



(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 I421176 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：098141733

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 07 日

(51)Int. Cl. : B60J1/02 (2006.01)

B60J1/00 (2006.01)

(30)優先權：2008/12/08 英國

0822316.6

(71)申請人：貝爾隆匈牙利公司 (匈牙利) BELRON HUNGARY KFT (HU)

匈牙利

(72)發明人：芬克 威廉 FINCK, WILLIAM (GB)

(74)代理人：俞昌瑋

(56)參考文獻：

TW 467147

TW M324620

US 6616800B2

WO 2006/030212A1

審查人員：蔡豐欽

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：4 共 0 頁

(54)名稱

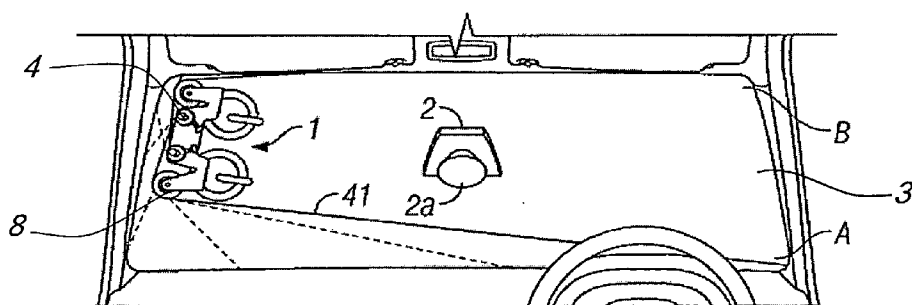
車輛玻璃板之切除系統及方法

VEHICLE GLAZING PANEL CUT OUT

(57)摘要

一種玻璃板切除系統係與一切割線搭配使用於一車輛玻璃板之切除作業，該系統具有一用於施放切割線的給線單元，以及一供捲繞切割線的捲線單元，兩者於使用時均安裝於玻璃板上。捲線單元具有一個或多個的捲軸，用以捲收給線單元所施放之切割線，當給線單元安裝於玻璃板上後，可在切除作業中放出切割線。

A glazing panel cut out system for use with a cutting wire in cutting out a vehicle glazing panel cut out procedure has a dispenser unit for dispensing cutting wire and a winder unit for winding the wire, both being mounted to the glazing panel during use. The winder unit has one or more winder spools for winding the cutting wire dispensed from the dispenser. The cutting wire is paid out from the dispenser whilst mounted to the glazing panel during the cut out procedure.



第四圖

1 . . . 捲線單元

2 . . . 給線單元

2a . . . 吸附式固定座

3 . . . 玻璃板

4、5 . . . 捲軸

6 . . . 膠帶

8、9 . . . 導引滑輪

41 . . . 切割線

A、B、C、D . . . 角落

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 88141723

※申請日： 88.12.7

※IPC 分類：B60J 1/02 (2006.01)

B60J 1/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

車輛玻璃板之切除系統及方法/VEHICLE GLAZING PANEL
CUT OUT

二、中文發明摘要：

一種玻璃板切除系統係與一切割線搭配使用於一車輛玻璃板之切除作業，該系統具有一用於施放切割線的給線單元，以及一供捲繞切割線的捲線單元，兩者於使用時均安裝於玻璃板上。捲線單元具有一個或多個的捲軸，用以捲收給線單元所施放之切割線，當給線單元安裝於玻璃板上後，可在切除作業中放出切割線。

三、英文發明摘要：

A glazing panel cut out system for use with a cutting wire in cutting out a vehicle glazing panel cut out procedure has a dispenser unit for dispensing cutting wire and a winder unit for winding the wire, both being mounted to the glazing panel during use. The winder unit has one or more winder spools for winding the cutting wire dispensed from the dispenser. The cutting wire is paid out from the dispenser whilst mounted to the glazing panel during the cut out procedure.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 二~四 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 捲線單元
- 2 給線單元
- 2a 吸附式固定座
- 3 玻璃板
- 4、5 捲軸
- 6 膠帶
- 8、9 導引滑輪
- 41 切割線
- A、B、C、D 角落

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種車輛玻璃板之切除技術。

【先前技術】

汽車擋風玻璃等車輛玻璃板大多係以聚胺甲酸酯（polyurethane；PU）等黏合材料黏合於支撐框架中，且該黏合材料係以圓珠之形態，連續施用於玻璃板與支撐框架之周緣。

若為更換玻璃板或其他目的而需移除前述玻璃板，可採用已知之線切技術。相關技術可參見例如歐洲專利公開案第 EP-A-0093283 號、加拿大專利第 2034221 號、美國專利第 6616800 號、德國專利第 4012207 號及 PCT 專利公開案第 WO2006/030212、WO86/07017 與 WO98/58779 號。詳言之，在上開第 WO2006/030212 號案所揭露之技術中，切割線在切割時可於特定情況下相對於黏合材料而滑動，從而將黏合材料鋸穿或切穿。此一作法已證實確有其優點。

【發明內容】

針對上述既知技術，本發明乃提出一種改良之技術及設備。

根據本發明之第一態樣，一種玻璃板切除系統係與一切割線搭配使用於一車輛玻璃板之切除作業，該系統包含：

一給線單元，用於施放切割線，給線單元具有一可安裝於玻璃板之裝置，且給線單元經安裝於玻璃板後，可在切除作業中放出切割線；及

一捲線單元，其包含：

一安裝元件，用以將捲線單元安裝於玻璃板上；及

至少一捲軸，用以捲收給線單元所施放之切割線。

本發明之第二態樣係一種車輛玻璃板之切除方法，該玻璃板係藉由一黏合材料結合一框架中，該方法包含下列步驟：

、設置一捲線單元於玻璃板上，捲線單元包含至少一捲軸；

設置一給線單元於玻璃板上，將給線單元所放出之一切割線繞設於玻璃板之周緣，並將切割線之一自由端連接至捲線單元之至少一捲軸；及

操作捲線單元之至少一捲軸以捲收切割線，藉此切割黏合材料，其中給線單元可在切割過程中放出切割線，俾對黏合材料進行滑動式切割。

本發明上述任一態樣均優於先前技術，其原因在於給線單元具有可提供「滑動式切割」之優點，且切割線僅需於玻璃板已大部分被切開、且已得知所需之切割線總長後再予以切斷，以形成第二自由端。

在本發明方法之一實施例中，給線單元與捲線單元最好分別安裝於玻璃板之內外表面。

根據本發明之方法，在操作捲線單元且切開玻璃板之一部分後，可令給線單元放出一段切割線，然後截斷切割線形成第二自由端。接著將第二自由端連接至捲線單元之另一捲軸，並由此捲軸捲收切割線，以切開玻璃板之其他部分。

在本發明之一較佳實施例中，從給線單元放出之切割線通過一制動或阻力裝置，可抑制切割線從給線單元中釋出。制動或阻力裝置可為一截膠帶，其固定於玻璃板上並覆蓋從給線單元伸出的一段切割線。

在本發明之一較佳實施例中，捲線單元包含可用以捲收切割線之第一與第二捲軸。在本構型中，切割線之兩自由端最好分別捲附於捲線單元的不同捲軸。

在本發明之一較佳實施例中，捲線單元可包含至少一個可供切割線繞經其上之導引元件，其係與至少一捲軸及／或安裝元件保持距離，且最好包含一導輪或滑輪，導輪或滑輪於安裝後可相對於捲線單元而轉動。此導引元件雖

然並非所有可能實施例之必要技術特徵，但確實有助於順利捲收切割線並降低切割線斷裂之可能性。

在本發明之一實施例中，給線單元包含一可用以放出切割線之轉動式捲軸。此外，給線單元之安裝元件最好包含一吸附式固定座。較佳者，給線單元可安裝於玻璃板的一中央區域。

在捲線單元之一較佳實施例中有兩捲軸並排設置，且各捲軸之外側分別設有一切割線導輪或滑輪。

各捲軸可包含一棘輪裝置，俾使對應之捲軸無法正轉或反轉。

以下將參照附圖進一步說明本發明之一特定實施例，唯該實施例僅為一範例，特此陳明。

【實施方式】

請參閱第一~四圖，圖中所示之一種切除系統特別適用於切除一業經黏合之車輛玻璃板，例如一擋風玻璃。切除系統包含一捲線單元 1 及一給線單元 2。

捲線單元 1 包含一對可鬆釋之吸杯式固定座 10、11，該等吸杯式固定座可將該捲線單元以可鬆釋之方式固定於擋風玻璃。各吸杯式固定座包含一硬質塑膠杯 12 及一位於其下方之撓性橡膠裙膜 13。引動／釋放桿 14 分別對應於吸杯式固定座 10、11，其作用在於施加及移除一持續之吸力。此等吸杯式固定座已普遍應用於擋風玻璃之替換及維修作業。吸杯式固定座 10、11 係以可樞轉／可傾斜之方式安裝於捲線單元之一支撐托架 15，如此一來，儘管擋風玻璃具有弧度，吸杯式固定座 10、11 仍可同時設置於擋風玻璃上並與之良好接合。支撐托架 15 之主體設有一對並排之吊掛式捲軸 4、5，其分別連接於軸向之捲線軸，而該等軸向捲線軸則分別支撐於該捲線單元之軸承 16、17 中。捲軸 4、5 可透過一手動捲線器以手動方式驅動，或由一諸如加

102年6月4日修(更)正替換頁

裝馬達之捲線工具或絞盤等機械式引動器驅動，進而沿軸向轉動。

驅動凸座 18 設有內凹插口 19（正方形孔）以容納一對應之外凸式驅動工具。該等捲軸之外側分別設有由低摩擦係數塑膠製成之切割線導引滑輪 8、9。該等導引滑輪經安裝後可繞其各自之轉軸轉動。當切割線沿該等導引滑輪之切線方向拉動時，便帶動該等導引滑輪轉動，下文將有進一步說明。捲軸 4、5 在其各別棘輪機構之控制下，僅可沿單一方向轉動（即正轉或反轉）。各該棘輪機構包含一棘輪操控元件，其可將原已繃緊之切割線放鬆或捲回（反向捲動）。

前開第 WO2006/030212 號案揭示一既有技術。詳言之，在該案第 9 及第 10 圖所示之技術中係利用一切割線 41 及一捲線單元 1 移除一擋風玻璃板（以下簡稱玻璃板）。如該案第 9 圖所示，捲線單元起初係固定於玻璃板之內面（即方向盤所在側之表面），且位於方向盤上方。在將捲線單元及相關導引裝置以該案所述之方式設於定位後，便可將切割線繞設於玻璃板之外側，使切割線圍繞玻璃板之周緣且鄰近玻璃板與車輛支撐框架間之黏合圓珠。然後刺穿玻璃板位於捲線單元 1 下方角落（x 標示處）之黏合圓珠以形成一溝槽，並將切割線之兩端穿過溝槽。

接著將切割線之一線段 41 拉進車內，並繞過捲線單元之一滑輪 9，進而連接至捲線單元之一捲軸 5 以利捲收切割線。然後拉進切割線之一自由端線段 47，並使此線段之長度足以到達玻璃板之左上角。之後操作捲軸 5，使線段 41 沿玻璃板之一邊向上切穿黏合圓珠，直到切割線繞過玻璃板之右上角為止。此時，將捲線單元 1 從玻璃板上移除並重新定位於玻璃板之左上角，如該案之第 10 圖所示。但在重新定位捲線單元 1 之前，必須先將捲軸 5 之棘輪鬆開，使切割線可從捲軸捲出，以便將切割線從玻璃板之右側拉

至左側並重新定位。隨後固定棘輪，並再次操作捲軸 5，藉以將切割線從第 10 圖所示之位置捲回，直到切割線到達第 10 圖虛線所示之位置為止。

然後，將捲線單元 1 大致轉過一直角以繞過玻璃板之角落。待該捲線單元到達該案第 11 圖所示位置後，便將其固定於玻璃板。為執行上述步驟，必須再次鬆開捲軸 5 之棘輪，並於捲線單元到達第 11 圖所示位置後重新固定該棘輪。接著，將切割線之自由端線段 47 繞過一滑輪 8 並連接至一捲軸 4，然後依序（或同時）操作捲軸 4 與 5，直到切除完畢為止。如第 11 圖所示，為完成切除作業，切割線之兩線段將於 Z 點交叉。

如第二圖所示的本發明，捲線單元 1 係固定於一玻璃板 3 位於車內之表面，如位在方向盤上方的擋風玻璃上；給線單元 2 則固定於玻璃板 3 之外側表面。一切割線 41 係從角落 A 延伸至角落 B、C、D 的繞設於玻璃板外側周緣，再從鄰近玻璃板最下緣處（D-A）的角落 A 之 PU 黏合圓珠所鑽通的一孔口（圖中未示）穿入，並連接至捲軸 5。一截膠帶 6 係固定於玻璃板上並覆蓋切割線。給線單元 2 包含一吸附式固定座 2a 及一內部給線匣（圖中未示），內部給線匣可在一外殼內自由轉動，以便在切割線承受一所需強度之張力時，從給線單元放出切割線。膠帶 6 可在給線單元放出切割線之過程中提供阻力，亦可以其他制動裝置（基本上為提供阻力或摩擦力的裝置）取代膠帶或與膠帶併用。

在進行去除作業時，可先捲動捲軸 5，使切割點從角落 A 沿著該玻璃板之側邊上移並繞過角落 B。在切割過程中若遭遇過大阻力（來自一較堅硬或較大之 PU 黏合圓珠），給線單元 2 可放出切割線，使切割線在 PU 黏合圓珠上滑動並因而切穿 PU 黏合圓珠。在玻璃板上設置給線單元之目的，即為在切割初期提供「滑動式切割」，如此一來便不需事先切斷切割線 41 以形成另一自由端。一旦切割線

41 繞過角落 B，便可將捲線單元 1 從玻璃板之右側移至左側並重新固定於玻璃板上，如第三圖所示。但在重新定位捲線單元 1 之前，必須先鬆開捲軸 5 之棘輪，使切割線在捲軸 5 跨越玻璃板時得以從捲軸 5 捲出。當捲線單元 1 重新定位完成後，便可固定棘輪，然後再次操作捲軸 5 以捲收該切割線。

在頂邊之切割作業接近完成時，須將捲線單元 1 轉動九十度並重新定位於第四圖所示之位置；之後繼續切割，使切割點之位置繞過角落 C；接著移除膠帶 6，並從給線單元 2 放出足以延伸並可捲繞於捲軸之切割線；然後將長度經測量確認之切割線從給線單元處切斷並形成一自由端，並將自由端拉進車內。若欲將自由端拉進車內，可撬開擋風玻璃業已分離之角落所形成的小間隙，抑或將自由端穿入先前鑽通的角落 A 由 PU 黏合圓珠所形成之孔口。在將切割線 41 之自由端繞過滑輪 8 連接至捲軸 4 後，便可操作捲軸 4 捲收切割線，使沿玻璃板之底邊切割。

本發明並未使用過度複雜之系統構造，卻可提供線切系統之優點，且亦不需在初始設定後大幅調整系統之構型。經簡易之初始設定置後，操作者即使欠缺經驗或體力稍弱亦可使用本發明之技術。

本發明之給線單元具有可提供「滑動式切割」之優點，此外，透過該給線單元之設置，操作者唯有在玻璃板已大部分被切開，且已得知所需之切割線總長後，才需切斷切割線以形成第二自由端。

以上實施例僅為說明本發明的較佳實施方式，並非用以限制本發明的權利範圍，任何本領域之通常知識者，在參酌本發明如上揭露之技術說明後，所進行不悖離本發明技術精神的改變、修飾，皆是可能的。因此，本發明之權利範圍敘述於如後之本發明的申請專利範圍。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明切除系統之一實施例中捲線單元之平面示意圖。

第二~四圖為連續示意圖，旨在說明本發明之切除操作技術。

【主要元件符號說明】

- 1 捲線單元
- 2 給線單元
- 2a 吸附式固定座
- 3 玻璃板
- 4、5 捲軸
- 6 膠帶
- 8、9 導引滑輪
- 10、11 吸杯式固定座
- 12 硬質塑膠杯
- 13 撓性橡膠裙膜
- 14 引動／釋放桿
- 15 支撐托架
- 16、17 軸承
- 18 驅動凸座
- 19 內凹插口
- 41 切割線
- A、B、C、D 角落

七、申請專利範圍：

1.一種玻璃板切除系統，其係與一切割線搭配使用於一車的玻璃板之切除作業，該系統包含：

一給線單元，用於施放切割線，給線單元具有一可安裝於玻璃板之裝置，且給線單元經安裝於玻璃板後，可在切除作業中放出切割線；及

一捲線單元，其包含：

一吸杯式固定座，用以將捲線單元安裝於玻璃板上；及

至少一捲軸，用以捲收給線單元所施放之切割線；

其中捲線單元係安裝於玻璃板位於車內之表面，給線單元則安裝於玻璃板之外側表面。

2.如申請專利範圍第 1 項之玻璃板切除系統，其中捲線單元包含至少一可供切割線繞過之導引元件，該至少一導引元件係與至少一捲軸及／或吸杯式固定座保持距離。

3.如申請專利範圍第 1 項之玻璃板切除系統，其中捲線單元包含可用以捲收切割線之兩所述捲軸。

4.如申請專利範圍第 1 項之玻璃板切除系統，其中給線單元包含一可轉動之捲軸，藉以放出切割線。

5.如申請專利範圍第 1 項之玻璃板切除系統，其中給線單元之安裝裝置包含一吸附式固定座。

6.如申請專利範圍第 1 項之玻璃板切除系統，其中設有一制動或阻力裝置以抑制切割線從給線單元中放出。

7.如申請專利範圍第 2 項之玻璃板切除系統，其中導引元件包含一導輪或滑輪，其安裝後可相對於捲線單元而轉動。

8.如申請專利範圍第 3 項之玻璃板切除系統，其中兩所述捲軸係並排設置，且各捲軸之外側分別設有一切割線導輪或滑輪。

9.如申請專利範圍第 3 項之玻璃板切除系統，其中各捲軸

包含一棘輪裝置，其可使對應的所述捲軸無法正轉或反轉。

10.一種車的玻璃板之切除方法，該玻璃板係藉由一黏合材料結合一框架中，該方法包含下列步驟：

設置一捲線單元於玻璃板上，捲線單元包含至少一捲軸；

設置一給線單元於玻璃板上，將給線單元所放出之一切割線繞設於玻璃板之周緣，並將切割線之一自由端連接至捲線單元之至少一捲軸；及

操作捲線單元之至少一捲軸以捲收切割線，藉此切割黏合材料，其中給線單元可在切割過程中放出切割線，俾對黏合材料進行滑動式切割；

其中捲線單元係安裝於玻璃板位於車內之表面，給線單元則安裝於玻璃板之外側表面。

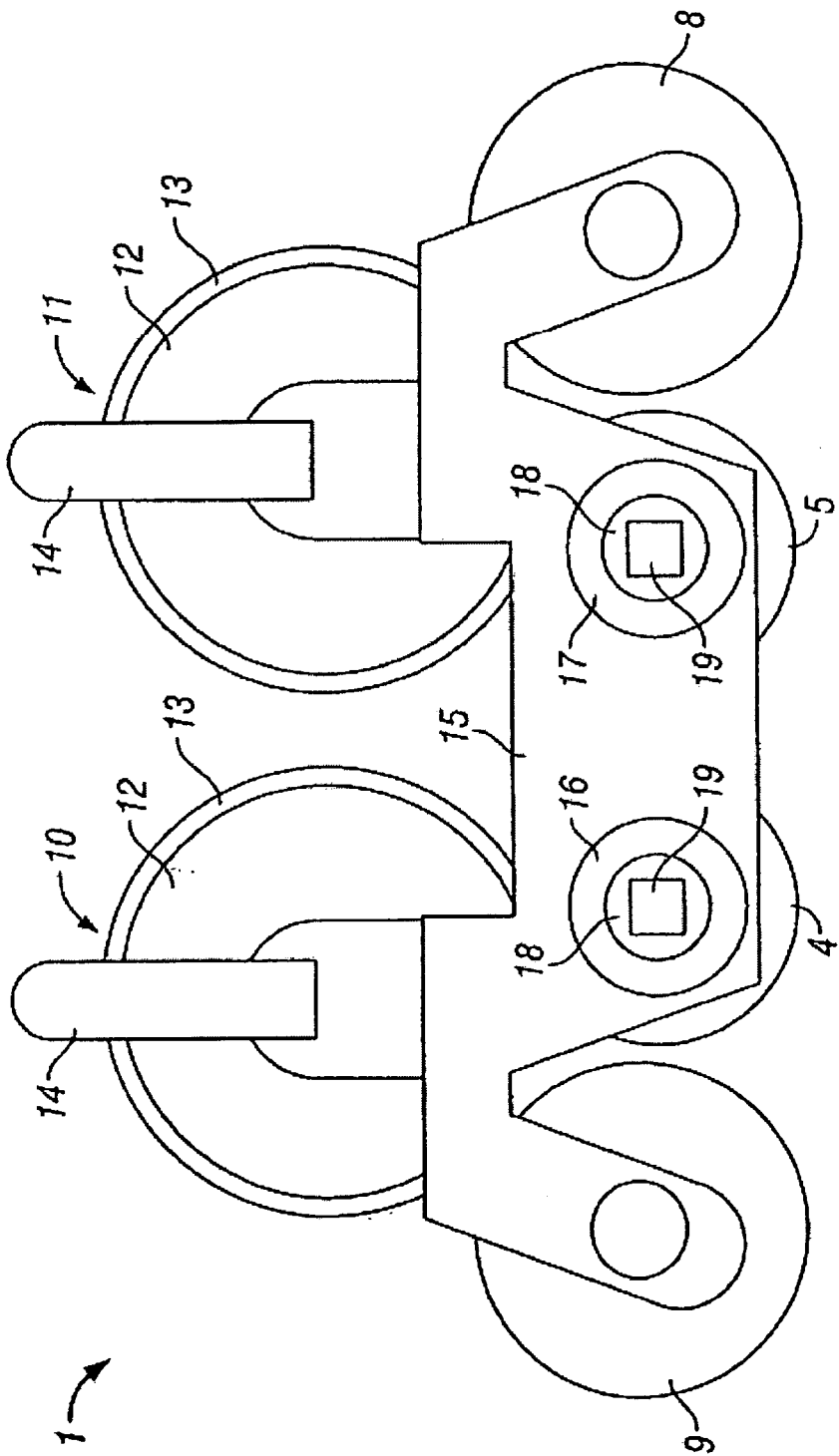
11.如申請專利範圍第 10 項之車的玻璃板之切除方法，其中捲線單元在操作切開玻璃板一部分後，給線單元放出一段切割線，然後切斷切割線形成另一自由端，並將此自由端連接至捲線單元之一捲軸，接著捲動此捲軸以切開玻璃板之其他部分。

12.如申請專利範圍第 11 項之車的玻璃板之切除方法，其中切割線之二自由端分別捲附於捲線單元之不同捲軸。

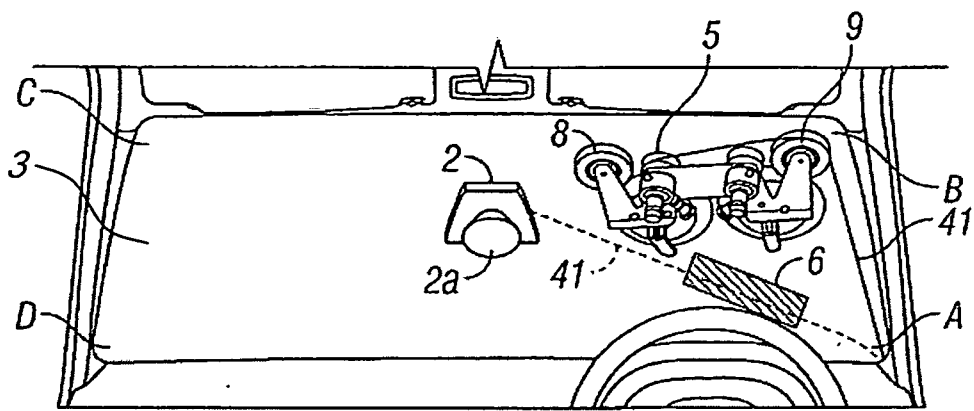
13.如申請專利範圍第 10 項之車的玻璃板之切除方法，其中從給線單元放出之切割線通過一制動或阻力裝置，可抑制切割線從給線單元中放出。

102年6月4日修(更)正替換頁

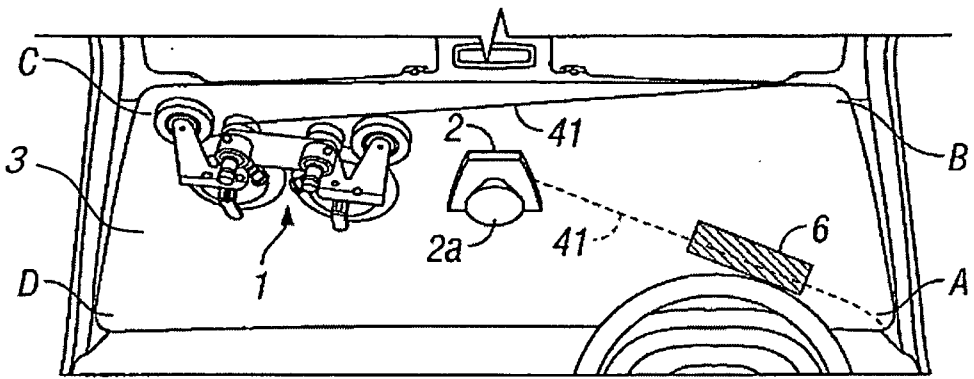
八、圖式：



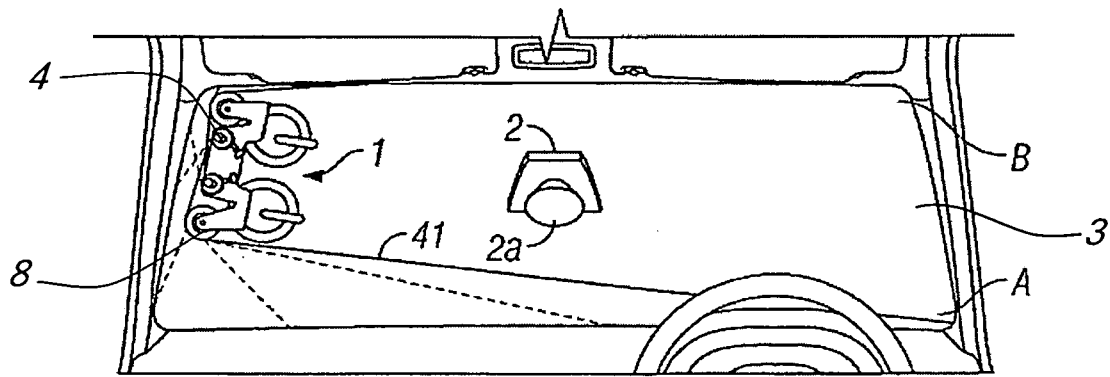
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖