



(21) 申請案號：109134011

(22) 申請日：中華民國 109 (2020) 年 09 月 30 日

(51) Int. Cl. : A24F40/42 (2020.01)

A24F40/95 (2020.01)

A61M15/06 (2006.01)

(30) 優先權：2019/10/02 歐洲專利局

19201113.8

(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：普萊尼克 瑪科 PLEVNIK, MARKO (GB)；蔓生 強 MASON, JON (GB)；萊爾
納森 LYELL, NATHAN (GB)；貝克 多明尼克 BAKER, DOMINIC (GB)

(74) 代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：9 共 34 頁

(54) 名稱

氣溶膠產生裝置

(57) 摘要

揭露了一種氣溶膠產生裝置，該氣溶膠產生裝置包括腔室、殼體、和蓋件。該腔室被適配成接納消耗品。該殼體包含該腔室並且包括開口，該消耗品能夠穿過該開口從該腔室中移除。該蓋件被配置成在打開位置與關閉位置之間移動，在該打開位置，該殼體之開口被暴露，在該關閉位置，該殼體之開口被關閉。該氣溶膠產生裝置被適配成從該消耗品產生可吸入蒸氣。該蓋件包括一個或多個脫位元件，該一個或多個脫位元件被適配成使該消耗品脫位，使得當該蓋件從該關閉位置移動到該打開位置時：弱化該腔室與該消耗品之間的附接，並且，該消耗品從該腔室中部分地彈出，而沒有變成附接至該蓋件。

An aerosol generation device comprising a chamber, a housing and a cover. The chamber is adapted to receive a consumable. The housing contains the chamber and comprises an opening through which the consumable can be removed from the chamber. The cover is configured to move between an open position where the opening of the housing is exposed and a closed position where the opening of the housing is closed. The aerosol generation device is adapted to generate an inhalable vapor from the consumable. The cover comprises one or more dislodging elements adapted to dislodge the consumable such that, when the cover moves from the closed position to the open position: an attachment is weakened between the chamber and the consumable, and the consumable is partially ejected from the chamber without becoming attached to the cover.

指定代表圖：

符號簡單說明：

2:消耗品

11:腔室

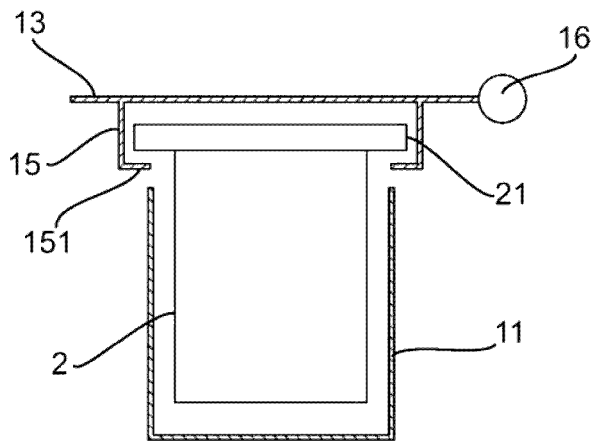
13:蓋件

15:脫位元件

16:鉸鏈

21:凸緣

151:接合構件



【圖2A】



202133746

【發明摘要】**【中文發明名稱】** 氣溶膠產生裝置**【英文發明名稱】** AEROSOL GENERATION DEVICE**【中文】**

揭露了一種氣溶膠產生裝置，該氣溶膠產生裝置包括腔室、殼體、和蓋件。該腔室被適配成接納消耗品。該殼體包含該腔室並且包括開口，該消耗品能夠穿過該開口從該腔室中移除。該蓋件被配置成在打開位置與關閉位置之間移動，在該打開位置，該殼體之開口被暴露，在該關閉位置，該殼體之開口被關閉。該氣溶膠產生裝置被適配成從該消耗品產生可吸入蒸氣。該蓋件包括一個或多個脫位元件，該一個或多個脫位元件被適配成使該消耗品脫位，使得當該蓋件從該關閉位置移動到該打開位置時：弱化該腔室與該消耗品之間的附接，並且，該消耗品從該腔室中部分地彈出，而沒有變成附接至該蓋件。

【英文】

An aerosol generation device comprising a chamber, a housing and a cover. The chamber is adapted to receive a consumable. The housing contains the chamber and comprises an opening through which the consumable can be removed from the chamber. The cover is configured to move between an open position where the opening of the housing is exposed and a closed position where the opening of the housing is closed. The aerosol generation device is adapted to generate an inhalable vapor from the consumable. The cover comprises one or more dislodging elements adapted to dislodge the consumable such that, when the cover moves from the closed position to

the open position: an attachment is weakened between the chamber and the consumable, and the consumable is partially ejected from the chamber without becoming attached to the cover.

【指定代表圖】 2A

【代表圖之符號簡單說明】

2	消耗品
11	腔室
13	蓋件
15	脫位元件
16	鉸鏈
21	凸緣
151	接合構件

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 氣溶膠產生裝置

【英文發明名稱】 AEROSOL GENERATION DEVICE

【技術領域】

【0001】 本揭露關於一種氣溶膠產生裝置及一種包括氣溶膠產生裝置和消耗品之氣溶膠產生系統。

【先前技術】

【0002】 氣溶膠產生裝置（比如電子煙）相對來說是眾所周知的，並且近年來越來越受到消費者歡迎。此類電子煙之常見工作原理係加熱消耗品而並非灼燒它來提供氣溶膠（也被稱為蒸氣）以供使用者吸入。此類消耗品之示例包括煙草材料之裝料（charges of tobacco material）或包含香料和活性組分（比如尼古丁）之液體囊體。

【0003】 氣溶膠產生裝置通常包括加熱器、用於向加熱器供應電力的電源、以及用於將消耗品接納在加熱器附近的容器（比如加熱腔室），使得消耗品可以被加熱從而產生供吸入的蒸氣。

【0004】 近年來，多次使用的氣溶膠產生裝置的受歡迎程度已經超過在使用後丟棄的單次使用的裝置。因為消耗品只可以在這些成分耗盡之前的有限的加熱持續時間內提供所需要的活性組分或香料，所以在多次使用的裝置中，必須更換消耗品。這通常藉由將耗盡的消耗品從加熱腔室中移除並且更換以新消耗品來實現。

【0005】 然而此類氣溶膠產生裝置及系統具有若干缺點。特別地，考慮到部件尺寸和將氣溶膠產生裝置操作到合適的取向之要求、同時移除用過的消耗品並且更換以新消耗品，更換消耗品通常對使用者來說係棘手過程。此過程必須定期進行，這使問題加劇。

【0006】 特別地，消耗品可能難以從加熱腔室移除，這係因為消耗品已經附接至加熱腔室。這種附接可能包括例如在腔室與消耗品之間存在緊密配合時加熱腔室與消耗品之間的摩擦。附加地或替代性地，附接可以包括當在腔室中加熱消耗品時在消耗品與腔室之間形成之連結。例如，當加熱消耗品時，該消耗品可能經受熱膨脹，從而使得在使用之後移除消耗品比插入消耗品以供使用更困難。作為另一個示例，加熱消耗品可以產生或釋放膠狀基質（例如，焦油），該膠狀基質將消耗品黏附至加熱腔室。

【0007】 因此，需要提供一種氣溶膠產生裝置和氣溶膠產生系統，以解決這些問題中一個或多個問題。

【發明內容】

【0008】 根據本揭露之第一方面，氣溶膠產生裝置包括腔室、殼體、和蓋件。該腔室被適配成接納消耗品。該殼體包含該腔室並且包括開口，該消耗品能夠穿過該開口從該腔室中移除。該蓋件被配置成在打開位置與關閉位置之間移動，在該打開位置，該殼體之開口被暴露，在該關閉位置，該殼體之開口被關閉。該氣溶膠產生裝置被適配成從該消耗品產生可吸入蒸氣。該蓋件包括一個或多個脫位元件，該一個或多個脫位元件被適配成使該消耗品脫位，使得當該蓋件從

該關閉位置移動到該打開位置時：弱化該腔室與該消耗品之間的附接，並且，該消耗品從該腔室中部分地彈出，而沒有變成附接至該蓋件。

【0009】 視需要，該附接包括在該消耗品與該腔室之間的摩擦和/或當在該腔室中加熱該消耗品時在該消耗品與該腔室之間形成之連結。

【0010】 視需要，該打開位置被配置成使得新消耗品能夠穿過該開口插入，並且該關閉位置被配置成使得使用者能夠操作該氣溶膠產生裝置以從該消耗品產生該可吸入蒸氣並且吸入該可吸入蒸氣。

【0011】 視需要，該一個或多個脫位元件包括兩個或更多個脫位元件。

【0012】 視需要，這些脫位元件被適配成與該消耗品之凸緣部分接合。

【0013】 視需要，這些脫位元件係卡扣配合式連接器。

【0014】 視需要，該一個或多個脫位元件各自包括接合構件，該接合構件被配置成大致垂直於該蓋件之運動方向移動，以便形成卡扣配合連接。

【0015】 視需要，該接合構件係彈性構件。

【0016】 視需要，該蓋件包括彈性密封件，該彈性密封件被佈置成使得，當該蓋件處於該關閉位置時，該彈性密封件接觸該消耗品之凸緣部分。

【0017】 視需要，該氣溶膠產生裝置包括感測器，該感測器被佈置成檢測該蓋件何時壓靠在該殼體上，並且該彈性密封件被佈置成將該蓋件背離該殼體偏置。

【0018】 視需要，該氣溶膠產生裝置進一步包括控制電路系統，該控制電路系統被配置成當該感測器檢測到該蓋件壓靠在該殼體上時控制該氣溶膠產生裝置開始產生該可吸入蒸氣。

【0019】 視需要，該蓋件在該打開位置附接至該殼體。

【0020】 視需要，該蓋件藉由鉸鏈附接至該殼體。

【0021】視需要，該鉸鏈包括卡位軸，該卡位軸被配置成使得該蓋件在該打開位置和該關閉位置中的每個位置處係穩定的。

【0022】視需要，該鉸鏈包括扭轉彈簧，並且在該蓋件或該殼體中包括磁體，其中，該扭轉彈簧被配置成將該蓋件朝向該打開位置偏置，並且該磁體被配置成將該蓋件固持在該關閉位置中。

【0023】視需要，一個或多個脫位元件被各自佈置成部分地抵抗鉸鏈。

【0024】視需要，該一個或多個脫位元件中的第一脫位元件被佈置成使得當該第一脫位元件使該消耗品脫位時，該消耗品在該第一脫位元件與該鉸鏈之間。

【0025】視需要，該氣溶膠產生裝置沿縱向方向係長形的，並且該鉸鏈垂直於該縱向方向定向。

【0026】視需要，該蓋件包括吸嘴和流動通道，該可吸入蒸氣能夠流經該流動通道。

【0027】視需要，該殼體包括該蓋件能夠抵靠的抵接表面，該表面包括該開口，並且該腔室相對於該抵接表面凹入該殼體內。

【0028】視需要，該脫位元件被佈置成當該蓋件處於該關閉位置時延伸穿過該開口。

【圖式簡單說明】

【0029】[圖1A至圖1C]係氣溶膠產生裝置之示意性展示；

【0030】[圖2A至圖2E]係氣溶膠產生裝置中的脫位過程之示意性展示；

【0031】[圖3A至圖3C]係氣溶膠產生裝置中的脫位元件之示意性展示；

【0032】 [圖4A至圖4C]係具有鉸接式蓋件的氣溶膠產生裝置之示意性展示；

【0033】 [圖5A和圖5B]係具有鉸接式蓋件的氣溶膠產生裝置之示意性展示，該鉸接式蓋件包括卡位軸；

【0034】 [圖6A和圖6B]係具有鉸接式蓋件的氣溶膠產生裝置之示意性展示，該鉸接式蓋件包括扭轉彈簧；

【0035】 [圖7A和圖7B]係具有指示器的氣溶膠產生裝置之示意性展示；

【0036】 [圖8A、圖8B和圖8C]係具有控制系統的氣溶膠產生裝置之示意性展示；

【0037】 [圖9]係氣溶膠產生裝置之分解視圖。

【實施方式】

【0038】 現在將僅藉由舉例方式並且參考附圖來描述本揭露之實施方式。

【0039】 圖1A至圖1C示意性地展示了根據本發明之氣溶膠產生裝置1。氣溶膠產生裝置1包括被適配成接納消耗品2的腔室11，並且進一步包括殼體12和蓋件13。圖1A至圖1C還依次展示了將消耗品插入氣溶膠產生裝置中從而為產生可吸入蒸氣做準備之方法。

【0040】 如圖1A和圖1B所示，殼體12中包含腔室11，該殼體具有開口，消耗品2可以穿過該開口加入腔室11或從中移除。殼體可以是適於使用者固持氣溶膠產生裝置之長形殼體。

【0041】 腔室11係用於包含消耗品的加熱腔室，同時該消耗品被加熱器（未示出）加熱，該加熱器也在殼體12內。在一些實施方式中，附加地或替代性地，加熱器可以包含在蓋件13中。

【0042】蓋件13被配置成當其處於圖1C所示之關閉位置時關閉殼體12的開口，並且被配置成當殼體的開口如圖1A和圖1B所示暴露時在關閉位置與打開位置之間移動。在打開位置，蓋件13被移開，使得消耗品2可以穿過殼體12之開口插入腔室11中或從中移除。

【0043】蓋件13包括一個或多個脫位元件15，該一個或多個脫位元件被適配成當蓋件從關閉位置移動至打開位置時使消耗品2脫位。在本說明書中，「脫位」意指脫位元件15弱化了腔室11與消耗品2之間的附接。由於附接的這種弱化，消耗品從腔室部分地彈出。這意味著，在打開蓋件時，消耗品由於脫位元件15施加的力而可以被鬆動（然而仍在腔室11中）或者可以從氣溶膠產生裝置1中彈出。然而，脫位元件15沒有被配置成在打開位置固持消耗品2，並且消耗品2不會變成附接至蓋件13。脫位元件15可以被配置成在關閉位置或接近關閉位置處固持消耗品2，並且在蓋件13移動至打開位置時釋放消耗品2。替代性地，脫位元件15可以被配置成根本不固持消耗品2。在這種情況下，脫位元件15被進一步配置成在蓋件13從關閉位置移動到打開位置時掠過消耗品2，並且由此執行脫位。

【0044】作為示例，使用者可以將氣溶膠產生裝置懸掛在廢物收集設備（例如，垃圾箱）上，其中，關閉蓋件朝向該廢物收集設備定向，使得當蓋件從關閉位置移動到打開位置（即，蓋件打開）時，脫位元件15使消耗品2脫位並且該消耗品落入廢物收集設備中。替代性地，使用者可以固持氣溶膠產生裝置，其中，該關閉蓋件向上定向，使得當蓋件從關閉位置移動到打開位置時，脫位元件15使消耗品2脫位並且該消耗品從腔室11部分地彈出但是仍部分位於腔室11中或停靠在殼體12上，使得使用者可以容易地移除消耗品2。

【0045】氣溶膠產生裝置1被適配成由消耗品2產生可吸入蒸氣，並且氣溶膠產生裝置1和消耗品2可以一起被視為構成氣溶膠產生系統或氣溶膠產生套件。更具體地，當消耗品2處於腔室11中並且被加熱器加熱時，產生蒸氣。蒸氣

經過氣溶膠產生裝置1之吸嘴14，氣溶膠產生裝置1之使用者可以在該吸嘴處吸入該蒸氣。在本實施方式中，吸嘴14形成蓋件13的一部分，但是在其他實施方式中，吸嘴14可以形成殼體12的一部分，或者可以在使用不需要吸嘴之發明時替換成用於釋放可吸入蒸氣之替代性器件。吸嘴14可以由軟的或柔性材料製成，以便對使用者來說是舒適的。

【0046】 附加地，蓋件13可以被適配成使得在關閉位置使用者可以操作氣溶膠產生裝置1以從消耗品2產生可吸入蒸氣並且吸入該可吸入蒸氣。在另一方面，氣溶膠產生裝置1可以被適配成當蓋件13處於打開位置時禁止產生蒸氣。

【0047】 在本實施方式中，即使當蓋件13處於打開位置時，蓋件13也附接至殼體12。更具體地，蓋件13藉由鉸鏈16附接至殼體12。附加地，在所展示的實施方式中，鉸鏈16被定向成垂直於長形氣溶膠產生裝置之縱向方向（即，當蓋件13處於關閉位置時穿過吸嘴14、以及穿過殼體12的基部之方向）。在替代方案中，蓋件13可以是可拆卸的，使得打開位置包括其中殼體12的開口被暴露的任何位置。此外，蓋件13可以被永久地附接至殼體12，而不受限於一個特定打開位置，例如當蓋件13經由柔性構件或細繩附接至殼體12時。更一般地，對於蓋件13的移動所需要的約束僅在於當蓋件13從關閉位置移動時，脫位元件15使消耗品2脫位。

【0048】 圖2A至圖2E示意性地示出了氣溶膠產生裝置之消耗品2和元件，以便展示一個或多個脫位元件15之操作原理。

【0049】 更具體地，圖2A展示了氣溶膠產生系統之截面，其中，蓋件13處於關閉位置、在包含消耗品2之腔室11上。兩個脫位元件15被適配成與消耗品2之凸緣部分21接合。

【0050】 雖然在此示例中示出了兩個脫位元件15，但是僅用一個脫位元件15或多於兩個脫位元件15也可以實現本發明之脫位效果。然而，使用至少兩個脫

位元件具有優點的是，提高了對消耗品2從腔室11中脫位時如何移動的控制，同時將脫位元件之數量減小到不大於兩個具有的優點是簡化了氣溶膠產生裝置1之製造。

【0051】如圖2B至圖2D依次示出的，當蓋件13從關閉位置移動至打開位置時，在圍繞鉸鏈16樞轉的這種情況下，脫位元件15與凸緣21接合並且由此在消耗品2上施加力，以使消耗品從腔室11中脫位。然而，消耗品2上的這個力還使脫位元件趨向於與凸緣21脫離接合偏置，並且當蓋件13到達打開位置時，脫位元件15與凸緣21脫離接合並且消耗品2在打開位置不會變成附接至蓋件13。因此，應理解的是，當蓋件13處於關閉位置時，脫位元件15具有輕輕地抓握凸緣21的彈開作用（flicking effect），並且當蓋件13從關閉位置移動到打開位置時，脫位元件具有輕微的脫位作用，這確保消耗品不會被卡在腔室11的位置中。

【0052】脫位元件15可以是卡扣配合式連接器。脫位元件可以各自包括接合構件151，該接合構件被配置成大致垂直於蓋件之運動方向移動。接合構件經受這種大致垂直的運動的能力允許脫位元件15與凸緣21接合，並且形成卡扣配合連接。這種能力還使得在蓋件13移動到打開位置時脫位元件15與凸緣21脫離接合。在此「大致垂直」意指接合構件側向移動，如圖2C所示。特別地，卡扣配合式連接器通常是彈性構件，這些連接器藉由在卡扣到位之前彎曲來工作，如圖2C所示，並且這種彎曲運動包括與形成卡扣配合連接時的運動方向反平行之運動分量。相應地，在這種情況下，運動不是真正垂直的而是大致垂直的。

【0053】在其他實施方式中，上述用於接合和脫離接合之垂直運動可以替代性地藉由機械控制系統或電子控制系統來實現，機械控制系統或電子控制系統控制整個接合構件移動，以在合適位置處接合和脫離接合，而並非依賴於彈性構件之自然彎曲。例如，接合構件之運動可以被機械地連結到在殼體12與蓋件13之間的鉸鏈16的某一角度。

【0054】圖2E示意性地展示了蓋件13之平面視圖，該蓋件包括與消耗品之凸緣21接合的脫位元件15。這表示了蓋件在關閉位置之內側視圖。圖2E展示了一種實施方式，其中，蓋件13和消耗品2兩者均具有圓形截面。然而，情況不必如此，並且氣溶膠產生裝置和消耗品兩者均可以例如替代性地具有多邊形截面。

【0055】圖2E展示了脫位元件15可以圍繞蓋件13的內表面之突出部分132佈置，並且以平面視圖展示了脫位元件15之運動方向3。此方向3為朝向並且背離蓋件13之中心（即，在圓形截面的情況下之徑向運動）。脫位元件15與鉸鏈16之間相對於蓋件13的中心的角被標記為 ϕ 。應當注意到的是，圖2A至圖2D中脫位元件15之 ϕ 為0度和180度，然而，圖2E中的兩個脫位元件15之 ϕ 均為90度。

【0056】圖3A至圖3C示意性地展示了本實施方式之氣溶膠產生裝置1的附加細節。應當注意到的是，圖3B係剖視圖，其中省卻了鉸鏈。

【0057】特別地，如圖3A所示，蓋件13包括彈性密封件17。此密封件被佈置成使得，當蓋件處於圖3B和圖3C所示的關閉位置時，該密封件接觸消耗品2之凸緣部分21。例如，彈性密封件17可以為彈性體唇緣密封件。

【0058】附加地，如圖3B所示，蓋件13包括流動通道18，可吸入蒸氣可以穿過該流動通道從消耗品2流動到吸嘴14。當消耗品2被設計成在凸緣21環繞的頂部表面處產生可吸入蒸氣時，彈性密封件17確保可吸入蒸氣穿過流動通道18流動到吸嘴14，並且不會通過蓋件13與殼體12之間的任何間隙逃逸。

【0059】在本實施方式中，密封件17安裝在蓋件13的內表面之突出部分132上，該突出部分被平坦部分131環繞。該突出部分還包括脫位元件15。此外，在本實施方式中，脫位元件15形成突出部分132的外表面之光滑延伸部，從而使得脫位元件15更堅固並且更不容易折斷（snapping off）。

【0060】相應地，如圖3B所示，在本實施方式中，殼體12之內表面包括抵接表面121，蓋件13可以抵靠該抵接表面。抵接表面121包括開口，消耗品可以穿

過該開口加入到腔室11或從中移除，其中，腔室11相對於抵接表面121凹入到殼體12內。例如，殼體12之內表面可以進一步包括消耗品支撐表面122和連接壁123，該消耗品支撐表面被佈置成鄰近腔室11以將消耗品2支撐在腔室中，該連接壁在抵接表面121與消耗品支撐表面122之間。

【0061】 當蓋件13處於關閉位置時，蓋件的內表面之平坦部分131與抵接表面121對齊，並且脫位元件15（並且視需要，蓋件13的內表面之突出部分）延伸穿過開口。

【0062】 消耗品支撐表面122可以被適配成具有附加的凹部124（如圖3B所示），以使得脫位元件15之接合器件151在被消耗品支撐表面122支撐的同時能夠延伸經過消耗品2並且與其接合。

【0063】 如圖3C進一步所示，本實施方式之接合構件151採取突出部之形式，這些突出部被佈置成捕獲消耗品2的凸緣21之邊緣。在此附圖中，箭頭3（先前在圖2E之平面視圖中示出的）展示了脫位元件15在豎直截面視圖中的運動。更具體地，脫位元件徑向向外彎曲並且朝向蓋件13向上彎曲，以便在使消耗品2脫位時允許接合構件151與凸緣21脫離接合。

【0064】 再次參照圖3A，還可以看出，在本實施方式中，脫位元件15各自被佈置成部分地抵抗鉸鏈16。換言之，當脫位元件使消耗品脫位時，消耗品在每個脫位元件與鉸鏈之間。應當理解的是，在此，「在.....之間」具有廣泛的意義，包括以下情況：消耗品2在脫位元件15之任何部分與鉸鏈16之任何部分之間，例如先前在圖2E中示出的。更具體地，每個脫位元件15和鉸鏈16圍繞蓋件13之中心佈置，其中，圍繞蓋件13之中心、在鉸鏈16與每個脫位元件15之間之角度 ϕ 為至少90度。例如，脫位元件15之角度 ϕ 可以為90度、100度、120度、130度或180度。藉由以此方式將脫位元件15佈置成在消耗品2的與鉸鏈16相反的一側，每個脫位元件15在凸緣21上施加的力（並且反之亦然）針對圍繞鉸鏈16施加的用於打

開蓋件13的給定轉矩減小。這意味著，使接合構件151彎曲來釋放消耗品2所需要的能量施加在較長的距離上並且較弱的材料可以用於脫位元件15而在使消耗品2脫位時不破壞。附加地，藉由將脫位元件佈置成與鉸鏈16相距至少90度，脫位元件不會佈置在消耗品的一側，並且當蓋件13圍繞鉸鏈16旋轉時消耗品朝向腔室11之壁並且朝向消耗品支撐表面122推動。這增加了消耗品2與腔室11之壁或消耗品支撐表面122之間的摩擦，直到脫位元件15承受足以彎曲和與凸緣21脫離接合的阻力為止。應當注意到的是，不是所有的脫位元件15都需如此，並且即使一個脫位元件被定位成呈至少90度的角度 ϕ 也獲得該優點。例如，如圖2A至圖2D所示，在每個附圖中左脫位元件之角度 ϕ 大於90度（具體地為180度）並且在每個附圖中右脫位元件之角度 ϕ 小於90度（具體地為0度）。

【0065】 參照圖4A至圖4C，展示了本實施方式之氣溶膠產生裝置的鉸接式運動的附加細節。圖4A展示了相對於殼體12處於關閉位置的蓋件13，圖4B展示了圍繞鉸鏈16在關閉位置與打開位置之間移動的蓋件13，並且圖4C展示了相對於殼體12處於打開位置的蓋件13。如圖4C所示，在打開位置，蓋件13與殼體12之間的角度 θ 可以大於90度，這具有的優點係，易於觸及腔室11中的消耗品2。

【0066】 在本實施方式中，鉸鏈16被適配成在蓋件13處於圖4A之關閉位置和圖4C之打開位置的情況下是雙穩態的，而在例如圖4B所示之中間位置中是不穩定的。這意味著，鉸鏈16將卡扣到打開位置或關閉位置，並且抵抗保持在打開位置與關閉位置之間的中間位置偏置。

【0067】 如圖4A所示，蓋件13和殼體12可以分別包括霍爾效應磁體41和霍爾效應感測器42。霍爾效應感測器檢測霍爾效應磁體之存在，並且因此檢測蓋件13何時處於關閉位置。

【0068】 使用圖5A至圖6B展示了雙穩態鉸鏈16之兩個實施方式。然而，可以使用其他雙穩態鉸鏈。此外，在包括鉸鏈16之實施方式中，鉸鏈不必是雙穩態

的，並且鉸鏈可以繞打開位置係自由的。然而，有利的是，鉸鏈至少在關閉位置中是穩定的，使得氣溶膠產生裝置不太可能被意外打開。

【0069】 首先，在圖5A和圖5B中，雙穩態鉸鏈16包括與彈簧柱塞162一起的卡位軸161。彈簧柱塞162之彈簧將柱塞朝向卡位軸161偏置，並且卡位軸161和彈簧柱塞162之一隨著蓋件13在關閉位置與打開位置之間移動而被固定，這意味著柱塞162圍繞卡位軸161移動。卡位軸161中的凹部提供了穩定的位置，在這些穩定的位置處，柱塞162可以朝向卡位軸161進一步延伸，並且在這些穩定的位置之間移動需要壓縮彈簧柱塞162之彈簧。因此，藉由在關閉位置和打開位置中的每個位置處配置具有相應的凹痕的卡位軸，實現了雙穩態鉸鏈，其中，蓋件13在打開位置和關閉位置中的每個位置處係穩定的。卡位軸實施方式之另一個優點在於該卡位軸可以完全隱藏在鉸鏈組件內。應當注意到的是，彈簧柱塞162對於使用卡位軸161之實施方式不是必需的，並且可以被替換成用於朝向卡位軸的凹痕偏置的任何偏置器件。此外，實施方式可以被顛倒成使得卡位軸在內部表面上具有凹痕，該內部表面圍繞包括偏置器件之軸旋轉。

【0070】 這種類型的雙穩態鉸鏈需要柱塞162必須經過卡位軸161之兩個凹痕之間的頂點，以便在兩個穩定位置之間進行切換。因此，當從關閉位置開始時在蓋件13穩定停在打開位置之前該蓋件必須打開某一最小角度。這個最小角度根據卡位軸的形狀設定，但是在對稱卡位軸的情況下是總運動範圍的一半。

【0071】 其次，在圖6A和圖6B中，雙穩態鉸鏈16包括扭轉彈簧163和軸銷164。在這種情況下，扭轉彈簧被配置成將蓋件13朝向打開位置偏置，並且由於與殼體12接觸，穩定的打開位置藉由限制蓋件13繞鉸鏈16的運動範圍而被固定。然而，配置有這種偏置的扭轉彈簧163也不能提供穩定的關閉位置。因此，本實施方式還在蓋件13和/或殼體12中包括一個或多個磁體，該一個或多個磁體被佈置成使得，當蓋件13處於關閉位置時，蓋件13藉由扭轉彈簧163提供的平衡偏置

的力吸引至殼體12，並且固持在關閉位置。（多個）磁體之強度可以被設定成使得，當蓋件13即使從關閉位置移動一小段距離時，扭轉彈簧163的力也超過（多個）磁體的力，並且蓋件13將彈起至打開位置。因此，本實施方式之雙穩態鉸鏈可以被替代地描述為「半雙穩態」。

【0072】與上述兩個雙穩態鉸鏈實施方式相比，關於一個或多個脫位元件15的動作而言，在圖5A和圖5B的卡位軸的情況下，使用者必須提供力來既克服彈簧柱塞162又驅動脫位元件的脫位動作，這係因為蓋件13的總運動範圍的一半在多數情況下將大於在使消耗品2脫位時該消耗品的移動。在另一方面，在圖6A和圖6B之彈簧鉸鏈的情況下，使用者僅需克服將蓋件13固持在關閉位置的磁體的力。在已經克服了這個力之後，扭轉彈簧163提供用於驅動脫位元件15之脫位動作並且將蓋件13移動至打開位置的力。因此，藉由提供如圖6A和圖6B所示之彈簧鉸鏈與被選擇成盡可能弱同時又能夠將蓋件13固持在關閉位置的磁體，可以提供其中蓋件13易於打開並且在打開蓋件13之後容易移除消耗品2（或者例如如果氣溶膠產生裝置藉由向下指向的蓋件13固持在關閉位置，則在打開蓋件13的同一時刻）的氣溶膠產生裝置。

【0073】圖7A和圖7B示意性地展示了實施方式之指示器19。該指示器可以例如指示氣溶膠產生裝置之電源中剩餘的能量的量，或者可以指示在氣溶膠產生裝置中存在或不存在消耗品2。

【0074】此外，指示器19可以指示使用者操作氣溶膠產生裝置的位置。更具體地，如圖7B展示的，如果指示器19位於蓋件13的與在蓋件13與殼體12之間的鉸鏈16相反的一側，則指示器19可以指示其中使用者可以將蓋件13壓靠在殼體12上以便開始加熱腔室11中的消耗品2的位置。在此相同位置，指示器19可以指示使用者應該按哪裡來使蓋件13圍繞鉸鏈16旋轉，從而使蓋件13從關閉位置移動到打開位置。

【0075】 因此，指示器19可以同時提供許多功能：指示氣溶膠產生裝置的狀態、指示如何藉由裝置控制氣溶膠產生、以及指示如何打開氣溶膠產生裝置。

【0076】 有利地，氣溶膠產生裝置1可以被配置成使得可以沿其長形殼體12以一隻手固持該氣溶膠產生裝置，並且可以用拇指操作蓋件13，其中，如果拇指按壓吸嘴14，則蓋件13從關閉位置移動到打開位置，並且如果拇指壓在指示器19上，則氣溶膠產生裝置開始加熱消耗品2。

【0077】 圖8A至圖8C展示了用於控制氣溶膠產生裝置之機構的另外的細節。圖8A示出了氣溶膠產生裝置的截面，圖8B示出了包括用於控制氣溶膠產生裝置的機構的截面的放大部分，並且圖8C展示了蓋件13和殼體12的相對定位。

【0078】 如圖8A展示的，在本實施方式中，雖然腔室11環繞已經插入裝置中的消耗品2，但是腔室11未填滿殼體12之內部空間並且在殼體12內（例如在消耗品2下方）可以存在空間（如圖8A所示），在該空間中容納了比如控制電路系統和電源等其他部件。

【0079】 圖8A還展示了在消耗品支撐表面122與蓋件13之內表面之間存在一定間隙，該間隙係由消耗品2和密封件17提供的。同樣地，圖8C展示了在抵接表面121與蓋件13的內表面之平坦部分131之間存在一定間隙。

【0080】 由於這些間隙，當蓋件13被按壓時（使用箭頭7示出）、甚至當從關閉位置開始時，該蓋件可以在鉸鏈16上朝向殼體12樞轉。因此，在這樣的實施方式中，有用的是包括被佈置成檢測蓋件13何時壓靠在殼體12上的感測器81。感測器81可以例如是觸覺開關。在本實施方式中，感測器81佈置在PCB 82上，並且蓋件13中的對應的凹口81'和延伸部分81''將壓力傳遞給感測器81。只有當使用者主動地將蓋件13壓靠在殼體12上時才檢測到這種按壓，這係因為密封件17被佈置成將蓋件13背離殼體12偏置。相應地，密封件17和感測器81的組合為氣溶膠產生裝置提供了按鈕控制。應當注意到的是，在其他實施方式中，密封件17無需

是彈性的，並且例如藉由鉸鏈16中的扭轉彈簧163可以替代性地提供蓋件13背離殼體12的偏置。

【0081】這樣的按鈕控制可以與控制電路系統相結合，該控制電路系統被配置成當感測器81檢測到蓋件13壓靠在殼體12上時控制氣溶膠產生裝置開始產生可吸入蒸氣。例如，控制電路系統可以設置在PCB 82上，以控制加熱器來加熱腔室11中的消耗品2。

【0082】圖9係氣溶膠產生裝置之示意性分解視圖，示出了上述那些特徵之外的附加的視需要的特徵。在圖9所示的實施方式中，鉸鏈16包括如圖6所示之扭轉彈簧和軸銷，但是圖9之特徵可以與其他實施方式相結合，比如在鉸鏈中使用卡位軸之實施方式。

【0083】圖9示出了設置在殼體12和蓋件13中的關閉磁體對91、91'，關閉磁體對用於將蓋件13固持在關閉位置中。在本實施方式中示出了兩個磁體對，但是可以使用任何數量的磁體對。有利的是，提供相對於鉸鏈16對稱地佈置的磁體對，使得每個磁體對均等地有助於將蓋件13固持在關閉位置中。

【0084】圖9還示出了LED 92，這些LED在本實施方式中提供了指示器19。LED 92安裝在PCB 82上，並且來自LED之光線被引導通過殼體12中的一個或多個本體光引導件92'以及蓋件13中的一個或多個頂部光引導件92''，使得當蓋件13處於關閉位置時來自LED之光線對使用者來說可見（如圖7A和圖7B所示的指示器19）。返回參考圖3A，可以看出，當氣溶膠產生裝置組裝好時，光引導件92'和92''與蓋件13和殼體12之內表面齊平。

【0085】圖9還示出了安裝在PCB 82上的霍爾效應感測器93以及佈置在蓋件13中的霍爾效應磁體93'，該霍爾效應感測器和該霍爾效應磁體與圖4A所示之霍爾效應感測器和霍爾效應磁體相似。控制電路系統可以使用霍爾效應感測器

93來檢測蓋件13何時處於關閉位置。由此，控制電路系統可以檢測何時可以使用LED和光引導件92、92'、92''產生指示器19或者何時可以產生可吸入蒸氣。

【0086】如圖9進一步所示，殼體12可以被設置成具有單獨內表面94的兩個部分，該內表面包括抵接表面121、消耗品支撐表面122、和連接壁123。這可以在製造期間組裝裝置時使用例如卡扣配合或壓配合連接而連接成外部殼體95。單獨內表面94或外部殼體95可以進一步包括鉸鏈接合部165，該鉸鏈接合部被適配成與鉸鏈16相連接。

【0087】同樣地，蓋件13可以被設置成具有單獨外部部分96的兩個部分，該單獨外部部分包括吸嘴14和流動通道18，並且單獨內表面97包括（多個）脫位元件15並且密封件17可以附接至脫位元件。

【0088】藉由提供殼體和/或蓋件的單獨部分，殼體/蓋件的各個部分可以被單獨製造並且然後圍繞殼體/蓋件之內部部件組裝（即，圍繞腔室11、PCB 82、光引導件、磁體等組裝）。

【0089】如技術人員認識到的，上述實施方式之許多特徵具有獨立於其他特徵的益處。因此，技術人員認識到具有個別益處之特徵可以單獨包括在實施中或從中省卻，只要這些特徵落在所附申請專利範圍限定的本發明之範圍內即可。

【符號說明】

- | | |
|----|---------|
| 1 | 氣溶膠產生裝置 |
| 2 | 消耗品 |
| 3 | 運動方向 |
| 11 | 腔室 |
| 12 | 殼體 |

13	蓋件
14	吸嘴
15	脫位元件
16	鉸鏈
17	密封件
18	流動通道
19	指示器
21	凸緣
41	霍爾效應磁體
42	霍爾效應感測器
81	感測器
81'	凹口
81"	延伸部分
82	PCB
91	關閉磁體對
91'	關閉磁體對
92	LED
92'	光引導件
92"	光引導件
93	霍爾效應感測器
93'	霍爾效應磁體
94	單獨的內表面
95	外部殼體
96	單獨的外部部分

- 97 單獨的內表面
- 121 抵接表面
- 122 消耗品支撐表面
- 123 連接壁
- 124 附加的凹部
- 131 平坦部分
- 132 突出部分
- 151 接合構件
- 161 卡位軸
- 162 彈簧柱塞
- 163 扭轉彈簧
- 164 軸銷
- 165 鉸鏈接合部

【生物材料寄存】

【0090】 無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種氣溶膠產生裝置，該氣溶膠產生裝置包括：

腔室，該腔室被適配成接納消耗品；

殼體，該殼體包含該腔室並且包括開口，該消耗品能夠穿過該開口從該腔室中移除；以及

蓋件，該蓋件被配置成在打開位置與關閉位置之間移動，在該打開位置，該殼體之開口被暴露，在該關閉位置，該殼體之開口被關閉；

其中，該氣溶膠產生裝置被適配成從該消耗品產生可吸入蒸氣，並且

該蓋件包括一個或多個脫位元件，該一個或多個脫位元件被適配成使該消耗品脫位，使得當該蓋件從該關閉位置移動到該打開位置時：

弱化該腔室與該消耗品之間的附接，並且

該消耗品從該腔室中部分地彈出，而沒有成附接至該蓋件。

【請求項2】 如請求項1所述之氣溶膠產生裝置，其中，該附接包括在該消耗品與該腔室之間的摩擦和/或當在該腔室中加熱該消耗品時在該消耗品與該腔室之間形成的連結。

【請求項3】 如請求項1或2所述之氣溶膠產生裝置，其中，該打開位置被配置成使得新消耗品能夠穿過該開口插入，並且該關閉位置被配置成使得使用者能夠操作該氣溶膠產生裝置以從該消耗品產生該可吸入蒸氣並且吸入該可吸入蒸氣。

【請求項4】 如請求項1或2所述之氣溶膠產生裝置，其中，該一個或多個脫位元件包括兩個或更多個脫位元件。

【請求項5】 如請求項1或2所述之氣溶膠產生裝置，其中，這些脫位元件被適配成與該消耗品之凸緣部分接合。

【請求項6】如請求項5所述之氣溶膠產生裝置，其中，這些脫位元件係卡扣配合式連接器。

【請求項7】如請求項6所述之氣溶膠產生裝置，其中，該一個或多個脫位元件各自包括接合構件，該接合構件被配置成大致垂直於該蓋件之運動方向移動，以便形成卡扣配合連接。

【請求項8】如請求項7所述之氣溶膠產生裝置，其中，該接合構件係彈性構件。

【請求項9】如請求項5所述之氣溶膠產生裝置，其中，該蓋件包括彈性密封件，該彈性密封件被佈置成使得，當該蓋件處於該關閉位置時，該彈性密封件接觸該消耗品之凸緣部分。

【請求項10】如請求項9所述之氣溶膠產生裝置，其中，該氣溶膠產生裝置包括感測器，該感測器被佈置成檢測該蓋件何時壓靠在該殼體上，並且該彈性密封件被佈置成將該蓋件背離該殼體偏置。

【請求項11】如請求項10所述之氣溶膠產生裝置，進一步包括控制電路系統，該控制電路系統被配置成當該感測器檢測到該蓋件壓靠在該殼體上時控制該氣溶膠產生裝置開始產生該可吸入蒸氣。

【請求項12】如請求項1或2所述之氣溶膠產生裝置，其中，該蓋件在該打開位置附接至該殼體。

【請求項13】如請求項12所述之氣溶膠產生裝置，其中，該蓋件藉由鉸鏈附接至該殼體。

【請求項14】如請求項13所述之氣溶膠產生裝置，其中，該鉸鏈包括卡位軸，該卡位軸被配置成使得該蓋件在該打開位置和該關閉位置中的每個位置處係穩定的。

【請求項15】如請求項13所述之氣溶膠產生裝置，其中，該鉸鏈包括扭轉彈簧，並且在該蓋件或該殼體中包括磁體，

其中，該扭轉彈簧被配置成將該蓋件朝向該打開位置偏置，並且該磁體被配置成將該蓋件固持在該關閉位置中。

【請求項16】如請求項13所述之氣溶膠產生裝置，其中，該一個或多個脫位元件中的第一脫位元件被佈置成使得當該第一脫位元件使該消耗品脫位時，該消耗品在該第一脫位元件與該鉸鏈之間。

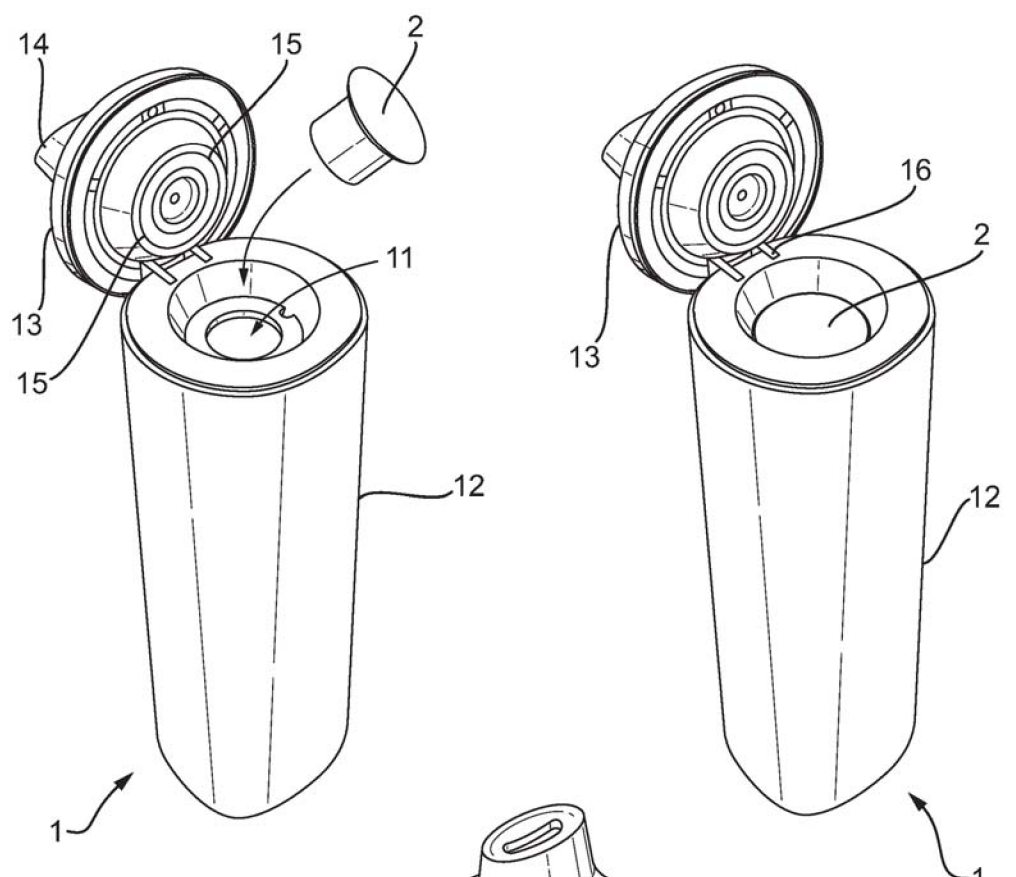
【請求項17】如請求項13所述之氣溶膠產生裝置，其中，該氣溶膠產生裝置沿縱向方向係長形的，並且該鉸鏈垂直於該縱向方向定向。

【請求項18】如請求項1或2所述之氣溶膠產生裝置，其中，該蓋件包括吸嘴和流動通道，該可吸入蒸氣能夠流經該流動通道。

【請求項19】如請求項1或2所述之氣溶膠產生裝置，其中，該殼體包括該蓋件能夠抵靠的抵接表面，該表面包括該開口，並且該腔室相對於該抵接表面凹入該殼體內。

【請求項20】如請求項19所述之氣溶膠產生裝置，其中，該脫位元件被佈置成當該蓋件處於該關閉位置時延伸穿過該開口。

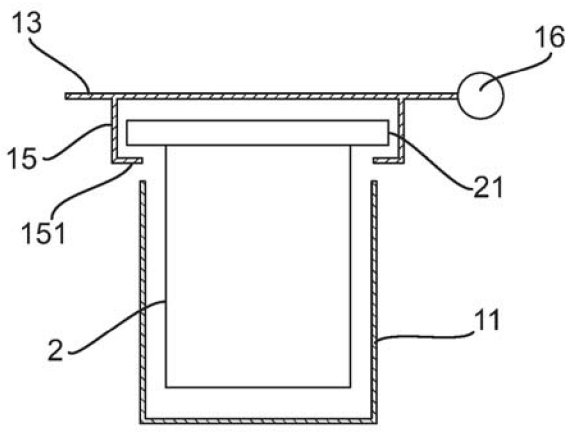
【發明圖式】



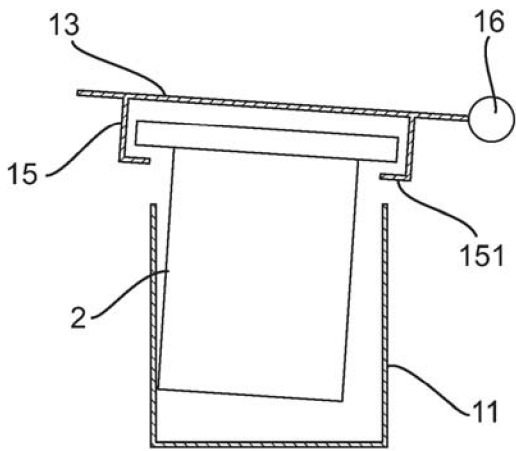
【圖1A】

【圖1B】

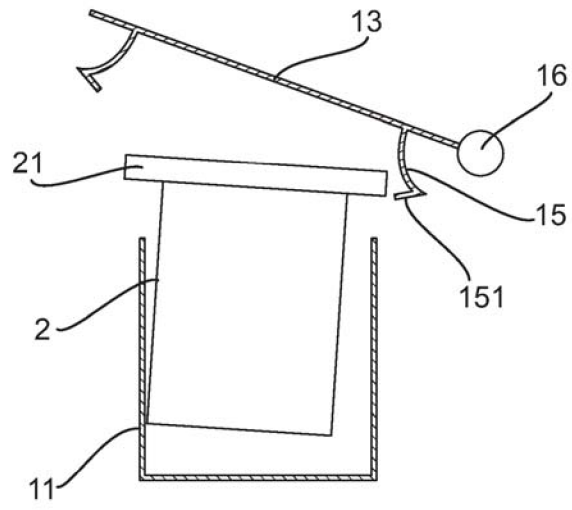
【圖1C】



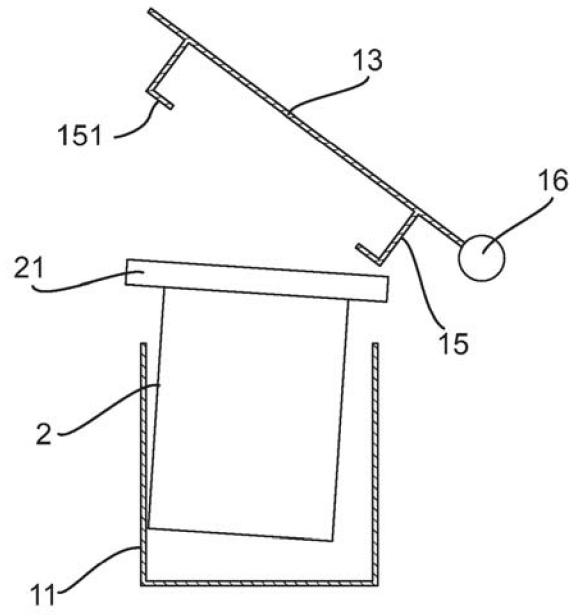
【圖2A】



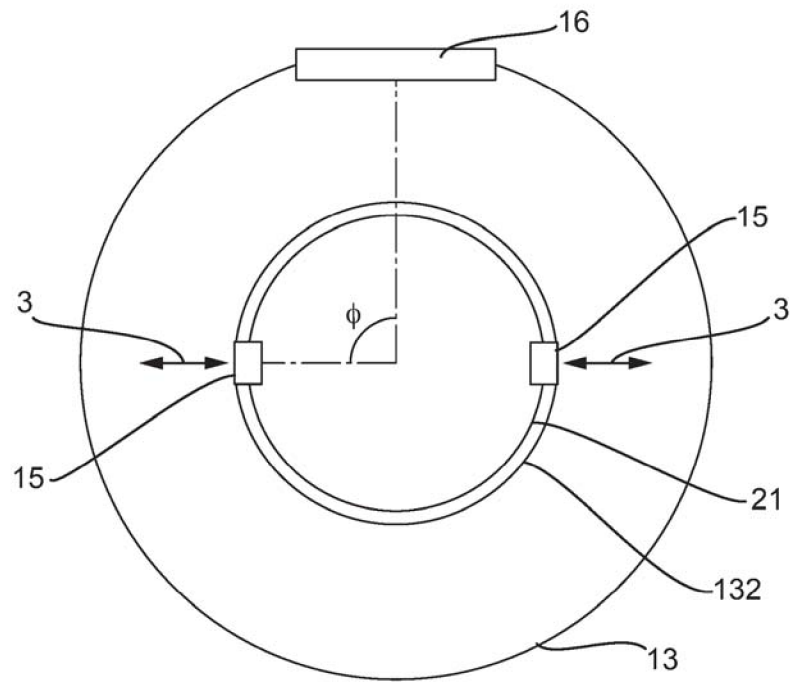
【圖2B】



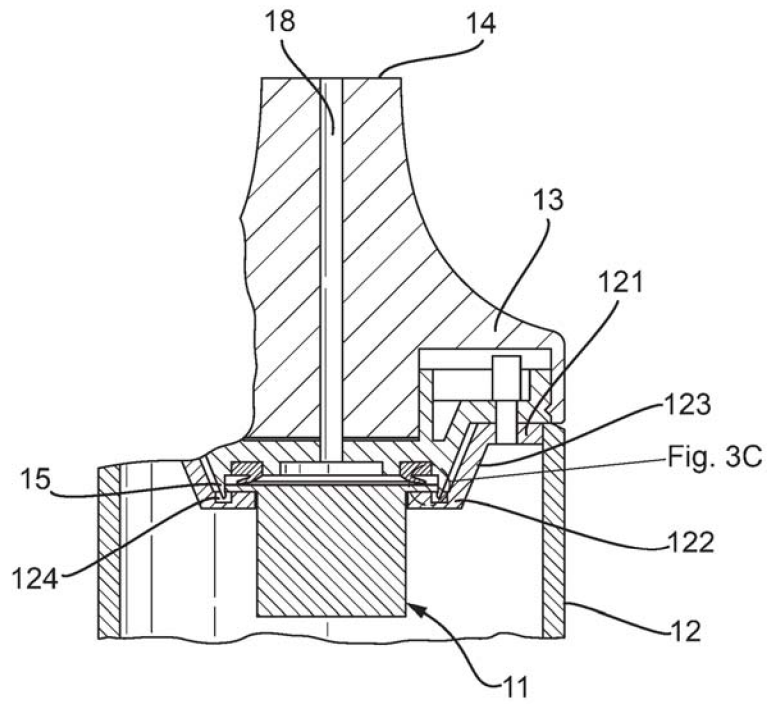
【圖2C】



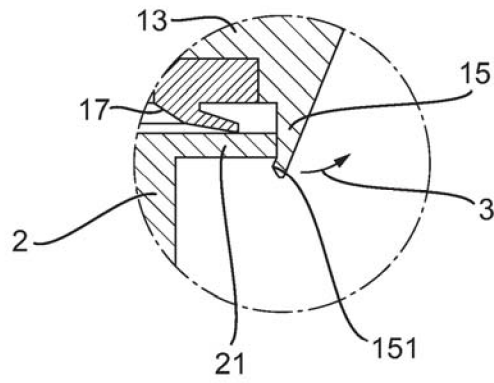
【圖2D】



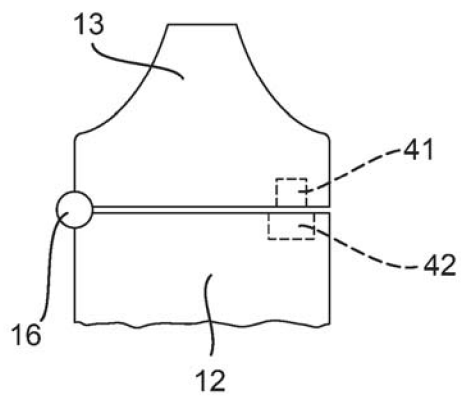
【圖2E】



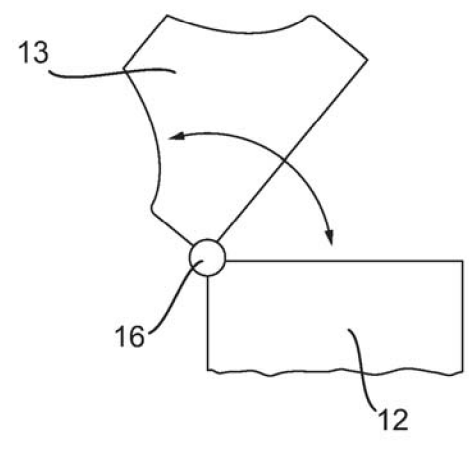
【圖3B】



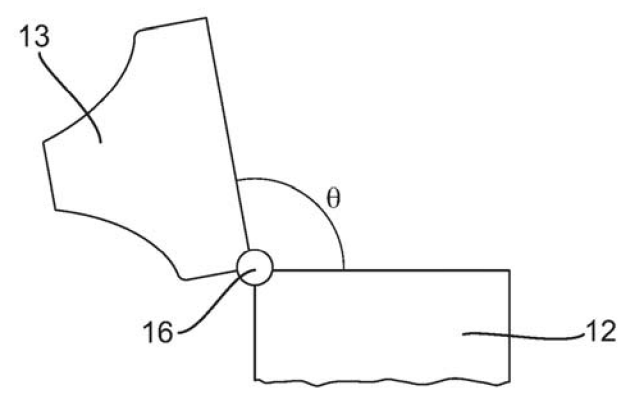
【圖3C】



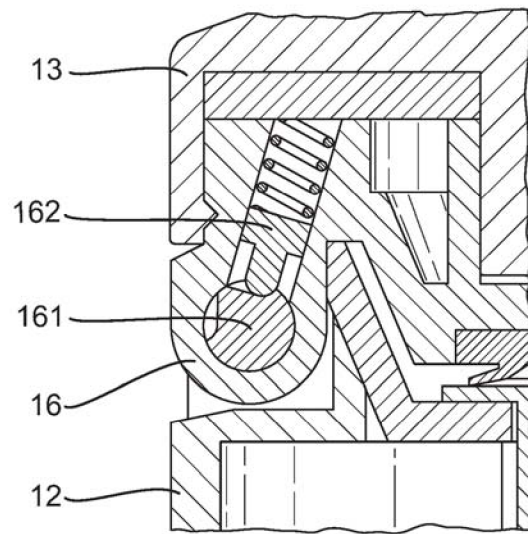
【圖4A】



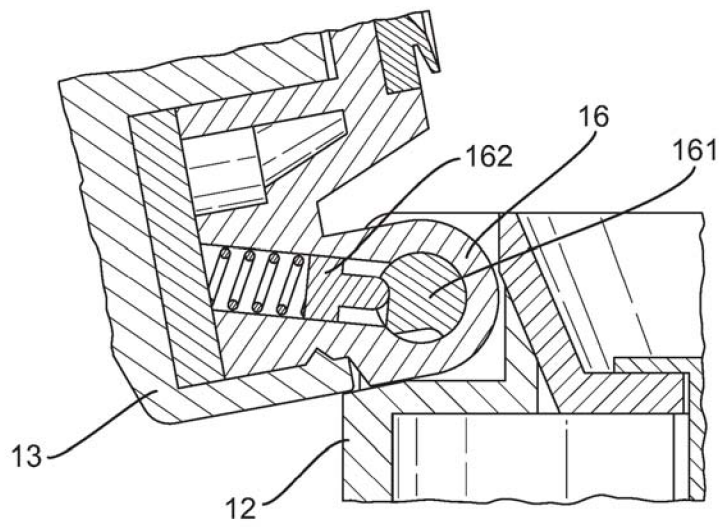
【圖4B】



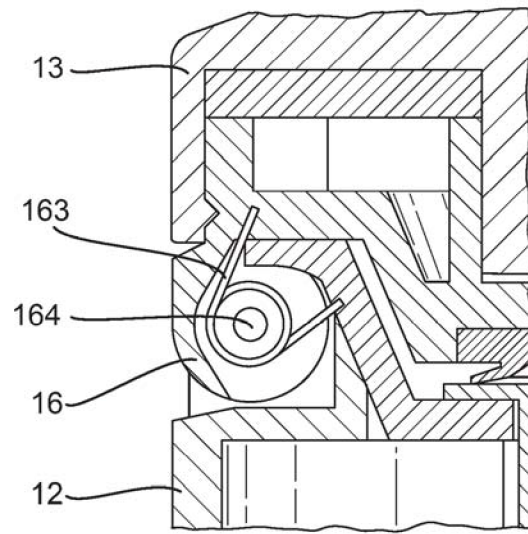
【圖4C】



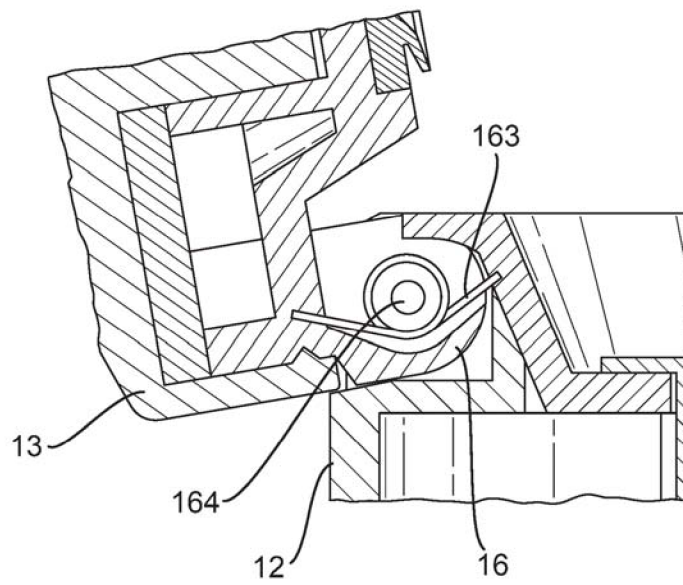
【圖5A】



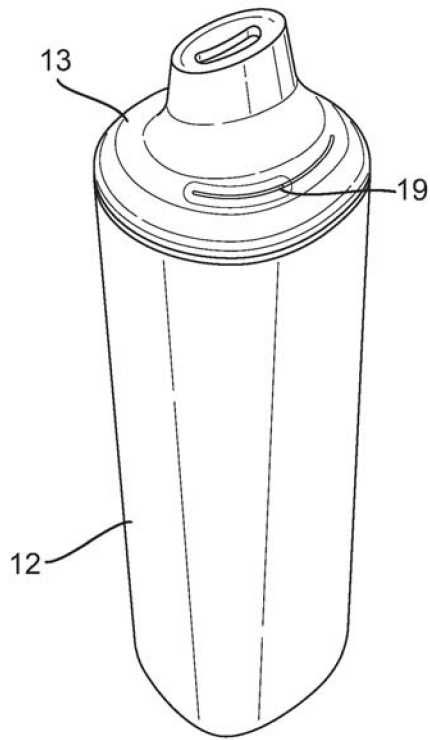
【圖5B】



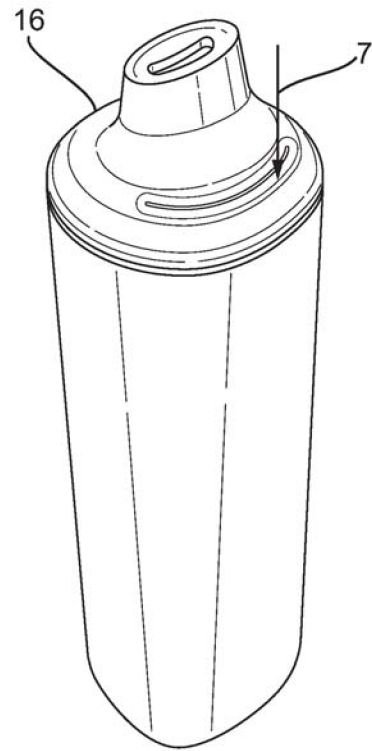
【圖6A】



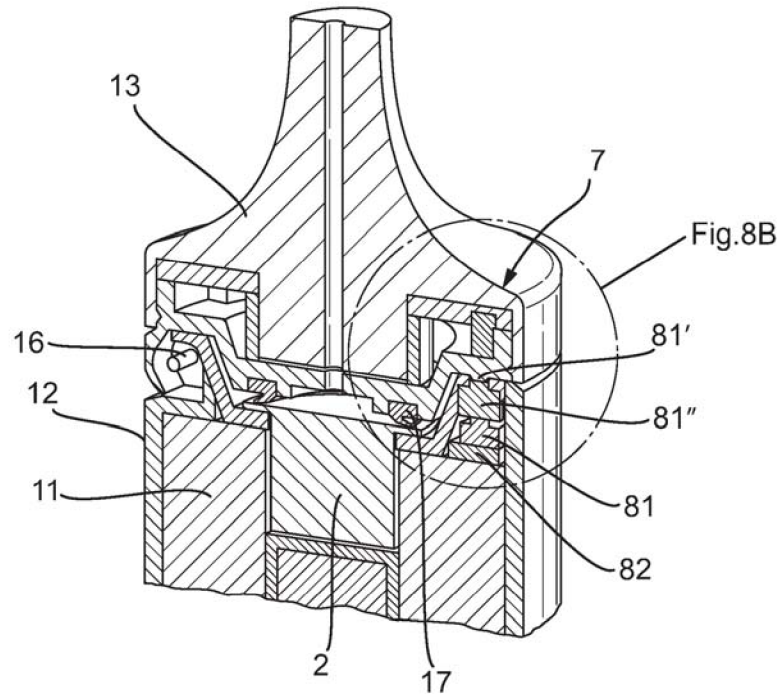
【圖6B】



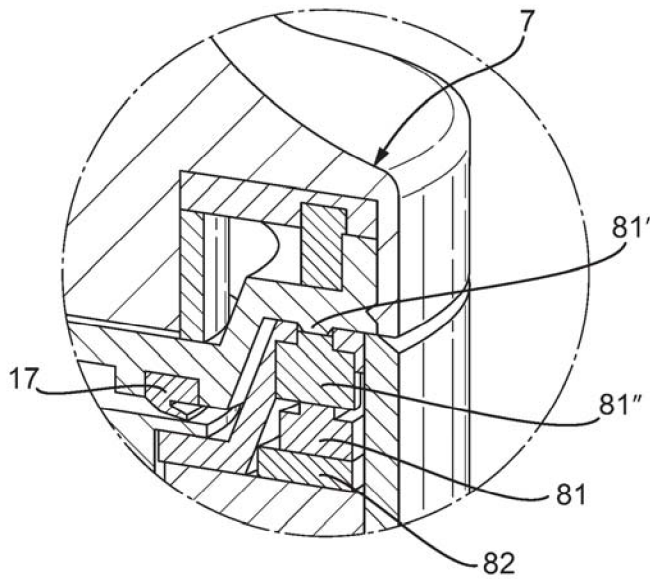
【圖7A】



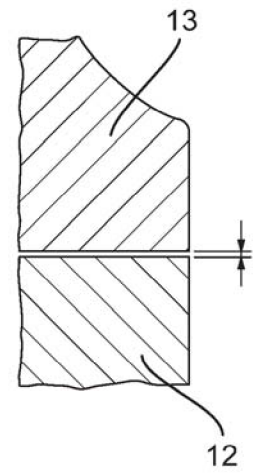
【圖7B】



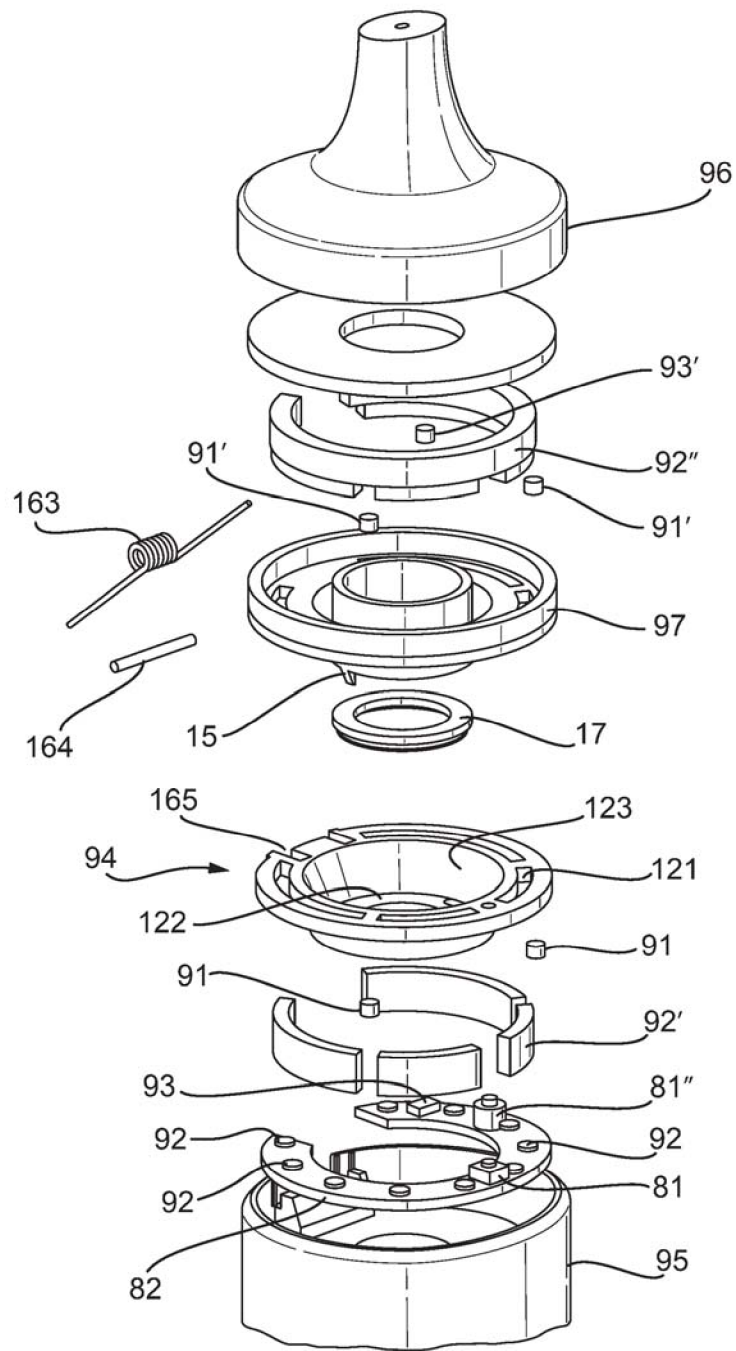
【圖8A】



【圖8B】



【圖8C】



【圖9】