



(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 202425841 A

(43)公開日：中華民國 113 (2024) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：112140028 (22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 19 日
(51)Int. Cl. : A24F40/50 (2020.01) A24F40/46 (2020.01)
(30)優先權：2022/10/21 英國 2215583.2
(71)申請人：英商尼可創業貿易有限公司 (英國) NICOVENTURES TRADING LIMITED (GB)
英國
(72)發明人：霍奇森 馬修 HODGSON, MATTHEW (GB)；科恩 迪恩 COWAN, DEAN (GB)
(74)代理人：劉法正；尹重君
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：15 項 圖式數：3 共 22 頁

(54)名稱
氣溶膠供給裝置

(57)摘要
一種氣溶膠供給裝置，其經組配以接收包含氣溶膠產生材料之一物件的至少一部分，該氣溶膠供給裝置包含一物件感測器與一處理器，其中該物件感測器包含用以從該物件接收一接收器信號的一接收器，該接收器信號指出物件資訊，其中該處理器經組配來：判定該接收器信號是否具有低於一檢測臨界值的一接收器信號強度；及響應於低於該檢測臨界值的該接收器信號強度，修改該物件感測器的一操作參數以增加該接收器信號強度。

An aerosol provision device is configured to receive at least a portion of an article comprising aerosol generating material, the aerosol provision device comprising an article sensor and a processor, wherein the article sensor comprises a receiver for receiving a receiver signal from the article, the receiver signal indicative of article information, wherein the processor is configured to: determine whether the receiver signal has a receiver signal strength below a detection threshold; and in response to the receiver signal strength being below the detection threshold, modify an operation parameter of the article sensor to increase the receiver signal strength.

指定代表圖：

符號簡單說明：

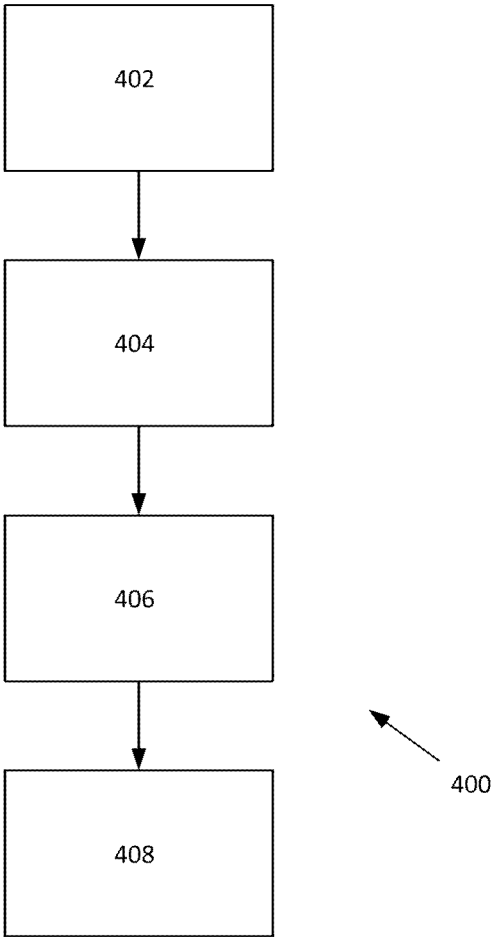
400:方法

402:物件接近判定步驟

404:預加熱步驟

406:物件接收判定步驟

408:氣溶膠產生時期步驟



【圖3】



【發明摘要】

【中文發明名稱】

氣溶膠供給裝置

【英文發明名稱】

AEROSOL PROVISION DEVICE

【中文】

一種氣溶膠供給裝置，其經組配以接收包含氣溶膠產生材料之一物件的至少一部分，該氣溶膠供給裝置包含一物件感測器與一處理器，其中該物件感測器包含用以從該物件接收一接收器信號的一接收器，該接收器信號指出物件資訊，其中該處理器經組配來：判定該接收器信號是否具有低於一檢測臨界值的一接收器信號強度；及響應於低於該檢測臨界值的該接收器信號強度，修改該物件感測器的一操作參數以增加該接收器信號強度。

【英文】

An aerosol provision device is configured to receive at least a portion of an article comprising aerosol generating material, the aerosol provision device comprising an article sensor and a processor, wherein the article sensor comprises a receiver for receiving a receiver signal from the article, the receiver signal indicative of article information, wherein the processor is configured to: determine whether the receiver signal has a receiver signal strength below a detection threshold; and in response to the receiver signal strength being below the detection threshold, modify an operation parameter of the article sensor to increase the receiver signal strength.

【指定代表圖】 圖 3

【代表圖之符號簡單說明】

400:方法

402: 物件接近判定步驟

404: 預加熱步驟

406: 物件接收判定步驟

408: 氣溶膠產生時期步驟

【特徵化學式】

(無)

【發明說明書】

【中文發明名稱】

氣溶膠供給裝置

【英文發明名稱】

AEROSOL PROVISION DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種氣溶膠供給裝置、氣溶膠供給系統及物件。

【先前技術】

背景

【0002】 諸如紙煙、雪茄之類的吸煙物件在使用時燃燒煙草以產生煙草煙霧。已有人企圖藉由生產在不燃燒下釋放化合物的產品來提供燃燒煙草之這些物件的替代品。此類產品的範例為藉由加熱材料而非燃燒材料來釋放化合物的加熱裝置。該材料可為例如可含或可不含尼古丁的煙草或其他非煙草產品。

【發明內容】

概要

【0003】 根據描述於本文的一些實施例，提供一種用以從一物件之氣溶膠產生材料來產生氣溶膠之氣溶膠供給裝置。該氣溶膠供給裝置包含：一氣溶膠產生器，其包含一加熱配置，該加熱配置係組配以在一氣溶膠產生時期期間加熱該氣溶膠產生材料；以及一控制器。該控制器經組配以：接收一接近信號，該接近信號指示一物件係接近該氣溶膠供給裝置；以及，響應於接收到該接近信號，控制該加熱配置以開始預加熱。

【0004】 該控制器可組配來接收一物件接收信號，該物件接收信號指出該物件被該氣溶膠供給裝置接收；以及響應於接收到該物件接收信號，控制該加熱配置以開始該氣溶膠產生時期。

【0005】該氣溶膠供給裝置可包含一物件接近檢測器，該物件接近檢測器經組配以：判定該物件係接近該氣溶膠供給裝置；以及響應於判定出該物件係接近該氣溶膠供給裝置，傳輸該接近信號至該控制器。

【0006】當物件位於該氣溶膠供給裝置的檢測距離內時該物件可為處於接近。

【0007】該檢測距離可小於30cm。該檢測距離可小於25cm。該檢測距離可小於20cm。

【0008】該檢測距離可大於10cm。該檢測距離可大於15cm。該檢測距離可實質上為20cm。

【0009】該接近檢測器可為近場通訊(NFC)通訊器。該接近檢測器可為組配來與物件中之被動近場通訊組件通訊的主動近場通訊組件。

【0010】該氣溶膠供給裝置可包含一物件接收檢測器，該物件接收檢測器經組配以：判定該物件已被該氣溶膠供給裝置接收；以及響應於該物件已由該氣溶膠供給裝置接收到，傳輸該物件接收信號至該控制器。

【0011】該物件接收檢測器可為壓力感測器。

【0012】物件接收檢測器可為接近檢測器。

【0013】該氣溶膠供給裝置可包含一第一加熱器及一第二加熱器，其中該控制器經組配以在預加熱期間控制該第一加熱器加熱，其中該控制器經組配以控制該第一及第二加熱器在該氣溶膠產生時期期間加熱。

【0014】該氣溶膠供給裝置可進一步包含一裝置殼體，其中該加熱裝置自該裝置殼體延伸。

【0015】該加熱配置可包含一內部加熱器，該內部加熱器經組配以接收該物件於內部，以加熱該氣溶膠產生材料。

【0016】該加熱配置可包含一外部加熱器，該外部加熱器經組配以包圍物

件，以加熱該氣溶膠產生材料。該外部加熱器可從該裝置殼體延伸。該外部加熱器可為該第一加熱器。該控制器可經組配以在預加熱期間控制該外部加熱器以加熱。該外部加熱器可為該第二加熱器。

【0017】 該內部加熱器可為第二加熱器。該內部加熱器可為該第一加熱器。該控制器可經組配以控制該外部加熱器來在預加熱期間加熱。該控制器經組配來控制該加熱配置以在該氣溶膠產生時期期間在一第一溫度及一第二溫度下加熱，其中該第二溫度高於該第一溫度。該第一溫度可大於50°C。該第一溫度可大於60°C。該第一溫度可小於120°C。該第一溫度可小於80°C。該第一溫度可小於70°C。

【0018】 該氣溶膠產生時期可界定一使用者可能在該氣溶膠供給裝置上執行數次吸入的時段。

【0019】 該控制器可經組配以：在接收該接近信號之後接收一距離信號，該距離信號指出該物件不再為接近該物件；響應於接收到該距離信號，控制該加熱配置以停止預加熱。

【0020】 該氣溶膠供給裝置可包含計時器元件，其中該計時器元件經組配以若接收到該接近信號之一預加熱時段內該控制器未接收到接收信號，則發送該距離信號。若在接收到該接近信號之該預加熱時段內尚未開始該氣溶膠產生時期，則該計時器元件可發送該距離信號。

【0021】 該物件接近檢測器可組配以：判定物件不再為接近該氣溶膠供給裝置；以及響應於判定出該物件不再為接近該氣溶膠供給裝置，傳輸該距離信號至該控制器。

【0022】 根據本文所述的一些實施例，提供一種系統，其包含如上述之氣溶膠供給裝置與該物件。

【0023】 根據本文所述的一些實施例，提供一種方法，其包含：判定一物

件係接近一氣溶膠供給裝置，該物件包含氣溶膠產生材料，且該氣溶膠供給裝置包含一氣溶膠產生器，該氣溶膠產生器包含經組配以在一氣溶膠產生時期期間加熱該氣溶膠產生材料的一加熱配置；以及響應於該物件係接近該氣溶膠供給裝置，控制該加熱配置以開始預加熱。

【0024】 根據說明於本文的一些實施例，提供一種物件，其包含：氣溶膠產生材料；以及經組配以提供一物件信號給一氣溶膠供給裝置的一物件指示器，該物件信號指出該物件對該氣溶膠供給裝置的一接近。

【0025】 根據本文所述之一些實施例，提供一種用於從一物件之氣溶膠產生材料來產生氣溶膠之氣溶膠供給系統，該氣溶膠供給系統包含：一氣溶膠供給裝置；包含一加熱配置的一氣溶膠產生器，該加熱配置經組配以在一氣溶膠產生時期期間加熱該氣溶膠產生材料；以及一控制器，其被配置成以：接收一接近信號，該接近信號指出一物件係接近該氣溶膠供給裝置；以及響應於接收到該接近信號，控制該加熱配置以開始預加熱。

【0026】 該物件可包含經組配以提供一物件信號給一氣溶膠供給裝置的一物件指示器，該物件信號指出該物件對該氣溶膠供給裝置的接近。

【0027】 該物件可包含氣溶膠產生材料。

【0028】 氣溶膠產生材料可為液體。

【0029】 該物件可包含氣溶膠產生器。

【0030】 該氣溶膠供給裝置可包含經組配以供應能量至該物件的一能量儲存器。

【0031】 該物件可係一卡匣。

【0032】 該方法可包含與該氣溶膠供給裝置、該氣溶膠供給系統及/或該物件有關之描述的任何功能步驟。該氣溶膠供給裝置可包含與該方法、該等氣溶膠供給系統及/或該物件有關之描述之任何特徵。該物件可包含上文中與該方法、

該等氣溶膠供給系統及/或該氣溶膠供給裝置有關之描述的任何特徵。該氣溶膠供給系統可包含與該氣溶膠供給裝置、該方法及/或該物件有關之描述之任何特徵。

【圖式簡單說明】

【0033】 現將僅藉助於範例且參考附圖說明實施例，其中：

圖1顯示一種氣溶膠供給裝置與物件之截面側視圖；

圖2顯示一種氣溶膠供給系統之截面側視圖；以及

圖3顯示一種操作氣溶膠供給裝置的方法。

【實施方式】

詳細說明

【0034】 於本文使用時，術語「氣溶膠產生材料」是一種能夠產生氣溶膠的材料，例如當被加熱、照射或以任何其他方式來供電。氣溶膠產生材料可例如呈固體、液體或凝膠形式，它可能含有或不含有活性物質及/或香料。氣溶膠產生材料可包括任何植物基底材料，諸如含菸草材料，且可例如包括菸草、菸草衍生物、膨脹菸草、重組菸草或菸草取代物中之一或多個。氣溶膠產生材料亦可包括其他非菸草產品，其取決於產品，可含或可不含尼古丁。氣溶膠產生材料可例如呈固體、液體、凝膠、蠟等形式。氣溶膠產生材料亦可為例如材料之一組合或一混合物。氣溶膠產生材料亦可稱為「可抽吸材料」。

【0035】 該氣溶膠產生材料可包含有一個黏合劑以及一個氣溶膠成形劑。任擇地，亦可存在活性劑及/或填料。任擇地，亦存在例如水之溶劑，以及該氣溶膠產生材料的一或多個其他組分可溶或可不溶於該溶劑。在一些實施例中，該氣溶膠產生材料實質上沒有植物性材料。在一些實施例中，該氣溶膠產生材料實質上不含菸草。

【0036】 該氣溶膠產生材料可包含或是「非晶形固體」。該非晶質固體可

為「單片固體」。在一些實施例中，該非晶形固體可為一乾燥凝膠。該非晶形固體為固體材料，其可將一些諸如液體的流體保留在其中。在一些實施例中，氣溶膠產生材料可例如包含約50wt%、60wt%或70wt%的非晶形固體至約90wt%、95%或100wt%的非晶形固體。

【0037】 該氣溶膠產生材料可包含氣溶膠產生膜。該氣溶膠產生薄膜可包含或是一個片材，其可任擇地被切碎以形成切碎的片材。該片材可為一個捲縮片材。該氣溶膠產生片材或切碎的片材可實質上不含菸草。

【0038】 根據本揭露內容，「不燃性」氣溶膠供給系統是一種其中氣溶膠供給系統(或其組分)的組成性氣溶膠產生材料不燃或不燒，以便輸送至少一物質給使用者。

【0039】 在一些實施例中，輸送系統為不燃性氣溶膠供給系統，諸如受電不燃性氣溶膠供給系統。

【0040】 在一些實施例中，不燃性氣溶膠供給系統為電子香煙，其亦被稱為蒸氣裝置或電子尼古丁輸送系統(END)，但應注意，氣溶膠產生材料中之尼古丁的存在並非必要條件。

【0041】 在一些實施例中，不燃性氣溶膠供給系統為亦稱為加熱-不-燒系統之氣溶膠產生材料加熱系統。此一系統之範例為菸草加熱系統。

【0042】 在一些實施例中，不燃性氣溶膠供給系統為使用氣溶膠產生材料之組合來產生氣溶膠之混合系統，一種或多種氣溶膠產生材料可經加熱。該等氣溶膠產生材料之每一者可為例如呈固體、液體或凝膠的形式，以及可含有或不含有尼古丁。在一些實施例中，該混合系統包含一液體或凝膠氣溶膠產生材料及一固體氣溶膠產生材料。固體氣溶膠產生材料可包含舉例而言菸草或非菸草產品。

【0043】 典型地，不燃性氣溶膠供給系統可包含不燃性氣溶膠供給裝置及物件，典型地，為與該不可燃燒氣溶膠供給裝置一起使用之消耗品。

【0044】 在一些實施例中，本揭露內容係關於一種消耗品，其包含氣溶膠產生材料且經組配成與不燃性氣溶膠供給裝置一起使用。這些消耗品有時在整個本揭露內容中稱為物件。

【0045】 在一些實施例中，不燃性氣溶膠供給系統，諸如其不燃性氣溶膠供給裝置，可包含電源及控制器。該電源例如可為電力式電源或放熱式電源。在一些實施例中，該放熱式電源包含一碳基體，其可被充能以便將熱形式的功率分配給一氣溶膠產生材料或接近放熱式電源的一熱傳材料。

【0046】 在一些實施例中，不燃性氣溶膠供給系統可包含用於接收消耗品、氣溶膠產生器、氣溶膠產生區域、殼體、銜嘴、過濾器及/或氣溶膠改質劑之區域。

【0047】 在一些實施例中，與不燃性氣溶膠供給裝置一起使用的消耗品可包含氣溶膠產生材料、氣溶膠產生材料儲存區域、氣溶膠產生材料轉移組件、氣溶膠產生區域、殼體、包裹物、濾器、銜嘴及/或氣溶膠改質劑。

【0048】 一種氣溶膠產生裝置能接收包含用於加熱之氣溶膠產生材料的物件。在此上下文中，「物件」為包括或含有使用氣溶膠產生材料之組分，其經加熱以使氣溶膠產生材料及任擇地在使用中之其他組分揮發。使用者在加熱以產生使用者隨後會吸入的氣溶膠之前可將該物件插入氣溶膠產生裝置。該物件例如可具有預定或特定的尺寸，其經組配為放入尺寸經調整成可接收該物件的裝置之加熱腔室。

【0049】 參看圖1及圖2，一氣溶膠供給系統10包含用以從一氣溶膠產生材料來產生氣溶膠之一氣溶膠供給裝置100。該氣溶膠供給系統10進一步包含一可更換物件200，其包含該氣溶膠產生材料。概括言之，該氣溶膠供給裝置100可用以加熱該物件200以產生由該裝置100之一使用者吸入的一氣溶膠或其他可吸入媒體。儘管圖1及圖2顯示相同的氣溶膠供給裝置100及物件200，但為清楚起見，

從圖1或圖2省略數個參考數字。

【0050】 該氣溶膠供給裝置100包含一殼體102。該殼體102容置該氣溶膠供給裝置102之各種組件。

【0051】 該氣溶膠供給裝置100包含一氣溶膠產生器104。該氣溶膠產生器104為一加熱配置104。該加熱配置104包含一內部加熱配置108。該加熱配置104包含一外部加熱配置106。該內部加熱配置108係組配來容納物件200於其內部。內部加熱配置108係組配來從內部加熱物件200。外部加熱配置106係組配來容納物件200於其內部。外部加熱配置106係組配來從外部加熱物件200。

【0052】 該內部加熱配置108為長形的。內部加熱配置108為實質上圓柱形。內部加熱配置108包含短截頭圓錐形端部109，使得內部加熱配置在遠端處逐漸變細。內部加熱配置108具有大約7mm之直徑。內部加熱配置包含電阻式加熱元件(圖中未示出)。

【0053】 該內部加熱配置108遠離殼體102延伸。內部加熱配置108不由殼體102包圍。

【0054】 該外部加熱配置106為管狀本體106。該外部加熱配置106具有圓形截面。該外部加熱配置106包含感應加熱器。該感應加熱器包含電感元件(其為線圈，未示出)及承熱器(其為管，未示出)。電感元件包圍感受器。感受器包圍使用中之物件。

【0055】 感應加熱係藉由電磁感應加熱導電加熱元件(諸如感受器)的程序。感應加熱總成可包含電感元件，例如一或多個電感器線圈，以及使變動電流(諸如交流)通過電感元件的裝置。電感元件中之變動電流產生變動磁場。該變動磁場穿透相對於該電感元件適當地定位的承熱器(加熱元件)，且在該承熱器內側產生渦電流。該承熱器具有對渦電流的電阻，且因此渦電流對抗此電阻的流動造成焦耳加熱該承熱器。在該承熱器包含諸如鐵、鎳或鈷之鐵磁性材料之情況下，

熱亦可藉由承熱器中之磁滯損失產生，即由於磁性材料中之磁偶極之變化定向產生，該變化定向是由於磁偶極與變化磁場之對準的結果。在電感加熱中，與藉由傳導加熱相比，例如熱量在承熱器內部產生，其允許快速加熱。另外，電感元件與承熱器之間不需要任何實體接觸，從而允許在構造及應用中之自由度增加。

【0056】 在其他範例中，外部加熱配置106包含電阻式加熱元件。內部加熱配置108可包含感應加熱器。

【0057】 外部加熱配置106遠離殼體102延伸。在本範例中，外部加熱配置106不由殼體102包圍。外部加熱配置可具有不同於殼體102之殼體。在其他範例中，外部加熱配置106由殼體102覆蓋。

【0058】 物件接收座111形成於內部加熱配置108與外部加熱配置106之間。物件接收座111具有環形形狀。

【0059】 氣溶膠供給裝置100包含物件接近檢測器110。物件接近檢測器110為近場通訊(NFC)通訊器。物件接近檢測器110為一主動NFC通訊器。物件接近檢測器110係組配來發送與接收射頻信號。

【0060】 氣溶膠供給裝置100包含物件接收檢測器112。物件接收器檢測器112為壓力感測器112。壓力感測器112位於物件接收座111的底部處，使得在物件200接收在接收座111中時，它由物件200的遠端啟動。

【0061】 在其他範例中，該物件接收的檢測器為一光感測器。該光感測器可位於該物件接收座的底部，以使得在該物件接收於該接收座中時，被該物件啟動。

【0062】 在其他範例中，該物件接收檢測器為一RF信號感測器。該RF信號感測器可位於該物件接收座之底部，使得該物件在該物件接收於該接收座中時被該物件啟動。

【0063】 該氣溶膠供給裝置100包含用以供應電力至該氣溶膠產生器104的

一電源114。該氣溶膠供給裝置100包含一控制器116。該電源114係在該殼體102中。該控制器116係在該殼體102中。該電源供應電力至該氣溶膠產生器，且該氣溶膠產生器將所供應之電能轉換成用以加熱該氣溶膠產生材料之熱能。該電源可為例如一電池組，諸如一可充電電池組或一不可充電電池組。合適電池組之範例包括例如一鋰電池組(諸如一鋰離子電池組)、一鎳電池組(諸如一鎳鎘電池組)、及一鹼性電池組。

【0064】 該電源電耦接至該氣溶膠產生總成以在需要時供應電力且在該控制器116的控制下加熱該氣溶膠產生材料。該控制器可經組配以基於一使用者輸入來啟動及停用該氣溶膠產生總成。該控制器收容於該殼體中。

【0065】 物件200包含一氣溶膠產生材料202。物件200包含一空腔204。空腔204為圓柱形。氣溶膠產生材料202為管狀。氣溶膠產生材料202圍繞空腔204。物件200包含一嘴端208。嘴端208在使用時收容於使用者之嘴中。物件200包含一過濾器元件210。過濾器元件210係在嘴端208。物件200包含一外表面212。外表面212係由紙形成。物件200包含與嘴端208相對之一遠端214。

【0066】 物件200包含物件通訊器216。物件通訊器216為NFC通訊器。物件通訊器216為被動通訊器。物件通訊器216位於物件200之遠端214處。物件通訊器216經組配來接收及傳輸射頻信號。

【0067】 在使用時，物件接近檢測器110傳輸第一信號。該第一信號為一射頻信號。當氣溶膠供給裝置100處於一閒置狀態時，物件接近檢測器110以一第一期間週期性地傳輸第一信號，例如其中該第一期間為30s。當該氣溶膠供給裝置100處於一活動狀態時，物件接近檢測器110在一第二期間週期性地傳輸第一信號，其中該第二期間係短於該第一期間，例如，其中該第二期間為0.5s。該氣溶膠供給裝置100可響應於一使用者輸入(例如，一按鈕按壓、滑動開關或觸碰感測器)而從該閒置狀態轉變至該活動狀態，或響應於來自一活動狀態檢測器的一信

號。該活動狀態檢測器可為經組配來檢測該氣溶膠供給裝置之運動的一運動感測器、經組配來檢測一環境溫度改變的一溫度感測器、經組配來檢測一聲音的一麥克風或經組配來檢測使用者行為的另一感測器。物件接近檢測器110可響應於來自該活動狀態檢測器之該信號來發送該第一信號。

【0068】 當物件200被帶入氣溶膠供給裝置100的檢測距離內時，第一信號由物件通訊器216接收。第一信號提供電力給物件通訊器216。物件通訊器216使用電力來將第二信號傳輸至物件接近檢測器110。在物件接近檢測器110處接收第二信號指示物件212在檢測距離內，允許物件接近檢測器110判定物件200係接近氣溶膠供給裝置100。該檢測距離為20 cm。若物件接近檢測器110與物件通訊器216之間存在障礙物(例如金屬障礙物)，則檢測距離可減小。

【0069】 響應於接收到第二信號，物件接近檢測器110在此實施例中經由有線連接(未示出)將一接近信號傳輸至控制器110。該接近信號指示物件200係接近氣溶膠供給裝置100。

【0070】 控制器116接收接近信號。響應於接收到接近信號，控制器116控制加熱配置104以開始預加熱。在預加熱期間，控制器116控制外部加熱配置106與內部加熱配置108中之一者來產生熱，以及外部加熱配置106與內部加熱配置108中之另一者不產生熱。在預加熱期間，控制器110控制外部加熱配置106來開始產生熱。在預加熱期間，控制器116控制加熱配置104將氣溶膠產生材料202加熱至第一溫度。在本範例中，第一溫度為65°C。此第一溫度可容許加熱配置104在氣溶膠產生時期開始的2s內，將氣溶膠產生材料202加熱至第二溫度(如下所述)。

【0071】 在其他範例中，物件接近檢測器110可組配來監測物件200的其他電磁性質，例如，材料性質、溫度、移動、磁場。物件接近檢測器110也可經組配來檢測由物件200接近氣溶膠供給裝置產生的電容變化的電容檢測器。

【0072】 當物件200插入接收座111時，物件200致動物件接收檢測器112。遠端218接觸壓力感測器112以致動物件接收檢測器112。物件接收檢測器112藉此判定物件200已被氣溶膠供給裝置100接收。

【0073】 響應於判定出物件200已被氣溶膠供給裝置100接收，在此實施例中，物件接收檢測器112經由有線連接(未示出)將物件接收信號傳輸給控制器116。該物件接收信號指示著物件200係接收於氣溶膠供給裝置100中。

【0074】 控制器116接收該物件接收信號。響應於接收該物件接收信號，控制器，控制器116控制加熱配置104以開始氣溶膠產生時期。在氣溶膠產生時期期間，控制器116控制外部加熱配置106和內部加熱配置108兩者以產生熱量。在氣溶膠產生時期期間，控制器116控制加熱裝置104以將氣溶膠產生材料202加熱至第二溫度。第二溫度高於第一溫度。在本實施例中，溫度為225°C。氣溶膠產生時期限定使用者在氣溶膠提供裝置100上進行多次吸入的時段，其中氣溶膠產生材料202的溫度被控制為基本上恒定。控制器116可以在氣溶膠產生時期期間的任何一個時間僅將氣溶膠產生材料202的一部分控制到第二溫度。回應於使用者在氣溶膠供給裝置上吸入，控制器可以將氣溶膠產生材料202的不同部分控制到第二溫度，即，逐漸加熱氣溶膠產生材料202的不同部分。

【0075】 在其他範例中，加熱配置104可經控制以僅在吸入期間加熱至第二溫度，其中加熱配置104在氣溶膠產生時期中吸入之間返回至較低溫度(例如，第一溫度)。在此等範例中，氣溶膠產生時期的開始可以通過開始檢測吸入的吸入檢測器或者藉由響應於檢測到吸入而將加熱配置104的溫度控制到第二溫度來標記。

【0076】 在其他範例中，該加熱配置可僅包含一個加熱器(內部或外部)，其可被控制以在該預加熱期間加熱至第一溫度，且在氣溶膠產生時期期間加熱第二溫度。

【0077】 物件200接收於物件接收座111中，如圖2中所示。內部加熱配置106延伸到物件200中。外部加熱配置108圍繞物件200延伸。

【0078】 入口流動路徑118到物件200允許空氣從氣溶膠供給系統10之外部流動至物件200。入口流動路徑118在外部加熱配置106與物件200之間。入口流動路徑118由環形容積界定。在其他實施例中，空氣從物件接收座111之基部處的空氣入口(例如，孔口)流動。

【0079】 當使用者在物件200上吸入時，空氣通過入口流動路徑118在外部加熱配置106與物件200之間流動。空氣通過物件200的裝置端(與嘴端208相對)進入物件200。空氣通過氣溶膠產生材料202，通過內部加熱配置108，離開嘴端208而被使用者吸入。

【0080】 控制器116響應於在接收接近信號的一時段內接收接近信號但非接收物件接收信號，控制器116控制加熱配置106以停止預加熱。該時段在10秒與30秒之間。更具體而言，該時段為20秒。

【0081】 在其他範例中，在接收到該接近信號之後，物件接近檢測器110再次判定物件是否係接近氣溶膠供給裝置100。控制器116響應於物件200不再為接近氣溶膠供給裝置100而控制加熱配置106來停止預加熱。

【0082】 在其它範例中，不是具有物件接收檢測器112，而是物件接近檢測器110還組配為例如通過檢測從物件通訊器216傳輸的信號的增加強度來判定物件已經被氣溶膠供給裝置100接收。響應於判定物件200已經被氣溶膠供給裝置100接收，物件接收檢測器112可以將物件接收信號傳輸到控制器106。

【0083】 參看圖3，顯示一種由氣溶膠供給裝置100實行的方法400。該方法400包含一物件接近判定步驟402。該方法400包含一預加熱步驟404。該方法400包含一物件接收判定步驟406。該方法400包含一氣溶膠產生時期步驟408。

【0084】 在物件接近判定步驟402中，接收一接近信號，指示物件200係接

近氣溶膠供給裝置100。

【0085】 在預加熱步驟404中，控制加熱配置106開始預加熱。

【0086】 在物件接收判定步驟406中，接收一物件接收信號，指示物件200被氣溶膠供給裝置100接收。

【0087】 在氣溶膠產生時期步驟408中，控制加熱配置106以開始氣溶膠產生時期。

【0088】 在其他實施例中，該物件可為包含一液體氣溶膠產生材料的一卡匣。該物件可包含該氣溶膠產生器。該氣溶膠供給裝置可包含一能量儲存器，該能量儲存器經組配以供應用於氣溶膠產生的能量至該物件。

【0089】 在此所述之各種實施例只是為協助了解及教示所請求之特徵而提出。這些實施例只供給作為實施例之一代表範例，且非窮舉及/或排他。應瞭解本文所述之優勢、實施例、範例、功能、特徵、結構及/或其他態樣不被視為對於如申請專利範圍所定義之本發明範圍之限制或對於申請專利範圍之均等物之限制，並且可使用其他實施例及可產生修改而不脫離所請求本發明之範圍。除了在此特別說明者以外，本發明之各種實施例亦可適當地包含、包括或大致包括揭露之元件、組件、特徵、部件、步驟、手段等的適當組合。此外，本揭露內容可包括目前未請求，但在未來可請求之其他發明。

【符號說明】

【0090】

10:氣溶膠供給系統

100:氣溶膠供給裝置

102:殼體

104:氣溶膠產生器；加熱配置

106:外部加熱配置；管狀本體

108:內部加熱配置
109:短截頭圓錐形端部
110:物件接近檢測器
111:物件接收座；接收座
112:物件接收檢測器；壓力感測器
114:電源
116:控制器
118:入口流動路徑
200:可更換物件；物件
202:氣溶膠產生材料
204:空腔
208:嘴端
210:過濾器元件
212:外表面
214:遠端
216:物件通訊器
400:方法
402:物件接近判定步驟
404:預加熱步驟
406:物件接收判定步驟
408:氣溶膠產生時期步驟

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種用以從一物件之氣溶膠產生材料來產生一氣溶膠之氣溶膠供給裝置，該氣溶膠供給裝置包含：

包含一加熱配置的一氣溶膠產生器，該加熱配置組配來在一氣溶膠產生時期期間加熱該氣溶膠產生材料；以及

一控制器，其係組配來：

接收一接近信號，該接近信號指示一物件係接近該氣溶膠供給裝置；以及

響應於接收該接近信號，控制該加熱配置以開始預加熱。

【請求項2】 如請求項1所述之氣溶膠供給裝置，其中該控制器經組配為：接收一物件接收信號，該物件接收信號指示該物件係被該氣溶膠供給裝置接收；以及

響應於接收到該物件接收信號，控制該加熱配置開始該氣溶膠產生時期。

【請求項3】 如請求項1至2中之任一項所述之氣溶膠供給裝置，且包含一物件接近檢測器，該物件接近檢測器組配來：

判定該物件係接近該氣溶膠供給裝置；以及

響應於判定該物件係接近該氣溶膠供給裝置，傳輸該接近信號給該控制器。

【請求項4】 如請求項3所述之氣溶膠供給裝置，其中當該物件位於該氣溶膠供給裝置之一檢測距離內時該物件係為處於接近。

【請求項5】 如請求項4所述之氣溶膠供給裝置，其中該檢測距離係小於10 cm。

【請求項6】 如請求項4或5所述之氣溶膠供給裝置，其中該檢測距離係大於3 cm。

【請求項7】 如請求項4至6中之任一項所述之氣溶膠供給裝置，其中該接

近檢測器係一NFC通訊器。

【請求項8】 如請求項1至7中之任一項所述之氣溶膠供給裝置，且包含一物件接收檢測器，該物件接收檢測器組配來：

判斷該物件已被該氣溶膠供給裝置接收；以及

響應於該物件已被該氣溶膠供給裝置接收，傳輸該物件接收信號給該控制器。

【請求項9】 如請求項8所述之氣溶膠供給裝置，其中該物件接收檢測器為一壓力感測器，該壓力感測器在該氣溶膠供給裝置接收該物件時被致動。

【請求項10】 如請求項1至11中之任一項所述之氣溶膠供給裝置，其中該加熱配置包含一第一加熱器及一第二加熱器，其中該控制器組配來控制該第一加熱器在預加熱期間加熱，其中該控制器組配控制該第一及第二加熱器在該氣溶膠產生時期期間加熱。

【請求項11】 如請求項10所述之氣溶膠供給裝置，其中該第一加熱器為配置來從外部加熱該物件的一外部加熱器。

【請求項12】 如請求項1至11中之任一項所述之氣溶膠供給裝置，其中該控制器組配來控制該加熱配置於該預加熱期間在一第一溫度下加熱及於該氣溶膠產生時期期間在一第二溫度下加熱，其中該第二溫度高於該第一溫度。

【請求項13】 一種氣溶膠供給系統，其包含如請求項1至12中任一項之一氣溶膠供給裝置及該物件。

【請求項14】 一種方法，其包含：

判定一物件係接近一氣溶膠供給裝置，該物件包含氣溶膠產生材料，且該氣溶膠供給裝置包含一氣溶膠產生器，該氣溶膠產生器包含一加熱配置，該加熱配置組配來在一氣溶膠產生時期期間加熱該氣溶膠產生材料；以及

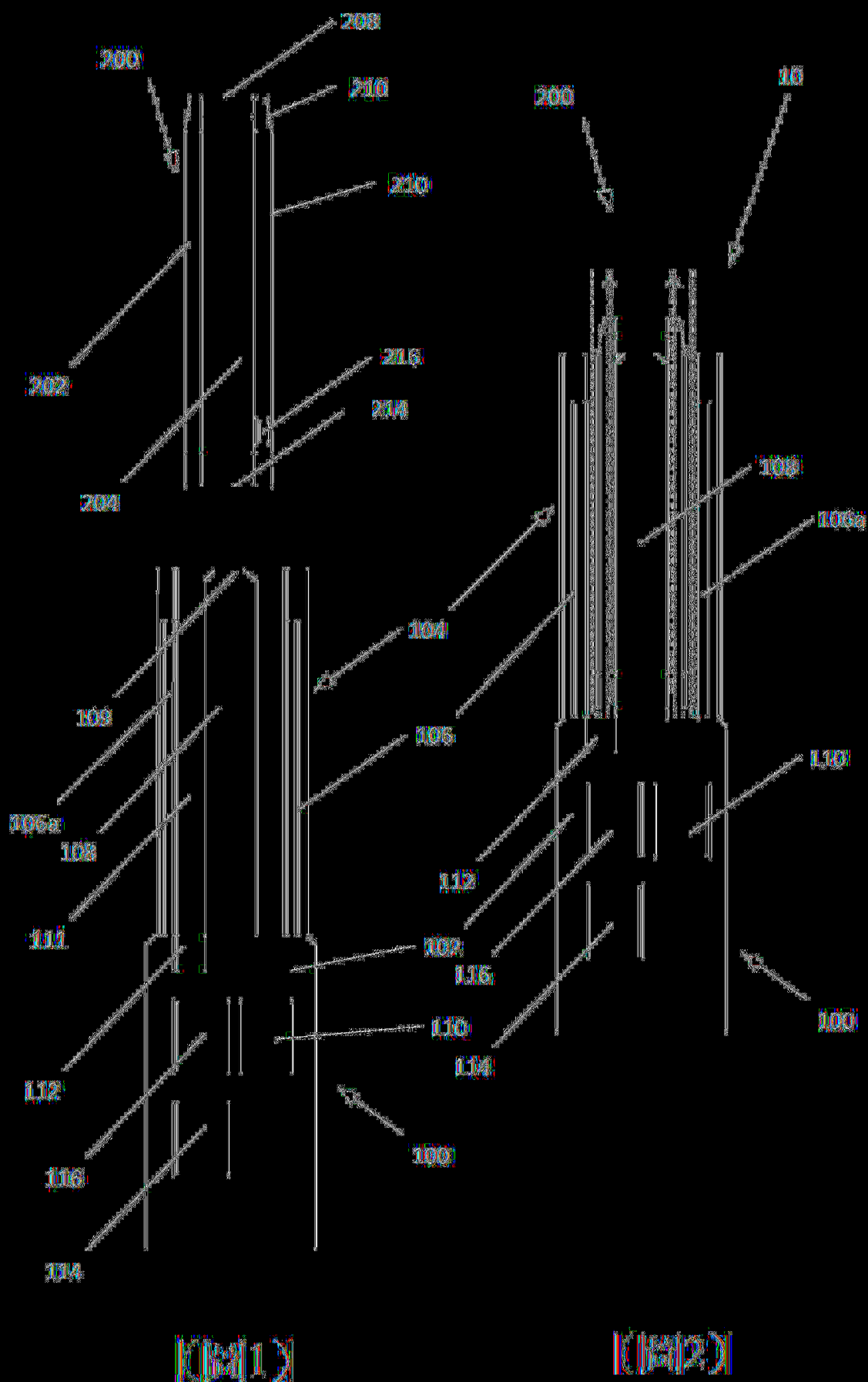
響應於該物件係接近該氣溶膠供給裝置，控制該加熱配置開始預加熱。

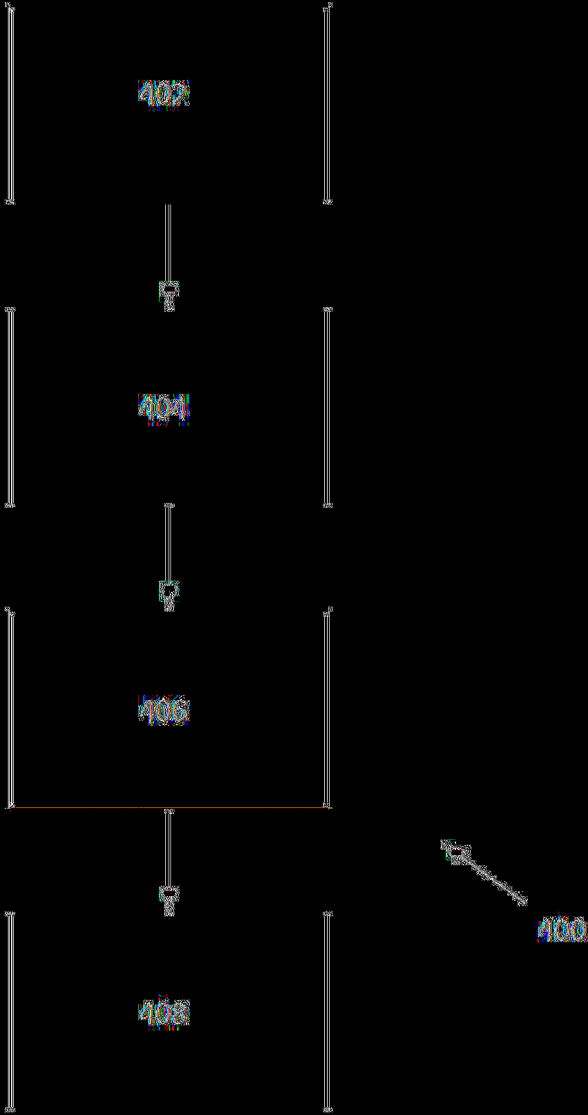
【請求項15】一種物件，其包含：

氣溶膠產生材料；以及

一物件指示器，其組配來提供一物件信號給一氣溶膠供給裝置，該物件信號指示該物件對於該氣溶膠供給裝置的一接近。

發明





(H3)