



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M511181 U

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 10 月 21 日

(21)申請案號：104212447

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 03 日

(51)Int. Cl. : **H05K3/28 (2006.01)**

(71)申請人：威光自動化科技股份有限公司(中華民國) MAS AUTOMATION CORP. (TW)

新竹市牛埔南路 17 巷 6 號

(72)新型創作人：黃金福 HUANG, JIN FU (TW)；孫清加 SUN, CHING CHIA (TW)

(74)代理人：沈維揚

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：5 共 15 頁

(54)名稱

適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置

(57)摘要

本新型提供一種適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，包括一基台承放基板定位，一拉膜器包含一滑動配置於基台上方的拉膜爪，該拉膜爪能於基板上方往復水平移動，一捲收器包含一承載件，該承載件鄰近的懸持於基板的表面上方並且位於拉膜爪的下方，該拉膜爪能拉引膠膜平張地擺放於承載件上，且該捲收器能逐漸地捲收承載件至基台之一側而離開基板表面，使該承載件上的膠膜漸進的貼覆於基板表面。藉此，改善傳統膠膜貼覆於較大尺寸基板時容易造成披覆不平整及易生氣泡等瑕疵的問題。

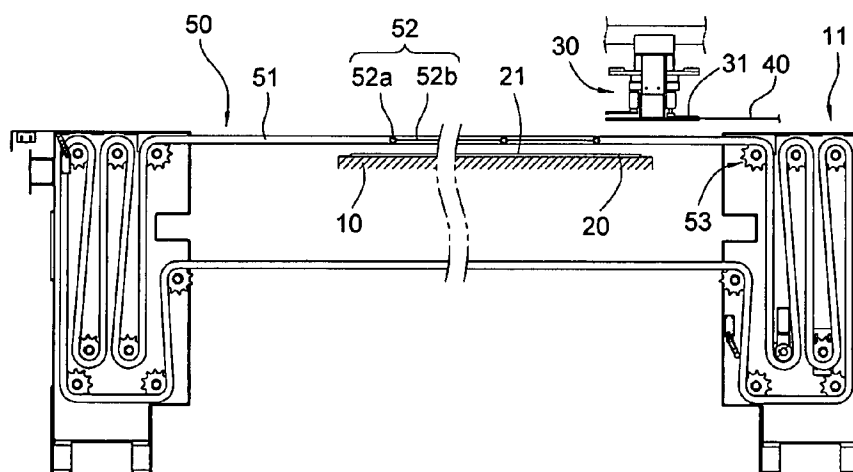


圖 3

- 10 . . . 基台
- 11 . . . 集網區
- 20 . . . 基板
- 21 . . . 表面
- 30 . . . 拉膜器
- 31 . . . 拉膜爪
- 40 . . . 膠膜
- 50 . . . 捲收器
- 51 . . . 導引帶
- 52 . . . 承載件
- 52a . . . 桿體
- 52b . . . 帶體
- 53 . . . 捲繞輪組

公告本

新型摘要

※ 申請案號：104 212 447

※ 申請日：104. 8. 03

※IPC 分類：H05k 3/8 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置

【中文】

本新型提供一種適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，包括一基台承放基板定位，一拉膜器包含一滑動配置於基台上方的拉膜爪，該拉膜爪能於基板上方往復水平移動，一捲收器包含一承載件，該承載件鄰近的懸持於基板的表面上方並且位於拉膜爪的下方，該拉膜爪能拉引膠膜平張地擺放於承載件上，且該捲收器能逐漸地捲收承載件至基台之一側而離開基板表面，使該承載件上的膠膜漸進的貼覆於基板表面。藉此，改善傳統膠膜貼覆於較大尺寸基板時容易造成披覆不平整及易生氣泡等瑕疵的問題。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（3）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10	基 台
11	集 網 區
20	基 板
21	表 面
30	拉 膜 器
31	拉 膜 爪
40	膠 膜
50	捲 收 器
51	導 引 帶
52	承 載 件
52a	桿 體
52b	帶 體
53	捲 繞 輪 組

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置

【技術領域】

【0001】 本新型涉及在基板上覆膜的技術，特別有關一種適用較大尺寸基板的膠膜貼覆方法及其裝置。

【先前技術】

【0002】 一般所謂的基板，可以是指製作太陽能面板過程中所用到的太陽能基板，或是製作觸控面板過程中所用到的觸控基板等。

【0003】 周知，在生產觸控面板或太陽能面板的製程中，必須於基板的表面披覆上至少一層的膠膜，該膠膜可以是指乙烯醋酸乙烯共聚物(Ethylene Vinyl Acetate, EVA)，用以產生保護、絕緣、遮蔽或阻隔光線等效果。例如，以太陽能面板為例，即常見在其基板的雙端或其背端表面貼覆一層透明膠膜，用以提供光線穿透，使夾附於或貼覆於基板上的太陽能電池能夠吸收太陽熱能，並藉此保護基板，以提升太陽能面板的耐候性。

【0004】 目前，常見使用太陽能面板作為一般建築物的帷幕牆，由於帷幕牆的面域甚大，相對使得作為帷幕牆使用的太陽能面板的單位面積也愈來愈大，依所知，坊間已有需求至 3800x2500 mm 面域尺寸的太陽能面板，專供帷幕牆使用。

【0005】 由於所述膠膜的質料輕薄且柔軟，一般較小面域尺寸之觸控面板或太陽能面板的製程中所常見的拉料覆膜方式，因受面域較大的影響，易使膠膜中央呈現低陷下垂現象，乃至於造成披覆不平整、易生氣泡等瑕疵，因此無法據實的實施於上述較大面域尺寸的基板上。

【0006】 此外，基板上有時所需披覆的膠膜為多層時，不論該膠膜是接觸基板(例如玻璃基板)表面，亦或是與相同或不同材質的膠膜之間的相互接觸，上述傳統的拉料覆膜方式，也會形成披覆不平整、易生氣泡等瑕疵。

【新型內容】

【0007】 有鑑於此，本新型之目的，旨在改善改善傳統採用拉引膠膜直接覆膜於基板上的覆膜方式，於遭遇面域尺寸較大的基板時，容易造成披覆不平整及易生氣泡等瑕疵的問題，進而提供一種適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，其技術手段包括：一基台，承放基板定位，該基板具有一顯露於外的表面；一拉膜器，包含一滑動配置於基台上方的拉膜爪，該拉膜爪能於基板的表面上方往復水平移動；及一捲收器，包含兩滑動配置於基台雙端的導引帶，該導引帶之間銜接有一承載件，該導引帶能帶動承載件移動，而使該承載件鄰近的懸持於基板的表面上方並且位於拉膜爪的下方，該拉膜爪能拉引膠膜平張地擺放於承載件上，且該捲收器能逐漸地捲收承載件至基台之一側而離開基板表面，使該承載件上的膠膜漸進的貼覆於基板表面。

【0008】 在進一步實施中，本新型還包括：

【0009】 該基台一側設有一集網區，該捲收器還包含一捲繞輪組，該捲繞輪組由多個上下錯位排列的滾輪組成，該導引帶繞設至捲繞輪組，用以捲收承載件至基台一側的集網區。其中該基台雙側分別設有集網區。

【0010】 該捲收器捲收承載件的方向與該拉膜爪拉引膠膜的方向相反。

【0011】 所述兩導引帶呈迴圈狀滑動配置於基台雙端。

【0012】 根據上述技術手段，本新型所能產生的技術效果在於：利用可捲收式承載件來作為膠膜貼膜前的承放基面，並且利用承載件可被捲收而漸近的離開基板上欲貼膜之表面

的特性，使得擺放於承載件上的膠膜能逐漸且輕柔地貼覆於基板表面，據以提升較大尺寸基板所貼覆之膠膜的平整性，並且避免貼膜後生成氣泡。

【0013】 除此之外，有關本新型可供據以實施的相關技術細節，將在後續的實施方式及圖式中加以闡述。

【圖式簡單說明】

【0014】

圖 1 是本新型膠膜貼覆方法的步驟流程圖；

圖 2a 至圖 2e 分別是圖 1 的動作示意圖；

圖 3 是本新型膠膜貼覆裝置的配置示意圖；

圖 4 是圖 3 中捲收器的立體示意圖；

圖 5a 至圖 5d 分別是圖 3 的動作示意圖。

【實施方式】

【0015】 本新型所提供的適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，用於提升較大尺寸基板所貼覆之膠膜的平整性，在本新型中所謂較大尺寸基板是定義為基板的面域尺寸較大者，如 3800x2500 mm。

【0016】 具體的說，請參閱圖 1 所示，說明本新型所提供的適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置是透過一種適用較大尺寸基板之膠膜貼覆方法可以容易被實施，該膠膜貼覆方法的步驟如下：

【0017】 步驟 S1：佈設承載件。

【0018】 請參閱圖 2a，說明該承載件 52 提供可平張及捲收的兩種機能，使承載件 52 佈設於一基板 20 的上方。具體的說，該基板 20 具有一提供貼覆膠膜用的表面 21，該承載件 52 是佈設於該表面 21 的上方。更進一步的說，該承載件 52 是以平行張開之方式而鄰近的懸持於基板 20 的表面 21 上方，且該承載件為可捲收形式，使該承載件 52 能以捲收方式離開基板 20 的表面 21 上方。

【0019】 步驟 S2：拉引膠膜。

【0020】 請合併參閱圖 2b 及 2c，說明本新型可以透過一拉膜爪 31 拉引膠膜 40 至承載件 52 上方，並使膠膜 40 平整張開地擺放於承載件 52 上，在實施上，該拉膜爪 31 拉引膠膜 40 沿一第一線性方向 61 至承載件 52 上方，該第一線性方向 61 是平行於該承載件 52，使膠膜 40 能平整張開地擺放於承載件 52 上，並透過該承載件 52 作為膠膜 40 貼覆基板 20 前的承放基面。

【0021】 步驟 S3：捲收承載件。

【0022】 請參閱圖 2d，說明以捲收的方式使承載件 52 離開基板 20 之表面 21 的上方，在實施上，該承載件 52 是沿一第二線性方向 62 離開基板 20 的表面 21 上方，該第二線性方向 62 與第一線性方向 61 之間相互平行但方向相反，用以避免承載件 52 離開基板 20 之表面 21 的上方時帶動膠膜 40 跟隨移動，且該承載件 52 係以一蛇行彎摺路徑進行捲收，能有效的減少用來捲收承載件 52 所需裝置的佔置空間。

【0023】 步驟 S4：膠膜貼覆基板。

【0024】 請參閱圖 2e，說明透過上述承載件 52 逐漸地離開基板 20 的表面 21 上方，使擺放於承載件 52 上的膠膜 40 因失去承載件 52 的支撐而下垂進而接觸到基板 20，並藉由承載件 52 鄰近的懸持於基板 20 的上方，使膠膜 40 能漸近的接觸基板 20，進而輕柔地貼覆於基板 20 的表面 21。此外，當膠膜 40 貼覆於基板 20 後，將凸出於基板 20 端邊的膠膜 40 加以切除，進而完成基板 20 貼覆膠膜 40 的作業。

【0025】 另一方面，請合併參閱圖 3 及圖 4，說明本新型所提供的適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，包括一基台 10、一拉膜器 30 及一捲收器 50。其中：

【0026】 該基台 10 為一承放平台，該基台 10 能用來承放及定位基板 20，以便於對基板 20 進行加工，該基板 20 具有

一承放於基台 10 時會顯露於外的表面 21，上述的膠膜 40 是貼覆於該表面 21 上。進一步的說，該基台 10 可以是由滾輪或皮帶等建構而成，使該基板 20 能透過基台 10 的載運及定位，進而接受後續加工，例如貼膜。

【0027】 該拉膜器 30 在實施上是用來拉引膠膜 40 至基板 20 的表面 21 上方，該拉膜器 30 包含有一拉膜爪 31，該拉膜爪 31 是滑動配置於基台 10 的上方，該拉膜爪 31 能於基板 20 的表面 21 上方往復水平移動，進而拉引膠膜 40 至基板 20 的表面 21 上方，該拉膜爪 31 可以是電動夾爪或氣動夾爪。進一步的說，該拉膜器 30 在實施上還包含有一個傳動裝置(未繪示)上，該傳動裝置能驅動拉膜爪 31 於基板 20 的表面 21 上方往復水平移動，以拉引膠膜 40 至基板 20 的表面 21 上方。

【0028】 該捲收器 50 包含兩滑動配置於基台 10 雙端的導引帶 51，所述兩導引帶 51 呈迴圈狀的配置於基台 10 雙端，所述導引帶 51 能接受一驅動器(未繪示)的驅動而進行迴圈移動，所述導引帶 51 可以是皮帶或鏈條。上述承載件 52 是銜接於兩導引帶 51 之間，該導引帶 51 能帶動承載件 52 移動，而使該承載件 52 能鄰近的懸持於基板 20 的表面 21 上方，以及位於拉膜爪 31 的下方，使拉膜爪 31 能拉引膠膜 40 平張地擺放於承載件 52 上。

【0029】 在本實施上本新型以該承載件 52 是由多個間隔排列的桿體 52a 與多個間隔排列的帶體 52b 所組成來作說明。其中，所述桿體 52a 可以是由具有剛性支撐強度的金屬製成而銜接於兩導引帶 51 之間，且所述桿體 52a 透過帶體 52b 的串組而構成承載件 52；所述帶體 52b 可以是由例如是塑膠、橡膠或皮革等具有可塑性的材質製成，以避免膠膜 40 由桿體 52a 之間的縫隙低陷下垂，且該承載件 52 能透過帶體 52b 的可塑性及桿體 52a 的剛性而呈現出可捲收及平張的狀態。

【0030】 除此之外，上述承載件 52 還可以由例如是帆布、

鋁帶等兼具捲收及平張機能的材料製成，皆屬本新型所思及且可供應用之等效技術範疇，併予陳明。

【0031】 該捲收器 50 能漸近的捲收承載件 52 至基台 10 之一側而離開基板表面 21 的上方，使該承載件 52 上的膠膜 40 逐漸地貼覆於基板表面 21。在具體實施上，該基台 10 一側設有一集網區 11，該承載件 52 透過捲收器 50 的捲收而移動至集網區 11，進而離開基板表面 21 的上方。進一步的說，該捲收器 50 還包含一捲繞輪組 53，該捲繞輪組 53 由多個上下錯位排列的滾輪組成，該導引帶 51 繞設至捲繞輪組 53，使該承載件 52 沿一蛇行彎摺路徑捲收至基台 10 一側的集網區 11。更進一步的說，該基台 10 雙側分別設有集網區 11，藉此透過於基台 10 單側或雙側設有集網區 11，能有效的減少捲收器 50 整體所需的佔置空間。

【0032】 根據上述配置，請接續參閱圖 5a 至圖 5d，依序揭示本新型的動作解說圖，說明該拉膜爪 31 夾持膠膜 40 沿第一線性方向 61 移動至承載件 52 的上方(如圖 5a 所示)，使膠膜 40 擺放於承載件 52 上(如圖 5b 所示)，該承載件 52 透過導引帶 51 的帶動而沿第二線性方向 62 離開基板 10 的上方(如圖 5c 所示)，使擺放於承載件 52 上的膠膜 40 因失去承載件 52 的承持而向下移動並接觸到基板 20，進而貼覆於基板 20 上(如圖 5d 所示)。由於承載件 52 是由基板 20 的一側移動至另一側的方式離開基板 20，因此使膠膜 40 能逐漸的與基板 20 接觸，進而提升膠膜 40 貼覆於基板 20 時的平整性及避免貼膜後生成氣泡。

【0033】 以上實施例僅為表達了本新型的較佳實施方式，但並不能因此而理解為對本新型專利範圍的限制。因此，本新型應以申請專利範圍中限定的請求項內容為準。

【符號說明】

【0034】

10	基台
11	集網區
20	基板
21	表面
30	拉膜器
31	拉膜爪
40	膠膜
50	捲收器
51	導引帶
52	承載件
52a	桿體
52b	帶體
53	捲繞輪組
61	第一線性方向
62	第二線性方向
S1 至 S4	實施例之步驟說明

申請專利範圍

1. 一種適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，包括：
 - 一基台，承放基板定位，該基板具有一顯露於外的表面；
 - 一拉膜器，包含一滑動配置於基台上方的拉膜爪，該拉膜爪能於基板的表面上方往復水平移動；及
 - 一捲收器，包含兩滑動配置於基台雙端的導引帶，該導引帶之間銜接有一承載件，該導引帶能帶動承載件移動，而使該承載件鄰近的懸持於基板的表面上方並且位於拉膜爪的下方，該拉膜爪能拉引膠膜平張地擺放於承載件上，且該捲收器能漸進的捲收承載件至基台之一側而離開基板表面，使該承載件上的膠膜逐漸地貼覆於基板表面。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，其中該基台一側設有一集網區，該捲收器還包含一捲繞輪組，該捲繞輪組由多個上下錯位排列的滾輪組成，該導引帶繞設至捲繞輪組，用以捲收承載件至基台一側的集網區。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，其中該基台雙側分別設有集網區。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，其中該捲收器捲收承載件的方向與該拉膜爪拉引膠膜的方向相反。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述適用較大尺寸基板之膠膜貼覆裝置，其中所述兩導引帶呈迴圈狀的配置於基台雙端。

圖式

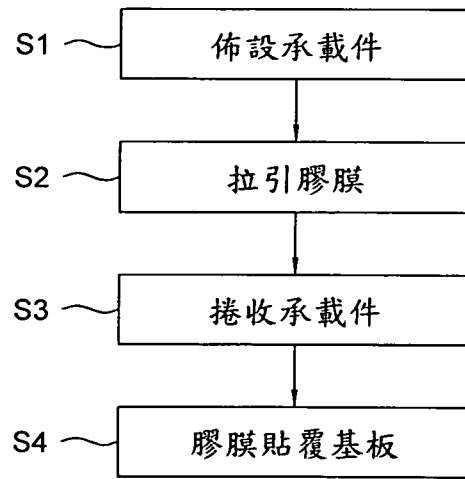


圖 1

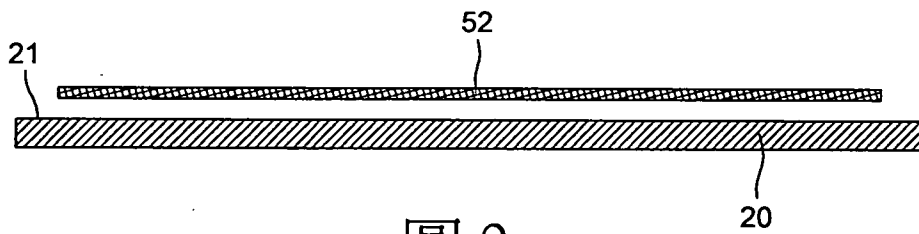


圖 2a

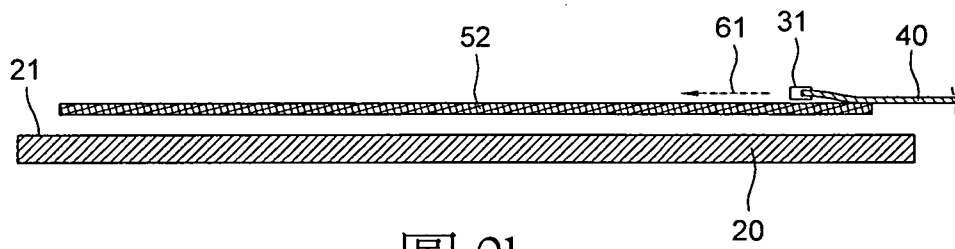


圖 2b

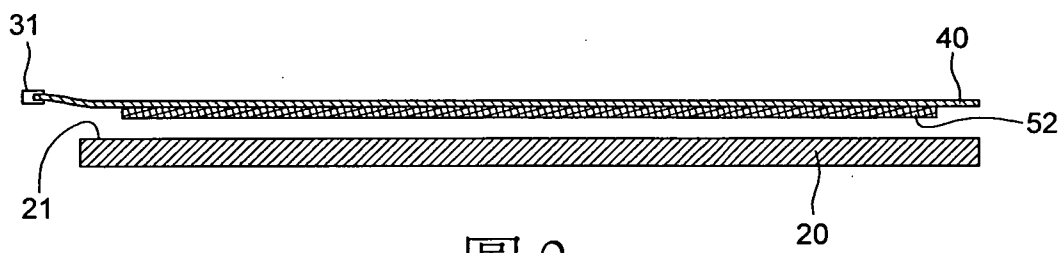


圖 2c

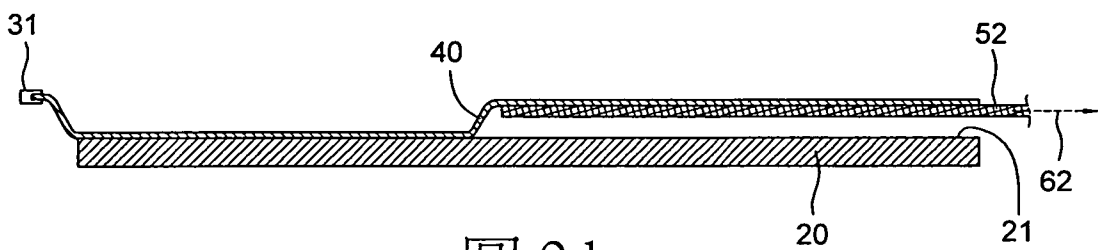


圖 2d

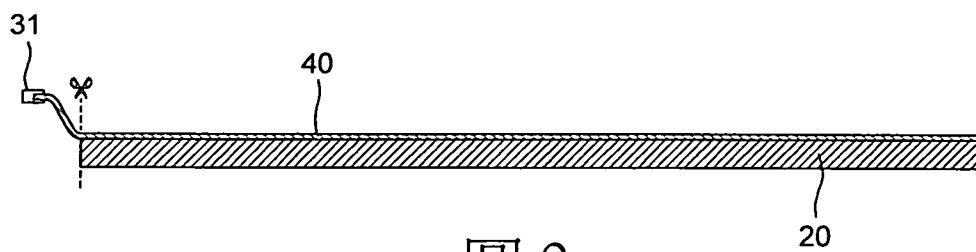


圖 2e

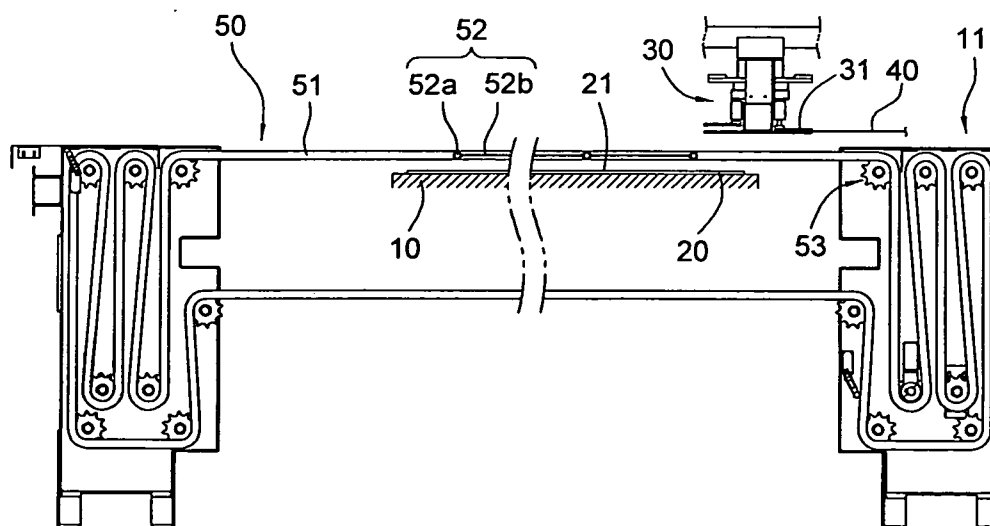


圖 3

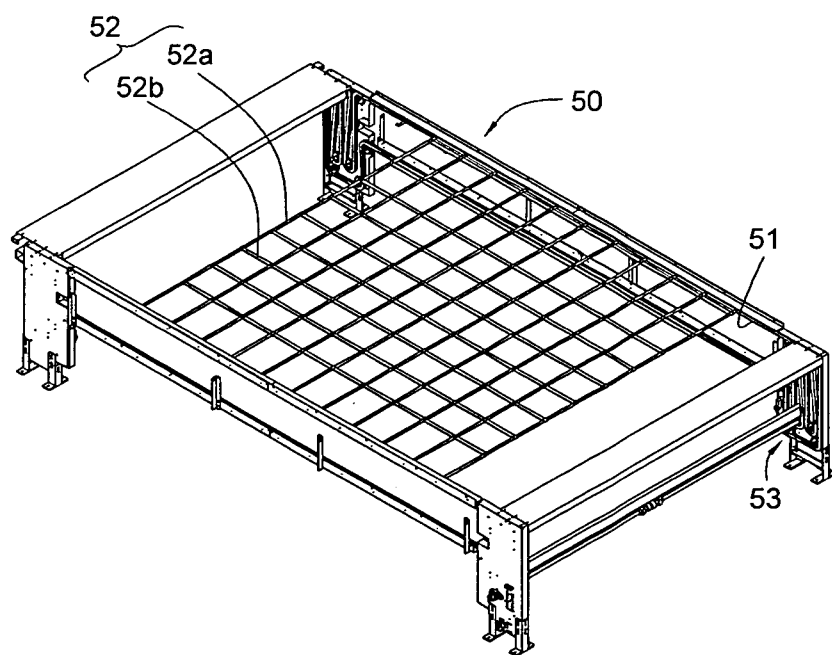


圖 4

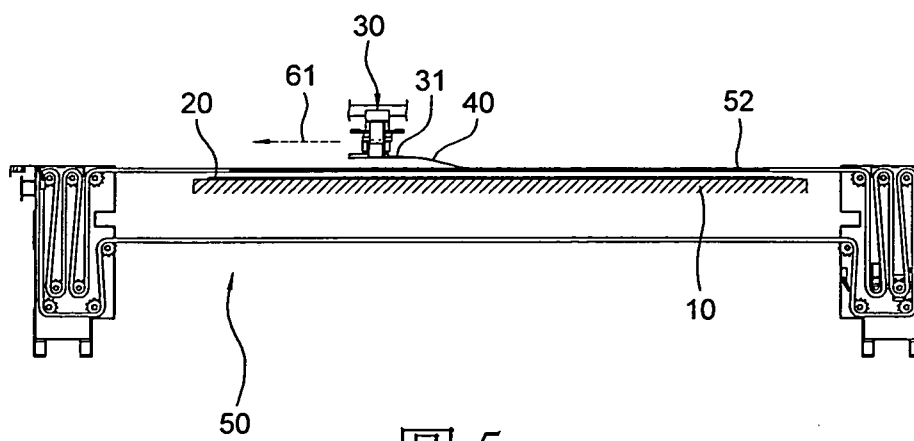


圖 5a

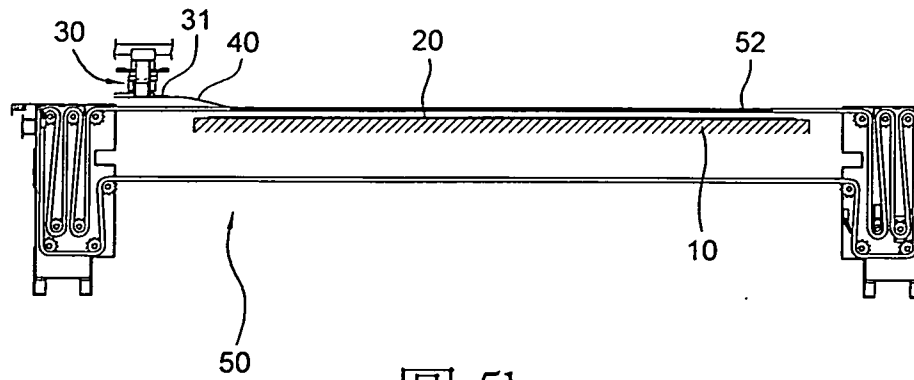


圖 5b

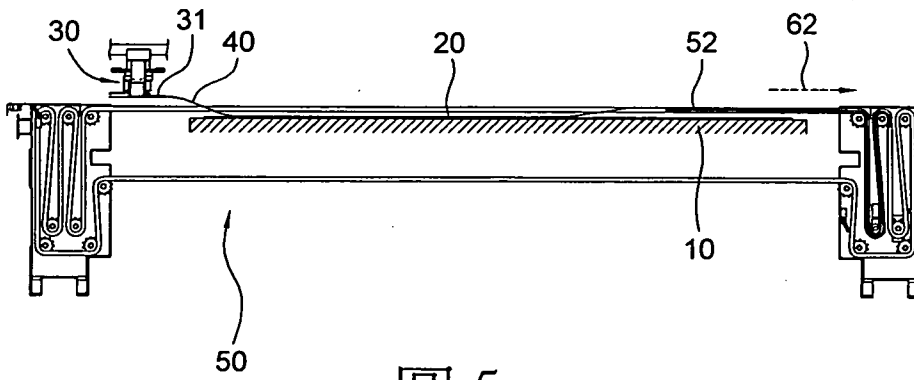


圖 5c

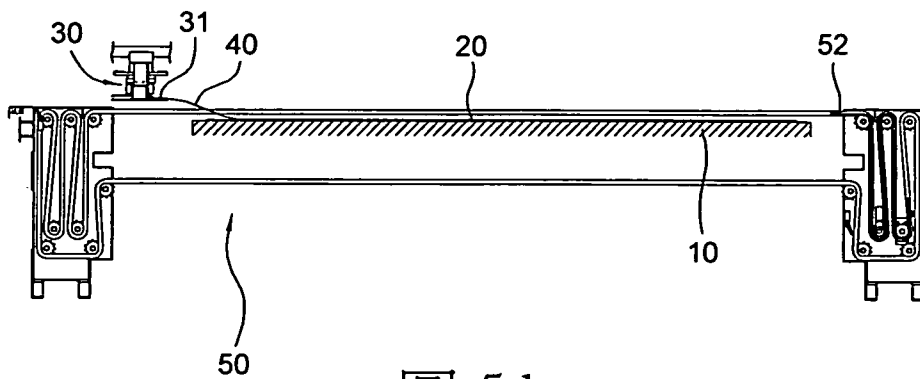


圖 5d