



(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 I634838 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 11 日

(21)申請案號：103138584

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 11 月 06 日

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

(30)優先權：2014/03/04 日本 2014-041508

(71)申請人：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：曾 益暉 CHAN, YIK HUI (MY)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW I264281

US 7118060B2

審查人員：黃雲斌

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：10 共 21 頁

(54)名稱

紡車式捲線器的導環支持機構

(57)摘要

本發明之課題在於圓滑進行導環支持構件之搖動。

本發明之導環支持機構 10 具備第 1 導環支持構件 2、撞擊構件 4、彈簧構件 5、及抵接面 23。抵接面 23 具有第 1 部 24、第 2 部 25、階差部 26、及滑動部 27。第 1 部 24 係於線引導姿勢時供撞擊構件 4 抵接之部分。第 2 部 25 係於線釋放姿勢時供撞擊構件 4 抵接之部分。階差部 26 係設置於第 1 部 24 與第 2 部 25 之間。滑動部 27 係於第 1 部 24 與頂點部 261 之間連續延伸。

指定代表圖：

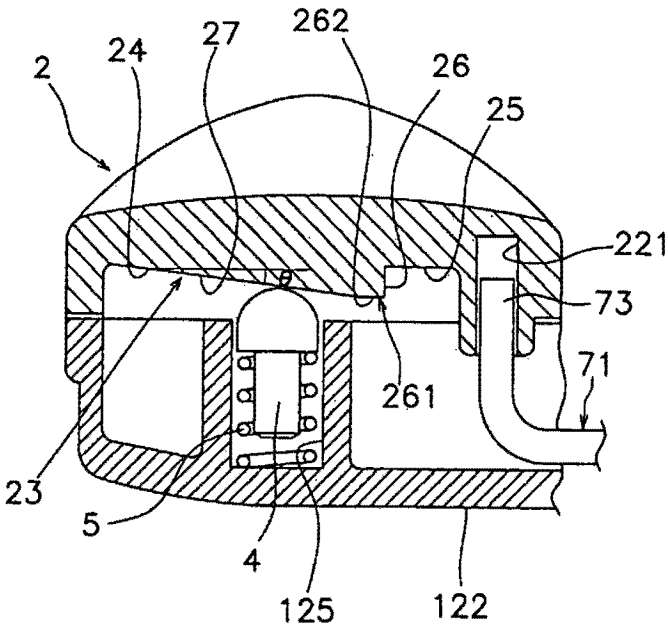


圖 6

符號簡單說明：

- 2 . . . 第 1 導環支持構件
- 4 . . . 撞擊構件
- 5 . . . 彈簧構件(彈推構件)
- 23 . . . 抵接面
- 24 . . . 第 1 部
- 25 . . . 第 2 部
- 26 . . . 階差部
- 27 . . . 滑動部
- 71 . . . 桿
- 73 . . . 第 1 端部
- 122 . . . 第 1 轉動臂
- 125 . . . 安裝孔
- 221 . . . 扣合孔
- 261 . . . 頂點部
- 262 . . . 平坦部

圖式

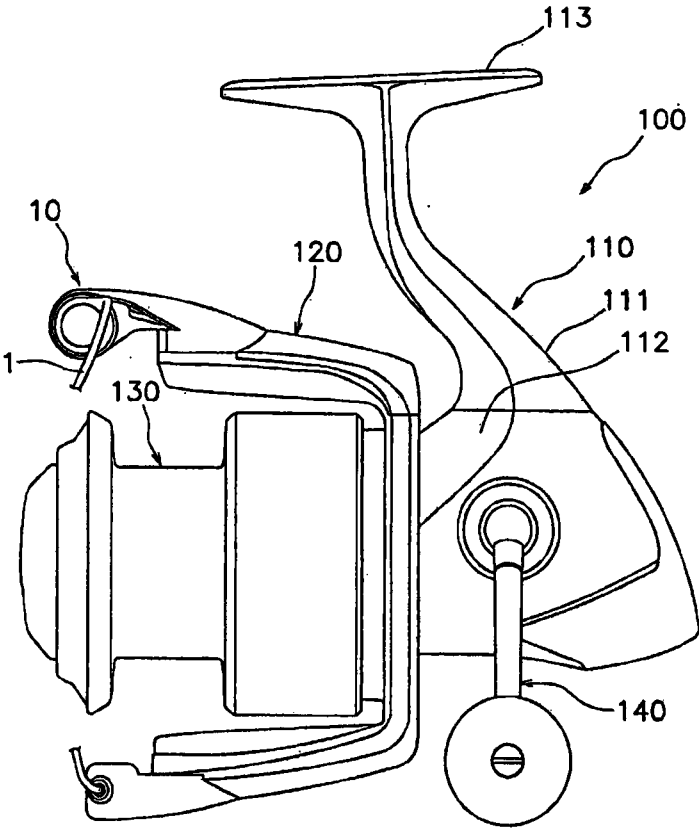


圖 1

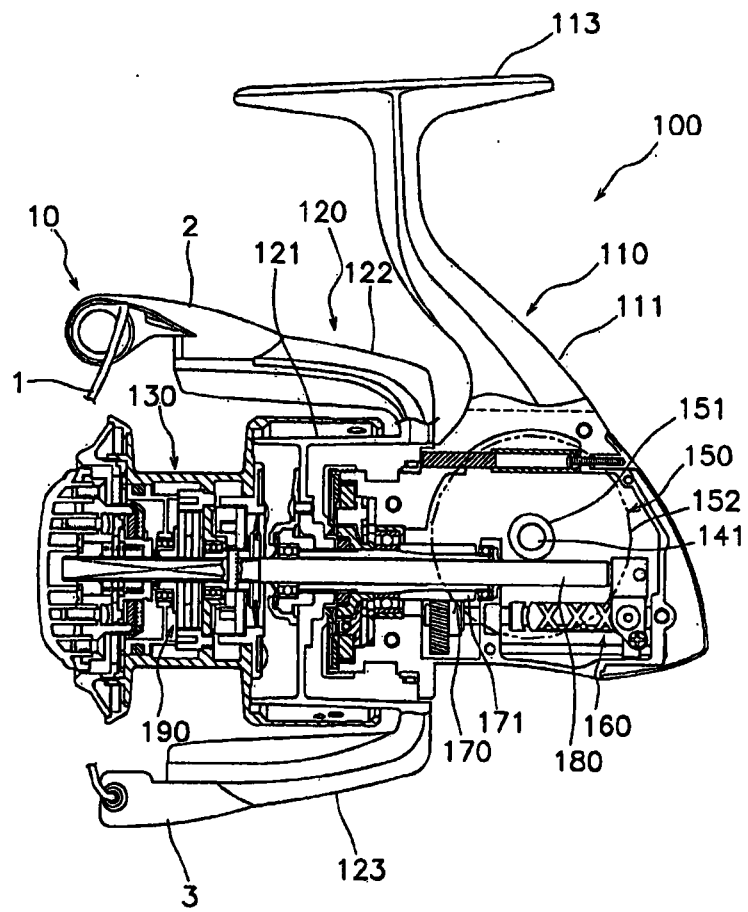


圖 2

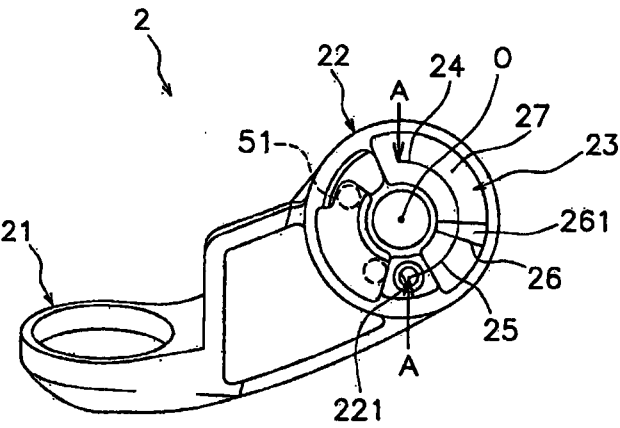


圖 5

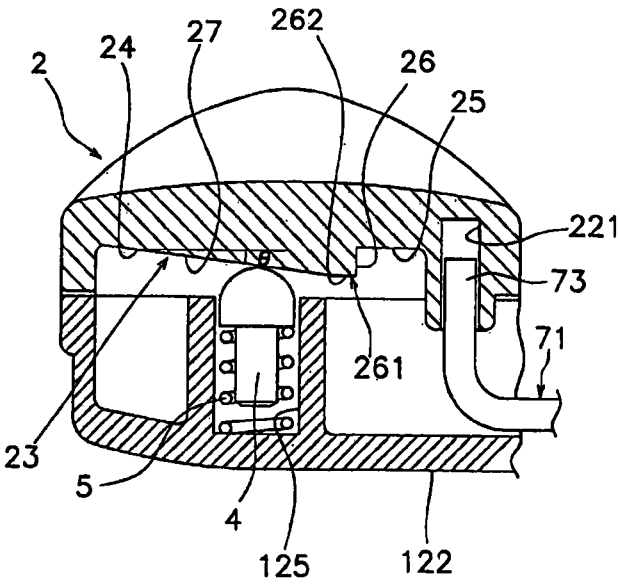


圖 6

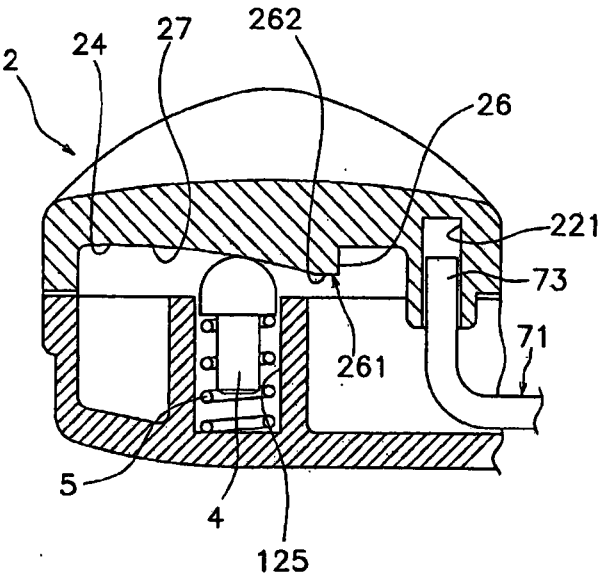


圖 7

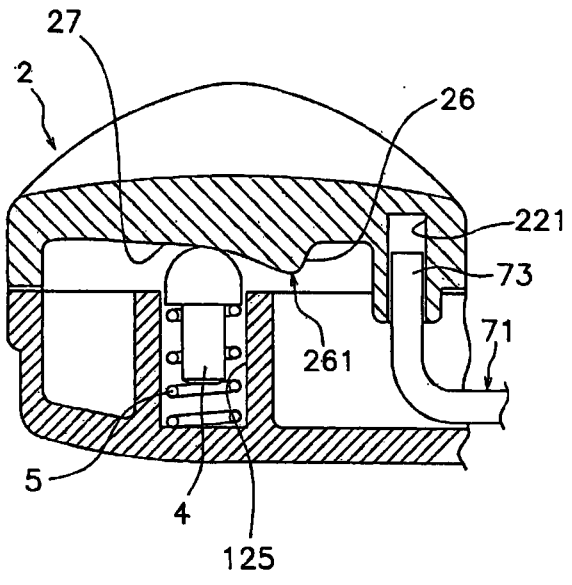


圖 8

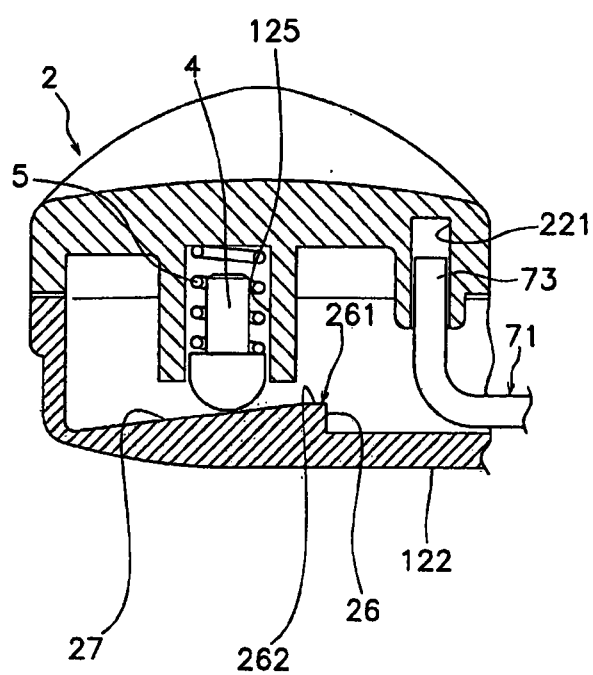


圖 9

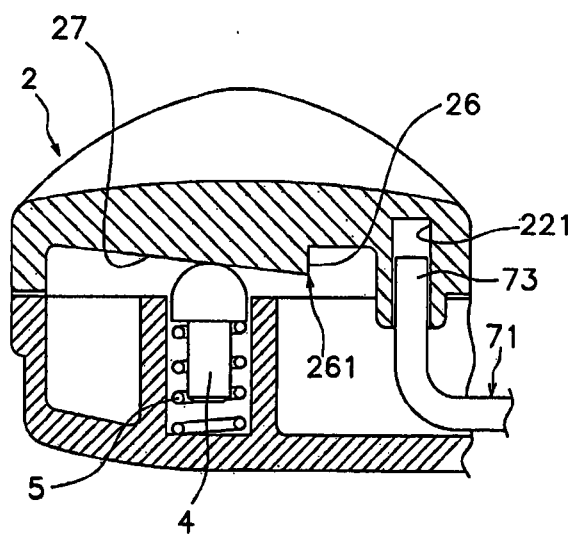


圖 10

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】

紡車式捲線器的導環支持機構

【技術領域】

本發明係關於一種紡車式捲線器的導環支持機構者。

【先前技術】

一般而言，紡車式捲線器具備用以支持導環之導環支持機構。導環支持機構具備導環支持構件、撞擊構件、及彈推構件。導環支持構件係用以支持導環之構件，且可搖動地安裝於轉動臂。另，導環支持構件可於線引導姿勢與線釋放姿勢之間搖動。

當導環支持構件於線引導姿勢與線釋放姿勢之間搖動時，撞擊構件於設置於導環支持構件之抵接面上滑動。另，撞擊構件係安裝於轉動臂，藉由彈推構件向抵接面彈推。抵接面於撞擊構件滑動之路徑中途具有突出部。因此，將導環支持構件切換成線引導姿勢或線釋放姿勢時，撞擊構件於越過突出部後撞擊抵接面而產生咔噠音。藉由該咔噠音，使用者可辨識導環支持構件已切換成線引導姿勢或線釋放姿勢(參照專利文獻1)。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本特開2003-189767號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

有於用以產生咔噠音而形成之突出部，會有卡住撞擊構件之可能性。其結果使得撞擊構件之滑動不能圓滑進行，進而導致導環支持

構件之搖動亦不能圓滑進行之問題。

本發明之課題在於圓滑進行導環支持構件之搖動。

[解決問題之技術手段]

本發明之導環支持機構係將紡車式捲線器之導環支持為可相對於轉子於線引導姿勢與線釋放姿勢之間搖動者。該導環支持機構具備導環支持構件、撞擊構件、彈推構件、及抵接面。導環支持構件支持導環。又，導環支持構件係支持為可相對於轉子於線引導姿勢與線釋放姿勢之間搖動。撞擊構件係設置於轉子及導環支持構件之任一者。彈推構件係將撞擊構件向轉子及導環支持構件之任另一者彈推。抵接面係設置於轉子及導環支持構件之任另一者。抵接面具有第1部、第2部、階差部、及滑動部。第1部係於線引導姿勢時供撞擊構件抵接之部分。第2部係於線釋放姿勢時供撞擊構件抵接之部分。階差部係設置於第1部與第2部之間。滑動部係於第1部與階差部之頂點部之間連續延伸。

於本發明之導環支持機構中，滑動部於第1部與階差部之頂點部之間連續延伸。因此，於導環支持構件自線引導姿勢向線釋放姿勢搖動之期間、即撞擊構件自第1部滑動至第2部之期間，於抵接面不存在卡住撞擊構件之部分。其結果，可圓滑進行導環支持構件之搖動。

較佳為，滑動部以隨著靠近階差部，而靠近轉子及導環支持構件之任另一者之方式傾斜。根據該構成，可逐漸使彈推構件收縮。

滑動部可於彈推構件之彈推方向上彎曲傾斜，亦可直線地傾斜。

較佳為，滑動部之傾斜角係2度以上5度以下。

較佳為，頂點部具有平坦部，該平坦部係於搖動方向延伸。

較佳為，導環支持機構進而具備肘節機構，該肘節機構係將導環支持構件分成線引導姿勢與上述線釋放姿勢而彈推。

[發明之效果]

根據本發明，可圓滑進行導環支持構件之搖動。

【圖式簡單說明】

圖1係紡車式捲線器之側視圖。

圖2係紡車式捲線器之剖面圖。

圖3係第1轉動臂之剖面圖。

圖4係第1轉動臂之剖面圖。

圖5係第1導環支持構件之仰視圖。

圖6係圖5之A-A線剖面圖。

圖7係變化例1之剖面圖。

圖8係變化例2之剖面圖。

圖9係變化例3之剖面圖。

圖10係變化例4之剖面圖。

【實施方式】

以下，參照圖式對本發明之導環支持機構之實施形態進行說明。圖1係紡車式捲線器之側視圖，圖2係紡車式捲線器之剖面圖。另，於以下之說明中，「前」表示捲出釣線之方向，具體而言，圖1及圖2之左側為「前」。

如圖1所示，紡車式捲線器100係將釣線朝前方捲出。紡車式捲線器100具備導環支持機構10、捲線器本體110、轉子120、捲筒130、及手柄140。又，如圖2所示，紡車式捲線器100進而具備驅動機構150、振動機構160、小齒輪170、及捲筒軸180。

如圖1所示，捲線器本體110具有外殼部111與蓋部112。蓋部112可相對於外殼部111拆卸。又，外殼部111具有於前後方向延伸之安裝部113。安裝部113係安裝於釣竿之部分。

如圖2所示，捲線器本體110具有藉由外殼部111與蓋部112劃定之

內部空間，於內部空間內收納有各種機構。詳細而言，將驅動機構150、及振動機構160收納於捲線器本體110內。

驅動機構150具備驅動軸151、及驅動齒輪152。驅動軸151係與手柄軸141連結，與手柄軸141一體旋轉。

驅動齒輪152係連結於驅動軸151，與驅動軸151一體旋轉。驅動齒輪152係面齒輪，與小齒輪170之齒輪部171嚙合。藉由使安裝於捲線器本體110之側面之手柄140旋轉，驅動軸151及驅動齒輪152旋轉，小齒輪170亦旋轉。

捲筒軸180係設置於捲線器本體110。詳細而言，捲筒軸180係自捲線器本體110內向前方延伸。捲筒軸180係藉由使手柄140旋轉，而於前後方向往復移動。詳細而言，手柄140之旋轉係經由驅動齒輪152而使小齒輪170旋轉。伴隨著該小齒輪170之旋轉，振動機構160使捲筒軸180於前後方向往復移動。

捲筒130係捲繞釣線之構件。捲筒130係經由拖曳機構190而安裝於捲筒軸180之前端部。捲筒130係與捲筒軸180一體於前後方向往復移動。

小齒輪170係設置於捲線器本體110。詳細而言，小齒輪170係自捲線器本體110內向前方延伸。小齒輪170係配置成可繞捲筒軸180旋轉。小齒輪170係形成為筒狀，捲筒軸180於小齒輪170之內部延伸。另，小齒輪170係經由複數個軸承構件而被支持於捲線器本體110。

轉子120係用以將釣線捲繞於捲筒130之構件。轉子120係固定於小齒輪170之前部，與小齒輪170一體旋轉。即，轉子120不能與小齒輪170相對旋轉。

轉子120具備轉子本體部121、與第1及第2轉動臂122、123。轉子本體部121係圓筒狀。第1及第2轉動臂122、123係自轉子本體部121之外周面向前方延伸。第1轉動臂122與第2轉動臂123係於轉子本體部

121之周向上配置於相反側之位置。

如圖3及圖4所示，於第1轉動臂122之前端部124，形成有安裝孔125、及輪轂部126等。安裝孔125係供安裝後述之撞擊構件4。於輪轂部126可搖動地安裝後述之第1導環支持構件2。

如圖2所示，導環支持機構10係用以支持導環1之機構。導環支持機構10具備第1導環支持構件2、及第2導環支持構件3。另，第1導環支持構件2相當於本發明之導環支持構件。第2導環支持構件3係可搖動地安裝於第2轉動臂123之前端部。導環1係彎曲成大致U字狀之構件，且於第1導環支持構件2與第2導環支持構件3之間延伸。

圖5係第1導環支持構件2之仰視圖。如圖5所示，第1導環支持構件2具有前端部21與基端部22。於前端部21供安裝後述之線輥6等。基端部22係可搖動地安裝於第1轉動臂122之前端部124之部分。又，第1導環支持構件2具有抵接面23。該抵接面23係形成於基端部22。又，於基端部22形成有扣合孔221。於該扣合孔221扣合後述之桿71之第1端部73。

如圖3及圖4所示，第1導環支持構件2係可搖動地安裝於第1轉動臂122。詳細而言，第1導環支持構件2係使用螺栓等而安裝於第1轉動臂122之輪轂部126。第1導環支持構件2可於線引導姿勢(圖3)與線釋放姿勢(圖4)之間搖動。

圖6係圖5之A-A線剖面圖。如圖6所示，導環支持機構10進而具備撞擊構件4、及彈簧構件5。另，彈簧構件5相當於本發明之彈推構件。

撞擊構件4之前端部係抵接於抵接面23。詳細而言，撞擊構件4係藉由彈簧構件5而向抵接面23彈推。另，將撞擊構件4彈推之方向設為第1方向。該撞擊構件4及彈簧構件5係安裝於第1轉動臂122之安裝孔125。撞擊構件4可於安裝孔125內，於與抵接面23接近及隔開之方

向移動。撞擊構件4之前端部係平滑之彎曲面狀，具體而言為半球面狀。

藉由第1導環支持構件2自線引導姿勢於與線釋放姿勢之間搖動，撞擊構件4之前端部於抵接面23上滑動。具體而言，如圖5所示，撞擊構件4係沿著以搖動軸心O為中心之圓弧而於抵接面23上滑動。另，所謂搖動軸心O係指第1導環支持構件2搖動時之搖動中心。

如圖5所示，抵接面23具有第1部24、第2部25、階差部26、及滑動部27。所謂第1部24係於線引導姿勢時、即第1導環支持構件2於圖3之狀態時，撞擊構件4所抵接之部分。所謂第2部25係於線釋放姿勢時、即第1導環支持構件2於圖4之狀態時，撞擊構件4所抵接之部分。

如圖6所示，階差部26之頂點部261係位於第1部24與第2部25之間。詳細而言，階差部26之頂點部261係位於連結第1部24與第2部25且以搖動軸心O為中心之圓弧上。階差部26之頂點部261具有於圓弧方向、即搖動方向延伸之平坦部262。另，於本實施形態中，階差部26之頂點部261係於彈推方向上位於抵接面23中最靠近轉子120之位置。詳細而言，階差部26之頂點部261係於彈推方向上位於抵接面23中最靠近第1轉動臂122之位置。另，所謂彈推方向係指彈簧構件5彈推之方向、即圖6之上下方向。

滑動部27係自第1部24連續延伸至頂點部261。即，滑動部27於中途不具有階差部，而以平滑之面構成。滑動部27係以隨著靠近階差部26而於彈推方向上靠近轉子120(第1轉動臂122)之方式傾斜。更詳細而言，滑動部27係於彈推方向上直線地傾斜。該滑動部27之傾斜角度 θ 並非特別限定，但例如可設為2度以上5度以下左右。另，所謂傾斜角度係於第1導環支持構件2之搖動方向上水平之面與滑動部27所成之角度。

朝向與彈簧構件5彈推之第1方向相反之方向即第2方向，依序配

置第2部25、第1部24、頂點部261。因此，當第1導環支持構件2自線引導姿勢向線釋放姿勢搖動時，撞擊構件4於超過階差部26之附近撞擊抵接面23，可鳴響咔噠音。

如圖3所示，導環支持機構10進而具備線輥6、及肘節機構7。線輥6係用以將釣線引導至捲筒130之構件。線輥6係可旋轉地安裝於第1導環支持構件2之前端部21。

肘節機構7係用以將第1導環支持構件2分成線引導姿勢與線釋放姿勢而彈推之機構。

肘節機構7係如圖3所示，配置於第1轉動臂122內。肘節機構7具有桿71及螺旋彈簧72。桿71之第1端部73係扣止於第1導環支持構件2。

如圖6所示，桿71之第1端部73係以扣止於第1導環支持構件2之扣合孔221之方式向第1導環支持構件2彎折。如圖3所示，桿71於中間部具有扣止突起74。於該扣止突起74安裝有墊圈75。螺旋彈簧72之前端部抵接於該墊圈75。藉此，自螺旋彈簧72之前端部向桿71均一地傳遞力。

螺旋彈簧72係對桿71彈推。螺旋彈簧72係藉由引導片76引導。引導片76具有壁面部761。壁面部761係以扣止螺旋彈簧72之基端部721且引導線圈彈簧72之一側面之方式彎折。又，壁面部761具有如可支持線圈彈簧72之側部及基端部之高度。

線圈彈簧72之前端部722相較於其他部分，其卷徑較小。因此，除了前端部722以外，於螺旋彈簧72與桿71之間產生較大之間隙，即便桿71於螺旋彈簧72之內部改變姿勢，螺旋彈簧72亦難以變形。

如此般構成之肘節機構7其將第1導環支持構件2彈推之方向在線引導姿勢與線釋放姿勢下不同。即，如圖3所示，第1導環支持構件2處於線引導姿勢時，肘節機構7係將第1導環支持構件2向線引導姿勢

之方向彈推。即，肘節機構7係以搖動軸心O為中心，將第1導環支持構件2向圖3之逆時針彈推。藉此，第1導環支持構件2保持線引導姿勢。

另一方面，如圖4所示，第1導環支持構件2處於線釋放姿勢時，肘節機構7將第1導環支持構件2向線釋放姿勢之方向彈推。即，肘節機構7係以搖動軸心O為中心，將第1導環支持構件2向圖3之順時針彈推。藉此，第1導環支持構件2保持線釋放姿勢。

於第1導環支持構件2於線引導姿勢與線釋放姿勢之間搖動之過程中，螺旋彈簧72收縮最大之位置係肘節機構7之死點。具體而言，桿71之第1端部73與直線F重疊之位置係肘節機構7之死點。另，所謂直線F係連結搖動軸心O與螺旋彈簧72之基端部721之中心位置之直線。肘節機構7係將第1導環支持構件2隔著死點分成線引導姿勢與線釋放姿勢而彈推，且可以線引導姿勢與線釋放姿勢之兩者之姿勢保持。

[特徵]

本實施形態之導環支持機構10具有以下特徵。

於導環支持機構10中，滑動部27於第1部24與階差部26之頂點部261之間連續延伸。因此，於第1導環支持構件2自線引導姿勢向線釋放姿勢搖動之期間、即撞擊構件4自第1部24滑動至第2部25之期間，於抵接面23不存在卡住撞擊構件4之部分。其結果，可圓滑進行第1導環支持構件2之搖動。

[變化例]

以上，對本發明之實施形態進行了說明，但本發明並非限定於該等實施形態，只要不脫離本發明之主旨即可進行各種變更。

變化例1

滑動部27只要於第1部24與頂點部261之間連續延伸即可，亦可

不如上所述般以直線傾斜。例如，如圖7所示，滑動部27亦可於彈推方向彎曲傾斜。再者，滑動部27亦可不於彈推方向傾斜。即，於彈推方向上，第1部24與頂點部261亦可位於實質上相同之位置。

變化例2

於上述實施形態中，階差部26係沿著彈推方向以直線延伸，但並非特別限定於此。例如，如圖8所示，階差部26亦可沿著彈推方向以彎曲狀延伸。

變化例3

於上述實施形態中，抵接面23係設置於第1導環支持構件2，但並非特別限定於此。例如，如圖9所示，抵接面23亦可設置於轉子120。詳細而言，抵接面23亦可設置於第1轉動臂122。該情形時，撞擊構件4係設置於第1導環支持構件2。詳細而言，於第1導環支持構件2形成有安裝孔125。且，彈簧構件5係將撞擊構件4向第1轉動臂122彈推。

變化例4

於上述實施形態中，階差部26之頂點部261具有平坦部262，但例如如圖10所示，階差部26之頂點部261亦可不具有平坦部。

【符號說明】

1	導環
2	第1導環支持構件
3	第2導環支持構件
4	撞擊構件
5	彈簧構件(彈推構件)
6	線輓
7	肘節機構
10	導環支持機構

21	前端部
22	基端部
23	抵接面
24	第1部
25	第2部
26	階差部
27	滑動部
71	桿
72	螺旋彈簧
73	第1端部
74	扣止突起
75	墊圈
76	引導片
100	紡車式捲線器
110	捲線器本體
111	外轂部
112	蓋部
113	安裝部
120	轉子
121	轉子本體部
122	第1轉動臂
123	第2轉動臂
124	前端部
125	安裝孔
126	輪轂部
130	捲筒

140	手柄
141	手柄軸
150	驅動機構
151	驅動軸
152	驅動齒輪
160	振動機構
170	小齒輪
171	齒輪部
180	捲筒軸
190	拖曳機構
221	扣合孔
261	頂點部
262	平坦部
721	基端部
722	前端部
761	壁面部
F	直線
O	搖動軸心



I634838

發明摘要

※ 申請案號：103138584

※ 申請日：103/11/06

※IPC 分類：A01K 89/015 (2006.01)

【發明名稱】

紡車式捲線器的導環支持機構

【中文】

本發明之課題在於圓滑進行導環支持構件之搖動。

本發明之導環支持機構10具備第1導環支持構件2、撞擊構件4、彈簧構件5、及抵接面23。抵接面23具有第1部24、第2部25、階差部26、及滑動部27。第1部24係於線引導姿勢時供撞擊構件4抵接之部分。第2部25係於線釋放姿勢時供撞擊構件4抵接之部分。階差部26係設置於第1部24與第2部25之間。滑動部27係於第1部24與頂點部261之間連續延伸。

【英文】

無

申請專利範圍

1. 一種紡車式捲線器的導環支持機構，其係將紡車式捲線器之導環支持為可相對於轉子於線引導姿勢與線釋放姿勢之間搖動者，且包含：

導環支持構件，其係支持上述導環，且該導環支持構件被支持為可相對於上述轉子於上述線引導姿勢與上述線釋放姿勢之間搖動；

撞擊構件，其係設置於上述轉子及上述導環支持構件之任一者；

彈推構件，其係將上述撞擊構件向上述轉子及上述導環支持構件之任另一者彈推；及

抵接面，其係設置於上述轉子及上述導環支持構件之任另一者；且

上述抵接面包含：

第1部，其係於上述線引導姿勢時供上述撞擊構件抵接；

第2部，其係於上述線釋放姿勢時供上述撞擊構件抵接；

階差部，其係設置於上述第1部與上述第2部之間；及

滑動部，其係於上述第1部與上述階差部之頂點部之間連續延伸；

上述滑動部係包含相對於與上述導環支持構件之搖動方向水平之面呈傾斜之面。

2. 如請求項1之紡車式捲線器的導環支持機構，其中

上述滑動部係以隨著靠近上述階差部，而靠近上述轉子及上述導環支持構件之任另一者之方式傾斜。

3. 如請求項2之紡車式捲線器的導環支持機構，其中

上述滑動部於上述彈推構件之彈推方向上彎曲傾斜。

4. 如請求項2之紡車式捲線器的導環支持機構，其中

上述滑動部於上述彈推構件之彈推方向上直線地傾斜。

5. 如請求項4之紡車式捲線器的導環支持機構，其中

上述滑動部之傾斜角係2度以上5度以下。

6. 如請求項1至5中任一項之紡車式捲線器的導環支持機構，其中

上述頂點部包含平坦部，該平坦部係於上述搖動方向延伸。

7. 如請求項1至5中任一項之紡車式捲線器的導環支持機構，其中
進而包含：

肘節機構，該肘節機構係將上述導環支持構件分成上述線引導姿勢與上述線釋放姿勢而彈推。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（6）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

2	第1導環支持構件
4	撞擊構件
5	彈簧構件(彈推構件)
23	抵接面
24	第1部
25	第2部
26	階差部
27	滑動部
71	桿
73	第1端部
122	第1轉動臂
125	安裝孔
221	扣合孔
261	頂點部
262	平坦部

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無