



(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 I823887 B

(45) 公告日：中華民國 112 (2023) 年 12 月 01 日

(21) 申請案號：107146643

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 12 月 22 日

(51) Int. Cl. : H05B6/06 (2006.01)

H05B6/10 (2006.01)

(30) 優先權：2017/12/29 歐洲專利局

17211202.1

(71) 申請人：瑞士商傑太日煙國際股份有限公司 (瑞士) JT INTERNATIONAL S.A. (CH)  
瑞士

(72) 發明人：吉爾 馬克 GILL, MARK (GB)

(74) 代理人：陳長文

(56) 參考文獻：

TW 201609005A

TW 201733406A

US 2015/0320116A1

WO 2016/075436A1

審查人員：吳漢傑

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：3 共 22 頁

(54) 名稱

用於一蒸氣產生裝置之感應加熱總成

(57) 摘要

本發明提供一種用於一蒸氣產生裝置之感應加熱總成。該加熱總成包括一感應加熱裝置及具有能夠充當一第一基座之材料之一電子組件，其中該感應加熱裝置經配置以在使用中加熱一第二基座達一第一時段，且該電子組件經配置以在一第二時段內啟動，且其中該第一時段及該第二時段非同時。此達成該電子組件之功能少受干擾。

There is provided an induction heating assembly for a vapour generating device. The heating assembly comprises an induction heating device and an electronic component having material able to act as a first susceptor, wherein the induction heating device is arranged to heat, in use, a second susceptor for a first period, and the electronic component is arranged to be activated for a second period, and wherein the first period and the second period are non-concurrent. This achieves reduced interference in the functionality of the electronic component.

指定代表圖：

符號簡單說明：

1 . . . 蒸氣產生裝置

10 . . . 感應加熱總成

11 . . . 溫度感測器/  
電子組件

13 . . . 控制器

14 . . . 進氣口

16 . . . 感應線圈/  
感應加熱裝置

18 . . . 電源

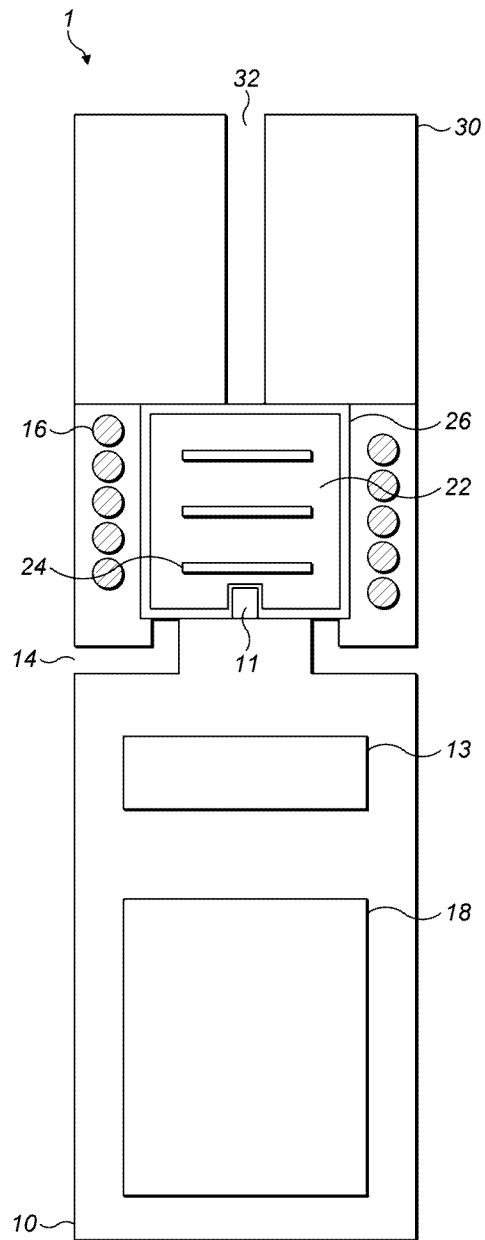
22 . . . 可蒸發物質

24 . . . 可感應加熱  
基座

26 . . . 層/膜

30 . . . 吸嘴

32 . . . 出氣口



【圖1】



I823887

## 【發明摘要】

### 【中文發明名稱】

用於一蒸氣產生裝置之感應加熱總成

### 【英文發明名稱】

INDUCTION HEATING ASSEMBLY FOR A VAPOUR  
GENERATING DEVICE

### 【中文】

本發明提供一種用於一蒸氣產生裝置之感應加熱總成。該加熱總成包括一感應加熱裝置及具有能夠充當一第一基座之材料之一電子組件，其中該感應加熱裝置經配置以在使用中加熱一第二基座達一第一時段，且該電子組件經配置以在一第二時段內啟動，且其中該第一時段及該第二時段非同時。此達成該電子組件之功能少受干擾。

### 【英文】

There is provided an induction heating assembly for a vapour generating device. The heating assembly comprises an induction heating device and an electronic component having material able to act as a first susceptor, wherein the induction heating device is arranged to heat, in use, a second susceptor for a first period, and the electronic component is arranged to be activated for a second period, and wherein the first period and the second period are non-concurrent. This achieves reduced interference in the functionality of the electronic component.

### 【指定代表圖】

圖1

## 【代表圖之符號簡單說明】

- |    |             |
|----|-------------|
| 1  | 蒸氣產生裝置      |
| 10 | 感應加熱總成      |
| 11 | 溫度感測器/電子組件  |
| 13 | 控制器         |
| 14 | 進氣口         |
| 16 | 感應線圈/感應加熱裝置 |
| 18 | 電源          |
| 22 | 可蒸發物質       |
| 24 | 可感應加熱基座     |
| 26 | 層/膜         |
| 30 | 吸嘴          |
| 32 | 出氣口         |

## 【發明說明書】

### 【中文發明名稱】

用於一蒸氣產生裝置之感應加熱總成

### 【英文發明名稱】

INDUCTION HEATING ASSEMBLY FOR A VAPOUR  
GENERATING DEVICE

### 【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種用於一蒸氣產生裝置之感應加熱總成。

### 【先前技術】

【0002】 近年來，加熱而非燃燒一物質以產生用於吸入之蒸氣之裝置越來越受消費者歡迎。

【0003】 此等裝置可使用諸多不同方法之一者來將熱量提供至物質。一此方法係簡單提供一加熱元件，將電力提供至該加熱元件以加熱該元件，該元件繼而加熱物質以產生蒸氣。

【0004】 用於達成此蒸氣產生之一方式係提供採用一感應加熱方法之一蒸氣產生裝置。在此一裝置中，一感應線圈(下文中亦指稱一感應器及感應加熱裝置)具有該裝置且一基座具有蒸氣產生物質。當一使用者啟動裝置(其繼而產生一電磁(EM)場)時，將電能提供至感應器。基座與場耦合且產生轉移至物質之熱量且隨著物質被加熱而產生蒸氣。

【0005】 使用感應加熱來產生蒸氣可提供受控加熱且因此提供受控蒸氣產生。然而，實際上，此一方法會導致蒸氣產生物質不經意間產生不適合溫度。此會浪費電力以推高操作成本及增加組件損壞風險或使蒸氣產生物質無法被有效使用以給期望一簡單可靠裝置之使用者帶來不便。

【0006】 先前已藉由監測一裝置中之溫度來解決此問題。適當溫度監測及/或控制亦很重要，因為其防止用於產生蒸氣之物質過熱或燃燒。然而，吾人已發現，監測溫度不可靠且無法表示實際產生之溫度以進一步降低此一裝置之可靠性。

【0007】 本發明試圖減輕至少一些上述問題。

【發明內容】

【0008】 根據一第一態樣，提供一種用於一蒸氣產生裝置之感應加熱總成，該加熱總成包括：一感應加熱裝置及具有能夠充當一第一基座之材料之一電子組件，其中該感應加熱裝置經配置以在使用中加熱一第二基座達一第一時段，且該電子組件經配置以在一第二時段內啟動，且其中該第一時段及該第二時段非同時。

【0009】 吾人已發現，同時操作該電子組件及該感應加熱裝置會引起該電子組件不當運行。此係歸因於該感應加熱裝置引起該電子組件受干擾。換言之，該電子組件易在該感應加熱裝置之使用期間受由操作該感應加熱裝置引起之激發干擾。因而，藉由在非同時時段操作該感應加熱裝置及該電子組件，該感應加熱裝置及該電子組件能夠根據期望運作且不對彼此之運行造成一不利影響。

【0010】 該電子組件可為：一LED指示器；一感測器，其經配置以偵測一加熱室中一消耗品(諸如一匣或一可感應加熱體)之存在，諸如一光電或光感測器；一電池監測器；或一感測器，其經配置以偵測一消耗品之年限。通常，該電子組件係一溫度感測器，該溫度感測器經配置以在使用中監測與自該第二基座產生之熱量相關之一溫度達該第二時段。

【0011】 吾人已發現，當該溫度感測器用於監測溫度時，能夠藉由

在不同於操作該感應加熱裝置之時間之一時間操作該溫度感測器來減少由該溫度感測器輸出之一信號中歸因於由該感應加熱裝置產生之EM場之雜訊量。此允許更準確及精確地監測該溫度以使該監測溫度更能代表所產生之真實溫度。此導致該裝置之可靠性及安全性提高，因為可更可靠地量測由加熱產生之溫度以允許更容易及更確定地解決任何不適合溫度。

**【0012】** 當然，該感應加熱裝置及該電子組件/溫度感測器可為彼此分離或分開之組件。

**【0013】** 該第一基座及/或該第二基座可包括(但不限於)鋁、鐵、鎳、不鏽鋼及其等之合金(例如鎳鉻)之一或多者。由於在基座附近施加一電磁場，所以該基座可歸因於渦電流及磁滯損耗(其導致能量自電磁能轉換成熱能)而產生熱量。

**【0014】** 儘管該第一時段及該第二時段不重疊，但其等可經配置以依任何可行方式發生，諸如該第一時段與該第二時段之間具有一間隔。通常，該第一時段及該第二時段經配置為連續的。

**【0015】** 吾人意欲使術語「連續的」意指一時段實質上緊跟下一時段，理想地，該第一時段與該第二時段之間無任何間隔或重疊。此允許該監測溫度表示在加熱之前或加熱期間藉由避免該感應加熱總成周圍之環境溫度之波動或避免該第一時段完成之後之冷卻引起該第二時段開始之前或該第二時段完成之後之一溫度變化來達成之溫度。特定而言，吾人已判定，一旦停止加熱，由該感應裝置在該第一時段期間加熱該基座(即，該第二基座)引起之雜訊效應很快消滅，使得在理想情況下，該第一時段與該第二時段之間之任何間隔或重疊應儘可能小。然而，實際實施例可使該等時段之間包含一小間隔或重疊(例如，高達該第一時段及該第二時段之

任一者或兩者之持續時間之約百分之十(10%)或高達10毫秒(ms)且仍被視為連續的(為了本發明)。然而，最佳地，該等時段之間之任何間隔或重疊小於該第一時段及該第二時段之任一者或兩者之持續時間之1%或小於1 ms。

**【0016】** 各時段在一使用者任一次使用該感應加熱總成中可僅發生一次。然而，通常，該第一時段經配置以至少重複一次及/或該第二時段經配置以至少重複一次。此允許加熱及/或溫度監測多次循環。此提供在重複該第二時段時使用該感應溫度總成中之溫度之一提高準確度及在該重複該第一時段時使用該感應加熱總成中之溫度之較小波動。

**【0017】** 較佳地，該第一時段及該第二時段之各者經配置以至少重複一次且該第一時段及該第二時段經配置以交替發生。此使該監測溫度更能代表該第一時段期間所達成之溫度且進一步減小由提供加熱及不提供加熱引起之波動。

**【0018】** 該第一時段及該第二時段之一循環可持續任何適合時段。通常，自該第一時段或該第二時段開始至另一時段結束之時間經配置為約0.05秒(s)至0.15秒。此藉由使一單一循環之時長保持短於一使用者可能使用該感應加熱總成之時長(其在任何時候預期為約一或多秒)來減少使用者使用該感應加熱總成之不便。此外，吾人已發現，此時段保持足以用於溫度監測之一回應速度，且同時給予該感應加熱裝置足夠時間來有效提高溫度。此係因為：短於0.05 s之一時間會對提高溫度之性能產生一負面影響，但長於0.15 s之一時間會負面影響能夠在藉由調適加熱來對溫度監測作出回應時達成之回應速度。

**【0019】** 該第一時段可經配置為長於該第二時段，或該第一時段可

經配置為相同於該第二時段之時長，或該第一時段可經配置為短於該第二時段。該第一時段長於該第二時段係有利的，因為其允許更多時間用於加熱以允許達成一較高溫度或允許更多時間用於熱擴散以使整個被加熱容積之溫度更均勻。此亦減少該第二時段期間之熱量損耗。該第一時段及該第二時段為相同時長係有利的，因為其簡化該感應加熱總成之操作。該第一時段短於該第二時段係有利的，因為其允許比加熱所花費之時間量多之時間用於監測溫度。

**【0020】** 可獨立於由該溫度感測器監測之溫度來判定由該感應加熱裝置提供之熱量。然而，該感應加熱裝置通常經配置以基於由該溫度感測器監測之溫度來調整提供至該基座(即，該第二基座)之熱量。此允許由該溫度感測器實施之監測用作回饋以藉此允許調整加熱以考量環境或局部溫度之波動或該感應加熱總成所在環境之不同條件。

**【0021】** 該感應加熱總成可進一步包括經配置以在使用中控制該感應加熱裝置及該溫度感測器之一控制器。該控制器可經配置以在使用中基於由該溫度感測器監測之溫度來控制該感應加熱裝置。較佳地，該控制器經配置以藉由經配置以在使用中調整供應至該感應加熱裝置之電量來控制該感應加熱裝置。

**【0022】** 該控制器可記錄及/或儲存及/或處理該監測溫度。通常，該控制器經組態以平均化由該溫度感測器在一第三時段內監測之溫度以允許由該溫度感測器監測之溫度中之雜訊偵測。藉由允許雜訊偵測，可自由該溫度感測器在監測溫度時產生之信號移除額外雜訊。此接著將允許提高該監測溫度之準確度及精確度。較佳地，該控制器可經進一步組態以基於該第三時段期間所監測之該等平均化溫度來偵測由該溫度感測器監測之溫

度中之雜訊且基於該偵測雜訊來將一過濾施加於由該溫度感測器監測之溫度以減少該監測溫度中之雜訊。

**【0023】** 可依任何適合方式供電給該感應加熱總成之組件。通常，該感應加熱總成進一步包括經配置以在使用中將電力提供至該感應加熱裝置及該溫度感測器之一電源。此允許該感應加熱總成在無外部電力供應的情況下操作。

**【0024】** 可依適合於提供感應加熱之任何形式提供該感應加熱裝置。通常，該感應加熱裝置係一感應加熱線圈。此允許產生具有一規則及可預測形狀之一EM場以允許依一更可控方式提供更可預測熱量。

**【0025】** 該溫度感測器可定位於該感應線圈之一軸向中心處或該感應線圈外之一位置處。然而，該溫度感測器通常定位於該感應線圈之一軸向端與該感應線圈之一中心之間，較佳地在該感應線圈之一中心縱軸線上。較佳地，該溫度感測器可定位於該感應線圈之一軸向端處。吾人已發現，將該溫度感測器定位於此位置中使準確量測溫度之能力與減少由該溫度感測器產生之信號中之雜訊之間達成一適當平衡。移動該溫度感測器超過該感應線圈之一軸向端減少由該溫度感測器產生之信號中之雜訊，但降低溫度量測之準確度，因為該溫度感測器較遠離產生熱量之位置。另一方面，將該溫度感測器定位於該感應線圈之該軸向中心處使雜訊量增加大，但量測溫度更可能代表由加熱引起之溫度。

**【0026】** 該總成可經配置以在使用中與一波動電磁場一起操作，該波動電磁場在最高濃度點處具有約0.5 T至約2.0 T之間之一磁通量密度。

**【0027】** 該電源及電路可經組態以依一高頻率操作。較佳地，該電源及電路可經組態以依約80 kHz至500 kHz之間、較佳地約150 kHz至約

250 kHz之間及更佳地約200 kHz之一頻率操作。

【0028】 儘管該感應線圈可包括任何適合材料，但該感應線圈通常可包括一李茲(Litz)線或一李茲電纜。

【0029】 根據一第二態樣，提供一種蒸氣產生裝置，其包括：如前述技術方案中任一項之感應加熱總成；一加熱室，其經配置以接納包括一可蒸發物質及一可感應加熱基座之一本體；一進氣口，其經配置以將空氣提供至該加熱室；及一出氣口，其與該加熱室連通。該可感應加熱基座可意欲為上文所涉及之「第二基座」。

【0030】 該可蒸發物質可為任何類型之固體或半固體材料。蒸氣產生固體之實例性類型包含粉末、顆粒、丸粒、碎片、股線、多孔材料或片材。該物質可包括植物衍生材料，且特定而言，該物質可包括菸草。

【0031】 較佳地，該可蒸發物質可包括一氣溶膠形成物。氣溶膠形成物之實例包含多元醇及其等之混合物，諸如甘油或丙二醇。通常，該可蒸發物質可包括約5%至約50%之間之一氣溶膠形成物乾重含量。較佳地，該可蒸發物質可包括約15%之一氣溶膠形成物乾重含量。

【0032】 此外，該可蒸發物質可為氣溶膠形成物本身。在此情況中，該可蒸發物質可為液體。此外，在此情況中，該本體可具有一液體保持物質(例如一束纖維、多孔材料(諸如陶瓷)等等)，其保持由諸如加熱器之蒸發器蒸發之液體且允許自該液體保持物質形成且釋放/散發一蒸氣朝向出氣口以供一使用者吸入。

【0033】 在加熱之後，該可蒸發物質可釋放揮發性化合物。該等揮發性化合物可包含尼古丁或增香化合物，諸如菸草增香劑。

【0034】 該本體可為一容器，其在使用中包含一透氣殼內之一可蒸

發物質。該透氣材料可為一電絕緣且非磁性材料。該材料可具有一高透氣性以允許空氣流動通過耐高溫之材料。適合透氣材料之實例包含纖維素、纖維、紙、棉及絲。該透氣材料亦可充當一過濾器。替代地，該本體可為包於紙中之一可蒸發物質。替代地，該本體可為容納於一材料內之一可蒸發物質，該材料不透氣但包括允許空氣流動之適當穿孔或開口。替代地，該本體可為該可蒸發物質本身。該本體可實質上形成為一桿之形狀。

**【0035】** 根據一第三態樣，提供一種監測一蒸氣產生裝置中之溫度之方法，該方法包括：使用一感應加熱裝置來感應加熱包括一可蒸發物質及一可感應加熱基座之一本體；監測該本體之一溫度，其中加熱及監測非同時進行。該可感應加熱基座可意欲為上文所涉及之「第二基座」。

#### **【圖式簡單說明】**

#### **【0036】**

下文將參考附圖來詳細描述一感應加熱總成之一實例，其中：

圖1展示一實例性蒸氣產生裝置之一示意圖；

圖2展示根據圖1中展示之實例之蒸氣產生裝置之一分解圖；及

圖3展示另一實例性蒸氣產生裝置之一示意圖。

#### **【實施方式】**

**【0037】** 吾人現描述一蒸氣產生裝置之一實例，其包含一實例性感應加熱總成及一實例性可感應加熱匣之一描述。亦描述監測一蒸氣產生裝置中之溫度之一實例性方法。

**【0038】** 現參考圖1及圖2，圖1中繪示大體上為1之一實例性蒸氣產生裝置之一組裝組態及圖2中繪示其之一非組裝組態。

**【0039】** 實例性蒸氣產生裝置1係一手持裝置(吾人意欲使其意指一

使用者能夠單手持及獨立支撐之一裝置)，其具有一感應加熱總成10、一可感應加熱匣20及一吸嘴30。當加熱匣時，由匣釋放蒸氣。因此，藉由使用感應加熱總成加熱可感應加熱匣來產生蒸氣。接著，蒸氣能夠由一使用者在吸嘴處吸入。

**【0040】** 在此實例中，一使用者藉由在加熱匣時將空氣吸入至裝置1中、通過或圍繞可感應加熱匣20而自吸嘴30排出來吸入蒸氣。此係藉由在組裝裝置時將匣定位於由感應加熱總成10之一部分界定之一加熱室12中且使室與形成於總成中之一進氣口14及吸嘴中之一出氣口32氣體連通來達成。此允許藉由施加負壓(此通常藉由一使用者自出氣口吸取空氣來產生)來透過裝置吸取空氣。

**【0041】** 匣20係包含一可蒸發物質22及一可感應加熱基座24 (此基座可意欲為上文所涉及之「第二基座」)之一本體。在此實例中，可蒸發物質包含菸草、保濕劑、甘油及丙二醇之一或多者。基座係複數個導電板。在此實例中，匣亦具有用於容納可蒸發物質及基座之一層或膜26，其中層或膜可透氣。在其他實例中，不存在膜。

**【0042】** 如上文所提及，感應加熱總成10用於加熱匣20。總成包含呈一感應線圈16及一電源18之形式之一感應加熱裝置。電源及感應線圈經電連接使得電力可選擇性地傳輸於兩個組件之間。

**【0043】** 在此實例中，感應線圈16實質上呈圓柱形，使得感應加熱總成10之形狀亦實質上呈圓柱形。加熱室12經界定於感應線圈之徑向內，其中一基底位於感應線圈之一軸向端處且側壁圍繞感應線圈之一徑向內側。加熱室在與基底對置之感應線圈之一軸向端處敞開。當組裝蒸氣產生裝置1時，開口由吸嘴30覆蓋，其中通至出氣口32之一開口定位於加熱

室之開口處。在圖中所展示之實例中，進氣口14具有在加熱室之基底處通至加熱室中之一開口。

**【0044】** 一溫度感測器11亦定位於加熱室12之基底處。因此，溫度感測器在相同於加熱室之基底之感應線圈16之軸向端處定位於加熱室內。此意謂：當一匣20定位於加熱室中且組裝蒸氣產生裝置1（換言之，蒸氣產生裝置在使用中或準備使用）時，匣圍繞溫度感測器變形。此係因為：在此實例中，溫度感測器歸因於其大小及形狀而未刺穿匣之膜26。

**【0045】** 溫度感測器11電連接至定位於感應加熱總成10內之一控制器13。控制器亦電連接至感應線圈16及電源18，且在使用中經調適以藉由判定何時自電源供應電力給感應線圈及溫度感測器之各者來控制感應線圈及溫度感測器之操作。

**【0046】** 如上文所提及，加熱匣20以產生蒸氣。此係由自由電源18供應至感應線圈16之一直流電改變之一交流電達成。電流流動通過感應線圈以引起在靠近線圈之一區域中產生一受控EM場。所產生之EM場提供使一外部基座（在此情況中為匣之基座板）吸收EM能且將其轉換成熱能以藉此達成感應加熱之一來源。

**【0047】** 更詳細而言，藉由將電力提供至感應線圈16來引起一電流通過感應線圈以引起產生一EM場。如上文所提及，供應至感應線圈之電流係一交流(AC)電流。此引起在匣內產生熱量，因為當匣定位於加熱室12中時，意欲使基座板配置成（實質上）平行於感應線圈16之半徑（如圖中所展示）或至少具有平行於感應線圈之半徑之一長度分量。因此，當AC電流供應至感應線圈且匣定位於加熱室中時，基座板之定位引起各板中歸因於由感應線圈產生之EM場耦合至各基座板而誘發渦電流。此引起各板中

因感應而產生熱量。

【0048】 匣20之板與可蒸發物質22熱連通，在此實例中，藉由各基座板與可蒸發物質之間之直接或間接接觸。此意謂：當基座24由感應加熱總成10之感應線圈16感應加熱時，熱量自基座24轉移至可蒸發物質22以加熱可蒸發物質22而產生一蒸氣。

【0049】 當溫度感測器11在使用中時，其藉由量測其表面處之溫度來監測溫度。各溫度量測依一電信號之形式發送至控制器13。

【0050】 當蒸氣產生裝置1在使用中時，根據一實例性方法來實施由感應加熱總成10提供之感應加熱及由溫度感測器11提供之溫度監測。

【0051】 根據實例性方法，當蒸氣產生裝置1在使用中時，在第一時段內提供感應加熱且在第一時段內實施溫度監測。第一時段及第二時段非同時。相反地，第一時段及第二時段發生於不同時間，其中在一加熱階段持續之一重複循環中，第二時段跟在第一時段之後且第一時段跟在第二時段之後，在該加熱階段期間，需要監測溫度以提供可蒸發物質22之受控加熱。在不同實例中，一加熱階段可僅持續一單次吹氣(即，使用者在吸嘴上吸一次氣)之時間，或在替代實例中，其可持續多次吹氣且且可包含一(或多個)加熱階段及一(或多個)維持階段，且其可包含不同目標溫度之間之轉變或其他類似轉變。

【0052】 自一時段(第一時段或第二時段)開始至另一時段(第二時段或第一時段)結束之各循環具有約0.05秒至約0.15秒之間之一持續時間。在不同實例中，第二時段具有相同於第一時段之時長，比第一時段短，或比第一時段長。

【0053】 在另一實例中，除監測溫度之外，控制器亦基於由溫度感

測器11監測之溫度來調整提供至感應線圈16之電量。此例如應用於存在匣20意欲加熱至之一預定溫度時。接著，控制器基於預定溫度與監測溫度之間之差異來增加或減少供應至感應線圈之電量以儘可能減小差異。

**【0054】** 在一類似實例中，在一新使用階段中，在起動裝置1之後之一預定時段內進行加熱。接著，使用溫度感測器11來監測溫度。控制器使監測溫度與一查找表進行核對且調整加熱分佈(因此調整供應至感應線圈16之電量以調整所提供之熱量)以補償環境溫度、容器之條件或停止一使用階段(諸如若(例如)由一預定溫度變化率偵測到一容器之先前使用之一預定量)。此允許減少電量，因為通常將在起動時施加可提供之最大電量。然而，此帶來過熱或燃燒之最大風險，因此，監測此一情形提高安全性且降低損壞裝置之組件之可能性。

**【0055】** 另外，在另一實例中，控制器13平均化由溫度感測器11提供之一系列溫度量測，其中該系列溫度量測在獨立於第一時段及第二時段之一第三時段內取得。接著，平均溫度用於雜訊偵測，自此可基於自平均溫度偵測之雜訊來自電信號濾除(即，移除)雜訊及/或識別且捨棄或忽略不可靠或異常溫度量測。

**【0056】** 圖3展示另一實例性蒸氣產生裝置1。在此進一步實例中，蒸氣產生裝置具有相同於圖1及圖2中所展示之蒸氣產生裝置之大部分特徵。因而，實例性蒸氣產生裝置1係一手持裝置，其具有一感應加熱總成10、一可感應加熱匣(其包含一可蒸發物質22、一可感應加熱基座24及此實例中之一膜26)及一吸嘴30。

**【0057】** 此實例之蒸氣產生裝置1依相同於上文相對於圖1及圖2所描述之方式的方式運作。因此，在使用中，空氣透過進氣口14吸入至容納

匣之加熱室中且透過吸嘴30中之出氣口32排出至使用者。

【0058】 如上文所提及，感應加熱總成10用於加熱一匣。總成包含呈一感應線圈16及一電源18之形式之一感應加熱裝置。電源及感應線圈經電連接使得電力可選擇性地傳輸於兩個組件之間。

【0059】 在圖3所展示之實例中，未展示溫度感測器。然而，溫度感測器可存在且如相對於圖1及圖2中所展示之實例所闡述般運作。

【0060】 在圖3所展示之實例中，存在一電子組件50。此電子組件係在加熱總成之加熱室中定位成緊靠加熱室之一壁之一指示器，其中吸嘴30與加熱室交會。此電子組件因此定位於接近於吸嘴之感應線圈16之一端處。此意謂：當感應線圈產生一EM場時，電子組件定位於EM場內。

【0061】 在一些實例中，電子組件50經組態以監測電池剩餘電量。在其他實例中，電子組件經組態以(諸如)藉由監測可自裝置取得之蒸氣之剩餘吸取次數(其對應於可蒸發材料之剩餘容積)來監測匣之剩餘壽命。在進一步實例中，電子組件經組態以偵測加熱室中是否存在一匣。

【0062】 電子組件50含有能夠在暴露於一EM場時充當一基座之一材料。吾人已發現，此引起電子組件歸因於暴露於由感應線圈16產生之EM場而依除感應線圈16操作時預期之方式之外的一方式操作。此係歸因於EM場引起能夠充當一基座之電子組件之材料受干擾。應注意，在此內文中，當吾人假設電子組件包含能夠充當一基座(即，「第一基座」)之材料時，其未必隱含此材料將產生大量熱，且只是說明其在某種程度上會受由感應線圈產生之電磁場影響，電磁場可引起電子組件在因其對電磁場之易感性而經受電磁場之影響時依一更改(且一般為欠佳)方式表現。因而，當圖3中所展示之蒸氣產生裝置1在使用中時，在非同時時段期間操作電子

組件及感應線圈。此意謂電子組件將僅在未產生EM場(藉此意謂未產生干擾)時發揮作用。

**【符號說明】**

**【0063】**

1	蒸氣產生裝置
10	感應加熱總成
11	溫度感測器/電子組件
12	加熱室
13	控制器
14	進氣口
16	感應線圈/感應加熱裝置
18	電源
20	可感應加熱匣/本體
22	可蒸發物質
24	可感應加熱基座
26	層/膜
30	吸嘴
32	出氣口
50	電子組件

## 【發明申請專利範圍】

### 【第1項】

一種用於一蒸氣產生裝置之感應加熱總成(10)，該加熱總成包括：

一感應加熱裝置(16)及包含能夠充當一第一基座之材料之一電子組件(11)，其中該感應加熱裝置經配置以在使用中加熱一第二基座達一第一時段，且該電子組件經配置以在一第二時段內啟動，其中該第一時段及該第二時段非同時；且其中，只有當該感應加熱裝置未啟動時，該電子組件才會被啟動。

### 【第2項】

如請求項1之總成(10)，其中該第一時段及該第二時段經配置為連續的。

### 【第3項】

如請求項1或請求項2之總成(10)，其中該第一時段經配置以至少重複一次及/或該第二時段經配置以至少重複一次。

### 【第4項】

如請求項3之總成(10)，其中該第一時段及該第二時段之各者經配置以至少重複一次且該第一時段及該第二時段經配置以交替發生。

### 【第5項】

如請求項1或請求項2之總成(10)，其中自該第一時段或該第二時段之一者開始至另一時段結束之時間經配置為約0.05秒(s)至約0.15秒。

### 【第6項】

如請求項1或請求項2之總成(10)，其中該電子組件係一溫度感測器，該溫度感測器經配置以在使用中監測與自該第二基座產生之熱量相關

之一溫度達該第二時段。

**【第7項】**

如請求項6之總成(10)，其中該感應加熱裝置(16)經配置以基於由該溫度感測器(11)監測之該溫度來調整提供至該第二基座之熱量。

**【第8項】**

如請求項6之總成(10)，其進一步包括經配置以在使用中控制該感應加熱裝置(16)及該溫度感測器(11)之一控制器(13)。

**【第9項】**

如請求項8之總成(10)，其中該控制器(13)經配置以在使用中基於由該溫度感測器(11)監測之該溫度來控制該感應加熱裝置(16)。

**【第10項】**

如請求項9之總成(10)，其中該控制器(13)經配置以藉由經配置以在使用中調整供應至該感應加熱裝置之電量來控制該感應加熱裝置(16)。

**【第11項】**

如請求項8之總成(10)，其中該控制器(13)經組態以平均化由該溫度感測器(11)在一第三時段內監測之溫度以允許偵測由該溫度感測器監測之該溫度中之雜訊。

**【第12項】**

如請求項11之總成(10)，其中該控制器(13)經進一步組態以基於該第三時段期間所監測之平均溫度來偵測由該溫度感測器(11)監測之該溫度中之雜訊且基於偵測到之雜訊來將一過濾施加於由該溫度感測器監測之溫度以減少監測溫度中之雜訊。

**【第13項】**

如請求項1或請求項2之總成(10)，其進一步包括經配置以在使用中將電力提供至該感應加熱裝置(16)及該電子組件(11)之一電源(18)。

**【第14項】**

一種蒸氣產生裝置(1)，其包括：

如請求項1至13中任一項之感應加熱總成(10)；

一加熱室(12)，其經配置以接納包括一可蒸發物質(22)及一可感應加熱基座(24)之一本體(20)；

一進氣口(14)，其經配置以將空氣提供至該加熱室；及

一出氣口(32)，其與該加熱室連通。

**【第15項】**

一種監測一蒸氣產生裝置(1)中之溫度之方法，該方法包括：

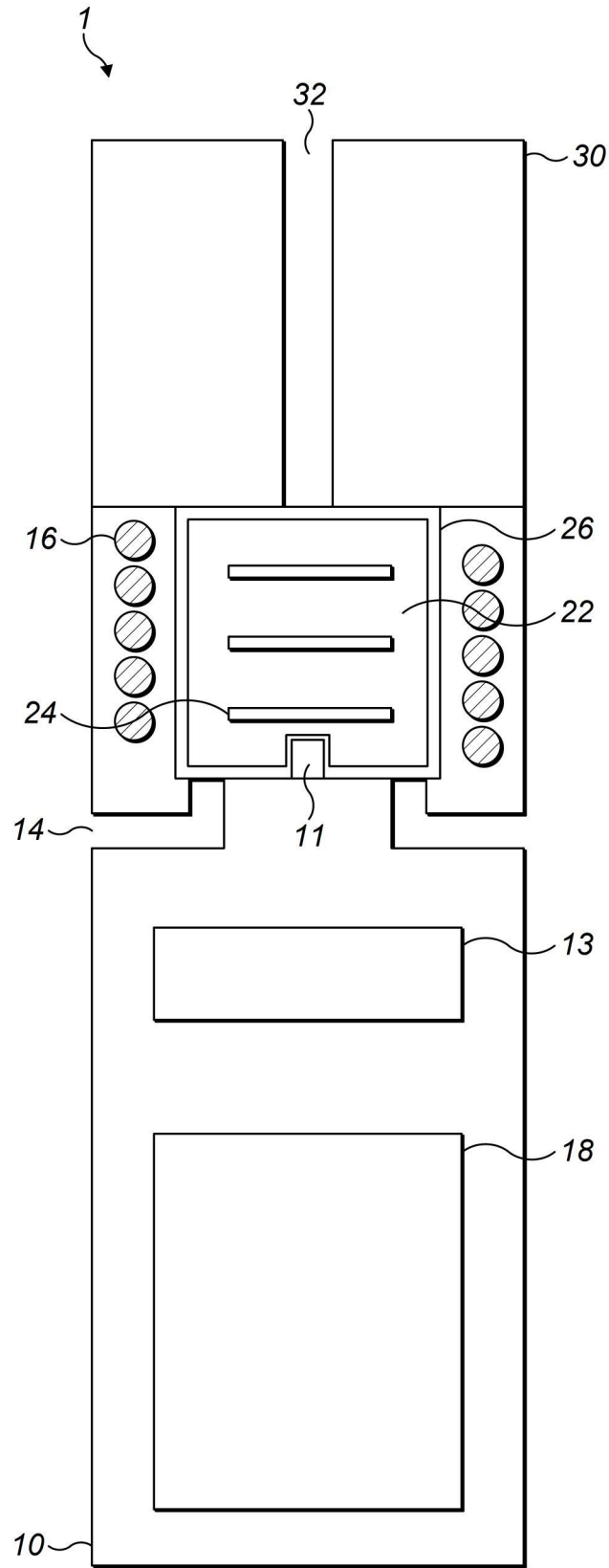
使用一感應加熱裝置來感應加熱包括一可蒸發物質(22)及一可感應加熱基座(24)之一本體(20)；

監測該本體之一溫度，其中

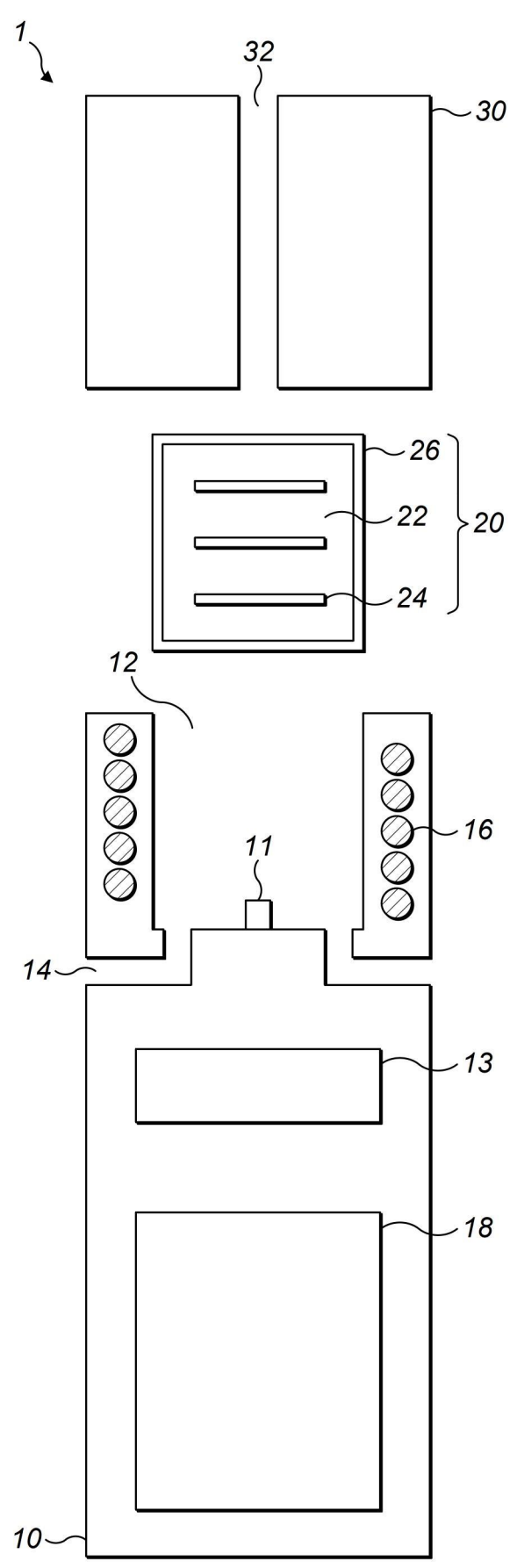
加熱及監測只能非同時進行；

其中，只有當該感應加熱裝置未啟動時，才會執行監測該本體之該溫度之步驟。

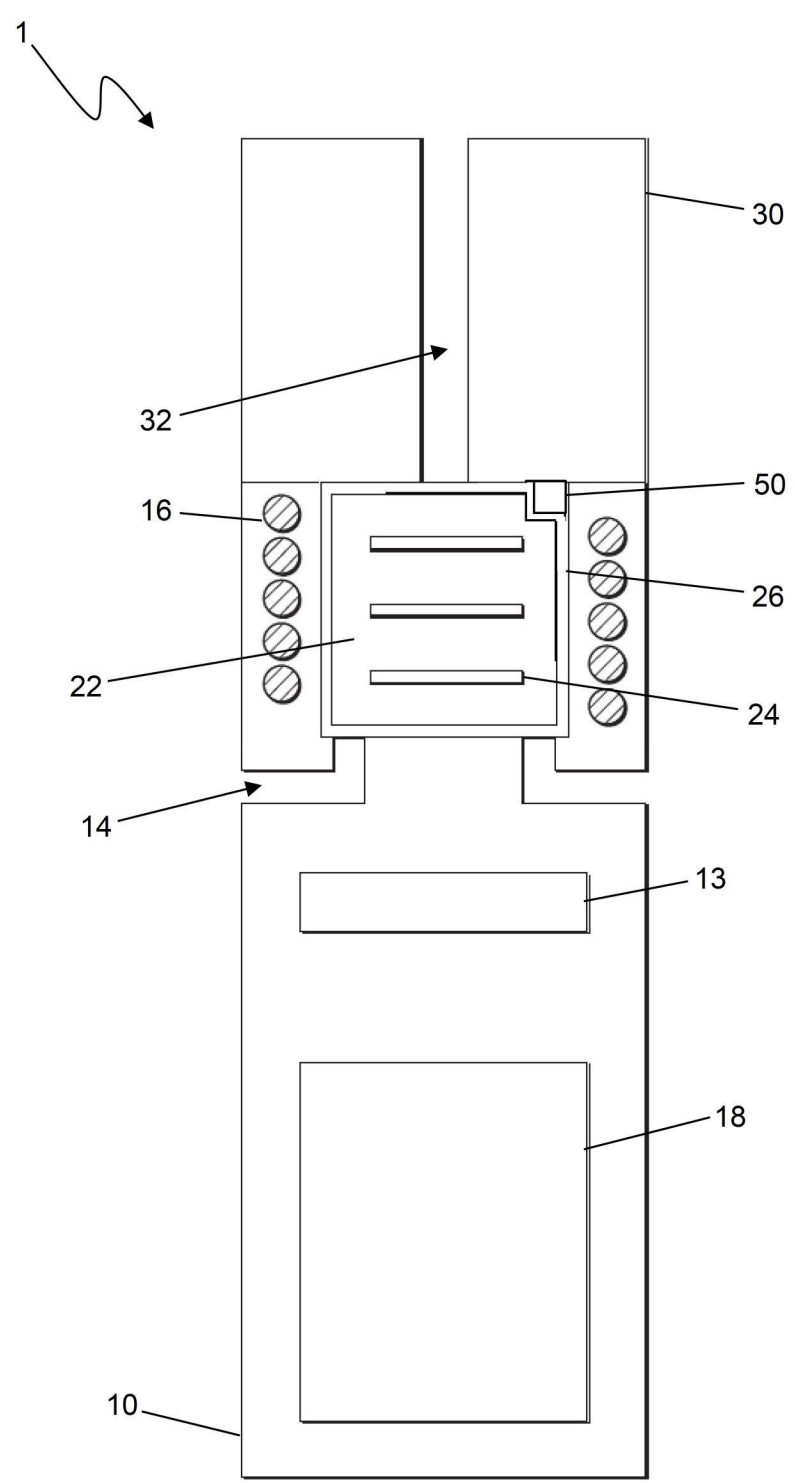
【發明圖式】



【圖1】



【圖2】



【圖3】