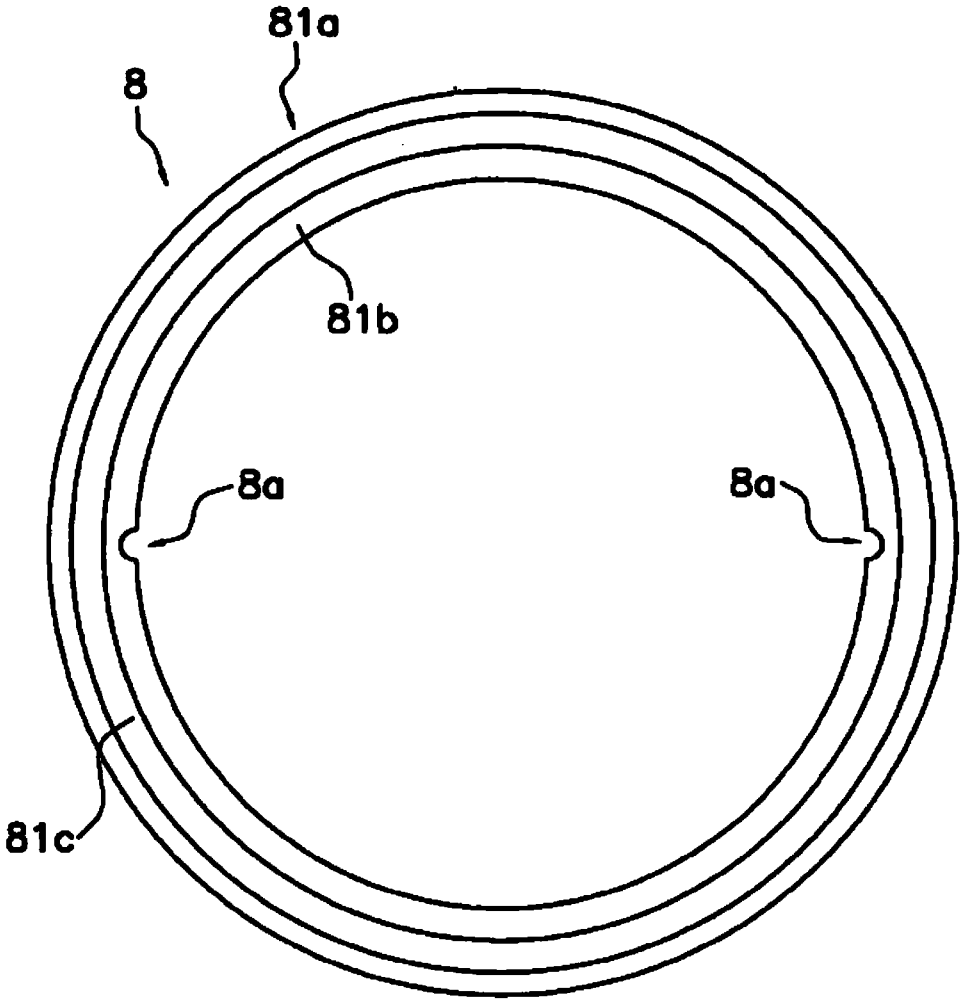


圖4

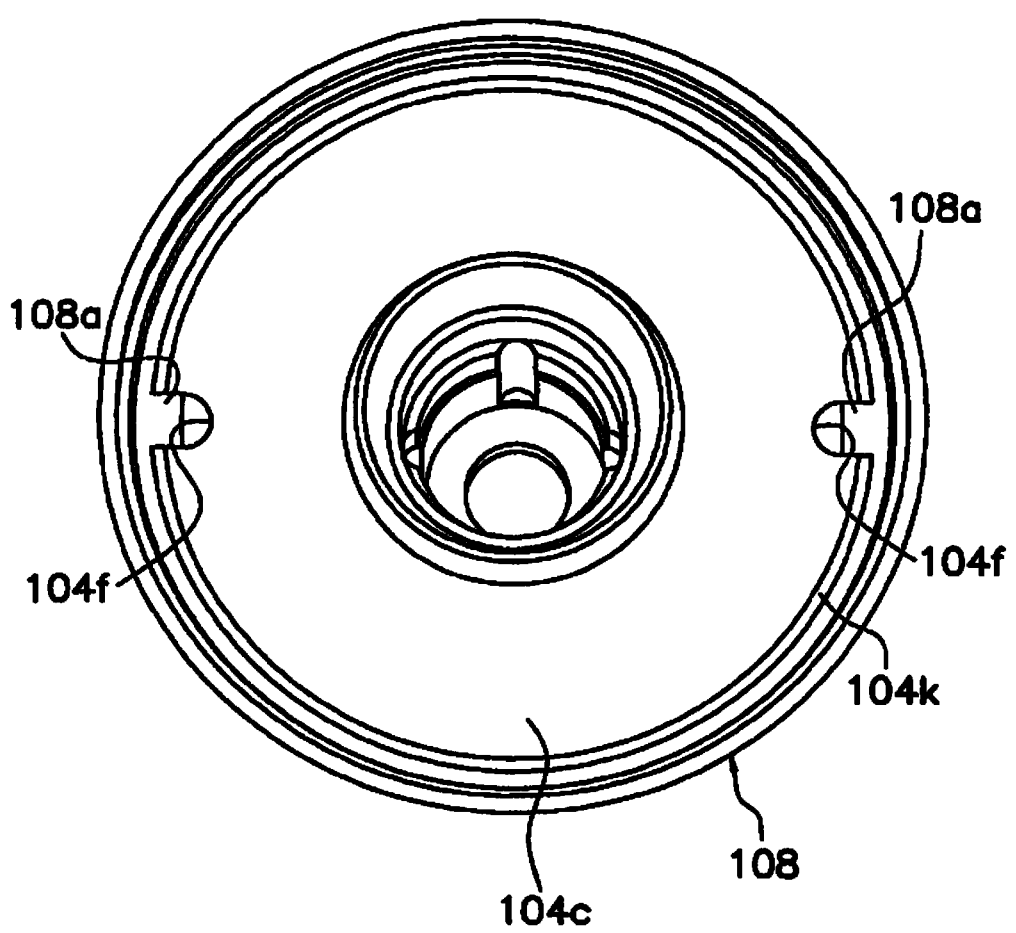


圖7

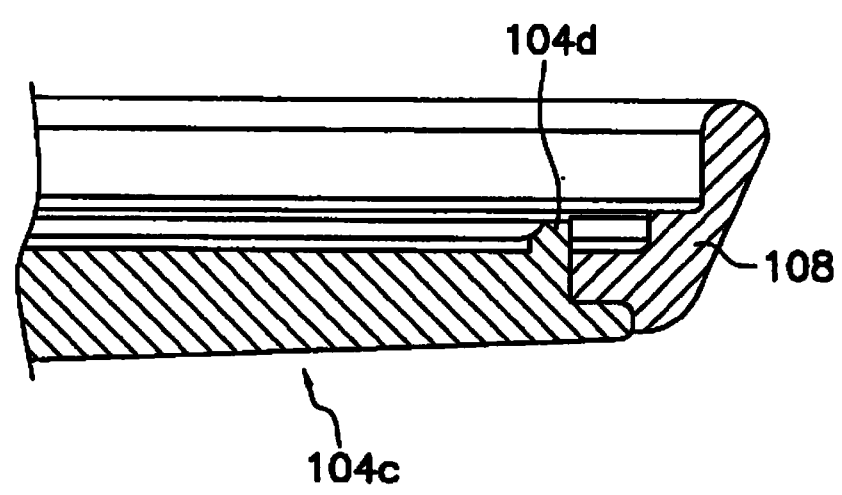


圖8A

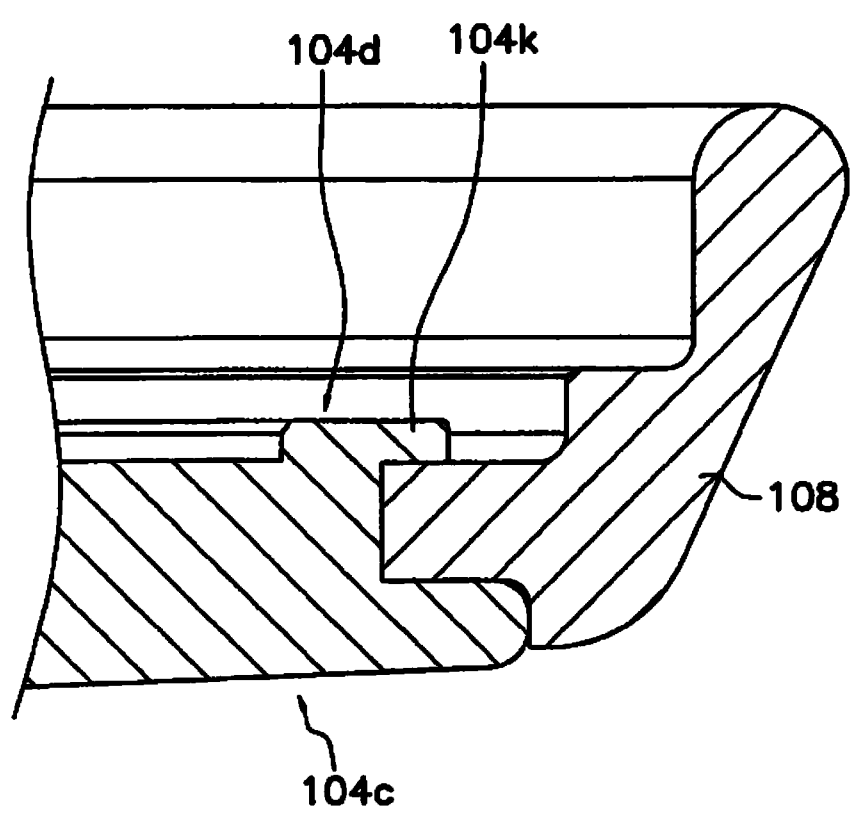


圖8B

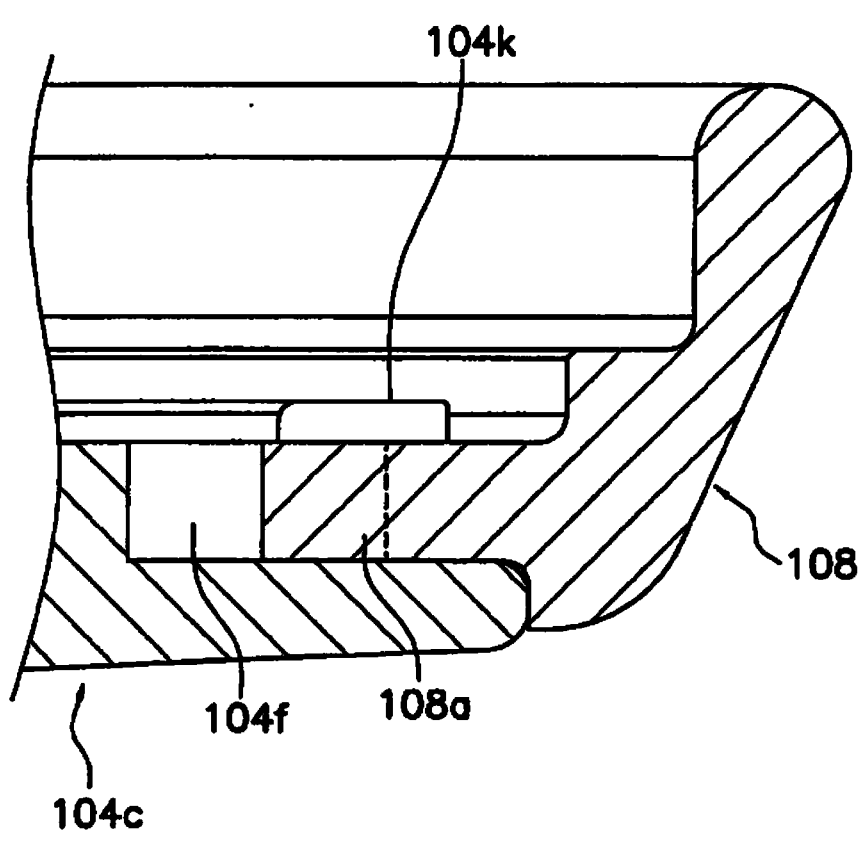


圖9

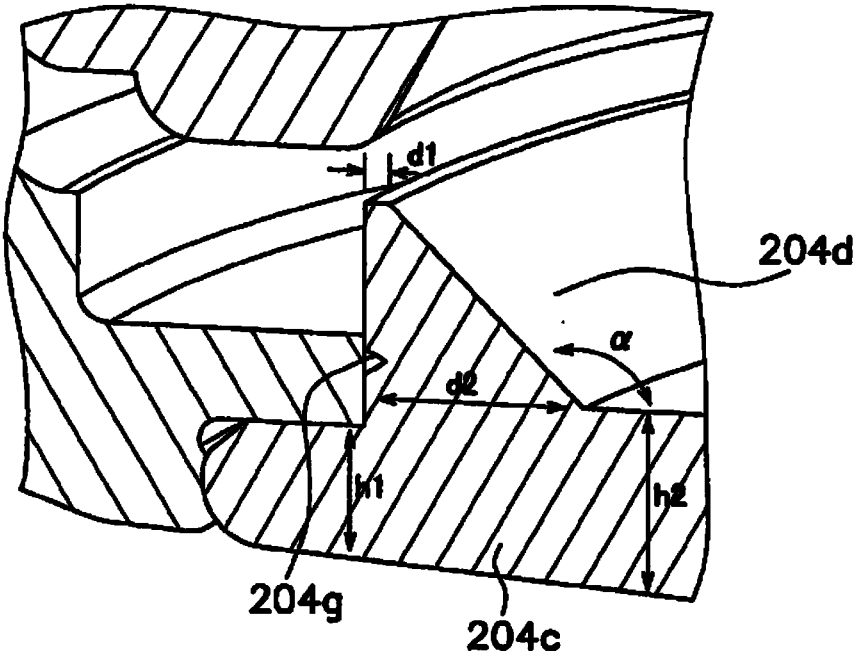


圖10

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（3）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

4	捲筒
4a	捲線軸主體部
4c	前凸緣部
4d	環狀突起
4e	本體部
4k	卡入部
8	環形構件
9	固定構件
9a	傾斜部
9b	抵接部
16a	圓筒部
16b	第1母螺紋部
16c	定位部
19b	第2母螺紋部
40	連結構件
40a	本體部
40b	公螺紋部
41	捲筒本體
81a	本體部
81b	突出部
81c	階差部
D	間隙

【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】

紡車式捲線器及紡車式捲線器之捲筒

【技術領域】

本發明係關於一種將釣線向前方陸續送出之紡車式捲線器及紡車式捲線器之捲筒。

【先前技術】

先前之紡車式捲線器包括捲筒本體、抵接構件、及環形構件。於此類型之紡車式捲線器中，環形構件由抵接構件與捲筒本體予以夾持。具體而言，在將環形構件設置於捲筒本體之前側之狀態下，將抵接構件安裝於捲筒本體，藉此而使環形構件由抵接構件與捲筒本體予以夾持。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利特開2008-283931號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

於先前之構成中，環形構件由抵接構件與捲筒本體予以夾持。於該構成中，由捲筒本體、抵接構件(捲筒軸環)、及環形構件(捲筒環)所圍成之空間(密閉空間)形成於捲筒之前部之外周部。因此，一旦如海水等之異物侵入至該密閉空間，則有因該異物之影響而使捲筒本體腐蝕之虞。即，有捲筒本體之耐久性降低之虞。

又，抵接構件係於推壓環形構件之狀態下抵接於環形構件，故於為了謀求捲筒之輕量化而以樹脂等形成抵接構件之情形時，根據所

選定之材料，而有因於抵接構件產生之應力而使抵接構件變形或斷裂之虞。

本發明係鑒於上述問題而完成者，本發明之目的在於謀求提高捲筒之耐久性。

[解決問題之技術手段]

發明1之紡車式捲線器之捲筒係將釣線向前方陸續送出之紡車式捲線器之捲筒。該捲筒包括捲筒本體、及環形構件。捲筒本體包含本體部、及環狀部。環狀部係一體地形成於本體部之前側。環狀部能塑性變形。環形構件配置於捲筒本體之環狀部之外周部。環形構件係藉由利用推壓力使捲筒本體之環狀部之至少一部分塑性變形，而由環狀部之塑性變形部與本體部予以夾持。

於該捲筒中，環形構件係藉由利用推壓力使捲筒本體之環狀部之至少一部分塑性變形，而由環狀部之塑性變形部與本體部予以夾持。因此，於該構成中，無需上述捲筒軸環(抵接構件)。即，於該情形時，不會形成上述密閉空間，故可防止捲筒本體之腐蝕。即，本發明可提高捲筒之耐久性。

另一方面，於將上述捲筒軸環(抵接構件)用作僅封堵捲筒本體之前部之蓋構件而非用以將環形構件固定於捲筒本體之構件的情形時，無需使捲筒軸環抵接於環形構件。因此，由捲筒軸環、環形構件、及捲筒本體所圍成之空間不會成為密閉空間。因此，如海水等之異物不易滯留於該空間(≠密閉空間)內，從而可抑制捲筒本體之腐蝕。即，本發明可提高捲筒之耐久性。

又，於將捲筒軸環用作蓋構件之情形時，捲筒軸環無需推壓環形構件，故不會自環形構件受到反作用力。因此，即便以樹脂等形成捲筒軸環，亦可防止因應力所致之捲筒軸環之變形或斷裂。即，本發明可提高捲筒之耐久性。

發明2之紡車式捲線器之捲筒係如發明1之捲筒，其中環形構件及捲筒本體之其中一者具有凹部。環形構件及捲筒本體中之另一者具有卡合於凹部之卡合部。藉由使卡合部卡合於凹部，而限制環形構件相對於捲筒本體之旋轉。

於該情形時，對於環形構件及捲筒本體之其中一者之凹部，環形構件及捲筒本體中之另一者之卡合部卡合於該凹部。藉此，限制環形構件相對於捲筒本體之旋轉。即，僅藉由使卡合部卡合於凹部，便可容易地限制環形構件相對於捲筒本體之旋轉。

發明3之紡車式捲線器之捲筒係如發明2之捲筒，其中凹部形成於環形構件之內周部。卡合部為捲線器本體中之環狀部之塑性變形部。

於該情形時，捲筒本體(環狀部)之塑性變形部卡合於環形構件之凹部。藉此，限制環形構件相對於捲筒本體之旋轉。即，於使捲筒本體(環狀部)塑性變形時，可限制環形構件相對於捲筒本體之旋轉。

發明4之紡車式捲線器之捲筒係如發明2之捲筒，其中凹部形成於捲筒本體。環形構件具有卡合於凹部之凸部。

於該情形時，環形構件之凸部卡合於捲筒本體之凹部。藉此，限制環形構件相對於捲筒本體之旋轉。即，藉由將環形構件之凸部配置於捲筒本體之凹部，使捲筒本體(環狀部)塑性變形，而可限制環形構件相對於捲筒本體之旋轉。

發明5之紡車式捲線器之捲筒係如發明1至4中任一項之捲筒，其中於環狀部之外周部，於自本體部向前方隔開特定間隔之位置形成有槽部。

於該情形時，於環狀部之外周部形成有槽部。詳細而言，該槽部係於自本體部向前方隔開特定間隔之位置，形成於環狀部之外周部。藉由如此般將槽部形成於環狀部之外周部，而可使環狀部以該槽

部為基點容易地向外周側塑性變形。

發明6之紡車式捲線器之捲筒係如發明1至5中任一項之捲筒，其中以環狀部之內周部與本體部之前部所形成之角度成為鈍角之方式形成有環狀部之內周部。

於該情形時，環狀部之內周部與本體部之前部所形成之角度成為鈍角。換言之，環狀部之前端部之半徑方向之厚度薄於環狀部之基端部之半徑方向之厚度。藉此，可使環狀部之前端部容易地塑性變形。

發明7之紡車式捲線器之捲筒係如發明1至6中任一項之捲筒，其中以環狀部為基準，本體部之直徑方向內側之部分之前後方向的厚度厚於本體部之直徑方向外側之部分。

於該情形時，以環狀部為基準，本體部之直徑方向內側之部分之厚度厚於本體部之直徑方向外側之部分之厚度。藉此，於對環狀部施加推壓力之情形時，可防止本體部之直徑方向內側之部分之變形、例如面外變形。

發明8之紡車式捲線器之捲筒係如發明1至7中任一項之捲筒，其中環形構件藉由卡入環狀部之至少一部分而固定於捲筒本體。

於該情形時，僅藉由卡入環狀部之至少一部分，便可容易地將環形構件固定於捲筒本體。

發明9之紡車式捲線器包括捲線器本體、手柄、轉子、及捲筒。手柄係旋轉自如地安裝於捲線器本體。轉子係與手柄之操作連動地旋轉。於捲筒上，藉由轉子之旋轉而纏繞釣線。捲筒係如請求項1至6中任一項之捲筒。

於該紡車式捲線器中，捲筒成為如請求項1至8中任一項之捲筒。藉此，能夠提供一種可提高捲筒之耐久性之紡車式捲線器。

[發明之效果]

根據本發明，可提高捲筒之耐久性。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明之第1實施形態之紡車式捲線器之側視圖。

圖2係其側視剖面圖。

圖3係捲筒之局部放大圖。

圖4係環形構件之前視圖。

圖5係表示於前凸緣配置有環形構件之狀態之前視立體圖。

圖6係本發明之第2實施形態之紡車式捲線器之側視圖。

圖7係表示於前凸緣固定有環形構件之狀態之前視立體圖(卡入狀態)。

圖8A係於前凸緣配置有環形構件之狀態之局部剖面圖(未卡入狀態)。

圖8B係於前凸緣配置有環形構件之狀態之局部剖面圖(卡入狀態)。

圖9係於前凸緣配置有環形構件之狀態下之旋轉限制部之局部剖面圖(卡入狀態)。

圖10係本發明之另一實施形態之捲筒之局部放大立體圖。

【實施方式】

<第1實施形態>

如圖1所示，本發明之第1實施形態之紡車式捲線器100係可將釣線向前方陸續送出之捲線器。如圖1及圖2所示，紡車式捲線器100包括手柄1、旋轉自如地支撐手柄1之捲線器本體2、轉子3、及捲筒4。

手柄1係旋轉自如地安裝於捲線器本體2。手柄1亦可安裝於捲線器本體2之左右任一側。

捲線器本體2包括側部形成開口之殼體部2a(參照圖2)、覆蓋殼體部2a之側部之蓋構件2b、及安裝於殼體部2a之後部之防護構件26。

於殼體部2a，於上部一體形成有向前後延伸之T字形之釣竿安裝部2e。如圖2所示，於殼體部2a之內部設置有轉子驅動機構5、及擺動機構6。殼體部2a之前緣部形成開口。蓋構件2b為了封堵殼體部2a之側部之開口而可裝卸地安裝於殼體部2a。蓋構件2b例如藉由未圖示之固定螺栓而固定於殼體部2a。

防護構件26係以覆蓋殼體部2a及蓋構件2b之方式自後方安裝之構件。防護構件26例如經由凸轂部26a而固定於殼體部2a。防護構件26決定捲線器本體2之後部之外形形狀。防護構件26例如經由用於就地成形(*formed-in-place*)之未圖示之墊圈而安裝於包含釣竿安裝部2e之殼體部2a、及蓋構件2b。

轉子3係旋轉自如地支撐於捲線器本體2之前部。具體而言，轉子3可一體旋轉地連結於下述小齒輪12。轉子3可藉由防倒轉機構50而切換為禁止倒轉狀態及允許倒轉狀態。防倒轉機構50例如為輥型單向離合器51。該切換操作可藉由配置於捲線器本體2之下部之切換桿52而進行。

轉子3包含圓筒部3a、第1轉子臂(*rotor arm*)3b、及第2轉子臂3c。圓筒部3a、與第1轉子臂3b及第2轉子臂3c係一體成形。第1轉子臂3b及第2轉子臂3c係相互對向地設置於圓筒部3a之側方。

於第1轉子臂3b之前端之外周側，搖動自如地安裝有第1導臂支撐構件45。於第1導臂支撐構件45之前端，安裝有用以將釣線向捲筒4導引之繞線輪(*line roller*)46。又，於第2轉子臂3c之前端內周側，搖動自如地安裝有第2導臂支撐構件42。

於繞線輪46與第2導臂支撐構件42之間，固定有使線材彎曲成大致U狀之形狀之導臂43。藉由該等第1導臂支撐構件45、第2導臂支撐構件42、繞線輪46、及導臂43而構成將釣線向捲筒4導引之漁線導臂(*bail arm*)44。漁線導臂44係於圖2所示之線導引姿勢與此後翻轉之線放

出姿勢之間搖動自如。

捲筒4係將釣線捲取至外周面者，且前後移動自如地配置於轉子3之前部。捲筒4係一體成型。捲筒4配置於轉子3之第1轉子臂3b與第2轉子臂3c之間。捲筒4係經由拖曳機構60而安裝於捲筒軸15之前端。再者，圖2之符號X表示捲筒軸15之軸中心。

如圖3所示，捲筒4包含連結構件40、捲筒本體41、環形構件8、及固定構件9。

連結構件40係用以連結捲筒本體41及固定構件9之構件。連結構件40包含圓筒狀之本體部40a、及公螺紋部40b。公螺紋部40b係於本體部40a之外周，形成於一端側。具體而言，公螺紋部40b係於本體部40a之外周，自本體部40a之前端部朝向中央部而形成。

捲筒本體41包含捲線軸主體部4a、裙部4b(參照圖2)、前凸緣部4c、及環狀突起4d(環狀部之一例)。於捲線軸主體部4a之外周面捲繞有釣線。此處，捲筒本體41之本體部包括捲線軸主體部4a、裙部4b(參照圖2)、及前凸緣部4c。

捲線軸主體部4a係藉由螺合於連結構件40之公螺紋部40b而配置於連結構件40之外周。捲線軸主體部4a包含圓筒部16a、第1母螺紋部16b、及定位部16c。圓筒部16a形成為圓筒狀。第1母螺紋部16b係於捲線軸主體部4a之內周，形成於捲線軸主體部4a之前端部側。更具體而言，第1母螺紋部16b形成於圓筒部16a之前部內周側。第1母螺紋部16b螺合於連結構件40之公螺紋部40b之中央部側。定位部16c係用以對連結構件40進行定位者。定位部16c係自圓筒部16a之內周部向內側突出地一體形成。連結構件40之後端部可抵接於定位部16c。

如圖2所示，裙部4b係以覆蓋轉子3之圓筒部3a之方式與捲線軸主體部4a一體成形。具體而言，裙部4b係於捲線軸主體部4a之後方，與捲線軸主體部4a一體形成。該裙部4b形成為筒狀。裙部4b包含後凸緣

部18e、及自後凸緣部18e之前端部向後方突出之圓筒部18c。後凸緣部18e係以成為與前凸緣部4c之直徑方向長度實質上相同長度之方式自捲線軸主體部4a之後端部向直徑方向外側突出。

如圖2及圖3所示，前凸緣部4c係自捲線軸主體部4a之前端部向直徑方向外側延伸。換言之，前凸緣部4c形成為直徑大於捲線軸主體部4a，且設置於捲線軸主體部4a之前端。

前凸緣部4c包含本體部4e、及環狀突起4d。本體部4e係自捲線軸主體部4a之前端部向直徑方向外側突出。本體部4e係與捲線軸主體部4a一體成形，且與捲線軸主體部4a之前端部順暢地連結。

環狀突起4d係一體地形成於前凸緣部4c之本體部4e之前側而與本體部4e成為單件式結構。詳細而言，環狀突起4d係自前凸緣部4c之本體部4e向前方突出。環狀突起4d能塑性變形。具體而言，環狀突起4d之至少一部分係藉由推壓力而塑性變形。更具體而言，環狀突起4d之至少一部分係藉由推壓力而卡入。以下，將卡入有環狀突起4d之部分(經塑性變形之部分)稱為卡入部4k(塑性變形部之一例、卡合部之一例)。卡入部4k卡合於環形構件8之凹部8a(參照下述圖4及圖5)。於環狀突起4d之外周部配置有環形構件8。

環形構件8係用以將釣線向前方導引者。環形構件8配置且固定於前凸緣部4c之外周部。具體而言，在環形構件8配置於環狀突起4d之外周部之狀態下，卡入環狀突起4d(不與凹部8a鄰接之部分)，藉此，環形構件8由環狀突起4d之卡入部4k及前凸緣部4c(本體部4e)予以夾持。以如此之方式，環形構件8固定於前凸緣部4c(捲筒本體41)。

此處，對環形構件8之構成詳細地進行說明。如圖3～圖5所示，環形構件8包含本體部81a、突出部81b、及階差部81c。本體部81a形成為圓環狀。突出部81b係一體地形成於本體部81a之內周側。突出部81b形成為圓環狀。詳細而言，突出部81b係以突出部81b之厚度(軸方

向厚度、沿著捲筒軸15之方向之厚度)小於塑性變形前之環狀突起4d之突出高度之方式形成。於突出部81b之前端部，配置有前凸緣部4c之環狀突起4d，且卡合前凸緣部4c之環狀突起4d。具體而言，突出部81b之前端部係由前凸緣部4c之本體部4e及前凸緣部4c之環狀突起4d之卡入部4k予以夾持。

突出部81b具有凹部8a。凹部8a形成於突出部81b之內周部(前端部)。詳細而言，於突出部81b之內周部形成有2個凹部8a。2個凹部8a係以相互對向之方式形成於突出部81b之內周部。於在突出部81b配置於環狀突起4d之外周部之狀態下卡入環狀突起4d(與凹部8a鄰接之部分)之情形時，環狀突起4d之卡入部4k卡合於凹部8a。藉此，限制環形構件8相對於捲筒本體41之旋轉。又，於使環狀突起4d之卡入部4k卡合於凹部8a之情形時，可期待將環形構件8固定於前凸緣部4c(捲筒本體41)之效果。再者，此處，表示了形成有2個凹部8a之情形之例，但凹部8a只要為1個以上即可。

階差部81c形成於本體部81a之外周側。於階差部81c配置有固定構件9之外周部(下述傾斜部9a之外周部)。更具體而言，以於階差部81c與固定構件9之外周部(下述傾斜部9a之外周部)之間形成有間隙D(參照圖3)之方式於階差部81c配置固定構件9之外周部。

再者，此處，表示了於階差部81c與固定構件9之外周部之間形成有間隙D之情形之例，但只要固定構件9之外周部推壓階差部81c之力較小，則未必需要形成該間隙D。於不形成間隙D之情形時，以不因固定構件9之外周部推壓階差部81c之力而變形之方式形成環形構件8及/或固定構件9。

固定構件9配置於捲線軸主體部4a之前側。又，固定構件9配置於前凸緣部4c之前側。固定構件9藉由螺合於連結構件40之公螺紋部40b而於連結構件40之外周，抵接於捲線軸主體部4a之前側。固定構件9

包含抵接部9b、及傾斜部9a。抵接部9b係抵接於捲線軸主體部4a之部分。抵接部9b形成為筒狀。

抵接部9b具有第2母螺紋部19b。第2母螺紋部19b形成於抵接部9b之內周面。第2母螺紋部19b螺合於連結構件40之公螺紋部40b之前端部側。藉此，抵接部9b係於連結構件40之外周，抵接於捲線軸主體部4a之前側。更具體而言，抵接部9b係於連結構件40之外周，抵接於前凸緣部4c之前側。如此，若第2母螺紋部19b安裝於連結構件40之公螺紋部40b，則於第1母螺紋部16b與第2母螺紋部19b連續之狀態下，第1母螺紋部16b與第2母螺紋部19b螺合於公螺紋部40b。

傾斜部9a係一體地形成於抵接部9b之外周部。具體而言，傾斜部9a係以直徑自前側朝向後側擴大之方式自抵接部9b向直徑方向外側突出而形成。傾斜部9a之外周部配置於環形構件8之前側。此處，於傾斜部9a之外周部與環形構件8之前部之間形成有間隙D。於固定構件9之內周部收納有下述拖曳調整柄61之後端部。

如圖2所示，拖曳機構60係將捲筒4之旋轉進行制動者，且包含螺合於捲筒軸15之前端之拖曳調整柄61、及被拖曳調整柄61推壓而將捲筒4制動之制動部62。

轉子驅動機構5驅動轉子3。轉子驅動機構5包含驅動軸10、驅動齒輪11、及小齒輪12。驅動軸10係藉由未圖示之軸承而旋轉自如地支撐於捲線器本體2。於驅動軸10固定有手柄1。驅動齒輪11係一體地設置於驅動軸10、或不同體地設置於驅動軸10。此處，驅動齒輪11成為平面齒輪之形態。小齒輪12為嚙合於驅動齒輪11之構件。小齒輪12形成為筒狀，小齒輪12之前部貫通轉子3之中心部，且經由螺母13而固定於轉子3。又，小齒輪12係其軸方向之中間部及後端部分別經由軸承14a、14b而旋轉自如地支撐於捲線器本體2。

擺動機構6驅動捲筒4。擺動機構6係用以使經由拖曳機構60而連

結於捲筒4之中心部之捲筒軸15向前後方向移動而使捲筒4向相同方向移動之機構。擺動機構6包含橫動凸輪軸(traverse camshaft)21、滑件22、及中間齒輪23。橫動凸輪軸21係與捲筒軸15平行地配置於捲筒軸15之下方。滑件22沿著橫動凸輪軸21向前後方向移動。於滑件22，不可旋轉地固定有捲筒軸15之後端。中間齒輪23固定於橫動凸輪軸21之前端。中間齒輪23嚙合於小齒輪12。

<捲筒前部之組裝>

此處，對組裝捲筒4之前部之順序進行說明。首先，環形構件8配置於捲筒本體41之前凸緣部4c之前側。詳細而言，環形構件8係於捲筒本體41之前凸緣部4c之前側，配置於環狀突起4d之外周部。

其次，於該狀態下，對環狀突起4d施加推壓力而卡入環狀突起4d。於是，環形構件8由環狀突起4d之卡入部4k及前凸緣部4c予以夾持。詳細而言，不卡合於環形構件8之凹部8a之卡入部4k係用於環形構件8相對於捲筒本體41(前凸緣部4c)之固定。另一方面，卡合於環形構件8之凹部8a之卡入部4k主要用於限制環形構件8相對於捲筒本體41之旋轉。又，卡合於環形構件8之凹部8a之卡入部4k亦用於環形構件8相對於捲筒本體41(前凸緣部4c)之固定。

<總結>

(1)本紡車式捲線器100之捲筒4係將釣線向前方陸續送出之捲線器。捲筒4包括捲筒本體41、及環形構件8。捲筒本體41包含本體部(捲線軸主體部4a、裙部4b、及前凸緣部4c)、及環狀突起4d。環狀突起4d係一體地形成於本體部4a、4b、4c之前側、例如前凸緣部4c之前側。環狀突起4d能塑性變形。環形構件8配置於環狀突起4d之外周部。環形構件8係藉由利用推壓力使環狀突起4d之至少一部分塑性變形，而由環狀突起4d之卡入部4k(塑性變形部)及前凸緣部4c予以夾持。

於該捲筒4中，固定構件9被用作封堵捲筒本體41之前部之蓋構件而非用以將環形構件8固定於捲筒本體41之構件。因此，固定構件9無需抵接於環形構件8。即，由固定構件9、環形構件8、及捲筒本體41所圍成之空間不會成為密閉空間。因此，如海水等之異物不易滯留於該空間(≠密閉空間)內，從而可抑制捲筒本體41之腐蝕。即，於該捲筒4中，可提高捲筒4之耐久性。

又，於將固定構件9用作蓋構件之情形時，固定構件9無需推壓環形構件8，故不會自環形構件8受到反作用力。因此，即便以樹脂等形成固定構件9，亦可防止固定構件9之變形或斷裂。即，於該捲筒4中，可提高捲筒之耐久性。

(2)本紡車式捲線器100之捲筒4之環形構件8具有凹部8a。凹部8a形成於環形構件8之內周部。捲筒本體41具有卡合於凹部8a之卡入部4k。藉由使卡入部4k卡合於凹部8a，而限制相對於捲筒本體41之環形構件8之旋轉。

於該情形時，捲筒本體41之卡入部4k卡合於環形構件8之凹部8a。藉此，限制環形構件8相對於捲筒本體41之旋轉。即，僅藉由使卡入部4k卡合於凹部8k，便可同時實現相對於捲筒本體41之環形構件8之旋轉及環形構件8之固定。

(3)本紡車式捲線器100包括捲線器本體、手柄、轉子、及捲筒4。手柄係旋轉自如地安裝於捲線器本體。轉子係與手柄之操作連動地旋轉。於捲筒4上，藉由轉子之旋轉而纏繞釣線。捲筒4係上述第1實施形態之捲筒4。

於該紡車式捲線器100中，捲筒具有上述第1實施形態之捲筒4。藉此，本紡車式捲線器100可提高捲筒之耐久性。

<第2實施形態>

本發明之第2實施形態之紡車式捲線器200係可將釣線向前方陸

續送出之捲線器。關於第2實施形態之紡車式捲線器200，除捲筒104之構成以外，與第1實施形態中所示之紡車式捲線器100之構成相同。因此，此處，對於與第1實施形態之紡車式捲線器100相同之構成省略說明，僅對與第1實施形態之紡車式捲線器100不同之構成進行說明。再者，關於此處省略說明之部分係依照第1實施形態之內容。

如圖6所示，捲筒104係將釣線捲取至外周面者，且前後移動自如地配置於轉子103之前部。捲筒104包含捲筒本體141、環形構件108、固定構件109、及連結捲筒本體141與固定構件109之連結構件40(參照圖3)。

捲筒本體141包含捲線軸主體部104a、裙部104b、前凸緣部104c、及環狀突起104d(參照圖8A及圖8B)。此處，捲筒本體141之本體部包括捲線軸主體部104a、裙部104b、及前凸緣部104c。

如圖7、圖8A、及圖8B所示，前凸緣部104c係自捲線軸主體部104a之前端部向直徑方向外側延伸。前凸緣部104c係與捲線軸主體部104a一體成形。前凸緣部104c包含環狀突起104d(參照圖8A、及圖8B)、及凹部104f(參照圖7)。再者，圖7係卡入環狀突起104d後之圖(塑性變形後之圖)。

如圖8A及圖8B所示，環狀突起104d係一體地形成於前凸緣部104c之前側。詳細而言，環狀突起104d係自前凸緣部104c向前方突出。環狀突起104d未形成於形成有凹部104f之部分。環狀突起104d能塑性變形。具體而言，環狀突起104d之至少一部分係藉由推壓力而塑性變形。更具體而言，如圖7所示，環狀突起104d之所有部分(未形成凹部104f之部分)藉由推壓力而卡入。以下，將卡入有環狀突起104d之部分(塑性變形之部分)稱為卡入部104k(塑性變形部之一例、卡合部之一例)。於環狀突起104d之外周部配置有環形構件108。

如圖7及圖9所示，凹部104f形成於前凸緣部104c之外周部。詳細

而言，於前凸緣部104c之外周部形成有2個凹部104f。2個凹部104f係以相互對向之方式形成於前凸緣部104c之外周部。對2個凹部104f各者卡合環形構件108之凸部108a(下述)。具體而言，將環形構件108之凸部108a嵌合於凹部104f。藉此，進行環形構件108相對於捲筒本體141之定位，限制環形構件108相對於捲筒本體141之旋轉。再者，此處，表示了形成有2個凹部104f之情形之例，但凹部104f只要為1個以上即可。

環形構件108係用以將釣線向前方導引者。環形構件108配置且固定於前凸緣部104c之外周部。如圖7及圖9所示，環形構件108具有卡合於前凸緣部104c之凹部104f之凸部108a。凸部108a形成於環形構件108之內周部。詳細而言，於環形構件108之內周部形成有2個凸部108a。2個凸部108a係以相互對向之方式形成於環形構件108之內周部。2個凸部108a各者嵌合於前凸緣部104c之凹部104f。藉此，進行環形構件108相對於捲筒本體141之定位。即，限制環形構件108相對於捲筒本體141之旋轉。於該狀態下，如圖7所示，藉由在周方向上連續地卡入環狀突起104d，環形構件108由環狀突起104d之卡入部104k及前凸緣部104c予以夾持。以如此之方式，環形構件108固定於前凸緣部104c(捲筒本體141)。

< 捲筒前部之組裝 >

此處，對組裝捲筒104之前部之順序進行說明。首先，環形構件108配置於捲筒本體141之前凸緣部104c之前側。詳細而言，藉由將環形構件108之2個凸部108a各者嵌合於前凸緣部104c之凹部104f，而將環形構件108於前凸緣部104c之前側配置於環狀突起104d之外周部。藉此，環形構件108相對於捲筒本體141(前凸緣部104c)定位。

其次，於該狀態下，對前凸緣部104c之環狀突起104d施加推壓力而卡入環狀突起104d。詳細而言，沿著前凸緣部104c之環狀突起104d

連續地施加推壓力而卡入整個環狀突起104d。藉此，環形構件108由前凸緣部104c之環狀突起104d之卡入部104k與前凸緣部104c予以夾持。以如此之方式，環形構件108被限制相對於捲筒本體141(前凸緣部104c)旋轉且被固定。

<總結>

(1)本捲筒104包括捲筒本體141、及環形構件108。捲筒本體141包含本體部(捲線軸主體部104a、裙部104b、及前凸緣部104c)、及環狀突起104d。環狀突起104d係一體地形成於本體部之前側、例如前凸緣部104c之前側。環狀突起104d能塑性變形。環形構件108配置於環狀突起104d之外周部。環形構件108係藉由利用推壓力使環狀突起104d塑性變形，而由環狀突起104d之卡入部104k(塑性變形部)與前凸緣部104c予以夾持。

該捲筒104係與上述第1實施形態同樣地，無需使固定構件109抵接於環形構件108，故固定構件109、環形構件108、及捲筒本體141不形成密閉空間。因此，如海水等之異物不易滯留，從而可抑制捲筒本體141之腐蝕。即，於該捲筒104中，可提高捲筒之耐久性。

又，此處，因固定構件109被用作蓋構件，故固定構件109無需推壓環形構件108。因此，固定構件109不會自環形構件108受到反作用力。因此，即便以樹脂等形成固定構件109，亦可防止固定構件109之變形。即，於該捲筒104中，可同時提高捲筒之輕量化及捲筒之耐久性。

(2)於本捲筒104中，捲筒本體141(前凸緣部104c)具有凹部104f。凹部104f形成於捲筒本體(前凸緣部104c)之外周部。環形構件108具有卡合於凹部104f之凸部108a。藉由使凸部108a卡合於凹部104f，而限制環形構件108相對於捲筒本體141之旋轉。藉此，藉由卡入捲筒本體141之環狀突起104d(藉由使其塑性變形)，而可同時實現相對於捲筒

本體141之環形構件108之旋轉及環形構件108之固定。

(3)本紡車式捲線器係與第1實施形態之紡車式捲線器100同樣地，包括捲線器本體、手柄101、轉子103、及捲筒104。於該紡車式捲線器200中，捲筒具有上述第2實施形態之捲筒104。藉此，本紡車式捲線器200可提高捲筒之耐久性。

<另一實施形態>

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，可於不脫離發明之主旨之範圍內進行各種變更。尤其可視需要將本說明書中所記載之複數個實施形態及變化例任意組合。

(A)於上述第1實施形態中，表示了藉由在環形構件8形成2個凹部8a而限制環形構件8相對於捲筒本體41之旋轉之情形之例，但凹部8a之個數任意。一般而言，環形構件8只要形成有至少1個凹部8a，則可限制環形構件8相對於捲筒本體41之旋轉。

(B)於上述第1實施形態中，表示了卡入有與凹部8a鄰接之環狀突起4d之一部分、及不與凹部8a鄰接之環狀突起4d之一部分之情形之例，但亦可僅卡入與凹部8a鄰接之環狀突起4d之一部分。於該情形時，亦可同時實現環形構件8相對於捲筒本體41之固定、及限制環形構件8相對於捲筒本體41之旋轉。

(C)於上述第1實施形態及上述第2實施形態中，表示了使用固定構件9、109之情形之例，但對於不使用固定構件9、109之紡車式捲線器100、200，亦可應用本發明。

(D)於上述第1實施形態及上述第2實施形態中，表示了使用連結構件40之情形。亦可取而代之，以連結構件40與捲線軸主體部4a、104a成為一體之方式形成捲線軸主體部4a、104a。例如，亦可將自捲線軸主體部4a、104a向前方延伸之圓筒部(對應於連結構件40)與捲線軸主體

部4a、104a一體地形成。於該情形時，於該圓筒部之外周部形成有公螺紋部(對應於第1實施形態之公螺紋部40b之前部)。藉由使固定構件9之第2母螺紋部19b螺合於該公螺紋部，而可獲得與上述第1實施形態及第2實施形態相同之構成。即，即便為該構成，亦可獲得與上述第1實施形態及上述第2實施形態相同之效果。

(E)上述第1實施形態及第2實施形態中記載之環狀突起4d、104d亦可以如下方式構成。如圖10所示，亦可於自前凸緣部204c向前方隔開特定間隔之位置，於環狀突起204d之外周部形成V字狀之槽部204g。如此，藉由將V字狀之槽部204g形成於環狀突起204d之外周部，而可使環狀突起204d以該槽部204g為基點容易地向外周側塑性變形。

(F)上述第1實施形態及第2實施形態中記載之環狀突起4d、104d亦可以如下方式構成。如圖10所示，亦可以環狀突起4d、104d之內周部與前凸緣部4c、104c之前部所形成之角度 α 成為鈍角之方式形成環狀突起4d、104d。換言之，亦可以環狀突起4d、104d之前端部之半徑方向之厚度d1薄於環狀突起之基端部之半徑方向之厚度d2之方式形成環狀突起4d、104d。藉此，可使環狀突起4d、104d之前端部容易地塑性變形。

(G)上述第1實施形態及第2實施形態中記載之前凸緣部4c、104c亦可以如下方式構成。亦可以環狀突起4d、104d為基準，以前凸緣部4c、104c之直徑方向內側之部分之厚度h1厚於前凸緣部4c、104c之直徑方向外側之部分之厚度h2之方式形成前凸緣部4c、104c。藉此，於對環狀突起4d、104d施加推壓力之情形時，可防止前凸緣部4c、104c之直徑方向內側之部分之變形、例如向前後方向之面外變形。

[產業上之可利用性]

本發明可廣泛地應用於紡車式捲線器之捲筒、及紡車式捲線

器。

【符號說明】

1	手柄
2	捲線器本體
2a	殼體部
2b	蓋構件
2e	釣竿安裝部
3	轉子
3a	圓筒部
3b	第1轉子臂
3c	第2轉子臂
4	捲筒
4a	捲線軸主體部
4b	裙部
4c	前凸緣部
4d	環狀突起
4e	本體部
4k	卡入部
5	轉子驅動機構
6	擺動機構
8	環形構件
8a	凹部
9	固定構件
9a	傾斜部
9b	抵接部
10	驅動軸

11	驅動齒輪
12	小齒輪
13	螺母
14a	軸承
14b	軸承
15	捲筒軸
16a	圓筒部
16b	第1母螺紋部
16c	定位部
18c	圓筒部
18e	後凸緣部
19b	第2母螺紋部
21	橫動凸輪軸
22	滑件
23	中間齒輪
26	防護構件
26a	凸轂部
40	連結構件
40a	本體部
40b	公螺紋部
41	捲筒本體
42	第2導臂支撐構件
43	導臂
44	漁線導臂
46	繞線輪
50	防倒轉機構
51	輥型單向離合器

52	切換桿
60	拖曳機構
61	拖曳調整柄
62	制動部
81a	本體部
81b	突出部
81c	階差部
100	紡車式捲線器
103	轉子
104	捲筒
104a	捲線軸主體部
104b	裙部
104c	前凸緣部
104d	環狀突起
104f	凹部
104k	卡入部
108	環形構件
108a	凸部
109	固定構件
141	捲筒本體
200	紡車式捲線器
204c	前凸緣部
204d	環狀突起
204g	槽部
d1	厚度
d2	厚度

D	間隙
h1	厚度
h2	厚度
α	角度

申請專利範圍

1. 一種紡車式捲線器之捲筒，其係將釣線向前方陸續送出者；且包括：
捲筒本體，其包含本體部、及一體地形成於上述本體部之前側而與上述本體部成為單件式結構且能塑性變形之環狀部；
環形構件，其配置於上述環狀部之外周部，且藉由利用推壓力使上述環狀部之至少一部分塑性變形，而由上述環狀部之塑性變形部與上述本體部予以夾持。
2. 如請求項1之紡車式捲線器之捲筒，其中
上述環形構件及捲筒本體中之任一者具有凹部，且
上述環形構件及捲筒本體中之另一者具有卡合於上述凹部之卡合部，
藉由使上述卡合部卡合於上述凹部，而限制上述環形構件相對於上述捲筒本體之旋轉。
3. 如請求項2之紡車式捲線器之捲筒，其中
上述凹部形成於上述環形構件之內周部，且
上述卡合部為上述環狀部之上述塑性變形部。
4. 如請求項1至3中任一項之紡車式捲線器之捲筒，其中
於上述環狀部之外周部，於自上述本體部向前方隔開特定間隔之位置形成有槽部。
5. 如請求項1至3中任一項之紡車式捲線器之捲筒，其中
上述環形構件係藉由卡入上述環狀部之至少一部分而固定於上述捲筒本體。
6. 一種紡車式捲線器之捲筒，其係將釣線向前方陸續送出者；且包括：

捲筒本體，其形成有凹部，並包含本體部、及一體地形成於上述本體部之前側且能塑性變形之環狀部；

環形構件，其具有卡合於上述凹部之卡合部，上述環形構件配置於上述環狀部之外周部，且藉由利用推壓力使上述環狀部之至少一部分塑性變形，而由上述環狀部之塑性變形部與上述本體部予以夾持，

上述卡合部為卡合於上述凹部之凸部。

7. 一種紡車式捲線器之捲筒，其係將釣線向前方陸續送出者；且包括：

捲筒本體，其包含本體部、及一體地形成於上述本體部之前側且能塑性變形之環狀部；

環形構件，其配置於上述環狀部之外周部，且藉由利用推壓力使上述環狀部之至少一部分塑性變形，而由上述環狀部之塑性變形部與上述本體部予以夾持，其中

上述環狀部之內周部係以上述環狀部之內周部與上述本體部之前部所形成之角度成為鈍角之方式形成。

8. 一種紡車式捲線器之捲筒，其係將釣線向前方陸續送出者；且包括：

捲筒本體，其包含本體部、及一體地形成於上述本體部之前側且能塑性變形之環狀部；

環形構件，其配置於上述環狀部之外周部，且藉由利用推壓力使上述環狀部之至少一部分塑性變形，而由上述環狀部之塑性變形部與上述本體部予以夾持，其中

以上述環狀部為基準，上述本體部之直徑方向內側之部分之前後方向的厚度厚於上述本體部之直徑方向外側之部分。

9. 一種紡車式捲線器，其包括：

捲線器本體；

手柄，其旋轉自如地安裝於上述捲線器本體；

轉子，其與上述手柄之操作連動地旋轉；及

如請求項1至8中任一項之捲筒，其藉由上述轉子之旋轉而纏繞釣線。

第102133982號專利申請案
中文圖式替換頁(103年03月)

圖式

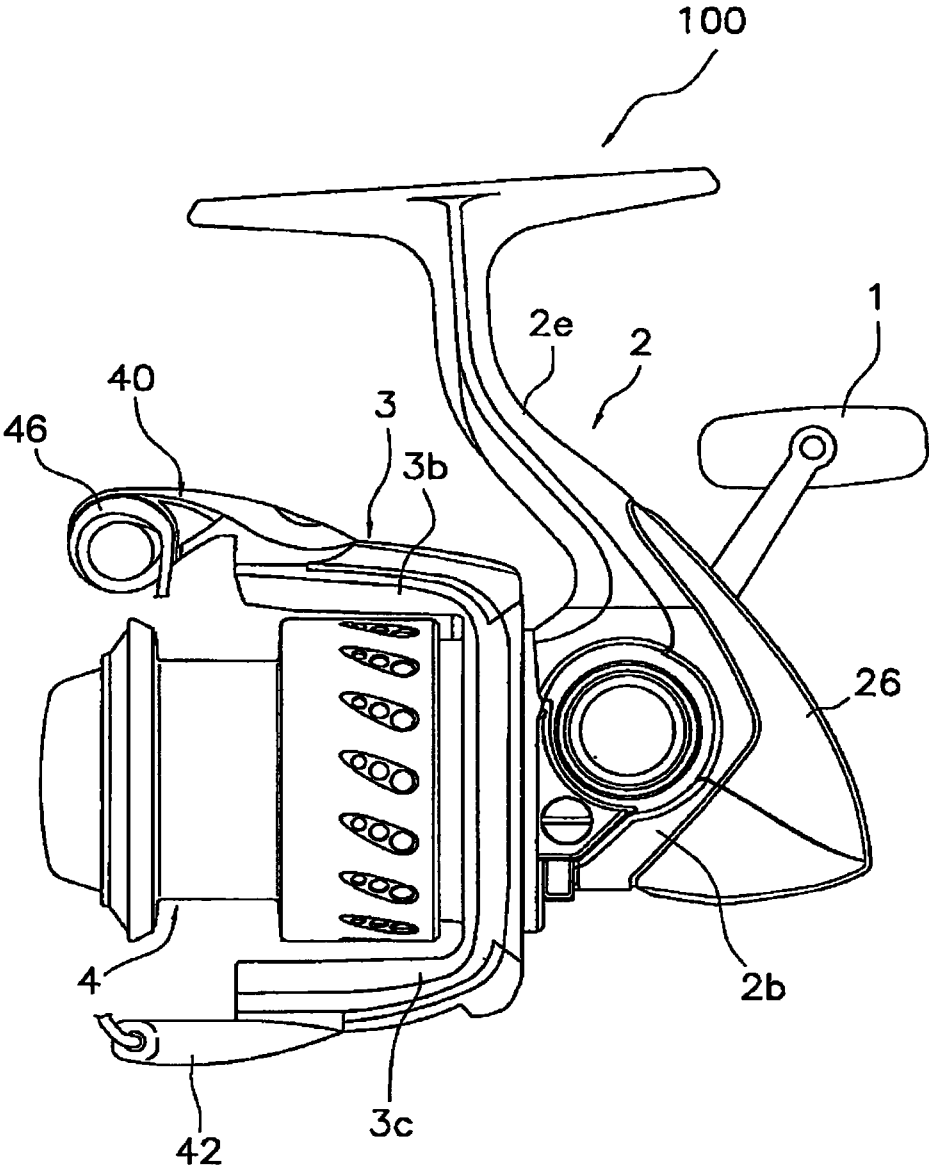


圖1

第102133982號專利申請案
中文圖式替換頁(103年03月)

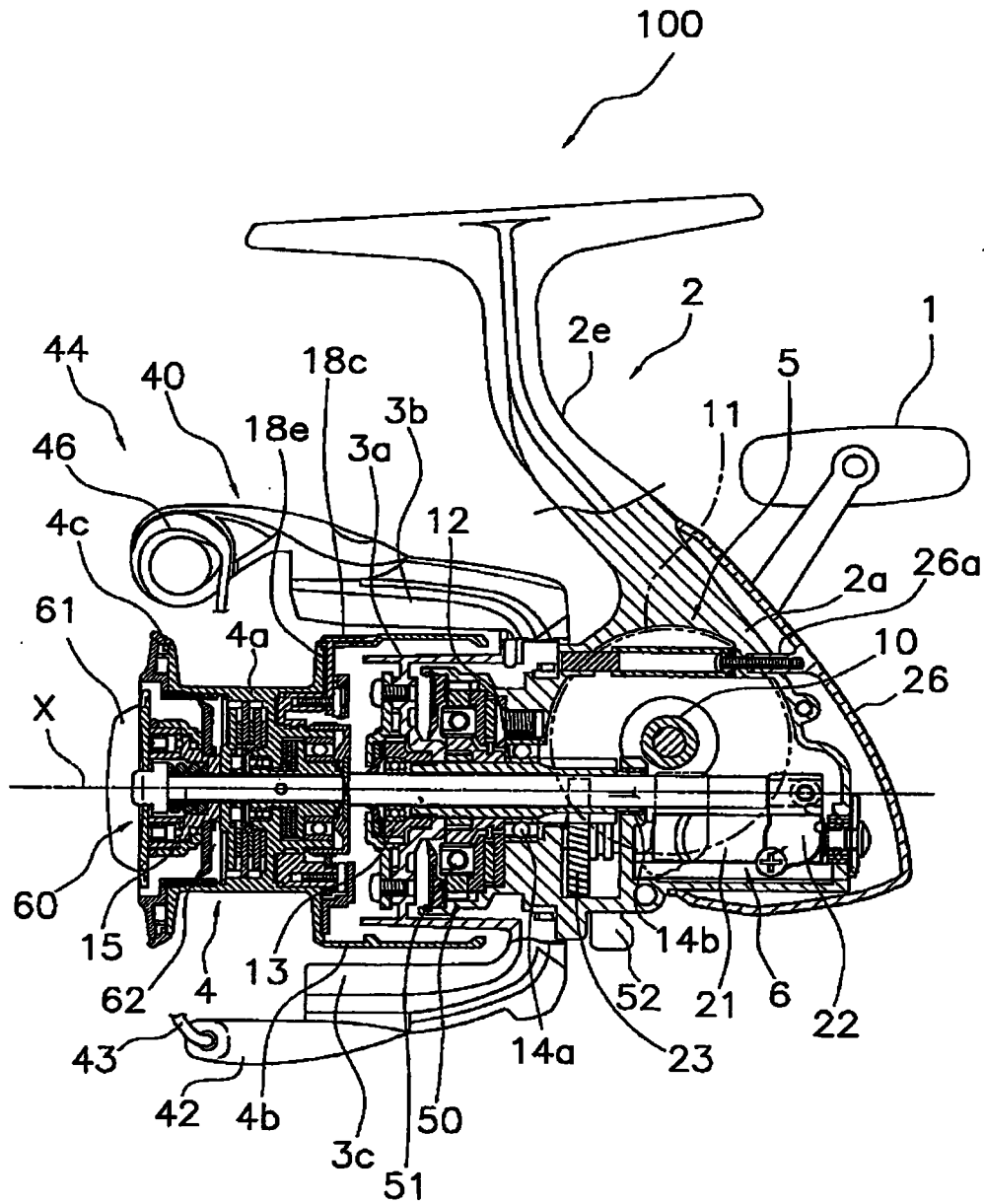


圖2

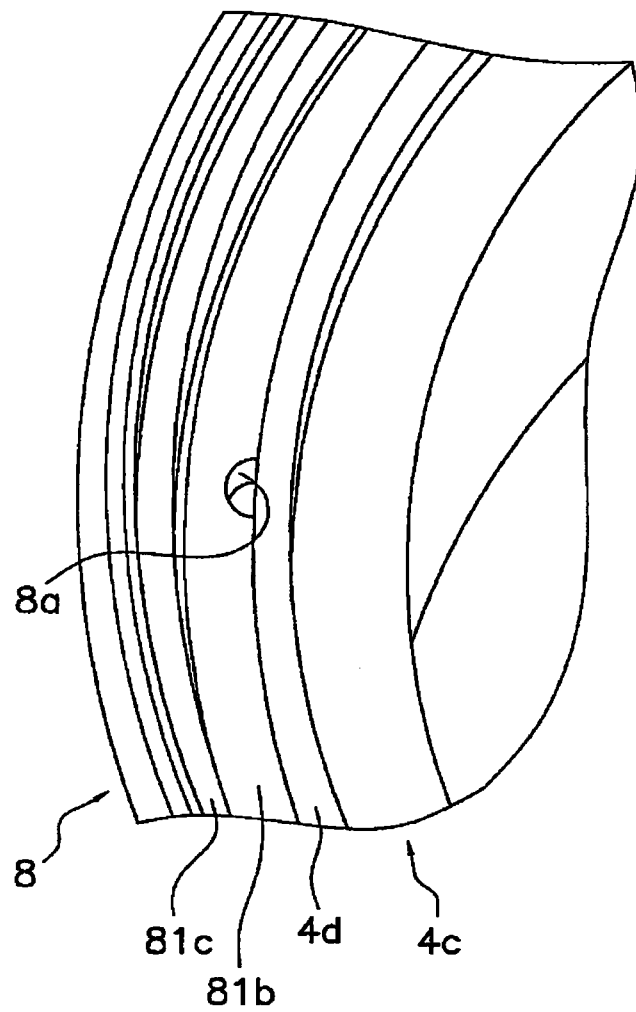


圖5

第102133982號專利申請案
中文圖式替換頁(103年03月)

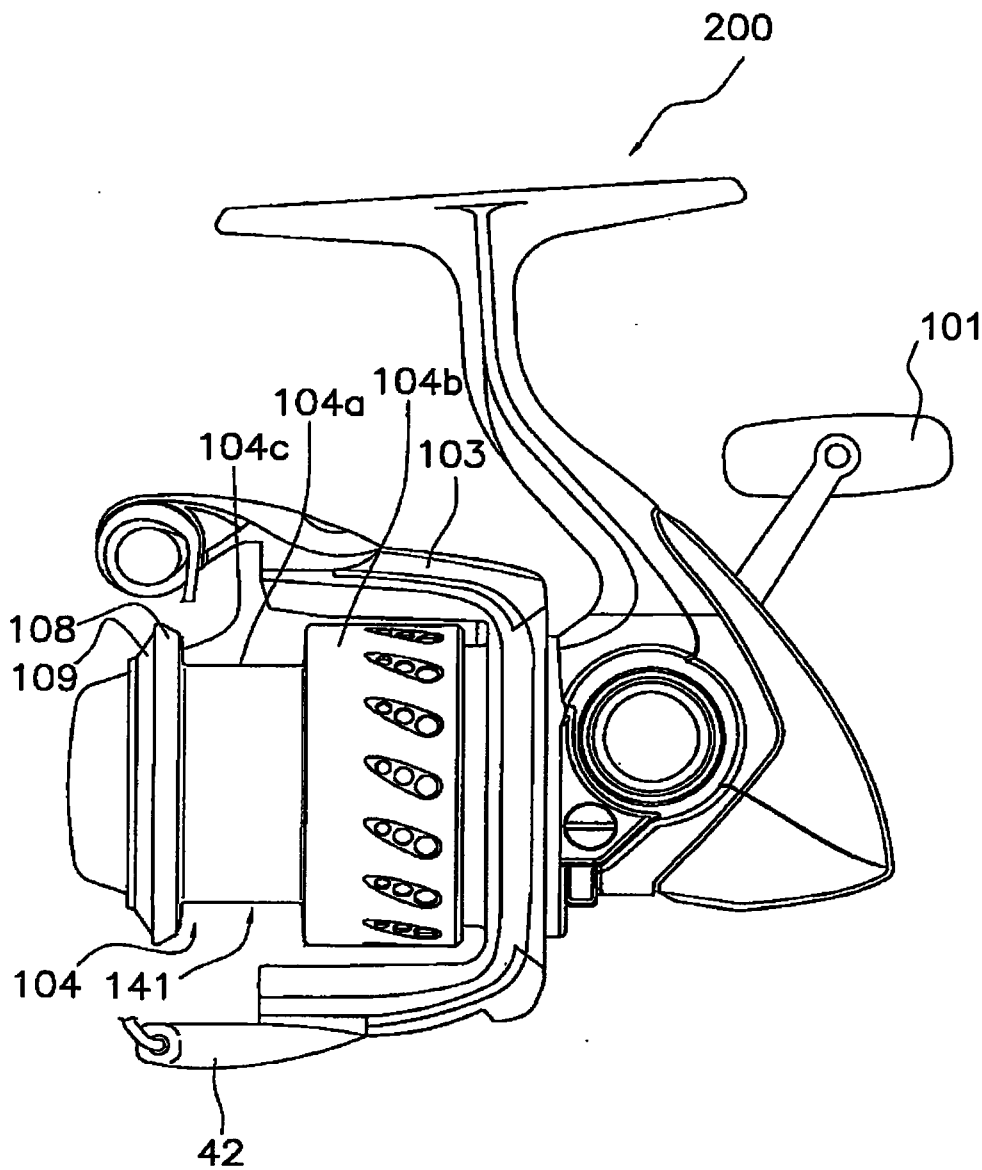


圖6