

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95105333

※申請日期：95年02月17日

※IPC分類：B65H 41/00 (2006.01)

一、發明名稱：

G09F 3/02 (2006.01)

(中) 剝離裝置及剝離方法
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 琳得科技股份有限公司
(英) LINTEC CORPORATION代表人：(中) 1. 大內昭彥
(英)地 址：(中) 日本國東京都板橋區本町二三番二三號
(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 早坂拓哉
(英)國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2005/02/28 ; 2005-052388 ☒ 有主張優先權

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95105333

※申請日期：95 年 02 月 17 日

※IPC 分類：B65H 41/00 (2006.01)

一、發明名稱：

G09F 3/00 (2006.01)

(中) 剝離裝置及剝離方法
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 琳得科技股份有限公司
(英) LINTEC CORPORATION代表人：(中) 1. 大內昭彥
(英)地 址：(中) 日本國東京都板橋區本町二三番二三號
(英)

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 早坂拓哉
(英)國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2005/02/28 ; 2005-052388 ☒ 有主張優先權

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於一種剝離裝置及剝離方法，更詳而言之，是關於一種，可節省薄膜的剝離時所需要的剝離用膠帶的浪費的剝離裝置及剝離方法。

【先前技術】

一直以來，作為將被貼付在板狀的剝離對象物的表面的薄膜的剝離方法，是已知有例如，揭示在專利文獻 1（日本特開平 9-114384 號公報）的類型的方法。該文獻中，是經由滾子對前述薄膜，接著剝離用膠帶並捲繞的方式，構成將薄膜從剝離對象物剝離的方法。在這裡，前述滾子，是沿著薄膜的對角線方向移動，而形成沿著該對角線接著薄膜與剝離用膠帶的方式。

然而，這樣的剝離方法中，為了剝離一枚薄膜所需要的剝離用膠帶的長度，約與該薄膜的對角線長相同。因此，當剝離對象物變成複數枚時，則需要有這些枚數乘上前述對角線長的長度的剝離用膠帶，且當剝離對象物的枚數增加時，就會有所謂使用剝離用膠帶的長度極長化的不妥情況。結果，供給剝離用膠帶的滾輪的更換次數增加，且不僅該更換所需的勞力或時間浩大，還會招來所謂無端浪費資源的不妥情況。

【發明內容】

(2)

本發明是有鑑於這種不妥的情形而研發者，本目的是提供一種，可節省接著在薄膜的剝離用膠帶的浪費的剝離裝置及剝離方法。

爲了達成前述目的，本發明一種是具備有：支撐被貼付有薄膜之剝離對象物的剝離用台、被相對於配置在該剝離用台的剝離單元；將由該剝離單元所反復輸出的剝離用膠帶接著在前述薄膜並送出的方式，可將複數枚剝離對象物的各薄膜依序剝離的剝離裝置，是採用所謂：

前述剝離單元具備有：剝離用膠帶的供給部、剝離用膠帶的捲繞部、以及可對該等供給部與捲繞部之間的剝離用膠帶相對移動的剝離頭；

前述剝離頭是被設置成，將剝離用膠帶接著在薄膜的端部區域後，可與剝離用膠帶進行相對移動，而使該薄膜重疊在剛被剝離的其他薄膜的方式，將薄膜送出的構成。

本發明中，前述剝離頭最好是採用所謂被設置成，在薄膜的剝離時，邊從薄膜的一端側朝另一端側移動邊將剝離用膠帶送出，且在薄膜的剝離前，從剛被剝離的其他薄膜的另一端側移動到一端側，而可將其附近的剝離用膠帶接著在薄膜的一端側的構成。

又，本發明的一種，將剝離用膠帶接著在被貼付在複數枚剝離對象物的各薄膜，而將前述各薄膜依序剝離的剝離方法，是採用所謂：

使用剝離頭將剝離用膠帶接著在前述薄膜的端部區域後，

(3)

藉由使前述剝離頭與剝離對象物的相對移動，將剝離用膠帶送出的方式，將薄膜從剝離對象物剝離，並使其重疊在該薄膜之前被剝離，接著在剝離用膠帶的其他薄膜的方法。

前述剝離方法，最好是採用所謂，在前述薄膜的剝離時，使剝離頭是從薄膜的一端側朝向另一端側移動的方式，邊將剝離用膠帶送出，

且在前述薄膜的剝離前，剝離頭則從剛被剝離的其他薄膜的另一端側移動到一端側；

接著，利用剝離頭，將前述其他薄膜的一端側附近的剝離用膠帶接著在，從剝離對象物未剝離的薄膜的一端側的方法。

根據本發明，被剝離的薄膜是具備有：接著在剝離用膠帶的區域與重疊在剛被剝離的其他薄膜的區域，該重疊區域是成為可一面不接著在剝離用膠帶一面進行剝離的方式。因此，比起習知類型，前述重疊區域的長度，可使剝離用膠帶縮短。藉此，增大在剝離用膠帶的每單位長度可剝離的薄膜的枚數，且即使有多數枚的剝離對象物，也可減少供給剝離用膠帶的滾輪的更換次數。

又，由於是將剛被剝離的其他薄膜的一端側附近的剝離用膠帶接著在未剝離的薄膜的一端側，所以可將剝離用膠帶以點方式進行接著。藉此，可簡單地達成節省剝離用膠帶的浪費。

(4)

【實施方式】

以下，一邊參照圖面一邊就本發明的實施形態進行說明。

第 1 圖表示本發明實施形態的剝離裝置的概略前視圖。於該圖中，剝離裝置 10 是具備有：支撐剝離對象物 D 的剝離用台 11、與被相對配置在該剝離用台 11 的下部的剝離單元 12 所構成。在這裡，剝離對象物 D 雖沒有特別的被限定，乃是由 DVD 等的光碟所構成，在其支撐面的相反側（開放面），形成有存儲資訊的槽的樹脂層 J、與被貼付有保護這個的保護用薄膜 F。

前述剝離用台 11 被設置成，在第 1 圖中下面側形成有多數的吸附孔，可將剝離對象物 D 吸附支持住。剝離用台 11，介由在該圖中左右兩端側的軸構件 14 被支撐在分度工作台(index table)15，並藉由無圖式的旋轉機構，朝圖中箭頭 R1 方向旋轉，而使設有前述吸附孔的面形成可朝向上面以及下面旋轉的狀況。分度工作台 15 是被設成，以旋分度工作台 16 為中心，可朝圖中箭頭 R2 方向以每一定的預定的角度進行旋轉。在這裡，剝離用台 11 在第 1 圖雖只呈現出一個，但在分度工作台 15 上，大致相同的構造者是沿著前述箭頭 R2 方向，被設有複數個，當分度工作台 15 以預定角度旋轉時，可進行各種的作業。第 1 圖是表示，由樹脂層 J、與被黏貼有保護這個的保護用薄膜 F 的保護對象物 D，將該保護用薄膜 F 剝離的工序。此外，亦可於剝離用台 11 構成配置有多孔質構件，而可將

(5)

剝離對象物 D 吸附支持的方法，取代設置前述的吸附孔。

前視剝離單元 12 是作為，將前述薄膜 F 從被支撐在剝離用台 11 的剝離對象物 D 剝離者。該剝離單元 12 是具備有：位於剝離用台 11 的下方位置，構成剝離用膠帶 PT 供給部的支撐滾輪 20、構成剝離用膠帶 PT 捲繞部的捲繞滾輪 21、將剝離用膠帶 PT 接著在薄膜 F，並將該薄膜 F 剝離的剝離頭 22、以及使該剝離頭 22 沿著剝離對象物的面方向（第 1 圖中左右方向）移動的滑件 24 的構成。前述支撐滾輪 20 及捲繞滾輪 21，是被分別連接在馬達（圖式省略）的輸出軸，當捲繞滾輪 21 用的馬達是朝剝離用膠帶 PT 的捲繞方向旋轉驅動的同時，支撐滾輪 20 用的馬達則是構成，可賦予與剝離用膠帶 PT 的輸出方向反方向的旋轉力，且可在剝離用膠帶 PT 賦予較小的張力。在支撐滾輪 20 與剝離頭 22 之間設有第 1 導輥 28，並在捲繞滾輪 21 與剝離頭 22 之間設有第 2 導輥 29。在第 1 及第 2 導輥 28、29 分別併設有構成制動手段的汽缸 31、32。在各汽缸 31、32 的桿的前端側分別設有壓接體 31A、32A，而成為可對該壓接體 31、32A 與導輥 28、29 之間的剝離用膠帶 PT 賦予夾持力的構成。

前述剝離頭 22 是具備有：被支撐在前述滑件 24 的頭本體 34、被安裝在該頭本體 34 的汽缸 35、被安裝在該汽缸 35 的桿的前端側的同時，介由汽缸 35，構成可對剝離用台 11 朝離開接近方向昇降的第 1 滾輪 37、被設在該第 1 滾輪 37 與前述第 1 導輥 28 之間的第 2 滾輪 38、以及被

(6)

設在第 1 滾輪 37 與前述第 2 導輥 29 之間的第 3 滾輪 39 的構成。第 1 至第 3 滾輪 37~39 是在該等之間將剝離用膠帶 PT 送出，並藉由這樣的送出，使剝離用膠帶 PT 與剝離頭 22 成為可相對的移動。第 1 滾輪 37 是對剝離用膠帶 PT 賦予預定的推壓力，而使其接著在薄膜 F 的下面（參照第 2 圖）。第 2 及第 3 滾輪 38、39，是將該等旋轉軸，分別貫穿在槽孔 41、42。第 2 及第 3 滾輪 38、39，是藉由無圖式的彈簧等的推壓手段或是自重，使旋轉軸在無負荷狀態下，被推押到位於槽孔 41、42 的下限位置。

再者，前述的旋轉軸 16、支撐滾輪 20、捲繞滾輪 21、滑件 24、及汽缸 31、32，是介由無圖式的支架被支撐在預定的位置。

接著，就本實施形態的剝離方法進行說明。

在這裡，如第 1 圖所示，將被支撐在剝離用台 11，位於該支撐面相反側的樹脂層 J、與被貼付有保護這個的保護用薄膜 F 的剝離對象物 D（參照該圖中的兩點鎖線）載置在剝離用台 11，並予以吸附支持後，藉由無圖式的旋轉機構，將該剝離用台 11 朝箭頭 R1 方向旋轉，而將剝離對象物 D 朝該圖中下方配置。剝離用膠帶 PT，是在支撐滾輪 20 與捲繞滾輪 21 之間，懸掛在預定路徑的同時，於第 2 導輥 29，藉由汽缸 32 將剝離用膠帶 PT 夾持住，而限制住剝離用膠帶 PT 往捲繞滾輪 21 側的移動。此外，剝離頭 22，是被設置在第 1 滾輪 37 位在薄膜 F 的一端側（該圖中左端側）的大致正下方的位置。

(7)

在最初的剝離對象物 D 的薄膜 F 的剝離，首先，如第 2 圖所示，由於是介由汽缸 35 使第 1 滾輪 37 上昇的方式，從支撐滾輪 20 輸出剝離用膠帶 PT。藉此，使該剝離用膠帶 PT 的一部分呈向下 U 字狀地行進，並介由第 1 滾輪 37 將其上側部份，一面往薄膜 F 的一端側區域推壓一面進行接著。在此狀態下，藉由支撐滾輪 20 用的馬達（圖式省略），以較小的力，在該剝離用膠帶 PT 賦予與剝離用膠帶 PT 的輸出方向相反方向的張力。之後，在第 1 導輥 28，藉由汽缸 31 將剝離用膠帶 PT 夾持住（參照第 3 圖）。接著，介由滑件 24，使剝離頭 22 往第 3 圖中右方向移動的方式，使第 1 滾輪 37 從薄膜 F 的一端側轉動到另一端側（從第 3 圖中左端側到右端側）的同時，於第 1 至第 3 滾輪 37～39 將剝離用膠帶 PT 送出，而使薄膜 F 一面接著在剝離用膠帶 PT 一面被剝離（參照第 4 圖）。將薄膜 F 從剝離對象物 D 完全剝離後，使剝離頭 22 的移動停止，將藉由汽缸 32 與第 2 導輥 29 對剝離用膠帶 PT 的夾持解除，並藉由捲繞滾輪 21，一面捲繞剝離用膠帶 PT 一面將第 1 滾輪 37 降下，而將第 1 導輥 28 與捲繞滾輪 21 之間的剝離用膠帶 PT 以大致水平地保持再不會鬆弛的狀況（參照第 5 圖）。然後，將前述分度工作台 15 朝第 5 圖中箭頭 R3 方向旋轉，將吸附支持有其他剝離對象物 D 的剝離用台 11 設定在剝離頭 22 的上方（參照第 6 圖）。在此狀態，藉由第 2 導輥 29 與汽缸 32 夾持住剝離用膠帶 PT 後，將剝離頭 22 移動到被接著在剝離用膠帶 PT 的薄

(8)

膜 F 的一端側方向，亦即移動到第 5 圖中的左方向，將第 1 滾輪 37 設定在，被吸附支持在剝離用台 11 的剝離對象物 D 的薄膜 F 的一端側（該圖中左側端）的大致正下方。

從這個狀態，開始第二枚剝離對象物 D 的薄膜 F 的剝離。這時候的剝離，除了薄膜 F 與剝離用膠帶 PT 的接著區域的不同點外，是依據與前述最初的薄膜 F 的剝離大致相同的順序在進行。亦即，解除在第 1 導輥 28 的剝離用膠帶 PT 的夾持後，將第 1 滾輪 37 昇上，將剝離用膠帶 PT 一邊推押到未剝離的薄膜 F（以下以符號 Fa 標示）的一端側區域一邊接著（參照第 7 圖）。藉此，將該一端側區域與在剛被剝離的薄膜 F 的一端側（第 7 圖中左側）附近區域的剝離用膠帶 PT 予以接著。在此狀態下，藉由第 1 導輥 28 與汽缸 31 將剝離用薄膜 PT 夾持住後，使剝離頭 22 往第 7 圖中右方向移動，於第 1 至第 3 滾輪 37～39 將剝離用膠帶 PT 送出。藉此送出，如第 8 圖及第 9 圖所示，將薄膜 Fa 的一端側區域接著在剝離用膠帶 PT 後，一邊使前述薄膜 F 的一端側區域與前述薄膜 Fa 的另一端側區域重疊，一邊將該薄膜 Fa 完全地剝離。之後，解除在第 2 導輥 29 的剝離用膠帶 PT 的夾持後，藉由捲繞滾輪 21 一邊捲繞剝離用膠帶 PT 一邊將第 1 滾輪 37 降下，使剝離用膠帶 PT 呈大致水平（參照第 10 圖）同時，使分度工作台 15 旋轉，再將吸附其他的剝離對象物 D 的剝離用台 11 設定在剝離頭 22 的上方（參照第 11 圖）。然後，於第 1 及第 2 導輥 28、29，藉由汽缸 31、32 將剝離用膠

(10)

例如，在前述實施形態中，在薄膜 F 的剝離時，可設定成剝離用台 11 不用移動，而使剝離頭 22 移動的方式，但亦可設定成，面對剝離頭 22 使剝離用台 11 移動，而使該剝離用頭 22 與剝離用膠帶 PT 相對移動，將該剝離用膠帶 PT 送出。

此外，藉由第 1 及第 2 導輥 28、29 與汽缸 31、32 設成可限制剝離用膠帶 PT 送出的方式，但這樣的設定，只要在可達成與前述相同的作用下，可有各種的設計變更。

再者，亦可將加熱器安裝在第 1 滾輪 37 的同時，將剝離用膠帶 PT 做成感熱性接著劑，藉由第 1 滾輪 37 邊加熱剝離用膠帶 PT，邊使其與薄膜 F 進行接著的構成。

〔產業上的可利用性〕

本發明是可適用使用剝離用膠帶 PT，從複數枚剝離對象物將薄膜依序剝離的剝離裝置及剝離方法。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本實施形態的剝離裝置概略前視圖。

第 2 圖表示使第一枚薄膜與剝離用膠帶接著的初期狀態前視圖。

第 3 圖表示從第 2 圖的狀態，變更剝離用膠帶的限制位置後的狀態的前視圖。

第 4 圖表示第一枚薄片剛剝離後的前視圖。

第 5 圖表示將剝離用膠帶從第 4 圖的狀態，設成大致

(11)

水平狀態的前視圖。

第 6 圖表示第二枚薄膜的剝離準備狀態前視圖。

第 7 圖表示使第二枚薄膜與剝離用膠帶接著的初期狀態前視圖。

第 8 圖表示第二枚薄膜的剝離中間狀態的前視圖。

第 9 圖表示第二枚薄膜剛剝離後的前視圖。

第 10 圖表示將剝離用膠帶從第 9 圖的狀態設成大致水平狀態的前視圖。

第 11 圖為第三枚薄膜的剝離準備狀態的前視圖。

第 12 圖表示使第三枚薄膜與剝離用膠帶接著的初期狀態前視圖。

第 13 圖是將接著有薄膜的剝離用膠帶，朝大致水平狀態來表示的前視圖。

〔主要元件符號說明〕

10：剝離裝置

11：剝離用台

12：剝離單元

14：軸構件

15：分度工作台

16：旋轉軸

20：支撐滾輪

21：捲繞滾輪

22：剝離頭

五、中文發明摘要

發明之名稱：剝離裝置及剝離方法

剝離裝置 10 是具備有：支撐剝離對象物 D 的剝離用台 11、與被相對配置在該剝離用台 11 的剝離單元 12 的構成。剝離單元 12 將剝離用膠帶 PT 反復輸出，並藉由使該剝離用膠帶 PT 接著在薄膜 F 並送出的方式，而將複數的剝離對象物 D 的各薄膜 F 依序剝離。剝離單元 12 的剝離頭 22，將剝離用膠帶 PT 接著在薄膜 F 的端部區域後，藉由將剝離用膠帶 PT 送出的方式，將薄膜 F 從剝離對象物 D 剝離，並使其重疊在該薄膜之前剛被剝離的其他薄膜 F。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

十、申請專利範圍

1.一種剝離裝置，是具備有：支撐被貼付有薄膜之剝離對象物的剝離用台、與被相對配置在該剝離用台的剝離單元；將由該剝離單元所反復輸出的剝離用膠帶接著在前述薄膜並送出的方式，可將複數枚剝離對象物的各薄膜依序剝離的剝離裝置，其特徵為：

前述剝離單元具備有：剝離用膠帶的供給部、剝離用膠帶的捲繞部、以及可對該等供給部與捲繞部之間的剝離用膠帶相對移動的剝離頭；

前述剝離頭是被設置成，將剝離用膠帶接著在薄膜的端部區域後，可與剝離用膠帶進行相對移動，而使該薄膜重疊在剛被剝離的其他薄膜的方式，將薄膜送出。

2.如申請專利範圍第 1 項所記載的剝離裝置，其中，前述剝離頭是被設置成，在薄膜的剝離時，邊從薄膜的一端側朝另一端側移動邊將剝離用膠帶送出，且在薄膜的剝離前，從剛被剝離的其他薄膜的另一端側移動到一端側，而可將其附近的剝離用膠帶接著在薄膜的一端側。

3.一種剝離方法，將剝離用膠帶接著在被貼付在複數枚剝離對象物的各薄膜，而將前述各薄膜依序剝離的剝離方法，其特徵為：

使用剝離頭將剝離用膠帶接著在前述薄膜的端部區域後，

藉由使前述剝離頭與剝離對象物的相對移動，將剝離用膠帶送出的方式，將薄膜從剝離對象物剝離，並使其重

(2)

疊在該薄膜之前剛被剝離，且接著在剝離用膠帶的其他薄膜。

4.如申請專利範圍第3項所記載的剝離方法，其中，在前述薄膜的剝離時，剝離頭是從薄膜的一端側朝向另一端側移動的方式，邊將剝離用膠帶送出，

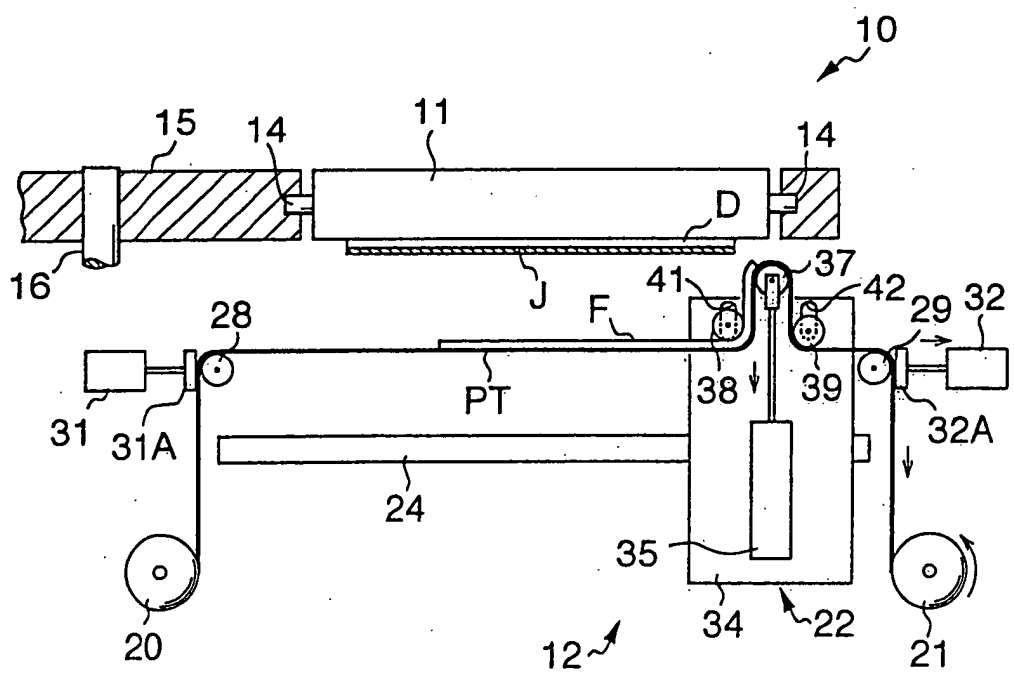
且在前述薄膜的剝離前，使剝離頭從剛被剝離的其他薄膜的另一端側移動到一端側；

接著，利用剝離頭，將前述其他薄膜的一端側附近的剝離用膠帶接著在從剝離對象物未剝離的薄膜的一端側。

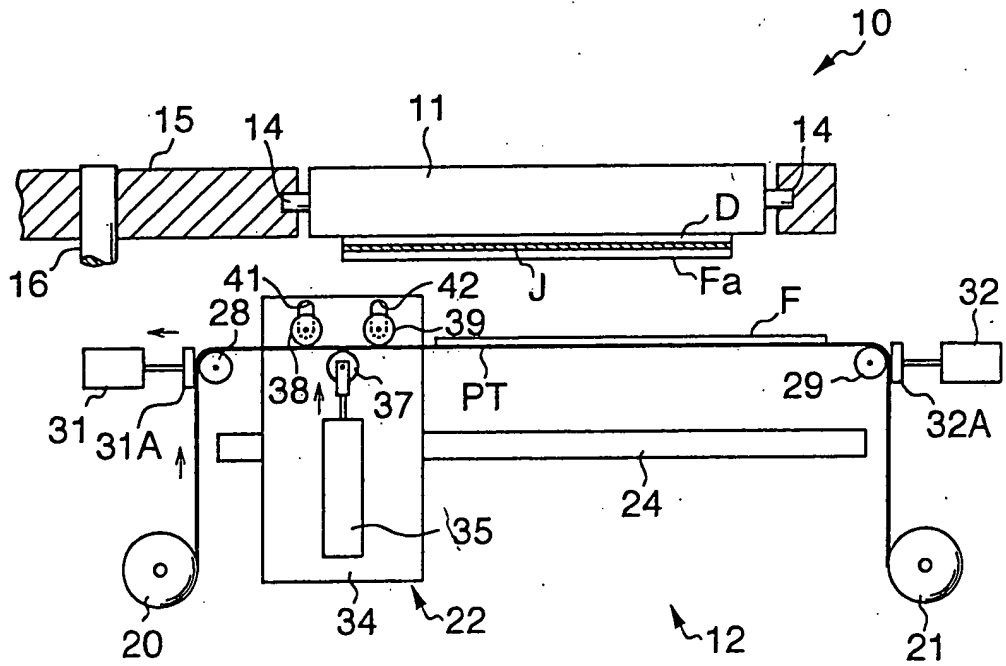
[illegible]

The diagram illustrates a mechanical assembly 10. A horizontal shaft 11 is supported by pulleys 20 and 21. A motor 31 is connected to pulley 20 via a belt 31A. A sensor 32 is connected to pulley 21 via a belt 32A. A vertical component 22 is positioned below the shaft 11, with a horizontal bar 24 extending from it. Various other components are labeled, including 12, 14, 15, 16, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 42, and 43. A dashed line J is also shown.

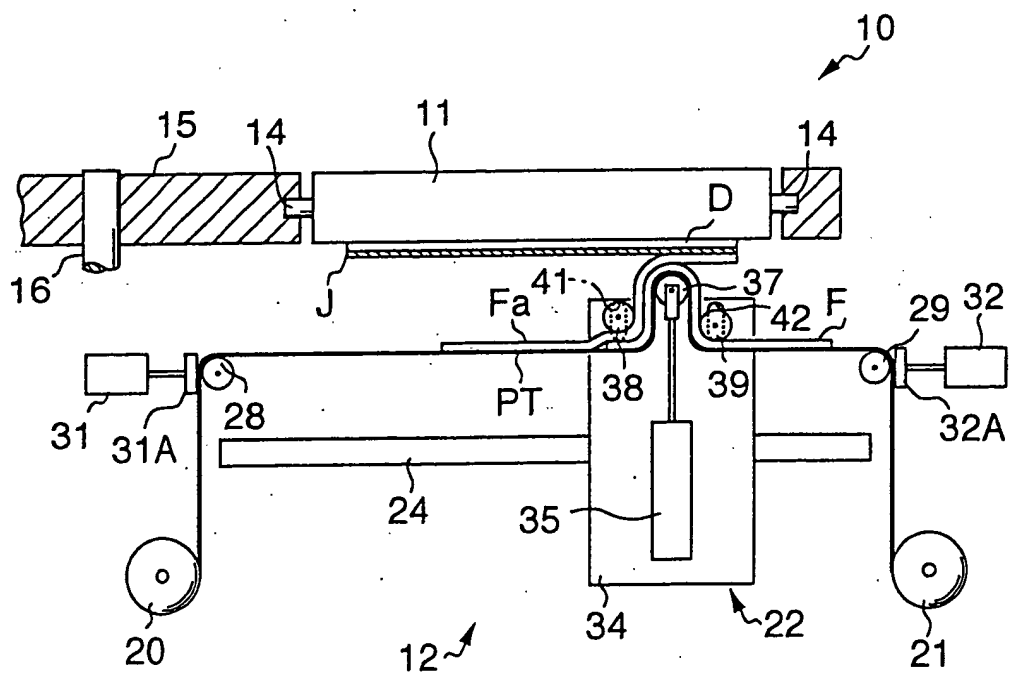
第4圖



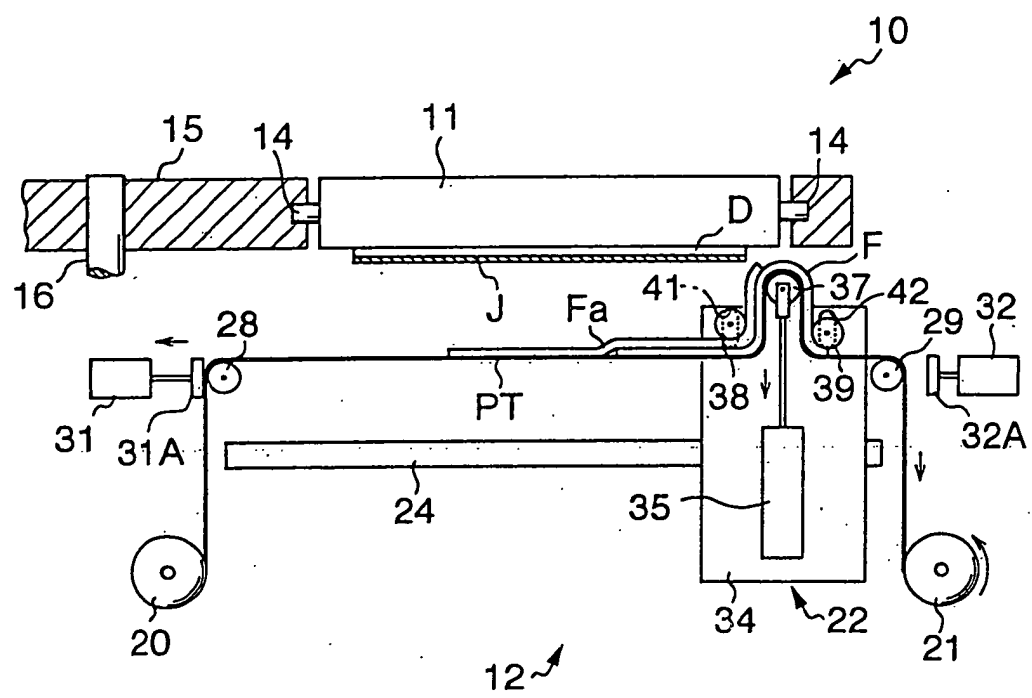
第6圖



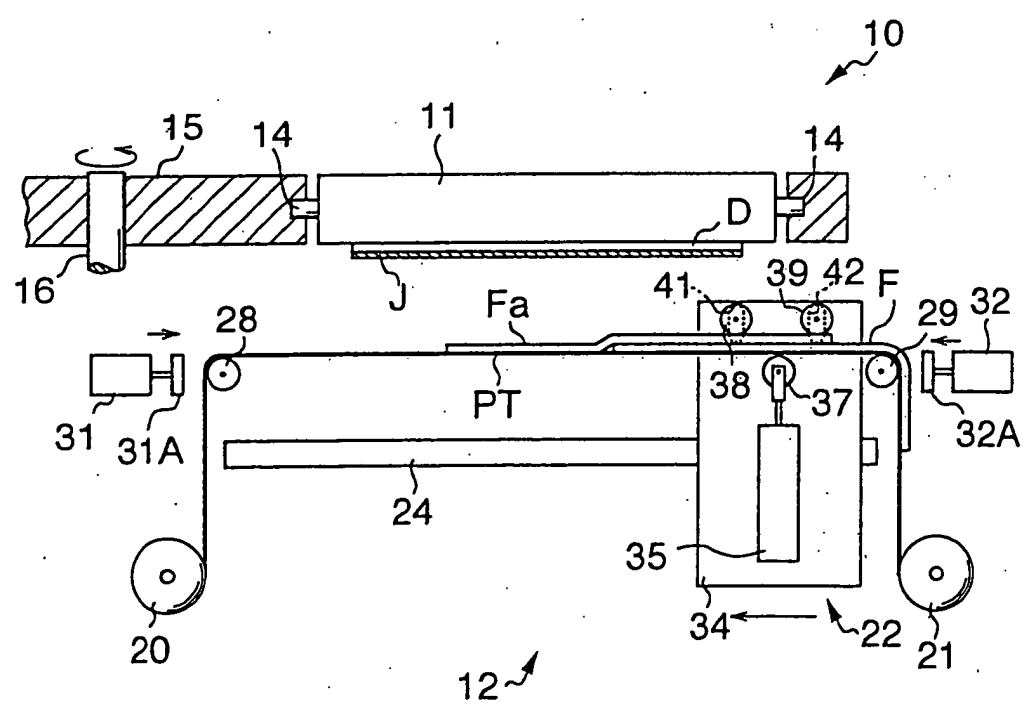
第8圖



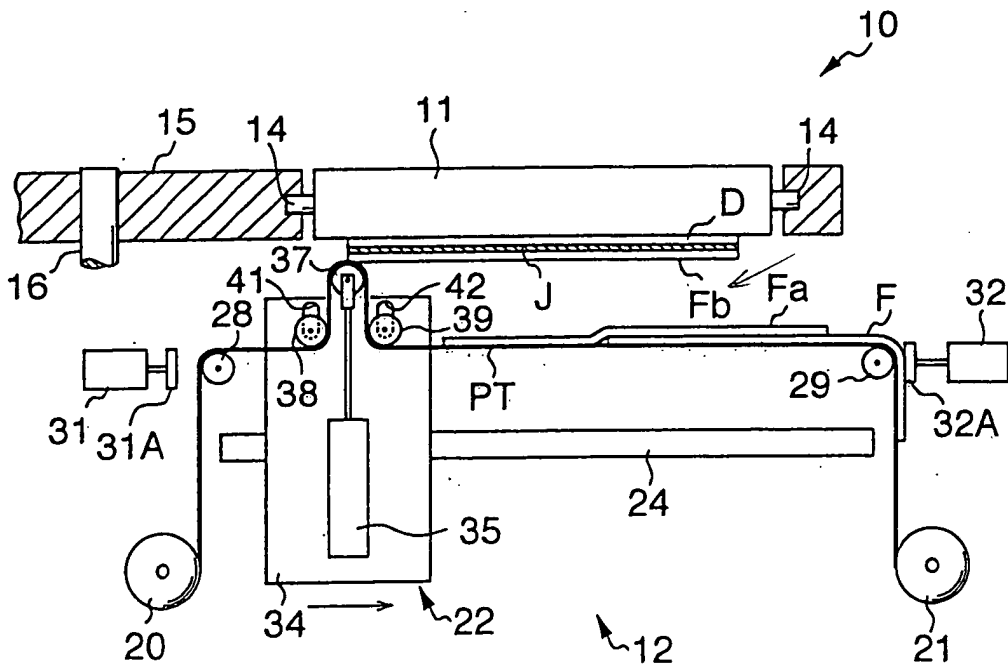
第9圖



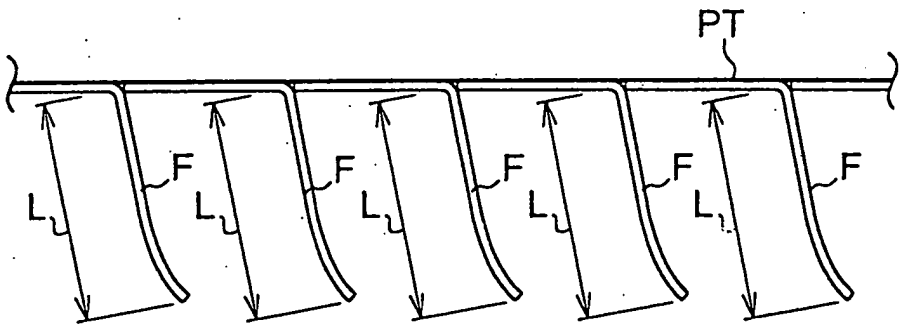
第10圖



第12圖



第13圖



七、指定代表圖

(一)、本案指定代表圖為：第 (1) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10：剝離裝置，11：剝離用台，
 12：剝離單元，14：軸構件，
 15：分度工作台，16：旋轉軸，
 20：支撐滾輪，21：捲繞滾輪，
 22：剝離頭，24：滑件，28：第 1 導輥，
 29：第 2 導輥，31：汽缸，31A：壓接體，
 32：汽缸，32A：壓接體，34：頭本體，
 35：汽缸，37：第 1 滾輪，38：第 2 滾輪，
 39：第 3 滾輪，41：槽孔，42：槽孔，
 D：剝離對象物，F：薄膜，J：樹脂層，
 PT：剝離用膠帶，R1，R2：箭頭。

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(9)

帶 PT 夾持住後，將剝離頭 22 移動到圖中左方向。

在第 11 圖的狀態形成爲了將第三枚剝離對象物 D 的薄膜 F（在第 11 圖以 Fb 標示）剝離的準備狀態，從這個狀態，可與第二枚薄膜 Fa 剝離的方式相同，進行第三枚薄膜 Fb 的剝離（參照第 12 圖）。藉此，構成可藉由一條剝離用膠帶 PT，將複數枚剝離對象物 D 的各薄膜 F 依序剝離，並以捲繞滾輪 21 捲繞的方法。

此外，在前述薄膜 F 的剝離時，第 2 及第 3 滾輪 38、39，是對應剝離用膠帶 PT 及被接著在這個的薄膜 F 的厚度不斷地上下移動，而構成將第 1 滾輪 37 的左右兩側的剝離用膠帶 PT 朝下方推壓的方式。

因此，根據這樣的實施形態，由於複數枚剝離對象物 D 的薄膜 F，是一面重疊在這之前剛被剝離的薄膜 F，一面被剝離，所以，假設，被捲繞滾輪 21 捲繞的剝離用膠帶 PT 是朝向大致水平的狀態，則可成爲第 13 圖所示的狀態。亦即，該圖中薄膜的長度 L 會成爲各薄膜 F 彼此的重疊區域，且以該長度 L 乘上剝離的薄膜 F 的枚數的長度，可比習知方法節省剝離用膠帶 PT 的浪費。

用以實施本發明的最佳構成、方法等，以被揭示在上述記載中，但本發明並不被局限於這樣的實施形態。

亦即，本發明的主要相關特定的實施形態已特別予以圖示，且作了說明，但只要不偏離本發明的技術思想及目的範圍，該當業者可對以上已述說的實施形態，於形狀、數量、其他的詳細構成加入各種的變形。

(12)

24：滑件

28：第1導輥

29：第2導輥

31：汽缸

31A：壓接體

32：汽缸

32A：壓接體

34：頭本體

35：汽缸

37：第1滾輪

38：第2滾輪

39：第3滾輪

41：槽孔

42：槽孔

D：剝離對象物

F：薄膜

J：樹脂層

PT：剝離用膠帶

Fa：薄膜

Fb：薄膜