



(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 202316986 A

(43)公開日：中華民國 112 (2023) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：111140416

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 10 月 25 日

(51)Int. Cl. : A24F40/46 (2020.01)

A24F40/40 (2020.01)

(30)優先權：2021/10/27 歐洲專利局

21205078.5

(71)申請人：瑞士商傑太日煙國際股份有限公司 (瑞士) JT INTERNATIONAL S.A. (CH)
瑞士(72)發明人：沃爾曼 迪克保羅 VOERMAN, DICK PAUL (NL)；胡普克斯 恩斯特 HUPKES,
ERNST (NL)

(74)代理人：蔡侑芸

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：7 共 28 頁

(54)名稱

具有適於對流加熱的加熱腔室的氣溶膠產生裝置

(57)摘要

本發明提供了一種氣溶膠產生裝置 (10)，該氣溶膠產生裝置被配置成以煙草製品 (12) 操作，該煙草製品包括沿著製品軸線連續佈置的基質部分 (15) 和握持部分 (16)，該裝置包括：- 加熱腔室 (70)，該加熱腔室根據腔室軸線 (Z) 延伸並且被配置成接納該煙草製品的基質部分，該加熱腔室包括沿著該腔室軸線 (Z) 延伸的加熱器；- 維持結構 (74)，該維持結構被配置成與該煙草製品的握持部分 (16) 接合，以將該煙草製品的基質部分 (15) 維持在該加熱腔室 (70) 內部、與該加熱器相距一定距離 (G)。

The present invention provides an aerosol generating device (10) configured to operate with a tobacco article (12) comprising a substrate portion (15) and a gripping portion (16) arranged successively along an article axis, the device comprising: - a heating chamber (70) extending according to a chamber axis (Z) and configured to receive the substrate portion of the tobacco article, the heating chamber comprising a heater extending along the chamber axis (Z); - a maintaining structure (74) configured to be engaged with the gripping portion (16) of the tobacco article to maintain the substrate portion (15) of the tobacco article inside the heating chamber (70) at a distance (G) from the heater.

指定代表圖：

符號簡單說明：

10:氣溶膠產生裝置

12:氣溶膠產生基質

15:基質部分

16:握持部分

18:抵接端

32:吸嘴

34:殼體

56:內部表面

57:外部表面

60:通孔

70:加熱腔室

72:加熱板

74:維持結構

76:開口端

78:接收腔體

80:開口

Z:腔室軸線

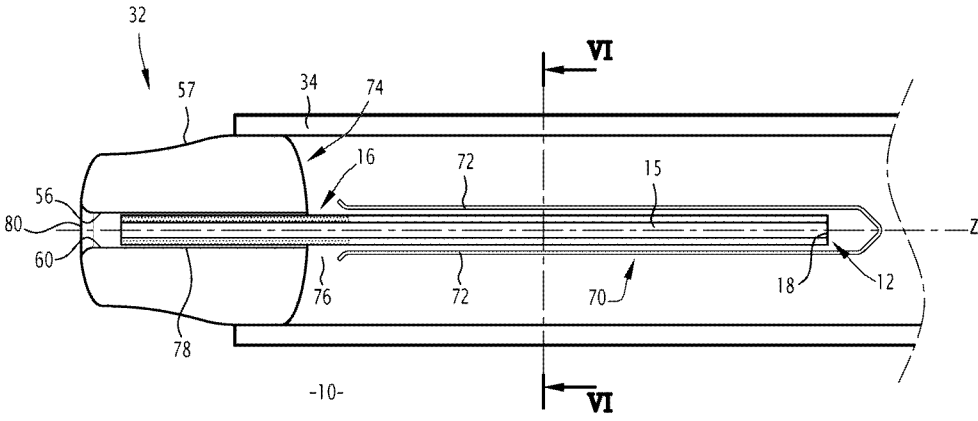


圖 5

【發明摘要】

【中文發明名稱】 具有適於對流加熱的加熱腔室的氣溶膠產生裝置

【英文發明名稱】 AEROSOL GENERATING DEVICE WITH A HEATING

CHAMBER ADAPTED FOR CONVECTION HEATING

【中文】

本發明提供了一種氣溶膠產生裝置（10），該氣溶膠產生裝置被配置成以煙草製品（12）操作，該煙草製品包括沿著製品軸線連續佈置的基質部分（15）和握持部分（16），該裝置包括：- 加熱腔室（70），該加熱腔室根據腔室軸線（Z）延伸並且被配置成接納該煙草製品的基質部分，該加熱腔室包括沿著該腔室軸線（Z）延伸的加熱器；- 維持結構（74），該維持結構被配置成與該煙草製品的握持部分（16）接合，以將該煙草製品的基質部分（15）維持在該加熱腔室（70）內部、與該加熱器相距一定距離（G）。

【英文】

The present invention provides an aerosol generating device (10) configured to operate with a tobacco article (12) comprising a substrate portion (15) and a gripping portion (16) arranged successively along an article axis, the device comprising: - a heating chamber (70) extending according to a chamber axis (Z) and configured to receive the substrate portion of the tobacco article, the heating chamber comprising a heater extending along the chamber axis (Z); - a maintaining structure (74) configured to be engaged with the gripping portion (16) of the tobacco article to maintain the

substrate portion (15) of the tobacco article inside the heating chamber (70) at a distance (G) from the heater.

【指定代表圖】 圖5

【代表圖之符號簡單說明】

10：氣溶膠產生裝置

12：氣溶膠產生基質

15：基質部分

16：握持部分

18：抵接端

32：吸嘴

34：殼體

56：內部表面

57：外部表面

60：通孔

70：加熱腔室

72：加熱板

74：維持結構

76：開口端

78：接收腔體

80：開口

Z：腔室軸線

【發明說明書】

【中文發明名稱】 具有適於對流加熱的加熱腔室的氣溶膠產生裝置

【英文發明名稱】 AEROSOL GENERATING DEVICE WITH A HEATING

CHAMBER ADAPTED FOR CONVECTION HEATING

【技術領域】

【0001】 本發明關於一種包括接納煙草製品的加熱腔室的氣溶膠產生裝置。

【0002】 根據本發明的氣溶膠產生裝置被配置成以煙草製品（也被稱為氣溶膠產生基質或氣溶膠基質）操作，該煙草製品呈現為例如能夠在被加熱時形成氣溶膠的固體基質。因此，這種類型的氣溶膠產生裝置（也稱為加熱但不灼燒式裝置）適於藉由傳導、對流和/或輻射來加熱而不是灼燒基質，以產生供吸入的氣溶膠。

【先前技術】

【0003】 在過去的幾年裡，風險被降低或風險被修正的裝置（也稱為汽化器）的普及和使用快速增長，這有助於幫助想要戒煙的習慣性吸煙者戒掉比如香煙、雪茄、小雪茄和捲煙等傳統的煙草產品。可獲得與在傳統的煙草產品中灼燒煙草不同的、加熱或加溫可汽化物質的各種裝置及系統。

【0004】 常用的、風險被降低或風險被修正的裝置係受熱基質式氣溶膠產生裝置或加熱但不灼燒式裝置。這種類型的裝置藉由將氣溶膠基質加熱到典型地在150°C到350°C範圍內之溫度來產生氣溶膠或蒸氣，氣溶膠基質典型地包括

潮濕的煙葉或其他合適的可汽化材料。加熱但並不燃燒或灼燒氣溶膠基質釋放出氣溶膠，這種氣溶膠包括用戶尋求的組分但不包括燃燒和灼燒產生的有毒和致癌副產物。此外，藉由加熱煙草或其他可汽化材料產生的氣溶膠典型地不包括由燃燒和灼燒產生的可能對於用戶來說不愉快的燒焦味或苦味，因此，基質不需要糖和其他添加劑，該等糖和添加劑典型地添加到此類材料以使煙霧和/或蒸氣對於用戶來說更美味。

【0005】 氣溶膠基質呈現為氣溶膠產生裝置的消耗品部分。因此，當氣溶膠基質不再能夠產生氣溶膠或/和期望的味道時，用戶必須用另一氣溶膠基質更換它。在一些氣溶膠產生裝置中，將氣溶膠產生基質更換為新的可能對於用戶來說係費力的。此外，一些氣溶膠產生基質可能會在裝置內部留下殘留物，該等殘留物可能損害裝置的操作。

【0006】 氣溶膠產生裝置典型地包括加熱氣溶膠基質的加熱元件。在操作期間，加熱元件產生局部熱峰值。氣溶膠基質的一些區域過熱，而其他區域不夠熱。相應地，氣溶膠基質不會產生期望的氣溶膠。氣溶膠基質經歷了不適當的加熱。

【發明內容】

【0007】 本發明的目的之一係改進氣溶膠產生裝置中的氣溶膠基質的加熱條件。

【0008】 出於此目的，本發明關於一種氣溶膠產生裝置，該氣溶膠產生裝置被配置成以煙草製品操作，該煙草製品包括沿著製品軸線連續佈置的基質部分和握持部分，該裝置包括：

- 加熱腔室，該加熱腔室根據腔室軸線延伸並且被配置成接納煙草製品的基質部分，該加熱腔室包括沿著腔室軸線延伸的加熱器；

- 維持結構，該維持結構被配置成與煙草製品的握持部分接合，以將煙草製品的基質部分維持在加熱腔室內部、與加熱器相距一定距離。

【0009】 有利地，基質部分係煙草製品的唯一的含煙草部分。裝置內不再設置其他含煙草物質。

【0010】 由於該等特徵，加熱器和基質部分係無接觸的。相應地，基質部分的溫度係均勻的。熱峰值得以避免，並且加熱條件保持在最佳條件下。此外，如果在加熱腔室中出現殘留物堆積，則避免了損壞基質部分的風險。

【0011】 根據一些實施方式，所述距離適於確保從加熱器到煙草製品的基質部分的對流熱傳遞。

【0012】 由於該等特徵，基本上或僅對流加熱發生在加熱器與氣溶膠基質之間。

【0013】 根據一些實施方式，所述距離係根據與腔室軸線垂直的軸線形成的。

【0014】 根據一些實施方式，維持結構被佈置在加熱腔室的外部。

【0015】 由於該等特徵，朝向和通過維持結構的熱傳遞減少。它仍然是冷的。緊湊性也得到提高。

【0016】 根據一些實施方式，加熱腔室限定了可用於將煙草製品的基質部分插入加熱腔室內部的開口端；維持結構被佈置成鄰近於加熱腔室的開口端或面向加熱腔室的開口端。

【0017】 由於該等特徵，開口端便於煙草製品的更換；維持結構的位置也是如此。

【0018】 根據一些實施方式，維持結構限定了接收腔體，該接收腔體被配

置成沿著腔室軸線延伸，並且能夠沿著腔室軸線接納並且保持煙草製品的握持部分。

【0019】 由於該等特徵，維持結構因此適於設定距離，並保持與加熱器的間隙。此外，沿著腔室軸線的位置係固定的，使得基質仍然面向加熱器，以便在所需條件下被加熱。

【0020】 根據一些實施方式，接收腔體限定了開口，流通道從加熱腔室穿過接收腔體延伸到所述開口。

【0021】 由於該等特徵，接收腔體組合了為基質部分所形成的氣溶膠提供空氣通路和維持煙草產品的功能。

【0022】 根據一些實施方式，維持結構由吸嘴形成。

【0023】 由於該等特徵，吸嘴至少實現了兩種功能。裝置架構展現了較少元件。它變得較便宜並且較容易組裝。

【0024】 根據一些實施方式，維持結構係可從裝置的殼體移除的。

【0025】 由於該等特徵，打開加熱腔室較容易。這使得可以容易地更換煙草製品。

【0026】 根據一些實施方式，維持結構被配置成在其從裝置的殼體移除時與煙草製品的握持部分接合。

【0027】 由於該等特徵，在更換期間，抓取用過的煙草製品較方便，這是因為它自動離開殼體。這限制了丟失或折斷或彎曲用過的煙草製品的風險。在裝置中安裝和放置新的煙草製品也有相同益處。

【0028】 根據一些實施方式，煙草製品係平坦形狀的煙草製品，並且加熱器包括加熱板，有利地是面向彼此的兩個加熱板。

【0029】 具有平坦形狀的煙草製品可以由用戶簡單地處置。特別地，可以容易地將該煙草製品插入加熱腔室/從加熱腔室移除。該煙草製品的尺寸也可以

減小，這使得可以減小加熱腔室的尺寸，並因此減小整個裝置的尺寸。包括至少一個加熱板的加熱器可以沿著煙草製品的基質部分的整個區域延伸，以優化熱傳遞。此外，藉由使用兩個加熱板，煙草製品的兩個面都被加熱。因此，加熱係均勻的。

【0030】 根據一些實施方式，維持結構被配置成將煙草製品的基質部分維持在加熱腔室內部、與每個加熱板相距一定距離。

【0031】 由於該等特徵，加熱變得更均勻。

【0032】 根據一些實施方式，維持結構被配置成將煙草製品的基質部分維持在加熱腔室內部、與每個加熱板相距相同距離。

【0033】 由於該等特徵，煙草製品的上面和下面中的每一者達到相同溫度。均勻加熱係較精確的。

【0034】 根據一些實施方式，加熱腔室圍封環形自由空間，該環形自由空間被配置成圍繞煙草製品的基質部分。

【0035】 由於該等特徵，基質部分基本上被熱空氣包裹，並避免與熱表面接觸。

【0036】 根據一些實施方式，加熱腔室被配置成不與基質部分的自由端接觸。

【0037】 由於該等特徵，基質部分不會暴露於加熱腔室的過熱表面。

【圖式簡單說明】

【0038】 在閱讀以下描述後，將更好地理解本發明及其優點，該描述僅藉由非限制性示例的方式給出並且是參考附圖作出的，在附圖中：

【0039】 - [圖1]係根據本發明的氣溶膠產生裝置之立體圖；

【0040】 - [圖2]係可與圖1的氣溶膠產生裝置一起使用的氣溶膠產生基質之立體圖；

【0041】 - [圖3]係可與圖1的氣溶膠產生裝置一起使用的煙草製品之立體圖；

【0042】 - [圖4]係安裝在圖1的氣溶膠產生裝置的殼體上的圖3的吸嘴之立體圖；

【0043】 - [圖5]係圖1根據平面V得到的截面視圖；

【0044】 - [圖6]係圖5根據平面VI得到的截面視圖；

【0045】 - [圖7]係與圖6的視圖類似的截面視圖，示出了氣溶膠產生基質的加熱器部分之較佳示例。

【實施方式】

【0046】 在描述本發明之前，應當理解的是，本發明不限於在以下描述中闡述的構造細節。對於受益於本揭露的熟悉該項技術者而言，很明顯的是，本發明能夠具有其他實施方式並且能夠以各種方式實踐或執行。

【0047】 如本文所使用的，術語「氣溶膠產生裝置」或「裝置」可以包括藉由下文進一步詳細解釋的加熱器元件向用戶遞送氣溶膠（包括供吸用的氣溶膠）的吸用裝置。該裝置可以是便攜的。「便攜」可以表示該裝置用於在用戶握持時使用。該裝置可以適於產生可變量的氣溶膠，例如藉由將加熱器元件啟動一段可變量的時間（與所計量的劑量的氣溶膠不同），這可以由觸發器控制。觸發器可以是用戶啟動的，比如吸用按鈕和/或吸入感測器。吸入感測器可以對吸入強度以及吸入持續時間敏感，以使得能夠提供可變量的蒸氣（從而類比吸傳統可燃吸煙製品（比如香煙、雪茄或煙斗等）的效果）。該裝置可以包括溫

度調節控制項，該溫度調節控制項用於驅使加熱器和/或被加熱的氣溶膠產生物質（氣溶膠前體）的溫度到達指定目標溫度，並且接著將溫度維持在能夠有效產生氣溶膠的目標溫度。

【0048】如本文所使用的，術語「氣溶膠」可以包括如以下項中的一項或多項的可汽化材料的懸浮物：固體顆粒；液滴；氣體。所述懸浮物可以是處於包含空氣的氣體中。本文的氣溶膠通常可以表示/包含蒸氣。氣溶膠可以包含可汽化材料中的一種或多種組分。

【0049】如本文所使用的，術語「可汽化材料」或「前體」可以表示可產生煙氣的材料，該可產生煙氣的材料可以例如包括尼古丁或煙草和氣溶膠形成劑。煙草可以採取各種材料的形式，比如切絲煙草、顆粒狀煙草、煙葉和/或再造煙草。合適的氣溶膠形成劑包含：比如山梨醇、丙三醇的多元醇和如丙二醇或三甘醇的乙二醇；比如一元醇的非多元醇、比如乳酸的酸、丙三醇衍生物、比如三醋精、三甘醇二乙酸酯、檸檬酸三乙酯、甘油或植物甘油的酯。在一些實施方式中，氣溶膠產生劑可以是丙三醇、丙二醇、或丙三醇與丙二醇的混合物。基質還可以包括膠凝劑、黏結劑、穩定劑和濕潤劑中的至少一種。

【0050】在以下描述中，「豎直方向」和/或「水平方向」可以是結合裝置在用戶的嘴中、在正常使用中的取向來定義的。例如，由於吸嘴的具體形狀，可以檢測水平方向；該形狀匹配用戶的典型嘴唇。該裝置的上面可以藉由其上的光、吸嘴的形狀、形成流入口的開口來檢測。

【0051】圖1示出了根據本發明的氣溶膠產生裝置10。氣溶膠產生裝置10旨在以圖2中更詳細示出的氣溶膠產生基質12（也被稱為煙草製品12）來操作。

【0052】參考圖2，煙草製品12例如是沿著製品軸線X延伸的平坦形狀的長方體。煙草製品12限定了外部尺寸 $L \times W \times D$ 。在典型示例中，煙草製品12根據製品軸線X的長度L基本上等於33 mm，而其寬度W和深度D基本上分別等於12

mm和1.2 mm。根據不同示例，例如，可以在 $\pm 40\%$ 的範圍內選擇L、W和D的值。由於其深度D，煙草製品12大體上係平坦形狀的。煙草製品12的深度D（也被視為厚度）由一對平行壁13A、13B（在下文中稱為基質側壁13A、13B）形成，並且基質的寬度W由一對平行壁14A、14B（在下文中稱為基質寬壁14A、14B）形成。根據本發明的其他實施方式，煙草製品12可以具有任何其他合適的（多種）形狀和/或外部尺寸。例如，煙草製品12可以具有圓形、橢圓形、正方形或矩形截面。煙草製品12可以例如呈現為形狀類似於傳統香煙的形狀的棒。

【0053】 煙草製品12包括沿著製品軸線X佈置的加熱器部分15（也被稱為基質部分15）以及握持部分16（也被稱為吸嘴部分16）。製品軸線X可以被視為基質軸線X。基質部分15可以例如比握持部分16稍長。例如，基質部分15根據製品軸線X的長度L2可以基本上等於18 mm，並且握持部分16根據製品軸線X的長度L1可以基本上等於15 mm。基質部分15限定了煙草製品12的抵接端18或自由端18。握持部分16限定了基質12的嘴端20。基質部分15和握持部分16可以藉由圍繞製品軸線X延伸的唯一包裹物固定到彼此。在其他實施方式中，部分15、16可以由不同包裹物包裹，並藉由任何其他合適的方式固定到彼此。該包裹物或每個包裹物可以例如包括紙和/或無紡布和/或鋁。該包裹物或每個包裹物可以是多孔的或不透氣的。該包裹物或每個包裹物在自由端18與嘴端20之間形成在煙草製品12內部延伸的多個氣流通道。

【0054】 基質部分15旨在由加熱器（在本示例中，使用加熱腔室）加熱，並且包括如上文所定義的固態可汽化材料。握持部分16旨在被完全接納在吸嘴內部，如下文將進一步詳細解釋。根據本發明的其他實施方式，握持部分16的一部分自身形成旨在與用戶的嘴和/或嘴唇接觸的吸嘴。握持部分16可以包括例如充當過濾器的芯部17。芯部17可以是例如泡沫、或包裝好的線股或纖維。芯部17可以藉由擠出和/或軋製過程形成穩定形狀。煙草製品12的形狀可以被確定

成提供一個或多個氣流通道。在圖2的特定示例中，握持部分16限定了多個通氣孔22，該等通氣孔例如沿著與製品軸線X垂直的兩個軸線、根據握持部分16的整個周邊佈置。換句話說，根據此示例，通氣孔22佈置在煙草製品12的基質側壁13A、13B和基質寬壁14A、14B中的每個壁上。根據另一個示例，通氣孔22僅佈置在基質寬壁14A、14B上，或者較佳的是，僅佈置在基質寬壁14A、14B中的一個基質寬壁上。在這兩個示例中，通氣孔22可以在煙草製品12的這個對應壁或每個對應壁上垂直於基質軸線對齊，並且可以被間隔開相同距離。通氣孔22允許新鮮空氣進入煙草製品12內部，以實現特定的吸用/品嚐效果。

【0055】 再次參考圖1，氣溶膠產生裝置10包括沿著裝置軸線Y延伸並形成裝置10的至少一個外壁40的裝置本體30。裝置本體30包括根據裝置軸線Y連續佈置的吸嘴32和殼體34。根據圖1的示例，吸嘴32和殼體34形成兩個不同件。特別地，根據此示例，吸嘴32被設計成被固定在插入開口36上或被接納在該插入開口中，該插入開口形成在殼體34的端部之一處。此開口36垂直於裝置軸線Y延伸。

【0056】 在每個截面中，殼體34可以例如形成具有圓化邊緣的大致矩形形狀。在這種情況下，殼體34與吸嘴32形成至少四個外壁40。根據其他實施方式，殼體34可以具有圓形截面形狀。在這種情況下，殼體可以與吸嘴32形成僅一個外壁40。殼體34可以在與接納吸嘴32的插入開口36相反的端部處被密封。殼體34可以由任何合適的材料（如鋁或塑膠）製成的單件或若干組裝件形成。在一些實施方式中，殼體34的材料可以是導熱材料。在一些其他實施方式中，殼體的材料可以是隔熱材料。在一些實施方式中，殼體34可以在裝置外壁40的對應部分上形成一個或若干個開口，該一個或若干個開口適合於佈置控制和/或視覺元件。例如，這種元件可以包括控制按鈕、觸摸面板、螢幕、LED等。特別地，在圖1的示例中，殼體34形成槽縫開口42，該槽縫開口接納例如至少指示裝置10的開啟狀態的LED。它還可以指示例如電池法律狀態、錯誤狀態等。

【0057】殼體34界定了裝置10的內部空間，該內部空間接納被設計成執行裝置10的不同功能的各種元件。此內部空間可以例如接納用於給裝置10供電的電池、維持結構（未示出）、用於加熱煙草製品12的加熱腔室、以及加熱器，該加熱器包括例如用於加熱加熱腔室的至少兩個加熱元件（未示出），比如加熱板。內部空間還可以接納用於控制加熱器的操作的控制器。加熱腔室限定了腔室軸線，該腔室軸線可以對應於裝置軸線Y和/或製品軸線X。加熱腔室沿著腔室軸線延伸。在一些實施方式中，殼體34可以進一步包括至少一個溫度感測器。此溫度感測器可以例如產生與加熱器的溫度和/或煙草製品12的溫度和/或由煙草製品12產生的氣溶膠的溫度相關的溫度測量值。煙草製品12（特別是握持部分16）可以由維持結構維持在加熱腔室外部，如將藉由圖5至圖6進一步描述。

【0058】圖3更詳細地示出了吸嘴32。參考此圖3，吸嘴32由內部表面56和外部表面57界定，該內部表面旨在當將吸嘴32與殼體34組裝時面向插入開口36，該外部表面旨在與殼體34一起形成裝置10的至少一個外壁40（如圖1所展示）。內部表面56的外部邊界59被設計成與插入開口36的內部邊界的一部分緊密接觸（如圖1所展示），以將吸嘴32固定在插入開口36內部。外部表面57具有與用戶的嘴和/或嘴唇接觸的適當形狀。外部表面57的每一側可以形成為殼體的對應側的延伸部，以形成裝置10的幾乎連續的外壁40。特別地，在這種情況下，在吸嘴32與殼體34之間的過渡區中可以形成不連續性。

【0059】吸嘴32被通孔60穿過，該通孔沿著裝置軸線Y在凹口62與流出口64之間延伸。特別地，通孔60被設計成接納氣溶膠產生基質12的吸嘴部分16（如圖2所展示），使得製品軸線X與裝置軸線Y重合並對齊。因此，通孔60具有與煙草製品12相同的截面形狀，並且限定了比煙草製品12的握持部分16的外部尺寸稍大的內部尺寸。特別地，在該等圖的示例中，通孔60限定了矩形截面，以便能夠接納圖2所示的煙草製品12的握持部分16。在一些實施方式中，通孔60可

以具有可變的截面尺寸。例如，通孔60可以具有從凹口62到流出口64逐漸減小的截面尺寸（特別是寬度）。此外，通孔60和氣溶膠產生基質12的吸嘴部分16可以具有分別根據裝置軸線Y和製品軸線X測得的相同長度。根據另一個實施方式，煙草製品12的握持部分16的長度可以小於通孔60的長度，使得煙草製品12的嘴端20可以在流出口64處齊平。

【0060】凹口62對應於在吸嘴32的內部表面56與外部表面57這兩者中形成的腔體或通道。此腔體可以由在通孔60的一側上、在內部表面56上從邊界59延伸到此通孔60的第一開口和在外表面57上從邊界延伸的第二開口形成，該第二開口沿著吸嘴32的長度的百分比d%延伸，該長度係沿著裝置軸線Y測得的。值d%可以小於25%，有利地小於10%，並且更有利地小於5%。因此，當吸嘴32被插入在插入開口36中時，凹口62形成開口66，該開口形成如圖4所示的流入口66。換句話說，流入口66在裝置10的外壁40上形成在吸嘴32與殼體34之間的過渡區中。

【0061】在煙草製品12包括通氣孔22的實施方式中，該等通氣孔22中的至少一些通氣孔被佈置成面向流入口66。

【0062】根據本發明的另一個實施方式（未示出），流入口形成在裝置10的任何其他壁處。例如，流入口可以形成在與吸嘴32相反的壁處。

【0063】圖5更詳細地示出了根據本發明的氣溶膠產生裝置10的一部分。氣溶膠產生裝置10與先前圖相似或相同。部分地示出了殼體34。如圖1所展示，貫穿剖切平面V遠離並平行於裝置軸線Y。

【0064】氣溶膠產生裝置裝置10展現了腔室軸線Z和加熱腔室70，該加熱腔室70根據腔室軸線Z延伸並且被配置成接納煙草製品12的基質部分15。在本發明的不同實施方式中，加熱腔室70可以限定圓形、橢圓形、正方形或矩形的截面形狀。特別地，加熱腔室70的這種截面形狀可以適於煙草製品12的截面形狀。

在該等圖的示例中，加熱腔室70具有適於接納平坦形狀的煙草製品12的平坦形狀。

【0065】 加熱腔室70包括加熱器，該加熱器包括至少一個加熱板72。如下文將進一步詳細解釋的，裝置10允許基質部分15相對於加熱器以非接觸方式固持在加熱腔室70內。在圖5和圖6的示例中，加熱腔室70的加熱器包括平行於基質部分15和腔室軸線Z的兩個加熱板72。加熱板72可以例如與基質部分15相距相同距離，所述距離係垂直於腔室軸線Z測得的。沿著基質部分15和/或腔室軸線Z，所述距離可以是恒定的。在下文描述中，將結合一個加熱板來定義特徵。然而，該等特徵可以應用於每個加熱板。根據本發明的其他實施方式，加熱器可以採取任何其他合適的形式或形狀。例如，當煙草製品12具有圓形或橢圓形的截面形狀時，加熱器可以包括以非接觸方式圍繞煙草製品12的基質部分15延伸的圓柱形元件。在這種情況下，此圓柱形元件被設計成與基質部分15間隔開例如相同距離。

【0066】 氣溶膠產生裝置裝置10包括維持結構74，該維持結構被配置成與煙草製品12的握持部分16接合，以將煙草製品12的基質部分15維持在加熱腔室70內部、與加熱器相距一定距離，並且在該等圖的示例中係與加熱板72相距一定距離。維持結構74充當僅有的握持構件。該距離適於確保從加熱器到基質部分15的對流熱傳遞。加熱器與基質部分15之間的分離介面處的空氣傳遞熱量。可以觀察到，維持結構74（也被視為固持結構）被佈置在加熱腔室70的外部。它們可以是分離的且不同的。它們沿著腔室軸線Z彼此相距一定距離。

【0067】 加熱腔室70限定了可用於將煙草製品12的基質部分15插入加熱腔室70內的開口端76。開口端76形成入口，其截面大於基質部分15。相反，加熱腔室70可以展現出封閉端。於是加熱腔室70可以形成盲袋。加熱腔室70可以包括與開口端76相反的封閉底部。基質部分15的自由端18可以關於腔室軸線Z面

向封閉底部。

【0068】該距離可以是關於與腔室軸線垂直的軸線/任何軸線而測得的。該距離可以是垂直於加熱板72的內面和/或垂直於基質部分15而測得的。

【0069】維持結構74被佈置成鄰近於加熱腔室70的開口端76和/或被佈置成面向加熱腔室70的開口端76。沿著腔室軸線Z，維持結構74可以與開口端76物理抵接，或者可以與其間隔開。

【0070】維持結構74限定了被配置成沿著腔室軸線Z延伸的接收腔體78。接收腔體78旨在沿著腔室軸線Z接納並且保持煙草製品的握持部分16。在圖5的示例中，維持結構74由吸嘴32形成，並且接收腔體78對應於吸嘴32的通孔60。內表面56可以與握持部分16物理接觸。內表面56通常可以是取向工具和/或握持工具。該等工具被配置用於設定煙草製品12的取向和/或位置。內表面56包括握持部分16的互補表面，例如以便形成嵌套介面。於是，在操作期間，基質部分15保持在加熱腔室70中的預定義位置。接收腔體78限定了開口80，流通道60從加熱腔室70延伸穿過接收腔體78和所述開口。

【0071】作為進一步的選項，維持結構74可以不同於吸嘴32，並且可從裝置的殼體34移除。例如，維持結構74可以被設計成佈置在吸嘴32與加熱腔室70之間。維持結構74可以包括與殼體34協作的固定工具。該等固定工具可以是可逆的固定工具。作為例示，外表面57形成固定工具。外表面57可以匹配殼體34的內表面。外表面57可以與殼體34的內空間緊密配合；從而實現了牢固的組裝。

【0072】維持結構74被配置成在其從裝置10的殼體34移除時與握持部分16接合。握持部分16旨在插入維持結構74中。握持部分16包括外表面，該外表面與內表面56配合且互補。內表面可以形成密封工具。握持部分16與內表面56之間的介面可以是氣密的。

【0073】在組裝狀態下，維持結構74被配置成將煙草製品的基質部分16維

持在加熱腔室70內部、與加熱器相距相同距離，並且特別是在該等圖的示例中與每個加熱板72相距相同距離。加熱腔室70較佳的是不與基質部分、並且特別是基質部分15的自由端18物理接觸。加熱腔室被配置成使得煙草製品12以懸臂方式安裝。在拆卸狀態下，維持結構74被配置成將煙草製品的基質部分保持在加熱腔室內部、與每個加熱板相距一定距離。

【0074】圖6係穿過如圖5所展示的平面VI的貫穿切面。貫穿切面VI垂直於腔室軸線Z。貫穿剖切平面VI穿過加熱腔室70，因此也穿過加熱板72和腔室軸線Z。此外，貫穿剖切平面VI與煙草產品12的基質部分15相交；從而暴露氣溶膠產生裝置10的內部特徵。維持結構78在當前圖的背景中。

【0075】在圖6的示例中，煙草製品12展現出矩形截面。煙草製品大體上係平坦形狀的。煙草製品包括平行的兩個主面。主面可以包括或者可以對應於基質寬壁14A和14B。基質寬壁14A和14B在加熱腔室70中。基質寬壁14A和14B中的每一個基質寬壁面向加熱板72中的一個加熱板。加熱板72中的每一個加熱板可以包括面向基質寬壁14A和14B中的一個基質寬壁的內面84或向內表面。因此，每個內面84與基質寬壁14A、14B中的一個基質寬壁相關聯。加熱板72係相同的。該等加熱板可以是對稱的。

【0076】氣溶膠產生裝置10的維持結構74被配置成在內面84與相關聯的壁14A、14B之間維持至少一個距離G（也被稱為氣隙G）。維持結構74被配置成將基質部分15維持在加熱腔室70內部、與每個加熱板72相距一定距離G。較佳的是，維持結構74將基質部分15維持在加熱腔室70內、與每個加熱板72相距相同距離G。以下描述將集中在基質壁14A、14B中的一個基質壁與裝置10的相關聯的內面84之間的一個距離G。然而，以下特徵可以適用於裝置10的每個距離G。將描述一側，比如相對於豎直方向的上側或下側（未展示）。相應地，加熱腔室70包括對流空間82。對流空間82限定了基質部分15與加熱板72之間的間隔。

對流空間82可以是自由空間。對流空間被配置成確保從加熱板72到煙草製品12的基質部分15的對流熱傳遞。

【0077】 對流空間82的厚度可以對應於距離G。距離G可以根據與腔室軸線Z垂直的軸線（例如，與內面84垂直和/或與基質寬壁14A、14B垂直的軸線）形成。

【0078】 相對於橫向方向T，加熱板72比基質部分15寬。橫向方向T可以對應於水平方向。加熱腔室70包括兩個加熱板72，這兩個加熱板至少在煙草製品12被移除時面向彼此。加熱板72通常朝向彼此。相對於橫向方向T，距離G沿著氣溶膠基質12可以是恒定的。距離G在兩個壁14A、14B上可以相等。

【0079】 加熱腔室70包括環路86，比如內環路86。該環路86可以是環，比如矩形環。環路86可以環繞腔室軸線Z。環路可以是環形自由空間86。基質部分15在自由環路86內部，並且可以被自由環路圍繞。環路86可以是自由空間或空的空間，藉由該空間，發生了對流加熱，例如朝向它的中心的對流加熱。這個空的空間實現了從（多個）加熱板72到基質部分15的熱傳遞。於是，加熱係較均勻的。

【0080】 當然，當煙草製品12的截面形狀不同於圖6所示的截面形狀時，對流空間82和環路86可以以類似方式來限定。

【0081】 如圖7中可見，氣溶膠產生基質12的加熱器部分15可以具有例如平板形狀，該平板形狀在兩個相反的表面上具有帶有槽縫的凹槽。

【0082】 保護範圍係由隨附申請專利範圍限定的。

【符號說明】

【0083】

10：氣溶膠產生裝置

- 12：氣溶膠產生基質
- 13A、13B：基質側壁
- 14A、14B：基質寬壁
- 15：基質部分
- 16：握持部分
- 17：芯部
- 18：抵接端
- 20：嘴端
- 22：通氣孔
- 30：裝置本體
- 32：吸嘴
- 34：殼體
- 36：插入開口
- 40：外壁
- 42：槽縫開口
- 56：內部表面
- 57：外部表面
- 59：外部邊界
- 60：通孔
- 62：凹口
- 64：流出口
- 66：流入口

70：加熱腔室

72：加熱板

74：維持結構

76：開口端

78：接收腔體

80：開口

82：對流空間

84：內面

86：環路

X：製品軸線

Y：裝置軸線

L：長度

W：寬度

D：深度

Z：腔室軸線

T：橫向方向

G：距離

V、VI：平面

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種氣溶膠產生裝置（10），該氣溶膠產生裝置被配置成以煙草製品（12）操作，該煙草製品包括沿著製品軸線（X）連續佈置的基質部分（15）和握持部分（16），該裝置（10）包括：

- 加熱腔室（70），該加熱腔室根據腔室軸線（Z）延伸並且被配置成接納該煙草製品（12）的基質部分（15），該加熱腔室（70）包括沿著該腔室軸線（Z）延伸的加熱器；

- 維持結構（74），該維持結構被配置成與該煙草製品（12）的握持部分（16）接合，以將該煙草製品（12）的基質部分（15）維持在該加熱腔室（70）內部、與該加熱器相距一定距離（G），

其中，該維持結構（74）限定接收腔體（78），該接收腔體被配置成沿著該腔室軸線（Z）延伸並且能夠沿著該腔室軸線（Z）接納並且保持該煙草製品（12）的握持部分（16），該接收腔體（78）限定開口（80），流通道從該加熱腔室（70）穿過該接收腔體（78）延伸到所述開口（80）。

【請求項2】如請求項1所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，所述距離（G）適於確保從該加熱器到該煙草製品（12）的基質部分（15）的對流熱傳遞。

【請求項3】如請求項1或2所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，所述距離（G）係根據與該腔室軸線（Z）垂直的軸線形成的。

【請求項4】如前述請求項中任一項所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，該維持結構（74）被佈置在該加熱腔室（70）的外部。

【請求項5】如前述請求項中任一項所述之氣溶膠產生裝置（10），其中：

- 該加熱腔室（70）限定能夠用於將該煙草製品（12）的基質部分（15）插入該加熱腔室（70）內部的開口端（76）；

- 該維持結構（74）被佈置成鄰近於該加熱腔室（70）的開口端（76）或者面向該加熱腔室（70）的開口端（76）。

【請求項6】如前述請求項中任一項所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，該維持結構（74）由吸嘴（32）形成。

【請求項7】如前述請求項中任一項所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，該維持結構（74）能夠從該裝置（10）的殼體（34）移除。

【請求項8】如請求項7所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，該維持結構（74）被配置成在其從該裝置（10）的殼體（34）移除時與該煙草製品（12）的握持部分（16）接合。

【請求項9】如前述請求項中任一項所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，該煙草製品（12）係平坦形狀的煙草製品（12），並且其中，該加熱器包括加熱板（72），有利地是面向彼此的兩個加熱板（72）。

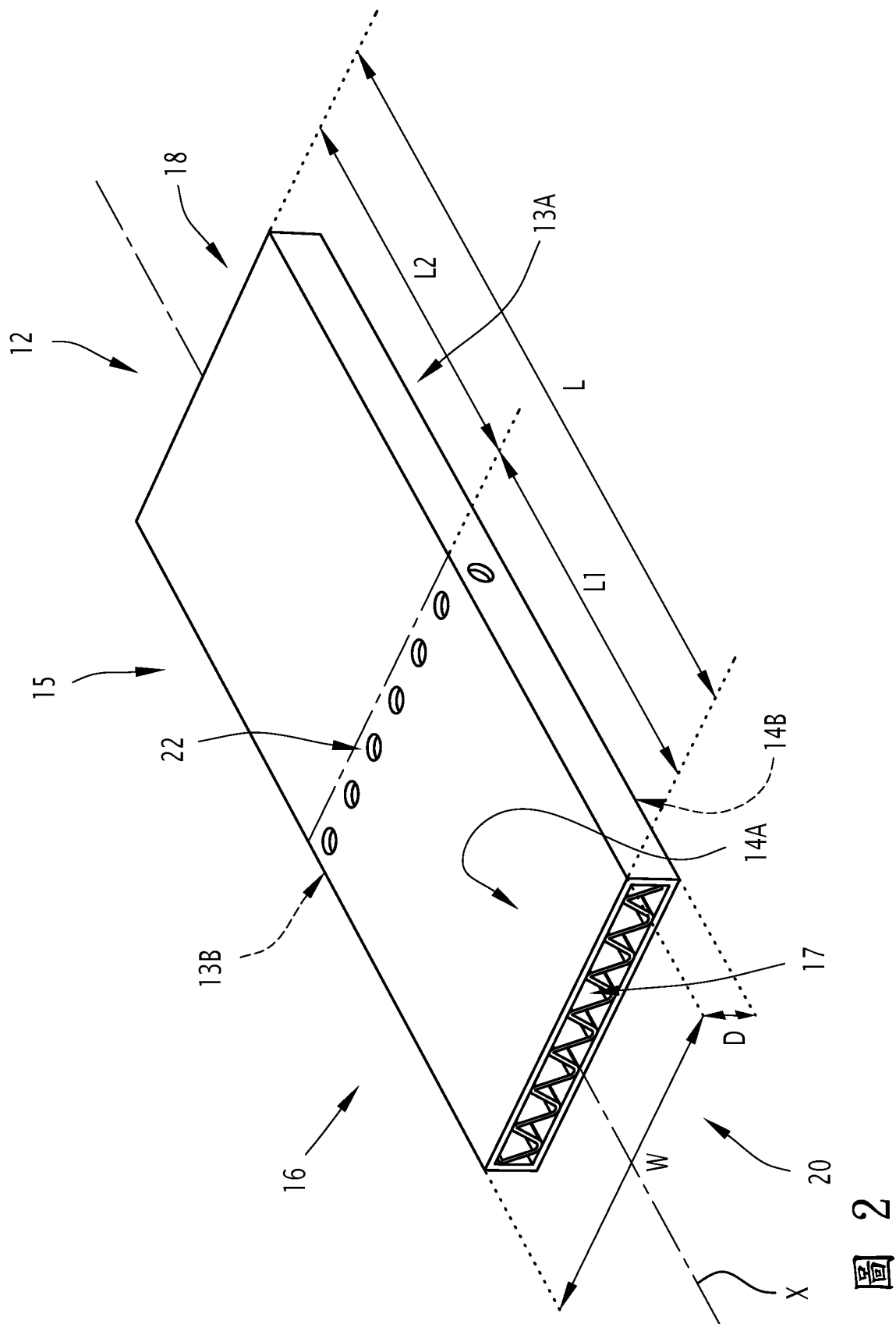
【請求項10】如請求項9所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，該維持結構（74）被配置成將該煙草製品（12）的基質部分（15）維持在該加熱腔室（70）內部、與每個加熱板（72）相距一定距離（G）。

【請求項11】如請求項10所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，該維持結構（74）被配置成將該煙草製品（12）的基質部分（15）維持在該加熱腔室（70）內部、與每個加熱板（72）相距相同距離（G）。

【請求項12】如前述請求項中任一項所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，該加熱腔室（70）圍封環形自由空間（86），該環形自由空間被配置成圍繞該煙草製品（12）的基質部分（15）。

【請求項13】如前述請求項中任一項所述之氣溶膠產生裝置（10），其中，該加熱腔室（70）被配置成不與該基質部分（15）的自由端（18）接觸。





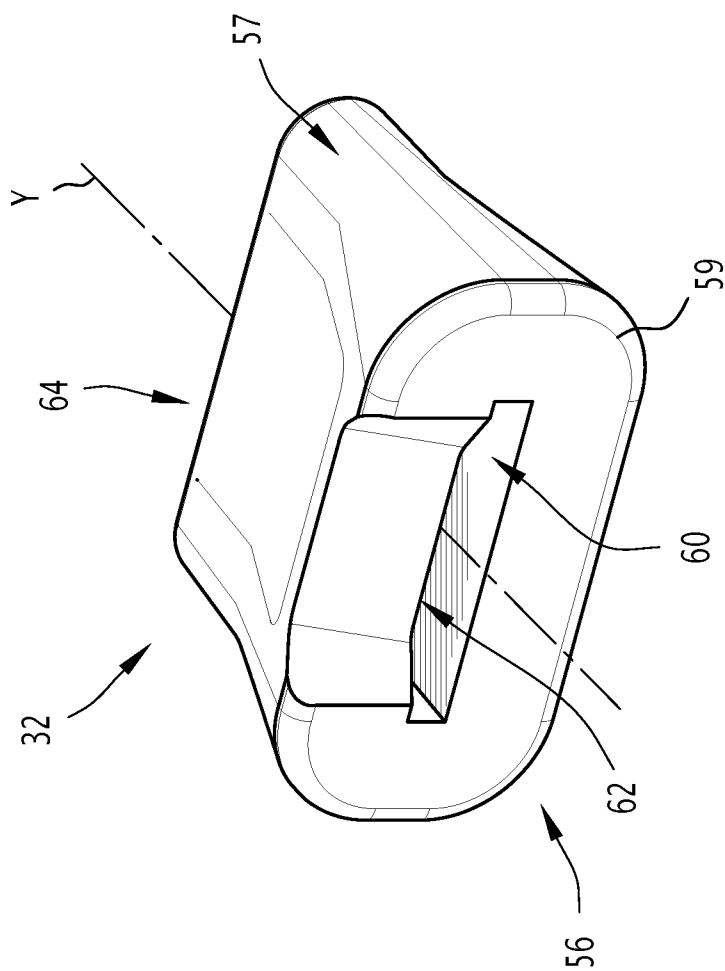


圖 3

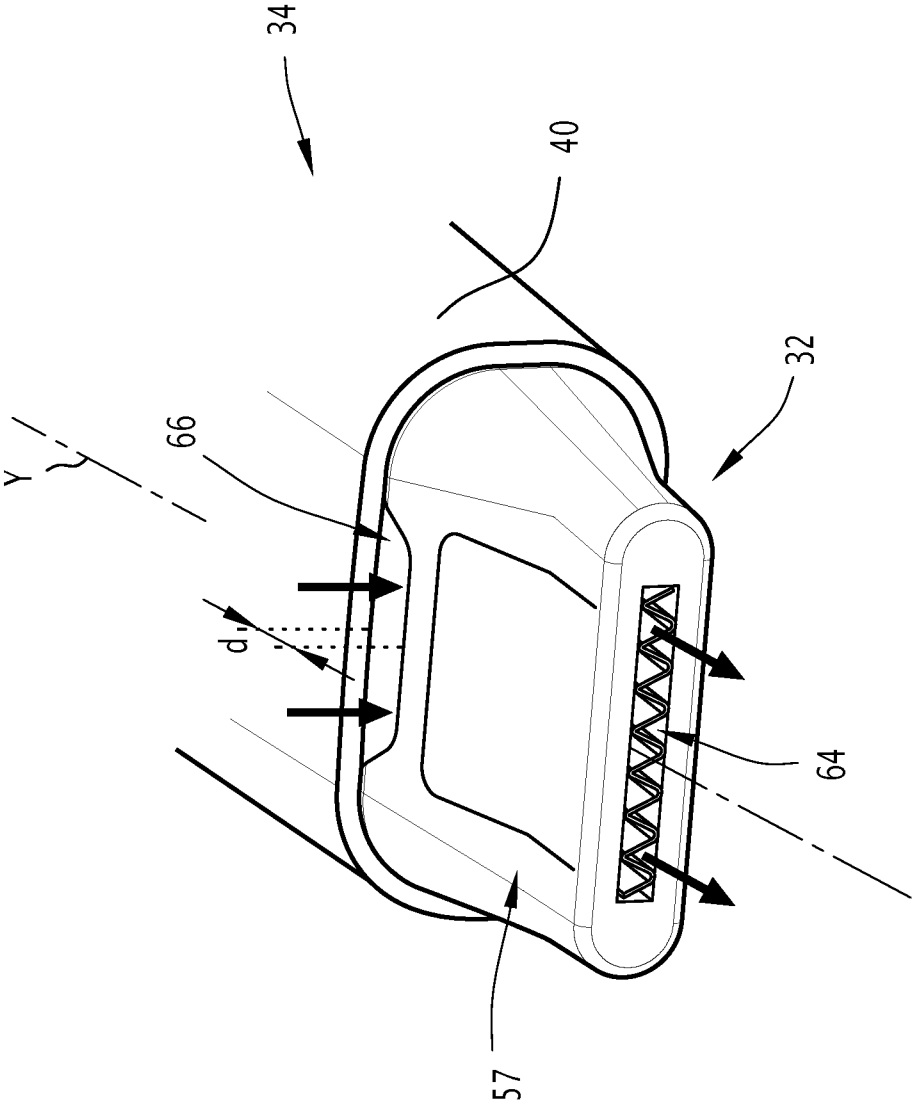


圖 4

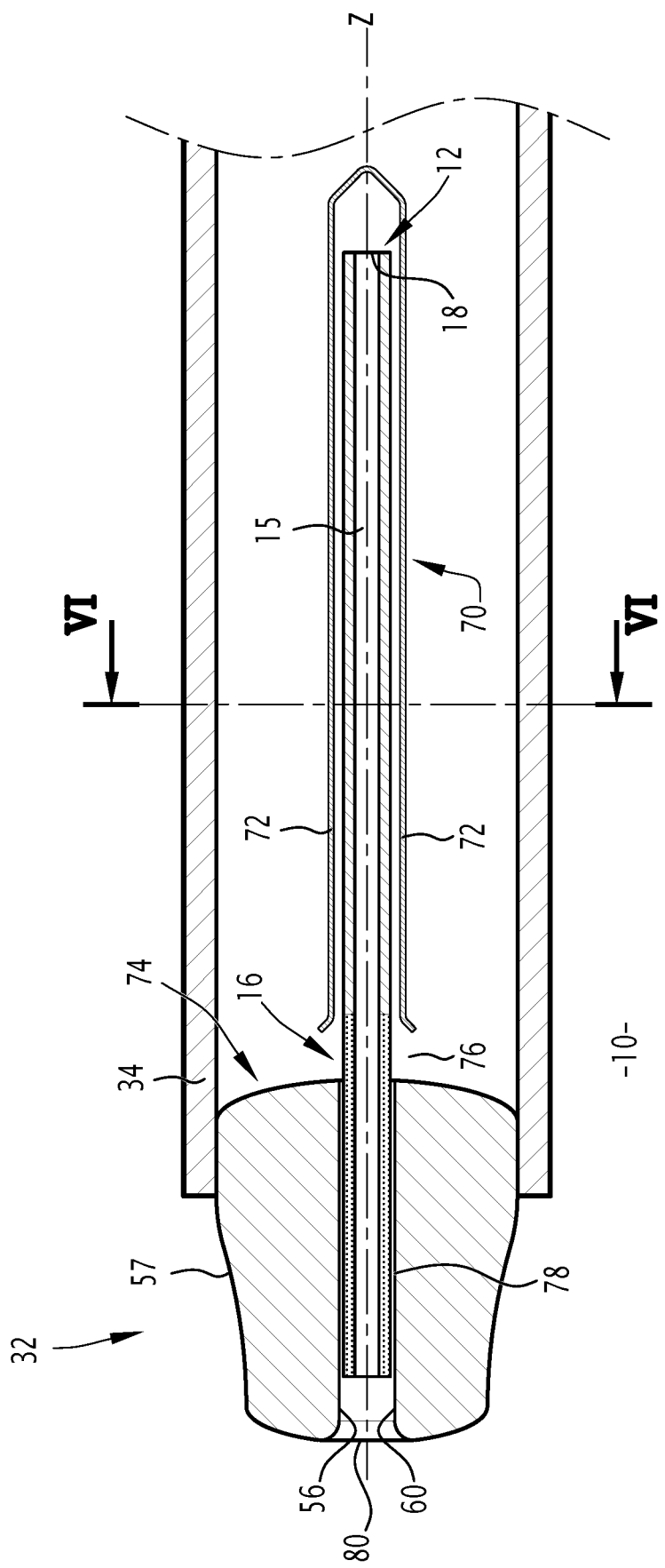


圖 5

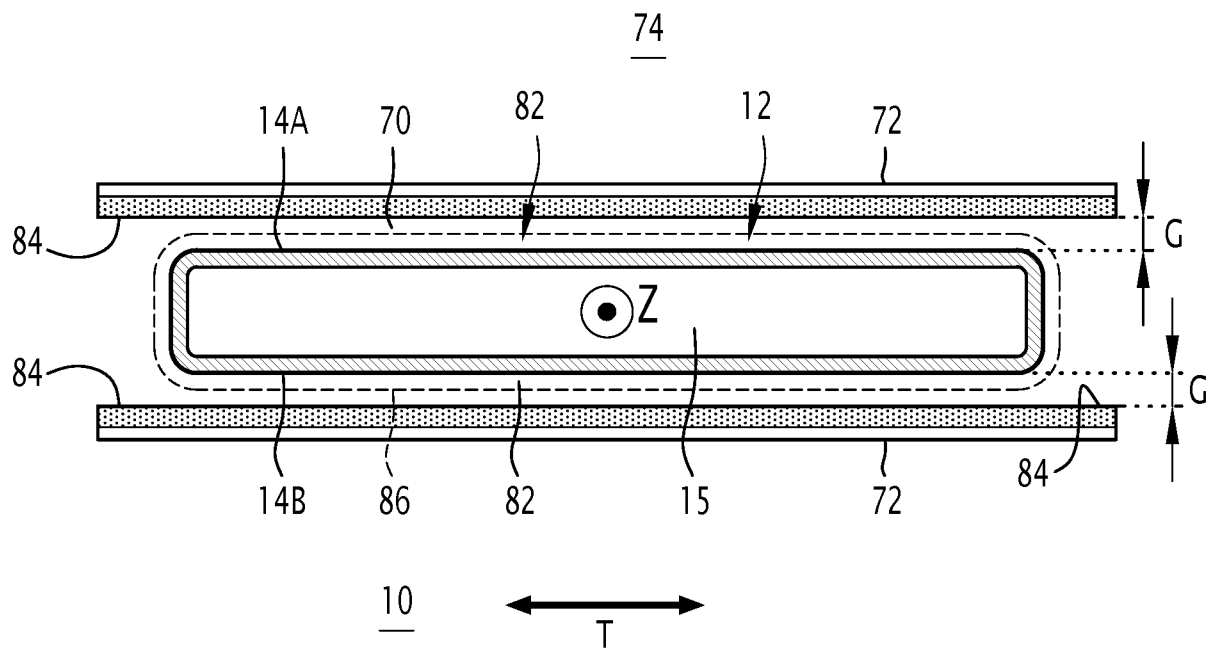


圖 6

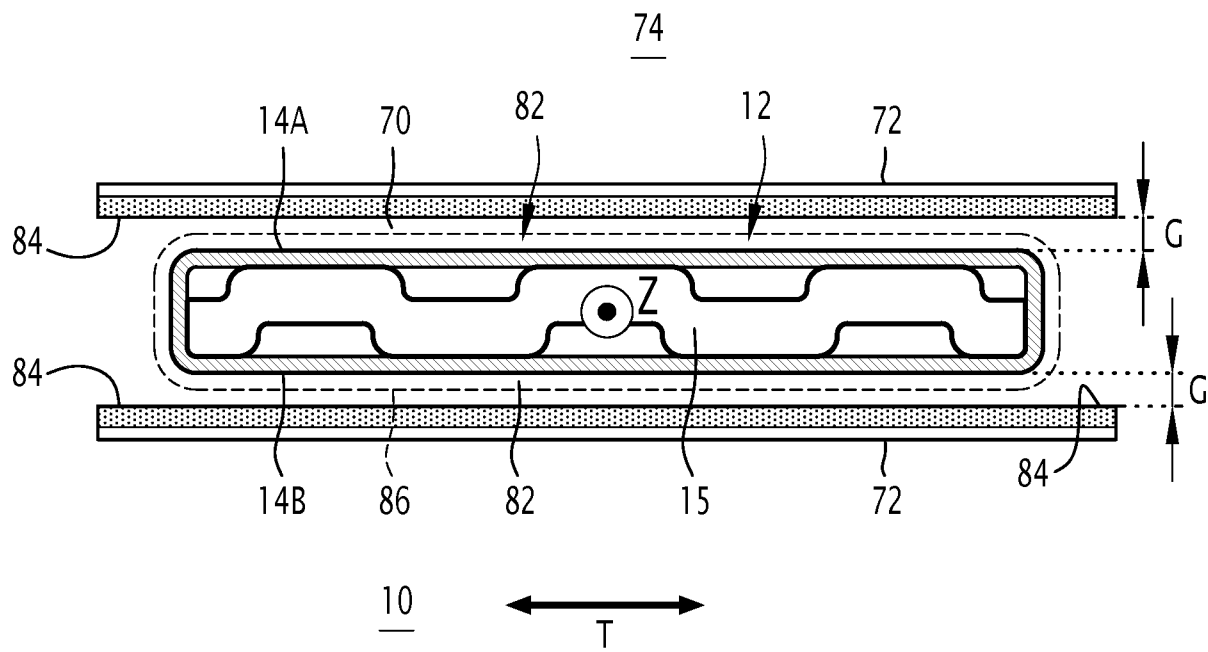


圖 7