



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I623273 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：102127436

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 31 日

(51)Int. Cl. : A24D3/02 (2006.01)

A24D3/04 (2006.01)

(30)優先權：2012/08/06 歐洲專利局

12179441.6

(71)申請人：菲利浦莫里斯製品股份有限公司(瑞士) PHILIP MORRIS PRODUCTS S. A. (CH)
瑞士

(72)發明人：卡迪瑞克 亞倫 KADIRIC, ALEN (SE)

(74)代理人：王彥評；賴碧宏

(56)參考文獻：

US 7243659B1

US 2007/012327A1

WO 2011/077141A1

審查人員：林秀芸

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 25 頁

(54)名稱

形成具有嘴端空腔的煙品之方法

METHOD OF FORMING SMOKING ARTICLES WITH MOUTH END CAVITIES

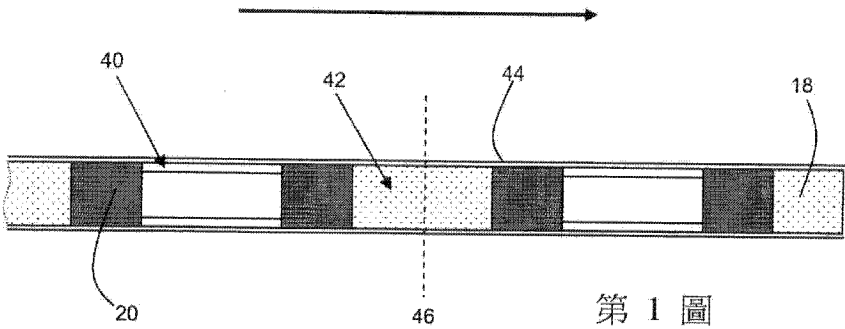
(57)摘要

一種製造煙品的方法，該方法包括一第一步驟為提供連續列之第一濾嘴構件(42)、第二濾嘴區段(20)和管狀構件(40)。一管狀構件(40)提供在每對連貫的第一濾嘴構件(42)之間，且一第二濾嘴區段(20)提供在每個第一濾嘴構件(42)和每個管狀構件(40)之間。每個第二濾嘴區段(20)包含一個或多個易碎膠囊，其中每個易碎的膠囊包括一外殼和一包含一添加物的內芯。然後用一張連續的成型紙(44)包裹該連續列之第一濾嘴構件(42)、第二濾嘴區段(20)和管狀構件(40)以形成一包覆濾嘴列，其中該成型紙(44)的基重小於每平方公尺 90 公克。沿著每個第一濾嘴構件(42)的中間位置切割該包覆濾嘴列以提供多個濾嘴桿體，每個濾嘴桿體包括兩個第一濾嘴區段(18)、一放置於該等第一濾嘴區段(18)之間的管狀構件(40)、和一提供在每個第一濾嘴區段(18)和該管狀構件(40)之間的第二濾嘴區段(20)。接下來，提供一在軸向對齊且相鄰於一濾嘴桿體的每個第一濾嘴區段(18)的煙草桿體(12)，且該濾嘴桿體和每個煙草桿體(12)的部分包裹在一接裝紙(50)中。最後，沿著該管狀構件(40)長度的中間位置切割該接裝紙(50)和該濾嘴桿體以形成多個煙品(10)，每個煙品(10)包括一連接到一濾嘴(14)的煙草桿體(12)，其中每個濾嘴(14)包括一該煙草桿體(12)下游的第一濾嘴區段(18)、一該第一濾嘴區段(18)下游的第二濾嘴區段(20)、和一放置在該第二濾嘴區段(20)和該濾嘴(14)的該嘴端之間的空心管區段(22)。該空心管區段(22)定義一在該濾嘴(14)的該嘴端的空腔(24)。

A method of producing smoking articles, the method comprising a first step of providing a continuous array of first filter members (42), second filter segments (20) and tubular members (40). A tubular member (40) is provided between each pair of consecutive first filter members (42) and a second filter segment (20) is provided between each first filter member (42) and each tubular member (40). Each second filter segment (20) contains one or more breakable capsules, wherein each breakable capsule comprises an outer shell and an inner core containing an additive. The continuous array of first filter members (42), second filter segments

(20) and tubular members (40) is then wrapped with a continuous sheet of plug wrap (44) to form a wrapped filter array, wherein the plug wrap (44) has a basis weight of less than 90 grams per square metre. The wrapped filter array is cut at an intermediate position along each first filter member (42) to provide multiple filter rods, each filter rod comprising two first filter segments (18), a tubular member (40) positioned between the first filter segments (18) and a second filter segment (20) provided between each first filter segment (18) and the tubular member (40). Next, a tobacco rod (12) is provided in axial alignment with and adjacent to each first filter segment (18) of one of the filter rods, and the filter rod and a portion of each tobacco rod (12) are wrapped in a tipping wrapper (50). Finally, the tipping wrapper (50) and the filter rod are cut at an intermediate position along the length of the tubular member (40) to form multiple smoking articles (10), each smoking article (10) comprising a tobacco rod (12) connected to a filter (14), wherein each filter (14) comprises a first filter segment (18) downstream of the tobacco rod (12), a second filter segment (20) downstream of the first filter segment (18), and a hollow tube segment (22) positioned between the second filter segment (20) and the mouth end of the filter (14). The hollow tube segment (22) defines a cavity (24) at the mouth end of the filter (14).

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 18 . . . 第一濾嘴區段(桿體端濾嘴區段)
- 20 . . . 第二濾嘴區段(包含香料濾嘴區段)
- 40 . . . 管狀構件
- 42 . . . 第一濾嘴構件(桿體端濾嘴構件)
- 44 . . . 成型紙

發明專利說明書

【發明名稱】(中文/英文)

形成具有嘴端空腔的煙品之方法

METHOD OF FORMING SMOKING ARTICLES
WITH MOUTH END CAVITIES

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種形成每個藉由一空心管區段形成有一嘴端空腔的煙品之方法。

【先前技術】

【0002】 典型地濾嘴香煙包括一藉由紙捲所包圍的煙草切割填充料的圓柱形桿體和一與該包覆的煙草桿體有端到端毗連關係而軸向對齊的圓柱形濾嘴。典型地該圓柱形濾嘴包括一過濾材料，藉由一成型紙在圓周包覆。傳統上，該包覆的煙草桿體和該濾嘴藉由一煙嘴的捲紙帶以連結，通常形成一不透明的紙材料在圓周包覆該濾嘴的整個長度和該包覆的煙草桿體的相鄰部分。

【0003】 在本領域中還提出了一些煙品中的煙草不是燃燒而是加熱。在加熱的煙品，藉由加熱香味產生基材而產生一種氣溶膠，如煙草。例如，已知的加熱煙品包括電子式加熱煙品和藉由熱轉移從一可燃燒的燃料元素或熱源到一物理上獨立的氣溶膠形成材料來產生一種氣溶膠的煙品。在吸煙期間，藉由透過該煙品從該燃料元素和夾帶空氣吸入的熱轉移，從該氣溶膠形成基材釋放揮發性化合物。當該等釋放化合物冷卻時，它們凝結以

形成由該消費者吸入的一氣溶膠。沒有燃燒或加熱，而從一煙草材料、煙草萃取物或其他尼古丁來源產生一種包含尼古丁氣溶膠的煙品也是已知的。

【0004】 有時希望提供一煙品的濾嘴部分在嘴端有一空腔。然而，在製造煙品期間和在隨後消費者握拿期間，這種嘴端空腔容易塌陷或變形，特別是當包括一個或多個包含香味材料的過濾材料必須在吸煙之前藉由擠壓該濾嘴使其活化時。

【0005】 因此希望提供一種形成具有嘴端空腔的煙品之製程，其中在該煙品製造和隨後的握拿期間，該空腔能抗變形和抗塌陷。

【發明內容】

【0006】 因此，本發明提供一種製造煙品的方法，該方法包括的第一步驟為提供連續列的第一濾嘴構件、第二濾嘴區段和管狀構件。一管狀構件提供在每對連貫的第一濾嘴構件之間，且一第二濾嘴區段提供在每個第一濾嘴構件和每個管狀構件之間。每個第二濾嘴區段包含一個或多個易碎膠囊，其中每個易碎膠囊包括一外殼和一包含一添加物的內芯。然後用一張連續的成型紙包裹第一濾嘴構件、第二濾嘴區段和管狀構件的該連續列以形成一包覆濾嘴列，其中該成型紙的基重 (basis weight) 小於每平方公尺 90 公克。沿著每個第一濾嘴構件的中間位置切割該包覆濾嘴列以提供多個濾嘴桿體，每個濾嘴桿體包括兩個第一濾嘴區段、一放置於該等第一濾嘴區段之間的管狀構件、和一提供在每個第一濾嘴區段和該

管狀構件之間的第二濾嘴區段。接下來，提供一在軸向對齊且相鄰於一濾嘴桿體的每個第一濾嘴區段的煙草桿體，且該濾嘴桿體和每個煙草桿體的部分包裹在一接裝紙中。最後，沿著該管狀構件長度的中間位置切割該接裝紙和該濾嘴桿體以形成多個煙品，每個煙品包括一連接到一濾嘴的煙草桿體，其中每個濾嘴包括一該煙草桿體下游的第一濾嘴區段、一該第一濾嘴區段下游的第二濾嘴區段、和一放置在該第二濾嘴區段和該濾嘴的該嘴端之間的空心的管區段。該空心的管區段定義一在該濾嘴嘴端的空腔。

【0007】 較佳地，該空心的管區段從該相鄰濾嘴區段的下游端延伸到該濾嘴的該嘴端邊緣。

【0008】 此處所使用術語「上游」和「下游」用來描述在一位使用者吸該煙品期間，煙品元素或部分元素相對位置的有關方向。本文所述的煙品包括一下游端和一反向的上游端。在使用中，一位使用者吸煙在該煙品的下游端。下游端也描述為該嘴端，是上游端的下游，而上游端也可描述為遠端。

【0009】 根據本發明之方法，藉由利用在該濾嘴桿體中的管狀構件，有利於在製造期間製造每一具有抗塌陷或抗變形的嘴端空腔煙品。尤其是，在切割該包覆濾嘴列以形成每個濾嘴桿體期間和在切割該管狀構件以形成該煙品期間，該管狀構件提供足夠的機械剛性以抵抗變形。藉由提供這種抗變形的管狀構件，本發明排除了可能需要使用僵硬、高基重的成型紙和接裝紙來防止空腔

塌陷的不同樣方法。這種高基重的成型紙和接裝紙是不可取的，因為在製造該濾嘴桿體和該煙品期間，它們可能變得皺摺或折疊。高基重的成型紙和接裝紙也可能增加其他成本高的步驟於製造程序中，例如需要線上鐳射穿孔通風。此外，高基重的成型紙和接裝紙可能使消費者難讓濾嘴變形以打破在其中包含的一個或多個膠囊。根據本發明製造的煙品，藉由排除這種高基重的成型紙和接裝紙的需要以及藉由使用一空心管區段形成該嘴端空腔，允許消費者很容易使該第二濾嘴區段的濾嘴變形以便打破在其中包含的一個或多個膠囊，同時確保該嘴端空腔足夠抵抗變形或塌陷。

【0010】 使用的該張連續的成型紙有一基重小於約 90 gsm (每一平方公尺公克重)，最好是小於約 60 gsm，最優是小於約 40 gsm。該成型紙最好是有一基重大於約 20 gsm。

【0011】 在一些實施例中，可能需要在每個煙品中包括另外的過濾材料區段。有利地，根據本發明之方法藉由在每個第一濾嘴構件和每個管狀構件之間插入該所需數量的額外濾嘴區段，可以輕鬆地適應以容納這種多個區段濾嘴桿體。無論用來形成該包覆濾嘴列的不同濾嘴區段數量，相鄰於每個管狀構件每個末端的該濾嘴區段最好是相同，也就是說，他們最好有相同的成分。

【0012】 在每個濾嘴區段中的該插件之過濾材料最好是一充填的纖維過濾材料，如醋酸纖維絲束 (cellulose acetate tow) 或紙張。在傳統的方式中濾嘴塑化劑可應用

於該纖維過濾材料，最好在應用任何額外的材料到該過濾材料之前，藉由噴灑該塑化劑到分散的纖維。根據本發明製造的煙品，熟悉的人知道可包括各種不同類型的濾嘴區段或濾嘴區段組合，包含用於調整抗吸(RTD)的限流器(restrictor)和區段。另外，或此外，根據本發明製造的煙品可包括一個或多個包含碳的區段，最好一桿體端區段包含碳。

【0013】 在某些情況下，可能希望提供該濾嘴用於釋放一香料或其他添加物的需求，通常透過在剛要吸該煙品之前藉由消費者手動釋放。因此，該方法可進一步包括在該濾嘴的一濾嘴區段中提供一包含香料材料的一步驟。該包含香料的材料可添加於該第一濾嘴區段。此外，或另外，該包含香料的材料可添加於該第二濾嘴區段。

【0014】 在一些實施例中，該包含香料的材料包括一個或多個包含在該第二濾嘴區段中的易碎膠囊。較佳的是，該第二濾嘴區段包括一個或多個分散在一纖維過濾材料中的易碎膠囊。

【0015】 在實施例中包括一包含香料的材料，混合該包含香料材料的一濾嘴區段最好藉由一成型紙在圓周包覆，該成型紙實質上對該香料添加物是不透水的。這有利於抑制透過該成型紙將該添加物轉移到該濾嘴的外部，當該濾嘴納入一煙品時可能不希望該添加物與消費者的手指發生接觸。

【0016】 爲了進一步在該濾嘴桿體和該煙品的製造期間，改善每個管狀構件的抗變形，最好每個管狀構件的

壁厚至少約 100 微米，更優是至少約 150 微米。另外，或此外，最好該壁厚小於約 500 微米，更優是小於約 350 微米，更優是小於約 250 微米。

【0017】 較佳地，每個管狀構件的長度至少約 4 毫米。這不僅提供一適當大小的嘴端空腔，還可以確保在該管狀構件和該成型紙之間有足夠的重疊以保持該管狀構件與該相鄰的濾嘴區段在軸向對齊。此外，或另外，最好每個管狀構件的長度小於約 30 毫米。

【0018】 在一些實施例中，每個管狀構件可包括其內部表面上的一塗料層。一塗料層可在吸該煙品期間，幫助抑制吸收水分進到該管狀構件，因而，保持該嘴端空腔的抗變形。適合的塗層材料包括，但並不僅限於，蠟、高分子材料和其化合物。特別適合的蠟包含植物蠟，而其他特別適合的材料是乙基纖維素(ethylcellulose)和硝化纖維素(nitrocellulose)。

【0019】 在一些實施例中，該管狀構件可從一高分子材料或一紙質材料形成。例如，該管狀構件可從擠置的塑膠管形成。最好該管狀構件是從多數個重疊的紙層形成，如多數個平行的纏捲紙層或多數個螺旋的纏捲紙層，它能進一步增強該管狀構件的抗變形或抗塌陷。最好每個管狀構件至少包括兩個紙層。另外，或此外，最好每個管狀構件包括少於十一個紙層。

【0020】 一從多數個纏捲的紙層形成一管狀構件的示範方法，包括以重疊的方式對一圓柱形心軸包覆多數個實質上連續的紙條。該等紙條以平行方式或螺旋方式包

覆，以便在該心軸上形成一實質的連續管。該形成的管可以繞該心軸，例如使用一橡膠皮帶，如此該紙層環繞該心軸不斷的拉長和包覆。然後該形成的管可在該心軸的下游切割成為該等所需的管狀構件。

【0021】 在吸該煙品期間，為了阻止從一紙層到下一紙層的水分轉移，最好每個管狀構件的相鄰紙層藉由一中間層的黏著劑黏附在一起，該黏著劑提供一在紙層之間水分轉移的屏障。這可以是額外的或作為一種如上文所述提供於每個管狀構件內部表面上塗料的替代。這種塗料可額外或替代地提供於該管狀構件的相鄰層之間。

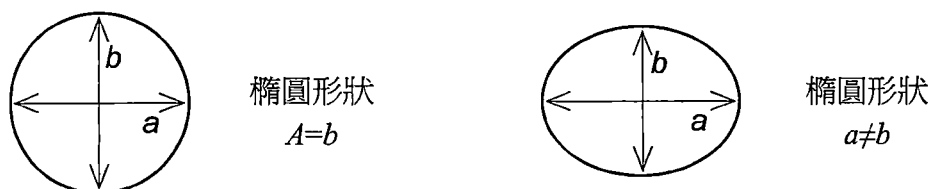
【0022】 第一切割步驟包括沿著每個第一濾嘴構件的長度在中間位置切割該包覆濾嘴列，如此每個濾嘴桿體包括一放置在該兩個第一濾嘴區段之間的單一管狀構件。沿著該管狀構件的長度在中間位置藉由切割該濾嘴桿體，每個濾嘴桿體可用來製造兩個煙品濾嘴。因此，這些濾嘴桿體可稱為雙濾嘴桿體。

【0023】 該等雙濾嘴桿體可以從該包覆濾嘴列，藉由切割連貫的第一濾嘴構件而直接形成。另外，該切割步驟可包括沿著每隔一個第一濾嘴構件的長度在中間位置切割該包覆濾嘴列的第一步驟(也就是說，切割一個第一濾嘴構件，但不切割下一個第一濾嘴構件，再切割接下來的第一濾嘴構件，而不切割下一個濾嘴構件等等)，以形成每個濾嘴桿體包括放置在兩個第一濾嘴區段之間的兩個管狀構件和放置在該兩個管狀構件之間的一單一第一濾嘴構件。這種濾嘴桿體可稱為四組的濾嘴桿體。為

了形成該煙品，沿著該第一濾嘴構件長度在中間位置切割該四組的濾嘴桿體以形成兩個雙濾嘴桿體，而該兩個雙濾嘴桿體用以形成四個煙品。

【0024】 根據上文所述方法形成的煙品，在該濾嘴 50%變形後該管區段的橢圓度和在該濾嘴變形之前該管區段的橢圓度之間可顯示小於約 25%的差分，最好是小於約 20%。例如，在變形之前該管區段的橢圓度是 5%，在該濾嘴 50%變形之後該管區段的橢圓度最好是小於 30%，更優是小於 25%。因此該管區段提供一抗塌陷或抗變形的嘴端空腔。根據本發明該濾嘴實施變形的特定測試程序在下面詳細說明。

【0025】 本文所用的術語「橢圓度」意指一完美圓形的偏差程度。橢圓度以百分比表示，而數學定義如下面所示。



$$\text{橢圓度}(\%) = \frac{2(a-b)}{a+b} \times 100\%$$

【0026】 爲了決定一煙品區段的橢圓度(如該空心管區段)，沿著該煙品的縱向方向檢視該嘴端。例如，該煙品可放置它的嘴端在一透明鏡臺上，如此該煙品嘴端的影像藉由位於該鏡臺下面一合適的成像設備錄下。維度

「a」採取在該區段下游端的最大外部直徑，而維度「b」採取在該區段下游端的最小外部直徑。總數十個有相同設計的煙品重複該程序，且該十次橢圓度測量記錄的平均數為煙品設計的橢圓度。

【0027】 由於煙品濾嘴在截面一般為圓形，該空心管區段的橢圓度在 50%變形之後最好小於約 25%，更優是小於約 20%。在這種情況下，甚至該濾嘴在 50%變形之後，該煙品的嘴端空腔保持或恢復為一般圓形截面。另外，或此外，該管區段的橢圓度在該濾嘴 67%變形之後最好小於約 35%，更優是小於約 30%。

【0028】 在一些實施例中，該煙品已經受過吸煙測試後，該濾嘴執行 50%變形之後該空心管區段的橢圓度最好小於約 35%，更優是小於約 30%。另外，該煙品已經受過吸煙測試後，該濾嘴執行 67%變形之後該空心管區段的橢圓度最好小於約 45%，更優是小於約 40%。這有利於在吸該煙品期間提供該嘴端空腔橢圓度的一致性。

【0029】 根據本發明用於測試煙品的吸煙測試在下面詳細說明。凡有必要在吸煙前及吸煙後兩者的執行變形測試之後測量橢圓度，應使用相同設計的兩個煙品樣本。也就是說，應使用一無變形未吸過的煙品做吸煙前的變形測試，及有相同設計的無變形煙品經受吸煙測試，且用於吸煙後的變形測試。

【0030】 為了增加該空心管區段的抗壓碎，在 50%壓縮時該濾嘴未吸煙的抗壓強度最好至少約 20 牛頓。另外，或此外，在 50%壓縮時該濾嘴未吸煙的抗壓強度最

好是小於約 50 牛頓。術語「抗壓強度」是提供該煙品濾嘴區段一特定壓縮所需施力的測量。使用在下面詳細說明的抗壓強度測試來測量抗壓強度，其中所給煙品設計的抗壓強度是十個有相同設計煙品樣本的抗壓強度測量平均數。

【0031】 如上文所述，該煙品包含一包括一個或多個易碎膠囊的濾嘴區段，在對應於一個或多個膠囊壓碎強度的一施力運用於該煙品的膠囊壓碎測試之後，該管區段的橢圓度最好小於 35%，更優是小於 30%。當該膠囊配置在該濾嘴區段中，膠囊壓碎強度相當於破裂打開該膠囊和釋放在該膠囊中包含的添加物所需的壓力。該膠囊壓碎測試在下面詳細說明。

【0032】 在該煙品已經受到吸煙測試之後執行該膠囊壓碎測試，膠囊壓碎測試之後該管區段的橢圓度最好小於約 45%，更優是小於約 40%。

【0033】 該接裝紙可包括有一基重小於約 70 gsm 的紙張，最好小於約 50 gsm。該接裝紙基重最好是大於約 20 gsm。

【0034】 根據本發明製造的煙品是該煙草材料燃燒以形成煙霧的濾嘴香煙或其他煙品。另外，該煙品可以是該煙草材料加熱以形成一氣溶膠而不是燃燒的煙品。在一種類型的加熱煙品，該煙草材料藉由一個或多個電子加熱元件加熱來產生一氣溶膠。另一個類型的加熱煙品，一氣溶膠藉由熱轉移從一可燃或化學的熱源到一物理上獨立的煙草材料來產生，該煙草材料可位於該熱源

內、環繞或在該熱源的下游。本發明進一步包括沒有燃燒或加熱而從一煙草材料生成一包含尼古丁氣溶膠的煙品。

【0035】 測試程序

【0036】 變形和抗壓強度測試

【0037】 測試的該煙品放置在一平坦表面和一相對於該平坦表面的圓板之間，該圓板有一 10 毫米的直徑。該圓板最接近該煙品嘴端的邊緣位置距離該嘴 8 毫米。然後藉由以每秒 100 毫米的定速移動該圓板向該平坦表面來壓縮該濾嘴。藉由該圓板的施力，增加至達到在該圓板和該平坦表面之間的該煙品部分達到所需的變形為止。例如，爲了達到 50%的變形，該煙品的壓縮部分壓縮到那個部分在壓縮之前直徑的 50%直徑。同樣，爲了達到 67%的變形，該煙品壓縮直到該壓縮部分減少到那個部分在壓縮之前直徑的 33%直徑。該直徑沿壓縮方向來測量，它是在該平坦表面和該圓板之間延伸的方向。一旦該所需的壓縮已經達到，提供那個壓縮所需的該力註記爲該濾嘴的抗壓強度。然後縮回該圓板以便移除該壓縮力。在執行任何進一步測試或測量之前，該煙品放置 30 秒以供延展擴張。

【0038】 吸煙測試

【0039】 爲了模擬一煙品的吸煙，該煙品須經受 ISO 條件下的一標準吸煙測試(每次抽 35 ml 煙持續 2 秒，每隔 60 秒)。在該 ISO 測試方法中，在充分未遮蓋的通風區吸該煙品。

【0040】 膠囊壓碎測試

【0041】 根據本發明爲了執行一膠囊壓碎測試，一包含一易碎膠囊的煙品放置在直徑 150 毫米的一下層板和直徑 20 毫米的一上層板之間。存放該易碎膠囊的該煙品部分放置在該兩個層板之間，讓該等層板居中的在該膠囊的位置。然後藉由以每分鐘 30 毫米的定速移動該上層板向該下層板來壓縮該煙品和該膠囊。藉由該上層板的施力增加直到該膠囊破裂，藉由該上層板施加的最大壓縮負荷的那個點記錄爲該膠囊的壓碎強度。當達到該最大壓縮負荷時終止該測試，然後縮回該上層板以移除該煙品的壓縮力。在執行任何進一步測試或測量之前(如橢圓度測量)，該煙品放置 30 秒以供延展擴張。

【圖式簡單說明】

【0042】 本發明將從現在進一步說明，僅使用範例方式與參照附圖，其中：

第 1 圖顯示根據本發明之形成多數個煙品濾嘴桿體的一方法。

第 2 圖顯示一雙濾嘴桿體。

第 3 圖顯示四組濾嘴桿體。

第 4 圖顯示根據本發明之使用一雙濾嘴桿體形成一煙品的一示範方法。

第 5 圖顯示根據第 4 圖顯示的方法製造的一煙品。

第 6 圖顯示第 5 圖的該煙品在該濾嘴未包覆下的該嘴端。

第 7 圖顯示形成一管狀構件的一示範方法。

【實施方式】

【0043】 第 1 圖顯示根據本發明之一種形成多數個煙品濾嘴桿體的製程。藉由提供多數個管狀構件 40、多數個包含香料濾嘴區段 20、和多數個桿體端濾嘴構件 42 形成一濾嘴元件的實質連續列。一管狀構件 40 提供在每對連貫的桿體端濾嘴構件 42 之間，且一包含香料濾嘴區段 20 提供在每個桿體端濾嘴構件 42 和每個管狀構件 40 之間。然後該等濾嘴元件的實質連續列包裹在一張連續的成型紙 44 中以形成一包覆濾嘴列。

【0044】 爲了形成多數個濾嘴桿體，多數個第一切割 46 至少透過切割一些該包覆濾嘴列的該等桿體端濾嘴構件 42，每個第一切割 46 放置在沿著該各自桿體端濾嘴構件 42 長度的中間位置。在該切割製程和隨後該等濾嘴桿體與從該等濾嘴桿體的任何煙品合併製造濾嘴的處理期間，每個管狀構件 40 的彈性有利於防止在其中定義的該等空腔塌陷。

【0045】 如第 2 圖所示，爲了形成一雙濾嘴桿體，該包覆濾嘴列透過切割每個桿體端濾嘴構件 42 以便提供一濾嘴桿體，該濾嘴桿體在每個末端有一桿體端濾嘴區段 18、放置在該兩個桿體端濾嘴區段 18 之間包含香料的兩個濾嘴區段 20、和放置在該包含香料的兩個濾嘴區段 20 之間的一管狀構件 40。該雙濾嘴桿體基本上定義爲藉由一連續的成型紙 44 和一管狀構件 40 連結的兩個煙品濾嘴 14。

【0046】 另外，如第 3 圖所示，一個四組濾嘴桿體可藉由該包覆濾嘴列透過切割每隔一個濾嘴構件 42 來形

成，以便提供基本上包括兩個連結的雙濾嘴桿體的一濾嘴桿體。

【0047】 該等形成的濾嘴桿體用來形成兩個或更多煙品。例如，如第 4 圖所示，一雙濾嘴桿體藉由在軸向與該濾嘴桿體的每個末端對齊來放置一煙草體 12 用來形成兩個濾嘴香煙 10。然後一接裝紙 50 包覆環繞該濾嘴桿體和相鄰該濾嘴桿體的每個煙草桿體 12 的一部分。然後該接裝紙 50、該成型紙 44、和該管狀構件 40 沿著一切割線 52 切割以形成兩個濾嘴香煙。在切割製程期間，該管狀構件 40 的彈性防止每個香煙 10 的該等嘴端空腔塌陷或變形。

【0048】 如第 5 圖和第 6 圖所示，每個濾嘴香煙 10 包括一包覆切割填充料的煙草桿體 12，該煙草桿體的一末端黏附於一軸向對齊的濾嘴 14。從接裝紙 50 形成的一接裝紙 16 在圓周包覆該濾嘴 14 和該包覆的煙草桿體 12 的一部分以結合該香煙 10 的兩個部分在一起。

【0049】 如第 6 圖所示，該濾嘴 14 包括該桿體端濾嘴區段 18、該包含香料濾嘴區段 20、和從一管狀構件 40 的部分形成的一嘴端空心管區段 22。該等區段 18、20、和 22 藉由從該張連續的成型紙 44 形成的一結合成型紙 23 在圓周包覆，該結合成型紙 23 連接該三個區段以形成該濾嘴 14。

【0050】 該桿體端濾嘴區段 18 和該包含香料濾嘴區段 20 形成一合適的過濾材料，如醋酸纖維絲束 (cellulose acetate tow)。此外，該包含香料濾嘴區段 20 包括一合適

的香料，該香料以在該包含香料濾嘴區段 20 中包含的一個或多個易碎膠囊的形式提供。在這種情況下，當消費者想要該一個或多個易碎的膠囊破裂時，可藉由擠壓消費者手指之間的該包含香料濾嘴區段 20。

【0051】 該嘴端空心管區段 22 定義一在該濾嘴 14 中的嘴端空腔 24，該濾嘴 14 延伸在該包含香料濾嘴區段 20 的下游端和該濾嘴 14 的嘴端邊緣之間。該嘴端空心管區段 22 提足夠的機械強度和彈性以抵抗該嘴端空腔 24 的變形，例如在該包含香料濾嘴區段 20 的一個或多個易碎的膠囊出現破裂之時。

【0052】 第 7 圖顯示形成一連續管 30 的一示範方法。該連續管 30 能切割形成多數個管狀構件 40。爲了形成該連續管 30，多數個連續的紙疊層 32 以交錯重疊配置來螺旋纏捲環繞一圓柱形心軸 34。在纏捲每個疊層環繞該心軸 34 之前，可以使用一黏著劑槽 36 把一合適的黏著劑塗在一個或多個的該疊層 32。該等疊層 32 藉由一橡膠皮帶 38 驅動，以便該連續管 30 環繞該心軸 34 旋轉直到它在較遠下游切割爲所需的長度。

【符號說明】

【0053】

10	煙品(香煙)
12	煙草桿體
14	濾嘴
16	接裝紙
18	第一濾嘴區段(桿體端濾嘴區段)

20	第二濾嘴區段(包含香料濾嘴區段)
22	空心管區段
23	結合成型紙
24	空腔
30	連續管
32	紙疊層
34	心軸
36	膠黏劑槽
38	橡膠皮帶
40	管狀構件
42	第一濾嘴構件(桿體端濾嘴構件)
44	成型紙
46	第一切割
50	接裝紙
52	切割線

2017 年 10 月 19 日修正本

發明摘要

※ 申請案號：102127436

※ 申請日：102/07/31

※IPC 分類：A24D 3/02 (2006.01)
A24D 3/04 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

形成具有嘴端空腔的煙品之方法

METHOD OF FORMING SMOKING ARTICLES
WITH MOUTH END CAVITIES

【中文】

一種製造煙品的方法，該方法包括一第一步驟為提供連續列之第一濾嘴構件(42)、第二濾嘴區段(20)和管狀構件(40)。一管狀構件(40)提供在每對連貫的第一濾嘴構件(42)之間，且一第二濾嘴區段(20)提供在每個第一濾嘴構件(42)和每個管狀構件(40)之間。每個第二濾嘴區段(20)包含一個或多個易碎膠囊，其中每個易碎的膠囊包括一外殼和一包含一添加物的內芯。然後用一張連續的成型紙(44)包裹該連續列之第一濾嘴構件(42)、第二濾嘴區段(20)和管狀構件(40)以形成一包覆濾嘴列，其中該成型紙(44)的基重小於每平方公尺 90 公克。沿著每個第一濾嘴構件(42)的中間位置切割該包覆濾嘴列以提供多個濾嘴桿體，每個濾嘴桿體包括兩個第一濾嘴區段(18)、一放置於該等第一濾嘴區段(18)之間的管狀構件(40)、和一提供在每個第一濾嘴區段(18)和該管狀構件(40)之間的第二濾嘴區段(20)。接下來，提供一在軸向對齊且相鄰於一濾嘴桿體的每個第一濾嘴區段(18)的煙草桿體(12)，且該濾嘴桿體和每個煙草桿體(12)的部分包裹在一

接裝紙(50)中。最後，沿著該管狀構件(40)長度的中間位置切割該接裝紙(50)和該濾嘴桿體以形成多個煙品(10)，每個煙品(10)包括一連接到一濾嘴(14)的煙草桿體(12)，其中每個濾嘴(14)包括一該煙草桿體(12)下游的第一濾嘴區段(18)、一該第一濾嘴區段(18)下游的第二濾嘴區段(20)、和一放置在該第二濾嘴區段(20)和該濾嘴(14)的該嘴端之間的空心管區段(22)。該空心管區段(22)定義一在該濾嘴(14)的該嘴端的空腔(24)。

【英文】

A method of producing smoking articles, the method comprising a first step of providing a continuous array of first filter members (42), second filter segments (20) and tubular members (40). A tubular member (40) is provided between each pair of consecutive first filter members (42) and a second filter segment (20) is provided between each first filter member (42) and each tubular member (40). Each second filter segment (20) contains one or more breakable capsules, wherein each breakable capsule comprises an outer shell and an inner core containing an additive. The continuous array of first filter members (42), second filter segments (20) and tubular members (40) is then wrapped with a continuous sheet of plug wrap (44) to form a wrapped filter array, wherein the plug wrap (44) has a basis weight of less than 90 grams per square metre. The wrapped filter array is cut at an intermediate position along each first filter member (42) to provide multiple filter rods, each filter rod comprising two first filter segments (18), a tubular member (40) positioned between the first filter segments (18) and a second

filter segment (20) provided between each first filter segment (18) and the tubular member (40). Next, a tobacco rod (12) is provided in axial alignment with and adjacent to each first filter segment (18) of one of the filter rods, and the filter rod and a portion of each tobacco rod (12) are wrapped in a tipping wrapper (50). Finally, the tipping wrapper (50) and the filter rod are cut at an intermediate position along the length of the tubular member (40) to form multiple smoking articles (10), each smoking article (10) comprising a tobacco rod (12) connected to a filter (14), wherein each filter (14) comprises a first filter segment (18) downstream of the tobacco rod (12), a second filter segment (20) downstream of the first filter segment (18), and a hollow tube segment (22) positioned between the second filter segment (20) and the mouth end of the filter (14). The hollow tube segment (22) defines a cavity (24) at the mouth end of the filter (14).

申請專利範圍

1. 一種製造煙品的方法，該方法包括的步驟：

提供第一濾嘴構件、第二濾嘴區段和管狀構件的連續列，其中一管狀構件設於每對連貫的第一濾嘴構件之間，該管狀構件是由複數螺旋的纏捲紙層所形成，其中相鄰紙層係藉由一黏著劑之中間層黏附在一起，且其中一第二濾嘴區段設於每個第一濾嘴構件和每個管狀構件之間，每個第二濾嘴區段包含一個或多個易碎膠囊，每個易碎的膠囊包括一外殼和一包含一添加物的內芯；

用一張連續的成型紙包裹該第一濾嘴構件、第二濾嘴區段和管狀構件的連續列以形成一包覆的濾嘴列，其中該成型紙具有小於每平方公尺 90 公克的基重；

沿著每個第一濾嘴構件在中間位置處切割該包覆的濾嘴列以提供多個濾嘴桿體，每個濾嘴桿體包括兩個第一濾嘴區段、一位於該等第一濾嘴區段之間的管狀構件、和一設於每個第一濾嘴區段和該管狀構件之間的第二濾嘴區段；

提供一與一濾嘴桿體的每個第一濾嘴區段在軸向對齊且相鄰的煙草桿體；

以一接裝紙包裹該濾嘴桿體和每個煙草桿體的一部分；以及

沿著該管狀構件的長度在中間位置處切割該接裝紙和該濾嘴桿體以形成多個煙品，每個煙品包括一連接到一濾嘴的煙草桿體，其中每個濾嘴包括一位於該

煙草桿體下游的第一濾嘴區段、一位於該第一濾嘴區段下游的第二濾嘴區段、和一設於該第二濾嘴區段和該濾嘴的嘴端之間的空心管區段，該空心管區段在該濾嘴的該嘴端處界定一空腔。

- 2.如申請專利範圍第 1 項之方法，另包含提供一成型紙區段以包繞每個第二濾嘴區段，其中每個成型紙區段對在該一個或多個易碎膠囊的該內芯中的添加物實質上是不可滲透的。
- 3.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中每個管狀構件的壁具有在 150 微米到 500 微米之間的厚度。
- 4.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中每個管狀構件的長度至少是 4 毫米。
- 5.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中每個管狀構件包括在其內部表面的一塗料層。
- 6.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中每個管狀構件包括至少兩個紙層。
- 7.一種根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之方法製造的煙品，其中該濾嘴 50%變形之後的管區段的橢圓度與該濾嘴變形之前的管區段的橢圓度之差小於 25%。
- 8.一種根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之方法製造的煙品，其中該濾嘴 50%變形之後的空心管區段的橢圓度小於 25%。
- 9.一種根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之方法製造的煙品，其中該空心管區段的抗壓強度在 50%壓縮下至少為 20 牛頓。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|----|------------------|
| 18 | 第一濾嘴區段(桿體端濾嘴區段) |
| 20 | 第二濾嘴區段(包含香料濾嘴區段) |
| 40 | 管狀構件 |
| 42 | 第一濾嘴構件(桿體端濾嘴構件) |
| 44 | 成型紙 |

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。