



(21) 申請案號：110107302

(22) 申請日：中華民國 110 (2021) 年 03 月 02 日

(51) Int. Cl. : A24F40/57 (2020.01)

(30) 優先權：2020/10/12 世界智慧財產權組織 PCT/JP2020/038422

(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：藤田亮治 FUJITA, RYOJI (JP)；隅井干城 SUMII, TATEKI (JP)；山田学 YAMADA, MANABU (JP)；井上康信 INOUE, YASUNOBU (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：21 項 圖式數：18 共 81 頁

(54) 名稱

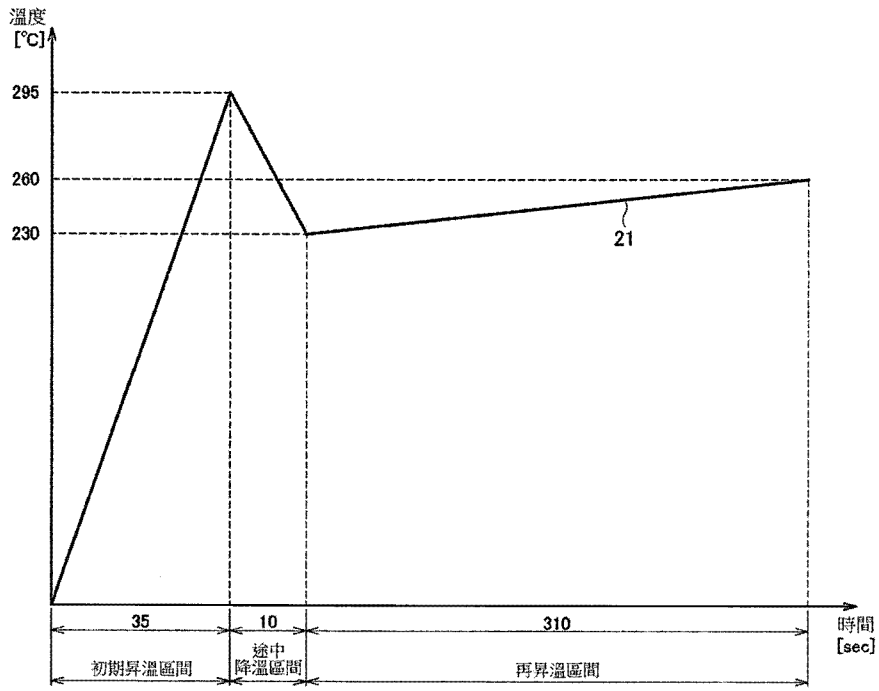
吸嚙裝置、控制方法及程式

(57) 摘要

本發明提供可更提高使用吸嚙裝置而得的體驗的品質之構成。本發明之吸嚙裝置具備有：加熱部，係對基材進行加熱來使霧氣產生；以及控制部，係根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，控制前述加熱部的動作；前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，對於前述複數個時間區間之各者係設定有在所述時間區間的終期的前述目標溫度，前述加熱設定內容於途中包含途中降溫區間，設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，前述控制部係以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制。

The present invention provides a structure and a method that can further improve quality of experience obtained by using an inhalation device. An inhalation device of the present invention includes: a heating portion that heats a base material to generate aerosol; and a control portion that controls an operation of the heating portion according to a heating profile in which a time series change of a target temperature that is the target value of the temperature of the heating portion are specified, wherein the heating profile includes a plurality of time intervals continuous along the time axis, each of the plurality of time intervals is set with the target temperature at the end of the time interval, the heating profile includes an intermediate temperature decrease section in the middle, the target temperature set in the intermediate temperature decrease section is lower than the target temperature set in a time interval just before the intermediate temperature decrease section, and the control portion performs controlling so as not to supply power to the heating portion in the intermediate temperature decrease section.

指定代表圖：



【圖10】

【發明摘要】

【中文發明名稱】 吸嚙裝置、控制方法及程式

【英文發明名稱】 INHALATION DEVICE, CONTROL METHOD AND PROGRAM

【中文】

本發明提供可更提高使用吸嚙裝置而得的體驗的品質之構成。本發明之吸嚙裝置具備有：加熱部，係對基材進行加熱來使霧氣產生；以及控制部，係根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，控制前述加熱部的動作；前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，前述加熱設定內容於途中包含途中降溫區間，設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，前述控制部係以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制。

【英文】

The present invention provides a structure and a method that can further improve quality of experience obtained by using an inhalation device. An inhalation device of the present invention includes: a heating portion that heats a base material to generate aerosol; and a control portion that controls an operation of the heating portion according to a heating

profile in which a time series change of a target temperature that is the target value of the temperature of the heating portion are specified, wherein the heating profile includes a plurality of time intervals continuous along the time axis, each of the plurality of time intervals is set with the target temperature at the end of the time interval, the heating profile includes an intermediate temperature decrease section in the middle, the target temperature set in the intermediate temperature decrease section is lower than the target temperature set in a time interval just before the intermediate temperature decrease section, and the control portion performs controlling so as not to supply power to the heating portion in the intermediate temperature decrease section.

【指定代表圖】 圖10

【代表圖之符號簡單說明】 無。

【特徵化學式】 無。

【發明說明書】

【中文發明名稱】 吸嚙裝置、控制方法及程式

【英文發明名稱】 INHALATION DEVICE, CONTROL METHOD AND PROGRAM

【技術領域】

【0001】 本發明係關於吸嚙裝置、控制方法及程式。

【先前技術】

【0002】 電子菸及噴霧器(nebulizer)等之產生供使用者吸嚙的物質之吸嚙裝置日漸普及。舉例來說，吸嚙裝置係使用包含用來產生霧氣(aerosol，亦稱為氣溶膠)的霧氣源，及用來使產生的霧氣具有香味成分的香味源等之基材，產生出具有香味成分之霧氣。使用者抽吸吸嚙裝置所產生的具有香味成分的霧氣，就可品嚐到香味。

【0003】 吸嚙裝置係按照規定加熱動作之加熱設定內容對基材進行加熱，來使霧氣產生。加熱設定內容對於使用吸嚙裝置而得的體驗的品質有很大的影響。因此，正對各種加熱設定內容進行探討。例如，下述專利文獻 1 就揭示一種在加熱開始後先達到最高溫，然後慢慢降溫之加熱設定內容。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0004】

(專利文獻 1) WO 2020/084773 號

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0005】 然而，仍期望更加提升使用吸嚐裝置而得的體驗的品質。

【0006】 因此，本發明鑑於上述問題而開發完成，本發明的目的在提供可更加提高使用吸嚐裝置而得的體驗的品質之構成及方法。

[解決課題之手段]

【0007】 為了解決上述課題，根據本發明的一個型態而提供一種吸嚐裝置，該吸嚐裝置係具備有：加熱部，係對基材進行加熱來使霧氣產生；以及控制部，係根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，控制前述加熱部的動作；前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，前述加熱設定內容係於途中包含途中降溫區間，設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，前述控制部係以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制。

【0008】 前述控制部可在前述途中降溫區間的下一個時間區間的始期，根據前述加熱部的實際的溫度與設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，控制前述加熱部的動作。

【0009】 前述控制部可在前述途中降溫區間的下一個前述時間區間的始期，在前述加熱部的實際的溫度低於設定於前述途中降溫區間的前述

目標溫度之情況，以第一負載比(duty ratio)進行對於前述加熱部之供電，在前述加熱部的實際的溫度高於或等於設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度之情況，以第二負載比進行對於前述加熱部之供電，前述第一負載比係可比前述第二負載比大。

【0010】 前述控制部可根據從前述途中降溫區間的始期算起的經過時間，判定前述途中降溫區間的終期。

【0011】 前述控制部可根據設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度與前述加熱部的實際的溫度之差，判定前述途中降溫區間的終期。

【0012】 前述加熱設定內容可於最初包含初期昇溫區間，設定於前述初期昇溫區間的前述目標溫度係可比初始值高。

【0013】 前述初期昇溫區間可包含第一昇溫區間及前述第一昇溫區間之下一個的第二昇溫區間，前述第一昇溫區間與前述第二昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度可互不相同，前述第一昇溫區間的前述每單位時間的昇溫幅度，係可為將設定於前述第一昇溫區間的前述目標溫度與前述初始值之差除以前述第一昇溫區間的時間長度所得到之值，前述第二昇溫區間的前述每單位時間的昇溫幅度，係可為將設定於前述第二昇溫區間的前述目標溫度與設定於前述第一昇溫區間的前述目標溫度之差除以前述第二昇溫區間的時間長度所得到之值。

【0014】 與前述第一昇溫區間相比，前述第二昇溫區間的前述每單位時間的昇溫幅度可設為較小。

【0015】 前述初期昇溫區間可在最後包含溫度維持區間，設定於前述溫度維持區間的前述目標溫度係可與設定於前述溫度維持區間的前一個時間區間的前述目標溫度相同。

【0016】 前述加熱設定內容可在前述途中降溫區間之後包含再昇溫區間，設定於前述再昇溫區間的前述目標溫度係可比設定於前述再昇溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度高。

【0017】 前述再昇溫區間可交錯地包含溫度維持區間與昇溫區間，設定於前述溫度維持區間的前述目標溫度係可與設定於前述溫度維持區間的前一個時間區間的前述目標溫度相同，設定於前述昇溫區間的前述目標溫度係可比設定於前述昇溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度高。

【0018】 前述加熱設定內容可按照順序包含前述初期昇溫區間、前述途中降溫區間及前述途中降溫區間。

【0019】 前述加熱設定內容可按照順序包含前述初期昇溫區間、溫度維持區間、前述途中降溫區間及前述再昇溫區間，設定於前述溫度維持區間的前述目標溫度係可與設定於前述溫度維持區間的前一個時間區間的前述目標溫度相同。

【0020】 前述初期昇溫區間、前述途中降溫區間及前述再昇溫區間之各者的每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值相比較時，可為前述再昇溫區間最小，前述途中降溫區間次小，前述初期昇溫區間最大，前述初期昇溫區間的前述每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值，可為將設定於前述初期昇溫區間的前述目標溫度與初始值之差的絕對值除以前述初期昇溫區間的時間長度所得到之值，前述途中降溫區間的前述每單位

時間的前述目標溫度的變化量的絕對值，可為將設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度與設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度之差的絕對值，除以前述途中降溫區間的時間長度所得到之值，前述再昇溫區間的前述每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值，可為將設定於前述再昇溫區間的前述目標溫度與設定於前述再昇溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度之差的絕對值，除以前述再昇溫區間的時間長度所得到之值。

【0021】 前述初期昇溫區間、前述途中降溫區間及前述再昇溫區間之各者的時間區間的時間長度相比較時，可為前述途中降溫區間最短，前述初期昇溫區間次短，前述再昇溫區間最長。

【0022】 前述吸嚙裝置可更具備有收容前述基材之腔室(chamber)，前述腔室係可包含供前述基材插入之開口及保持前述基材之保持部，前述保持部係可包含按壓前述基材的一部分之按壓部及非按壓部。

【0023】 前述加熱部可配置於前述按壓部的外表面。

【0024】 前述加熱設定內容可包含屬於沿著時間軸連續的時間區間之複數個時段(slot)，對於前述時段係可設定有複數個切換條件，前述控制部係可在對於前述時段所設定的前述複數個切換條件之中任一個被滿足的情況切換前述時段，根據切換後的前述時段而控制前述加熱部的動作。

【0025】 前述控制部可在開始根據前述加熱設定內容對於前述加熱部的動作進行控制之後，根據與其經過時間對應之前述目標溫度與前述加熱部的實際的溫度之乖離，而控制前述加熱部的動作。

【0026】 另外，為了解決上述課題，根據本發明的另一個型態而提供一種用來控制吸嚙裝置的控制方法，該吸嚙裝置係具有對基材進行加熱而使霧氣產生之加熱部，該控制方法係包含：根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，而控制前述加熱部的動作之步驟，且前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，前述加熱設定內容係於途中包含途中降溫區間，設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，控制前述加熱部的動作之步驟，係包含以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制之步驟。

【0027】 又，為了解決上述課題，根據本發明的又另一個型態而提供一種由控制吸嚙裝置之電腦所執行的程式，其係用來使對於具有對基材進行加熱而使霧氣產生之加熱部的吸嚙裝置進行控制之電腦執行下列步驟：根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，而控制前述加熱部的動作之步驟，且前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，前述加熱設定內容係於途中包含途中降溫區間，設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，控制前述加熱部的動作之步驟，係包含以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制之步驟。

[發明的效果]

【0028】 根據如以上說明的本發明，提供可更加提高使用吸嚐裝置而得的體驗的品質之構成及方法。

【圖式簡單說明】

【0029】

圖 1 係示意性地顯示吸嚐裝置的構成例之示意圖。

圖 2 係示意性地顯示本實施型態之吸嚐裝置的物理構成之圖。

圖 3 係圖 2 所示的加熱器組件的立體圖。

圖 4 係腔室的立體圖。

圖 5 係從圖 4 中的 4-4 之箭號方向所見之腔室的剖面圖。

圖 6 係從圖 5 中的 5-5 之箭號方向所見之腔室的剖面圖。

圖 7 係棒條型基材保持於保持部的狀態的包含非按壓部之腔室的縱剖面圖。

圖 8 係棒條型基材保持於保持部的狀態的包含按壓部之腔室的縱剖面圖。

圖 9 係從圖 8 中的 7-7 的箭號方向所見之腔室的剖面圖。

圖 10 係顯示根據表 1 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。

圖 11 係顯示本實施型態之吸嚐裝置所執行的處理的流程的一例之流程圖。

圖 12 係顯示根據表 2 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。

圖 13 係顯示根據表 3 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。

圖 14 係顯示根據表 4 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。

圖 15 係顯示根據表 5 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。

圖 16 係顯示根據表 6 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。

圖 17 係顯示根據表 6 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。

圖 18 係顯示根據表 6 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。

【實施方式】

【0030】 以下，參照隨附的圖式來詳細說明本發明的較佳實施型態。在本說明書及圖式中，將具有實質相同的功能構成之構成元件都標以相同的符號藉以省略重複的說明。

【0031】 <<1.吸嚙裝置的構成例>>

吸嚙裝置係產生供使用者吸嚙的物質之裝置。以下，說明吸嚙裝置所產生的物質為霧氣(aerosol)之情況。此外，吸嚙裝置所產生的物質亦可為氣體。

【0032】 圖 1 係示意性地顯示吸嚙裝置的構成例之示意圖。如圖 1 所示，本構成例之吸嚙裝置 100 係包含電源部 111、感測器部 112、通知部 113、記憶部 114、通訊部 115、控制部 116、加熱部 40、保持部 60 及隔熱部 70。

【0033】 電源部 111 係蓄積電力。而且，電源部 111 係根據控制部 116 的控制而供給電力給吸嚙裝置 100 的各構成元件。電源部 111 可由例如鋰離子二次電池等之充電式電池所構成。

【0034】 感測器部 112 係取得與吸嚙裝置 100 有關的各種資訊。舉一例來說，感測器部 112 係由利用麥克風原理之電容式壓力計等之壓力感測器、流量感測器或溫度感測器等所構成，取得隨著使用者的抽吸而變化的值。舉另一例來說，感測器部 112 係由按鈕或開關等之接受來自使用者的資訊的輸入之輸入裝置所構成。

【0035】 通知部 113 係將資訊通知給使用者。通知部 113 係由例如發光的發光裝置、顯示圖像的顯示裝置、輸出聲音的聲音輸出裝置或振動的振動裝置等所構成。

【0036】 記憶部 114 係記憶吸嚙裝置 100 進行動作所需的各種資訊。記憶部 114 係由例如快閃記憶體(fresh memory)等之非揮發性的記憶媒體所構成。

【0037】 通訊部 115 係可進行遵循有線或無線的任意的通訊規格的通訊之通訊介面。上述的通訊規格可採用例如 Wi-Fi(註冊商標)或 Bluetooth(註冊商標)等。

【0038】 控制部 116 係作為演算處理裝置及控制裝置而發揮功能，依照各種程式而控制吸嚙裝置 100 內的所有動作。控制部 116 係藉由例如 CPU(Central Processing Unit，中央處理單元)及微處理器等之電子電路而實現。

【0039】 保持部 60 係保持棒條(stick)型基材 150。保持部 60 係保持從將形成於吸嚙裝置 100 之內部空間 80 與外部空間連通的開口 52 插入內部空間 80 之棒條型基材 150。

【0040】 棒條型基材 150 係包含基材部 151 及吸口部 152。基材部 151 係包含霧氣源。藉由使霧氣源霧化而產生霧氣。霧氣源係為例如甘油(glycerin)及丙二醇(propylene glycol)等之多元醇及水等之液體。霧氣源可含有源自於煙草或非源自於煙草之香味成分。吸嚙裝置 100 為噴霧器等之醫療用吸入器之情況，霧氣源可含有藥劑。另外，霧氣源並不限於為液體，亦可為固體。在棒條型基材 150 保持於保持部 60 的狀態，基材部 151 的至少一部分係收容於內部空間 80，吸口部 152 的至少一部分係從開口 52 突出。使用者含著從開口 52 突出的吸口部 152 進行抽吸，從基材部 151 產生的霧氣就會到達使用者的口內。

【0041】 加熱部 40 係對霧氣源進行加熱，使霧氣源霧化而產生霧氣。舉一例來說，加熱部 40 係構成為膜狀，且配置成覆蓋於保持部 60 的外周。因此，當加熱部 40 發熱，就會從外周對棒條型基材 150 的基材部 151 進行加熱而使霧氣產生。加熱部 40 當有來自電源部 111 的電力供給就會發熱。

【0042】 隔熱部 70 係防止加熱部 40 發出的熱傳遞到其他的構成元件。例如，隔熱部 70 係由真空隔熱材或氣凝膠(aerogel)隔熱材等所構成。

【0043】 以下，將使用者對吸嚙裝置所產生的霧氣進行吸嚙之行為簡稱為「吸嚙」或「抽吸(puff)」。並且，以下亦將使用者進行吸嚙的動作稱為「抽吸動作」

【0044】 <<2.技術的特徵>>

(1) 一面按壓基材並一面進行加熱之構成

本實施型態之吸嚙裝置 100 係具有一面按壓棒條型基材 150 並一面進行加熱之構成。以下，針對此構成進行詳細說明。

【0045】 圖 2 係示意性地顯示本實施型態之吸嚙裝置 100 的物理構成之圖。如圖 2 所示，吸嚙裝置 100 係具有加熱器組件 30，該加熱器組件 30 係包含加熱部 40 及保持部 60。如圖 2 所示，在棒條型基材 150 保持於加熱器組件 30(更詳細地說係保持於保持部 60)的狀態，在加熱器組件 30 與棒條型基材 150 之間會存在有空隙。當使用者含著棒條型基材 150 進行吸嚙時，從開口 52 流入的空氣會經由該空隙而從基材部 151 的端部流入棒條型基材 150 的內部，然後從吸口部 152 的端部流出到使用者的口內。亦即，使用者所吸入的空氣會按照空氣流 190A、空氣流 190B、空氣流 190C 之順序流動，並以與從棒條型基材 150 產生的霧氣混合的狀態導入到使用者的口腔內。

【0046】 圖 3 係顯示圖 2 所示的加熱器組件 30 的立體圖。如圖 3 所示，加熱器組件 30 係具有頂蓋 32、加熱部 40 及腔室 50。腔室 50 係構成為能收容棒條型基材 150。加熱部 40 係構成為對於收容於腔室 50 之棒條

型基材 150 進行加熱。頂蓋 32 可構成為具有在棒條型基材 150 插入腔室 50 之際之導引的功能，同時使得腔室 50 對於吸嚙裝置 100 固定。

【0047】 圖 4 顯示腔室 50 的立體圖。圖 5 顯示從圖 4 中的 4-4 的箭號方向所見之腔室 50 的剖面圖。圖 6 顯示從圖 5 中的 5-5 的箭號方向所見之腔室 50 的剖面圖。如圖 4 及圖 5 所示，腔室 50 包含供棒條型基材 150 插入之開口 52 及保持棒條型基材 150 之保持部 60。腔室 50 係形成為包圍收容棒條型基材 150 的內部空間 80 之中空構件。中空構件可為有底的筒狀構件。中空構件亦可為沒有底的筒狀體。腔室 50 較佳為以熱傳導率高的金屬構成，可用例如不銹鋼等來形成。如此，就可從腔室 50 有效地對棒條型基材 150 進行加熱。

【0048】 如圖 5 及圖 6 所示，保持部 60 係包含按壓棒條型基材 150 的一部分之按壓部 62 及非按壓部 66。按壓部 62 係具有內表面 62a 及外表面 62b。非按壓部 66 係具有內表面 66a 及外表面 66b。如圖 3 所示，加熱部 40 係配置於按壓部 62 的外表面 62b。加熱部 40 較佳為以無間隙之方式配置於按壓部 62 的外表面 62b。

【0049】 腔室 50 的開口 52 較佳為能夠不推壓而接收棒條型基材 150。在與腔室 50 的長度方向正交的面上，換言之在與棒條型基材 150 插入腔室 50 的方向或腔室 50 的整個側面延伸的方向正交的面上之腔室 50 的開口 52 的形狀可為多角形或橢圓形，但以圓形較佳。

【0050】 如圖 4、圖 5 及圖 6 所示，在本實施型態中，腔室 50 係在腔室 50 的周方向具有兩個以上的按壓部 62。如圖 5 及圖 6 所示，保持部 60 的兩個按壓部 62 係相對向。兩個按壓部 62 的內表面 62a 間的至少一部

分的距離，較佳為比插入腔室 50 之棒條型基材 150 之配置於按壓部 62 間的部分的寬度小。如圖示，按壓部 62 的內表面 62a 為平面。

【0051】 如圖 6 所示，按壓部 62 的內表面 62a 係具有相向的一對平面狀的平面按壓面，非按壓部 66 的內表面 66a 係具有連接於一對平面按壓面的兩端，且相向的一對曲面狀的曲面非按壓面。如圖示，曲面非按壓面可具有在與腔室 50 的長度方向正交的面上整體呈圓弧狀的剖面。如圖 6 所示，保持部 60 由具有均勻的厚度之金屬筒狀體所構成。

【0052】 圖 7 係棒條型基材 150 保持於保持部 60 的狀態之包含非按壓部 66 之腔室 50 的縱剖面圖。圖 8 係棒條型基材 150 保持於保持部 60 的狀態之包含按壓部 62 之腔室 50 的縱剖面圖。圖 9 係從圖 8 中的 7-7 的箭號方向所見之腔室 50 的剖面圖。圖 9 顯示受到按壓之前的狀態的棒條型基材 150 的剖面，以讓人容易了解棒條型基材 150 在按壓部 62 受到按壓的情形。

【0053】 圖 9 所示的非按壓部 66 的內表面 66a 與棒條型基材 150 之間的空隙 67，係即使棒條型基材 150 保持於保持部 60，且棒條型基材 150 受到按壓部 62 的按壓而變形，也仍然實質地維持著。該空隙 67 可與腔室 50 的開口 52 及定位於腔室 50 內的棒條型基材 150 的端面(圖 7 及圖 8 中下側的端面，亦即基材部 151 的端面)連通。該空隙 67 也可說是與腔室 50 的開口 52，及定位於腔室 50 內且定位於離腔室 50 的開口 52 較遠的位置之棒條型基材 150 的端面(圖 7 及圖 8 中下側的端面，亦即基材部 151 的端面)連通。並且，會形成從腔室 50 的開口 52 經由空隙 67 及棒條型基材 150 的內部然後到定位於腔室 50 外的棒條型基材 150 的端面(圖 7 及圖 8 中上

側的端面，亦即吸口部 152 的端面)之空氣的流路。因此，不用在吸嘴裝置 100 另外設置用來導入要供給到棒條型基材 150 的空氣之流路，所以可簡化吸嘴裝置 100 的構造。而且，因為非按壓部 66 之形成空隙 67 的一部分之部位為露出，所以可容易地進行流路的清潔。再者，在空氣通過空隙 67 的過程中空氣會受到加熱，所以不僅可有效利用加熱部 40 放出的熱而提高加熱效率，而且可防止隨著抽吸而流入的空氣使得棒條型基材 150 過度降溫。結果，除了可抑制加熱部 40 的消耗電力，還可防止由於棒條型基材 150 的溫度隨著抽吸而降低所造成之香味減低。從通氣阻力的觀點等來說，非按壓部 66 的內表面 66a 與棒條型基材 150 之間的空隙 67 的高度以在 0.1 mm 以上 1.0 mm 以下為佳，在 0.2 mm 以上 0.8 mm 以下更佳，在 0.3 mm 以上 0.5 mm 以下最佳。

【0054】如圖 9 所示，在棒條型基材 150 保持於保持部 60 的狀態，按壓部 62 的內表面 62a 與棒條型基材 150 的中心之距離 L_A ，係比非按壓部 66 的內表面 66a 與棒條型基材 150 的中心之距離 L_B 短。根據如此的構成，可使配置於按壓部 62 的外表面 62b 之加熱部 40 與棒條型基材 150 的中心之距離，比未設置按壓部 62 的情況短。因此，可提高棒條型基材 150 的加熱效率。

【0055】如圖 4 至圖 8 所示，腔室 50 具有底部 56。如圖 8 所示，底部 56 係以讓棒條型基材 150 的端面的至少一部分露出的形態，利用底壁 56a 支持插入腔室 50 之棒條型基材 150 的一部分。而且，底部 56 能夠以讓露出的棒條型基材 150 的端面與空隙 67 連通的形態，利用底壁 56a 支持棒條型基材 150 的一部分。

【0056】如圖 5、圖 7 及圖 8 所示，腔室 50 的底部 56 具有底壁 56a，而且可具有側壁 56b。側壁 56b 所劃定的底部 56 的寬度，可朝向底壁 56a 而逐漸變窄。如圖 6 及圖 9 所示，保持部 60 的非按壓部 66 的內表面 66a 在與腔室 50 的長度方向正交的面上係呈彎曲的形狀。

【0057】非按壓部 66 的內表面 66a 之在與腔室 50 的長度方向正交的面上之形狀，較佳為在腔室 50 的長度方向的任意位置都與在與腔室 50 的長度方向正交的面上之開口 52 的形狀相同。換言之，非按壓部 66 的內表面 66a 較佳為將形成開口 52 之腔室 50 的內表面往長度方向延長而形成。

【0058】如圖 3 至圖 5 所示，腔室 50 最好在開口 52 與保持部 60 之間具有筒狀的非保持部 54。在棒條型基材 150 保持於保持部 60 的狀態，非保持部 54 與棒條型基材 150 之間可形成有間隙。

【0059】如圖 5 至圖 9 所示，保持部 60 的外周面較佳為在保持部 60 的整個長度方向都具有相同的形狀及大小(在與保持部 60 的長度方向正交的面上之保持部 60 的外周長)。

【0060】再者，如圖 4 及圖 5 所示，腔室 50 較佳為具有第一導引部 58，第一導引部 58 係具備有將形成開口 52 之腔室 50 的內表面與按壓部 62 的內表面 62a 連接之錐形面 58a。

【0061】如圖 3 所示，加熱部 40 係具有加熱元件 42。加熱元件 42 可為例如加熱線路(heating track)。例如圖 6 所示，按壓部 62 的外表面 62b 與非按壓部 66 的外表面 66b，可具有角度而互相連接，在按壓部 62 的外表面 62b 與非按壓部 66 的外表面 66b 之間形成交界 71。加熱線路較佳為

在與交界 71 的延伸方向(腔室的長度方向)相交的方向延伸，較佳為在與交界 71 的延伸方向成直角之方向延伸。

【0062】 如圖 3 所示，加熱部 40 較佳為除了加熱元件 42 之外，還具有覆蓋加熱元件 42 的至少一面之電氣絕緣構件 44。在本實施型態中，電氣絕緣構件 44 係配置成覆蓋加熱元件的兩面。另外，電氣絕緣構件 44 較佳為配置在保持部 60 的外表面的區域內。換言之，電氣絕緣構件 44 較佳為配置成不會在腔室 50 的長度方向的第一導引部 58 側超出保持部 60 的外表面。如上述，在開口 52 與按壓部 62 之間設有第一導引部 58，所以在腔室 50 的長度方向，腔室 50 的外表面的形狀及在與腔室的長度方向正交的面上之腔室的外周長會變化。因此，藉由將電氣絕緣構件 44 配置在保持部 60 的外表面上，可抑制撓曲之發生。

【0063】 加熱部 40 較佳為未配置於從開口 52 與第一導引部 58 之間的腔室 50 的外表面亦即非保持部 54 的外表面、第一導引部 58 的外表面及非按壓部 66 的外表面選出的至少一者之上。加熱部 40 較佳為配置於按壓部 62 的整個外表面 62b。

【0064】 在本實施型態中，如圖 3 所示，吸嘴裝置 100 係具有從加熱部 40 延伸出的帶狀的電極 48。帶狀的電極 48 較佳為在加熱部 40 配置於按壓部 62 的外表面 62b 的狀態，從屬於平面的按壓部 62 的外表面 62b 延伸到按壓部 62 的外表面 62b 的外部。

【0065】 另外，如圖 3、圖 7 及圖 8 所示，加熱部 40 具有位於與開口 52 相反側之第一部分 40a 以及位於開口 52 側之第二部分 40b。第二部分 40b 的加熱器電力密度較佳為比第一部分 40a 的加熱器電力密度高。或

者，第二部分 40b 的昇溫速度較佳為比第一部分 40a 的昇溫速度高。或者，較佳為第二部分 40b 的加熱溫度在任意的相同時間中比第一部分 40a 的加熱溫度高。第二部分 40b 在棒條型基材 150 保持於保持部 60 的狀態，較佳為覆蓋住在棒條型基材 150 所包含的可吸煙物的長度方向與可吸煙物的 $1/2$ 以上對應的保持部 60 的外表面。

【0066】 在以上說明的實施型態中，腔室 50 係具有相對向的一對按壓部 62，但腔室的形狀並不限於此。例如，腔室 50 亦可只具有一個按壓部 62，或具有三個以上的按壓部 62。

【0067】 如以上說明者，本實施型態之吸嚙裝置 100 係利用按壓部 62 按壓著棒條型基材 150 而加以保持，並進行加熱。藉由如此的構成，而產生以下說明的各種效果。

【0068】 首先，從加熱部 40 傳遞到棒條型基材 150 之熱傳導率會提高。亦即，可使棒條型基材 150 的加熱效率提高。由於棒條型基材 150 的加熱效率提高，可使棒條型基材 150 的溫度較快到達目標溫度，所以可縮短後述的預備加熱所要花的時間。再者，由於棒條型基材 150 的加熱效率提高，可使棒條型基材 150 的溫度相對於加熱部 40 的溫度變化的追隨性提高。結果，第一，可更容易進行霧氣的產生量的控制。第二，即使隨著使用者的抽吸使得棒條型基材 150 的溫度降低，也可立即回復到原來的溫度。第三，可減低外部氣溫等的外部環境的影響。第四，會較容易使與後述的加熱設定內容的溫度變化同樣的溫度變化在棒條型基材 150 實現。第五，可使加熱設定內容中之屬於後述的再昇溫區間的效果之香味提高的效果迅速地產生。

【0069】另外，本實施型態之吸嚙裝置 100 係一邊按壓棒條型基材 150 一邊從外周進行加熱。藉由如此的構成，不管棒條型基材 150 內的霧氣源的形狀為何，都可實現上述的棒條型基材 150 的加熱效率的提高，及棒條型基材 150 的溫度的追隨性的提高。此外，藉由如此的構成，即便有由於在棒條型基材 150 的製程中發生的品質參差所造成的棒條型基材 150 的形狀或大小的誤差，亦可實現上述的棒條型基材 150 的加熱效率的提高，及棒條型基材 150 的溫度的追隨性的提高。相對於此，採取將刀片狀的加熱部插入棒條型基材 150，而從內部對棒條型基材 150 進行加熱的構成之比較例，則難以產生此等效果。其原因在於：在該比較例中，假設也是從外周按壓棒條型基材 150，也難以使刀片狀的加熱部與棒條型基材 150 內的霧氣源良好地接觸。

【0070】又，本實施型態之吸嚙裝置 100 將隔熱部 70 配置成從外周圍繞加熱部 40。如此，按壓部 62 的外表面 62b 與非按壓部 66 的外表面 66b 相比較會較靠近內部空間 80 的中心，因而使得在按壓部 62 的外表面 62b 與隔熱部 70 的內表面之間形成的空氣層的厚度較厚。或者，可使得與按壓部 62 重疊之隔熱部 70 的厚度較厚。因此，可使隔熱部 70 的隔熱效果提高。

【0071】(2) 加熱設定內容(heating profile)

吸嚙裝置 100 係根據加熱設定內容而控制加熱部 40 的動作。所謂的加熱設定內容係指規定有屬於加熱部 40 的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之資訊。吸嚙裝置 100 係以實現加熱設定內容中規定的目標溫度的時間序列變化之方式，控制加熱部 40 的動作。因此，會如同加熱設定

內容所計畫地使霧氣產生。加熱設定內容典型的係設計成會使得在使用者抽吸從棒條型基材 150 產生出的霧氣之際，令使用者所嚐到的香味為最適當者。因此，根據加熱設定內容來控制加熱部 40 的動作，可使使用者所嚐到的香味為最適當。

【0072】 控制部 116 係根據加熱設定內容中規定的目標溫度與加熱部 40 的實際的溫度(以下也稱為實際溫度)之乖離而控制加熱部 40 的動作。更詳言之，控制部 116 係在開始根據加熱設定內容對於加熱部 40 的動作進行控制之後，根據與其經過時間對應之目標溫度與實際溫度之乖離而控制加熱部 40 的動作。控制部 116 將加熱部 40 的溫度控制成加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化會與加熱設定內容中定義的加熱部 40 的目標溫度的時間序列變化相同。加熱部 40 的溫度控制可利用例如公知的回授控制而實現。具體而言，控制部 116 使來自電源部 111 的電力以經過脈衝寬度調變(PWM)或脈衝頻率調變(PFM)而得的脈衝的形態供給至加熱部 40。在此情況，控制部 116 可藉由調整電力脈衝的負載比來進行加熱部 40 的溫度控制。

【0073】 在回授控制中，控制部 116 可根據實際溫度與目標溫度之差分等，來控制供給至加熱部 40 的電力，例如上述的負載比。回授控制可為例例如 PID 控制(Proportional-Integral-Differential Controller，比例-積分-微分控制器)。或者，控制部 116 可進行單純的 ON-OFF(導通-關斷)控制。例如，控制部 116 可使加熱部 40 一直加熱直到實際溫度到達目標溫度，並在實際溫度到達目標溫度時就使加熱部 40 之加熱停止，當實際溫度降到低於目標溫度就再度執行加熱部 40 之加熱。

【0074】 加熱部 40 的溫度可藉由例如測量或推測構成加熱部 40 之發熱電阻體的電阻值來加以定量。此係因為發熱電阻體的電阻值會隨著溫度而變化的緣故。發熱電阻體的電阻值可例如測量在發熱電阻體的電壓降低量來推估。在發熱電阻體的電壓降低量，可藉由測量施加於發熱電阻體的電位差之電壓感測器來測量。另一個例子，加熱部 40 的溫度可利用設置在加熱部 40 附近之溫度感測器來測量。

【0075】 根據加熱設定內容之加熱，係從檢測到有進行指示加熱開始之操作的時點開始。指示加熱開始之操作的一例係按下設於吸嚙裝置 100 之按鈕。指示加熱開始之操作的另一例係抽吸動作。指示加熱開始之操作的又另一例係接收到來自智慧手機等其他的裝置的訊號。

【0076】 加熱開始後，隨著時間經過，基材中含有的霧氣源會慢慢減少。典型地，在設想為霧氣源將枯竭的時點使加熱部 40 之加熱停止。設想為霧氣源將枯竭的時點的一例，係開始根據加熱設定內容對於加熱部 40 的動作進行控制之後經過預定時間之時點。設想為霧氣源將枯竭的時點的另一例係檢測到預定次數的抽吸之時點。設想為霧氣源將枯竭的時點的另一例，係設於吸嚙裝置 100 之按鈕被按下的時點。該按鈕係例如使用者在無法感到充分的香味之際按下。

【0077】 另外，設想為會有充分的量的霧氣產生之期間，亦稱為可抽吸期間。另一方面，加熱開始之後到可抽吸期間開始為止的期間，亦稱為預備加熱期間。在預備加熱期間進行的加熱，亦稱為預備加熱。可抽吸期間開始的時點及結束的時點，亦可通知給使用者。在此情況，使用者可參考該通知，在可抽吸期間進行抽吸。

【0078】 控制部 116 根據保持部 60 對於棒條型基材 150 的保持狀態而控制加熱部 40 的動作。詳言之，控制部 116 係在棒條型基材 150 的一部分受到保持部 60 的按壓部 62 按壓的狀態將加熱部 40 的動作控制成根據加熱設定內容對於棒條型基材 150 進行加熱。亦即，控制部 116 在棒條型基材 150 的一部分受到保持部 60 的按壓部 62 按壓的狀態，在開始根據加熱設定內容對於加熱部 40 的動作進行控制之後，按照與其經過時間對應的目標溫度而調整給予加熱部 40 的供電量，來控制加熱部 40 對於棒條型基材 150 之加熱。其中，控制部 116 還可按照按壓部 62 按壓的強度而調整供電量。另外，控制部 116 在棒條型基材 150 的一部分並未受到保持部 60 的按壓部 62 按壓的狀態，可將加熱部 40 的動作控制成不進行根據加熱設定內容之對於棒條型基材 150 的加熱(例如不進行對於加熱部 40 之供電)。若考慮進行按壓會提高棒條型基材 150 的加熱效率，藉由該構成，可按照棒條型基材 150 的加熱效率的提高了的程度而控制加熱部 40 的動作。因此，可提供很充分的品質的抽吸體驗給使用者。

【0079】 加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間。複數個時間區間之各者設定有在時間區間的終期之目標溫度。而且，控制部 116 係在開始根據加熱設定內容對於加熱部 40 的動作進行控制之後，根據設定於複數個時間區間之中與前述控制開始之後的經過時間對應的時間區間的目標溫度與實際溫度之乖離，而控制加熱部 40 的動作。具體而言，控制部 116 係將加熱部 40 的動作控制成在加熱設定內容所包含的複數個時間區間之各者的終期前會達到設定的目標溫度。下記的表 1 顯示加熱設定內容的一例。

【0080】 [表 1]

表 1. 加熱設定內容的一例

時間區間	時間長度	目標溫度
初期昇溫區間	35 秒	295℃
途中降溫區間	10 秒	230℃
再昇溫區間	310 秒	260℃

【0081】 表 1 所示的加熱設定內容係由初期昇溫區間、途中降溫區間及再昇溫區間所構成，且按照上述順序而包含該三個時間區間。就表 1 所示的例子而言，初期昇溫區間係從加熱設定內容的開始至歷時 35 秒之區間。途中降溫區間係從初期昇溫區間的終期開始至歷時 10 秒之區間。再昇溫區間係從途中降溫區間的終期開始至歷時 310 秒之區間。加熱設定內容藉由包含此等時間區間，而可如以下所說明，從加熱設定內容的最初到最後都提供使用者很充分的品質的抽吸體驗。亦即，可使使用者的抽吸體驗的品質提高。

【0082】 初期昇溫區間係加熱設定內容的最初所包含的時間區間。設定於初期昇溫區間的目標溫度係比初始值高。所謂的初始值，係指作為加熱開始前的加熱部 40 的溫度而設想之溫度。初始值的一例為 0℃ 等之任意的溫度。初始值的另一例為與氣溫對應的溫度。

【0083】 途中降溫區間係加熱設定內容的途中所包含的時間區間。設定於途中降溫區間的目標溫度係比設定於途中降溫區間的前一個時間區間的目標溫度低。就表 1 所示的例子而言，設定於途中降溫區間的目標溫度

230°C 係比設定於屬於前一個時間區間之初期昇溫區間的目標溫度 295°C 低。

【0084】 再昇溫區間係加熱設定內容的最後所包含的時間區間。設定於再昇溫區間的目標溫度係比設定於再昇溫區間的前一個時間區間的目標溫度高。就表 1 所示的例子而言，設定於再昇溫區間的目標溫度 260°C 係比設定於屬於前一個時間區間之途中降溫區間的目標溫度 230°C 高。

【0085】 參照圖 10 來說明控制部 116 按照表 1 所示的加熱設定內容來控制加熱部 40 的動作的情況之加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。圖 10 係顯示根據表 1 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。本圖表的橫軸為時間(秒)。本圖表的縱軸為加熱部 40 的溫度。本圖表中的線 21 表示加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。

【0086】 如圖 10 所示，加熱部 40 的實際溫度係在初期昇溫區間上昇，並在初期昇溫區間的終期到達屬於目標溫度之 295°C。設想在加熱部 40 的實際溫度到達設定於初期昇溫區間的目標溫度之情況，棒條型基材 150 的溫度會到達能產生充分的量的霧氣之溫度。初期昇溫區間係設定於加熱設定內容的最初。因此，加熱部 40 在初期昇溫區間，會一舉從初始溫度昇溫到設定於初期昇溫區間的屬於目標溫度之 295°C。另外，所謂的初始溫度，係指根據加熱設定內容之加熱開始時的加熱部 40 的實際溫度。藉由如此的構成，可使預備加熱在早期完成。

【0087】 控制部 116 在初期昇溫區間係以讓實際溫度到達設定於初期昇溫區間的目標溫度之方式進行加熱部 40 的溫度控制。亦即，控制部

116 控制加熱部 40 的溫度使之從初始溫度朝向 295°C。若加熱開始之後還未經過 35 秒實際溫度就到達 295°C 時，則控制部 116 將加熱部 40 的溫度控制成維持在 295°C。

【0088】如圖 10 所示，加熱部 40 的實際溫度係在途中降溫區間降低，並在途中降溫區間的終點到達目標溫度 230°C。途中降溫區間係設定於初期昇溫區間之下一個。因此，加熱部 40 會在途中降溫區間，從初期昇溫區間的設定溫度暫時降溫至途中降溫區間的設定溫度。若一直將加熱部 40 維持在如初期昇溫區間的目標溫度的高溫，會使棒條型基材 150 中含有的霧氣源急速消耗，而會有使用者所嚐到的香味太強等不良的情形。關於此點，本實施型態藉由設置途中降溫區間，而可避免該等不良情形，進而讓使用者的抽吸體驗的品質提高。

【0089】控制部 116 在途中降溫區間係進行不供電給加熱部 40 之控制。換言之，控制部 116 係在途中降溫區間控制成停止對於加熱部 40 之供電，而不進行加熱部 40 之加熱。如此的構成，可使加熱部 40 的實際溫度最快速降低。而且，與在途中降溫區間也進行對於加熱部 40 之供電的情況相比，還可減低吸嚐裝置 100 的消耗電力。

【0090】如圖 10 所示，加熱部 40 的實際溫度係在再昇溫區間上昇，並在再昇溫區間的終期到達目標溫度 260°C。再昇溫區間係接續於途中降溫區間之下一個，且設定在加熱設定內容的最後。因此，加熱部 40 在再昇溫區間係再度從途中降溫區間的設定溫度昇溫到再昇溫區間的設定溫度，然後停止加熱。若在初期昇溫區間之後一直持續使加熱部 40 降溫，棒條型基材 150 也會降溫，所以霧氣的產生量可能會降低，使用者所嚐到的香味

可能會劣化。關於此點，本實施型態藉由在途中降溫區間之後設置再昇溫區間，藉此即便在加熱設定內容的後半也可防止使用者所嚐到的香味劣化。

【0091】 控制部 116 在再昇溫區間係以讓實際溫度到達設定於再昇溫區間的目標溫度之方式進行加熱部 40 的溫度控制。亦即，控制部 116 控制加熱部 40 的溫度使之朝向 260℃。若再昇溫區間開始之後未經過 310 秒實際溫度就到達 260℃時，則控制部 116 將加熱部 40 的溫度控制成維持在 260℃。

【0092】 初期昇溫區間、途中降溫區間及再昇溫區間之各者的每單位時間的目標溫度的變化量的絕對值相比較之情況，可為再昇溫區間最小，途中降溫區間次小，初期昇溫區間最大。初期昇溫區間的每單位時間的目標溫度的變化量的絕對值，為將設定於初期昇溫區間的目标溫度與初始值之差的絕對值除以初期昇溫區間的時間長度所得到之值。途中降溫區間的每單位時間的目標溫度的變化量的絕對值，為將設定於途中降溫區間的目标溫度與設定於途中降溫區間的前一個時間區間(例如初期昇溫區間)的目标溫度之差的絕對值，除以途中降溫區間的時間長度所得到之值。再昇溫區間的每單位時間的目標溫度的變化量的絕對值，為將設定於再昇溫區間的目标溫度與設定於再昇溫區間的前一個時間區間(例如途中降溫區間)的目标溫度之差的絕對值，除以再昇溫區間的時間長度所得到之值。另外，初期昇溫區間、途中降溫區間及再昇溫區間之各者的時間區間的時間長度相比較之情況，係為途中降溫區間最短，初期昇溫區間次短，再昇溫區間最長。藉由如此的構成，如圖 10 所示，加熱部 40 會在初期昇溫區間急速昇溫，在途中降溫區間於早期從高溫的狀態脫離，然後在再昇溫區間再慢

慢地昇溫。因此，不僅可在早期完成預備加熱，而且可從加熱設定內容的最初到最後都提供很充分的品質的抽吸體驗給使用者。

【0093】 控制部 116 可根據加熱部 40 的實際溫度來判定加熱設定內容中的複數個時間區間的切換的至少一部分。例如，控制部 116 可根據設定於各個時間區間的目標溫度與加熱部 40 的實際溫度之乖離成為預定的閾值以內，來判定從初期昇溫區間到途中降溫區間之切換及再昇溫區間之結束。

【0094】 控制部 116 亦可根據經過時間來判定加熱設定內容中的複數個時間區間的切換的至少一部分。例如，控制部 116 可根據從途中降溫區間的始期算起的經過時間，來判定途中降溫區間的終期。例如，就圖 10 所示的加熱設定內容而言，途中降溫區間係設定為 10 秒鐘。因此，控制部 116 在途中降溫區間開始之後經過 10 秒鐘之情況，判定為要切換到再昇溫區間，而使加熱部 40 之加熱再度開始。根據如此的構成，不用測量加熱部 40 的溫度就可判定要從途中降溫區間切換到再昇溫區間，所以可減輕控制部 116 的處理負荷。另外，即使是採用根據構成加熱部 40 之發熱電阻體的電阻值來測量加熱部 40 的溫度之構成的情況，亦可在途中降溫區間停止對於加熱部 40 的供電，並判定切換到再昇溫區間。

【0095】 不過，在途中降溫區間的終期之加熱部 40 的實際溫度，可能會依外部氣溫等的外部環境而變動。例如，根據圖 10 所示的加熱設定內容而動作之情況，在途中降溫區間的終期之加熱部 40 的實際溫度在外部氣溫低的情況可能為 220°C，外部氣溫高的情況可能為 240°C。

【0096】 因此，控制部 116 在途中降溫區間的下一個時間區間(亦即再昇溫區間)的始期，係根據加熱部 40 的實際溫度及設定於途中降溫區間的目標溫度，而控制加熱部 40 的動作。更詳言之，控制部 116 在途中降溫區間的下一個時間區間的始期，若加熱部 40 的實際溫度低於設定於途中降溫區間的目標溫度，就以第一負載比進行對於加熱部 40 之供電。另一方面，控制部 116 在途中降溫區間的下一個時間區間的始期，若加熱部 40 的實際溫度高於或等於設定於途中降溫區間的目標溫度，則是以第二負載比進行對於加熱部 40 之供電。其中，第一負載比係比第二負載比大。此處所謂的負載比，係指持續對於加熱部 40 供電的期間佔預定期間的比率。根據如此的構成，即使是受到外部環境的影響使得加熱部 40 的目標溫度與實際溫度之間產生乖離之情況，也可迅速使該乖離減小，藉此可抑制使用者所嚐到的香味劣化。

【0097】 (3) 處理的流程

圖 11 係顯示本實施型態之吸嚐裝置 100 所執行的處理的流程的一例之流程圖。

【0098】 如圖 11 所示，首先，吸嚐裝置 100 在初期昇溫區間使加熱部 40 從初始溫度昇溫到設定於初期昇溫區間的目标溫度(步驟 S102)。

【0099】 然後，吸嚐裝置 100 在途中降溫區間使對於加熱部 40 之供電停止，使加熱部 40 降溫到設定於途中降溫區間的目标溫度(步驟 S104)。

【0100】 接著，吸嚐裝置 100 在再昇溫區間使加熱部 40 昇溫到設定於再昇溫區間的目标溫度(步驟 S106)。

【0101】 然後，吸嚙裝置 100 使再昇溫區間結束，同時停止對於加熱部 40 之供電(步驟 S108)。

【0102】 <<3.變形例>>

<3.1.第一變形例>

在初期昇溫區間中，為了縮短預備加熱期間而使棒條型基材 150 急速昇溫至霧氣會充分產生之溫度。結果，就容易發生棒條型基材 150 會過度昇溫之稱為過衝(overshoot)的現象。當發生過衝，就有棒條型基材 150 的壽命(詳言之係可抽吸期間的長度)縮短，或對使用者送出品質不良的香味等情事之虞。

【0103】 因此，第一變形例提供在初期昇溫區間使每單位時間的昇溫幅度遞減之加熱設定內容。藉由如此的構成，可避免在初期昇溫區間之過衝，令使用者的抽吸體驗的品質提高。表 2 顯示本變形例之加熱設定內容的一例。

【0104】 [表 2]

表 2.加熱設定內容的一例

時間區間		時間長度	目標溫度
初期昇溫區間	第一昇溫區間	17 秒	290℃
	第二昇溫區間	18 秒	295℃
途中降溫區間		10 秒	230℃
再昇溫區間		310 秒	260℃

【0105】圖 12 係顯示根據表 2 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。本圖表的橫軸為時間(秒)。本圖表的縱軸為加熱部 40 的溫度。本圖表中的線 21 表示加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。

【0106】如表 2 所示，初期昇溫區間係包含第一昇溫區間、及第一昇溫區間之下一個的第二昇溫區間。第一昇溫區間及第二昇溫區間之各者設定有不同的目標溫度。因此，如圖 12 所示，控制部 116 在第一昇溫區間將加熱部 40 的動作控制成能夠到達屬於目標溫度之 290°C ，接著在第二昇溫區間將加熱部 40 的動作控制成能夠到達屬於目標溫度之 295°C 。如此，藉由在初期昇溫區間的途中設置作為里程碑而發揮功能之目標溫度來進行溫度控制，可提高在初期昇溫區間使實際溫度到達初期昇溫區間的目標溫度之機率。

【0107】第一昇溫區間及第二昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度互不相同。第一昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度，係為將設定於第一昇溫區間的目標溫度與初始值之差除以第一昇溫區間的時間長度所得到之值。假設初始值為 0°C ，則表 2 所示的例子中之第一昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度為 $(290 - 0) / 17 \doteq 17$ 。第二昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度，係為將設定於第二昇溫區間的目標溫度與設定於第一昇溫區間的目標溫度之差，除以第二昇溫區間的時間長度所得到之值。表 2 所示的例子中之第二昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度為 $(295 - 290) / 18 \doteq 0.3$ 。

【0108】初期昇溫區間所包含的複數個昇溫區間中，後面的昇溫區間與前面的昇溫區間相比，每單位時間的昇溫幅度較小。亦即，第二昇溫區

間與第一昇溫區間相比，每單位時間的昇溫幅度較小。因此，如圖 12 所示，隨著進入初期昇溫區間的後半會變為慢慢地昇溫，所以愈進入初期昇溫區間的後半就愈能夠細微地控制實際溫度的變化。結果，就可防止過衝。

【0109】 第一昇溫區間的時間長度及設定於第一昇溫區間的目標溫度，以及第二昇溫區間的時間長度及設定於第二昇溫區間的目標溫度，係設定為第二昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度會比第一昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度小。舉一例來說，第二昇溫區間的長度可比第一昇溫區間的長度長。就表 2 所示的例子而言，第二昇溫區間的長度為 18 秒，係比第一昇溫區間的長度 17 秒長。舉另一例來說，第二昇溫區間的昇溫幅度係比第一昇溫區間的昇溫幅度小。就表 2 所示的例子而言，第二昇溫區間的昇溫幅度為 $295^{\circ}\text{C} - 290^{\circ}\text{C} = 5^{\circ}\text{C}$ ，比初始值為例如設為 0°C 時之第一昇溫區間的昇溫幅度 $290^{\circ}\text{C} - 0^{\circ}\text{C} = 290^{\circ}\text{C}$ 小。根據如此的構成，可確保相對於昇溫幅度而言充分的時間長度的時間區間作為第二昇溫區間，所以可確實地防止過衝。

【0110】 初期昇溫區間可更包含有溫度維持區間。表 3 顯示此情況的加熱設定內容的一例。

【0111】 [表 3]

表 3.加熱設定內容的一例

時間區間	時間長度	目標溫度
初期昇溫區間	第一昇溫區間	17 秒
	第二昇溫區間	18 秒
	溫度維持區間	10 秒
途中降溫區間	10 秒	230℃
再昇溫區間	310 秒	260℃

【0112】 圖 13 係顯示根據表 3 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。本圖表的橫軸為時間(秒)。本圖表的縱軸為加熱部 40 的溫度。本圖表中的線 21 表示加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。

【0113】 如表 3 所示，初期昇溫區間係除了第一昇溫區間及第二昇溫區間之外，還在最後包含有溫度維持區間。設定於溫度維持區間的目標溫度係與設定於溫度維持區間的前一個時間區間的目標溫度相同。因此，如圖 13 所示，控制部 116 將加熱部 40 的動作控制成在長 17 秒的第一昇溫區間會昇溫到 290℃，在後續的長 18 秒的第二昇溫區間會昇溫到 295℃，在更後續的長 10 秒的溫度維持區間則是維持在 295℃。根據如此的構成，可在溫度維持區間使棒條型基材 150 到內部均充分地昇溫。因此，可防止由於棒條型基材 150 的內部並未充分地昇溫，以致於在後續的途中降溫區間及再昇溫區間發生對使用者送出品質不良的味道之事態。

【0114】 另外，初期昇溫區間所包含的昇溫區間的數目並不限定於兩個。初期昇溫區間亦可具有三個以上的昇溫區間。在此情況，在初期昇溫區間所包含的複數個昇溫區間，相較於前面的昇溫區間，係愈後面的昇溫區間之每單位時間的昇溫幅度愈小。

【0115】 在本變形例也一樣，初期昇溫區間、途中降溫區間及再昇溫區間之各者的每單位時間的目標溫度的變化量的絕對值相比較時，較佳為再昇溫區間最小，途中降溫區間次小，初期昇溫區間最大。尤其，每單位時間的目標溫度的變化量的絕對值較佳為再昇溫區間最小，途中降溫區間次小，第一昇溫區間最大。另外，初期昇溫區間、途中降溫區間及再昇溫區間之各者的時間區間的時間長度相比較時，較佳為途中降溫區間最短，初期昇溫區間次短，再昇溫區間最長。尤其，時間區間的時間長度較佳為途中降溫區間最短，第一昇溫區間次短，再昇溫區間最長。根據如此的構成，加熱部 40 就會在初期昇溫區間急速地昇溫，在途中降溫區間於早期從高溫的狀態脫離，然後在再昇溫區間慢慢地昇溫。因此，不僅可於早期完成預備加熱，而且可從加熱設定內容的最初到最後都提供很充分的品質的抽吸體驗給使用者。

【0116】 另外，以上說明的雖然是在初期昇溫區間包含溫度維持區間的例子，但亦可採取在初期昇溫區間與途中降溫區間之間包含溫度維持區間之構成。亦即，加熱設定內容可由初期昇溫區間、溫度維持區間、途中降溫區間及再昇溫區間所構成，且按照上述順序包含各個區間。在此情況也同樣地會產生上述說明的效果。當然，亦可在初期昇溫區間的最後設置溫度維持區間，在初期昇溫區間與途中降溫區間之間也設置溫度維持區間。

【0117】 <3.2.第二變形例>

棒條型基材 150 若劇烈地昇溫，棒條型基材 150 中包含的霧氣源就會急速地消耗，因此，就可能發生使用者所嚐到的香味太強，或霧氣源會快速地枯竭等不良的情形。

【0118】 因此，第二變形例提供之加熱設定內容，係包含屬於目標溫度會階段性地上昇之時間區間之階段性昇溫區間。藉由如此的構成，可防止棒條型基材 150 劇烈地昇溫而防止上述的不良情形，可令使用者的抽吸體驗的品質提高。表 4 顯示本變形例之加熱設定內容的一例。

【0119】 [表 4]

表 4.加熱設定內容的一例

時間區間	時間長度	目標溫度
初期昇溫區間	35 秒	295℃
途中降溫區間	10 秒	230℃
再昇溫區間	溫度維持區間	135 秒
	昇溫區間	80 秒
	溫度維持區間	95 秒
		230℃
		260℃
		260℃

【0120】 圖 14 係顯示根據表 4 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。本圖表的橫軸為時間(秒)。本圖表的縱軸為加熱部 40 的溫度。本圖表中的線 21 表示加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。

【0121】 如表 4 所示，加熱設定內容係包含作為階段性昇溫區間之再昇溫區間。階段性昇溫區間係由複數個時間區間所構成，設定於階段性昇溫區間所包含的複數個時間區間之各者的目標溫度，係高於或等於設定於前一個時間區間的目標溫度(亦即，相同或大於)。就表 4 所示的例子而言，再昇溫區間所包含的第一個溫度維持區間的目標溫度係與途中降溫區間的目標溫度相同為 230°C。再昇溫區間所包含的昇溫區間的目標溫度係為比第一個溫度維持區間的目標溫度大之 260°C。再昇溫區間所包含的第二個溫度維持區間的目標溫度係與再昇溫區間的目標溫度相同為 260°C。因此，如圖 14 所示，控制部 116 將加熱部 40 的動作控制成在再昇溫區間中在第一個溫度維持區間會維持在 230°C，在昇溫區間會昇溫至 260°C，在第二個溫度維持區間會維持在 260°C。根據如此的構成，在再昇溫區間，霧氣會慢慢地產生，所以可延長棒條型基材 150 的壽命。而且伴隨於此，一直到再昇溫區間的最後都可從棒條型基材 150 引出充分的香味。

【0122】 階段性昇溫區間可交錯地包含溫度維持區間與昇溫區間。設定於溫度維持區間的目標溫度係與設定於溫度維持區間的前一個時間區間的目標溫度相同。設定於昇溫區間的目標溫度係比設定於昇溫區間的前一個時間區間的目標溫度高。就表 4 所示的例子而言，係在再昇溫區間的最初設置歷時 135 秒之溫度維持區間，接著設置歷時 80 秒之昇溫區間，最後設置歷時 95 秒之溫度維持區間。設定於溫度維持區間的目標溫度因為與設定於前一個時間區間的目標溫度相同，所以就算是在前一個時間區間實際溫度並未到達目標溫度之情況，也可在溫度維持區間使實際溫度趨近目標

溫度。因此，通過整個階段性昇溫區間，可提高實際溫度對於目標溫度的追隨性。

【0123】 階段性昇溫區間所包含的昇溫區間的數目並不限定於一個，亦可為複數個。表 5 顯示此情況之加熱設定內容的一例。

【0124】 [表 5]

表 5. 加熱設定內容的一例

時間區間	時間長度	目標溫度	
初期昇溫區間	35 秒	295°C	
途中降溫區間	10 秒	230°C	
再昇溫區間	溫度維持區間	20 秒	230°C
	昇溫區間	5 秒	234°C
	溫度維持區間	20 秒	234°C
	昇溫區間	5 秒	238°C
	溫度維持區間	20 秒	238°C
	昇溫區間	5 秒	242°C
	溫度維持區間	20 秒	242°C
	昇溫區間	5 秒	246°C
	溫度維持區間	20 秒	246°C
	昇溫區間	5 秒	250°C
	溫度維持區間	20 秒	250°C
	昇溫區間	5 秒	254°C
	溫度維持區間	20 秒	254°C
	昇溫區間	5 秒	260°C
	溫度維持區間	135 秒	260°C

【0125】 圖 15 係顯示根據表 5 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。本圖表的橫軸為時間(秒)。本圖表的縱軸為加熱部 40 的溫度。本圖表中的線 21 表示加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。圖 15 中，在再昇溫區間中的溫度維持區間標註「M」，在再昇溫區間中的昇溫區間標註「U」。

【0126】 表 5 所示的加熱設定內容係包含作為階段性昇溫區間之再昇溫區間，該再昇溫區間交互地包含複數個溫度維持區間 M 及複數個昇溫區間 U。因此，如圖 15 所示，控制部 116 在再昇溫區間分為複數個階段使加熱部 40 慢慢地昇溫。控制部 116 係在昇溫區間 U 的預定的昇溫幅度的昇溫結束之情況，使接著的溫度維持區間 M 開始。一個昇溫區間 U 的預定的昇溫幅度最好抑制在數°C ~ 十數°C 之程度。另外，較佳為設定於昇溫區間 U 的目標溫度在不超過屬於再昇溫區間的目標溫度之 260°C 的範圍內昇溫。藉由如此的構成，可防止棒條型基材 150 的壽命徒然地縮短。另外，昇溫區間 U 的昇溫幅度可在整個再昇溫區間內都相同，亦可為例如愈到後半就使昇溫幅度愈小等，而為不同者。

【0127】 控制部 116 可在檢測到使用者做了吸嚙霧氣的動作之情況使下一個昇溫區間 U 開始。換言之，在再昇溫區間中，可在每次使用者進行抽吸時昇溫，亦可在抽吸與抽吸之間維持溫度。根據如此的構成，在使用者進行抽吸的時點昇溫，香味的抽出量會增加。因此，在加熱設定內容的後半也可維持使用者所嚐到的香味，所以可令使用者對於抽吸動作的滿足感提高。

【0128】 或者，控制部 116 可隨著溫度維持區間 M 的時間經過，使該溫度維持區間 M 結束，使接著的昇溫區間 U 開始。例如，在再昇溫區間，可在維持溫度達預定時間後就使溫度上昇。根據如此的構成，不用檢測使用者的抽吸動作就可使溫度上昇，所以可減輕控制部 116 的處理負荷。此處，上述預定時間較佳為設定為與使用者過去進行的抽吸與抽吸的間隔同等的長度。在此情況，會產生與上述的在每次使用者進行抽吸時昇溫的情況相同的效果。

【0129】 本變形例亦較佳為，初期昇溫區間、途中降溫區間、及再昇溫區間之各者的每單位時間的目標溫度的變化量的絕對值相比較時，再昇溫區間(更詳言之係再昇溫區間的平均值)最小，途中降溫區間次小，初期昇溫區間最大。此外，初期昇溫區間、途中降溫區間及再昇溫區間之各者的時間區間的時間長度相比較時，較佳為途中降溫區間最短，初期昇溫區間次短，再昇溫區間最長。根據如此的構成，加熱部 40 會在初期昇溫區間急速地昇溫，在途中降溫區間於早期從高溫的狀態脫離，然後在再昇溫區間慢慢地昇溫。因此，不僅可於早期完成預備加熱，而且可從加熱設定內容的最初到最後都提供很充分的品質的抽吸體驗給使用者。

【0130】 <3.3.第三變形例>

使用者進行的抽吸的間隔有個人間的差異。因此，一成不變的加熱設定內容會有對於使用者而言覺得無法品嚐充分的香味之虞。例如，在上述實施型態中，使用者的抽吸的間隔短之情況，會有在再昇溫區間的昇溫充分進行之前棒條型基材 150 的壽命就耗盡，使得使用者無法實際感受到再昇溫使香味提高的效果之可能性。

【0131】 因此，第三變形例提供可按照來自使用者的輸入而改變之可變的加熱設定內容。藉由如此的構成，可按照適於使用者的加熱設定內容來使霧氣產生。因此，不管是對於什麼樣的使用者，都可提供充分的抽吸體驗。

【0132】 本變形例中，加熱設定內容係包含屬於沿著時間軸連續的時間區間之複數個時段(slot)。而且，控制部 116 係在開始根據加熱設定內容對於加熱部 40 的動作進行控制之後，根據與其經過時間對應之時段(以下也稱為現在的時段)，而控制加熱部 40 的動作。

【0133】 時段係設定有在時段的終期之目標溫度。根據時段而控制加熱部 40 的動作，係指控制對於加熱部 40 之供電，以使得在時段的終期，實際溫度會到達對於時段所設定的目標溫度。控制部 116 係在切換過時段之情況，根據設定於切換後的時段的目標溫度而控制加熱部 40 的動作。

【0134】 對於時段還設定有複數個切換條件。而且，控制部 116 係在對於時段所設定的複數個切換條件之中任一個被滿足的情況切換時段，然後根據切換後的時段來控制加熱部 40 的動作。控制部 116 係在設定於現在的時段的複數個切換條件之中任一個滿足的情況，切換到現在的時段的下一個時段。根據如此的構成，可進行根據複數個切換條件之靈活的控制。

【0135】 對於時段所設定的複數個切換條件係包含已經過與時段的時間長度相應之時間。亦即，控制部 116 係在切換到現在的時段之後，在經過了與現在的時段的時間長度相應之時間之情況，從現在的時段切換到下一個時段。

【0136】對於時段所設定的複數個切換條件係包含：檢測到使用者吸嗜霧氣的動作。亦即，控制部 116 係在檢測到使用者吸嗜霧氣的動作之情況，切換到下一個時段。在此情況，馬上中斷根據現在的時段之控制，切換到下一個時段。因此，控制部 116 係在檢測到使用者吸嗜霧氣的動作之情況，縮短加熱設定內容的時間長度。加熱設定內容的時間長度，係指根據加熱設定內容而執行加熱部 40 的動作的控制之期間的長度。因此，控制部 116 係將加熱設定內容的時間長度，縮短與從檢測到使用者抽吸霧氣的動作之時點到與該時點對應的時段的終期為止之剩餘的時間長度相應的時間長度。例如，現在的時段的时间長度為 20 秒，若在切換到現在的時段後經過 5 秒的時點檢測到抽吸動作，則控制部 116 係將加熱設定內容的時間長度縮短 $20 - 5 = 15$ 秒。根據如此的構成，抽吸動作的間隔愈短，愈會縮短加熱設定內容的時間長度。因此，即便多次進行抽吸動作使得霧氣源提早枯竭，亦可防止根據加熱設定內容進行之加熱持續而導致對使用者送出品質不良的香味之事態。

【0137】表 6 節錄顯示加熱設定內容之中的包含連續的四個時段的例子。

【0138】 [表 6]

表 6. 加熱設定內容的一例

時間區間	時間長度	目標溫度
時段 S1	20 秒	235°C
時段 S2	20 秒	240°C
時段 S3	20 秒	240°C
時段 S4	20 秒	245°C

【0139】 圖 16~圖 18 係顯示根據表 6 所示的加熱設定內容而動作的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化的一例之圖表。本圖表的橫軸為時間(秒)。本圖表的縱軸為加熱部 40 的溫度。本圖表中的線 21 表示加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。

【0140】 其中，圖 16 係顯示在各個時段 S1~S4 都未檢測到使用者的抽吸動作之情況的加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。未檢測到使用者的抽吸動作之情況，各個時段 S1~S4 都是在經過了與該時段的時間長度相應之時間之情況才切換到下一個時段。假設有連續地接在時段 S1 之前之目標溫度為 230°C 之別的時段。因此，如圖 16 所示，在時段 S1，從 230°C 昇溫到 235°C。同樣，在時段 S2 昇溫到 240°C，在時段 S3 維持在 240°C，在時段 S4 昇溫到 245°C。

【0141】 此處，假設在時段 S1 所含的一個時刻 t_1 檢測到預定的輸入。圖 17 顯示的是在時段 S1 所含的時刻 t_1 檢測到使用者的抽吸動作之情況之加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。在時段 S1 所含的時刻 t_1 檢測到使

用者的抽吸動作之情況，控制部 116 在該時刻 t_1 使時段 S1 結束而切換到時段 S2。因此，如圖 17 所示，控制部 116 將加熱部 40 的動作控制成加熱部 40 的實際溫度在切換後的時段 S2 的終期會到達目標溫度 240°C 。而且，如圖 17 所示，因為時段 S1 在中途就中斷，所以加熱設定內容的時間長度會縮短與該提前中斷的部分相應的時間。

【0142】 再者，假設接著在時段 S3 所含的時刻 t_2 檢測到預定的輸入。圖 18 顯示的是在時段 S1 所含的時刻 t_1 及時段 S3 所含的時刻 t_2 檢測到使用者的抽吸動作的情況之加熱部 40 的實際溫度的時間序列變化。在時段 S3 所含的時刻 t_2 檢測到使用者的抽吸動作之情況，控制部 116 在時刻 t_2 使時段 S3 結束而切換到時段 S4。因此，如圖 18 所示，控制部 116 將加熱部 40 的動作控制成加熱部 40 的實際溫度在切換後的時段 S4 的終期會到達目標溫度 240°C 。而且，如圖 18 所示，因為時段 S3 在中途就中斷，所以加熱設定內容的時間長度會縮短與該提前中斷的部分相應的時間。

【0143】 如以上說明者，本變形例可根據對於時段所設定的複數個切換條件之中任一個被滿足的情況切換時段，而進行加熱部 40 的溫度控制。尤其，本變形例可根據檢測到使用者的抽吸動作而切換時段，而進行加熱部 40 的溫度控制。根據如此的構成，可按照使用者的抽吸間隔而進行細微的溫度控制。

【0144】 在加熱設定內容所包含的複數個時段的至少一部分，連續的兩個時段之間，目標溫度可不同。例如，表 6 所示的例子，時段 S1 的目標溫度為 235°C ，時段 S2 的目標溫度為與 235°C 不同之 240°C 。根據如此的

構成，因為每次使用者進行抽吸都可使加熱部 40 繼續昇溫，所以可使使用者所嚐到的香味增強。

【0145】 在加熱設定內容所包含的複數個時段的至少一部分，連續的兩個時段之間，目標溫度可相同。例如，表 6 所示的例子，時段 S2 的目標溫度為 240℃，時段 S3 的目標溫度也是 240℃。根據如此的構成，因為就算使用者進行抽吸也可維持加熱部 40 的溫度，所以可延長棒條型基材 150 的壽命。

【0146】 對於時段所設定的目標溫度較佳為高於或等於設定於連續地接在該時段之前的其他的時段的目標溫度。亦即，與設定於較前的時段的目標溫度相比，設定於較後的時段的目標溫度並不設定為較小的值，而是設定為相同的值或較大的值。根據如此的構成，每次使用者抽吸都可使溫度維持或昇溫，而使使用者所嚐到的香味維持或提升。

【0147】 時段的數量較佳為 2 個以上。若時段的數量太少，將難以做細微的溫度控制，使用者所嚐到的香味可能會劣化。關於此點，根據該構成，可使時段的數目不會太少，所以可防止使用者所嚐到的香味劣化。

【0148】 時段的數目較佳為 15 個以下。若時段的數目太多，就會相應地導致頻繁地發生時段的切換，控制部 116 所負擔的處理負荷會增大。關於此點，藉由該構成，可使時段的數目不會太多，所以可減輕控制部 116 的處理負荷。

【0149】 時段的時間長度較佳為 10 秒以上。若時段的時間長度太短，就會相應地導致頻繁地發生時段的切換，控制部 116 所負擔的處理負荷會

增大。關於此點，根據該構成，可使時段的時間長度不會過短，所以可減輕控制部 116 的處理負荷。

【0150】 時段的时间長度較佳為小於 25 秒。若時段的时间長度太長，將難以做細微的溫度控制，使用者所嚐到的香味可能會劣化。關於此點，藉由該構成，可使時段的时间長度不會太長，所以可防止使用者所嚐到的香味劣化。

【0151】 加熱設定內容所包含的複數個時段的至少兩個時段的时间長度可互不相同。根據如此的構成，可做細微的溫度控制。

【0152】 加熱設定內容所包含的複數個時段的至少兩個時段的时间長度可相同。根據如此的構成，時段的切換會變簡單，可減輕控制部 116 的處理負荷。

【0153】 典型地，時段係設定於再昇溫區間。在此情況，每次進行抽吸，都會壓縮再昇溫區間，與未進行抽吸的情況相比，昇溫的時點會變快。因此，即使在使用者的抽吸的間隔較短之情況，也可在再昇溫區間內使溫度充分昇高，所以可讓使用者實際感受到藉由再昇溫而得之香味提昇的效果。如上所述，根據本變形例，不管是對於何種抽吸風格的使用者，都能提供充分的抽吸體驗。

【0154】 在本變形例中，初期昇溫區間、途中降溫區間及再昇溫區間之各者的每單位時間的目標溫度的變化量的絕對值相比較時，亦較佳為再昇溫區間(更詳細地說係再昇溫區間的平均值)最小，途中降溫區間次小，初期昇溫區間最大。此外，初期昇溫區間、途中降溫區間及再昇溫區間之各者的時間區間的時間長度相比較時，較佳為途中降溫區間最短，初期昇溫

區間次短，再昇溫區間最長。根據如此的構成，加熱部 40 會在初期昇溫區間急速地昇溫，在途中降溫區間於早期從高溫的狀態脫離，然後在再昇溫區間再慢慢地昇溫。因此，可於早期使預備加熱結束，而且可從加熱設定內容的最初到最後都提供使用者很充分的品質的抽吸體驗。

【0155】 <<4.補充>>

以上，參照隨附的圖式而詳細說明了本發明的較佳的實施型態，但本發明並不限定於上述的例子。只要是本發明所屬的技術領域中具有通常知識的人，顯然都可在申請專利範圍記載的技術思想的範圍內想到各種變化例或修正例，此等變化例或修正例，當然也都應理解成是屬於本發明的技術範圍內。

【0156】 上述實施型態中，雖然說明了根據從途中降溫區間的始期算起的經過時間來判定途中降溫區間的終期之例，但本發明並不限定於如此的例子。控制部 116 亦可根據設定於途中降溫區間的目標溫度與加熱部 40 的實際的溫度之差，來判定途中降溫區間的終期。例如，控制部 116 一面以預定週期執行利用設置在加熱部 40 附近的溫度感測器所做的測量，並一面監視加熱部 40 的實際溫度。然後，控制部 116 在測量到的實際溫度達到途中降溫區間的目標溫度之情況，判定為要從途中降溫區間切換到再昇溫區間。根據如此的構成，不管外部氣溫等的外部環境為何，都可在適切的時點進行從途中降溫區間到再昇溫區間之切換。

【0157】 上述實施型態說明了控制部 116 按照目標溫度與實際溫度之乖離而控制加熱部 40 的動作。但是，舉一例來說，控制部 116 亦可按照與設定於現在的實際溫度與現在的時間區間(亦即，與開始根據加熱設定內

容對於加熱部 40 的動作進行控制之後的經過時間對應之時間區間)的目標溫度之乖離而控制加熱部 40 的動作。亦即，在表 1 及圖 10 所示的例子中，若加熱開始歷時 10 秒後的加熱部 40 的實際溫度為 100°C ，則控制部 116 可根據屬於 100°C 與 295°C 之乖離之 195°C 而控制加熱部 40 的動作。舉另一例來說，控制部 116 亦可按照現在的實際溫度與現在的目標溫度之乖離而控制加熱部 40 的動作。亦即，在表 1 及圖 10 所示的例子中，若加熱開始歷時 10 秒後的加熱部 40 的實際溫度為 100°C ，則現在的目標溫度概算的話為 $295 \div 35 \times 10 = 84^{\circ}\text{C}$ 。因此，控制部 116 可根據屬於 100°C 與 84°C 之乖離之 -16°C 而控制加熱部 40 的動作。

【0158】 在現在的實際溫度比設定於現在的時間區間的目標溫度低的情況進行的為了使溫度升高之加熱部 40 的動作，可用各種方式來實現。舉一例來說，該為了使溫度升高之加熱部 40 的動作，可根據到時間區間的終期為止之剩餘時間以及實際溫度與目標溫度之乖離來加以控制。亦即，在表 1 及圖 10 所示的例子中，若加熱開始歷時 10 秒後的加熱部 40 的實際溫度為 100°C ，則控制部 116 可將供電給加熱部 40 之電力脈衝的負載比調整成在 25 秒後會再升高 195°C 。舉另一例來說，該為了使溫度升高之加熱部 40 的動作可為固定者。亦即，控制部 116 係在昇溫之際，可使供電給加熱部 40 之電力脈衝的負載比為例如恆常為最大。

【0159】 可抽吸期間開始之時點的通知，可在任意的時點實施。舉一例來說，可抽吸期間開始之時點的通知，可在初期昇溫區間的終期進行。舉另一例來說，在初期昇溫區間的最後包含溫度維持區間之情況，可抽吸期間開始之時點的通知，可在初期昇溫區間所包含的溫度維持區間的始期

進行。舉另一例來說，在初期昇溫區間與途中降溫區間之間包含溫度維持區間之情況，可抽吸期間開始之時點的通知，可在該溫度維持區間的終期進行。

【0160】例如，上述實施型態中雖說明了由形成於加熱器組件 30 與棒條型基材 150 之間之空隙來作為將空氣導入棒條型基材 150 的流路而發揮功能的例子，但本發明並不限定於如此的例子。例如，亦可在加熱器組件 30 的底壁設置與外部空氣連通之開口。然後，可在使用者進行抽吸之際，讓空氣從該開口導入棒條型基材 150。

【0161】例如，亦可將上述說明的變形例予以適當地組合。亦即，可將第一變形例、第二變形例及第三變形例之中的至少兩個相組合。舉一例來說，可將第一變形例及第二變形例予以組合。亦即，加熱設定內容可包含：包含每單位時間的昇溫幅度互不相同的複數個昇溫區間之初期昇溫區間、途中降溫區間及目標溫度階段性地上昇之再昇溫區間。舉另一例來說，可將第一變形例及第三變形例予以組合。在此情況，加熱設定內容可包含：包含每單位時間的昇溫幅度互不相同的複數個昇溫區間之初期昇溫區間、途中降溫區間及包含複數個時段之再昇溫區間。

【0162】另外，本說明書中說明的各裝置所進行的一連串的处理，可利用軟體、硬體及軟體與硬體的組合之任一者而實現。構成軟體之程式係例如預先儲存於設在各裝置的內部或外部之記錄媒體(非暫時性的媒體：non-transitory media)。然後，各程式在例如要由電腦執行時被讀取到 RAM，由 CPU 等之處理器加以執行。上述記錄媒體係為例如磁碟、光碟、

磁光碟、快閃記憶體等。此外，上述的電腦程式亦可不是利用記錄媒體，而是經由例如網路而發布。

【0163】 又，本說明書中利用流程圖及順序圖而說明的處理，並非一定要按圖示的順序執行。亦可有幾個處理步驟係並行地進行。而且，亦可採用追加的處理步驟，或省略一部分的處理步驟。

【0164】 另外，如以下所述的構成也都屬於本發明的技術的範圍。

(1)

一種吸嚙裝置，係具備有：

加熱部，係對基材進行加熱來使霧氣產生；以及

控制部，係根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，控制前述加熱部的動作；

前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，

對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，

前述加熱設定內容係於途中包含途中降溫區間，

設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，

前述控制部係以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制。

(2)

如前述(1)所述的吸嚙裝置，其中，前述控制部係在前述途中降溫區間的下一個時間區間的始期，根據前述加熱部的實際的溫度與設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，控制前述加熱部的動作。

(3)

如前述(2)所述的吸嚙裝置，其中，前述控制部係在前述途中降溫區間的下一個前述時間區間的始期，在前述加熱部的實際的溫度低於設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度之情況，以第一負載比進行對於前述加熱部之供電，在前述加熱部的實際的溫度高於或等於設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度之情況，以第二負載比進行對於前述加熱部之供電，

前述第一負載比係比前述第二負載比大。

(4)

如前述(1)~(3)中任一項所述的吸嚙裝置，其中，前述控制部係根據從前述途中降溫區間的始期算起的經過時間，判定前述途中降溫區間的終期。

(5)

如前述(1)~(3)中任一項所述的吸嚙裝置，其中，前述控制部係根據設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度與前述加熱部的實際的溫度之差，判定前述途中降溫區間的終期。

(6)

如前述(1)~(5)中任一項所述的吸嚙裝置，其中，前述加熱設定內容係於最初包含初期昇溫區間，

設定於前述初期昇溫區間的前述目標溫度係比初始值高。

(7)

如前述(6)所述的吸嚙裝置，其中，前述初期昇溫區間係包含第一昇溫區間及前述第一昇溫區間之下一個的第二昇溫區間，

前述第一昇溫區間與前述第二昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度互不相同，

前述第一昇溫區間的前述每單位時間的昇溫幅度，為將設定於前述第一昇溫區間的前述目標溫度與前述初始值之差除以前述第一昇溫區間的時間長度所得到之值，

前述第二昇溫區間的前述每單位時間的昇溫幅度，為將設定於前述第二昇溫區間的前述目標溫度與設定於前述第一昇溫區間的前述目標溫度之差除以前述第二昇溫區間的時間長度所得到之值

(8)

如前述(7)所述的吸嚙裝置，其中，與前述第一昇溫區間相比，前述第二昇溫區間的前述每單位時間的昇溫幅度較小。

(9)

如前述(6)~(8)中任一項所述的吸嚙裝置，其中，前述初期昇溫區間係在最後包含溫度維持區間，

設定於前述溫度維持區間的前述目標溫度係與設定於前述溫度維持區間的前一個時間區間的前述目標溫度相同。

(10)

如前述(1)~(9)中任一項所述的吸嚙裝置，其中，前述加熱設定內容係在前述途中降溫區間之後包含再昇溫區間，

設定於前述再昇溫區間的前述目標溫度係比設定於前述再昇溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度高。

(11)

如前述(10)所述的吸嚙裝置，其中，前述再昇溫區間係交錯地包含溫度維持區間與昇溫區間，

設定於前述溫度維持區間的前述目標溫度係與設定於前述溫度維持區間的前一個時間區間的前述目標溫度相同，

設定於前述昇溫區間的前述目標溫度係比設定於前述昇溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度高。

(12)

如引用前述(6)之前述(10)或(11)所述的吸嚙裝置，其中，前述加熱設定內容係按照順序包含前述初期昇溫區間、前述途中降溫區間及前述再昇溫區間。

(13)

如引用前述(6)之前述(10)或(11)所述的吸嚙裝置，其中，前述加熱設定內容係按照順序包含前述初期昇溫區間、溫度維持區間、前述途中降溫區間及前述再昇溫區間，

設定於前述溫度維持區間的前述目標溫度係與設定於前述溫度維持區間的前一個時間區間的前述目標溫度相同。

(14)

如前述(12)或(13)所述的吸嚙裝置，其中，前述初期昇溫區間、前述途中降溫區間及前述再昇溫區間之各者的每單位時間的前述目標溫度的變化

量的絕對值相比較時，前述再昇溫區間最小，前述途中降溫區間次小，前述初期昇溫區間最大，

前述初期昇溫區間的前述每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值，為將設定於前述初期昇溫區間的前述目標溫度與初始值之差的絕對值除以前述初期昇溫區間的時間長度所得到之值，

前述途中降溫區間的前述每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值，為將設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度與設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度之差的絕對值除以前述途中降溫區間的時間長度所得到之值，

前述再昇溫區間的前述每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值，為將設定於前述再昇溫區間的前述目標溫度與設定於前述再昇溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度之差的絕對值除以前述再昇溫區間的時間長度所得到之值。

(15)

如前述(12)~(14)中任一項所述的吸嚙裝置，其中，前述初期昇溫區間、前述途中降溫區間、及前述再昇溫區間之各者的時間區間的時間長度相比較時，前述途中降溫區間最短，前述初期昇溫區間次短，前述再昇溫區間最長。

(16)

如前述(1)~(15)中任一項所述的吸嚙裝置，前述吸嚙裝置係更具備有收容前述基材之腔室，

前述腔室係包含供前述基材插入之開口及保持前述基材之保持部，

前述保持部係包含按壓前述基材的一部分之按壓部及非按壓部。

(17)

如前述(16)所述的吸嚙裝置，其中，前述加熱部係配置於前述按壓部的外表面。

(18)

如前述(1)~(17)中任一項所述的吸嚙裝置，其中，前述加熱設定內容係包含屬於沿著時間軸連續的時間區間之複數個時段，

對於前述時段係設定有複數個切換條件，

前述控制部係在對於前述時段所設定的前述複數個切換條件之中任一個被滿足的情況切換前述時段，根據切換後的前述時段而控制前述加熱部的動作。

(19)

如前述(1)~(18)中任一項所述的吸嚙裝置，其中，前述控制部係在開始根據前述加熱設定內容對於前述加熱部的動作進行控制之後，根據與其經過時間對應之前述目標溫度與前述加熱部的實際的溫度之乖離，而控制前述加熱部的動作。

(20)

一種控制方法，係用來控制具有對基材進行加熱而使霧氣產生之加熱部的吸嚙裝置者，

該控制方法係包含：根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，而控制前述加熱部的動作之步驟，且

前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，

對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，

前述加熱設定內容係於途中包含途中降溫區間，

設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，

控制前述加熱部的動作之步驟，係包含以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制之步驟。

(21)

一種程式，係用來使對於具有對基材進行加熱而使霧氣產生之加熱部的吸嘴裝置進行控制之電腦執行下列步驟：

根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，而控制前述加熱部的動作之步驟，且

前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，

對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，

前述加熱設定內容係於途中包含途中降溫區間，

設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，

控制前述加熱部的動作之步驟，係包含以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制之步驟。

【符號說明】

【0165】

21:線

30:加熱器組件

32:頂蓋

40:加熱部

40a:第一部分

40b:第二部分

42:加熱元件

44:電氣絕緣構件

48:電極

50:腔室

52:開口

54:非保持部

56:底部

56a:底壁

56b:側壁

58:第一導引部

58a:錐形面

60:保持部

62:按壓部

62a:內表面

62b:外表面
66:非按壓部
66a:內表面
66b:外表面
67:空隙
70:隔熱部
71:交界
80:內部空間
100:吸嚙裝置
111:電源部
112:感測器部
113:通知部
114:記憶部
115:通訊部
116:控制部
150:棒條型基材
151:基材部
152:吸口部
190A:空氣流
190B:空氣流
190C:空氣流

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種吸嚙裝置，係具備有：

加熱部，係對基材進行加熱來使霧氣產生；以及

控制部，係根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，控制前述加熱部的動作；

前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，

對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，

前述加熱設定內容係於途中包含途中降溫區間，

設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，

前述控制部係以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制。

【請求項2】 如請求項 1 所述之吸嚙裝置，其中，

前述控制部係在前述途中降溫區間的下一個時間區間的始期，根據前述加熱部的實際的溫度與設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，控制前述加熱部的動作。

【請求項3】 如請求項 2 所述之吸嚙裝置，其中，

前述控制部係在前述途中降溫區間的下一個前述時間區間的始期，在前述加熱部的實際的溫度低於設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度之情況，以第一負載比進行對於前述加熱部之供電，在前述加熱部的實際的

溫度高於或等於設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度之情況，以第二負載比進行對於前述加熱部之供電，

前述第一負載比係比前述第二負載比大。

【請求項4】 如請求項 1 至 3 中任一項所述之吸嚙裝置，其中，

前述控制部係根據從前述途中降溫區間的始期算起的經過時間，判定前述途中降溫區間的終期。

【請求項5】 如請求項 1 至 3 中任一項所述之吸嚙裝置，其中，

前述控制部係根據設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度與前述加熱部的實際的溫度之差，判定前述途中降溫區間的終期。

【請求項6】 如請求項 1 至 5 中任一項所述之吸嚙裝置，其中，

前述加熱設定內容係於最初包含初期昇溫區間，

設定於前述初期昇溫區間的前述目標溫度係比初始值高。

【請求項7】 如請求項 6 所述之吸嚙裝置，其中，

前述初期昇溫區間係包含第一昇溫區間及前述第一昇溫區間之下一個的第二昇溫區間，

前述第一昇溫區間與前述第二昇溫區間的每單位時間的昇溫幅度互不相同，

前述第一昇溫區間的前述每單位時間的昇溫幅度，為將設定於前述第一昇溫區間的前述目標溫度與前述初始值之差除以前述第一昇溫區間的時間長度所得到之值，

前述第二昇溫區間的前述每單位時間的昇溫幅度，為將設定於前述第二昇溫區間的前述目標溫度與設定於前述第一昇溫區間的前述目標溫度之差除以前述第二昇溫區間的時間長度所得到之值。

【請求項8】 如請求項 7 所述之吸嚙裝置，其中，

與前述第一昇溫區間相比，前述第二昇溫區間的前述每單位時間的昇溫幅度較小。

【請求項9】 如請求項 6 至 8 中任一項所述之吸嚙裝置，其中，

前述初期昇溫區間係在最後包含溫度維持區間，

設定於前述溫度維持區間的前述目標溫度係與設定於前述溫度維持區間的前一個時間區間的前述目標溫度相同。

【請求項10】 如請求項 1 至 9 中任一項所述之吸嚙裝置，其中，

前述加熱設定內容係在前述途中降溫區間之後包含再昇溫區間，

設定於前述再昇溫區間的前述目標溫度係比設定於前述再昇溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度高。

【請求項11】 如請求項 10 所述之吸嚙裝置，其中，

前述再昇溫區間係交錯地包含溫度維持區間與昇溫區間，

設定於前述溫度維持區間的前述目標溫度係與設定於前述溫度維持區間的前一個時間區間的前述目標溫度相同，

設定於前述昇溫區間的前述目標溫度係比設定於前述昇溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度高。

【請求項12】 如附屬於請求項 6 之請求項 10 或 11 所述之吸嚙裝置，

其中，

前述加熱設定內容係按照順序包含前述初期昇溫區間、前述途中降溫區間及前述再昇溫區間。

【請求項13】 如附屬於請求項 6 之請求項 10 或 11 所述之吸嚙裝置，其中，

前述加熱設定內容係按照順序包含前述初期昇溫區間、溫度維持區間、前述途中降溫區間及前述再昇溫區間，

設定於前述溫度維持區間的前述目標溫度係與設定於前述溫度維持區間的前一個時間區間的前述目標溫度相同。

【請求項14】 如請求項 12 或 13 所述之吸嚙裝置，其中，

前述初期昇溫區間、前述途中降溫區間及前述再昇溫區間之各者的每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值相比較時，前述再昇溫區間最小，前述途中降溫區間次小，前述初期昇溫區間最大，

前述初期昇溫區間的前述每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值，為將設定於前述初期昇溫區間的前述目標溫度與初始值之差的絕對值除以前述初期昇溫區間的時間長度所得到之值，

前述途中降溫區間的前述每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值，為將設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度與設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度之差的絕對值除以前述途中降溫區間的時間長度所得到之值，

前述再昇溫區間的前述每單位時間的前述目標溫度的變化量的絕對值，為將設定於前述再昇溫區間的前述目標溫度與設定於前述再昇溫區間

的前一個時間區間的前述目標溫度之差的絕對值除以前述再昇溫區間的時間長度所得到之值。

【請求項15】 如請求項 12 至 14 中任一項所述之吸嚙裝置，其中，
前述初期昇溫區間、前述途中降溫區間、及前述再昇溫區間之各者的時間區間的時間長度相比較時，前述途中降溫區間最短，前述初期昇溫區間次短，前述再昇溫區間最長。

【請求項16】 如請求項 1 至 15 中任一項所述之吸嚙裝置，
前述吸嚙裝置係更具備有收容前述基材之腔室，
前述腔室係包含供前述基材插入之開口及保持前述基材之保持部，
前述保持部係包含按壓前述基材的一部分之按壓部及非按壓部。

【請求項17】 如請求項 16 所述之吸嚙裝置，其中，
前述加熱部係配置於前述按壓部的外表面。

【請求項18】 如請求項 1 至 17 中任一項所述之吸嚙裝置，其中，
前述加熱設定內容係包含屬於沿著時間軸連續的時間區間之複數個時段，

對於前述時段係設定有複數個切換條件，

前述控制部係在對於前述時段所設定的前述複數個切換條件之中任一個被滿足的情況切換前述時段，根據切換後的前述時段而控制前述加熱部的動作。

【請求項19】 如請求項 1 至 18 中任一項所述之吸嚙裝置，其中，

前述控制部係在開始根據前述加熱設定內容對於前述加熱部的動作進行控制之後，根據與其經過時間對應之前述目標溫度與前述加熱部的實際的溫度之乖離，而控制前述加熱部的動作。

【請求項20】 一種用來控制吸嚙裝置的控制方法，該吸嚙裝置係具有對基材進行加熱而使霧氣產生之加熱部，

該控制方法係包含：根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，而控制前述加熱部的動作之步驟，且

前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，

對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，

前述加熱設定內容係於途中包含途中降溫區間，

設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，

控制前述加熱部的動作之步驟，係包含以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制之步驟。

【請求項21】 一種由控制吸嚙裝置之電腦所執行的程式，係用來使對於具有對基材進行加熱而使霧氣產生之加熱部的吸嚙裝置進行控制之電腦執行下列步驟：

根據規定有屬於前述加熱部的溫度的目標值之目標溫度的時間序列變化之加熱設定內容，而控制前述加熱部的動作之步驟，且

前述加熱設定內容係包含沿著時間軸連續的複數個時間區間，

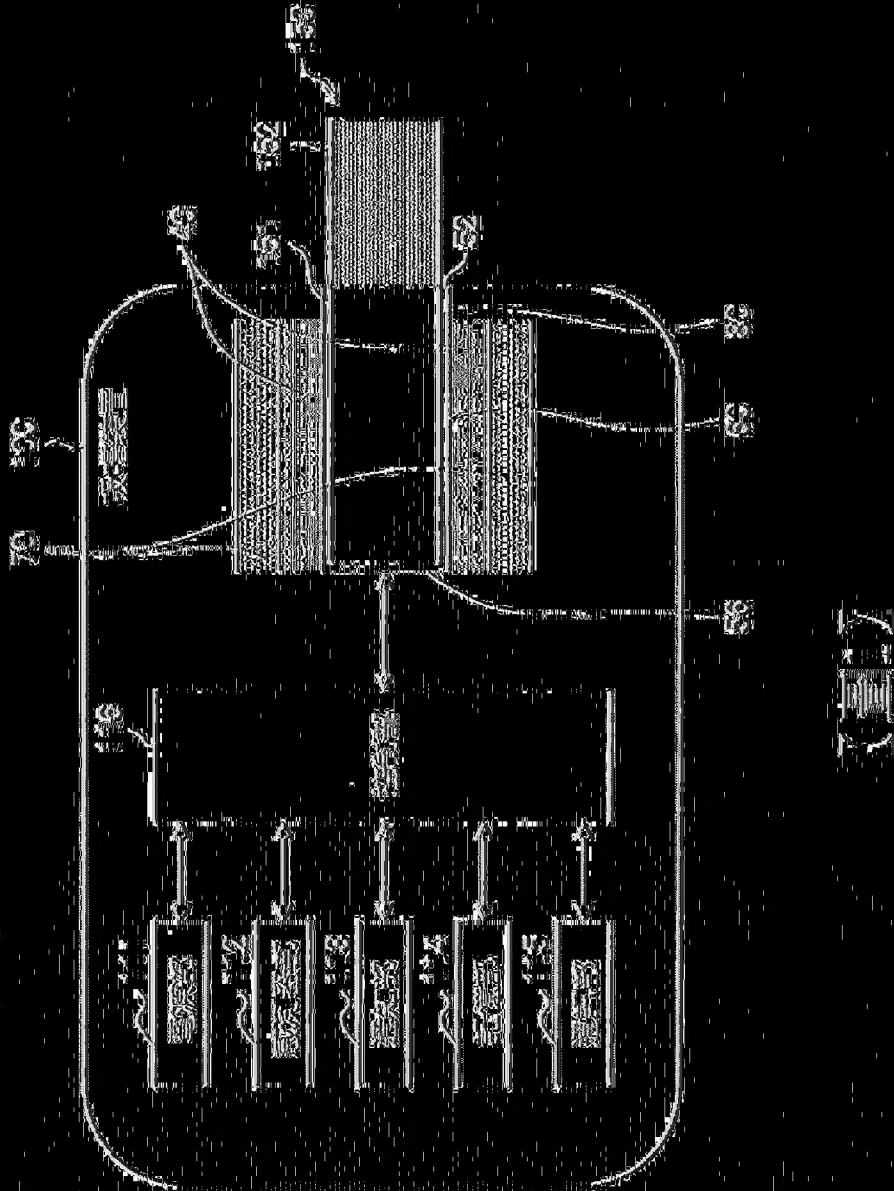
對於前述複數個時間區間之各者係設定有在前述時間區間的終期的前述目標溫度，

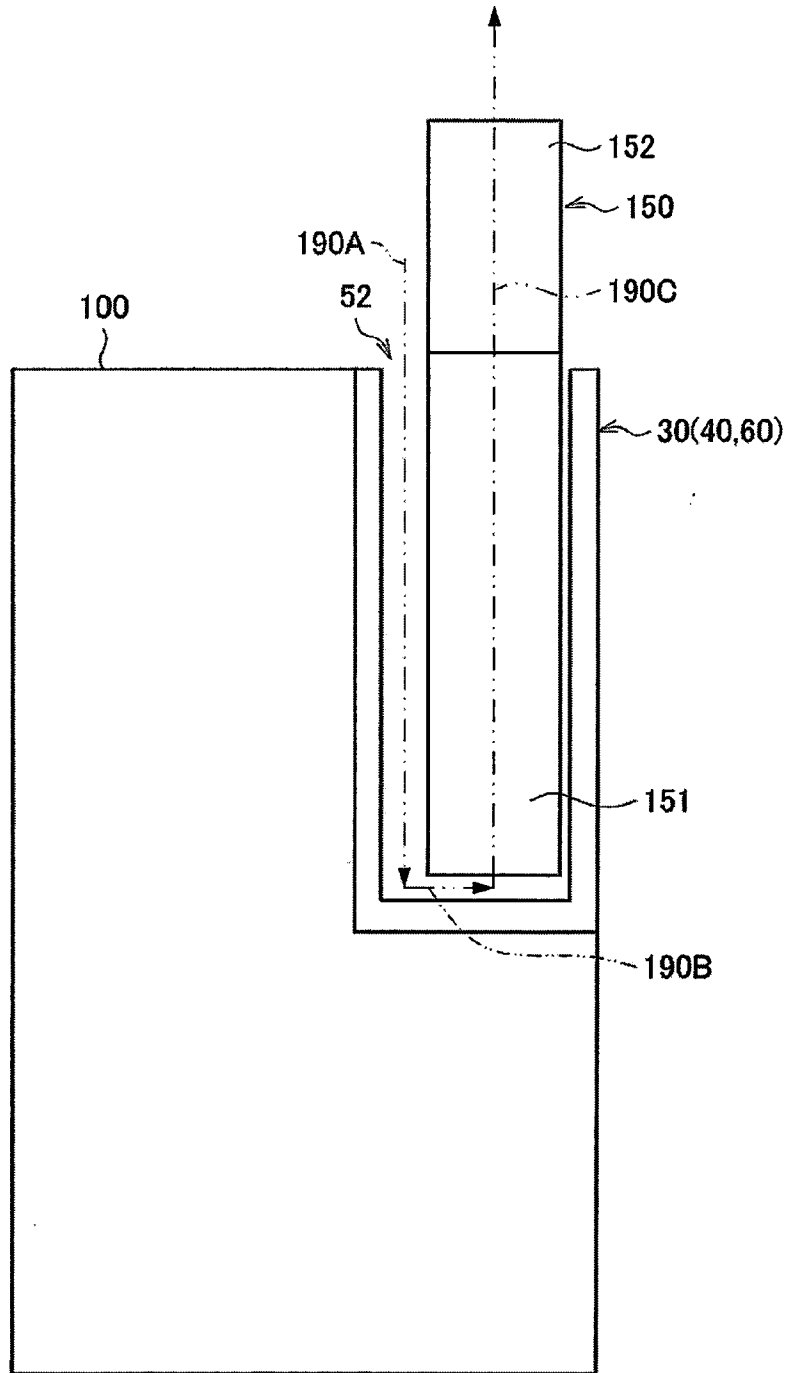
前述加熱設定內容係於途中包含途中降溫區間，

設定於前述途中降溫區間的前述目標溫度，係比設定於前述途中降溫區間的前一個時間區間的前述目標溫度低，

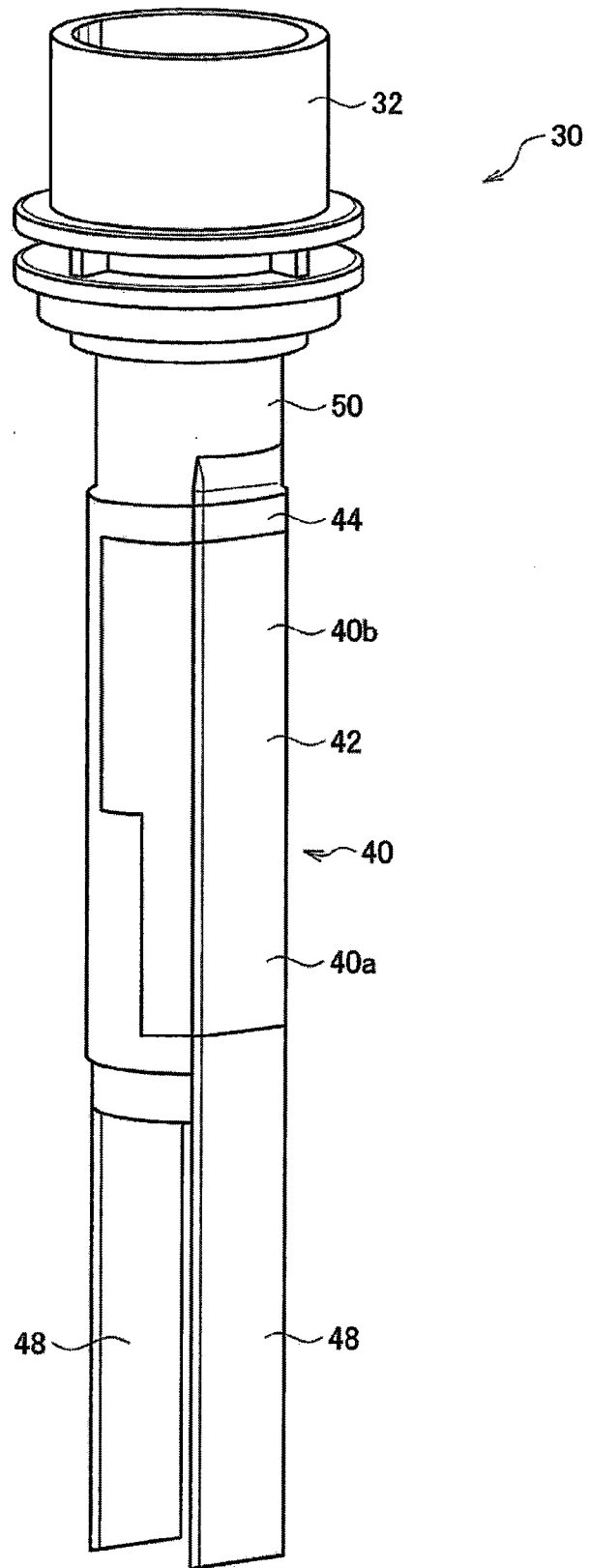
控制前述加熱部的動作之步驟，係包含以於前述途中降溫區間不供電給前述加熱部的方式進行控制之步驟。

(發明式圖)

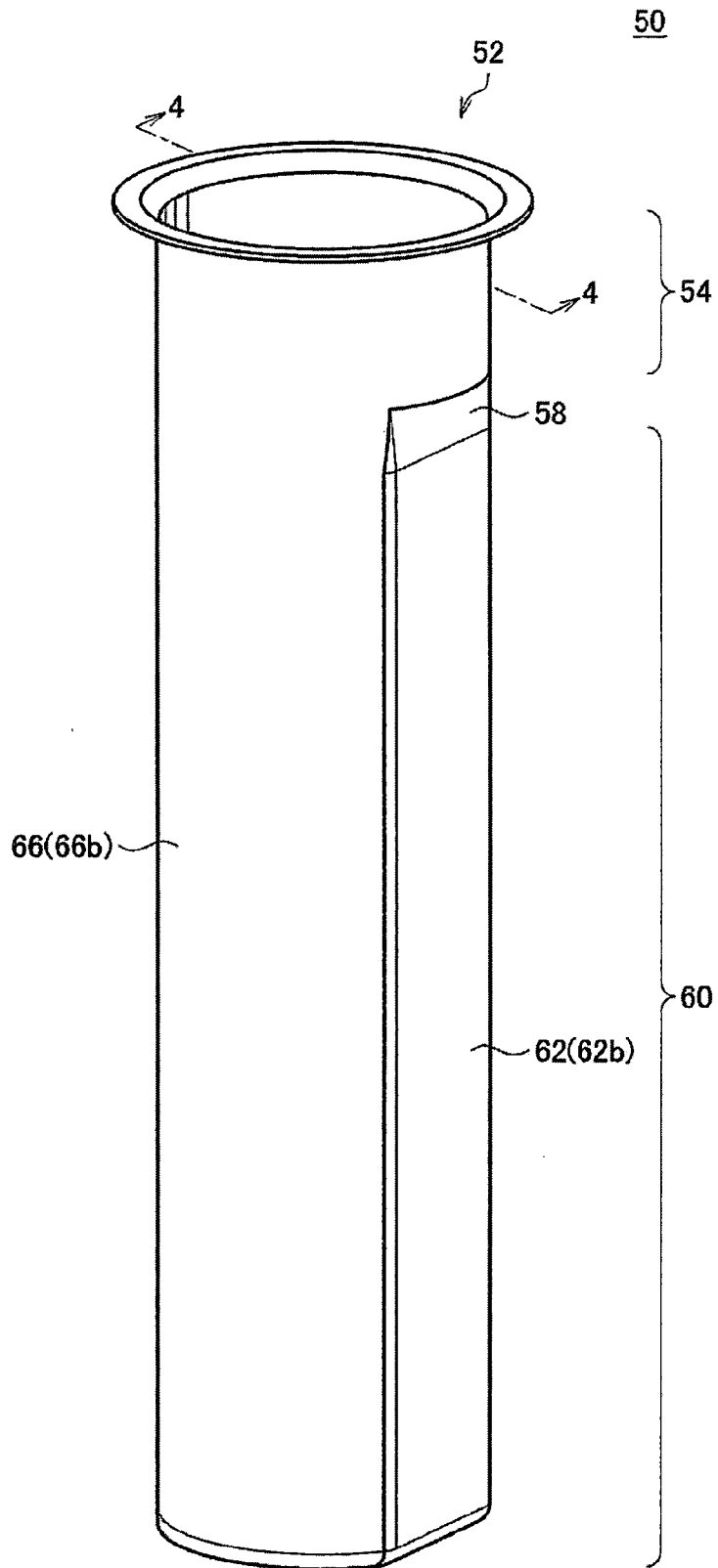




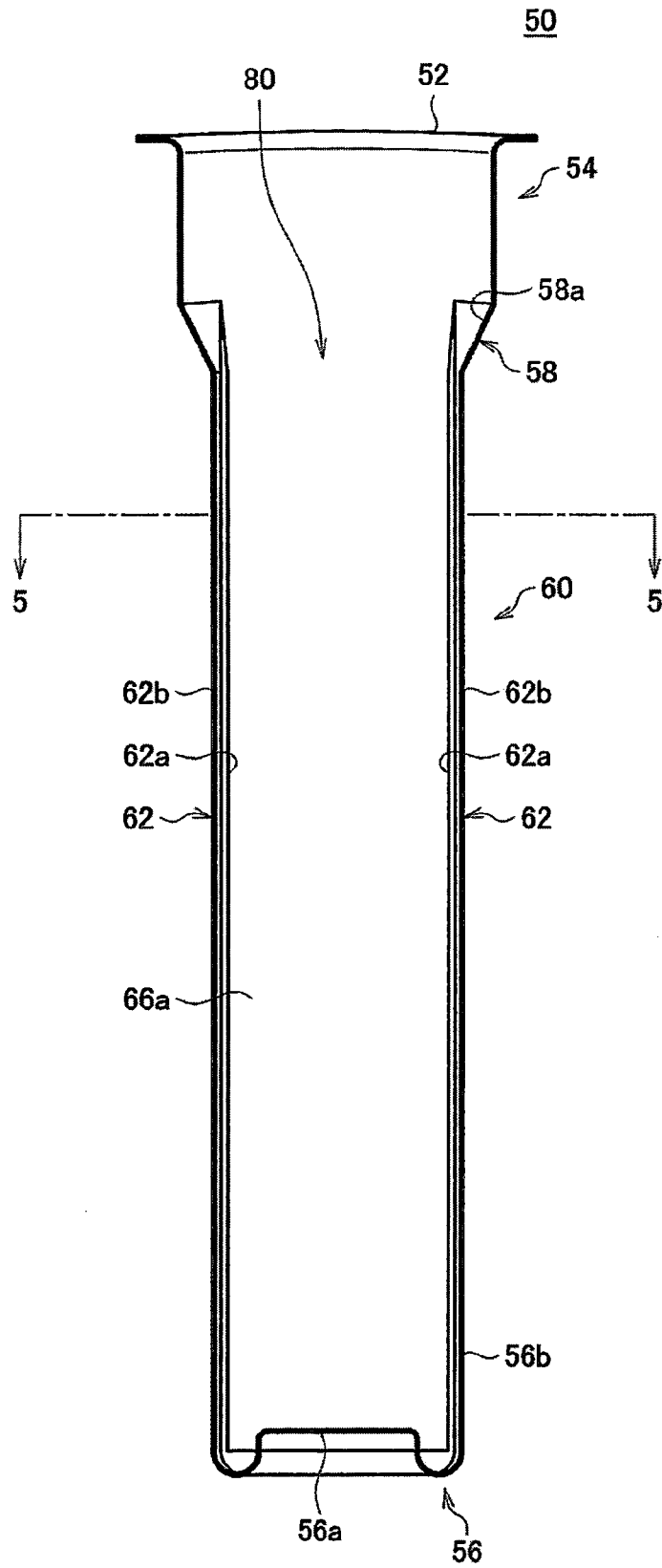
【圖2】



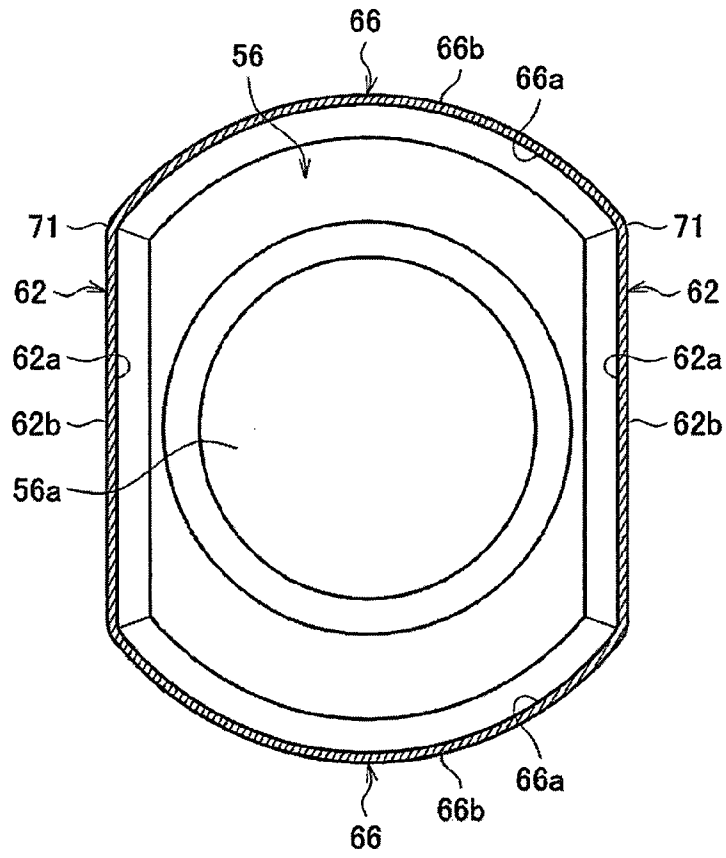
【圖3】



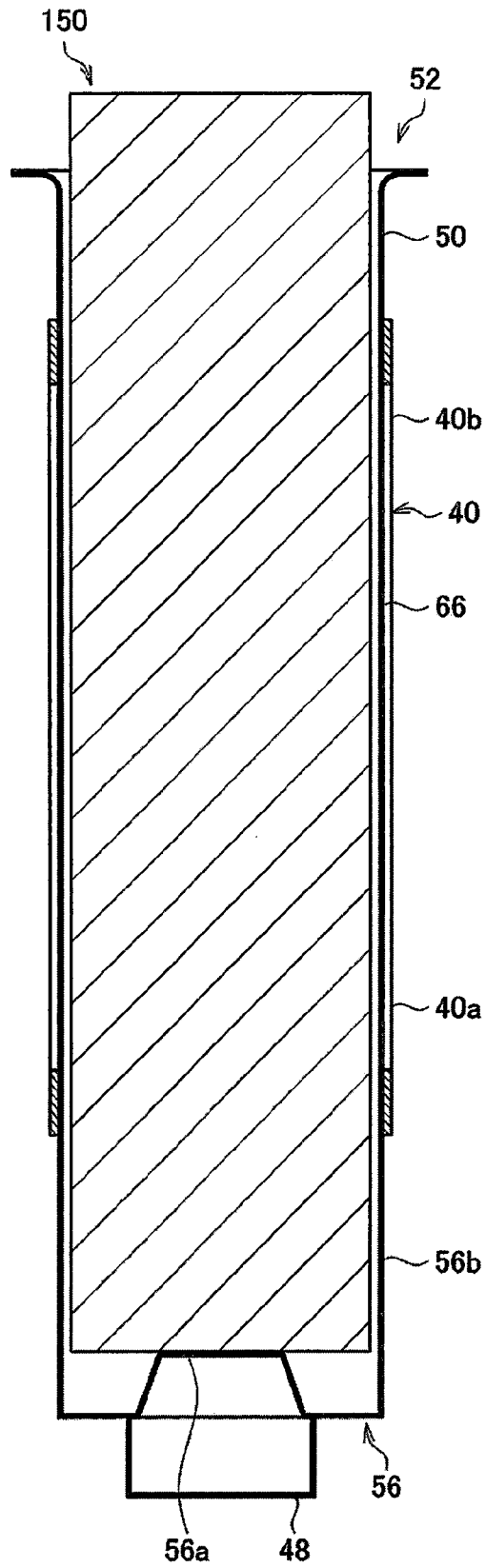
【圖4】



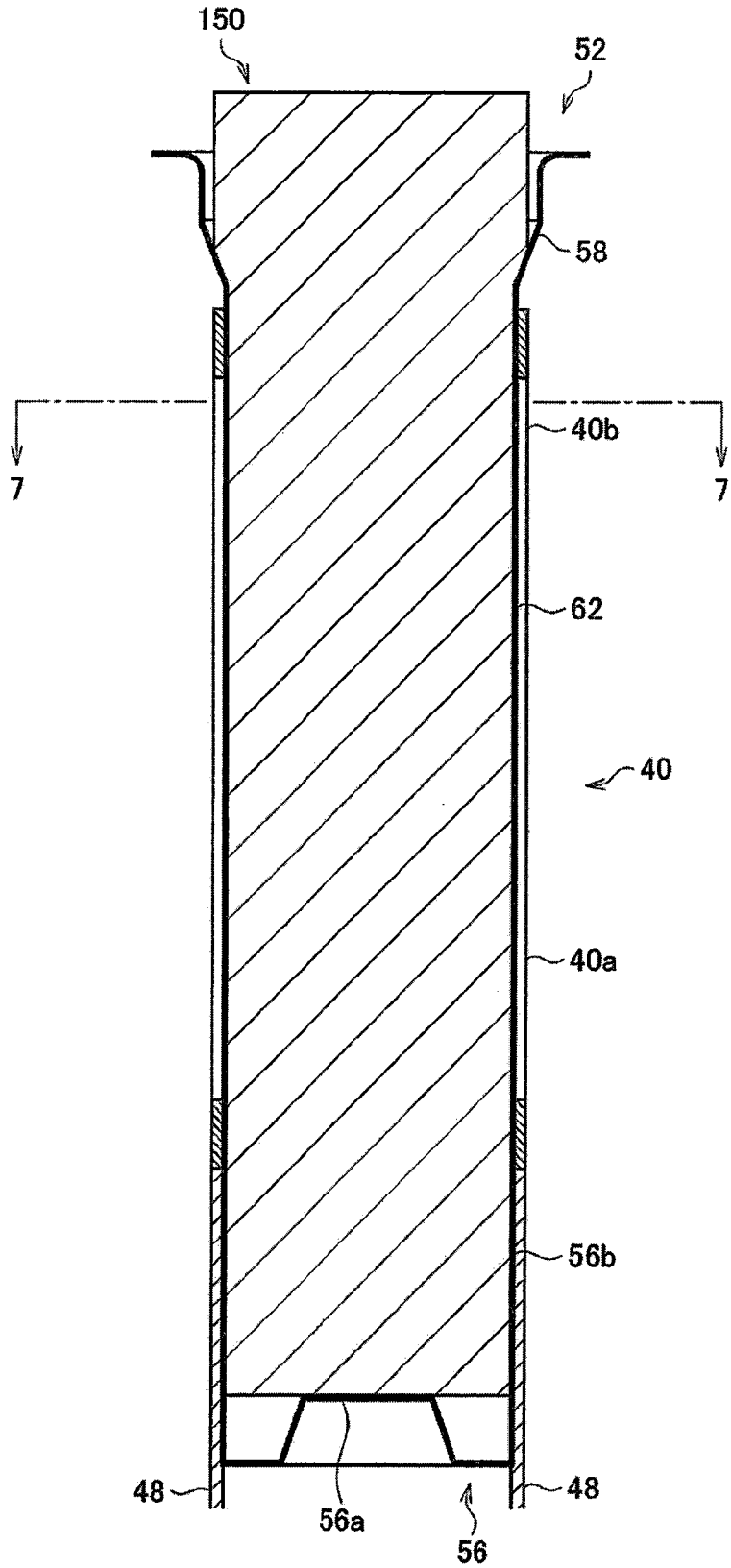
【圖5】



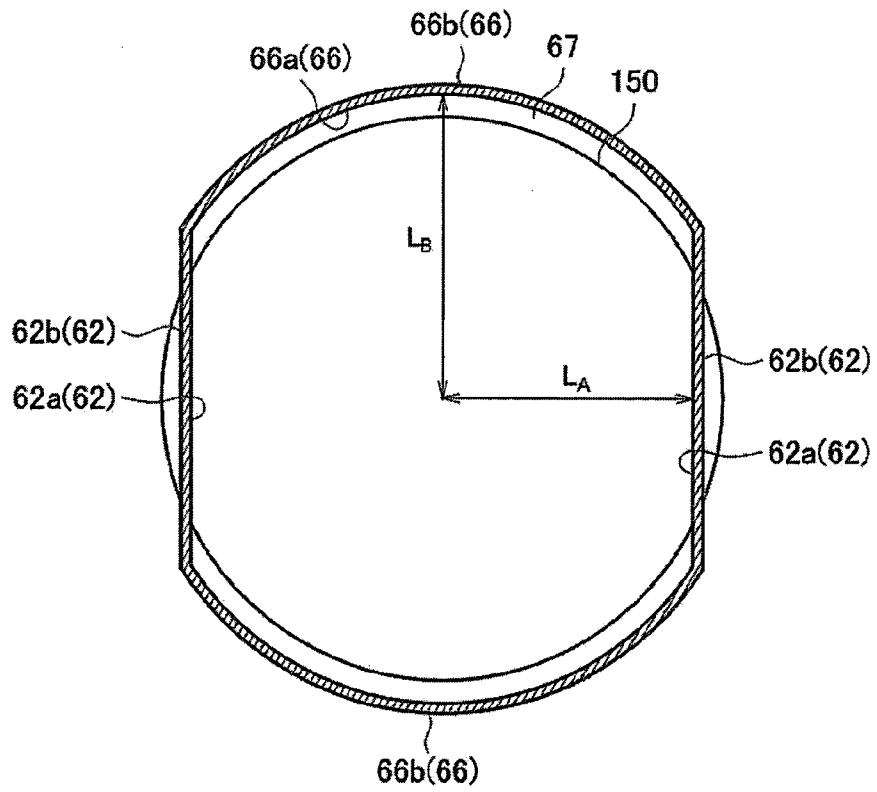
【圖6】



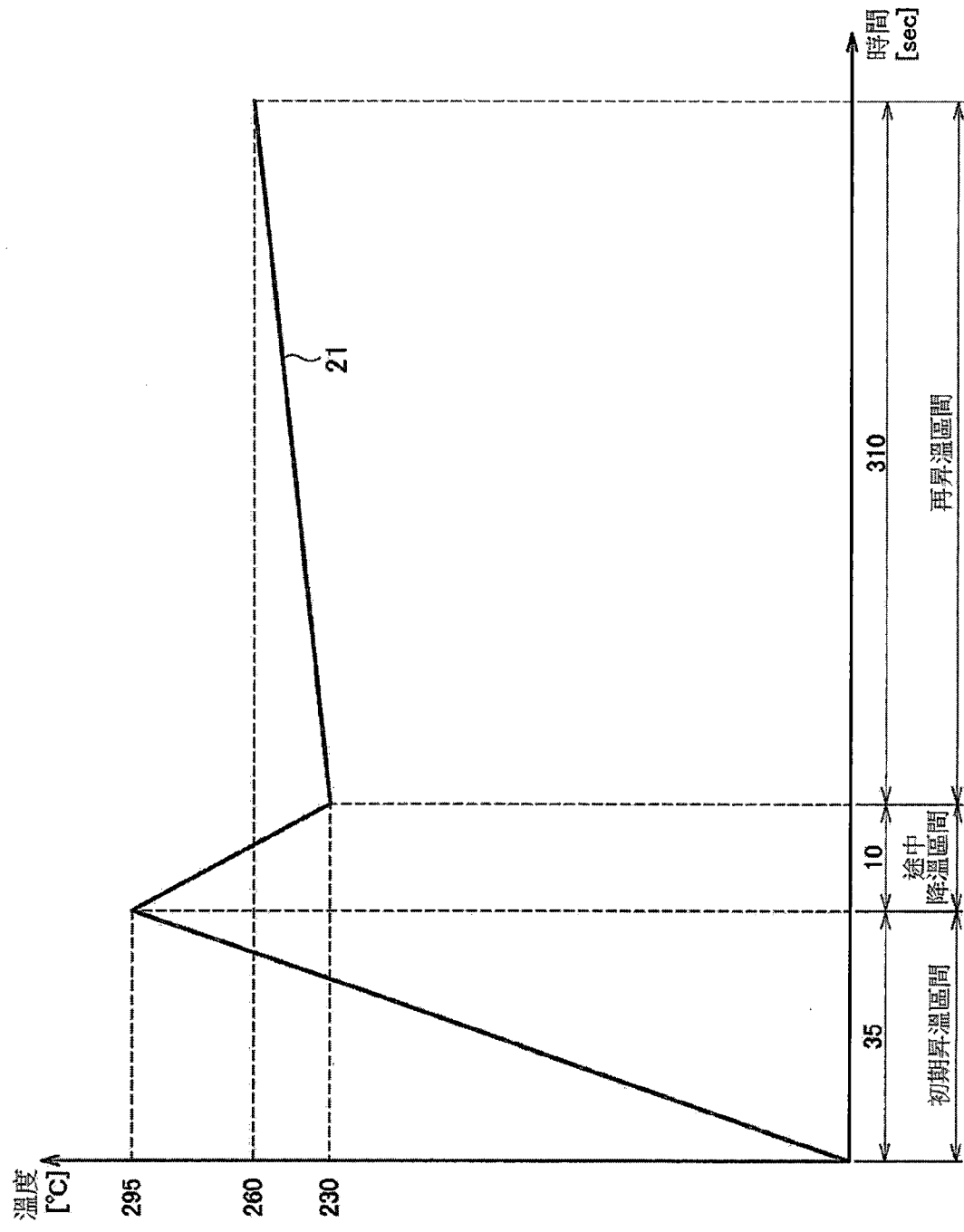
【圖7】



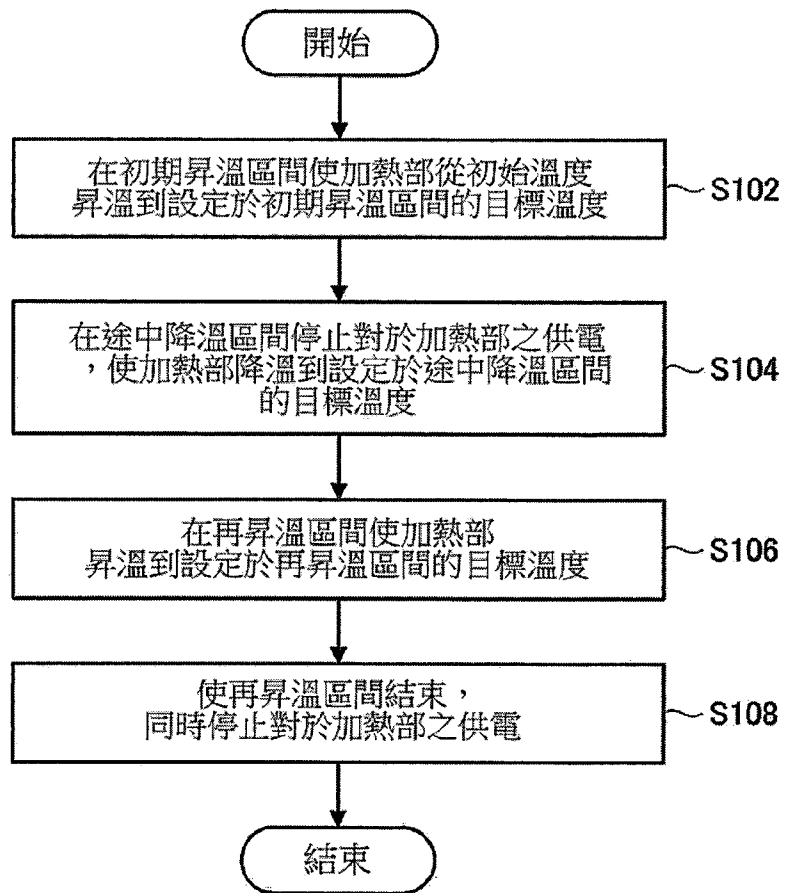
【圖8】



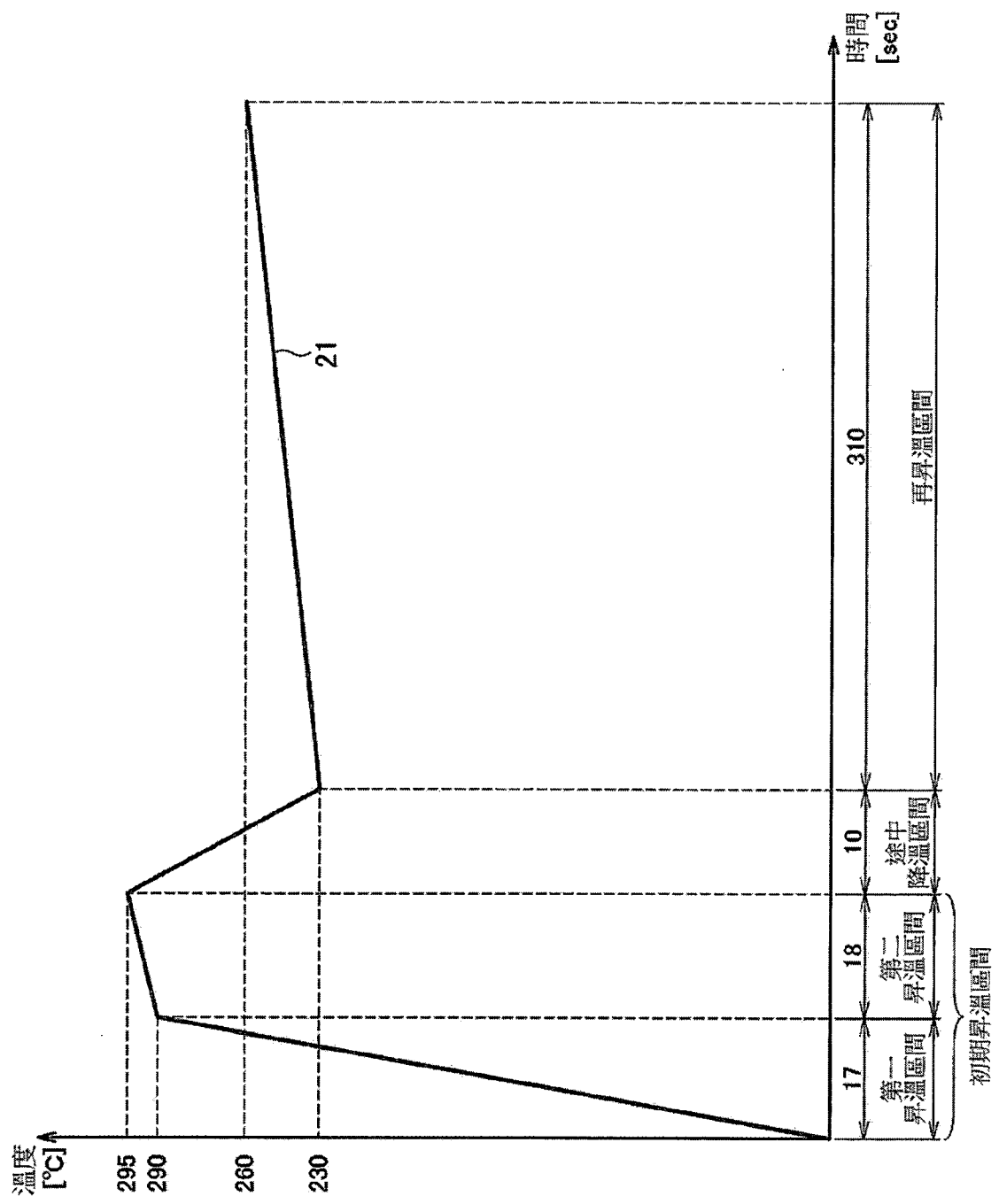
【圖9】



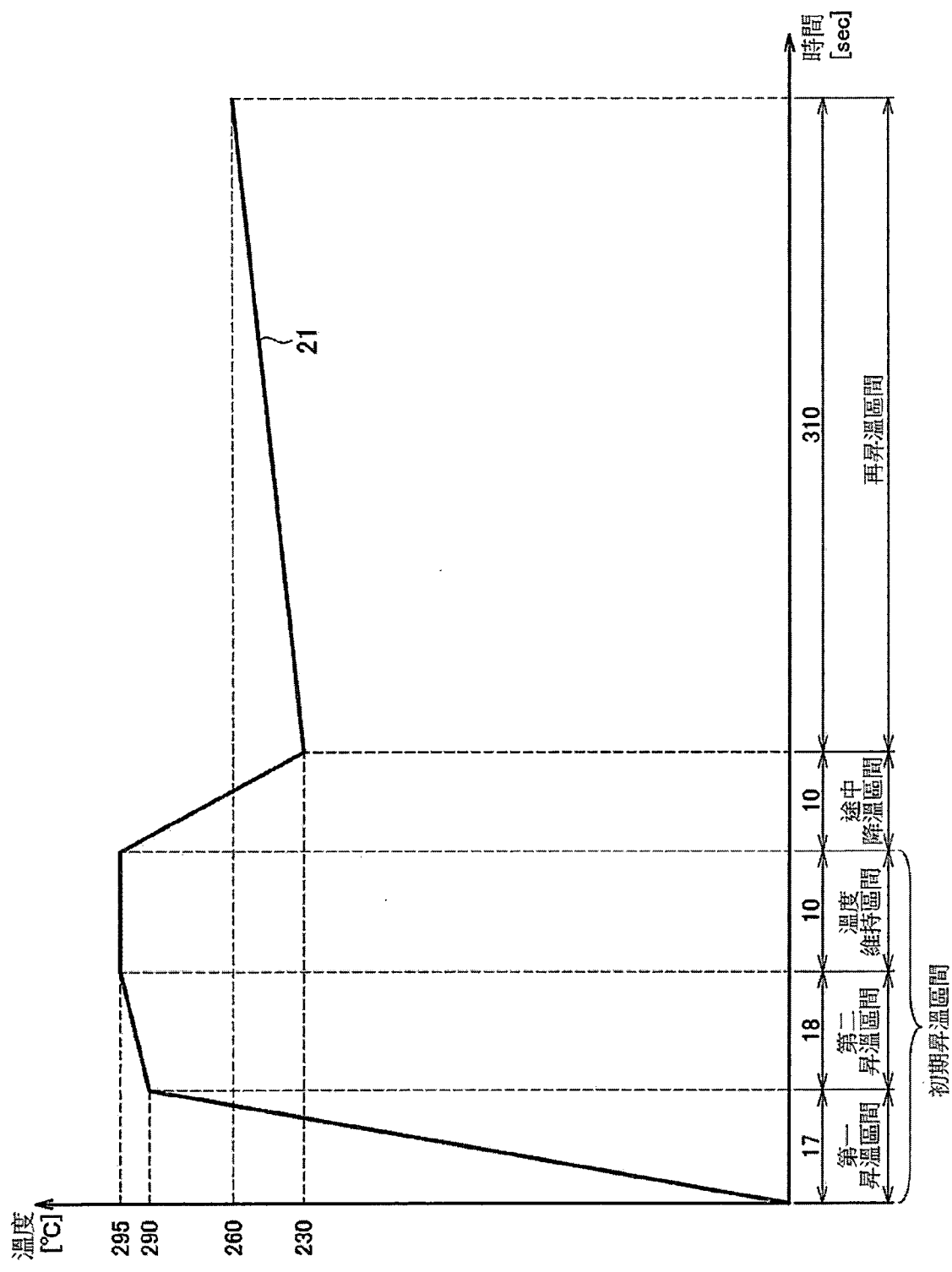
【圖10】



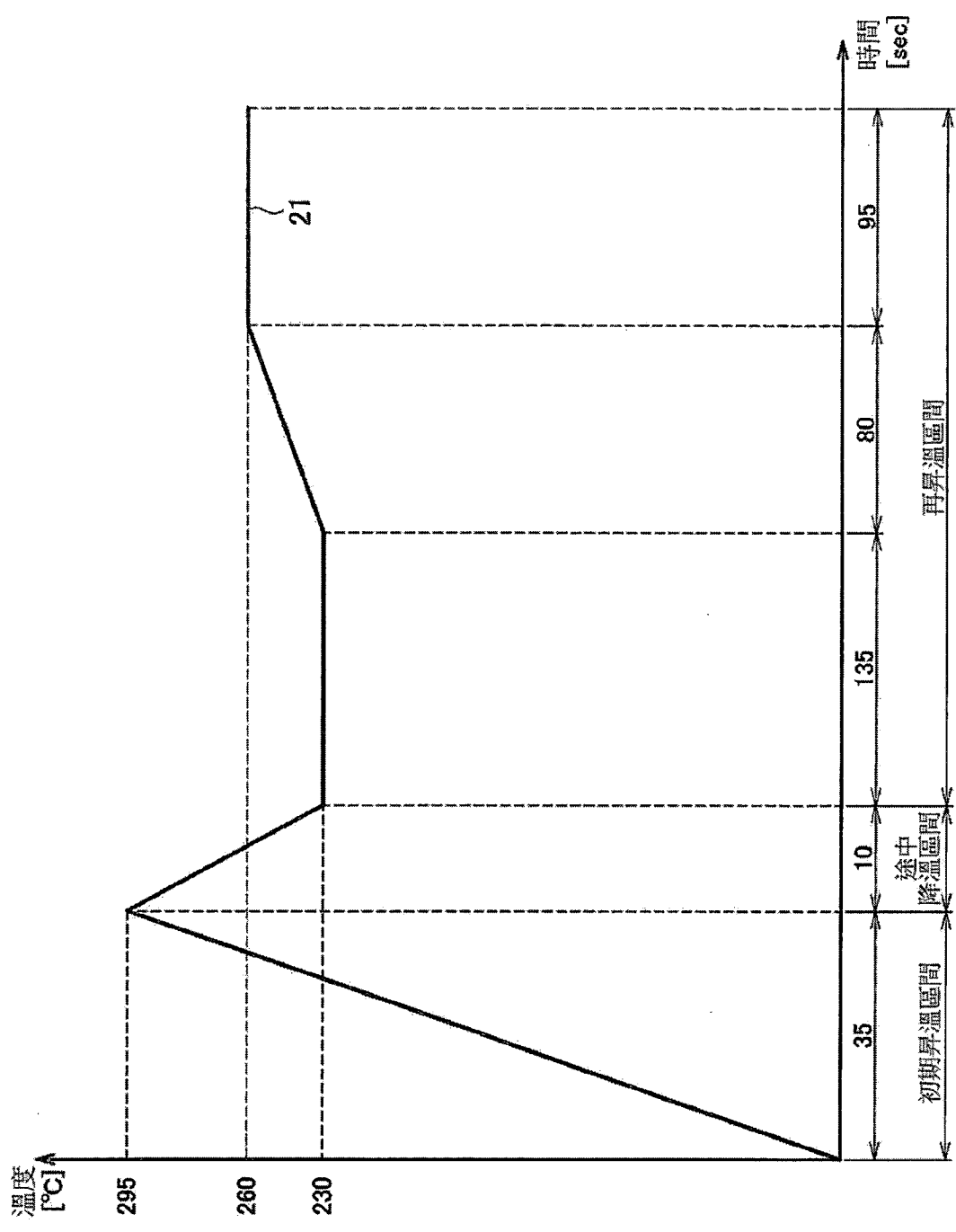
【圖11】



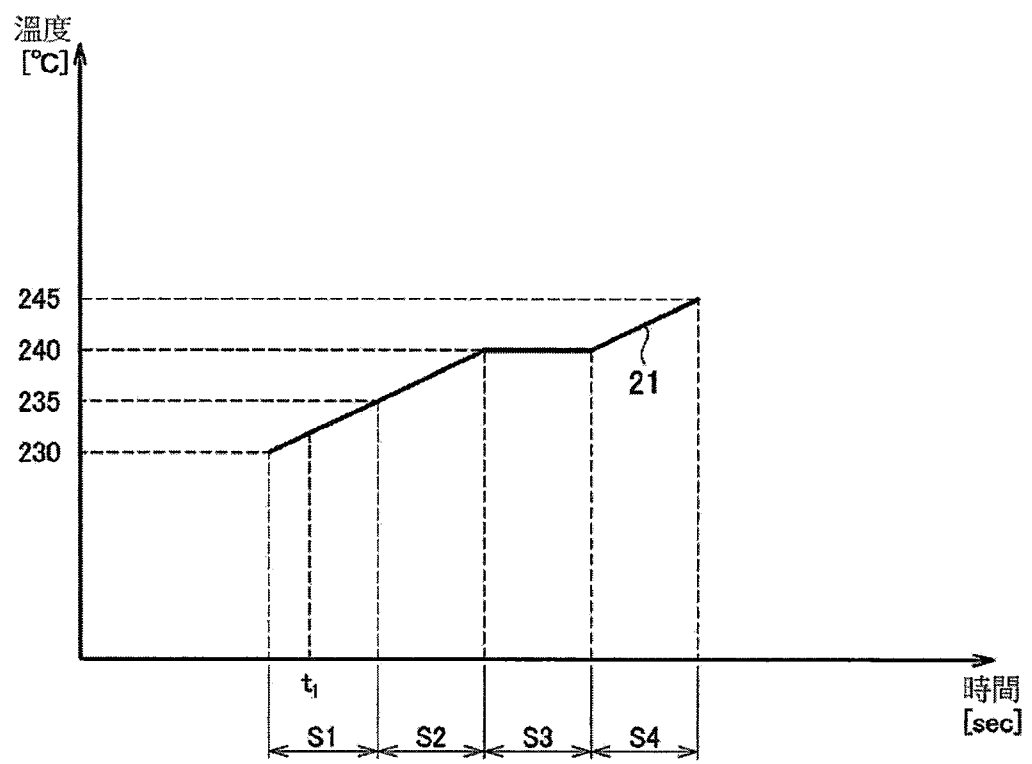
【圖12】



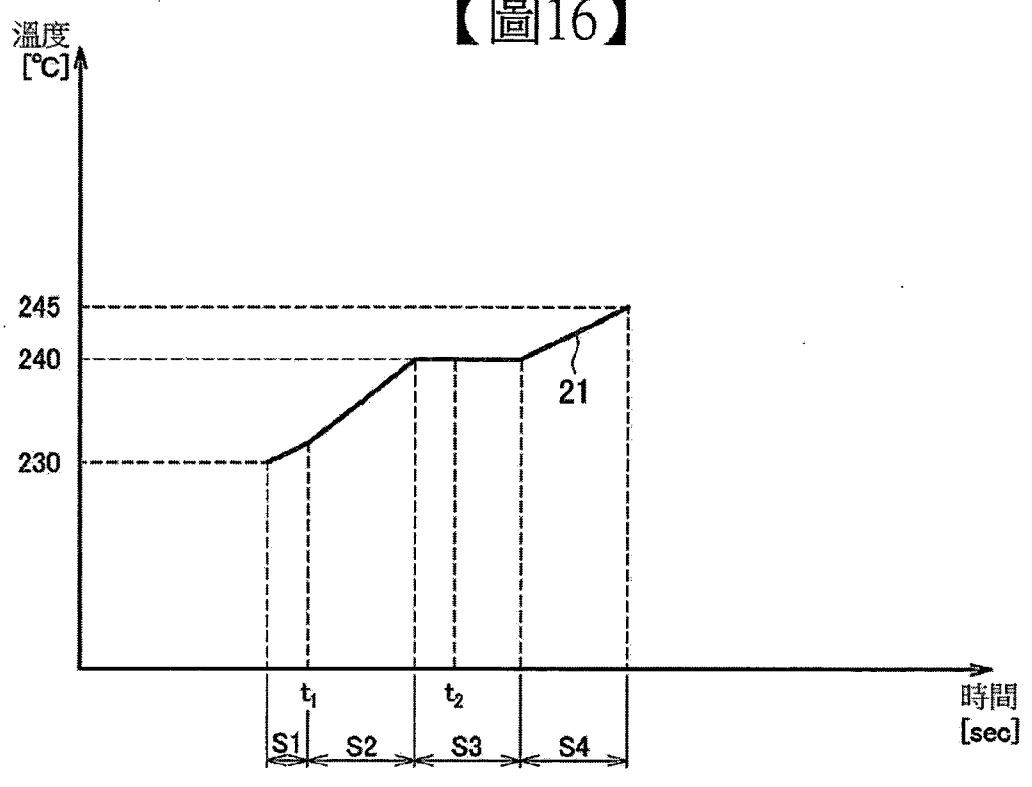
【圖13】



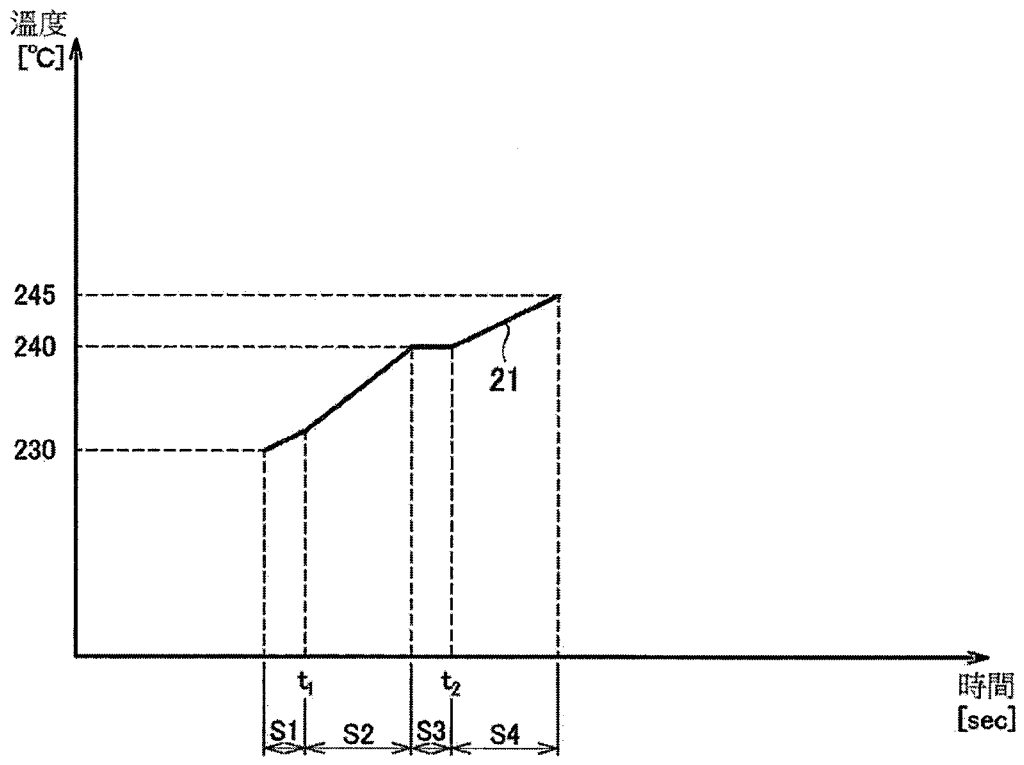
【圖14】



【圖16】



【圖17】



【圖18】