

公告本

申請日期: 87. 9. 7

案號: 87114823

類別: B65H16

(以上各欄由本局填註)

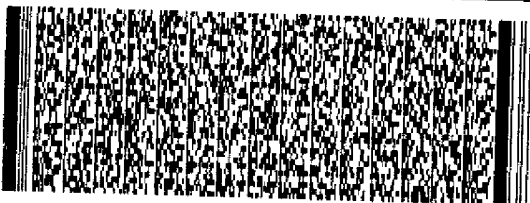
發明專利說明書

419435

一、 發明名稱	中文	具有輪替的置於相對邊緣之可重定位粘著劑並包含一或多個與其他薄片不同之薄片的薄片層
	英文	STACK OF SHEETS WITH REPOSITIONABLE ADHESIVE ALTERNATING BETWEEN OPPOSITE EDGES AND CONTAINING ONE OR MORE SHEETS DIFFERENT FROM OTHER SHEETS

二、 發明人	姓名 (中文)	1. 福瑞德里 皮也芮 艾蘭 里 瑞契	該修正頁釘於本說明書之後 另有修正頁
	姓名 (英文)	1. FREDERIC PIERRE ALAIN LE RICHE	
	國籍	1. 法國	
	住、居所	1. 法國標思泉波市3M法國公司	

三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 美商孟尼蘇泰礦務及製造公司	該修正頁釘於本說明書之後 另有修正頁
	姓名 (名稱) (英文)	1. MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY	
	國籍	1. 美國	
	住、居所 (事務所)	1. 美國明尼蘇答州聖保羅市3M中心	
	代表人 姓名 (中文)	1. 泰瑞·K·夸烈	
	代表人 姓名 (英文)	1. TERRY K. QUALEY	



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

歐洲專利機構 EP

1997/07/11 EP 97, 202173.7

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼



五、發明說明 (1)

技術領域

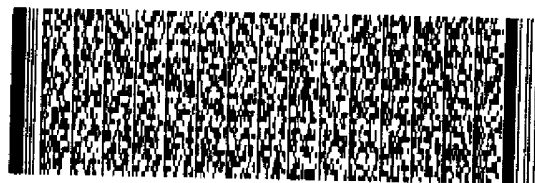
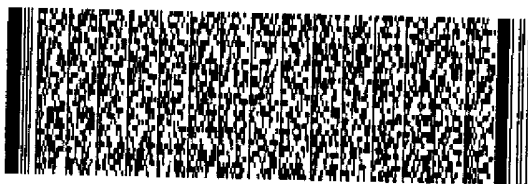
本發明係指一堆撓性薄片材料，及一包含該堆薄片之配送器。該堆包含眾多薄片，每一薄片以可重新定位之粘著劑粘著至其他薄片，並且至少有兩薄片彼此不同。本發明進一步指一種方法，可施加塗佈材料至眾多至少兩張不同之薄片，並指一實現此方法之裝置。

發明背景

美國專利號碼5,417,345發表一種配送裝置，可沿具有一小條極易撕貼感壓粘著劑之一邊，配送塗佈之薄片材料。配送器包含一容器，具有一對由頂壁連接之側壁，頂壁由橫向延伸，並且延伸於平行側壁方向之矩形開口所形成。薄片堆疊於配送器內，使得於移除最上端薄片時，堆疊中沿薄片一邊粘著次一張薄片邊緣之粘著塗佈，會牽動堆疊中次一張薄片無粘著劑之一邊，在最上端薄片牽動之下，通過配送器開口。一已揭露之典型實例包括一薄片堆，其中粘著劑交錯於堆疊中兩個相反邊之間。進一步地，雖然此專利中所揭露之配送器在商業上容易取得，然而用於其中之薄片堆典型上皆為相同。

目前，希望配送器之堆疊中能有一張或多張薄片，不同於堆疊中其他薄片。舉例來說，在堆疊中之薄片具有交錯之顏色，或有一張或多張薄片包含一些訊息，特別是一廣告詞或指示堆疊之末端將來臨。

然而至目前為止，並無法產生此類薄片堆，使粘著部位在相對邊交錯產生。特別是如美國專利號碼5,417,345中



五、發明說明 (2)

所發表之薄片堆，典型上係藉由塗佈粘著帶至一連續網狀薄片材料，如紙張上，來加以製備。此種程序並無法提供產生堆疊所需之靈活性，例如一或多張薄片不同於其他薄片。

WO 94/19419 中發表一種塗佈粘著劑至眾多個別薄片之程序，舉例來說，如可重新定位粘著劑。此程序允許一或多張不同於其他薄片之薄片，於塗佈過程中插入堆疊中，並藉此容許產生一包含插入物之薄片堆。然而，此應用專利中所發表之程序，並不適於粘著劑交錯產生於相對邊之薄片堆，並且此薄片堆亦無法用於美國專利號碼 5,417,345 中所發表之配送器中。

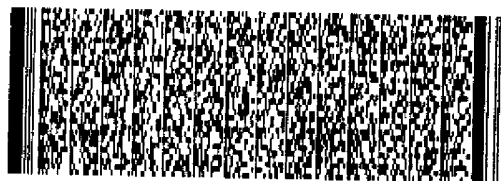
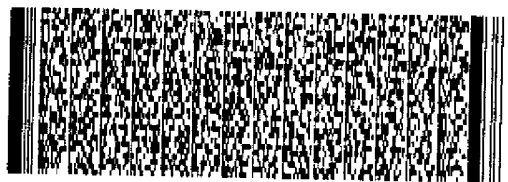
發明概述

本發明提供一堆撓性薄片材料，包含眾多堆疊在一起之薄片，每一薄片之一邊具有可重新定位之粘著劑，另一邊則無，並且在無粘著劑一邊對齊之下，藉由可重新定位之粘著邊彼此堆疊，並保持薄片堆疊型態，其特徵為該堆疊至少包含兩張彼此不同之薄片。

本發明亦提供一配送器，包含一如上所定義之薄片堆，該具有包圍薄片堆側壁機構之配送器，包括一具有橫向開口之頂壁，一位於薄片堆中，最上端薄片無粘著劑邊緣上之部位，延伸通過開口。

本發明進一步提供一種施加塗佈材料至薄片上之方法，並包含以下步驟：

(a) 施加塗佈材料至一無端點之移轉表面；



五、發明說明 (3)

(b) 以末端對末端重疊的方式，輸送眾多薄片至一移轉位置，其中至少有兩張薄片彼此不同；與

(c) 薄片於移轉位置接觸移轉表面，以移轉塗佈材料至薄片，並藉此於該每一薄片上獲得一塗佈區；

其中該塗佈材料施加至該無端點之移轉表面，使得當塗佈材料移轉至彼此相鄰之一第一與第二薄片時，在該第一與第二薄片上之塗佈區，於垂直薄片輸送方向之方向上彼此偏移。

本發明亦提供一種裝置，可施加塗佈材料至眾多薄片，該裝置包括一輸送設計，以末端對末端重疊的方式，輸送眾多薄片至一移轉位置；

一無端點之移轉表面，可移動通過移轉位置，並與輸送之薄片接觸；

與一塗佈機構，可連續地於移轉位置，施加塗佈材料至無端點移轉表面上之薄片，以形成塗佈區；

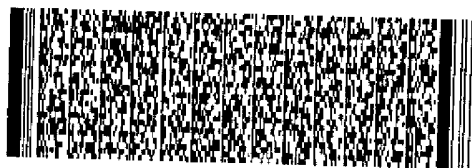
其中該塗佈材料可施加至該無端點之移轉表面，使得當塗佈材料移轉至彼此相鄰之一第一與第二薄片時，在該第一與第二薄片上之塗佈區，於垂直薄片輸送方向之方向上彼此偏移。

附圖簡述

本發明之較佳實例將藉由伴隨之附圖加以描述，其中在數個視圖中，相同號碼指相同結構，其內容為：

圖1為依據本發明，一薄片塗佈裝置之圖解側視圖；

圖2為圖1中所示裝置之圖解平面視圖；



五、發明說明 (4)

圖3為薄片相對位置之圖解示意圖，顯示薄片位於進入圖1裝置中雙塗佈器之入口位置；

圖4為圖1中，形成裝置工件之雙塗佈器之視圖；

圖5為類似圖4之視圖，以更詳細之方式顯示雙塗佈器之工件；

圖6顯示一用於圖4與5之雙塗佈器之塗佈材料供給系統；

圖7為圖5中工件之放大視圖；

圖8為一放大之示意視圖，圖解圖1裝置之一部份；

圖9顯示一圖8中之組件；

圖10a為一粘著塗佈器工件之示意側視圖，此粘著塗佈器並形成圖1裝置之一部份；

圖10b一凹槽滾輪之示意視圖，可用於圖10a所示之粘著塗佈器中；

圖10c為一無端點移轉器之示意視圖，並利用圖10b中之凹槽滾輪塗佈粘著帶；

圖11為一放大部分視圖，示意地圖解圖10a之一部份；

圖12為圖11中一組件之部分平面視圖；與

圖13為圖11中另一組件之部分平面視圖。

圖14a至圖14c示意地描述切割薄片堆成意欲之尺寸與形狀。

較佳實例之詳細說明

用於本發明之撓性薄片材料可為任一種撓性薄片材料，包括紙張以及塑膠膜材料，如聚乙烯、聚丙烯、聚酯類。



五、發明說明 (5)

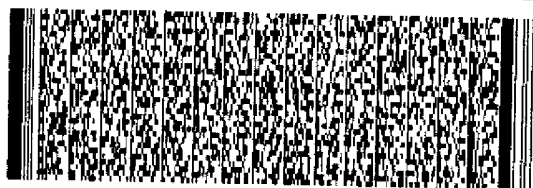
撓性薄片材料最好為紙張，雖然基本上在此以紙張為例，然而本發明並不僅限於此。撓性薄片材料堆最好為一堆可重新定位之便條紙。此類便條紙最好一面有初級塗佈，另一面則塗佈一低粘著背面 (LAB)。可重新定位粘著劑塗佈於原本已有初級塗佈之表面上。初級塗佈材料可用大約 3-7% 重之結合劑 MOWIOL (商標) 與 3-8% 重之色素 AEROSIL (商標)，以及約 90% 重的水加以混合，MOWIOL 可自德國法蘭克福/緬因之 Hoechst AG 公司購得，AEROSIL 可自德國法蘭克福/緬因之 Degussa AG 公司購得。

LAB 材料可為任何合適之材料，包括壓克力共聚合物、矽質材料、脲酯、氟聚合物等，但並不僅限於此。舉例來說，LAB 材料可如 EP-A-0618509 中所述，為一含水溶液，此溶液典型上包含約 5% 至 10% 之固體物質。其他可用之 LAB 材料，可參照美國專利號碼 5,202,190 與 5,032,460 之內容。

可重新定位粘著劑最好是一可重新定位之細球狀感壓粘著劑，舉例來說，如美國專利號碼 US-A-5,045,569；4,495,318；4,166,152；3,857,731；3,691,140；5,571,617；美國 Re 24906 與 EP-A-0 439 941。

薄片堆中之薄片可為任一尺寸與形狀，但基本上為矩形或方形，並且具有 5 公分至 15 公分之寬度，5 公分至 25 公分之長度。薄片堆中薄片的數量並無限制，典型上為 10 至 100 張，最好為 25 至 50 張。

本發明之薄片堆至少包含兩張彼此不同之薄片，並可能



五、發明說明 (6)

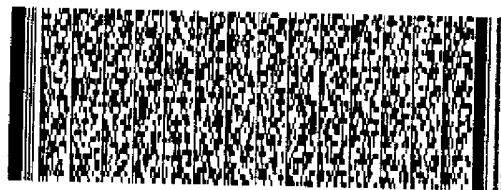
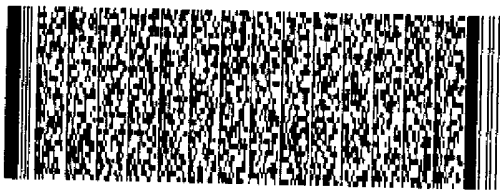
在任一方面不同，但最好是在顏色、列印圖案或材料種類上不同。依據本發明之一特定實例，薄片堆中之薄片大多數相同，僅有少數幾張不同於其他薄片。典型上，這些少數不同之薄片可能包含一些文字，如一廣告詞或指示薄片堆已快用盡。另一種薄片堆則包含同樣之第一薄片與同樣之第二薄片，同時這些第一薄片與第二薄片彼此不同，譬如顏色，並且在薄片堆中交錯堆置。

依據本發明撓性薄片材料具有一第一主要之表面，與一相對第一主要表面之第二主要表面。沿著第二主要表面之一邊，雖然亦可提供任一形狀之可重新定位粘著劑，例如點狀，但最好為一帶狀或條狀可重新定位粘著劑。薄片堆疊的方式，係以一薄片之第二主要表面粘著至次一張薄片之第一主要表面，並且粘著劑交錯塗佈於薄片堆之相反兩邊。於是，在兩張連續堆疊之薄片堆中，一張沿兩個相反邊之第一邊，具有可重新定位粘著劑，並且於兩個相反邊之第二邊無可重新定位粘著劑，另一張則於第一邊無可重新定位粘著劑，沿第二邊則有可重新定位粘著劑。

本發明之撓性薄片材料堆，典型上用於一前述之配送器中。此有助於增加插入薄片上商業廣告之驚喜，因為此插入薄片僅出現於前一張薄片從配送器抽出時。美國專利號碼5,417,345中，對適於本發明之配送器有更詳細的描述。

塗佈撓性薄片材料之較佳裝置與方法

圖1與2中所顯示之裝置，特別適用於以任一合適之基質

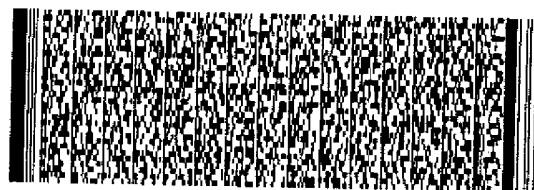
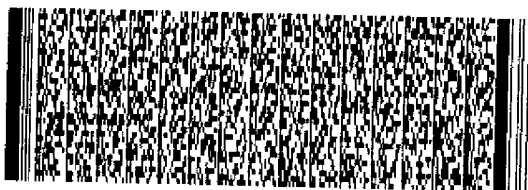


五、發明說明 (7)

材料產製可重新定位便條紙，例如紙張、聚合物薄膜、或箔片，並且特別適於個別薄片之初級塗佈材料、低粘著背面 (LAB) 材料與可重新定位粘著劑，使得薄片可連續使用，以形成可重新定位之便條紙。在以下的解說當中，除非有特別的註解，不然假設薄片為紙張 (可預先列印圖案)。紙張可為任一形式，如用於構成利貼牌 (Post-it) 可重新定位便條紙之紙張，此利貼便條紙可購自美國明尼蘇達洲聖保羅市之明尼蘇達礦業製造股份有限公司 ("3M")。

該裝置具有一紙張行進路徑，可從薄片進給器1中之薄片堆，連續地接收紙張薄片 (未顯示)。從薄片進給器1開始，薄片以箭頭100所示之方向，沿紙張路徑行進，通過一紙張插入器2 (如圖2所示，位於紙張路徑之一邊)，並通過一雙塗佈器3、一紙張重疊站4、一乾燥器5、一紙張導引區6與一粘著劑塗佈器7。各個站間驅動之控制與同步問題，可藉由一中央電子控制元件來執行 (未顯示)，如一西門子PLC 135。

再更詳細的描述，當插入器2未使用時，薄片以連續的方式離開進給器1，為了減低進給器1與雙塗佈器3間所需的空間，薄片的末端與次一張薄片之前端重疊。然而，薄片卻分開地輸送通過雙塗佈器3，並個別地於一邊塗佈初級材料，及另一邊塗佈LAB材料。從雙塗佈器3伸出之薄片，屆時於紙張重疊站4再度重疊，形成一假性編織，其中一薄片之尾端與次一薄片之前端重疊。雖然於假性編織

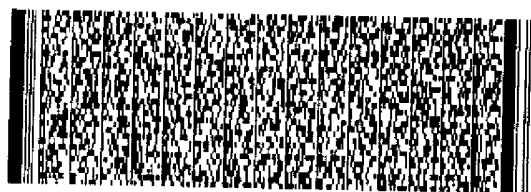
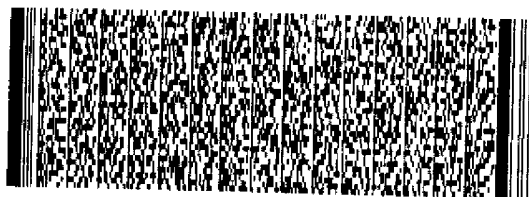


五、發明說明 (8)

離開紙張重疊站4時，重疊的初始方向已反轉成不適於乾燥器5與粘著劑塗佈器7的方向，但在此裝置的其餘部分仍可維持假性編織。通過乾燥器5後（在乾燥器5乾燥初級塗佈與LAB塗佈），假性編織通過紙張導引區6（在此薄片由側邊紀錄與對準），及通過粘著劑塗佈器7（在此，眾多粘著帶施加至薄片於雙塗佈器3中，塗佈初級塗佈材料之一邊）。屆時堆疊薄片，並修剪薄片堆成所需之可重新定位便條紙。另一種方式，離開乾燥器5之薄片，亦可以假性編織之重疊薄片的型態，堆疊、儲存並再次進給至粘著劑塗佈器。

當需要插入器2一張或多張從另一堆疊而來之薄片，至正進入雙塗佈器3之薄片流時，可利用一不為此裝置基本工件之紙張插入器2。另一種方式，為了製造本發明之堆疊，一堆內含一張或多張不同薄片插入其中之未塗佈薄片，可自進給器1進給。紙張插入器2可如我們建檔於96年2月16日，GB序號9603345.1，名為"薄片塗佈方法與薄片插入裝置"中所述。

接著將詳細的描述進給器1之操作。紙張進給器1為一後端進給之進給器，包含一可垂直移動之平台10，為薄片堆11所在位置，並且有一抽氣頭12位於薄片堆的尾端。當進給器1在動作時，抽氣頭12從薄片堆11由薄片之尾端升起頂端薄片，並將其向前移動（藉助噴嘴12a之空氣流），使得薄片由滾輪13帶走，並且離開進給器而進入一輸送帶14上。接著抽氣頭12回復至原來位置，於第一張薄片仍舊



五、發明說明 (9)

介於滾輪間時，挑起次一張向前移動之薄片，並由滾輪13帶走。以此方式，薄片於通過滾輪並且進給至輸送帶14時，每一張薄片之尾端會與次一張薄片之前端重疊。重疊的範圍視薄片的尺寸，以及抽氣頭12與滾輪13帶離速度間之操作關係而定。當薄片堆11之高度縮減，平台10會向上移動，保持薄片堆的頂端相對抽氣頭12於一預設的位置。

適才描述之薄片進給器，可購自德國MABEG Maschinenbau GmbH of Offenbach，商標名稱為"41988"。然而必須了解，任何其他合適之薄片進給器亦可使用。

從進給器1而來之薄片由輸送帶14帶動，通過薄片插入器2至位於雙塗佈器3入口之開口15。為了便於解說，假設薄片插入器2並未動作，在此情況下如圖3所示，來自進給器1之重疊薄片會於輸送帶14上形成一連續之流動。當第一薄片21到達開口15時，第一薄片21會暫時停止，而雙塗佈器3內上下塗佈站16、17之滾輪（將描述於下），將旋轉至移轉與塗佈薄片之正確位置。屆時開口15打開，允許第一薄片21進入雙塗佈器3，接著開口於第二薄片22到達前關閉，並且停止第二薄片22，直到上下塗佈站16、17之滾輪已經再次旋轉至正確位置。

接下來要討論圖4所示之雙塗佈器3，圖5與6則表示的更詳細。在雙塗佈器3內，來自輸送帶14之薄片將由一對滾輪夾30夾起，並且進給至上塗佈站16與下塗佈站17間（已提及），上下塗佈站於雙塗佈器內分別位於紙張路徑的上

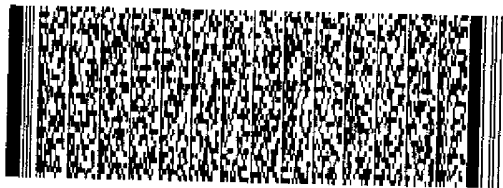


五、發明說明 (10)

下方。當薄片通過雙塗佈器時，上塗佈站16將施加一初級材料塗佈至每一薄片之一邊，同時下塗佈站17亦將施加一LAB材料塗佈至每一薄片之另一邊。此薄片以不重疊的狀態進給至雙塗佈器3中。如此可將薄片兩個主要之表面，塗佈全部或一實質部位之LAB材料與初級材料。如下所述，可利用機械裝置抓取與推動薄片通過雙塗佈器，以允許初級材料與LAB材料大致上塗佈於整個薄片之主要表面。

上塗佈站16包含一計量滾輪31與一塗佈滾輪32，位於通過雙塗佈器之紙張薄片路徑上方。塗佈滾輪32與一下塗佈站17之塗佈筒33配合，下塗佈站17亦包含一計量滾輪34與一移轉滾輪35，皆位於通過雙塗佈器之紙張路徑下方。塗佈筒33具有一矩形斷面之切割部位36（圖7有較詳細之顯示），包含一習用之薄片抓取器37（圖7所示），可自進給夾30抓取薄片。此外，塗佈筒小於半圓之圓周上覆蓋有一鋪面38（未顯示於圖4），藉此如下所述，塗佈滾輪32與塗佈筒33將僅於鋪面直接鄰接塗佈滾輪32時，才會形成一塗佈夾。如下所述，上塗佈站16大致上提供薄片上表面初級塗佈材料之全表面滾動塗佈，而下塗佈站17則大致上提供薄片下表面LAB材料之全表面滾動塗佈。不論哪一種情況，銜接抓取器的部位並不塗佈（如此處所描述）。

在上塗佈站中，一用於初級塗佈材料之凹槽39，由計量與塗佈滾輪31、32之表面形成，並鄰接滾輪夾，且於其上方連接兩相對端壁（未顯示），此兩相對端壁銜接鄰接滾



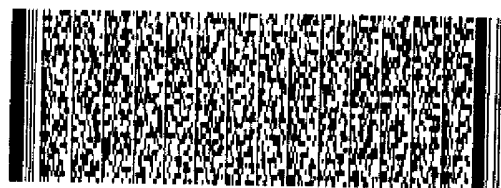
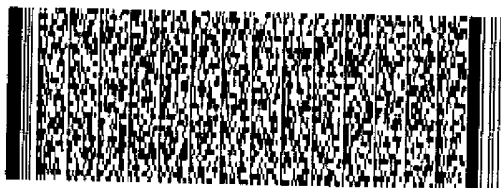
五、發明說明 (11)

輪端之凹槽（未顯示）。當滾輪31、32轉動時，初級材料於塗佈滾輪32上形成一薄膜，並移轉至滾輪下方之薄片。

塗佈滾輪32上初級塗佈之薄膜厚度，及塗佈至一薄片上的量，視初級塗佈材料之黏滯度，與計量及塗佈滾輪31、32間之壓力而定，對於一給定之初級塗佈材料而言，薄膜之厚度與量可藉由移動計量滾輪朝向或遠離塗佈滾輪，以及控制其速度來加以調整。凹槽39藉由噴嘴40來供應初級塗佈材料（亦可參照圖6），噴嘴40則藉由一泵42，自一儲存槽41抽取初級塗佈材料。凹槽39亦有一溢流出口43，通過溢流出口，額外的初級塗佈材料可流回儲存槽中。

在下塗佈站17中，一用於LAB材料之凹槽44亦同樣地形成於計量滾輪34與移轉滾輪35間。如同於上塗佈站，塗佈材料於移轉滾輪上形成一薄膜，薄膜之厚度可藉由移動計量滾輪34，朝向或遠離塗佈滾輪35，以及控制其速度來加以調整，並藉此控制於塗佈筒33上，自移轉滾輪通至鋪面覆蓋物38之LAB材料的量（但並未至筒上移轉滾輪35並不接觸之其餘部分）。

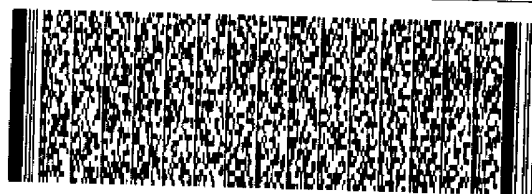
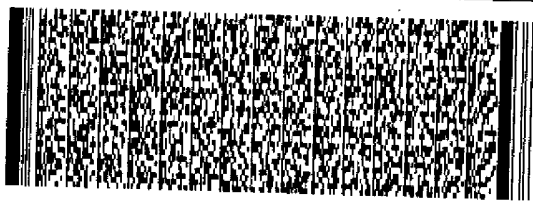
在上塗佈站16中，凹槽39亦是如此，凹槽44藉由個別之噴嘴45提供LAB材料（參照圖6），藉由一泵47的使用，噴嘴45可自一個別的槽46接收LAB材料。凹槽44具有溢流出口48，額外的LAB材料可通過溢流出口48回復至槽46。當塗佈筒33覆蓋鋪面的部分沿著上塗佈站之塗佈滾輪32周圍移動時，一張由雙塗佈器3之進給夾30而來之薄片，將於塗佈筒中由抓取器37抓起，並帶過塗佈筒33上介於滾輪32



五、發明說明 (12)

與鋪面38間之塗佈夾，並且於薄片通過夾時，塗佈LAB材料於一邊。薄片塗帶器（未顯示）位於塗佈滾輪與塗佈筒之下游端，以保證薄片不會捲至滾輪或筒上，而可進入重疊站4。當再次覆蓋之鋪面沿滾輪32的周圍移動時，次一張來自進給滾輪夾30之薄片將被抓起，並帶至塗佈滾輪32與塗佈筒33間，開口15之操作需注意時間，以保證塗佈筒每一次旋轉，就可抓起一張薄片。在無薄片於開口15等待的情況下（舉例來說，如進給器1或插入器2進給失敗的結果），一位於開口之光電管（未顯示）將負責偵測錯誤，滾輪32將移離塗佈筒33，以防止初級塗佈材料與LAB材料混合。

必須了解在雙塗佈器3中之塗佈為非連續，因為僅有在鋪面覆蓋物38鄰接塗佈筒33上之塗佈滾輪32時才會發生（亦即當一薄片通過塗佈夾時）。LAB材料在薄片上典型之塗佈重量為0.5毫克至12.0毫克，同時初級塗佈材料之塗佈重量亦將與之配合，以保證經塗佈之薄片可保持平整。因為初級塗佈材料與LAB材料同時於塗佈站施加至紙張薄片上，而且已經適當地選擇了材料的特性，如黏滯度、含固體百分比及塗佈重量，因此薄片彎曲或起皺摺的問題大致上已消除。另一種方式是，雖然會損失一些同時塗佈的好處，但亦可使用不同時塗佈初級塗佈材料與LAB材料之雙塗佈器。舉例來說，初級塗佈材料塗佈站16可位於LAB材料塗佈站17之前，在此情況下，每一個塗佈滾輪32與塗佈筒33都需要個別之反壓滾輪。



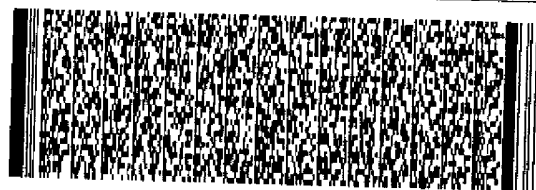
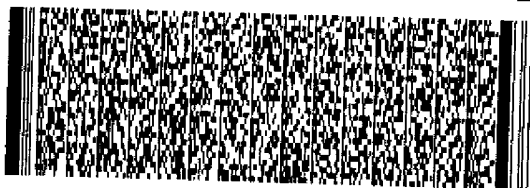
五、發明說明 (13)

塗佈筒33上之鋪面覆蓋物38可為任一合適之類型，但最好為一橡膠或其他合適之彈性聚合材料。鋪面38藉由一粘著劑固定至一張支撐材料38A，支撐材料38A可圍繞筒33，並易於鬆開地固定於筒33。舉例來說，支撐薄片38A可為一塑膠材料，如可購得之商標名稱為"Mylar"，鋪面38可藉由一氣丁橡膠類黏膠固定至支撐薄片，此氣丁橡膠類黏膠可購自美國明尼蘇達洲聖保羅市之明尼蘇達礦業製造股份有限公司，商標名稱為"1236"。支撐薄片38A易於鬆開地固定於筒33，例如可用螺絲。以此方式，鋪面38易於自塗佈筒拆除，並於需要時撤換。假使鋪面38係固定於支撐薄片為平鋪狀況，則最好使用一撓性粘著劑來固定鋪面38。假使鋪面38係於支撐薄片已粘著至塗佈筒33後才固定至支撐薄片，則粘著劑之撓性顯得較不重要。假使粘著劑可保證在塗佈程序時，鋪面的角落不會自支撐薄片翹起，則任何合適之粘著劑都可用於固定彈性鋪面38至支撐薄片。

一如圖7所示之塗佈筒，亦描述於我們之GB申請序號9603366.7中，建檔於1996年2月16日，名稱為"包括一塗佈滾輪之薄片塗佈裝置"。

塗佈筒33上之鋪面覆蓋38可以美國達拉威洲，威靈頓市之杜邦公司所生產之杜邦"CYRELL"聚胺基甲酸乙酯鋪面為另一種選擇。

在塗佈夾32、33之出口處為薄片重疊站4，其中一抓取器裝置50將帶離出自塗佈夾之薄片，並堆積於輸送帶51上

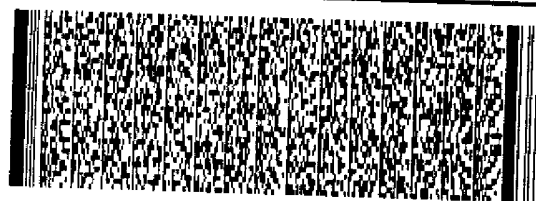


五、發明說明 (14)

(未顯示於圖5)。習用之抓取器裝置50包含薄片抓取器52，由一無端點鏈帶53攜行，無端點鏈帶53之移動速度與薄片之進給速度同步，使得一抓取器52可定位於一位置，以接收每一離開塗佈夾之薄片。一鼓風機54位於塗佈夾出口側之紙張路徑下方，可於薄片由薄片抓取器52帶動時，提供一氣墊支撐薄片。鼓風機54加入一加熱器（未顯示），在某種程度上可乾燥薄片上之LAB塗佈，防止薄片黏至輸送帶上。輸送帶51以慢於抓取裝置之鏈帶53的速度前進，使輸送帶上每一薄片之前端，都能堆積於前一張薄片尾端的上面，形成一假性編織之薄片。典型上（但不為基本要求），重疊的範圍從約1公分至約2公分。輸送帶51為一連接至低壓源55之真空輸送帶，使得薄片可確實地保持於輸送帶上，且重疊的關係亦可維持。

連同薄片重疊站4之雙塗佈器3，可以"GULLA SPEED GS GS 8000"塗佈器為基礎，此塗佈器可購自德國Nürnberg之Billhöfer Maschinenfabrik GmbH。

薄片從輸送帶51之輸出端移至更遠之真空輸送帶56（圖1），真空輸送帶56可帶動薄片通過乾燥器5（將詳加描述於下）。於輸送帶51與56間，薄片通過一可反轉薄片重疊方向的設計。此設計包括一圖4中之鼓風機60，圖解於圖8與9中。除了鼓風機60（位於輸送帶51與56間，且位於紙張路徑下方）之外，此設計包括一密封端62之靜止真空圓柱61，真空圓柱61位於紙張路徑之上，且於鼓風機下游不遠處。直指鼓風機60之真空圓柱61部位，如圖9所示，具



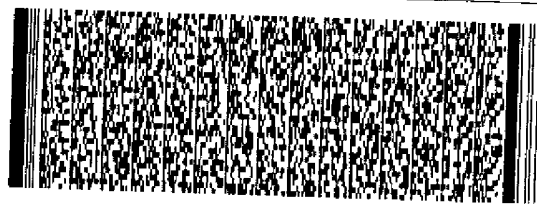
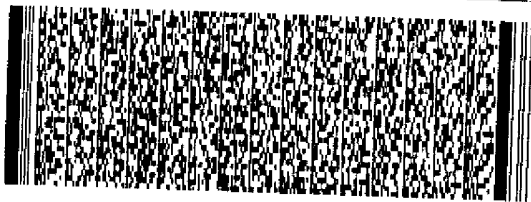
五、發明說明 (15)

有眾多孔洞63，圓柱之其餘部份為密封。使用上，圓柱之內部連接一管路67，管路62通過密閉端之一，並連至一真空源66。典型上，圓柱61具有15公分之直徑，孔洞63具有6毫米之直徑，並且在列內間隔30毫米。

圖8中之設計功能如下。計時鼓風機60之操作，使一不連續之空氣噴流直指向每一對連續薄片64、65間之重疊部分（亦即當一薄片64已經開始移動至輸送帶56上，而薄片65已開始移出輸送帶51），如圖8之虛線所示，如此將引起薄片64之尾端與薄片65之前端升起。屆時薄片64之尾端將受圓柱61內，透過孔洞63作動之真空的影響，並且拉向圓柱由圓柱控制，此時薄片65之前端剛好掉落至紙張路徑上。接著薄片65繼續移向輸送帶56，同一時間，輸送帶56將拉起薄片64之尾端遠離圓柱61，並放回紙張路徑上，目前薄片64之尾端仍位於薄片65前端之上方，而非下方。

必須了解，因為薄片平躺於輸送帶51、56上時，圓柱61內之真空並不影響薄片，因此可不斷地施加真空。真空度必須有足夠的程度，以保證其可吸引並控制一薄片之尾端（如圖9之薄片64），但亦不能太大而使薄片無法由輸送帶56向前移動。假使需要，一平板68可置於圓柱61與鼓風機60上方，例如如圖8所示，以導引空氣噴流自鼓風機吹向圓柱。

另一合適之設計亦可用於改變輸送帶51與56間薄片重疊的方向，舉例來說，包括單獨使用一氣刀，或一同等之機械設計，例如類似GB-A-2 166 717中所描述之設計，但會



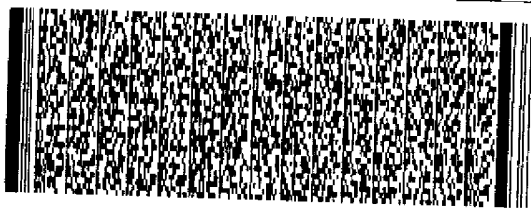
五、發明說明 (16)

失去一些圖8設計所具有的優點。

回至圖1，薄片的假性編織接著移出薄片重疊站4，並進入乾燥器5中，在乾燥器中，水分會由初級塗佈材料與LAB材料中移除。乾燥器5最好為一無線電頻率之乾燥器，例如一特別適用之型號，SP 890 GF"C"-AG，由英格蘭波克夏省之Proctor Strayfield公司所製。乾燥器5設有一控制裝置（未顯示），可依據裝置之線性速度調整乾燥器之功率。舉例來說，此控制裝置可為西門子之PLC 55 95U，內接整個裝置之中央電子控制單元。重疊薄片在無端點輸送帶56上不斷地通過乾燥器5，並以能夠避免薄片彎曲的速率來乾燥，並可保證薄片出去時大致上乾燥。利用一無線電頻率之乾燥器並非基本要求，重疊薄片亦可用遠紅外線或熱空氣加熱。另外，亦可加熱無端點輸送帶56以乾燥薄片。然而，還是以無線電頻率乾燥較佳，主要是因為簡單及較低之能量損耗。

雖然在薄片進入乾燥器5之前改變薄片重疊的方向較好（如以上所述），因為薄片乾燥後較不可能升離輸送帶56，但亦可遲至薄片乾燥後才進行此操作。在此狀況下，圖8中所顯示之裝置將位於乾燥器5之出口。

在乾燥器5之下游，重疊薄片通過導引區6，其中薄片於此側向登錄並彼此對準，準備前進至粘著劑塗佈器7。在粘著劑塗佈器7中，重疊薄片通過一移轉站70（亦可參照圖10a），並於此接觸一無端點移轉帶71，移轉帶71上預先塗佈有點狀或眾多延伸於移轉帶縱身方向之帶狀粘著



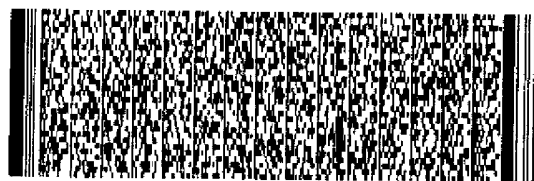
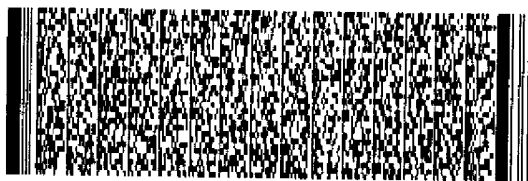
五、發明說明 (17)

劑。

移轉帶71由滾輪72傳動，其中至少一滾輪受到驅動，使得移轉帶前進於箭頭73的方向。當移轉帶71移動（與重疊薄片前進速率相同），會通過一塗佈機構74、一乾燥器75與移轉站70，每一個都將詳加描述於後。在粘著劑於移轉站70移轉至重疊薄片之前，粘著劑最好於乾燥器75中至少部分乾燥（亦即水分減至一預設之水平）。例如，含水粘著劑之水分含量在乾燥前大約為50%至80%，乾燥後將變為0%至50%。全部水分大致上最好能夠在乾燥過程中移除。

塗佈機構74施加可重新定位粘著劑至移轉帶71之移轉表面76。舉例來說，塗佈機構可利用一旋轉凹槽滾輪77來施加粘著劑。凹槽滾輪77（圖10a與10b）接觸並延伸通過整個寬度之移轉帶71，且在表面上至少具有一第一（770）與一第二（771）凹槽。第一770與第二771凹槽僅沿凹槽滾輪77之部分圓周延伸，彼此並於徑向與軸向偏移，使得可重新定位粘著劑可施加於移轉帶上一預定之位置。凹槽770與771最好為帶狀，使可重新定位粘著劑亦可以帶狀施加，或者凹槽為圓形或橢圓形，便於施加點狀之可重新定位粘著劑。

移轉帶71最好亦包括一同步機構711，使移轉帶71上可重新定位粘著劑之塗佈，能由一預設之位置開始（參照圖10c）。舉例來說，移轉帶71可具有一標記，例如一延伸通過移轉帶71之垂直帶，或具有一標記區，例如沿一邊之方形。此標記可用於定位凹槽滾輪77處於移轉帶71之標記

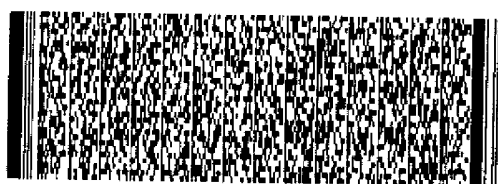
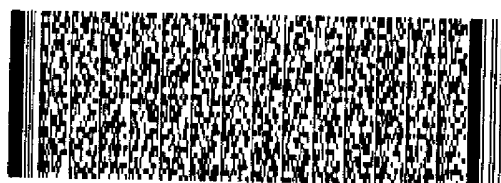


419485
五、發明說明 (18)

上，使凹槽滾輪77於塗佈移轉帶之操作啟動時，於第一770與第二771凹槽間接觸移轉帶71。為了有助於移轉帶上，確定凹槽滾輪77相對於同步機構711之位置，凹槽滾輪77亦可包括一同步機構（未顯示），例如同樣為一標記。如圖10c所示，於塗佈開始時定位凹槽滾輪77，將使移轉帶71上之塗佈發生。

如圖10c所示，當凹槽滾輪77接觸移轉帶71上，第一770與第二771凹槽帶間之同步機構711時，凹槽滾輪77與移轉帶71保持接觸並旋轉半圈，使粘著劑自第一凹槽帶770施加至移轉帶71上。接著進一步旋轉凹槽滾輪77以完成一圈，並自第二凹槽帶771施加一可重新定位粘著劑至移轉帶上。因為第一770與第二771凹槽帶僅延伸於凹槽滾輪之部分圓周，且彼此於徑向與軸向偏移，因此移轉帶71上，來自第一770與第二771凹槽帶之粘著劑塗佈在橫向上偏移並且不連續。粘著帶不連續的長度最好至少對應薄片在輸送方向上的長度。於是，假使一薄片與一粘著帶同步啟動，來自第一770與第二771凹槽之粘著帶將交錯地施加於薄片上。

一薄片與粘著帶啟動之同步性，可藉由偵測移轉帶71之位置與一薄片之啟動來完成。舉例來說，此動作可藉由一偵測移轉帶71上同步機構711之對比光電管，以及在每一薄片啟動位置具有一可由對比光電管偵測之黑色帶來完成。移轉帶71位置的偵測與一薄片之啟動，可用於調整移轉帶71且/或薄片輸送的速度，以獲致適當地同步性。

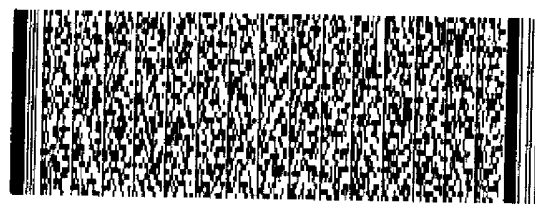
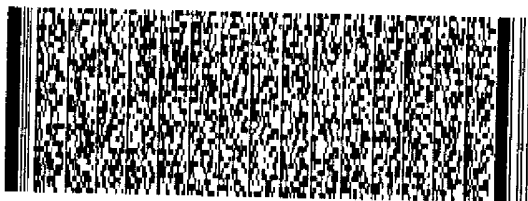


五、發明說明 (19)

藉由凹槽滾輪77施加至移轉帶71之粘著劑，係由一泵78自一槽79供給至一位於塗佈機構74之凹槽80。一計量滾輪81深入凹槽中之粘著劑，當計量滾輪旋轉時，將帶動粘著劑至反轉之凹槽滾輪77，特別是其上之凹槽。一個或多個刀片（如位於82）銜接凹槽滾輪77，以刮除任何額外之粘著劑，並保證凹槽滾輪上全部之粘著劑僅處於凹槽內，藉此保證粘著劑將以帶狀或點狀的形式移轉至移轉帶71上。

具有粘著帶之移轉帶71接著通過乾燥器75（圖1），粘著帶並至少部分乾燥（亦即0%至50%）。此可改進粘著劑對薄片之粘著性。乾燥器75最好為一無線電頻率之乾燥器，例如一特別適用之型號，SPW 12-73，由英格蘭波克夏省之Proctor Strayfield公司所製，典型上操作於27百萬赫茲，或30百萬赫茲。乾燥器在移轉帶行進方向長約2.5公尺，並具有一排放口（未顯示），藉助一風扇84可除去乾燥器內部之水分。乾燥器設有一控制裝置（未顯示），可依據塗佈裝置之線性速度調整乾燥器之功率。舉例來說，此控制裝置可為西門子之PLC 55 95U，內接整個裝置之中央電子控制單元。

利用一無線電頻率乾燥器時，須使移轉帶71之材質對無線電頻率放射不具反應性（亦即在某種程度上透明或不受無線電頻率放射影響之材料，以免負面地影響本發明裝置與方法之操作）。此設計提供了僅乾燥粘著劑，卻不有意義地加熱移轉帶的優點，藉此免除任何自移轉帶傳至塗佈機構74，接著傳至粘著劑之熱傳導，此熱傳導可引起粘著



五、發明說明 (20)

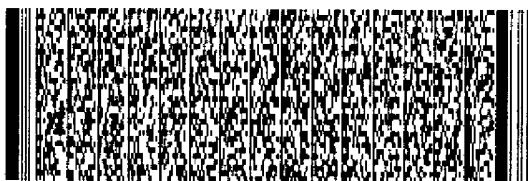
劑於施加至移轉帶71之前膠結在一起。無線電頻率乾燥器亦具有相對簡單與低能量耗損之優點。此外，移轉帶71亦不須冗長預熱至特定之操作溫度，且粘著劑易於自移轉帶釋出，移轉至塗佈站之薄片上。

移轉帶71最好包含一玻璃纖維濾布層，約0.1毫米厚，利用約0.15毫米厚之矽膠塗佈於每一邊。

然而必須了解，雖然會喪失一些與非反應性移轉帶相關的優點，但亦可使用其他與無線電頻率乾燥器不相容之移轉帶（亦即不透明或對無線電頻率放射不敏感）。例如，移轉帶可包含一金屬底材，每一邊塗佈一層矽膠。亦可使用其他型乾燥器，例如一紅外線加熱器或熱空氣乾燥器。然而，假使乾燥器引起移轉帶71受熱（接著引起塗佈機構74受熱），則須冷卻粘著劑及移轉帶，以減低粘著劑膠結的風險。

在移轉站70中，已塗佈粘著劑之移轉帶71通過一包含一移轉滾輪90與一逆壓惰輪91之移轉夾85。如前述，來自裝置導引區6之重疊薄片86亦通過移轉夾85，並由逆壓惰輪91靠向移轉滾輪90來支撐，結果靠向移轉帶71，使粘著劑自移轉帶移轉至薄片上。

於移轉夾85之逆壓惰輪91上，設有眾多相隔於圓周上之凹槽92（圖11），並於移轉滾輪90下游處即刻設有眾多指部93，以銜接凹槽。指部93保證重疊薄片86於離開移轉夾85後，持續與移轉帶71行進，並且不捲至逆壓惰輪91上。重疊薄片86藉由一如真空帶95之分離輸送帶，自指部93下

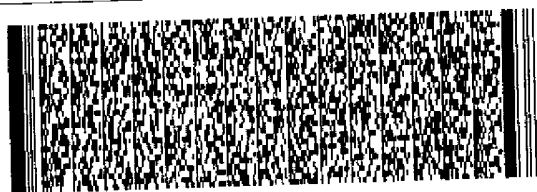
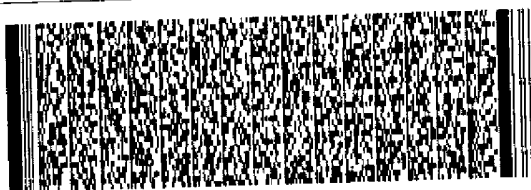


五、發明說明 (21)

游之移轉帶71移除，真空帶95將如下所述，亦可運送薄片至裝置之紙張路徑出口96（圖10a）。薄片自移轉帶71之移除，會因薄片重疊的方向而增強（亦即藉由每一薄片之前端會由前一張薄片尾端重疊的事實）。

一額外之滾輪97於真空帶95開始之下游處，銜接移轉帶71之內部，此位置可保證移轉帶初始時傾斜一小角度（約1至3度）至真空帶，接著（亦即滾輪97後）轉為一較大之角度（約3至6度）。典型上，當真空帶開始自移轉帶移除薄片時，移轉帶71傾斜至真空帶95的角度約2至3度，距離約50毫米，接著約增加至5度，以增進移轉帶與薄片間之分開距離。如箭號97a所示，滾輪97為可移動，使移轉帶71與真空帶95間之角度可調。

真空帶95連接至一真空箱99中之低壓源，並如圖13中98所示加以開孔，使減壓力可通過真空帶至真空帶表面之薄片上。通過真空帶95之減壓力，於真空帶初始啟動時相對地較強，此時移轉帶71之相對傾斜度為最小，減壓力並於移轉帶相對傾斜度增加時減弱。最後，一隔室101形成於真空箱99內，並通過埠102連接至一相對強之減壓力源，此時真空箱之其餘部分通過一埠103連接至一較中度之減壓力源。此外，隔室101中之減壓力，藉由真空箱99表面上較大之開口104施加於真空帶95上，此時真空箱之其餘部分則通過限制更多之開口105。通過開口104所施加之減壓力，必須足以自移轉帶71分離薄片，而不造成損傷，並於真空箱99之其餘部分遞減至一足以維持分離薄片位於真

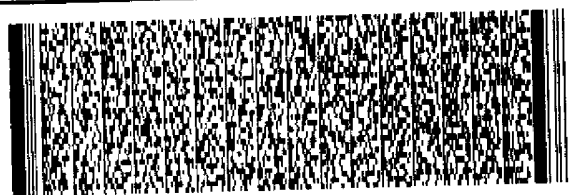


五、發明說明 (22)

空帶上之水平，同樣地亦不損及薄片（例如在此事件中，可藉孔洞98標記），使薄片可運送至紙張路徑出口96。舉例來說，一350至550毫米水柱之減壓力（典型為400毫米水柱）可施加於真空帶75初始啟動時，而於其餘時間則可施加約150至200毫米水柱之減壓力。在每一種情況下，可施加之減壓力範圍須以避免損及薄片為限制，並會隨著薄片材料之特性而有所不同。薄片一但脫離真空帶95，則堆疊並修剪成可重新定位便條紙，如可購自美國明尼蘇達洲聖保羅市明尼蘇達礦業製造股份有限公司（"3M"）之利貼牌（Post-it）。真空帶95不須為單一延伸通過真空箱99整個寬度之真空帶，亦可包含眾多較窄且彼此並排之真空帶。

圖14a至圖14c示意地圖解修剪程序。因此，圖1中自塗佈裝置而來之薄片堆200，將典型地包含底部薄片201、第一薄片203與不同於第一薄片203之第二薄片204，且可重新定位粘著劑202塗佈於薄片203與204之背面。如圖14b所示，薄片堆200藉由刀片205沿線206切割以獲致個別之薄片堆，其中可重新定位粘著劑交錯於薄片堆之兩個相對邊。接著可沿垂直先前方向之方向修剪薄片堆，以獲得一預定尺寸與形狀之薄片堆（圖14c）。

雖然以上所述係指如紙張之薄片，但亦可為其他材料（已提及），舉例來說，如先前所提及之聚合薄膜。當薄片為紙張時，最好以紙張之"機器方向"進給至裝置，此機器方向與機器進行方向對準；以此方式，薄片捲曲與收縮



五、發明說明 (23)

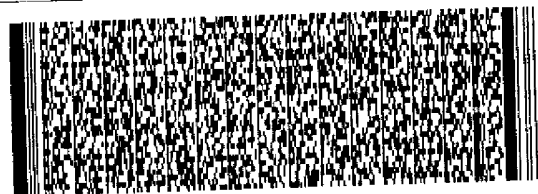
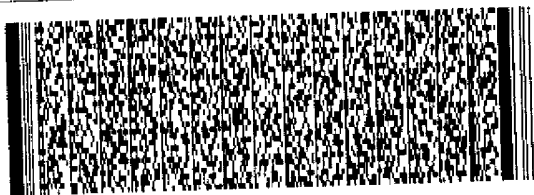
之趨勢可進一步減低。

不同重量與織法之紙張亦可使用。例如，前述裝置易於適用A4尺寸或A2尺寸之紙張。同樣地，此裝置亦可適用相對高重量之紙張（如250公克），或低重量之紙張（如80公克）。

假使施加於雙塗佈器3之薄片預先列印圖案，則前述方法將使LAB塗佈材料覆蓋薄片上之列印物質。LAB塗佈材料屆時將保護列印物質，特別是當薄片連續地堆疊並切割成可重新定位便條紙時，免於遭受粘著劑移除。LAB塗佈材料所提供之保護，使列印便條紙上得以考慮使用較強之粘著劑。當然，列印物質亦可施加於雙塗佈器3後之薄片，無論是否預先列印圖案，皆可使用任何習用之列印操作。

雖然圖10a中已描述薄片移除設計可作為一粘著劑塗佈器之一部份，但必須了解當需要施加一塗佈材料至利用無端點移轉之薄片時，此設計亦可用於其他環境中。

同時，亦必須了解各種不同的修正，可施加於整個圖1裝置之輪廓，而不影響粘著劑塗佈器7之操作（特別是薄片移除設計）。舉例來說，重疊站4可刪除，而薄片可直接由雙塗佈器3進給至乾燥器。在此情況下，薄片可於進給至粘著劑塗佈器7之前加以重疊。此一設計描述於我們GB申請序號9603281.8中，建檔於96年2月16日，名為"利用含水材料於雙面塗佈薄片之方法與裝置"，其中亦描述來自乾燥器之薄片如何收集與堆疊，並接著重新進給為一假性編織之重疊薄片，並進入粘著劑塗佈器。



五、發明說明 (24)

進一步地，雖然希望薄片可以非重疊的狀態進給至雙塗佈器3，但並不為基本要求。舉例來說，薄片亦可以假性編織之重疊薄片進給至並通過雙塗佈器，如以上確認之W094/19419中所述。在此情況下，圖1之薄片重疊站4並不需要（包括圖8中改變重疊方向之裝置）。



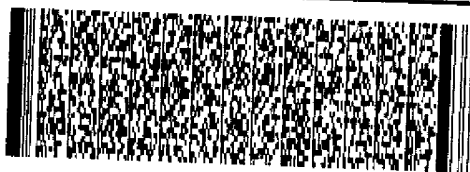
四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有輪替的置於相對邊緣之可重定位粘著劑並包含一或多個與其他薄片不同之薄片的薄片層)

本發明提供一種撓性薄片材料堆且包含眾多薄片且一張位於另一張之頂端，每一薄片之一邊具有可重新定位之粘著劑，另一邊則無，薄片利用每一薄片之可重新定位粘著劑邊，以交錯於相對邊的方式堆疊，並保持薄片堆疊型態，其特徵為該堆疊至少包含兩張彼此不同之薄片。

本發明亦提供一種方法與裝置，以獲得如前述定義之薄片堆，及一包含一堆如前述定義之薄片堆之配送器。

英文發明摘要 (發明之名稱：STACK OF SHEETS WITH REPOSITIONABLE ADHESIVE ALTERNATING BETWEEN OPPOSITE EDGES AND CONTAINING ONE OR MORE SHEETS DIFFERENT FROM OTHER SHEETS)

The present invention provides a stack of flexible sheet material comprising a plurality of sheets disposed one on top of another, each sheet having repositionable adhesive along one edge and being free of adhesive along the opposite edge and the sheets are stacked with the repositionable adhesive edge of each sheet disposed along alternate opposite edges to maintain the sheets in the stack, characterised in that said stack comprises at least two

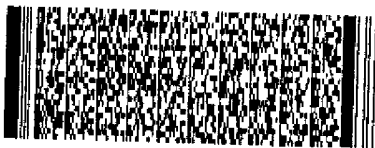


四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有輪替的置於相對邊緣之可重定位粘著劑並包含一或多個與其他薄片不同之薄片的薄片層)

英文發明摘要 (發明之名稱：STACK OF SHEETS WITH REPOSITIONABLE ADHESIVE ALTERNATING BETWEEN OPPOSITE EDGES AND CONTAINING ONE OR MORE SHEETS DIFFERENT FROM OTHER SHEETS)

from each other.

The present invention also provides a method and apparatus for obtaining a stack of sheets as defined above and a dispenser comprising a stack of sheets as defined above.



六、申請專利範圍

1. 一種撓性薄片材料堆，包含眾多薄片且一張位於另一張之頂端，每一薄片之一邊具有可重新定位之粘著劑，另一邊則無，薄片利用每一薄片之可重新定位粘著劑邊，以交錯於相對邊的方式堆疊，並保持薄片堆疊型態，其特徵為該堆疊至少包含兩張彼此不同之薄片。

2. 如申請專利範圍第1項之堆疊，其中該堆疊包含眾多大多數類似之薄片，一或多張薄片不同於該大多數薄片，並插入該堆疊中。

3. 如申請專利範圍第1項之堆疊，其中該堆疊包含類似之第一薄片與類似之第二薄片，該第一與第二薄片彼此不同，並交錯於該堆疊內。

4. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中至少兩薄片呈不同顏色及/或印圖案。

5. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中，每一薄片沿一邊具有一帶狀或點狀之該可重新定位粘著劑。

6. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中部分薄片為紙張製成。

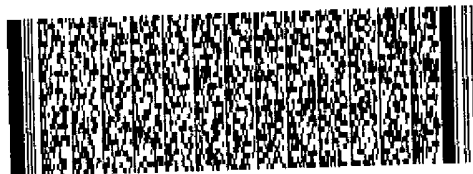
7. 一種配送器，包含申請專利範圍第1、2或3項之一薄片堆，該配送器具有包圍堆之側壁機構，包括一具有一橫向開口之頂壁，最上端薄片之粘著劑邊之一部位可延伸通過此開口。

8. 一種施加塗佈材料至薄片上之方法，包含以下步驟：

(a) 施加塗佈材料至一無端點之移轉表面；

該修正頁訂於本說明書之後

本件(第)作廢另訂修正頁



六、申請專利範圍

(b) 以末端對末端重疊的方式，輸送眾多薄片至一移轉位置，其中至少有兩張薄片彼此不同；及

(c) 薄片於移轉位置接觸移轉表面，以移轉塗佈材料至薄片，並藉此於該每一薄片上獲得一塗佈區；

其中該塗佈材料施加至該無端點之移轉表面，使得當塗佈材料移轉至彼此相鄰之一第一與第二薄片時，在該第一與第二薄片上之塗佈區，於垂直薄片輸送方向之方向上彼此偏移。

9. 一種裝置，可施加塗佈材料至眾多薄片，該裝置包括一輸送設計，以末端對末端重疊的方式，輸送眾多薄片至移轉位置；

一無端點之移轉表面，可移動通過移轉位置，並與輸送之薄片接觸；

與一塗佈機構，可連續地於移轉位置，施加塗佈材料形成塗佈區；

其中該塗佈材料可施加於一無端點之移轉表面，使得當塗佈材料移轉至彼此相鄰之一第一與第二薄片時，在該第一與第二薄片上之塗佈區彼此偏移。

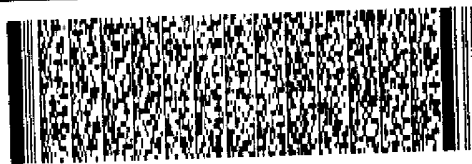
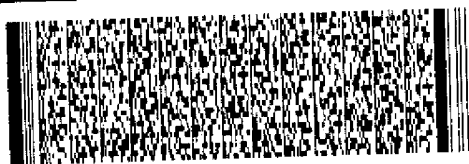
10. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該塗佈機構包含一凹槽滾輪，具有一第一與第二凹槽，沿凹槽滾輪之部分圓周延伸，該第一與第二凹槽彼此並於徑向與軸向偏移。

11. 如申請專利範圍第10項之裝置，其中該第一及/或第

本件(頁)作廢，另有修正本(頁)

該修正頁釘於本說明書之後

89.6.9 另有一修正頁



六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該無端點之移轉表面包含同步機構。

13. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該裝置進一步包括：

一分離輸送帶，位於薄片離開移轉站時，鄰接薄片路徑之位置；與一減壓力源，可於分離輸送帶之長度上，最靠近移轉站之一第一部份上方，施加一第一級之減壓力，此減壓力足以自移轉表面分離薄片，並吸引薄片至分離輸送帶上，且可於帶之長度上，一第二部分上方，施加一第二級之減壓力，此減壓力足以維持薄片於分離輸送帶上，以帶離移轉站。

該修正頁釘於本說明書之

89
6
9

另有修正頁

本件(頁)作廢，另有修正本頁



六、申請專利範圍

1. 一種撓性薄片材料堆，包含眾多薄片且一張位於另一張之頂端，每一薄片之一邊具有可重新定位之粘著劑，另一邊則無，薄片利用每一薄片之可重新定位粘著劑邊，以交錯於相對邊的方式堆疊，並保持薄片堆疊型態，其特徵為該堆疊至少包含兩張彼此不同之薄片。

2. 如申請專利範圍第1項之堆疊，其中該堆疊包含眾多大多數類似之薄片，一或多張薄片不同於該大多數薄片，並插入該堆疊中。

3. 如申請專利範圍第1項之堆疊，其中該堆疊包含類似之第一薄片與類似之第二薄片，該第一與第二薄片彼此不同，並交錯於該堆疊內。

4. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中至少兩薄片呈不同顏色及/或列印圖案。

5. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中，每一薄片沿一邊具有一帶狀或點狀之該可重新定位粘著劑。

6. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中全部薄片為紙張製成。

7. 一種配送器，包含申請專利範圍第1、2或3項之一薄片堆，該配送器具有包圍堆疊之壁機構，包括一具有一橫向開口之頂壁，最上端薄片無粘著劑邊之一部位可延伸通過此開口。

8. 一種施加塗佈材料至薄片上之方法，包含以下步驟：

(a) 施加塗佈材料至一無端點之移轉表面；

修正本有無變更實質內容是否准予修正。
 89年6月9日所提之



六、申請專利範圍

(b) 以末端對末端重疊的方式，輸送眾多薄片至一移轉位置，其中至少有兩張薄片彼此不同；及

(c) 薄片於移轉位置接觸移轉表面，以移轉塗佈材料至薄片，並藉此於該每一薄片上獲得一塗佈區；

其中該塗佈材料施加至該無端點之移轉表面，使得當塗佈材料移轉至彼此相鄰之一第一與第二薄片時，在該第一與第二薄片上之塗佈區，於垂直薄片輸送方向之方向上彼此偏移。

9. 一種裝置，可施加塗佈材料至眾多薄片，該裝置包括一輸送設計，以末端對末端重疊的方式，輸送眾多薄片至一移轉位置；

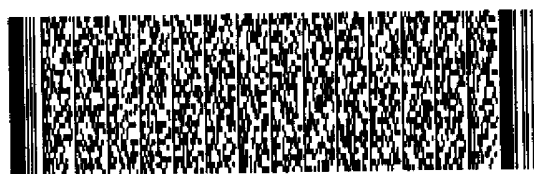
一無端點之移轉表面，可移動通過移轉位置，並與輸送之薄片接觸；

與一塗佈機構，可連續地於移轉位置，施加塗佈材料至無端點移轉表面上之薄片，以形成塗佈區；

其中該塗佈材料可施加至該無端點之移轉表面，使得當塗佈材料移轉至彼此相鄰之一第一與第二薄片時，在該第一與第二薄片上之塗佈區，於垂直薄片輸送方向之方向上彼此偏移。

10. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該塗佈機構包含一凹槽滾輪，具有一第一與第二凹槽，沿凹槽滾輪之部分圓周延伸，該第一與第二凹槽彼此並於徑向與軸向偏移。

11. 如申請專利範圍第10項之裝置，其中該第一及/或第



六、申請專利範圍

二凹槽為一帶狀、圓狀或橢圓狀。

12. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該無端點之移轉表面包含同步機構。

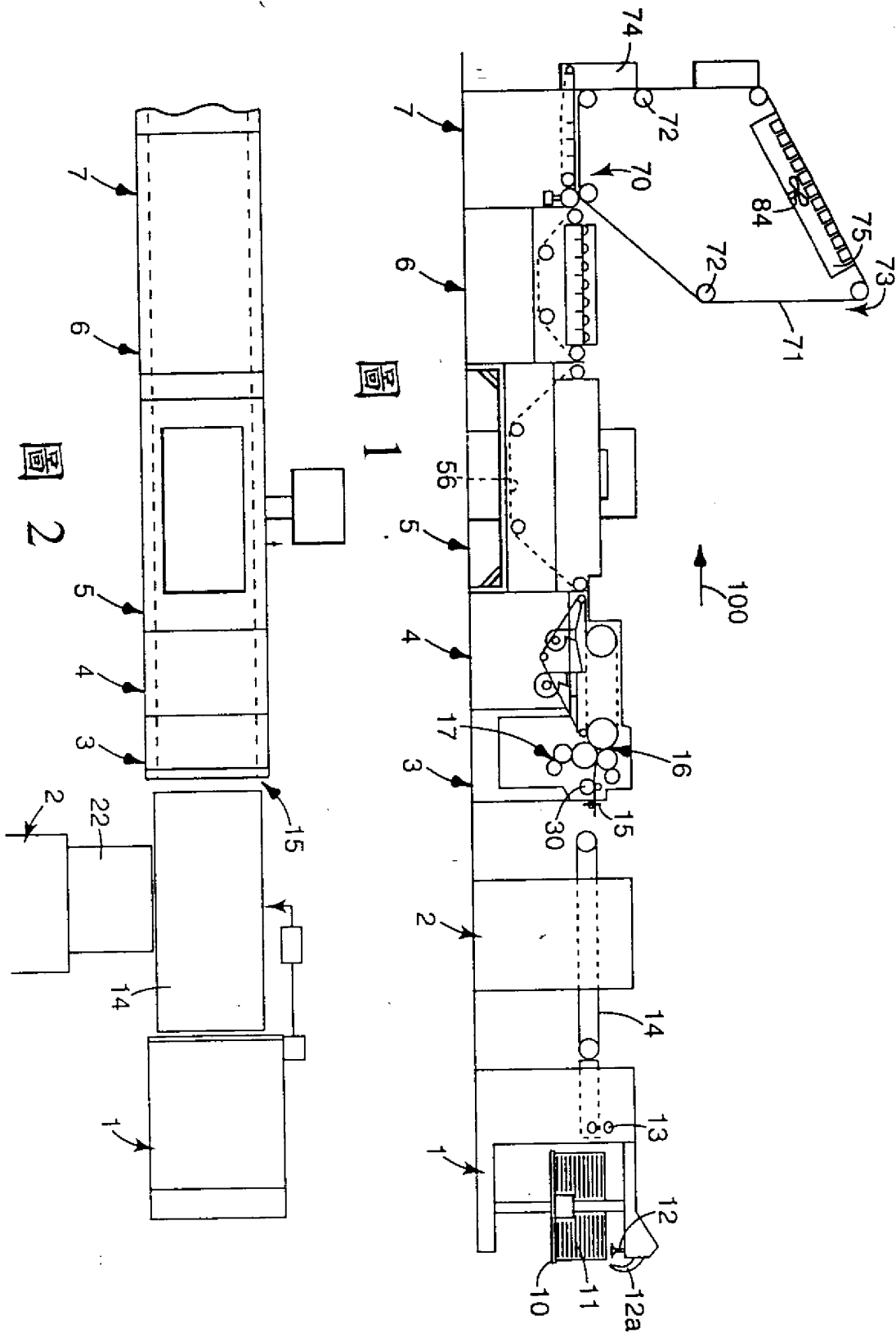
13. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該裝置進一步包括：

一分離輸送帶，位於薄片離開移轉站時，鄰接薄片路徑之位置；與一減壓力源，可於分離輸送帶之長度上，最靠近移轉站之一第一部份上方，施加一第一級之減壓力，此減壓力足以自移轉表面分離薄片，並吸引薄片至分離輸送帶上，且可於帶之長度上，一第二部分上方，施加一第二級之減壓力，此減壓力足以維持薄片於分離輸送帶上，以帶離移轉站。



8911482}

圖式



圖式

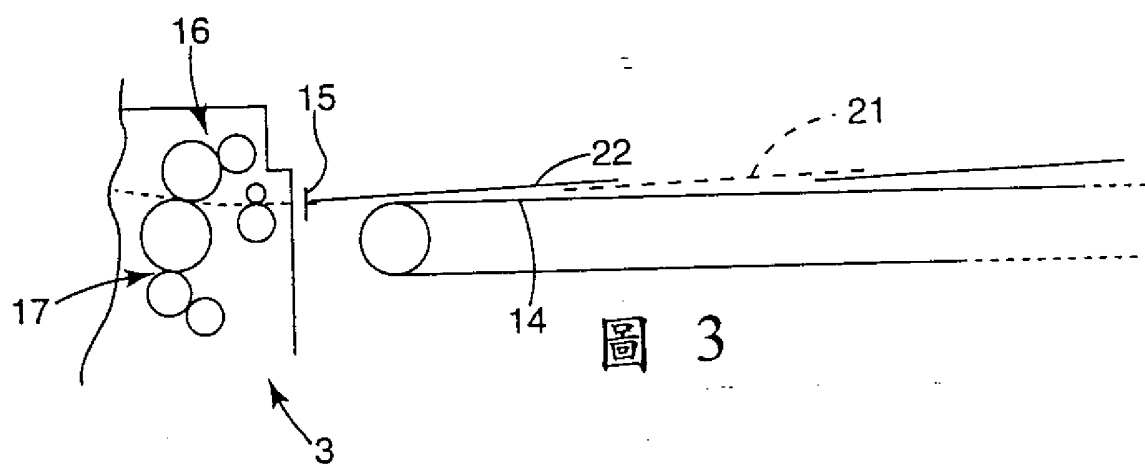


圖 3

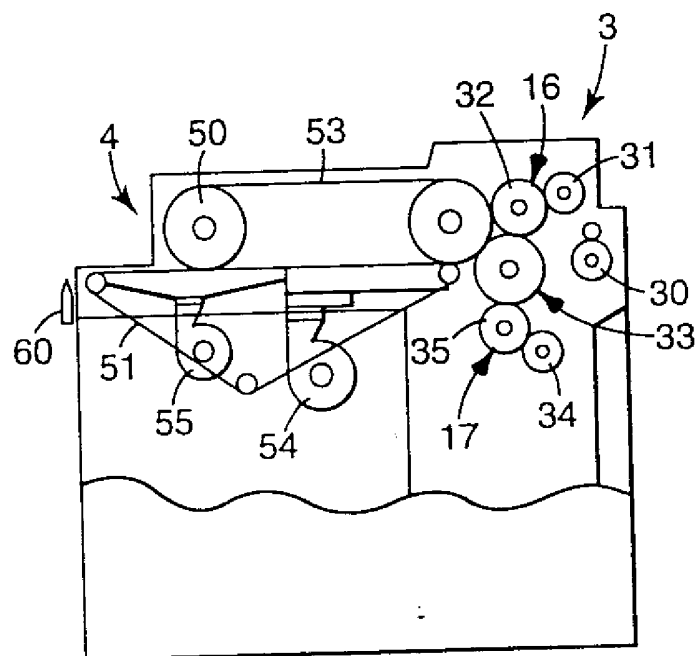


圖 4

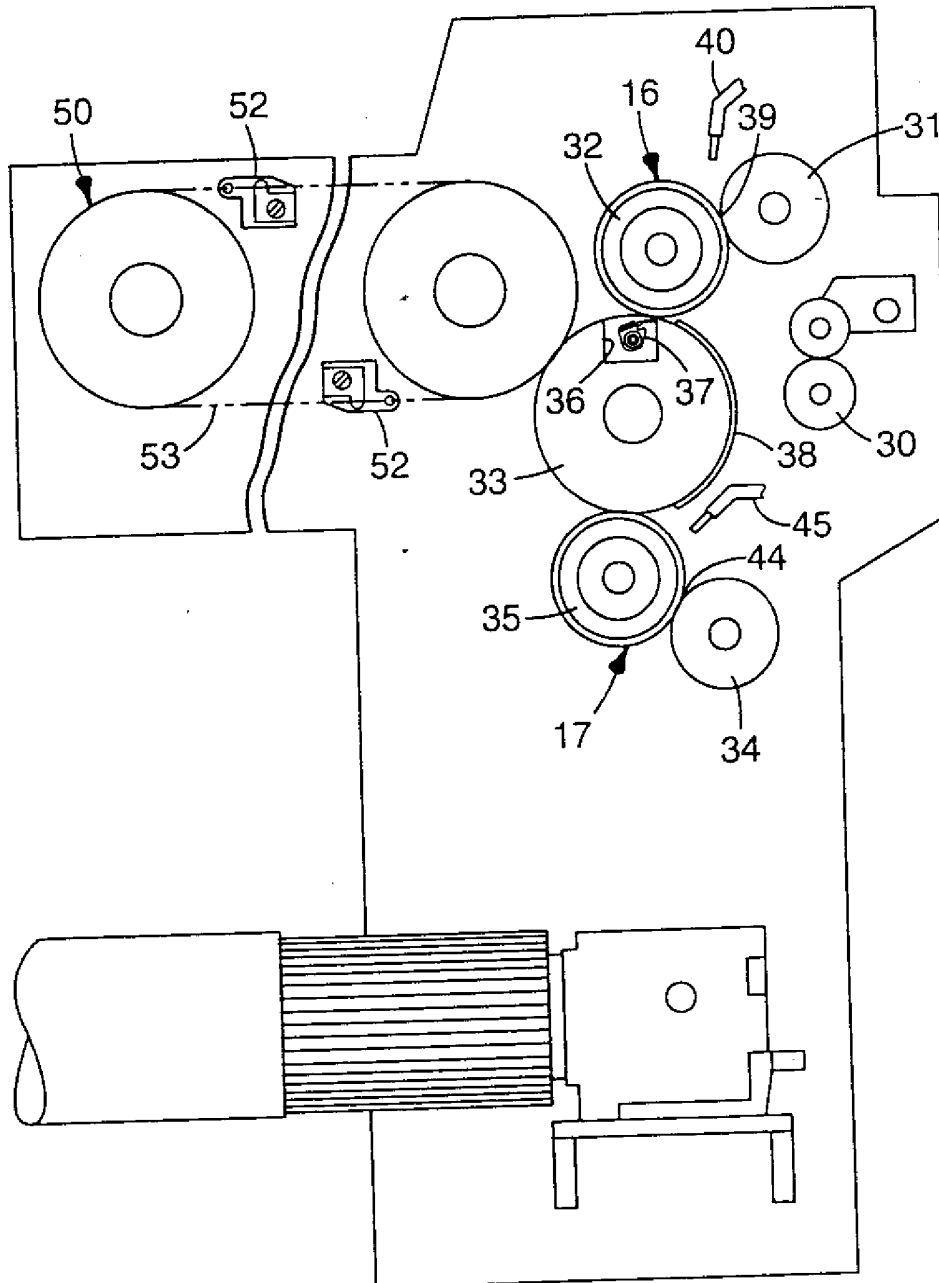


圖 5

圖式

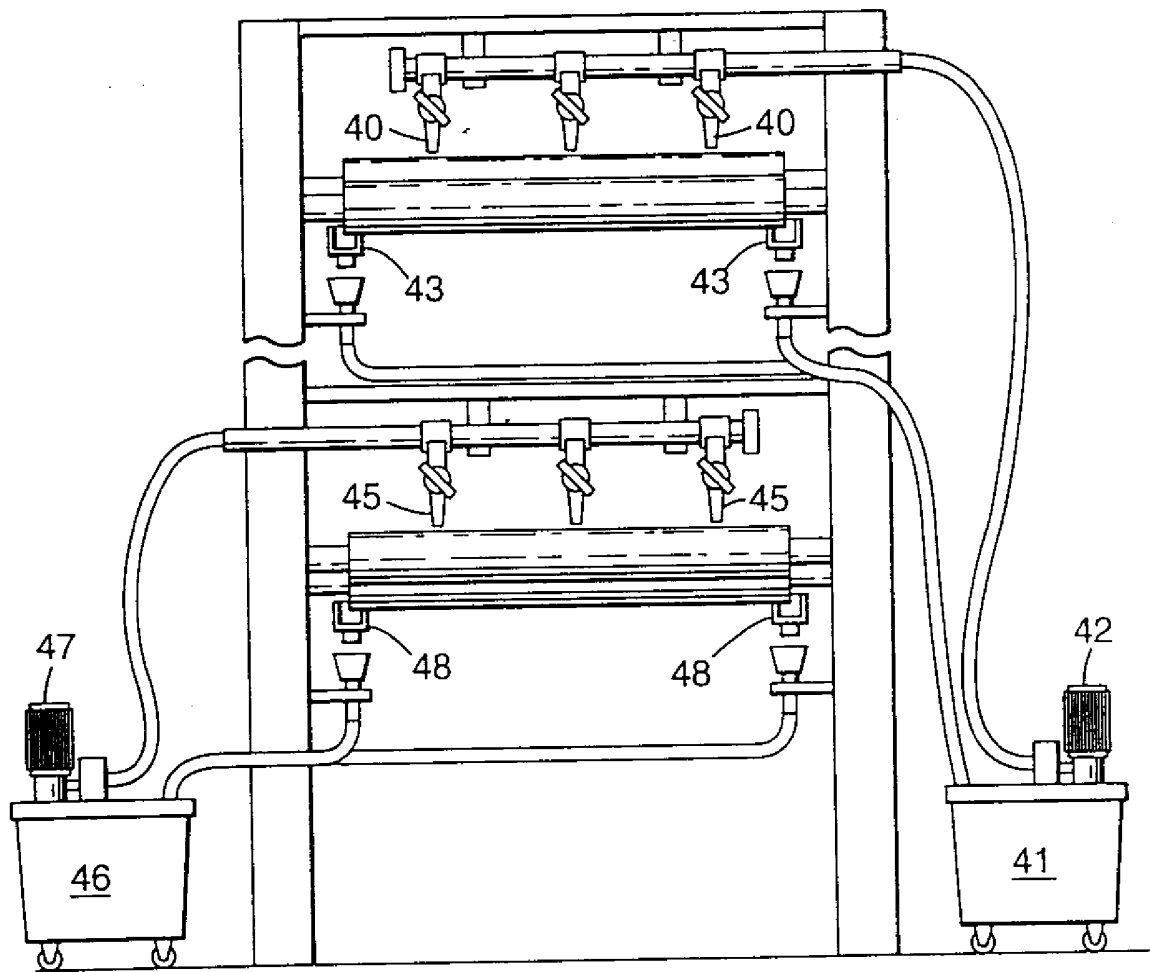


圖 6

圖式

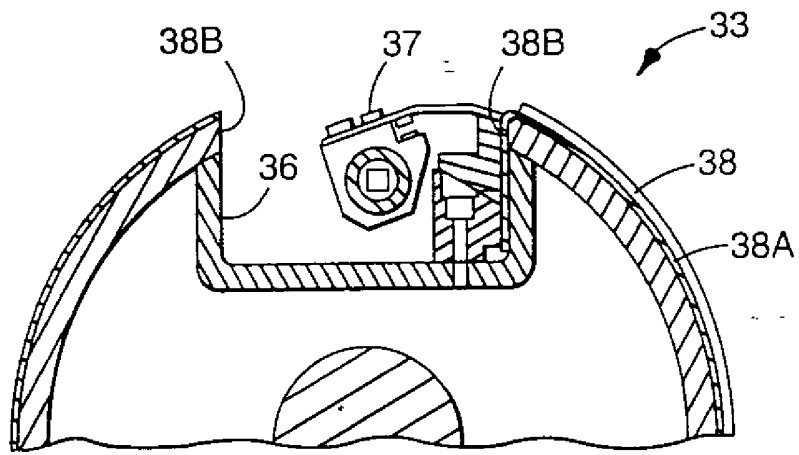


圖 7

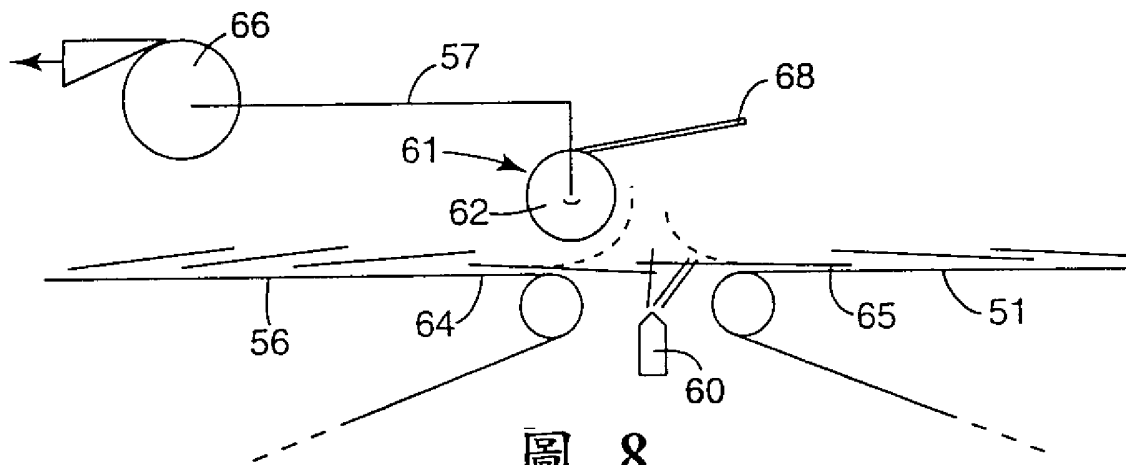


圖 8

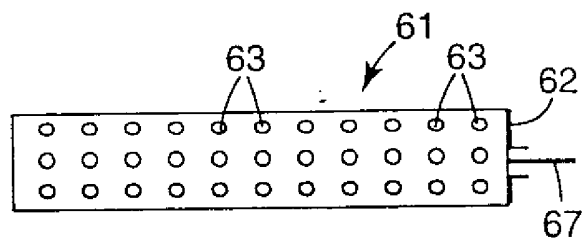


圖 9

圖式

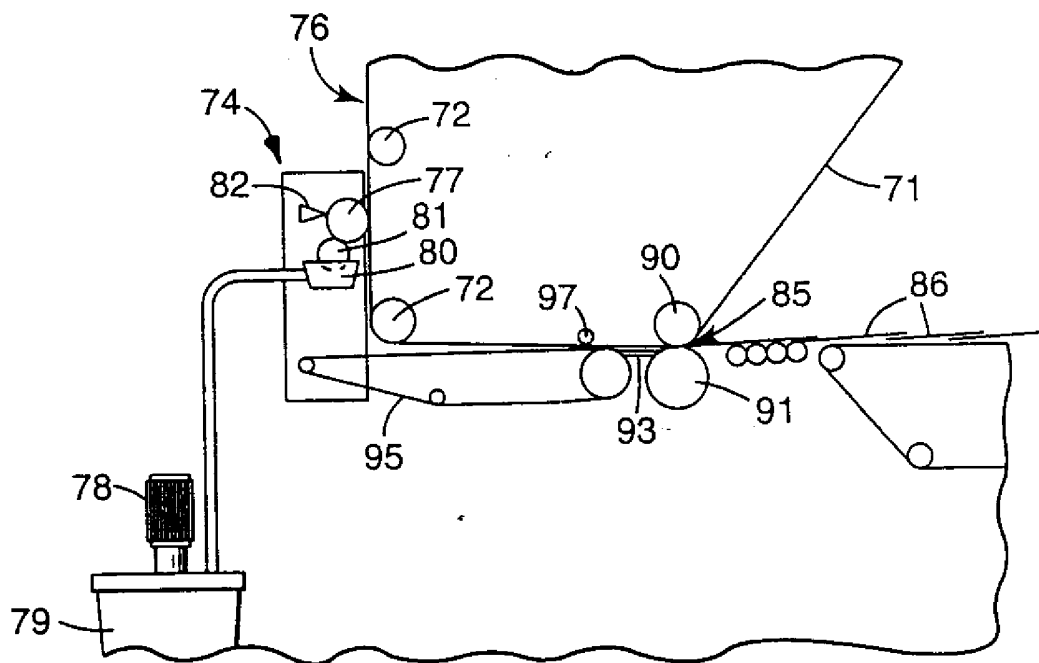
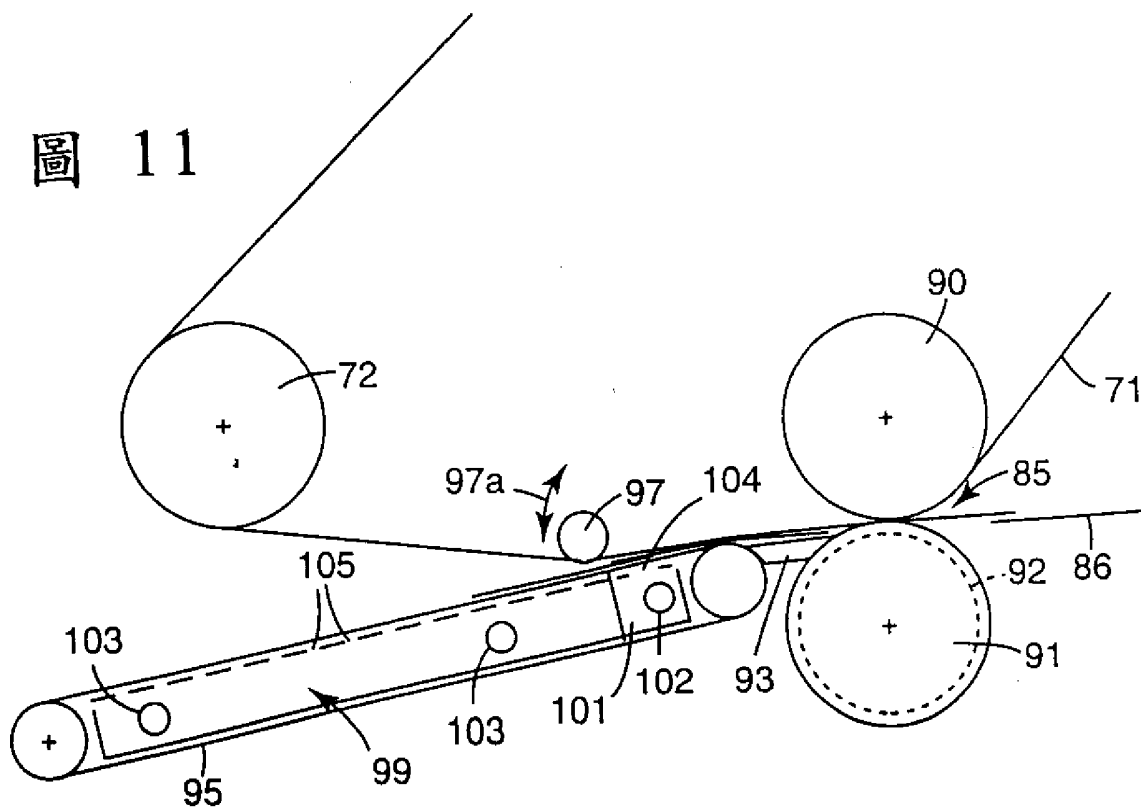


圖 10a

圖 11



圖式

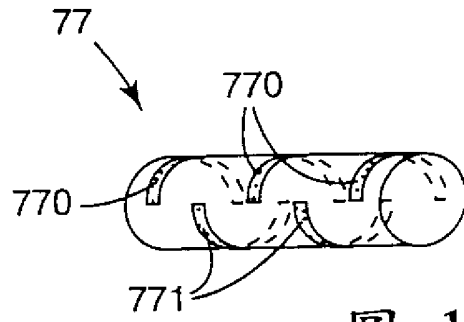


圖 10b

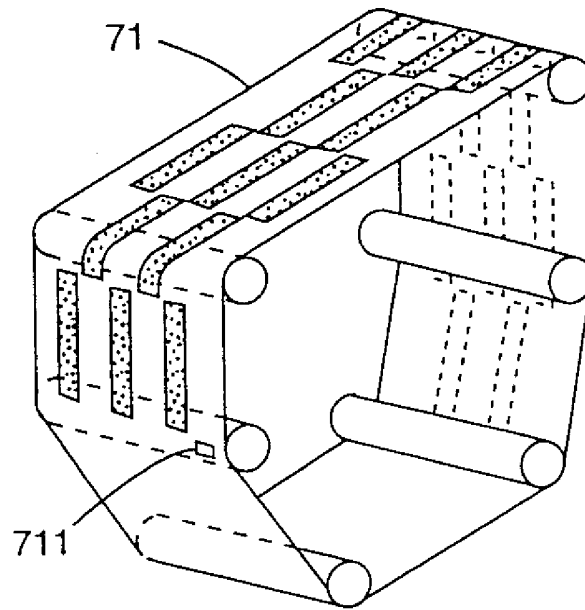


圖 10c

圖式

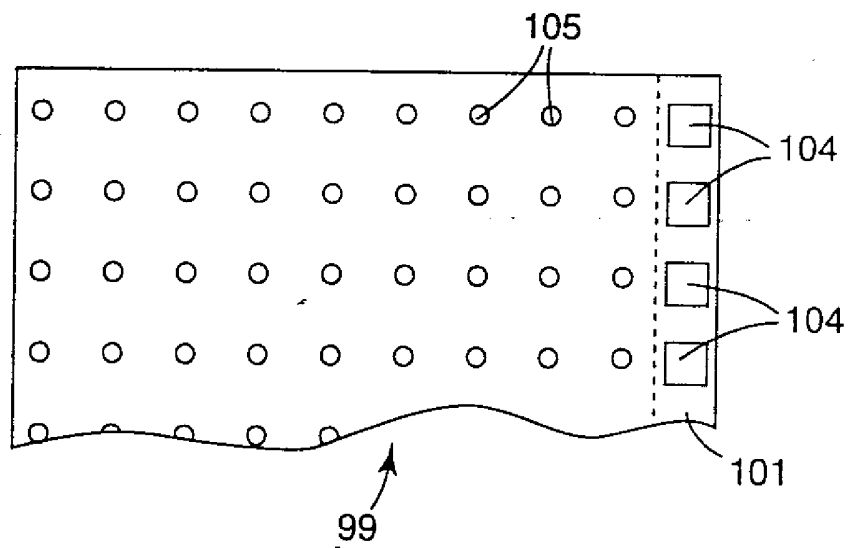


圖 12

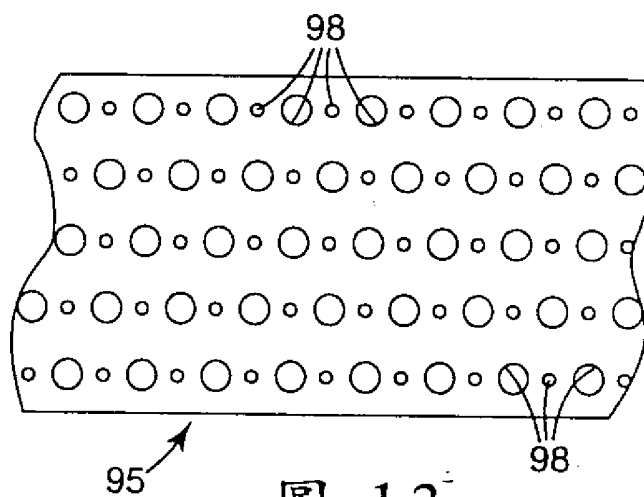


圖 13

圖式

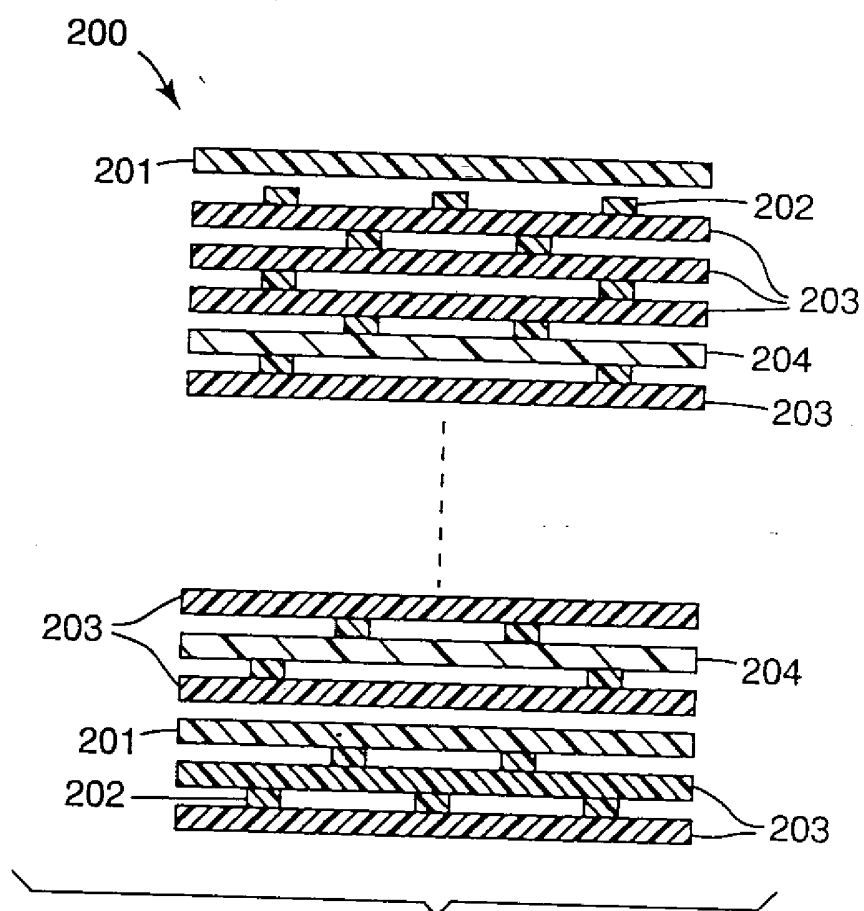


圖 14a

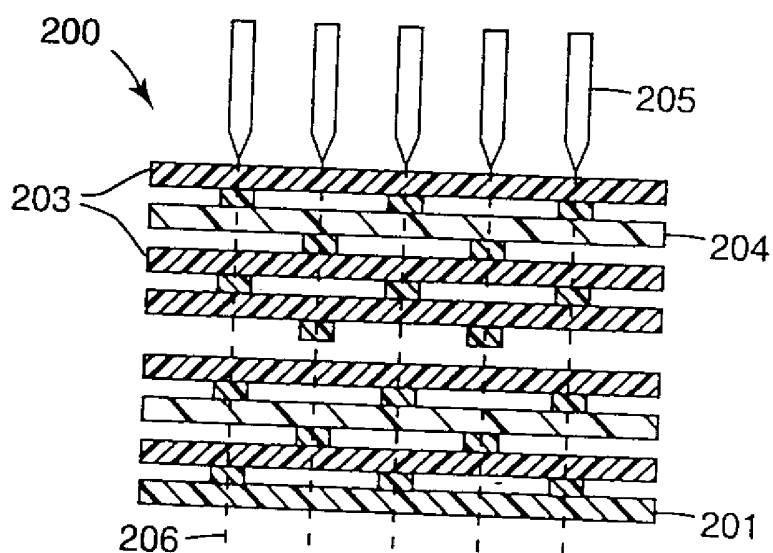


圖 14b

圖式

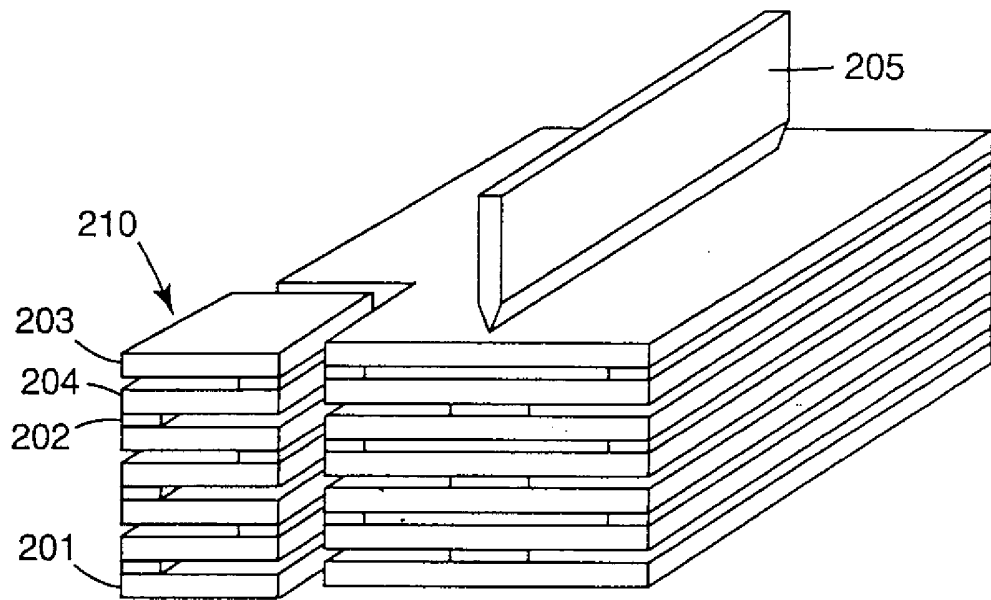


圖 14c

六、申請專利範圍

1. 一種撓性薄片材料堆，包含眾多薄片且一張位於另一張之頂端，每一薄片之一邊具有可重新定位之粘著劑，另一邊則無，薄片利用每一薄片之可重新定位粘著劑邊，以交錯於相對邊的方式堆疊，並保持薄片堆疊型態，其特徵為該堆疊至少包含兩張彼此不同之薄片。

2. 如申請專利範圍第1項之堆疊，其中該堆疊包含眾多大多數類似之薄片，一或多張薄片不同於該大多數薄片，並插入該堆疊中。

3. 如申請專利範圍第1項之堆疊，其中該堆疊包含類似之第一薄片與類似之第二薄片，該第一與第二薄片彼此不同，並交錯於該堆疊內。

4. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中至少兩薄片呈不同顏色及/或印圖案。

5. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中，每一薄片沿一邊具有一帶狀或點狀之該可重新定位粘著劑。

6. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中部分薄片為紙張製成。

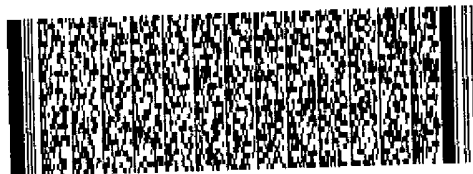
7. 一種配送器，包含申請專利範圍第1、2或3項之一薄片堆，該配送器具有包圍堆之側壁機構，包括一具有一橫向開口之頂壁，最上端薄片之粘著劑邊之一部位可延伸通過此開口。

8. 一種施加塗佈材料至薄片上之方法，包含以下步驟：

(a) 施加塗佈材料至一無端點之移轉表面；

該修正頁訂於本說明書之後

本件(第)作廢另訂修正頁



六、申請專利範圍

(b) 以末端對末端重疊的方式，輸送眾多薄片至一移轉位置，其中至少有兩張薄片彼此不同；及

(c) 薄片於移轉位置接觸移轉表面，以移轉塗佈材料至薄片，並藉此於該每一薄片上獲得一塗佈區；

其中該塗佈材料施加至該無端點之移轉表面，使得當塗佈材料移轉至彼此相鄰之一第一與第二薄片時，在該第一與第二薄片上之塗佈區，於垂直薄片輸送方向之方向上彼此偏移。

9. 一種裝置，可施加塗佈材料至眾多薄片，該裝置包括一輸送設計，以末端對末端重疊的方式，輸送眾多薄片至移轉位置；

一無端點之移轉表面，之薄片接觸；

與一塗佈機構，可連續與一無端點移轉表面上之薄片

其中該塗佈材料可施加塗佈材料移轉至彼此相鄰之一與第二薄片上之塗佈區彼此偏移。

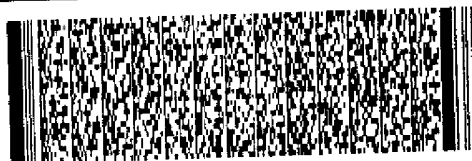
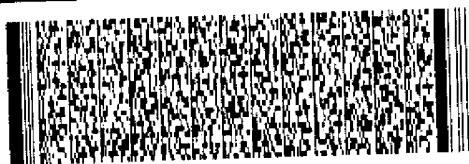
10. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該塗佈機構包含一凹槽滾輪，具有一第一與第二凹槽，沿凹槽滾輪之部分圓周延伸，該第一與第二凹槽彼此並於徑向與軸向偏移。

11. 如申請專利範圍第10項之裝置，其中該第一及/或第

本件(頁)作廢，另有修正本(頁)

該修正頁釘於本說明書之後

89.6.9 另有一修正頁



六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該無端點之移轉表面包含同步機構。

13. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中該裝置進一步包括：

一分離輸送帶，位於薄片離開移轉站時，鄰接薄片路徑之位置；與一減壓力源，可於分離輸送帶之長度上，最靠近移轉站之一第一部份上方，施加一第一級之減壓力，此減壓力足以自移轉表面分離薄片，並吸引薄片至分離輸送帶上，且可於帶之長度上，一第二部分上方，施加一第二級之減壓力，此減壓力足以維持薄片於分離輸送帶上，以帶離移轉站。

該修正頁釘於本說明書之

89
6
9

另有修正頁

本件(頁)作廢，另有修正本頁



六、申請專利範圍

1. 一種撓性薄片材料堆，包含眾多薄片且一張位於另一張之頂端，每一薄片之一邊具有可重新定位之粘著劑，另一邊則無，薄片利用每一薄片之可重新定位粘著劑邊，以交錯於相對邊的方式堆疊，並保持薄片堆疊型態，其特徵為該堆疊至少包含兩張彼此不同之薄片。

2. 如申請專利範圍第1項之堆疊，其中該堆疊包含眾多大多數類似之薄片，一或多張薄片不同於該大多數薄片，並插入該堆疊中。

3. 如申請專利範圍第1項之堆疊，其中該堆疊包含類似之第一薄片與類似之第二薄片，該第一與第二薄片彼此不同，並交錯於該堆疊內。

4. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中至少兩薄片呈不同顏色及/或列印圖案。

5. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中，每一薄片沿一邊具有一帶狀或點狀之該可重新定位粘著劑。

6. 如申請專利範圍第1、2或3項之堆疊，其中該堆疊中全部薄片為紙張製成。

7. 一種配送器，包含申請專利範圍第1、2或3項之一薄片堆，該配送器具有包圍堆疊之壁機構，包括一具有一橫向開口之頂壁，最上端薄片無粘著劑邊之一部位可延伸通過此開口。

8. 一種施加塗佈材料至薄片上之方法，包含以下步驟：

(a) 施加塗佈材料至一無端點之移轉表面；

修正本有無變更實質內容是否准予修正。
89年6月9日所提之

