

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年6月20日(20.06.2024)



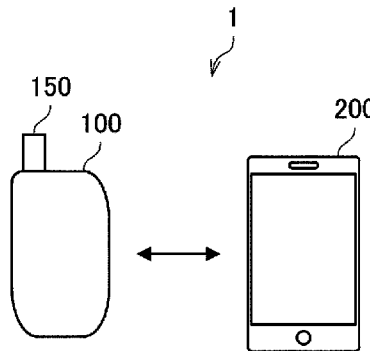
(10) 国際公開番号

WO 2024/127488 A1

- (51) 国際特許分類:
A24F 40/50 (2020.01) A24F 40/65 (2020.01)
A24F 40/57 (2020.01) G06Q 50/10 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/045794
- (22) 国際出願日: 2022年12月13日(13.12.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 日本たばこ産業株式会社 (JAPAN TOBACCO INC.) [JP/JP]; 〒1056927 東京都港区虎ノ門四丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 山田学(YAMADA, Manabu); 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 伊藤 学, 外 (ITO, Manabu et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿7-22-37 ストック西新宿413 協学国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

(54) Title: TERMINAL DEVICE AND CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 端末装置及び制御方法



(57) Abstract: [Problem] To provide a mechanism with which a smoke flavor can be evaluated more easily. [Solution] This terminal device comprises a control unit that controls the process of: setting, on the basis of action history of a user, an evaluation period during which the user can set an evaluation of a smoke flavor for an aerosol generated by an inhalation device that generates the aerosol by heating an aerosol source contained in a base material; and receiving the setting of the evaluation of the smoke flavor during the evaluation period that has been set.

(57) 要約: 【課題】喫味の評価をより容易に実施することが可能な仕組みを提供する。【解決手段】基材に含有されたエアロゾル源を加熱してエアロゾルを生成する吸引装置が生成したエアロゾルに対する喫味の評価をユーザが設定可能な評価期間を、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記評価期間において喫味の評価の設定を受け付ける処理を制御する制御部、を備える端末装置。

WO 2024/127488 A1

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称： 端末装置及び制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、端末装置及び制御方法に関する。

背景技術

[0002] 電子タバコ及びネブライザ等の、ユーザに吸引される物質を生成する吸引装置が広く普及している。例えば、吸引装置は、エアロゾルを生成するためのエアロゾル源、及び生成されたエアロゾルに香味成分を付与するための香味源等を含む基材を用いて、香味成分が付与されたエアロゾルを生成する。ユーザは、吸引装置により生成された、香味成分が付与されたエアロゾルを吸引することで、香味を味わうことができる。ユーザがエアロゾルを吸引する動作を、以下ではパフ又はパフ動作とも称する。

[0003] 吸引装置に関し、ユーザがパフした際に味わう香味（以下、喫味とも称する）をより向上させることが求められている。例えば、下記特許文献1では、喫味を向上させることが可能な基材の構成が開示されている。さらに、下記特許文献1では、複数の基材の実施例において喫味を評価することが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特許第6839181号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかし、上記特許文献1に記載されているように、喫味の評価は、実験室において専用の装置を使用して限られた評価者により実行される等、厳密な環境で行われていた。

[0006] そこで、本開示は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本開示の目的とするところは、喫味の評価をより容易に実施することが可能な仕組みを提

供することにある。

課題を解決するための手段

- [0007] 上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、基材に含有されたエアロゾル源を加熱してエアロゾルを生成する吸引装置が生成したエアロゾルに対する喫味の評価をユーザが設定可能な評価期間を、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記評価期間において喫味の評価の設定を受け付ける処理を制御する制御部、を備える端末装置が提供される。
- [0008] 前記制御部は、1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成する期間内に複数の前記評価期間を設定し、前記ユーザの前記行動履歴は、過去に1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである複数の第2パフタイミング同士の間隔を含んでいてもよい。
- [0009] 前記制御部は、1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成する期間内に複数の前記評価期間を設定し、前記ユーザの前記行動履歴は、過去に1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである複数の第2パフタイミングの各々を含んでいてもよい。
- [0010] 前記制御部は、他のユーザの前記行動履歴にさらに基づいて、前記評価期間を設定してもよい。
- [0011] 前記制御部は、前記評価期間を示す情報を前記ユーザに通知する処理を制御してもよい。
- [0012] 前記吸引装置は、前記エアロゾル源を加熱する温度に関するパラメータを規定した制御情報に基づいて前記エアロゾル源を加熱し、前記制御部は、前記吸引装置が使用する前記制御情報に基づいて前記評価期間を設定してもよい。
- [0013] 前記制御部は、前記吸引装置が使用する前記基材に基づいて前記評価期間を設定してもよい。
- [0014] 前記制御部は、前記評価期間における喫味の評価の設定の受け付けを、喫

味の評価が設定された場合又は前記評価期間が満了した場合に終了してもよい。

[0015] 前記制御部は、設定された喫味の評価をユーザに通知する処理を制御してもよい。

[0016] 前記制御部は、前記吸引装置が生成したエアロゾルをユーザが吸引するべきタイミングである第1パフタイミングを、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記第1パフタイミングに基づいて前記評価期間を設定してもよい。

[0017] 前記ユーザの前記行動履歴は、過去に1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである第2パフタイミングを示す情報を含み、前記制御部は、前記第2パフタイミングと同様のタイミングを前記第1パフタイミングとして設定してもよい。

[0018] 前記ユーザの前記行動履歴は、過去に1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである第2パフタイミングを示す情報を含み、前記制御部は、前記第2パフタイミングと異なるタイミングを前記第1パフタイミングとして設定してもよい。

[0019] また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、基材に含有されたエアロゾル源を加熱してエアロゾルを生成する吸引装置が生成したエアロゾルに対する喫味の評価をユーザが設定可能な評価期間を、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記評価期間において喫味の評価の設定を受け付ける処理を制御すること、を含む、コンピュータにより実行される制御方法が提供される。

発明の効果

[0020] 以上説明したように本発明によれば、喫味の評価をより容易に実施することが可能な仕組みが提供される。

図面の簡単な説明

- [0021] [図1]一実施形態に係るシステムの構成例を説明するための図である。
- [図2]吸引装置の構成例を模式的に示す模式図である。
- [図3]本実施形態に係る端末装置の構成例を示すブロック図である。
- [図4]加熱プロファイルの一例を模式的に示すグラフである。
- [図5]本実施形態に係る端末装置により表示されるUI画面の一例を示す図である。
- [図6]本実施形態に係るシステムにより実行される処理の流れの一例を示すシーケンス図である。

発明を実施するための形態

- [0022] 以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

- [0023] <1. 構成例>

(1) システムの構成例

図1は、一実施形態に係るシステム1の構成例を説明するための図である。図1に示すように、システム1は、吸引装置100、及び端末装置200を含む。

- [0024] 吸引装置100は、ユーザにより吸引される物質を生成する装置である。以下では、吸引装置100により生成される物質は、エアロゾルであるものとして説明する。他に、吸引装置100により生成される物質は、気体であってもよい。吸引装置100は、スティック型基材150を使用して、エアロゾルを生成する。スティック型基材150は、エアロゾル源を含有する基材の一例である。吸引装置100は、基材に含まれるエアロゾル源を加熱してエアロゾルを生成するエアロゾル生成装置の一例である。

- [0025] 端末装置200は、吸引装置100に関する各種情報処理を行う情報処理装置である。端末装置200は、吸引装置100のユーザにより使用される。端末装置200は、スマートフォン、タブレット端末、ウェアラブルデバ

イス、又はPC (Personal Computer) 等の任意の装置であってよい。若しくは、端末装置200は、吸引装置100を充電する充電器であってもよい。

[0026] 端末装置200は、ユーザによる吸引装置100の使用を支援するための処理を行う。一例として、端末装置200は、吸引装置100の適切な使用方法をユーザに通知する。他の一例として、端末装置200は、吸引装置100の設定を変更するためのユーザ操作を受け付け、吸引装置100の設定を変更する。他の一例として、端末装置200は、吸引装置100の動作ログを収集して、サーバに報告する。

[0027] (2) 吸引装置100の構成例

図2は、吸引装置100の構成例を模式的に示す模式図である。図2に示すように、本構成例に係る吸引装置100は、電源部111、センサ部112、通知部113、記憶部114、通信部115、制御部116、加熱部121、収容部140、及び断熱部144を含む。

[0028] 電源部111は、電力を蓄積する。そして、電源部111は、制御部116による制御に基づいて、吸引装置100の各構成要素に電力を供給する。電源部111は、例えば、リチウムイオン二次電池等の充電式バッテリーにより構成され得る。

[0029] センサ部112は、吸引装置100に関する各種情報を取得する。一例として、センサ部112は、コンデンサマイクロホン等の圧力センサ、流量センサ又は温度センサ等により構成され、ユーザによる吸引に伴う値を取得する。他の一例として、センサ部112は、ボタン又はスイッチ等の、ユーザからの情報の入力を受け付ける入力装置により構成される。

[0030] 通知部113は、情報をユーザに通知する。通知部113は、例えば、発光する発光装置、画像を表示する表示装置、音を出力する音出力装置、又は振動する振動装置等により構成される。

[0031] 記憶部114は、吸引装置100の動作のための各種情報を記憶する。記憶部114は、例えば、フラッシュメモリ等の不揮発性の記憶媒体により構

成される。

- [0032] 通信部 115 は、有線又は無線の任意の通信規格に準拠した通信を行うことが可能な通信インタフェースである。かかる通信規格としては、例えば、Wi-Fi（登録商標）、Bluetooth（登録商標）、BLE（Bluetooth Low Energy（登録商標））、NFC（Near Field Communication）、又はLPWA（Low Power Wide Area）を用いる規格等が採用され得る。
- [0033] 制御部 116 は、演算処理装置及び制御装置として機能し、各種プログラムに従って吸引装置 100 内の動作全般を制御する。制御部 116 は、例えばCPU（Central Processing Unit）、又はマイクロプロセッサ等の電子回路によって実現される。
- [0034] 収容部 140 は、内部空間 141 を有し、内部空間 141 にスティック型基材 150 の一部を収容しながらスティック型基材 150 を保持する。収容部 140 は、内部空間 141 を外部に連通する開口 142 を有し、開口 142 から内部空間 141 に挿入されたスティック型基材 150 を収容する。例えば、収容部 140 は、開口 142 及び底部 143 を底面とする筒状体であり、柱状の内部空間 141 を画定する。収容部 140 には、内部空間 141 に空気を供給する空気流路が接続される。空気流路への空気の入口である空気流入孔は、例えば、吸引装置 100 の側面に配置される。空気流路から内部空間 141 への空気の出口である空気流出孔は、例えば、底部 143 に配置される。
- [0035] スティック型基材 150 は、基材部 151、及び吸口部 152 を含む。基材部 151 は、エアロゾル源を含む。エアロゾル源は、たばこ由来又は非たばこ由来の香味成分を含む。吸引装置 100 がネブライザ等の医療用吸入器である場合、エアロゾル源は、薬剤を含んでもよい。エアロゾル源は、例えば、たばこ由来又は非たばこ由来の香味成分を含む、グリセリン及びプロピレングリコール等の多価アルコール、並びに水等の液体であってもよく、たばこ由来又は非たばこ由来の香味成分を含む固体であってもよい。スティック型基材 150 が収容部 140 に保持された状態において、基材部 151 の

少なくとも一部は内部空間141に收容され、吸口部152の少なくとも一部は開口142から突出する。そして、開口142から突出した吸口部152をユーザが啜って吸引すると、図示しない空気流路を経由して内部空間141に空気が流入し、基材部151から発生するエアロゾルと共にユーザの口内に到達する。

[0036] 加熱部121は、エアロゾル源を加熱することで、エアロゾル源を霧化してエアロゾルを生成する。図2に示した例では、加熱部121は、フィルム状に構成され、收容部140の外周を覆うように配置される。そして、加熱部121が発熱すると、スティック型基材150の基材部151が外周から加熱され、エアロゾルが生成される。加熱部121は、電源部111から給電されると発熱する。一例として、ユーザが吸引を開始したこと、及び／又は所定の情報が入力されたことが、センサ部112により検出された場合に、給電されてもよい。そして、ユーザが吸引を終了したこと、及び／又は所定の情報が入力されたことが、センサ部112により検出された場合に、給電が停止されてもよい。

[0037] 断熱部144は、加熱部121から他の構成要素への伝熱を防止する。例えば、断熱部144は、真空断熱材、又はエアロゲル断熱材等により構成される。

[0038] 以上、吸引装置100の構成例を説明した。もちろん吸引装置100の構成は上記に限定されず、以下に例示する多様な構成をとり得る。

[0039] 一例として、加熱部121は、ブレード状に構成され、收容部140の底部143から内部空間141に突出するように配置されてもよい。その場合、ブレード状の加熱部121は、スティック型基材150の基材部151に挿入され、スティック型基材150の基材部151を内部から加熱する。他の一例として、加熱部121は、收容部140の底部143を覆うように配置されてもよい。また、加熱部121は、收容部140の外周を覆う第1の加熱部、ブレード状の第2の加熱部、及び收容部140の底部143を覆う第3の加熱部のうち、2以上の組み合わせとして構成されてもよい。

[0040] 他の一例として、収容部140は、内部空間141を形成する外殻の一部を開閉する、ヒンジ等の開閉機構を含んでいてもよい。そして、収容部140は、外殻を開閉することで、内部空間141に挿入されたスティック型基材150を挟持しながら収容してもよい。その場合、加熱部121は、収容部140における当該挟持箇所にはけられ、スティック型基材150を押圧しながら加熱してもよい。

[0041] また、エアロゾル源を霧化する手段は、加熱部121による加熱に限定されない。例えば、エアロゾル源を霧化する手段は、誘導加熱であってもよい。その場合、吸引装置100は、加熱部121の代わりに、磁場を発生させるコイル等の電磁誘導源を少なくとも有する。誘導加熱により発熱するサセプタは、吸引装置100に設けられていてもよいし、スティック型基材150に含まれていてもよい。

[0042] なお、吸引装置100は、スティック型基材150と協働することで、ユーザに吸引されるエアロゾルを生成する。そのため、吸引装置100及びスティック型基材150の組み合わせは、エアロゾル生成システムとして捉えられてもよい。

[0043] (3) 端末装置の構成例

図3は、本実施形態に係る端末装置200の構成例を示すブロック図である。図3に示すように、端末装置200は、入力部210、出力部220、検出部230、通信部240、記憶部250、及び制御部260を含む。

[0044] 入力部210は、各種情報の入力を受け付ける機能を有する。入力部210は、ユーザからの情報の入力を受け付ける入力装置を含んでいてもよい。入力装置としては、例えば、ボタン、キーボード、タッチパネル、及びマイク等が挙げられる。他にも、入力部210は、画像センサ等の各種センサを含んでいてもよい。

[0045] 出力部220は、情報を出力する機能を有する。出力部220は、ユーザに対し情報を出力する出力装置を含んでいてもよい。出力装置としては、例えば、情報を表示する表示装置、発光する発光装置、振動する振動装置、及

び音を出力する音出力装置等が挙げられる。表示装置の一例は、ディスプレイである。発光装置の一例は、LED (Light Emitting Diode) である。振動装置の一例は、偏心モータである。音出力装置の一例は、スピーカである。出力部220は、制御部260から入力された情報を出力することで、情報をユーザに通知する。

- [0046] 検出部230は、端末装置200に関する情報を検出する機能を有する。検出部230は、端末装置200の位置情報を検出してもよい。例えば、検出部230は、GNSS (Global Navigation Satellite System) 衛星からのGNSS信号 (例えば、GPS (Global Positioning System) 衛星からのGPS信号) を受信して装置の緯度、及び経度から成る位置情報を検出する。検出部230は、端末装置200の動きを検出してもよい。例えば、検出部230は、ジャイロセンサ及び加速度センサを含み、角速度及び加速度を検出する。
- [0047] 通信部240は、端末装置200と他の装置との間で情報の送受信を行うための、通信インタフェースである。通信部240は、有線又は無線の任意の通信規格に準拠した通信を行う。かかる通信規格としては、例えば、USB (Universal Serial Bus)、Wi-Fi (登録商標)、Bluetooth (登録商標)、NFC (Near Field Communication)、又はLPWA (Low Power Wide Area) を用いる規格等が採用され得る。
- [0048] 記憶部250は、各種情報を記憶する。記憶部250は、例えば、フラッシュメモリ等の不揮発性の記憶媒体により構成される。
- [0049] 制御部260は、演算処理装置又は制御装置として機能し、各種プログラムに従って端末装置200内の動作全般を制御する。制御部260は、例えばCPU (Central Processing Unit)、又はマイクロプロセッサ等の電子回路によって実現される。他に、制御部260は、使用するプログラム及び演算パラメータ等を記憶するROM (Read Only Memory)、並びに適宜変化するパラメータ等を一時記憶するRAM (Random Access Memory) を含んでいてもよい。端末装置200は、制御部260による制御に基づいて、

各種処理を実行する。入力部 210 により入力された情報の処理、出力部 220 による情報の出力、検出部 230 による情報の検出、通信部 240 による情報の送受信、並びに記憶部 250 による情報の記憶及び読み出しは、制御部 260 により制御される処理の一例である。各構成要素への情報の入力、及び各構成要素から出力された情報に基づく処理等、端末装置 200 により実行されるその他の処理も、制御部 260 により制御される。

[0050] なお、制御部 260 の機能は、アプリケーションを用いて実現されてもよい。当該アプリケーションは、プリインストールされていてもよいし、ダウンロードされてもよい。また、制御部 260 の機能は、PWA (Progressive Web Apps) により実現されてもよい。

[0051] <2. 技術的特徴>

(1) 加熱プロファイル

制御部 116 は、加熱プロファイルに基づいて、加熱部 121 の動作を制御する。加熱部 121 の動作の制御は、電源部 111 から加熱部 121 への給電を制御することにより、実現される。加熱部 121 は、電源部 111 から供給された電力を使用してスティック型基材 150 を加熱する。

[0052] 加熱プロファイルとは、エアロゾル源を加熱する温度を制御するための制御情報である。加熱プロファイルは、エアロゾル源を加熱する温度に関するパラメータを規定する。エアロゾル源を加熱する温度の一例は、加熱部 121 の温度である。エアロゾル源を加熱する温度に関するパラメータの一例は、加熱部 121 の温度の目標値（以下、目標温度とも称する）である。加熱部 121 の温度は加熱開始からの経過時間に応じて変化するように制御されてもよい。その場合、加熱プロファイルは、目標温度の時系列推移を規定する情報を含む。他の一例として、加熱プロファイルは、加熱部 121 への電力の供給方式を規定するパラメータ（以下、給電パラメータとも称する）を含み得る。給電パラメータは、例えば、加熱部 121 に印加される電圧、加熱部 121 への給電の ON/OFF、又は採用すべきフィードバック制御の方式等を含む。加熱部 121 への給電 ON/OFF は、加熱部 121 の ON/

OFFとして捉えられてもよい。

[0053] 制御部116は、加熱部121の温度（以下、実温度とも称する）が、加熱プロファイルにおいて規定された目標温度と同様に推移するように、加熱部121の動作を制御する。加熱プロファイルは、典型的には、スティック型基材150から生成されるエアロゾルをユーザが吸引した際にユーザが味わう香味が最適になるように設計される。よって、加熱プロファイルに基づいて加熱部121の動作を制御することにより、ユーザが味わう香味を最適にすることができる。

[0054] 加熱部121の温度制御は、例えば公知のフィードバック制御によって実現できる。フィードバック制御は、例えばPID制御（Proportional-Integral-Differential Controller）であってよい。制御部116は、電源部111からの電力を、パルス幅変調（PWM）又はパルス周波数変調（PFM）によるパルスの形態で、加熱部121に供給させ得る。その場合、制御部116は、フィードバック制御において、電力パルスのデューティ比、又は周波数を調整することによって、加熱部121の温度制御を行うことができる。若しくは、制御部116は、フィードバック制御において、単純なオン／オフ制御を行ってもよい。例えば、制御部116は、実温度が目標温度に到達するまで加熱部121による加熱を実行し、実温度が目標温度に到達した場合に加熱部121による加熱を中断し、実温度が目標温度より低くなると加熱部121による加熱を再開してもよい。

[0055] 加熱部121の温度は、例えば、加熱部121（より正確には、加熱部121を構成する発熱抵抗体）の電気抵抗値を測定又は推定することによって定量できる。これは、発熱抵抗体の電気抵抗値が、温度に応じて変化するためである。発熱抵抗体の電気抵抗値は、例えば、発熱抵抗体での電圧低下量を測定することによって推定できる。発熱抵抗体での電圧低下量は、発熱抵抗体に印加される電位差を測定する電圧センサによって測定できる。他の例では、加熱部121の温度は、加熱部121付近に設置されたサーミスタ等の温度センサによって測定されることができる。

- [0056] スティック型基材150を用いてエアロゾルを生成する処理が開始してから終了するまでの期間を、以下では加熱セッションとも称する。換言すると、加熱セッションとは、加熱プロファイルに基づいて加熱部121への給電が制御される期間である。加熱セッションの始期は、加熱プロファイルに基づく加熱が開始されるタイミングである。加熱セッションの終期は、十分な量のエアロゾルが生成されなくなったタイミングである。加熱セッションは、前半の予備加熱期間、及び後半のパフ可能期間を含む。パフ可能期間とは、十分な量のエアロゾルが発生すると想定される期間である。予備加熱期間とは、加熱が開始されてからパフ可能期間が開始されるまでの期間である。予備加熱期間において行われる加熱は、予備加熱とも称される。
- [0057] 通知部113は、予備加熱が終了するタイミングを示す情報をユーザに通知してもよい。例えば、通知部113は、予備加熱が終了する前に予備加熱の終了を予告する情報を通知したり、予備加熱が終了したタイミングで予備加熱が終了したことを示す情報を通知したりする。ユーザへの通知は、例えば、LEDの点灯又は振動等により行われ得る。ユーザは、かかる通知を参考に、予備加熱の終了直後からパフを行うことが可能となる。
- [0058] 同様に、通知部113は、パフ可能期間が終了するタイミングを示す情報をユーザに通知してもよい。例えば、通知部113は、パフ可能期間が終了する前にパフ可能期間の終了を予告する情報を通知したり、パフ可能期間が終了したタイミングでパフ可能期間が終了したことを示す情報を通知したりする。ユーザへの通知は、例えば、LEDの点灯又は振動等により行われ得る。ユーザは、かかる通知を参考に、パフ可能期間が終了するまでパフを行うことが可能となる。
- [0059] 加熱プロファイルの一例を、図4を参照しながら説明する。図4は、加熱プロファイルの一例を模式的に示すグラフである。グラフ20の横軸は、時間である。グラフ20の縦軸は、温度である。線21は、目標温度の時系列推移を示している。図4に示すように、加熱セッションは、初期昇温期間、途中降温期間、及び再昇温期間を順に含んでもよい。初期昇温期間は、

加熱開始後、加熱部 1 2 1 の温度が急速に上昇して高温に維持される期間である。途中降温期間は、初期昇温期間の後に、加熱部 1 2 1 の温度が低下する期間である。再昇温期間は、途中降温期間の後に、加熱部 1 2 1 の温度が再度上昇する期間である。図 4 に示した例では、目標温度は、初期昇温期間において 3 0 0 °C 付近まで急速に上昇し、次いで途中降温期間において 2 3 0 °C 程度に低下し、その後再昇温期間において 2 6 0 °C 付近まで段階的に上昇している。途中降温期間においては、加熱部 1 2 1 への給電が中断され、加熱が OFF されてもよい。図 4 に示した例では、加熱開始から初期昇温期間の途中までが予備加熱期間であり、初期昇温期間の途中から再昇温期間の終期までがパフ可能期間である。

[0060] (2) 喫味の評価の設定

端末装置 2 0 0 は、ユーザに適切なタイミングでのパフを促し、吸引したエアロゾルに対する喫味の評価を受け付ける。そして、端末装置 2 0 0 は、受け付けた評価を示す情報（以下、評価結果とも称する）を記憶して、評価結果を収集するサーバに適宜送信する。なお、本明細書において、タイミングとは、加熱プロファイルに基づいて 1 つのスティック型基材 1 5 0 の加熱を開始してからの経過時間を指す。

[0061] サーバは、複数のユーザにより操作される複数の端末装置 2 0 0 から評価結果を収集及び蓄積して、様々な用途で活用する。例えば、サーバは、まず、評価結果を集計する。評価結果を集計する方法の一例としては、加熱セッション中に行われた X 回目のパフに対する評価を、複数の評価結果について平均することを、全てのパフについて行うことが挙げられる。次いで、サーバは、より評価を改善すべく、加熱プロファイルを更新する。このように、端末装置 2 0 0 がユーザにパフを促し喫味の評価を受け付けることで、その後のユーザ体験の質向上が期待される。

[0062] 端末装置 2 0 0 は、ユーザ体験の質向上に資する喫味の評価を受け付けるための各種処理を行う。以下、この点について詳しく説明する。

[0063] ー第 1 パフタイミングの設定及び通知

端末装置 200（例えば、制御部 260）は、第 1 パフタイミングを設定する。第 1 パフタイミングとは、吸引装置 100 が生成したエアロゾルをユーザが吸引するべきタイミングである。とりわけ、端末装置 200 は、ユーザの行動履歴に基づいて第 1 パフタイミングを設定する。そして、端末装置 200 は、設定した第 1 パフタイミングを示す情報をユーザに通知する処理を制御する。かかる構成によれば、ユーザは、ユーザ自身の行動履歴から導かれた好適なタイミングで、パフを行うことが可能となる。また、ユーザが通知された第 1 パフタイミングにおいてパフを行うことで、ユーザが自由なタイミングでパフを行う場合と比較して、サーバにおける集計がより容易な評価結果を収集することが可能となる。

[0064] 端末装置 200 は、1 つのスティック型基材 150 を加熱してエアロゾルを生成した期間内に、即ち加熱セッション内に、複数の第 1 パフタイミングを設定する。とりわけ、端末装置 200 は、パフ可能期間内に複数の第 1 パフタイミングを設定する。これにより、ユーザは、1 回の加熱セッション内の複数回の好適なタイミングにおいてパフを行うことが可能となる。

[0065] ユーザの行動履歴は、第 2 パフタイミングを示す情報を含む。第 2 パフタイミングとは、過去の加熱セッション内にユーザが実際にパフを行ったタイミングである。端末装置 200 は、第 2 パフタイミングと同様のタイミングを、第 1 パフタイミングとして設定してもよい。例えば、端末装置 200 は、第 2 パフタイミングと同一又は数秒程度ずらしたタイミングを第 1 パフタイミングとして設定してもよい。かかる構成によれば、ユーザは、普段と同じタイミングでパフを行いながら、喫味を評価することが可能となる。即ち、ユーザは普段の行動を変えずに喫味の評価を設定することができる。そのため、ユーザにかかる負荷を軽減することができる。

[0066] 一例として、ユーザの行動履歴は、過去の加熱セッションにおける複数の第 2 パフタイミング同士の間隔を含んでもよい。例えば、ユーザが過去の複数の加熱セッションにおいて平均 20 秒間隔でパフを行っていた場合、端末装置 200 は、次の加熱セッションにおいて 20 秒間隔で第 1 パフタイ

ミングを設定する。かかる構成によれば、ユーザは、普段と同じタイミングでパフを行うことが可能となる。

[0067] 他の一例として、ユーザの行動履歴は、過去の加熱セッションにおける複数の第2パフタイミングの各々を含んでいてもよい。例えば、端末装置200は、過去の複数の加熱セッションにおける1回目の第2パフタイミング（即ち、加熱開始からの経過時間）の平均値を、次の加熱セッションにおける1回目の第1パフタイミングとして設定してもよい。かかる構成によれば、ユーザは、普段と同じタイミングでパフを行うことが可能となる。

[0068] 端末装置200は、他のユーザの行動履歴にさらに基づいて、第1パフタイミングを設定してもよい。即ち、端末装置200は、複数のユーザの行動履歴に基づいて、第1パフタイミングを設定してもよい。例えば、端末装置200は、複数のユーザの第2パフタイミングの平均値を、第1パフタイミングとして設定してもよい。かかる構成によれば、ユーザは、多くの他のユーザと同じタイミングでパフを行うことが可能となる。さらに、複数のユーザから収集された評価結果を集計することが容易となる。

[0069] 端末装置200は、設定した第1パフタイミングの到来を判定する。例えば、吸引装置100は、加熱プロファイルに基づく加熱を開始した際に、加熱開始を示す情報を端末装置200へ送信してもよい。その場合、端末装置200は、かかる情報の受信をトリガとして加熱開始からの経過時間をカウントし、第1パフタイミングの到来を判定する。そして、端末装置200は、設定した第1パフタイミングを示す情報を通知する処理を制御する。

[0070] 一例として、端末装置200は、設定した第1パフタイミングを示す情報を通知してもよい。具体的には、端末装置200は、第1パフタイミングが数秒後に到来すること、又は到来したことを示す情報を表示する画像をディスプレイに出力したり、第1パフタイミングにおいて振動したりしてもよい。かかる構成によれば、ユーザは、容易に第1パフタイミングを認識することが可能となる。

[0071] 他の一例として、端末装置200は、設定した第1パフタイミングを示す

情報を通知するよう吸引装置100を制御してもよい。具体的には、端末装置200は、第1パフタイミングにおいてLEDを発光させ又は振動するよう吸引装置100を制御してもよい。例えば、端末装置200は、第1パフタイミングが到来する度に、ユーザへの通知を行うよう指示する情報を吸引装置100へ送信する。その場合、吸引装置100は、かかる情報を受信する度に、LEDを発光させたり振動したりする。かかる構成によれば、ユーザは、例えば端末装置200を靴にしまったまま吸引装置100を使用するような状況であっても、容易に第1パフタイミングを認識することが可能となる。

[0072] ー評価期間の設定及び通知

端末装置200は、第1パフタイミングにおいて吸引したエアロゾルに対する喫味の評価をユーザが設定可能な評価期間を、第1パフタイミングに基づいて設定する。そして、端末装置200は、設定した評価期間において喫味の評価の設定を受け付ける処理を制御する。例えば、端末装置200は、喫味の評価を設定するためのUI (User Interface) 画面をタッチパネルに表示して、喫味の評価を設定するタッチ操作を評価期間において受け付ける。かかる構成によれば、ユーザは吸引装置100を使用しながら喫味を評価することができる。喫味を評価するために専用の装置を使用せずに済むので、喫味の評価をより容易に実施することが可能となる。また、広く一般のユーザから喫味の評価を収集することが可能となる。

[0073] 端末装置200は、加熱セッション内に、複数の評価期間を設定する。とりわけ、端末装置200は、1つの第1パフタイミングに対して1つの評価期間を設定する。例えば、端末装置200は、第1パフタイミングを包含する所定期間、又は第1パフタイミングに後続する所定期間を、評価期間として設定する。かかる構成によれば、ユーザは、パフごとの喫味の評価を、第1パフタイミングの通知に応じてパフした直後に設定することができる。従って、ユーザは、記憶が薄れる前に、パフ毎の喫味の評価を設定することが可能となる。また、加熱セッションが終了した後から喫味の評価を設定する

場合と比較して、ユーザの負荷を軽減することが可能となる。

[0074] ここで、第1パフタイミングと評価期間との関係は固定であってよい。例えば、評価期間の始期は第1パフタイミングであり、評価期間の終期は第1パフタイミングから10秒後であってよい。この場合、第1パフタイミングを設定することは、評価期間を設定することと同義である、と捉えることができる。また、第1パフタイミングを通知することは、評価期間を通知することと同義である、と捉えることができる。即ち、端末装置200は、ユーザの行動履歴に基づいて評価期間を設定して、評価期間を示す情報をユーザに通知する処理を制御する、と捉えられてよい。

[0075] 端末装置200は、評価期間における喫味の評価の設定の受け付けを、喫味の評価が設定された場合又は評価期間が満了した場合に終了する。かかる構成によれば、一旦設定された喫味の評価が誤って変更されたり、評価期間外における意図しない操作に基づいて誤った評価が設定されたりすることを、防止することが可能となる。

[0076] (3) UI画面

端末装置200が表示するUI画面の一例を、図5を参照しながら説明する。

[0077] 図5は、本実施形態に係る端末装置200により表示されるUI画面の一例を示す図である。端末装置200は、評価設定画面30において、喫味の評価の設定を受け付ける。図5に示すように、評価設定画面30は、評価方法説明欄31、進捗表示欄32、及び評価設定欄33～35を含む。

[0078] 評価方法説明欄31は、評価方法をユーザに通知するための欄である。評価方法説明欄31には、エアロゾルを吸引するべきタイミング、即ち第1パフタイミングが到来した場合に端末装置200が振動することが記載されている。ユーザは、かかる記載を参考にして、端末装置200が振動したタイミングでパフを行い、喫味の評価を設定することができる。

[0079] 進捗表示欄32は、吸引装置100がエアロゾルを生成する処理の進捗を示す情報をユーザに通知するための欄である。より詳しくは、進捗表示欄3

2は、第1パフタイミングを示す情報、及び評価期間を示す情報を、ユーザに通知するための欄である。進捗表示欄32の上段では、次に到来する第1パフタイミングが何回目の第1パフタイミングであることを示す数を分子とし、設定された第1パフタイミングの総数を分母として、加熱セッションの進捗を表示している。進捗表示欄32の下段では、加熱開始からの経過時間を分子とし、加熱セッションの時間長を分母として、加熱セッションの進捗を表示している。図5に示した例では、進捗表示欄32において、全15回の第1パフタイミングのうちX回目の第1パフタイミングが次に到来すること、及び5分の加熱セッションのうちY分Z秒まで進捗したことが表示されている。ユーザは、かかる表示を参考に、加熱セッションの進捗を把握しつつ、第1パフタイミングの到来、及び評価期間の到来を認識することができる。

[0080] 評価設定欄33～35は、ユーザによる喫味の評価の設定を受け付けるための欄である。評価設定欄33は、吸い応えについての評価の設定を受け付ける欄である。評価設定欄34は、煙の量についての評価の設定を受け付ける欄である。評価設定欄35は、味の好みについての評価の設定を受け付ける欄である。

[0081] 吸い応えについての評価設定欄33は、吸い応えについての評価を設定するためのUI要素であるボタン33A～33Cを含む。端末装置200は、ボタン33Aが選択された場合に吸い応えが強いという評価の設定を、ボタン33Bが選択された場合に吸い応えが丁度よいという評価の設定を、ボタン33Cが選択された場合に吸い応えが弱いという評価の設定を、それぞれ受け付ける。

[0082] 煙の量についての評価設定欄34は、煙の量についての評価を設定するためのUI要素であるボタン34A～34Cを含む。端末装置200は、ボタン34Aが選択された場合に煙の量が多いという評価の設定を、ボタン34Bが選択された場合に煙の量が丁度よいという評価の設定を、ボタン34Cが選択された場合に煙の量が少ないという評価の設定を、それぞれ受け付け

る。

[0083] 味の好みについての評価設定欄35は、味の好みについての評価を設定するためのUI要素であるボタン35A及び35Bを含む。端末装置200は、ボタン35Aが選択された場合に好きな味であるという評価の設定を、ボタン35Bが選択された場合に嫌いな味であるという評価の設定を、それぞれ受け付ける。

[0084] 端末装置200は、1つの評価期間において、複数の評価項目についての喫味の評価の設定を受け付ける。例えば、端末装置200は、第1パフタイミングが到来する度に、到来した第1パフタイミングに応じて設定した評価期間において、吸い応え、煙の量、及び味の好みについての評価の設定を受け付ける。図5に示した例では、X回目の第1パフタイミングにおける喫味の評価として、ボタン33B、34A、及び35Aがそれぞれ選択されている。即ち、ユーザは、吸い応えが丁度よく、煙の量が多く、好きな味である、といった評価を設定している。かかる構成によれば、ユーザは、複数の観点で喫味の評価を設定することが可能となる。

[0085] 端末装置200は、設定された喫味の評価を示す情報をユーザに通知する。図5に示した例では、端末装置200は、ユーザにより選択されたボタン33B、34A、及び35Aを、他のボタンと異なる態様で表示している。一例として、端末装置200は、ユーザにより選択されたボタンを、他のボタンとは異なる色で表示してもよい。かかる構成によれば、ユーザは、自分で設定した喫味の評価を確認することが可能となる。

[0086] 以上、端末装置200が表示するUI画面の一例を説明した。

[0087] (4) 処理の流れ

図6は、本実施形態に係るシステム1により実行される処理の流れの一例を示すシーケンス図である。図6に示すように、本シーケンスには、吸引装置100及び端末装置200が関与する。

[0088] まず、吸引装置100は、加熱プロファイルに基づく加熱を開始する（ステップS102）。

[0089] 次いで、吸引装置100は、加熱開始を示す情報を端末装置200へ送信する（ステップS104）。

[0090] 次に、端末装置200は、ユーザの行動履歴に基づいて、第1パフタイミング及び評価期間を設定する（ステップS106）。例えば、端末装置200は、ユーザの行動履歴により示される第2パフタイミングと同様のタイミングを、第1パフタイミングとして設定する。そして、端末装置200は、第1パフタイミングを始期とする所定時間長の期間を、評価期間として設定する。ここで、端末装置200は、加熱セッション中に、複数の第1パフタイミング及び複数の評価期間を設定する。

[0091] 次いで、端末装置200は、第1パフタイミングの到来を判定する（ステップS108）。例えば、端末装置200は、加熱開始からの経過時間に基づいて、第1パフタイミングの到来を判定する。

[0092] 端末装置200は、第1パフタイミングが到来したと判定した場合、第1パフタイミングの到来を示す情報を吸引装置100へ送信する（ステップS110）。

[0093] 吸引装置100は、第1パフタイミングの到来を示す情報を受信すると、振動する（ステップS112）。

[0094] 他方、端末装置200は、評価期間において喫味の評価の設定を受け付ける（ステップS114）。ユーザは、ステップS112における振動を感知すると、パフを行い、喫味の評価を設定する。

[0095] ステップS108～S114に係る処理は、加熱セッションにおいて設定された複数の第1パフタイミング及び複数の評価期間に関して繰り返し実行される。

[0096] <3. 補足>

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかで

あり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

[0097] (1) 第1の変形例

上記実施形態では、端末装置200が第1パフタイミングの到来を判定する例を説明したが、本開示に係る例に限定されない。吸引装置100が、第1パフタイミングの到来を判定してもよい。例えば、端末装置200は、設定した複数の第1パフタイミングの各々（即ち、加熱開始からの経過時間）を示す情報をまとめて吸引装置100へ送信する。そして、吸引装置100は、複数の第1パフタイミングの各々を示す情報に基づいて、第1パフタイミングの到来を判定して、ユーザへの通知を行う。かかる構成によれば、吸引装置100と端末装置200との通信が切断されている等、端末装置200によるリアルタイムな制御下で動作することが困難な場合であっても、吸引装置100単体で第1パフタイミングを示す情報をユーザに通知することが可能となる。

[0098] (2) 第2の変形例

端末装置200は、吸引装置100が使用する加熱プロファイルに基づいて第1パフタイミングを設定してもよい。一例として、吸引装置100は、使用する加熱プロファイルを示す識別情報を、加熱開始を示す情報と共に端末装置200へ送信する。そして、端末装置200は、かかる識別情報に対応するユーザの行動履歴に基づいて、第1パフタイミングを設定する。具体的には、端末装置200は、吸引装置100が使用する加熱プロファイルと同一の加熱プロファイルが使用された際に取得されたユーザの行動履歴に基づいて、第1パフタイミングを設定してもよい。かかる構成によれば、使用する加熱プロファイルごとに異なり得るユーザの行動履歴に応じた、適切な第1パフタイミングを設定することが可能となる。また、加熱プロファイルごとに、加熱セッションの時間長、及び加熱開始からパフ可能期間が開始するまでの時間長が異なり得る。この点、かかる構成によれば、第1パフタイミングを適切に設定することが可能となる。

[0099] 端末装置200は、吸引装置100が使用し得る加熱プロファイルに基づいて設定した第1パフタイミングを示す情報を、当該加熱プロファイルに対応付けて吸引装置100へ送信してもよい。一例として、端末装置200は、吸引装置100が使用し得る加熱プロファイルに基づいて設定した複数の第1パフタイミングの各々（即ち、加熱開始からの経過時間）を示す情報を、当該加熱プロファイルの識別情報と共に吸引装置100へ報告する。そして、吸引装置100は、使用する加熱プロファイルの識別情報に対応付けられた複数の第1パフタイミングの各々を示す情報に基づいて第1パフタイミングの到来を判定して、ユーザへの通知を行う。かかる構成によれば、吸引装置100が使用し得る加熱プロファイルが複数ある場合であっても、吸引装置100単体で第1パフタイミングの到来を判定することが可能となる。

[0100] (3) 第3の変形例

端末装置200は、吸引装置100が使用するスティック型基材150に基づいて第1パフタイミングを設定してもよい。一例として、端末装置200は、吸引装置100が使用するスティック型基材150と同一種類のスティック型基材150が使用された際に取得されたユーザの行動履歴に基づいて、第1パフタイミングを設定してもよい。なお、吸引装置100が使用するスティック型基材150の種類は、スティック型基材150に付された二次元コード等の識別情報に基づいて判定され、加熱開始を示す情報と共に端末装置200へ報告され得る。かかる構成によれば、使用するスティック型基材150ごとに異なり得るユーザの行動履歴に応じた、適切な第1パフタイミングを設定することが可能となる。

[0101] 端末装置200は、吸引装置100が使用し得るスティック型基材150に基づいて設定した第1パフタイミングを示す情報を、当該スティック型基材150に対応付けて吸引装置100へ送信してもよい。一例として、端末装置200は、吸引装置100が使用し得るスティック型基材150に基づいて設定した複数の第1パフタイミングの各々（即ち、加熱開始からの経過時間）を示す情報を、当該スティック型基材150の種類を示す情報と共に

吸引装置100へ送信する。そして、吸引装置100は、加熱開始時にスティック型基材150の種類を識別して、識別したスティック型基材150の種類に対応付けられた複数の第1パフタイミングの各々を示す情報に基づいて第1パフタイミングの到来を判定して、ユーザへの通知を行う。かかる構成によれば、吸引装置100が使用し得るスティック型基材150が複数種類ある場合であっても、吸引装置100単体で第1パフタイミングの到来を判定することが可能となる。

[0102] (4) 第4の変形例

上記実施形態では、端末装置200が、第2パフタイミングと同様のタイミングを、第1パフタイミングとして設定する例を説明したが、本開示はかかる例に限定されない。端末装置200は、第2パフタイミングとは異なるタイミングを、第1パフタイミングとして設定してもよい。即ち、端末装置200は、第2パフタイミングからずらしたタイミングを、第1パフタイミングとして設定してもよい。一例として、ユーザが過去の複数の加熱セッションにおいて平均20秒間隔でパフを行っていた場合、端末装置200は、次の加熱セッションにおいて30秒間隔で第1パフタイミングを設定してもよい。他の一例として、端末装置200は、過去の複数の加熱セッションにおける1回目の第2パフタイミング（即ち、加熱開始からの経過時間）の平均値を10秒程度前後にずらした時刻を、次の加熱セッションにおける1回目の第1パフタイミングとして設定してもよい。かかる構成によれば、様々なタイミングでパフを行った際の喫味の評価を収集することが可能となる。その結果、加熱プロファイルの更新をより効果的に実施することが可能となる。

[0103] (5) その他

上記実施形態では、ユーザの行動履歴が、第2パフタイミングを示す情報を含む例を説明したが、本開示はかかる例に限定されない。ユーザの行動履歴は、第2パフタイミングを示す情報の他に、設定された喫味の評価を示す情報を含んでいてもよい。例えば、ユーザの行動履歴は、第2パフタイミン

グと当該第2パフタイミングにおいて吸引されたエアロゾルに対して設定された喫味の評価を示す情報との組み合わせを、含んでいてもよい。そして、端末装置200は、良い評価が設定された第2パフタイミングと同様のタイミングを、第1パフタイミングとして設定してもよい。かかる構成によれば、ユーザは、過去に良い評価を設定した第2パフタイミングと同様のタイミングで、パフを行うことが可能となる。

[0104] 上記実施形態では、加熱プロフィールにおいて規定される、エアロゾル源を加熱する温度に関するパラメータが、加熱部121の目標温度である例を説明したが、本開示はかかる例に限定されない。エアロゾル源を加熱する温度に関するパラメータとしては、上記実施形態において説明した加熱部121の温度そのものの他に、加熱部121の電気抵抗値が挙げられる。また、エアロゾル源を加熱する手段が誘導加熱である場合、加熱プロフィールに規定されるエアロゾル源を加熱する温度に関するパラメータとしては、サセプタの温度、又は電磁誘導源の電気抵抗値等の目標値が挙げられる。

[0105] 上記実施形態では、吸引装置100が、スティック型基材150を加熱してエアロゾルを生成する例を説明したが、本開示はかかる例に限定されない。吸引装置100は、液体としてのエアロゾル源を加熱して霧化することでエアロゾルを生成する、いわゆる液霧化型のエアロゾル生成装置として構成されてもよい。液霧化型のエアロゾル生成装置に対しても、本開示にかかる技術を適用可能である。

[0106] 上記実施形態において説明したように、第1パフタイミング及び評価期間の設定、並びに評価期間における喫味の評価の設定の受け付けは、端末装置200により実行される。ここで、端末装置200が上記各種処理を実行することは、端末装置200にインストールされたネイティブアプリケーションが、上記各種処理を実行することを指していてもよい。また、端末装置200が上記各種処理を実行することは、端末装置200向けに提供されたPWA (Progressive Web Apps) が、上記各種処理を実行することを指していてもよい。一例として、サーバが、端末装置200向けに提供されたPW

Aを介して、上記各種処理を実行してもよい。

[0107] なお、本明細書において説明した各装置による一連の処理は、ソフトウェア、ハードウェア、及びソフトウェアとハードウェアとの組合せのいずれを用いて実現されてもよい。ソフトウェアを構成するプログラムは、例えば、各装置の内部又は外部に設けられる記録媒体（詳しくは、コンピュータにより読み取り可能な非一時的な記憶媒体）に予め格納される。そして、各プログラムは、例えば、本明細書において説明した各装置を制御するコンピュータによる実行時にRAMに読み込まれ、CPUなどの処理回路により実行される。上記記録媒体は、例えば、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、フラッシュメモリ等である。また、上記のコンピュータプログラムは、記録媒体を用いずに、例えばネットワークを介して配信されてもよい。また、上記のコンピュータは、ASICのような特定用途向け集積回路、ソフトウェアプログラムを読み込むことで機能を実行する汎用プロセッサ、又はクラウドコンピューティングに使用されるサーバ上のコンピュータ等であってよい。また、本明細書において説明した各装置による一連の処理は、複数のコンピュータにより分散して処理されてもよい。

[0108] また、本明細書においてフローチャート及びシーケンス図を用いて説明した処理は、必ずしも図示された順序で実行されなくてもよい。いくつかの処理ステップは、並列的に実行されてもよい。また、追加的な処理ステップが採用されてもよく、一部の処理ステップが省略されてもよい。

[0109] なお、以下のような構成も本発明の技術的範囲に属する。

(1)

基材に含有されたエアロゾル源を加熱してエアロゾルを生成する吸引装置が生成したエアロゾルに対する喫味の評価をユーザが設定可能な評価期間を、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記評価期間において喫味の評価の設定を受け付ける処理を制御する制御部、

を備える端末装置。

(2)

前記制御部は、1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成する期間内に複数の前記評価期間を設定し、

前記ユーザの前記行動履歴は、過去に1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである複数の第2パフタイミング同士の間隔を含む、

前記(1)に記載の端末装置。

(3)

前記制御部は、1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成する期間内に複数の前記評価期間を設定し、

前記ユーザの前記行動履歴は、過去に1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである複数の第2パフタイミングの各々を含む、

前記(1)又は(2)に記載の端末装置。

(4)

前記制御部は、他のユーザの前記行動履歴にさらに基づいて、前記評価期間を設定する、

前記(1)～(3)のいずれか一項に記載の端末装置。

(5)

前記制御部は、前記評価期間を示す情報を前記ユーザに通知する処理を制御する、

前記(1)～(4)のいずれか一項に記載の端末装置。

(6)

前記吸引装置は、前記エアロゾル源を加熱する温度に関するパラメータを規定した制御情報に基づいて前記エアロゾル源を加熱し、

前記制御部は、前記吸引装置が使用する前記制御情報に基づいて前記評価期間を設定する、

前記(1)～(5)のいずれか一項に記載の端末装置。

(7)

前記制御部は、前記吸引装置が使用する前記基材に基づいて前記評価期間を設定する、

前記（１）～（６）のいずれか一項に記載の端末装置。

（８）

前記制御部は、前記評価期間における喫味の評価の設定の受け付けを、喫味の評価が設定された場合又は前記評価期間が満了した場合に終了する、

前記（１）～（７）のいずれか一項に記載の端末装置。

（９）

前記制御部は、設定された喫味の評価をユーザに通知する処理を制御する、

前記（１）～（８）のいずれか一項に記載の端末装置。

（１０）

前記制御部は、前記吸引装置が生成したエアロゾルをユーザが吸引するべきタイミングである第１パフタイミングを、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記第１パフタイミングに基づいて前記評価期間を設定する、

前記（１）～（９）のいずれか一項に記載の端末装置。

（１１）

前記ユーザの前記行動履歴は、過去に１つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである第２パフタイミングを示す情報を含み、

前記制御部は、前記第２パフタイミングと同様のタイミングを前記第１パフタイミングとして設定する、

前記（１０）に記載の端末装置。

（１２）

前記ユーザの前記行動履歴は、過去に１つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである第２パフタイミングを示す情報を含み、

前記制御部は、前記第2パフタイミングと異なるタイミングを前記第1パフタイミングとして設定する、

前記(10)に記載の端末装置。

(13)

基材に含有されたエアロゾル源を加熱してエアロゾルを生成する吸引装置が生成したエアロゾルに対する喫味の評価をユーザが設定可能な評価期間を、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記評価期間において喫味の評価の設定を受け付ける処理を制御すること、

を含む、コンピュータにより実行される制御方法。

符号の説明

[0110]	1	システム
	100	吸引装置
	111	電源部
	112	センサ部
	113	通知部
	114	記憶部
	115	通信部
	116	制御部
	121	加熱部
	140	収容部
	141	内部空間
	142	開口
	143	底部
	144	断熱部
	150	スティック型基材
	151	基材部
	152	吸口部
	200	端末装置

- 2 1 0 入力部
- 2 2 0 出力部
- 2 3 0 検出部
- 2 4 0 通信部
- 2 5 0 記憶部
- 2 6 0 制御部

請求の範囲

- [請求項1] 基材に含有されたエアロゾル源を加熱してエアロゾルを生成する吸引装置が生成したエアロゾルに対する喫味の評価をユーザが設定可能な評価期間を、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記評価期間において喫味の評価の設定を受け付ける処理を制御する制御部、
を備える端末装置。
- [請求項2] 前記制御部は、1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成する期間内に複数の前記評価期間を設定し、
前記ユーザの前記行動履歴は、過去に1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである複数の第2パフタイミング同士の間隔を含む、
請求項1に記載の端末装置。
- [請求項3] 前記制御部は、1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成する期間内に複数の前記評価期間を設定し、
前記ユーザの前記行動履歴は、過去に1つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである複数の第2パフタイミングの各々を含む、
請求項1又は2に記載の端末装置。
- [請求項4] 前記制御部は、他のユーザの前記行動履歴にさらに基づいて、前記評価期間を設定する、
請求項1～3のいずれか一項に記載の端末装置。
- [請求項5] 前記制御部は、前記評価期間を示す情報を前記ユーザに通知する処理を制御する、
請求項1～4のいずれか一項に記載の端末装置。
- [請求項6] 前記吸引装置は、前記エアロゾル源を加熱する温度に関するパラメータを規定した制御情報に基づいて前記エアロゾル源を加熱し、
前記制御部は、前記吸引装置が使用する前記制御情報に基づいて前

記評価期間を設定する、

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の端末装置。

[請求項7] 前記制御部は、前記吸引装置が使用する前記基材に基づいて前記評価期間を設定する、

請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の端末装置。

[請求項8] 前記制御部は、前記評価期間における喫味の評価の設定の受け付けを、喫味の評価が設定された場合又は前記評価期間が満了した場合に終了する、

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の端末装置。

[請求項9] 前記制御部は、設定された喫味の評価をユーザに通知する処理を制御する、

請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載の端末装置。

[請求項10] 前記制御部は、前記吸引装置が生成したエアロゾルをユーザが吸引するべきタイミングである第 1 パフタイミングを、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記第 1 パフタイミングに基づいて前記評価期間を設定する、

請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の端末装置。

[請求項11] 前記ユーザの前記行動履歴は、過去に 1 つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである第 2 パフタイミングを示す情報を含み、

前記制御部は、前記第 2 パフタイミングと同様のタイミングを前記第 1 パフタイミングとして設定する、

請求項 10 に記載の端末装置。

[請求項12] 前記ユーザの前記行動履歴は、過去に 1 つの前記基材を加熱してエアロゾルを生成した期間内に前記ユーザが実際にエアロゾルを吸引したタイミングである第 2 パフタイミングを示す情報を含み、

前記制御部は、前記第 2 パフタイミングと異なるタイミングを前記第 1 パフタイミングとして設定する、

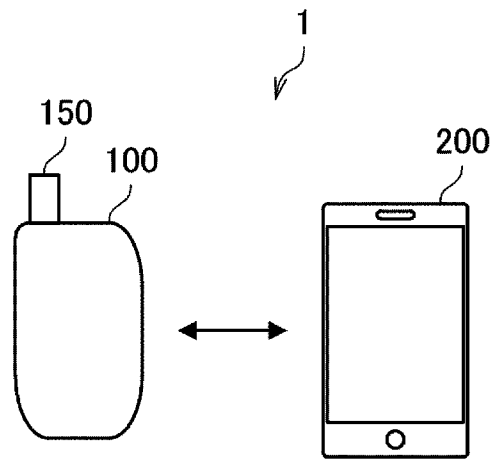
請求項10に記載の端末装置。

[請求項13]

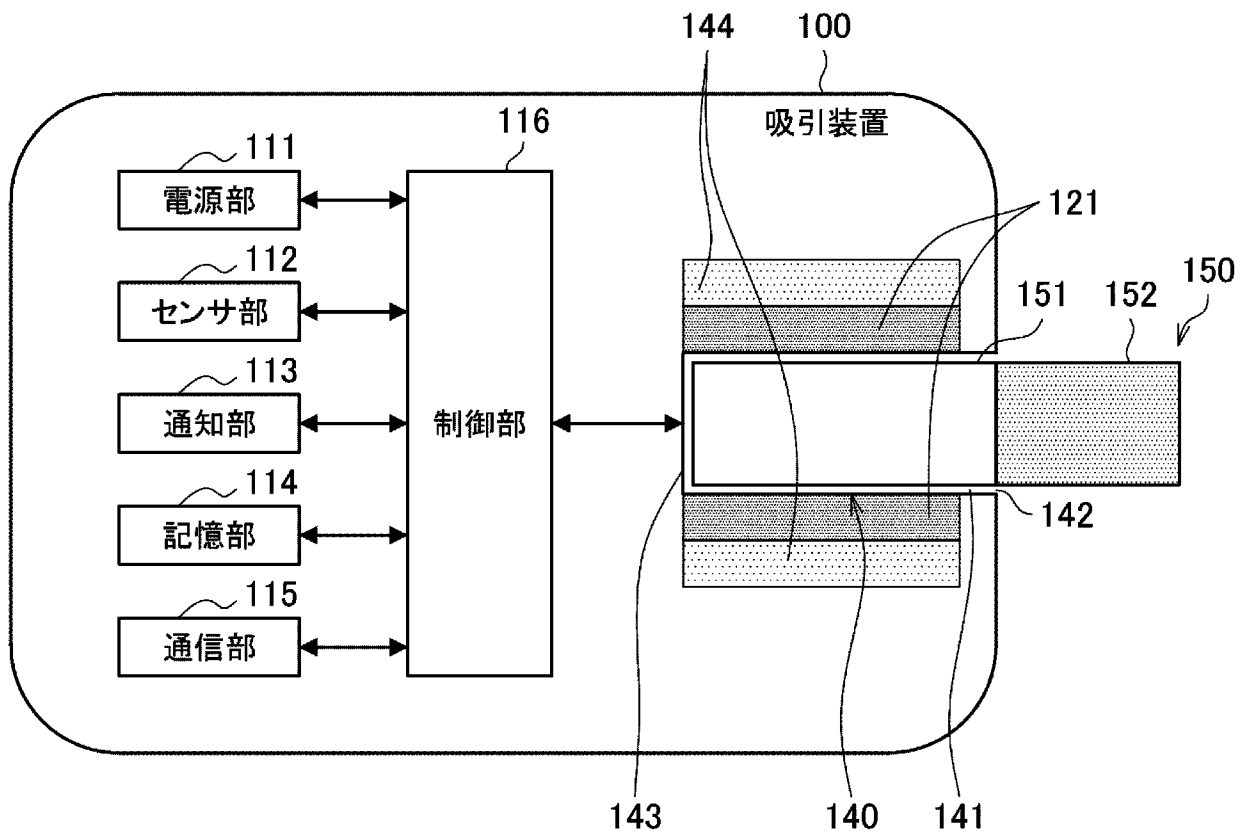
基材に含有されたエアロゾル源を加熱してエアロゾルを生成する吸引装置が生成したエアロゾルに対する喫味の評価をユーザが設定可能な評価期間を、前記ユーザの行動履歴に基づいて設定し、設定した前記評価期間において喫味の評価の設定を受け付ける処理を制御すること、

を含む、コンピュータにより実行される制御方法。

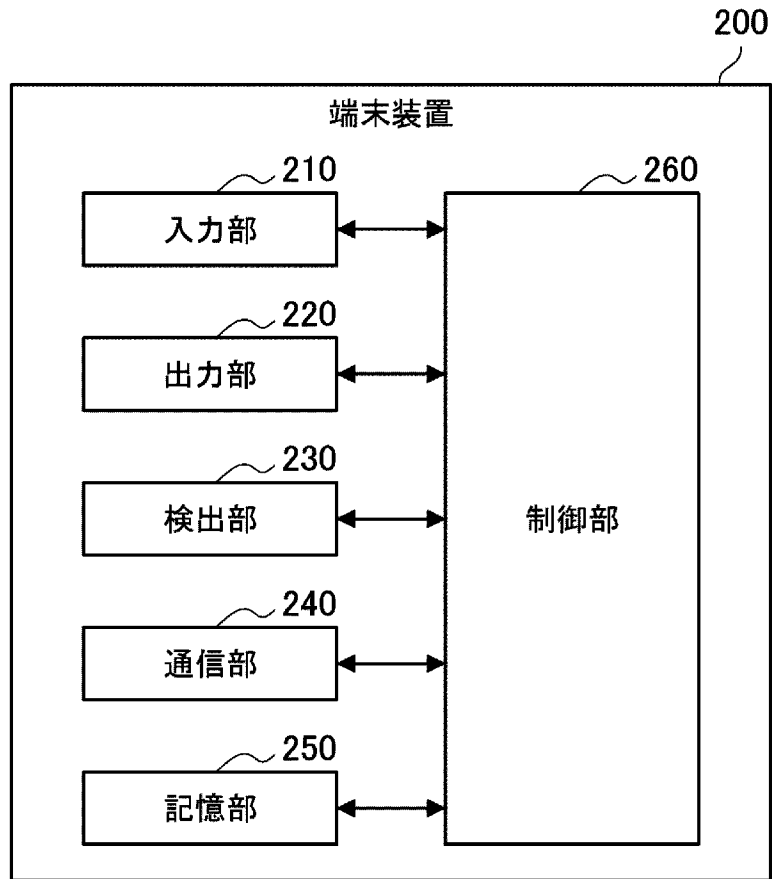
[図1]



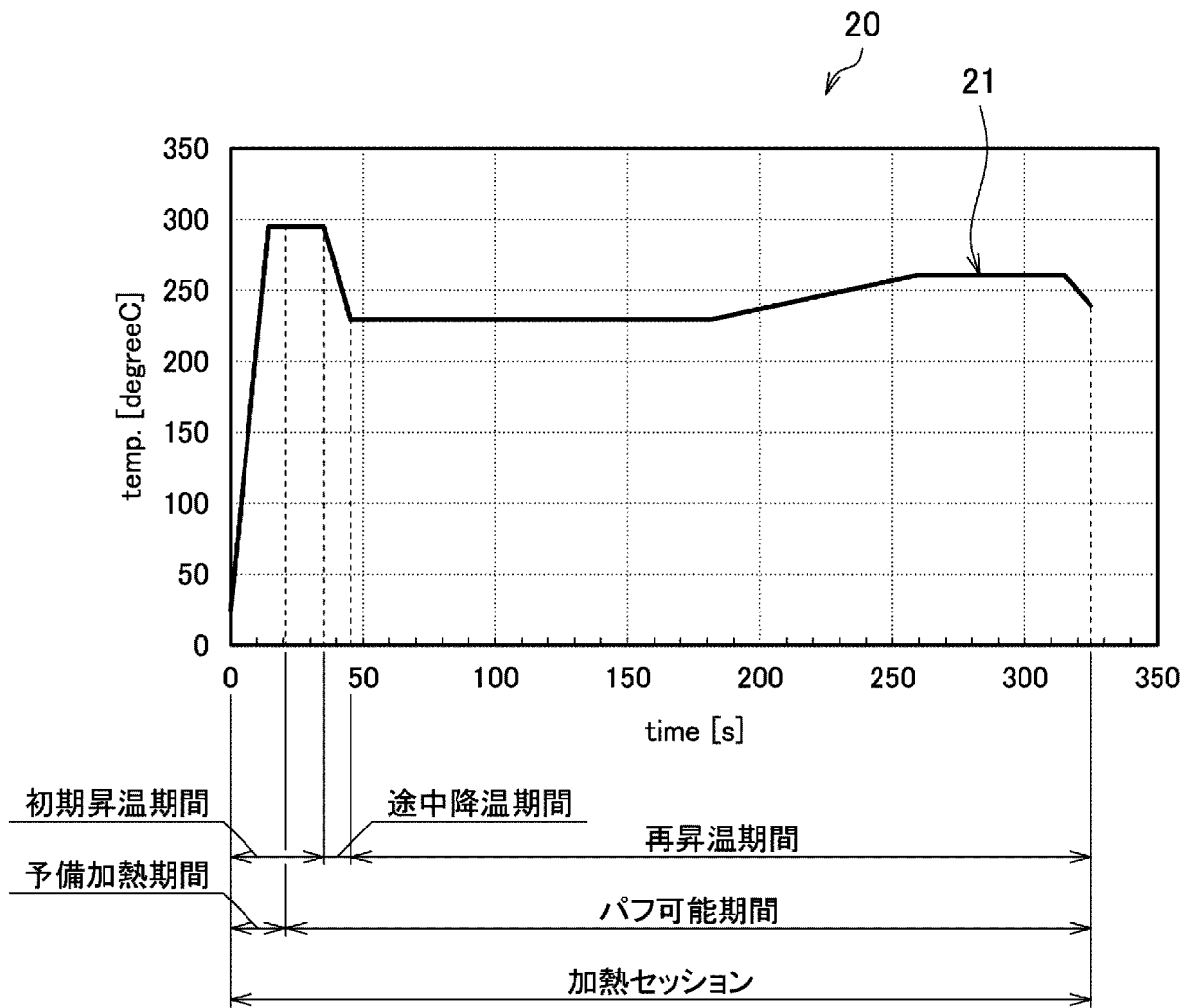
[図2]



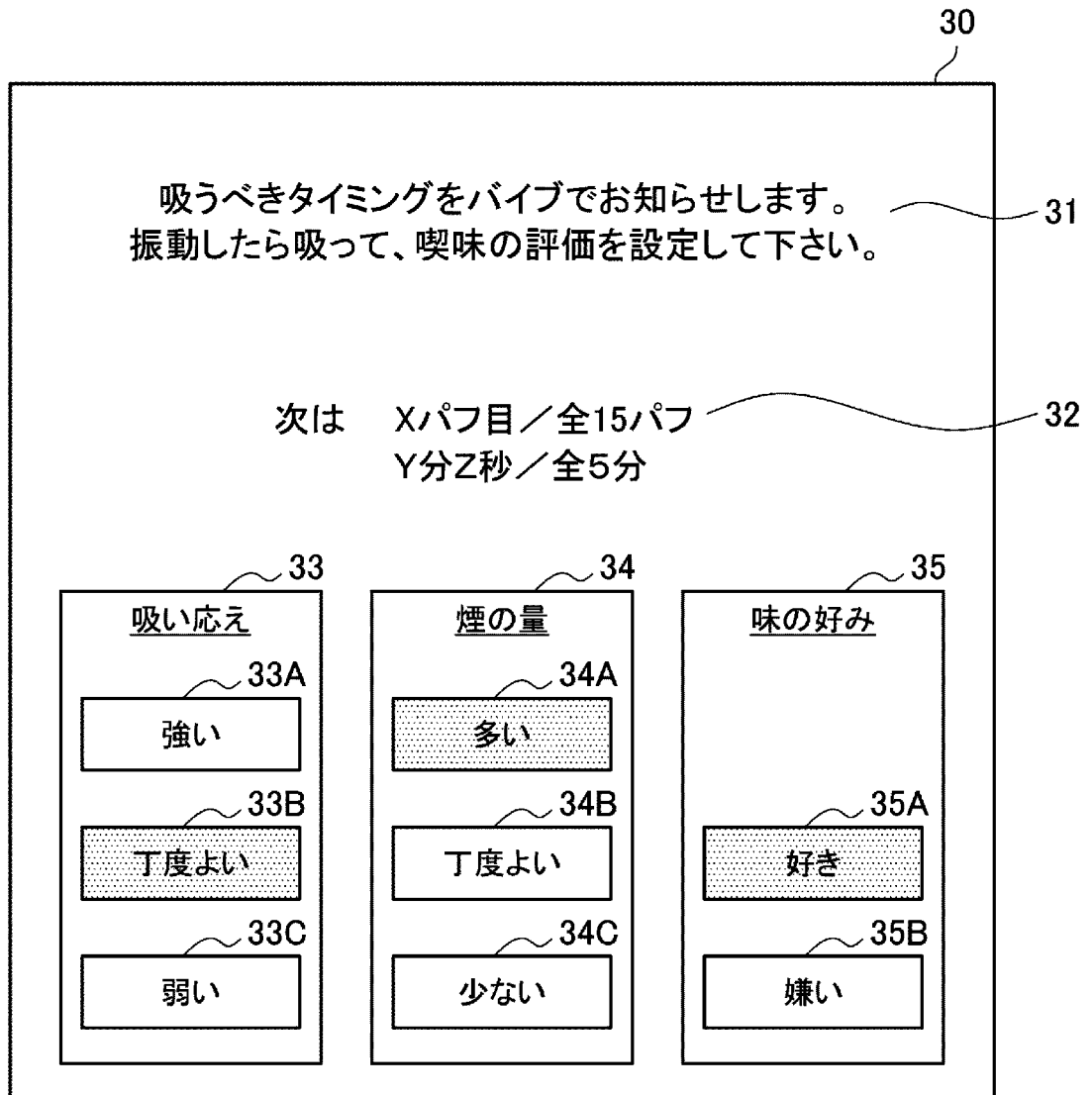
[図3]



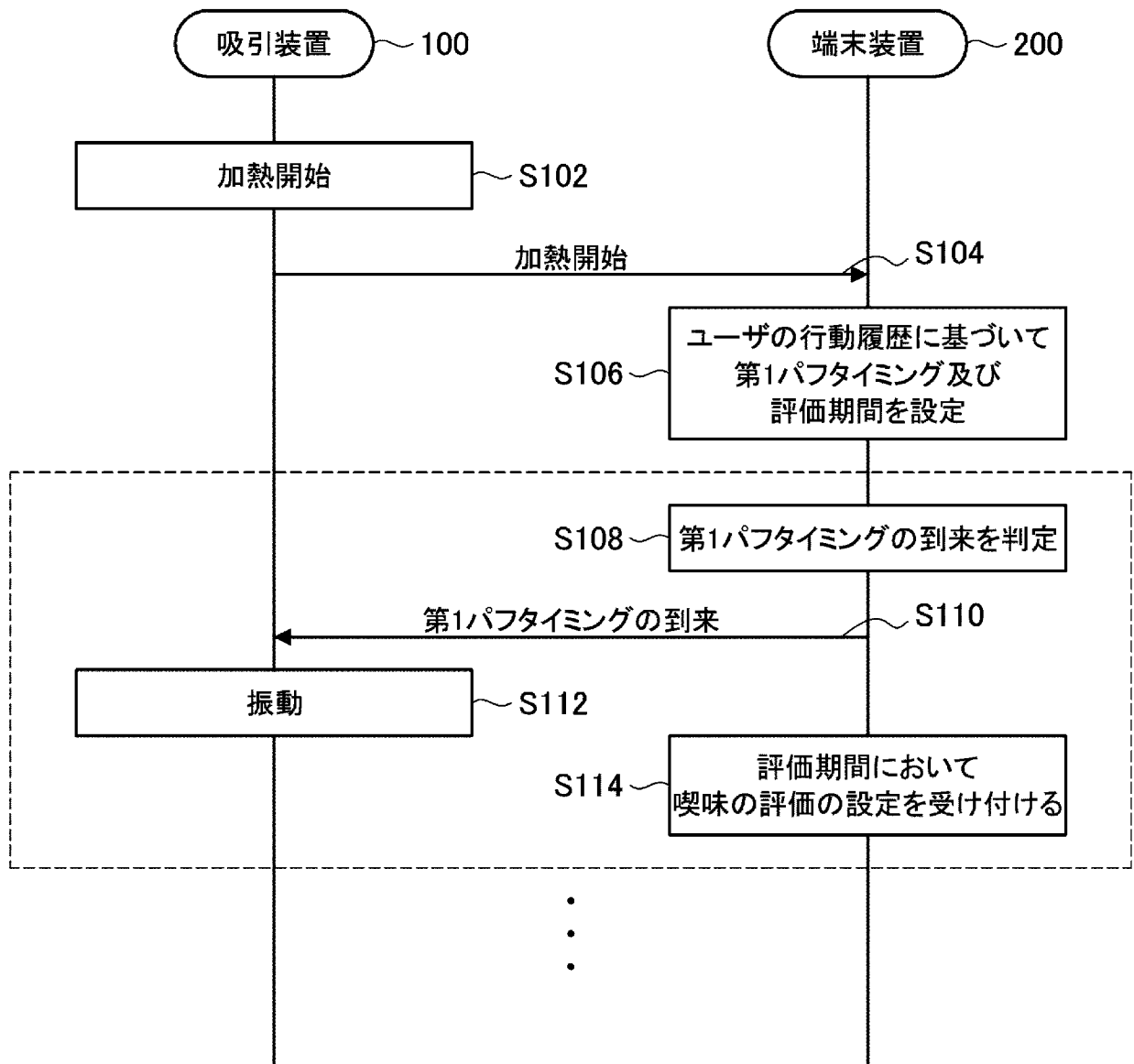
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/045794

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A24F 40/50(2020.01)i; A24F 40/57(2020.01)i; A24F 40/65(2020.01)i; G06Q 50/10(2012.01)i FI: A24F40/50; A24F40/57; A24F40/65; G06Q50/10		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A24F40/50; A24F40/57; A24F40/65; G06Q50/10		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2019/0380382 A1 (DUO IQ LABS, LLC) 19 December 2019 (2019-12-19) paragraphs [0027]-[0035], [0061], [0064], fig. 1-5	1, 5, 8-9, 13
Y	JP 2017-107516 A (ALFATKG CO LTD) 15 June 2017 (2017-06-15) paragraphs [0020]-[0066], fig. 7-9	1, 5, 8-9, 13
Y	JP 2022-102721 A (INOS JAPON CO LTD) 07 July 2022 (2022-07-07) paragraphs [0039]-[0040], [0045], [0051]-[0057], fig. 3-4, 10-11	9
A	US 2020/0305511 A1 (LOOP LABORATORIES, LLC) 01 October 2020 (2020-10-01) paragraphs [0080]-[0085], fig. 4	1-13
A	WO 2022/079753 A1 (JAPAN TOBACCO INC.) 21 April 2022 (2022-04-21) paragraphs [0120]-[0131], fig. 15	1-13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 03 February 2023		Date of mailing of the international search report 21 February 2023
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/JP2022/045794

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	2019/0380382	A1	19 December 2019	US 2019/0380381 A1 WO 2019/246048 A1	

JP	2017-107516	A	15 June 2017	(Family: none)	

JP	2022-102721	A	07 July 2022	(Family: none)	

US	2020/0305511	A1	01 October 2020	CA 3077141 A1	

WO	2022/079753	A1	21 April 2022	TW 202214129 A	

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A24F 40/50(2020.01)i; A24F 40/57(2020.01)i; A24F 40/65(2020.01)i; G06Q 50/10(2012.01)i FI: A24F40/50; A24F40/57; A24F40/65; G06Q50/10</p>										
<p>B. 調査を行った分野</p>										
<p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A24F40/50; A24F40/57; A24F40/65; G06Q50/10</p>										
<p>最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年
日本国実用新案公報	1922 - 1996年									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年									
<p>国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）</p>										
<p>C. 関連すると認められる文献</p>										
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号								
Y	US 2019/0380382 A1 (DUO IQ LABS, LLC) 19.12.2019 (2019-12-19) 段落 [0027] - [0035], [0061], [0064], 図1 - 図5	1,5,8-9,13								
Y	JP 2017-107516 A (株式会社アルファTKG) 15.06.2017 (2017-06-15) 段落 [0020] - [0066], [図7] - [図9]	1,5,8-9,13								
Y	JP 2022-102721 A (株式会社イノス・ジャポン) 07.07.2022 (2022-07-07) 段落 [0039] - [0040], [0045], [0051] - [0057], [図3] - [図4], [図10] - [図11]	9								
A	US 2020/0305511 A1 (LOOP LABORATORIES, LLC) 01.10.2020 (2020-10-01) 段落 [0080] - [0085], 図4	1-13								
A	WO 2022/079753 A1 (日本たばこ産業株式会社) 21.04.2022 (2022-04-21) 段落 [0120] - [0131], [図15]	1-13								
<p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>										
<p>* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献</p>										
国際調査を完了した日	03.02.2023	国際調査報告の発送日 21.02.2023								
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 松井 裕典 3R 4657 電話番号 03-3581-1101 内線 3372									

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/045794

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
US	2019/0380382	A1	19.12.2019	US	2019/0380381	A1	
				WO	2019/246048	A1	
JP	2017-107516	A	15.06.2017	(ファミリーなし)			
JP	2022-102721	A	07.07.2022	(ファミリーなし)			
US	2020/0305511	A1	01.10.2020	CA	3077141	A1	
WO	2022/079753	A1	21.04.2022	TW	202214129	A	