



(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 202042677 A

(43) 公開日：中華民國 109 (2020) 年 12 月 01 日

(21) 申請案號：108120504

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 13 日

(51) Int. Cl. : *A24F47/00 (2020.01)*

(30) 優先權：2019/05/17 世界智慧財產權組織 PCT/JP2019/019656

(71) 申請人：日商日本煙草產業股份有限公司 (日本) JAPAN TOBACCO INC. (JP)
日本(72) 發明人：藤倉大史 FUJIKURA, HIROFUMI (JP)；高井香織 TAKAI, KAORI (JP)；新川雄
史 SHINKAWA, TAKESHI (JP)；打井公隆 UCHII, KIMITAKA (JP)

(74) 代理人：洪武雄；陳昭誠

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：8 共 24 頁

(54) 名稱

香味吸嚐器用的煙草桿

(57) 摘要

本發明提供一種香味吸嚐器用的煙草桿，具備：筒狀容納體，以及填充於該筒狀容納體內之含有煙草之香味源；前述香味源係以涵蓋長邊方向形成空隙之方式被填充，並且滿足下述關係： $S/T \leq 17\%$

T 為前述香味源之在與前述筒狀容納體的長邊方向正交之剖面中之全空隙的面積，S 為該剖面中之具有 80 萬 μm^2 以上的面積之空隙的總面積。

This invention provides a tobacco rod for flavor inhaler, which includes a cylindrical container, and a tobacco-containing flavor source filled in the cylindrical container, wherein the flavor source is filled such that gaps are formed over the long direction and the following equation is satisfied: $S/T \leq 17\%$ wherein T is the area of all the gaps of the flavor source in a cross-section perpendicular to the long direction of the cylindrical container, and S is the total area of the gaps having an area of 800,000 μm^2 or more in the cross-section.

指定代表圖：

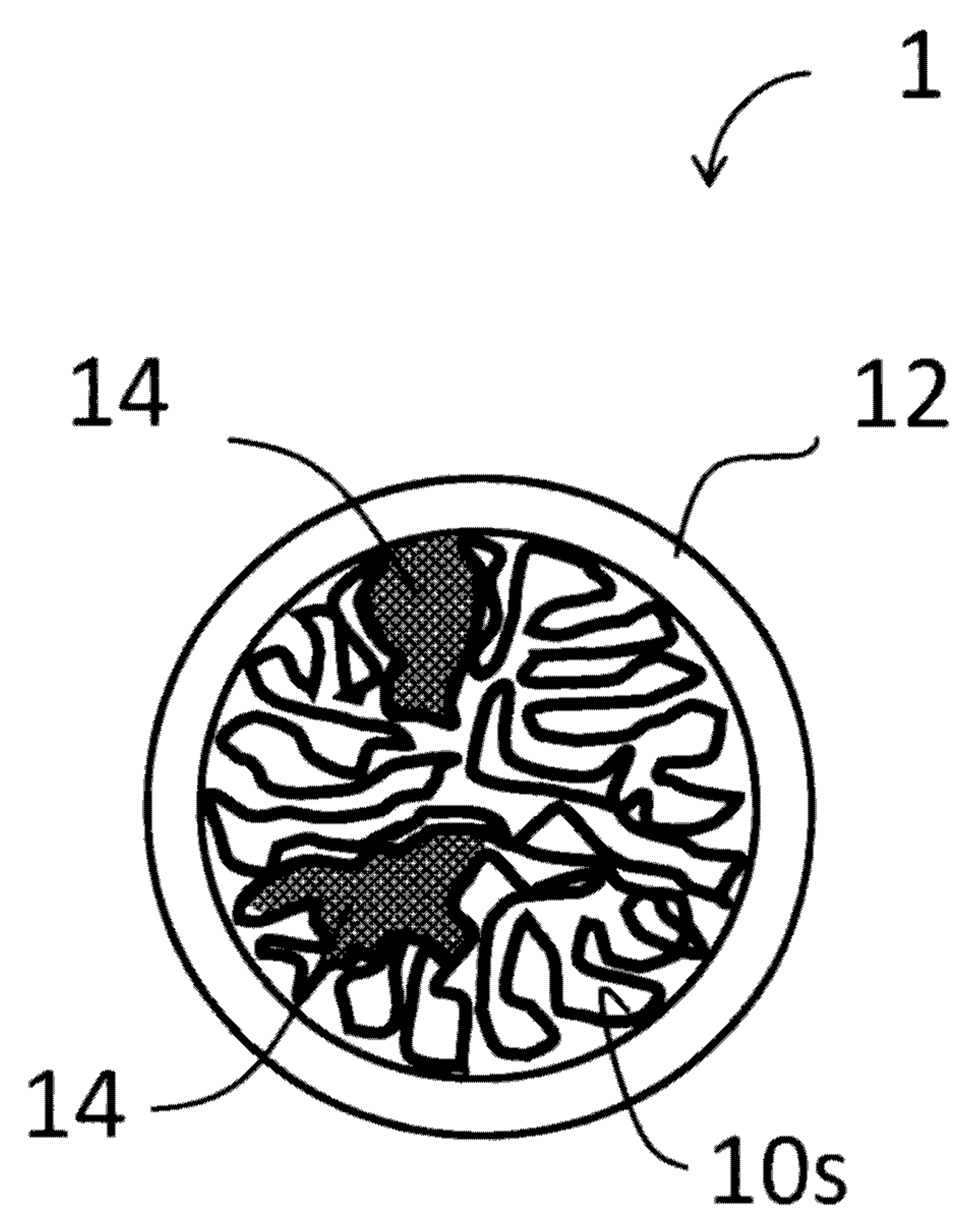
符號簡單說明：

1 . . . 煙草桿

10s . . . 香味產生薄片

12 . . . 筒狀容納體

14 . . . 空隙



【第2圖】

【發明摘要】

【中文發明名稱】 香味吸嗜器用的煙草桿

【英文發明名稱】 TOBACCO ROD FOR FLAVOR INHALER

【中文】

本發明提供一種香味吸嗜器用的煙草桿，具備：筒狀容納體，以及填充於該筒狀容納體內之含有煙草之香味源；

前述香味源係以涵蓋長邊方向形成空隙之方式被填充，

並且滿足下述關係：

$$S/T \leq 17\%$$

T 為前述香味源之在與前述筒狀容納體的長邊方向正交之剖面中之全空隙的面積，S 為該剖面中之具有 80 萬 μm^2 以上的面積之空隙的總面積。

【英文】

This invention provides a tobacco rod for flavor inhaler, which includes a cylindrical container, and a tobacco-containing flavor source filled in the cylindrical container, wherein the flavor source is filled such that gaps are formed over the long direction and the following equation is satisfied:

$$S/T \leq 17\%$$

wherein T is the area of all the gaps of the flavor source in a cross-section perpendicular to the long direction of the cylindrical container, and S is the total area of the gaps having an area of 800,000 μm^2 or more in the cross-section.

【指定代表圖】 第2圖

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 煙草桿
- 10s 香味產生薄片
- 12 筒狀容納體
- 14 空隙

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 香味吸嚙器用的煙草桿

【英文發明名稱】 TOBACCO ROD FOR FLAVOR INHALER

【技術領域】

【0001】 本發明係關於香味吸嚙器用的煙草桿，更詳細而言，為關於直接加熱型或間接加熱型香味吸嚙器用的煙草桿。

【先前技術】

【0002】 已有開發出直接加熱型香味吸嚙器及間接加熱型香味吸嚙器來取代以往的燃燒型吸煙物品。專利文獻 1 係揭示一種關於直接加熱而使用之煙草桿，具備對剖面空隙率或剖面空隙率分布進行影像解析之步驟以判定良品與不良品之方法，以及經由該方法所得到之霧氣形成基體。專利文獻 2 係揭示一種具備施以積聚(gather)及捲縮後之煙草材料薄片之加熱式吸煙物品。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻 1]日本特表 2017-524368 號公報

[專利文獻 2]日本特許第 6017546 號

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0004】 直接加熱型香味吸嚐器的香味源係以較以往的燃燒型煙草更低之溫度來加熱，間接加熱型香味吸嚐器的香味源則不直接加熱。因此，直接加熱型香味吸嚐器及間接加熱型香味吸嚐器與以往的燃燒型煙草相比，香味成分的揮散特性不高。鑑於該情況，本發明之課題在於提供一種香味成分的揮散效率高之直接加熱型或間接加熱型香味吸嚐器用的煙草桿。

[用以解決課題之技術手段]

【0005】 專利文獻 1 係提出控制剖面空隙率等作為製造參數者，但並未提及剖面空隙率與香味成分揮散之關係。因此，本發明者們係進行精心探討，結果發現藉由將某特定大小以上的空隙之比率設為特定值，可解決前述課題。亦即，前述課題可藉由以下本發明來解決。

(樣態 1)

一種香味吸嚐器用的煙草桿，具備筒狀容納體以及填充於該筒狀容納體內之含有煙草之香味源，

前述香味源係以涵蓋長邊方向形成空隙之方式被填充，

並且滿足下述關係：

$$S/T \leq 17\%$$

T 為前述香味源在與前述筒狀容納體的長邊方向正交之剖面中之全空隙的面積，S 為該剖面中之具有 80 萬 μm^2 以上的面積之空隙的總面積。

(樣態 2)

如樣態 1 所述之煙草桿，該煙草桿為直接加熱型或間接加熱型香味吸嚐器用者。

(樣態 3)

如樣態 2 所述之煙草桿，其中前述香味源包含經表面加工之香味產生薄片。

(樣態 4)

如樣態 2 或 3 所述之煙草桿，其中前述筒狀容納體側面是以選自由紙、樹脂、金屬及此等之組合所組成之群組的材料所構成。

(樣態 5)

如樣態 2 至 4 中任一項所述之煙草桿，其中前述筒狀容納體側面具有多層構造。

(樣態 6)

如樣態 2 至 5 中任一項所述之煙草桿，其中前述筒狀容納體側面的透氣度未達 1CORESTA 單位。

(樣態 7)

如樣態 2 至 6 中任一項所述之煙草桿，其中前述香味源包含複數個長條狀香味產生薄片，該薄片的長邊方向與前述筒狀容納體的長邊方向大致平行。

(樣態 8)

如樣態 2 至 7 中任一項所述之煙草桿，其中前述香味源含有產生霧氣 (aerosol，又稱氣溶膠) 之霧氣源。

(樣態 9)

一種直接加熱型或間接加熱型香味吸嚙器，具備如樣態 1 至 8 中任一項所述之煙草桿。

(樣態 10)

如樣態 9 項所述之香味吸嚙器，其中於前述煙草桿的上游側更具備產生霧氣之霧氣源。

(樣態 11)

一種超音波振動型香味吸嚙器，具備如樣態 1 所述之煙草桿。

[發明之效果]

【0006】 藉由本發明，可提供香味成分的揮散效率高之香味吸嚐器用的煙草桿。

【圖式簡單說明】

【0007】

第 1 圖為煙草桿之概要圖。

第 2 圖為煙草桿的一樣態之剖面圖。

第 3 圖為煙草桿的其他樣態之剖面圖。

第 4 圖為直接加熱型香味吸嚐器之概念圖。

第 5 圖為間接加熱型香味吸嚐器之概念圖。

第 6 圖為間接加熱型香味吸嚐器的一樣態之概念圖。

第 7 圖為煙筒(cartridge)的一樣態之剖面圖。

第 8 圖為 V 與菸鹼之相關圖。

【實施方式】

以下係詳細說明本發明。於本發明中，「X 至 Y」包含該端值之 X 及 Y。

【0008】 1. 煙草桿

煙草桿為產生香味之柱狀構件。將煙草桿的吸口端側稱為「下游」，將其相反側稱為「上游」。第 1 圖顯示煙草桿之概要。第 1 圖(1)為煙草桿之立體圖，第 1 圖(2)為箭頭方向 A-A 上之剖面圖。圖中 1 為煙草桿，10 為香味源，12 為筒狀容納體。煙草桿 1 的剖面形狀並無限定，可設為圓、橢圓、多角形、圓角多角形。煙草桿 1 之剖面形狀的大小並無限定，其最

大長度(以下亦稱為「寬度」)較佳為 1mm 以上，尤佳為 3mm 以上。其上
限較佳為 9mm 以下，尤佳為 7mm 以下。煙草桿 1 的長度較佳為 40mm 以
下，尤佳為 25mm 以下。其下限較佳為 1mm 以上，尤佳為 5mm 以上。

【0009】 (1)香味源

煙草桿 1 係具備包含煙草之香味源 10。包含煙草之香味源(以下亦僅
稱為「香味源」)10 係涵蓋長邊方向形成霧氣所流通之空隙。因此，包含煙
草之香味源 10 較佳為香味產生薄片。香味產生薄片可列舉出將可產生香味
之成分載持於薄片基材而成之薄片，或由產生香味之材料所構成之薄片。
可產生香味之成分例如可列舉出煙草原料所含有之香吸味成分或薄荷醇等
香料成分等。薄片基材例如可列舉出壓縮煙草粒或煙草粉末等煙草材料等，
惟較佳為煙草材料。亦即，香味產生薄片只要是薄片基材或可產生香味之
成分中任一種含有來自煙草之材料即可，於一樣態中，較佳為於煙草材料
的基材薄片上視需要載持可產生香味之成分之煙草薄片。

【0010】 1)空隙率

香味源 10 係以涵蓋長邊方向形成空隙之方式填充於後述筒狀容納體
12 內。第 2 圖顯示將香味產生薄片 10s 摺疊以作為香味源 10 並填充於筒
狀容納體 12 內之煙草桿 1 之剖面圖。在此情形，所填充之香味產生薄片的
片數並無限定，可設為 1 至 3 片，惟從製造容易性之觀點來看較佳為 1 片。
圖中 14 為具有 80 萬 μm^2 以上的面積之空隙。本發明之煙草桿 1 在與該長
邊方向正交之剖面中滿足以下關係。

$$S/T \leq 17\%$$

T 為前述香味源在與前述筒狀容納體的長邊方向正交之剖面中之全空
隙的面積，亦即空隙的總面積。S 為該剖面中之具有 80 萬 μm^2 以上的面積

之空隙的總面積。簡便上，以下將 S/T 設為 V 。用以比較香味成分的揮散特性之物質的例子可列舉出菸鹼。

【0011】於第 2 圖中， V 係定義為空隙 14 的總面積/全空隙的面積。藉由使 V 位於此範圍，可使香味成分的揮散特性變得良好。從此觀點來看， V 較佳為 16%以下，尤佳為 12%以下。 V 的下限較佳為 0%，但就製造上可為 5%以上。由於本發明之煙草桿具有涵蓋長邊方向所連通之空隙，所以可將在 1 處所測得之 V 設為煙草桿的 V 。

【0012】在全空隙的面積 T 過小時，透氣阻力提高而難以吸煙， T 過大時，吸煙感受有時會降低。從此觀點來看，煙草桿 1 內之剖面中的 T 之比率的較佳下限為 10%以上、20%以上、30%以上、35%以上或 40%以上，其較佳上限為 40%以下、45%以下、50%以下或 60%以下。

【0013】 V 可藉由對煙草桿 1 的剖面進行影像觀察而求取。具體可經由以下步驟來求取空隙率。

步驟 1：取得煙草桿 1 的剖面影像

步驟 2：對該影像進行影像解析並從亮度差來獲取空隙，並求取全空隙的面積 T

步驟 3：從空隙中獲取具有 80 萬 μm^2 以上的面積之空隙並求取該合計面積 S

步驟 4：從以下式來算出 V 。

$$V(\%)=S/T$$

影像解析可使用一般所知的解析軟體。

【0014】為了達成該 V 而適當地調整香味源 10 的填充量，於一樣態中，相對於筒狀容納體 12 的體積較佳為 40 至 90 體積%。尤佳的下限值可列舉出 50 體積%以上、55 體積%以上或 60 體積%以上，尤佳的上限值可

列舉出 60 體積%以下、65 體積%以下、70 體積%以下、80 體積%以下或 90 體積%以下。此外，在使用香味產生薄片 10s 作為香味源 10 之情形，較佳於該薄片之至少一面上施以表面加工。表面加工意指於香味產生薄片 10s 的表面或內面形成複數個凹凸之加工。表面加工並無特別限定，可施以捲縮加工、壓印加工、沈花加工、半切穿等。捲縮加工為在薄片上設置皺褶之加工。例如可藉由使香味產生薄片 10s 通過在表面上具有複數個凸部之一對輓間，而在香味產生薄片 10s 的表面與內面兩者上設置在薄片運送方向上正交地延伸之皺褶來施以捲縮加工。如此地設置之凸部係在薄片運送方向上正交地延伸。設置在輓之凸部之頂點間的節距較佳為 0.5 至 2.0mm。此外，頂點角度較佳為 30 至 70°。壓印加工或沈花加工意指將凸狀的加工具緊壓於薄片而在薄片的單面或雙面上形成凹部之加工，半切穿加工意指於薄片的單面或雙面上設置薄片不會被切斷之程度的深度，較佳為薄片厚度的一半以下之深度的缺口之加工。

【0015】此外，可使用複數個長條狀香味產生薄片作為香味源 10。長條狀薄片意指薄片的主面上之短邊方向的長度小於筒狀容納體 12 的剖面尺寸之薄片。第 3 圖(1)顯示該樣態之概要。圖中 10r 為長條狀香味產生薄片。長條狀香味產生薄片 10r 係以該長邊方向與筒狀容納體 12 的長邊方向大致平行之方式來填充。該樣態之煙草桿 1 的剖面圖於第 3 圖(2)中顯示。於此樣態中亦可達成前述範圍的 V。亦可對長條狀香味產生薄片 10r 施以前述表面加工。前述樣態之煙草桿的製造方法中為人所知者有日本特公昭 62-272962 所揭示之製造方法。惟於製造前述樣態的煙草桿時，較佳係使用再構成煙草薄片來取代再生煙草材料以作為薄片狀材料，再構成煙草薄片較佳係使用抄製薄片、漿液薄片、澆鑄薄片。此外，從筒管(Bobbin)所拉

出之薄片狀材料的條料在通過裁切手段前，可施以前述段落所說明之表面加工。

【0016】 2)香味產生薄片 10s 的調製

香味產生薄片 10s 可藉由一般所知的方法來調製。例如可藉由抄製、漿液、軋延等一般所知的方法來調製香味產生薄片 10s。具體而言在抄製之情形，可藉由包含以下步驟之方法來製造。1)將乾燥葉煙草原料粉碎，藉由水來萃取並分離為水萃取出物與殘渣。2)將水萃取出物減壓乾燥並濃縮。3)將紙漿加入於殘渣並藉由精製機(refiner)纖維化後進行抄紙。4)將水萃取出物的濃縮液添加於抄紙後的薄片並進行乾燥而形成煙草薄片。

【0017】 3)香味產生薄片 10s 的尺寸等

香味產生薄片 10s 的形狀並無限定，較佳係薄片主面的形狀為四角形者。厚度並無限定，但考量到高效率的熱交換或香味產生節段的強度等，較佳為 200 至 600 μm 。香味產生薄片 10s 的一邊 A 較佳係與筒狀容納體 12 之長邊方向的長度相同。香味產生薄片 10s 之另一邊 B 的長度可適當地調整，於一樣態中為 A 之長度的 1 至 10 倍。

【0018】 4)長條狀香味產生薄片 10r 的調製

長條狀香味產生薄片 10r 可藉由裁切香味產生薄片 10s 來調製。長條狀香味產生薄片 10r 之長邊方向的長度 a 較佳與筒狀容納體 12 之長邊方向的長度相同。長條狀香味產生薄片 10r 之短邊方向的長度 b 可適當地調整，於一樣態中為 0.4 至 3.0mm 左右，較佳為 0.6 至 2.0mm，尤佳為 0.8 至 1.5mm。

【0019】 5)霧氣源

香味源 10 可含有霧氣源。霧氣源可列舉出甘油、丙二醇、1,3-丁二醇等多元醇。霧氣源的添加量相對於香味源 10 的乾燥重量較佳為 5 至 50 重

量%，尤佳為 10 至 30 重量%。將香味源 10 所含有之霧氣源亦稱為「內部霧氣源」。含有內部霧氣源之煙草桿 1 適合於直接加熱型香味吸嚙器。如後述般，間接加熱型香味吸嚙器用的香味源 10 較佳係不含內部霧氣源。

【0020】 (2)筒狀容納體

筒狀容納體 12 是由一般所知的材料所構成。例如筒狀容納體 12 的側面是以選自由紙、樹脂、金屬及此等之組合所組成之群組的材料所構成。於使用在間接加熱型香味吸嚙器之情形，從處理性之觀點來看，筒狀容納體 12 較佳是由樹脂所構成。樹脂可列舉出聚丙烯、聚對苯二甲酸乙二酯、聚乙烯、ABS、聚乳酸樹脂等。側面部的厚度並無限定，較佳為 0.4 至 1.0mm 左右，尤佳約為 0.6 至 0.8mm，更佳約為 0.7mm。

【0021】 於使用在間接加熱型香味吸嚙器之情形，筒狀容納體 12 的側面較佳為聚乙烯膜、聚乙烯醇、聚乳酸等樹脂膜與紙之積層體；塗佈有海藻酸、鹿角菜膠(Carrageenan)、羧甲基纖維素、黃原膠(Xanthan Gum)、瓜爾膠(Guar Gum)、果膠、甘露糖、葡萄糖醛酸、刺槐豆膠、結冷膠(Gellan Gum)、澱粉、氧化澱粉、加工澱粉、玻尿酸、軟骨素(Chondroitin)硫酸鹽等之多醣、黏多醣的溶液而成之薄層與紙之積層體；鋁箔等之金屬箔與紙之積層體；或是以厚紙等來構成。積層體的層數並無限定，較佳為紙層/樹脂層(或是金屬箔層或多醣、黏多醣層)/紙層之 3 層構造。由於該積層體的紙層有暴露，所以於捲裝時可使用乙酸乙烯酯糊或熱熔接著劑來充分地接著。此時可達成充分的剝離強度(22.4g 至 28.0g)並可減少捲取後的接著剝離。紙可列舉出 Nippon Paper Papyrus 公司製的 Sand Lamination #85/S52(厚度 220 μm 、單位重量 85/52gsm、剛度 145 $\text{cm}^3/100$)。樹脂層的厚度較佳為 12 至 70 μm ，尤佳為 17 至 20 μm 。

【0022】 厚紙較佳係使用透氣度未達 50CORESTA 單位者，較佳未達 15CORESTA 單位者，尤佳未達 1CORESTA 單位者。較佳係厚度為 100 至 150 μm ，單位重量約為 80 至 150gsm 者。厚紙可列舉出大約由牛皮紙漿 87.5 重量%、無機填充物 5 重量%、澱粉 0.5 重量%、水分 7 重量%所構成者。此厚紙可從 Julius Glatz GmbH 取得。

【0023】 從良好地提升香味成分的揮散特性之觀點來看，筒狀容納體 12 側面的透氣度較佳未達 1CORESTA 單位，尤佳為 0CORESTA 單位。CORESTA 單位意指在 100mmH₂O 的條件下，每 1cm² 之在 1 分鐘間的空氣通過流量(cm³)。可使用美國 FILTRONA 公司製的透氣度儀 PPM100 來測定。

【0024】 筒狀容納體 12 的單端或兩端可經開放，或是在確保透氣性之狀態下關閉。在關閉端部之情形，該端部較佳由前述材料所構成。此外，筒狀容納體 12 的尺寸係以可達成煙草桿 1 的前述尺寸之方式來適當地調整。

【0025】 2. 直接加熱型或間接加熱型香味吸嚐器

(1)直接加熱型香味吸嚐器

直接加熱型香味吸嚐器意指藉由加熱香味源 10 而生成香味之物品。第 4 圖顯示直接加熱型香味吸嚐器的一樣態。圖中 100 為直接加熱型香味吸嚐器，1 為煙草桿，2 為接口，20 為冷卻部，22 為濾嘴，3 為捲紙。

【0026】 接口的尺寸並無限定，較佳係具有與煙草桿 1 相同之寬度，長度較佳為 26 至 50mm。濾嘴 22 較佳是由纖維素乙酸酯濾嘴等之該領域所通常使用之材料所構成。濾嘴 22 的長度較佳為接口全長的 12 至 60%。冷卻部 20 具有冷卻霧氣之機能。冷卻部 20 可為空孔或是具有聚乳酸膜等

之冷卻要素。可於冷卻部 20 中設置通風口。冷卻部 20 的長度較佳為接口 2 全長的 8 至 77%。

【0027】捲紙 3 可使用前述聚乙烯膜等樹脂膜與紙之積層體；使多醣、黏多醣的溶液乾燥而成之薄膜與紙之積層體；鋁箔等之金屬箔與紙之積層體；或是厚紙等。亦即如第 4 圖(1)所示，可延長筒狀容納體 12 的長度而與捲紙 3 兼用。此外，其他樣態如第 4 圖(2)所示，可將捲紙 3 設置在筒狀容納體 12 的外側。於此樣態中，筒狀容納體 12 較佳由前述樹脂或厚紙所構成。

【0028】直接加熱型香味吸嚙器可藉由一般所知的加熱器來加熱。加熱器較佳係電性地將煙草桿 1 加熱至 200 至 400°C。一般而言，直接加熱型香味吸嚙器係存在有將加熱器插入於煙草桿 1 之內部加熱型，以及於煙草桿 1 的外周配置加熱器之外部加熱型。於本發明中，為了確保煙草桿 1 的前述 V，較佳為後者。直接加熱型香味吸嚙器與加熱器之組合亦稱為直接加熱型香味吸嚙系統。

【0029】(2)間接加熱型香味吸嚙器

間接加熱型香味吸嚙器意指不直接加熱香味源，而是從配置在其上游之霧氣源產生霧氣，並使來自香味源的香味成分載持於該霧氣而生成香味之物品。第 5 圖顯示間接加熱型香味吸嚙器的一樣態。圖中 200 為間接加熱型香味吸嚙器，1 為煙草桿，3 為捲紙，4 為霧化器，5 為外部霧氣源，7 為外殼體。外部霧氣源 5 配置在煙草桿 1 的上游，並藉由霧化器 4 來產生霧氣。霧化器 4 較佳可電性地將外部霧氣源 5 加熱至 200 至 300°C 左右。藉由該加熱來產生霧氣，該霧氣被導入於煙草桿 1 內，一面讓香味源處於 30 至 40°C 的環境一面通過，並載持香味成分而被使用者所吸嚙。間接加熱型香味吸嚙器與電源之組合亦稱為間接加熱型香味吸嚙系統。一般所知之

間接加熱型香味吸嚐器及間接加熱型香味吸嚐系統，例如揭示於日本國際公開 2016/075749 中。

【0030】 第 6 圖顯示間接加熱型香味吸嚐器的較佳樣態。圖中 210 為間接加熱型香味吸嚐系統，203 為電源單元，201 為煙筒。煙筒 201 相對於電源單元 203 可裝卸。如第 7 圖所示，煙筒 201 具備外部霧氣源 5、霧化器 4 以及流路 6。於煙筒 201 之吸口端部的空間容納有煙草桿 1。於煙筒 201 內的該空間容納有煙草桿 1 而構成間接加熱型香味吸嚐器 200。煙筒 201 可在吸口端部具有濾嘴。

【0031】 外部霧氣源 5 例如可將前述霧氣源載持於纖維填充物等多孔質體而構成。外部霧氣源 5 的長度並無限定，但較佳為 10 至 25mm。電源單元 203 具備電池等電源，並未伴隨著燃燒而霧化霧氣源。

【0032】 間接加熱型香味吸嚐器中的外殼體 7 可列舉出樹脂製的殼體。於第 6 圖所示之樣態中，煙筒 201 的側壁相當於外殼體 7。

【0033】 此外，本發明之煙草桿亦可使用在作為間接加熱型香味吸嚐器的一個應用例之超音波振動型香味吸嚐器。超音波振動型香味吸嚐器意指於霧化部採用超音波振盪裝置，並將振動賦予至外部霧氣源以產生霧氣之形式的香味吸嚐器。

【0034】 [實施例]

【0035】 [實施例 1 至 3]

使用 pH9.6 的鹼水溶液對煙草抄製薄片(厚度 200 μ m、單位重量 71g/m²、菸鹼量 1.4 重量%)施以處理。接著使用捲縮輥對該薄片施以表面加工。捲縮輥係使用山形輥(60°、1mm 節距)。如此地調製香味產生薄片。將該香味產生薄片裁切成 1 邊的長度為 21mm 且重量為 310mg 的正方形狀。

【0036】 準備直徑 8mm、壁厚 0.2mm、長度 21mm 的聚丙烯製中空桿作為筒狀容納體。將前述裁切後之香味產生薄片折疊並以成為如第 2 圖的剖面形狀之方式填充於該中空桿內而形成煙草桿。使用影像解析裝置 VHX-2000(KEYENCE 公司製數位微測儀)，以物鏡倍率 50 倍、CCD 側透鏡倍率 10 倍來拍攝煙草桿試驗試樣的端面影像。影像攝影是以後述不同的條件分為 2 次來進行。然後使用影像解析裝置附屬的操作軟體 VHX-2000ver2.3.5.1，將該 2 張影像重疊作為 2 張影像層。具體而言，第 1 張影像係在影像解析裝置附屬的操作軟體所自動設定之照明強度下，將影像對焦於端面來拍攝。第 2 張影像則在維持前述對焦下，於操作軟體中將照明強度設為最大(無數值)來拍攝。第 1 張與第 2 張影像的重疊係藉由前述操作軟體的「2D 影像連結」機能來處理前述影像並統合成 1 個影像資料而實施。為了測定該煙草桿的 V，將影像解析裝置附屬之操作軟體的「自動面積測量」機能適用在統合後之影像資料，並將臨限值設為 35。

$$V(\%)=S/T$$

T：剖面中之全空隙的面積

S：具有 80 萬 μm^2 以上的面積之空隙的總面積

【0037】 參考日本國際公開 2016/075749 的記載，準備第 6 圖所記載之間接加熱型香味吸嚕系統。煙筒 201 的長度係設為與煙草桿 1 相同之 21mm。使用該系統來進行 20 抽吸的機械吸煙。試樣的調製係依循 ISO(the International Organization for Standardization)3402：1999(非專利文獻)所規定之煙草及煙草製品的調濕及調和法。機械吸煙法及所產生之霧氣的捕集法係依循 CORRESTA RECOMMENDED METHOD No.81 “ROUTINE ANALYTICAL MACHINE FOR E-CIGARETTE AEROSOL GENERATION AND COLLECTION-DEFINITIONS AND STANDARD”。回收捕集霧氣

後之劍橋式濾嘴並使用氣相層析法來測定菸鹼量。劍橋式濾嘴為直徑約 44mm、厚度 1.5mm 之平坦圓形的玻璃纖維濾嘴，且係作為可捕集粒子狀物質之濾嘴而由該業者所周知且被廣泛使用。可從日本劍橋式濾嘴股份有限公司、Borgwalt 公司(型錄號碼 8020 285 2)等來取得。分析作為所捕集之霧氣的粒子狀物質(Total Particle Matter、以下稱為「TPM」)所含有之香味成分的代表之菸鹼，並求取 TPM 中的菸鹼量。菸鹼的定量係藉由該業者所慣用之方法來進行。結果如表 1 所示。係以使 V 之值成為表 1 所示之值之方式來變更薄片的填充量等而實施實施例 2 及 3。

【0038】 [比較例 1 至 11]

使用未施以捲縮加工之香味產生薄片，與實施例同樣地調製煙草桿並進行評估。惟以使 V 之值成為表 1 所示之值之方式來調整填充量及折疊方式。

【0039】 使用實施例中所使用之香味產生薄片，與實施例同樣地調製煙草桿並進行評估。惟以使 V 之值成為表 1 所示之值之方式來調整填充量及折疊方式。此等結果如表 1 及第 6 圖所示。

【0040】 [表 1]

		捲縮	填充量	V	Nic/TPM
			[mg]	[%]	[%]
實施例	1	有	322	16.1	1.27
	2	有	318	13.3	1.61
	3	有	319	11.2	1.60
比較例	1	無	316	70.5	0.82
	2	無	313	64.6	0.65
	3	無	306	78.1	0.58
	4	有	329	22.7	0.91
	5	有	331	20.3	0.62
	6	有	318	36.4	0.77
	7	有	314	56.7	0.76
	8	有	324	49.8	0.65
	9	有	303	18.1	0.55
	10	有	296	51.2	0.42
	11	有	332	32.3	0.61

【0041】 如表 1 所示，關於從煙草桿所產生之霧氣的粒子狀物質所含之香味成分的比率，實施例之煙草桿顯示出較比較例更高之值。可得知本發明之煙草桿具有優異香味成分的揮散特性。

【符號說明】

【0042】

- 1 煙草桿
- 2 接口
- 3 捲紙
- 4 霧化器
- 5 外部霧氣源
- 6 流路
- 7 外殼體
- 10 香味源
- 10s 香味產生薄片
- 10r 長條狀香味產生薄片
- 12 筒狀容納體
- 14 空隙
- 20 冷卻部
- 22 濾嘴
- 100 直接加熱型香味吸嚐器
- 200 間接加熱型香味吸嚐器
- 210 間接加熱型香味吸嚐系統
- 201 煙筒
- 203 電源單元

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種香味吸嚐器用的煙草桿，具備筒狀容納體以及填充於該筒狀容納體內之含有煙草之香味源，

前述香味源係以涵蓋長邊方向形成空隙之方式被填充，

並且滿足下述關係：

$$S/T \leq 17\%$$

T 為前述香味源在與前述筒狀容納體的長邊方向正交之剖面中之全空隙的面積，S 為該剖面中之具有 80 萬 μm^2 以上的面積之空隙的總面積。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之煙草桿，該煙草桿為直接加熱型或間接加熱型香味吸嚐器用者。

【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之煙草桿，其中前述香味源包含經表面加工之香味產生薄片。

【第4項】 如申請專利範圍第 2 或 3 項所述之煙草桿，其中前述筒狀容納體側面是以選自由紙、樹脂、金屬及此等之組合所組成之群組的材料所構成。

【第5項】 如申請專利範圍第 2 至 4 項中任一項所述之煙草桿，其中前述筒狀容納體側面具有多層構造。

【第6項】 如申請專利範圍第 2 至 5 項中任一項所述之煙草桿，其中前述筒狀容納體側面的透氣度未達 1CORESTA 單位。

【第7項】 如申請專利範圍第 2 至 6 項中任一項所述之煙草桿，其中前述香味源包含複數個長條狀香味產生薄片，該薄片的長邊方向與前述筒狀容納體的長邊方向大致平行。

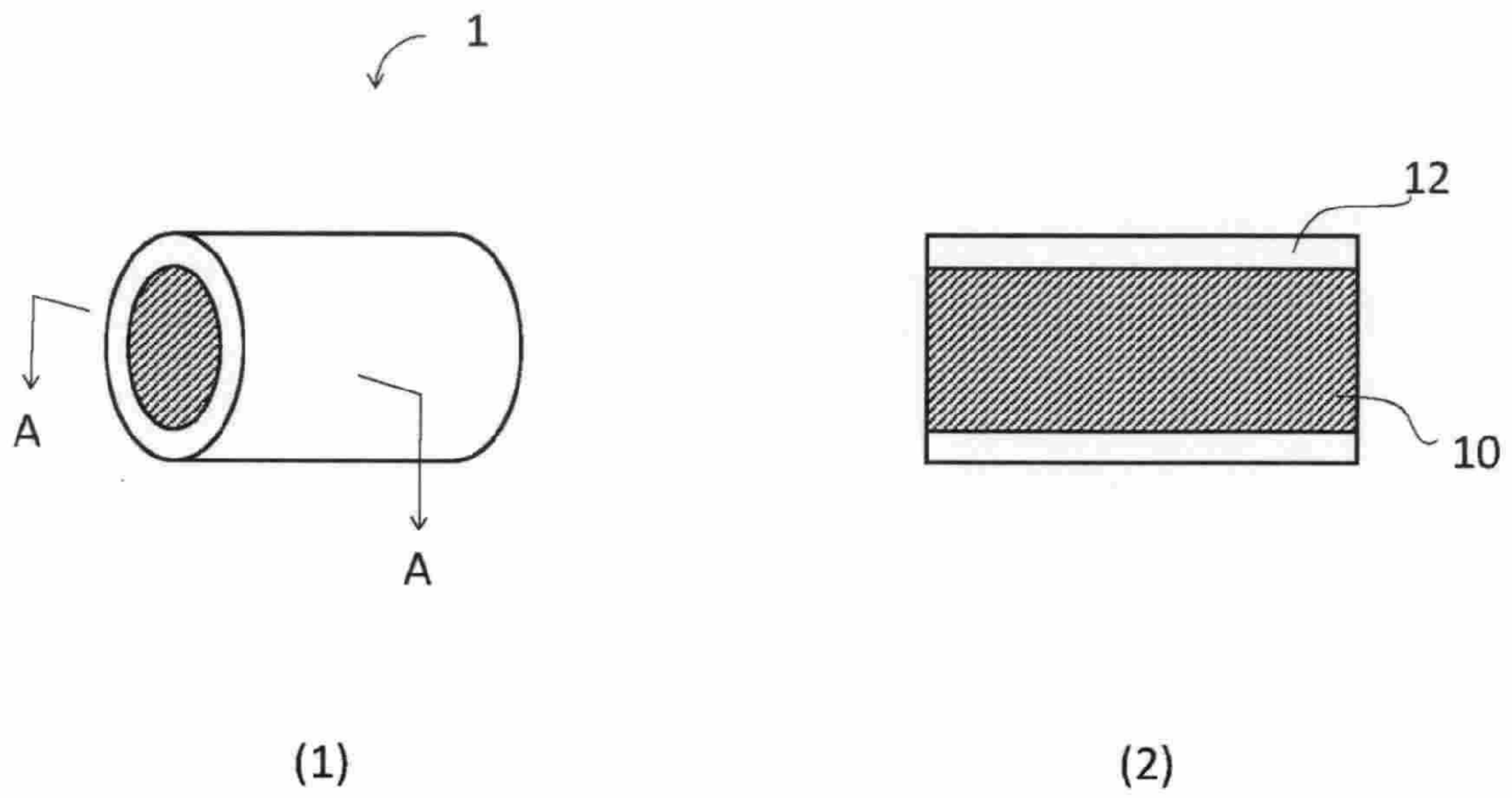
【第8項】 如申請專利範圍第 2 至 7 項中任一項所述之煙草桿，其中前述香味源含有產生霧氣之霧氣源。

【第9項】 一種直接加熱型或間接加熱型之香味吸嚐器，具備如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項所述之煙草桿。

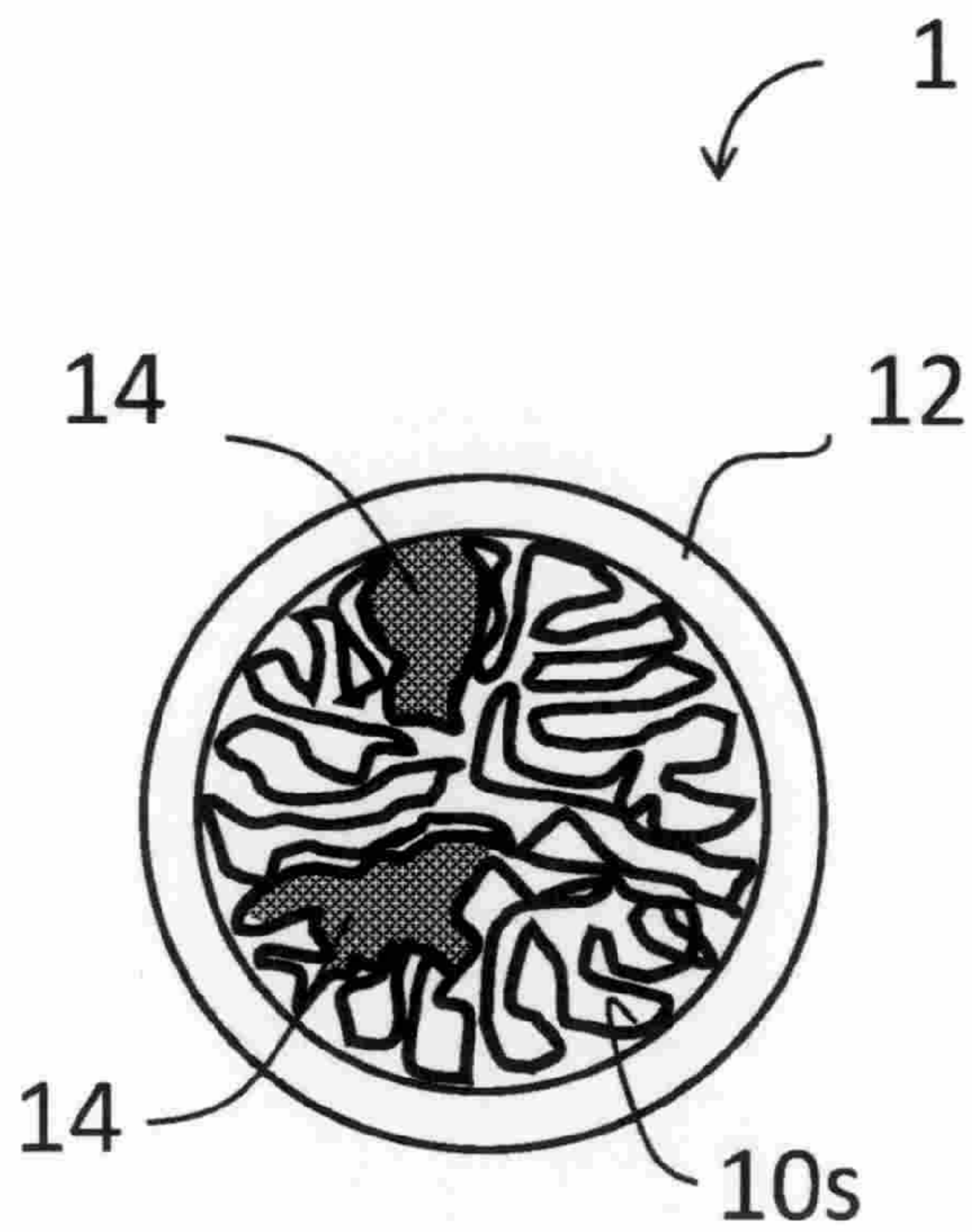
【第10項】 如申請專利範圍第 9 項所述之香味吸嚐器，其中於前述煙草桿的上游側更具備產生霧氣之霧氣源。

【第11項】 一種超音波振動型香味吸嚐器，具備如申請專利範圍第 1 項所述之煙草桿。

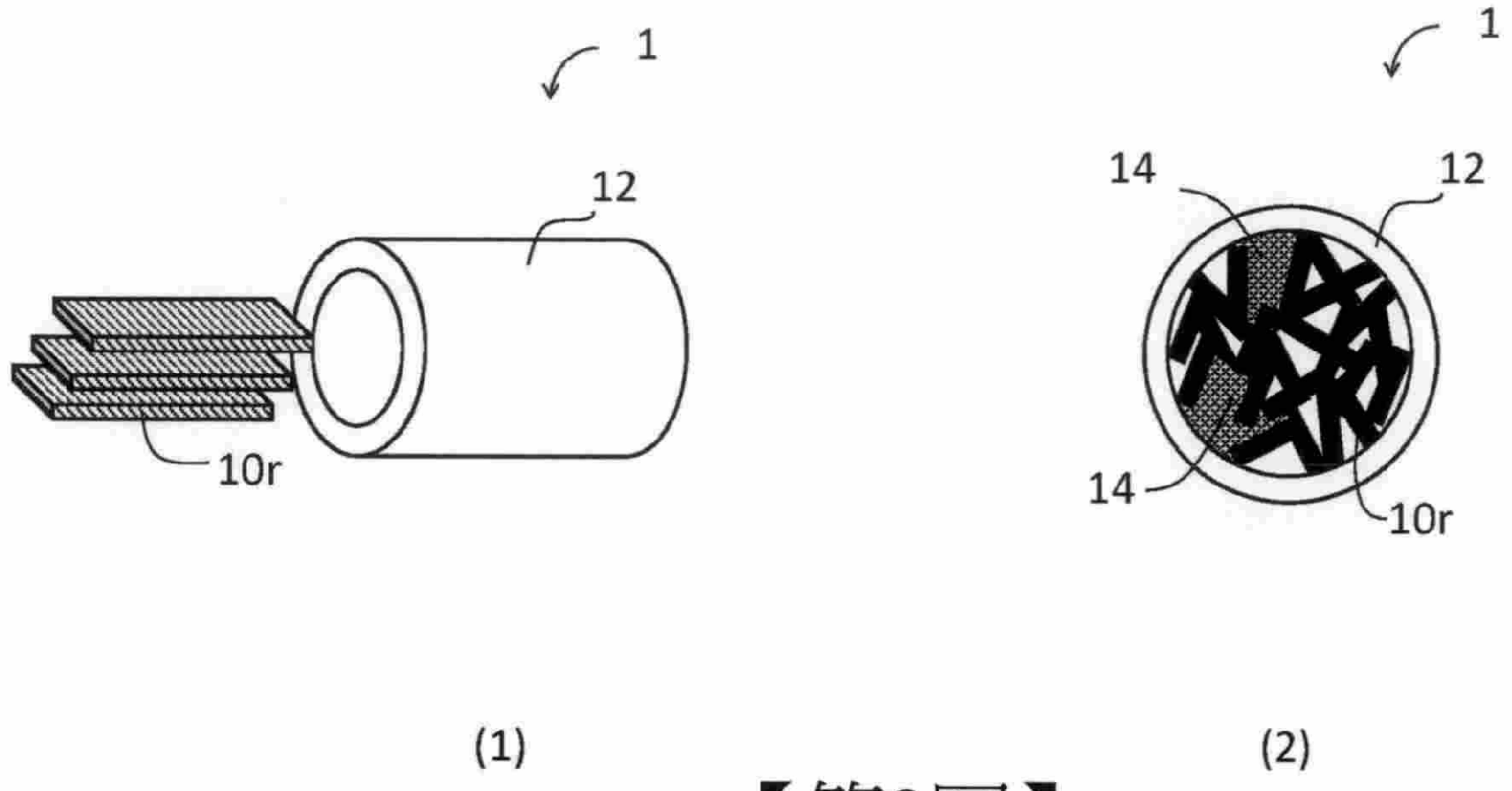
【發明圖式】



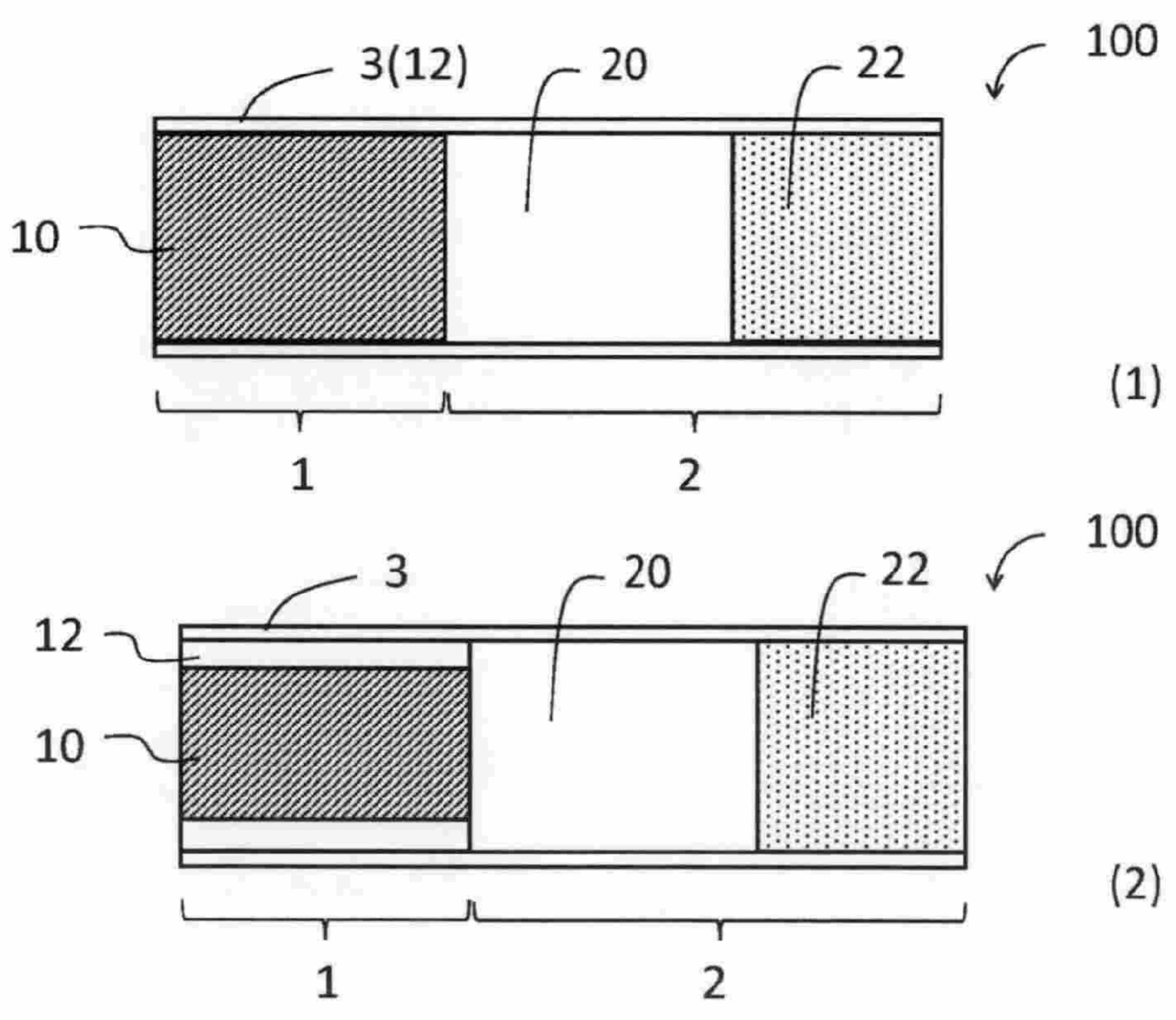
【第1圖】



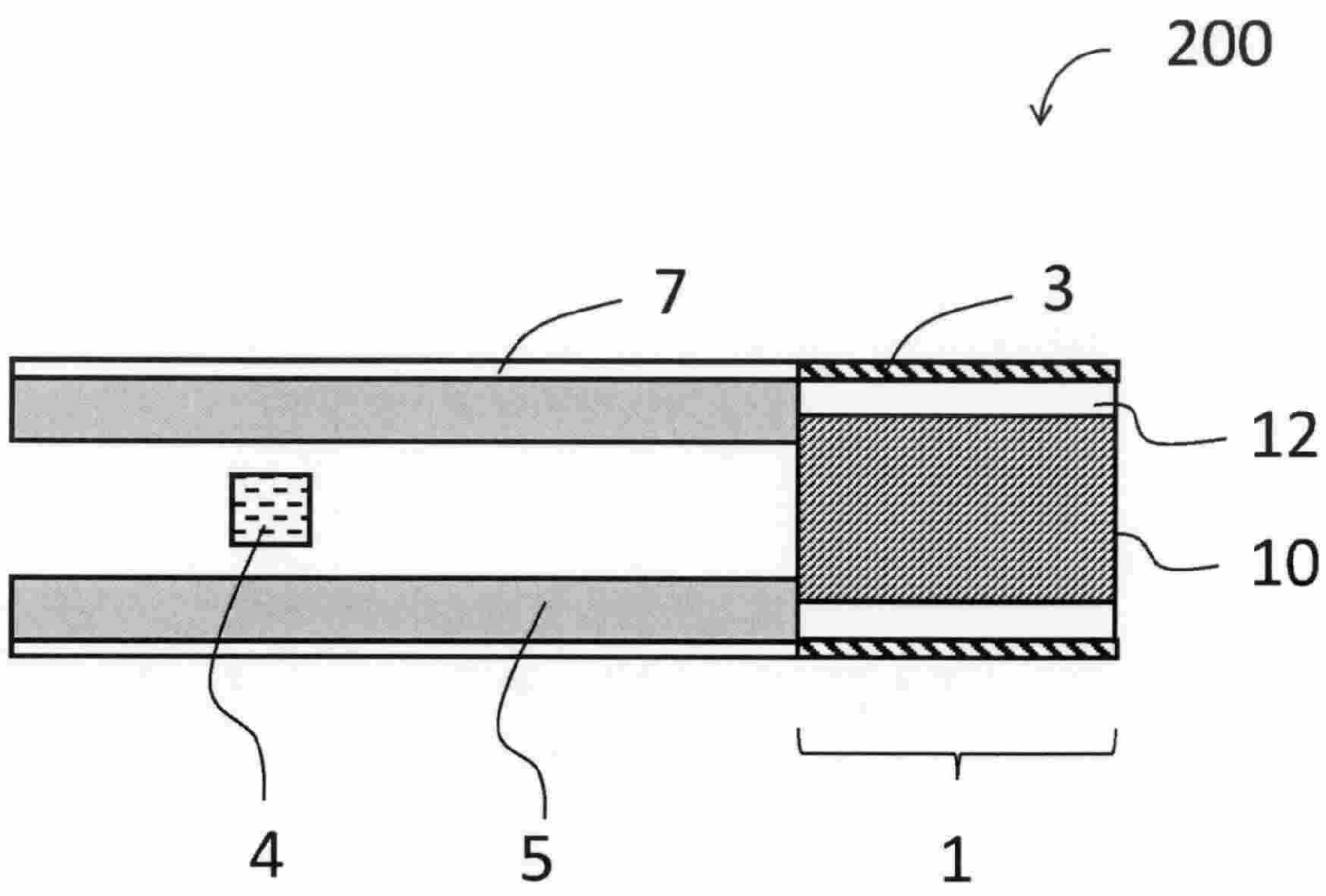
【第2圖】



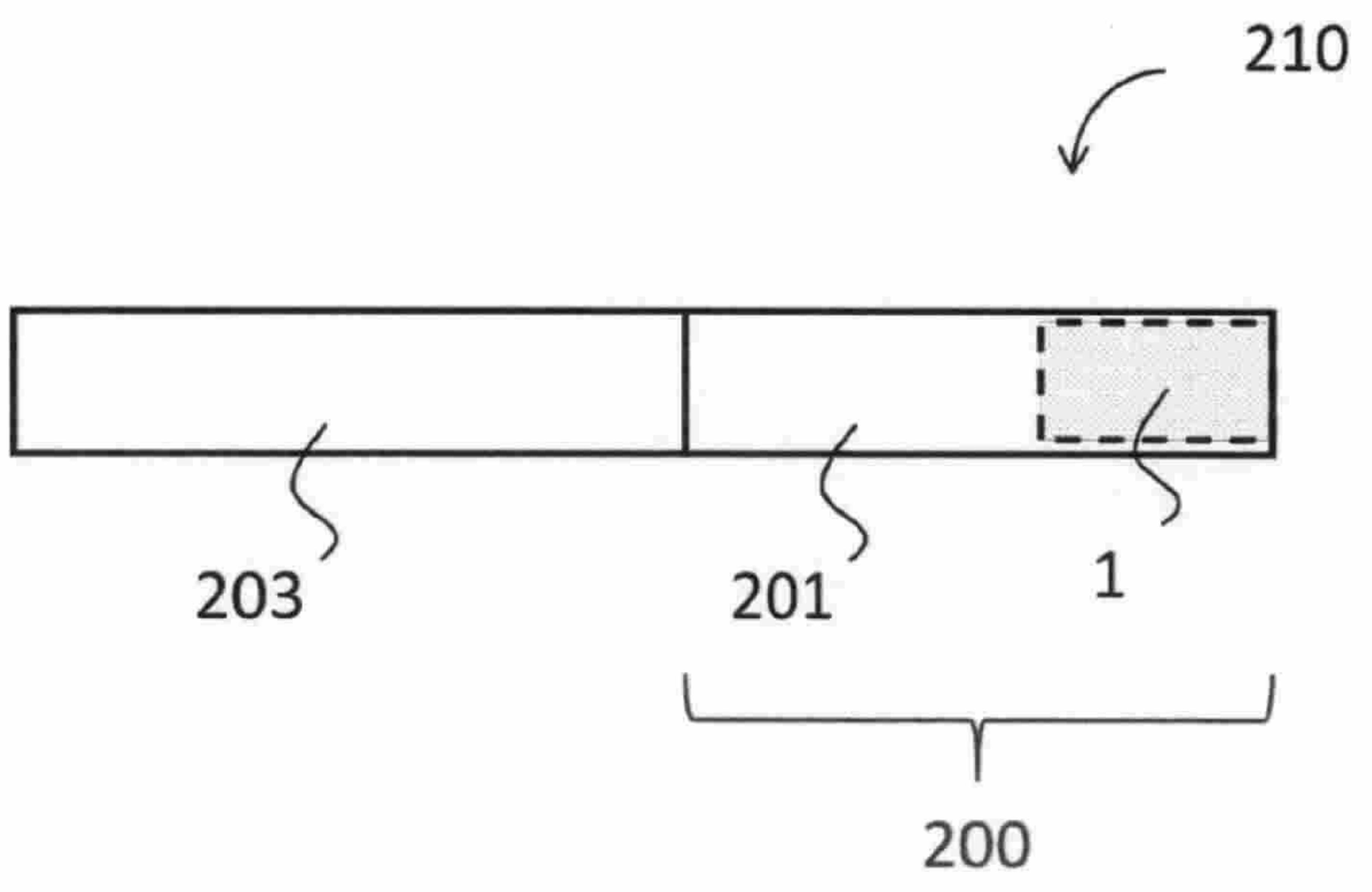
【第3圖】



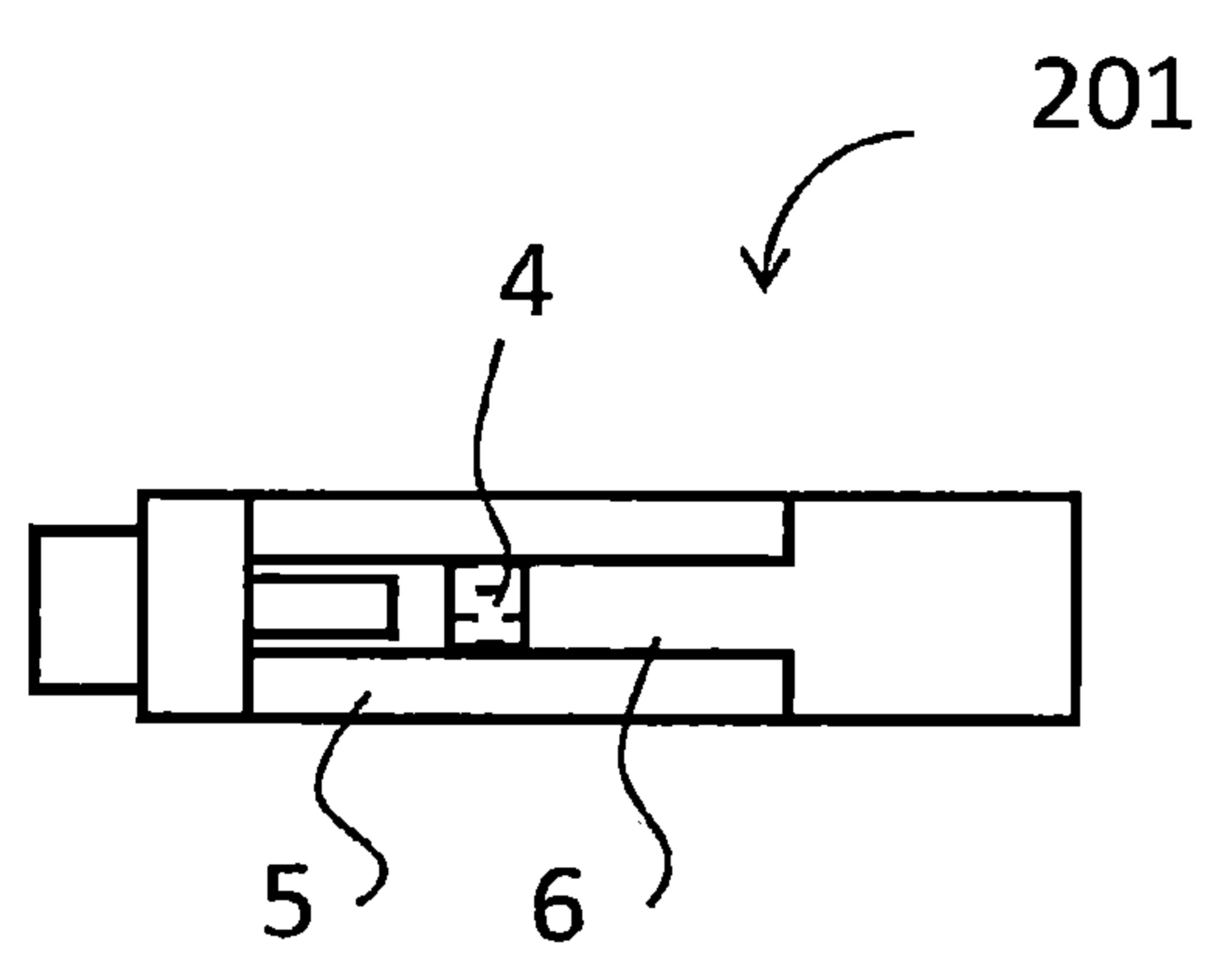
【第4圖】



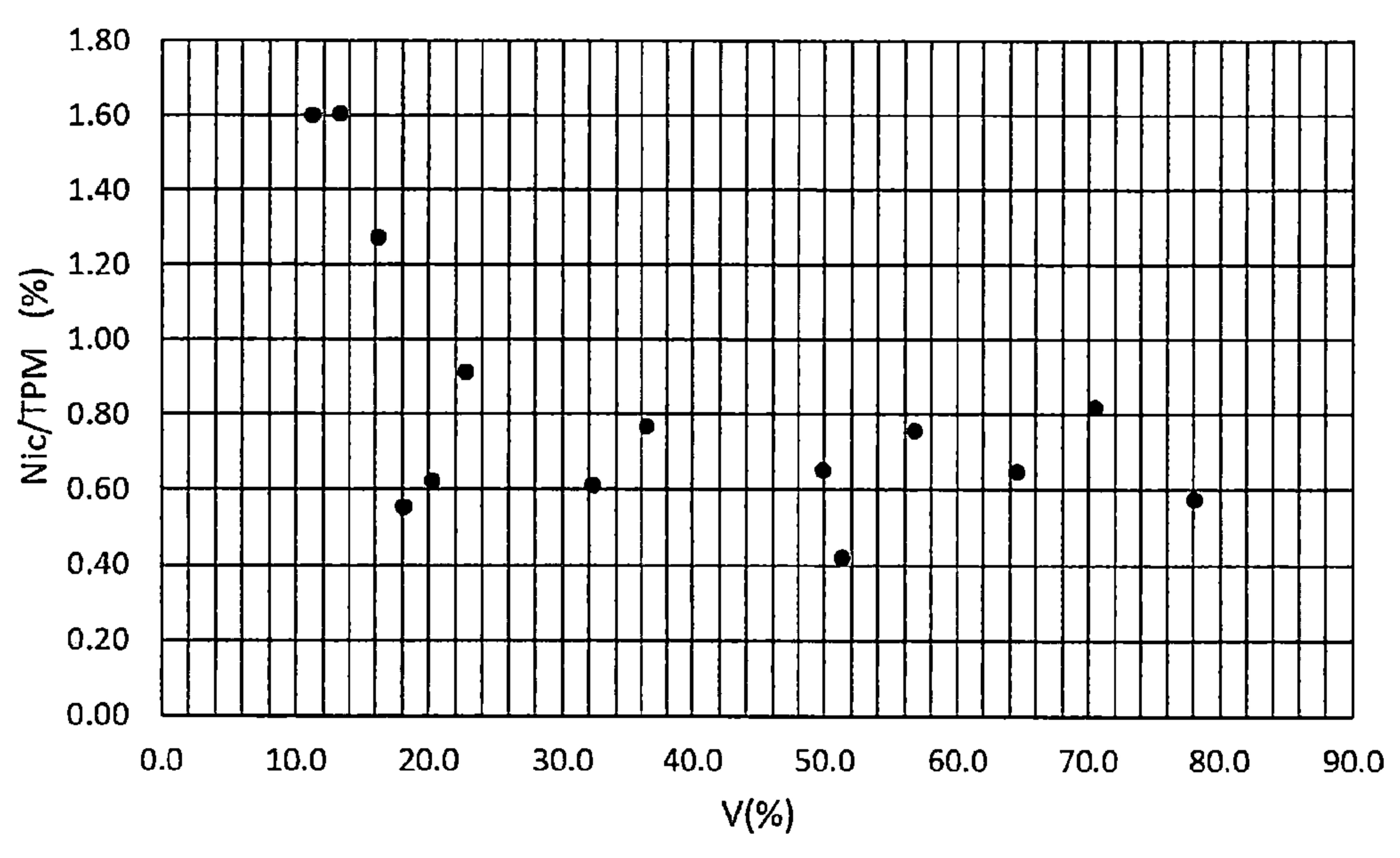
【第5圖】



【第6圖】



【第7圖】



【第8圖】