

# 公告本

申請日期	91 9 5
案 號	91120317
類 別	B32B 31/00

A4  
C4

550169

(以上各欄由本局填註)

## 發明 專利 說明 書

一、發明名稱	中 文	製造充電式薄膜之方法(一)
	英 文	METHOD OF PRODUCING AN ELECTRICALLY CHARGED FILM
二、發明人	姓 名	1. 茱莉 M. 格瑞斯瑪亞 Julie M. Grissmeyer 2. 弗瑞德烈克 H. 馬汀 Frederick H. Martin 3. 喬斯·波恰 Jose Porchia
	國 籍	美 國 U.S.A.
三、申請人	住、居所	1. 美國威斯康辛州華特福德·布魯克史東道408號 408 Brookstone Drive, Waterford, Wisconsin, U.S.A. 2. 美國威斯康辛州拉辛市·普瑞查德道3213號 3213 Pritchard Drive, Racine, Wisconsin, U.S.A. 3. 美國威斯康辛州綠田·亞摩巷11787號 11787 Armour Court, Greenfield, Wisconsin, U.S.A.
	姓 名 (名稱)	美商·S. C. 強生倉儲公司 S. C. JOHNSON HOME STORAGE, INC.
三、申請人	國 籍	美 國 U.S.A.
	住、居所 (事務所)	美國威斯康辛州拉辛市霍威街1525號 1525 Howe Street, Racine, Wisconsin, U.S.A.
三、申請人	代 表 人 姓 名	理察 J. 羅德里克 Richard J. Rodrick

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

美國(地區) 申請專利，申請日期：2001,09,07 案號：09/948,643，有 無主張優先權

有關微生物已寄存於：，寄存日期：，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 1 )

本發明概有關於薄膜製品，尤係關於一種製造充電薄膜的方法。

成疋或整張的材料時常會被用來保護一表面及/或一或多數被置放在該料疋上的物品。例如，長久以來紙張曾被用來襯墊櫥櫃、抽屜及其它器具的表面等。該紙張可能為素面的(即未塗裝)，有塗層的，及/或有背膠的。紙或其它材料亦曾被使用來作為裝飾物或桌巾等。

另一使用成疋或整張材料之例，係作為其它較大構件上的保護覆蓋物，例如地板的蓋布，或車廂內的襯裏，或一卡車之床上的墊物。此等產品典型地必須充分地耐用而可承受踐踏及/或其它形式的蹣跚，雖然較不耐用的材料(例如紙)亦可被用來作為暫時性的保護覆蓋物。

Mix的第1151895號美國專利乃揭露一種衛生揉控板，其中有大量的羊皮紙可由一卷筒被拉出而置於該板上來完全覆蓋其表面。類似的裝置亦曾被揭於Johnson的第1952375號美國專利及Hoel的第2369898號美國專利，雖在後者中蠟紙係被用來取代該羊皮紙。

Pollock的第5193793號美國專利係揭露一混合板，其中有多數堆疊的塑膠片被設在其頂面上。該各塑膠片皆有一壓力敏感性的背貼將它們黏接在一起。使用者可在一頂片上混合一化合物，然後可剝除該頂片，而使一乾淨的表面接著同樣地置設以供後續的使用。

有許多的裝置曾被開發出來，其中乃有一具有靜電的薄片可用來將一物品固定在一表面上。例如，Henley的第

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 2 )

5970638號美國專利乃揭露一種透明的靜電乙烯片及一蓋膜，其中將有一物體，例如一乾燥且被壓扁的花，會被密封於該乙烯片與蓋膜之間，來形成一密封的裝飾品。該密封裝飾品可被用於一無孔之表面，且該靜電膜會將該裝飾品固持於定位。其它使用靜電片來固裝物品的設計，亦曾被揭於Arbisi的第5826851號，Baryla的第4741119號，Saetre的第5102171號，及Rubino的第4992121號等各美國專利案中。

Peck的第5899010號美國專利係揭露一種可再使用的標示系統，其包含一張塑膠材料以及多數的撓性靜電黏貼乙烯標示片，可被置設在該張塑膠材料上來形成一標示訊息。該標示片係藉其本身所帶的靜電荷來吸持於塑膠材料的定位上。在一變化實施例中，該整張塑膠材料會帶有靜電，而標示片則由無孔的塑膠所製成。

Stonehouse的第5010671號美國專利乃揭露一種翻動圖表其包含至少二薄片重疊設置。該等薄片會帶有電荷，而藉靜電來可卸地固貼在一表面上。該等薄片係可藉一毡筆來除去其上的標記，並可藉釘書釘來固定在一背板上。該各薄片亦可從該釘書釘撕下而由該圖表上被除掉。

Boyd的第5207581號美國專利乃揭露一種書寫裝置，其包含撓性的駐極體膜而能藉一乾抹標示器來可抹除地書寫其上。該裝置含有一卷駐極體膜設於一容器中，及托架等可將該容器安裝於壁上或一圖表架中，和一切刀可將該薄膜切分成小張。

(請先閱讀背面之注意事項，項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明 ( 3 )

Cooledge 等人之第 5258214 號美國專利係揭露一種熱塑性薄膜材料，其上設有預先印製的圖表，並具有靜電荷可將該薄膜固定於一表面上。該材料可被成張或成卷地包裝，並設有排孔以便將其撕開成小張。

依據本發明之一態樣，一種製造一充電薄膜的方法乃包括以下步驟：將一熔融的熱塑性材料製成一料疋；當該料疋在其固化溫度或以上時，將該料疋充電；在充電之後將該料疋冷卻至其固化溫度以下；並緊在冷卻步驟之後立即將該料疋捲繞成個別的料卷。

依據本發明之另一態樣，一種製造一充電薄膜的方法乃包括以下步驟：將一熔融的熱塑性材料擠押成一料疋，該料疋包含一表面可藉一標示裝置來標記；當該料疋在其固化溫度或以上時對該料疋充電；而在充電之後將該料疋冷卻至固化溫度以下。緊在該冷卻步驟之後，該料疋會被立即捲繞成個別的料卷。該充電步驟會產生一對剪力具有適度至高阻抗性的料疋，但其可容易地由一表面剝離。

本發明之其它態樣和優點等，將可由以下詳細說明來清楚瞭解。

圖式之簡單說明：

第 1 圖為一切板的立體圖，其上設有本發明的薄膜材料；

第 1A 圖為一支撐面的立體圖其上設有本發明的薄膜材料；

第 2 圖為一容器結合一卷本發明之薄膜材料的立體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 4 )

圖；

第3圖為本發明之一薄膜的平面圖，其上具有以乾抹標示器來造成的標記；

第4圖為本發明之一多層聚合物膜的立體圖；

第5及6圖分別為一櫥櫃及抽屜的立體圖，其皆襯有本發明的薄膜材料；

第7圖為一薄膜的立體圖，其設有一囊袋內含一墊或其它蘊含一物質的元件；

第8圖為沿第7圖中之8-8截線的剖視圖；

第9圖為一裝置的平面示意圖，其可將該薄膜材料充電並捲繞成個別的料卷；

第10圖為一薄膜材料的立體圖，其上具有多隔間結構；及

第11圖為沿第10圖中之11-11截線的剖視圖。

現請參閱第1圖，本發明之一薄膜材料10乃被示出。依據該較佳實施例，該薄膜材料10係包含一聚合物或其它的材料，其能容易地接受並保持電荷。且最好是，該材料係為便宜的，俾供其可被使用一次即予回收或拋棄。又，最好該材料10係足夠堅韌而可抵抗刀子或其它器具的接觸，並具有適當彈性而可在撓曲時防止破裂。又依據該較佳實施例，該材料乃包含一塑膠膜，其係不透水的且最好係經FDA的認證而可接觸食物。

該薄膜材料10的厚度係在8mils的範圍內，而在大約0.5至5mils的範圍內為較佳，在大約1至4mils的範圍內更

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 5 )

佳，在大約1.5至3mils的範圍內為最佳。且，該薄膜材料較好係在約1/2至1吋的距離，以至少約15000V的正或負電場來充電，又大約在3/4吋的距離以至少約20000V來充電會更佳，而至少以約30000V來充電則最佳。若有需要，該材料10亦可將其一面曝露於一正電場，且另一面曝露於一負電場，而所施電場的大小則如上所述。在變化實施例中，該材料10的兩面係被曝露於相同極性的電場中(即該材料10的第一面係曝露於第一正電場，而其第二面則曝露於第二正電場；或該材料10的第一與第二面係分別曝露於第一與第二負電場)。此外，該材料10在充電之後，較好能保有一電量足以形成一電場大致等於至少約1500V的電壓，而維持一預定時間例如3個月或更長。更好是，該材料能保有足夠的電量以形成一至少約2500V的電場，並最好至少係約為3500V，而至少保持在該材料10最初充電後至被消費者使用的最長預定時間之間的該段期間內。

第1圖中的薄膜材料10係被設在一支撐面12上，所示係為一切板，並有一或多個物品14被放在該薄膜10的頂面15上而來被處理。如第1A圖所示，若有需要，該薄膜材料10亦可另設於一不同構件13例如墊塊、桌枱、托盤……等上。請回參第1圖，依據一實施例，該等物品14乃包括食物等，其可在該薄膜10上以刀子16來切割及/或作其它的處理(例如混合、揉捏、剝碎等)。該材料10可防止由該等食物14流出的湯汁或其它物質，包括細菌等，由其頂面15穿透至該支撐面12上。該薄膜10亦可阻止物質及細菌等由該支

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 6 )

撐面12穿透至該薄膜10的頂面15上；因此，將可避免食物14受污染。若有需要，該薄膜材料10亦可選擇性地包含一或多種抗菌及/或殺菌成分，其至少可抑制該頂面15上的細菌滋生。

該支撐面最好係為一適當的材料和結構，而能與該薄膜10形成靜電吸力。較理想是，該支撐面能具有足夠的支撐力以供該薄膜10及食物14等安全地在其上作有效的處理。當該等食物14處理完後，該薄膜10將可由支撐面12上被除去而回收，或在將該薄膜10先予摺疊之後而將食物殘渣汁液等收納其中。又較好是，該薄膜材料10所帶的電量足以在當於其上處理食物14時制止其移動，但當有需要時，仍可容易地由該支撐面12上來剝除該薄膜10。具言之，該薄膜材料10最好對剪力具有適當至高的抵抗力，但對剝除力具有相對較低的抵抗力。且，對剪力的抵抗力最好不要大到當其被置於一表面上時會阻止其位置的任何側向調整。故，該材料10能被置於一表面上且其位置可被調整，嗣該材料10將會被其本身所帶的電荷來固持於定位。因此，該材料10乃可被書寫其上，或食物可在其上被處理及/或移動，而該材料10幾乎不會側向移動，但當有需要時，該材料仍可被容易地重新定位或由支撐面剝離。

該薄膜材料最好包含任何能夠形成薄膜的適當聚合物材料之單層或多層結構，例如烯烴類(如聚丙烯或聚乙烯)、尼龍、聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚四氟乙烯(Trflon)，或任何其它可製成薄膜的化學物族類，及/或可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 7 )

包含無定向的，有定向的，或雙軸定向的材料等。該薄膜亦可將不同膜層中的該等材料共擠押或疊層或接合在一起而來組成。

在本發明的較佳實施例中，該薄膜材料10會被擠押成一料疋，並捲繞在一或多個大約的主捲筒上。該薄膜10嗣會由該等主捲筒中被退繞，並通過任何市售可得的充電機器，而後緊接著形成個別的供使用料卷。該各料卷會被供應於終端使用者，其最好能將該材料切割或裁剪成所需的大小及/或形狀。如第2圖中所示，該薄膜10之一料卷20會被裝在一盒子22或其它的容器中，而有一切條24裝在該盒子22上，以供使用者來將該薄膜10切成一片所需尺寸。或者，該材料10亦可被預先切成小片而容裝在盒子或其它容器中來提供給終端使用者。又且，該薄膜10亦可被打孔以便使用者能容易地將之撕成小片。

第9圖係詳細示出上述製程，其中儲存於一大主捲筒21上的薄膜材料10會被一驅動壓輪23退繞抽出，而通過一設在充電機26附近的滾輪25。較好是，該充電機26包含一由Simco of Hatfield, PA,所產銷的Tetra充電棒，其會供應正電荷於該薄膜材料10。又較好是，該薄膜係以大約800 feet/Min的直線速度來通過該充電機26，雖較高或較低的運行速度亦可被使用。該充電的薄膜10嗣會通過其它的滾輪27a, 27b, 27c等，而被捲繞在一旋轉架28上所設的個別捲軸上。較好是，該等滾輪25, 27a, 27c係以刷子或其它裝置來接地於機架，而滾輪27a~27c等則被以一Teflon塗

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 8 )

層來絕緣。此外，該滾輪25最好係以一非導電性工業硬塗層來塗裝。

上述的製造技術，相較於一種技術其中該擠押膜係被捲繞在一大主捲筒上，然後該主捲筒會被整體充電，再將該充電薄膜由該主捲筒抽出而捲繞在個別的捲軸上，或製成各小片者，將會產生較少的人工搬運過程。此搬運處理的減少將會造成較佳的電荷保持力和改善的薄膜品質。且，上述的技術所產生的臭氣量會在可接受的範圍內。

若有需要則該薄膜材料10亦可在半熔融狀態時被充電，而製成一駐極體其在薄膜結構中具有內部電荷。詳言之，本發明之此態樣乃包含以下步驟：將一熔融熱塑性材料製成一料疋，當該料疋在大約其固化溫度或以上的溫度時將之充電，再於充電之後將該料疋冷卻至其固化溫度以下，並緊於冷卻步驟之後即將該料疋捲繞成個別的料卷。該料疋係可為單層或多層結構，而後者可藉共擠押技術來達成。較好是，該方法所使用的充電機係類似或相同於前述的充電機26，其係被設在供擠押該熱塑性料疋之擠押模的下游處。於充電之後，該半融化材料將可曝露於大氣環境中，或以一冷卻滾輪來冷卻。該料疋的一或兩面亦可被電暈處理而以一標示裝置來標示記號。然後，該冷卻的料疋最好趕緊被捲成個別的使用料卷並加以包裝。

當在充電時，最好是在當該薄膜溫度恰剛高於該材料10的玻璃移轉溫度 $T_G$ 時，來將該材料10曝現於一正或負電場中。又較好是，該半融化的材料係以大約1/2至1吋的距

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 9 )

離來曝現於至少約15000~17000V的電場中，而更好是以大約3/4吋的距離來施加至少約20000V的電壓，且最好是至少約30000V。若有需要，該材料10亦得以其一面曝露於一正電場，且以其另一面曝露於一負電場，而該等電場的電壓大小即如上所述。在變化實施例中，該薄膜材料10的兩面皆可被曝現於相同極性的電場中，即該材料10的第一面會被曝露於第一正電場，而該材料10的第二面會被曝露於一第二正電場；或該材料10的第一與第二面係分別被曝露於第一與第二負電場。

此等技術，相對於前述在材料10中造成表面電荷的充電技術，將會產生更為穩定的電荷保持力，而在大氣環境下歷經更長的時間。又若有需要，該薄膜亦可在一開始部份溶化時即被充電，並在該材料10固化之後且緊於被捲成個別的料卷之前來如上所述地通過一充電機，即可製成一產品其將會具有內部電荷與表面電荷的組合。

不論該薄膜係僅於部份溶化時被充電，或在固化之前和之後來被充電，所製成的薄膜最好至少能具有上述的電荷保留特性。即是，所製成的薄膜材料10較好能保留一電量足以形成一電場其電壓大致等於至少約1500V，而可在該材料充電之後保持一段預定時間，例如三個月或更長。更好是，該材料10能保留足夠的電荷來形成一至少約2500V的電場，且最好是至少為3500V者，而至少可歷經最初對該材料10充電至被消費者使用的最長預定時間之該段期間。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 10 )

該薄膜材料10係可為無色或有染色的，亦可為透明、半透明或不透光的，乃依需要而定。請參閱第4圖，依據一實施例，該材料10可包含多層共擠押或疊層的結構，包括Exxon Mobil公司以OPPALYTE®商標來銷售的聚丙烯氣蝕中心層30；第一與第二聚丙烯中介層32，34等，其會被添加二氧化鈦而形成白色；以及頂面及底面的外層36，38等。在本實施例中，該頂面外層36較好係為聚丙烯，其已被電暈處理而可供以一永久性的標示裝置來標記，或以一乾抹標示器來標示可除掉的記號。又，該底面外層38較好係為添加有任何可促進該薄膜10的冷卻密封之習知材料的聚丙烯。若有需要該底面外層38亦可被電暈處理而如上述地來永久性可消除地標記其上。此外，該所造成的薄膜亦可被疊層成另一種結構，例如一襯材等。故，如第3圖所示，該材料可被切割或裁斷成所需尺寸，而裝在一表面上來作為可攜式的乾擦板。該材料的標記可在時間來進行，例如，在切斷之前，在切斷之後但在安裝之前或安裝之後。

又，該材料10亦可在其一面或更多面上來印刷。且，該材料10可在一或多個位置39(第4圖)處來打孔，以便撕成小張而不需要一切條。

依據另一實施例，該薄膜材料10係相同於第4圖的實施例，惟該二外層36與38係被略除。此外，該三料層係被共擠押或疊層，且各層包含Exxon Mobil公司所產銷的187，155 LLG 102 BOPP，其中該各層並未被染色且未被氣蝕而形成一透明製品。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 11 )

若有需要，該材料10亦可不必充電。

本發明並不限於提供可如上述來使用之材料的概念。舉例而言，該材料10亦可被用來襯墊一或多個櫥櫃50或抽屜52(第5, 6圖)，而物品可置於其上及/或在其上處理，或該材料10亦可被用來覆蓋及/或保護其它傢俱、器具及其它支撐面的表面，而供一或多種物品可被置放其上及/或在其上處理(例如家中栽種物，圖框等等)。食物以外的物品，例如使用於手工藝的物品，亦可被置於該材料10上來處理。或者，該材料亦可被作為蓋布及/或墊布或其它的用途，例如在冰箱或微波爐中有支撐面需要保護之處。又，該材料10亦可作為碗、杯，或其它容器的覆蓋物；或亦可作為微波爐或冰箱內之一或多個表面的防濺物；或亦可如覆帶來使用以防止油漆塗佈於不必上漆的區域。另一種用途係將一物品中夾於該薄膜材料10與窗玻璃或其它物件之間，而來將該物品定位於該窗玻璃或該物件上。其上置放該材料10的表面係可為連續或斷續的(後者之例乃可為瓷磚地板)。此外，該表面可為硬質或軟質，且不一定要有相同的成分或物理性質。

又於另外的變化例中，該薄膜材料10可包含一或多個開孔或孔隙貫穿其中，及/或該材料10亦可包括染色區及未染色區，及/或充電區及未充電區，乃依需要而定。故，舉例而言，一片矩形的薄膜材料10可包括一外緣部份形成一框而被充電，並經電暈處理使其上能接受可消除或永久性的標記；及一中央部份係為透明或具有一開孔將之貫穿。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 12 )

該中央部份(若有的話)之材料乃可被充電或不充電。則所製成的產品將特別適合用來將一照片、圖畫、卡片或其它物品固定於一窗玻璃或其它襯墊物上(垂直地或非垂直地)，而使該照片、圖畫等可透過或在該中央部份來被看到。在該薄膜材料10將一物品固定於一垂直表面，且有部份或全部(包括任何中央部份)被充電的情況下，該材料10較好(雖非一定必要)帶有一電荷足以供該材料10固持一重量與該材料10相同之另一物體。於變化實施例中，該電荷係足以供該材料10固持一重量比其本身更大的另外物體，例如，至少三倍於該薄膜材料的重量者。

又依據另外的實施例，一張該薄膜材料10可包含有外周緣，其乃具有電荷，例如一種靜電荷。該張薄膜本身可被摺形使其外周緣的各部份互相接觸，而來形成一體以封裝一物品。若有需要，該整張薄膜皆可帶有電荷，或以除了周緣以外的部份來含帶電荷。其中之一或多個表面亦可被選擇來如前述地處理，以容一標示裝置例如一乾抹標示器來該等表面作永久性或可消除的標示。如同先前之各實施例，該薄膜材料將能阻止細菌與流體穿透該各表面之間。

本發明的又另一實施例包含一如上述之充電薄膜材料使用於任何先前的實施例中，而該薄膜材料10會被以某些方式來處理及/或修改，而將具有所需特性的物質塗佈其上。舉例而言，一大片的充電薄膜可被處理，使其除了能藉一乾抹標示器來標示之外，又另具有一或多個部份被塗佈一揮發性物質，例如殺蟲劑、殺菌劑、抗菌劑及/或芳香

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 13 )

劑等。該薄膜可為不透水的，並可被剪裁成所需大小來平置接觸一表面(例如一櫃子、桌子、抽屜等之頂面、底面、側面)，而使該薄膜吸附黏著於該表面上。該物質嗣會揮發而釋放一些成分於周圍環境中。或者，一物品亦可在該薄膜上來處理，而不會被該揮發性物質不良地影響。

若有需要，該物質亦可為幾乎不揮發的液體，例如油等，或一固體材料或物體，例如一片被印刷的紙、織物或塑膠等。在此情況下，該物質可被不能除去地固設於該薄膜材料10上，或亦可由其上卸除。在後者之情況下，該薄膜10乃形如一移轉載具，其會帶著該物質直到該薄膜10被佈設於一表面上，而該物質會被以任何適當的手段來移轉至該表面並附著其上。該手段可包括由該薄膜10移轉至該物質上的電荷所形成的靜電吸力。另一可揮的手段包括將該物質的一或多個表面製成具黏性所形成的黏著力。在任何情況下，該薄膜10皆可被由該表面剝離，而留下至少某些數量的該物質於該表面上。

或者，一揮發性物質或其它物質或物品亦可附著於該薄膜上，或被其上之一結構所含帶，或者固設於該薄膜上。如第7，8圖所示，有一層第一薄膜60可被固設在一層第二薄膜62上，其乃如前述地帶有電荷而形成一袋體64。該二層薄膜60與62可由任何前述的材料，或其它的材料來製成，而該膜層60能以任何習知的方式來固設在膜層62上，例如以熱封、膠黏、共擠押等等。有一墊塊66蘊含有所需的物質，例如芳香劑、殺蟲劑或任何其它前述的物質，而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 14 )

被設在該袋體64內。該墊塊66可包含一凝膠設在一由二層可透氣材料以任何適當手段固接在一起所形成的封套中。該二膜層60, 62之一或二者係為可透氣的, 及/或一或多個開孔或孔隙68可被設在第一及/或第二薄膜上, 來供氣體導通於大氣環境與該袋體64之間。該等孔隙68一開始可被以一或多條可卸除的黏帶70(僅示於第7圖中)或其它元件來覆蓋。如此製成的產品可被置放在任何物體或所需位置上(包括該物體的頂面、側面或底面), 而藉該薄膜所含帶的電荷來附著其上。該等黏帶70嗣可被除去, 俾將該物質曝現於周遭環境中。該物質若為揮發性者, 則將會蒸發而以氣體形式散佈於環境中。若有需要, 該墊塊66亦得以不同的載體來替代, 例如一纖維墊或含帶有所需物質的其它材料。

又另一種變化例係被設計成有一囊袋係由一材料(不論是前述之材料或任何其它材料)所製成, 而係可由其本身的材料來摺成, 或將二或多片相同或不同的材料固接在一起而形成一或多個袋體, 並以任何適當手段(如熱封、膠黏、共擠押、共疊層等)來將該囊袋固設於一如前所述之帶有電荷的薄膜之一部位上。一或多個物體可被設在該等袋體內, 包括如前述之蘊含一物質的墊塊。該囊袋的材料乃可為透氣的, 及/或包含一或多個開孔由之貫穿。被可卸除元件所覆蓋之一或多個開孔亦可被如前述實施例地來設置。如此製成的產品乃可如前述實施例般地來置放及使用, 而將所蘊含的物質曝現於大氣環境中。

若為任何前述之實施例, 該所需的物質乃可為針對一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 15 )

或多種不良有機體、生物等之驅除劑及/或毒殺劑等。故，該所需物質可能包含一抗菌劑成分，一殺蟲劑、殺菌劑、除草劑、動物驅除劑等等。或者，該物質亦可為一種吸引劑(如前述之芳香劑)，或針對一或多種有機體具有促進生長或增殖的物質。就此實施例乃特別適用於如氣味及其它空氣品質控制作用成分，及昆蟲控制成分，包括殺蟲劑、驅除劑，及其它昆蟲行為及/或發展修正成分。任何該等物質亦可被以除上述以外的任何適當手段來佈設於該薄膜材料10上，例如一成分可被直接印刷於該薄膜10上，一蘊含該物質的織物或非織物或其它材料亦可疊層或接合於該材料10……等。因此該物質乃可被散發，而不會有污穢及/或黏滯的殘渣。該等物質釋放裝置之一例係為一10吋×10吋之2mil厚的聚丙烯膜，而具有100mg的transfluthrin或其它殺蟲劑或作用劑蘊含其中。其它的殺蟲劑成分亦得以此方式來使用。如此製成的薄膜材料乃可成張或成卷地來供應，而在形成料卷的情況下，該材料係可如前述以一切條或其它工具來撕開或切成所需尺寸。或該材料亦可被打孔以供容易地分撕成各小片，此亦如前所述。該材料乃可被置放於一物體例如一托盤、桌枱、墊塊、抽屜、櫥櫃等之一水平底面或其它表面上，或一垂直表面上，而該揮發性物質會在其上揮發發來將一作用成分釋放於周圍環境中。

若有需要，前述之任何實施例皆可與一加熱器來一起使用，而將該薄膜材料10加熱以促使或加速該物質釋放於周圍大氣中。一風扇亦可取代或被附加來促進/加速該物質

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 16 )

的釋放。

又另一實施例係為一結構包含二或多個隔間或袋體固設於該充電薄膜材料10中。例如第10及11圖所示，一多個隔間的裝置80乃包含至少第一與第二隔間或袋體82，84等被一可破裂的中隔壁86所分開。該等隔間82，84係被收納於一包含一段薄膜材料10的底層及一以任何適當手段固接於該底層的覆蓋層88之間。若一結構具有二個以上隔間，則每一隔間皆會被一或多個可破裂壁來與鄰接的隔間分開。一化學成分會被設於每一隔間內，且該中隔壁可藉物理性操作而被選擇性地弄破，以混合該等化學物來促發一所需的化學反應。該結構物可藉該薄膜材料10所帶的電荷而來吸附於任何表面上。故，舉例而言，一冷卻包乃可藉該多隔間結構來形成，其中該冷卻包的各成分在使用之前會被可破裂壁所分隔。當要使用該冷卻包時，使用者乃可弄破該中隔壁，而使其中之各化學物混合來促發冷卻反應，此時該冷卻包乃可被用來置放於人體之一受影響部位。該冷卻包最好係藉該薄膜材料10所帶的電荷來吸附於該影響區域。其它類似的裝置亦可被設計，而使化學物能被選擇性地混合以產生熱、光、煙或其它副產物，且該結構物可藉該薄膜材料10所帶的電荷來被吸持在一表面上。

如上所述之任一實施例的任何特徵皆可與任何其它實施例之一或多個特徵來組合。故，例如，一充電之聚合物材料片而具有如前述之電荷保持特性者，乃可被塗設或蘊含一揮發性物質例如殺蟲劑或芳香劑等，且若有需要，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 17 )

該膜片之一或二面亦可被處理，以容許藉一標示裝置例如一乾抹標示器來永久性或可消除地標記於該等表面上。該材料係可成張或成卷地來供應，且在成料卷的形式時，該材料乃可藉如前所述之切條或其它工具來撕開或切成一所需尺寸。或該材料亦可被打孔俾供容易地撕開成各小張片，此亦如前所述。

有許多本發明的修正變化在專業人士閱過上述說明之後即可容易得知。因此，本說明內容係僅供說明，以使專業人士得能製造和使用本發明，以及教示製造和使用本發明的最佳模式。所有包括於下附申請專利範圍內的修正變化之排他權利皆予保留。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 18 )

## 元件標號對照

10… 薄膜材料	32,34… 中介層
12… 支撐面	36,38… 外層
13… 構件	39… 孔洞
14… 物品	50… 櫥櫃
15… 頂面	52… 抽屜
16… 刀子	60… 第一薄膜
20… 料卷	62… 第二薄膜
21… 主捲筒	64… 袋體
22… 盒子	66… 墊塊
23… 驅動壓輪	68… 孔隙
24… 切條	70… 黏帶
25,27… 滾輪	80… 多隔間裝置
26… 充電機	82,84… 袋體(隔間)
28… 旋轉架	86… 中隔壁
30… 中心層	88… 覆蓋層

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 四、中文發明摘要（發明之名稱： 製造充電式薄膜之方法(一) )

一種製造充電式薄膜的方法，包含下列步驟：將一熔化的熱塑性材料製成一料疋，當該料疋在其固化溫度或以上時對該料疋充電，在充電之後將該料疋冷卻至其固化溫度以下，並在冷卻步驟之後立即將該料疋捲繞成個別的料卷。

## 英文發明摘要（發明之名稱： METHOD OF PRODUCING AN ELECTRICALLY CHARGED FILM )

A method of producing an electrically charged film includes the steps of forming a molten thermoplastic material into a web, electrically charging the web while the web is at a temperature substantially at or above a solidification temperature thereof, cooling the web below the solidification temperature thereof after charging and winding the web into individual rolls immediately following the cooling step.

裝  
訂  
線

## 六、申請專利範圍

1. 一種製造充電式薄膜的方法，包含以下步驟：

將一熔化的可塑性材料製成一料疋；

當該料疋係在其固化溫度或以上時，對該料疋充電；

在充電之後，將該料疋冷卻至其固化溫度以下；及

在冷卻步驟之後，立即將該料疋捲繞成個別的料卷。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中在該充電步驟時施加於該料疋的電荷，會使該料疋保有足夠的電荷能在該充電步驟之後的三個月內形成至少1500V的電場。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中在該充電步驟時施加於該料疋的電荷，會使該料疋保有足夠的電荷來形成至少2500V的電場。
4. 如申請專利範圍第1項之方法，其中在該充電步驟時施加於該料疋的電荷，會使該料疋保有足夠的電荷來形成至少3500V的電場。
5. 如申請專利範圍第4項之方法，其中該充電步驟包含使該料疋穿過一靜電充電機來對該料疋充電。
6. 如申請專利範圍第5項之方法，其中該靜電充電機會對該料疋施以一至少大約15000~17000V的電場。
7. 如申請專利範圍第6項之方法，其中該靜電充電機會以一大約1/2吋至1吋之間的距離來施加該電場。
8. 如申請專利範圍第6項之方法，其中該靜電充電機會以大約3/4吋的距離來施加該電場。

## 六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第6項之方法，其中該靜電充電機會對該料疋施以一至少約20000V的電場。
10. 如申請專利範圍第9項之方法，其中該靜電充電機會以一大約1/2吋至1吋之間的距離來施加該電場。
11. 如申請專利範圍第9項之方法，其中該靜電充電機會以大約3/4吋的距離來施加該電場。
12. 如申請專利範圍第6項之方法，其中該靜電充電機會對該料疋施以一至少約30000V的電場。
13. 如申請專利範圍第12項之方法，其中該靜電充電機會以一大約1/2吋至1吋之間的距離來施加該電場。
14. 如申請專利範圍第12項之方法，其中該靜電充電機會以大約3/4吋的距離來施加該電場。
15. 如申請專利範圍第1項之方法，其中在該充電步驟時施加於該料疋的電荷，會使該料疋對剪力具有適中至高度的阻抗性，但其可被容易地由一表面剝離。
16. 如申請專利範圍第1項之方法，其中製成料疋的步驟乃包括擠押該熱塑性材料的步驟。
17. 一種製造充電式薄膜的方法，包含以下步驟：
  - 將一熔化的熱塑性材料擠押成一料疋，而該料疋包含一表面可被以一標示裝置來標記；
  - 當該料疋在其固化溫度以上時，對該料疋充電；
  - 在充電之後，將該料疋冷卻至其固態溫度以下；及
  - 在冷卻步驟之後，立即將該料疋捲繞成個別的料卷；

## 六、申請專利範圍

其中該充電步驟會使該料疋對剪力具有適中至高度的阻抗性，但其可被容易地由一表面剝離。

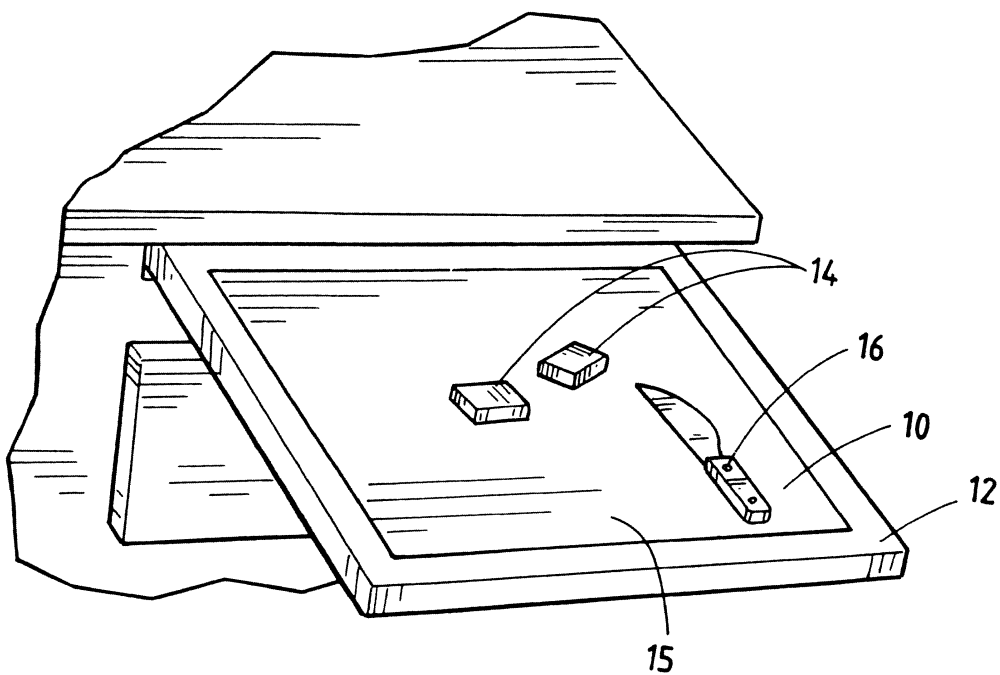
18. 如申請專利範圍第17項之方法，其中在該充電步驟時施加於該料疋的電荷，會使該料疋保有足夠的電荷能在該充電步驟之後的三個月內形成至少1500V的電場。
19. 如申請專利範圍第17項之方法，其中在該充電步驟時施加於該料疋的電荷，會使該料疋保有足夠的電荷來形成至少2500V的電場。
20. 如申請專利範圍第17項之方法，其中在該充電步驟時施加於該料疋的電荷，會使該料疋保有足夠的電荷來形成至少3500V的電場。
21. 如申請專利範圍第20項之方法，其中該充電步驟包含使該料疋穿過一靜電充電機來對該料疋充電。
22. 如申請專利範圍第17項之方法，其中該靜電充電機會對該料疋施以一至少大約15000~17000V的電場。
23. 如申請專利範圍第22項之方法，其中該靜電充電機會以一大約1/2吋至1吋之間的距離來施加該電場。
24. 如申請專利範圍第22項之方法，其中該靜電充電機會以大約3/4吋的距離來施加該電場。
25. 如申請專利範圍第22項之方法，其中該靜電充電機會對該料疋施以一至少約20000V的電場。
26. 如申請專利範圍第25項之方法，其中該靜電充電機會以一大約1/2吋至1吋之間的距離來施加該電場。
27. 如申請專利範圍第25項之方法，其中該靜電充電機會以

## 六、申請專利範圍

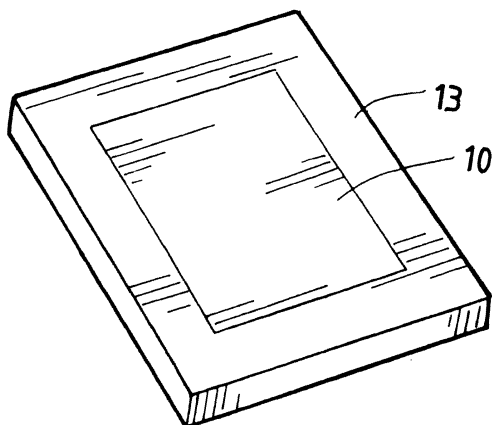
大約3/4吋的距離來施加該電場。

28. 如申請專利範圍第22項之方法，其中該靜電充電機會對該料疋施以一至少約30000V的電場。
29. 如申請專利範圍第28項之方法，其中該靜電充電機會以一大約1/2吋至1吋之間的距離來施加該電場。
30. 如申請專利範圍第28項之方法，其中該靜電充電機會以大約3/4吋的距離來施加該電場。
31. 如申請專利範圍第17項之方法，其中在該充電步驟時施加於該料疋的電荷，會使該料疋對剪力具有適中至高度的阻抗性，但其可被容易地由一表面剝離。
32. 如申請專利範圍第17項之方法，其中製成料疋的步驟乃包括擠押該熱塑性材料的步驟。

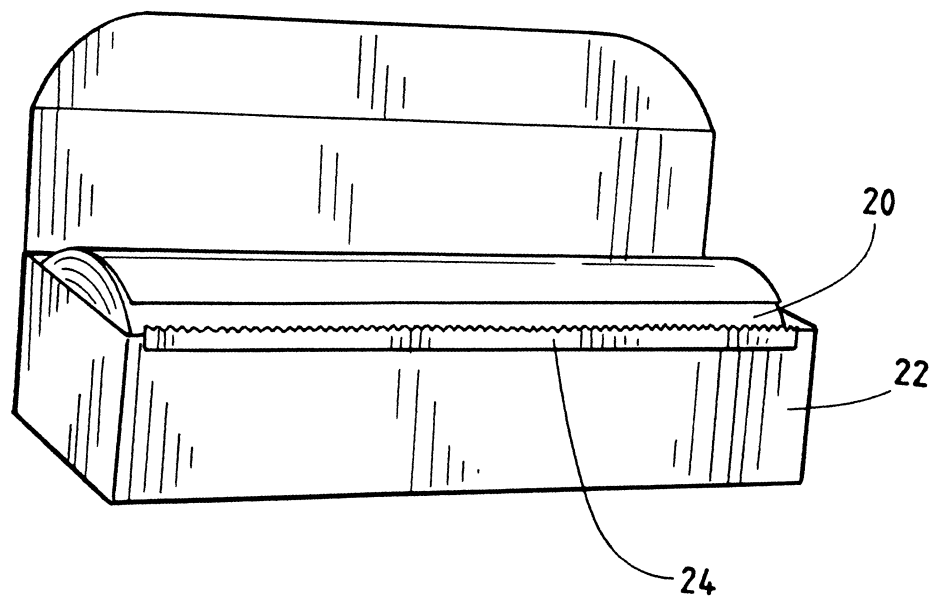
第 1 圖



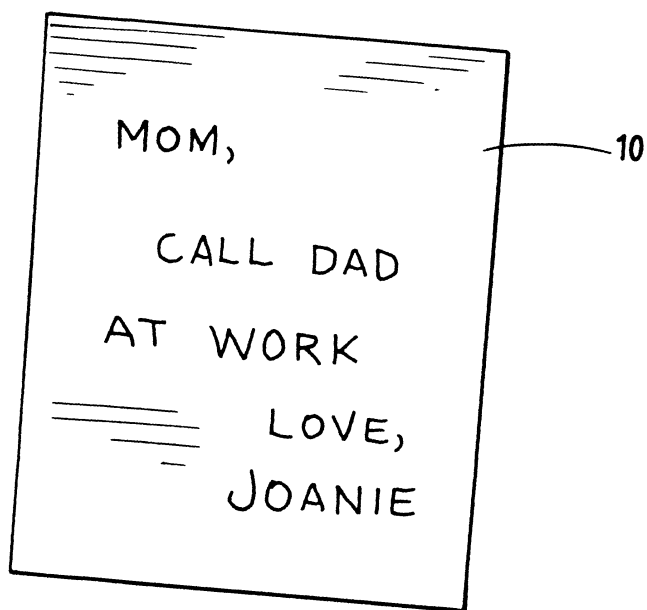
第 1A 圖



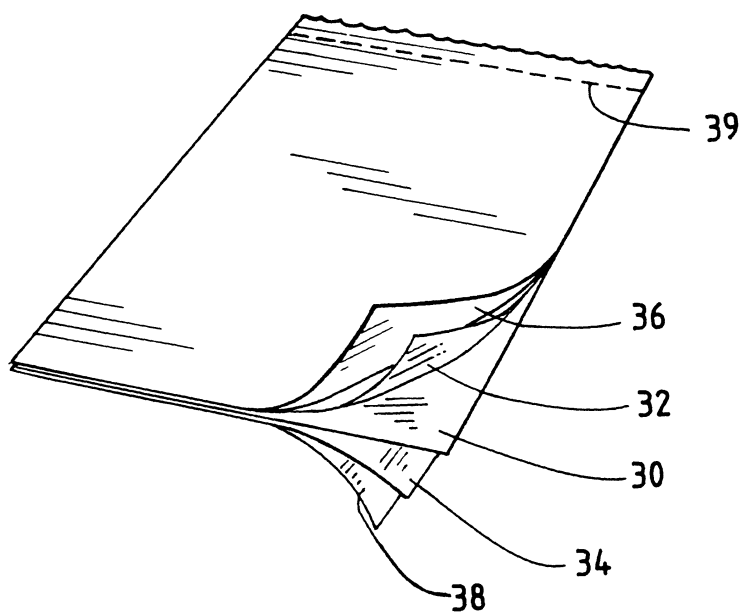
第 2 圖



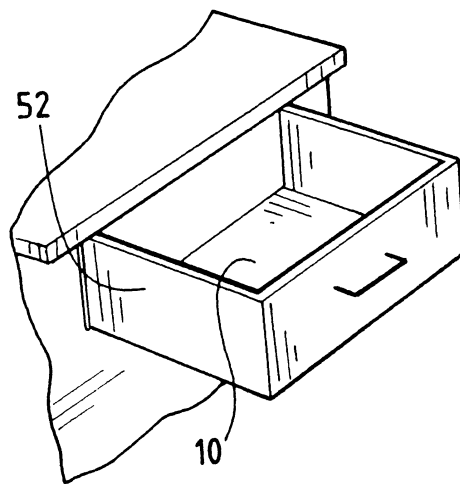
第 3 圖



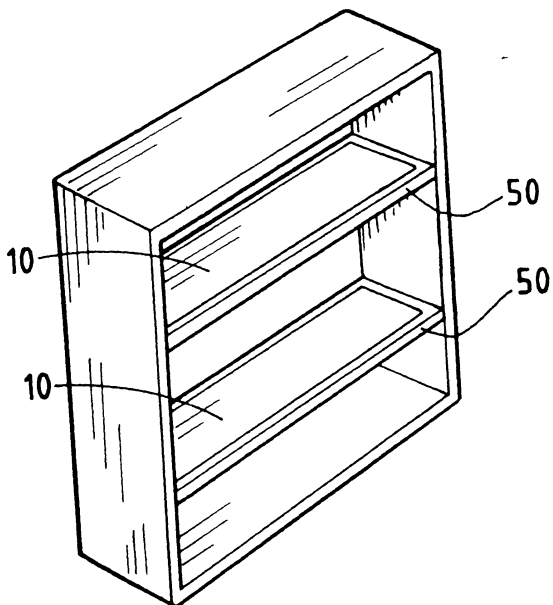
第 4 圖



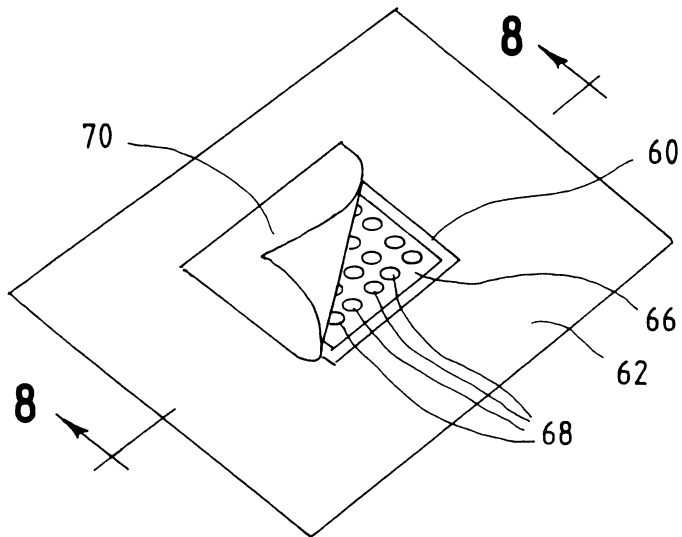
第 6 圖



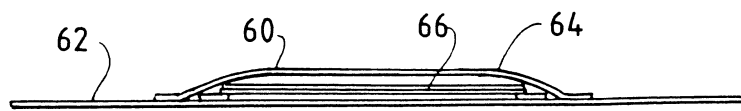
第 5 圖



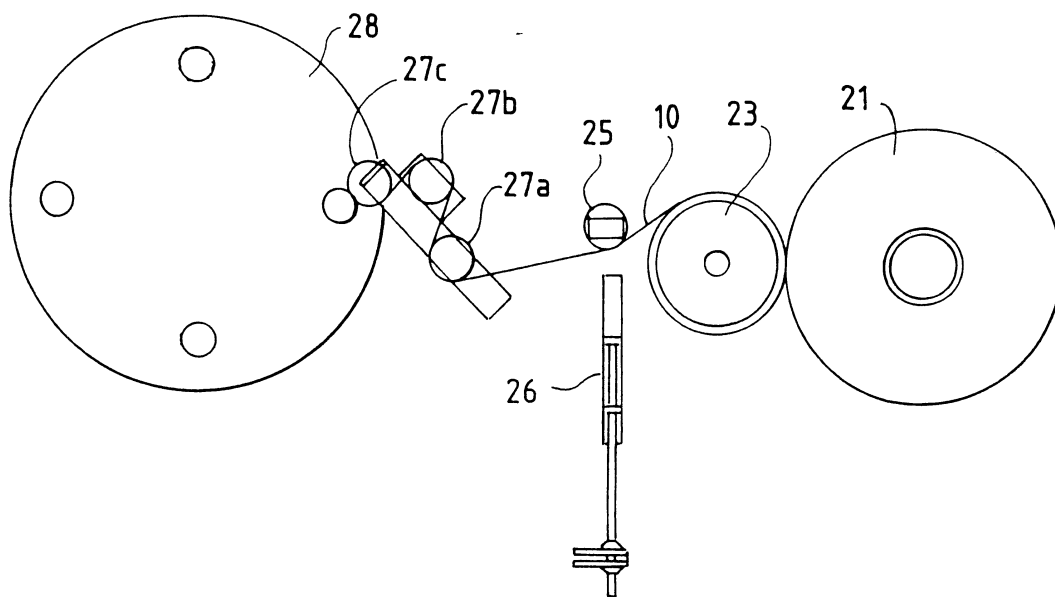
第 7 圖



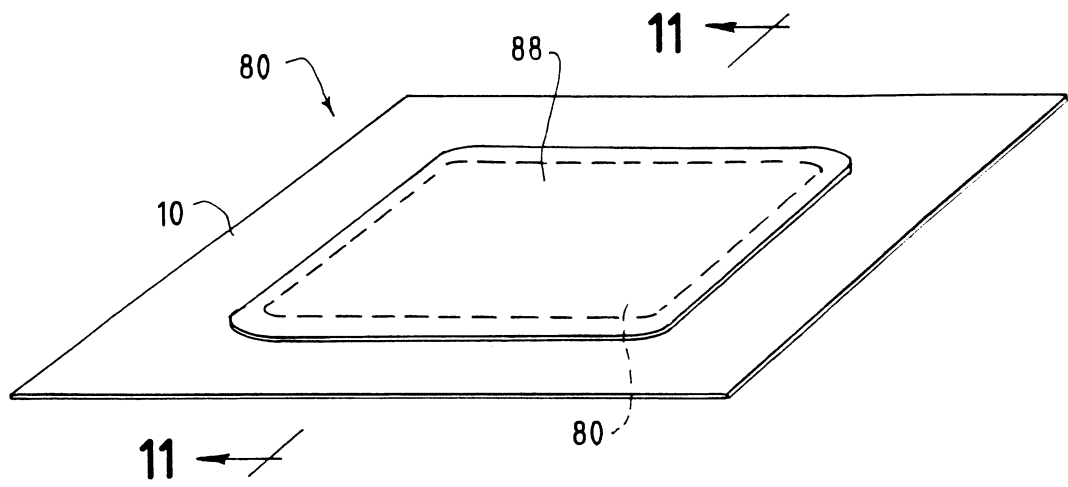
第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖

