

發明人 2

姓名：(中文) 湯瑪斯・G・尼爾二世

(英文) Thomas G. Neal, Jr.

住居所地址：(中文) 美國威斯康辛州 54911 亞伯頓市

(英文) Appleton, Wisconsin 54911 U.S.A.

國籍：(中文) 美國

(英文) U.S.A.

發明人 3

姓名：(中文)

(英文)

住居所地址：(中文)

(英文)

國籍：(中文)

(英文)

發明人 4

姓名：(中文)

(英文)

住居所地址：(中文)

(英文)

國籍：(中文)

(英文)

發明人 5

姓名：(中文)

(英文)

住居所地址：(中文)

(英文)

國籍：(中文)

(英文)

發明人 6

姓名：(中文)

(英文)

住居所地址：(中文)

(英文)

國籍：(中文)

(英文)

申請人 2

姓名或名稱：(中文) \_\_\_\_\_  
(英文) \_\_\_\_\_

住居所或營業所地址：(中文) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(英文) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

國籍：(中文) \_\_\_\_\_ (英文) \_\_\_\_\_

代表人：(中文) \_\_\_\_\_  
(英文) \_\_\_\_\_

申請人 3

姓名或名稱：(中文) \_\_\_\_\_  
(英文) \_\_\_\_\_

住居所或營業所地址：(中文) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(英文) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

國籍：(中文) \_\_\_\_\_ (英文) \_\_\_\_\_

代表人：(中文) \_\_\_\_\_  
(英文) \_\_\_\_\_

申請人 4

姓名或名稱：(中文) \_\_\_\_\_  
(英文) \_\_\_\_\_

住居所或營業所地址：(中文) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(英文) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

國籍：(中文) \_\_\_\_\_ (英文) \_\_\_\_\_

代表人：(中文) \_\_\_\_\_  
(英文) \_\_\_\_\_

## 捌、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為：\_\_\_\_\_

☐ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

☒ 主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. 美國；西元 2001 年 12 月 19 日；10/025,205
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

## 玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

### 先前技術

紙或薄紙的製造如面紙，浴紙及紙巾，基礎薄紙一般由沈澱造紙纖維的液態懸浮物在形成織物上產生，懸浮物去水形成纖維網，乾燥纖維網，捲繞乾纖維網於滾筒以轉變成一種特殊的產品。在製造期間，許多纖維網緊臨蒸汽加熱 Yankee 乾燥機，且之後由在捲繞前接觸葉片（綑織）而從 Yankee 乾燥機表面移除以形成薄紙柔軟度及拉張力。

在一些現存的過程中，最終薄紙在捲進滾筒之前穿過一個“開放線”。因此，乾燥薄紙在捲繞前未支撐。在此綑織薄紙中，薄紙從綑織輪壓機離開且從綑織輪壓未支撐通過至捲線軸。此為事實，常見的綑織（溼過程）或綑織穿過式空氣乾燥（TAD）薄紙。另外，其想像此利用於薄紙上的過程為未綑織，相似於機械上光（MG）階段。如已知的薄紙製造生意，這些未支撐的路徑或打開的部份為薄紙碎裂的來源，且產生延遲時間。補償的，薄紙被設計為有高強度，特別在機械方向，為了在製造期間完整的保留。然而，高薄紙強度對薄紙柔軟度會有負面的影響，其為消費者不滿意之處。

### 內容

本發明提供一種從 Yankee 乾燥器運送薄紙的方法及裝配，舉例，至捲線軸，有利於在乾燥器及捲線間開放線的影響。如此製作，薄紙有較低的機械方向強度形成，因此薄紙較柔軟且在機械方向及橫過機械方向張力強度為正方形。

提及本發明的觀點，一種傳送連續前進紙纖維網從乾燥器至捲線軸部份的系統被揭示。此系統有第一氈製品或織物，其定義為第一移動傳送帶（在此，第一織物），及定義為第二移動傳送帶的第二氈製品或織物（在此，第二織物）。第一織物位在乾燥器下行的地方，且覆蓋過垂直方向的第二織物來接收織物間的紙

纖維網。理想的，織物為可滲透織物，其可以有相同-但更傳統-不同程度的滲透力。本發明預期當織物為新的時，可滲透織物在 125 psi 的壓力差下一般呈現 50 至 700 立方英尺/分鐘 (cfm) 的氣體流速。

傳送纖維網的系統亦可包含一種真空裝置可循環位在對著第一織物位置。真空裝置及乾燥器排列形成關於彼此的開口線。最理想的狀態，真空裝置被安裝以產生吸力以吸引纖維網至第一織物以傳送前進的纖維網進入第一及第二織物重疊的垂直距離。進一步，捲線軸可在第二織物位置旋轉。若需要，捲線軸與第二織物可合作將纖維網推進捲線軸以便纏繞。

理想的，真空盒可提供握住纖維網於第二織物上。若提供，真空盒可位在緊臨第二織物的位置。可替換的，握住纖維網的吹氣盒可代替或補充真空盒。同樣的，一種固定的感應裝置可被使用來握住纖維網於織物上。

提及本發明另一個觀點，一種傳送前進纖維網從乾燥器至捲線軸部份的系統可包含第一感應傳送帶或拾起織物傳送帶，其被安裝來從第一感應拾起點的乾燥器接收纖維網。一種傳遞或第二感應傳送帶理想的在從位在拾起點部份重疊區與第一感應傳送帶重疊。第一及第二傳送帶接收在重疊區傳送帶間的纖維網。

在此觀點中，一個引進滾軸在乾燥器垂直方向第一感應傳送帶可轉動的位置，此為一條相似於上述的線在乾燥器與引導滾軸間形成此引導滾軸與第一感應傳送帶合作從乾燥器以朝向重疊區的方向傳送前進的纖維網。亦，一個捲線軸可旋轉位在感應傳送帶。此捲線軸與第二感應傳送帶合作推動纖維網至捲線軸以纏繞纖維網。

此系統亦包含位在引進滾筒邊的引進真空盒。在此案子中，引進滾筒位在乾燥器與引進真空盒間，且引進真空盒吸引第一感應傳送帶如第一感應傳送帶穿過引進滾筒。若需要，一個空氣勺可位在乾燥器與引進滾筒間使空氣質量從乾燥

器以朝著第一感應傳送帶的方向轉向。另外，第二真空盒可在從引導滾筒的方向鄰近捲線軸緊臨第二感應傳送帶被提供。

提及本發明另一個觀點，一種揭示從乾燥器傳送纖維網至捲線軸的方法。此方法可包含從乾燥器連續引進纖維網至第一織物傳送帶的步驟。第一織物傳送帶被排列橫過位在接近乾燥器的裝置來拾起纖維網。此方法亦可包含由拾起裝置在第一織物傳送帶上接收纖維網的下一步驟，朝向捲線軸滾筒方向的第一織物傳送帶進行的纖維網，在第一織物傳送帶及第二織物傳送帶間引導的纖維網，穿過一纖維網連續引導主要末端部份從第二織物傳送帶至緊臨捲線軸滾筒的捲線軸且連續捲繞穿過的纖維網從捲線軸進入平行滾筒。若需要，當纖維網位在傳送帶間時，此方法亦可包含引導第一織物傳送帶及第二織物傳送帶繞過至少一個引起切斷材料的步驟。理想的，第一及第二織物傳送帶必須充分的在至少一種引起切斷材料周圍纏繞來建立作用於纖維網上的切斷力及增加纖維網的柔軟度。

### 圖式簡單說明

第一圖為本發明觀點說明乾燥器及引進滾軸間開口距離的概要圖示。

第二圖為本發明一個替換觀點的概要圖示。

第三圖為一個隨意溝槽引進滾軸沿第二圖 III-III 線的前視圖。

第四圖為本發另一個替換觀點的概要圖示。

### 實施方式

詳細的描述將由圖示形成其中本發明包含的例子亦顯示於其中。此圖示及詳細的描述提供本發明全部及詳細的說明書書寫，及製造與使用的方法及過程，以便以適當的技術製造與使用，與本發明完成的最佳模式一樣。然而，在圖示中

的例子及詳細的描述有本發明的方法提供，且不意指被本發明限制。本發明因此提供隨後例子任何修飾及改變如進入專利申請範圍中。

如圖中提及的具體實施例，一種傳送連續前進纖維網從乾燥器至捲線軸部份的系統被提供。一般，一種傳送系統(10)顯示為一乾燥器，舉例，一種 Yankee 乾燥器(12)，一種綑織部份(14)，一種第一織物(20)(可替換一種第一感應輸送帶，第一織物傳送帶或拾起織物輸送帶)，一種第二織物(30)(可替換一種第二感應輸送帶，傳送帶，第二織物感應傳送帶)及一個捲線軸(36)或滾筒(36)。

當第一及第二圖說明一種有多數傳送滾軸(28)，真空盒(34a)，(34b)及至少兩傳送帶(20)，(30)的系統(10)，其必須知道例子具體實施例隨後的描述不傾向於限制本發明僅使用此前裝配排列或全部先前需要的材料及其他如需要可被添加。因此，本發明適合與多種系統使用來傳送纖維網從纖維網乾燥系統(通過式空氣乾燥，平板或 Yankee 乾燥器)至多種樣式捲線軸部份。

進一步，其被注意，第一織物(20)及第二織物(30)可為有相同滲透力的滲透織物；更像的，然而，第一織物(20)及第二織物(30)可在系統(10)運轉期間改變，直到重複纖維網 W 與織物(20)，(30)接觸，其在織物(20)，(30)上沈澱及埋葬灰塵及碎片。

特別提及圖示，Yankee 乾燥器(12)顯示於第一圖，傳送纖維網(18)至綑織部份(14)，且橫過箭頭 D 至真空滾筒(24)。在一個隨意排列下，第一織物傳送帶(20)位在緊臨第二織物傳送帶(30)的位置，因此第一織物傳送帶(20)在拾起點(22)拾起纖維網(18)，且在第二織物傳送帶(30)的方向傳送纖維網(18)。纖維網(18)在捲線軸(36)方向首先連續穿過位在第一織物(20)第二織物(30)間的重疊區，此可能為隔板，織物或相似物。纖維網(18)連續在隨意真空盒(34a)，(34b)且穿過捲線軸(36)直到其纏繞在軸(37)上。軸(37)可為軸線，有核心的軸線，或纖維網(18)纏繞周圍的無核系統。其亦仔

細考慮，軸 (37) 可排列在系統 (10) 別處，因此軸 (37') 是需要的。

第一圖進一步顯示本發明一個觀點，其中第一織物 (20) 定義一個第一移動輸送帶。第一織物 (20) 位在乾燥器 (12) 下行的位置，且按至以拾起及移動纖維網 (18) 朝向第二織物 (30)，如纖維網 (18) 離開綑織部份 (14)。隨意綑織部份 (14) 分開且使纖維網 (18) 從乾燥器 (12) 轉向至第一織物 (20)。舉例，第一及第二圖說明傳送箱 (16) 可以從乾燥器 (12) 表面由傳送箱 (16) 修改纖維網 (18) 至乾燥器表面 (12')。轉換 (14) 及傳送箱 (16) 隨意被設計轉移及控制分界層空氣至提供一種柔軟薄紙或纖維網 (18) 轉換至第一織物 (20)。

第二織物 (30) 定義第二移動輸送帶。第二移動輸送帶 (30) 如第一圖所示由第一移動輸送帶 (20) 已決定的方向 (32) 重疊。重疊區 (32) 沿輸送帶 (20)，(30) 部份延伸，如第一及第二圖所示，但理論上可以從接近拾起點 (22) 移動至捲線軸 (36)。隨意的，位置 (32) 僅需要充分的長度以確定纖維網 (18) 固定在第二移動輸送帶 (30) 的位置。因此，第一圖的第一及第二移動輸送帶 (20)，(30) 接收輸送帶 (20)，(30) 間的紙纖維網，其一起朝捲線軸 (36) 延伸以握住纖維網 (18) 以便傳送至捲線軸 (36)。

先前的例子，真空裝置 (24) 再次轉動位在第一移動輸送帶 (20) 的位置。乾燥器 (12) 及真空裝置 (24) 接著相對彼此的位置形成開口區 D。真空裝置 (24) 被安裝以產生一個吸引力或真空，箭頭 (24') 所指，以吸引纖維網 (18) 至第一織物 (20) 來傳送前進纖維網 (18) 進入已經決定的位置 (32)，其中第一及第二輸送帶 (20)，(30) 重疊。若需要，滾筒 (28a) 及真空裝置 (24) 可被排列形成一夾子 N 於纖維網 (18) 中在畫線 D 後接收。

系統 (10) 畫線 D 可有 4 英吋至 48 英吋間的長度。隨意的，開口線 D 定義一個 10 英吋至 30 英吋間的距離。發明者發現接近一英吋的畫線 D 能容納系統 (10) 多樣材料，當有效的纖維網 (18) 從綑織部份 (14) 傳送至第一織物 (20)

與少量纖維網(18)破裂。

如第一圖所示，一次纖維網(18)到達捲線軸(36)附近，纖維網(18)可由真空盒(34a)，(34b)握住第二移動輸送帶(30)，其運轉以維持一個引力，為箭頭(34')所指，在一種輕重量纖維網(18)握住固定於輸送帶(30)直到其纏繞於軸上。有此例子的方法，真空箱(34a)，(34b)可被安裝在0.1“水柱至3”水柱適度真空程度下運轉。可替換的，或亦，一種吹氣盒(134)或一種固定引導裝置(234)(描述於第二圖上)可在一個場所中提供或附加於真空盒(34)以降低或預防纖維網(18)外部末端飛散，自從纖維網(18)可為一有2克/平方公尺(gsm)至65gsm基重或25磅/令的薄紙產品。

第二圖說明本發明另一個觀點，其中引進滾筒(124)在從乾燥器(12)垂直位置旋轉位在第一感應輸送帶(20)，因此畫線D在乾燥器(12)與引進滾筒(124)間形成。引進滾筒(124)與第一感應輸送帶(20)合作來從朝向重疊區(32)方向的乾燥器(12)傳送前進的纖維網(18)。若需要，引進滾筒(124)可有至少一個周圍溝槽(25)如第三圖所示幫助控制分界層氣體，為了幫助纖維網(18)拾起及在第一感應輸送帶(20)握住纖維網(18)直到纖維網(18)到達重疊區(32)。

前述觀點更特別被提及，滾筒(124)與周圍溝槽(25)(第三圖)與輸送帶(20)合作以穿過纖維網(18)從乾燥器(12)橫過畫線D至第一輸送帶(20)。在此觀點中，薄紙或纖維網(18)可由乾燥器(12)處割離並在已知速度下以引力吸引或熔噴至輸送帶(20)上，該輸送帶可支撐並運載纖維網(18)至重疊區(32)。隨意的，一種充滿空氣的空間(33)(第一圖)可在感應輸送帶(20)，(30)方向被提供來吹動氣體A以幫助確定纖維網(18)傳送過畫線D至輸送帶(20)且朝向輸送帶(30)。

若需要，一種引進真空盒(26)位在緊臨引進滾筒(24)的位置如第二圖。

☒ 續次頁 (發明說明頁不敷使用時，請註記並使用續頁)

在此例子中，引進滾筒（24）大致上位在乾燥器（12）及引導真空盒（26）間的位置。引進真空盒（26）可安置由吸力吸引纖維網（18）至第一毛氈輸送帶（20）如第一感應輸送帶（20）穿過引導滾筒（124）。如建議，盒子（26）亦可有一個固定引進裝置或任何纖維網吸引裝置結合物以吸引纖維網（18）朝向重疊區（32）至引進滾筒（124）。

第二圖例子的具體實施例可包含一個或多個纖維網吸引裝置，如真空箱（34），吹氣盒（134），或固定引進裝置（234），如前述具體實施例略微提到。由特殊例子的方法，真空盒（34）安裝來幫助維持輕重量纖維網（18）於第二輸送帶（30）上直到纖維網（18）到達軸（37）纏繞。

若需要，真空盒（34）可包含吹氣盒邊緣（未顯示）或不同的方法垂直安裝吹氣至輸送帶（30）移動的方向在輸送帶（30）附近形成流量作用（根據壓力滴），且幫助握住在輸送帶（30）上的纖維網（18）。可替換的，纖維網（18）可由固定引進裝置（234）被握於真空盒（34）或附加於上。真空盒（34）亦可有可換置塑膠塗抹邊緣（未顯示）以降低在織物（20）上的塗抹。隨意的，時常塑膠（或其他合適的材料）塗抹邊緣可簡單替換成必需的輸送帶（20）替代物，快速接觸盒子（34）邊緣。

其必須知道，盒子（34），（134），（234）的數量及配置不被上述例子及途中所示的限制。舉例，纖維網引進裝置可為在沿著拾起輸送帶（20）及/或傳送帶（30）的任何一點。

系統（10）進一步包含位在乾燥器（12）及引進滾筒（124）間的空氣勺（38）。此空氣勺（38）被安裝使空氣質量（未顯示）從朝第一感應輸送帶（20）方向的旋轉乾燥器（12）轉向且進一步幫助控制纖維網（18）傳送至輸送帶（20）。

本發明另一個觀點，至少一個切斷引進材料（128）可位於如第二圖例子所示的位置。在此說明，至少一個第一及第二感應輸送帶（20），（30）在至少一

☒ 續次頁 （發明說明頁不敷使用時，請註記並使用續頁）

個切斷引進材料 (128) 周圍纏繞以形成在纖維網 (18) 上的切度例且增加纖維網 (18) 柔軟度。S 纏繞結構可至於沿著輸送帶 (20), (30) 任何需要的點, 且若需要可包含多數這樣結構。

第二圖亦說明此系統 (10) 另一個觀點, 其可包含至少一個裝置, 如示範性裝置 (40a), (40b), 以應用傳統試劑至輸送帶 (20), (30) 以塗抹纖維網 (18)。雖然兩種裝置 (40a), (40b) 被顯示, 多數此種裝置可在系統 (20) 多種不同位置放置。進一步, 額外的裝置如裝置 (40a), (40b) 一樣, 若需要可使用不同的傳統試劑安裝。

第四圖說明本發明進一步的觀點, 其中系統 (110) 為傳送及捲一連續前進薄紙纖維網 (18) 從乾燥器 (12) 至捲線滾筒 (36a), 直到傳繞於軸 (37a)。一種第二捲線滾筒 (36b) 可被使用與捲線滾筒 (36a) 結合來幫助捲繞至一平行滾軸 (48)。此系統 (110) 僅有一個輸送帶 (20), 其未在乾燥器 (20) 下行的位置, 因此以相似先前具體實施例排列下畫線 D 在輸送帶 (20) 及乾燥器 (12) 間形成。因此, 輸送帶 (20) 被安裝以連續接收纖維網 (18) 橫過畫線 D, 且連續吸引纖維網 (18), 在接觸輸送帶底邊 (20a) 由位在輸送帶 (20) 形成的輸送帶環中捲線滾筒 (36a) 的方向。

提及本發明另一個觀點, 揭示一種傳送纖維網 (18) 從乾燥器 (12) 至捲線軸 (36) 的方法, 其包含從乾燥器 (12) 連續前進纖維網 (18) 至第一織物輸送帶 (20) 上的步驟。第一織物輸送帶 (20) 為可滲透且隨意排列接近乾燥器 (12) 來拾起纖維網 (18) 如上所述。進一步步驟可包含在第一織物輸送帶 (20) 由拾起點 (22) 接收纖維網 (18), 在第一織物輸送帶 (20) 在捲線滾筒 (36) 方向引進纖維網 (18), 在第一織物輸送帶 (20) 及可滲透第二織物輸送帶 (30) 間引導纖維網 (18), 穿過一連續前進纖維網 (18) 引導末端部份 (未顯示) 從第二織物輸送帶 (30) 到緊臨捲線滾筒 (36) 軸 (37) 上, 且連續纏繞穿過的纖維

網(18)從軸(37)進入平行滾筒(未顯示)。

此方法亦可當纖維網(18)未在輸送帶(20),(30)間時,包含引導沿至少一個切斷引導材料(128)周圍的第一織物輸送帶(20)及第二織物輸送帶(30)的步驟。在此例子中,第一及第二輸送帶(20),(30)必須在至少一個切斷引進材料(128)周圍纏繞,以便在纖維網(18)上形成切斷力以增加消費者需要的纖維網(18)柔軟度。

其將察覺這些技術技能為本發明形成的多樣修飾及改變,除了離開本發明的範圍及精神。舉例,具體實施例說明的多樣材料的特殊形狀,數量及排列可被修改成適合的特殊說明書。其傾向於本發明包含此修飾及改變如附加專利申請範圍。

## 圖示元件簡單說明

|     |                         |         |
|-----|-------------------------|---------|
| 10  | transfer system         | 傳送系統    |
| 12  | dryer                   | 乾燥器     |
| 12a | dryer surface           | 乾燥器表面   |
| 14  | creping station         | 綑織部份    |
| 16  | transfer plenum         | 傳送箱     |
| 18  | web                     | 纖維網     |
| 20  | first fabric            | 第一織物    |
| 20a | bottom side             | 底邊      |
| 22  | pick-up point           | 拾起點     |
| 24  | vacuum roll             | 真空滾筒    |
| 24' | arrow                   | 箭頭      |
| 25  | groove                  | 溝槽      |
| 26  | lead-in vacuum box      | 引進真空盒   |
| 28  | roll                    | 滾筒      |
| 28a | roll                    | 滾筒      |
| 30  | second fabric           | 第二織物    |
| 32  | overlap area            | 重疊區     |
| 33  | air plenum              | 充滿空氣的空間 |
| 34a | vacuum box              | 真空盒     |
| 34b | vacuum box              | 真空盒     |
| 34' | arrow                   | 箭頭      |
| 36  | reel                    | 捲線軸     |
| 36a | reel drum               | 捲線滾筒    |
| 36b | reel drum               | 捲線滾筒    |
| 37  | reel spool              | 軸       |
| 37' | reel spool              | 軸       |
| 38  | air scoop               | 空氣勺     |
| 40a | device                  | 裝置      |
| 40b | device                  | 裝置      |
| 48  | parent roll             | 平行滾軸    |
| 110 | system                  | 系統      |
| 124 | lead-in roll            | 引進滾筒    |
| 128 | shear-inducing element  | 切斷吸引材料  |
| 134 | blow box                | 吹氣盒     |
| 234 | static induction device | 固定引導裝置  |

## 肆、中文發明摘要

### 將薄片從乾燥器轉移至捲線軸的方法及裝置

一種提供從乾燥器轉移連續前進的紙纖維網至捲線軸的系統及方法。此系統包含定義為第一移動輸送帶的第一織物。第一織物可以為可滲透織物，其位在乾燥器下方的位置。一個第二織物，其亦可以為可滲透且定義為第二移動輸送帶，亦包含於此。第一移動輸送帶與第二移動輸送帶部份重疊一個預先設定的距離，且第一及第二移動輸送帶被安裝來接收輸送帶間的紙纖維網。真空裝置在背對第一移動輸送帶架設轉動，且乾燥器及真空裝置彼此對應架設以形成開式距離。真空裝置被架設以產生真空來吸引纖維網至第一織物來傳送前進的纖維網進入第一及第二輸送帶部分重疊的預定的位置。

## 伍、英文發明摘要

### METHOD AND APPARATUS FOR TRANSPORTING A SHEET FROM A DRYER TO A REEL

A system and method for transferring a continuously advancing paper web from a dryer to a reel section is provided. The system includes a first fabric defining a first moving conveyor. The first fabric may be a permeable fabric, which is positioned downstream from the dryer. A second fabric, which may also be permeable and defines a second moving conveyor, is also included. The first moving conveyor overlaps the second moving conveyor for a predetermined distance, and the first and second moving conveyors are configured to receive the paper web between the conveyors. A vacuum device is rotatably disposed against the first moving conveyor, and the dryer and the vacuum device are disposed relative to each other to form an open draw. The vacuum device is configured to produce a vacuum to attract the web to the first fabric for transferring the advancing web into the predetermined distance where the first and second conveyors overlap.

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第一圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

|     |                 |       |
|-----|-----------------|-------|
| 10  | transfer system | 傳送系統  |
| 12  | dryer           | 乾燥器   |
| 12a | dryer surface   | 乾燥器表面 |
| 14  | creping station | 綑織部份  |
| 16  | transfer plenum | 傳送箱   |
| 18  | web             | 纖維網   |
| 20  | first fabric    | 第一織物  |
| 22  | pick-up point   | 拾起點   |
| 24  | vacuum roll     | 真空滾筒  |
| 24' | arrow           | 箭頭    |
| 28  | roll            | 滾筒    |
| 30  | second fabric   | 第二織物  |
| 32  | overlap area    | 重疊區   |
| 34a | vacuum box      | 真空盒   |
| 34b | vacuum box      | 真空盒   |
| 36  | reel            | 捲線軸   |
| 37  | reel spool      | 軸     |
| 37' | reel spool      | 軸     |

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 拾、申請專利範圍

1. 一種將薄片從乾燥器轉移至捲線軸裝置的系統，其中一種傳送連續前進紙纖維網從乾燥器至捲線軸部份的系統，包含：

一個定義為第一移動輸送帶的第一織物，第一織物位在乾燥器下方；

一個定義為第二移動輸送帶的第二織物，第一移動輸送帶與第二移動輸送帶部份重疊一個預先設定的距離，且第一及第二移動輸送帶被安裝來接收輸送帶間的紙纖維網；且

真空裝置在背對第一移動輸送帶架設轉動，且乾燥器及真空裝置彼此對應架設以形成開式拉引，真空裝置被架設於一個部份來吸引纖維網至第一織物來傳送前進的纖維網進入第一及第二輸送帶部分重疊的預定的位置。

2. 如申請專利範圍第 1 項的系統，其中開式距離限定一個 4 英吋至 48 英吋間的距離。

3. 如申請專利範圍第 1 項的系統，其中開式距離限定一個 10 英吋至 30 英吋間的距離。

4. 如申請專利範圍第 1 項的系統，其中進一步包含對著第二移動輸送帶支撐纖維網的支撐工具。

5. 如申請專利範圍第 4 項的系統，其中支撐纖維網的支撐工具為真空盒。

6. 如申請專利範圍第 5 項的系統，其中真空盒架設以產生 0.1 英吋水柱至 3.0 英吋水柱間的真空壓。

7. 如申請專利範圍第 4 項的系統，其中支撐纖維網的支撐工具為吹氣盒。

8. 如申請專利範圍第 4 項的系統，其中支撐纖維網的支撐工具為固定感應裝置。

☒ 續次頁 (申請專利範圍頁不敷使用時，請註記並使用續頁)

9. 如申請專利範圍第 1 項的系統，其中進一步包含綑織部位，此綑織部位被架設來使纖維網從乾燥器分開且轉向至第一織物。

10. 一種將薄片從乾燥器轉移至捲線軸裝置的系統，其中一種傳送連續前進紙纖維網從乾燥器至捲線軸部份的系統，包含：

一個第一毛氈輸送帶，其被安裝出以接收來自乾燥器收拾區之纖維網；

一個第二毛氈輸送帶，該輸送帶於重疊區處重疊於第一毛氈輸送帶上並被設置在收拾區外，第一和第二毛氈輸送帶被安裝出以接收來自於靠近重疊區的輸送帶之纖維網；以及

一個引進滾軸，其放置於對著第一毛氈輸送帶從乾燥器先設定的位置，因此一個乾燥器及引進滾軸間的距離形成，引進滾軸與第一毛氈輸送帶結合，因此，前進的纖維網從乾燥器朝著重疊區的方向移動。

11. 如申請專利範圍第 10 項的系統，其中引進滾軸至少有一個溝槽。

12. 如申請專利範圍第 10 項的系統，其中進一步包含一個緊臨引進滾軸的引進真空盒，真空滾軸位在乾燥器及引進真空盒間，當第一毛氈輸送帶穿過引進滾軸時，引進真空盒架設來吸引纖維網至第一毛氈輸送帶。

13. 如申請專利範圍第 10 項的系統，其中進一步包含位在乾燥器與引進滾軸間的進氣口，進氣口安裝來使氣團從乾燥器朝第一毛氈輸送帶轉向。

14. 如申請專利範圍第 10 項的系統，其中進一步包含一個位在緊臨第二毛氈輸送帶的第二真空盒最近的一個捲線軸從引進滾軸離開，捲線軸轉動位在對著第二毛氈輸送帶的位置，捲線軸及第二毛氈輸送帶結合使纖維網前進至捲線軸來纏繞纖維網。

☒ 續次頁 (申請專利範圍頁不敷使用時，請註記並使用續頁)

15. 一種將薄片從乾燥器轉移至捲線軸裝置的系統，其中一種傳送連續前進紙纖維網的系統，包含：

一個拾起織物輸送帶安裝來接收及運送纖維網過乾燥器及拾起織物纖維網間的開式距離；

一個傳送織物輸送帶位置與拾起織物輸送帶沿每一個傳送及拾起織物輸送帶的長度部份移動嚙合，傳送與拾起織物輸送帶安裝來接收輸送帶間的纖維網；

從一個距離傳送纖維網至拾起織物輸送帶的傳送工具，此傳送工具位在對著拾起織物輸送帶的位置，且至少部份在乾燥器及傳送輸送帶間，傳送工具與拾起織物輸送帶結合來傳送前進的纖維網從拾起織物輸送帶至捲線軸裝配方向的輸送帶間。

16. 一種將薄片從乾燥器轉移至捲線軸裝置的方法，其中一種傳送纖維網從乾燥器至捲線軸部份的方法，包含：

纖維網從乾燥器連續前進至第一織物帶，第一織物帶排列移動過位在接近乾燥器的拾起工具來拾起纖維網；

由拾起工具在第一輸送帶上接收纖維網；

在第一織物帶上的纖維網於捲線軸下行方向前進；

在第一織物帶及第二織物帶間引導纖維網；

在緊臨捲線軸滾筒的捲線軸上纖維網連續前進主要末端部份從第二織物帶穿過；且

連續纏繞穿過的纖維網在捲線軸上的本體滾軸。

☒ 續次頁 (申請專利範圍頁不敷使用時，請註記並使用續頁)

17. 如申請專利範圍第 16 項的方法，其中進一步包含當纖維網從乾燥器前進至第一織物帶拾，連續綑織纖維網的步驟。

18. 如申請專利範圍第 16 項的方法，其中纖維網為一個有 2 克至 65 克/平方公尺間基重的紙巾產品。

19. 一種將薄片從乾燥器轉移至捲線軸裝置的系統，其中一種傳送連續前進紙纖維網從乾燥器至捲線軸部份的系統，包含：

位在乾燥器下行位置的第一滲透輸送帶，第一滲透輸送帶安裝來連續移動纖維網；

第二滲透輸送帶安裝來連續移動纖維網，第一滲透輸送帶與第二滲透輸送帶重疊一個預先設定的距離，第一及第二滲透輸送帶架設來接收輸送帶間的紙纖維網；且

一個纖維網吸引裝置位在接近第一滲透輸送帶的位置，且進一步位在乾燥器與開式距離間，纖維網吸引裝置架設來吸引纖維網至第一滲透輸送帶以傳送前件的纖維網至一個第一及第二滲透輸送帶重疊的預先設定的距離。

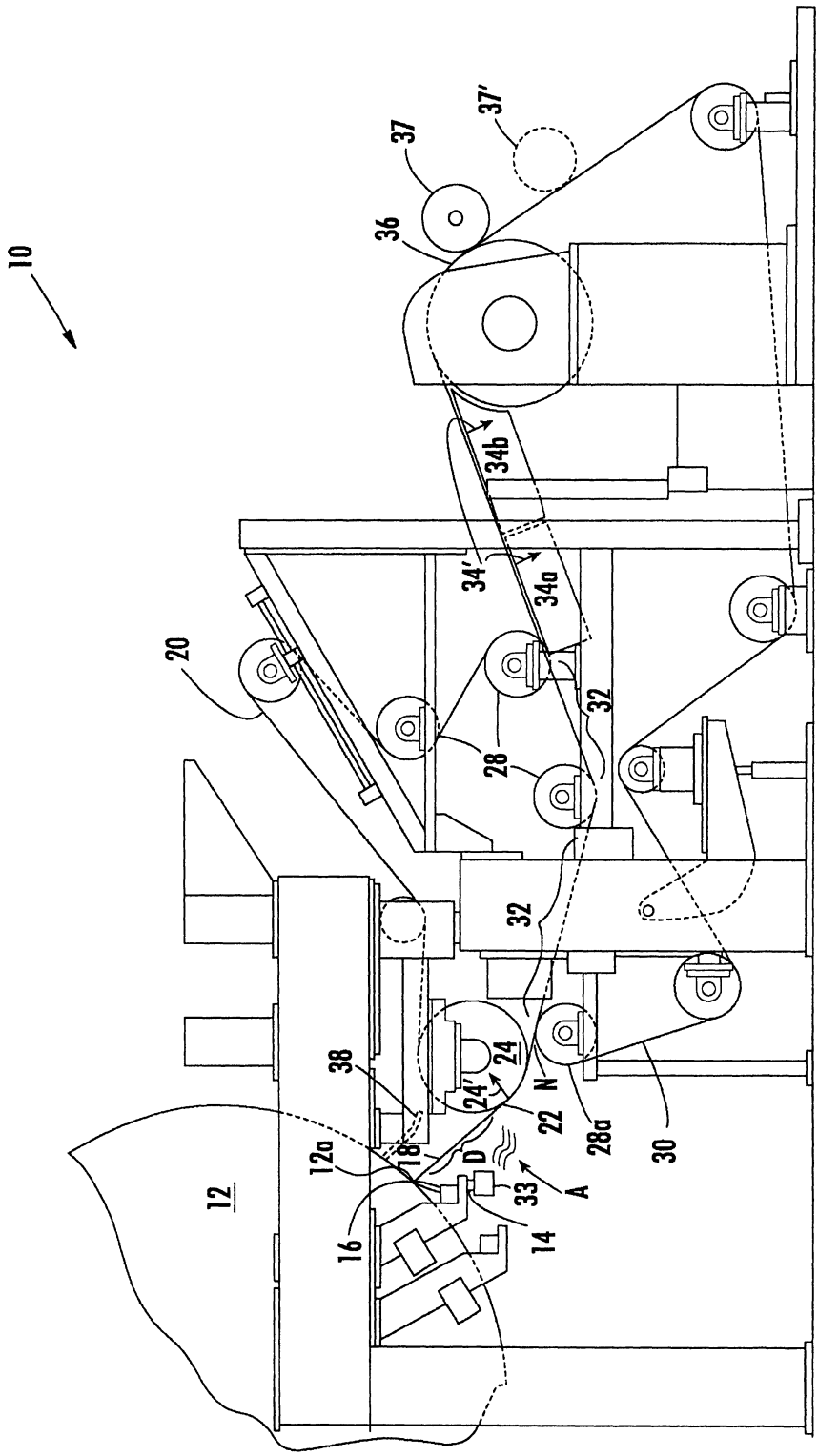
20. 如申請專利範圍第 19 項的系統，其中進一步包含覆蓋纖維網的工具。

21. 如申請專利範圍第 20 項的系統，其中覆蓋工具為至少一個第一及第二滲透輸送帶，至少一個第一及第二滲透輸送帶架設以添加局部試劑至纖維網。

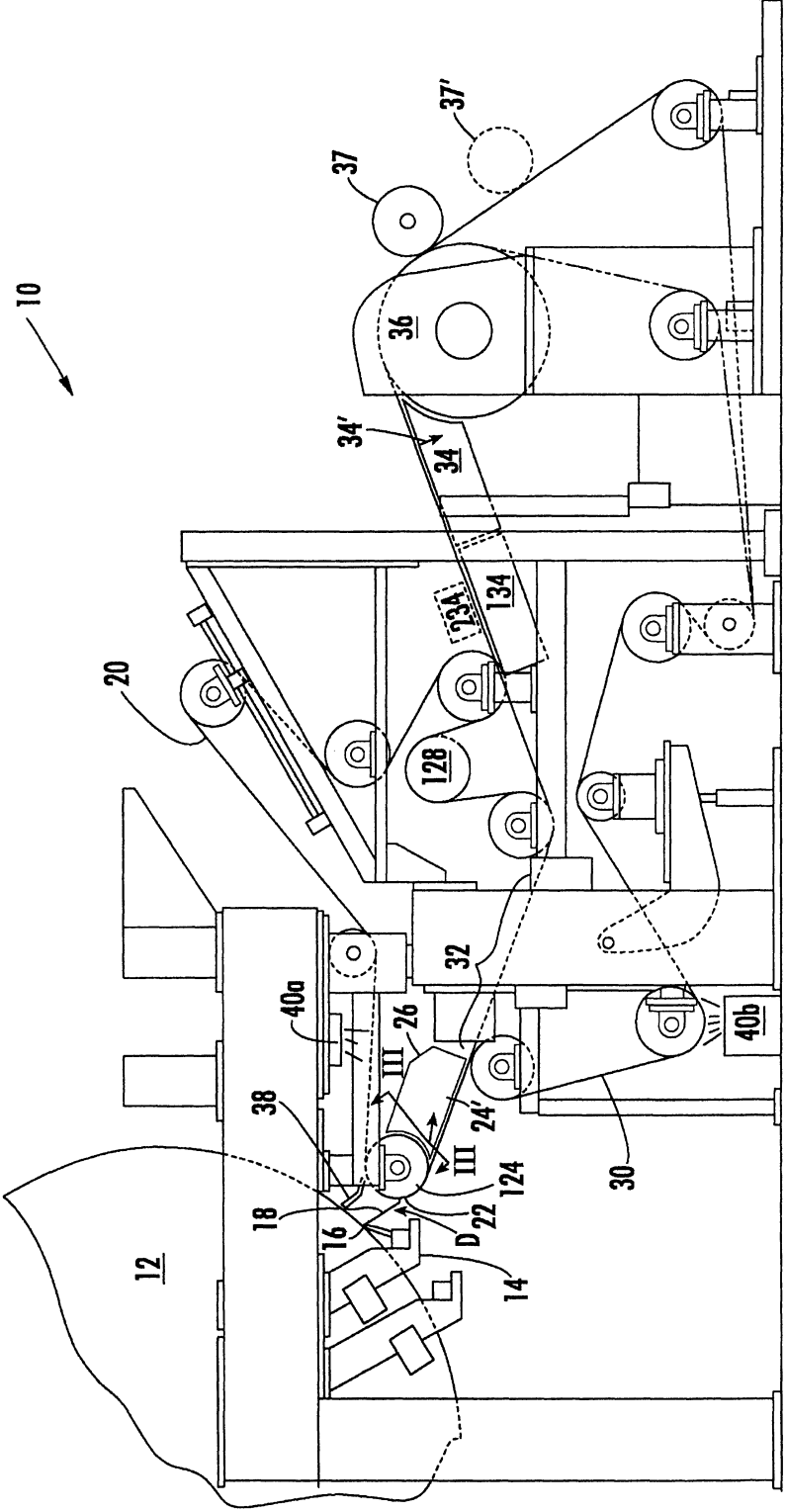
22. 一種將薄片從乾燥器轉移至捲線軸裝置的系統，其中一種傳送連續前進紙纖維網從乾燥器至捲線軸部份的系統，包含一個位在乾燥器下行位置的輸送帶，因此開式距離在輸送帶及乾燥器間形成，輸送帶裝置以連續接收纖維網橫過空間，且在輸送帶環內捲線軸滾筒方向沿著輸送帶底邊連續前進纖維網。

☒ 續次頁 (申請專利範圍頁不敷使用時，請註記並使用續頁)

23. 如申請專利範圍第 22 項的系統，其中進一步包含位在接近空間及輸送帶的拾起裝置，拾起裝置安裝以吸引纖維網至輸送帶以傳送前進的纖維網至捲線軸部份。



第一圖



第二圖

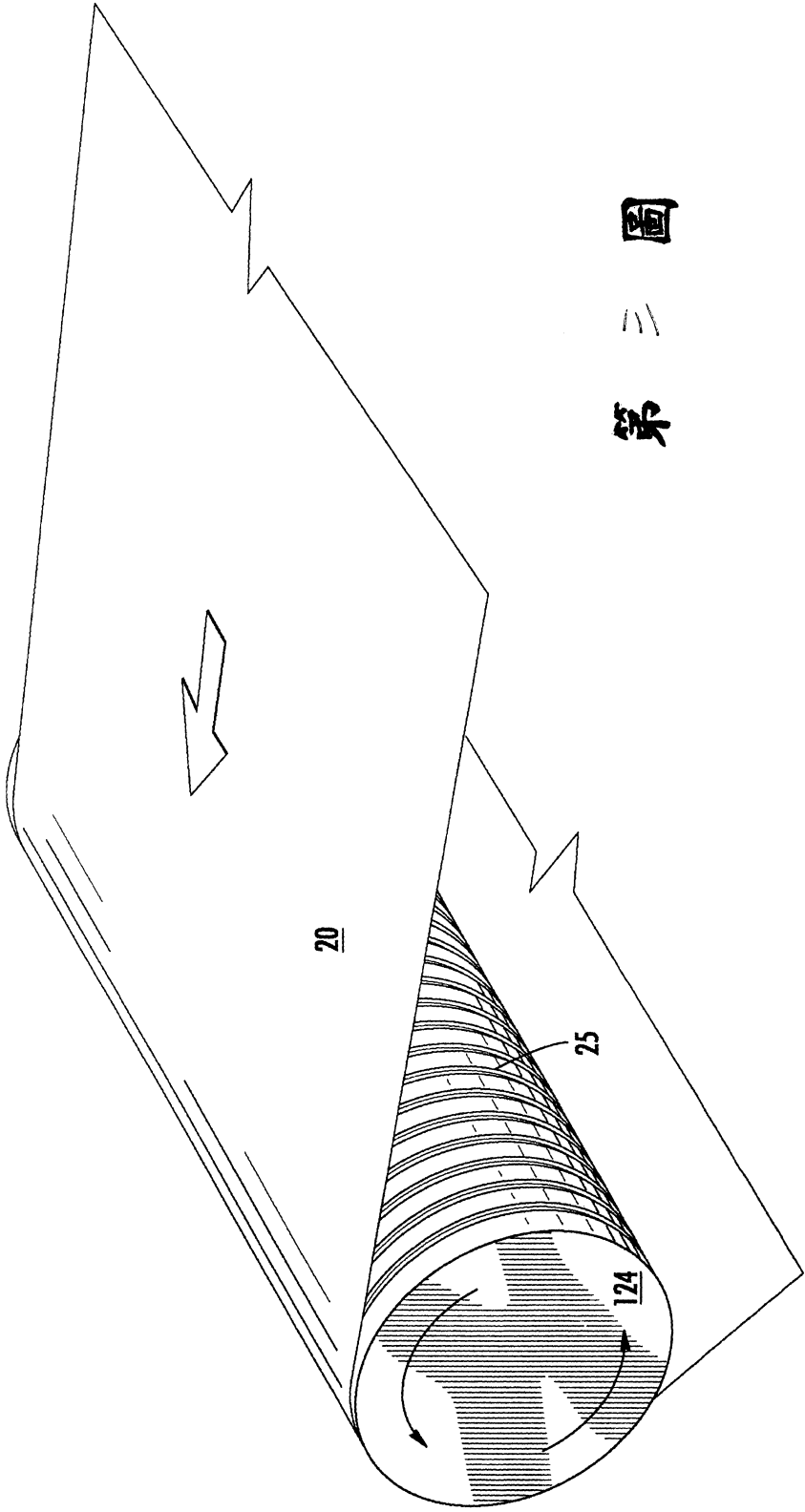
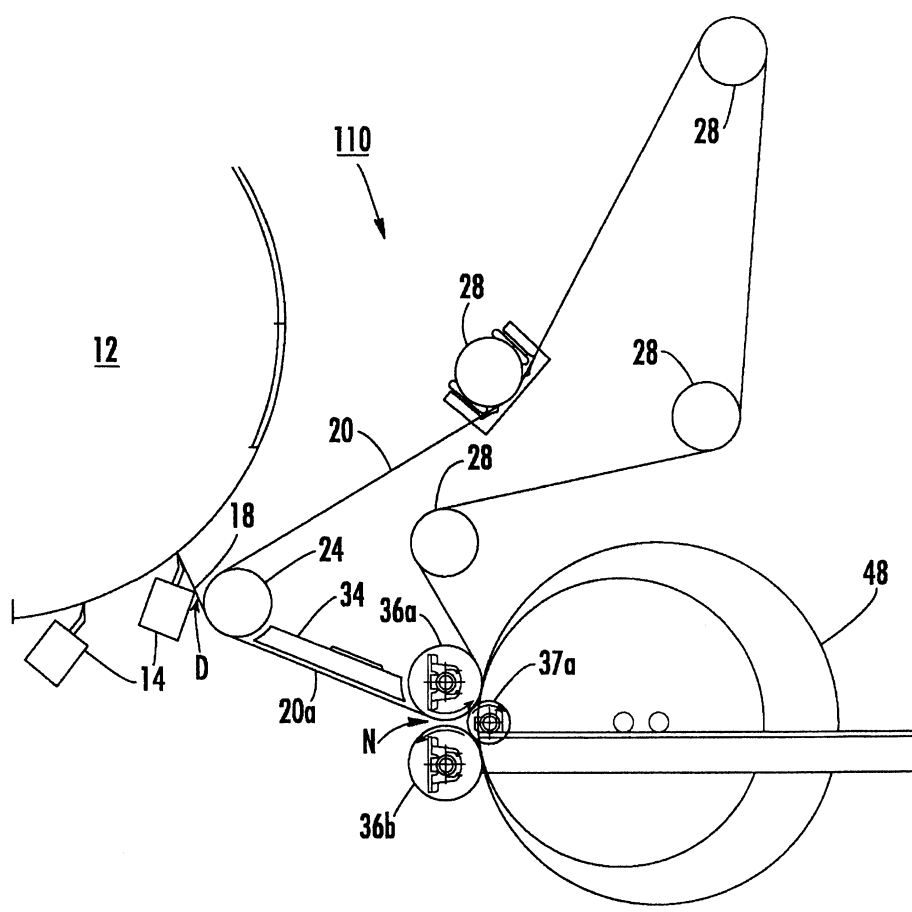
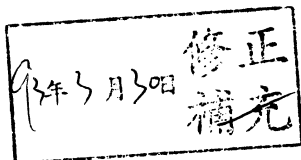
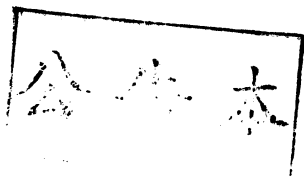


圖 三 第



第 圖



# 發明專利說明書

593102

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 91135249 ※IPC分類： B65H 20/00  
※ 申請日期： 91.12.5

## 壹、發明名稱

(中文) 將薄片從乾燥器轉移至捲線軸的方法及裝置

(英文) METHOD AND APPARATUS FOR TRANSPORTING A SHEET FROM A DRYER TO A REEL

## 貳、發明人(共 2 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 羅伯特·L·克拉克

(英文) Robert L. Clarke

住居所地址：(中文) 美國威斯康辛州 54914 亞伯頓市

(英文) Appleton, Wisconsin 54914 U.S.A.

國籍：(中文) 美國

(英文) U.S.A.

## 參、申請人(共 1 人)

申請人 1 (如發明人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 美商·金百利克拉克國際公司

(英文) Kimberly-Clark Worldwide, Inc.

住居所或營業所地址：(中文) 美國威斯康辛州 54956 里拿市北湖街 401 號

(英文) 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956

國籍：(中文) 美國

(英文) U.S.A.

代表人：(中文) 羅納德·D·麥克雷依

(英文) Ronald D. McCray

☒ 續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)