



(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 201438607 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：102137061

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 15 日

(51)Int. Cl. : **A24D3/18 (2006.01)**

(30)優先權：2012/10/16 英國 1218543.5

2013/08/06 英國 1314043.9

(71)申請人：英美煙草（投資）有限公司（英國）BRITISH AMERICAN TOBACCO
(INVESTMENTS) LIMITED (GB)

英國

(72)發明人：賀福德 史蒂芬 HOLFORD, STEVEN (GB)；麥肯齊 亞倫 MCKENZIE, AARON
(GB)

(74)代理人：林秋琴；陳彥希；何愛文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：40 項 圖式數：36 共 53 頁

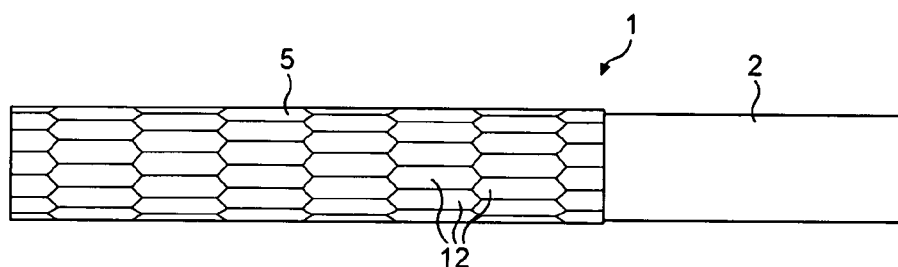
(54)名稱

菸品包裝紙及製作菸品之方法

SMOKING ARTICLE WRAPPER AND METHOD OF MAKING A SMOKING ARTICLE

(57)摘要

一種菸品元件，包含重量 40 gsm 或更重之彎曲薄板包裝紙，其包含複數條強度不連續線，於此包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性。可譬如使用包裝紙以捲繞一香菸之濾嘴做為一濾嘴用之成型紙，俾能包含重量 80 gsm 或更重之包裝紙。



1：菸品/香菸

2：菸草桿

5：管狀套筒/套筒/管

12：刻面

圖 1



(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 201438607 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：102137061

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 15 日

(51)Int. Cl. : **A24D3/18 (2006.01)**

(30)優先權：2012/10/16 英國 1218543.5

2013/08/06 英國 1314043.9

(71)申請人：英美煙草（投資）有限公司（英國）BRITISH AMERICAN TOBACCO
(INVESTMENTS) LIMITED (GB)

英國

(72)發明人：賀福德 史蒂芬 HOLFORD, STEVEN (GB)；麥肯齊 亞倫 MCKENZIE, AARON
(GB)

(74)代理人：林秋琴；陳彥希；何愛文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：40 項 圖式數：36 共 53 頁

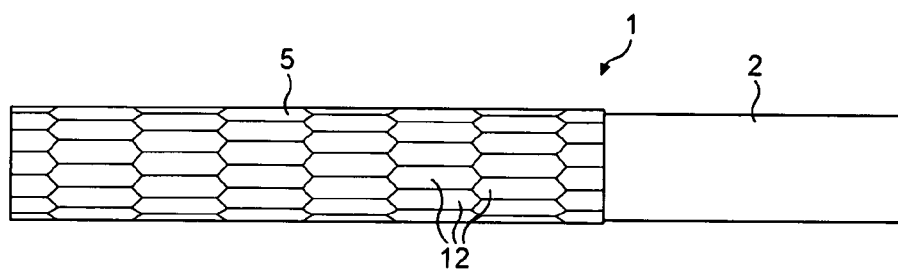
(54)名稱

菸品包裝紙及製作菸品之方法

SMOKING ARTICLE WRAPPER AND METHOD OF MAKING A SMOKING ARTICLE

(57)摘要

一種菸品元件，包含重量 40 gsm 或更重之彎曲薄板包裝紙，其包含複數條強度不連續線，於此包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性。可譬如使用包裝紙以捲繞一香菸之濾嘴做為一濾嘴用之成型紙，俾能包含重量 80 gsm 或更重之包裝紙。



1：菸品/香菸

2：菸草桿

5：管狀套筒/套筒/管

12：刻面

圖 1

發明摘要

※ 申請案號：102137061

※ 申請日：102. 10. 15

※IPC 分類：A24D 3/18 (2006.01)

【發明名稱】

菸品包裝紙及製作菸品之方法

SMOKING ARTICLE WRAPPER AND METHOD OF MAKING A
SMOKING ARTICLE

【中文】

一種菸品元件，包含重量 40 gsm 或更重之彎曲薄板包裝紙，其包含複數條強度不連續線，於此包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性。可譬如使用包裝紙以捲繞一香菸之濾嘴做為一濾嘴用之成型紙，俾能包含重量 80 gsm 或更重之包裝紙。

【英文】

A smoking article component comprises a curved sheet wrapper of weight 40 gsm or more that includes a plurality of lines of strength discontinuity at which the wrapper presents a visually discernable non-uniformity in its curvature. The wrapper can be used for example to wrap the filter of a cigarette as a plug wrap for the filter so as to comprise a wrapper of weight 80 gsm or more.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1：菸品/香菸

2：菸草桿

5：管狀套筒/套筒/管

12：刻面

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

菸品包裝紙及製作菸品之方法

SMOKING ARTICLE WRAPPER AND METHOD OF MAKING A

SMOKING ARTICLE

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種菸品包裝紙，以及一種可使用在一用於一菸品(例如一香菸)之菸品濾嘴中之成型紙(plug wrap)。

【先前技術】

【0002】 例如濾嘴香菸之菸品通常具有一環繞它們外部之光滑的包捲紙。一種典型的香菸結構包含一菸草桿或以一光滑的包捲紙(藉由一濾嘴紙(tipping paper)黏接至濾嘴)捲繞之類似的可點燃抽吸的材料。濾嘴可包含具有一稱為成型紙之包裝紙之濾嘴材料，例如醋酸纖維素絲束(cellulose acetate tow)。

【發明內容】

【0003】 於此說明之本發明之數個實施例提供一種包含重量 40 gsm 或更重之彎曲薄板包裝紙之菸品元件，其包含複數條強度不連續線，因而使包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性。

【0004】 複數條強度不連續線可包含削弱線，譬如於薄板材料之厚度中的局部切線。

【0005】 包裝紙可譬如具有一至少 45、50、55、60、70、80 或 90 gsm 之重量，及上至一多達大約 120 gsm 之重量，且可包含一濾嘴紙(tipping paper)。

【0006】 菸品元件可被併入成為一在一濾嘴香菸之濾嘴上面之包裝紙。濾嘴可被設置在一固定位置或可被包含在一伸縮裝置中。

【0007】 於此說明用於製作一菸品之一機器之一例，於其中將一具有一壓花圖案之包裝紙黏貼至一菸品並包含一捲曲站，於捲曲站，使包裝紙通過一轉動的捲曲輥，捲曲輥包含一表面圖案以對應包裝紙上之壓花圖案，並配置成用以削弱包裝紙以促進環繞菸品之包裝紙之捲曲。

【0008】 一種供菸品濾嘴用之於此說明之一包裝紙之實施例包含重量 80 gsm 或更重之薄板包裝紙，其包含複數條壓花線以使包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性，並包含沿著對面側邊緣之搭接縫(lap seams)，搭接縫包含允許環繞濾嘴之包裝紙之側邊緣緊密鄰接之削弱線。

【0009】 包裝紙可具有至少 90、100、115、120、125、130 gsm 之重量，譬如在 80—150 gsm、80—200 gsm、90—150 gsm 或 100—130 gsm 之範圍內。其厚度可在 50 μ m—115 μ m 之範圍內，且適當地未超過 200 μ m。

【0010】 在另一實施例中，一種供一菸品濾嘴用之包裝紙包含重量 80 gsm 或更重之薄板包裝紙，薄板包裝紙包含複數條壓花線以使包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性。

【0011】 在更進一步的實施例中，一種供一菸品濾嘴用之包裝紙包含一薄板包裝紙，其包含複數條壓花線以使包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性，並包含沿著對面側邊緣之搭接縫，搭接縫包含允許環繞濾嘴之包裝紙之側邊緣緊密鄰接之削弱線。

【0012】 包裝紙可包含一大致呈長方形薄條片(web)的薄板材料及側邊緣，薄板材料被壓花成有一規則圖案之刻面，而側邊緣具有在搭接縫之區域中的線壓花。

【0013】 線壓花之隔開條帶(band)可橫向延伸薄條片，俾能適合於一

形成一濾嘴用之成型紙。

【0014】 更進一步的特定特徵及優點係體現在以下所提出的申請專利範圍中，且將從以下所提出的申請專利範圍可清楚理解到。

【圖式簡單說明】

【0015】 為了本發明可更完全理解其之數個實施例，現在將參考附圖經由例示的例子作說明，其中：

圖 1 係為一包含在一未延伸裝置中之一可延伸的香菸之菸品之側視圖；

圖 2a 及 2b 係為分別在未延伸及延伸裝置中之圖 1 所示之香菸之縱剖面圖；

圖 3 係為使用於圖 1 及 2 所示之香菸之包裝紙之側表面中的平面視圖；

圖 4 係為沿著圖 3 所示之線 A-A'之通過包裝紙之厚度之局部剖面圖；

圖 5 係為在形成為一管時之沿著圖 2b 之線 B-B'之包裝紙之放大剖面圖；

圖 6a-6e 顯示用於作為具有不同的刻面設計之包裝紙之替代圖案化坯料，不同的刻面設計係以一陣列延伸遍及整個坯料；

圖 7a-7e 顯示用於作為在坯料之不同區域中具有第一與第二陣列之刻面之包裝紙之替代圖案化坯料；

圖 8a-8e 顯示用於作為只在坯料之一部分上面具有一陣列之刻面之包裝紙之替代圖案化坯料；

圖 9 係為用以形成包裝紙之設備之示意圖；

圖 10 係為在一未延伸的裝置中之一可延伸的香菸之一更進一步的例子之縱剖面圖；

圖 11 係為圖 10 所示之香菸之嘴巴端視圖；

圖 12 係為圖 10 及 11 所示之香菸之側視圖；

圖 13 係為一包裝紙之一部分之放大視圖，於其中削弱線已藉由插針壓花 (pin embossing)而形成；

圖 14 係為一種包含一固定濾嘴香菸之菸品之側視圖；

圖 15 係為圖 14 所示之香菸之縱剖面圖；

圖 16 係為一種用於製造圖 14 及 15 所示之香菸之壓花薄條片(embossed web)之平面視圖；

圖 17 係為一香菸製作機器之概要側視圖；

圖 18 及 19 係為藉由圖 17 所示之香菸製作機器而執行之製程步驟之示意圖；

圖 20A 係為圖 17 之香菸製作機器中之一捲曲站之示意圖；

圖 20B 顯示對於捲曲站之一變形例；

圖 21、22 及 23A 及 B 顯示用於圖 20 之捲曲站之不同的捲曲棒之側視及端視圖；

圖 24 係為包含一固定濾嘴香菸之另一種菸品之側視圖；

圖 25 係為圖 24 所示之香菸之縱剖面圖；

圖 26 係為包含一固定濾嘴香菸之一更進一步的菸品之側視圖；

圖 27 係為圖 27 所示之香菸之縱剖面圖；

圖 28 係為用以製作一濾嘴桿以提供一種圖 24-27 所示之香菸用的濾嘴之製程之示意圖；

圖 29 係為一種在濾嘴桿製作過程中用於作為具有一線壓花搭接縫之一成型紙之薄條片之概略平面圖；

圖 30 顯示所產生之濾嘴桿；

圖 31A 亦顯示所產生之濾嘴桿，強調其壓花刻面之圖案；

圖 31B 顯示此桿及其形成一搭接縫之線壓花側邊緣；

圖 32A 顯示一種使用圖 30 及 31 之濾嘴桿而製造之香菸；

圖 32B 顯示此香菸與成型紙之線壓花縱向側邊緣；

圖 33 顯示一種在圖 28 所示之一濾嘴桿製作過程中用於作為一成型紙之具有一搭接縫之替代薄條片；

圖 34 顯示所產生之濾嘴桿，其由圖 33 所示之成型紙製作；

圖 35A 顯示由圖 33 所示之成型紙製作之濾嘴桿；

圖 35B 顯示圖 35 之濾嘴桿及其黏著重疊的壓花搭接縫；

圖 36A 顯示一種利用圖 34 及 35 之濾嘴桿製作的濾嘴香菸；

圖 36B 顯示圖 36A 之濾嘴香菸與濾嘴桿之黏覆的搭接縫；以及

圖 36C-E 係為對應於具有連接濾嘴段至菸草桿之濾嘴紙之不同寬度之圖 36B 之視圖。

【實施方式】

概要

【0016】 以下說明菸品之數個例子，其利用一包含一彎曲薄板包裝紙之菸品元件，彎曲薄板包裝紙為菸品之外部提供一特殊的視覺外觀。如於此所使用的，用語"菸品"包含不論是基於菸草、菸草衍生物、膨脹菸草、再造菸草或菸草替代物之可點燃抽吸的產品(例如香菸、雪茄及小雪茄菸)，亦包含加熱不會燃燒的產品、電子香菸、加壓罐裝置及其他形式之吸入器。菸品可設有一濾嘴，以供由吸煙者所吸的氣體流動用。於此說明之菸品之某些例子包含一種在一可點燃抽吸的材料(例如菸草)桿上之一固定位置具有一濾嘴之香菸，而其他在裝置上是能伸縮的。在描述的實施例中之彎曲薄板包裝紙係有 40 gsm 或更重之重量，並包含複數條強度不連續線，其可包含被配置成能使包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性之削弱線。具有 40 gsm 或更重之重量之薄板材料(例如一濾嘴紙)在設有強度不連續線及形成為一彎曲包裝紙時，造成一特別良好界定的外觀上可辨別的圖案，特別是在 40、45、50、55、60、70、80 及 90 gsm 之上，且在某

些實施例中上至大約 120 gsm。適當地，關於重量 40–90 gsm 之範圍，紙之厚度係在 50 μ m–115 μ m 之範圍內。

【0017】 濾嘴紙更進一步的較佳範圍係為 50–150 gsm，而成型紙係為 80–150 gsm。適當地，包裝紙之厚度的上限係為 200 μ m。

【0018】 如於此所討論的以 gsm 計之包裝紙重量之數值係指在對提供強度不連續線於其中(例如以下更詳細說明的藉由線壓花而形成之削弱線，其可略改變包裝紙重量)處理之前的包裝紙薄板之重量。

伸縮香菸

【0019】 參見圖 1 及 2，一以一伸縮香菸 1 之型式存在的可延伸的菸品包含一具有一黏著之第一濾嘴區段 3 之菸草桿 2，其包含在一包捲紙中之菸草。菸草桿 2 與第一濾嘴區段 3 係藉由一薄板材料之覆蓋層(例如紙，最好是濾嘴紙 4，如圖 2 所示)而黏著至彼此。

【0020】 一第一組成部分包含一以一圓柱形管之型式存在的套筒 5，其延伸環繞在菸草桿 2 與第一濾嘴區段 3 之周圍。菸草桿 2 與第一濾嘴區段 3 之尺寸被設定成以一單元在套筒 5 之內縱向地滑動。菸草桿 2 及第一濾嘴區段 3 可被稱為一菸草單元或稱為菸品 1 之一第二部分。

【0021】 第一部分可更包含一位於一套筒 5 之煙嘴(mouth piece)端、遠離第一濾嘴區段 3 之第二濾嘴區段 6。第二濾嘴區段係確實地黏著在套筒 5 之內。第一與第二濾嘴區段 3、6 之橫剖面可能是圓形的且有相同的直徑，且適當地由習知之醋酸纖維素絲束與一成型紙構成。

【0022】 一腔室 7 係被界定在第一與第二濾嘴區段 3、6 之間的套筒中。當第一濾嘴區段在套筒 5 之內軸向地滑動時，腔室 7 有可變的長度，因而有可變的容積。第一與第二部分超過最大長度之相對移動(亦即，在套

筒 5 與菸草桿 2 之間)，係被一形成於套筒 5 之末端之凹角唇(re-entrant lip)8 所阻止，凹角唇 8 鄰接一藉由濾嘴紙 4 之邊緣 4a 而形成之菸草桿 2 上的脊(ridge)。

【0023】 如圖 1 所示，管狀套筒 5 之外部表面係被壓花並顯現出一陣列之刻面，其在外觀上通常可能是平面的。可選擇刻面之形狀以達成不同的視覺效果，而一例係更詳細顯示於圖 3 中，圖 3 顯示一薄板材料之坯料 9，其可被捲起以形成環繞第二濾嘴區段 6 之管狀套筒 5。管 5 可藉由將由具有如所示之線壓花之周緣 9a、9b 所提供之搭接縫膠合彼此而在一重疊接合點中形成。又，凹角瓣(re-entrant flap)8 可藉由向內部折坯料之區域 9c 而被建構。

【0024】 坯料 9 在形成管狀套筒 5 之內部之坯料 9 之側面上包含複數條強度不連續線(於此例子中是削弱線 10)，俾能使套筒 5 之半徑在形成時於削弱線 10 處具有不連續性。因此，包裝紙坯料 9 在形成為套筒 5 時，其曲率顯現出一外觀上可辨別的不均勻性。

【0025】 如圖 4 所示，削弱線 10 之形成可藉由對形成坯料 9 之薄板材料作局部切割。切割可方便地利用一個或多個雷射切割刀具而藉由雷射切割來執行，雷射切割刀具在形成坯料 9 之薄板材料之表面上面振動。切割之深度一般可是薄板材料之 50%的厚度，雖然本發明並未被限定為這個深度。最好是，切割之深度包含在坯料之 10—90%的厚度之間。吾人亦將明白到，切割可藉由使用刀片而執行。當形成一例如套筒 5 之包裝紙時，形成坯料之薄板材料 9 可與一內或外表面上之切痕(cuts)一起被使用。削弱線另外可藉由使薄板材料皺摺，藉由從兩側捏薄板材料，或利用例如壓花(其係更詳細說明於下)之其他技術而形成。

【0026】 由具有 40 gsm 或更重之重量之例如紙(例如濾嘴紙)之薄板

材料所製成的坯料 9，在形成為一例如套筒 5 之彎曲包裝紙時，造成一特別經良好界定的圖案，特別是在 40、45、50、55、60、70、80 及 90 gsm 之上，且上至大約 120 gsm。適當地，關於重量 40–90 gsm 之範圍，紙之厚度係在 $50\mu\text{m}$ – $115\mu\text{m}$ 之範圍內。

【0027】 如圖 5 所示，在形成管狀套筒 5 之時，其中坯料 9 係被捲繞在第一與第二濾嘴單元 3、6 之圓柱形表面周圍，捲繞過程導致縫隙(slits)10 變成封閉，俾能使內表面 11 遵循圓柱形濾嘴元件 3、6(其有相同的直徑)之曲率，而套筒 5 之外表面包含一系列的刻面 12，其大致是平面或至少具有與內表面 5a 之曲率半徑不同之曲率半徑。或者，內及外表面之曲率半徑可以是固定的。在任一情況下，刻面可具有一相當大的曲率半徑(例如幾乎平面的)，其於位於削弱線 10 之它們的邊緣具有一銳角彎(sharp bend)。這造成圖 1 所示之一陣列之外觀上可辨別的刻面 12。刻面例如導致藉由具有一非恆定曲率半徑之薄板材料而形成之包裝紙。吾人將明白到，可依據削弱線 10 之圖案選擇刻面 5b 之形狀。在圖 3 所示之例子中，圖案大致類似於一漁網，俾能使刻面 12 具有一大致橢圓形狀。然而，可想像多數其他不同的圖案，如圖 6、7 及 8 所示。

【0028】 參見圖 6A-E，一特定坯料用之刻面 13 可以有排列在坯料 9 之整體表面上面之相同的形狀。或者，如圖 7 所示，刻面 13 可具體形成在一可延伸遍及坯料之主要部分之第一陣列中，而一不同於第一陣列中之刻面 13 之形狀之刻面 14 可具體形成在一遍及坯料 9 之煙嘴端之第二陣列中。刻面 13 可具有一形狀是可彎曲或多邊形的封閉周邊，或刻面可具有一例如延伸在隔開的平行的削弱線之間的平行條之開放形狀，譬如圖 7 中之香菸之縱向延伸之刻面 14，或呈現一鋸齒形或一螺旋形圖案(未顯示)。

【0029】 如圖 6 及 7 所示，坯料 9 之縱向邊緣區域可具有平行且緊密

隔開的削弱線 15a、15b，削弱線 15a、15b 適當地藉由線壓花而形成以提供搭接縫，其幫助在形成時將縱向邊緣捲繞至彼此之上並將彎曲包裝紙 9 膠合至管狀套筒 5。

【0030】 如圖 8 所示，可省略煙嘴端陣列之刻面 14。

【0031】 圖 9 係為用以形成用於坯料 9 之薄板材料之設備之示意圖。於此例子中，一卷紙 16 或上述重量之類似的薄板材料係利用兩對供應滾輪 18 通過一站 19 而提供作為一連續薄條片(web)17，於站 19 形成強度不連續線。站 19 可包含一個或多個製作橫越過薄條片 17 之削弱線 10 之雷射。另外，站 19 可包含：刀片，以在一側或兩側上切割紙薄條片(paper web)17 以形成線 10；一裝置，以使紙薄條片起摺痕來形成削弱線；或一對壓花滾輪，藉由使用插針壓花或其他壓花技術來施加削弱線。薄條片 17 在離開站 19 之後可饋入到一卷取輥(take up roll)20，其接著被帶至一濾嘴桿製作機器或香菸製作機器以供納入香菸中。因此，紙係在一準備過程中準備從香菸製作機器離線。經由背景，薄條片 17 可如何併入一用以形成伸縮香菸之製程之一例係說明於我們的 PCT/GB2011/050499 中。或者，薄條片 17 與站 19 可上線設置於香菸製作機器，用以剛好在其被提供進入製作機器之前，在薄條片中形成削弱線。

【0032】 無論在香菸製作機器之線上或離線準備，薄條片 17 亦可被印刷或壓花有標記樣式或其他資訊，且印刷或壓花可利用與刻面 12 之圖案之預定配準下執行，譬如俾能使印刷或壓花係具體形成在個別的刻面之內。

【0033】 可延伸的香菸之另一例子係顯示於圖 10 至 13 中。於此例子中，套筒 5(而不是僅由如在圖 1 至 4 中的刻有刻面的坯料 9 所製成)亦包含一下層支撐層 21，坯料 9 可藉由膠合或其他熟習本項技藝者顯而易見的適當手段而固定至下層支撐層 21。支撐層 21 可包含一長方形輾壓的坯料之薄

板材料(例如紙)且具有凹角唇 8，俾能以一種類似於參考圖 1 至 4 所說明之唇 8 之方式，藉由啣接支撐菸草桿 2 之末端上的濾嘴 3 之濾嘴紙 4 之邊緣 4a，來限制菸草桿 2 沿著套筒 5 之延伸。支撐層 21 係黏至濾嘴 6。利用支撐層 21，坯料 9 之紙重量可以在 50–60 gsm 之範圍內以提供一良好視覺效果，例如是重量 58 gsm 之濾嘴紙。

【0034】 在圖 10 至 13 所示之例子中，坯料 9 係具有一有規則圖案之刻面 12，其包含在一種類似於圖 1 所顯示的圖案中類似一漁網之不規則的六邊形。然而，不像圖 1，圖 10 所示之坯料 9 具有遵循刻面 12 之邊緣之縱向側邊緣 22，圖 13 中更清楚顯示其中一個側邊緣 22，俾能使它們可被排列在一圖 11 及 12 所示之對接接合點 23 中，優點是刻面 12 之圖案可環繞套筒之外部連續地延伸(run)而沒有一不連續性，手部之手指可感覺到或使用者看得見的不連續性。

【0035】 在圖 13 所示之例子，削弱線 10 係藉由插針壓花而形成，其產生環繞刻面之周邊之一行針刺 24(pin prick)。針刺 24 可藉由使用一滾輪而形成，滾輪具有環繞其周邊之一插針之圖案且係包含在圖 9 所示之站 19 中，俾能在與薄條片 16 啣接之滾輪旋轉之時，產生圖 13 所示之針刺之圖案。

固定濾嘴香菸

【0036】 現在將說明利用一具有一壓花圖案之包裝紙之具有一固定濾嘴之菸品之某些例子。

【0037】 參見圖 14 及 15，一固定濾嘴香菸包含一菸草桿 2，其利用一種習知之方式包含可點燃抽吸的材料，例如菸草或包含以一包捲紙 26 捲繞之材料 25 之菸草。一大致圓柱形濾嘴段 3 係利用一濾嘴包裝紙 29(tipping

wrapper)而黏著至菸草桿 2，濾嘴段 3 包含濾嘴材料，譬如以一成型紙 28 捲繞之纖維素醋酸鹽 27，水松包裝紙 29 已利用參考圖 9 先前所說明的方式而被壓花有一陣列之刻面 12，以使包裝紙 29 可由一被提供以壓花圖案之薄條片 17 形成為一切割段。

【0038】 形成於薄條片 17 上之一圖案之例子係顯示於圖 16 中，並包含削弱線 10，削弱線 10 可藉由雷射切割、例如插針壓花之壓花或如以前所說明的任何其他適當的方法而形成。薄條片 17 係由薄板材料所製成，例如具有 40 gsm 或更重之重量的紙，其在形成為一彎曲包裝紙時造成一特別良好界定的圖案，特別是在 40、45、50、55、60、70、80 及 90 gsm 之上，且上至大約 120 gsm。適當地，關於重量 40–90 gsm 之範圍，紙之厚度係在 50 μ m–115 μ m 之範圍內。

【0039】 薄條片係有一適合在一香菸製作機器中形成兩個背對背之香菸之寬度，如以下將說明的。利用薄條片 17 之每個長度 L1、L2、L3 等以形成一個別的背對背之香菸對，且在使用上，薄條片 17 係沿著線 30-1、30-2 等被切割。薄條片 17 係在橫向區域 31-1、31-2 等中被提供以一高水平壓花(例如插針壓花)，以便使薄條片順從且易於在其環繞濾嘴 3 之邊緣區域中捲曲。

【0040】 現在將參考圖 17 說明一種適合用於製造如圖 14 及 15 所示之香菸之香菸製作機器。此機器可被視為 Hauni Maschinenbau AG 之一機器之一變形例，其已被改造來利用製造固定濾嘴香菸中之例如圖 16 所示之一水松材料薄條片 17 之一輥軋(roll)20。又參見圖 18 及 19，其概要顯示藉由圖 17 所示之機器之各種部件而執行之製程步驟。

【0041】 適合形成兩個背對背香菸之一長度之菸草桿 32 係被提供至圖 17 所示之一菸草桿進料 33。又，濾嘴桿 34 從一漏斗 35 被提供進入機器

中。濾嘴桿 34 係有一適合形成兩個背對背香菸之長度。

【0042】 菸草桿 32 係提供至一接管(take over)滾筒 36 之上並傳送至一菸草桿切割滾筒 37，菸草桿切割滾筒 37 具有一將桿 32 切成兩個部分 32a、32b 之相關的刀輪(Blade wheel)38，接著利用一分離滾筒 39 使兩個部分 32a、32b 軸向地分離，並被傳送至一濾嘴饋入滾筒 40，於此一個別的濾嘴桿 34 係置放在它們之間，如圖 18 所示。

【0043】 濾嘴桿係利用供應滾輪 41-44 而從漏斗 35 被饋入到濾嘴饋入滾筒 40，且如圖 19 所示，濾嘴饋入滾筒 40 用來使菸草桿 32a、32b 緊靠一共同縱向軸線上之濾嘴桿 34 之相反側。

【0044】 桿 32a、34、32b 之鄰接裝置然後被轉移至一斜板(swash-plate)滾筒 41，於此它們係利用包裝紙 42 而結合在一起，包裝紙 42 包含例如在線 30-1 及 30-2 之間的圖 16 所示之薄條片 17 之一切割部分。如後來將說明的，包裝紙部分 42 係從薄條片 17 被切割，並塗有黏著劑，俾能在此裝置被轉移至滾動滾筒 43 時，使包裝紙部分 42 捲繞在濾嘴桿 34 周圍且尺寸被設定成使菸草桿 32a、32b 之末端重疊，俾能使它們藉由圖 19 中之裝置 44 變成結合在一起，如所顯示的。

【0045】 結合桿 44 接著前進至一轉移滾筒 45，俾能被饋入至一切割滾筒 46，切割滾筒 46 具有一相關的轉動刀具 47，其將結合桿切成兩個分離香菸 1、1'，香菸 1、1'接著經由一轉移滾筒 48 被饋入至一迴旋滾筒 49，於此每對之香菸 1、1'係被排列成面朝準備包裝之相同方向。

【0046】 包裝紙材料之薄條片 17 係順序地從一包含兩個輥軋 20a、20b 之饋入裝置被饋入，俾能使一連續供應之薄條片 17 可被提供給一香菸製作機器。因此，當其中一個供應輥軋 20 耗盡時，可繼續從另一個輥軋供應，並可置換空的輥軋。

【0047】 在一種替代方案中，使用一無花紋的薄條片輥軋，且譬如如所顯示的及參考圖 9 說明的一壓花站係被包含在香菸製作機器中。又，薄條片 17 可於鄰近香菸製作機器之一站被壓花，並從鄰近的站被提供進入製作機器中。

【0048】 再參見圖 17，薄條片 17 係從其中一個輥軋 20 被饋入到一捲曲站 50，更詳細顯示於圖 20A 中。捲曲站 50 作用在薄條片 17 上，以便削弱其在一側上之構造完整性，可使其在捲繞在如圖 17 及 19 所示之滾筒 41、43 上的桿 32a、32b 及 34 周圍時輕易地捲曲成為一圓柱。到目前為止，習知之香菸製作機器中之濾嘴紙已通過一固定的捲曲邊緣以略削弱濾嘴紙在一個表面上之構造完整性。然而，薄條片 17 係具有刻面 12 之一壓花圖案，而所以如果使用一固定邊緣，則刻面圖案將至少局部被摧毀。在圖 20 所示之裝置中，薄條片 17 透過一自由可旋轉的捲曲輥 53 通過一入口靜電棒 51 而到達一對應的出口靜電棒 52，捲曲輥 53 係具有一對應至薄條片 17 上之刻面 12 之圖 21A 所示的刻面 54 之外部圖案。捲曲輥 53 係繞著軸線 X-X' 自由旋轉，且刻面 54 之圖案傾向於與薄條片 17 上之刻面 12 自我同步。又，當薄條片 17 改變其方向從入口(箭號 A)至出口方向(箭號 B)時，其經歷一接近 180°之方向的急遽改變，其導致紙之構造完整性正被改變，俾能使其具有一捲曲的習性，但不會摧毀刻面 12 之壓花圖案，其由於它們與捲曲輥 53 之刻面圖案 54 同步而得以維持。吾人將理解到，轉動的捲曲輥 53 可被修整成一香菸製作機器，而不是在這種機器中到目前為止所使用的習知之固定刀片裝置。

【0049】 在一變形例中，提供一伺服系統(未顯示)以驅動捲曲輥 53 繞著軸線 X-X' 旋轉而，非如以前說明的藉由通過之薄條片 17 而允許其獨自被旋轉，且提供一光學偵測器(未顯示)以偵測薄條片 17 上之刻面 12 之圖

案，用以允許捲曲輥 53 上之圖案 54 之旋轉相位被維持與薄條片 17 上之刻刻面的圖案同步，俾能不因捲曲過程危害薄條片圖案。

【0050】 刻面之各種圖案可設置於捲曲輥 53(其可能是可交換的)上，俾能使選擇的圖案 54 可以與形成於薄條片 17 上之刻面之圖案互補，且與其同步緊密配合，且替代捲曲輥圖案可被提供，以匹配不同的薄條片圖案，如圖 22 及 23 所示。

【0051】 在圖 20B 所示之一變形例中，更進一步的捲曲輥 53 係被包含在此例子 3 中，俾能使薄條片 17 以一種蛇行圖案往復地通過它們，用以削弱兩側上之薄條片 17 之表面。

【0052】 參見圖 17，薄條片 17 從捲曲站 50 前進至一塗膠站 55。這包含一塗膠滾輪 56，其將預定圖案之黏膠(glue)黏貼至薄條片 17 之一側上，從一拖盤 58 被一轉移滾輪 57 所轉移。接著被黏貼之具有黏著劑之薄條片 17 通過一饋入滾輪 59，到達一轉動的修補切割刀具 60，其包含複數個放射狀延伸刀片，刀片將薄條片 17 切成待被黏貼至如圖 19 所示之連續的菸草及濾嘴桿裝置之數個部分 42。

【0053】 參見圖 16，修補切割刀具 60 沿著線 30-1、30-2 等切割薄條片 17 以形成個別的包裝紙部分 42。在圖 16 所示之例子中，每個包裝紙部分 42 之前緣及後緣 42a、42b 已被大量壓花(例如具有插針壓花)以使得前緣及後緣變成柔軟，俾能使它們在發生在滾輪 41、43 上之以前所說明的滾動過程期間，可容易被滾動在彼此之頂端上。切割線 30-1、30-2 可被排列，俾能使前緣及後緣具有相同尺寸，或大量壓花的前緣及後緣 42a、42b 可由不同尺寸所構成，例如前緣做得比後緣寬或反之亦然。一配準伺服系統(未顯示)確保切割刀具 60 之切割刀片正確地定位薄條片 17 中之切痕 30-1、30-2 等。

【0054】 具有一固定濾嘴之香菸之另一種例子係顯示於圖 24 及 25 中。於此例子中，使用一壓花包裝紙 61 作為一濾嘴段 62 用之一成型紙，其包含具有或不具有添加物(例如香味素或吸附劑)之任何適當的過濾材料(例如醋酸纖維素絲束 63)。壓花包裝紙 61 可由例如具有 40 gsm 或更重之重量的濾嘴紙之紙之薄板材料所製成，用以在形成為彎曲包裝紙時造成一特別良好界定的圖案，特別是在 40、45、50、55、60、70、80 及 90 gsm 之上，且上至大約 120 gsm。適當地，關於重量 40–90 gsm 之範圍，紙之厚度係在 50 μ m–115 μ m 之範圍內。

【0055】 濾嘴段 62 係緊靠一菸草桿 2 之一端，其包含被一外包裝紙 26 捲繞之菸草或類似的可點燃抽吸的材料 25。在圖 24 及 25 所示之例子中，濾嘴段 62 係利用一連結條 64 而黏著至桿 2，連結條 64 係黏接至濾嘴段 62 及桿 2 之鄰接端。連結條 64 可由紙或其他適當的薄板材料所構成，且可譬如包含壓花或印刷(未顯示)以確認一特定品牌之香菸。

【0056】 另一種例子係顯示於圖 26 及 27 中，於其中具有其壓花成型紙 61 之參考圖 24 及 25 所說明的濾嘴段 62 鄰接菸草桿 2，並藉由一薄的包裝紙 65 而被固定在一定位置，包裝紙 65 延伸壓花成型紙 61 之整個長度並在菸草桿 2 之鄰接端上面。包裝紙 65 可以是一相當薄的紙材料，其充分順從以緊密地黏著至成型紙 61 上之刻面之壓花圖案，俾能使此圖案能經由紙 65 顯示，並藉以外觀上可從外部辨別。舉例而言，紙 65 可包含已預先被浸泡在一水性黏著劑中之棉紙。

【0057】 一種具有一包含一醋酸纖維素絲束 63 之壓花成型紙 61 之濾嘴桿之製造方法之示意圖係顯示於圖 28 中。一設有一壓花圖案(例如刻面 12 及大量插針壓花側邊緣 66、67)之薄條片 65 係經由一導引件 68 被饋入，例如一濾嘴製作設備之'配件'部，其捲繞環繞絲束 63 之成型紙以形成一圓柱

形桿 68，其朝箭號 C 之方向而在一連續基礎上移動。側邊緣 66、67 係利用一熔膠槍 69 而彼此黏著。或者，側邊緣 66、67 上游可塗有黏著劑。所產生之桿 68 接著可被切為數段以供與個別香菸一起使用。這些段可以有適合個別香菸之任一長度(如圖 24-27 所示)，或者，可被切成適合以一種參考圖 17 以前所說明的方式背對背製造之兩個香菸之長度，於此情況下，圖 17 之機器係被修正以黏貼包裝紙 64 或 65。在一變形例中，絲束 63 首先以一相當輕量的成型紙捲繞，而薄條片 17 係如圖 28 所示被黏貼在預先捲繞絲束上面。

【0058】 壓花成型紙 61 之薄條片之一例子係清楚顯示有大量壓花側邊緣區域 66、67，包含位於更順從且適合以一熔膠槍黏著(例如利用如圖 28 所示之 PVA)之側邊緣之縱向壓花線。

【0059】 圖 29 顯示一壓花包裝紙 61 之另一種例子，其可被使用來製造對應於個別香菸之 4 個濾嘴桿段之一長度之一濾嘴桿，而圖 30 顯示由圖 29 之包裝紙所形成之濾嘴桿，其中清楚顯示刻面 12 之圖案。刻面 12 可藉由使用一模具裝置(未顯示)而形成，模具裝置包含可將刻面 12 之圖案蓋印至薄條片 61 中之模具構件。縱向側邊緣 66、67 包含搭接縫，其譬如藉由使用一適當的模具裝置(未顯示)而被進行線壓花。為了形成濾嘴桿，圖 29 之包裝紙 61 係捲繞在一濾嘴材料之絲束周圍，且搭接縫 66、67 係彼此重疊且黏著。類似於圖 28 所示之熔膠槍可與一 PVA 黏著劑或一熱熔膠一起使用。

【0060】 所產生之濾嘴桿亦顯示於圖 31 中。圖 31A 清楚顯示刻面 12 之圖案，而圖 31B 顯示接縫，其起因於藉由大量壓花搭接縫邊緣區域 66、67 之熔膠槍所產生之接縫接合。在圖 29、30 及 31 所顯示之例子中，此桿係有對應於個別香菸之長度 l 之 4 個濾嘴桿段之長度 $4 \times l$ 。濾嘴塞可被使用

以形成譬如如圖 26 及 27 所示之個別香菸，於其中一長度 l 之濾嘴段 62 係藉由一薄的覆包裝紙之濾嘴紙 65 而黏著至一菸草桿 2。此裝置亦顯示於圖 32A 及圖 32B 中，清楚顯示藉由線壓花搭接縫邊緣區域 66、67 而形成之接縫。線壓花邊緣區域相對於濾嘴桿是放射狀順從的，俾能使它們可輕易遵循濾嘴桿之曲率，俾能沿著它們的縱向側邊緣提供一搭接縫並提供一黏著劑接合點，其是縱向一致且密閉的，以為一使用者提供最後的香菸之可接受的濾嘴作用。又，搭接縫邊緣區域 66、67 中之縱向線壓花允許一改良的圓形桿(在從橫剖面看時)，且由於重疊的縱向側邊緣，對一結合濾嘴之香菸之使用者而言摸起來是光滑的。又，不需要使刻面 12 對準且達到改善的黏著性。

【0061】 圖 33 顯示可使用之成型紙 61 之另一種例子。於此例子中，成型紙 61 係如以前所說明的被壓花，以提供刻面 12 與線壓花搭接縫邊緣區域 66、67 之圖案。圖 33 之成型紙 61 亦被壓花有一橫向線壓花區域 72，其橫向延伸橫越過成型紙，俾能於一 $2l$ 之距離重複。如參考圖 18 及 19 所事先說明的，可使用濾嘴塞以形成複數對之背對背香菸，且橫向線壓花區域 72 係被配置成能提供一鄰近濾嘴至菸草桿之接合處之壓花區域，俾能提供使用者之手指方便握持。所產生之壓花濾嘴桿係更詳細顯示於圖 34 及圖 35A 中，其中搭接縫邊緣 66、67 詳細顯示於圖 35B 中。

【0062】 所產生之濾嘴香菸係顯示於圖 36A、B 中，其中線壓花區域 72 鄰接菸草桿 2。用於使濾嘴段 12 黏著至菸草桿 2 之濾嘴紙 65 可以有不同寬度，用以如圖 36A 所示只覆蓋一小範圍之濾嘴段，或如圖 36C 及 D 所示可延伸在濾嘴段之逐漸變大的部分上面，或如圖 36E 所示覆蓋整個濾嘴表面。

【0063】 使用在圖 29 及 34 所示之成型紙 61 之生產中的紙可包含一

堅硬、非多孔性的成型紙，其具有在 80—200 gsm 之範圍內的重量，更特別是 80—150gsm 或 90—150gsm，而譬如 100—130gsm。特定例子包含 100gsm、115gsm 及 125gsm 之由 Defort Feurstein 所供應的紙，用以提供長度 $l = 27\text{mm}$ 之濾嘴段。對 24.3mm 之圓周而言，吾人已發現在上述範圍內之紙重量論 gsm 的增加，導致一經由濾嘴之洩漏路徑之減少的可能性，藉以發生在區域 72 中並提供成型紙更佳地黏著於濾嘴端。又，增加的重量可傾向於減少在製造桿期間可以由在濾嘴桿內之壓縮的絲束之壓力所導致的鼓起(bulging)。

【0064】 上述固定濾嘴香菸可包含兩個以上的不同段的過濾材料之一組合。舉例而言，參考圖 14 及 15 之香菸，大致圓柱形濾嘴段 3 可由利用成型紙 28 捲繞在一起之鄰接一段纖維素醋酸鹽之一活性炭濾嘴段所組成。或者，每一個不同段的過濾材料可各別地以成型紙捲繞，而水松包裝紙 29 可使組合的過濾段黏著至菸草桿 2。

【0065】 此外，參考圖 24 及 25 之香菸，濾嘴段 62 可由利用壓花包裝紙 61 捲繞在一起之兩個以上的不同段的過濾材料所組成。或者，每一個不同段的過濾材料可各別地以成型紙捲繞，並藉由壓花包裝紙 61 而固定在一起。

【0066】 再者，參考圖 26、27、32A、32B 及 36A 至 36E 之香菸，濾嘴段 62 可由利用壓花包裝紙 61 捲繞在一起之兩個以上的不同段的過濾材料所組成。或者，每一個不同段的過濾材料可各別地以成型紙捲繞，並藉由壓花包裝紙 61 而固定在一起。作為另一種選擇，每一個不同段的過濾材料可各別地以壓花包裝紙 61 捲繞，並可藉由薄的包裝紙 65 而固定在一起。

【0067】 多數關於所說明的菸品及它們的元件之變形例及變化係落

在本發明之範疇之內。舉例而言，削弱線 10 可形成於包裝紙之外部上以達到外觀上可辨別的刻面 12。

【0068】 強度不連續線的製造可涉及燃燒以產生一環繞刻面之周邊之可辨別的圖案來提高視覺效果。舉例而言，切割可涉及燃燒。又，燃燒可摹擬印刷以容許待被黏貼至包裝紙之標記等等。

【0069】 又，例如一清漆(vernish)之一構造塗層可例如藉由印刷而被黏貼至紙上，用以使紙硬化並藉以界定刻面。這可依據所需要的精加工而被印刷在內部或外部上。或者，清漆可以被印刷成線以形成環繞刻面之邊緣。

【0070】 又，強度不連續線不需要是削弱線，且可以是譬如藉由印刷漿(starch)之圖案至薄板材料之上以便產生局部硬化而形成之強度線。

【0071】 為了處理各種議題並推進此技藝，本揭露內容全部舉例說明顯示各種實施例，於其中所主張的發明可被實行並提供較優的包裝紙、成型紙、濾嘴及菸品以及製作它們的方法。本揭露內容之優點及特徵係只屬於實施例之一代表樣品，而不是全面及/或排他的。它們只被提出來幫助理解及教導所主張的特徵。吾人應理解到，本揭露內容之優點、實施例、例子、功能、特徵、結構及/或其他實施樣態，並非被視為對於如由申請專利範圍所界定之揭露內容之限制，或對於申請專利範圍的等效設計之限制，且在不背離本揭露內容之範疇及/或精神之下，可利用其他實施例及可做出變形例。各種實施例可適當地包含、包括或本質上包括所揭露的元件、組件、特徵、部分、步驟、手段等之各種組合。此外，本揭露內容包含其他目前未被主張權力範圍的發明，但其將來可被主張權力範圍。

【符號說明】

【0072】

A：箭號

B：箭號

C：箭號

L1、L2、L3：長度

X-X'：軸線

1：菸品/香菸

1'：香菸

2：菸草桿

3：第一濾嘴區段/單元/元件/濾嘴/濾嘴段/

4：濾嘴紙

4a：邊緣

5：管狀套筒/套筒/管

5a：內表面

5b：刻面

6：第二濾嘴區段/單元/元件/濾嘴

7：腔室

8：凹角唇/凹角瓣

9：坯料/薄板材料/彎曲包裝紙

9a、9b：周緣

9c：區域

10：削弱線/縫隙

11：內表面

12、13、14：刻面

15a、15b：削弱線

- 16：捲紙/薄條片
- 17：水松材料薄條片/紙薄條片/連續薄條片/薄條片
- 18：供應滾輪
- 19：站
- 20：供應輥軋/捲取輥/輥軋
- 20a、20b：輥軋
- 21：支撐層
- 22：側邊緣
- 23：對接接合點
- 24：針刺
- 25：可點燃抽吸的材料
- 26：包捲紙/外包裝紙
- 27：纖維素醋酸鹽
- 28：成型紙
- 29：水松包裝紙
- 30-1、30-2：切痕/切割線
- 31-1、31-2：橫向區域
- 32：菸草桿
- 32a、32b：部分/菸草桿
- 33：菸草桿進料
- 34：濾嘴桿
- 35：漏斗
- 36：接管滾筒
- 37：菸草桿切割滾筒

- 38：刀輪
- 39：分離滾筒
- 40：濾嘴饋入滾筒
- 41：滾筒/滾輪/供應滾輪
- 42：包裝紙/包裝紙部分/供應滾輪
- 42a：前緣
- 42b：後緣
- 43：滾筒/滾輪/供應滾輪
- 44：結合桿/裝置/供應滾輪
- 45：轉移滾筒
- 46：切割滾筒
- 47：刀具
- 48：轉移滾筒
- 49：迴旋滾筒
- 50：捲曲站
- 51：入口靜電棒
- 52：出口靜電棒
- 53：捲曲輥
- 54：刻面/刻面圖案
- 55：塗膠站
- 56：塗膠滾輪
- 57：滾輪
- 58：拖盤
- 59：饋入滾輪

60：切割刀具/修補切割刀具

61：壓花包裝紙/壓花成型紙/薄條片

62：濾嘴段

63：醋酸纖維素絲束/環繞絲束

64：包裝紙/連結條

65：濾嘴紙/包裝紙/薄條片

66、67：側邊緣/搭接縫/搭接縫邊緣/搭接縫邊緣區域/壓花側邊緣區域

68：桿/導引件

69：熔膠槍

72：壓花區域

申請專利範圍

1. 一種菸品元件，包含一重量 40 gsm 或更重之彎曲薄板包裝紙，其包含複數條強度不連續線，因而該包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之菸品元件，其中該包裝紙具有至少 45、50、55、60、70、80 或 90gsm 之重量。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之菸品元件，其中該包裝紙之厚度係在 50 μ m—115 μ m 之範圍內。
4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之菸品元件，其中該包裝紙具有上至大約 120 gsm 之重量。
5. 一種菸品，包含如申請專利範圍第 1 至 4 項所述之菸品元件，並包含一濾嘴及一菸草桿之至少一者，該菸草桿具有一以該薄板包裝紙捲繞之曲面。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之菸品，其中該濾嘴包含一板菸包裝紙 (plugwrap)，且該包裝紙伏在該板菸包裝紙與該菸草桿之至少一部分上面以將它們結合在一起。
7. 如申請專利範圍第 5 項所述之菸品，其中該濾嘴包含一由該薄板材料所構成之板菸包裝紙。
8. 一種製作菸品之方法，包含將重量 40 gsm 或更重之薄板包裝紙捲繞在該菸品周圍，該包裝紙包含複數條強度不連續線，以使該包裝紙彎曲並在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之方法，包含形成該些強度不連續線。
10. 一種製作菸品之方法，包含：

提供薄板包裝紙材料，其包含複數條強度不連續線以界定一外觀上可辨別的圖案；

使該薄板材料通過一捲曲輥來削弱該包裝紙，用於促進其在該菸品周圍之捲曲，該捲曲輥包含一對應於該包裝紙薄板材料之該圖案之捲曲輥表面圖案，並被配置成能使該些圖案實質上同步旋轉；以及
將該薄板包裝紙捲繞在該菸品周圍。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中該捲曲輥係可自由地旋轉，且該些圖案彼此啣接以傾向於同步旋轉。
12. 一種製作菸品之機器，包含：
 - 一捲曲站；
 - 一饋入裝置，用於將一薄板包裝紙材料饋入至該捲曲站，該薄板包裝紙材料包含複數條強度不連續線，以界定一外觀上可辨別的圖案；
 - 一轉動的捲曲輥，位於該捲曲站，該捲曲輥係可操作來削弱該包裝紙，用於促進其在該些菸品周圍之捲曲，該捲曲輥包含一對應於該包裝紙薄板材料之該圖案之捲曲輥表面圖案，並被配置成能使該些圖案實質上同步旋轉；以及
 - 一裝置，用於從該捲曲站將該薄板材料捲繞在該些菸品周圍。
13. 一種方法，用於配置一製作菸品之機器以與一薄板包裝紙材料一起操作，該薄板包裝紙材料包含複數條強度不連續線以界定一外觀上可辨別的圖案，該機器包含：
 - 一捲曲站；一饋入裝置，用於將一薄板包裝紙材料饋入至該捲曲站；
 - 以及一裝置，用於從該捲曲站將該薄板材料捲繞在該些菸品周圍；而該方法包含：

將一轉動的捲曲輥裝配至該捲曲站，該捲曲輥係可操作來削弱該包裝紙，用於促進其在該些菸品周圍之捲曲，該捲曲輥包含一對應於該包裝紙薄板材料之該圖案之捲曲輥表面圖案，並被配置成能使該些圖案實質上同步旋轉。

14. 一種製作菸品之機器，藉由申請專利範圍第 13 項之該方法而與一捲曲輥密接。
15. 一種轉動的捲曲輥，供使用在一香菸製作機器中之捲曲站，該捲曲輥係可操作來削弱該包裝紙，用於促進其在該些菸品周圍之捲曲，該捲曲輥包含一捲曲輥表面圖案，用於對應於一包裝紙薄板材料之圖案，並被配置成能使該些圖案可以實質上同步旋轉。
16. 一種菸品濾嘴用之包裝紙，包含一重量 80 gsm 或更重之彎曲薄板包裝紙，其包含複數條壓花線以使該包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性，並包含沿著對面側邊緣(opposite side edges)之搭接縫(lap seams)，該些搭接縫包含削弱線，其允許環繞該濾嘴之該包裝紙之側邊緣緊密鄰接。
17. 如申請專利範圍第 1 項所述之包裝紙，其中該包裝紙具有至少 90、100、115、120、125、130 gsm 之重量。
18. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之包裝紙，其中該包裝紙具有在 80–150 gsm、80–200 gsm、90–150 gsm 或 100–130 gsm 之範圍內的重量。
19. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之包裝紙，其中該包裝紙之厚度係在 50 μ m–115 μ m 之範圍內。
20. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之包裝紙，其中該包裝紙之厚度不超過 200 μ m。

21. 如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 16 至 19 項之任一項所述之包裝紙，其中該複數條強度不連續線包含削弱線。
22. 如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 21 項之包裝紙，其中該些削弱線包含進入該薄板材料之厚度之局部切痕。
23. 如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 22 項之包裝紙，其中該些局部切痕係位在面向內部之該薄板材料之側面上。
24. 如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 21 或 22 項之包裝紙，其中該些局部切痕已藉由雷射切割而形成。
25. 如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 21 項之包裝紙，其中該些削弱線包含壓花線。
26. 如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 16 至 20 項之任一項所述之包裝紙，其中該些強度不連續線將一陣列之該些刻面(facet)界定在該薄板包裝紙上面。
27. 如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 16 至 20 項之任一項所述之包裝紙，其中該些強度不連續線相交或併接，以界定具有一封閉形狀之刻面。
28. 如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 16 至 27 項之任一項所述之包裝紙，包含一大致長方形薄條片(rectangular web)之薄板材料及側邊緣，該薄板材料被壓花呈有一規則

圖案之刻面，而該些側邊緣係以具有在該些搭接縫之該些區域中的線壓花形成。

29. 如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 28 項之包裝紙，包含線壓花之隔開條帶，其橫向延伸橫越過該薄條片。
30. 一種濾嘴桿，包含如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之菸品元件，或如申請專利範圍第 16 至 29 項之任一項所述之包裝紙以作為一成型紙。
31. 一種菸品，包含如申請專利範圍第 15 項所述之一段濾嘴桿及一菸草桿，其中一卷繞(wrapping)伏在該成型紙包裝紙與該菸草桿之至少一部分上面，俾能將它們結合在一起。
32. 一種濾嘴之製作方法，包含捲繞如申請專利範圍第 1 至 4 項之任一項所述之該菸品元件或一種如申請專利範圍第 16 至 32 項之任一項所述之包裝紙，來環繞濾嘴材料以形成一濾嘴桿。
33. 如申請專利範圍第 32 項所述之方法，包含將該濾嘴桿切成數段。
34. 如申請專利範圍第 33 項所述之方法，其中該些濾嘴桿段之至少一者具有縱向延伸在一條帶中之線壓花，其於一端包圍該濾嘴段。
35. 一種菸品濾嘴用之包裝紙，包含重量 80 gsm 或更重之薄板包裝紙，其包含複數條壓花線，以使該包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性。
36. 如申請專利範圍第 20 項所述之包裝紙，其中該包裝紙具有至少 90、100、115、120、125、130 gsm 之重量。

37. 如申請專利範圍第 20 或 21 項所述之包裝紙，其中該包裝紙具有在 80–150 gsm、80–200 gsm、90–150 gsm 或 100–130 gsm 之範圍內的重量。
38. 如申請專利範圍第 20、21 或 22 項所述之包裝紙，其中該包裝紙之厚度係在 $50\mu\text{m}$ – $115\mu\text{m}$ 之範圍內。
39. 一種菸品濾嘴用之包裝紙，包含一薄板包裝紙，其包含複數條壓花線，以使該包裝紙在其曲率上顯現出一外觀上可辨別的不均勻性，並包含沿著對面側邊緣之搭接縫，該些搭接縫包含削弱線，其允許環繞該濾嘴之該包裝紙之側邊緣緊密覆蓋鄰接。
40. 如申請專利範圍第 39 項所述之包裝紙，包含一成型紙。

圖式

1 / 20

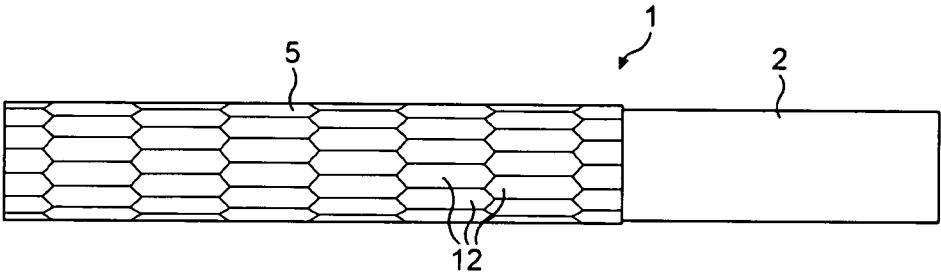


圖 1

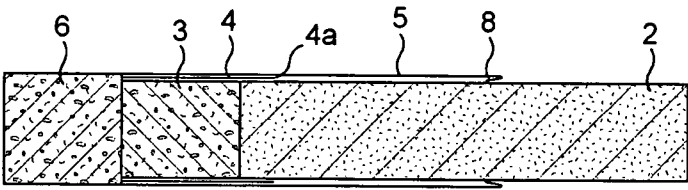


圖 2a

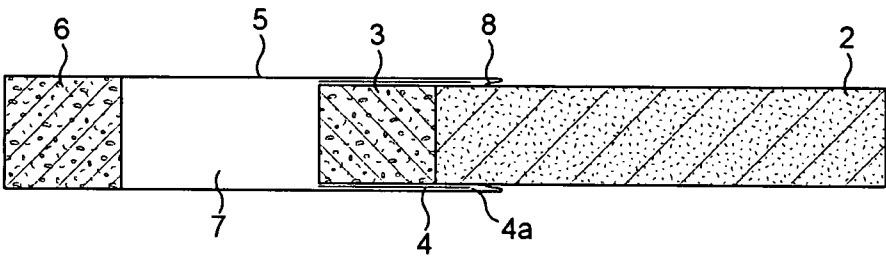


圖 2b

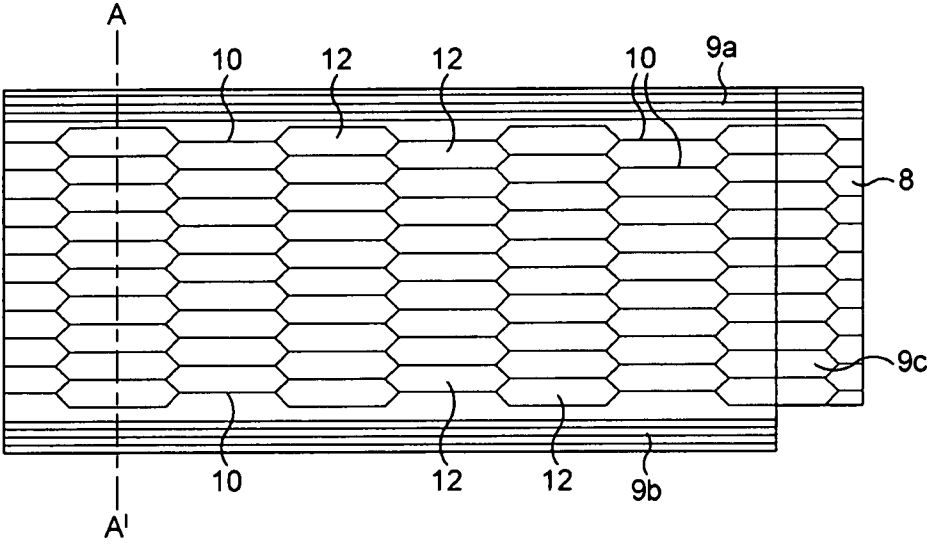


圖 3

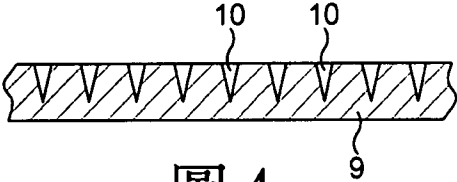


圖 4

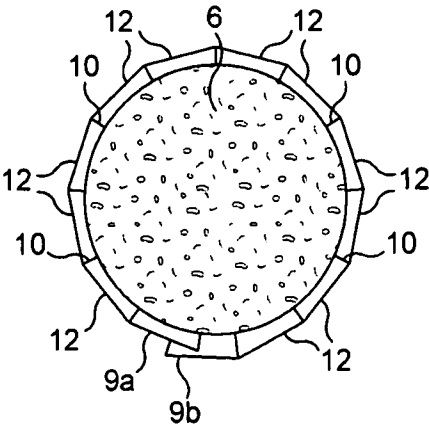


圖 5

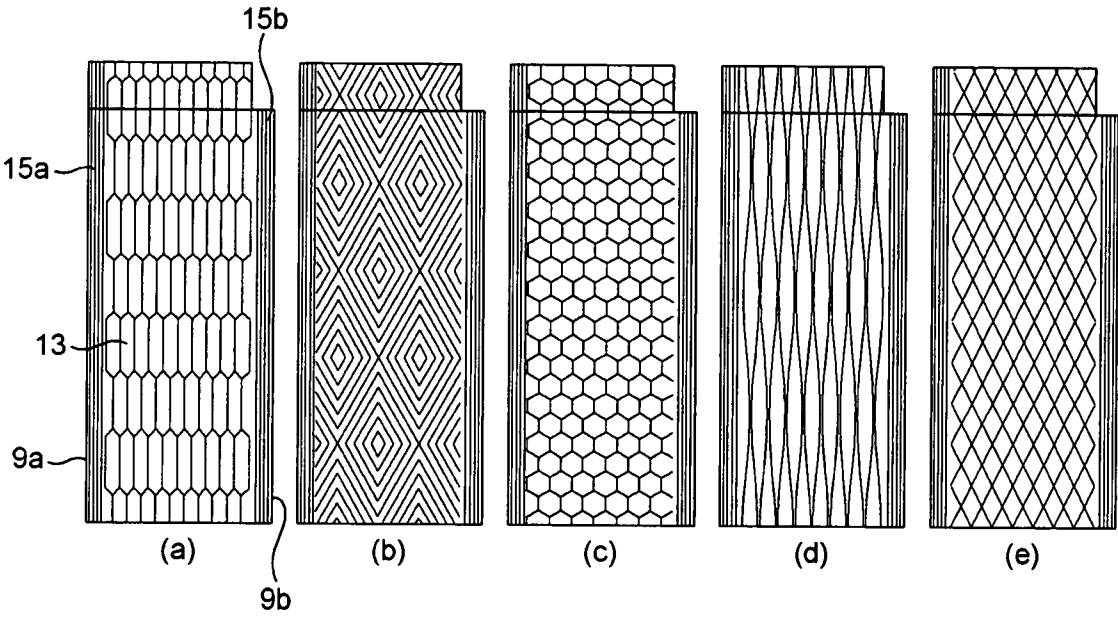


圖 6

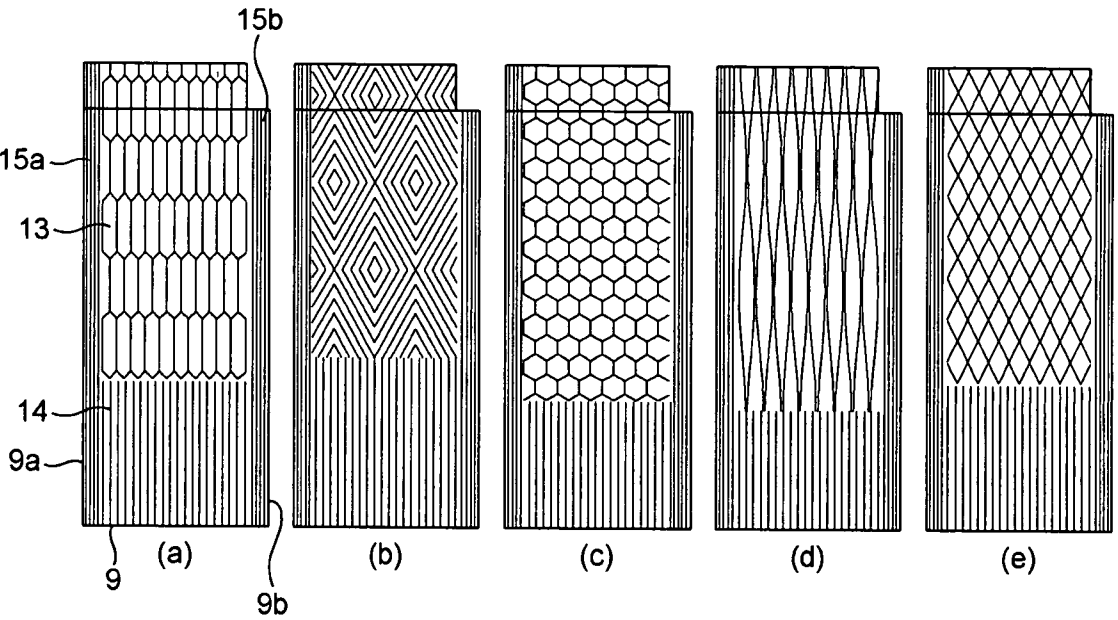


圖 7

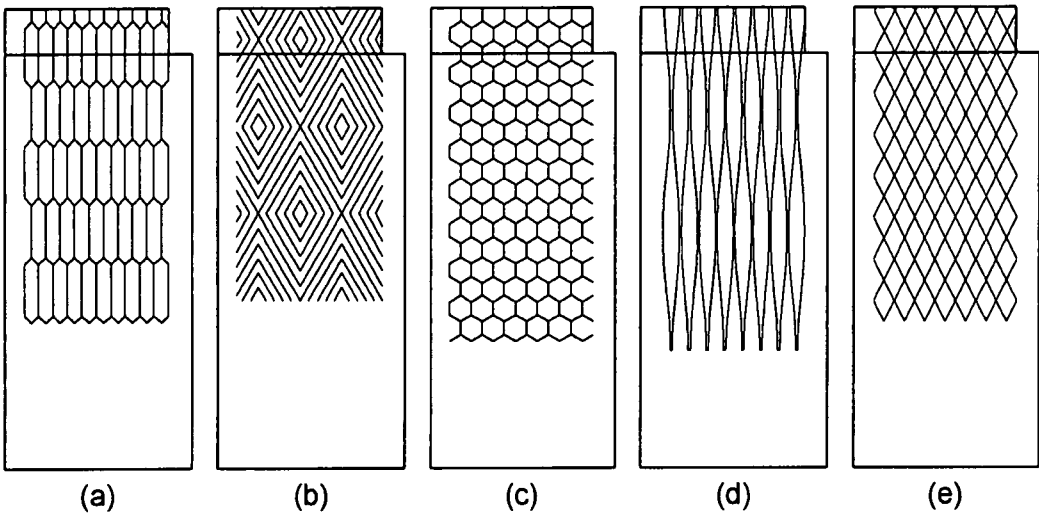


圖 8

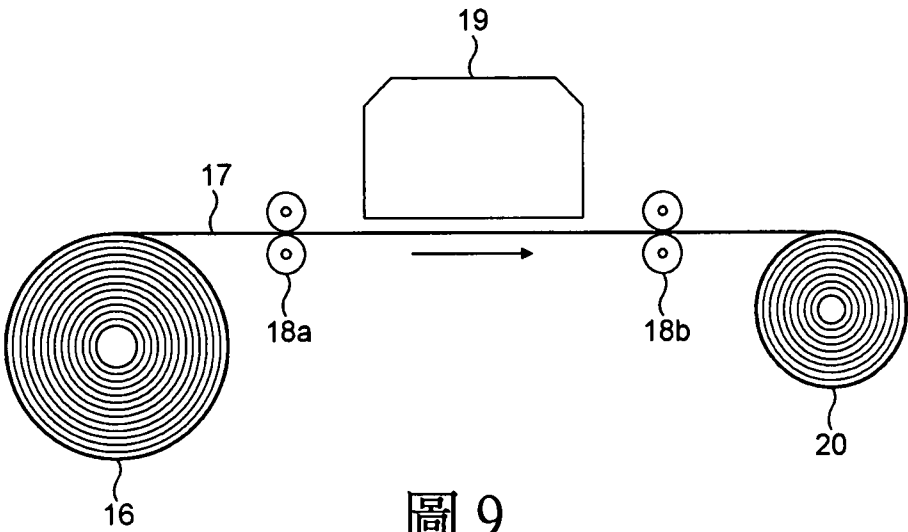


圖 9

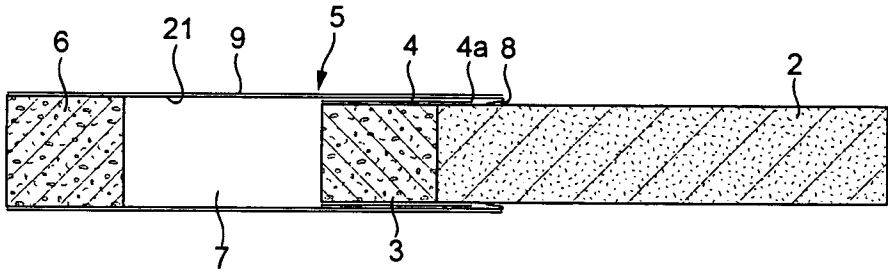


圖 10

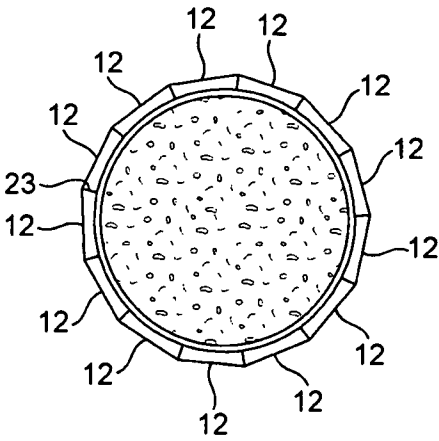


圖 11

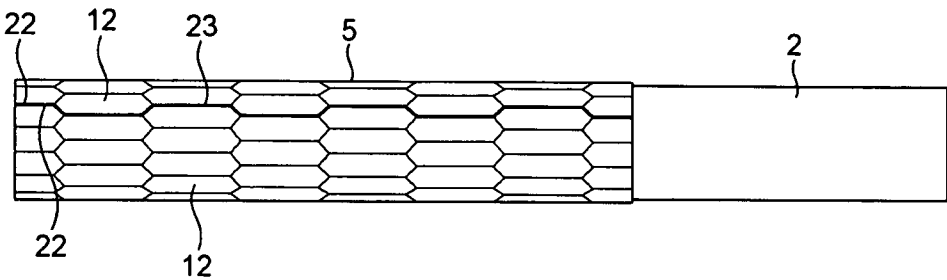


圖 12

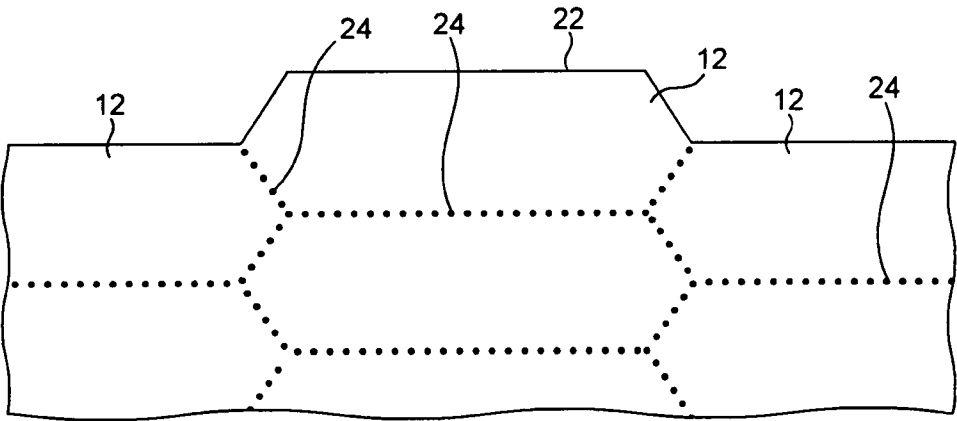


圖 13

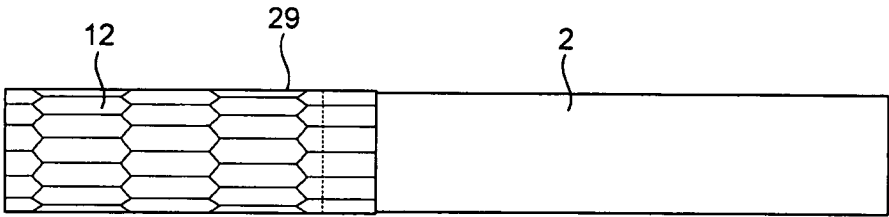


圖 14

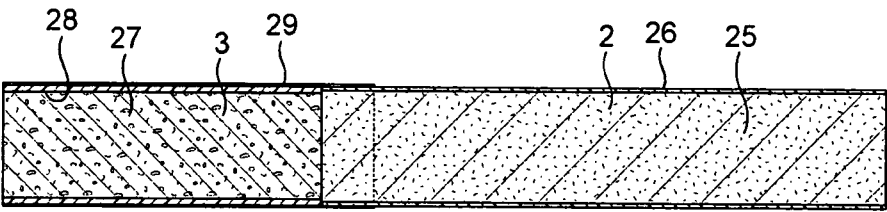


圖 15

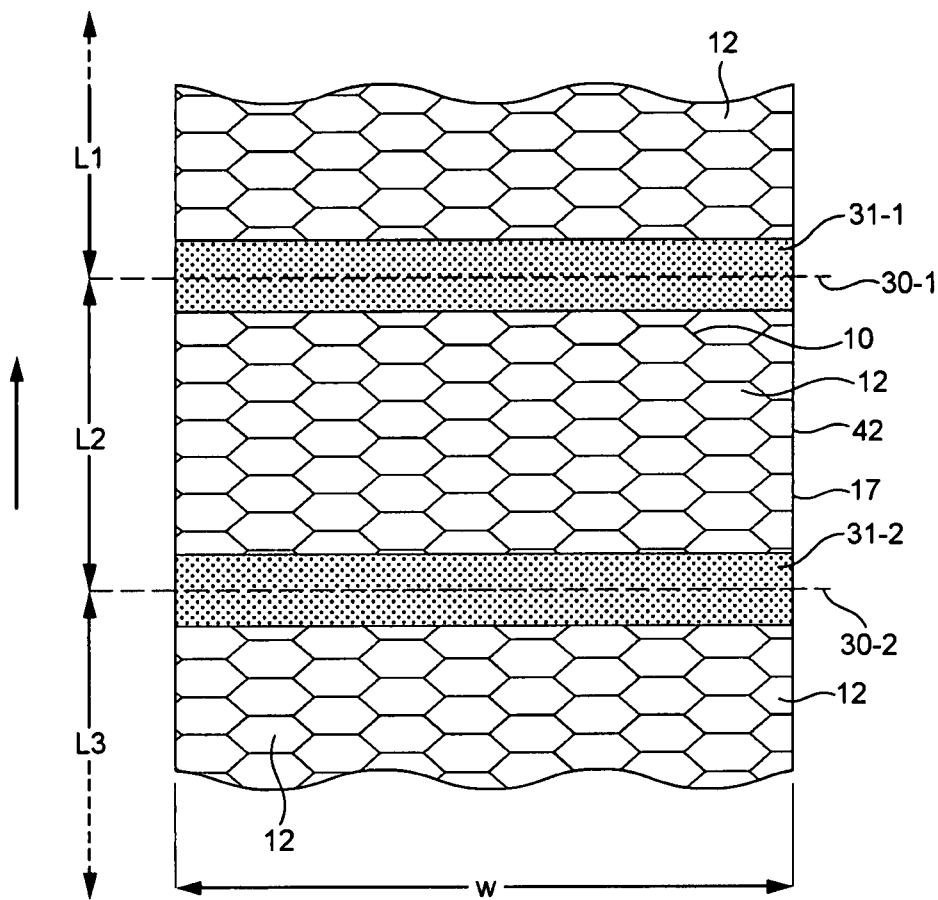
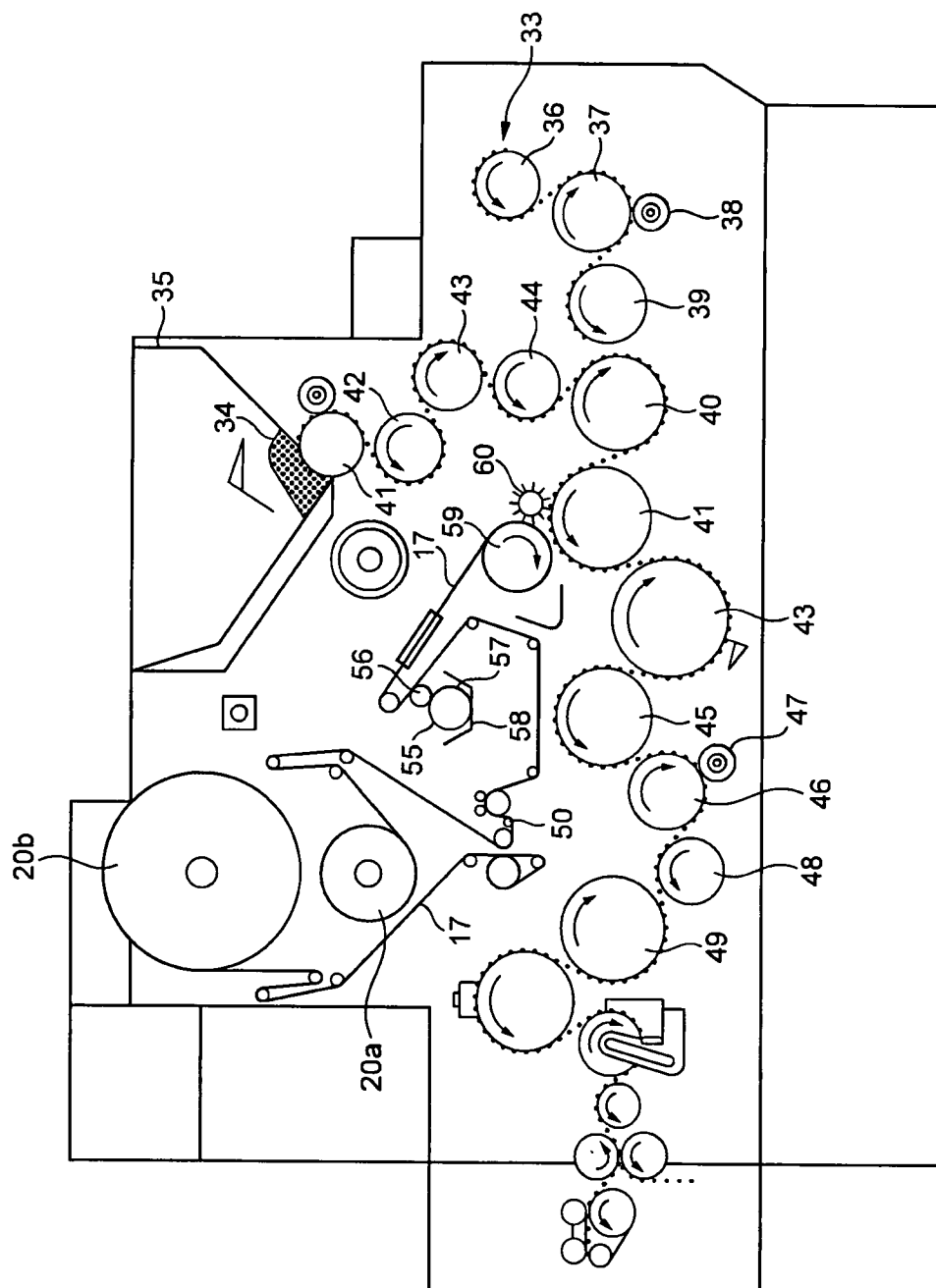


圖 16



17 回

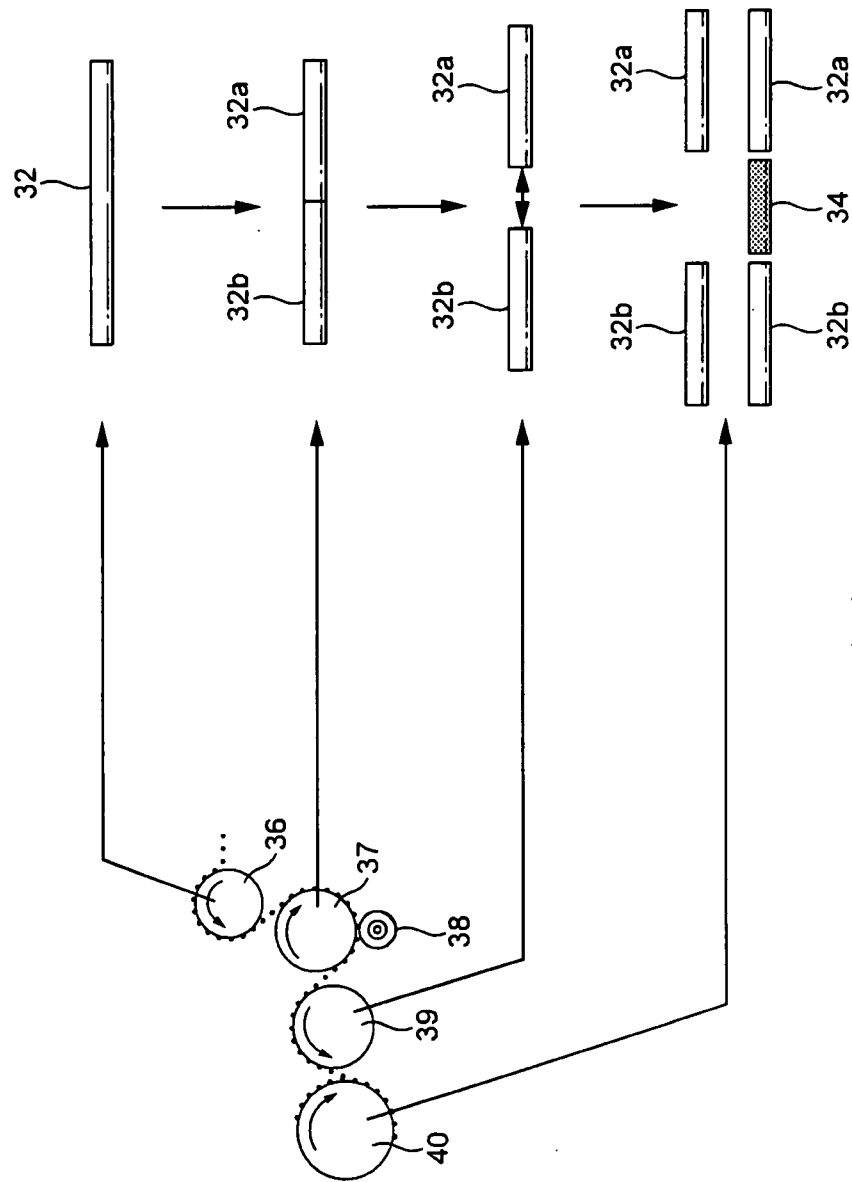


圖 18

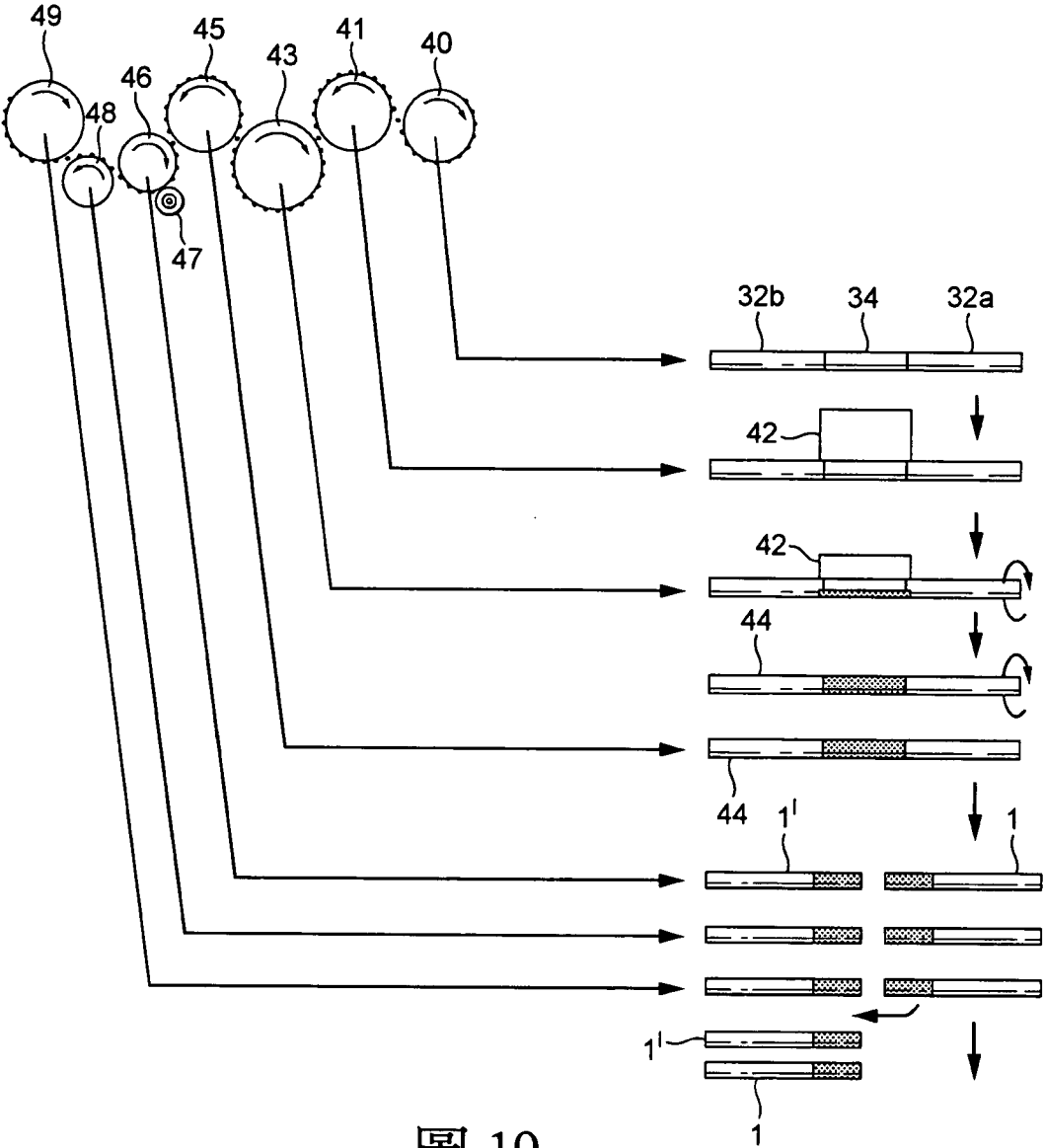


圖 19

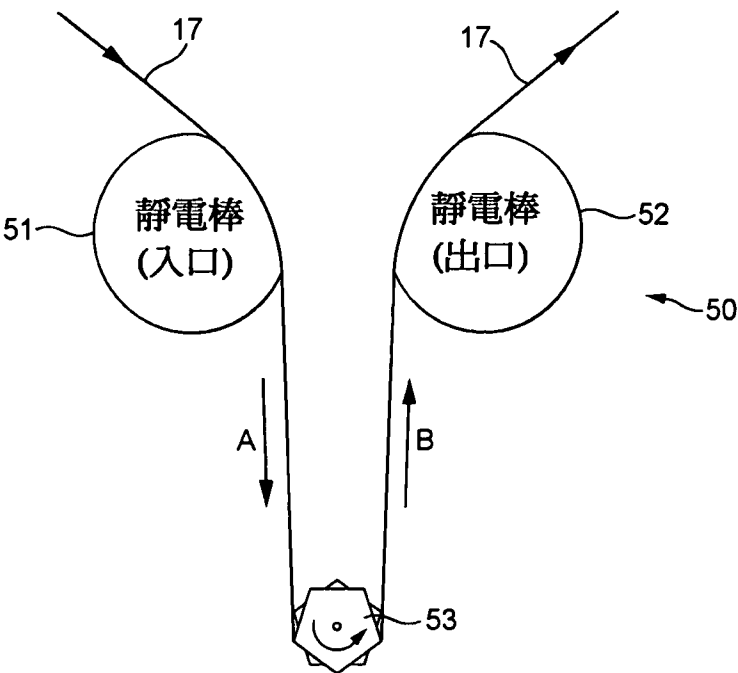


圖 20A

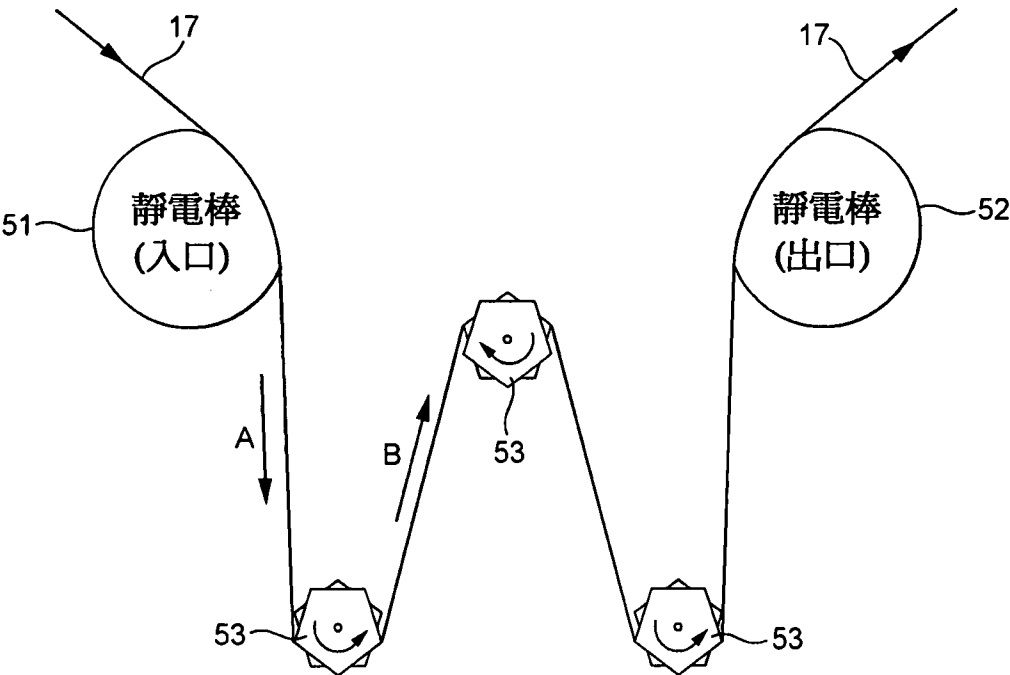


圖 20B

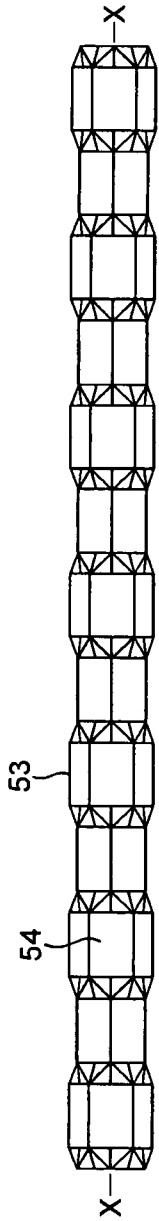


圖 21A



圖 21B

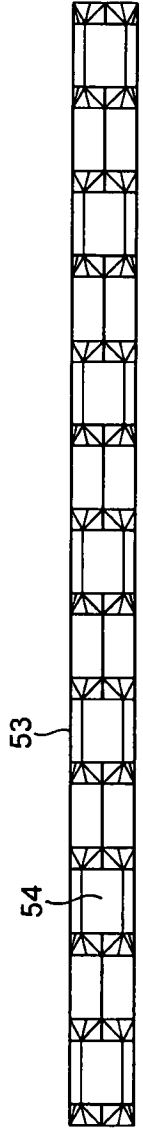


圖 22A



圖 22B

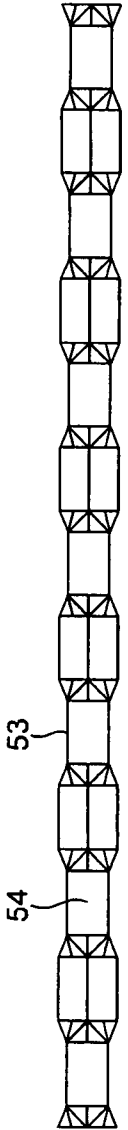


圖 23A



圖 23B

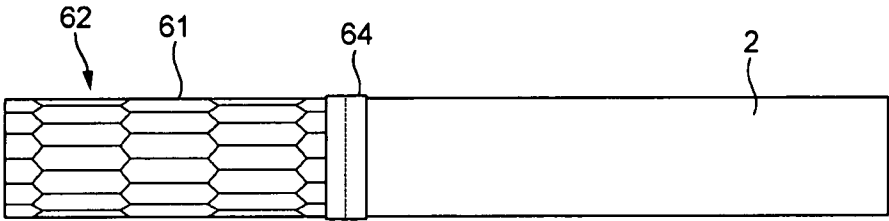


圖 24

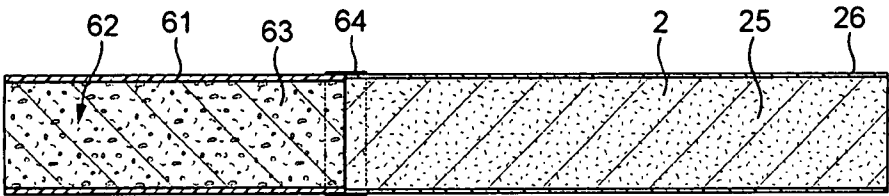


圖 25

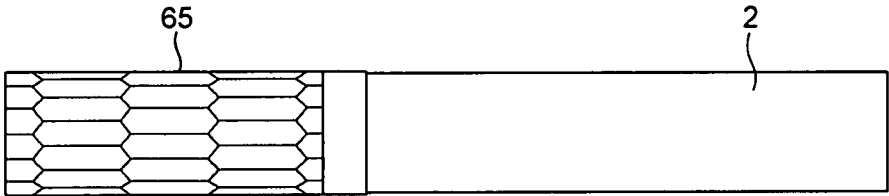


圖 26

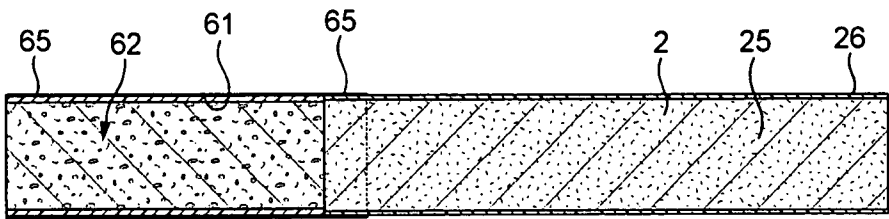


圖 27

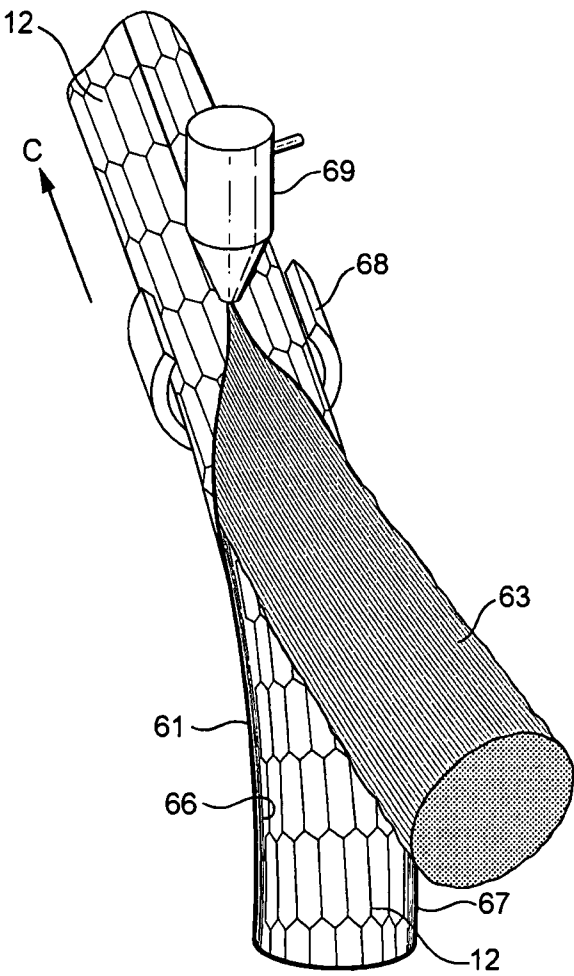


圖 28

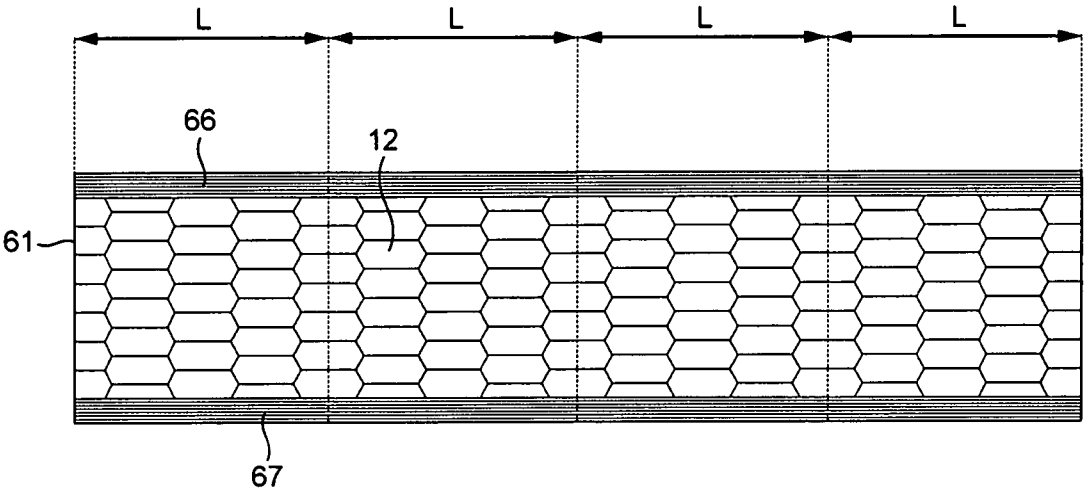


圖 29

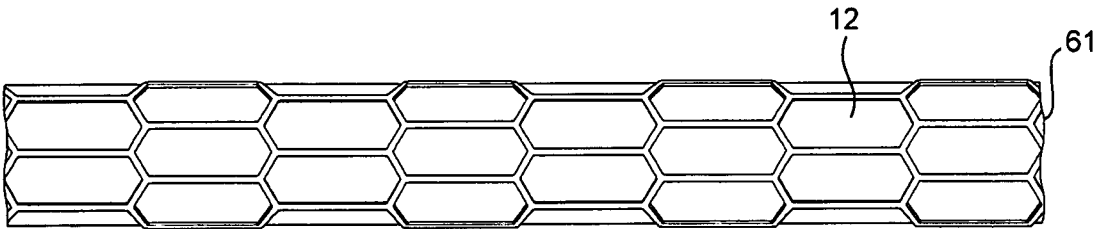


圖 30

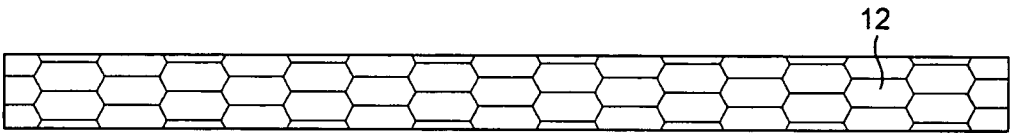


圖 31A

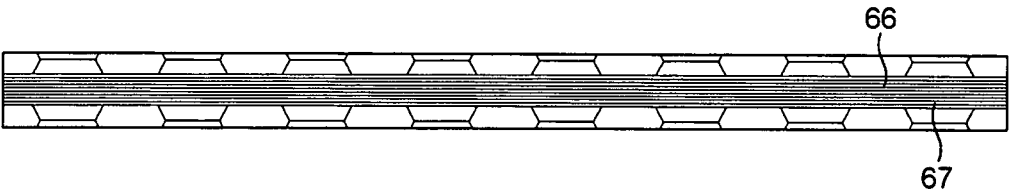


圖 31B

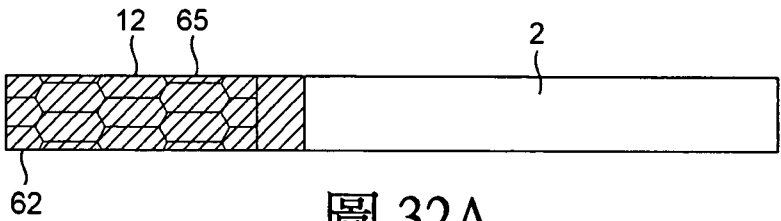


圖 32A

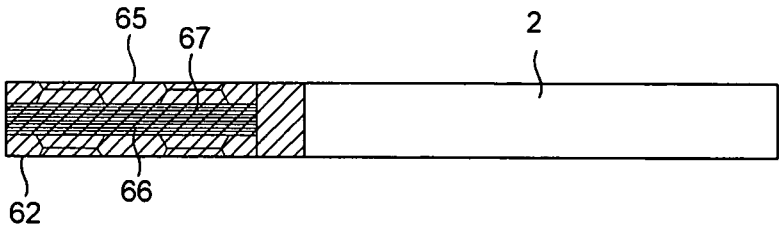


圖 32B

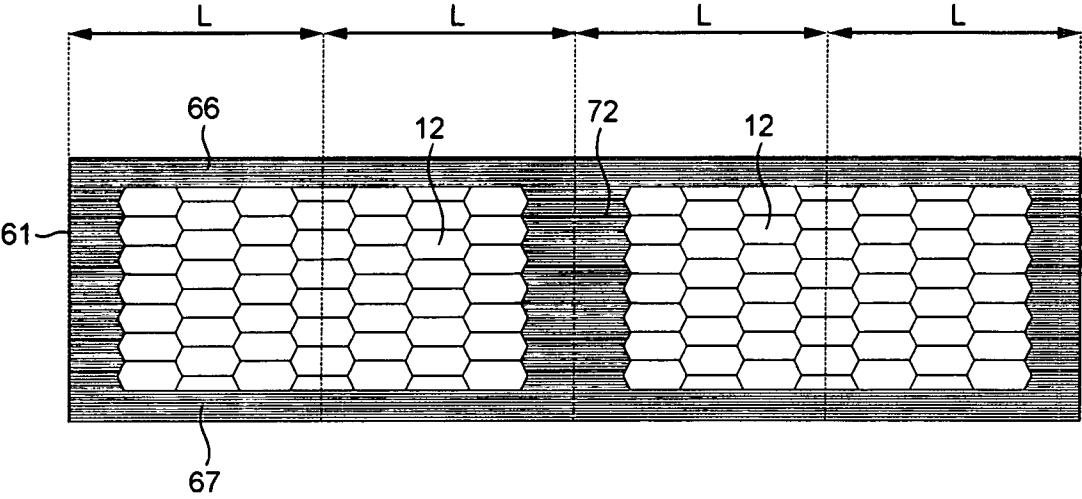


圖 33

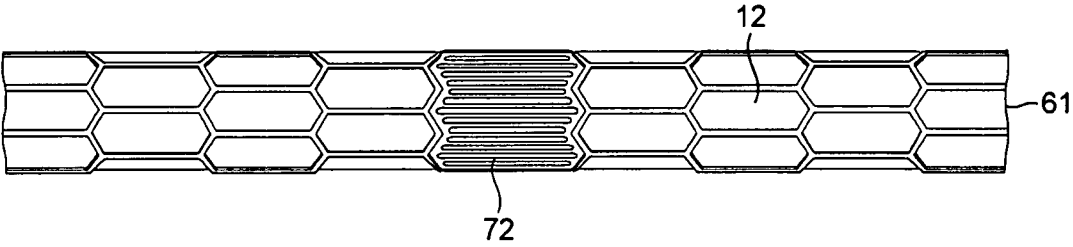


圖 34

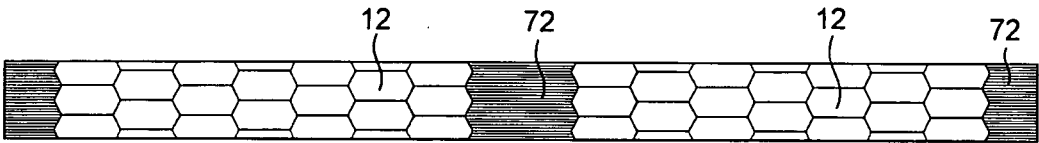


圖 35A

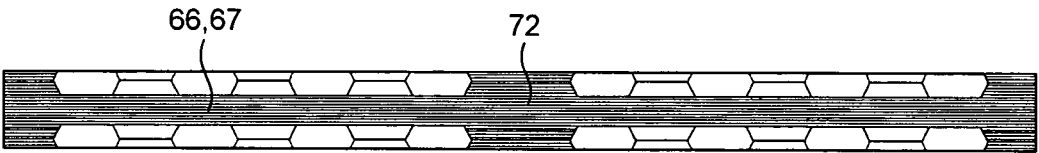


圖 35B

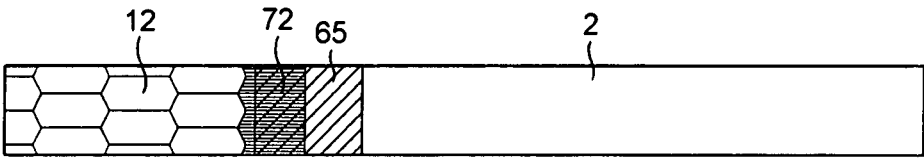


圖 36A

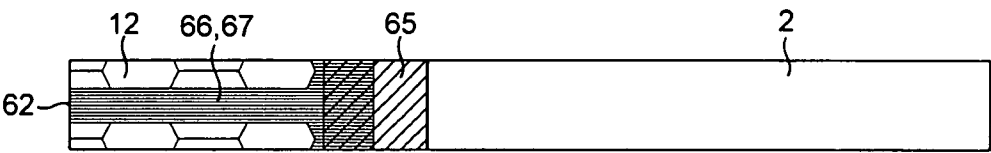


圖 36B

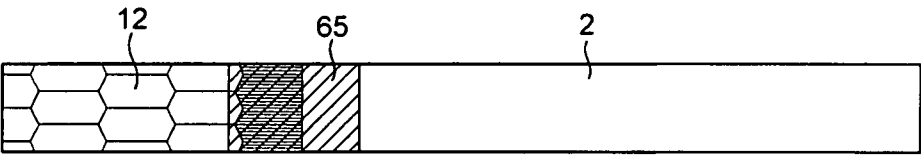


圖 36C

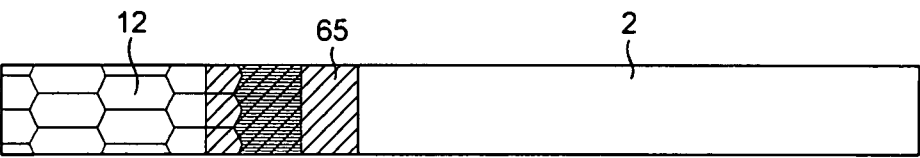


圖 36D

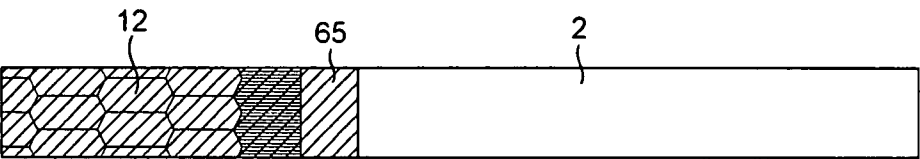


圖 36E