

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：95102795

※ 申請日期：95.1.25

※IPC 分類：

B31B1/26

一、發明名稱：(中文/英文)

將送入折頁上膠機的箱子坯料之側片固定的裝置

DEVICE FOR HOLDING LATERAL TABS OF BOX BLANKS FILING
THROUGH A FOLDER-GLUER

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

巴柏斯特合資公司 / BOBST S.A.

代表人：(中文/英文)

1. 尚恩 米契爾 波以爾 / POIRIER, JEAN-MICHEL

2. 菲力培 羅雀特 / ROCHAT, PHILIPPE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士，CH-1001 洛桑，郵政信箱

Case postale, CH-1001 LAUSANNE, Switzerland

國 籍：(中文/英文)

瑞士 / Switzerland

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 葛洛 庫勒瑞 / COULLERY, GÉRARD

2. 派斯寇 都繆西克 / DUMUSC, PASCAL

3. 薩洽 波爵歐斯 / BOURGEOIS, SACHA

國 籍：(中文/英文)

1.2.3. 瑞士 / Switzerland

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，
其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

歐洲專利；2005.01.28；05405043.0

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明的目的是提供一種可將通過一折頁上膠機的箱子坯料側片固定的裝置，該機器通常在包裝行業中，用於將紙板坯料製成紙箱的過程中。

【先前技術】

一折頁上膠機通常包括一系列的模組，每一模組都是要執行一項給定的操作，如此使得在饋料機之機器進口處送入的箱子坯料以折好可用的紙箱的形式再度出現。通常，在一折頁上膠機中進行的操作順序為：將坯料某些折疊線預先斷開，將諸如側片之類的部件折疊起來；將前片和後片折疊起來；在諸片上塗上膠水；在折疊並塗上膠水後擠壓坯料；以及在生產線末端接收它們。

通常，透過皮帶傳送器將箱子坯料傳送過機器的各個模組，該皮帶傳送器利用摩擦力使坯料或者固定在下皮帶和上皮帶之間、或者固定在下皮帶和上壓輥之間。

本發明的裝置係使用於折疊後片的模組中。後片的折疊是由一個或多個水平軸旋轉折疊機所進行的相對複雜的操作。這些折疊機通常包括兩個安裝在中心輪轂相對處的鉤子，該中心輪轂可沿一橫向於坯料運動方向配置的驅動軸而進行移動。在與這些坯料移動速率同步的移動中，這些鉤子各自依次從坯料通過的平面上出現，進入分離兩塊連續坯料的空間之中。每個鉤子可暫時賦予高於坯料行進速度的速度，以便使鉤子可以在一給定的時刻抓住坯料的

後片，並將其完全折疊入紙箱坯料的後部。

爲了能進行這一折疊操作，通常需要中斷上傳送器之皮帶或輥子，此上傳送器係握著已經被折疊並壓在下傳送器上的該(等)側片。沒有上傳送器的動作，這些側片具有展開的傾向。當後片被折疊時，則這個效應更加明顯，在此操作中，預先處理之坯料後部係藉由旋轉折疊機而提升。

爲了防止在折疊後片時，諸側片打開或提起該坯料，已知可借助於旋轉支承件。此種支承件係描述在類似裝置的專利 CH 457114 中。這些支承件由直徑地相對的兩個柔韌鰭狀物或刀片組成，其連續旋轉地繞一驅動軸安裝從而形成一螺旋。此軸的旋轉速度直接與坯料通過機器的傳送速度相關。爲了達到這一目的，驅動軸藉由一驅動線與旋轉鈎子的驅動器或折頁上膠機的主驅動器或是可替代地與所謂的”同步”饋料機以機械方式相連，如此使得其始終與坯料通過機器的速度保持完全同步。

同步饋料機為一機械實體，通過安裝在齒形皮帶上的饋料導板，其可使坯料啓動同步。稱饋料機為“同步”是由於其可補償紙箱部分的任何延遲的功能所致的，該延遲是由於紙箱相對於傳送器之不需要滑動所造成。

這種側片固定裝置的主要缺點為：其操作完全依賴其驅動系統。這種依賴性係防止關於旋轉鈎子所進行之後片折疊在介於諸旋轉支承件之設定間的任意時間延遲。現已發現，依據所要製造的紙箱類型，側片並不總是位於離開

後片相同距離的位置上。在這樣的情況下，紙箱折疊好的側片部分並不總是在最適當的時刻保持在適當的位置上。

根據另一個對於熟悉本領域的人員已知的裝置，該支承件並不是安裝在連續旋轉的軸上，而是在鉸鏈的葉片上，該鉸鏈可使支承件前後移動。舉例來說，透過一恢復彈簧，該支承件可從一個位置移到另一個位置。這種系統的主要缺點為：對於高生產速率來說，該機構並不迅速與可靠。

另一個解決方案為：在旋轉支承件的驅動器中設置一機械凸輪，機械凸輪可根據所要製造的紙箱，在旋轉支承件中導入預定的延遲或提前。然而，這樣的方案會受到一主要缺點的困擾，就是其必須提供與所要製造的紙箱類型相同數量的專用凸輪。從經濟角度來說，這樣的方案當然是不可想像的。

【發明內容】

本發明的目的是藉由提供一種獨立的裝置來彌補上述的缺點或至少是部分地彌補，而該裝置既簡單又廉價，同時在折頁上膠機之配置中提供與藉由新的可能性而得到改善的操作之相同操作彈性。為此，本發明的內容是根據申請專利範圍第 1 項所宣告的一用於固定箱子坯料側片的裝置。

【實施方式】

為了避免在以下描述中的混亂，名詞“前”和“後”將參考由箭頭 D 所指示之坯料經過折頁上膠機的行進方向

而界定。同樣的，“側向”和“縱向”亦參考同一箭頭方向 D，而其亦指示機器縱軸方向。

圖 1a 說明了箱子坯料 1 在展開未折疊時的一個例子，這是該箱子坯料進入折頁上膠機的狀態。該坯料由不同的部件組成，其包括前片 2、後片 3 及側片 4 和 6。其亦描述對於坯料 1 的底部 5 來說劃定各諸片之各個主要的折疊線 2'、3'、4'、6'。

圖 1b 說明了同一個坯料 1 處於半折疊的狀態。如圖所示，坯料 1 可製成簡單的“雙壁”紙箱。然而，可以理解的是，選擇這種特有類型紙箱在任何方面都不限制本發明的內容。

圖 2 提供了一折頁上膠機 10 及其模組的示意圖，在其上亦顯示在坯料 1 上進行的某些操作示意圖。在該圖中作為例子說明之折頁上膠機的第一個模組係是從料堆 12 一次向機器饋送一張坯料的饋料機 11。這些坯料在折頁上膠機中由例如是皮帶類型之傳送器 13 從一個模組傳送到下一個模組。

折頁上膠機 10 的第二個模組是切割器 15，其用途為將坯料 1 的縱向片沿相應的折疊線 4'、6' 折疊。為了使坯料的起始同步並將其於傳送器 13 上均勻地間隔開，在切割器 15 的進口處可放置同步饋料機 16。由於其操作與上述方法相同或類似，故其說明只在此提及。本發明的裝置位於該模組的出口處。

所有要折疊的突片在那個模組中沿其折疊線折疊。在

這些操作中，將提及該(等)後片 3 的折疊，其係由一個或數個旋轉折疊器 18 如已前述般施行。

在折疊後片 3 的過程中，如果側片 6 已經折疊好的話，坯料 1 必須固定側片 6 以防止它們展開，和/或防止坯料被提離傳送器 13 的平面。爲了做到這點，側片由旋轉支承件 20 所固定，如圖 2 中的上方所視之相應示意圖那般。旋轉支承件通常只在折疊側片 6 平面的正上方旋轉。

所示的第三模組為折疊器 17。

在該圖中所示之最後一個模組為接收模組 21，在該模組中折疊完並粘膠好的紙箱被置於鋪放機 22 上。鋪放更可立即地在紙箱上施予一高壓，以將它們粘膠，提供較長的乾燥時間，且最後當紙箱要離開容納區時可更容易地收集這些紙箱。

圖 3 為本發明裝置 30 的示意圖，其以立體圖的方式示出。用於固定側片 6 的裝置包含有一驅動件 31，該驅動件用於在所折疊側片之平面處、且通常在該平面上方驅動至少一個旋轉支承件 20。然而，較佳地，這些旋轉支承件 20 被直接配置在驅動件 31 的主軸末端。如圖所示，每一旋轉支承件包含有繞著驅動件 31 的軸線旋轉以旋轉到側片上並隨後離開該側片的部件。驅動件透過支承件 32 與支承結構 33 垂直或呈一角度而固定，該支承結構可沿側向和縱向調整，且可相對於坯料通過機器行進的平面沿高度調整(heightwise)。爲了使這些調整得以進行，支承結構 33 包含有由承座 35 所連接的複數個柱杆 34，其可藉由沿這

些柱杆滑動而進行調整。藉由承座 35 中的一個，支承結構 33 可輕易地固定在折頁上膠機 10 上，例如將其固定在折頁上膠機的支承結構上。

由於裝置 30 最好傾向與至少一個旋轉折疊機 18 同步工作，以將後片 3 折疊起來，因此裝置 30 包含有一連接到至少一個檢測感測器 41 的電子控制單元 40，以檢測移動中之坯料 1。根據由檢測感測器 41 所產生的信號，該電子控制單元向驅動件 31 發出指令。這個感測器最好包含有一光電管，其係檢測當坯料之前片 2 前緣通過由在折頁上膠機中的感測器 41 的位置所確定之一個假想位置線 L1 的時刻。

根據該坯料移動的速度、並根據位置線 L1 和通過驅動件 31 的旋轉軸線 X 之垂直面的第二位置線 L2 之間的已知距離，電子控制單元 40 可確定坯料覆蓋過這段距離所需的時間。亦可認知所加工的坯料的形狀和尺寸，以及旋轉支承件 20 的數量及其瞬時角位置，則電子控制單元可向驅動件 31 發出旋轉指令，從而使旋轉支承件之一係旋轉到將坯料的側片 6 固定的正確位置上，當後片 3 已被折疊時。以同樣的方法，同一個控制單元亦可確保在旋轉支承件碰觸後片或坯料 1 的其他部分前完全從側片上退出。爲了做到這點，在設定折頁上膠機時，所加工的坯料的幾何尺寸最好以參數的形式輸入並儲存在控制單元中。

坯料移動的比率可由第二感測器 41 決定，該感測器與電子控制單元 40 連接並被置於位置線 L1 的上游一給定的

距離處。藉由計算這兩個感測器 41 發送信號之間所經過的時間，並知道它們之間的距離，於是，電子控制單元 40 可確定移動坯料 1 之比率。

經由一種變化形式，移動比率亦可由一特殊用途元件來確定，例如一脈衝發生器 42，該脈衝發生器與折頁上膠機的傳送器 13 之驅動相連接。此種脈衝發生器通常為已用於現存之大多數折頁上膠機的元件。其可根據傳送器 13 的速度而產生一定頻率的脈衝。當與感測器 41 一起使用時，這兩個元件可允許控制單元 40 確定坯料的行進比率，以得出其通過位置線 L1 的時刻，並產生命令驅動件 31 的控制信號。這一變化在圖 3 中用虛線示出。

較佳地，電子控制單元 40 將同時向兩個驅動件 31 發出指令，在坯料的通道的每一側上各有一個，如此使得每一個這些裝置都可作用在坯料的側片 6 上。同樣地，裝置 30 不必與一個或多個旋轉折疊機 18 一起使用，但亦可用在需要或湊巧要固定住側片的情況下使用。

驅動件 31 較好包含有一允許其旋轉軸良好、精確和快速地旋轉的伺服馬達或一等效馬達，從而使旋轉支承件 20 之旋轉軸良好、精確和快速地旋轉。藉由此種馬達和電子控制單元，驅動件 31 相對於存在機器當中的其他元件來說，是有利地成為獨立的。這一獨立性使裝置 30 可置於折頁上膠機中的任何位置而不會面臨任何驅動或旋轉支承件的同步的問題。此外，當坯料所具有的側片 6 距離後片 3 一不均一長度時，在這種情況下可容易地移動並調整裝

置 30 以適應坯料上的這些突片的位置。

同樣有利的是，該裝置使長期控制旋轉支承件的旋轉成為可能，如此，不需要機械連接就可得到控制其與折頁上膠機的驅動件之一或與旋轉折疊機 18 的同步。

這一裝置 30 亦可提供裝配有新一代旋轉折疊機而不再連接輔助裝置之折頁上膠機的解決方案。

本發明的裝置亦可使改變旋轉支承件在側片上的作用時間變得可能。因此，舉例來說，電子控制單元 40 可有意地減慢該驅動裝置 31 軸之角速度，如此使得當坯料經過裝置 30 時，旋轉支承件可盡可能長時間地固定住側片。因此，在一個循環期間，就可以改變並容易地適應代表側片的固定時間的曲線，以獲得最佳化動作。這一靈活性來自組成裝置 30 的元件，其並引導出參考機械凸輪的“電子凸輪”的具體實施例，然而機械凸輪本身是無法提供任何此類的額外選擇的。

有利的是，與習知技術的裝置不同，藉由本發明裝置的電子凸輪，就不再需要使用同步饋料機。因此，當坯料之部分在進入傳送器時所產生可能的縱向偏移不會再給下游的旋轉支承件對側片的固定帶來任何問題。坯料在折疊機的上游傳送過程中任何可能發生的縱向滑移不再有任何問題。

同樣有利的是，裝置 30 可能得到高於習知技術之裝置所能得到的生產率。此外，與後者相比，可以注意到，本發明裝置的旋轉支承件由一相當簡化的機構所同步驅動。

同樣地，由此裝置所形成的獨立性使該裝置安裝到機器上、拆下或改變位置變得容易，並有可能減少設定折頁上膠機所需的時間，同時又減少生產成本，對小型生產運行來說尤其如此。

雖然，本發明在此與特殊具體實施例進行描述，但對於熟悉本領域技術的人員來說，其他許多的變型和修改及其他的使用則是顯而易見的。因此，本發明不應受此處的特殊揭露所限制，而只受所附之申請專利範圍所限制。

【圖式簡單說明】

本發明之其他特徵及優點將從參照隨附圖示描述的本發明而變得明顯。

透過完全非限定性的例子及隨附圖示之說明的具體實施例之學習，則可對本發明有更充分的理解，其中：

圖 1a 和 1b 分別是未經折疊的坯料的例子和部分折疊並粘膠的坯料的例子的示意圖；

圖 2 是一折頁上膠機及其模組的示意圖，與其面對的是可以助於理解本發明之特定的相應操作示意圖；

圖 3 是本發明的裝置的示意立體圖。

【主要元件符號說明】

1	坯料(箱子坯料)
2	前片
3	後片
4	側片
5	底部

6	側片
10	折頁上膠機
11	饋料機
12	料堆
13	傳送器
15	切割器
16	同步饋料機
17	折疊器
18	旋轉折疊機
20	旋轉支承件
21	接放模組
22	鋪放機
30	裝置
31	驅動件
32	支承件
33	支承結構
34	柱杆
35	承座
40	電子控制單元
41	感測器
42	脈衝發生器
D	參考箭頭
L1	位置線
L2	第二位置線

I309604

X

旋轉軸線

2'、3'、4'

折疊線



五、中文發明摘要：

一種將沿著特別是在一折頁上膠機上的一傳送器(13)送入的多個箱子坯料(1)的諸側片(6)固定的裝置(30)。至少一個旋轉支承件(20)與所述坯料(1)的通過同步啟動，該啟動透過佈置在一可調整支承結構(33)上的驅動件(31)而進行。至少一個感測器(41)可檢測坯料(1)。感測器(41)連接於一電子控制單元(40)，該控制單元命令成為獨立的驅動件(31)。

六、英文發明摘要：

A device (30) for holding lateral tabs (6) of box blanks (1) filing along a conveyor (13) particularly in a folder-gluer. At least one rotary support (20) is actuated in synchronicity with the passage of said blanks (1) the activation being via a drive member (31) arranged on an adjustable bearing structure (33). At least one sensor (41) detects the blanks (1). The sensor (41) is connected to an electronic control unit (40) that commands the drive member (31) which is rendered autonomous.

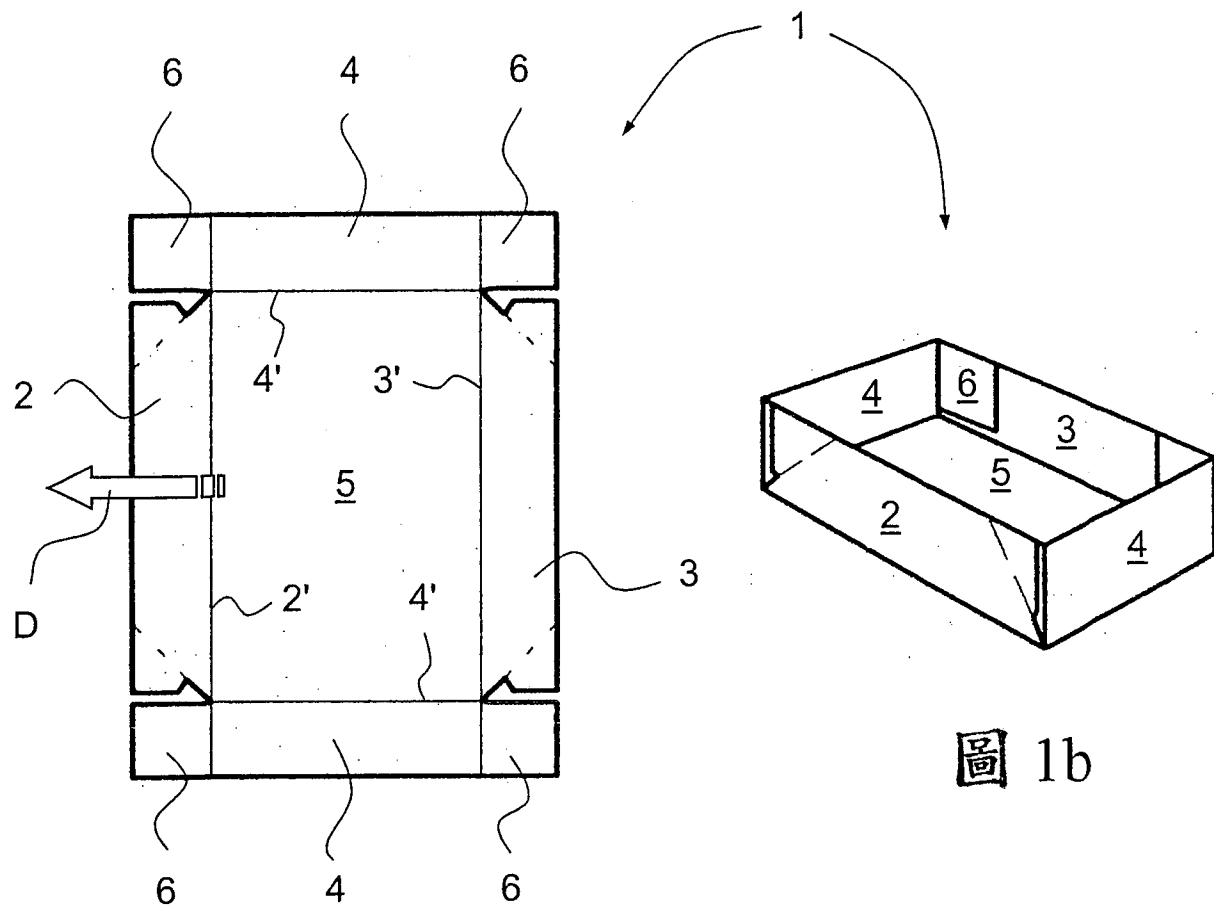


圖 1b

圖 1a

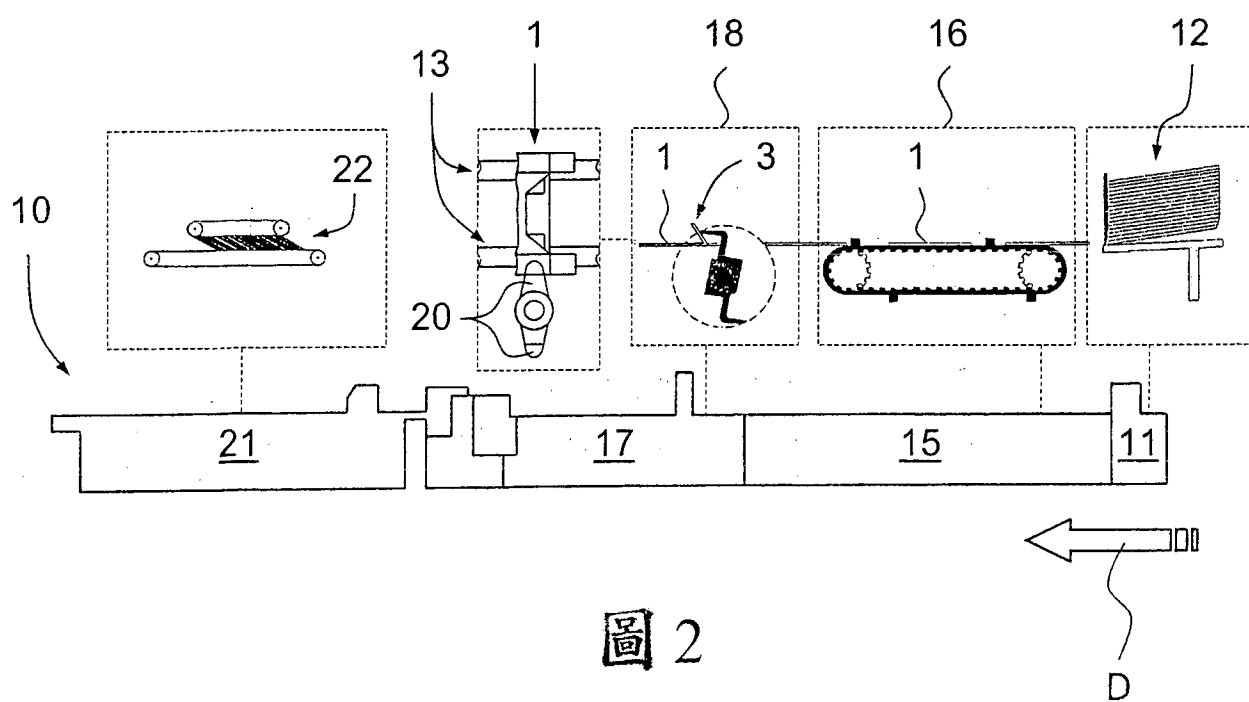


圖 2

十、申請專利範圍：

1. 一種將沿一折頁上膠機(10)之一傳送器(13)送入的複數個箱子坯料(1)之側片(6)固定的裝置(30)，其包含有：至少一個用於固定該側片(6)的旋轉支承件(20)，以及一個或多個旋轉折疊機(18)係折疊該坯料(1)的至少一個後片(3)，該旋轉支承件(20)是與該坯料(1)的通過同步啟動；該裝置(30)進一步包含：被佈置在一支承結構(33)上並連接之一驅動件(31)，以用於操作該旋轉支承件(20)；可放置至少一個感測器(41)且操作用來檢測該坯料(1)；以及一連接至該感測器(41)的電子控制單元(40)，並可操作該電子控制單元(40)以用來命令該驅動件(31)之操作，其中該驅動件為一獨立元件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置(30)，其中，該驅動件(31)包含有一伺服馬達。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置(30)，其中，更包含有與該感測器(41)和該電子控制單元(40)連接的一脈衝發生器(42)，而且該脈衝發生器(42)可操作成根據該傳送器(13)之速度而產生脈衝。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置(30)，其中，該感測器(41)包含有一光電管。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述的裝置(30)，其中，每個該旋轉支承件(20)包含有一旋轉到該側片(6)之一上並隨後旋轉離開之部件，以及，該電子控制單元(40)可由感測器(41)進行操作，以將該旋轉支承件旋轉到該側片(6)上並隨後

向外旋轉離開。

十一、圖式：

如次頁

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	坯料(箱子坯料)
2	前片
4	側片
13	傳送器
20	旋轉支承件
30	裝置
31	驅動件
32	支承件
33	支承結構
34	柱杆
35	承座
40	電子控制單元
41	感測器
42	脈衝發生器
D	參考箭頭
L1	位置線
L2	第二位置線
X	旋轉軸線

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)