



(21) 申請案號：106100946 (22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 12 日  
 (51) Int. Cl. : **B65H18/08 (2006.01)** **B65H54/02 (2006.01)**  
**B26D1/547 (2006.01)**  
 (30) 優先權：2016/01/27 英國 1601500.0  
 (71) 申請人：貝爾隆匈牙利公司 (瑞士) BELRON HUNGARY KFT (CH)  
 瑞士  
 (72) 發明人：芬克 威廉 FINCK, WILLIAM (GB)  
 (74) 代理人：王尊民  
 申請實體審查：有 申請專利範圍項數：19 項 圖式數：8 共 22 頁

## (54) 名稱

用以切除車輛玻璃板之捲線器單元

WINDER UNIT FOR VEHICLE GLAZING PANEL CUT OUT

## (57) 摘要

一種用於捲繞切割線以移除車輛玻璃板之捲線器單元具有用於捲繞該切割線的一轉軸，以及透過一單向轉動的軸承或離合器安裝於該轉軸的一棘輪裝置。該棘輪裝置大多具有安裝後可與該單向轉動的軸承或離合器一齊轉動之構件。該捲線器單元之改良處在於其係透過兩個可協同運作之單向轉動的控制器提供轉向控制。

A winder unit for winding cutting line, for vehicle glazing panel removal, has a rotatable spindle shaft for winding the cutting line and a ratchet device mounted to the spindle shaft by means of a one-way rotational bearing or clutch. Typically the ratchet device has a component mounted to rotate in unison with the one-way rotational bearing or clutch. The improvement provides a rotational directional control providing 2 one-way rotational control devices in concert.

指定代表圖：

符號簡單說明：

4、5 . . . 捲線盤

18 . . . 驅動輪轂

60 . . . 驅動軸

61 . . . 轉軸

66、67 . . . 凸緣軸承

70 . . . 磁鐵

71 . . . 機械螺絲

75 . . . 單向離合器  
或軸承

80 . . . 棘輪軸環

85 . . . 棘爪

90 . . . 棘輪機構

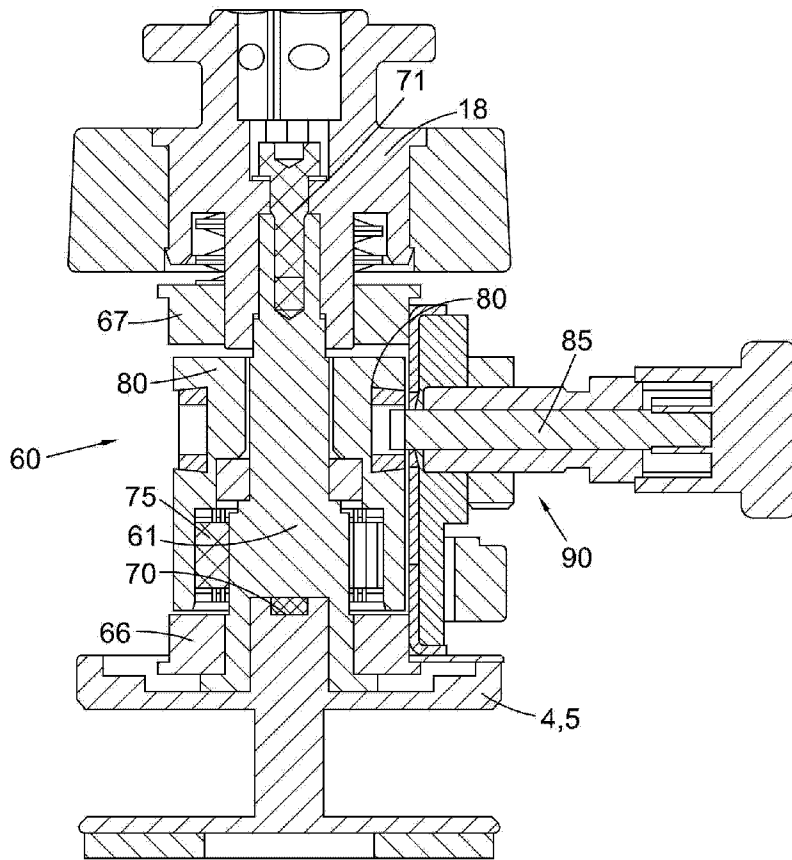


圖 5



201726530

申請日：106/01/12

IPC分類：**B65H 18/08** (2006.01)  
**B65H 54/02** (2006.01)  
**B26D 1/547** (2006.01)

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 用以切除車輛玻璃板之捲線器單元

【英文發明名稱】 WINDER UNIT FOR VEHICLE GLAZING PANEL CUT OUT

## 【中文】

一種用於捲繞切割線以移除車輛玻璃板之捲線器單元具有用於捲繞該切割線的一轉軸，以及透過一單向轉動的軸承或離合器安裝於該轉軸的一棘輪裝置。該棘輪裝置大多具有安裝後可與該單向轉動的軸承或離合器一齊轉動之構件。該捲線器單元之改良處在於其係透過兩個可協同運作之單向轉動的控制器提供轉向控制。

## 【英文】

A winder unit for winding cutting line, for vehicle glazing panel removal, has a rotatable spindle shaft for winding the cutting line and a ratchet device mounted to the spindle shaft by means of a one-way rotational bearing or clutch. Typically the ratchet device has a component mounted to rotate in unison with the one-way rotational bearing or clutch. The improvement provides a rotational directional control providing 2 one-way rotational control devices in concert.

【指定代表圖】 圖5

【代表圖之符號簡單說明】

4、5 捲線盤

18 驅動輪殼

60 驅動軸

61 轉軸

66、67 凸緣軸承

70 磁鐵

71 機械螺絲

75 單向離合器或軸承

80 棘輪軸環

85 棘爪

90 棘輪機構

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 用以切除車輛玻璃板之捲線器單元

【英文發明名稱】 WINDER UNIT FOR VEHICLE GLAZING PANEL CUT OUT

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種捲線器單元，其適用於以金屬線或纖維作為切割線之車輛玻璃板切除技術。

【先前技術】

【0002】 諸如車輛擋風玻璃等車輛玻璃板大多以聚氨酯 (PU) 等黏合材料黏合在支撐框架中，其中黏合材料係以連續圓珠之形式施用於玻璃板及框架之周緣。

【0003】 金屬線切除術乃習知技藝，且已應用於玻璃板之移除（以便進行替換或其他作業）。此項技術之範例可參見EP-A-0093283號歐洲專利、第2034221號加拿大專利說明書、第6616800號美國專利、第4012207號德國專利、WO2006/030212、WO86/07017及WO98/58779號專利合作條約專利申請案，及GB2494548號英國專利。其中，WO2006/030212號專利合作條約專利申請案及GB2494548號英國專利所揭露之技術係於切割過程之特定狀況下操作金屬線，使金屬線相對於黏合材料而滑動，藉以鋸穿或切穿黏合材料。此操作方式之優點已獲得證實。

【0004】 WO2015/039703號專利合作條約專利申請案則揭露先前技術之改良，其做法係以受控程度更高且更一致之方式進行滑動切割。該項技術可搭配非金屬製切割線（例如人造纖維切割線）使用。

【0005】 承上，WO2015/039703號專利合作條約專利申請案之技術係於架設階段形成環繞擋風玻璃全緣之切割線迴圈，並將切割線之兩相反端分別附著於切割裝置之對應捲線盤。在切除過程中，當其中一卷線盤收線時，另一捲線

盤則容許切割線隨之拉出。換言之，切割線在切割時係附著於兩捲線盤，且當某一捲線盤捲收切割線時，切割線可從另一捲線盤捲出，從而產生滑動。因此，幾乎全程（當然包括切除過程之絕大部分）均可以恆定方式進行滑動切割。

【0006】 各捲線盤之相關捲線機構均具有棘輪，且棘輪之位置可在「棘輪可正轉」位置與「棘輪可反轉」位置（及棘輪中立位置）之間切換，使各捲線盤得以在切除過程中收線或放線。棘輪在前兩操作位置時僅容許單向轉動。如第1A至1C圖所示之棘輪包含裝有彈簧之棘爪，其可與安裝於捲線盤驅動機構之驅動軸上之棘輪軸環之齒部接合。此棘爪設有傾斜滑動面，且可抵抗彈簧力而抬升，進而繞其轉軸而轉動，藉以將滑動面反轉180度。此等正、反交替之位置即為前述之「棘輪可正轉」位置及「棘輪可反轉」位置。第1A圖之構型僅容許單向轉動，而另一構型（第1C圖）則僅容許沿反向轉動。棘輪亦可固定於第1B圖所示之中立位置以容許雙向轉動。

【0007】 當棘輪以第1A或1C圖所示構型所容許之轉動方向運作時，每次有效轉動均將略微壓縮彈簧，同時將棘爪抬升至齒部上方。因此，與未設棘輪時相比，所需之轉動扭矩較大。

【0008】 第6216969B1號美國專利係關於一種可單向退繞之機構。

【0009】 本發明在此提出經改良之技術及裝置。

#### 【發明內容】

【0010】 根據本發明，一種用於捲繞切割線之捲線器單元包含用於捲繞的一轉軸，及透過一單向轉動的軸承或離合器安裝於該轉軸的一棘輪裝置。

【0011】 根據本發明之另一態樣，一種用於捲繞切割線之捲線器單元包含用於捲繞的一轉軸，且該轉軸可經控制而以下列模式運作：

第一模式：該轉軸之配置方式使其可沿一第一轉動方向自由轉動，但無法沿相反方向轉動；及／或

第二模式：該轉軸之配置方式使其可抵抗一選擇性施加之阻力而轉動，但無法沿相反方向轉動；及／或

第三模式：該轉軸完全無法轉動。

【0012】 根據本發明之又一態樣，一種用於捲繞切割線之捲線器單元包含用於捲繞的一轉軸，且該轉軸之運作係受一棘輪裝置及一單向轉動的軸承或離合器之控制。

【0013】 根據本發明之再一態樣，一種用於捲繞切割線之捲線器單元包含用於捲繞的一轉軸，且該轉軸之運作係受一第一單向轉動的控制器（如棘輪）之控制，另設有一第二單向轉動的控制器（如單向轉動的軸承或離合器），該兩控制器可協同發揮作用以控制該轉軸之運作。

【0014】 根據上述任一態樣，所述運作最好具有下列模式：

第一模式：該轉軸之配置方式使其可沿一第一轉動方向自由轉動，但無法沿相反方向轉動；及／或

第二模式：該轉軸之配置方式使其可抵抗一選擇性施加之阻力而轉動，但無法沿相反方向轉動；及／或

第三模式：該轉軸完全無法轉動。

【0015】 較佳者，該棘輪裝置包含安裝後可與該單向轉動的軸承或離合器一齊轉動之構件。

【0016】 較佳者，該棘輪裝置包含安裝於該單向轉動的軸承或離合器的一棘輪軸環。

【0017】 在一實施例中，該單向轉動的軸承或離合器包含一單向飛輪裝置。

【0018】 在一實施例中，該單向轉動的軸承或離合器包含一楔塊離合器。

【0019】 該切割線的一捲線盤係安裝於該轉軸。

【0020】 較佳者，該捲線盤可自該轉軸拆下。該捲線盤可透過一磁性裝置安裝於該轉軸。

【0021】 較佳者，該捲線器單元設有可將其自身安裝於玻璃板的一安裝裝置。

【0022】 較佳者，該安裝裝置包含一或多個吸力裝置。

【0023】 較佳者，一或多個可轉動之切割線導輪係定位於與該轉軸保持距離處。

【0024】 較佳者，該捲線器單元包含複數個所述轉軸，其可供複數個切割線捲線盤分別安裝其上並使該等切割線捲線盤彼此保持距離。

【0025】 較佳者，複數個所述轉軸分別包含複數個所述棘輪裝置，且各該棘輪裝置係透過對應之所述單向轉動的軸承或離合器安裝於對應之所述轉軸。較佳者，每一所述轉軸均具有一個所述單向轉動的軸承或離合器，且各該單向轉動的軸承或離合器之配置方式容許對應之所述轉軸以另一所述轉軸之可轉動方向之相反方向轉動。

#### 【圖式簡單說明】

【0026】 以下將以特定實施例為例並參照附圖以進一步說明本發明之內容，附圖中：

第1A至1C圖分別繪示棘輪之接合位置、中立位置及反向接合位置；

第2圖係一根據本發明方法之切除系統範例其捲線器單元之平面示意圖；

第3及4圖為本發明切除技術之程序示意圖；

第5圖為本發明捲線器單元之驅動軸及捲線盤之剖面圖，其中棘爪已安裝於定位；

第6圖與第5圖類似，但已將棘爪移除；及

第7及8圖分別為本發明捲線器單元之驅動軸分解剖面圖及立體圖。

**【實施方式】**

**【0027】** 附圖繪示一專門用於切除已黏合之車輛玻璃板（例如擋風玻璃）之切除系統。

**【0028】** 此切除系統包含捲線器單元1。該捲線器單元包括一對可釋放之吸盤安裝件10，因而能以可釋放之方式固定在擋風玻璃上。各吸盤安裝件均包含硬質塑膠盤12及位於其下方之撓性橡膠裙膜13。各吸盤之致動／釋放桿14則使各吸盤得以施加及停止施加一致之吸力。此種吸盤安裝件常用於擋風玻璃之更換及修復。吸盤安裝件10係以可樞轉／可傾斜之方式安裝於該捲線器單元之支架15，因此，即使在擋風玻璃具有曲率之情況下仍能與擋風玻璃穩固接合。支架15之本體裝有一對並排設置之吊掛式捲線盤4、5。該等捲線盤係分別連接於對應之驅動軸，而該等驅動軸則係支撐於該捲線器單元之對應軸承中。捲線盤4、5可透過手動捲線器而以手動方式驅動，或以機械式致動器（例如裝有馬達之捲線工具或絞盤）驅動，進而繞各自之轉軸轉動。上述手動或自動驅動工具可與設於捲線盤4、5之驅動軸另端的驅動輪轂接合。該等驅動軸均係包含多個互連構件之複合結構，下文將有詳細說明。

**【0029】** 捲線盤4、5之外側分別設有以低摩擦係數塑膠材料製成的一切割線導輪8、9。該等導輪經安裝後可繞各自之轉軸轉動。當切割線沿該等導輪之切線方向拉動時，該等導輪便隨之轉動，下文將有所說明。

**【0030】** 一如前述，在先前技術中，如第1A至1C圖所示之棘輪包含裝有一彈簧49的一棘爪50，其可與安裝於捲線盤驅動機構之驅動軸上之棘輪軸環其一齒部52間之凹口接合。該棘輪軸環之全緣設有複數個齒部及位於其間之凹口以捕捉棘爪50。為便於說明，第1A至1C圖僅繪示可供棘爪50接合之單一凹口51。棘爪50設有傾斜的一滑動面53，且可抵抗彈簧49之力而抬升，進而繞其轉軸而轉動，藉以將該滑動面之位置反轉180度。此等正、反交替之位置即為前述之「棘

輪可正轉」位置及「棘輪可反轉」位置。第1A圖之構型僅容許單向轉動，而另一構型（第1C圖）則僅容許沿反向轉動。該棘輪亦可固定於第1B圖所示之中立位置以容許雙向轉動。該棘輪亦可不設齒部而改設複數個長孔，其中該等長孔係位於表面平滑之圓筒上。第8圖的一棘輪軸環80即採用此一設計，其平滑表面52上設有一系列沿軸向延伸且彼此間隔的一長孔51以形成棘輪之「齒部」。

【0031】 當第1A或1C圖中之棘輪以圖示構型所容許之轉動方向運作時，每次有效轉動均將略微壓縮彈簧49，同時將棘爪50抬升至齒部上方。因此，與未設棘輪時相比，所需之轉動扭矩較大。

【0032】 WO2015/039703號專利合作條約專利申請案之技術旨在改良先前技術（如WO2006/030212號專利合作條約專利申請案及GB2494548號英國專利所揭露者），其做法係以受控程度更高且更一致之方式進行滑動切割。WO2015/039703號專利合作條約專利申請案係於架設階段形成環繞擋風玻璃101全緣之切割線迴圈，並將切割線之兩相反端分別附著於對應之捲線盤。

【0033】 詳言之，架設時係先將一大段切割線設置（裝載）於該捲線器單元中並捲繞在各捲線盤上，該捲線器單元則定位於擋風玻璃內側。然後將該等捲線盤之棘輪切換至可容許切割線從該等捲線盤拉出之棘輪位置，並從該裝載有切割線之捲線器單元中拉出切割線，使不同線段41a、41b以交叉方式繞經導輪8、9，如第3圖所示。接著拉出切割線迴圈之夾擠尖端41c，並將該夾擠尖端推入一形成於PU黏合圓珠內之孔洞中，使該夾擠尖端穿過該孔洞。如此一來，夾擠尖端41c便從車內拉至車外，且位於捲線器單元1之下方。

【0034】 接著在車外拉大該切割線迴圈，使其環繞擋風玻璃101之全緣且鄰近PU圓珠，如第4圖所示，其中捲線器單元1係定位於車內，線段41d、41e同樣位於車內，但迴圈之其他部分線段41f則位於車外。該等捲線盤一旦架設於第4圖所示之位置，即可依前述方式操作，以滑動方式切割PU圓珠，使擋風玻璃脫

離其支撐框架。

【0035】 在切除過程中，當捲線盤4、5其中之一收線時，另一捲線盤容許切割線隨之拉出。換言之，切割線在切割時係附著於該兩捲線盤，且當某一捲線盤捲收切割線時，切割線可從另一捲線盤捲出，從而產生滑動。因此，幾乎全程（當然包括切除過程之絕大部分）均可以恆定方式進行滑動切割。上述動作可藉由切換棘輪機構之位置而達成。詳言之，各捲線機構之棘輪位置可在第1A圖所示之「棘輪可正轉」位置與第1C圖所示之「棘輪可反轉」位置（及第1B圖所示之棘輪中立位置）之間切換，使各捲線盤4、5得以在切除過程中收線或放線。當該等棘輪以第1A或1C圖所示構型所容許之轉動方向運作時，每次有效轉動均將略微壓縮對應之彈簧，同時將該等棘爪抬升至對應齒部上方。因此，與未設棘輪時相比，所需之轉動扭矩較大，亦即所需之捲線力較大。若再加上切割線切穿黏合圓珠時所產之摩擦阻力，則所需之捲線力十分可觀。

【0036】 本發明為改良習知切除裝置，特為捲線盤4、5之驅動軸設置一轉向控制機構，其中該轉向控制機構包含兩個可協同運作的一單向轉動的控制器。例如，該轉向控制機構包含可選擇性發揮作用的一棘輪機構，且該棘輪機構包含安裝於轉軸之單向離合器或軸承。

【0037】 如第5及6圖所示，一驅動軸60包括可供安裝捲線盤的一轉軸61。該轉軸之另端係連接於一驅動輪轂18。驅動軸60係由圓柱形定子安裝於捲線器單元的一支架15。一凸緣軸承66、67則將該定子連接至該驅動軸。一磁鐵70係設於圖中的一快換 (quick change) 捲線盤4、5之凹口內以便將該捲線盤安裝於該驅動軸，但若改用其他安裝裝置亦可。圖示之驅動輪轂18係以一波形彈簧墊圈64及一機械螺絲71固定於該驅動軸。

【0038】 一棘輪軸環80係透過一單向離合器或軸承75安裝於轉軸61，且環設複數個棘輪齒部及凹口。此技術特徵使轉軸61之轉動同時受制於兩個可協同

運作之裝置，亦即單向離合器或軸承75及一棘輪機構90（透過一棘爪85與棘輪軸環80「齒部」52間之長孔51接合）。單向離合器或軸承75使扭矩僅能在該驅動軸與安裝其上之棘輪軸環之間傳遞，且僅容許單向轉動。此種單向轉動裝置乃習知技藝，例如，楔塊離合器及單向飛輪離合器皆為單向轉動裝置。楔塊離合器之運作方式與滾柱軸承類似，但以不轉動之非對稱8字形楔塊取代圓柱形滾子。當捲線盤沿某一方向轉動時，該等非對稱楔塊可滑動或自由轉動，使轉軸61得以沿該方向轉動，然而，一旦承受相反方向之扭矩，該等楔塊將略微傾斜，並產生楔壓作用及摩擦拘束力。各楔塊對轉軸61及棘輪軸環80之楔壓作用將形成防止反向移動之摩擦接合。該等楔塊大多裝有彈簧，因此鎖固時之後座力極小。

【0039】 透過上述之安裝配置方式，棘輪機構90（棘爪85及棘輪軸環80）將與單向離合器或軸承75協同運作以控制該驅動軸之轉動，其效果如下：

【0040】 1. 當棘輪位於中立位置時（亦即當棘爪85完全脫離棘輪軸環80時），轉軸61可被驅動並沿單向離合器或軸承75所容許之方向轉動。不受棘爪85拘束之棘輪軸環80將沿單向離合器或軸承75（如上述之楔塊離合器）所容許之方向（亦即該楔塊離合器之楔塊形狀所容許之方向），隨該單向離合器或軸承一齊轉動。棘輪在此不發揮作用，因為其並未主動影響轉軸61之移動，而係與轉軸61一同移動。轉軸61可沿單一方向（亦即單向離合器或軸承75所容許之方向）自由轉動。在此狀態（自由轉動狀態）下，由於阻力甚小，切割線可輕易自捲線盤4或5拉出。操作過程中將無噪音產生（亦即無棘輪之「喀答」聲）。此狀態將捲線所需之扭矩減至最小，故為驅動轉軸61之較佳狀態。以纖維進行切割時，此自由轉動狀態亦適用於將纖維從捲線盤拉出之動作，其原因在於纖維與金屬線不同，不易糾結成鳥巢狀。可將此狀態描述為一種模式，其中轉軸之配置方式使其可沿第一轉動方向自由轉動，但無法沿相反方向轉動。換言之，當切割線從捲線盤4或5拉出時，其楔塊離合器係處於自由轉動狀態，使轉軸61得以

沿該第一方向移動，亦即沿該第一方向（亦即配線方向）自由轉動。楔塊之楔壓作用（亦即該轉軸與棘輪軸環80之間因楔塊傾斜而形成之摩擦接合）則使轉軸61無法反向移動，亦即無法沿第二方向（亦即該第一方向之相反方向）移動。

【0041】 2. 在此模式中，棘輪機構90將發揮作用，使轉軸61僅可沿該單向軸承或離合器所容許之方向轉動。詳言之，棘爪85係與該棘輪軸環齒部52間之長孔51接合，且單向離合器或軸承75將棘輪軸環80安裝於轉軸61，使轉軸61之移動受棘輪軸環80與棘爪85之影響。棘爪85與長孔51之接合程度可予以調整。棘爪85與長孔51之接合程度愈高，則棘爪85對轉軸61移動所造成之阻力愈大。在此狀態下，轉軸61隨單向離合器或軸承75及棘輪軸環80一同轉動之方向僅限單一方向（亦即單向離合器或軸承75所容許之方向），且棘輪軸環80對轉動具有若干影響力。在棘輪之影響下，此一狀態之轉動阻力係大於上述單向自由轉動狀態之轉動阻力。轉動時必須克服棘輪彈簧49之力。切割線在此狀態下較不易從捲線盤拉出，因為克服棘輪彈簧力時將受到阻力。此外，操作時將聽見棘輪之「喀答」聲。若在滑動切割過程中需要些許阻力，則此模式將有所助益，此模式亦可防止切割線在滑動切割過程中脫離捲線盤並因而糾結成鳥巢狀（此乃自由轉動狀態下可能產生之現象）。在此模式中，轉軸之配置方式使其可抵抗一選擇性施加之阻力而轉動。棘爪85因與棘輪軸環80齒部52間之長孔51接合而對轉軸61沿該第一方向之移動施以小量但並非無法克服之阻力，因此，轉軸61實可沿該第一方向移動，但在此同時將產生些許喀答聲。此外，單向離合器或軸承75將棘輪軸環80安裝於轉軸61後，楔塊之楔壓作用將在楔塊、轉軸61與棘輪軸環80之間形成摩擦接合，以防止該轉軸沿第二方向（其為該第一方向之相反方向）移動。

【0042】 3. 棘輪機構90在此發揮作用，容許轉軸61沿單向軸承或離合器75所容許之方向之相反方向轉動。在此狀態下，該棘輪機構（棘爪85及棘輪軸環80）可防止沿某一方向轉動，而該單向離合器或軸承則防止沿另一方向轉動，導致

該轉軸無法朝任一方向轉動。在此模式中，該轉軸完全無法轉動。

【0043】 捲線盤4及5之轉軸61均具有單向軸承或離合器，其配置方式容許捲線盤4及5沿相反方向轉動。

【0044】 本發明捲線器單元之轉向控制機構包含兩個可協同運作之單向轉動的控制器，在技術層面優於習知用以切除玻璃板之捲線器單元。

【符號說明】

【0045】

- 1 捲線器單元
- 4、5 捲線盤
- 8、9 切割線導輪
- 10 吸盤安裝件
- 12 硬質塑膠盤
- 13 撓性橡膠裙膜
- 14 致動／釋放桿
- 15 支架
- 18 驅動輪轂
- 41a、41b、41d、41e、41f 線段
- 41c 夾擠尖端
- 49 彈簧
- 50 棘爪
- 51 凹口／長孔
- 52 齒部／平滑表面
- 53 滑動面
- 60 驅動軸

- 61 轉軸
- 64 波形彈簧墊圈
- 66、67 凸緣軸承
- 70 磁鐵
- 71 機械螺絲
- 75 單向離合器或軸承
- 80 棘輪軸環
- 85 棘爪
- 90 棘輪機構
- 101 擋風玻璃

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】一種用於捲繞切割線之捲線器單元，該捲線器單元包含一用於捲繞之轉軸，及透過一單向轉動的軸承或離合器安裝於該轉軸的一棘輪裝置。

【第2項】如申請專利範圍第1項之捲線器單元，其中該棘輪裝置包含安裝後可與該單向轉動的軸承或離合器一齊轉動之構件。

【第3項】如申請專利範圍第1或2項之捲線器單元，其中該棘輪裝置包含安裝於該單向轉動的軸承或離合器的一棘輪軸環。

【第4項】如申請專利範圍上列任一項之捲線器單元，其中該單向轉動的軸承或離合器包含一單向飛輪裝置。

【第5項】如申請專利範圍上列任一項之捲線器單元，其中該單向轉動的軸承或離合器包含一楔塊離合器。

【第6項】如申請專利範圍上列任一項之捲線器單元，其中該切割線的一捲線盤係安裝於該轉軸。

【第7項】如申請專利範圍第6項之捲線器單元，其中該捲線盤可自該轉軸拆下。

【第8項】如申請專利範圍上列任一項之捲線器單元，包括可將該捲線器單元安裝於玻璃板的一安裝裝置。

【第9項】如申請專利範圍第8項之捲線器單元，其中該安裝裝置包含一或多個吸力裝置。

【第10項】如申請專利範圍上列任一項之捲線器單元，其中一或多個可轉動之切割線導輪係定位於與該轉軸保持距離處。

【第11項】 如申請專利範圍上列任一項之捲線器單元，包含複數個所述轉軸，其可供複數個切割線捲線盤分別安裝其上並使該等切割線捲線盤彼此保持距離。

【第12項】 如申請專利範圍第11項之捲線器單元，其中該等轉軸分別包含複數個所述棘輪裝置，且各該棘輪裝置係透過對應之所述單向轉動的軸承或離合器安裝於對應之所述轉軸。

【第13項】 如申請專利範圍第12項之捲線器單元，其中各該轉軸具有一個所述單向轉動的軸承或離合器，且各該單向轉動的軸承或離合器之配置方式容許對應之所述轉軸以另一所述轉軸之可轉動方向之相反方向轉動。

【第14項】 一種用於捲繞切割線之捲線器單元，該捲線器單元包含用於捲繞的一轉軸，該轉軸可經控制而以下列模式運作：

第一模式：該轉軸之配置方式使其可沿一第一轉動方向自由轉動，但無法沿相反方向轉動；及／或

第二模式：該轉軸之配置方式使其可抵抗一選擇性施加之阻力而轉動，但無法沿相反方向轉動；及／或

第三模式：該轉軸完全無法轉動。

【第15項】 如申請專利範圍第14項之捲線器單元，其中在該第二模式中，該選擇性施加之阻力係由一棘輪機構施加。

【第16項】 一種用於捲繞切割線之捲線器單元，該捲線器單元包含用於捲繞的一轉軸，該轉軸之運作係受一棘輪裝置及一單向轉動的軸承或離合器之控制。

【第17項】 如申請專利範圍第16項之捲線器單元，其中該棘輪裝置作用於該單向轉動的軸承或離合器以控制該轉軸之運作。

【第18項】 如申請專利範圍第17或16項之捲線器單元，其中該棘輪裝置及該單向轉動的軸承或離合器以下列模式運作：

第一模式：該轉軸之配置方式使其可沿一第一轉動方向自由轉動，但無法沿相反方向轉動；及／或

第二模式：該轉軸之配置方式使其可抵抗一選擇性施加之阻力而轉動，但無法沿相反方向轉動；及／或

第三模式：該轉軸完全無法轉動。

【第19項】一種用於捲繞切割線之捲線器單元，該捲線器單元包含用於捲繞的一轉軸，該轉軸之運作係受一第一單向轉動之控制器之控制，另設有一第二單向轉動之控制器，該兩控制器可協同發揮作用以控制該轉軸之運作。

【發明圖式】

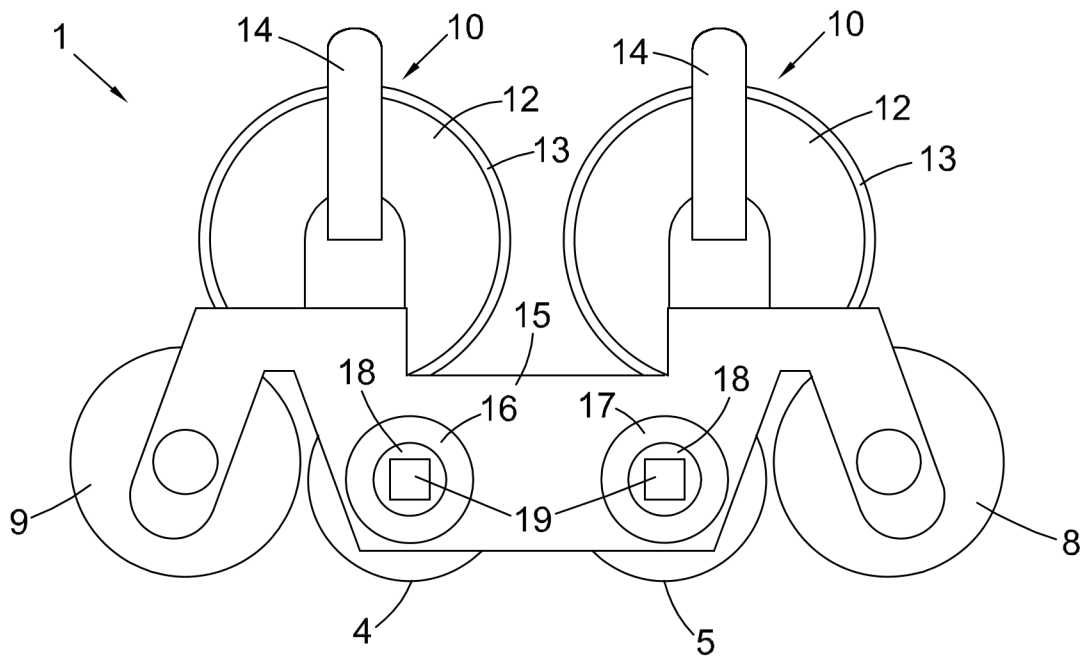
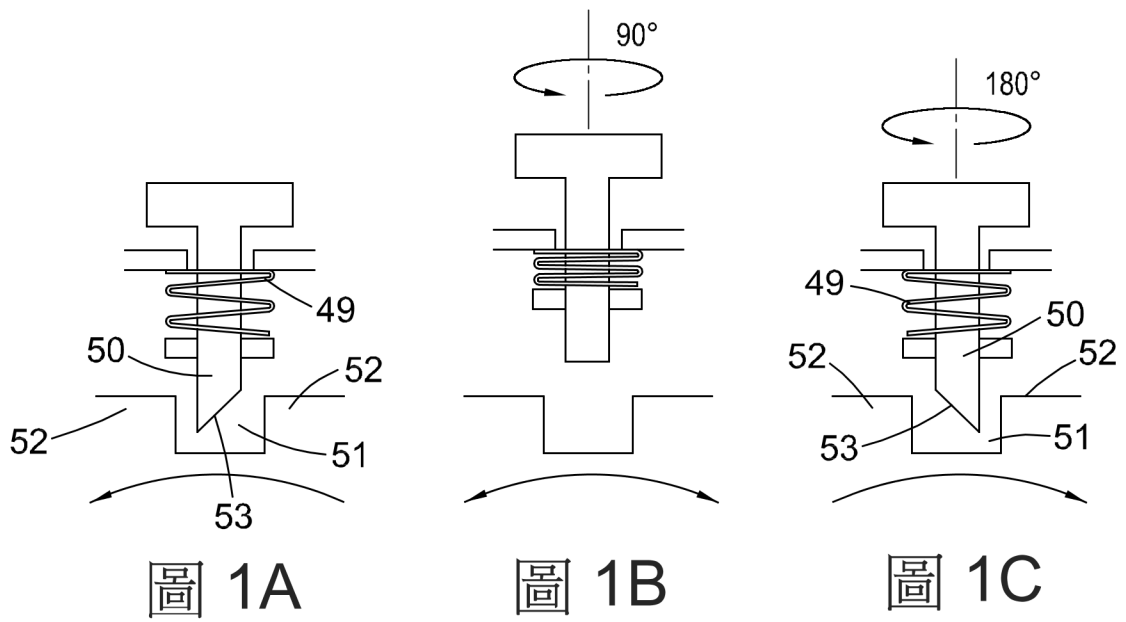


圖 2

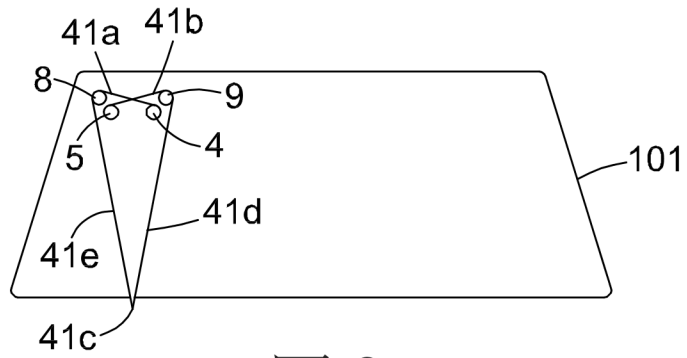


圖 3

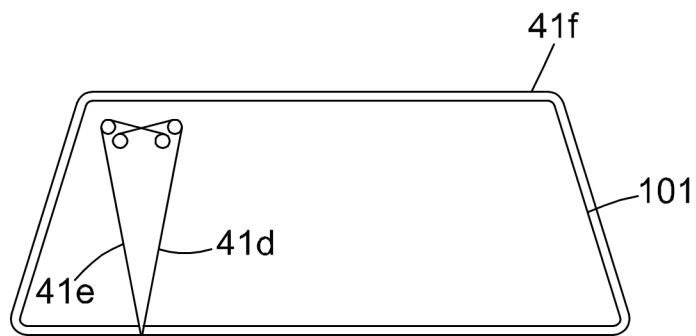


圖 4

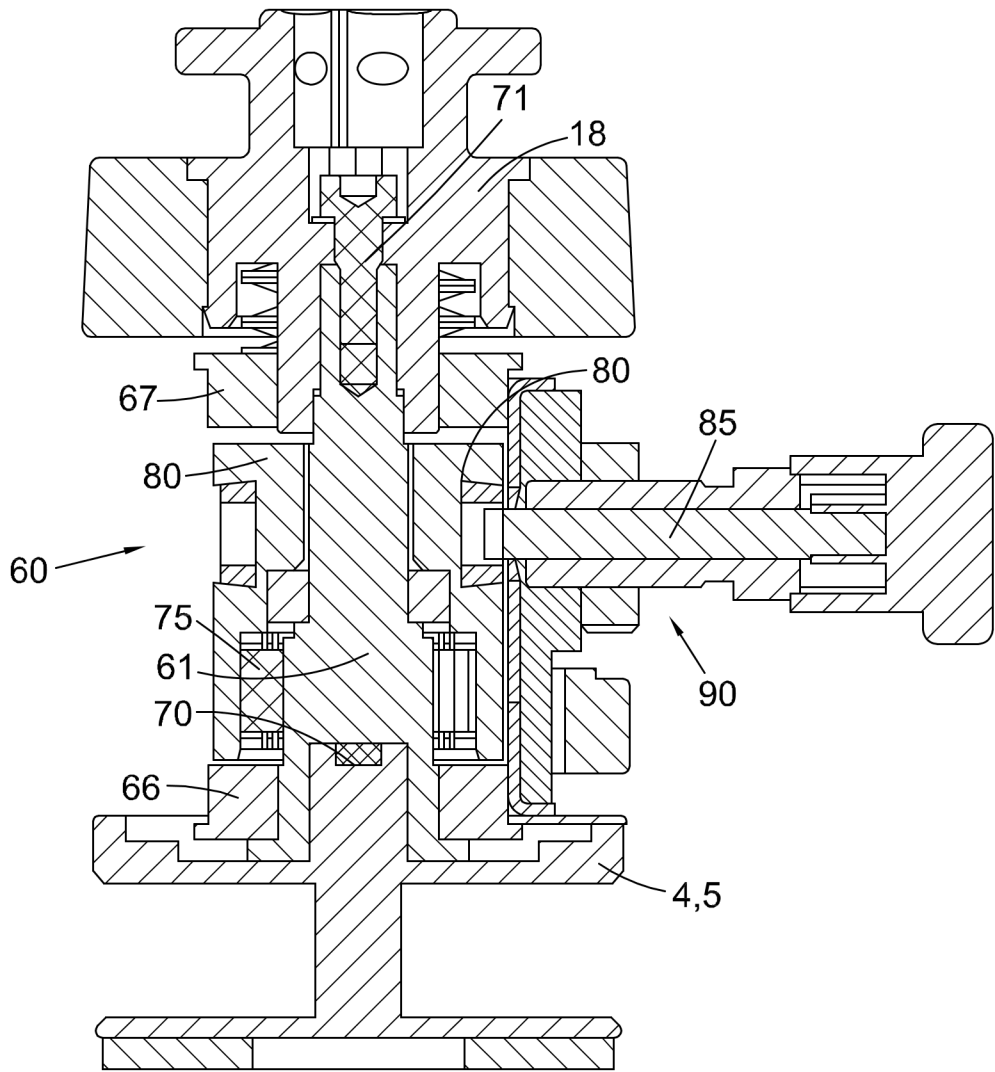


圖 5

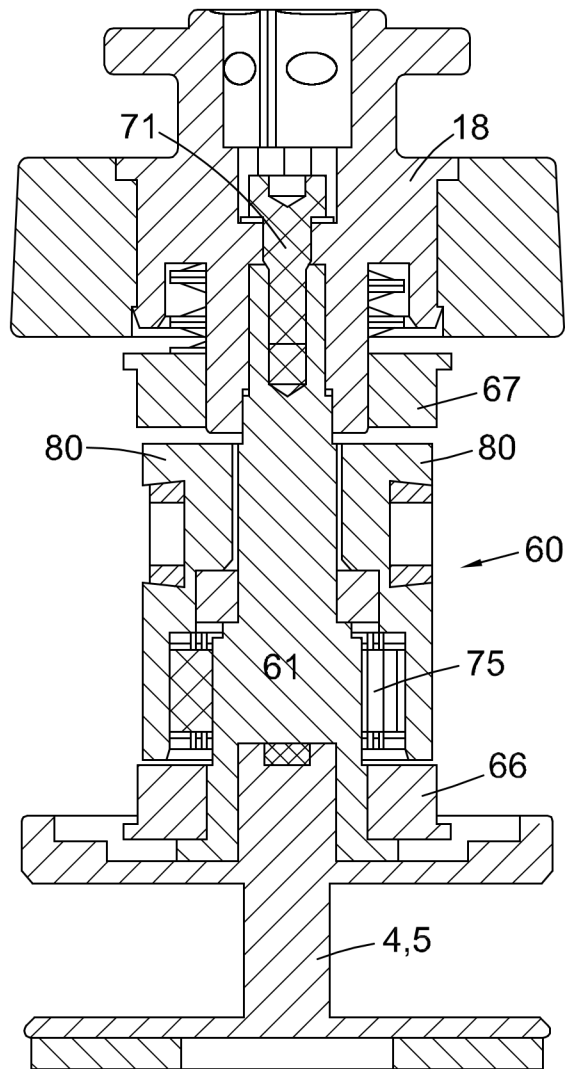


圖 6

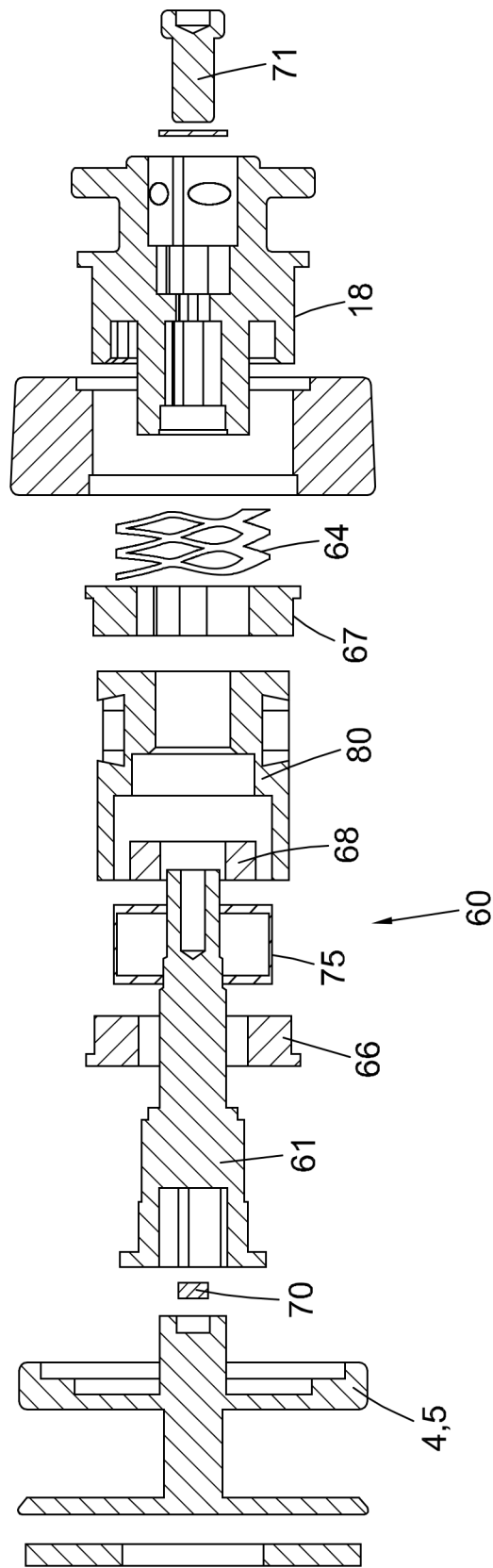


圖 7

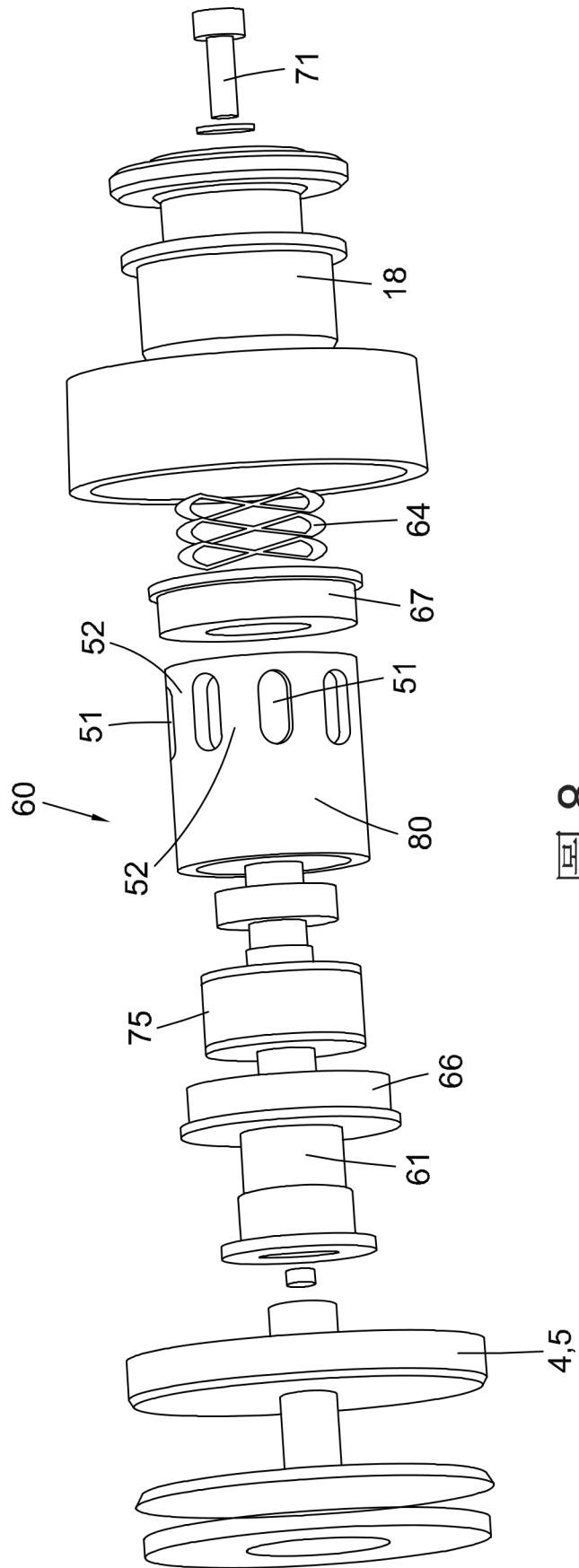


圖 8