

(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3月21日(21.03.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/057372 A1

(51) 国際特許分類:
A24F 40/60 (2020.01) *A24F 40/51* (2020.01)

Ryo; 〒1308603 東京都墨田区横川一丁目1 7
番7号 日本たばこ産業株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/034121

(74) 代理人: 古部 次郎, 外 (**FURUBE, Jiro** et al.);
〒1076019 東京都港区赤坂1-12-32 ア
ーク森ビル19階 私書箱513号 セリオ
国際特許商標事務所 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2022年9月12日(12.09.2022)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

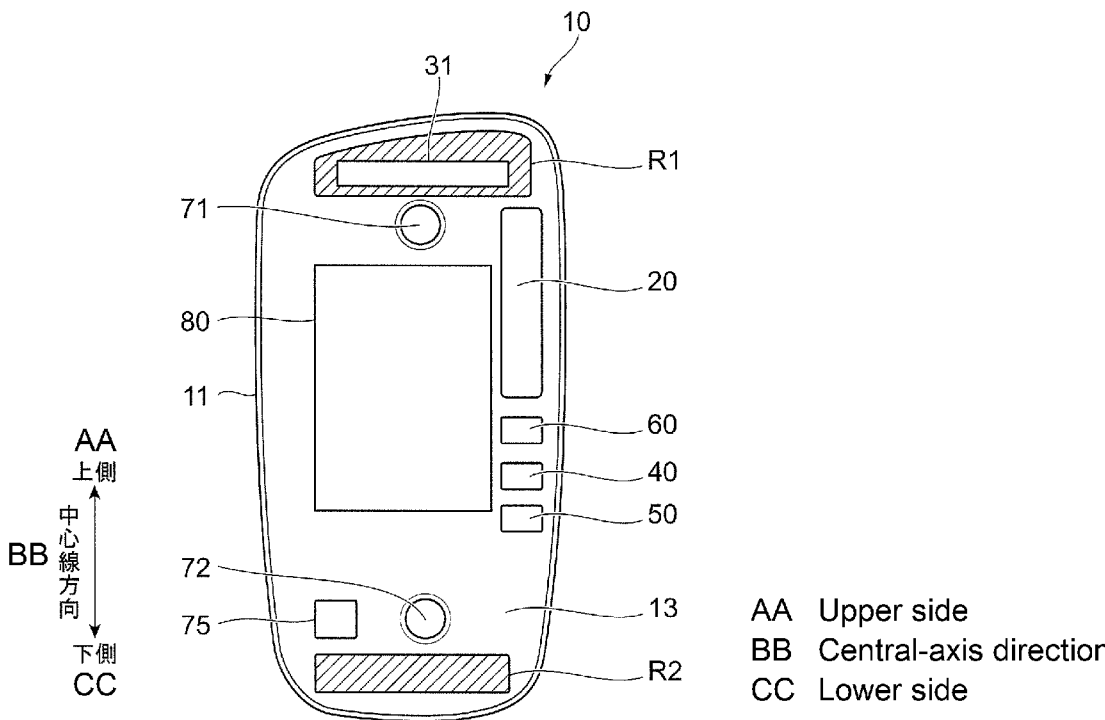
(71) 出願人: 日本たばこ産業株式会社 (**JAPAN
TOBACCO INC.**) [JP/JP]; 〒1056927 東京都港
区虎ノ門4丁目1番1号 Tokyo (JP).

(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, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY,

(72) 発明者: 藤木 貴司(**FUJIKI, Takashi**); 〒1308603
東京都墨田区横川一丁目1 7番7号 日本たばこ
産業株式会社内 Tokyo (JP). 吉田 亮(**YOSHIDA,**

(54) **Title:** COVER AND AEROSOL GENERATION DEVICE

(54) 発明の名称: カバー、エアロゾル生成装置



(57) **Abstract:** This cover 10 is mounted in a body having a heating unit that heats a base material containing an aerosol source, the cover comprising: an external sensor 31 that detects external information, which is separate from internal information related to the state of the body and internal information related to the state of the cover; a display unit 80 that displays information; and a display control unit 62 that causes the display unit 80 to display the external information detected by the external sensor 31 and/or information acquired from an external device other than the cover 10.

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, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, 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))

(57) 要約: カバー 10 は、エアロゾル源を含む基材を加熱する加熱部を有する本体に装着されるカバーであって、本体の状態に関連する内部情報及びカバーの状態に関連する内部情報以外の外部情報を検出する外部センサ 31 と、情報を表示する表示部 80 と、外部センサ 31 にて検出した外部情報、及び、カバー 10 以外の外部装置から取得した情報の少なくともいずれかの情報を表示部 80 に表示させる表示制御部 62 と、を備える。

明 細 書

発明の名称： カバー、エアロゾル生成装置

技術分野

[0001] 本開示は、カバー及びエアロゾル生成装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、ユーザの生体情報を検出することが可能な吸引装置が提案されている。

例えば、特許文献1に記載の吸引装置は、ユーザによる操作を受け付ける操作部と、前記ユーザの生体情報を検出する生体情報検出部と、を備え、前記生体情報検出部は、前記操作部又は前記操作部の近傍に配置される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第2021／240617号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ユーザの利便性の観点からは、生体情報に限らず、その他、エアロゾルを生成する装置の状態に関連する情報以外の外部情報も確認できるようにすることが望ましい。

本開示は、外部情報を確認させることできるカバー等を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] かかる目的のもと完成させた本開示は、エアロゾル源を含む基材を加熱する加熱部を有する本体に装着されるカバーであって、前記本体の状態に関連する内部情報及び前記カバーの状態に関連する内部情報以外の外部情報を検出するセンサと、情報を表示する表示部と、前記センサにて検出した前記外部情報、及び、前記カバー以外の外部装置から取得した情報の少なくともいずれかの情報を前記表示部に表示させる表示制御部と、を備えるカバーであ

る。

ここで、前記本体と連結する複数の連結部をさらに有し、前記表示部は、前記複数の連結部間に設けられ、前記センサは、前記基材の一部を収容するように前記本体に形成された柱状の保持部の中心線方向における両端部のいずれかに設けられていても良い。

また、前記センサは、前記中心線方向に、前記複数の連結部よりも前記保持部の開口側に設けられていても良い。

また、前記加熱部を加熱する際の当該加熱部の目標温度の時間的変化を規定した制御シーケンスを記憶する記憶部を有し、前記表示制御部は、前記記憶部に記憶された前記制御シーケンスに関連する情報を前記表示部に表示させても良い。

また、前記記憶部は、前記制御シーケンスを複数記憶し、前記表示部に表示された複数の前記制御シーケンスの中から一の当該制御シーケンスを選択可能としても良い。

また、前記センサは、温度又は湿度を検出し、前記表示制御部は、前記センサが検出した温度又は湿度、及び、前記外部装置から取得した温度又は湿度の少なくともいずれかに基づいて、前記基材の保管に適切な温度又は湿度であることを前記表示部に表示させても良い。

また、前記センサは、心拍数又は脈拍数を検出し、前記表示制御部は、前記センサが検出した心拍数又は脈拍数が予め定められた範囲外である場合には、注意を喚起すべきことを前記表示部に表示させても良い。

また、他の観点から捉えると、本開示は、エアロゾル源を含む基材を加熱する加熱部を有する本体と、前記本体に装着される上記開示のカバーと、を備えるエアロゾル生成装置である。

発明の効果

[0006] 本開示によれば、外部情報を確認させることできるカバー等を提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0007] [図1]エアロゾル生成装置を前斜め上方から見た図の一例である。
- [図2]エアロゾル生成装置の前斜め下方から見た図の一例である。
- [図3]カバーを取り外した状態の本体を前側から見た図の一例である。
- [図4]カバーを後側から見た図の一例である。
- [図5]本体の構成例を模式的に示す図の一例である。
- [図6]カバーの構成を模式的に示す図の一例である。
- [図7]右手で生成装置を持った状態の一例を示す図である。
- [図8]左手で生成装置を持った状態の一例を示す図である。
- [図9]記憶部に記憶された情報の一例を示す図である。
- [図10]表示部に表示された情報の一例を示す図である。
- [図11]表示部に表示された情報の一例を示す図である。
- [図12]制御部が行う加熱制御処理の一例を示すフローチャートである。
- [図13]カバーの表示部に表示された加熱部の目標温度の時間的変化の一例を示す図である。
- [図14]カバーの表示部に表示された制御シーケンスの選択画面の一例を示す図である。
- [図15]制御部が行うオンオフ制御処理の一例を示すフローチャートである。
- [図16]表示制御部が表示部に表示させた情報の一例を示す図である。
- [図17]センサと、表示部への表示の要否との対応関係の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

- [0008] 図1は、エアロゾル生成装置1を前斜め上方から見た図の一例である。
- 図2は、エアロゾル生成装置1の前斜め下方から見た図の一例である。
- 図3は、カバー10を取り外した状態の本体100を前側から見た図の一例である。
- 図4は、カバー10を後側から見た図の一例である。
- 図5は、本体100の構成例を模式的に示す図の一例である。
- 図6は、カバー10の構成を模式的に示す図の一例である。

エアロゾル生成装置１（以下、単に「生成装置１」と称する場合がある。）は、エアロゾル源を含む基材５００（以下、単に「基材５００」と称する場合がある。）を加熱する加熱部１７０を有する本体１００と、本体１００に対して着脱が可能なカバー１０と、を有している。

[0009] 本体１００は、加熱部１７０等を収容する略直方体状のハウジング１０１を有する。カバー１０は、ハウジング１０１における一面を覆う。以下、ハウジング１０１における６面の内、カバー１０が取り付けられた面を前面１０２、前面１０２側から見た場合の左側の側面を左側面１０３、右側の側面を右側面１０４、上側の面を上面１０５、下側の面を底面１０６と称する。また、ハウジング１０１における６面の内、左側面１０３、右側面１０４、上面１０５及び底面１０６に接続する面であって、前面１０２とは異なる面を背面１０７と称する。カバー１０は、ハウジング１０１の前面１０２を覆い、左側面１０３、右側面１０４、上面１０５、底面１０６及び背面１０７は、カバー１０が取り付けられた状態で外部に露出する。

[0010] （本体１００）

本体１００は、図５に示すように、電源部１１０と、センサ部１２０と、通知部１３０と、記憶部１４０と、通信部１５０と、制御部１６０と、加熱部１７０と、断熱部１８０と、保持部１９０とを備える。電源部１１０、センサ部１２０、通知部１３０、記憶部１４０、通信部１５０、制御部１６０、加熱部１７０、及び、断熱部１８０は、ハウジング１０１内に収容される。また、本体１００は、上面１０５に配置され、上面１０５に沿ってスライド操作が可能なシャッタ１９４（図１参照）を有している。

以下、各構成要素について順に説明する。

[0011] （（電源部１１０））

電源部１１０は、電力を蓄積するバッテリー１１１と、電力を供給する給電部１１２とを有する。

バッテリー１１１は、リチウムイオン二次電池等の充電式バッテリーであることを例示することができる。バッテリー１１１は、ＵＳＢ（Universal Serial

Bus) 端子 1 1 3 に接続されたケーブル等により外部電源に接続されることで、充電されても良い。また、バッテリー 1 1 1 は、ワイヤレス電力伝送技術により送電側のデバイスに非接続な状態で充電されても良い。他にも、バッテリー 1 1 1 のみを本体 1 0 0 から取り外すことができても良く、新しいバッテリー 1 1 1 と交換することができても良い。

[0012] 給電部 1 1 2 は、制御部 1 6 0 による制御に基づいて、本体 1 0 0 の各構成要素に電力を供給する。また、給電部 1 1 2 は、カバー 1 0 に電力を供給する。

給電部 1 1 2 は、カバー 1 0 に対して、例えば、非接触電力伝送により電力を供給する。非接触電力伝送の一例は、近距離無線通信による電力伝送である。これにより、簡素な構成で、カバー 1 0 への電力供給を可能とする。

[0013] ((センサ部 1 2 0))

センサ部 1 2 0 は、本体 1 0 0 に関する各種情報を検出する。そして、センサ部 1 2 0 は、検出した情報を制御部 1 6 0 に出力する。一例として、センサ部 1 2 0 は、マイクロホンコンデンサ等の圧力センサ、流量センサ又は温度センサにより構成される。そして、センサ部 1 2 0 は、ユーザによる吸引に伴う数値を検出した場合に、ユーザによる吸引が行われたことを示す情報を制御部 1 6 0 に出力する。また、センサ部 1 2 0 は、加熱部 1 7 0 の温度を検出して、検出した温度を制御部 1 6 0 に出力する。他の一例として、センサ部 1 2 0 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。とりわけ、センサ部 1 2 0 は、エアロゾルの生成開始／停止を指示するボタンを含み得る。そして、センサ部 1 2 0 は、ユーザにより入力された情報を制御部 1 6 0 に出力する。

ボタンとして、センサ部 1 2 0 は、エアロゾルの生成開始を指示する操作ボタン 1 2 1 を有する。図 3 に示すように、操作ボタン 1 2 1 は、ハウジング 1 0 1 の前面 1 0 2 から露出するように設けられている。

[0014] ((通知部 1 3 0))

通知部 1 3 0 は、情報をユーザに通知する。一例として、通知部 1 3 0 は

、ＬＥＤ（Light Emitting Diode）などの発光装置により構成される。その場合、通知部１３０は、電源部１１０のバッテリー１１１の状態が要充電である場合、バッテリー１１１が充電中である場合、及び本体１００に異常が発生した場合等に、それぞれ異なる発光パターンで発光する。ここでの発光パターンとは、色、及び点灯／消灯のタイミング等を含む概念である。通知部１３０は、発光装置と共に、又は代えて、画像を表示する表示装置、音を出力する音出力装置、及び振動する振動装置等により構成されても良い。

[0015] ハウジング１０１の前面１０２には、通知部１３０の一例としてのＬＥＤ等の発光装置により発射された光を透過する表示窓１０８が形成されており、発光装置は、表示窓１０８の後方に設けられている。

[0016] （（記憶部１４０））

記憶部１４０は、生成装置１の動作のための各種情報を記憶する。記憶部１４０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。記憶部１４０に記憶される情報の一例は、制御部１６０による各種構成要素の制御内容等の、生成装置１のＯＳ（Operating System）に関する情報である。記憶部１４０に記憶される情報の他の一例は、吸引回数、吸引時刻、吸引時間累計等の、ユーザによる吸引に関する情報である。また、記憶部１４０に記憶される情報の他の一例は、加熱部１７０を加熱する際の加熱部１７０の目標温度の時間的変化を規定した制御シーケンスに関する情報である。記憶部１４０は、加熱部１７０の目標温度の時間的変化が異なる複数種類の制御シーケンスに関する情報を記憶しても良い。

[0017] （（通信部１５０））

通信部１５０は、生成装置１と他の装置との間で情報を送受信するための、通信インタフェースである。通信部１５０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、無線ＬＡＮ（Local Area Network）、有線ＬＡＮ、Wi-Fi（登録商標）、又はBluetooth（登録商標）等が採用され得る。一例として、通信部１５０は、ユーザによる吸引に関する情報を他の装置（例えば後述する可搬型端末）に表示させる

ために、ユーザによる吸引に関する情報を他の装置に送信する。他の一例として、通信部１５０は、記憶部１４０に記憶されているＯＳの情報を更新するために、サーバから新たなＯＳの情報を受信する。

[0018] （（制御部１６０））

制御部１６０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生成装置１内の動作全般を制御する。制御部１６０は、例えばＣＰＵ（Central Processing Unit）、及び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１６０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）を含んでも良い。生成装置１は、制御部１６０による制御に基づいて、各種処理を実行する。電源部１１０から他の各構成要素への給電、電源部１１０の充電、センサ部１２０による検出、通知部１３０による情報の通知、記憶部１４０による情報の記憶及び読み出し、並びに通信部１５０による情報の送受信は、制御部１６０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、生成装置１により実行されるその他の処理も、制御部１６０により制御される。

[0019] （（加熱部１７０））

加熱部１７０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。加熱部１７０は、金属又はポリイミド等の任意の素材で構成される。例えば、加熱部１７０は、フィルム状に構成され、保持部１９０の外周を覆うように配置される。そして、加熱部１７０が発熱すると、基材５００に含まれるエアロゾル源が基材５００の外周から加熱されて霧化され、エアロゾルが生成される。加熱部１７０は、電源部１１０から給電されると発熱し、基材５００を加熱する。加熱部１７０により加熱された基材５００の温度が所定の温度に達した場合に、ユーザによる吸引が可能となる。その後、所定のユーザ入力が行われたことがセンサ部１２０により検出された場合に、給電が停止されても良い。

[0020] ((断熱部 180))

断熱部 180 は、加熱部 170 から生成装置 1 の他の構成要素への伝熱を防止する。断熱部 180 は、少なくとも加熱部 170 の外周を覆うように配置される。例えば、断熱部 180 は、真空断熱材、及びエアロゲル断熱材等により構成される。なお、真空断熱材とは、例えば、グラスウール及びシリカ（ケイ素の粉体）等を樹脂製のフィルムで包んで高真空状態にすることで、気体による熱伝導を限りなくゼロに近づけた断熱材である。

[0021] ((保持部 190))

保持部 190 は、ハウジング 101 の内部に設けられた柱状の内部空間 191 と、内部空間 191 を外部に連通するためにハウジング 101 の上面 105 に形成された開口 192 を有する。内部空間 191 は、底部 193 を底面とする筒状体である。保持部 190 は、筒状体の高さ方向の少なくとも一部において、内径が基材 500 の外径よりも小さくなるように構成され、開口 192 から内部空間 191 に挿入された基材 500 を外周から圧迫するようにして基材 500 を保持し得る。保持部 190 は、基材 500 を通る空気の流路を画定する機能も有する。かかる流路内への空気の入り口である空気流入孔は、例えば底部 193 に配置される。他方、かかる流路からの空気の出口である空気流出孔は、開口 192 である。開口 192 は、シャッタ 194 を開位置にスライドすることで露出し、シャッタ 194 を閉位置にスライドすることで隠蔽される。

[0022] ((シャッタ 194))

シャッタ 194 は、裏面に、磁石を有する。一方、ハウジング 101 の上面 105 には、シャッタ 194 の可動範囲にセンサ部 120 が有する磁気センサ（不図示）が取り付けられている。磁気センサは、ホール素子とオペアンプ等で構成されるホール IC であり、ホール素子を横切る磁界の強度に応じた電圧を出力する。本実施の形態では、制御部 160 は、シャッタ 194 のスライドに伴い磁気センサから出力される電圧の変化からシャッタ 194 の開閉を検知する。

[0023] ((基材500))

基材500は、スティック型の部材である。基材500は、基材部501、及び吸口部502を含む。

基材部501は、エアロゾル源を含む。エアロゾル源は、加熱されることで霧化され、エアロゾルが生成される。エアロゾル源は、例えば、刻みたばこ又はたばこ原料を、粒状、シート状、又は粉末状に成形した加工物などの、たばこ由来のものであっても良い。また、エアロゾル源は、たばこ以外の植物（例えばミント及びハーブ等）から作られた、非たばこ由来のものを含んでいても良い。一例として、エアロゾル源は、メントール等の香料成分を含んでいても良い。生成装置1が医療用吸入器である場合、エアロゾル源は、患者が吸入するための薬剤を含んでもよい。なお、エアロゾル源は固体に限られるものではなく、例えば、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良い。基材部501の少なくとも一部は、基材500が保持部190に保持された状態において、保持部190の内部空間191に収容される。

[0024] 吸口部502は、吸引の際にユーザに咥えられる部材である。吸口部502の少なくとも一部は、基材500が保持部190に保持された状態において、開口192から突出する。そして、開口192から突出した吸口部502をユーザが咥えて吸引すると、図示しない空気流入孔から保持部190の内部に空気が流入する。流入した空気は、保持部190の内部空間191を通過して、すなわち、基材部501を通過して、基材部501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。

[0025] ((本体100の外観構成例))

図3に示すように、本体100は、ハウジング101の前面102から露出するように設けられ、カバー10との連結に使用する2つの磁石である、上部磁石195、下部磁石196を有する。上部磁石195、下部磁石196は、前方から見た場合の形状が円となる円柱状である。そして、上部磁石195、下部磁石196は、円の中心が、保持部190による基材500の

中心線方向（以下、単に「中心線方向」と称する場合がある。）に並べられており、上部磁石１９５が本体１００の上部に、下部磁石１９６が本体１００の下部に設けられている。

[0026] 本体１００は、中心線方向の中央部に、ハウジング１０１の前面１０２から露出するように設けられた操作ボタン１２１を有する。言い換えれば、操作ボタン１２１は、上部磁石１９５と下部磁石１９６との間に配置されている。

[0027] 本体１００は、操作ボタン１２１の上方であって、上部磁石１９５と操作ボタン１２１との間に、ＬＥＤ等の発光装置からの光を通過させる表示窓１０８を有する。表示窓１０８は、本体１００のハウジング１０１内に配置された発光装置の位置と対応する位置に設けられた窓であり、発光装置からの光を通過させる。これにより、ユーザは、本体１００の外側からその光を視認することができる。

[0028] 本体１００は、磁気センサ１２２を有する。磁気センサ１２２は、カバー１０の後述する磁石７５から印加される磁場に基づく磁力を検出する。例えば、磁気センサ１２２は、ホール素子を用いて構成されるホールセンサとするのがよい。これにより、カバー１０の本体１００への取り付けを検出することができる。

[0029] （カバー１０）

以下、カバー１０について詳述する。

図６に示すように、カバー１０は、カバー本体１１と、電源部２０と、センサ部３０と、記憶部４０と、通信部５０と、制御部６０と、表示部８０と、を有する。

[0030] （（カバー本体１１））

カバー本体１１は、光を透過する部材にて板状に成形され、本体１００のハウジング１０１の前面１０２を覆うとともに、ハウジング１０１の、左側面１０３、右側面１０４、上面１０５及び底面１０６と段差が生じないように成形されている。これにより、カバー１０は、ハウジング１０１の左側面

１０３、右側面１０４、上面１０５及び底面１０６と一体的な外観を形成し、装飾としての機能を有する。また、カバー１０は、本体１００から放出される熱の伝搬を抑制する機能を有する。電源部２０、センサ部３０、記憶部４０、通信部５０、制御部６０及び表示部８０は、カバー本体１１に装着されている。

[0031] （（電源部２０））

電源部２０は、電力を蓄積するバッテリー２１と、カバー１０の各構成要素に電力を供給する給電部２２と、本体１００の電源部１１０の給電部１１２から電力を受電する受電部２３と、を有する。

[0032] バッテリー２１は、例えばフィルム状に形成されたりリチウムイオン二次電池等の充電式バッテリーであることを例示することができる。バッテリー２１は、本体１００の電源部１１０の給電部１１２からカバー１０に対して供給される電力によって充電される。

[0033] 給電部２２は、バッテリー２１の電力をカバー１０の各構成要素に供給する。また、給電部２２は、受電部２３によって受電した電力をカバー１０の各構成要素に供給する。これらにより、本体１００からカバー１０に対して供給される電力によって、センサ部３０を含むカバー１０の各構成要素を動作させることが可能となる。

[0034] 受電部２３は、本体１００の給電部１１２が近距離無線通信等の非接触電力伝送によりカバー１０への電力供給を行うようにした場合、ＮＦＣ(Near Field Communication)リーダ／ライタモジュール及びＮＦＣアンテナ等を含んで構成される。

[0035] （（センサ部３０））

センサ部３０は、生成装置１の周囲の空気の情報を検出する周囲空気センサを有する。空気の情報は、温度及び湿度であることを例示することができる。つまり、センサ部３０は、周囲空気センサの一例として、生成装置１の周囲の温度（例えば室温）を検出可能な温度センサ、及び、周囲の湿度を検出可能な湿度センサを有する。また、空気の情報は、気圧であっても良く、

センサ部 30 は、周囲空気センサの一例として、生成装置 1 の周囲の気圧を検出可能な気圧センサを有しても良い。

[0036] また、センサ部 30 は、ユーザの生体情報を検出するバイタルセンサを有しても良い。バイタルセンサは、ユーザの体温、心拍数、脈拍数、血中酸素飽和度、血流量、COHb（一酸化炭素ヘモグロビン）のいずれかを検出可能なセンサであることを例示することができる。ユーザの体温を検出するセンサは、額等から放出される赤外線を体温に換算するセンサであることを例示することができる。心拍数、脈拍数、血中酸素飽和度、血流量、COHb の少なくともいずれかを検出するセンサは、人体に対して光を照射する発光素子と、発光素子が照射した光をユーザの人体を介して受光する受光素子とを備え、受光素子が受光した光に関する情報を出力する光センサであることを例示することができる。なお、発光素子は、光源であり、例えばLED等により実現される。また、受光素子は、例えばフォトダイオード等により実現される。受光素子が受光する光は、例えば、人体からの反射光である。この反射光は、人体の中で散乱し反射した光（すなわち散乱光）を含む。

[0037] また、バイタルセンサは、ユーザの呼気中のアルコール濃度を検出可能なセンサであっても良い。その他、センサ部 30 は、生成装置 1 と対象物との間の距離を検出可能な距離センサや、対象物の色を検出可能なカラーセンサを有しても良い。

[0038] また、センサ部 30 は、ユーザがカバー 10 に触れていることを検知するタッチセンサ 35 を有する。タッチセンサ 35 は、表示部 80 が有するユーザが触れたことを検知する機能にて実現される。以下、タッチセンサ 35 と区別するために、本体 100 の状態に関連する情報以外の外部情報及びカバー 10 の状態に関連する情報以外の外部情報、言い換えれば、生成装置 1 の状態に関連する情報以外の外部情報を検出するセンサを、「外部センサ 31」と称する場合がある。外部センサ 31 は、温度センサ、湿度センサ及び気圧センサ等、生成装置 1 の外部環境情報を検出するセンサ、ユーザの生体情報を検出するバイタルセンサ、距離センサ、カラーセンサの総称である。外

部情報は、体温、心拍数、脈拍数、血中酸素飽和度、血流量、C O H b等の生体情報や、温度、湿度等の外部環境情報である。

[0039] ((記憶部40))

記憶部40は、カバー10の動作のための各種情報を記憶する。記憶部40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。記憶部40に記憶される情報の一例は、制御部60による各種構成要素の制御内容等の、カバー10のOS (Operating System) に関する情報である。また、記憶部40は、センサ部30から取得した情報を記憶する。また、記憶部40は、後述する、所定温度範囲、所定湿度範囲及び所定許可範囲を記憶する。また、記憶部40は、本体100の制御部160が加熱部170を加熱する際の加熱部170の目標温度の時間的変化を規定した制御シーケンスに関する情報を記憶する。記憶部40は、加熱部170の目標温度の時間的変化が異なる複数種類の制御シーケンスに関する情報を記憶しても良い。

[0040] ((通信部50))

通信部50は、カバー10と、カバー10以外の外部装置との間で情報を送受信するための、通信インタフェースである。通信部50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、無線LAN (Local Area Network)、有線LAN、Wi-Fi (登録商標)、又はBluetooth (登録商標) 等が採用され得る。

[0041] 外部装置は、本体100や、生成装置1以外の装置であり、生成装置1以外の装置としては、ユーザが有する多機能携帯電話(所謂「スマートフォン」。以下、「携帯電話」と称する場合がある。)等の可搬型端末やサーバ(不図示)であることを例示することができる。可搬型端末としては、その他、タブレット端末、タブレットPC、携帯情報端末(PDA)、ノートPCであっても良い。例えば、通信部50は、センサ部30にて検出した情報を携帯電話に送信する。また、通信部50は、記憶部40に記憶されているOSの情報を更新するために、サーバから新たなOSの情報を受信する。

[0042] また、通信部50は、例えば、近距離無線通信により本体100と通信しても良い。前述したように、近距離無線通信により本体100からカバー10への電力供給が行われるようにするとともに、通信部50が近距離無線通信により本体100と通信するようにすることで、本体100とカバー10との間の通信及び電力伝送を効率よく実現でき、本体100及びカバー10の構成を簡素化することが可能となる。なお、近距離無線通信により本体100からカバー10への電力供給が行われるようにするとともに、通信部50が近距離無線通信により本体100と通信するようにした場合、通信部50は、受電部23と同一のNFCリーダ／ライタモジュール及びNFCアンテナ等により実現され得る。

なお、本体100とカバー10とが物理的な給電インタフェースを介して接続されている場合、通信部50は、この給電インタフェースを介して、本体100との通信を行っても良い。

[0043] ((制御部60))

制御部60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カバー10内の動作全般を制御する。制御部60は、例えばCPU、及び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60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、並びに適宜変化するパラメータ等を一時記憶するRAMを含んでも良い。カバー10は、制御部60による制御に基づいて、各種処理を実行する。電源部20から他の各構成要素への給電、電源部20の充電、センサ部30による検出、記憶部40による情報の記憶及び読み出し、並びに通信部50による情報の送受信は、制御部60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、カバー10により実行されるその他の処理も、制御部60により制御される。

[0044] また、制御部60は、通信部50を介して、本体100の制御部160とデータの送受信を行う。制御部60は、例えば、センサ部30の検出値を本

体１００の制御部１６０に送信する。また、制御部６０は、本体１００の制御部１６０から、例えば、加熱部１７０の加熱を開始したことや加熱を停止したことを受信する。

[0045] （（表示部８０））

表示部８０は、表示機能とユーザが触れていることを検知する機能とを有する、液晶ディスプレイ、有機ＥＬ（Electro Luminescence）ディスプレイ、電子ペーパー等であることを例示することができる。表示部８０が有するユーザが触れていることを検知する機能を、上述したタッチセンサ３５として捉えることができる。

[0046] （（磁石））

図４に示すように、カバー１０は、本体１００側の面であるカバー本体１１の背面１３に、上部磁石７１と、下部磁石７２とを有する。上部磁石７１、下部磁石７２は、後側から見た場合の形状が円となる円柱状であり、それぞれ、本体１００に設けられた、上部磁石１９５、下部磁石１９６と対応する位置に設けられている。つまり、上部磁石７１、下部磁石７２は、中心線方向に並べられており、上部磁石７１がカバー１０の上部に、下部磁石７２がカバー１０の下部に設けられている。

[0047] そして、例えばカバー１０の上部磁石７１、下部磁石７２がＮ極であると、本体１００の上部磁石１９５、下部磁石１９６はＳ極である。磁石同士の吸引力により、カバー１０は、本体１００に装着される。

なお、カバー１０に設けられた磁石（上部磁石７１、下部磁石７２）、及び、本体１００に設けられた磁石（上部磁石１９５、下部磁石１９６）のうちいずれか一方は、鉄その他の磁性を有する金属片でも良い。

また、カバー１０は、磁石同士の吸引力により本体１００に装着されることに限定されない。例えば、カバー１０と本体１００とが、物理的に嵌合する構造であっても良い。物理的に嵌合する構造としては、カバー１０又は本体１００の一方の部材（例えばカバー１０）に設けた嵌合爪を、他方の部材（例えば本体１００）に形成した孔又は凹部に嵌め込む構造であることを例

示することができる。

[0048] 上述した表示部 80 は、図 4 に示すように、上部磁石 71 と下部磁石 72 との中間、言い換えれば、カバー 10 における中心線方向の中央部に設けられている。ユーザが表示部 80（例えばタッチセンサ 35）に触れることにより吸引開始することができることから、図 4 には、表示部 80 は、生成装置 1 における中心線方向の中央部に配置されている例を示している。ただし、表示部 80 の位置は、図 4 に示した位置に限定されない。

[0049] カバー 10 は、上部磁石 71 と下部磁石 72 とを結ぶ線よりも図 4 での左側に、磁石 75 を有する。磁石 75 は、本体 100 に設けられた磁気センサ 122 に対応する位置に設けられており、本体 100 へのカバー 10 の取り付けは、本体 100 に設けられた磁気センサ 122 によって検知される。

[0050] （（外部センサ 31 の配置））

センサ部 30 が有する外部センサ 31 は、カバー 10 における中心線方向の両端部、言い換えれば、図 4 に示す、上部磁石 71 よりも上側にある第 1 領域 R1 及び下部磁石 72 よりも下側にある第 2 領域 R2 のいずれかに設けられることが好ましい。

[0051] 例えば、外部センサ 31 が光センサである場合、カバー本体 11 の前面 12 よりも前側に置かれた指等に対して光を照射する発光素子と指等を介して発光素子が照射した光を受光する受光素子とを有して構成されるため、光が透過する部位に汚れが付着していると精度高く検出することが困難となる。

[0052] 図 7 は、右手で生成装置 1 を持った状態の一例を示す図である。図 8 は、左手で生成装置 1 を持った状態の一例を示す図である。

例えば、図 4 には、外部センサ 31 が、第 1 領域 R1 に設けられている例を示している。外部センサ 31 が第 1 領域 R1 に設けられていることにより、ユーザが、外部センサ 31 に触れ難くしている。つまり、図 7 又は図 8 に示すように、生成装置 1 にて吸引するにあたって生成装置 1 を右手又は左手で持ったとしても、上部磁石 71 よりも保持部 190 の開口 192 側（上側）は手で覆われ難いので、外部センサ 31 が配置された領域は手で触れられ

難しい。

[0053] 本実施形態に係るカバー 10 においては、外部センサ 31 がユーザにより触られ難い領域に配置されているので、カバー 10 の前面 12 に汚れが付着し難いため、精度高く検出することが可能となる。

[0054] また、外部センサ 31 が第 1 領域 R1 に設けられていることにより、外部センサ 31 に対して、ユーザによる負荷がかけられ難くすることができる。そして、外部センサ 31 は、下部磁石 72 よりも下側の第 2 領域 R2 に設けられていても良い。第 2 領域 R2 であっても、生成装置 1 にて吸引するにあたって生成装置 1 を右手又は左手で持ったとしても、小指に対応する位置であり、ユーザによる負荷がかけられ難いからである。

[0055] また、外部センサ 31 が光センサ以外のセンサ（例えば温度センサや湿度センサ）であっても、第 1 領域 R1 又は第 2 領域 R2 に配置することで、ユーザにより負荷がかけられ難くすることができるので、外部センサ 31 を故障し難くすることができる。

[0056] （（外部センサ 31 の検出値の表示等））

制御部 60 は、センサ部 30 の外部センサ 31 にて検出した情報を、通信部 50 を介して、外部装置に出力する出力部 61（図 6 参照）を有する。また、制御部 60 は、センサ部 30 の外部センサ 31 にて検出した情報を、表示部 80 に表示させる表示制御部 62（図 6 参照）を有する。

[0057] 出力部 61 は、例えば、外部センサ 31 の一例としてのバイタルセンサが検出した生体情報を本体 100 の制御部 160 に出力する。

表示制御部 62 は、例えば、外部センサ 31 の一例としての温度センサ及び湿度センサが検出した温度及び湿度を表示部 80 に表示させる。これにより、ユーザは、周囲の空気の情報を表示部 80 にて確認することが可能となる。

[0058] 図 9 は、記憶部 40 に記憶された情報の一例を示す図である。

図 10、図 11 は、表示部 80 に表示された情報の一例を示す図である。

表示制御部 62 は、温度センサ又は湿度センサが検出した温度又は湿度に

基づいて、基材５００の保管に適切な温度又は湿度であることを表示部８０に表示させる。

[0059] 例えば、図９に示すように、記憶部４０が基材５００の保管に適切な温度範囲として、予め定められた温度範囲（以下、「所定温度範囲」と称する場合がある。）を記憶しておく。そして、表示制御部６２は、温度センサが検出した温度が所定温度範囲内である場合には、温度センサが検出した温度とともに、保管に適切な温度であることを表示部８０に表示させる。これにより、図１０に示すように、表示部８０に保管に適切な温度であることが表示される。所定温度範囲は、１０℃～２８℃、好ましくは１７℃～２１℃であることを例示することができる。

[0060] また、図９に示すように、記憶部４０が基材５００の保管に適切な湿度範囲として、予め定められた湿度範囲（以下、「所定湿度範囲」と称する場合がある。）を記憶しておく。そして、表示制御部６２は、湿度センサが検出した湿度が所定湿度範囲内である場合には、湿度センサが検出した湿度とともに、保管に適切な湿度であることを表示部８０に表示させる。これにより、図１０に示すように、表示部８０に保管に適切な湿度であることが表示される。所定湿度範囲は、６６％～７４％、好ましくは６８％～７２％であることを例示することができる。

[0061] また、記憶部４０が基材５００の保管に適切な温度範囲として所定温度範囲を記憶するとともに、保管に適切な湿度範囲として所定湿度範囲を記憶しておく。そして、表示制御部６２は、温度センサが検出した温度が所定温度範囲内であり、かつ、湿度センサが検出した湿度が所定湿度範囲内である場合には、温度センサが検出した温度及び湿度センサが検出した湿度とともに、保管に適切な温度及び湿度であることを、表示部８０に表示させると良い。

[0062] その他、表示制御部６２は、センサ部３０が有するバイタルセンサが検出した情報を、表示部８０に表示させる。例えば、バイタルセンサが、ユーザの体温、心拍数、脈拍数、血中酸素飽和度、血流量、ＣＯＨｂ、アルコール

濃度の少なくともいずれかを検出する場合、表示制御部 62 は、バイタルセンサが検出した、ユーザの体温、心拍数、脈拍数、血中酸素飽和度、血流量、COHb、アルコール濃度の少なくともいずれかを表示部 80 に表示させる。さらに、表示制御部 62 は、バイタルセンサが検出した値が後述する所定許可範囲外である場合には、注意を喚起する文言を表示部 80 に表示させても良い。

[0063] 図 11 には、センサ部 30 が、ユーザの体温と心拍数を検出するバイタルセンサを有し、表示制御部 62 が、バイタルセンサが検出した体温と心拍数を表示部 80 に表示させ、表示部 80 に体温と心拍数が表示された様様を示している。さらに、図 11 には、バイタルセンサが検出した心拍数が 95 bpm (回/分) で、後述する所定許可範囲 (65 ~ 85 bpm) 外であることから、表示部 80 に、注意を喚起するアイコンとともに注意を喚起する文言の一例として「心拍数が高いです。」が表示されている。このように表示することにより、ユーザは、自身の身体に関する情報をカバー 10 の表示部 80 にて確認することが可能となる。

[0064] また、表示制御部 62 は、通信部 50 を介して、本体 100 から取得した、本体 100 のセンサ部 120 が検出した情報を表示部 80 に表示させても良い。例えば、表示制御部 62 は、本体 100 のセンサ部 120 の温度センサが検出した温度を表示部 80 に表示させることを例示することができる。また、本体 100 のセンサ部 120 がバイタルセンサを有している場合には、当該バイタルセンサにて検出した生体情報を表示部 80 に表示させても良い。

[0065] また、表示制御部 62 は、通信部 50 を介して、携帯電話等の可搬型端末から取得した、当該可搬型端末が取得した情報を表示部 80 に表示させても良い。例えば、表示制御部 62 は、携帯電話にて受信した電子メールやメッセージを表示部 80 に表示させることを例示することができる。

[0066] (加熱制御)

本体 100 の制御部 160 は、カバー 10 が装着されている場合にエアロ

ゾルの生成を許可する。つまり、制御部 160 は、カバー 10 が本体 100 に装着されている場合に加熱部 170 の加熱を許可する。言い換えれば、カバー 10 は、本体 100 に装着されることにより、本体 100 による加熱部 170 の加熱を許可する。上述したように、制御部 160 は、カバー 10 が本体 100 に装着されることをホールセンサの出力値を用いて把握することが可能になっている。

[0067] さらに、本体 100 の制御部 160 は、カバー 10 のセンサ部 30 の出力に基づいて、加熱部 170 の加熱を制御しても良い。これにより、ユーザの状態に応じて生成装置 1 を適切に動作させることが可能となる。

[0068] ここで、ユーザが生成装置 1 を使用することにより体感できる吸引体験（例えば喫煙体験）の質は、ユーザ自身の体調によって左右され得る。このため、エアロゾル源や香味源がユーザの嗜好に合ったものであっても、ユーザの体調が悪ければ、ユーザは、質の高い吸引体験を得ることができない場合がある。このように、ユーザが質の高い吸引体験を得ることができない状態であるにもかかわらず、生成装置 1 においてエアロゾルの生成を行ってしまうことは、エアロゾル源や香味源の浪費につながるため、好ましくない。

[0069] 上記事項に鑑み、生成装置 1 は、カバー 10 が本体 100 に装着されているとしても、センサ部 30 が有するバイタルセンサが検出した値が予め定められた範囲外である場合には、加熱部 170 の加熱を許可しないようにしても良い。以下、加熱部 170 の加熱を許可するバイタルセンサの検出値の予め定められた範囲を、「所定許可範囲」と称する場合がある。

[0070] 例えば、バイタルセンサがユーザの体温を検出可能なセンサである場合には、所定許可範囲は、38℃以下であることを例示することができる。また、バイタルセンサがユーザの心拍数を検出可能なセンサである場合には、所定許可範囲は、65～85bpm（回／分）であることを例示することができる。また、バイタルセンサがユーザの脈拍数を検出可能なセンサである場合には、所定許可範囲は、65～100bpm（回／分）であることを例示することができる。また、バイタルセンサが血中酸素飽和度を検出可能なセ

ンサである場合には、所定許可範囲は、96%以上であることを例示することができる。また、バイタルセンサが血流量を検出可能なセンサである場合には、所定許可範囲は、20~60ml/分/100gであることを例示することができる。また、バイタルセンサがCOHbを検出可能なセンサである場合には、所定許可範囲は、2%未満であることを例示することができる。また、バイタルセンサが呼気中のアルコール濃度を検出可能なアルコールセンサである場合には、所定許可範囲は、0.20mg以下であることを例示することができる。

[0071] 生成装置1においては、記憶部140が生体情報毎の所定許可範囲を記憶しておく。そして、本体100の制御部160は、カバー10からバイタルセンサの検出値を取得するとともに、検出値が所定許可範囲外である場合には、加熱部170の加熱を許可しないようにしても良い。

[0072] 以下に、本体100の制御部160が行う加熱制御処理であって、バイタルセンサの検出値が所定許可範囲である場合に加熱部170の加熱を許可する場合の加熱制御処理の一例を、フローチャートを用いて説明する。

図12は、制御部160が行う加熱制御処理の一例を示すフローチャートである。制御部160は、この処理を、予め設定された一定時間（例えば1ミリ秒）毎に繰り返し実行する。

[0073] 制御部160は、加熱指示があったか否かを判定する（S1201）。加熱指示は、例えば表示部80に対して所定の操作が行われたことであることを例示することができる。所定の操作は、例えば表示部80に表示されたアイコンが予め定められた時間（例えば3秒）継続して触られたことであることを例示することができる。そして、加熱指示があった場合（S1201でYES）、制御部160は、カバー10が装着されているか否かを判定する（S1202）。この処理は、磁気センサ122が磁力を検出したか否かを判定する処理である。

[0074] カバー10が装着されている場合（S1202でYES）、制御部160は、バイタルセンサが検出した値が所定許可範囲内であるか否かを判定する

(S 1 2 0 3)。そして、所定許可範囲内である場合 (S 1 2 0 3でYES)、制御部160は、加熱部170の加熱を開始する (S 1 2 0 4)。また、制御部160は、加熱部170の加熱を開始したことをカバー10の制御部60に送信する。そして、制御部160は、本体100の記憶部140に記憶された、加熱部170を加熱する際の加熱部170の目標温度の時間的変化を規定した制御シーケンスに従って加熱部170を加熱した後に加熱を停止する。加熱部170の加熱を停止した後、制御部160は、加熱部170の加熱を停止したことをカバー10の制御部60に送信する。

[0075] 他方、加熱指示が無い場合 (S 1 2 0 1でNO)、カバー10が装着されていない場合 (S 1 2 0 2でNO)、バイタルセンサが検出した値が所定許可範囲内ではない場合 (S 1 2 0 3でNO)、制御部160は、加熱部170の加熱を開始しない (S 1 2 0 5)。

[0076] 本体100の制御部160が、このように、バイタルセンサの検出値が所定許可範囲である場合に加熱部170の加熱を許可することで、ユーザに質の高い吸引体験を得させ、エアロゾル源等の浪費につながらないようにすることができる。

[0077] ただし、制御部160は、バイタルセンサの検出値に基づくことなく加熱部170の加熱を許可しても良い。バイタルセンサの検出値に基づくことがない加熱制御処理の一例としては、制御部160は、図12のS 1 2 0 3の判定を行うことなく、カバー10が装着されている場合 (S 1 2 0 2でYES) に、加熱部170の加熱を開始すれば良い。

[0078] また、制御部160は、カバー10が装着されていなくても加熱部170の加熱を許可しても良い。カバー10が装着されていなくても加熱部170の加熱を許可する加熱制御処理の一例としては、制御部160は、図12のS 1 2 0 2の判定を行うことなく、バイタルセンサの検出値が所定許可範囲である場合 (S 1 2 0 3でYES) に、加熱部170の加熱を開始すれば良い。

[0079] ((制御シーケンスの表示))

図13は、カバー10の表示部80に表示された加熱部170の目標温度の時間的変化の一例を示す図である。

図13に示すように、カバー10の表示制御部62は、本体100が加熱部170の加熱を開始した（S1204）後、加熱部170の目標温度の時間的変化をカバー10の表示部80に表示させるとともに、センサ部120の温度センサが検出した現在の温度をカバー10の表示部80に表示させる。これにより、ユーザは、例えば、エアロゾルを吸引することができる温度となるまでの所要時間や、吸引可能となったことや、吸引可能期間終了までの時間を把握することができる。

[0080] また、本体100の制御部160は、生成装置1の記憶部（本体100の記憶部140とカバー10の記憶部40）に複数の制御シーケンスが記憶されている場合には、ユーザに、これらの記憶部に記憶された複数の制御シーケンスの中から一の制御シーケンスを選択可能にしても良い。

[0081] 図14は、カバー10の表示部80に表示された制御シーケンスの選択画面の一例を示す図である。

例えば、図12のフローチャートを用いて説明した加熱制御処理において、制御部160は、所定許可範囲内であると判定（S1203でYES）した後、加熱部170の加熱を開始する（S1204）前に、図14に示した選択画面をカバー10の表示部80に表示させる。これは、制御部160の指示に従って、制御部60の表示制御部62が表示部80に表示させる処理である。例えば、表示制御部62は、図14に示すように、本体100の記憶部140に記憶された第1シーケンスSe1及び第2シーケンスSe2、カバー10の記憶部40に記憶された第3シーケンスSe3それぞれにおける加熱部170の目標温度の時間的変化を表示させる。そして、制御部160は、表示部80に表示された制御シーケンス（第1シーケンスSe1、第2シーケンスSe2、第3シーケンスSe3）の中からユーザが触った制御シーケンスをユーザが選択した制御シーケンスとして決定する。そして、制御部160は、決定した制御シーケンスにおける目標温度の時間的変化に従

って加熱部１７０の加熱を制御すると良い。このように、表示部８０を介してユーザに制御シーケンスを選択可能とする場合、表示部８０が有するユーザが触れたことを検知する機能は、表示部８０に表示された複数の制御シーケンスの中から一の制御シーケンスを選択可能とする操作部として捉えることができる。

[0082] なお、カバー１０の記憶部４０に記憶された制御シーケンス（例えば第３シーケンスＳe３）が選択された場合、カバー１０の制御部６０は、通信部５０を介して、本体１００の制御部１６０に制御シーケンスに関連する情報を送信する。そして、本体１００の制御部１６０は、カバー１０から受信した情報を用いて加熱部１７０を加熱すると良い。

[0083] （センサ部３０のセンサのオンオフ制御）

次に、センサ部３０のセンサのスイッチがオンとなるタイミング及びオフとなるタイミングについて説明する。以下、センサのスイッチがオンであることをセンサがオン、センサのスイッチがオフであることをセンサがオフと称する場合がある。

[0084] タッチセンサ３５のスイッチは常にオンであり、ユーザがカバー１０に触れている場合にオン信号を制御部６０に出力する。外部センサ３１は、タッチセンサ３５からオン信号が出力されているときに、言い換えれば、ユーザがカバー１０に触れているときに、スイッチがオンとなる。そして、外部センサ３１は、オンである場合に、一定時間（例えば１秒）毎に検出する。

[0085] ただし、外部センサ３１のスイッチは、本体１００の加熱部１７０が加熱を行っているときにはオフであっても良い。このように、本体１００の加熱部１７０が加熱を行っているときに外部センサ３１をオフにすることで省エネルギー化を図ることが可能となる。

[0086] 以下に、カバー１０の制御部６０が行うセンサ部３０のセンサのオンオフ制御処理の一例を、フローチャートを用いて説明する。

図１５は、制御部６０が行うオンオフ制御処理の一例を示すフローチャートである。制御部６０は、例えば、ユーザがカバー１０に触れていることを

タッチセンサ 35 が検知したときに起動し、図 15 に例示した処理を、予め設定された一定時間（例えば 1 ミリ秒）毎に繰り返し実行する。

[0087] 制御部 60 は、先ず、本体 100 の制御部 160 に、制御部 60 が起動したことを送信する（S1501）。そして、制御部 60 は、外部センサ 31 のスイッチをオンとし（S1502）、外部センサ 31 の検出値を本体 100 の制御部 160 に送信する（S1503）。その後、制御部 60 は、本体 100 の加熱部 170 が加熱を開始したか否かを判定する（S1504）。これは、制御部 60 が、本体 100 の制御部 160 から加熱部 170 の加熱を開始した旨の通知を受信したか否かを判定する処理である。

[0088] 加熱を開始した場合（S1504 で YES）、制御部 60 は、外部センサ 31 のスイッチをオフとする（S1505）。その後、制御部 60 は、本体 100 の加熱部 170 が加熱を停止したか否かを判定する（S1506）。加熱を停止していない場合（S1506 で NO）、制御部 60 は、加熱を停止するまで待機する。

[0089] 加熱を停止した場合（S1506 で YES）、制御部 60 は、ユーザがカバー 10 に触っていることをタッチセンサ 35 が検知したか否かを判定する（S1507）。タッチセンサ 35 が検知した場合（S1507 で YES）、制御部 60 は、S1502 以降の処理を行う。他方、タッチセンサ 35 が検知していない場合（S1507 で NO）、制御部 60 は、制御部 60 が電源をオフにすることを本体 100 の制御部 160 に送信し（S1508）、電源をオフにする（S1509）。

一方、加熱を開始していない場合（S1504 で NO）、制御部 60 は、S1507 以降の処理を行う。

[0090] （センサ部 30 のセンサが故障した場合の報知）

次に、センサ部 30 のセンサが故障した場合の処理を説明する。

図 16 は、表示制御部 62 が表示部 80 に表示させた情報の一例を示す図である。

制御部 60 の表示制御部 62 は、センサ部 30 が有する外部センサ 31 に

故障が発生した場合に、外部センサ 31 が故障したことを表示部 80 に表示させる。例えば、湿度センサが故障した場合には、表示制御部 62 は、表示部 80 に湿度センサが故障したことを表示させる。これにより、図 16 に示すように、表示部 80 に湿度センサが故障したことが表示される。外部センサ 31 の故障としては、断線や短絡であることを例示することができる。制御部 60 は、外部センサ 31 からの出力値を得ることができない場合に外部センサ 31 が故障したことを把握することが可能となる。

[0091] 表示制御部 62 は、外部センサ 31 の種類に応じて表示部 80 に表示させるようにしても良い。例えば、表示制御部 62 は、バイタルセンサ、温度センサ及び湿度センサが故障した場合には表示部 80 に表示させ、気圧センサ、距離センサ及びカラーセンサが故障した場合には表示部 80 に表示させないようにしても良い。

[0092] バイタルセンサが故障した場合に表示部 80 に表示させるのは、バイタルセンサの検出値が所定許可範囲でないと加熱部 170 の加熱が許可されないからであり、ユーザは、バイタルセンサが故障した場合にはエアロゾルを吸引することができなくなる可能性があるからである。

また、温度センサ、湿度センサが故障した場合に表示部 80 に表示させるのは、ユーザに、所定温度範囲、所定湿度範囲であることを通知することができないからである。

ただし、故障した場合に表示部 80 に表示させる外部センサ 31 の種類と、故障しても表示部 80 に表示させない外部センサ 31 の種類は特に限定されない。任意に設定して良い。

[0093] 図 17 は、センサと、表示部 80 への表示の要否との対応関係の一例を示す図である。

記憶部 40 は、センサ部 30 が有する外部センサ 31 毎に、外部センサ 31 が故障したことを表示部 80 に表示させるか否かを記憶する。図 17 に示した例では、記憶部 40 は、バイタルセンサ、温度センサ及び湿度センサが故障した場合には表示部 80 に表示させる必要があり、気圧センサ、距離セ

ンサ及びカラーセンサが故障した場合には表示部 80 に表示させる必要が無いようにすることを記憶する。

[0094] そして、表示制御部 62 は、複数のセンサのいずれかが故障したときに、当該センサが故障したときに表示部 80 に表示させることが必要であることが記憶部 40 に記憶されている場合には表示部 80 に表示させ、当該センサが故障したときに表示部 80 に表示させることが不必要であることが記憶部 40 に記憶されている場合には表示部 80 に表示させないようにすると良い。

[0095] 図 17 に示すように、例えば、バイタルセンサが故障したときに、バイタルセンサが故障したことを表示部 80 に表示させる必要があることが記憶されている場合には、表示制御部 62 は、バイタルセンサが故障したことを表示部 80 に表示させる。他方、図 17 に示すように、例えば、気圧センサが故障したことを表示部 80 に表示させる必要はないことが記憶されている場合には、表示制御部 62 は、気圧センサが故障したことを表示部 80 に表示させないようにする。

[0096] 以上説明したように、カバー 10 は、エアロゾル源を含む基材 500 を加熱する加熱部 170 を有する本体 100 に装着されるカバー 10 である。そして、カバー 10 は、本体 100 の状態に関連する内部情報（例えば加熱部 170 の温度）及びカバー 10 の状態に関連する内部情報以外の外部情報を検出するセンサの一例としての外部センサ 31 と、情報を表示する表示部 80 と、を備える。また、カバー 10 は、外部センサ 31 にて検出した外部情報、及び、カバー 10 以外の外部装置（例えば本体 100 や可搬型端末）から取得した情報の少なくともいずれかの情報を表示部 80 に表示させる表示制御部 62 を備える。このように構成されたカバー 10 によれば、ユーザは、体温、心拍数、脈拍数、血中酸素飽和度、血流量、COHb、アルコール濃度等の生体情報や、温度、湿度等の外部環境情報を、表示部 80 にて確認できるので、ユーザの利便性を高めることが可能となる。

[0097] カバー 10 は、本体 100 と連結する複数の連結部の一例としての上部磁

石 7 1 及び下部磁石 7 2 をさらに有し、表示部 8 0 は、上部磁石 7 1 と下部磁石 7 2 との間に設けられている。そして、外部センサ 3 1 は、基材 5 0 0 の一部を収容するように本体 1 0 0 に形成された柱状の保持部 1 9 0 の中心線方向における両端部のいずれかに設けられていると良い。これにより、表示部 8 0 を見易くすることができるとともに、ユーザにより外部センサ 3 1 に対して負荷がかけられ難くなるので、外部センサ 3 1 が故障し難くなる。また、外部センサ 3 1 が光センサである場合には、光センサと表示部 8 0 に用いられる他の光源（例えば L E D、液晶）との干渉を抑制することができる。

[0098] さらに、外部センサ 3 1 は、中心線方向に、上部磁石 7 1 よりも保持部 1 9 0 の開口 1 9 2 側に設けられていると良い。上部磁石 7 1 よりも開口 1 9 2 側（上側）は、吸引するにあたって生成装置 1 を右手又は左手で持ったとしても、ユーザにより触られ難い領域であるので、カバー 1 0 の前面 1 2 に汚れが付着し難いため、精度高く検出することが可能となる。

[0099] また、カバー 1 0 は、加熱部 1 7 0 を加熱する際の加熱部 1 7 0 の目標温度の時間的変化を規定した制御シーケンスを記憶する記憶部 4 0 を有し、表示制御部 6 2 は、記憶部 4 0 に記憶された制御シーケンスにおける加熱部 1 7 0 の目標温度の時間的変化（制御シーケンスに関連する情報の一例）を表示部 8 0 に表示させると良い。これにより、ユーザは、カバー 1 0 の記憶部 4 0 に記憶された制御シーケンスを把握することができる。また、ユーザは、生成装置 1 を使用することにより体感できる吸引体験をイメージし易くなる。

[0100] また、記憶部 4 0 は、制御シーケンスを複数記憶し、カバー 1 0 は、表示部 8 0 に表示された複数の制御シーケンスの中から一の制御シーケンスを選択可能とすると良い。これにより、ユーザは、例えばユーザの体調やその時の気分に応じて、生成装置 1 を使用することにより体感できる吸引体験を容易に選択することが可能となる。

[0101] また、外部センサ 3 1 は、温度又は湿度を検出し、表示制御部 6 2 は、外

部センサ 31 が検出した温度又は湿度、及び、外部装置から取得した温度又は湿度の少なくともいずれかに基づいて、基材 500 の保管に適切な温度又は湿度であることを表示部 80 に表示させても良い。このように構成されたカバー 10 によれば、ユーザは、基材 500 の保管に適切な場所を、カバー 10 にて確認できるので、ユーザの利便性を高めることが可能となる。また、基材 500 を適切な場所に保管させることが可能となる。

[0102] また、外部センサ 31 は、心拍数又は脈拍数を検出し、表示制御部 62 は、外部センサ 31 が検出した心拍数又は脈拍数が予め定められた範囲外である場合には、注意を喚起すべきことを表示部 80 に表示させても良い。

[0103] また、表示制御部 62 は、外部センサ 31 が故障した場合に、外部センサ 31 が故障したことを表示部 80 に表示させる。これにより、ユーザに、外部センサ 31 が故障したことを報知することが可能となる。

[0104] カバー 10 は、センサ（例えば、温度センサ、バイタルセンサ等）を複数有し、センサ毎に、当該センサが故障したときに報知することが必要であるか否かを記憶する記憶部 40 をさらに有する。そして、表示制御部 62 は、複数のセンサのいずれかが故障したときに、当該センサが故障したときに報知することが必要であることが記憶部 40 に記憶されている場合には表示部 80 に表示させ、当該センサが故障したときに報知することが不必要であることが記憶部 40 に記憶されている場合には表示部 80 に表示させない。これにより、センサの種類に応じて、故障が生じたことを報知したり報知しなかったりすることができ、ユーザに、真に必要な情報のみを知らせることができるので、利便性を高めることが可能となる。また、全てのセンサの故障を外部装置に出力する構成と比較して、省エネルギー化を図ることが可能となる。

[0105] また、上述のように構成されたカバー 10 は、バッテリー 21 を有するため、カバー 10 が本体 100 に装着されていなくても、外部センサ 31 は、温度、湿度、生体情報等を検出するとともに、表示部 80 に表示可能である。それゆえ、ユーザが基材 500 の保管に適切な場所を探したりするときに本

体１００を持ち歩く必要がない。

[0106] また、カバー１０にバッテリー２１を設けることで、本体１００からカバー１０への電力供給が何らかの要因によって不安定になっても、バッテリー２１からカバー１０の各構成要素に対して安定した電力を供給できるため、これらの動作の安定化を図ることができる。

[0107] また、近距離無線通信等の非接触電力伝送により本体１００の給電部１１２からカバー１０へ供給可能な単位時間あたりの電力量は小さいため、非接触電力伝送のみではカバー１０に実装可能な構成要素（例えば外部センサ３１）は限定されるが、バッテリー２１を設けることにより、カバー１０に実装可能な構成要素の自由度を向上させることができる。

[0108] ただし、カバー１０にバッテリー２１を設けないようにし、カバー１０が本体１００に装着されているか、又は、カバー１０が本体１００の近傍に存在するときに、非接触電力伝送により本体１００から供給された電力のみにてカバー１０が作動するようにしても良い。

[0109] また、以上のように構成されたカバー１０において、カバー１０の種類毎に、外部センサ３１に含まれるセンサの種類が異なるようにしても良い。例えば、一のカバー１０は、温度センサ、湿度センサ及び気圧センサのみを有し、他のカバー１０は、バイタルセンサのみを有するようにしても良い。これにより、ユーザは、カバー１０を交換することで、生成装置１により提供される機能を変化させることが可能となる。また、カバー１０を交換可能とすることで、カバー１０の交換を通じて、生成装置１の外観を変化させることができる。それゆえ、ユーザは、例えば、自身の嗜好等に合わせて生成装置１の外観や機能をカスタマイズすることができる。その結果、生成装置１の商品性を向上させることができる。

[0110] また、カバー１０を本体１００に対して着脱可能に構成することで、例えば本体１００が故障した場合には、本体１００のみを交換してカバー１０はそのまま使用することが可能となる。そして、カバー１０は記憶部４０を有することから、本体１００のみを交換する場合には、本体１００の記憶部１

４０に記憶された情報を、カバー１０の記憶部４０に移行させることができる。本体１００の記憶部１４０に記憶された情報としては、図１２を用いて説明した加熱制御処理や、加熱部１７０を加熱する際の加熱部１７０の目標温度の時間的変化を規定した制御シーケンスのプログラムであることを例示することができる。情報を移行させる方法としては、近距離無線通信等の非接触電力伝送であっても良いし、カバー１０にＵＳＢ端子を設け、当該ＵＳＢ端子と本体１００のＵＳＢ端子１１３とにケーブルを接続することにより伝送しても良い。

[0111] なお、カバー１０においては、中央部に設けた表示部８０を触ることで加熱部１７０の加熱指示があったか否かを判定しているが、特にかかる態様に限定されない。例えば、本体１００の操作ボタン１２１に対応する、上部磁石７１と下部磁石７２との間の位置に、背面１３から本体１００側に突出した突起を設け、カバー１０を弾性変形させることで当該突起にて操作ボタン１２１を押すことを可能にするとともに、操作ボタン１２１に対して予め定められた態様（例えば３秒継続して押される態様）の操作が行われた場合に加熱指示があったか否かを判定しても良い。

[0112] <まとめ>

なお、本開示は、以下の構成を含む。

（１）エアロゾル源を含む基材を加熱する加熱部を有する本体に装着されるカバーであって、前記本体の状態に関連する内部情報及び前記カバーの状態に関連する内部情報以外の外部情報を検出するセンサと、情報を表示する表示部と、前記センサにて検出した前記外部情報、及び、前記カバー以外の外部装置から取得した情報の少なくともいずれかの情報を前記表示部に表示させる表示制御部と、を備えるカバー。

（２）前記本体と連結する複数の連結部をさらに有し、前記表示部は、前記複数の連結部間に設けられ、前記センサは、前記基材の一部を収容するように前記本体に形成された柱状の保持部の中心線方向における両端部のいずれかに設けられている、（１）に記載のカバー。

(3) 前記センサは、前記中心線方向に、前記複数の連結部よりも前記保持部の開口側に設けられている、(2)に記載のカバー。

(4) 前記加熱部を加熱する際の当該加熱部の目標温度の時間的変化を規定した制御シーケンスを記憶する記憶部を有し、前記表示制御部は、前記記憶部に記憶された前記制御シーケンスに関連する情報を前記表示部に表示させる、(1)から(3)のいずれか1つに記載のカバー。

(5) 前記記憶部は、前記制御シーケンスを複数記憶し、前記表示部に表示された複数の前記制御シーケンスの中から一の当該制御シーケンスを選択可能とする、(4)に記載のカバー。

(6) 前記センサは、温度又は湿度を検出し、前記表示制御部は、前記センサが検出した温度又は湿度、及び、前記外部装置から取得した温度又は湿度の少なくともいずれかに基づいて、前記基材の保管に適切な温度又は湿度であることを前記表示部に表示させる、(1)から(5)のいずれか1つに記載のカバー。

(7) 前記センサは、心拍数又は脈拍数を検出し、前記表示制御部は、前記センサが検出した心拍数又は脈拍数が予め定められた範囲外である場合には、注意を喚起すべきことを前記表示部に表示させる、(1)から(5)のいずれか1つに記載のカバー。

(8) エアロゾル源を含む基材を加熱する加熱部を有する本体と、前記本体に装着される(1)から(7)のいずれか1つに記載のカバーと、を備えるエアロゾル生成装置。

符号の説明

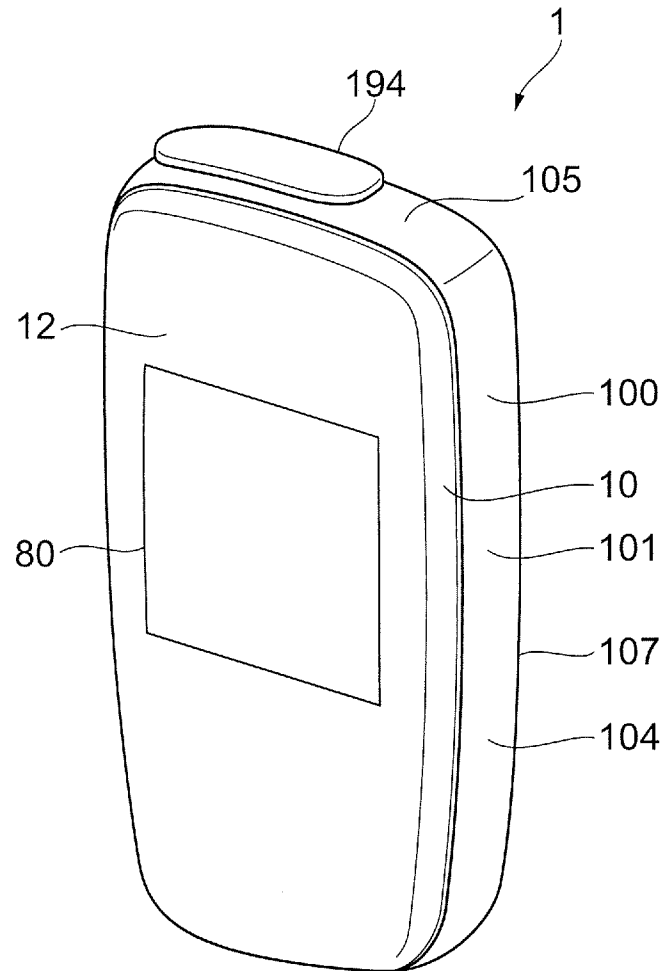
[0113] 1…エアロゾル生成装置、10…カバー、30…センサ部、31…外部センサ(センサの一例)、35…タッチセンサ、40…記憶部、50…通信部、60…制御部、62…表示制御部、71…上部磁石(連結部の一例)、72…下部磁石(連結部の一例)、80…表示部、100…本体(外部装置の一例)、170…加熱部、190…保持部、192…開口、500…基材

請求の範囲

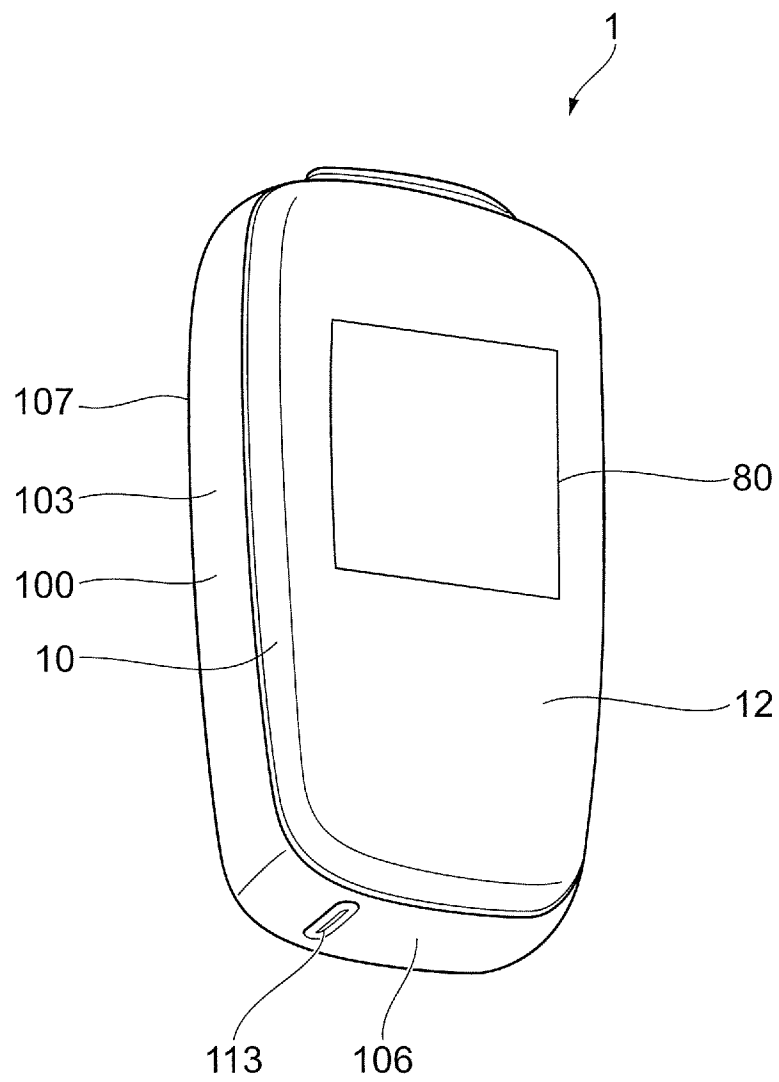
- [請求項1] エアロゾル源を含む基材を加熱する加熱部を有する本体に装着されるカバーであって、
- 前記本体の状態に関連する内部情報及び前記カバーの状態に関連する内部情報以外の外部情報を検出するセンサと、
- 情報を表示する表示部と、
- 前記センサにて検出した前記外部情報、及び、前記カバー以外の外部装置から取得した情報の少なくともいずれかの情報を前記表示部に表示させる表示制御部と、
- を備えるカバー。
- [請求項2] 前記本体と連結する複数の連結部をさらに有し、
- 前記表示部は、前記複数の連結部間に設けられ、
- 前記センサは、前記基材の一部を収容するように前記本体に形成された柱状の保持部の中心線方向における両端部のいずれかに設けられている、
- 請求項 1 に記載のカバー。
- [請求項3] 前記センサは、前記中心線方向に、前記複数の連結部よりも前記保持部の開口側に設けられている、
- 請求項 2 に記載のカバー。
- [請求項4] 前記加熱部を加熱する際の当該加熱部の目標温度の時間的変化を規定した制御シーケンスを記憶する記憶部を有し、
- 前記表示制御部は、前記記憶部に記憶された前記制御シーケンスに関連する情報を前記表示部に表示させる、
- 請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のカバー。
- [請求項5] 前記記憶部は、前記制御シーケンスを複数記憶し、
- 前記表示部に表示された複数の前記制御シーケンスの中から一の当該制御シーケンスを選択可能とする、
- 請求項 4 に記載のカバー。

- [請求項6] 前記センサは、温度又は湿度を検出し、
 前記表示制御部は、前記センサが検出した温度又は湿度、及び、前記外部装置から取得した温度又は湿度の少なくともいずれかに基づいて、前記基材の保管に適切な温度又は湿度であることを前記表示部に表示させる、
請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のカバー。
- [請求項7] 前記センサは、心拍数又は脈拍数を検出し、
 前記表示制御部は、前記センサが検出した心拍数又は脈拍数が予め定められた範囲外である場合には、注意を喚起すべきことを前記表示部に表示させる、
請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のカバー。
- [請求項8] エアロゾル源を含む基材を加熱する加熱部を有する本体と、
 前記本体に装着される請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載のカバーと、
 を備えるエアロゾル生成装置。

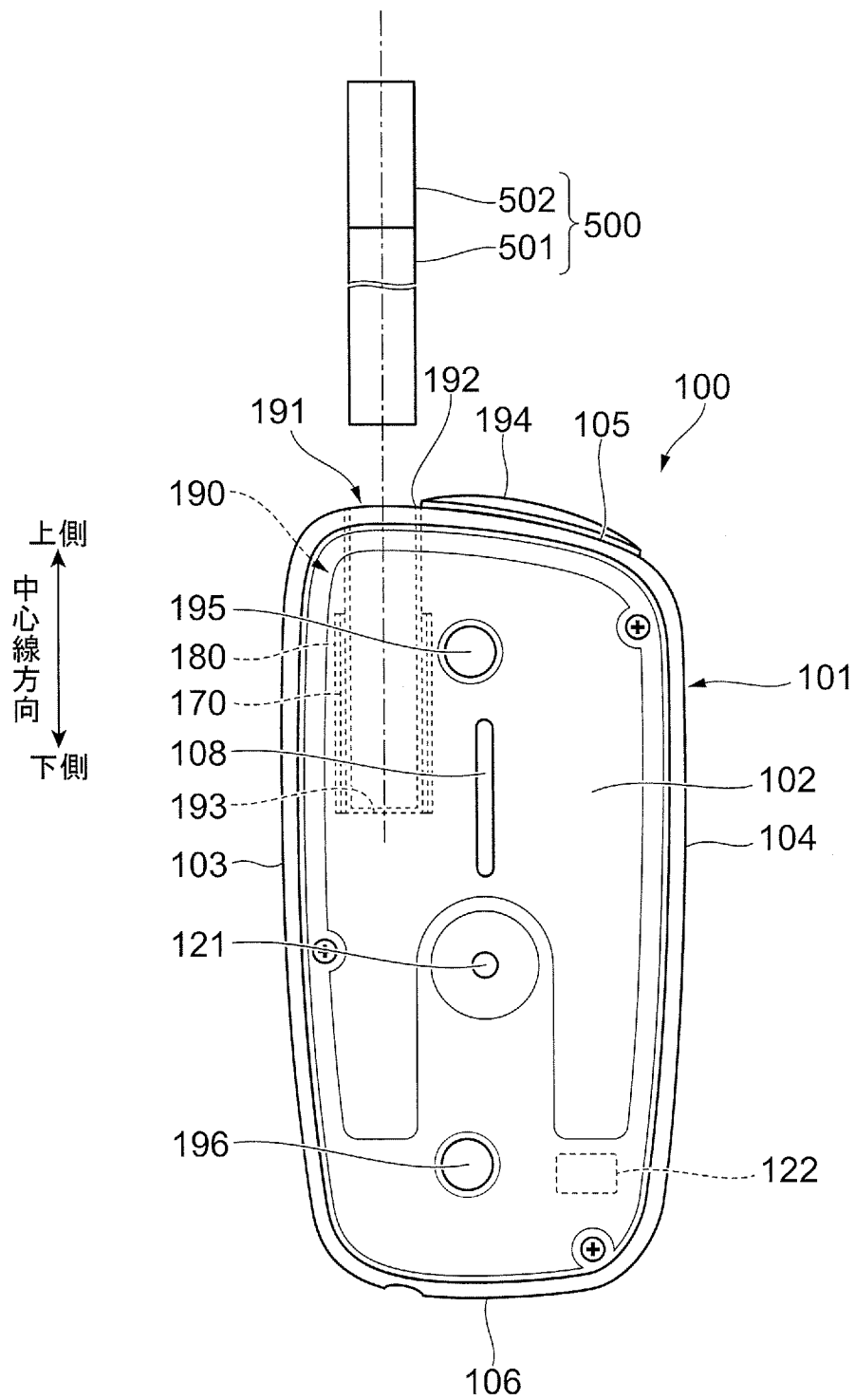
[図1]



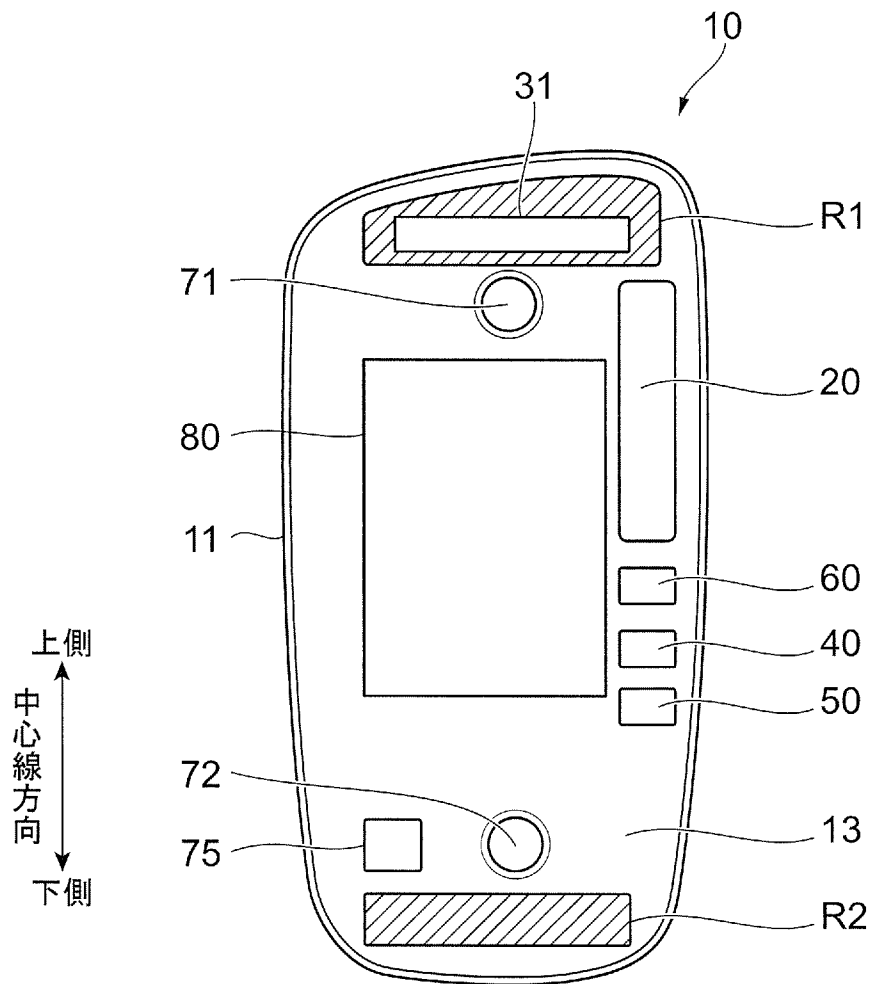
[図2]



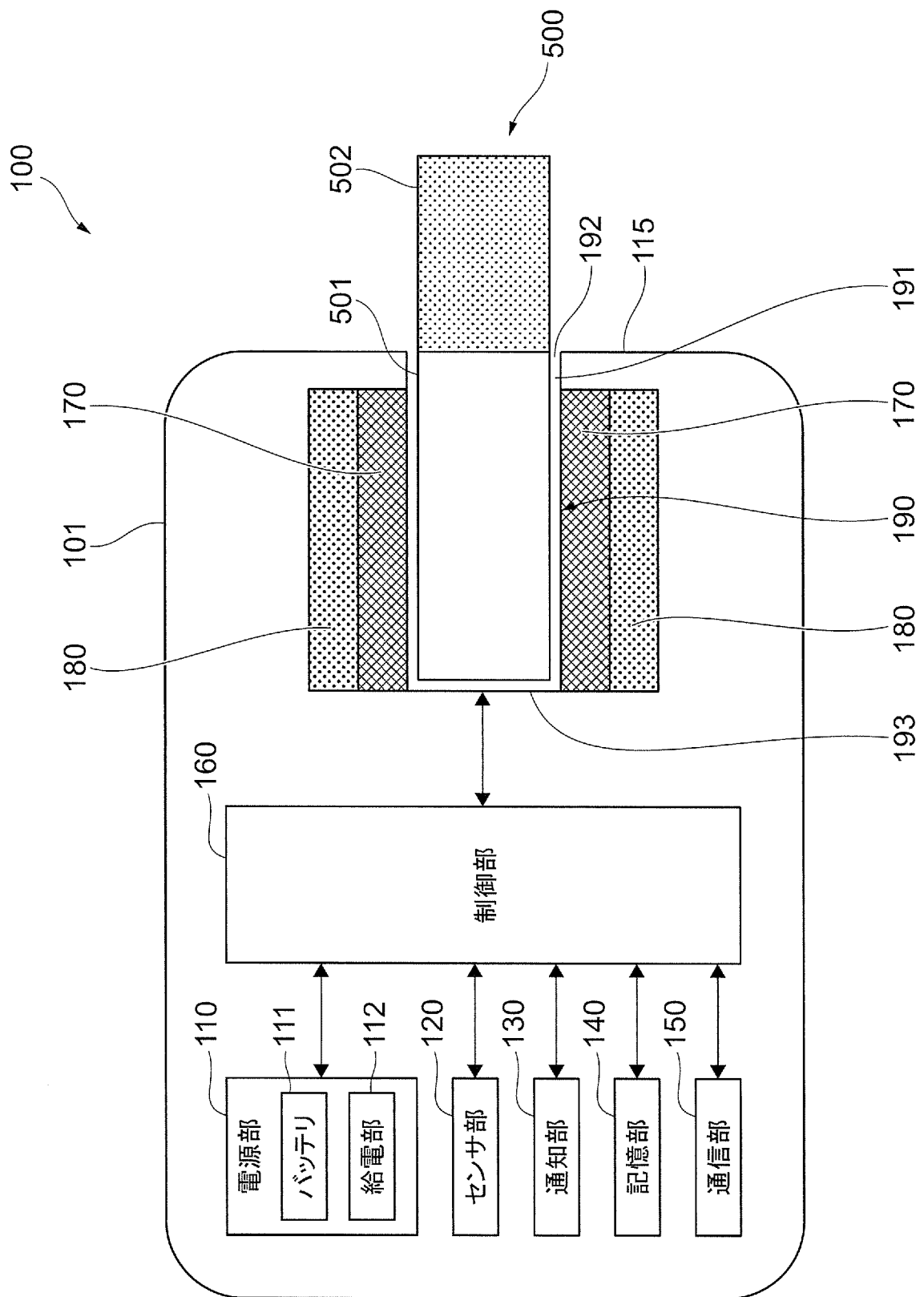
[図3]



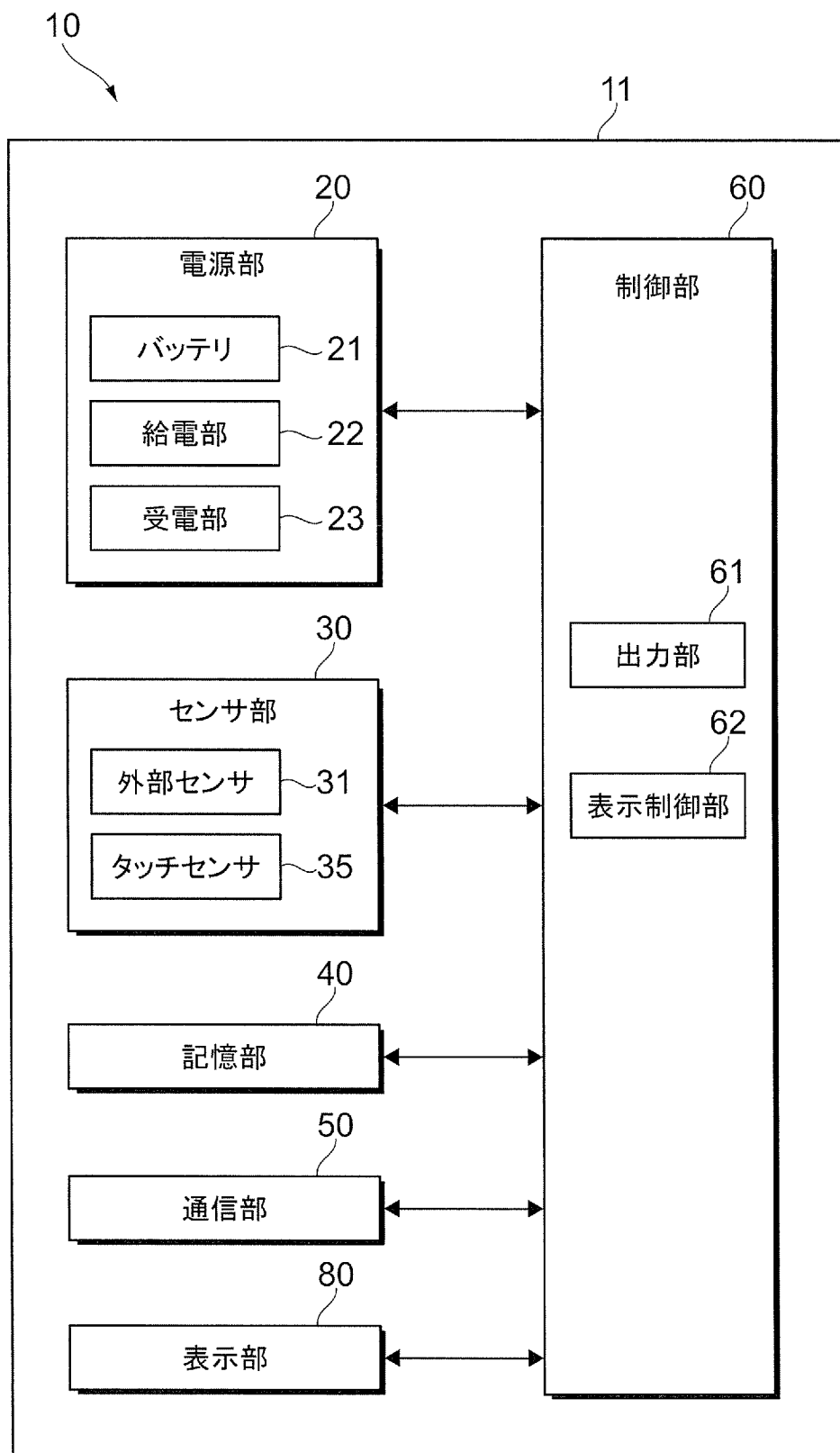
[図4]



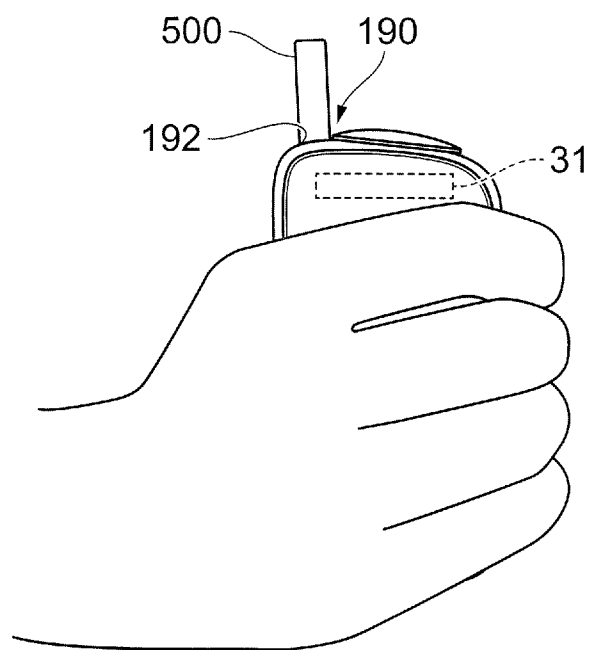
[図5]



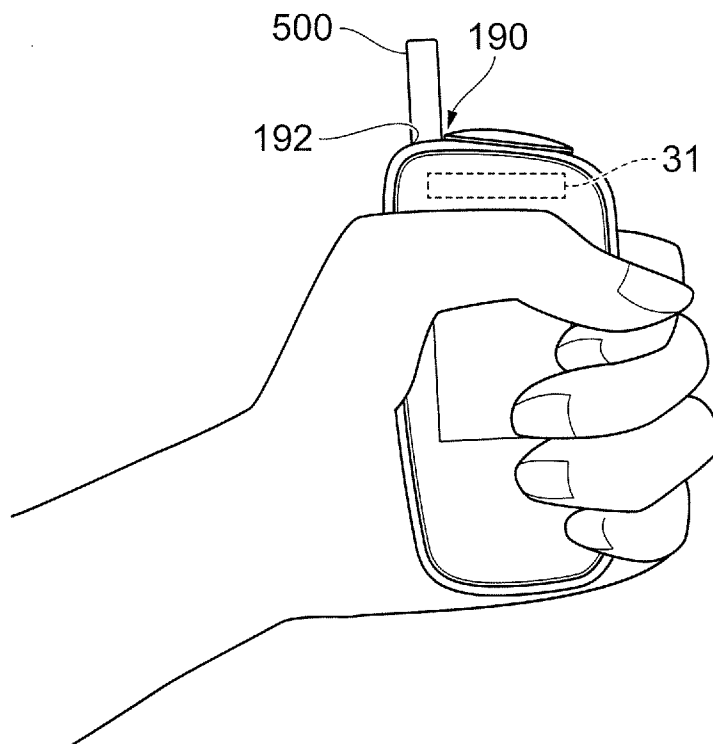
[図6]



[図7]



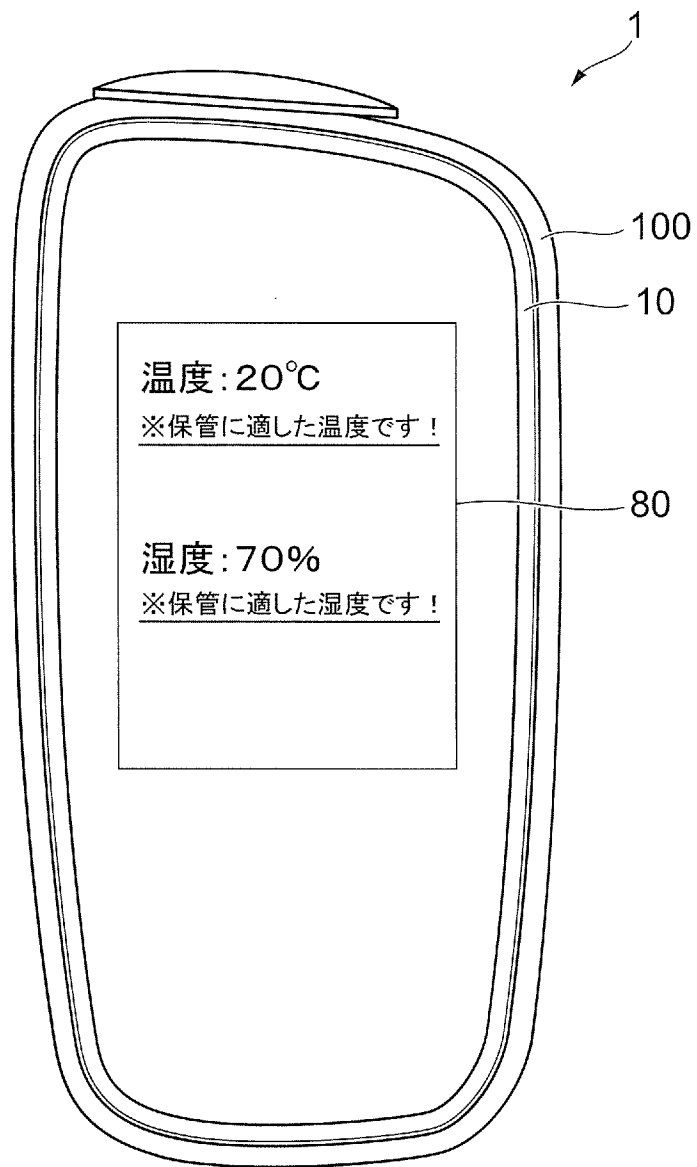
[図8]



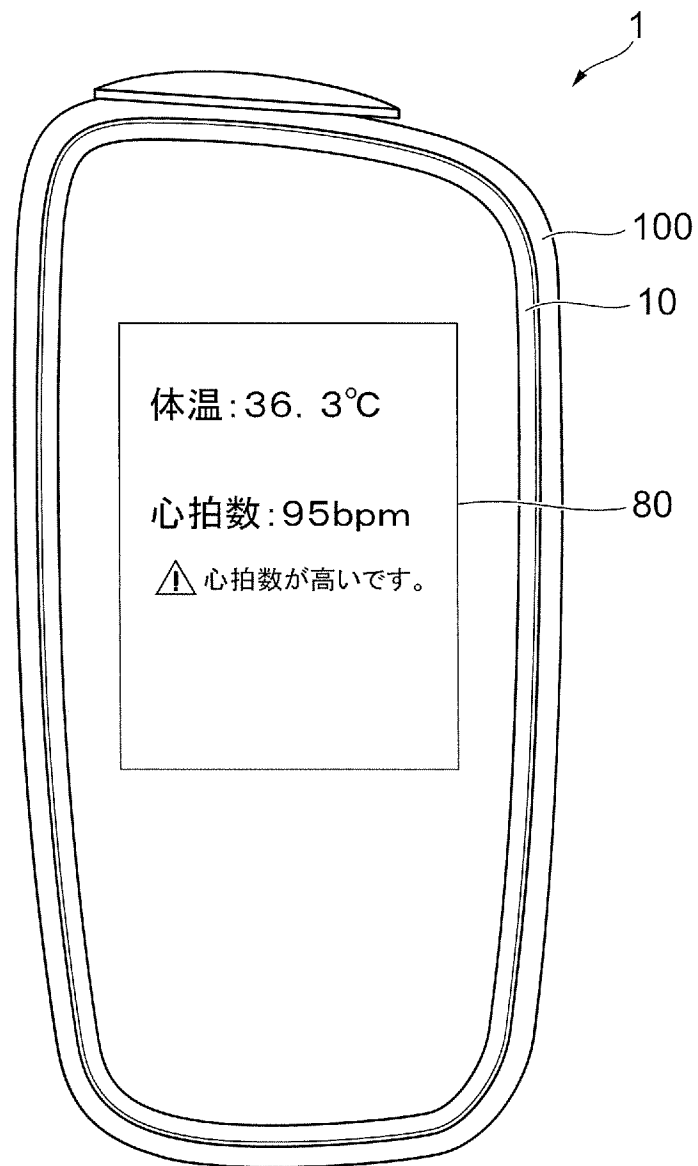
[図9]

所定温度範囲	10℃～28℃
所定湿度範囲	66%～74%
...	...

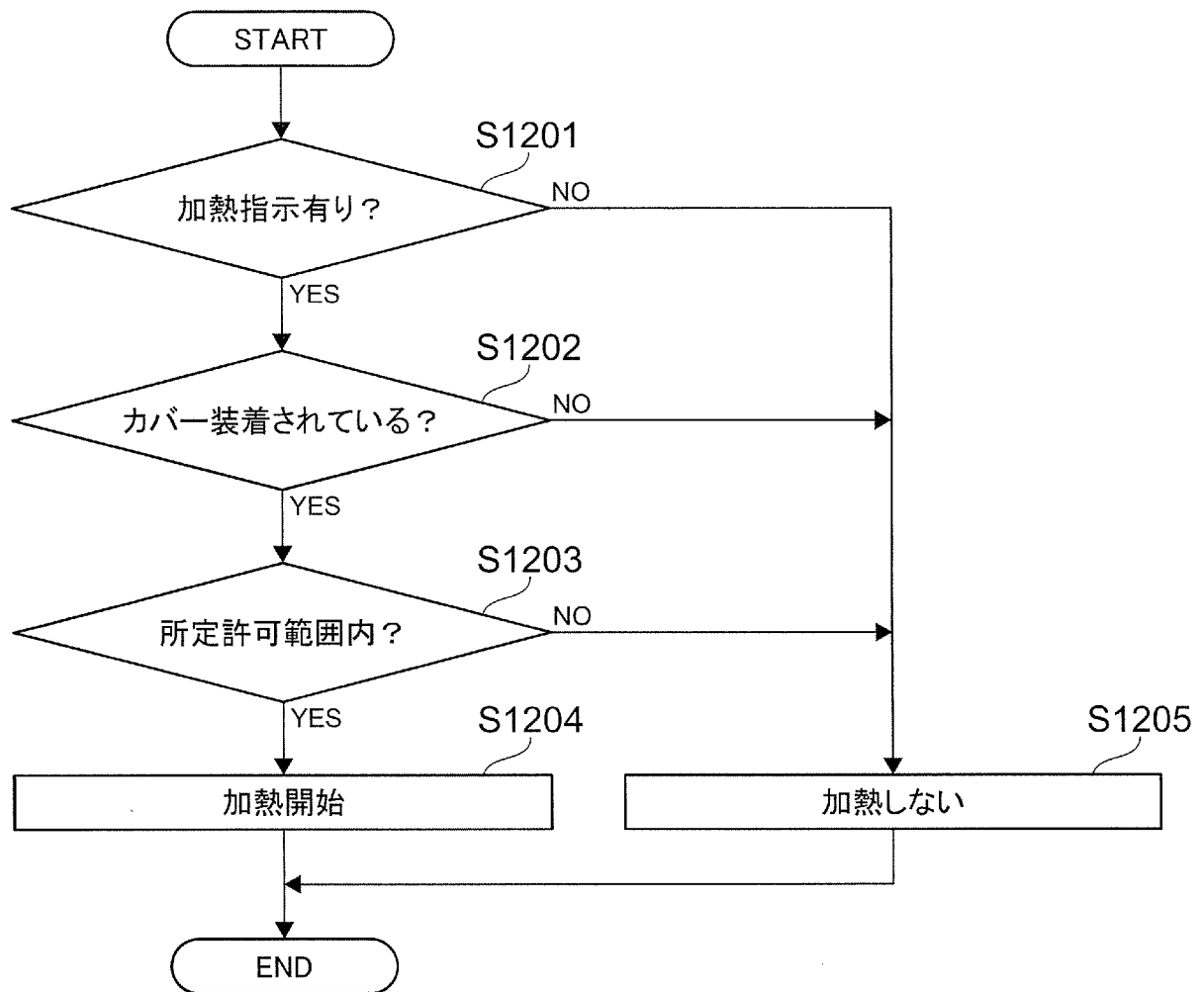
[図10]



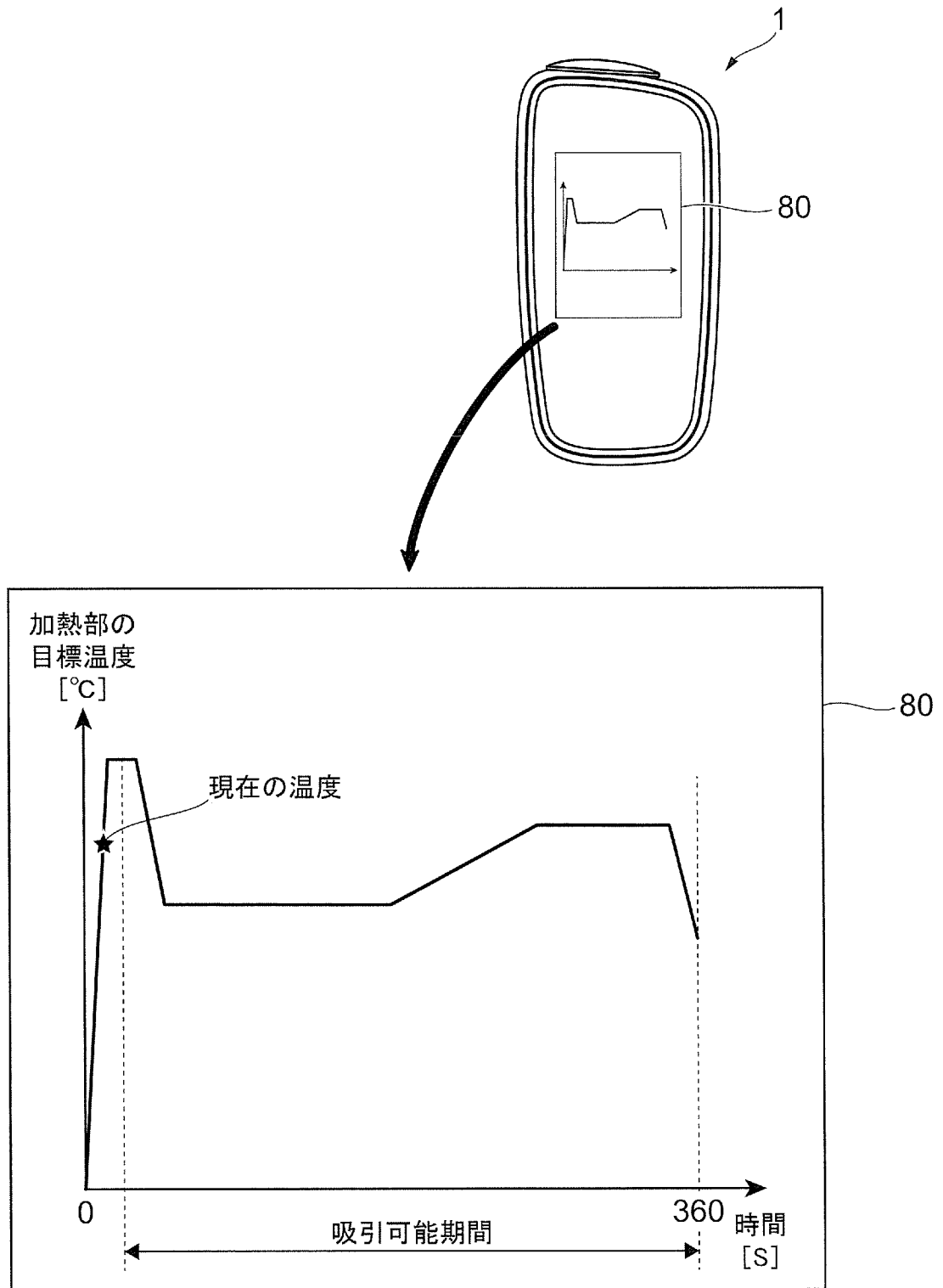
[図11]



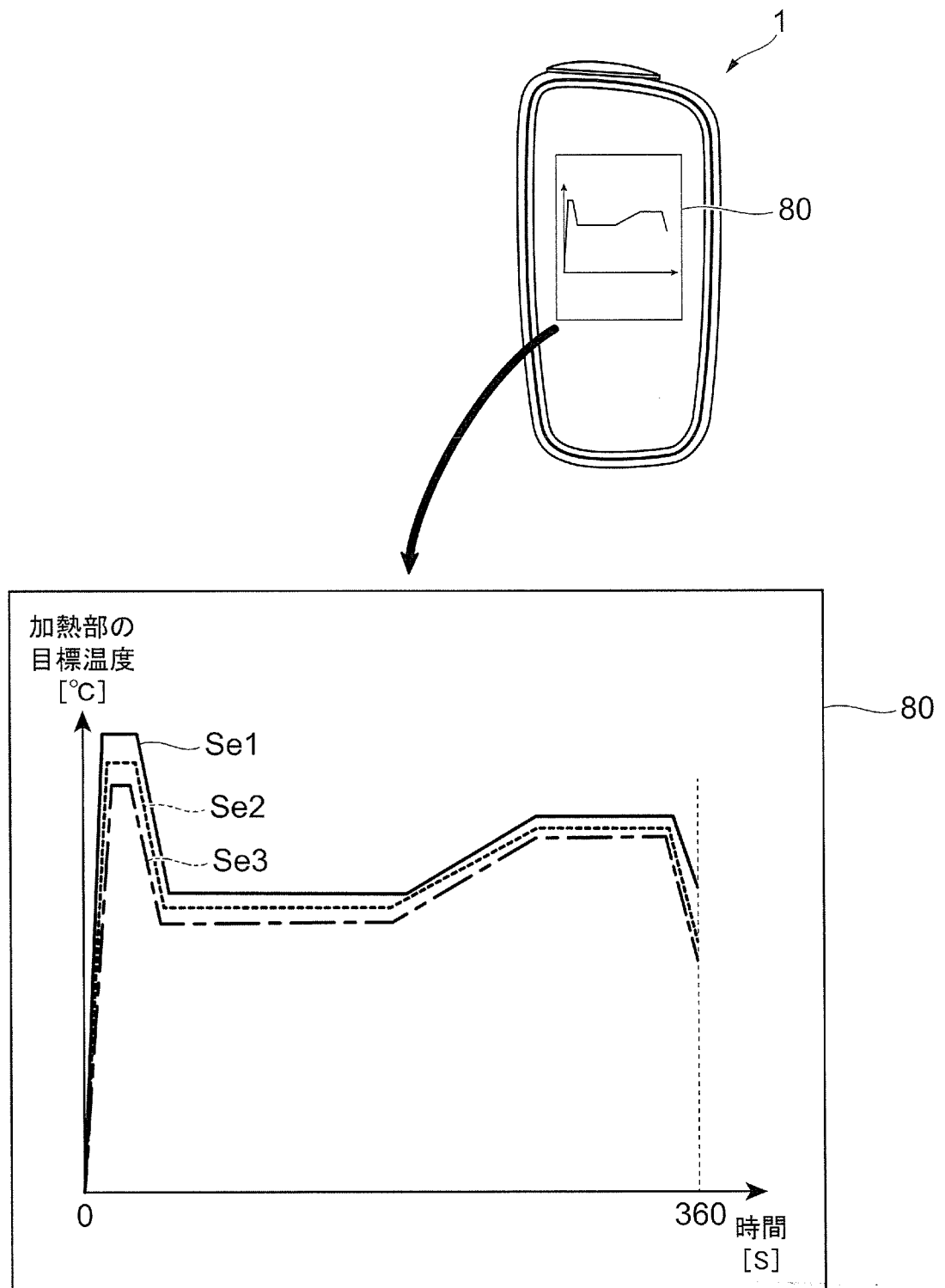
[図12]



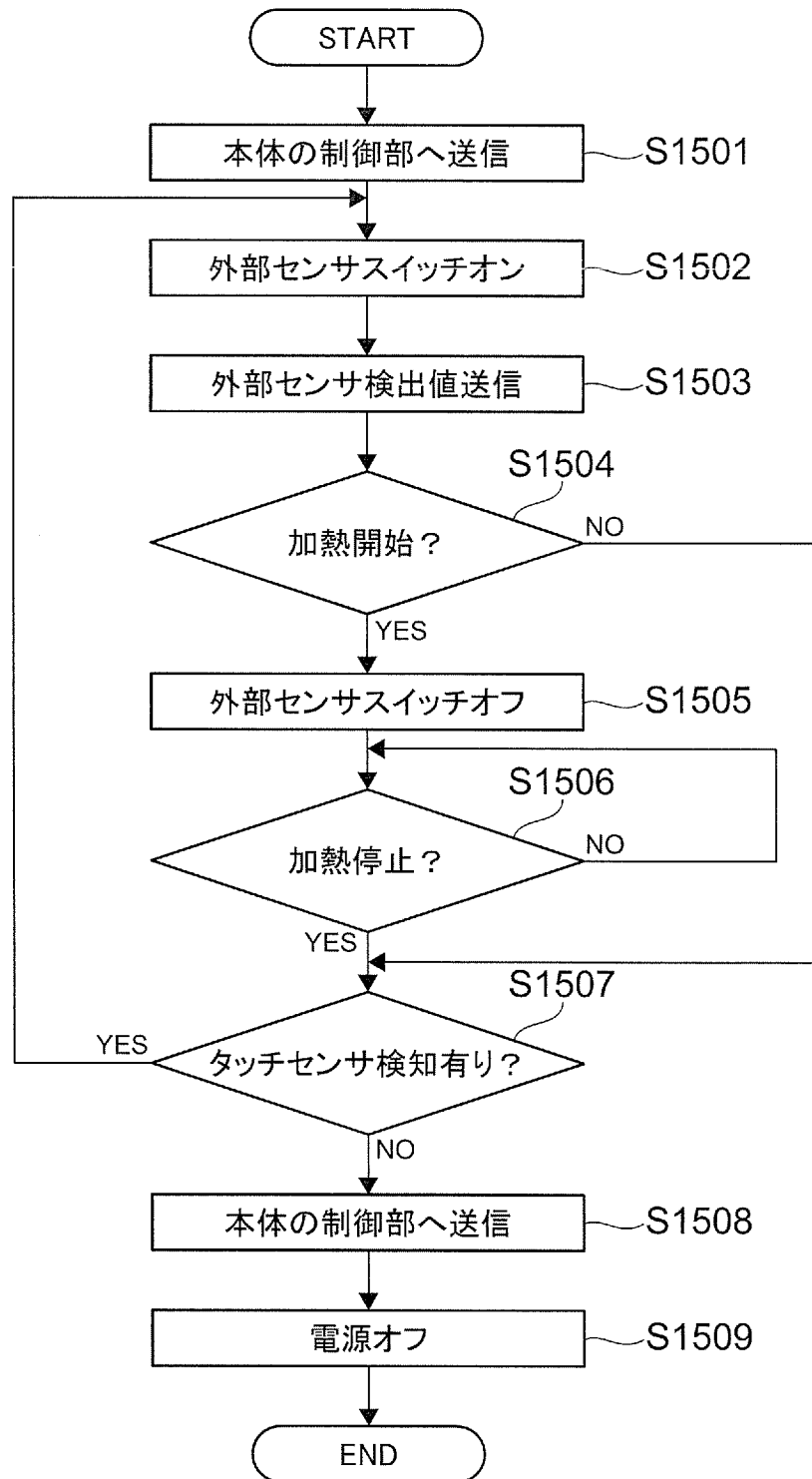
[図13]



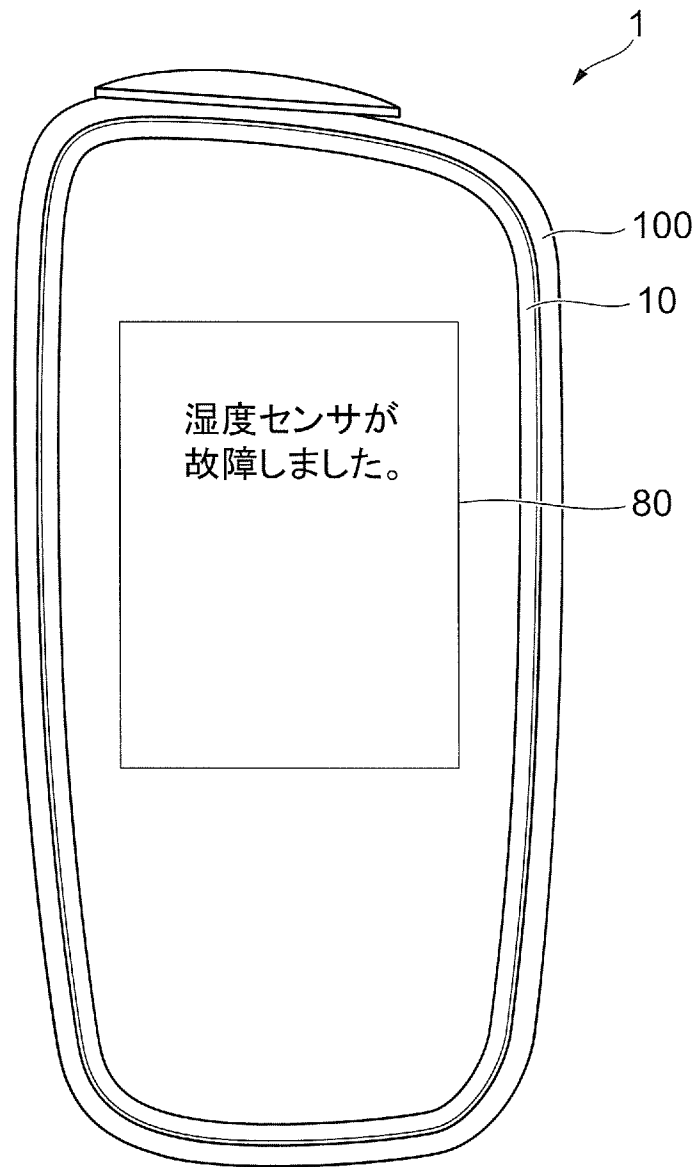
[図14]



[図15]



[図16]



[図17]

センサの種類		表示の要否
周囲空気センサ	温度センサ	必要
	湿度センサ	必要
	気圧センサ	不要
バイタルセンサ	体温センサ	必要
	心拍センサ	必要
	脈拍センサ	必要
	血中酸素飽和度センサ	必要
	血流センサ	必要
	アルコールセンサ	必要
	COHbセンサ	必要
距離センサ		不要
カラーセンサ		不要
...		...

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/034121

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A24F 40/60**(2020.01)i; **A24F 40/51**(2020.01)i

FI: A24F40/60; A24F40/51

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)

A24F40/00-47/00

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 1971-2022

Registered utility model specifications of Japan 1996-2022

Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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.
X	WO 2021/089465 A1 (JT INTERNATIONAL SA) 14 May 2021 (2021-05-14) particularly, see page 11, lines 11-15, page 12, line 16 to page 15, line 24, fig. 4A-4D	1, 8
Y		4-5, 7
A	entire text, all drawings	2-3, 6
Y	WO 2022/101954 A1 (JAPAN TOBACCO INC.) 19 May 2022 (2022-05-19) particularly, see paragraphs [0133]-[0135]	4-5, 7
Y	WO 2020/264362 A1 (HZAT, LLC) 30 December 2020 (2020-12-30) particularly, see paragraph [0009]	7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ 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

01 November 2022

Date of mailing of the international search report

15 November 2022

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/JP2022/034121

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO	2021/089465	A1	14 May 2021	(Family: none)	
WO	2022/101954	A1	19 May 2022	(Family: none)	
WO	2020/264362	A1	30 December 2020	US 2021/0251288	A1
				CN 112449573	A
				KR 10-2021-0018513	A

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A24F 40/60(2020.01)i; A24F 40/51(2020.01)i FI: A24F40/60; A24F40/51										
B. 調査を行った分野										
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A24F40/00-47/00										
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 <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>1971-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2022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	1971-2022年	日本国実用新案登録公報	1996-2022年	日本国登録実用新案公報	1994-2022年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2022年									
日本国実用新案登録公報	1996-2022年									
日本国登録実用新案公報	1994-2022年									
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）										
C. 関連すると認められる文献										
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								
X	WO 2021/089465 A1 (JT INTERNATIONAL SA) 14.05.2021 (2021-05-14) 特に、第11頁第11-15行、第12頁第16行-第15頁第24行、図4A-4D参照	1, 8								
Y		4-5, 7								
A	全文、全図	2-3, 6								
Y	WO 2022/101954 A1 (日本たばこ産業株式会社) 19.05.2022 (2022-05-19) 特に、段落 [0133] - [135] 参照	4-5, 7								
Y	WO 2020/264362 A1 (HZAT, LLC) 30.12.2020 (2020-12-30) 特に、段落 [0009] 参照	7								
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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									
国際調査を完了した日 01.11.2022		国際調査報告の発送日 15.11.2022								
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） 吉澤 伸幸 3R 3533 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/JP2022/034121

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
WO	2021/089465	A1	14.05.2021	(ファミリーなし)			
WO	2022/101954	A1	19.05.2022	(ファミリーなし)			
WO	2020/264362	A1	30.12.2020	US	2021/0251288	A1	
				CN	112449573	A	
				KR	10-2021-0018513	A	