



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201311511 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：101121672

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 15 日

(51)Int. Cl. : **B65B47/00 (2006.01)** **B65B11/50 (2006.01)**

(30)優先權：2011/06/16 美國 61/497,789
2012/06/14 美國 13/523,544
2012/06/14 美國 13/523,563

(71)申請人：西伯克有限責任公司 (美國) SEBERCOR LLC (US)
美國

(72)發明人：西伯 伯瑞 P SEBER, BRETT P. (US)；葛立森 詹姆士 S GLEASON, JAMES S. (US)；莫頓 魯道夫 J MORTON, RANDOLPH J. (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：33 項 圖式數：35 共 51 頁

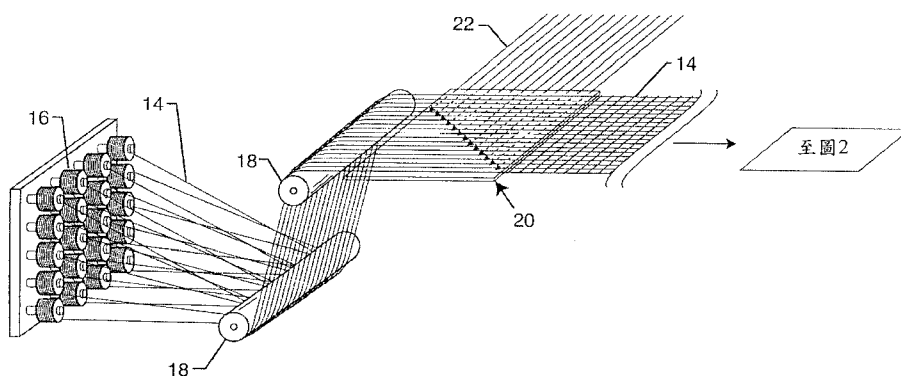
(54)名稱

防盜產品包裝及相關方法

THEFT-RESISTANT PRODUCT PACKAGING AND RELATED METHOD

(57)摘要

本發明揭示一種防盜產品包裝，該防盜產品包裝包含：一前殼，其具有佈置在一塑膠基板之內或鄰近一塑膠基板之一矩陣之若干防割股線；及一後蓋，其牢固至該前殼且相對於該前殼佈置以便形成經組態以在其等之間容納一產品之一孔穴。本發明亦揭示一種用於製造防盜產品包裝之方法，該方法包含以下步驟：(1)提供一矩陣之若干防割股線；(2)將該矩陣黏附至一塑膠基板以形成一防盜材料；(3)自包含用於固持一產品於其中之一孔穴之該防盜材料形成一前殼；及(4)將該前殼牢固至一後蓋以便圍封其等之間之產品。



12：線柵

14：防割線/股線

16：紗架

18：空轉輥

20：緯紗及經紗插入機

22：垂直線



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201311511 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：101121672

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 15 日

(51)Int. Cl. : **B65B47/00 (2006.01)** **B65B11/50 (2006.01)**

(30)優先權：2011/06/16 美國 61/497,789
2012/06/14 美國 13/523,544
2012/06/14 美國 13/523,563

(71)申請人：西伯克有限責任公司 (美國) SEBERCOR LLC (US)
美國

(72)發明人：西伯 伯瑞 P SEBER, BRETT P. (US)；葛立森 詹姆士 S GLEASON, JAMES S. (US)；莫頓 魯道夫 J MORTON, RANDOLPH J. (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：33 項 圖式數：35 共 51 頁

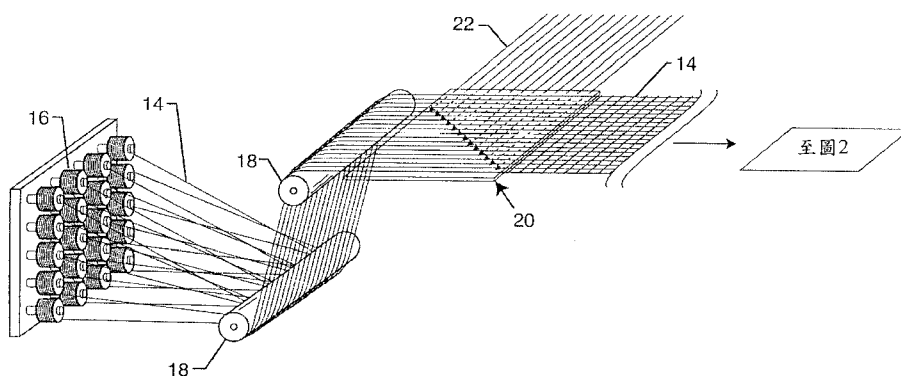
(54)名稱

防盜產品包裝及相關方法

THEFT-RESISTANT PRODUCT PACKAGING AND RELATED METHOD

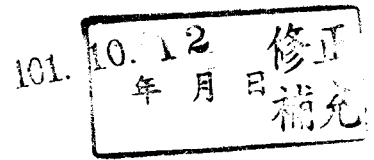
(57)摘要

本發明揭示一種防盜產品包裝，該防盜產品包裝包含：一前殼，其具有佈置在一塑膠基板之內或鄰近一塑膠基板之一矩陣之若干防割股線；及一後蓋，其牢固至該前殼且相對於該前殼佈置以便形成經組態以在其等之間容納一產品之一孔穴。本發明亦揭示一種用於製造防盜產品包裝之方法，該方法包含以下步驟：(1)提供一矩陣之若干防割股線；(2)將該矩陣黏附至一塑膠基板以形成一防盜材料；(3)自包含用於固持一產品於其中之一孔穴之該防盜材料形成一前殼；及(4)將該前殼牢固至一後蓋以便圍封其等之間之產品。



12：線柵
14：防割線/股線
16：紗架
18：空轉輥
20：緯紗及經紗插入機
22：垂直線

發明專利說明書



(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101121672

※申請日：101.6.15

※IPC 分類：B65B 47/00
B65B 11/30

一、發明名稱：(中文/英文)

防盜產品包裝及相關方法

THEFT-RESISTANT PRODUCT PACKAGING AND RELATED
METHOD

二、中文發明摘要：

本發明揭示一種防盜產品包裝，該防盜產品包裝包含：
一前殼，其具有佈置在一塑膠基板之內或鄰近一塑膠基板
之一矩陣之若干防割股線；及一後蓋，其牢固至該前殼且
相對於該前殼佈置以便形成經組態以在其等之間容納一產
品之一孔穴。本發明亦揭示一種用於製造防盜產品包裝之
方法，該方法包含以下步驟：(1)提供一矩陣之若干防割股
線；(2)將該矩陣黏附至一塑膠基板以形成一防盜材料；
(3)自包含用於固持一產品於其中之一孔穴之該防盜材料形
成一前殼；及(4)將該前殼牢固至一後蓋以便圍封其等之間
之產品。

三、英文發明摘要：

Theft-resistant product packaging includes a front shell having a matrix of cut-resistant strands disposed within or adjacent to a plastic substrate, and a back cover secured to and disposed relative to the front shell so as to form a cavity configured to contain a product therebetween. A method for manufacturing theft-resistant product packaging includes the steps of (1) providing a matrix of cut-resistant strands, (2) adhering the matrix to a plastic substrate to form a theft-resistant material, (3) forming a front shell from the theft-resistant material including a cavity for holding a product therein, and (4) securing the front shell to a back cover so as to enclose the product therebetween.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

12	線 柵
14	防 割 線 / 股 線
16	紗 架
18	空 轉 輥
20	緯 紗 及 經 紗 插 入 機
22	垂 直 線

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明大體上係關於包裝。更特定言之，本發明係關於防損壞產品包裝。

【先前技術】

產品包裝係圍封或保護用於配銷、儲存、銷售及使用之產品之科學、藝術及技術。可將產品包裝描述為準備貨物以利運輸、倉儲、物流、銷售及最終使用之一協調系統。產品包裝容納、保護、保存、運輸、告知及幫助出售其容納之產品。

最初的产品包裝使用在包含蘆葦籃子、木箱、陶瓷瓶、陶瓷罐、木桶及編織袋之時期可用之天然材料。隨著加工材料之發展，使用加工材料來形成包裝。例如，早期的玻璃及青銅器皿。將紙用於包裝之最早記錄追溯至1035，當時參觀開羅之市場之一波斯遊客記錄下蔬菜、香料及五金器具在售出之後係用紙包裹好給顧客。在19世紀初，使用鍍鐵及錫之鋼來製作鐵罐。在19世紀末首次引進紙板紙箱及瓦楞紙板箱。20世紀初產品包裝之進展包含膠木瓶塞、透明玻璃紙外包裝及紙箱板條，增加了處理效率及改良了食品安全性。隨著諸如鋁及若干類型之塑膠之額外材料之發展，將其等併入包裝中以改良效能及功能性。長期以來，常見廠內回收以生產包裝材料。現在基於鋁及紙之產品之消費後回收多年來一直很合算。自1980年代起，歸因於路邊回收、消費者意識及監管壓力，消費後回收已增

加。

截至2003，在已開發國家中包裝業佔國民生產總值約百分之二。此行業約一半係與食品包裝相關。現今產品包裝用於眾多目的。第一，由於圍封在包裝中的物體可能需要免受(尤其係)機械衝擊、振動、靜電放電、壓擠及溫度之保護，所以產品包裝係實體保護。第二，產品包裝可提供免受氧氣、水蒸氣及灰塵之一屏障保護。透氣性係設計中之一關鍵因素。一些包裝容納乾燥劑或脫氧劑以幫助延長保存期限。在一些食品包裝中亦維持調氣或控氣。在預期之保存期限內保持內容物乾淨、新鮮、無菌及安全係一主要功能。當若干小物體通常因為效率而在一包裝中集合在一起時，產品包裝亦可有助於密封及聚集。例如，一單盒之1000支鉛筆比1000支單個鉛筆需要較少之實體裝卸。液體、粉末及粒狀材料亦需要密封。由於包裝及標示傳達如何使用、運輸、回收、或處置包裝或產品，所以產品包裝亦係用於資訊傳輸。至於藥物、食品、醫學及化學產品，一些類型之資訊係政府所要求的。一些包裝及標示亦係用於追蹤及追查之目的。由於行銷人員可使用包裝及標示以鼓勵潛在買家來購買產品，所以產品包裝係用於行銷。幾十年來，產品包裝圖形設計及實體設計至關重要且具有不斷演變之現象。行銷傳播及圖形設計係應用至包裝之表面及(在許多情況下)銷售點陳列。由於包裝可具有在配銷、裝卸、堆疊、陳列、銷售、開啟、再閉合、使用、施配及再使用中添加便利之特徵部，所以產品包裝也是為了便利

之故。再者，產品包裝可用於配額控制，此係由於一單份量或單劑量包裝具有一精確量之內容物以控制用量。可將散裝貨品(諸如鹽)分開放入包裝中，該等包裝對個別家庭而言係較適宜的大小且亦有助於庫存之控制。

大多數人不知道產品包裝之一功能是為了安全性之故。產品包裝在減小裝運之安全風險方面扮演著重要的角色。可將包裝製成具有用以阻止損壞之改良的防損壞性且亦可具有用以幫助指示損壞之防拆封特徵部。包裝可經策劃以幫助減小包裝偷竊之風險。一些包裝構造更具防偷竊性且一些包裝構造具有偷竊指示封條。包裝可包含認證標章及使用安全印刷以幫助指示該包裝及內容物並非偽造品。包裝亦可包含可藉由在出口點之裝置啟動或偵測且需要專用工具來撤銷啟動之防盜裝置(諸如染料包、RFID標籤或電子物品監測標籤)。以此方式使用產品包裝係預防損失之一機制。

不幸的是，儘管在產品包裝及盜竊預防技術方面有所進展，但現今貨物的盜竊仍非常猖獗。兩種特定包裝類型係非常易遭盜竊：對折雙泡殼及泡殼包裝產品包裝。對折雙泡殼大體上係由一殼體及用於儲存產品之一腔室構成，且對折雙泡殼可係再利用的或永久性密封。永久性密封對折雙泡殼大體上係由一透明塑膠殼體形成，透過射頻(RF)、音波震動或電阻將該透明塑膠殼體密封在一起。由於殼體大體上係由透明塑膠製成，所以通常將由硬紙板及其他材料製成之插入件插入對折雙泡殼包裝中以描述或標示貨

物。通常泡殼包裝具有兩層硬紙板或硬紙(另一側具有一透明塑膠殼體)。透明塑膠殼體與硬紙板之間係產品。

許多對折雙泡殼及泡殼包裝具有嵌入在殼體中之RFID標籤，使得將具有該包裝之產品帶出通過在一店面之入口及出口處之若干感測器係困難的。因此，盜竊者在仍在商店內時乾脆將產品自包裝中拿出。例如，刀具部係盜竊率高之區域。某些零售商指出在他們正常賣出的每一把刀子中就有四把刀子被偷走。盜竊者從貨架拿走產品，重新放置在一較不顯眼的地點且乾脆割開包裝拿出產品。盜竊者基本上使用刀子、剃刀片或其他切割工具劃開對折雙泡殼及泡殼包裝且接著將產品拿走。

為了幫助阻止偷竊，已增加對折雙泡殼厚度使得其更難刺穿。此亦意謂著產品包裝之成本本身已上升且此時整體產品價格更高。更厚產品包裝及被偷走之產品之成本則轉嫁至消費者。另外，通常此較厚塑膠包裝係光滑的，藉以使用刀子以藉由將塑膠對折雙泡殼刺穿來打開包裝可能使包裝彈起或滑落且割傷或以其他方式傷害到使用者。許多商店想要減小在其等之產品包裝上所耗損之材料之數量，然而亦想預防或減小被偷竊貨物之數量。上漲的油價亦驅使塑膠包裝之成本上升。

因此，需要一種對折雙泡殼及泡殼包裝設計可減小或消除一盜竊者快速及輕易劃開產品包裝以接著偷走放置其中之產品之能力。本發明滿足此等需要且提供其他相關優點。

【發明內容】

本發明係關於防盜產品包裝。該包裝包括藉由將罩殼及底殼之邊緣摺疊、黏合、膠合及/或用U形釘釘在一起而牢固至彼此之一前殼及一後蓋。前殼包括佈置在一塑膠基板之內或鄰近該塑膠基板之一矩陣之若干防割股線。罩殼可經預先形成以具有與產品之一形狀相符之一凹口。

後蓋係相對於前殼佈置以便形成經組態以容納一產品之一孔穴。後蓋包括佈置在一塑膠基板之內或鄰近該塑膠基板之硬紙板、木材、金屬、塑膠或一矩陣之若干防割股線。

防割股線可包括金屬、纖維或織物且包含一堅硬外殼，該堅硬外殼包括一硬化黏著劑、一粉末金屬或一陶瓷材料。該矩陣可包括關於交叉股線覆疊、編織或扭轉之防割股線之一柵。防割股線係佈置在柵中以便形成正方形、矩形、菱形或平行四邊形。交叉股線係經熔合、膠合或黏結在交叉點處。

塑膠基板可包括形成於矩陣周圍之熱塑性或生物膜材料之一層壓片。塑膠基板包括佈置在矩陣之相對側上且形成在矩陣周圍之熱塑性或生物膜材料之第一層壓片及第二層壓片。

一種用於製造防盜產品包裝之方法包括提供一矩陣之若干防割股線之步驟。該矩陣係黏附至一塑膠基板以形成一防盜材料。一前殼係由防盜材料形成且包含用於固持一產品於其中之一孔穴。前殼係牢固至一後蓋以便圍封其等之

間之產品。

提供步驟包含將一第一組個別股線定向在一第一方向中及將一第二組個別股線定向在不同於第一方向之一第二方向中。藉由將第一及第二組股線覆疊、編織、緯編及經編或扭轉在一起而形成該矩陣。第一組線及第二組線係經牢固、熔合、膠合或黏合在一起。第一組線及第二組線之第一方向及第二方向可經定向成互相垂直。

該方法亦可包括用一堅硬外殼塗布股線之步驟，該堅硬外殼包括一硬化黏著劑、一粉末金屬或一陶瓷材料。最初該黏著劑係經塗覆為一液體或其他柔軟形式且係在程序結束前硬化。黏附步驟可包含以下步驟：將熱塑性或生物膜材料之一第一層壓片塗覆至矩陣之一側；且加熱矩陣及第一層壓片使得第一層壓片軟化使得其變得可彎曲。塗覆步驟可包含將熱塑性或生物膜材料之一第二層壓片塗覆至矩陣之另一側。一旦加熱，按壓矩陣及第一/第二層壓片使得第一/第二層壓片變為形成在矩陣周圍且黏合至矩陣。亦可冷卻矩陣及第一/第二層壓片以將矩陣及第一/第二層壓片固定在一起。

該黏附步驟包括以下步驟：將矩陣拉到一表面上；將若干小片熱塑性或生物膜材料施配在表面上之矩陣之上；加熱該等小片材料使得其等在矩陣周圍軟化或熔化；及滾壓矩陣及經加熱之若干小片材料使得其等在矩陣周圍形成塑膠基板。同上，可冷卻矩陣及塑膠基板以將矩陣及塑膠基板固定在一起。

形成步驟包含以下步驟：將防盜材料塑形成一對折雙泡殼或泡殼包裝；且在前殼中預先形成與產品之一形狀相符之一凹口。形成步驟亦包含在前殼中形成無矩陣之一通透區域之步驟。後蓋包含硬紙板、木材、金屬、塑膠或防盜材料。牢固步驟包括將前殼及後蓋之邊緣摺疊、黏合、膠合及/或用U形釘釘在一起。

結合以實例之方式圖解說明本發明之原理之隨附圖式，自以下更為詳細之描述，本發明之其他特徵及優點將變得顯而易見。

【實施方式】

隨附圖式圖解說明本發明。

圖1至圖3呈現用於本發明之防盜產品包裝之一例示性製造程序10之簡化透視圖。圖1中，首先形成一線柵或二維矩陣12。線柵12係由複數個個別防割線或股線14形成。該等個別線14出自稱作紗架16之一機器。紗架16能夠儲存若干捲個別線14。紗架16將複數個個別線14組織至正確位置以在之後形成線柵12。一第一組個別線14出自紗架16且行進通過一系列空轉輥18。空轉輥18幫助將該等個別線14對準至其等之合適間距中。

接著該等個別線14行進穿過一緯紗及經紗插入機20。緯紗及經紗插入機20將一組垂直線22引進至先前之個別線14以形成線柵12。垂直線22係由一第二紗架或類似機器(未展示)供給。緯紗及經紗插入機20可將複數個垂直個別線22放置(即覆疊)在個別線14之上或編織在個別線14之內。

可將垂直線22熔合、編織、膠合、黏合或暫時固持至相對於其等之間距之地點及相對於個別線14之位置中。如下文所描述，線14及線22可包括金屬、纖維、織物或其他防割材料。可用一黏著劑材料塗布線14及線22以增加防割性。黏著劑材料透過芯產生具有纖維或織物之一堅硬殼。線14及線22亦可包括用一粉末金屬或陶瓷材料塗布之纖維或織物以提供防割之一堅硬外殼。

在圖解說明於圖2A及圖2B中之下一步驟中，線柵12經受添加一黏著劑塗層至線14、線22之一程序。在圖2A中，使線柵12行進穿過一大桶或浴槽80之液體或黏性黏著劑材料82，藉由任何已知程序促使液體或黏性黏著劑材料82黏附至線14、線22。黏著劑材料82可包括一形式之聚合物，如藉由加熱或其他已知程序促使該形式之聚合物與線14、線22相符。圖5圖解說明將此黏著劑材料82塗覆至線22之程序之一部分側視圖。圖2B圖解說明用於塗覆黏著劑材料82之一替代程序。在此替代程序中，經由噴槍84將黏著劑材料82塗覆在線柵12之上方、下方或兩側上。在此塗覆方法中，黏著劑材料82可包括如圖6中描述之經受一電磁電荷86之金屬、陶瓷或碳材料。值得注意的是，用於將黏著劑材料82塗覆至線14、線22之程序較佳係不涉及燒結或一類似程序。此等黏著劑塗覆程序之兩者之後皆跟隨一加熱或硬化程序87以將黏著劑82定型為一經硬化之塗層。

圖3中之下一步驟係在將具有黏著劑塗層82之線柵12緊密結合在來自一層壓片捲筒26a之一第一層壓片24之一側

上時。線柵12及第一層壓片24在其等行進越過另一空轉輥18或一系列空轉輥18時相接。接著可自另一層壓片捲筒26b引進一第二層壓片28。第二層壓片28可行進穿過一系列空轉輥18，接著其緊密結合至線柵12。此時，線柵12具有在一側上之一第一層壓片24及在另一側上之一第二層壓片28。替代地，可省略層壓片24或層壓片28使得線柵12僅具有在一側上之一層壓片。此將更詳盡地描述於下文中。

將一加熱程序30施加至線柵12、層壓片24及層壓片28(若存在)。加熱程序30可係熟習此項技術者所使用之眾多設計及組態。例如，可透過一烘箱、熱空氣、輻射、微波/無線電波或其他放射性機制實現加熱程序30。此處，簡化地展示加熱程序為將熱施加至線柵且迫使其在一空轉輥18與一較大加熱輥32之間。熱係吸收至層壓片24及28中，此促使層壓片24及28軟化且變得可彎曲以便形成在線柵12周圍且亦黏合在一起。此時線柵12及層壓片24及層壓片28係經層壓在一起以充當防盜產品包裝材料34之一單個材料。接著將材料34滾壓至待稍後使用之一儲存捲筒36之上以產生防盜產品包裝。如熟習此項技術者所見，可存在實現相同最終結果之空轉輥18之眾多路徑及位置，且此揭示內容並非限制於本文中所展示及描述之確切組態。

層壓片24及層壓片28可由任何常見熱塑性材料製成。或者，層壓片24及層壓片28可由一生物膜(諸如基於玉米之材料)製成。獨自狀態下之生物膜在相當低的溫度(125°C至150°C)中傾向於失去其形狀及完整性，線柵12之添加提供

給生物膜一支撐架構。具有此支撐架構，生物膜可在較高溫度下保持其形狀及完整性。

圖4係用於本發明之防盜產品包裝之一替代例示性製造程序10之另一簡化透視圖。可如圖1、圖2A及2B中使用紗架16及緯紗及經紗插入機20形成線柵12或可取自一預先製成之線柵捲筒38。將線柵12拉至其中組合及加熱塑膠進料40之一表面38上。塑膠進料40係小塊塑膠材料。塑膠進料40係輸引至一塑膠進料斜槽42中，使得其可經適當地施配於線柵12之上。

當塑膠進料40在塑膠進料斜槽42中時，在預熱階段44中預熱塑膠進料40。當將塑膠進料40施配於線柵12之上時，在最終加熱階段46中進一步加熱塑膠進料40。塑膠進料40經分配於線網之上且在線網周圍。熱度46熔化或軟化塑膠進料40使得其在線柵12周圍流動且黏合至線柵12。接著將塑膠進料40及線柵12拉出穿過其中允許熱度在塑膠進料40形成於線柵12周圍時穿透塑膠進料40之一摻合及覆蓋腔室。接下來，線柵12及塑膠進料40經歷一系列整平及厚度壓輥48。輥48整平相對於線柵12之數量之塑膠使得消除或減小任何不一致性。

如圖4A中圖解說明，可使線柵12及塑膠進料40行進於經設計壓縮塑膠進料40穿過柵12上之開口之頂部與底部凹穴壓印輥98之間。如圖4A之特寫圖中所圖解說明，凹穴壓印輥98具有經組態以在塑膠進料40中產生與線柵12之形狀重合之鬆餅狀壓印100之鄰接齒99。在此製造方法中，需要

使用凹穴壓印輥98壓縮塑膠使得所製造材料34不必因一均勻厚度塑膠層而龐大或笨重。此刻，塑膠進料40已熔化或軟化且形成於線柵12周圍以產生防盜產品包裝材料34。快速抽出材料34使其通過一冷卻腔室50以停止任何殘餘熔化或塑膠相對於線柵12之移動。接著使材料34行進穿過一系列空轉輥18後經滾壓至一儲存捲筒36之上。由於此揭示內容並非限制於本文中描述及展示之精確形式，所以如熟習此項技術者所見，可藉由將一或兩個層壓薄片24、28與一金屬柵12結合或藉由使用接著經熔化至線柵之一塑膠進料40形成材料34。

圖7圖解說明根據圖1、圖2A及圖2B中圖解說明之製造程序之不同部分之線柵12。特定言之，圖7之左側圖解說明塗覆圖2A或圖2B中之黏著劑材料82之前之線柵12。圖7之右側圖解說明塗覆如圖2A或圖2B中圖解說明之黏著劑材料82之後之線柵12。圖8圖解說明如由圖7中之圓8指示之線柵之一特寫圖。在此特寫圖中，可見黏著劑材料82包覆線柵12中之線14、線22之各者。

熟習此項技術者可設想出眾多不同線柵12。圖9係一線網結構12之一例示性實施例之一俯視圖。線網/線柵12係由垂直線組成，該線網/線柵12包含個別線14及垂直線22。圖11係由展示重疊及經熔合54之線14、線22之圓11指示之圖9之結構之一放大截面圖。線14、線22可在每次其等互相交叉時熔合。該熔合可係金屬熔合(若線為金屬性)或可使用一黏著劑或其他用於附接之機制而黏合在一起。

或者，可將線14、線22編織在一起且可在每個交叉處黏合或附接或較不頻繁地黏合或附接。圖12係由展示經編織56在一起之線14、線22之圖12指示之圖9之結構之一放大截面圖。編織56可由在一位置處將一線放置於另一線之下且接著在另一位置處將該線放置在該另一線之上構成。以此方式編織及連接兩線14及22。

圖10係其中兩組平行線14、22以相對於彼此之一角度組合之一線網結構之另一例示性實施例之一俯視圖。該等線可形成一菱形圖案或一平行四邊形形狀。圖13係由展示經熔合之線14、線22之圖13指示之圖10之結構之一放大截面圖且圖14係由展示經扭轉及連接58之鄰近線14、22之圖14指示之圖10之結構之一放大截面圖。圖11至14亦展示在線14、線22上之黏著劑材料82。

圖15至圖17圖解說明上文已描述之例示性製造程序之替代實施例之簡化透視圖。圖15圖解說明由紗架16供給之線14越過空轉輥18且進入其中添加垂直線22之緯紗及經紗機器20。為清楚起見，圖15至圖17中並未圖解說明緯紗及經紗機器20，但如圖1中所展示及描述意欲使用緯紗及經紗機器20。隨後藉由如圖2A及圖2B中所展示及描述之裝置80、裝置84塗覆黏著劑材料82。為清楚起見，圖15至圖17中將該塗覆及固化程序展示為方塊94。如先前圖3中圖解說明，將層壓片層24及層壓片層28添加至線柵12之相對側且在其等經滾壓至儲存捲筒36上之前藉由輥32加熱。顯著不同於之前之實施例，層壓片24、層壓片28之一部分延伸

超出線柵12之寬度以便產生無線柵12之一通透區域88。下文將更詳細地解釋為此之目的。

圖16圖解說明類似於圖15之一例示性製造程序之又另一替代實施例之一簡化透視圖。然而，圖16中，線柵12係附接至所描述之一單個層壓片24且與其黏合。此實施例省略第二層壓片28使得線柵12僅具有如圖式中所描述之在底面之層壓片24。圖17圖解說明類似於圖16之一例示性製造程序之又另一替代實施例之一透視圖。然而，在此實施例中省略在線柵12之底面上之層壓片24且包含在上側面上之層壓片28。此再次導致一線柵12僅具有如圖式中所描述之在其上表面上之一層壓片28。

圖18係沿圖15之線18-18所得之製造之結構之一側視圖。第一層壓片24係在線柵12之一側上且第二層壓片28係在線柵12之另一側上。在此階段中可見兩個層壓片24及28並非形成於線柵12周圍，而是具有介於其間之空隙空間52。圖19係沿圖15之線19-19所得之製造之結構之一側視圖。已施加熱以在線柵12周圍形成或模製層壓片24及層壓片28兩者。已消除空隙空間52。

圖20及圖22圖解說明分別沿圖16之線20-20及及圖17之線22-22所得之製造之結構之側視圖。圖20中，第一層壓片24係在線柵12之底面上且省略第二層壓片28。圖22中，第二層壓片28係在線柵12之頂側上且省略第一層壓片24。如圖18中，個別層壓片22或28並非形成於線柵12周圍，而是在線14、線22之間具有空隙空間52。圖21及圖23係分別

沿圖16之線21-21及圖17之線23-23所得之製造之結構之側視圖。在已施加熱至單個層壓片24及單個層壓片28的情況下，兩者分別將其等自身形成或模製至線柵12。已消除空隙空間52。在僅一單個層壓片係使用於此等經圖解說明之實施例之任一者中，線柵12係暴露於已經省略之層壓片24或層壓片28之一側上。

接著可將防盜產品包裝材料34形成於眾多包裝設計中。圖24係體現本發明將用以包裝一產品62之一壓模包裝60之一透視圖。產品62係放置於一底墊64與包裝材料34之間。底墊64可係硬紙板、木材、金屬、塑膠或任何其他適當材料。圖25係現在包裝產品62之圖24之壓模包裝60之一透視圖。已將材料34按壓於產品62之上且將材料之末端摺疊於底墊64之上。接著可在適當處黏合或膠合該等末端使得其無法輕易打開。

圖26係體現本發明之一對折雙泡殼模具66之一透視圖。對折雙泡殼模具66可用於將材料34形成為一對折雙泡殼包裝68。圖27係一對折雙泡殼包裝68在其經摺疊之前之一透視圖。對折雙泡殼68具有一前側74及一背側76。一旦已形成對折雙泡殼68，其即可馬上包裝一產品62。圖28係現在經摺疊將用以包裝一產品62之圖27之對折雙泡殼68之一透視圖。圖29係現在包裝一產品62之圖27之對折雙泡殼68之一透視圖。

圖30係現在抵抗刀子或剃刀70之切割之圖29之結構之一透視圖。防盜產品包裝72安全地容納產品62。一剃刀70可

輕易地割開塑膠，但其無法割開線柵/線網12。塑膠層壓片24及塑膠層壓片28固持線柵/線網12使其無法打開或移開。線柵12及塑膠層壓片24及塑膠層壓片28一起運作以產生一防損壞及防盜包裝。盜竊者再也無法在一商店內輕易地打開一包裝以將產品自包裝中拿走。當消費者購買產品後，消費者可使用一把剪刀來打開包裝。剪刀產生需要剪斷線網/線柵12之一剪切動作。刀子或剃刀70無法這麼做。

內嵌防割線之塑膠殼72允許在下方看到產品同時對潛在盜竊者呈現一視覺嚇阻作用。防盜產品包裝72亦需要一盜竊者花費更長時間來試圖拿走內容物。許多盜竊者歸因於增加之竊取一產品所耗損之時間而放棄盜竊。

圖31圖解說明圖24及圖25中所描述之壓模包裝之一替代實施例。在此實施例中，使用包含通透區域88的防盜產品包裝材料34。以此方式，底墊64可包含貿易識別資訊90，諸如一商標或其他未經線柵12遮蔽之產品標識或包裝之其他防盜特徵部。圖32圖解說明如何以透過通透區域88顯露貿易識別資訊90之此一方式將包含通透區域88之包裝材料34附接至底墊64。如上文搭配圖25描述般附接包裝材料34及底墊材料64。

防割線柵12可由包含金屬(諸如銅或鋼)之眾多材料形成，且亦可由防割織物(諸如克維拉(Kevlar))形成。或者，線柵12可包含具有一防割塗層(諸如一金屬或陶瓷塗層)之一織物芯。如熟習此項技術者所見，可設想出可形成為一

產品包裝同時抵抗刀子或剃刀之切割之多種線。

因為線網/線柵12承擔阻擋一剃刀片70的主要工作，所以使用之塑膠層壓片24及塑膠層壓片28或塑膠進料40可較薄。此意味著由於需要較少之塑膠所以在製造塑膠容器中使用較少廢料。通常，塑膠之一層壓片係約千分之二十英寸厚。使用本發明，該厚度可減小至千分之六至千分之十英寸。例如，達千分之六英寸厚之兩個層壓片24及28總厚度係千分之十二英寸。此大大薄於現今使用之標準的千分之二十英寸之厚度。

圖33描述本發明之另一例示性製造程序之一簡化透視圖。圖33中描述之程序係以如上文圖1中製造之一線柵開始。透過諸如一工具及模頭92之一機器程序將此線柵形成為一或多個泡殼包裝60。工具及模頭92使線柵12與經組態以接納一產品62之一特定形狀相符。在工具及模頭程序92之後，使經形成之線柵行進穿過一黏著劑機器94以塗覆及固化黏著劑材料82至如上文搭配圖2A及圖2B描述之線柵。接著泡殼包裝60前進至一增塑程序96，該增塑程序96使用上文描述之方法(特定言之圖3及圖4之方法)之一方法將塑膠材料或層壓材料24、28塗覆至泡殼包裝60。

圖34係體現本發明將用以包裝一產品62之一泡殼包裝60之一透視圖。已預先形成材料34以匹配產品62。或者，可使用諸如硬紙板或苯乙烯發泡體之填充物包裝產品62以與泡殼包裝60相符。底墊64係經形成以環繞材料34且接著摺疊在底墊自身上。底墊64經展示為一層，但可由多層卡片

紙料或多樣化厚度及密度之硬紙板製成。例如，底墊64可由兩層卡片紙料形成以給予其足夠的硬度及強度。底墊64之孔容納材料34之一末端且接著將底墊64摺疊於一層之上且黏附/密封至其自身。圖35係現在包裝一產品之圖34之泡殼包裝之一透視圖。

本文中展示之例示性實施例使用兩組線14及22以形成一線柵12。然而，由於此揭示內容未限制其必須需要使用兩組線14及22，所以熟習此項技術者僅需要一組線14以形成防盜產品材料34係可能的。例如，可使用一組線14，其中根據一波形(非平直)圖案鋪置線14使得其等本質上執行一線柵12之功能。

防盜產品包裝材料34不僅可使用於製作一泡殼包裝及對折雙泡殼包裝，亦可用於製作其他普通包裝(諸如盒子、管、裝運容器、信封等)。熟習此項技術者應瞭解防盜包裝材料34可用於製作超出本文中展示及描述之該等特殊實施例之眾多防盜包裝72。

雖然出於圖解說明之目的已經詳細描述若干實施例，但可在未脫離本發明之範疇及精神之情況下對各實施例進行多種修改。因此，本發明除了如由隨附申請專利範圍所限制以外並非具有限制性。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明之一例示性製造程序之一簡化透視圖；

圖2A係接續圖1之本發明之一例示性製造程序之一部分之一簡化透視圖；

圖2B係接續圖1之本發明之一替代例示性製造程序之一部分之一簡化透視圖；

圖3係接續圖2A或圖2B之本發明之一例示性製造程序之一部分之一簡化透視圖；

圖4係本發明之一替代例示性製造程序之一部分之一簡化透視圖；

圖4A係本發明之一替代例示性製造程序之一部分之一簡化透視圖；

圖5係圖解說明沿圖2A之線5-5所得之結構之一側視圖；

圖6係圖解說明沿圖2B之線6-6所得之結構之一側視圖；

圖7係圖解說明於圖2A或圖2B中之處理步驟之前及之後之線柵之一圖解說明；

圖8係由圖8指示之圖7之線柵之一特寫圖；

圖9係一線網結構之一例示性實施例之一俯視圖；

圖10係一線網結構之另一例示性實施例之一俯視圖；

圖11係由展示經熔合之線之圖11指示之圖9之結構之一放大截面圖；

圖12係由展示線重疊之圖12指示之圖9之結構之一放大截面圖；

圖13係由展示經熔合之線之圖13指示之圖10之結構之一放大截面圖；

圖14係由展示經扭轉及連接之鄰近線之圖14指示之圖10之結構之一放大截面圖；

圖15係本發明之一例示性製造程序之一簡化透視圖；

圖 16 係本發明之一替代例示性製造程序之一簡化透視圖；

圖 17 係本發明之另一替代例示性製造程序之一簡化透視圖

圖 18 係沿圖 15 之線 18-18 所得之製造程序之一截面圖；

圖 19 係沿圖 15 之線 19-19 所得之例示性製造程序之一截面圖；

圖 20 係沿圖 16 之線 20-20 所得之例示性製造程序之一截面圖；

圖 21 係沿圖 16 之線 21-21 所得之例示性製造程序之一截面圖；

圖 22 係沿圖 17 之線 22-22 所得之例示性製造程序之一截面圖；

圖 23 係沿圖 17 之線 23-23 所得之例示性製造程序之一截面圖；

圖 24 係體現本發明將用以包裝一產品之一壓模包裝之一透視圖；

圖 25 係現在包裝一產品之圖 24 之壓模包裝之一透視圖；

圖 26 係體現本發明之一對折雙泡殼模具之一透視圖；

圖 27 係體現本發明之一對折雙泡殼在其經摺疊之前之一透視圖；

圖 28 係現經摺疊將用以包裝一產品之圖 27 之對折雙泡殼之一透視圖；

圖 29 係現在包裝一產品之圖 27 之對折雙泡殼之一透視

圖；

圖30係現在抵抗刀子或剃刀之切割之圖29之結構之一透視圖；

圖31係將用以包裝一產品之本發明之一壓模包裝替代實施例之一透視圖；

圖32係現在包裝一產品之圖31之壓模包裝之一透視圖；

圖33係本發明之另一替代例示性製造程序之一簡化透視圖；

圖34係體現將用以包裝一產品之本發明之一泡殼包裝之一透視圖；及

圖35係現在包裝一產品之圖34之泡殼包裝之一透視圖。

【主要元件符號說明】

8	圓
10	製造程序
11	圓
12	線柵或二維矩陣/線網結構/圓
13	圓
14	防割線/股線/圓
16	紗架
18	空轉輥
20	緯紗及經紗插入機
22	垂直線
24	第一層壓片
26a	層壓片捲筒

26b	層壓片捲筒
28	第二層壓片
30	加熱程序
32	加熱輥
34	防盜產品包裝材料
36	儲存捲筒
38	線柵捲筒/表面
40	塑膠進料
42	塑膠進料斜槽
44	預熱階段
46	最終加熱階段/熱度
48	整平及厚度壓輥
50	冷卻腔室
52	空隙空間
54	熔合
56	編織
58	扭轉及連接
60	壓模包裝/泡殼包裝
62	產品
64	底墊
66	對折雙泡殼模具
68	對折雙泡殼包裝
70	刀子/剃刀
72	防盜產品包裝

74	前側
76	背側
80	大桶/浴槽
82	液體/黏性黏著劑材料
84	噴槍
86	電磁電荷
87	加熱或硬化程序
88	通透區域
90	貿易識別資訊
92	工具及模頭
94	黏著劑機器/方塊
96	增塑程序
98	凹穴壓印輥
99	鄰接齒
100	鬆餅狀壓印

七、申請專利範圍：

1. 一種用於製造防盜產品包裝之方法，該方法包含以下步驟：

提供一矩陣之若干防割股線；

將該矩陣黏附至一塑膠基板以形成一防盜材料；

自包含用於固持一產品於其中之一孔穴之該防盜材料形成一前殼；及

將該前殼牢固至一後蓋以便圍封其等之間之產品。

2. 如請求項1之方法，其中提供步驟包括以下步驟：將一第一組個別股線定向在一第一方向中；將一第二組個別股線定向在不同於該第一方向之一第二方向中；及藉由將該第一組股線及該第二組股線覆疊、編織、緯編及經編或扭轉在一起而形成該矩陣。
3. 如請求項2之方法，其進一步包括將該第一組線及該第二組線牢固、熔合、膠合或黏合在一起之步驟。
4. 如請求項2之方法，其中該第一方向及該第二方向係經垂直定向。
5. 如請求項1至4之任一項之方法，其進一步包括使用包括一硬化黏著劑、一粉末金屬或一陶瓷材料之一堅硬外殼塗布該等股線之步驟。
6. 如請求項1至4之任一項之方法，其中該黏附步驟包括以下步驟：將熱塑性或生物膜材料之一第一層壓片塗覆至該矩陣之一側；及加熱該矩陣及該第一層壓片使得該第一層壓片軟化。

7. 如請求項6之方法，其中該塗覆步驟包括以下步驟：將熱塑性或生物膜材料之一第一層壓片塗覆至該矩陣之一側；及將熱塑性或生物膜材料之一第二層壓片塗覆至該矩陣之另一側。
8. 如請求項6之方法，其進一步包括按壓該經加熱之矩陣及第一層壓片使得該第一層壓片變為形成於該矩陣周圍且黏合至該矩陣之步驟。
9. 如請求項6之方法，其進一步包括冷卻該矩陣及該第一層壓片以將該矩陣及該第一層壓片固定在一起之步驟。
10. 如請求項1至4之任一項之方法，其中該黏附步驟包括以下步驟：將該矩陣拉到一表面上；將若干小片熱塑性或生物膜材料施配於在該表面上之該矩陣之上；加熱該等小片材料使得其等在該矩陣周圍熔化；及滾壓該矩陣及經加熱之若干小片材料使得其等在該矩陣周圍形成該塑膠基板。
11. 如請求項10之方法，其進一步包括冷卻該矩陣及該塑膠基板以將該矩陣及該塑膠基板固定在一起之步驟。
12. 如請求項1至4之任一項之方法，其中該形成步驟包括以下步驟：將該防盜材料塑形成一對折雙泡殼或泡殼包裝；及在前殼中預先形成與該產品之一形狀相符之一凹口。
13. 如請求項1至4之任一項之方法，其中該形成步驟包括在該前殼中形成無該矩陣之一通透區域之步驟。
14. 如請求項1至4之任一項之方法，其中該後蓋包括硬紙

板、木材、金屬、塑膠或防盜材料。

15. 如請求項1至4之任一項之方法，其中該牢固步驟包括將該前殼及該後蓋之邊緣摺疊、黏合、膠合及/或用U形釘釘在一起。

16. 一種防盜產品包裝，其包括：

一前殼，其包括佈置在一塑膠基板之內或鄰近一塑膠基板之一矩陣之若干防割股線；

一後蓋，其相對於該前殼佈置以便形成經組態以容納一產品之一孔穴；及

用於將該前殼牢固至該後蓋之機制。

17. 如請求項16之防盜產品包裝，其中該等防割股線包括金屬、纖維或織物。

18. 如請求項17之防盜產品包裝，其中該等金屬、織物或纖維股線包含一堅硬外殼，該堅硬外殼包括一硬化黏著劑、一粉末金屬或一陶瓷材料。

19. 如請求項16至18之任一項之防盜產品包裝，其中該矩陣包括關於交叉股線覆疊、編織或扭轉之若干防割股線之一柵。

20. 如請求項19之防盜產品包裝，其中該等防割股線係佈置在該柵中以便形成正方形、矩形、菱形或平行四邊形。

21. 如請求項19之防盜產品包裝，其中該等交叉股線係熔合、膠合或黏合在交叉點處。

22. 如請求項16至18之任一項之防盜產品包裝，其中該塑膠基板包括形成在該矩陣周圍之熱塑性或生物膜材料之一

層壓片。

23. 如請求項22之防盜產品包裝，其中該塑膠基板包括佈置在該矩陣之相對側上且形成在該矩陣周圍之熱塑性或生物膜材料之第一層壓片及第二層壓片。
24. 如請求項16至18之任一項之防盜產品包裝，其中該前殼係經預先形成以具有與該產品之一形狀相符之一凹口。
25. 如請求項16之防盜產品包裝，其中該後蓋包括經佈置在一塑膠基板之內或鄰近該塑膠基板之紙板、木材、金屬、塑膠或一矩陣之若干防割股線。
26. 如請求項16至18之任一項或請求項20之防盜產品包裝，其中該牢固機制包括將該前殼及該後蓋之邊緣摺疊、黏合、膠合及/或用U形釘釘在一起。
27. 一種防盜產品包裝，其包括：
 - 一前殼，其包括佈置在一塑膠基板之內或鄰近該塑膠基板之一矩陣之若干防割金屬、纖維或織物股線，其中該塑膠基板包括形成在該矩陣周圍之熱塑性或生物膜材料之一層壓片，該前殼係經預先形成以具有與一產品之一形狀相符之一凹口；
 - 一後蓋，其相對於該前殼而佈置；及
 - 用於將該前殼牢固至該後蓋之機制。
28. 如請求項27之防盜產品包裝，其中該等金屬、織物或纖維股線包含一堅硬外殼，該堅硬外殼包括一硬化黏著劑、一粉末金屬或一陶瓷材料。
29. 如請求項27至28之任一項之防盜產品包裝，其中該矩陣

包括關於交叉股線覆疊、編織或扭轉之若干防割股線之一柵，其中該等防割股線係佈置在該柵中以便形成正方形、矩形、菱形或平行四邊形。

30. 如請求項29之防盜產品包裝，其中該等交叉股線係熔合、膠合或黏合在交叉點處。

31. 如請求項27之防盜產品包裝，其中該塑膠基板包括佈置在該矩陣之相對側上且形成在該矩陣周圍之熱塑性或生物膜材料之第一層壓片及第二層壓片。

32. 如請求項27之防盜產品包裝，其中該後蓋包括佈置在一塑膠基板之內或鄰近該塑膠基板之硬紙板、木材、金屬、塑膠或一矩陣之若干防割股線。

33. 如請求項27至28之任一項之防盜產品包裝，其中該牢固機制包括將該前殼及該後蓋之邊緣摺疊、黏合、膠合及/或用U形釘釘在一起。

八、圖式：

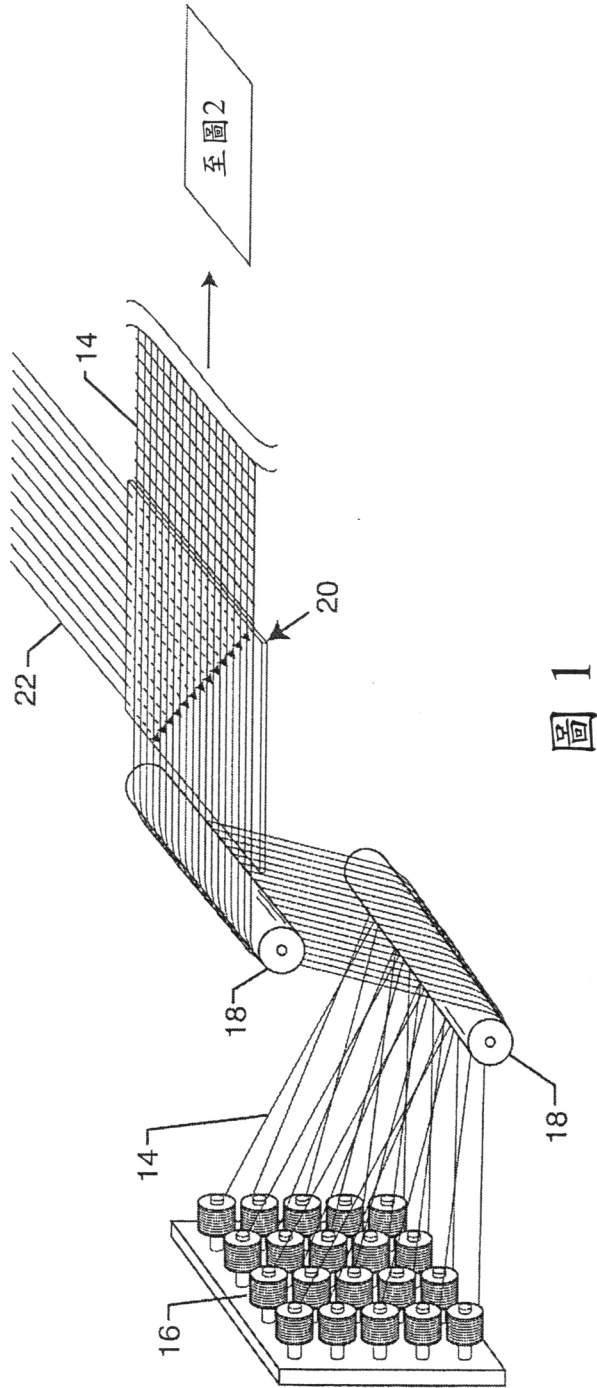
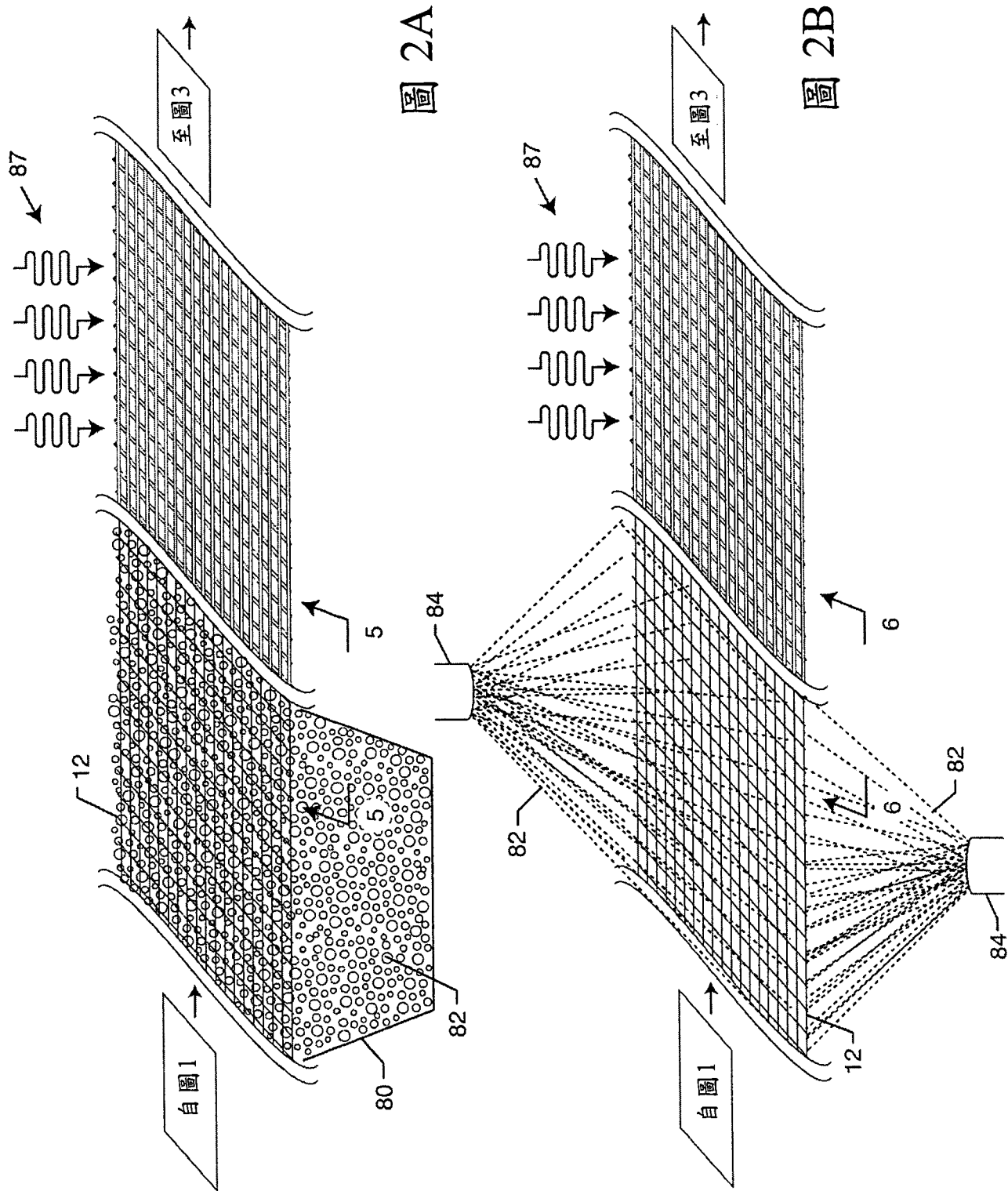


圖 1



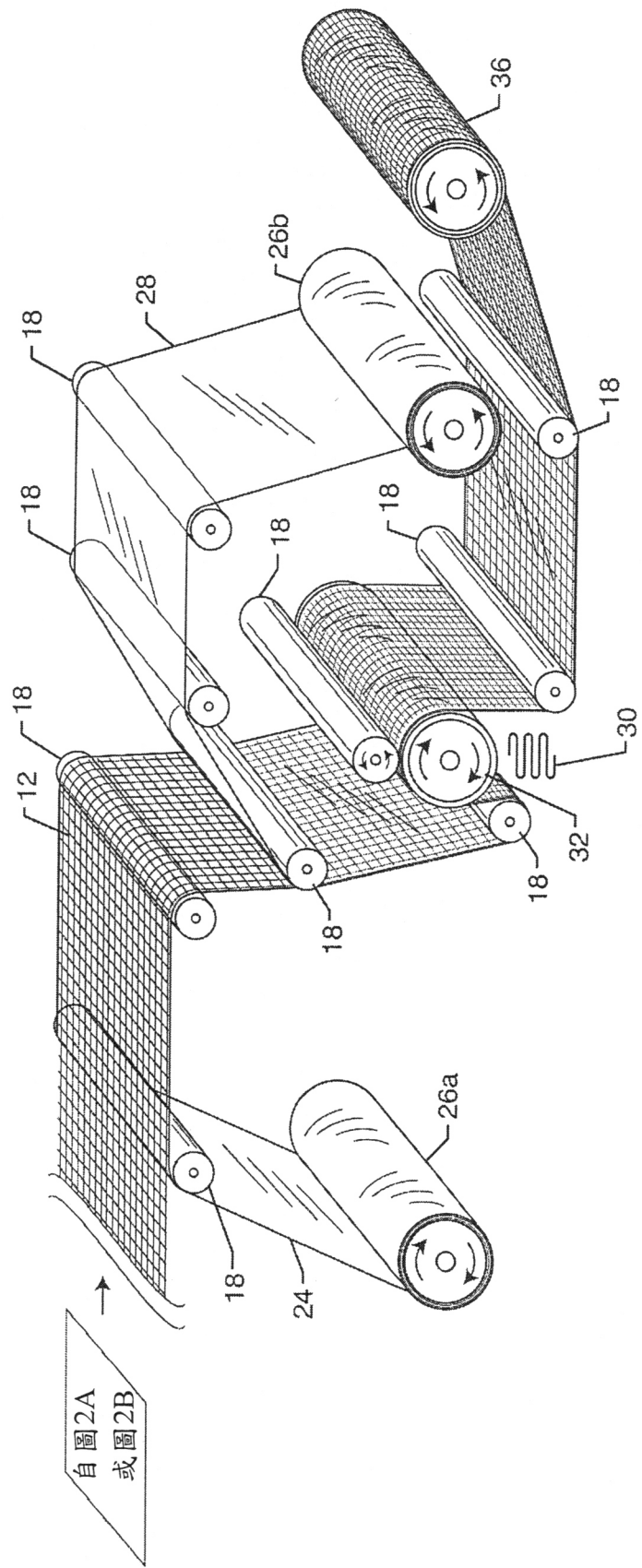


圖 3

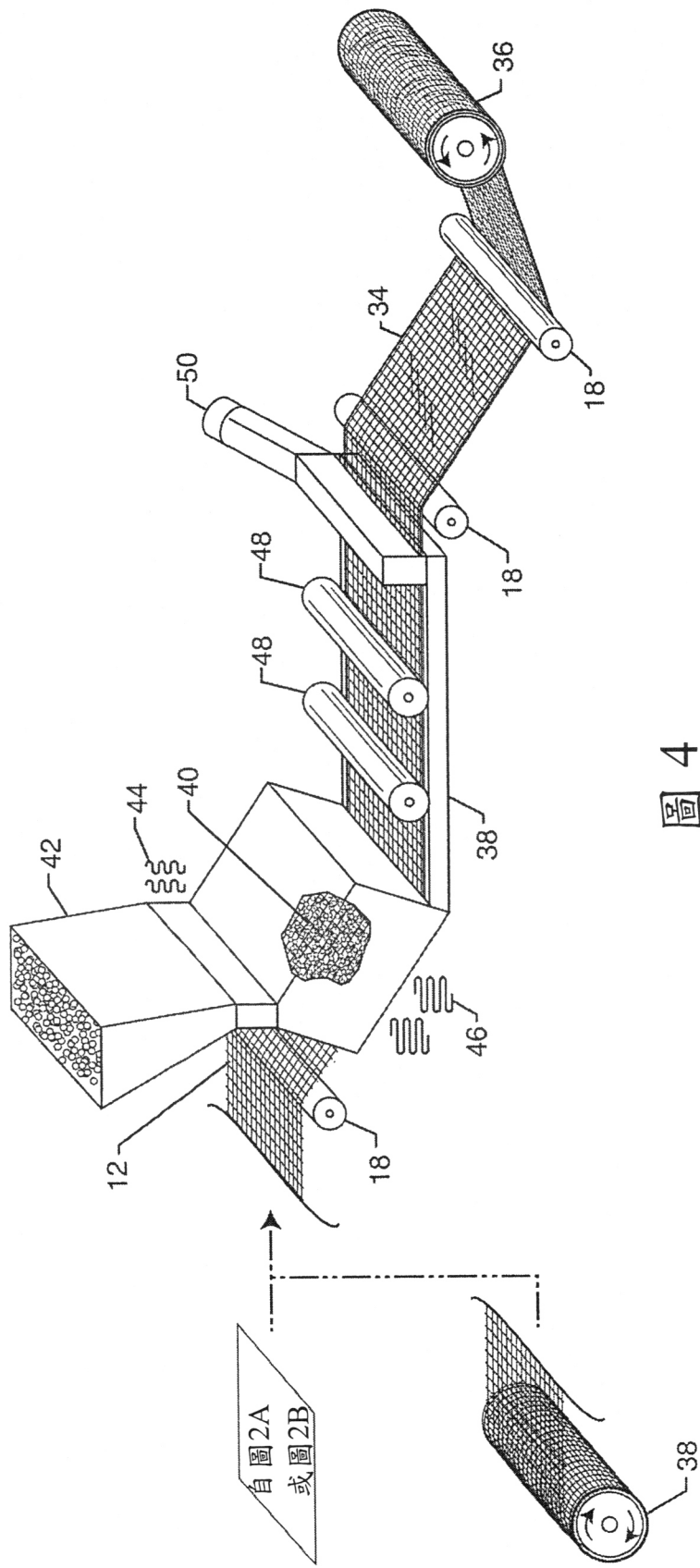


圖4

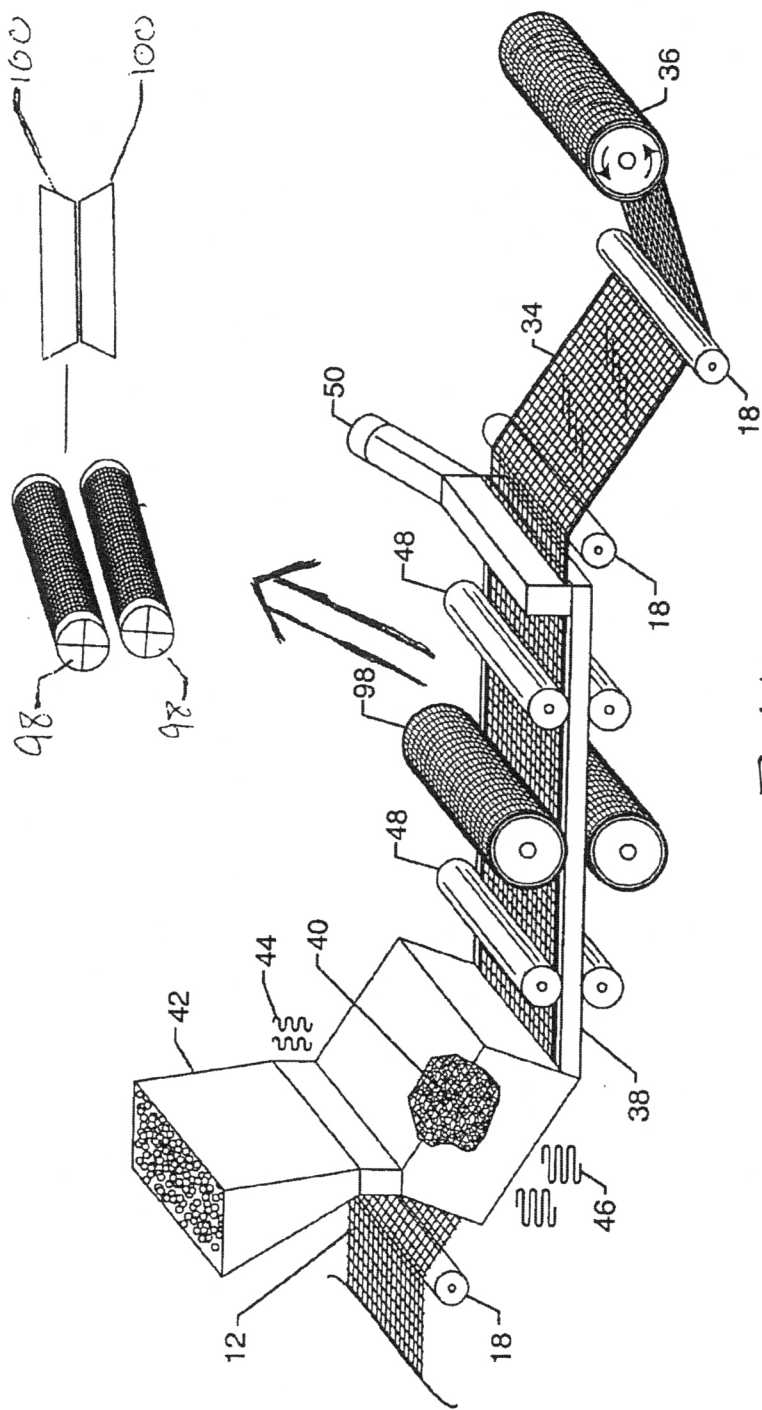


圖 4A

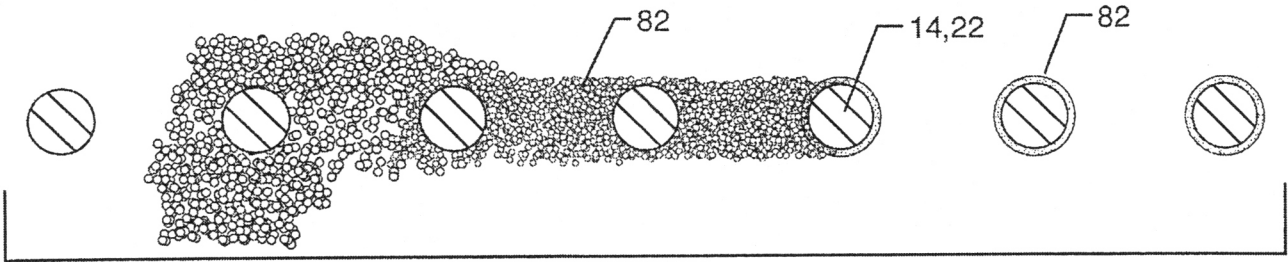


圖 5

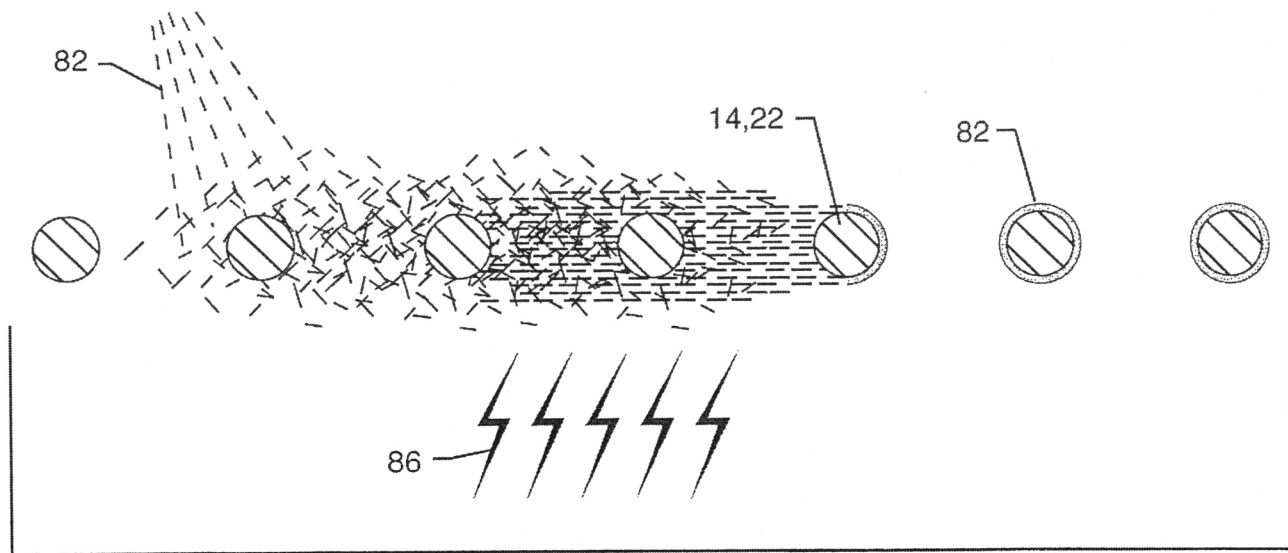


圖 6

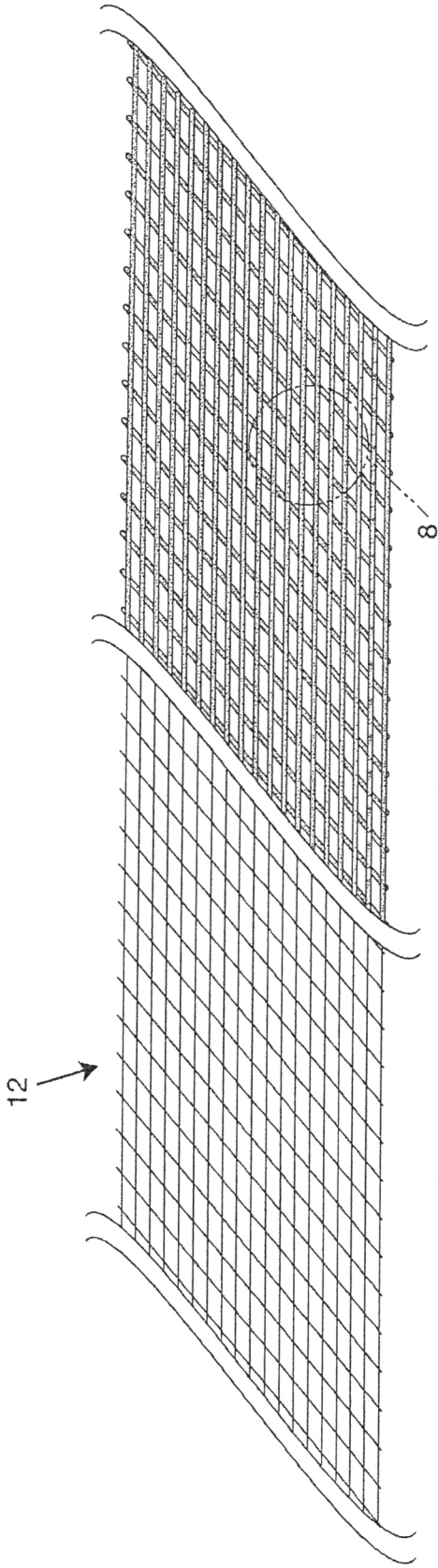


圖 7

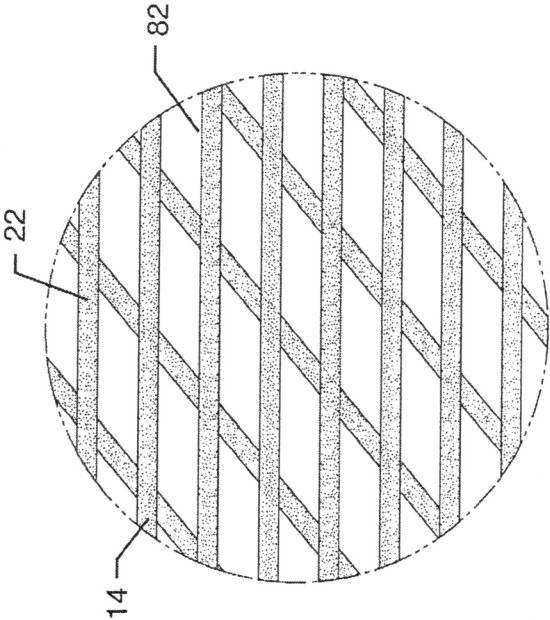


圖 8

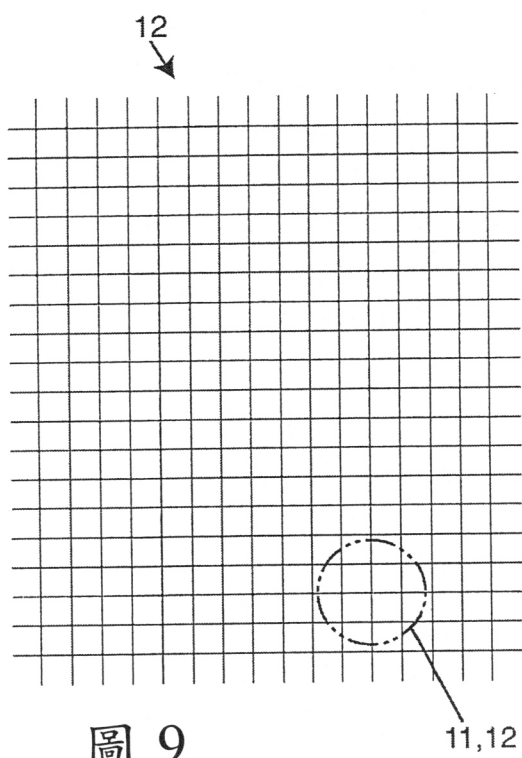


圖 9

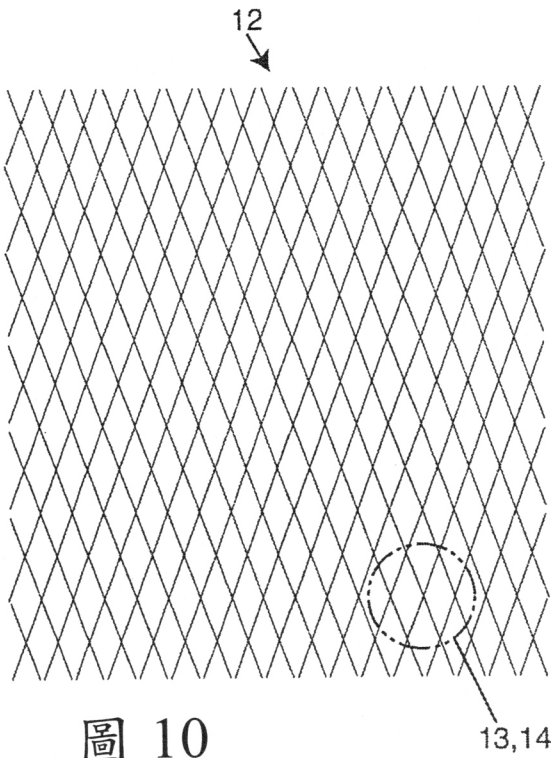


圖 10

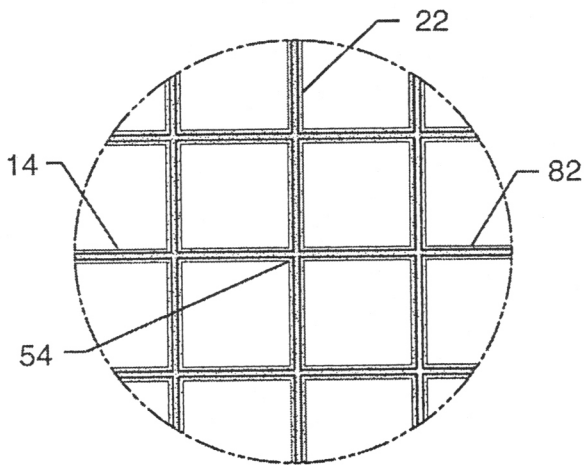


圖 11

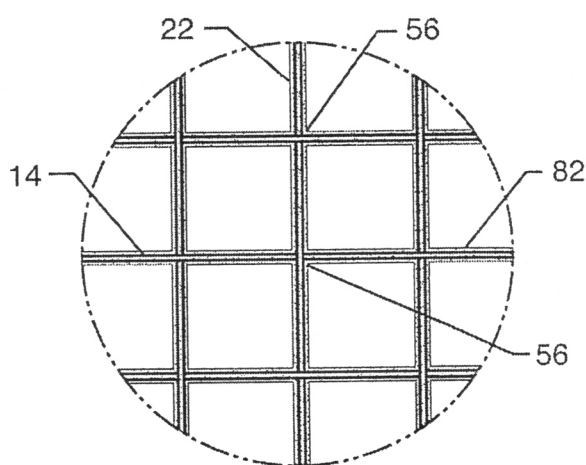


圖 12

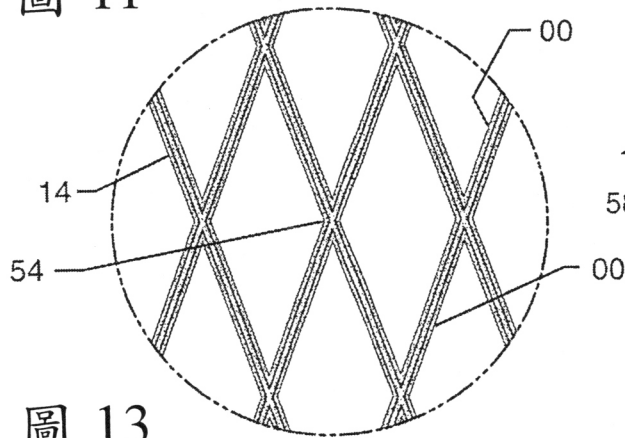


圖 13

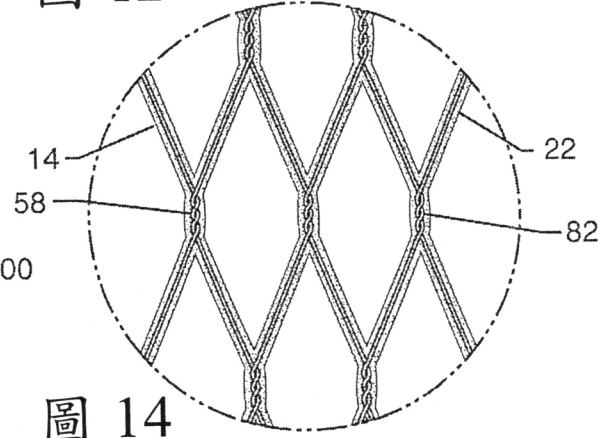


圖 14

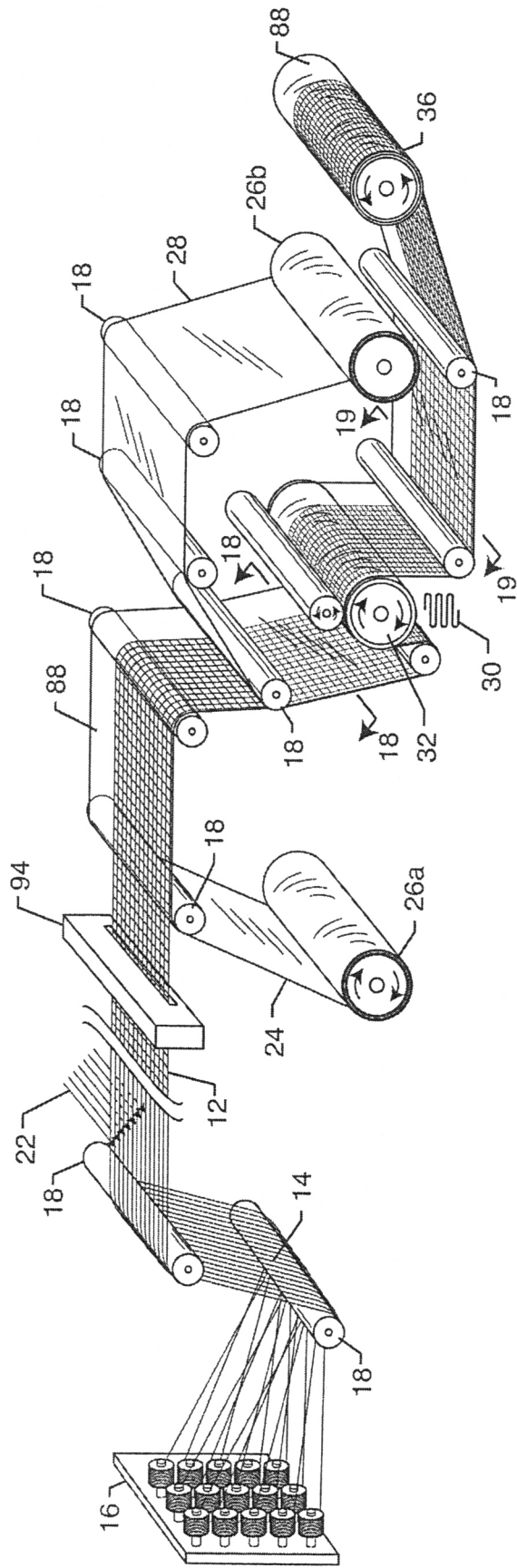


圖 15

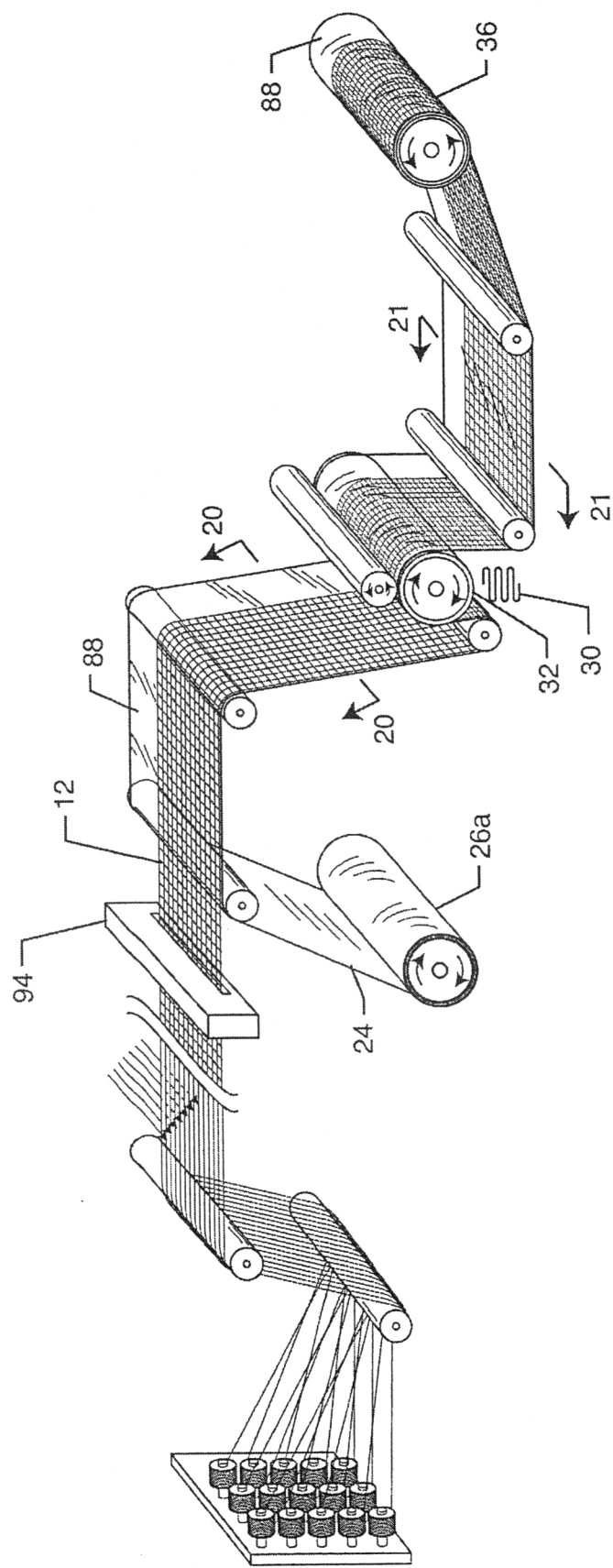


圖 16

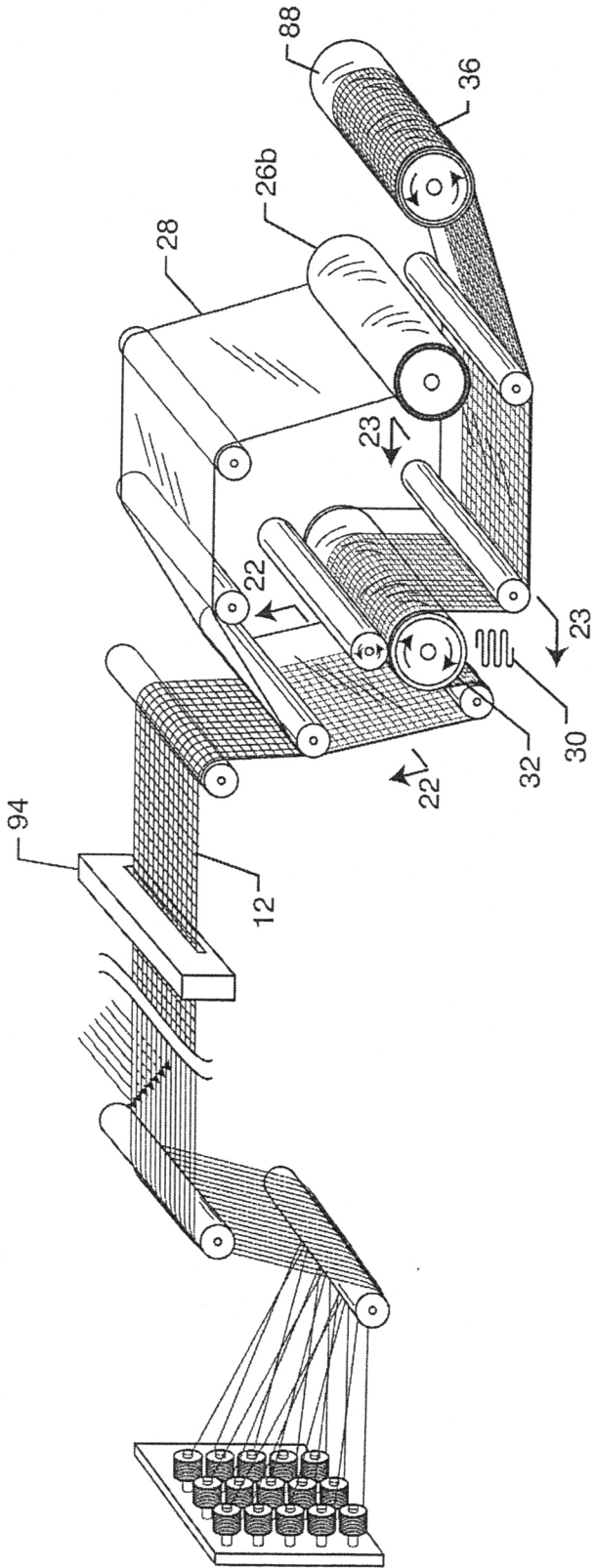


圖 17

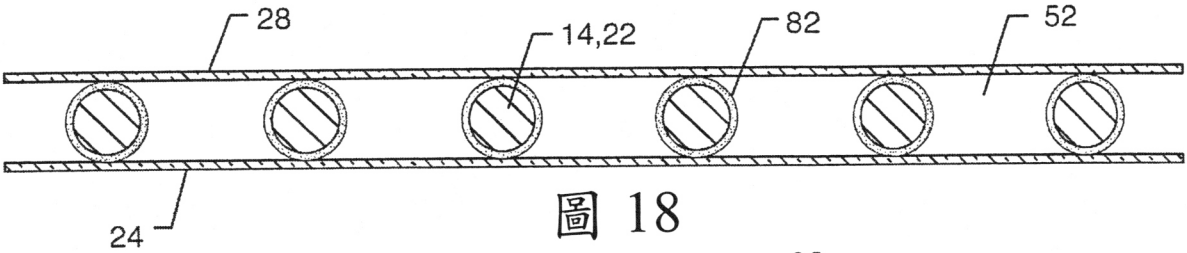


圖 18

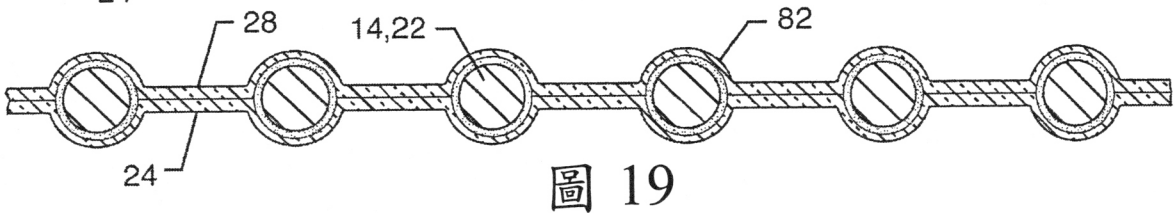


圖 19

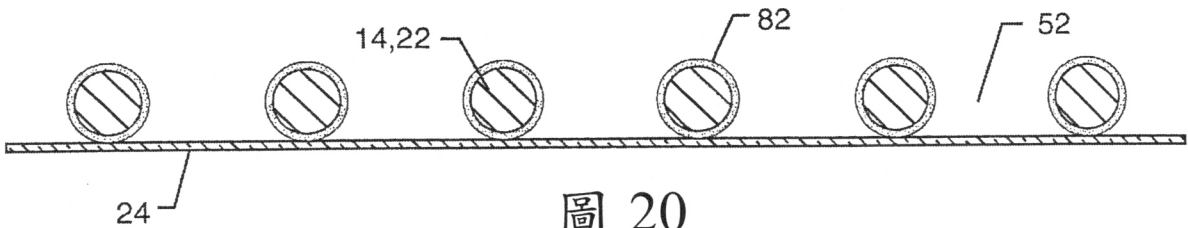


圖 20

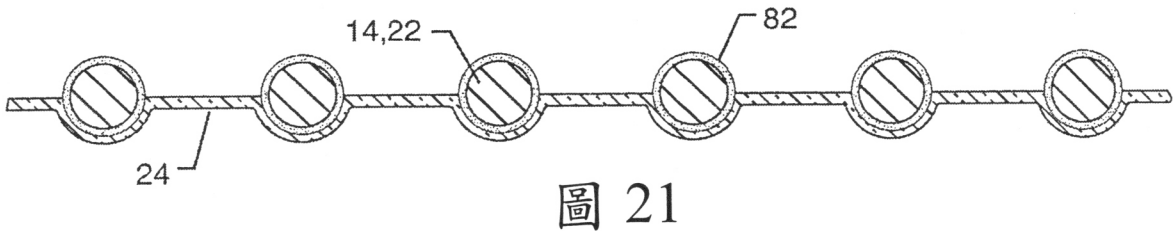


圖 21

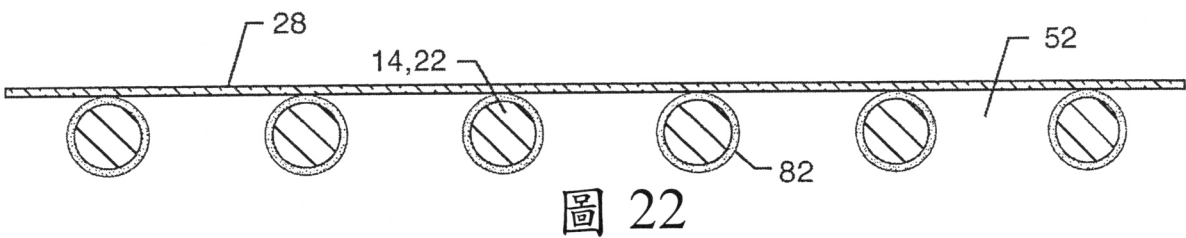


圖 22

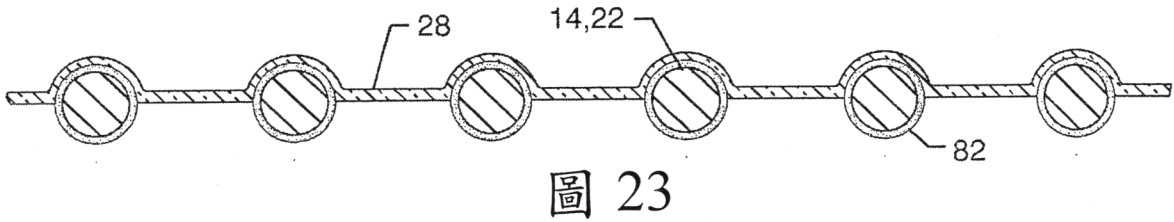


圖 23

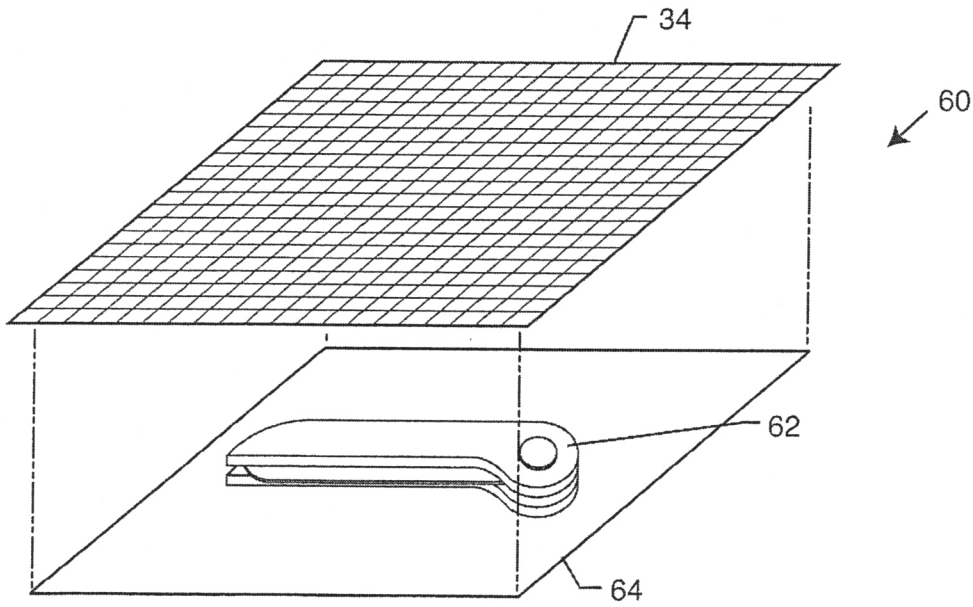


圖 24

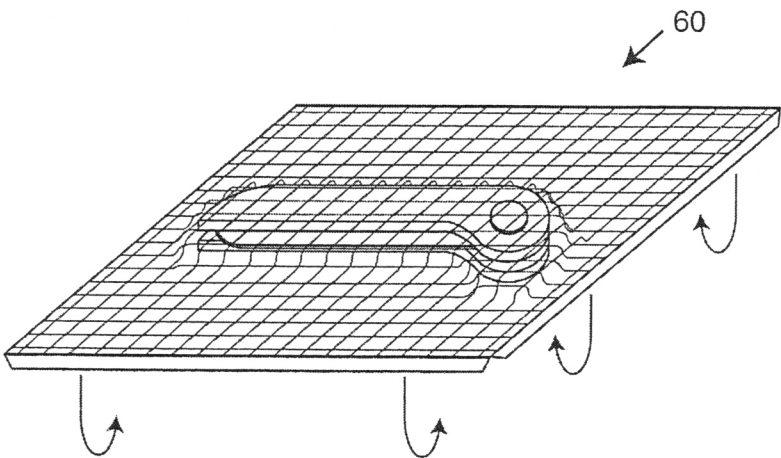


圖 25

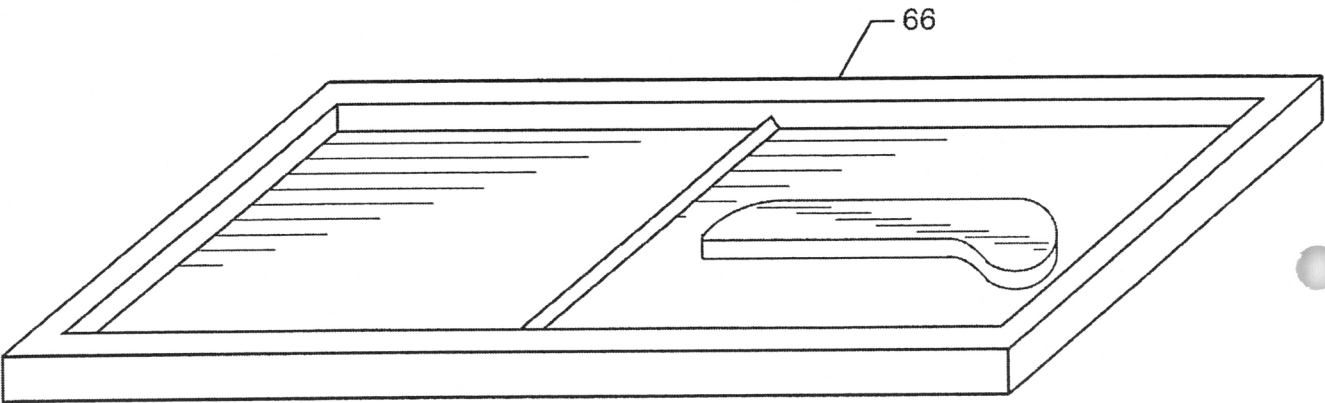


圖 26

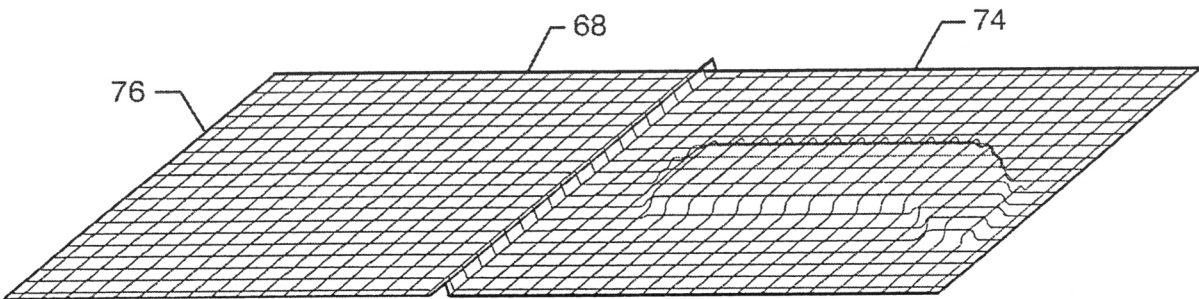


圖 27

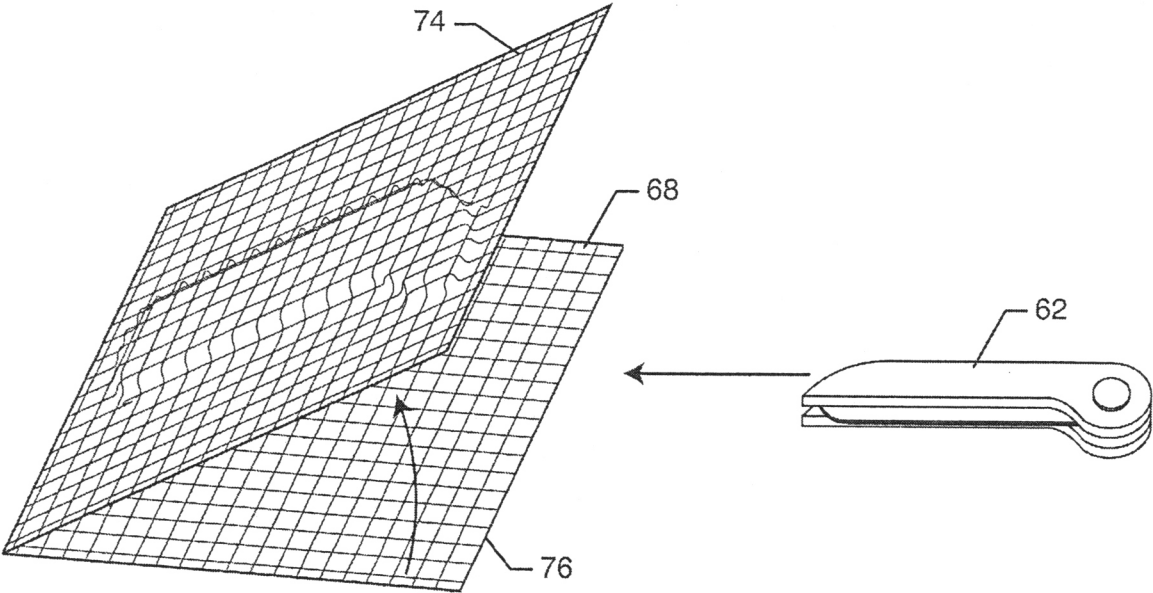


圖 28

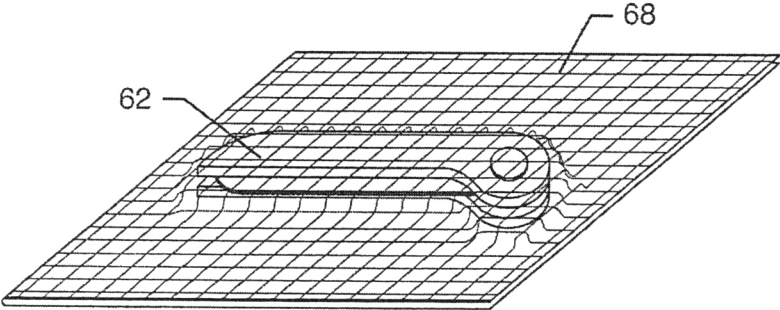


圖 29

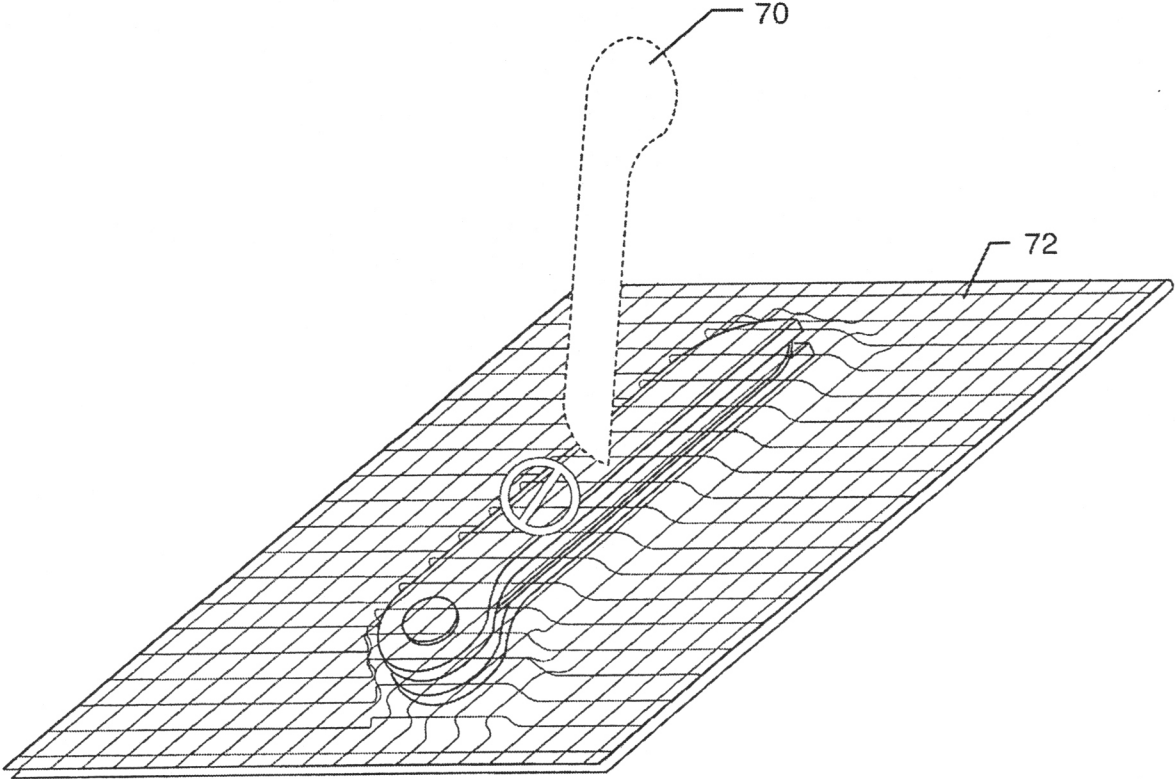


圖 30

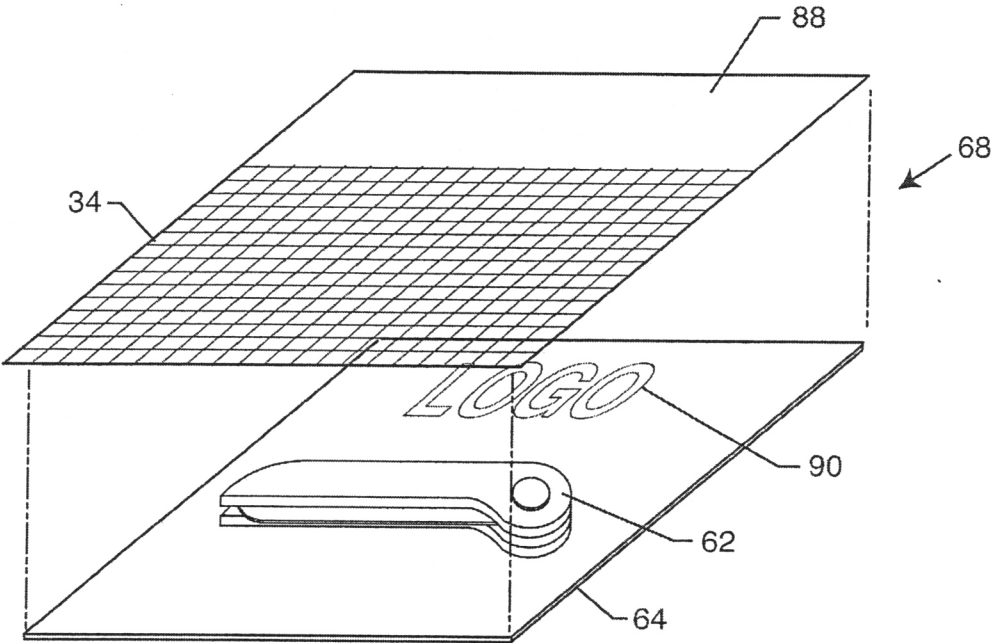


圖 31

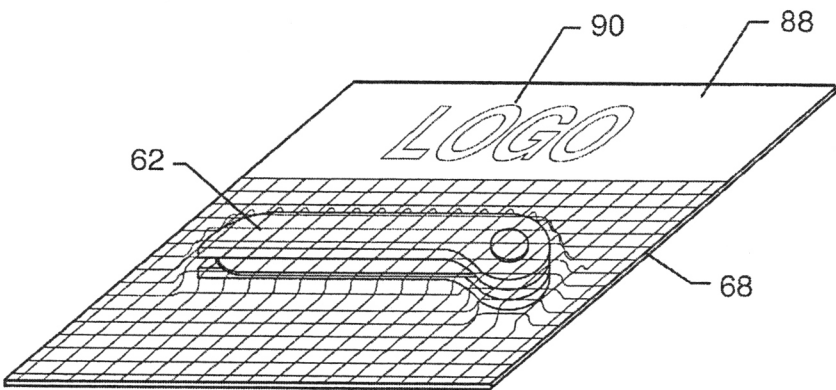


圖 32

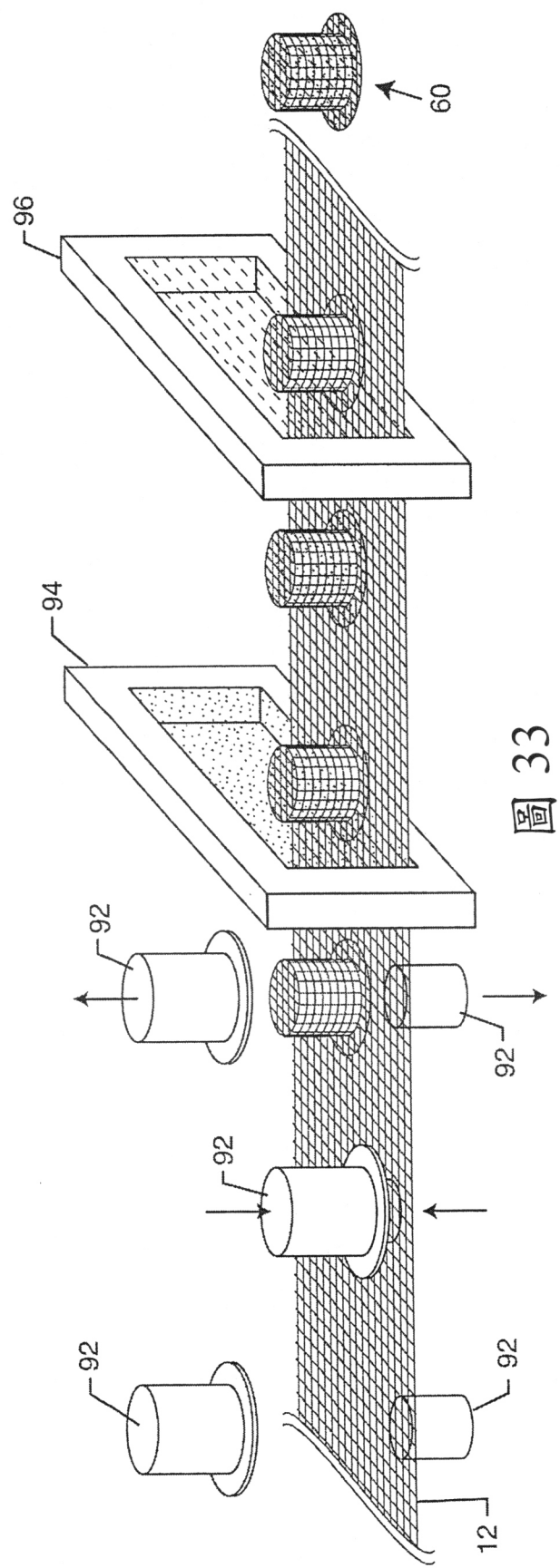


圖 33

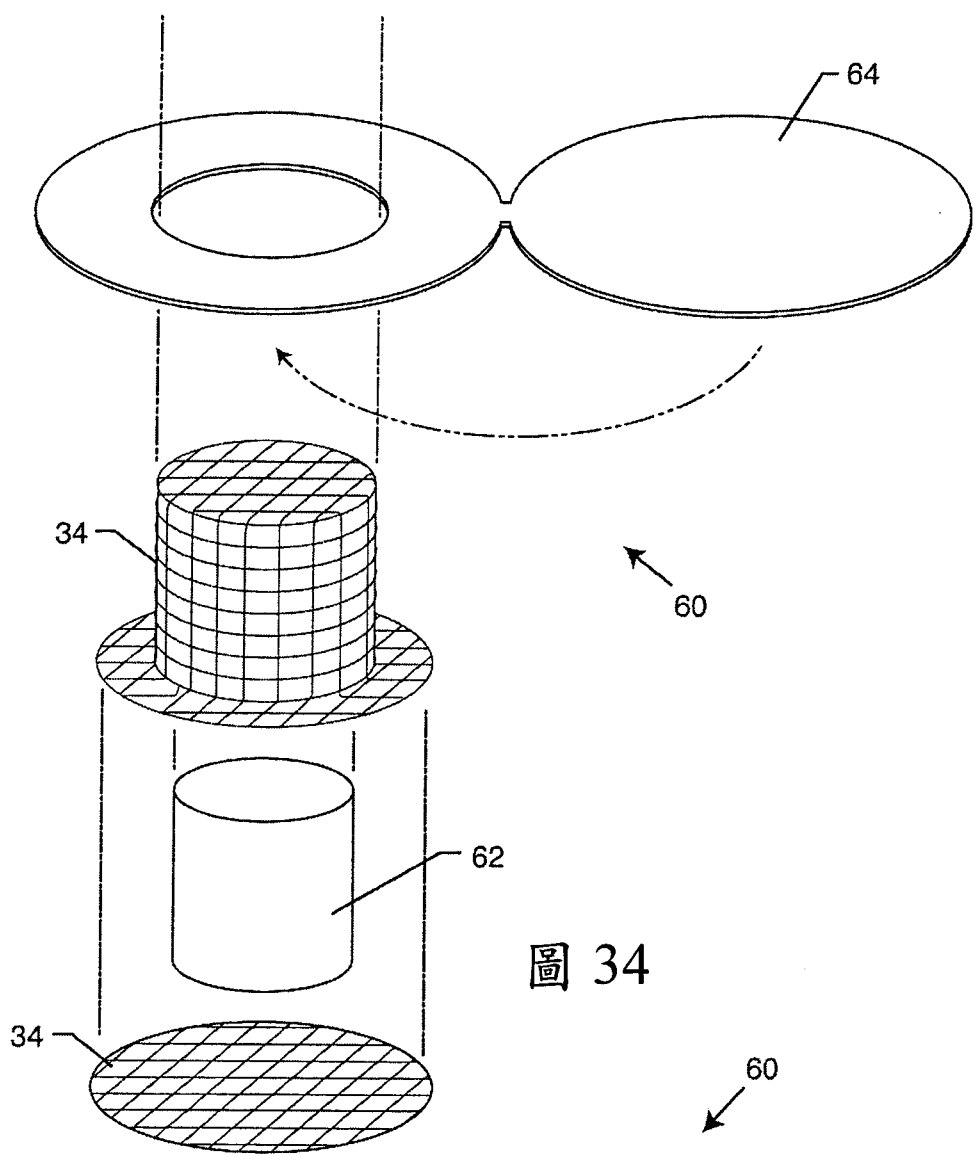


圖 34

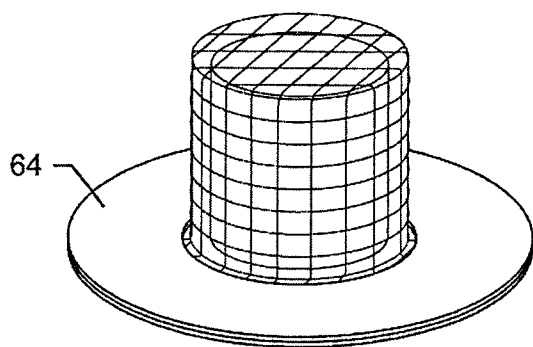


圖 35