



(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 202119944 A

(43)公開日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：109126051

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 07 月 31 日

(51)Int. Cl. : A24D1/20 (2020.01)

A24D1/22 (2020.01)

A24F40/20 (2020.01)

A24F42/10 (2020.01)

A24F47/00 (2020.01)

(30)優先權：2019/07/31 日本

2019-141414

(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：小山健太 KOYAMA, KENTA (JP)；打井公隆 UCHII, KIMITAKA (JP)；七崎裕介 NANASAKI, YUSUKE (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：26 項 圖式數：8 共 64 頁

(54)名稱

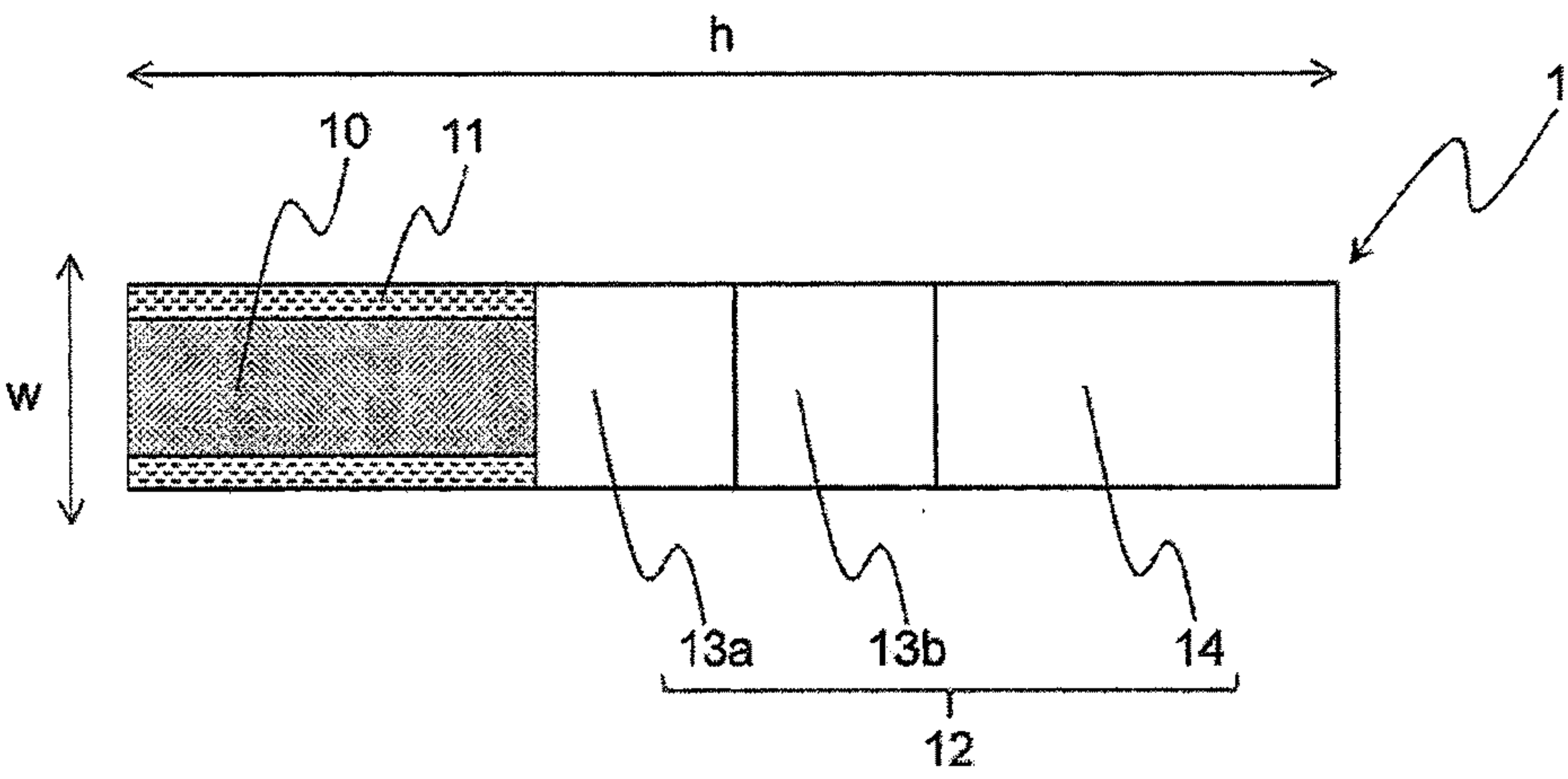
非燃燒加熱式香煙及加熱式香煙製品

(57)摘要

一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物、捲包該煙草填充物之捲紙、以及接口構件之非燃燒加熱式香煙，於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的至少一部分是以 150℃ 以上來加熱，前述煙草填充物含有霧氣生成基材，於前述煙草填充物、前述捲紙以及前述接口構件的至少一種中，以使在各添加對象物中的濃度成為 100ppm 至 10000ppm 之方式添加有苯甲酸。

A non-combustion heating-type cigarette contains a tobacco filling, a wrapping paper for wrapping the tobacco filling, and a mouthpiece member, wherein at least part of the tobacco filling is heated above 150℃, the tobacco filling contains an aerosol-forming substrate, and benzoic acid is added to at least one of the tobacco filling material, the rolling paper, and the mouthpiece member so that the concentration in each addition target is 100 ppm to 10000 ppm.

指定代表圖：



符號簡單說明：

1:第一非燃燒加熱式香煙

10:煙草填充物

11:捲紙

12:接口構件

13a:支撐體部

13b:冷卻部

14:濾嘴部

h:高度

w:寬度

【圖1】

【發明摘要】

【中文發明名稱】 非燃燒加熱式香煙及加熱式香煙製品

【英文發明名稱】 NON-COMBUSTION HEATING-TYPE CIGARETTE
AND HEATING-TYPE CIGARETTE PRODUCT

【中文】

一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物、捲包該煙草填充物之捲紙、以及接口構件之非燃燒加熱式香煙，於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的至少一部分是以 150℃ 以上來加熱，前述煙草填充物含有霧氣生成基材，於前述煙草填充物、前述捲紙以及前述接口構件的至少一種中，以使在各添加對象物中的濃度成為 100ppm 至 10000ppm 之方式添加有苯甲酸。

【英文】

A non-combustion heating-type cigarette contains a tobacco filling, a wrapping paper for wrapping the tobacco filling, and a mouthpiece member, wherein at least part of the tobacco filling is heated above 150℃, the tobacco filling contains an aerosol-forming substrate, and benzoic acid is added to at least one of the tobacco filling material, the rolling paper, and the mouthpiece member so that the concentration in each addition target is 100 ppm to 10000 ppm.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1:第一非燃燒加熱式香煙

10:煙草填充物

11:捲紙

12:接口構件

13a:支撐體部

13b:冷卻部

14:濾嘴部

h:高度

w:寬度

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 非燃燒加熱式香煙及加熱式香煙製品

【英文發明名稱】 NON-COMBUSTION HEATING-TYPE CIGARETTE
AND HEATING-TYPE CIGARETTE PRODUCT

【技術領域】

【0001】 本發明係關於非燃燒加熱式香煙及加熱式香煙製品。

【先前技術】

【0002】 至今已開發出一種由具備熱源之加熱式裝置與非燃燒加熱式香煙所構成之加熱式香煙製品。該非燃燒加熱式香煙一般是具備：由含有煙草絲或霧氣(aerosol；亦稱氣溶膠)生成基材等之組成物所構成之煙草填充物。於使用前述加熱式香煙製品時，係將前述非燃燒加熱式香煙插入或配置在前述加熱式裝置。然後使前述加熱式裝置的熱源發熱，並利用該熱來加熱非燃燒加熱式香煙中的煙草填充物，藉此，香吸味成分連同霧氣被傳送至使用者。

【0003】 在與煙草相關之技術領域，尤其是非燃燒加熱式香煙製品的領域中，加熱煙草填充物所產生之香吸味成分有時會讓使用者感受到後述「香吸味阻礙感」，因而期待抑制此香吸味阻礙感並改善非燃燒加熱式香煙的香吸味。為了抑制香吸味阻礙感，係有人提出一種將滿足特定條件(第一酸解離常數為 4.0 以上 6.0 以下，且沸點為 366℃ 以上 600℃ 以下)之酸添加於非燃燒加熱式香煙的煙草填充物之技術(專利文獻 1)。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0004】

[專利文獻 1]國際公開 WO2017/203686 號說明書

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0005】 然而，滿足專利文獻 1 所記載之特定條件之酸為沸點極高的酸，所以本發明者們係探討以未滿足該特定條件之酸來抑制香吸味阻礙感之方式。

於該探討中，已嘗試將一般使用作為食品添加物之苯甲酸添加於非燃燒加熱式香煙。苯甲酸的沸點為 249℃，較專利文獻 1 所使用之酸更低。因此，在以接近於該沸點之溫度來加熱煙草填充物之非燃燒加熱式香煙的使用中，苯甲酸會於短時間內揮發，從頭到尾使用 1 個非燃燒加熱式香煙會無法持續抑制香吸味阻礙感之效果。另一方面，在以遠低於苯甲酸的沸點之溫度來加熱煙草填充物之非燃燒加熱式香煙的使用中，苯甲酸未充分地揮發，故可預料到無法得到抑制香吸味阻礙感之效果。

因此於本發明中，該課題在於提供一種克服上述問題點，在不損及由添加苯甲酸所帶來之效果下，能夠從頭到尾使用 1 個非燃燒加熱式香煙來抑制香吸味阻礙感之非燃燒加熱式香煙及加熱式香煙製品。

[用以解決課題之技術手段]

【0006】 本發明者們係專心致志進行探討之結果，發現到藉由將特定濃度的苯甲酸添加於構成非燃燒加熱式香煙之至少一種添加對象物，能夠從頭到尾使用一個非燃燒加熱式香煙來抑制香吸味阻礙感，因而完成本發明。

【0007】亦即，本發明之主旨如下列所述。

[1]一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物、捲包該煙草填充物之捲紙、以及接口構件之非燃燒加熱式香煙，

於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的至少一部分是以 150°C 以上來加熱，

前述煙草填充物含有霧氣生成基材，

於前述煙草填充物、前述捲紙以及前述接口構件的至少一種中，以使在各添加對象物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

[2]如[1]所述之非燃燒加熱式香煙，其中於前述非燃燒加熱式香煙的加熱時，係在前述各添加對象物中之加熱至 150°C 以上 250°C 以下之處添加有苯甲酸。

[3]如[1]或[2]所述之非燃燒加熱式香煙，其中於前述煙草填充物添加有前述苯甲酸。

[4]如[1]至[3]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述接口構件至少由支撐體部與濾嘴部所構成，該支撐體部配置在較於該濾嘴部更靠前述煙草填充物側，於該支撐體部添加有前述苯甲酸。

[5]如[1]至[4]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由更含有煙草絲或煙草粉碎物之組成物所構成。

[6]如[1]至[4]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草片所構成。

[7]如[1]至[4]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草顆粒所構成。

[8]如[1]至[7]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述各添加對象物中的濃度成為 2000ppm 以上且未達 5000ppm 之方式添加有苯甲酸。

[9]如[1]至[7]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述各添加對象物中的濃度成為 5000ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

[10]一種電加熱式香煙製品，其係由電加熱式裝置以及如[1]至[9]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙所構成；該電加熱式裝置係具備：加熱器構件、成為該加熱器構件的電源之電池單元、以及用以控制該加熱器構件之控制單元；該非燃燒加熱式香煙係以接觸於該加熱器構件之方式插入。

[11]一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物以及該煙草填充物的保持容器之非燃燒加熱式香煙，

於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的至少一部分是以 150°C 以上來加熱，

前述煙草填充物含有霧氣生成基材，

於前述煙草填充物中，以使在煙草填充物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

[12]如[11]所述之非燃燒加熱式香煙，其中於前述非燃燒加熱式香煙的加熱時，係在前述煙草填充物中之加熱至 150°C 以上 250°C 以下之處添加有苯甲酸。

[13]如[11]或[12]所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由更含有煙草絲或煙草粉碎物之組成物所構成。

[14]如[11]或[12]所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草片所構成。

[15]如[11]或[12]所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草顆粒所構成。

[16]如[11]至[15]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述煙草填充物中的濃度成為 2000ppm 以上且未達 5000ppm 之方式添加有苯甲酸。

[17]如[11]至[15]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述煙草填充物中的濃度成為 5000ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

[18]一種利用燃燒性熱源之加熱式香煙製品，其係由加熱式裝置以及如[11]至[17]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙所構成；該加熱式裝置係具備：從點火端延伸至非點火端之筒狀的握持構件、以及設置在該點火端之燃燒性熱源；於該握持構件內，該非燃燒加熱式香煙相對於該燃燒性熱源配置在該非點火端側。

[19]一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物以及該煙草填充物的保持容器之非燃燒加熱式香煙，

於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的加熱溫度未達 150℃，

於前述煙草填充物中，以使在煙草填充物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

[20]如[19]所述之非燃燒加熱式香煙，其係更含有霧氣生成基材。

[21]如[20]所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由含有煙草絲或煙草粉碎物之組成物所構成。

[22]如[20]所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草片所構成。

[23]如[20]所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草顆粒所構成。

[24]如[20]至[23]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述煙草填充物中的濃度成為 2500ppm 以上且未達 5000ppm 之方式添加有苯甲酸。

[25]如[20]至[23]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述煙草填充物中的濃度成為 5000ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

[26]一種電加熱式香煙製品，其係由電加熱式裝置以及如[20]至[25]中任一項所述之非燃燒加熱式香煙所構成；該電加熱式裝置係具備：加熱器構件、成為該加熱器構件的電源之電池單元、用以控制該加熱器構件之控制單元、以及接口。

[發明之效果]

【0008】 根據本發明，可提供一種能夠從頭到尾使用一個非燃燒加熱式香煙來抑制香吸味阻礙感之非燃燒加熱式香煙及加熱式香煙製品。

【圖式簡單說明】

【0009】

圖 1 為本發明之第一樣態的非燃燒加熱式香煙之概略圖。

圖 2 為本發明之第二、第三樣態的非燃燒加熱式香煙之概略圖。

圖 3 為藉由電加熱式裝置從內部加熱本發明之第一樣態的非燃燒加熱式香煙之電加熱式香煙製品之概略圖。

圖 4 為藉由電加熱式裝置從外部加熱本發明之第一樣態的非燃燒加熱式香煙之電加熱式香煙製品之概略圖。

圖 5 為藉由利用燃燒型熱源之加熱式裝置來加熱本發明之第二樣態的非燃燒加熱式香煙之香煙製品之概略圖。

圖 6 為藉由電加熱式裝置來加熱本發明之第三樣態的非燃燒加熱式香煙之電加熱式香煙製品之概略圖。

圖 7 為顯示在藉由電加熱式裝置從內部加熱本發明之第一樣態的非燃燒加熱式香煙時，該非燃燒加熱式香煙之煙草桿中的測定處(1)至(3)之溫度的經時變化表。

圖 8 為顯示在藉由電加熱式裝置從外部加熱本發明之第一樣態的非燃燒加熱式香煙時，該非燃燒加熱式香煙之煙草桿中的測定處(4)及(5)之溫度的經時變化表。

【實施方式】

【0010】 以下詳細說明本發明之實施型態，惟此等說明僅為本發明之實施型態的一例(代表例)，本發明在不超過其主旨之下，並不限定於此等之內容。

此外，於本說明書中，於使用「至」且在其前後方夾持數值或物性值來表現之情形下，係以涵蓋其前後之值者來使用。

【0011】 1. 非燃燒加熱式香煙

本發明之一實施型態的非燃燒加熱式香煙(以下亦僅稱為「非燃燒加熱式香煙」)大致分為以下樣態。

第一樣態為一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物、捲包該煙草填充物之捲紙、以及接口構件之非燃燒加熱式香煙，於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的至少一部分是以 150℃ 以上來加熱，前述煙草填充物含有霧氣生成基材，於前述煙草填充物、前述捲紙以及前述接口構件的至少一種中，以使在各添加對象物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸之樣態。

第二樣態為一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物以及該煙草填充物的保持容器之非燃燒加熱式香煙，於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的至少一部分是以 150°C 以上來加熱，前述煙草填充物含有霧氣生成基材，於前述煙草填充物中，以使在煙草填充物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸之樣態。

第三樣態為一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物以及該煙草填充物的保持容器之非燃燒加熱式香煙，於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的加熱溫度未達 150°C ，於前述煙草填充物中，以使在煙草填充物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸之樣態。

此等樣態分別於下列內容中詳細說明。

【0012】 〈第一樣態〉

本發明之第一樣態的非燃燒加熱式香煙(以下亦僅稱為「第一非燃燒加熱式香煙」)的一例如圖 1 所示。以下係根據圖式來說明第一非燃燒加熱式香煙。圖 1 中之 h 的方向為第一非燃燒加熱式香煙的長軸方向。

如圖 1 所示，第一非燃燒加熱式香煙 1 的構成係含有煙草填充物 10、捲紙 11 以及接口構件 12。各構成將於之後詳述。於第一非燃燒加熱式香煙 1 中，亦將煙草填充物 10、捲紙 11 以及接口構件 12 表示為「添加對象物」。

於第一非燃燒加熱式香煙 1 中，前述煙草填充物 10 的至少一部分是以 150°C 以上來加熱。

例如，如圖 3 所示，將構成第一非燃燒加熱式香煙 1 之煙草桿從其內部藉由加熱器構件 105 來加熱的樣態中，該加熱器構件 105 是以 150°C 以上來加熱煙草填充物 10 的至少一部分。此情形時所謂煙草填充物 10 的至少一部分，例如是位

於與加熱器構件 105 接觸之處或是位於與加熱器構件 105 的距離較近之處之煙草填充物，並具有第一非燃燒加熱式香煙中之煙草填充物的全體重量之 85% 以上的重量。具體而言，在直徑 7mm 的第一非燃燒加熱式香煙中，係從加熱器構件的表面為 2mm 以內的距離之煙草填充物。

此外，如圖 4 所示，將構成第一非燃燒加熱式香煙 1 之煙草桿從其外部藉由加熱器構件 105 來加熱的樣態中，該加熱器構件 105 是以 150°C 以上來加熱煙草填充物 10 的至少一部分。此情形時所謂煙草填充物 10 的至少一部分，例如是位於與捲紙 11 接觸之處或是位於與該加熱器構件 105 的距離較近之處之煙草填充物，並具有第一非燃燒加熱式香煙中之煙草填充物的全體重量之 85% 以上的重量。具體而言，在直徑 7mm 的第一非燃燒加熱式香煙中，係從加熱器構件的表面為 3mm 以內的距離之煙草填充物。

【0013】第一非燃燒加熱式香煙較佳係具有滿足如下列所定義之高寬比為 1 以上之形狀的柱狀形狀。

$$\text{高寬比} = h/w$$

w 為柱狀體之底面的寬度(於本說明書中係設為煙草桿部側之底面的寬度)，h 為高度，較佳係 $h \geq w$ 。然而於本說明書中，如上述般長軸方向係規定為以 h 所示之方向。因此，即使在 $w \geq h$ 之情形下，簡便上亦將以 h 所示之方向稱為長軸方向。底面的形狀並無限定，可為多邊、圓角多邊、圓、橢圓等，寬度 w 於該底面為圓形時為直徑，為橢圓形時為長徑，為多邊形或圓角多邊形時為外切圓的直徑或外切橢圓的長徑。例如於圖 1 所示之樣態中，由於底面為圓，所以可認定其直徑。該直徑為寬度 w，且與其正交之長度為高度 h。

第一非燃燒加熱式香煙之長軸方向上的長度 h 並無特別限制，例如通常為 40mm 以上，較佳為 45mm 以上，尤佳為 50mm 以上。此外，通常為 100mm 以下，較佳為 90mm 以下，尤佳為 80mm 以下。

第一非燃燒加熱式香煙之柱狀體之底面的寬度 w 並無特別限制，例如通常為 5mm 以上，較佳為 5.5mm 以上。此外，通常為 10mm 以下，較佳為 9mm 以下，尤佳為 8mm 以下。

【0014】〈第二及第三樣態〉

本發明之第二及第三樣態的非燃燒加熱式香煙的一例如圖 2 所示。以下亦將第二樣態的非燃燒加熱式香煙僅稱為「第二非燃燒加熱式香煙」，將第三樣態的非燃燒加熱式香煙僅稱為「第三非燃燒加熱式香煙」。以下係根據圖 2 來說明第二及第三非燃燒加熱式香煙。

如圖 2 所示，第二及第三非燃燒加熱式香煙的構成係含有煙草填充物以及該煙草填充物的保持容器。各構成將於之後詳述。於下列內容中，亦將第二及第三非燃燒加熱式香煙的煙草填充物稱為「添加對象物」。

第二及第三非燃燒加熱式香煙的形狀並無特別限定，由於煙草填充物被收納在保持容器，所以該形狀的一例可列舉出與該保持容器的形狀為一致之樣態。該保持容器將於之後詳述。

【0015】於第二非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的至少一部分是以 150°C 以上來加熱。

例如，如圖 5 所示，在藉由燃燒型熱源 205 來加熱第二非燃燒加熱式香煙 2 之樣態中，該燃燒型熱源 205 是以 150°C 以上來加熱煙草填充物 10 的至少一部分。此情形時之煙草填充物 10 的至少一部分係具有第二非燃燒加熱式香煙中之

煙草填充物的全體重量之 85% 以上的重量，具體而言，在直徑 7mm 的非燃燒加熱式香煙中，係從燃燒型熱源的表面為 2mm 以內的距離之煙草填充物。

【0016】於第三非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的加熱溫度未達 150°C。

例如，如圖 6 所示，在藉由加熱器構件 305 來加熱第三非燃燒加熱式香煙 2 之樣態中，該加熱器構件 305 係加熱煙草填充物 10。於此樣態中，該煙草填充物 10 藉由該加熱器構件 305 所加熱之溫度未達 150°C。

與上述相異，於第三非燃燒加熱式香煙中，亦可採取不藉由加熱器構件直接加熱煙草填充物之樣態。於此樣態中，第三非燃燒加熱式香煙更含有霧氣生成基材。亦即，第三非燃燒加熱式香煙為含有煙草填充物、該煙草填充物的保持容器以及霧氣生成基材之樣態。

該霧氣生成基材藉由加熱器構件的加熱而成為霧氣煙，藉由該霧氣煙與煙草填充物之接觸來加熱煙草填充物。從加熱後的煙草填充物產生含有香吸味成分之蒸氣。

該霧氣生成基材將於之後詳述。

【0017】〈苯甲酸〉

於第一非燃燒加熱式香煙中，於煙草填充物、捲紙以及接口構件的至少一種中添加有苯甲酸。

於第二及第三非燃燒加熱式香煙中，於煙草填充物中添加有苯甲酸。

於第一、第二及第三非燃燒加熱式香煙中，苯甲酸係以使在各添加對象物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下的範圍內之方式添加。

該苯甲酸的濃度未達 100ppm 時，無法抑制香吸味阻礙感。另一方面，於該濃度高於 10000ppm 之情形下，無法充分地得到期望的香吸味，尤其是煙草特有的刺激感。

本說明書中的「苯甲酸」不含苯甲酸鹽或苯甲酸酯之苯甲酸的衍生物。

【0018】 本說明書中所謂香吸味阻礙感，意指在使用非燃燒加熱式香煙時，使用者受到與煙草特有的刺激感不同之刺激感，或是產生「噎到」等之生理性自發動作者。此可考量為於煙草填充物內含有阻礙香吸味之成分之故，且可考量為此成分連同丙二醇般的溶劑揮發而讓使用者感受到香吸味阻礙感。

於本發明之各非燃燒加熱式香煙中，藉由將前述苯甲酸的濃度設為上述範圍內，可抑制香吸味阻礙感。

關於苯甲酸抑制各非燃燒加熱式香煙於使用時的香吸味阻礙感之機制，本發明者們係預想如下：阻礙煙草填充物中所含有之香吸味之物質以及苯甲酸係藉由加熱而揮發，且兩者以氣體的狀態結合，藉此，該物質難以與使用者接受香吸味阻礙感之器官，亦即從口腔內至氣管為止，且更從氣管至肺為止的器官結合。

於第一及第二非燃燒加熱式香煙中，藉由將該苯甲酸的濃度設為 2000ppm 以上且未達 5000ppm，可得到充分地具有上述煙草特有的刺激感之香吸味，藉由將前述苯甲酸的濃度設為 5000ppm 以上 10000ppm 以下，可得到上述煙草特有的刺激感經抑制某種程度之香吸味。

於第三非燃燒加熱式香煙中，藉由將該苯甲酸的濃度設為 2500ppm 以上且未達 5000ppm，可得到充分地具有上述煙草特有的刺激感之香吸味，藉由將前述苯甲酸的濃度設為 5000ppm 以上 10000ppm 以下，可得到上述煙草特有的刺激感經抑制某種程度之香吸味。

於製造各非燃燒加熱式香煙時，苯甲酸的濃度可藉由控制將苯甲酸添加於各添加對象物之量來調整。

【0019】 於本發明之第一及第二樣態中，於第一及第二非燃燒加熱式香煙的加熱時，前述苯甲酸較佳係添加於前述添加對象物中之加熱至 150℃ 以上 250℃ 以下之處。

本發明者們係為了從頭到尾使用一個非燃燒加熱式香煙來抑制香吸味阻礙感，而著眼於苯甲酸的沸點、與第一及第二非燃燒加熱式香煙的加熱時之各添加對象物中的溫度之關係。

如上述般，苯甲酸的沸點為 249℃。另一方面，於第一及第二非燃燒加熱式香煙的使用時，藉由後述加熱裝置的熱源，煙草填充物的至少一部分是以 150℃ 以上來加熱。此時於前述添加對象物中，與熱源的距離愈近之處，愈成為高溫。因此，在僅於該添加對象物中之與熱源的距離較近之處添加苯甲酸，且該處以遠高於苯甲酸的沸點之溫度來加熱之情形下，苯甲酸會於短時間內揮發。在此情形下，無法從頭到尾使用一個非燃燒加熱式香煙來抑制香吸味阻礙感。

因此，本發明者們係發現到：於第一及第二非燃燒加熱式香煙的加熱時，於該添加對象物中，將苯甲酸添加於該添加對象物中之加熱至 150℃ 以上 250℃ 以下之處的樣態為較佳樣態。藉由構成為此樣態，可從頭到尾使用一個非燃燒加熱式香煙來進一步抑制香吸味阻礙感。

【0020】 在添加對象物中之加熱至 150℃ 以上 250℃ 以下之處添加有苯甲酸之樣態，可列舉出在添加對象物中之僅於加熱至 150℃ 以上 250℃ 以下之處添加有苯甲酸之樣態，惟亦可為除此之外的樣態。

例如可列舉出將苯甲酸添加於構成非燃燒加熱式香煙之煙草填充物的全體之樣態，在此情形下，煙草填充物中之苯甲酸的分布可為均一或不均一。此外，亦可為將苯甲酸添加於構成非燃燒加熱式香煙之捲紙之與煙草填充物接觸的一面之樣態，或是將苯甲酸添加於支撐體之樣態。於採取此等樣態時，亦可為在添加對象物中之以未達 150°C 的溫度所加熱之處或是以高於 250°C 的溫度所加熱之處，存在有所添加之苯甲酸的一部分之樣態。在此情形下，較佳為下列樣態：存在於各添加對象物中之加熱至 150°C 以上 250°C 以下之處之苯甲酸的含量，與存在於該添加對象物中之以未達 150°C 的溫度所加熱之處以及以高於 250°C 的溫度所加熱之處之苯甲酸的含量之比，位於 50：50 至 99：1 的範圍內。此等樣態與在添加對象物中之僅於加熱至 150°C 以上 250°C 以下之處添加有苯甲酸之樣態相比，能夠以簡便的方法來添加苯甲酸，所以從製造成本之觀點來看為較佳樣態。

另一方面，於第一及第二非燃燒加熱式香煙的加熱時，在苯甲酸僅添加於在該添加對象物中之以高於 250°C 的溫度所加熱之處之情形下，苯甲酸於短時間內揮發，所以無法從頭到尾使用一個非燃燒加熱式香煙來抑制香吸味阻礙感。

本說明書中所謂「從頭到尾使用一個非燃燒加熱式香煙」，意指藉由加熱裝置將非燃燒加熱式香煙加熱至既定溫度後，使用者開始吸嚙香吸味後(初期)至使用者不再感受到香吸味為止(後期)之期間。

此外，本說明書中所謂「沸點」，意指在 760mmHg 的壓力下之沸點。

【0021】〈添加對象物〉

1. 煙草填充物

於第一非燃燒加熱式香煙中，苯甲酸可添加於煙草填充物。將苯甲酸添加於構成第一非燃燒加熱式香煙之煙草填充物之樣態，可列舉出將苯甲酸添加於煙

草填充物的全體之樣態。在此情形下，煙草填充物中之苯甲酸的分布可為均一或不均一。此外，亦可為添加於煙草填充物之與捲紙接觸的一面之樣態等。

此外，於第二及第三非燃燒加熱式香煙中，苯甲酸可添加於煙草填充物。將苯甲酸添加於構成第二及第三非燃燒加熱式香煙之煙草填充物之樣態，可列舉出將苯甲酸添加於煙草填充物的全體之樣態。在此情形下，煙草填充物中之苯甲酸的分布可為均一或不均一。

將苯甲酸添加於煙草填充物之方法將於之後詳述。

該煙草填充物並無特別限制，可使用由含有煙草絲或煙草粉碎物之組成物所構成者(以下亦稱為「第一煙草填充物」)。此外，該煙草填充物可為由煙草片所構成者，該例可列舉出由複數片煙草片所構成者(以下亦稱為「第二煙草填充物」)或是由單片煙草片所構成者(以下亦稱為「第三煙草填充物」)。此外，該煙草填充物亦可使用顆粒狀者，亦即是由煙草顆粒所構成者(以下亦稱為「第四煙草填充物」)。

【0022】以捲紙捲包煙草填充物而成之煙草桿較佳係具有柱狀形狀，在此情形下，以煙草桿之長軸方向上的高度相對於煙草桿部之底面的寬度所表示之高寬比較佳為 1 以上。

底面的形狀並無限定，可為多邊、圓角多邊、圓、橢圓等，寬度於該底面為圓形時為直徑，為橢圓形時為長徑，為多邊形或圓角多邊形時為外切圓的直徑或外切橢圓的長徑。例如於圖 1 所示之樣態中，由於底面為圓，所以可認定其直徑。該直徑為寬度，且與其正交之長度為高度。構成煙草桿之煙草填充物的高度較佳約 10mm 至 70mm，寬度約 4mm 至 9mm。

此外，煙草桿可具有與用來加熱非燃燒加熱式香煙之加熱器構件等嵌合之嵌合部。

【0023】 1-1. 第一煙草填充物

首先從第一填充物開始說明。第一填充物所含有之煙草絲的材料並無特別限定，例如可使用葉片或葉脈等之一般所知者。此外，可為將乾燥後的煙草葉粉碎為平均粒徑 20 μ m 至 200 μ m 而形成煙草粉碎物，並對此經均質者進行片加工(以下亦僅稱為均質片)，然後將此切絲而成者。再者，亦可為將具有與煙草桿的長邊方向為同等程度的長度之均質片，大致與煙草桿的長邊方向呈水平地切絲並填充於煙草桿者，亦即所謂束狀型式者。煙草絲的寬度為 0.5mm 至 2.0mm 者，對於填充於煙草桿而言為佳。在圓周 22mm、長度 20mm 的煙草桿之情形下，煙草桿中之煙草填充物的含量可列舉出 200mg/桿至 800mg/桿，較佳為 250mg/桿至 600mg/桿。關於前述煙草絲及均質片的製作中所使用之煙草葉，所使用之煙草的種類可使用各式各樣者。例如可列舉出：黃色種、白肋(Burley)種、東方種、在來種、其他菸葉相思草(Nicotiana Tabacum)系品種、圓葉煙草(Nicotiana Rustica)系品種、以及此等之混合物。關於混合物，係以成為目的之香味之方式可適當地摻合前述各品種。前述煙草品種的詳細內容係揭示於「煙草百科全書、煙草綜合研究中心、2009.3.31」。前述均質片的製造方法，亦即將煙草葉粉碎並加工為均質片之方法係存在有複數種先前的方法。第 1 種為使用造紙製程來製作造紙片之方法。第 2 種為將水等適當的溶劑混入經粉碎後的煙草葉並進行均質後，將均質物較薄地澆鑄於金屬製板或金屬製板帶上並進行乾燥而製作澆鑄片之方法。第 3 種為將水等適當的溶劑混入經粉碎後的煙草葉並進行均質者，擠壓成型為

片狀而製作軋延片之方法。前述均質片的種類於「煙草百科全書、煙草綜合研究中心、2009.3.31」中有詳細揭示。

【0024】 煙草填充物的水分含量相對於煙草填充物的全量，可列舉出 10 重量%至 15 重量%，較佳為 11 重量%至 13 重量%。為此水分含量時，可抑制捲痕的產生，使煙草桿之製造時的捲繞適性良好。

關於第一煙草填充物所含有之煙草絲的大小和其調製法並無特別限制。例如可使用將乾燥後的煙草葉切絲為寬 0.5mm 至 2.0mm 者。

此外，在使用均質片的粉碎物之情形下，亦可使用：對將乾燥後的煙草葉粉碎為平均粒徑約 20 μ m 至 200 μ m 且經均質者進行片加工，並將此切絲為寬 0.5mm 至 2.0mm 者。

【0025】 第一煙草填充物可含有生成霧氣菸之霧氣生成基材。該霧氣生成基材的種類並無特別限定，可因應用途而選擇來自各種天然物之萃取物質及/或此等的構成成分。霧氣生成基材可列舉出：甘油、丙二醇、三乙酸甘油酯、1,3-丁二醇及此等之混合物。

第一煙草填充物中之霧氣生成基材的含量並無特別限定，從充分地生成霧氣並且賦予良好的吸嚙味之觀點來看，相對於煙草填充物的全量通常為 5 重量%以上，較佳為 10 重量%以上，此外，通常為 50 重量%以下，較佳為 15 重量%以上 25 重量%以下。

【0026】 第一煙草填充物可含有香料。該香料的種類並無特別限定，從賦予良好的吸嚙味之觀點來看，可列舉出：對甲氧基苯乙酮(Acetanisole)、苯乙酮、乙醯基吡嗪、2-乙醯基噻唑、紫花苜蓿萃取物(Alfalfa Extract)、戊醇、丁酸戊酯、反式大茴香腦(trans-Anethole)、大茴香油(Star Anise Oil)、蘋果汁、秘魯香膠油

(Peru Balsam Oil)、蜜蠟原精、苯甲醛、安息香類樹脂、苧醇、苯甲酸苧酯、苯基乙酸苧酯、丙酸苧酯、2,3-丁二酮、2-丁醇、丁酸丁酯、丁酸、焦糖、荳蔻精油(Cardamon Oil)、刺槐豆原精、 β -胡蘿蔔素、胡蘿蔔汁、左旋香旱芹酮(L-Carvone)、 β -石竹烯(β -Caryophyllene)、桂皮油、雪松木油、芹菜籽油、洋甘菊油(Chamomile Oil)、桂皮醛(Cinnamaldehyde)、桂皮酸、桂皮醇、桂皮酸桂皮酯、香茅油、DL-香茅醇、鼠尾草萃取物、可可、咖啡、葡萄渣油(Cognac Oil)、胡荽籽油(Coriander Oil)、茴香甲醛(Cuminaldehyde)、印蒿油(Davana Oil)、 δ -癸內酯、 γ -癸內酯、癸酸、蒔蘿香草油、3,4-二甲基-1,2-環戊二酮、4,5-二甲基-3-羥基-2,5-二氫呋喃-2-酮、3,7-二甲基-6-辛烯酸、2,3-二甲基吡嗪、2,5-二甲基吡嗪、2,6-二甲基吡嗪、2-甲基丁酸乙酯、乙酸乙酯、丁酸乙酯、己酸乙酯、異戊酸乙酯、乳酸乙酯、月桂酸乙酯、乙醯丙酸乙酯、乙基麥芽醇、辛酸乙酯、油酸乙酯、棕櫚酸乙酯、苯基乙酸乙酯、丙酸乙酯、硬脂酸乙酯、戊酸乙酯、乙基香蘭素、乙基香蘭素葡萄糖苷(Ethyl Vanillin Glucoside)、2-乙基-3,(5 或 6)-二甲基吡嗪、5-乙基-3-羥基-4-甲基-2(5H)-呋喃酮、2-乙基-3-甲基吡嗪、桉樹腦(Eucalyptol)、希臘草(Fenugreek)原精、金雀花原精、龍膽根浸劑、香葉草醇(Geraniol)、乙酸香葉草酯、葡萄汁、愈創木酚(Guaiacol)、番石榴萃取物、 γ -庚內酯、 γ -己內酯、己酸、順式-3-己烯-1-醇、乙酸己酯、己醇、苯基乙酸己酯、蜂蜜、4-羥基-3-戊烯酸內酯、4-羥基-4-(3-羥基-1-丁烯基)-3,5,5-三甲基-2-環己烯-1-酮、4-(對羥基苯基)-2-丁酮、4-羥基十一酸鈉、不凋花(Immortelle)原精、 β -紫羅酮(β -Ionone)、乙酸異戊酯、丁酸異戊酯、苯基乙酸異戊酯、乙酸異丁酯、苯基乙酸異丁酯、茉莉原精、可樂果酊劑、岩薔薇油、檸檬無萜油、甘草萃取物、沉香醇(Linalool)、乙酸沉香酯、圓葉當歸(Lovage)根油、麥芽醇、楓糖漿、薄荷醇、薄荷酮(Menthone)、乙酸左旋薄荷醇

酯、對甲氧基苯甲醛、甲基-2-吡咯基酮、鄰胺苯甲酸甲酯、苯基乙酸甲酯、柳酸甲酯、4'-甲基苯乙酮、甲基環戊烯酮、3-甲基戊酸、含羞草原精、糖蜜、肉豆蔻酸(Myristic Acid)、橙花醇(Nerol)、橙花三級醇(Nerolidol)、 γ -壬內酯、肉豆蔻油(Nutmeg Oil)、 δ -辛內酯、辛醛(Octanal)、辛酸、橙花油、橙油、昌蒲根油(Orris Root Oil)、棕櫚酸、 ω -十五內酯、薄荷油、巴拉圭苦橙葉油(Petitgrain Paraguay Oil)、苯乙醇、苯基乙酸苯乙酯、苯基乙酸、向日葵醛(Piperonal)、李子萃取物、丙烯基乙基愈創木酚、乙酸丙酯、3-亞丙基鄰苯二甲內酯、西洋李果汁、丙酮酸(Pyruvic Acid)、葡萄乾萃取物、玫瑰油、萊姆酒、鼠尾草油、檀香油、綠薄荷油、蘇合香(Styrax)萃取物、萬壽菊油(Marigold Oil)、茶餾出物、 α -松油醇、乙酸萜烯酯、5,6,7,8-四氫喹啉、1,5,5,9-四甲基-13-氧雜環(8.3.0.0(4.9))十三烷、2,3,5,6-四甲基吡嗪、瑞香草油(Thyme Oil)、番茄萃取物、2-十三酮、檸檬酸三乙酯、4-(2,6,6-三甲基-1-環己烯基)2-丁烯-4-酮、2,6,6-三甲基-2-環己烯-1,4-二酮、4-(2,6,6-三甲基-1,3-環己二烯基)2-丁烯-4-酮、2,3,5-三甲基吡嗪、 γ -十一內酯、 γ -戊內酯、香草萃取物、香蘭素、藜蘆醛(Veratraldehyde)、紫羅蘭葉原精、N-乙基-薄荷烷-3-羧醯胺(WS-3)、乙基-2-(薄荷烷-3-羧醯胺)乙酸酯(WS-5)，特佳為薄荷醇。此外，此等香料可單獨使用 1 種或併用 2 種以上。

【0027】 第一煙草填充物中之香料的含量並無特別限定，從賦予良好的吸嗜味之觀點來看，通常為 10000ppm 以上，較佳為 20000ppm 以上，尤佳為 25000ppm 以上，此外，通常為 70000ppm 以下，較佳為 50000ppm 以下，尤佳為 40000ppm 以下，更佳為 33000ppm 以下。

【0028】 第一煙草填充物中的填充密度並無特別限定，從確保第一非燃燒加熱式香煙的性能並賦予良好的吸嚐味之觀點來看，通常為 $250\text{mg}/\text{cm}^3$ 以上，較佳為 $300\text{mg}/\text{cm}^3$ 以上，此外，通常為 $400\text{mg}/\text{cm}^3$ 以下，較佳為 $350\text{mg}/\text{cm}^3$ 以下。

上述第一煙草填充物係以使其成為內側之方式藉由捲紙來捲包而形成煙草桿。

【0029】 1-2. 第二煙草填充物

第二煙草填充物是由配置為同心狀之複數片煙草片所構成。本說明書中所謂「配置為同心狀」，意指以全部煙草片的中心位於大致相同的位置之方式所配置者。本說明書中所謂「片」，意指具有大致平行的一對主面以及側面之形狀。第二填充物係在與第一非燃燒加熱式香煙的長邊方向正交之方向上同心狀地捲繞複數片煙草片而構成。

片基材例如可列舉出煙草粉末等煙草材料等。特佳為煙草材料。較佳係於煙草材料的基材片上載持有視需要可產生香味之成分之煙草片。

該煙草片可含有伴隨著加熱而生成霧氣煙之霧氣生成基材。可添加甘油、丙二醇、1,3-丁二醇等多元醇等的霧氣源作為霧氣生成基材。該霧氣生成基材的添加量相對於煙草片的乾燥重量較佳為 5 重量%至 50 重量%，尤佳為 15 重量%至 25 重量%。

【0030】 接著說明作為配置為同心狀前的材料之煙草片。

煙草片可藉由造紙、製漿、軋延等一般所知的方法來適當地製造。亦可使用第一煙草填充物中所說明之均質片。

於造紙法之情形下，可藉由包含下列步驟之方法來製造。

1)粗粉碎乾燥煙草葉，以水進行萃取並分離為水萃取物與殘渣。

2)將水萃取物減壓乾燥並濃縮。

3)將紙漿加入殘渣並藉由精製機形成纖維化後進行造紙。

4)將水萃取物的濃縮液添加於造紙後的片並進行乾燥而形成煙草片。在此情形下，亦可加入：去除亞硝酸胺等的部分成分之步驟(參考日本特表 2004-510422 號公報)。

於製漿法之情形下，可藉由包含下列步驟之方法來製造。

1)混合水、紙漿及黏合劑、以及粉碎後的煙草葉。

2)較薄地延展(澆鑄)該混合物並進行乾燥。

在此情形下，亦可加入：藉由將紫外線或 X 射線照射在混合了水、紙漿及黏合劑、以及粉碎後的煙草葉之漿液，以去除亞硝酸胺等的部分成分之步驟。

【0031】 除此之外，如日本國際公開第 2014/104078 號所記載般，亦可使用：藉由包含下列步驟之方法所製造之不織布狀的煙草片。

1)混合粉粒狀的煙草葉及黏結劑。

2)藉由不織布來夾持該混合物。

3)藉由熱熔接將該積層物成形為一定形狀而得到之不織布狀的煙草片。

前述各方法中所使用之原料之煙草葉的種類可使用與第一填充物中所說明者為相同者。

煙草片的組成並無特別限定，例如，煙草原料(煙草葉)的含量相對於煙草片的全部重量較佳為 50 重量%至 95 重量%。此外，煙草片可含有黏合劑，該黏合劑例如可列舉出瓜爾膠(Guar Gum)、黃原膠(Xanthan Gum)、CMC(羧甲基纖維素)、CMC-Na(羧甲基纖維素的鈉鹽)等。黏合劑的量相對於煙草片的全部重量較佳為 1 重量%至 10 重量%。煙草片可更含有其他添加物。添加物例如可列舉出紙漿等

之填充材。於本發明中係使用複數片煙草片，該煙草片可全部皆為相同組成或物性者，或是各煙草片中的一部分或全部為相異組成或物性者。

【0032】 第二煙草填充物可準備寬度相異的複數片煙草片，並調製出以寬度從底部朝向頂部變小之方式所積層之積層體，使此通過捲繞管並進行捲繞成形而製造。根據此製造方法，該複數片煙草片係在長邊方向上延伸存在，並且以該長邊方向軸為中心而配置為同心狀。此外，於該長邊方向軸與最內層的煙草片之間，可形成有在長邊方向上延伸存在之嵌合部。

於此製造方法中，積層體較佳係以於捲繞成形後呈相鄰接之前述煙草片之間形成有非接觸部之方式來調製。

於複數片煙草片之間存在有該煙草片所未接觸之非接觸部(間隙)時，可確保香味流路並提高香味成分的傳送效率。另一方面，由於可經由複數片煙草片的接觸部分將來自加熱器的熱傳達至外側的煙草片，所以可確保高傳熱效率。

【0033】 為了於複數片煙草片之間設置該煙草片所未接觸之非接觸部，例如可列舉出：使用經壓印加工之煙草片、不接著相鄰接之煙草片彼此的全面而積層、接著相鄰接之煙草片彼此的一部分而積層、或是以在捲繞成形後剝離之方式輕度地接著相鄰接之煙草片彼此的全面或一部分而積層，而藉此調製積層體之方法。

於調製包含捲紙之煙草桿之情形下，可將上述捲紙配置在積層體的最底部。

此外，亦可於積層體的最頂部載置心軸等筒狀代用片來形成第二煙草填充物後，去除該代用片而形成嵌合部。

各煙草片的厚度並無限制，從兼具傳熱效率與強度者來看，較佳為 150 μm 至 1000 μm ，尤佳為 200 μm 至 600 μm 。各煙草片的厚度可各自相同或相異。

構成第二煙草填充物之煙草片的片數並無特別限制，例如可列舉出 2 片、3 片、4 片、5 片、6 片或 7 片。

【0034】 1-3. 第三煙草填充物

第三煙草填充物是由經折疊之單片煙草片所構成。該煙草片可為：具有與煙草桿的長邊方向為同等程度之長度，且與煙草桿的長邊方向呈水平地折疊複數次而填充之所謂的聚集片。該片的厚度從兼具傳熱效率與強度者來看，較佳為 150 μm 至 1000 μm ，尤佳為 200 μm 至 600 μm 。

第三煙草填充物所使用之片基材可使用與上述第二煙草填充物為相同者。

【0035】 1-4. 第四煙草填充物

第四煙草填充物是由煙草顆粒所構成。

第四煙草填充物的原料並無特別限定，可列舉出：(a)經粉碎之煙草材料，(b)水分，(c)選自由碳酸鉀及碳酸氫鈉所組成之群組中的至少 1 種 pH 調整劑，以及 (d)選自由聚三葡萄糖(Pullulan)及羥丙基纖維素所組成之群組中的至少 1 種黏合劑。

【0036】 於第四煙草填充物所含有之經粉碎之煙草材料(成分(a))中，係含有經粉碎之煙草葉或經粉碎之煙草片等。煙草的種類包含白肋種、黃色種、東方種。煙草材料較佳係粉碎為 200 μm 至 300 μm 的大小。

第四煙草填充物的原料混合物通常是以 20 重量%至 80 重量%的量含有經粉碎之煙草材料。

【0037】 第四煙草填充物所含有之水分(成分(b))係用以維持煙草顆粒的整體性者。

第四煙草填充物的原料混合物通常是以 3 重量%至 13 重量%的量含有水分。此外，第四煙草填充物通常亦可以乾燥減量之值成為 5 重量%至 17 重量%的量含有水分。所謂乾燥減量，意指採集用於測定之試樣的一部分，並且使採集後之試樣中的全部水分蒸發而使試樣完全乾燥後(例如以一定溫度(105°C)乾燥 15 分鐘後)之乾燥前後的重量變化，具體而言，意指試樣所含有之水分的量以及在上述乾燥條件下揮發之揮發性成分的量之合計值相對於試樣重量之比率(重量%)。亦即，乾燥減量(重量%)係以下列式來表示。

$$\text{乾燥減量(重量\%)} = \{(\text{完全乾燥前之試樣的重量}) - (\text{完全乾燥後之試樣的重量})\} \times 100 / \text{完全乾燥前之試樣的重量}$$

【0038】 第四煙草填充物所含有之 pH 調整劑(成分(c))是由碳酸鉀、碳酸氫鈉或此等之混合物所構成。此等 pH 調整劑係將第四煙草填充物的 pH 往鹼性側調整，並促進第四煙草填充物所含有之香吸味成分從煙草顆粒釋出，而帶來令使用者滿足之香吸味。

第四煙草填充物的原料混合物通常可含有 5 重量%至 20 重量%的量之 pH 調整劑。

【0039】 第四煙草填充物所含有之黏合劑(成分(d))係使黏結煙草顆粒成分以保持煙草顆粒的整體性。黏合劑是由聚三葡萄糖、羥丙基纖維素(HPC)或此等之混合物所構成。

第四煙草填充物的原料混合物通常可含有 0.5 重量%至 15 重量%的量之黏合劑。

【0040】 第四煙草填充物可由上述成分(a)、(b)、(c)及(d)所構成，惟可更包含追加的成分。

追加的成分可列舉出霧氣生成基材(成分(e))。霧氣生成基材係生成霧氣煙者。該霧氣生成基材是由多元醇所構成，該多元醇包含甘油、丙二醇、山梨醇、木糖醇及赤藻糖醇。此等多元醇可單獨使用或組合 2 種以上而使用。

在第四煙草填充物的原料混合物含有霧氣生成基材之情形下，係可含有 5 重量%至 15 重量%的量。

此外，追加的成分可列舉出(f)香吸味成分以外的香味材料(固體或液體)。該香味材料包含：糖(蔗糖、果糖等)、可可粉、刺槐豆(Carob)粉、胡荽籽(Coriander)粉、甘草(Licorice)粉、橘皮粉、玫瑰果(Rose Hip)粉、甘菊花(Chamomile Flower)粉、檸檬馬鞭草(Aloysia Citrodora)粉、薄荷粉、茶葉粉、綠薄荷粉、紅茶粉、薄荷醇等。

第四煙草填充物的原料混合物通常可含有 0.5 重量%至 30 重量%的量之上述香味材料。上述香味材料可藉由與成分(a)、(b)、(c)、(d)及(e)直接捏合而添加於上述成分，或是載持於環糊精等一般所知的晶籠主體化合物以調製晶籠化合物後，再將此與上述成分捏合而添加於上述成分。

於第四煙草填充物由上述成分(a)、(b)、(c)、(d)及(e)所構成之情形下，該第四煙草填充物的原料混合物通常可含有約 33 重量%以上(約 90 重量%以下)的量之成分(a)。

【0041】 第四煙草填充物係藉由混合成分(a)、(c)及(d)以及視需要之成分(e)、(f)，然後將成分(b)加入該混合物中並捏合，接著濕式擠壓出所得到之捏合物並藉由造粒機進行造粒(長柱狀)後，整粒為短柱狀或球狀而得到。所得到之煙草顆粒的平均粒徑(D50)通常為 0.2mm 至 1.2mm，較佳為 0.2mm 至 1.0mm，尤佳為 0.2mm 至 0.8mm。

於擠壓造粒時，較佳是在環境溫度下以 2kN 以上的壓力擠壓捏合物。藉由此高壓下的擠壓，使擠壓造粒機出口處之捏合物的溫度瞬間從環境溫度急遽地上升至 90°C 至 100°C，使水分及揮發性成分蒸發 2 重量%至 4 重量%。因此，用以製作捏合物所調配之水，能夠以較最終製品之煙草顆粒中的期望水分僅多出上述蒸發量的量來使用。

【0042】 為了進行水分調整，藉由擠壓造粒所得到之煙草顆粒可視需要更進行乾燥。例如可測定藉由擠壓造粒所得到之煙草顆粒的乾燥減量，在此測定值高於期望的乾燥減量(例如 5 重量%至 17 重量%)之情形下，為了得到期望的乾燥減量，可更乾燥煙草顆粒。用以得到期望的乾燥減量之乾燥條件(溫度及時間)，可預先決定用以使乾燥減量減少既定值所需之乾燥條件(溫度及時間)，並根據該條件來設定。

【0043】 第四煙草填充物可僅由上述煙草顆粒所構成，惟除此之外，可更含有追加的煙草材料。追加的煙草材料通常為煙草葉的絲或粉末。追加的煙草材料可與本發明之煙草顆粒混合而使用。

【0044】 將苯甲酸添加於上述第一至第四煙草填充物之時機並無特別限定，可在煙草填充物的製作途中添加或是在煙草填充物的製作後添加。

此外，將苯甲酸添加於上述煙草填充物之方法並無特別限定。

例子之一可列舉出：在藉由捲紙來捲包煙草填充物而形成煙草桿後，將注射針插入該煙草桿的中心部分，並將苯甲酸溶液噴射於煙草填充物而添加之方法。根據此添加方法，於苯甲酸溶液的噴射後，由於苯甲酸溶液滲透於整個煙草填充物中，所以可將苯甲酸均一地添加於整個煙草填充物。

此外，亦可列舉出：藉由捲紙來捲包上述例示的煙草填充物之前一刻，將苯甲酸溶液塗佈於形成為棒狀之煙草填充物的表面之方法。根據此添加方法，可將苯甲酸添加於煙草填充物之與捲紙接觸的面上。

再者，其他例子可列舉出：將煙草填充物的煙草材料供給至具有轉子之製香機後，一面旋轉攪拌一面將苯甲酸溶液噴霧至煙草材料以進行混合之方法。根據此添加方法，可將苯甲酸均一地添加於整個煙草填充物。

於上述添加方法中，苯甲酸的溶劑除了水之外，亦可使用乙醇或丙二醇等，從穩定製造之觀點來看，較佳係使用水。

此外，苯甲酸難溶於常溫的水但可溶於溫水。因此，為了防止溶解於溫水之苯甲酸的析出，較佳係在苯甲酸水溶液經加溫之狀態下進行上述添加。該苯甲酸水溶液的加溫從防止所溶解之苯甲酸的析出並且防止水的蒸發之觀點來看，較佳係設為 75℃ 至 85℃ 的範圍內。

【0045】 2. 捲紙

於第一非燃燒加熱式香煙中，苯甲酸可添加於捲紙。

捲紙的構成並無特別限制，可採用一般的樣態。

【0046】 第一非燃燒加熱式香煙中的捲紙可列舉出以紙漿為主成分者。紙漿除了藉由針葉樹紙漿或闊葉樹紙漿等木漿來造紙之外，亦可與亞麻紙漿、大麻紙漿、劍麻紙漿、蘆葦等之一般使用在煙草物品用捲紙之非木漿混合而製得。

紙漿的種類可使用：依據牛皮紙蒸煮法、酸性或中性或鹼性亞硫酸鹽蒸煮法、鈉鹽蒸煮法等所形成之化學紙漿、研磨紙漿、化學研磨紙漿、熱機械紙漿等。

【0047】 在使用上述紙漿並藉由長網造紙機、圓網造紙機、圓短複合造紙機等所進行之造紙步驟中，係使質地達到一致而均一地製造捲紙。此外，可視需

要添加濕紙力增強劑以賦予捲紙耐水性，或是添加上漿劑以調整捲紙的印刷條件。再者，可添加硫酸鋁、各種陰離子性、陽離子性、非離子性或雙性之良率提升劑、濾水性提升劑，以及紙力增強劑等造紙用內添加輔助劑，以及染料、pH調整劑、消泡劑、瀝青控制劑，以及黏泥控制劑等製紙用添加劑。

【0048】第一非燃燒加熱式香煙中之捲紙原紙的單位面積重量(亦稱基重)，例如通常為 20gsm 以上，較佳為 25gsm 以上。另一方面，單位面積重量通常為 65gsm 以下，較佳為 50gsm 以下，更佳為 45gsm 以下。

具有上述特性之捲紙的厚度並無特別限定，從剛性、透氣性以及製紙時的調整容易性之觀點來看，通常為 10 μ m 以上，較佳為 20 μ m 以上，尤佳為 30 μ m 以上。此外，通常為 100 μ m 以下，較佳為 75 μ m 以下，尤佳為 50 μ m 以下。

該非燃燒加熱式香煙之捲紙的形狀可列舉出正方形或長方形。

在利用作為用以捲包煙草填充物(用以製作煙草桿)之捲紙之情形下，一邊的長度可列舉出約 12mm 至 70mm，另一邊的長度可列舉出約 15mm 至 28mm，另一邊之較佳的長度可列舉出 22mm 至 24mm，更佳的長度可列舉出約 23mm。在以捲紙將煙草填充物捲包為柱狀時，例如藉由將圖 1 之 w 方向上之捲紙的端部與其相反側的端部重疊約 2mm 並黏貼，成為柱狀的紙管形狀，而形成為於其中填充有煙草填充物之形狀。長方形形狀之捲紙的大小可藉由完成後之煙草桿的大小來決定。

如濾嘴紙般，在連結煙草桿與鄰接於煙草桿之其他構件而捲包之情形下，可列舉出一邊的長度為 20mm 至 60mm，另一邊的長度為 15mm 至 28mm。

【0049】除了上述紙漿之外，本發明之實施型態的捲紙亦可含有填料。填料的含量相對於本發明之實施型態的捲紙的全重量，可列舉出 10 重量%以上且未達 60 重量%，較佳為 15 重量%以上 45 重量%以下。

於本發明之實施型態的捲紙中，於較佳的單位面積重量範圍(25gsm 以上 45gsm 以下)中，填料較佳為 15 重量%以上 45 重量%以下。

再者，單位面積重量為 25gsm 以上 35gsm 以下時，填料較佳為 15 重量%以上 45 重量%以下，單位面積重量超過 35gsm 且為 45gsm 以下時，填料較佳為 25 重量%以上 45 重量%以下。

填料可使用碳酸鈣、二氧化鈦、高嶺土等，從提高吸嚙味或白色度等觀點來看，較佳係使用碳酸鈣。

【0050】捲紙可添加原紙或填料以外的各種輔助劑，例如為了提升耐水性，可添加耐水性提升劑。耐水性提升劑包含濕紙力增強劑(WS 劑)以及上漿劑。列舉濕紙力增強劑的例子，係有脲甲醛樹脂、三聚氰胺甲醛樹脂、聚醯胺表氯醇(PAE：Polyamide Epichlorohydrin)等。此外，列舉上漿劑的例子，係有松香皂、烷基烯酮二聚物(AKD：Alkylketene Dimer)、烯基琥珀酸酐(ASA：Alkenyl Succinic Anhydride)、皂化度為 90%以上之高皂化聚乙烯醇等。

亦可添加紙力增強劑作為輔助劑，例如可列舉出：聚丙烯醯胺、陽離子澱粉、氧化澱粉、CMC、聚醯胺表氯醇樹脂、聚乙烯醇等。尤其關於氧化澱粉，為人所知者只需使用極少量即可提升透氣度(日本特開 2017-218699 號公報)。

此外，捲紙可適當地施以塗覆。

【0051】於捲紙的正面及背面的兩面中，可於至少一面添加塗覆劑。塗覆劑並無特別限制，較佳為於紙的表面形成膜以可減少液體的穿透性之塗覆劑。例

如可列舉出：海藻酸及其鹽(例如鈉鹽)；如果膠(Pectin)之多醣類；如乙基纖維素、甲基纖維素、羧甲基纖維素、硝基纖維素之纖維素衍生物；澱粉或其衍生物(例如：如羧甲基澱粉、羟烷基澱粉及陽離子澱粉之醚衍生物，或是如乙酸澱粉、磷酸澱粉及辛烯基琥珀酸澱粉之酯衍生物)。

【0052】 將苯甲酸添加於上述捲紙之樣態並無特別限定，從保持良好的外觀之觀點來看，在以捲紙來捲包煙草填充物時，較佳是添加於捲紙之與煙草填充物接觸之側的面之樣態。此外，可於捲紙之與煙草填充物接觸之面的全面添加苯甲酸，或是於該一部分添加苯甲酸。

將苯甲酸添加於該捲紙之方法並無特別限定，例如可列舉出將上述加溫後之苯甲酸水溶液噴霧或是塗佈於捲紙之與煙草填充物接觸的面之方法。

【0053】 3. 接口構件

於第一非燃燒加熱式香煙中，苯甲酸可添加於接口構件。

接口構件的構成只要是具有一般濾嘴的功能者即可，並無特別限制，例如可列舉出將纖維素乙酸酯絲束加工為圓柱狀者。纖維素乙酸酯絲束的單絲纖度、總纖度並無特別限定，在圓周為 22mm 的接口構件之情形下，較佳為單絲纖度 5g/9000m 至 12g/9000m，總纖度 12000g/9000m 至 35000g/9000m。纖維素乙酸酯絲束之纖維的剖面形狀可為 Y 剖面或 R 剖面。於填充有纖維素乙酸酯絲束之濾嘴之情形下，為了提升濾嘴硬度，相對於纖維素乙酸酯絲束的重量可添加 5 重量%至 10 重量%的三乙酸甘油酯。

亦可為使用填充有片狀的紙漿紙之紙濾嘴來取代該乙酸酯濾嘴之樣態。

於濾嘴的製造中，可適當地設計透氣阻力的調整或添加物(一般所知的吸附劑或香料、香料保持劑等)的添加。

【0054】該接口構件可由單一節段所構成或由複數個節段所構成。

由複數個節段所構成之樣態可列舉出：接口構件由支撐體部及濾嘴部所構成之樣態，以及由冷卻部、支撐體部及濾嘴部所構成之樣態。不論於何種樣態，該支撐體部皆配置在較濾嘴部更靠近煙草填充物側，且較佳係於該支撐體部添加有苯甲酸。

於該接口構件由冷卻部、支撐體部及濾嘴部所構成之情形下，各部的配置可列舉出下列所示者。

如圖 3 所示，可列舉出依序配置支撐體部 13a、冷卻部 13b 及濾嘴部 14 之樣態。如上述般，圖 3 顯示藉由加熱器構件 105 從其內部加熱構成第一非燃燒加熱式香煙 1 之煙草桿之樣態。於此樣態中，該接口構件 12 依序配置有支撐體部 13a、冷卻部 13b 及濾嘴部 14，使支撐體部 13a 不會被加熱器構件 105 直接加熱，或是直接加熱的範圍較煙草填充物 10 更窄。

另一方面，如圖 4 所示，可列舉出依序配置冷卻部 13b、支撐體部 13a 及濾嘴部 14 之樣態。如上述般，圖 4 顯示藉由加熱器構件 105 從其外部加熱構成第一非燃燒加熱式香煙 1 之煙草桿之樣態。於此樣態中，該接口構件 12 依序配置有冷卻部 13b、支撐體部 13a 及濾嘴部 14，使支撐體部 13a 不會被加熱器構件 105 直接加熱，或是直接加熱的範圍較煙草填充物 10 更窄。

【0055】如上述般，於第一非燃燒加熱式香煙中，支撐體部是以不會被屬於熱源之加熱器構件直接加熱之方式來配置，或是直接加熱的範圍較煙草填充物狹窄之方式來配置。因此於第一非燃燒加熱式香煙的加熱時，支撐體部中的溫度較煙草填充物中的溫度低。亦即，添加於支撐體之苯甲酸在與添加於煙草填充

物之情形相比時，不易以接近於其沸點之溫度來加熱，而不易於早期揮發。因此能夠從頭到尾使用一個非燃燒加熱式香煙來抑制香吸味阻礙感。

支撐體部的具體樣態並無特別限定，例如可列舉出具有中空部之乙酸酯濾嘴，亦即中心孔濾嘴。

【0056】 將苯甲酸添加於該接口構件之方法並無特別限定。例如在將苯甲酸添加於支撐體部之情形下，除了將上述加溫後之苯甲酸水溶液噴霧或塗佈於該全體或一部分之方法之外，亦可列舉出將支撐體部含浸於該苯甲酸水溶液之方法。此外，亦可於製造支撐體部之過程中添加苯甲酸。例如在支撐體部為纖維素乙酸酯纖維之情形下，可連同該製造過程中所添加之塑化劑(三乙酸甘油酯等)等來添加苯甲酸，或是可在之後進行成型來製作預先添加了苯甲酸之支撐體。

【0057】 前述冷卻部的構成只要是具有冷卻煙草主流煙之功能即可，並無特別限制，例如可列舉出將厚紙加工為圓筒狀者。在此情形下，圓筒狀的內側為空孔，含有霧氣生成基材及煙草香味成分之蒸氣係與空孔內的空氣接觸而冷卻。

冷卻部可具有用以吸入來自外部的空氣之孔洞。藉由此孔洞的存在，於使用時空氣從外部流入冷卻部的內部，由於前述煙草桿的加熱所產生之含有霧氣生成基材及煙草香味成分之蒸氣，係與來自外部的空氣接觸，可使溫度降低而液化並促進霧氣的生成。孔洞的數目並無特別限制，可存在 2 個以上。

孔洞的直徑較佳為 100 μm 至 1000 μm ，尤佳為 300 μm 至 800 μm 。孔洞較佳係大致呈圓形或大致呈橢圓形，於大致呈橢圓形之情形時，前述直徑表示長徑。

【0058】 4. 煙草填充物的保持容器

第二及第三非燃燒加熱式香煙係含有煙草填充物的保持容器。

該保持容器的構成只要是具有握持煙草填充物之功能即可，並無特別限制，例如如圖 2 所示，可列舉出：具有側壁與底板並且底板的相反側呈開口之杯形狀的構件。此外，可於側壁之與煙草填充物接觸之側的面具有複數個突起部(無圖示)。

底板的形狀並無限定，可為多邊、圓角多邊、圓、橢圓等，寬度於該底板為圓形時為直徑，為橢圓形時為長徑，為多邊形或圓角多邊形時為外切圓的直徑或外切橢圓的長徑。此外，與該寬度正交之長度係設為高度。

於圖 2 中，該保持容器為側壁從底板朝向開口部呈錐狀地擴展之形狀，惟並不限定於此，例如可為圓柱狀。

該保持容器的尺寸並無特別限定，一般而言，底板的寬度為 3mm 至 10mm，較佳為 4mm 至 8mm，高度為 5mm 至 20mm，較佳為 7mm 至 12mm。此外，側壁的厚度例如約為 0.1mm 至 0.3mm，底板的厚度較佳係大於側壁的厚度，例如為 0.3mm 至 1.0mm，較佳為 0.4mm 至 1.0mm。

【0059】 該保持容器的材質並無特別限定，可使用不鏽鋼等金屬材料，亦可使用含有紙漿或黏合劑之材料。

該保持容器的製造在使用金屬材料時，例如可藉由塑性加工來一體成形為期望的形狀，在使用含有紙漿或黏合劑之材料時，例如可藉由射出成形或濕式成形來一體成型為期望的形狀。

【0060】 5. 霧氣生成基材

第一及第二非燃燒加熱式香煙係於煙草填充物含有霧氣生成基材。

另一方面，第三非燃燒加熱式香煙可為於煙草填充物更含有霧氣生成基材之樣態。此樣態係第三非燃燒加熱式香煙含有煙草填充物、煙草填充物的保持容器以及霧氣生成基材之樣態，該霧氣生成基材不含於煙草填充物中。

該霧氣生成基材的種類並無特別限定，可因應用途而選擇來自各種天然物之萃取物質及/或此等的構成成分。霧氣生成基材可列舉出甘油、丙二醇、三乙酸甘油酯、1,3-丁二醇及此等之混合物。

第三非燃燒加熱式香煙中之霧氣生成基材的含量並無特別限定，從可充分地生成霧氣並且賦予良好的吸嚙味之觀點來看，相對於第三非燃燒加熱式香煙之煙草填充物的全量，通常為 300 重量%以上，較佳為 320 重量%以上，此外，通常為 400 重量%以下，較佳為 375 重量%以下。

【0061】〈加熱式香煙製品〉

加熱式香煙製品可分類為：利用電來加熱非燃燒加熱式香煙的煙草填充物之製品(以下亦稱為「電加熱式香煙製品」)，以及利用燃燒型熱源來加熱非燃燒加熱式香煙的煙草填充物之製品(以下亦稱為「利用燃燒型熱源之加熱式香煙製品」)。以下係詳細說明各加熱式香煙製品。

【0062】〈電加熱式香煙製品〉

電加熱式香煙製品之第一實施型態係由電加熱式裝置以及第一非燃燒加熱式香煙所構成之電加熱式香煙製品；該電加熱式裝置係具備：加熱器構件、成為該加熱器構件的電源之電池單元、以及用以控制該加熱器構件之控制單元；第一非燃燒加熱式香煙係以接觸該加熱器構件之方式插入。

電加熱式香煙製品之第一實施型態的樣態可列舉出：如圖 3 所示之從第一非燃燒加熱式香煙之煙草桿的內部來加熱之樣態(以下亦稱為「內部加熱型電加

熱式香煙製品」)，或是如圖 4 所示之加熱第一非燃燒加熱式香煙的外周面之樣態(以下亦稱為「外部加熱型電加熱式香煙製品」)。

以下使用圖 3 來說明電加熱式香煙製品之第一實施型態。

電加熱式香煙製品(第一實施型態)100 係以使第一非燃燒加熱式香煙 1 接觸於配置在電加熱式裝置 101 之加熱器構件 105 之方式來插入使用。

電加熱式裝置 101 例如於樹脂性之軀體 102 的內部具有電池單元 103 及控制單元 104。

在第一非燃燒加熱式香煙 1 被插入於電加熱式裝置 101 時，首先煙草桿的煙草填充物 10 與加熱器構件 105 接觸，不久後成為加熱器構件 105 的全部被插入於煙草填充物 10 的內部之狀態。

電加熱式裝置 101 的加熱器構件 105 係藉由依據控制單元 104 所進行之控制而發熱。該熱傳達至第一非燃燒加熱式香煙 1 的煙草填充物 10 而使煙草填充物 10 所含有之霧氣生成基材或香吸味成分等揮發。

【0063】電加熱式裝置 101 的加熱器構件 105 例如可為片狀加熱器、平板狀加熱器、筒狀加熱器。所謂片狀加熱器，為柔軟之片形狀的加熱器，例如可列舉出包含聚醯亞胺等耐熱性聚合物的膜(厚度約 20 μ m 至 225 μ m)之加熱器。所謂平板狀加熱器，為剛硬之平板形狀的加熱器(厚度約 200 μ m 至 500 μ m)，例如可列舉出於平板基材上具有電阻電路且以該部分作為發熱部之加熱器。所謂筒狀加熱器，為中空或實心的筒狀加熱器，例如可列舉出於金屬製等之筒的外周面具具有電阻電路且以該部分作為發熱部之加熱器(厚度約 200 μ m 至 500 μ m)。此外，亦可列舉出於內部具有電阻電路且以該部分作為發熱部之金屬製等的柱狀加熱器、錐狀加熱器。筒狀加熱器的剖面形狀可為圓、橢圓、多邊、圓角多邊等。

在如圖 3 所示之內部加熱型電加熱式香煙製品之情形下，可使用上述平板狀加熱器，或是柱狀加熱器、錐狀加熱器。另一方面，在如圖 4 所示之外部加熱型電加熱式香煙製品之情形下，可使用上述片狀加熱器、平板狀加熱器、筒狀加熱器。

在將由煙草填充物及捲紙所構成之煙草桿之長軸方向的長度設為 $L\text{mm}$ 時，該加熱器構件之長軸方向的長度可設為 $L\pm 0.5\text{mm}$ 的範圍內。

【0064】 依據該加熱器構件所進行之第一非燃燒加熱式香煙的加熱時間或加熱溫度之加熱強度，可因應每個電加熱式香煙製品來預先設定。例如可預先設定為：在將第一非燃燒加熱式香煙插入電加熱式裝置後，藉由進行一定時間的預熱，而加熱至第一非燃燒加熱式香煙中之煙草填充物之至少一部分的溫度成為 $X(^{\circ}\text{C})$ 為止，然後使該溫度保持在 $X(^{\circ}\text{C})$ 以下的一定溫度。

從霧氣傳送之觀點來看，上述 $X(^{\circ}\text{C})$ 較佳為 150°C 以上 450°C 以下。具體而言，上述 $X(^{\circ}\text{C})$ 可設為 150°C 、 160°C 、 170°C 、 180°C 、 190°C 、 200°C 、 210°C 、 220°C 、 230°C 、 240°C 、 250°C 、 260°C 、 270°C 、 280°C 、 290°C 、 300°C 、 310°C 、 320°C 、 330°C 、 340°C 、 350°C 、 360°C 、 370°C 、 380°C 、 390°C 、 400°C 、 410°C 、 420°C 、 430°C 、 440°C 、 450°C 。

於電加熱式香煙製品之第一實施型態中，藉由加熱器構件的加熱，從第一非燃燒加熱式香煙的煙草填充物所產生之含有霧氣生成基材或香吸味成分等之蒸氣，係通過由支撐體部和濾嘴部等所構成之接口構件而到達至使用者的口腔內。

【0065】 電加熱式香煙製品之第二實施型態係由電加熱式裝置以及第三非燃燒加熱式香煙所構成之電加熱式香煙製品；該電加熱式裝置係具備：加熱器

構件、成為該加熱器構件的電源之電池單元、用以控制該加熱器構件之控制單元、以及接口。

電加熱式香煙製品之第二實施型態可列舉出如圖 6 所示之電加熱式香煙製品(第二實施型態)之樣態。

以下使用圖 6 來說明電加熱式香煙製品之第二實施型態。

圖 6 為從該長邊方向來剖切電加熱式香煙製品(第二實施型態)300 之情形時之剖面圖，電加熱式裝置 301 係具備：加熱器構件 305、電池單元 303、控制單元 304 以及接口 306，且成為可於電加熱式裝置 301 的軀體 302 中配置第三非燃燒加熱式香煙 2 的至少一部分之構造。

【0066】 第三非燃燒加熱式香煙 2 係可與加熱器構件 305 接觸之方式來配置或不接觸之方式來配置。

於第三非燃燒加熱式香煙 2 以與加熱器構件 305 接觸之方式來配置之情形下，藉由從加熱器構件 305 所產生之熱來加熱，而從第三非燃燒加熱式香煙 2 的煙草填充物 10 中產生含有霧氣生成基材或香吸味成分等之蒸氣。

於第三非燃燒加熱式香煙 2 以不與加熱器構件 305 接觸之方式來配置之情形下，第三非燃燒加熱式香煙 2 更含有霧氣生成基材(無圖示)。在此情形下，於煙草填充物 10 中不含霧氣生成基材。藉由從加熱器構件 305 所產生之熱來加熱，使該霧氣生成基材成為霧氣煙，該霧氣煙加熱煙草填充物 10 而產生含有香吸味成分等之蒸氣。

依據電加熱式裝置 301 所進行之第三非燃燒加熱式香煙 2 之煙草填充物 10 的加熱溫度係未達 150℃，可為 140℃以下、130℃以下、120℃以下，通常為 22℃以上，可為 30℃以上、40℃以上。

若煙草填充物 10 的加熱溫度位於上述範圍內，則煙草填充物中的苯甲酸不會在早期揮發完，所以能夠從頭到尾使用一個非燃燒加熱式香煙來得到藉由苯甲酸來抑制香吸味阻礙感之效果。

【0067】 〈利用燃燒型熱源之加熱式香煙製品〉

利用燃燒型熱源之加熱式香煙製品之實施型態係由加熱式裝置以及第二非燃燒加熱式香煙所構成；該加熱式裝置係具備：從點火端延伸至非點火端之筒狀的握持構件、以及設置在該點火端之燃燒型熱源；第二非燃燒加熱式香煙於該握持構件內，相對於該燃燒型熱源配置在該非點火端側。

利用燃燒型熱源之加熱式香煙製品可列舉出如圖 5 所示之利用燃燒型熱源之加熱式香煙製品之樣態。

以下使用圖 5 來說明利用燃燒型熱源之加熱式香煙製品。

圖 5 為從該長邊方向來剖切利用燃燒型熱源之加熱式香煙製品 200 之情形時之剖面圖，加熱式裝置 201 係具備：從點火端延伸至非點火端之筒狀的握持構件 202、以及設置在點火端之燃燒型熱源 205，並且成為於握持構件 202 內相對於燃燒型熱源可將第二非燃燒加熱式香煙 2 配置在非點火端側之構造。

於握持構件 202 與第二非燃燒加熱式香煙 2 之間可具有燃燒型熱源的熱傳導性構件 203，在此情形下，來自燃燒型熱源 205 的熱亦可經由熱傳導性構件 203 傳達至第二非燃燒加熱式香煙 2。

此外，於握持構件 202 的非點火端側可具有濾器 204。

【0068】 如圖 5 所示，燃燒型熱源 205 係具有沿著從點火端朝向非點火端之方向延伸之柱狀的形狀。此外，燃燒型熱源 205 具有長邊空孔 206。長邊空孔 206 係沿著從點火端朝向非點火端之方向延伸，並貫穿燃燒型熱源 205。藉由使

長邊空孔 206 貫穿燃燒型熱源 205，而藉由對流傳熱來加熱構成非燃燒加熱式香煙 2 之煙草填充物。藉由此加熱，從該煙草填充物中產生含有霧氣生成基材或香吸味成分等之蒸氣。

長邊空孔 206 較佳係在其短邊方向剖面，設置在燃燒型熱源 205 的大致中央。

燃燒型熱源 205 可在點火端側的端面形成有與長邊空孔 206 連通之槽(無圖示)。該槽可暴露至燃燒型熱源 205 的側面。槽的樣態可較佳地列舉出：在點火端側的端面上以正交之方式設置有 2 條之樣態。槽的寬度可列舉出 0.3mm 至 0.8mm 之樣態，槽的深度可列舉出約 2.0mm 至 4.0mm。

燃燒型熱源 205 可列舉出圓柱狀或多邊柱狀的形狀之樣態。

燃燒型熱源 205 是由可燃性物質所構成。可燃性物質的例子有：含有碳材料、不燃添加物、黏合劑(有機黏合劑或無機黏合劑)以及水之混合物。碳材料較佳係採用藉由加熱處理等來去除揮發性雜質後之材料。

燃燒型熱源 205 的一部分係嵌裝於第二非燃燒加熱式香煙 2。此時係以燃燒型熱源 205 與構成第二非燃燒加熱式香煙 2 之煙草填充物不接觸之方式來嵌裝。此外，可於構成第二非燃燒加熱式香煙 2 之側壁 16 之內表面的一部分，例如開口部附近的一處以上，較佳為兩處上塗佈黏合劑(例如羧甲基纖維素鈉)，來接著燃燒型熱源 205 與第二非燃燒加熱式香煙 2。藉由接著此等，可防止燃燒型熱源 205 從第二非燃燒加熱式香煙 2 脫落。

【0069】 藉由前述加熱式裝置的加熱，於第二非燃燒加熱式香煙中以 150℃ 以上來加熱至少一部分的煙草填充物。從霧氣傳送之觀點來看，該加熱溫度較佳為 200℃ 以上，尤佳為 250℃ 以上，通常為 400℃ 以下。

【0070】 〈添加對象物中之苯甲酸濃度的測定方法〉

添加於各添加對象物之苯甲酸的濃度，例如可使用由日本厚生勞動省所發行之「第 2 版 食品中的食品添加物分析法」所記載之方法來測定。

具體而言，在藉由水蒸氣蒸餾法萃取添加對象物中所含有之苯甲酸並進行精製後，使用具備有紫外線可見光吸光光度檢測器作為檢測器之液相層析儀，來定量其濃度。

【0071】 〈吸嚙試驗〉

於上述電加熱式香煙製品中，第一非燃燒加熱式香煙的吸嚙試驗係在下述條件下進行。

於使用內部加熱型電加熱式香煙製品之情形下，在將第一非燃燒加熱式香煙的煙草桿插入電加熱式裝置後，使加熱器溫度升溫至 340℃。然後使用 Borgwaldt 公司製的單筒自動吸嚙機，在流量 55cc/2 秒、吸嚙間隔 30 秒的條件下進行自動吸嚙。將吸嚙試驗中所產生之主流煙收集至劍橋式濾片 (Cambridge Filter Pad)，並在進行至少 14 次抽吸動作後取出劍橋式濾片。

【0072】 於使用外部加熱型電加熱式香煙製品之情形下，在將第一非燃燒加熱式香煙的煙草桿插入電加熱式裝置後，使加熱器溫度升溫至 240℃。然後使用 Borgwaldt 公司製的單筒自動吸嚙機，在流量 55cc/2 秒、吸嚙間隔 30 秒的條件下進行自動吸嚙。將吸嚙試驗中所產生之主流煙收集至劍橋式濾片，並在進行至少 8 次抽吸動作後取出劍橋式濾片。

【0073】 〈於非燃燒加熱式香煙的吸嚙試驗時之溫度的測定方法〉

於上述電加熱式香煙製品中，加熱第一非燃燒加熱式香煙時之煙草填充物中的溫度，係將熱電偶(東亞電器股份有限公司製、型號 TI-SP-K)插入或貼附於

煙草桿之期望的測定處來進行測定。於貼附熱電偶之情形下，係裁切聚醯亞胺膠帶(厚度 50 μ m)來使用。

將插入或貼附有熱電偶之第一非燃燒加熱式香煙插入電加熱式裝置後，於上述〈吸嚐試驗〉中的加熱器溫度下，測定並記錄期望的測定處之溫度的經時變化。

[實施例]

【0074】 接著藉由實施例來更具體地說明本發明，惟本發明在不脫離其主旨下，並不限定於下列實施例的記載。

【0075】 〈非燃燒加熱式香煙的準備〉

[第一非燃燒加熱式香煙之製作]

第一非燃燒加熱式香煙係製作出下列 2 種：藉由插入構成煙草桿之煙草填充物之加熱器構件，從內部進行加熱之型式的電加熱式裝置中所使用者(以下亦稱為「內部加熱型的非燃燒加熱式香煙」)；以及藉由與煙草桿的外周面接觸之加熱器構件，從外部進行加熱之型式的電加熱式裝置中所使用者(以下亦稱為「外部加熱型的非燃燒加熱式香煙」)。

【0076】 以下列方式來製作內部加熱型的非燃燒加熱式香煙。

準備預先含有霧氣生成基材(甘油)20g/100g 之煙草片。同心狀地配置 3 片該煙草片並捲繞而形成煙草填充物。以捲紙(Nippon Paper Papyrus 公司製、單位面積重量 35gsm、厚度 52 μ m)來捲包該煙草填充物而製作煙草桿。該煙草填充物的重量設為 0.8g，煙草桿的捲圓周設為 22mm，捲長度設為 68mm。

將前述煙草桿裁切為長度 12mm。藉由濾嘴紙，以手動捲包方式將裁切後之煙草桿與長度 8mm 由具有貫穿孔之中央孔濾嘴所構成之支撐體部、長度 28mm

之紙管的外周開孔之冷卻部、以及長度 7mm 之填充有乙酸纖維素纖維之濾嘴的一部分予以捲包。

然後將注射針(Terumo 股份有限公司製、Terumo Syringe(註冊商標))插入煙草填充物的中心部分，並噴射被加溫至 80℃ 之苯甲酸水溶液以添加苯甲酸。

藉由上述苯甲酸的添加，將煙草填充物中之苯甲酸的濃度成為 2500ppm 之樣本設為實施例 1，將成為 5000ppm 之樣本設為實施例 2，將成為 10000ppm 之樣本設為實施例 3。

此外，係準備未進行上述苯甲酸的添加之樣本，並將此設為比較例 1。

【0077】 以下列方式來製作外部加熱型的非燃燒加熱式香煙。

將煙草片的絲投入具有轉子之製香機，一面旋轉攪拌一面噴霧被加溫至 70℃ 之苯甲酸水溶液以進行添加。將該煙草片的絲與霧氣生成基材(甘油)15g/100g 混合並將此用作為煙草填充物。使用高速捲繞機，以捲紙(Nippon Paper Papyrus 公司製、單位面積重量 35gsm、厚度 52μm)來捲包煙草填充物而製作煙草桿。每 1 根煙草桿的菸絲重量設為 0.8g，捲圓周設為 22mm，捲長度設為 68mm。

然後將注射針(Terumo 股份有限公司製、Terumo Syringe(註冊商標))插入煙草填充物的中心部分，並噴射香料 2g/100g 以進行添加。

將前述煙草桿裁切為長度 20mm。藉由濾嘴紙，以手動捲繞方式將裁切後之煙草桿與長度 20mm 之紙管的外周開孔之冷卻部、長度 8mm 之由具有貫穿孔之中央孔濾器所構成之支撐體部、以及長度 7mm 之填充有乙酸纖維素纖維之濾嘴的一部分予以捲包。

藉由上述苯甲酸的添加，將煙草填充物中之苯甲酸的濃度成為 2000ppm 之樣本設為實施例 4，將成為 4000ppm 之樣本設為實施例 5，將成為 6000ppm 之

樣本設為實施例 6。此外，係準備未進行上述苯甲酸的添加之樣本，並將此設為比較例 2。

再者，係將添加有苯甲酸甲酯來取代苯甲酸之樣本(煙草填充物中之苯甲酸甲酯的濃度 6000ppm)設為比較例 3，將添加有苯甲酸鈉來取代苯甲酸之樣本(煙草填充物中之苯甲酸鈉的濃度 6000ppm)設為比較例 4。

【0078】 [第三非燃燒加熱式香煙的製作]

以下列方式來製作第三非燃燒加熱式香煙。

將篩選為平均粒徑(D50)0.2mm 至 0.7mm 的範圍之煙草顆粒投入具有轉子之製香機，一面旋轉攪拌一面噴霧被加溫至 75℃ 之苯甲酸水溶液以進行添加，並將此用作為煙草填充物。接著將煙草填充物填充於保持容器。每 1 個保持容器之煙草填充物的重量設為 350mg。該保持容器係使用：由底板與側壁所構成並且於底板的相反側具有開口之杯狀容器。該保持容器係將使含有紙漿(針葉樹漂白牛皮紙漿(NBKP：Needle Bleached Kraft Pulp))或黏合劑(CMC)之材料經漿液化者填充於中央盤，並在經模壓加工後進行乾燥而製造出。該保持容器係採用：底板為圓形且直徑 8.85mm、厚度 0.8mm 者，側壁的高度 22.9mm、厚度 0.8mm 者。

從保持容器的開口，將可放射狀地噴射液體之注射針(Terumo 股份有限公司製、Terumo Syringe(註冊商標))插入煙草填充物的中心部分，並噴射香料 8g/100g 以進行添加。

準備甘油 700mg 及丙二醇 300mg 之混合物作為霧氣生成基材，並將該混合物填充於具有加熱器構件之容器。

藉由連結填充有煙草填充物之保持容器與填充有霧氣生成基材之容器，來製作第三非燃燒加熱式香煙。

藉由上述苯甲酸的添加，將煙草填充物中之苯甲酸的濃度成為 2500ppm 之樣本設為實施例 7，將成為 5000ppm 之樣本設為實施例 8，將成為 10000ppm 之樣本設為實施例 9。此外，準備未進行上述苯甲酸的添加之樣本，並將此設為比較例 5。

【0079】 〈非燃燒加熱式香煙的吸嚐試驗時之添加對象物中的溫度測定〉

於使用內部加熱型電加熱式香煙製品之情形下，將熱電偶(東亞電器股份有限公司製、型號 TI-SP-K)插入或貼附於第一非燃燒加熱式香煙之煙草桿的下述 3 處(1)至(3)，以測定各測定處的溫度。熱電偶的貼附係裁切聚醯亞胺膠帶(厚度 50 μ m)來使用。

(1)與加熱器構件接觸之煙草填充物的層

(2)與捲紙接觸之煙草填充物的層

(3)捲紙之與煙草填充物接觸之面

將具備上述熱電偶之第一非燃燒加熱式香煙插入電加熱式裝置，在上述吸嚐試驗所記載之條件下，測定並記錄各測定處(1)至(3)之溫度的經時變化。該結果如圖 7 所示。

【0080】 於使用外部加熱型電加熱式香煙製品之情形下，將熱電偶(東亞電器股份有限公司製、型號 TI-SP-K)插入或貼附於第一非燃燒加熱式香煙之煙草桿的下述 2 處(4)及(5)，以測定各測定處的溫度。熱電偶的貼附係裁切聚醯亞胺膠帶(厚度 50 μ m)來使用。

(4)煙草填充物的中心部分

(5)與捲紙接觸之煙草填充物的面

將具備上述熱電偶之第一非燃燒加熱式香煙插入電加熱式裝置，在上述吸
嚐試驗所記載之條件下，測定並記錄各測定處(4)及(5)之溫度的經時變化。該結
果如圖 8 所示。

【0081】 〈內部加熱型的非燃燒加熱式香煙於使用時之官能試驗〉

對於實施例 1 至 3 及比較例 1，於內部加熱型的非燃燒加熱式香煙的使用
時，係藉由 3 位評測人員來進行該使用之初期、中期及後期中之香吸味阻礙感的
官能試驗。

將第一非燃燒加熱式香煙插入電加熱式裝置，於加熱器溫度升溫至 340℃後
開始吸嚐。將抽吸次數第 1 至 4 次設為初期，將抽吸次數第 5 至 8 次設為中期，
將抽吸次數第 9 至 12 次設為後期。

於內部加熱型的非燃燒加熱式香煙的吸嚐後，由 3 位評測人員進行協議並
依循下列評估基準來進行評估。評估結果如表 1 所示。

(評估基準)

- 0：未感受到香吸味阻礙感。
- 1：些微地感受到香吸味阻礙感。
- 2：稍感受到香吸味阻礙感。
- 3：普遍地感受到香吸味阻礙感。
- 4：強烈地感受到香吸味阻礙感。

【0082】 [表 1]

	苯甲酸添加量 (ppm)	評估		
		初期 (第 1 至 4 次抽吸)	中期 (第 5 至 8 次抽吸)	後期 (第 9 至 12 次抽吸)
比較例 1	0	3	4	4
實施例 1	2500	1	2	3
實施例 2	5000	0	1	2
實施例 3	10000	0	0	1

【0083】 〈外部加熱型的非燃燒加熱式香煙於使用時之官能試驗〉

[依據苯甲酸所進行之香吸味阻礙感的抑制]

對於實施例 4 至 6 及比較例 2，係藉由 6 位評測人員來進行外部加熱型的非燃燒加熱式香煙的使用時之香吸味阻礙感的官能試驗。

將第一非燃燒加熱式香煙插入電加熱式裝置，於加熱器溫度升溫至 240℃後經過一定時間後開始吸嚐。將抽吸次數第 1 至 6 次設為使用的初期，將抽吸次數第 7 至 12 次設為後期。

於外部加熱型的非燃燒加熱式香煙的吸嚐後，由 6 位評測人員進行協議，以比較例 2 作為相對評估基準並依循下列基準來進行實施例 4 至 6 的評估。評估結果如表 2 所示。

(評估基準)

- 1：與比較例 2 相比充分地抑制香吸味阻礙感。
- 2：與比較例 2 相比抑制香吸味阻礙感。
- 3：與比較例 2 相比稍微地抑制香吸味阻礙感。

【0084】 [表 2]

	苯甲酸添加量 (ppm)	評估	
		初期 (第 1 至 6 次抽吸)	後期 (第 7 至 12 次抽吸)
比較例 2	0	-	-
實施例 4	2000	3	3
實施例 5	4000	1	2
實施例 6	6000	1	1

【0085】 [依據苯甲酸甲酯及苯甲酸鈉所進行之香吸味阻礙感的抑制]

對於比較例 3 及 4，係藉由 3 位評測人員來進行外部加熱型的非燃燒加熱式香煙的使用時之香吸味阻礙感的官能試驗。

將第一非燃燒加熱式香煙插入電加熱式裝置，於加熱器溫度升溫至 240℃後經過一定時間後開始吸嚐。

於內部加熱型的非燃燒加熱式香煙的吸嚐後，由 3 位評測人員進行協議，惟比較例 3 及 4 皆產生較強的化學性臭味，無法充分地肯定香吸味阻礙感的抑制效果。所謂化學性臭味，意指藥品臭味，對於人們吸嚐而言為不佳之臭味。

【0086】 〈第三非燃燒加熱式香煙於使用時之官能試驗〉

對於實施例 7 至 9 及比較例 5，係藉由 11 位評測人員來進行第三非燃燒加熱式香煙的使用時之香吸味阻礙感的官能試驗。

將第三非燃燒加熱式香煙插入電加熱式裝置，於加熱器溫度升溫至 40℃後經過一定時間後開始吸嚐。

於內部加熱型的非燃燒加熱式香煙的吸嚐後，由 11 位評測人員進行協議，以比較例 5 作為相對評估基準並依循下列基準來進行實施例 7 至 9 的評估。評估結果如表 3 所示。

(評估基準)

- 1：與比較例 5 相比充分地抑制香吸味阻礙感。
- 2：與比較例 5 相比抑制香吸味阻礙感。

【0087】 [表 3]

	苯甲酸添加量 (ppm)	評估
比較例 5	0	-
實施例 7	2500	2
實施例 8	5000	1
實施例 9	10000	1

【符號說明】

【0088】

- 1:第一非燃燒加熱式香煙
- 2:第二非燃燒加熱式香煙、第三非燃燒加熱式香煙
- 10:煙草填充物
- 11:捲紙
- 12:接口構件
- 13a:支撐體部

- 13b:冷卻部
- 14:濾嘴部
- 15:保持容器
- 16:側壁
- 17:底板
- 100:電加熱式香煙製品(第一實施型態)
- 101:電加熱式裝置
- 102:軀體
- 103:電池單元
- 104:控制單元
- 105:加熱器構件
- 200:利用燃燒型熱源之加熱式香煙製品
- 201:加熱式裝置
- 202:握持構件
- 203:熱傳導性構件
- 204:濾器
- 205:燃燒型熱源
- 206:長邊空孔
- 300:電加熱式香煙製品(第二實施型態)
- 301:電加熱式裝置
- 302:軀體
- 303:電池單元

304:控制單元

305:加熱器構件

306:接口

h:高度

w:寬度

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物、捲包該煙草填充物之捲紙、以及接口構件，

於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的至少一部分是以 150℃ 以上來加熱，

前述煙草填充物含有霧氣生成基材，

於前述煙草填充物、前述捲紙以及前述接口構件的至少一種中，以使在各添加對象物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

【請求項2】 如請求項 1 所述之非燃燒加熱式香煙，其中係於前述非燃燒加熱式香煙的加熱時在前述各添加對象物中之加熱至 150℃ 以上 250℃ 以下之處添加有苯甲酸。

【請求項3】 如請求項 1 或 2 所述之非燃燒加熱式香煙，其中於前述煙草填充物添加有前述苯甲酸。

【請求項4】 如請求項 1 或 2 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述接口構件至少由支撐體部與濾嘴部所構成，該支撐體部配置在較該濾嘴部更靠前述煙草填充物側，且於該支撐體部添加有前述苯甲酸。

【請求項5】 如請求項 1 或 2 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由更含有煙草絲或煙草粉碎物之組成物所構成。

【請求項6】 如請求項 1 或 2 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草片所構成。

【請求項7】 如請求項 1 或 2 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草顆粒所構成。

【請求項8】 如請求項 1 或 2 所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述各添加對象物中的濃度成為 2000ppm 以上且未達 5000ppm 之方式添加有苯甲酸。

【請求項9】 如請求項 1 或 2 所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述各添加對象物中的濃度成為 5000ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

【請求項10】 一種電加熱式香煙製品，其係由電加熱式裝置以及如請求項 1 至 9 中任一項所述之非燃燒加熱式香煙所構成；該電加熱式裝置係具備：加熱器構件、成為該加熱器構件的電源之電池單元、以及用以控制該加熱器構件之控制單元；該非燃燒加熱式香煙係以接觸於該加熱器構件之方式插入。

【請求項11】 一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物以及該煙草填充物的保持容器，

於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的至少一部分是以 150°C 以上來加熱，

前述煙草填充物含有霧氣生成基材，

於前述煙草填充物中，以在煙草填充物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

【請求項12】 如請求項 11 所述之非燃燒加熱式香煙，其中係於前述非燃燒加熱式香煙的加熱時在前述煙草填充物中之加熱至 150°C 以上 250°C 以下之處添加有苯甲酸。

【請求項13】 如請求項 11 或 12 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由更含有煙草絲或煙草粉碎物之組成物所構成。

【請求項14】 如請求項 11 或 12 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草片所構成。

【請求項15】 如請求項 11 或 12 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草顆粒所構成。

【請求項16】 如請求項 11 或 12 所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述煙草填充物中的濃度成為 2000ppm 以上且未達 5000ppm 之方式添加有苯甲酸。

【請求項17】 如請求項 11 或 12 所述之非燃燒加熱式香煙，其中以使在前述煙草填充物中的濃度成為 5000ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

【請求項18】 一種利用燃燒性熱源之加熱式香煙製品，其係由加熱式裝置以及如請求項 11 至 17 中任一項所述之非燃燒加熱式香煙所構成；該加熱式裝置係具備：從點火端延伸至非點火端之筒狀的握持構件、以及設置在該點火端之燃燒性熱源；於該握持構件內，該非燃燒加熱式香煙相對於該燃燒性熱源配置在該非點火端側。

【請求項19】 一種非燃燒加熱式香煙，其係含有：煙草填充物以及該煙草填充物的保持容器，

於前述非燃燒加熱式香煙中，前述煙草填充物的加熱溫度未達 150°C，

於前述煙草填充物中，以使在煙草填充物中的濃度成為 100ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

【請求項20】 如請求項 19 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述非燃燒加熱式香煙更含有霧氣生成基材。

【請求項21】 如請求項 20 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由含有煙草絲或煙草粉碎物之組成物所構成。

【請求項22】 如請求項 20 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草片所構成。

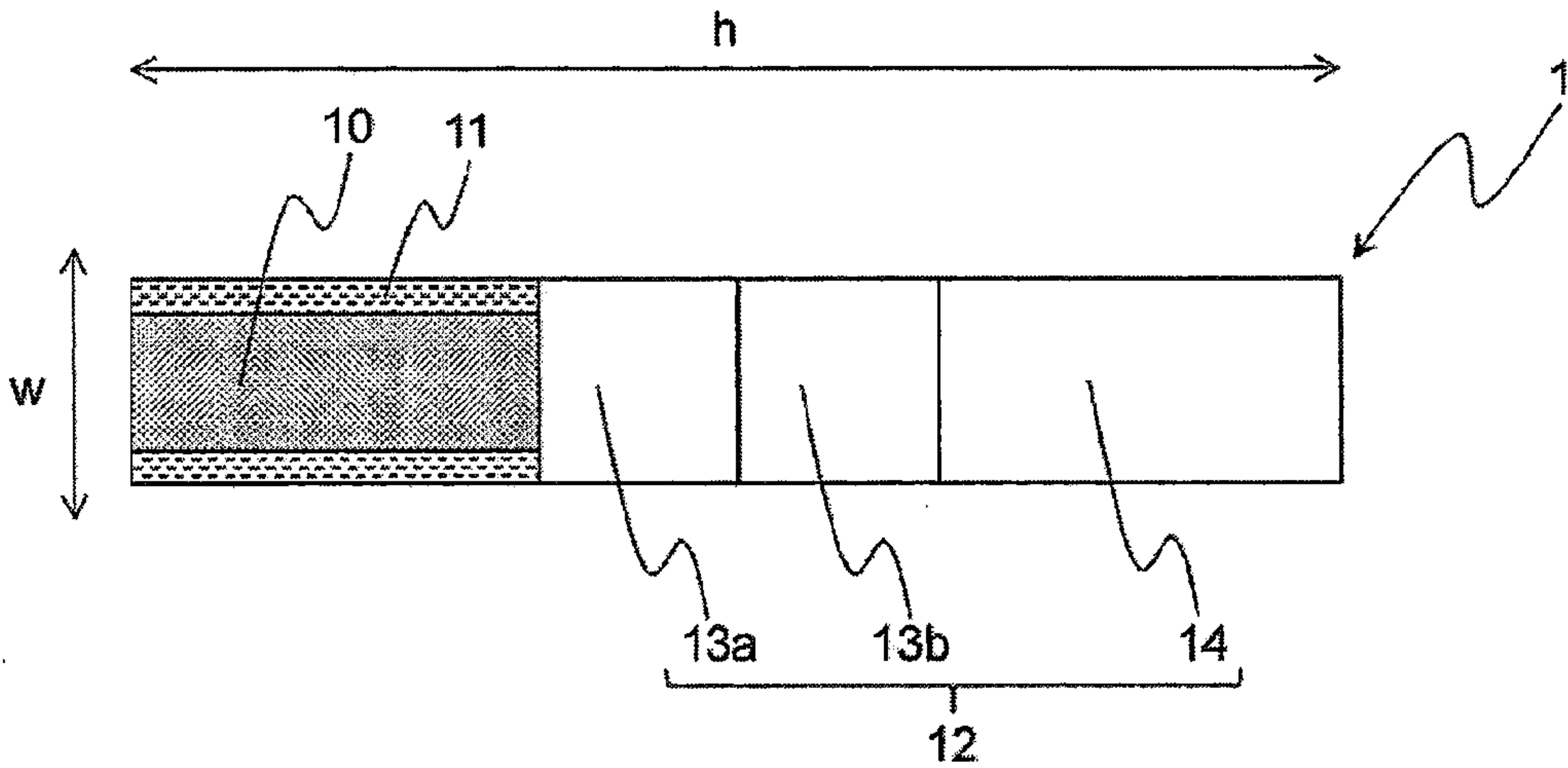
【請求項23】 如請求項 20 所述之非燃燒加熱式香煙，其中前述煙草填充物是由煙草顆粒所構成。

【請求項24】 如請求項 20 至 23 中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中以在前述煙草填充物中的濃度成為 2500ppm 以上且未達 5000ppm 之方式添加有苯甲酸。

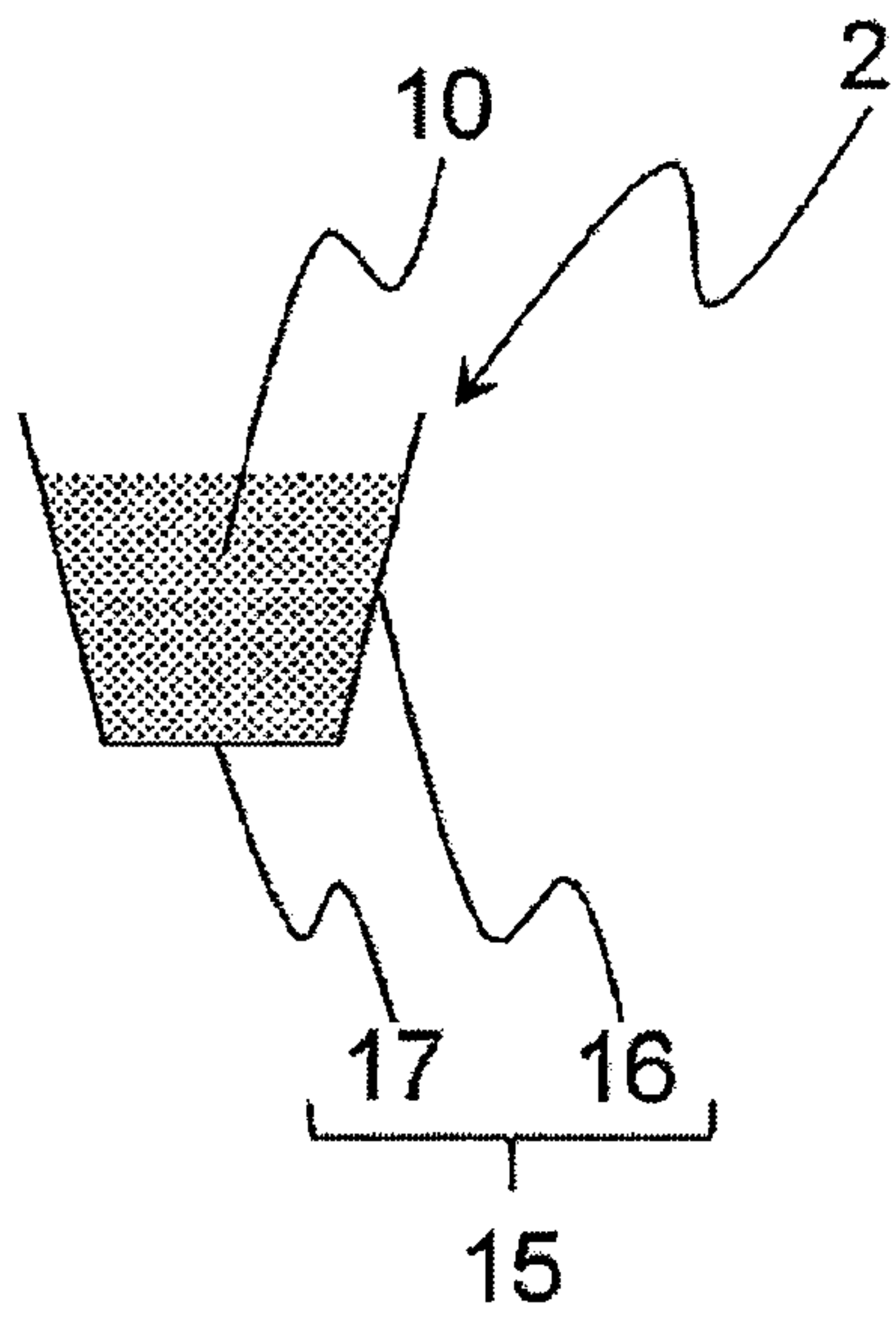
【請求項25】 如請求項 20 至 23 中任一項所述之非燃燒加熱式香煙，其中以在前述煙草填充物中的濃度成為 5000ppm 以上 10000ppm 以下之方式添加有苯甲酸。

【請求項26】 一種電加熱式香煙製品，其係由電加熱式裝置以及如請求項 20 至 25 中任一項所述之非燃燒加熱式香煙所構成；該電加熱式裝置係具備：加熱器構件、成為該加熱器構件的電源之電池單元、用以控制該加熱器構件之控制單元、以及接口。

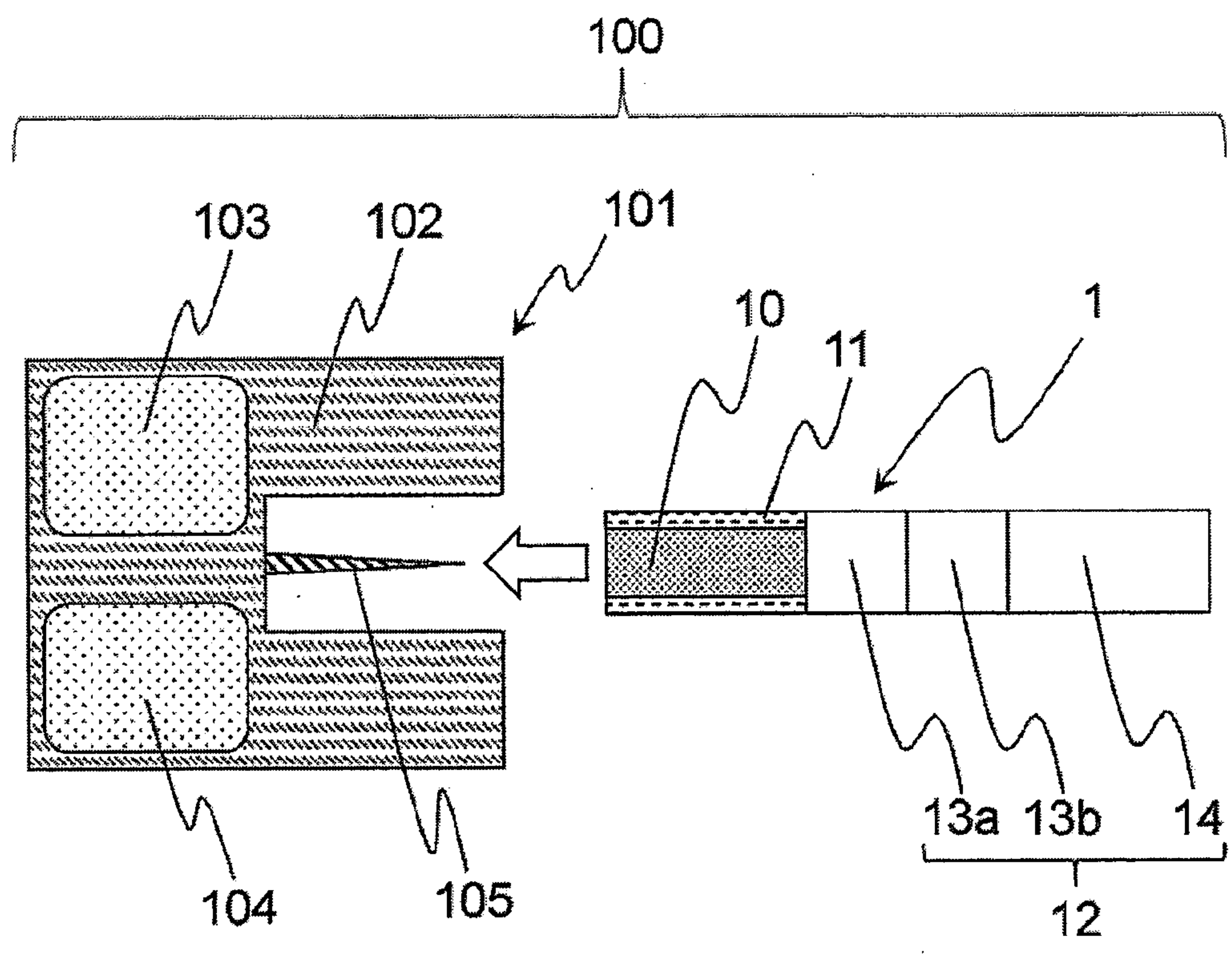
【發明圖式】



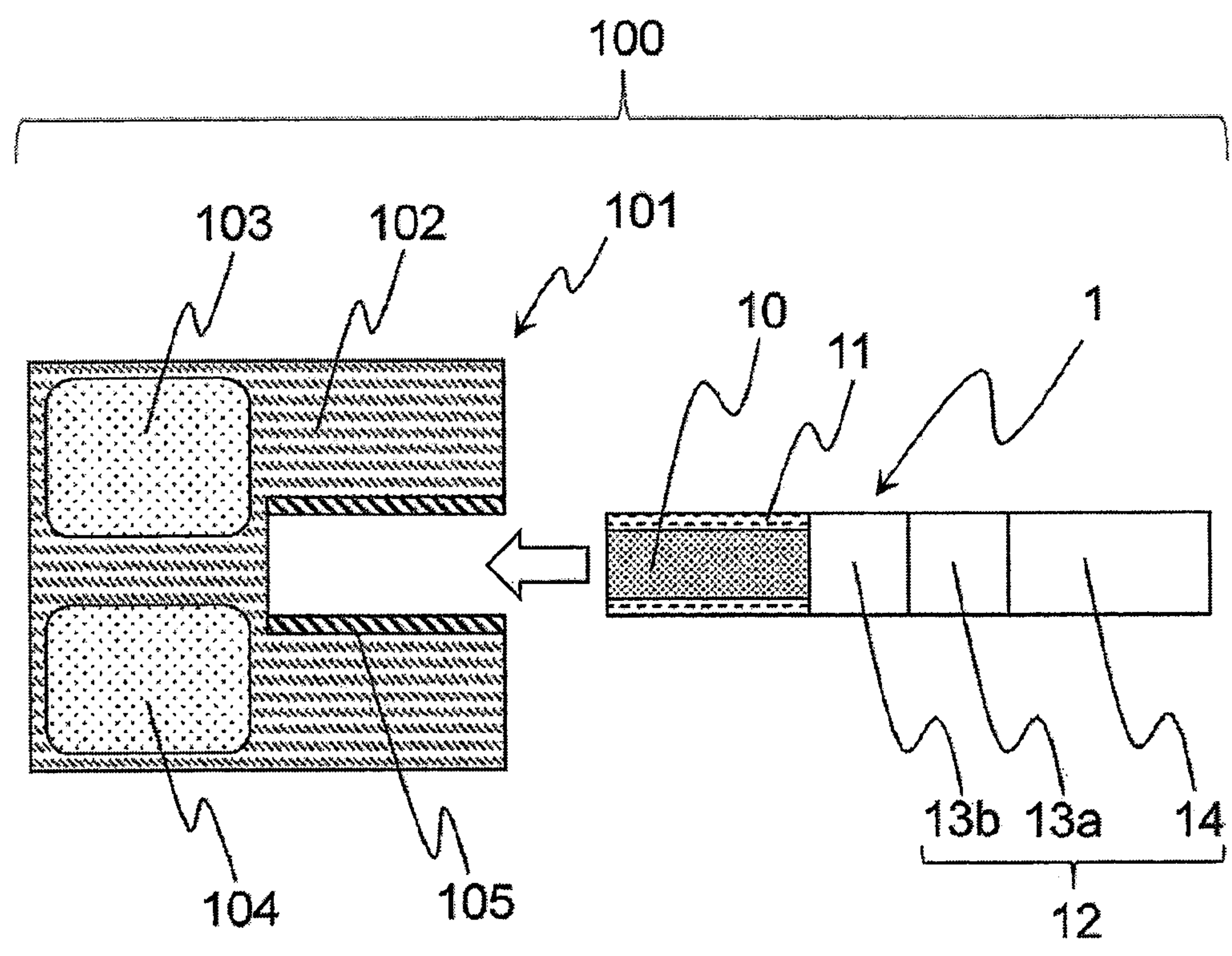
【圖1】



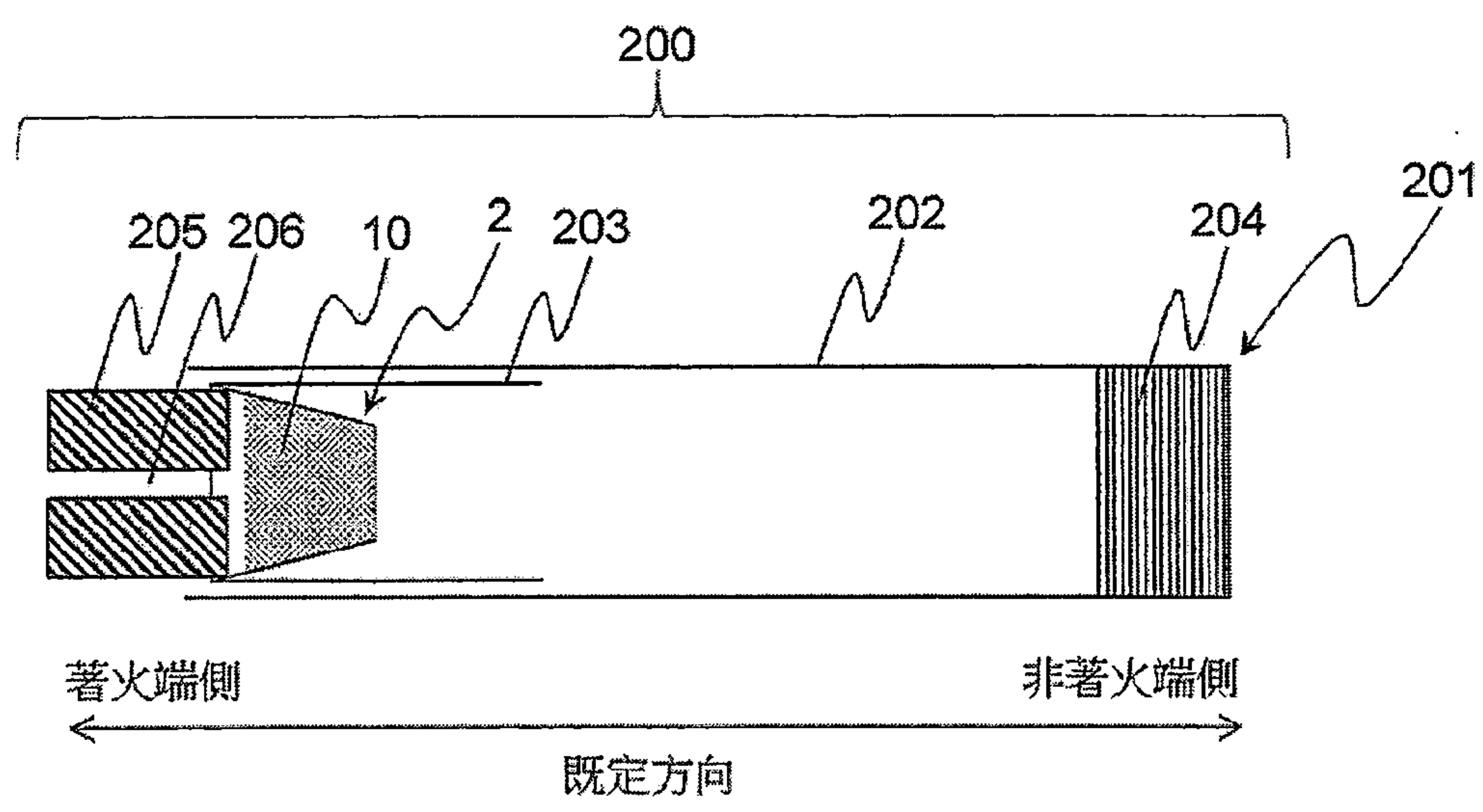
【圖2】



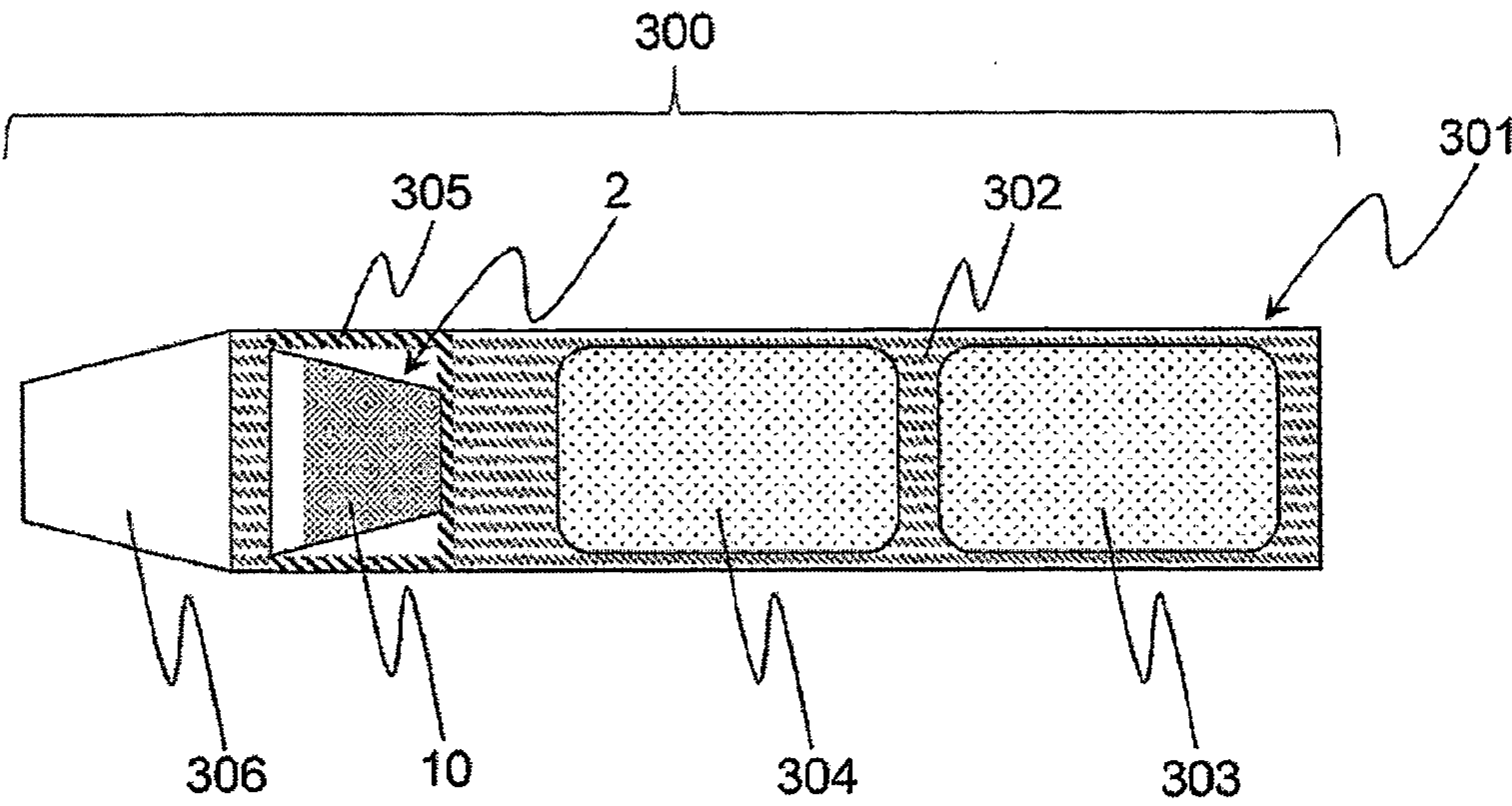
【圖3】



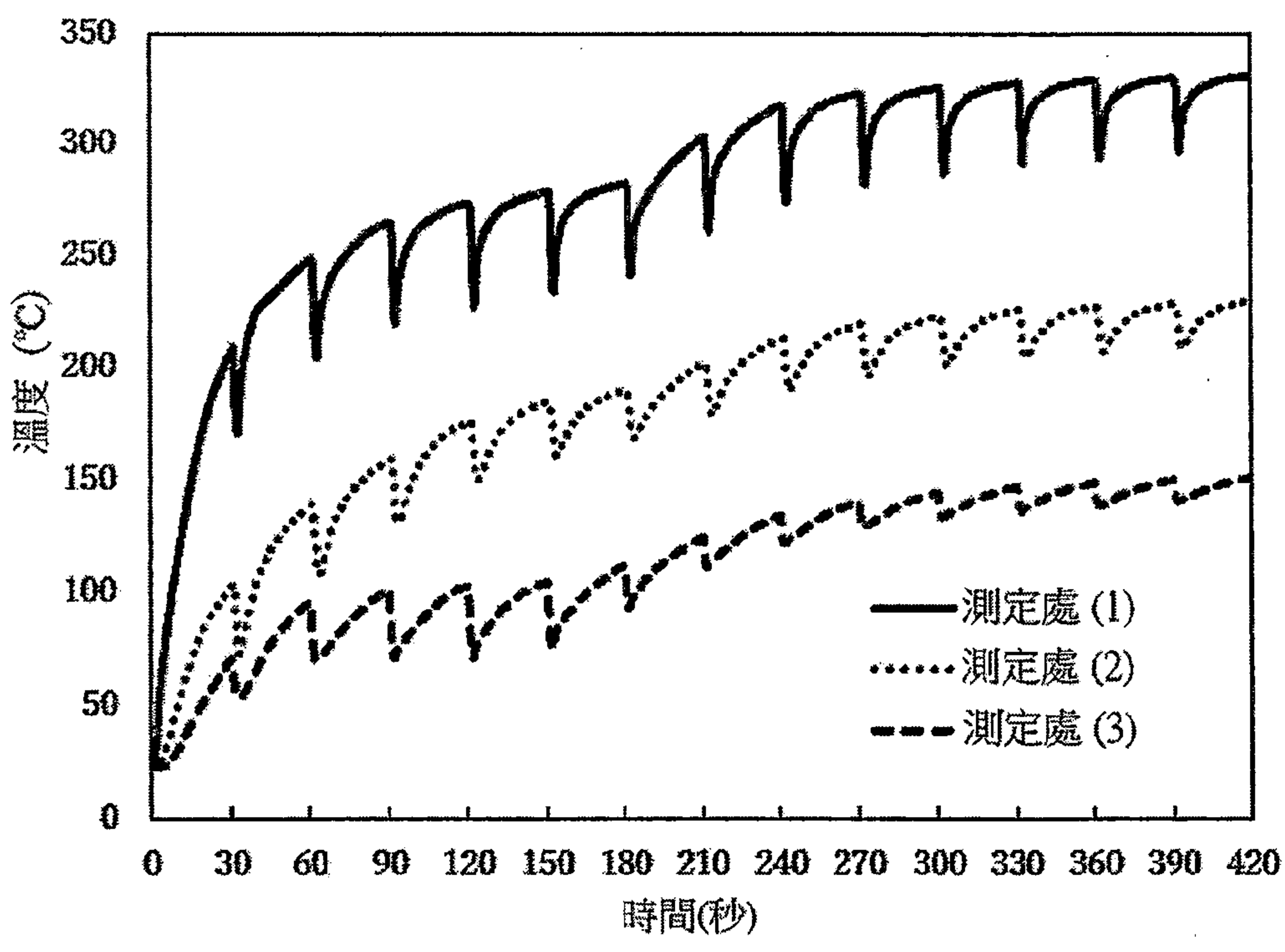
【圖4】



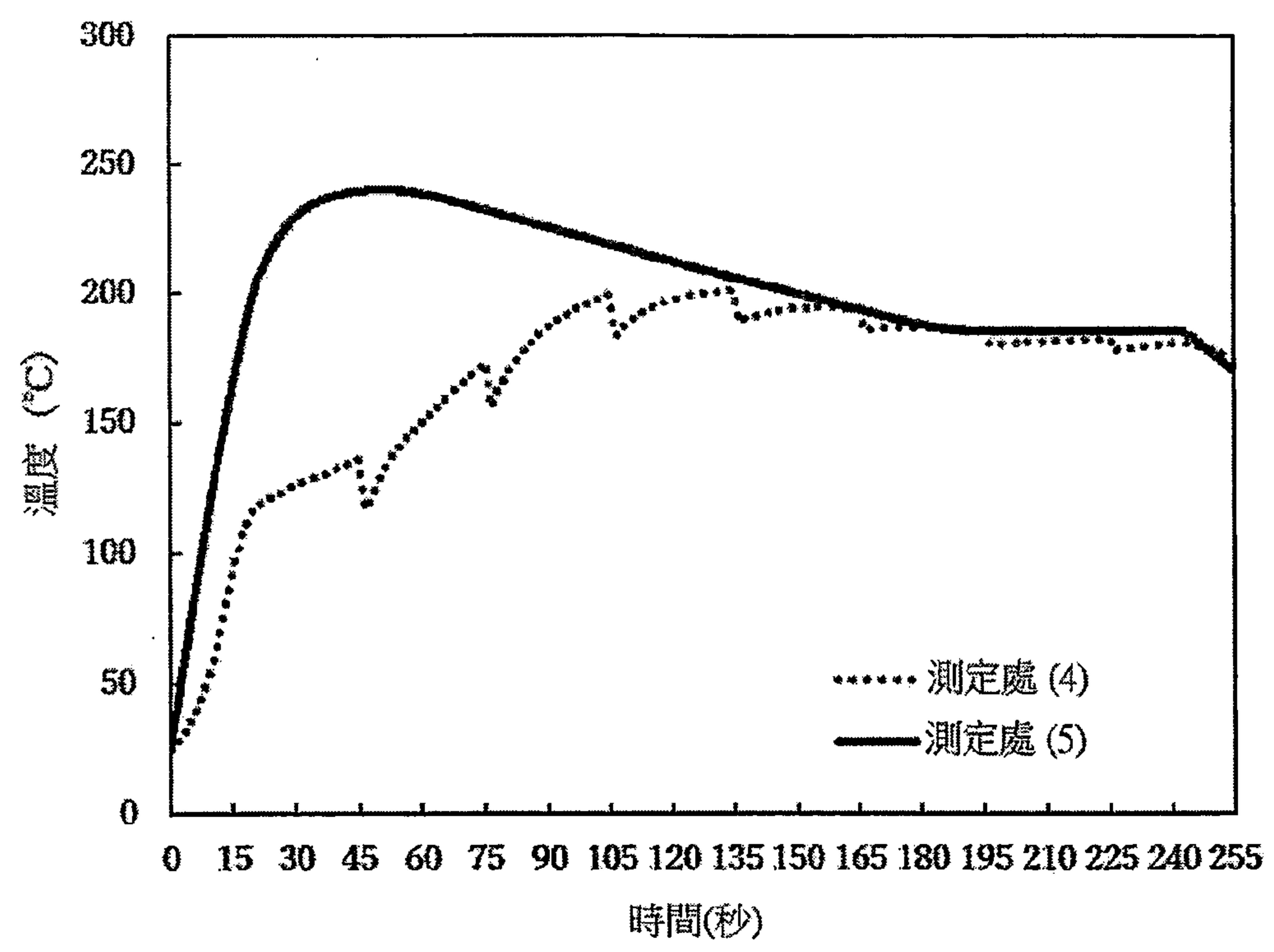
【圖5】



【圖6】



【圖7】



【圖8】