

(21) 申請案號：098117576

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 27 日

(51) Int. Cl. : **A24D3/04 (2006.01)**

(30) 優先權：2008/05/30 英國 0809865.9

(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：菲貝柯恩 理查 FIEBELKORN, RICHARD THOMAS (GB)

(74) 代理人：林秋琴；何愛文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：33 項 圖式數：5 共 30 頁

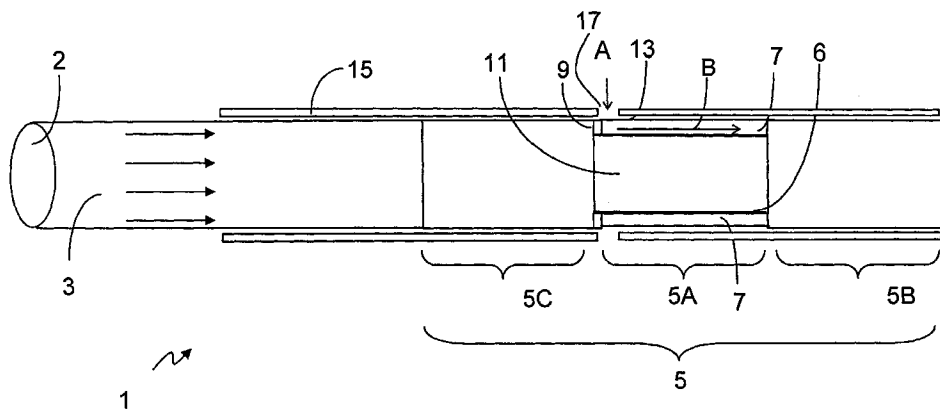
(54) 名稱

菸品濾嘴（一）

FILTER FOR A SMOKING ARTICLE

(57) 摘要

一種用於菸品之多段濾嘴(5)，包括至少一第一濾嘴區段(5B)和一第二濾嘴區段(5A)。該第一濾嘴區段(5B)係位於該濾嘴(5)之一嘴部末端，第二濾嘴區段(5A)包括一組通氣孔(17)和一組凹槽(7)。該等凹槽(7)沿著該第二濾嘴區段(5A)從各別通氣孔(17)朝向該第一濾嘴區段(5B)延伸但不進入該第一濾嘴區段(5B)。



- 1：香菸
- 2：燃燒區域、燃燒末端
- 3：菸草桿
- 5：(多段)濾嘴
- 5A：濾嘴區段
- 5B：濾嘴區段
- 5C：濾嘴區段
- 6：不透氣層、非孔性內成形紙、內成形紙、非滲氣性成形紙材料
- 7：凹槽
- 9：(不透氣)障礙
- 11：主體、主體部分、濾嘴材料、濾嘴體、過濾材料、濾嘴區段

13：多孔性外成形
紙、外成形紙、外成
形紙材料

15：濾嘴紙、薄片材
料

17：通氣孔

(21)申請案號：098117576

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 27 日

(51)Int. Cl. : **A24D3/04 (2006.01)**

(30)優先權：2008/05/30 英國 0809865.9

(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：菲貝柯恩 理查 FIEBELKORN, RICHARD THOMAS (GB)

(74)代理人：林秋琴；何愛文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：33 項 圖式數：5 共 30 頁

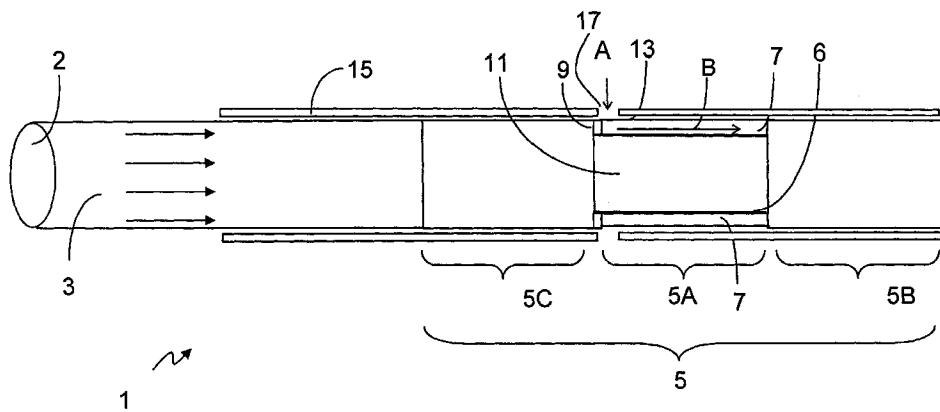
(54)名稱

菸品濾嘴（一）

FILTER FOR A SMOKING ARTICLE

(57)摘要

一種用於菸品之多段濾嘴(5)，包括至少一第一濾嘴區段(5B)和一第二濾嘴區段(5A)。該第一濾嘴區段(5B)係位於該濾嘴(5)之一嘴部末端，第二濾嘴區段(5A)包括一組通氣孔(17)和一組凹槽(7)。該等凹槽(7)沿著該第二濾嘴區段(5A)從各別通氣孔(17)朝向該第一濾嘴區段(5B)延伸但不進入該第一濾嘴區段(5B)。



- 1：香菸
- 2：燃燒區域、燃燒末端
- 3：菸草桿
- 5：(多段)濾嘴
- 5A：濾嘴區段
- 5B：濾嘴區段
- 5C：濾嘴區段
- 6：不透氣層、非孔性內成形紙、內成形紙、非滲氣性成形紙材料
- 7：凹槽
- 9：(不透氣)障礙
- 11：主體、主體部分、濾嘴材料、濾嘴體、過濾材料、濾嘴區段

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於菸品之多段濾嘴，例如用於香菸。

【先前技術】

一般而言，香菸係包括一菸草桿和一濾嘴。該濾嘴介於吸菸者和菸草桿之間位於該香菸的嘴部末端處。該濾嘴改變從其中抽吸的菸草煙氣(主流煙氣)。濾嘴的目的在於減少或改變各種煙氣成分，包括顆粒物質及/或汽相物質。

目前多段濾嘴變得越來越普遍。例如在一配置範例當中，一濾嘴包括一含有活性碳的區段，其具有良好的過濾性質。該濾嘴在活性碳和香菸嘴部末端之間可包括另一區段，此有助於確保活性碳不會進入使用者的口中。

存在許多熟知技藝用於改變濾嘴行為。其中一技藝係在濾嘴外部包括若干通氣孔，這能夠讓空氣被吸入濾嘴且因此稀釋使用者所吸入的香菸煙氣。另一熟知技藝係在一濾嘴當中提供若干凹槽，通常沿著該濾嘴之外部來提供。這些凹槽可被使用以控制通過濾嘴的流體性質。凹槽及/或通氣孔的範例可在下列專利中找到：WO 03/051144; GB 2150809; GB 2150412; GB 2118819; GB 2089641; GB 2088692; GB 2088193; GB 2088191; GB 1585862; GB 1308661; EP 047969; US 4527573; US 4527572; US 4256122; US 4135523; US 3768489;和 US 3752165。

對一多段濾嘴提供改善的過濾性質仍然保持期待性。

【發明內容】

本發明之一具體實施例係提供一用於菸品的多段濾嘴。該濾嘴包括至少一第一濾嘴區段和一第二濾嘴區段，該第一濾嘴區段係位於該濾嘴之一嘴部末端，第二濾嘴區段包括一組通氣孔和一組凹槽或通道，該等凹槽沿著該第二濾嘴區段從各別通氣孔朝向該第一濾嘴區段延伸但不進入該第一濾嘴區段。

此一類濾嘴允許空氣從大氣(此處亦參照為實際空氣入口點)由一外部入口分離進入濾嘴，其發生在該等凹槽的起始處，且該空氣從一內部入口進入該濾嘴之主體，於其處結合主流煙氣，其發生在該等凹槽的末端處(亦參照為通氣孔位置或通氣區域)，此對於濾嘴設計增加許多彈性。例如，該外部空氣入口距離嘴部末端相當地遠，因此減少該外部空氣入口因為吸菸者變為堵塞的風險，另一方面，又能夠讓空氣在相對靠近濾嘴的嘴部末端處與煙氣混合。對於抽吸任何一口煙時，與如果稀釋空氣從通氣孔位置進入濾嘴主體的案例比較，則位於實際空氣入口點和通氣孔位置之間的濾嘴材料區域容易遭受煙氣的緩慢流動。該煙氣減速的結果將增加過濾功能。此亦使該濾嘴特別適合具有一多段構型，尤其是在一構型當中，該濾嘴區段包含吸附材料，例如碳，以強化特殊毒物的過濾功能。該等凹槽可侷限在該濾嘴一單一區段當中，以簡化該濾嘴的結構。

在一特殊具體實施例當中，該等凹槽沿著濾嘴體外側並平行濾嘴之一主軸延伸。實質上，該等凹槽沿著它們的長度係為不可滲氣的。該等凹槽實質上沿著第二濾嘴區段延伸。該濾嘴被配置，使得空氣通過該等通氣孔，順著該等凹槽朝著第一濾嘴區段流動，且離開凹槽進入與第一濾嘴區段相鄰的濾嘴的主體。在此特殊具體實施當中，其存在三個彼此頭尾相接的濾嘴區段，該第二(凹槽)濾嘴區段包括濾嘴中間區段。該第二濾嘴區段具有一不可滲氣內成形紙，並且以一可滲氣外成形紙與其它濾嘴區段相連接。該等凹槽即位於內成形紙和外成形紙之間，因此，該第二濾嘴區段的主體藉由一不可滲氣障礙與該等凹槽分開。然後，該濾嘴藉由一外不可滲氣濾嘴層與菸草桿連結，通氣孔穿過外不可滲氣濾嘴層而成型。緣此，該等凹槽係實質地對進出濾嘴主體的空氣或煙氣為不可滲氣的。要進入凹槽的唯一空氣係經由濾嘴外的通氣孔並穿過可滲氣外成形紙再進入凹槽。此沿著凹槽行走的稀釋空氣在或朝向第一和第二濾嘴區段的連接處進入濾嘴主體。

在若干具體實施例當中，所有經由該等通氣孔進入的通氣空氣沿著該等凹槽被引導。在其它具體實施例當中，一凹槽從通氣區中的若干通氣孔延伸，而其它通氣孔則直接導入濾嘴區段之一主體部分，因此，若干通氣空氣在通氣區域位置直接進入濾嘴體。通氣區域的額外通氣孔可在凹槽之間導入濾嘴的主體部分。該等額外通氣孔可從距離第一濾嘴區段(嘴部末端)最遠的凹槽末端附近進入主體部

分，及/或該額外通氣孔可在距離第一濾嘴區段最近的凹槽末端附近進入主體部分。

在更一具體實施例當中，該濾嘴可從一天然可滲氣材料製造，因此，通氣空氣可在第二濾嘴區段整個長度之間進入該等凹槽。額外通氣孔可同時被增加，進一步強化整體通氣水平。

此些不同構型給予濾嘴設計和操作可觀的彈性。例如，可讓若干空氣進入凹槽濾嘴區段之主體部分，在該處與主煙氣流混合，且當更進一步的空氣(來自凹槽)進入第一濾嘴區段時可與煙氣混合。

在一具體實施例當中，該等通氣孔係位於距離第一濾嘴區段之嘴部末端至少約 11 毫米。例如，該等通氣孔可位於距離第一濾嘴區段的嘴部末端約 12 到約 25 毫米。

在一具體實施例當中，一障礙係位於每一凹槽遠離第一濾嘴區段的末端。該障礙確保僅經由通氣孔進入該等凹槽之此末端。該障礙可經由濾嘴材料的熱融熔而提供、該障礙可藉由施加黏膠於每一凹槽之末端而提供、該障礙可藉由一位於最遠離第一濾嘴區段的第二濾嘴區段的末端處的環形元件或任何其它適當機構而提供。在更一具體實施例當中，該障礙係因為在第二區段中的凹槽僅沿著濾嘴區段之一部份長度延伸而提供，使得凹槽的開口末端頂靠著第一濾嘴區段的末端。

本發明同時提供一與菸草桿和此類多段濾嘴結合的菸

品。

本發明更提供一菸品，其包括一菸草桿和一多段濾嘴，該多段濾嘴具有至少一第一濾嘴區段和一第二濾嘴區段，其中該第一濾嘴區段係位於該濾嘴之一嘴部末端，第二濾嘴區段包括一組通氣孔和一組凹槽，該等凹槽沿著該第二濾嘴區段從各別通氣孔朝向該第一濾嘴區段延伸但不進入該第一濾嘴區段。

本發明的另一具體實施例提供一種製造菸品的方法，包括以一可透氣成形紙覆蓋凹槽濾嘴區段，讓一凹槽第二濾嘴區段和一嘴部末端濾嘴區段結合在一起，然後以一含有通氣孔之濾嘴紙覆蓋所結合在一起的凹槽和嘴部末端濾嘴區段，其中若干或所有通氣孔的位置對應於凹槽的位置。結合期間，更多區段可加在第二區段的菸草末端。在結合操作期間，該等凹槽在相對於嘴部末端的末端可被阻塞。在若干具體實施例當中，此阻塞可以額外的黏著劑完成。或者，該阻塞可以濾嘴材料的熱熔完成，或者在凹槽濾嘴區段末端添加額外的環形材料。

使用標準聯機雷射技術，例如線上或離線穿孔，該等通氣孔可被容易地實施。

在一特殊具體實施例當中，該凹槽濾嘴區段可由塑形一濾嘴桿或塑形成形紙並捲繞該塑形成形紙至一濾嘴桿四周來製造。

製造一菸品的另外方法包括將一全面凹槽化第二濾嘴

區段與一嘴部末端區段結合在一多孔性成形紙當中，位於第二區段中的該等凹槽在菸草末端藉由額外材料所阻塞，例如在結合期間以點狀或帶狀將黏著劑施加在濾嘴的四周。更多區段可在結合期間附加到第二區段的菸草末端。

製造菸品的更一方法包括將一全面凹槽化第二濾嘴區段結合在第一和第三濾嘴區段當中，將一環形材料塞入第二和第三濾嘴區段之間，使得該等凹槽的末端藉由該環形材料所阻塞。

【實施方式】

圖 1 表示一香菸 1，其包括一菸草桿 3 和一多段濾嘴 5，如習知技藝所熟悉，該菸草桿 3 和多段濾嘴 5 可使用濾嘴紙 15 結合在一起。該多段濾嘴 5 係由三濾嘴區段 5A, 5B, 5C 一段接著一段地構成。特別地，濾嘴 5 包括：一凹槽中間濾嘴區段 5A；一嘴部末端濾嘴區段 5B；和一鄰接於菸草桿 3 的濾嘴區段 5C。該凹槽濾嘴區段 5A 係配置在其它兩濾嘴區段 5B, 5C 中間(相對於濾嘴的主圓柱軸)。該等凹槽 7 係位於濾嘴的外部同時以一般的軸向延伸。該濾嘴區段 5A 係配置複數個凹槽 7，該等凹槽 7 係圍繞濾嘴區段 5A 的圓周而分佈。該等凹槽 7 實質上沿著中間濾嘴區段 5A 的長度而延伸，從靠近菸草末端濾嘴區段 5C 延伸至嘴部末端濾嘴區段 5B。但是該等凹槽 7 並不延伸進入菸草末端濾嘴區段 5C 或進入嘴部末端濾嘴區段 5B。

該等凹槽 7 係藉由一不透氣障礙 9 而與菸草末端濾嘴

區段 5C 隔開。同樣地，該等凹槽 7 藉由一不透氣層 6 與中間濾嘴區段 5A 的主體 11 相隔開。但是該等凹槽在相對障礙 9 的末端處係開放的，以允許空氣或其它氣體/蒸汽順著凹槽 7 流動而進入嘴部末端濾嘴區段 5B。

在一具體實施例當中，該不透氣層 6 包括一非孔性成形紙，該成形紙圍繞濾嘴區段 5A 中的濾嘴材料 11 的主體部分(之圓周)。此濾嘴材料 11 可包括任何適當濾嘴材料或結構，例如纖維二醋酸酯絲束、紙等。該濾嘴材料可被提供一種或多種添加物，諸如活性碳等。該非孔性成形紙 6 可被作成波浪狀以定義凹槽 7(波浪係平行於濾嘴圓柱軸延伸)。在非孔性成形紙中的濾嘴材料 11 一般將變形以佔滿非孔性成形紙的整個內部空間。

各個濾嘴區段與一多孔性外成形紙 13 結合，然後此外成形紙頂靠著內成形紙的隆起部或波浪的波峰處，使得該等凹槽成型於該外成形紙和內成形紙 6 的下部份(波谷)之間。

使用時，一吸菸者從濾嘴 5 的嘴部末端濾嘴區段 5B 處吸菸，這造成煙氣從菸草桿的燃燒末端 2 開始朝向吸菸者流過濾嘴桿(如箭頭所示)。在進入濾嘴 5 之前，該煙氣經過菸草桿 3 的剩餘(未燃燒)部分。該煙氣首先通過菸草末端濾嘴區段 5C，然後經過中間濾嘴區段的主體部分 11(因為該煙氣無法進入凹槽 7)。該煙氣然後經由嘴部末端濾嘴區段 5B 離開濾嘴 5。

當一吸菸者在濾嘴 5 的嘴部末端濾嘴區段 5B 上吸菸，空氣將同時經由通氣孔 17 與穿過成形紙 13 進入凹槽 7，如箭頭 A 所示。一般而言，如果與流過濾嘴之主體部分 11 的流動阻力相比較，經過通氣孔 17 和沿著凹槽 7 的流動阻力係低的。

在空氣已經進入一凹槽 7 之後，如箭頭 A 所示，空氣被限制以沿著凹槽流動，如箭頭 B 所示，因為該等凹槽壁 (由非孔性內成形紙 6 和濾嘴 15 紙所形成) 加上障礙 9 一般而言係屬不透氣性的。緣此，進入的空氣最終離開凹槽 7 而進入嘴部末端濾嘴區段 5B，在該處空氣與來自燃燒區域 2 的主流煙氣混合並稀釋之。

圖 2 係圖 1 之具體實施例的更一概略視圖。因此，圖 2 係一表示圍繞一濾嘴四周之凹槽 7 的圓周形分佈的一透視圖。另外，圖 2 特別表示該等通氣孔 17 係位於遠離濾嘴之嘴部末端的凹槽 7 之末端上方。在一具體實施例當中，這些通氣孔 17 係以雷射穿孔成型，但是其它適當的方式同樣可被使用。該等通氣孔可直接配置在凹槽的上方 (如圖 2 所概略表示) 或以任意帶狀方式擺置，在後者之情況，通氣孔會或不會與凹槽對齊。

圖 3 係針對濾嘴 5 在通氣孔 17 於外濾嘴 15 位置處所作的一橫剖面視圖。依據表示在圖 3 中的該具體實施例，在外濾嘴中的通氣孔並不會與所有的凹槽對齊。為清楚清見，在圖 3 當中，雖然有一間隙存在於內成形紙 6 和外成

形紙 13 之間，同樣地，一間隙存在於外成形紙 13 和濾嘴紙 15 之間，但應該瞭解到實際上可察覺到的間隙並不存在，除了凹槽本身之外。

將瞭解到，凹槽 7 的數目和分佈(如圖 2, 3 和 4 所示)在此僅作為範例參考之用，其它具體實施例可具有不同數目及/或分佈的凹槽。

圖 4a 和 4b 之構型因此提供通氣空氣入口兩有效位置，因此，能夠強化煙氣控制和濾嘴性質。例如，該額外通氣提供主流煙氣稀釋程度的增加，包括：一氧化碳和焦油。額外通氣同時增加通過濾嘴體 11 的流速，因而，減少了若干材料的過濾效率，諸如，焦油。在圖 4b 的具體實施例當中，在凹槽濾嘴區段 5A 的嘴部末端處，額外通氣孔 17B 被提供。因此，與經過通氣孔 17(沿著凹槽 7 流動)進入濾嘴主體的空氣比較，經過通氣孔 17B 流入濾嘴 5 之主要部分之空氣係位於一略微上游位置。圖 4a 和 4b 構型的整體結果為：提供增加的通氣效果，同時，增加煙氣的稀釋功能，如果與圖 2 的配置比較。

在濾嘴 5 中配置凹槽 7 將造成一分離區段，該分離區段介於下列兩位置之間：(a) 用於空氣進入之通氣孔的位置，亦即遠離嘴部的該中間濾嘴區段 5A 的末端；和(b)流通空氣與主要煙氣流道會合的地點，亦即中間濾嘴區段 5A 和嘴部末端濾嘴區段 5B 的連接處。分離此兩位置的能力將給予濾嘴 5 在設計和控制上更多的彈性。

例如，將該等通氣孔放置在中間濾嘴區段 5A 的遠端，亦即遠離嘴部末端，將減少在吸煙期間因嘴部(亦即，嘴唇)不小心阻塞通氣孔的風險。在一特別實施例當中，該等通氣孔的放置位置距離濾嘴的嘴部末端至少約 11 公釐，例如距離嘴部末端約 12 公釐和 25 公釐之間。

另一方面，讓流通空氣以相對靠近嘴部的位置進入濾嘴煙氣流道，將使得穿過中間區段之體部 11 的煙氣以相當緩慢的速度流動，這因此增加了此濾嘴區段之體部 11 的過濾效率。特別地，因為煙氣成分在中間區段的過濾材料附近逗留相當一段時間，所以它們具有增加藉由此材料吸收的可能性。所以，該過濾材料可包括吸附材料，例如活性炭或其它適當吸附劑。

兩替代具體實施例表示在圖 4a 和圖 4b 當中。在此兩具體實施例當中，額外通氣孔係配置在中間(凹槽)濾嘴區段 5A 當中。在圖 4a 的具體實施例裡，該等額外通氣孔 17A 係配置在中間濾嘴區段 5A 的遠端處並遠離該嘴部，亦即與該等通氣孔 17 進入凹槽的相同末端處。然而，將這些通氣孔 17A 圍繞放置將使得它們不會平放在該等凹槽上面。藉此，空氣流過該等通氣孔 17A 直接進入濾嘴區段 5A 的過濾材料的主體 11 當中。所以，流過通氣孔 17A 的該空氣不會繞過中間濾嘴區段 5A 的過濾材料 11 來流動，不同於從該等通氣孔 17 進入的空氣其經由該等凹槽之聯繫而直接進入嘴部末端濾嘴區段 5B 當中。

圖 4a 與圖 4b 的配置因此提供兩個對於通氣空氣進入的有效位置，且因此允許強化煙氣與濾嘴特性的控制。例如，額外通氣孔提供增加主流煙氣的稀釋，包含一氧化碳與焦油。額外通氣孔亦增加經過濾嘴主體 11 的流速，其對於材料(例如焦油)減少過濾效率。於圖 4b 的具體實施例中，額外通氣孔 17B 配置於凹槽濾嘴區段 5A 的嘴部末端，經由通氣孔 17B 流動的空氣對於經由通氣孔 17(及沿著凹槽 7 流動)進入的空氣在一稍微上游位置因此進入濾嘴 5 的主體部分。圖 4a 與圖 4b 之配置的整體結果將提供增加通氣及因此相對於圖 2 之配置增加煙氣稀釋。

其將瞭解到，圖 4a 和圖 4b 的具體實施例可合併成一單一具體實施例，其中將具有額外通氣孔 17A 和額外通氣孔 17B。亦即在凹槽濾嘴區段 5A 的兩末端將具有額外的通氣孔。其同時應該瞭解到，不管是進入凹槽 7 的通氣或經由穿孔 17A 或 17B 的額外通氣，皆可以橫過濾嘴區段 5A 之部分或整體的寬廣片帶或區域來提供。

其將同時瞭解到，濾嘴區段的數目可與圖 1、圖 2 圖和 4 所示的三個濾嘴區段不同。例如，某些多段濾嘴可僅具有二個濾嘴區段，同時，其它多段濾嘴可具有四個、五個或更多個濾嘴區段。一般而言，該凹槽濾嘴區段藉由至少一其他濾嘴區段相隔該濾嘴之嘴部末端(以有助於避免嘴唇造成的阻塞)。另外，雖然圖 1 至圖 4 的該等凹槽係以延伸於凹槽濾嘴區段 5A 整個長度的情況來表示，在其它具

體實施例當中，該等凹槽可僅延伸於凹槽濾嘴區段的部分長度。在此類案例裡，該等凹槽可從區段的菸草末段開始延伸及/或終止於區段的嘴部末端之前。相反地，在若干案例裡，該等凹槽可橫過多段濾嘴區段(整體或部分)延伸。

圖 5 表示一種用於製造依據本發明之一具體實施例的濾嘴之方法。在此範例當中，一張非滲氣性成形紙材料 6 被作成波浪狀或被壓紋以形成該等凹槽 7。該凹槽材料被捲繞在一圓柱形濾嘴材料 11 四週(圖 5a)。表示在圖 5 當中的該等凹槽具有一 U 形輪廓，但是可具有任何其它適當輪廓，例如 V 形或在頂部和底部具有方形角落。雖然上述該等凹槽(圖 5a)被配置在成形紙材料 6 的內表面之上，因此溝渠係製造在濾嘴材料本身的主體部分當中，其將瞭解到，溝渠可形成在濾嘴材料 11 的主體外面。另外，該等凹槽的數目和間隔可隨著不同的具體實施例而變化，例如，其可以一連續 V 形凹槽存在(沒有間隔)，所以該內成形紙實際上具有一鋸齒狀構型。

在圖 5 的步驟中，一層外成形紙材料 13 現在係捲繞在凹槽濾嘴桿的外部四周(圖 5b)。因此，在內成形紙材料內的凹槽 7 在內成形紙 6 和外成形紙 13 之間形成封閉溝渠。如果需要，該外成形紙 13 可被使用於將濾嘴區段 11 接合一個或多個其它濾嘴區段。

使用雷射 51，額外通氣孔 17 可成型在外成形紙 13 當中(圖 5c)。為了清楚起見，雖然表示的外成形紙 13 與內成

形紙 6 係分離的，同樣地，實際上它們係相互接觸的，如圖 5b 所示，除了在該等凹槽所在的位置上。該等通氣孔 17 與該等凹槽 7 相重合，且因此提供入口孔讓空氣經過進入凹槽。額外通氣孔可被提供，它們不相連於該等凹槽，如圖 4a 和 4b 所示。此類型通氣孔可被形成穿過外和內成形紙以及外濾嘴紙。

更一層薄片材料 15(通稱為濾嘴紙)可隨後施加於已通氣的成形紙，同時覆蓋凹槽濾嘴區段 5A(圖 5d)。該濾嘴紙 15 可被使用以將組合好的濾嘴區段連接於菸草桿，藉此，牢牢固定一完整香菸 1 的元件在一起。該濾嘴紙 15 可為透氣性的(預先穿好孔)或不透氣的。不可滲氣濾嘴紙可藉由聯機雷射技術而被通氣。

在其它具體實施例，連線連續凹槽施加於一濾嘴桿，例如，先將非滲氣性內成形紙捲繞濾嘴桿之全部長度，然後通過一成型機以製造凹槽。此濾嘴桿然後被切割成區段，方便與其它區段結合，形成一多元件濾嘴。或者，不連續凹槽亦可施加於濾嘴桿，例如使用加熱成型機以將不連續凹槽壓進已捲裹的桿中。

在使用連續凹槽方法中，藉由任何適當技術，使該等凹槽與凹槽區段的菸草端上的元件相互封閉。例如，一由塑膠製成的環形物(類似甜甜圈)可塞入兩元件之間，如圖 1 所示。用於此密封的另一方式為將黏膠塗佈在距離嘴部最遠的凹槽末端。

在使用不連續凹槽方法中，該等濾嘴區段以該等凹槽不會抵達濾嘴區段的菸草端之末端的方式結合。

藉由任何已知方法，該等凹槽或溝渠可被成型。例如，在若干具體實施例當中，該等凹槽可直接成型在濾嘴材料當中，諸如在纖維醋酸濾嘴上加熱成型。在其它具體實施例當中，該非滲氣性內成形紙在被圍繞於一圓柱形濾嘴材料之前可先被成型或壓紋。

在若干具體實施例當中，藉由任何適當的方式，連續凹槽被施加於濾嘴桿的一長度，其隨後分割。在其它具體實施例當中，凹槽被施加於預先裁好長度的濾嘴區段。

在若干具體實施例當中，一層可透氣成形紙可被使用以更進一步封裝該凹槽濾嘴區段。此可透氣成形紙可同時具有結合兩個或多個濾嘴區段的功能。

該障礙 9 可以任何適當材料及/或機構成型。例如，其中一方式是將一點狀或一片狀之黏膠或其它非滲氣性材料放入每一凹槽 7 裡面。另外一項選擇是提供一非滲氣性材料環圈，例如塑膠，該環圈將圍繞靠近該濾嘴 5 的圓周，將凹槽 7 與菸草末端濾嘴區段 5C 分隔(或阻絕)。另外一個方案是將濾嘴材料 11 熱融熔以提供阻礙 9。

更一層穿孔或無穿孔薄片材料 15(亦即一般習知的濾嘴紙)隨後被應用於該結合好的濾嘴並覆蓋該外成形紙。該濾嘴紙可被使用以將組合好的濾嘴與菸草桿相連接。藉由任何適當方式，該濾嘴紙可黏附於濾嘴和菸草桿，但是可

在凹槽濾嘴區段 5A 上保持一大部分未黏著區域。

在若干具體實施例當中，藉由一雷射或其它適當方式，該濾嘴紙可被穿孔。濾嘴紙在其附加在濾嘴之前或之後可被穿孔。

藉由一留有空隙黏著技術的使用，將該濾嘴紙黏附在三個濾嘴區段上，使得在通氣孔和覆蓋凹槽的成形紙間存在一大片未上膠區域。其將瞭解到，使用黏著劑連接三層(內成形紙、外成形紙和濾嘴紙)於一起的位置如果剛好是通氣孔的位置，則將造成氣流的阻絕，因此，該區域將顯然不需要上膠。

精於該項技藝的人士應該瞭解各種修飾可實施於上述的具體實施例。因此，本發明的範疇將定義於後附的申請專利範圍和其均等範圍。

【圖式簡單說明】

參考隨附圖式以僅為範例的方式說明本發明的具體實施例，其中：

圖 1 表示依據本發明之一具體實施例的一包括多段濾嘴之香菸的一縱向橫剖面視圖；

圖 2 是圖 1 該香菸之濾嘴的一概略示意圖；

圖 3 是圖 1 該香菸之濾嘴的一軸向橫剖面視圖；

圖 4a 和 4b 是依據本發明之另兩個具體實施例具有額外通氣孔的濾嘴之概略示意圖；和

圖 5a 到 5d 形成依據本發明之一具體實施例組裝一凹

槽濾嘴區段的概略示意圖。

【主要元件符號說明】

- 1 香菸
- 2 燃燒區域、燃燒末端
- 3 菸草桿
- 5 (多段)濾嘴
- 5A 濾嘴區段
- 5B 濾嘴區段
- 5C 濾嘴區段
- 6 不透氣層、非孔性內成形紙、內成形紙、非滲氣性成形紙材料
- 7 凹槽
- 9 (不透氣)障礙
- 11 主體、主體部分、濾嘴材料、濾嘴體、過濾材料、濾嘴區段
- 13 多孔性外成形紙、外成形紙、外成形紙材料
- 15 濾嘴紙、薄片材料
- 17 通氣孔
- 17A, 17B (額外)通氣孔、穿孔
- 51 雷射

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 98117576

※申請日：

98.5.17

※IPC 分類：

A24D 3/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

菸品濾嘴(一)

FILTER FOR A SMOKING ARTICLE

二、中文發明摘要：

一種用於菸品之多段濾嘴(5)，包括至少一第一濾嘴區段(5B)和一第二濾嘴區段(5A)。該第一濾嘴區段(5B)係位於該濾嘴(5)之一嘴部末端，第二濾嘴區段(5A)包括一組通氣孔(17)和一組凹槽(7)。該等凹槽(7)沿著該第二濾嘴區段(5A)從各別通氣孔(17)朝向該第一濾嘴區段(5B)延伸但不進入該第一濾嘴區段(5B)。

三、英文發明摘要：

A multi-section filter (5) for a smoking article comprises at least a first (5B) and a second filter section (5A). The first filter section (5B) is at a mouth end of the filter (5) and the second filter section includes a set of ventilation holes (17) and a set of grooves (7). The grooves (7) extend from respective ventilation holes (17) along the second filter section (5A) up to but not into the first filter section (5B).

七、申請專利範圍：

- 1.一種用於菸品的多段濾嘴，包括至少一第一濾嘴區段和一第二濾嘴區段，其中該第一濾嘴區段係位於該濾嘴之一嘴部末端，第二濾嘴區段包括一組通氣孔和一組凹槽，該等凹槽沿著該第二濾嘴區段從各別通氣孔朝向該第一濾嘴區段延伸但不進入該第一濾嘴區段。
- 2.根據申請專利範圍第 1 項所述之多段濾嘴，其中該等凹槽沿著該濾嘴體之外側延伸，實質上平行該濾嘴一主軸。
- 3.根據申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之多段濾嘴，其中該等凹槽係實質上沿著它們的長度具非透氣性。
- 4.根據申請專利範圍第 1 項到第 3 項任何一項所述之多段濾嘴，其中該第二濾嘴區段的主體係與位於該區段中的該等凹槽藉由一非透氣性障礙而分離。
- 5.根據申請專利範圍第 1 項到第 4 項任何一項所述之多段濾嘴，其中該等濾嘴區段的至少其中之一包括吸附性材料。
- 6.根據申請專利範圍第 1 項到第 5 項任何一項所述之多段濾嘴，其中空氣從該等通氣孔經由一可透氣薄膜進入該等凹槽。
- 7.根據申請專利範圍第 1 項到第 6 項任何一項所述之多段濾嘴，

其中該濾嘴被配置，使得空氣穿過該等通氣孔，順著該等凹槽朝著該第一濾嘴區段流動，且離開該等凹槽進入相鄰該第一濾嘴區段的該濾嘴的一主體部分。

8. 根據申請專利範圍第 1 項到第 7 項任何一項所述之多段濾嘴，其中經由該等通氣孔進入之所有空氣係沿著該等凹槽被引導。
9. 根據申請專利範圍第 1 項至第 7 項任何一項所述之多段濾嘴，其中一凹槽從該等通氣孔的若干通氣孔延伸，並且其中若干該等通氣孔被導引以進入該濾嘴區段的一主體部分。
10. 根據申請專利範圍第 9 項所述之多段濾嘴，其中被導引以進入該主體部分的該等通氣孔係位於最遠離該第一濾嘴區段的該等凹槽之末端附近。
11. 根據申請專利範圍第 9 項所述之多段濾嘴，其中被導引以進入該主體部分的該等通氣孔係位於最靠近該第一濾嘴區段的該等凹槽之末端附近。
12. 根據申請專利範圍第 1 項到第 11 項任何一項所述之多段濾嘴，其中該等通氣孔係位於距離該第一濾嘴區段之該嘴部末端的大於 11 毫米處。

13. 根據申請專利範圍第 12 項所述之多段濾嘴，其中該等通氣孔係位於距離該第一濾嘴區段之該嘴部末端的大約 12 至 25 毫米處。
14. 根據申請專利範圍第 1 項到第 13 項任何一項所述之多段濾嘴，其中該等凹槽實質上延伸於該第二濾嘴區段之長度。
15. 根據申請專利範圍第 1 項到第 14 項任何一項所述之多段濾嘴，更包括一位於最遠離該第一濾嘴區段的每一凹槽之末端的障礙，使得僅經由該等通氣孔進入該等凹槽之此末端。
16. 根據申請專利範圍第 15 項所述之多段濾嘴，其中藉由該濾嘴材料的熱融熔提供該障礙。
17. 根據申請專利範圍第 15 項所述之多段濾嘴，其中藉由施加黏膠於每一凹槽的末端而提供該障礙。
18. 根據申請專利範圍第 15 項所述之多段濾嘴，其中藉由一位於最遠離該第一濾嘴區段的該第二濾嘴區段之該末端的環形元件而提供該障礙。
19. 根據申請專利範圍第 1 項到第 18 項任何一項所述之多段濾嘴，更包括以頭尾相接配置的三個濾嘴區段，其中該第二濾嘴區段包括該濾嘴的中間區段。

20. 根據申請專利範圍第 1 項到第 19 項任何一項所述之多段濾嘴，其中該第二濾嘴區段具有一內成形紙和一外成形紙，並其中該內成形紙係非透氣性而該外成形紙係透氣性。
21. 一種菸品，包括一菸草桿和一如前述申請專利範圍第 1 項到第 20 項任何一項所述之多段濾嘴。
22. 一種菸品，包括一菸草桿和一具有至少一第一濾嘴區段和若干第二濾嘴區段的多段濾嘴，其中該第一濾嘴區段係位於該濾嘴之一嘴部末端，並且其中該第二濾嘴區段包括一組通氣孔和一組凹槽，該等凹槽沿著該第二濾嘴區段從各別通氣孔朝向該第一濾嘴區段延伸但不進入該第一濾嘴區段。
23. 一種製造菸品的方法，包括藉由用一可透氣成形紙覆蓋該凹槽濾嘴區段而結合一凹槽濾嘴區段和一嘴部末端濾嘴區段，然後用一含有通氣孔的濾嘴紙覆蓋所結合之凹槽和嘴部末端濾嘴區段，其中若干或所有通氣孔的位置係對應於該等凹槽的位置。
24. 根據申請專利範圍第 23 項所述之方法，其中該凹槽濾嘴區段係藉塑形一濾嘴桿來製造。
25. 根據申請專利範圍第 23 項所述之方法，其中該凹槽濾嘴區段

係藉塑形一成形紙和捲繞該塑形的成形紙至一濾嘴桿來製造。

26.根據申請專利範圍第 23 項到第 25 項任何一項所述之方法，其中該等通氣孔係使用連線或離線穿孔來成型。

27.根據申請專利範圍第 23 項到第 25 項任何一項所述之方法，其中該等凹槽在相對該嘴部末端之末端於結合操作期間被阻隔。

28.根據申請專利範圍第 27 項所述之方法，其中該阻隔係藉由黏著劑的添加來完成。

29.根據申請專利範圍第 27 項所述之方法，其中該阻隔係藉由該濾嘴材料的熱熔來完成。

30.根據申請專利範圍第 27 項所述之方法，其中該阻隔係藉由在該凹槽濾嘴區段的末端上添加環形材料來完成。

31.一種多段濾嘴，實質上如前文所述並如隨附圖式所示。

32.一種製造多段濾嘴之方法，其如前文所述並如隨附圖式所示。

33.一種製造多段濾嘴菸品之方法，其如前文及隨附圖式所示。

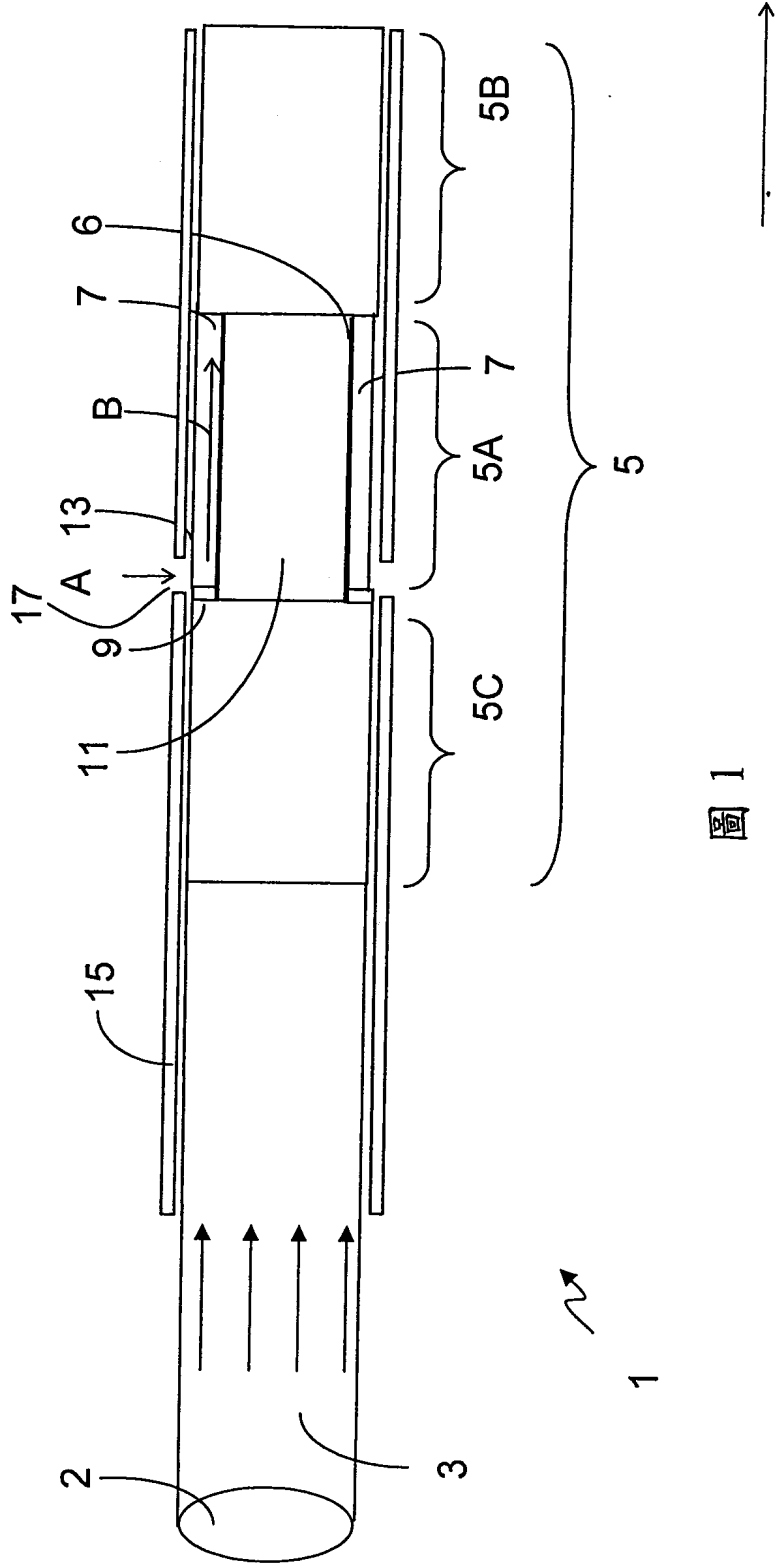


圖 1

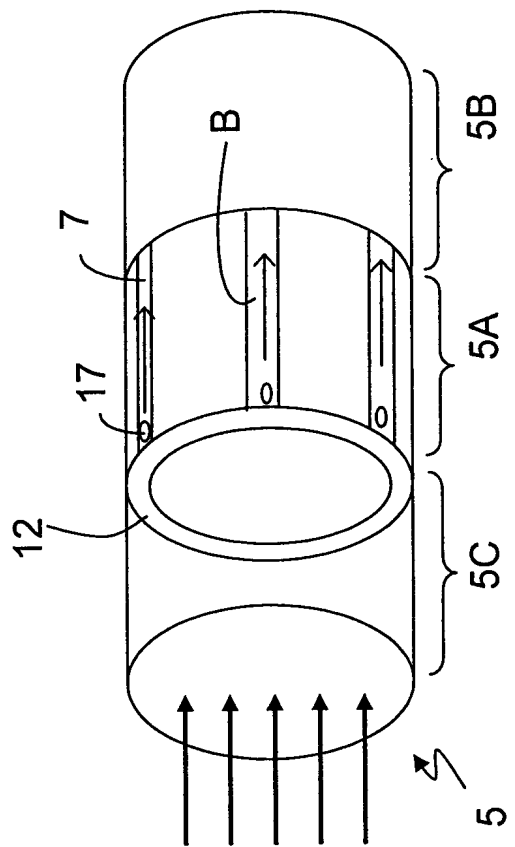


圖 2

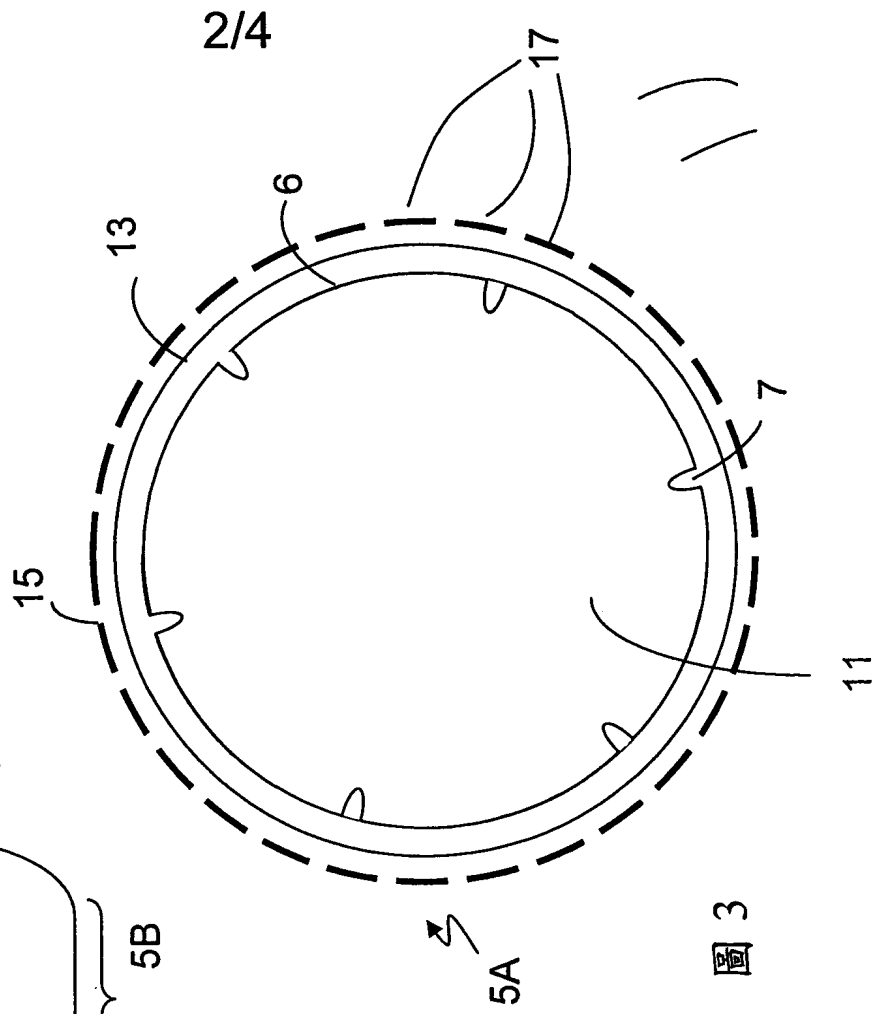


圖 3

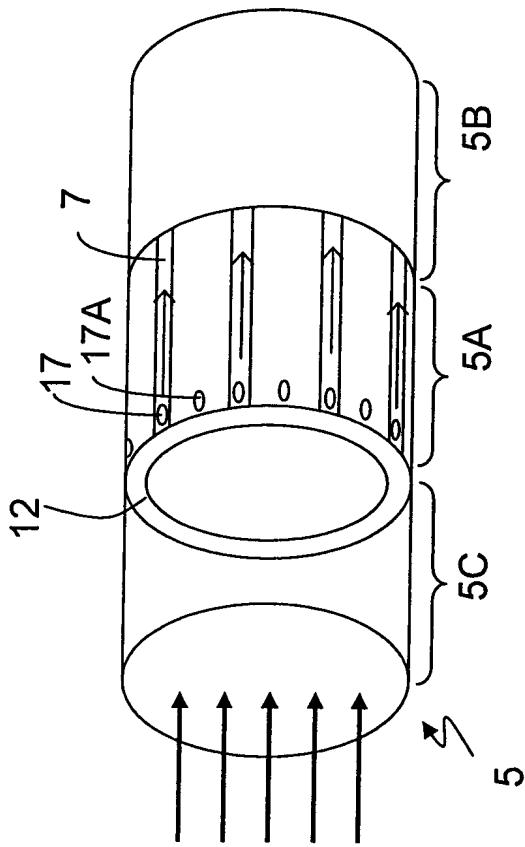


圖 4a

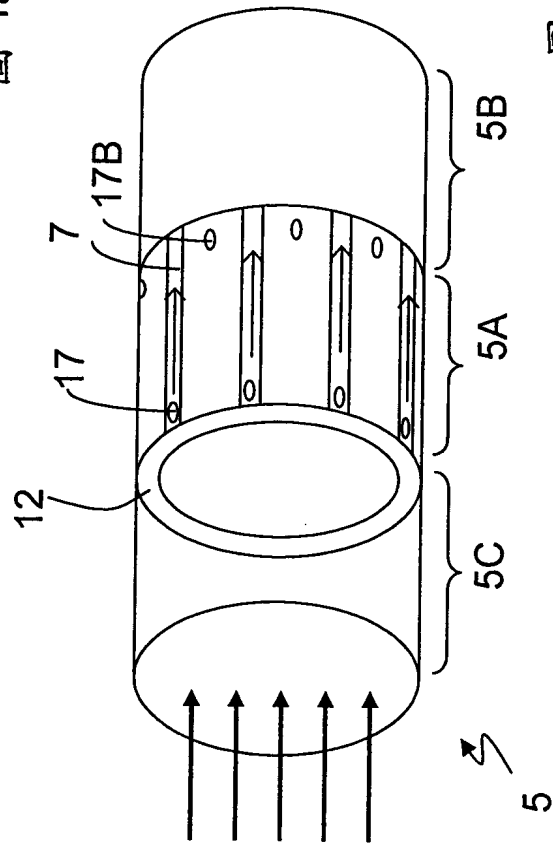
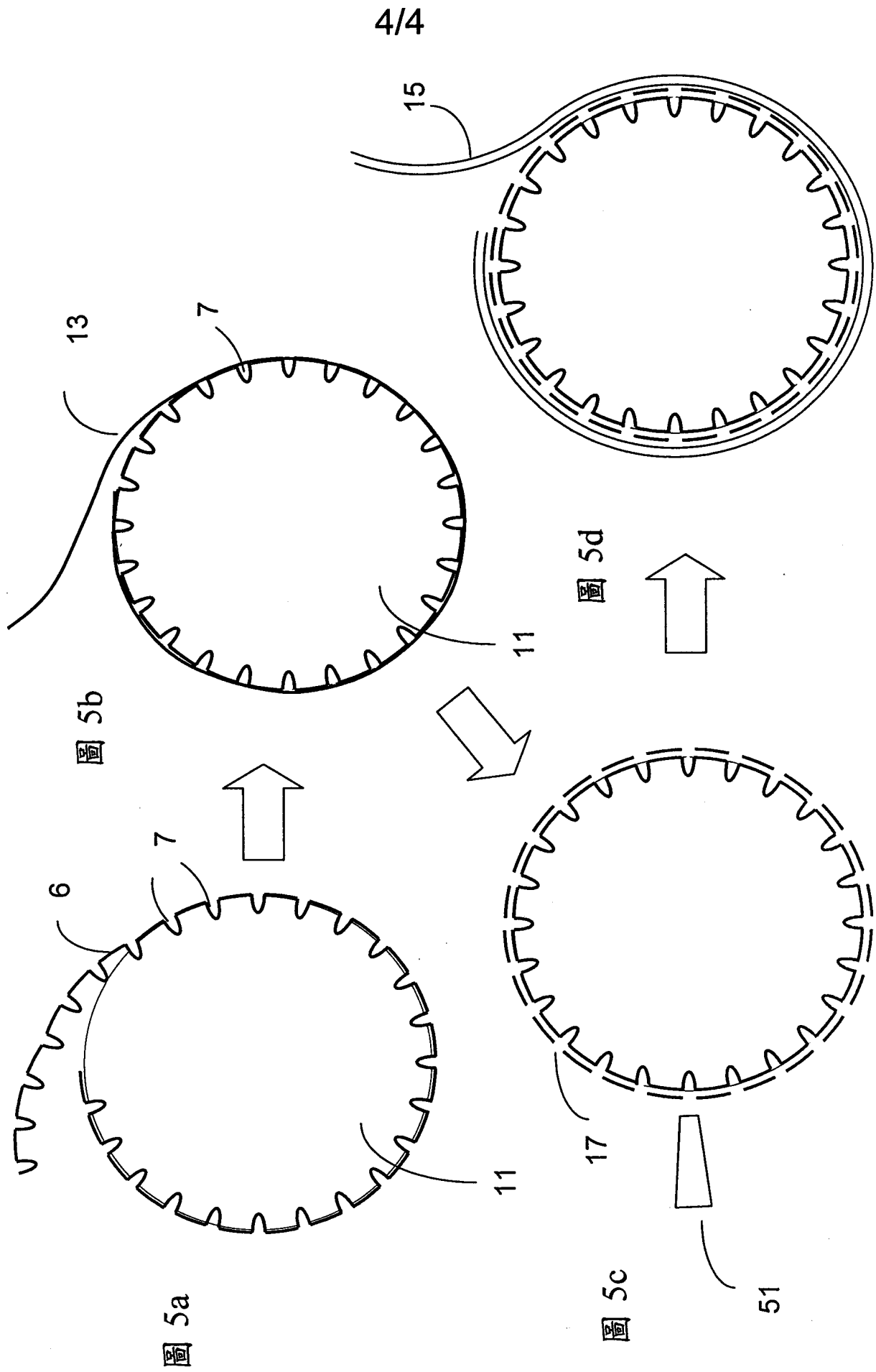


圖 4b



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 香菸
- 2 燃燒區域、燃燒末端
- 3 菸草桿
- 5 (多段)濾嘴
- 5A 濾嘴區段
- 5B 濾嘴區段
- 5C 濾嘴區段
- 6 不透氣層、非孔性內成形紙、內成形紙、非滲氣性成形紙材料
- 7 凹槽
- 9 (不透氣)障礙
- 11 主體、主體部分、濾嘴材料、濾嘴體、過濾材料、濾嘴區段
- 13 多孔性外成形紙、外成形紙、外成形紙材料
- 15 濾嘴紙、薄片材料
- 17 通氣孔

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