



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 119836244 A

(43) 申请公布日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202280099902.8

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2022.09.12

A24F 40/60 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2025.03.10

A24F 40/51 (2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2022/034121 2022.09.12(87) PCT国际申请的公布数据
W02024/057372 JA 2024.03.21(71) 申请人 日本烟草产业株式会社
地址 日本东京都

(72) 发明人 藤木贵司 吉田亮

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

专利代理师 王瑞

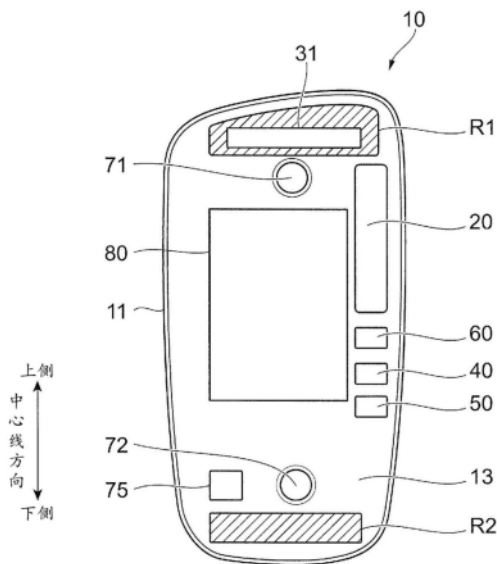
权利要求书1页 说明书16页 附图17页

(54) 发明名称

罩、气溶胶生成装置

(57) 摘要

罩10是被安装于具有对包含气溶胶源的基材进行加热的加热部的本体的罩,其具备:外部传感器31,检测与本体的状态关联的内部信息、以及与罩的状态关联的内部信息以外的外部信息;显示部80,显示信息;以及显示控制部62,使显示部80显示由外部传感器31检测到的外部信息以及从罩10以外的外部装置获取到的信息中的至少任一信息。



1. 一种罩,被安装于具有对包含气溶胶源的基材进行加热的加热部的本体,具备:
传感器,检测与所述本体的状态关联的内部信息、以及与所述罩的状态关联的内部信息以外的外部信息;
显示部,显示信息;以及
显示控制部,使所述显示部显示由所述传感器检测到的所述外部信息以及从所述罩以外的外部装置获取到的信息中的至少任一信息。
2. 如权利要求1所述的罩,其中,
还具有与所述本体连接的多个连接部,
所述显示部被设置于所述多个连结部之间,
所述传感器被设置于在以收容所述基材的一部分的方式被形成于所述本体的柱状的保持部的中心线方向上的两端部中的任一端部。
3. 如权利要求2所述的罩,其中,
所述传感器在所述中心线方向上被设置于比所述多个连结部更靠所述保持部的开口侧。
4. 如权利要求1至3中任一项所述的罩,其中,
还具有存储部,该存储部存储控制顺序,所述控制顺序规定了对所述加热部进行加热时的该加热部的目标温度的时间的变化,
所述显示控制部使所述显示部显示与存储于所述存储部的所述控制顺序关联的信息。
5. 如权利要求4所述的罩,其中,
所述存储部存储多个所述控制顺序,
能够从在所述显示部显示的多个所述控制顺序中选择一个该控制顺序。
6. 如权利要求1至5中任一项所述的罩,其中,
所述传感器检测温度或湿度,
所述显示控制部根据所述传感器检测到的温度或湿度、以及从所述外部装置取得的温度和湿度中的至少任一个,使所述显示部显示适于所述基材的保存的温度或湿度。
7. 如权利要求1至5中任一项所述的罩,其中,
所述传感器检测心率或脉搏数,
所述显示控制部在所述传感器检测到的心率数或者脉搏数在预先确定的范围外的情况下,使所述显示部显示应提醒注意的情况。
8. 一种气溶胶生成装置,具备:
本体,具有对包含气溶胶源的基材进行加热的加热部;以及
被安装于所述本体的、权利要求1至7中任一项所述的罩。

罩、气溶胶生成装置

技术领域

[0001] 本发明涉及罩、气溶胶生成装置。

背景技术

[0002] 以往,提出有能够检测用户的生物体信息的吸引装置。

[0003] 例如,专利文献1所记载的吸引装置具备受理用户的操作的操作部、和检测上述用户的生物体信息的生物体信息检测部,上述生物体信息检测部被配置在上述操作部或上述操作部的附近。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:国际公开第2021/240617号

发明内容

[0007] 发明要解决的课题

[0008] 从用户的便利性的观点出发,不限于生物体信息,还优选也能够确认与生成气溶胶的装置的状态关联的信息以外的外部信息。

[0009] 本公开的目的在于提供能够确认外部信息的罩等。

[0010] 用于解决课题的手段

[0011] 完成上述目的的本公开涉及的罩是被安装于具有对包含气溶胶源的基材进行加热的加热部的本体的罩,其具备:传感器,检测与所述本体的状态关联的内部信息、以及与所述罩的状态关联的内部信息以外的外部信息;显示部,显示信息;以及显示控制部,使所述显示部显示由所述传感器检测到的所述外部信息以及从所述罩以外的外部装置获取到的信息中的至少任一信息。

[0012] 这里,也可以是,还具有与所述本体连接的多个连接部,所述显示部被设置于所述多个连结部之间,所述传感器被设置于在以收容所述基材的一部分的方式被形成于所述本体的柱状的保持部的中心线方向上的两端部中的任一端部。

[0013] 并且,也可以是,所述传感器在所述中心线方向上被设置于比所述多个连结部更靠所述保持部的开口侧。

[0014] 并且,也可以是,还具有存储部,该存储部存储控制顺序,所述控制顺序规定了对所述加热部进行加热时的该加热部的目标温度的时间的变化,所述显示控制部使所述显示部显示与存储于所述存储部的所述控制顺序关联的信息。

[0015] 并且,也可以是,所述存储部存储多个所述控制顺序,能够从在所述显示部显示的多个所述控制顺序中选择一个该控制顺序。

[0016] 并且,也可以是,所述传感器检测温度或湿度,所述显示控制部根据所述传感器检测到的温度或湿度、以及从所述外部装置取得的温度和湿度中的至少任一个,使所述显示部显示适于所述基材的保存的温度或湿度。

[0017] 并且,也可以是,所述传感器检测心率或脉搏数,所述显示控制部在所述传感器检测到的心率数或者脉搏数在预先确定的范围外的情况下,使所述显示部显示应提醒注意的情况。

[0018] 此外,根据其他方面,本公开涉及的气溶胶生成装置具备:本体,具有对包含气溶胶源的基材进行加热的加热部;以及被安装于所述本体的上述公开的罩。

[0019] 发明效果

[0020] 根据本公开,能够提供能够确认外部信息的罩等。

附图说明

[0021] 图1是从前斜上方观察气溶胶生成装置的图的一例。

[0022] 图2是从前斜下方观察气溶胶生成装置的图的一例。

[0023] 图3是从前侧观察拆下了罩的状态的本体的图的一例。

[0024] 图4为从后侧观察罩的图的一例。

[0025] 图5是示意性地表示本体的结构例的图的一例。

[0026] 图6是示意性地表示罩的结构例的图的一例。

[0027] 图7是表示用右手把持生成装置的状态的一例的图。

[0028] 图8是表示用左手把持生成装置的状态的一例的图。

[0029] 图9是表示在存储部中存储的信息的一例的图。

[0030] 图10是表示显示于显示部的信息的一例的图。

[0031] 图11是表示显示于显示部的信息的一例的图。

[0032] 图12是表示控制部进行的加热控制处理的一例的流程图。

[0033] 图13是表示显示于罩的显示部的加热部的目标温度随时间变化的一例的图。

[0034] 图14是表示显示于罩的显示部的控制顺序的选择画面的一例的图。

[0035] 图15是表示控制部进行的接通断开控制处理的一例的流程图。

[0036] 图16是表示显示控制部使显示部显示的信息的一例的图。

[0037] 图17是表示传感器与是否需要向显示部显示的对应关系的一例的图。

具体实施方式

[0038] 图1是从前斜上方观察气溶胶生成装置1的图的一例。

[0039] 图2是从前斜下方观察气溶胶生成装置1的图的一例。

[0040] 图3是从前侧观察拆下了罩10的状态的本体100的图的一例。

[0041] 图4是从后侧观察罩10的图的一例。

[0042] 图5是示意地表示本体100的结构例的图的一例。

[0043] 图6是示意性地表示罩10的结构例的图的一例。

[0044] 气溶胶生成装置1(以下,有时简称为“生成装置1”)具有:本体100,具有加热部170,该加热部170对包含气溶胶源的基材500(以下,有时简称为“基材500”)进行加热;以及罩10,相对于本体100能装卸。

[0045] 本体100具有收容加热部170等的大致长方体状的壳体101。罩10覆盖壳体101的一面。以下,将壳体101的六个面内的、安装罩10的面称为前表面102,将从前表面102侧观察时

的左侧的侧面称为左侧面103,将右侧的侧面称为右侧面104,将上侧的面称为上表面105,将下侧的面称为底面106。另外,将与壳体101的六个面内的左侧面103、右侧面104、上表面105以及底面106连接的面且与前表面102不同的面称为背面107。罩10覆盖壳体101的前表面102,左侧面103、右侧面104、上表面105、底面106以及背面107在安装罩10的状态下向外部露出。

[0046] (本体100)

[0047] 如图5所示,本体100具备电源部110、传感器部120、通知部130、存储部140、通信部150、控制部160、加热部170、隔热部180以及保持部190。电源部110、传感器部120、通知部130、存储部140、通信部150、控制部160、加热部170以及隔热部180被收容于壳体101内。而且,本体100具有遮板194(参照图1),该遮板194被配置于上表面105,能够沿着上表面105进行滑动操作。

[0048] 以下,依次对各构成要素进行说明。

[0049] ((电源部110))

[0050] 电源部110具有积蓄电力的电池111、和供给电力的供电部112。

[0051] 电池111能够例示是锂离子二次电池等充电式电池。电池111也可以通过利用与USB(Universal Serial Bus:通用串行总线)端子113连接的电缆等与外部电源连接而被充电。另外,电池111也可以通过无线电力传输技术以不连接的状态向送电侧的设备充电。此外,既可以仅将电池111从本体100卸下,也可以与新电池111进行更换。

[0052] 供电部112基于控制部160的控制,向本体100的各构成要素供给电力。另外,供电部112向罩10供给电力。

[0053] 供电部112例如通过非接触电力传输对罩10供给电力。非接触电力传输的一例是基于近距离无线通信的电力传输。由此,能够以简单的结构向罩10供给电力。

[0054] ((传感器部120))

[0055] 传感器部120检测与本体100相关的各种信息。而且,传感器部120将检测到的信息输出到控制部160。作为一例,传感器部120由麦克风电容器等压力传感器、流量传感器或温度传感器构成。并且,传感器部120在检测到伴随着用户的吸引的数值的情况下,将表示进行了用户的吸引的信息输出给控制部160。另外,传感器部120检测加热部170的温度,并将检测到的温度输出给控制部160。作为另一例,传感器单元120由例如按钮或开关等的受理来自用户的信息输入的输入装置构成。特别是,传感器部120可以包括指示气溶胶的生成开始/停止的按钮。并且,传感器部120将通过用户输入的信息输出到控制部160。

[0056] 作为按钮,传感器部120具有指示气溶胶的生成开始的操作按钮121。如图3所示,操作按钮121被设置成从外壳101的前表面102露出。

[0057] ((通知部130))

[0058] 通知部130向用户通知信息。作为一例,通知部130由LED(Light Emitting Diode:发光二极管)等发光装置构成。在该情况下,在电源部110的电池111的状态为要充电的情况下、电池111为充电中的情况下、以及本体100发生异常情况下等等,通知部130分别以不同的发光模式进行发光。这里的发光模式是包括颜色、以及点亮/熄灭的定时等的概念。通知部130也可以与发光装置一起或取而代之由显示图像的显示装置、输出声音的声音输出装置以及振动的振动装置等构成。

[0059] 在壳体101的前表面102形成显示窗108,该显示窗108使由作为通知部130的一例的LED等发光装置发出的光透过,发光装置被设置于显示窗108的后方。

[0060] ((存储部140))

[0061] 存储部140存储用于生成装置1的动作的各种信息。存储部140例如由闪存等非易失性存储介质构成。在存储部140中存储的信息的一例是基于控制部160的各种构成要素的控制内容等的、与生成装置1的OS(Operating System:操作系统)有关的信息。在存储部140中存储的信息的另一例是吸引次数、吸引时刻、吸引时间累计等的与由用户进行的吸引有关的信息。此外,存储于存储部140的信息的另一个例子是与规定了对加热部170进行加热时的加热部170的目标温度的时间的变化的控制顺序的信息。存储部140也可以存储关于加热部170的目标温度随时间变化不同的多种控制顺序的信息。

[0062] ((通信部150))

[0063] 通信部150是用于在生成装置1和其他装置之间收发信息的通信接口。通信部150进行遵循了有线或无线的任意通信标准的通信。作为该通信标准,例如可以采用无线LAN(Local Area Network:局域网)、有线LAN、Wi-Fi(注册商标)或Bluetooth(注册商标)等。作为一例,通信部150为了使其他装置(例如后述的可移动式终端)显示与用户的吸引有关的信息,而向其他装置发送与用户的吸引有关的信息。作为另一例,通信部150为了更新存储在存储单元140中的OS信息,从服务器接收新的OS信息。

[0064] ((控制部160))

[0065] 控制部160作为运算处理装置及控制装置而发挥作用,并且根据各种程序来控制生成装置1内的整体操作。控制部160例如由CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)以及微处理器的电子电路而被实现。此外,控制部160也可以包括存储所使用的程序及运算参数等的ROM(Read Only Memory:只读存储器)和临时存储适当变化的参数等的RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)。生成装置1基于控制部160的控制,执行各种处理。从电源部110向其他各构成要素的供电、电源部110的充电、传感器部120的检测、通知部130的信息的通知、存储部140的信息的存储及读出、以及通信部150的信息的收发是由控制部160控制的处理的一例。通过控制部160还控制对各构成要素的信息的输入、以及基于从各构成要素输出的信息的处理等、由生成装置1执行的其他处理。

[0066] ((加热部170))

[0067] 加热部170通过加热气溶胶源,从而使气溶胶源雾化而生成气溶胶。加热部170由金属或聚酰亚胺等任意的原材料构成。例如,加热部170薄膜状地构成,且被配置为覆盖保持部190的外周。而且,当加热部170发热时,基材500中所含的气溶胶源从基材500的外周被加热而雾化,生成气溶胶。加热部170从电源部110供电后发热,加热基材500。被加热部170加热的基材500的温度达到规定温度的情况下,能够进行用户的吸引。之后,在通过传感器部120检测到进行了规定的用户输入的情况下,也可以停止供电。

[0068] ((隔热部180))

[0069] 隔热部180防止从加热部170向生成装置1的其他构成要素传热。隔热部180以至少覆盖加热部170的外周的方式被配置。例如,隔热部180由真空隔热材料及气凝胶隔热材料等构成。此外,真空隔热材料是指通过用树脂制的薄膜包围玻璃棉以及二氧化硅(硅素的粉体)等而变为高真空状态,从而无限地使气体带来的热传导接近于零的隔热材料。

[0070] ((保持部190))

[0071] 保持部190具有设置于壳体101的内部的柱状的内部空间191、和为了将内部空间191与外部连通而形成于壳体101的上表面105的开口192。内部空间191是以底部193为底面的筒状体。保持部190构成为在筒状体的高度方向的至少一部分上,内径比基材500的外径小,从外周压迫从开口192插入到内部空间191的基材500,能够保持基材500。保持部190也具有划定通过基材500的空氣的流路的功能。朝向该流路内的空氣的入口即空氣流入孔例如被配置于底部193。另一方面,来自该流路的空氣的出口即空氣流出孔是开口192。开口192通过使遮板194滑动到打开位置而露出,通过使遮板194滑动到关闭位置而被遮蔽。

[0072] ((遮板194))

[0073] 遮板194在背面具有磁铁。另一方面,在壳体101的上表面105,安装在遮板194的可动范围内传感器部120具有的磁传感器(未图示)。磁传感器是由霍尔元件和运算放大器等构成的霍尔IC,输出与横穿霍尔元件的磁场的强度对应的电压。在本实施方式中,控制部160根据伴随遮板194的滑动而从磁传感器输出的电压的变化,检测遮板194的关闭。

[0074] ((基材500))

[0075] 基材500是棒型的部件。基材500包括基材部501以及吸口部502。

[0076] 基材部501包含气溶胶源。气溶胶源被加热而雾化,生成气溶胶。气溶胶源例如也可以将烟丝或烟草原料成形为粒状、片状或粉末状的加工物等的其他的来源于烟草的物质。另外,气溶胶源也可以包含由烟草以外的植物(例如薄荷和香草等)制作的非来源于烟草的物质。作为一例,气溶胶源也可以包含薄荷醇等香料成分。在生成装置1为医疗用吸入器的情况下,气溶胶源也可以包含用于患者吸入的药剂。此外,气溶胶源不限于固体,例如也可以是甘油及丙二醇等多元醇、以及水等液体。基材部501的至少一部分在基材500被保持于保持部190的状态下被收容于保持部190的内部空间191。

[0077] 吸口部502是在吸引时供用户衔住的部件。吸口部502的至少一部分在基材500被保持部190保持的状态下从开口192突出。然后,当用户衔住并吸引从开口192突出的吸口部502时,空氣从未图示的空氣流入孔流入保持部190的内部。所流入的空氣通过保持部190的内部空间191,即通过基材部501,与从基材部501产生的气溶胶一起到达用户的口内。

[0078] ((本体100的外观结构例))

[0079] 如图3所示,本体100具有以从壳体101的前表面102露出的方式被设置且是用于与罩10连结的两个磁铁、即上部磁铁195和下部磁铁196。上部磁铁195、下部磁铁196是从前方观察时的形状为圆的圆柱状。并且,上部磁铁195、下部磁铁196的圆的中心在保持部190的基材500的中心线方向(以下,有时被简称为“中心线方向”。)上被排列,上部磁体195被设置于本体100的上部,下部磁体196设置于本体100的下部。

[0080] 本体100在中心线方向的中央部具有以从壳体101的前表面102露出的方式被设置的操作按钮121。换言之,操作按钮121被配置在上部磁体195与下部磁体196之间。

[0081] 本体100在操作按钮121的上方且在上部磁铁195和操作按钮121之间具有显示窗108,该显示窗108使来自LED等发光装置的光通过。显示窗108是被设置在与配置在本体100的壳体101内的发光装置的位置对应的位置的窗,其使来自发光装置的光通过。由此,用户能够从本体100的外侧视觉确认该光。

[0082] 本体100具有磁传感器122。磁传感器122检测基于从罩10的后述磁铁75施加的磁

场的磁力。例如,磁传感器122是使用霍尔元件构成的霍尔传感器即可。由此,能够检测罩10向本体100的安装。

[0083] (罩10)

[0084] 以下,对罩10进行详述。

[0085] 如图6所示,罩10具有罩本体11、电源部20、传感器部30、存储部40、通信部50、控制部60以及显示部80。

[0086] ((罩本体11))

[0087] 罩本体11由透过光的部件成形为板状,覆盖本体100的壳体101的前表面102,并且成形为不会与外壳101的左侧面103、右侧面104、上表面105以及底面106产生阶段差。由此,罩10与壳体101的左侧面103、右侧面104、上表面105以及底面106形成一体的外观,具有作为装饰的功能。另外,罩10具有抑制从本体100放出的热的传输的功能。电源部20、传感器部30、存储部40、通信部50、控制部60以及显示部80被安装于罩本体11。

[0088] ((电源部20))

[0089] 电源部20具有:电池21,蓄积电力;供电部22,向罩10的各构成要素供给电力;以及受电部23,从本体100的电源部110的供电部112接收电力。

[0090] 电池21能够例示例如是形成为薄膜状的锂离子二次电池等充电式电池。电池21通过从本体100的电源部110的供电部112对罩10供给的电力而被充电。

[0091] 供电部22向罩10的各构成要素供给电池21的电力。另外,供电部22向罩10的各构成要素供给由受电部23接收到的电力。由此,通过从本体100向罩10供给的电力,能够使包括传感器部30的罩10的各构成要素进行动作。

[0092] 受电部23构成为在本体100的供电部112通过近距离无线通信等非接触电力传输进行向罩10的电力供给的情况下,包括NFC(Near Field Communication:近场通信)读写器模块以及NFC天线等。

[0093] ((传感器部30))

[0094] 传感器部30具有对生成装置1的周围的空气的信息进行检测的周围空气传感器。空气的信息能够例示是温度及湿度。即,作为周围空气传感器的一例,传感器部30具有能够检测生成装置1的周围的温度(例如室温)的温度传感器、以及能够检测周围的湿度的湿度传感器。另外,空气的信息也可以是气压,作为周围空气传感器的一例,传感器部30也可以具有能够检测生成装置1的周围的气压的气压传感器。

[0095] 另外,传感器部30也可以具有检测用户的生物体信息的生物(vital)传感器。生物传感器能够例示能够检测用户的体温、心率、脉搏数、血氧饱和度、血流量、COHb(一氧化碳血红蛋白)中的任一个的传感器。对用户的体温进行检测的传感器能够例示将从额头等放出的红外线换算成体温的传感器。检测心率、脉搏数、血氧饱和度、血流量、COHb中的至少任一个的传感器能够例示如下的光传感器:具备对人体照射光的发光元件、和经由用户的人体接收发光元件照射的光的受光元件,该传感器输出与受光元件接收到的光相关的信息。此外,发光元件是光源,例如通过LED等而被实现。另外,受光元件例如通过光电二极管等而被实现。受光元件接收的光例如是来自人体的反射光。该反射光包括在人体中散射并反射的光(即散射光)。

[0096] 另外,生物传感器也可以是能够检测用户的呼气中的酒精浓度的传感器。此外,传

感器部30也可以具有能够检测生成装置1与对象物之间的距离的距离传感器、能够检测对象物的颜色的颜色传感器。

[0097] 另外,传感器部30具有检测用户触摸罩10的触摸传感器35。触摸传感器35通过检测显示部80所具有的用户触摸的功能来实现。以下,为了与触摸传感器35进行区别,有时将检测与本体100的状态关联的信息以外的外部信息以及与罩10的状态关联的信息以外的外部信息、换言之与生成装置1的状态关联的信息以外的外部信息的传感器称为“外部传感器31”。外部传感器31是温度传感器、湿度传感器以及气压传感器等的对生成装置1的外部环境信息进行检测的传感器、对用户的生物体信息进行检测的生物传感器、距离传感器、颜色传感器的总称。外部信息是体温、心率、脉搏数、血氧饱和度、血流量、COHb等生物体信息、温度、湿度等外部环境信息。

[0098] ((存储部40))

[0099] 存储部40存储用于罩10的动作的各种信息。存储部40例如由闪存等非易失性的存储介质构成。存储于存储部40的信息的一例是基于控制部60的各种构成要素的控制内容等的、与罩10的OS(Operating System:操作系统)相关的信息。另外,存储部40存储从传感器部30获取到的信息。另外,存储部40存储后述的规定温度范围、规定湿度范围以及规定允许范围。另外,存储部40存储与控制顺序有关的信息,该控制顺序规定了本体100的控制部160对加热部170进行加热时的加热部170的目标温度的时间的变化。存储部40也可以存储与加热部170的目标温度的时间的变化不同的多种控制顺序有关的信息。

[0100] ((通信部50))

[0101] 通信部50是用于在罩10和罩10以外的外部装置之间收发信息的通信接口。通信部50进行遵循了有线或无线的任意通信标准的通信。作为该通信标准,例如可以采用无线LAN(Local Area Network:局域网)、有线LAN、Wi-Fi(注册商标)或Bluetooth(注册商标)等。

[0102] 外部装置是本体100、生成装置1以外的装置,作为生成装置1以外的装置,可以例示用户所具有的多功能便携式电话(所谓的“智能手机”。以下,有时称为“便携式电话”)等可移动式终端、服务器(未图示)。作为可移动式终端,除此之外,也可以是平板终端、平板PC、便携信息终端(PDA)、笔记PC。例如,通信部50将由传感器单元30检测到的信息发送到便携式电话。此外,通信部50为了更新存储在存储单元40中的OS的信息,而从服务器接收新的OS信息。

[0103] 另外,通信部50例如也可以通过近距离无线通信与本体100进行通信。如上所述,通过近距离无线通信进行从本体100向罩10的电力供给,并且,通信部50通过近距离无线通信与本体100进行通信,从而能够高效地实现本体100与罩10之间的通信及电力传输,能够简化本体100及罩10的结构。另外,在通过近距离无线通信从本体100向罩10进行电力供给并且通信部50通过近距离无线通信与本体100进行通信的情况下,通信部50能够通过受电部23相同的NFC读写器模块以及NFC天线等而被实现。

[0104] 另外,在本体100与罩10经由物理的供电接口被连接的情况下,通信部50也可以经由该供电接口进行与本体100的通信。

[0105] ((控制部60))

[0106] 控制部60作为运算处理装置以及控制装置而发挥功能,按照各种程序控制罩10内的整体动作。控制单元60由例如CPU以及微处理器的电子电路而被实现。此外,控制部60也

可以包括对所使用的程序及运算参数等进行存储的ROM、以及对适当变化的参数等进行临时存储的RAM。罩10基于控制部60的控制,执行各种处理。从电源部20向其他各构成要素的供电、电源部20的充电、传感器部30的检测、存储部40的信息的存储及读出、以及通信部50的信息的收发是通过控制部60控制的处理的一例。通过控制部60还控制对各构成要素的信息的输入以及基于从各构成要素输出的信息的处理等的、由罩10执行的其他处理。

[0107] 另外,控制部60经由通信部50与本体100的控制部160进行数据的收发。控制部60例如将传感器部30的检测值发送到本体100的控制部160。另外,控制部60从本体100的控制部160接收例如开始了加热部170的加热、停止加热这一情况。

[0108] ((显示部80))

[0109] 显示部80可例示具有显示功能和检测用户触摸的功能的液晶显示器、有机EL(Electro Luminescence:电致发光)显示器、电子纸等。能够将检测显示部80所具有的用户触摸的功能捕捉为上述触摸传感器35。

[0110] ((磁体))

[0111] 如图4所示,罩10在本体100侧的面即罩本体11的背面13上具有上部磁铁71和下部磁铁72。上部磁铁71、下部磁铁72是从后侧观察时的形状为圆的圆柱状,分别被设置于与本体100上设置的上部磁铁195、下部磁铁196对应的位置。即,上部磁铁71、下部磁铁72在中心线方向上被排列,上部磁铁71被设置在罩10的上部,下部磁铁72被设置在罩10的下部。

[0112] 而且,例如若罩10的上部磁铁71、下部磁铁72为N极,则本体100的上部磁铁195、下部磁铁196为S极。通过磁铁彼此的吸引力,罩10被安装于本体100。

[0113] 另外,设置于罩10的磁铁(上部磁铁71、下部磁铁72)以及设置于本体100的磁铁(上部磁铁195、下部磁铁196)中的任一方也可以是具有铁及其他磁性的金属片。

[0114] 另外,罩10并不限于通过磁铁彼此的吸引力被安装于本体100。例如,罩10和本体100也可以是物理嵌合的结构。作为物理嵌合的构造,能够例示将设置于罩10或者本体100的一方的部件(例如罩10)的嵌合爪嵌入到形成于另一方的部件(例如本体100)的孔或者凹部的构造。

[0115] 如图4所示,上述显示部80被设置于上部磁铁71和下部磁铁72的中间,换言之罩10的中心线方向的中央部。由于用户能够通过触摸显示部80(例如触摸传感器35)而开始吸引,因此在图4中示出显示部80被配置于生成装置1的中心线方向的中央部的例子。其中,显示部80的位置不限于如图4所示的位置。

[0116] 罩10在比连结上部磁铁71和下部磁铁72的线更靠图4中的左侧的位置具有磁铁75。磁铁75被设置在与设置于本体100的磁传感器122对应的位置,罩10向本体100的安装通过被设置于本体100的磁传感器122而被检测。

[0117] ((外部传感器31的配置))

[0118] 传感器部30具有的外部传感器31优选被设置于罩10中的中心线方向的两端部,换言之如图4所示的位于比上部磁铁71更靠上侧的第一区域R1以及位于比下部磁铁72更靠下侧的第二区域R2的任一方。

[0119] 例如,在外部传感器31是光传感器的情况下,构成为具有发光元件和受光元件,该发光元件向置于比罩本体11的前表面12更靠前侧的手指等照射光,该受光元件经由手指等接收发光元件照射的光,因此,如果污物附着于光透过的部位,则难以高精度地进行检测。

[0120] 图7是表示用右手把持生成装置1的状态的一例的图。图8是表示用左手把持生成装置1的状态的一例的图。

[0121] 例如,在图4中示出外部传感器31被设置于第一区域R1的例子。外部传感器31被设置于第一区域R1,从而使得用户难以接触外部传感器31。即,如图7或者图8所示,在利用生成装置1进行吸引时,即使用右手或者左手把持生成装置1,保持部190的开口192侧(上侧)比上部磁铁71更难以被手覆盖,因此外部传感器31被配置的区域难以被手触摸。

[0122] 在本实施方式所涉及的罩10中,由于外部传感器31被配置于用户难以接触的区域,因此污垢难以附着于罩10的前表面12,所以能够高精度地进行检测。

[0123] 另外,通过将外部传感器31设置于第一区域R1,从而能够使用户的负荷难以对外部传感器31施加。而且,外部传感器31也可以被设置于比下部磁铁72更靠下侧的第二区域R2。这是因为,即使是第二区域R2,在通过生成装置1进行吸引时,即使用右手或左手把持生成装置1,也是与小指对应的位置,用户难以施加负荷。

[0124] 另外,即使外部传感器31是光传感器以外的传感器(例如温度传感器、湿度传感器),通过配置于第一区域R1或第二区域R2,从而能够难以通过用户被施加负荷,因此能够使外部传感器31难以故障。

[0125] ((外部传感器31的检测值的显示等))

[0126] 控制部60具有将由传感器部30的外部传感器31检测到的信息经由通信部50向外部装置输出的输出部61(参照图6)。另外,控制部60具有将由传感器部30的外部传感器31检测到的信息显示于显示部80的显示控制部62(参照图6)。

[0127] 输出部61例如将作为外部传感器31的一例的生物传感器检测到的生物体信息输出到本体100的控制部160。

[0128] 显示控制部62例如使显示部80显示作为外部传感器31的一例的温度传感器以及湿度传感器检测到的温度以及湿度。由此,用户能够利用显示部80确认周围的空气的信息。

[0129] 图9是表示存储于存储部40的信息的一例的图。

[0130] 图10、图11是表示显示于显示部80的信息的一例的图。

[0131] 显示控制部62基于温度传感器或湿度传感器检测到的温度或湿度,使显示部80显示适于基材500的保管的温度或湿度。

[0132] 例如,如图9所示,存储部40作为适于基材500的保管的温度范围,而存储被预先确定的温度范围(以下,有时称为“规定温度范围”)。并且,在温度传感器检测到的温度在规定温度范围内的情况下,显示控制部62使显示部80将是处于适于保管的温度这一情况与温度传感器检测到的温度一起进行显示。由此,如图10所示,在显示部80中显示适于保管的温度。规定温度范围可以例示10°C~28°C,优选17°C~21°C。

[0133] 另外,如图9所示,存储部40作为适于基材500的保管的湿度范围,而存储被预先确定的湿度范围(以下,有时称为“规定湿度范围”)。并且,在湿度传感器检测到的湿度在规定湿度范围内的情况下,显示控制部62使显示部80将是适于保管的湿度这一情况与湿度传感器检测到的湿度一起进行显示。由此,如图10所示,在显示部80中显示适于保管的湿度。规定湿度范围能够例示66%~74%,优选为68%~72%。

[0134] 另外,存储部40将规定温度范围存储为适于基材500的保管的温度范围,并且将规定湿度范围存储为适于保管的湿度范围。而且,在温度传感器检测到的温度在规定温度范

围内、且湿度传感器检测到的湿度在规定湿度范围内的情况下,显示控制部62也可以使显示部80显示温度传感器检测到的温度和湿度传感器检测到的湿度、以及适合于保管的温度及湿度。

[0135] 此外,显示控制部62使显示部80显示传感器部30具有的生物传感器检测到的信息。例如,在生物传感器检测用户的体温、心率、脉搏数、血氧饱和度、血流量、COHb、酒精浓度中的至少任一个的情况下,显示控制部62使显示部80显示由生物传感器检测到的用户的体温、心率、脉搏数、血氧饱和度、血流量、COHb、酒精浓度中的至少任一个。另外,显示控制部62也可以在生物传感器检测到的值在后述的规定允许范围外的情况下,使提醒注意的语句显示于显示部80。

[0136] 在图11示出传感器部30具有检测用户的体温和心率的生物传感器,显示控制部62使显示部80显示心率传感器检测到的体温和心率,在显示部80显示体温和心率的方式。此外,在图11中,由于生物传感器检测到的心率为95bpm(次/分),在后述的规定允许范围(65~85bpm)外,因此在显示部80与提醒注意的图标一起显示提醒注意的语句的一例,“心率高。”被显示。通过这样显示,用户能通过罩10的显示部80确认与自身的身体相关的信息。

[0137] 另外,显示控制部62也可经由通信部50将从本体100取得的、本体100的传感器部120检测到的信息显示于显示部80。例如,显示控制部62能够例示将本体100的传感器部120的温度传感器检测到的温度显示于显示部80这一情况。另外,在本体100的传感器部120具有生物传感器的情况下,也可以将由该生物传感器检测到的生物体信息显示于显示部80。

[0138] 另外,显示控制部62也可经由通信部50将从移动式电话等可移动式终端取得的、该可移动式终端取得的信息显示于显示部80。例如,显示控制部62能够例示使显示部80显示便携式电话接收到的电子邮件、消息。

[0139] (加热控制)

[0140] 本体100的控制部160在安装有罩10的情况下允许气溶胶的生成。即,在罩10被安装于本体100的情况下,控制部160允许加热部170的加热。换言之,罩10通过被安装于本体100,从而允许本体100对加热部170的加热。如上所述,控制部160能够使用霍尔传感器的输出值来掌握罩10被安装于本体100。

[0141] 而且,本体100的控制部160也可以根据罩10的传感器部30的输出,控制加热部170的加热。据此,能够根据用户的状态使生成装置1适当地动作。

[0142] 在此,用户可以通过使用生成装置1而体验的吸引体验(例如吸烟体验)的质量受用户自身的身体状况而被左右。因此,即使气溶胶源、香味源符合用户的嗜好,如果用户的身体状况差,则存在用户无法得到高质量的吸引体验的情况。这样,不管用户是不能得到高质量的吸引体验的状态,在生成装置1中产生气溶胶会导致气溶胶源、香味源的浪费,因此不优选。

[0143] 鉴于上述事项,生成装置1也可以在即使罩10被安装在本体100上,在传感器部30具有的生物传感器检测到的值在预先确定的范围外的情况下,不允许加热部170的加热。以下,有时将允许加热部170的加热的生物传感器的检测值的预先确定的范围称为“规定允许范围”。

[0144] 例如,在生物传感器是能够检测用户的体温的传感器的情况下,能够例示规定允许范围为38°C以下。此外,在生物传感器是能够检测用户的心率的传感器的情况下,能够例

示规定允许范围为65~85bpm(次/分)。另外,在生物传感器是能够检测用户的脉搏数的传感器的情况下,能够例示规定允许范围为65~100bpm(次/分)。另外,在生物传感器是能够检测血氧饱和度的传感器的情况下,能够例示规定允许范围是96%以上。另外,在生物传感器是能够检测血流量的传感器的情况下,能够例示规定允许范围为20~60ml/分钟/100g。另外,在生物传感器是能够检测COHb的传感器的情况下,能够例示规定允许范围小于2%。另外,在生物传感器是能够检测呼气中的酒精浓度的酒精传感器的情况下,能够例示规定允许范围为0.20mg以下的情况。

[0145] 在生成装置1中,存储部140存储每个生物体信息的规定允许范围。而且,本体100的控制部160也可以从罩10取得生物传感器的检测值,并且在检测值在规定允许范围外的情况下,不允许加热部170的加热。

[0146] 以下,使用流程图,对本体100的控制部160进行的加热控制处理、即生物传感器的检测值在规定允许范围的情况下允许加热部170的加热的情况下的加热控制处理的一例进行说明。

[0147] 图12是表示控制部160进行的加热控制处理的一例的流程图。控制部160每隔预先设定的固定时间(例如1毫秒)重复执行该处理。

[0148] 控制部160能够例示判定是否有加热指示(S1201)。例如,能够例示对显示部80进行了规定的操作这一情况。规定的操作能够例示例如显示部80中显示的图标持续触摸了预先决定的时间(例如3秒)的情况。而且,在有加热指示的情况下(S1201中为是),控制部160判定是否安装有罩10(S1202)。该处理是判定磁传感器122是否检测到磁力的处理。

[0149] 在安装有罩10的情况下(S1202中为是),控制部160判定生物传感器检测到的值是否在规定允许范围内(S1203)。然后,如果在规定允许范围内(S1203中为是),则控制部160开始加热部170的加热(S1204)。此外,控制部160将加热部170的加热已开始这一情况发送至罩10的控制部60。然后,控制部160根据存储在主体100的存储部140中的、规定对加热部170进行加热时的加热部170的目标温度的时间的变化的控制顺序,对加热部170进行加热之后,停止加热。在停止加热部170的加热之后,控制部160向罩10的控制部60发送停止了加热部170的加热这一情况。

[0150] 另一方面,在没有加热指示的情况下(S1201中为否),在未安装罩10的情况下(S1202中为否),在生物传感器检测到的值不在规定允许范围内的情况下(S1203中为否),控制部160不开始加热部170的加热(S1205)。

[0151] 这样,本体100的控制部160在生物传感器的检测值在规定允许范围内的情况下允许加热部170的加热,从而能够使用户得到品质高的吸引体验,不会导致气溶胶源等的浪费。

[0152] 但是,控制部160也可以不基于生物传感器的检测值而允许加热部170的加热。作为不基于生物传感器的检测值的加热控制处理的一例,控制部160不进行图12的S1203的判定,在安装有罩10的情况下(S1202中为是),开始加热部170的加热即可。

[0153] 此外,即使未安装罩10,控制部160也可以允许加热部170的加热。作为即使未安装罩10也允许加热部170的加热的加热控制处理的一例,控制部160不进行图12的S1202的判定,在生物传感器的检测值在规定允许范围的情况下(S1203中为是),开始加热部170的加热即可。

[0154] ((控制顺序的显示))

[0155] 图13是表示显示于罩10的显示部80的加热部170的目标温度随时间变化的一例的图。

[0156] 如图13所示,罩10的显示控制部62在本体100开始加热部170的加热(S1204)后,使罩10的显示部80显示加热部170的目标温度的时间变化的同时,使传感器部120的温度传感器检测到的当前的温度显示于罩10的显示部80。由此,用户例如能够掌握直至达到成为能够吸取气溶胶的温度的所需时间、能够吸取、直至能够吸取期间结束的时间。

[0157] 另外,当在生成装置1的存储部(本体100的存储部140和罩10的存储部40)中存储有多个控制顺序时,本体100的控制部160也可以针对用户从这些存储部所存储的多个控制顺序中选择一个控制顺序。

[0158] 图14是表示显示于罩10的显示部80的控制顺序的选择画面的一例的图。

[0159] 例如,在使用图12的流程图说明的加热控制处理中,控制部160在判断为在规定允许范围内(S1203中为是)之后,在开始加热部170的加热(S1204)之前,使如图14所示的选择画面显示于罩10的显示部80。这是按照控制部160的指示,使控制部60的显示控制部62显示于显示部80的处理。例如,如图14所示,显示控制部62显示存储在本体100的存储部140中的第一顺序Se1和第二顺序Se2、存储在罩10的存储部40中的第三顺序Se3各自的加热部170的目标温度的时间的变化。然后,控制部160将用户从显示于显示部80的控制顺序(第一顺序Se1、第二顺序Se2、第三顺序Se3)中接触的控制顺序确定为用户选择的控制顺序。而且,控制部160也可以根据所确定的控制顺序中的目标温度的时间的变化来控制加热部170的加热。这样,在经由显示部80能够使用户选择控制顺序的情况下,检测显示部80所具有的用户触摸的功能能够捕捉为从显示部80所显示的多个控制顺序中选择一个控制顺序的操作部。

[0160] 此外,在选择了罩10的存储部40中存储的控制顺序(例如第三顺序Se3)的情况下,罩10的控制部60经由通信部50向本体100的控制部160发送与控制顺序关联的信息。而且,本体100的控制部160也可以使用从罩10接收到的信息对加热部170进行加热。

[0161] (传感器部30的传感器的接通断开控制)

[0162] 接着,对传感器部30的传感器的开关成为接通的定时以及成为断开的定时进行说明。以下,有时将传感器的开关接通这一情况称为传感器接通(ON),将传感器的开关断开这一情况称为传感器断开(OFF)。

[0163] 触摸传感器35的开关始终接通,在用户触摸罩10的情况下,向控制部60输出接通信号。在从触摸传感器35输出接通信号时,换言之,当用户触摸罩10时,外部传感器31的开关接通。然后,外部传感器31在接通的情况下,每隔一定时间(例如1秒)进行检测。

[0164] 但是,外部传感器31的开关也可以在本体100的加热部170进行加热时断开。这样,在本体100的加热部170进行加热时将外部传感器31断开,由此能够实现节能化。

[0165] 以下,使用流程图,对罩10的控制部60进行的传感器部30的传感器的接通断开控制处理的一例进行说明。

[0166] 图15是表示控制部60进行的接通断开控制处理的一例的流程图。例如,当触摸传感器35检测到用户触摸罩10时,控制单元60启动,并且每隔固定时间(例如,一毫秒)重复执行如图15例示的处理。

[0167] 控制部60首先向本体100的控制部160发送控制部60已启动(S1501)。然后,控制部

60将外部传感器31的开关设为接通(S1502),将外部传感器31的检测值发送到本体100的控制部160(S1503)。之后,控制部60判定本体100的加热部170是否开始加热(S1504)。这是控制部60判定是否从本体100的控制部160接收到开始了加热部170的加热的内容的通知的处理。

[0168] 在开始了加热的情况下(S1504中为是),控制部60将外部传感器31的开关设为断开(S1505)。之后,控制部60判定本体100的加热部170是否停止了加热(S1506)。在未停止加热的情况下(S1506中为否),控制部60待机直到停止加热为止。

[0169] 在停止了加热的情况下(S1506中为是),控制部60判断触摸传感器35是否检测到用户接触到罩10(S1507)。在触摸传感器35检测到的情况下(S1507中的是),控制部60进行S1502及 S1502以后的处理。另一方面,在触摸传感器35没有检测到的情况下(S1507中为否),控制部60向本体100的控制部160发送控制部60将电源断开这一情况(S1508),将电源断开(S1509)。

[0170] 另一方面,在未开始加热的情况下(S1504中为否),控制部60进行S1507及S1507以后的处理。

[0171] (传感器部30的传感器故障了的情况下的通知)

[0172] 接着,说明传感器部30的传感器故障了的情况下的处理。

[0173] 图16是表示显示控制部62使显示部80进行显示的信息的一例的图。

[0174] 在传感器部30具有的外部传感器31发生了故障的情况下,控制部60的显示控制部62使显示部80显示外部传感器31故障了的情况。例如,在湿度传感器故障了的情况下,显示控制部62使显示部80显示湿度传感器故障了这一情况。由此,如图16所示,在显示部80显示湿度传感器故障了这一情况。作为外部传感器31的故障,能够例示断线、短路。控制部60在无法得到来自外部传感器31的输出值的情况下,能够掌握外部传感器31故障了这一情况。

[0175] 显示控制部62 也可以根据外部传感器31的种类使显示部80显示。例如,显示控制部62也可以在生物传感器、温度传感器以及湿度传感器故障了的情况下,使显示部80显示,在气压传感器、距离传感器以及颜色传感器故障了的情况下,不使显示部80显示。

[0176] 在生物传感器故障了的情况下使显示部80显示是因为:如果生物传感器的检测值不在规定允许范围,则加热部170的加热不被允许,用户在生物传感器故障了的情况下有可能无法吸引气溶胶。

[0177] 另外,在温度传感器、湿度传感器故障了的情况下使显示部80显示是因为无法对用户通知规定温度范围、规定湿度范围。

[0178] 但是,在故障了的情况下使显示部80显示的外部传感器31的种类和即使故障了也不使显示部80显示的外部传感器31的种类没有特别地限制。可以任意地进行设定。

[0179] 图17是表示传感器和是否需要向显示部80显示的对应关系的一例的图。

[0180] 存储部40按传感器部30具有的每个外部传感器31,存储是否使显示部80显示外部传感器31故障了这一情况。在如图17所示的例子中,存储部40存储如下情况:在生物传感器、温度传感器以及湿度传感器故障了的情况下,存储部40需要使显示部80显示,在气压传感器、距离传感器以及颜色传感器故障了的情况下,存储部40不需要使显示部80显示。

[0181] 而且,显示控制部62也可以在多个传感器的任一个故障了时,在存储部40中存储有该传感器故障了时需要使显示部80显示的情况下,使显示部80显示,在存储部40中存储

有该传感器故障了时不需要使显示部80显示的情况下,不使显示部80显示。

[0182] 如图17所示,例如,在生物传感器故障了时存储有需要使显示部80显示生物传感器故障了这一情况的情况下,显示控制部62使显示部80显示生物传感器故障了这一情况。另一方面,如图17所示,例如在存储有不需要使显示部80显示气压传感器故障了这一情况的情况下,显示控制部62不将气压传感器故障了这一情况使显示部80显示。

[0183] 如以上说明的那样,罩10是安装于具有对包含气溶胶源的基材500进行加热的加热部170的本体100的罩10。而且,罩10具备:作为检测与本体100的状态关联的内部信息(例如加热部170的温度)以及与罩10的状态关联的内部信息以外的外部信息的传感器的一例的外部传感器31;以及显示信息的显示部80。并且,罩10具备显示控制部62,该显示控制部62使显示部80显示由外部传感器31检测到的外部信息以及从罩10以外的外部装置(例如本体100或可移动式终端)获取到的信息中的至少任一信息。根据这样构成的罩10,用户能够通过例如显示部80确认体温、心率、脉搏数、血氧饱和度、血流量、COHb、酒精浓度等生物体信息、温度、湿度等外部环境信息,因此能够提高用户的便利性。

[0184] 罩10还具有作为与本体100连结的多个连结部的一例的上部磁铁71和下部磁铁72,显示部80设置在上部磁铁71和下部磁铁72之间。而且,外部传感器31也可以设置在以收容基材500的一部分的方式形成于本体100的柱状的保持部190的中心线方向上的两端部中的任一端部。由此,能够使显示部80易于观察,并且由于用户难以对外部传感器31施加负荷,因此外部传感器31难以故障。另外,在外部传感器31为光传感器的情况下,能够抑制光传感器与显示部80所使用的其他光源(例如LED、液晶)之间的干涉。

[0185] 此外,在中心线方向上,外部传感器31被设置在比上部磁铁71更靠保持部190的开口192侧即可。比上部磁铁71靠开口192侧(上侧)是即使在吸引时用右手或者左手把持生成装置1也难以由用户触摸的区域,因此污垢难以附着于罩10的前表面12,因此能够高精度地进行检测。

[0186] 此外,罩10具有存储控制顺序的存储部40,该控制顺序规定了对加热部170进行加热时的加热部170的目标温度的时间的变化,显示控制部62使显示部80显示存储在存储部40中的控制顺序中的加热部170的目标温度的时间的变化(与控制顺序关联的信息的一例)。由此,用户能够掌握存储在罩10的存储部40中的控制顺序。另外,用户通过使用生成装置1而变得易于想象出能够体验的吸引体验。

[0187] 并且,存储部40也可以存储多个控制顺序,罩10从显示部80所显示的多个控制顺序中选择一个控制顺序。由此,用户能够根据例如用户的身体状况或其时的心情,容易地选择通过使用生成装置1而能够体验的吸引体验。

[0188] 另外,外部传感器31也可以检测温度或湿度,显示控制部62基于外部传感器31检测到的温度或湿度、以及从外部装置取得的温度或湿度中的至少任一个,使显示部80显示适于基材500的保管的温度或湿度。根据这样构成的罩10,用户能够通过例如罩10确认适合于基材500的保管的地点,因此能够提高用户的便利性。另外,能够将基材500保管于适当的地点。

[0189] 此外,外部传感器31也可以检测心率或脉搏数,显示控制部62在外部传感器31检测到的心率或脉搏数在预先确定的范围外的情况下,使显示部80显示应该提醒注意。

[0190] 另外,显示控制部62在外部传感器31故障了的情况下,使显示部80显示外部传感

器31故障了这一情况。由此,能够向用户通知外部传感器31故障了这一情况。

[0191] 罩10具有多个传感器(例如温度传感器、生物传感器等),针对每个传感器还具有存储部40,该存储部40存储该传感器故障了时是否需要通知。而且,显示控制部62在多个传感器中的任一个故障了时,在存储部40中存储有该传感器故障了时需要通知的情况下,使显示部80显示,在存储部40中存储有该传感器故障了时不需要通知的情况下,不使显示部80显示。由此,能够根据传感器的种类,通知或不通知故障了这一情况,从而能够向用户仅通知真正需要的信息,因此能够提高便利性。另外,与将所有传感器的故障输出给外部装置的结构相比,能够实现节能化。

[0192] 并且,如上所述构成的罩10具有电池21,因此即使罩10未安装于本体100,外部传感器31也能够检测温度、湿度、生物体信息等,并且在显示部80显示。因此,在用户寻找对基材500的保管适合的场所时,无需手持本体100。

[0193] 另外,通过在罩10上设置电池21,从而即使从本体100向罩10的电力供给因某种原因而变得不稳定,也能够从电池21对罩10的各构成要素供给稳定的电力,因此能够实现这些动作的稳定化。

[0194] 另外,通过近距离无线通信等非接触电力传输,能够从本体100的供电部112向罩10供给的每单位时间的电量较小,因此,仅通过非接触电力传输,能够安装在罩10上的构成要素(例如外部传感器31)受到限制,但通过设置电池21,能够提高能安装在罩10上的构成要素的自由度。

[0195] 但是,也可以不在罩10上设置蓄电池21,在罩10被安装在本体100上或者罩10存在于本体100的附近时,罩10仅以通过非接触电力传输从本体100供给的电力进行动作。

[0196] 另外,在上述方式构成的罩10中,也可以按罩10的每个种类,使外部传感器31中包含的传感器的种类不同。例如,一个罩10也可以仅具有温度传感器、湿度传感器以及气压传感器,其他罩10仅具有生物传感器。由此,用户通过更换罩10,从而能够使由生成装置1提供的功能发生变化。另外,通过能够更换罩10,通过罩10的更换,能够使生成装置1的外观变化。因此,用户能够根据例如自身的偏好等定制生成装置1的外观、功能。其结果,能够提高生成装置1的商品性。

[0197] 另外,通过将罩10构成为能够相对于本体100装卸,例如在本体100故障了的情况下,能够仅更换本体100而罩10直接使用。而且,罩10具有存储部40,因此在仅更换本体100的情况下,能够将本体100的存储部140中存储的信息转移到罩10的存储部40。作为存储在本体100的存储部140中的信息,能够例示使用图12说明的加热控制处理、规定对加热部170进行加热时的加热部170的目标温度随时间变化的控制顺序的程序。作为使信息迁移的方法,也可以是近距离无线通信等非接触电力传输,还可以在罩10设置USB端子并在该USB端子与本体100的USB端子113上连接电缆而进行传输。

[0198] 此外,在罩10中,通过接触设置在中央部的显示部80来判定是否有加热部170的加热指示,但并不特别限定于这样的方式。例如,也可以在与本体100的操作按钮121对应的上部磁铁71和下部磁铁72之间的位置设置从背面13向本体100侧突出的突起,通过使罩10弹性变形而能够利用该突起按压操作按钮121,并且在操作按钮121进行了预先确定的方式(例如持续按压3秒的方式)的操作的情况下,判定是否存在加热指示。

[0199] <总结>

[0200] 本公开包括以下配置。

[0201] (1) 一种罩, 被安装于具有对包含气溶胶源的基材进行加热的加热部的本体, 具备: 传感器, 检测与所述本体的状态关联的内部信息、以及与所述罩的状态关联的内部信息以外的外部信息; 显示部, 显示信息; 以及显示控制部, 使所述显示部显示由所述传感器检测到的所述外部信息以及从所述罩以外的外部装置获取到的信息中的至少任一信息。

[0202] (2) 如(1)所记载的罩, 还具有与所述本体连接的多个连接部, 所述显示部被设置于所述多个连结部之间, 所述传感器被设置于在以收容所述基材的一部分的方式被形成于所述本体的柱状的保持部的中心线方向上的两端部中的任一端部。

[0203] (3) 如(2)所记载的罩, 所述传感器在所述中心线方向上被设置于比所述多个连结部更靠所述保持部的开口侧。

[0204] (4) 如(1)至(3)中任一项所记载的罩, 还具有存储部, 该存储部存储控制顺序, 所述控制顺序规定了对所述加热部进行加热时的该加热部的目标温度的时间的变化, 所述显示控制部使所述显示部显示与存储于所述存储部的所述控制顺序关联的信息。

[0205] (5) 如(4)所记载的罩, 所述存储部存储多个所述控制顺序, 能够从在所述显示部显示的多个所述控制顺序中选择一个该控制顺序。

[0206] (6) 如(1)至(5)中任一项所记载的罩, 所述传感器检测温度或湿度, 所述显示控制部根据所述传感器检测到的温度或湿度、以及从所述外部装置取得的温度和湿度中的至少任一个, 使所述显示部显示适于所述基材的保存的温度或湿度。

[0207] (7) 如(1)至(5)中任一项所记载的罩, 所述传感器检测心率或脉搏数, 所述显示控制部在所述传感器检测到的心率数或者脉搏数在预先确定的范围外的情况下, 使所述显示部显示应提醒注意的情况。

[0208] (8) 一种气溶胶生成装置, 具备:

[0209] 本体, 具有对包含气溶胶源的基材进行加热的加热部; 以及

[0210] 被安装于所述本体的(1)至(7)中任一项所记载的罩。

[0211] 附图标记说明

[0212] 1…气溶胶生成装置; 10…罩; 30…传感器部; 31…外部传感器(传感器的一个例子); 35…触摸传感器; 40…存储部; 50…通信部; 60…控制部; 62…显示控制部; 71…上部磁铁(连结部的一个例子); 72…下部磁铁(连结部的一个例子); 80…显示部; 100…本体(外部装置的一个例子); 170…加热部; 190…保持部; 192…开口; 500…基材。

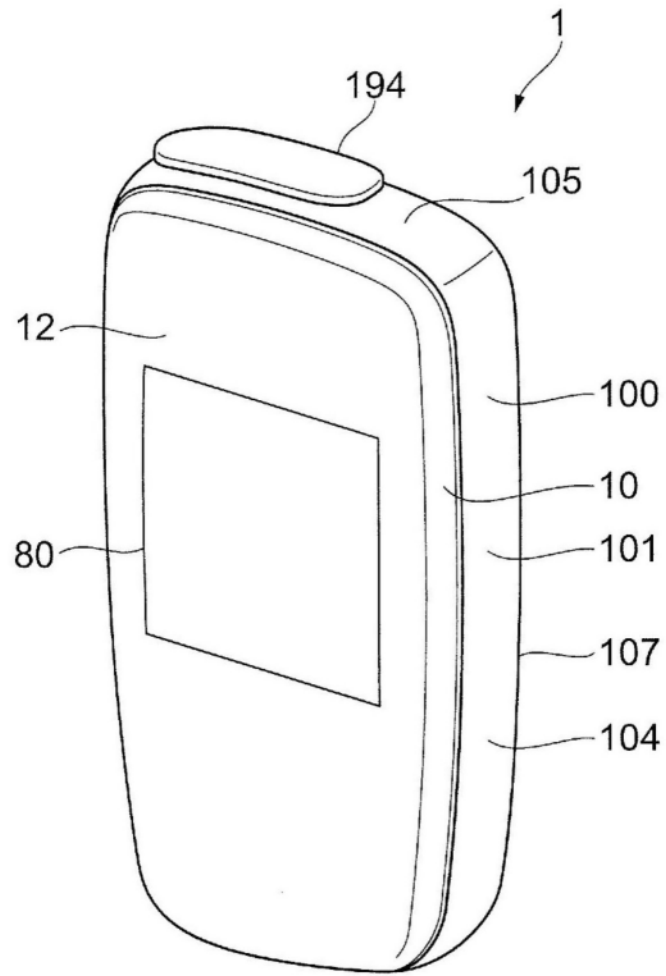


图1

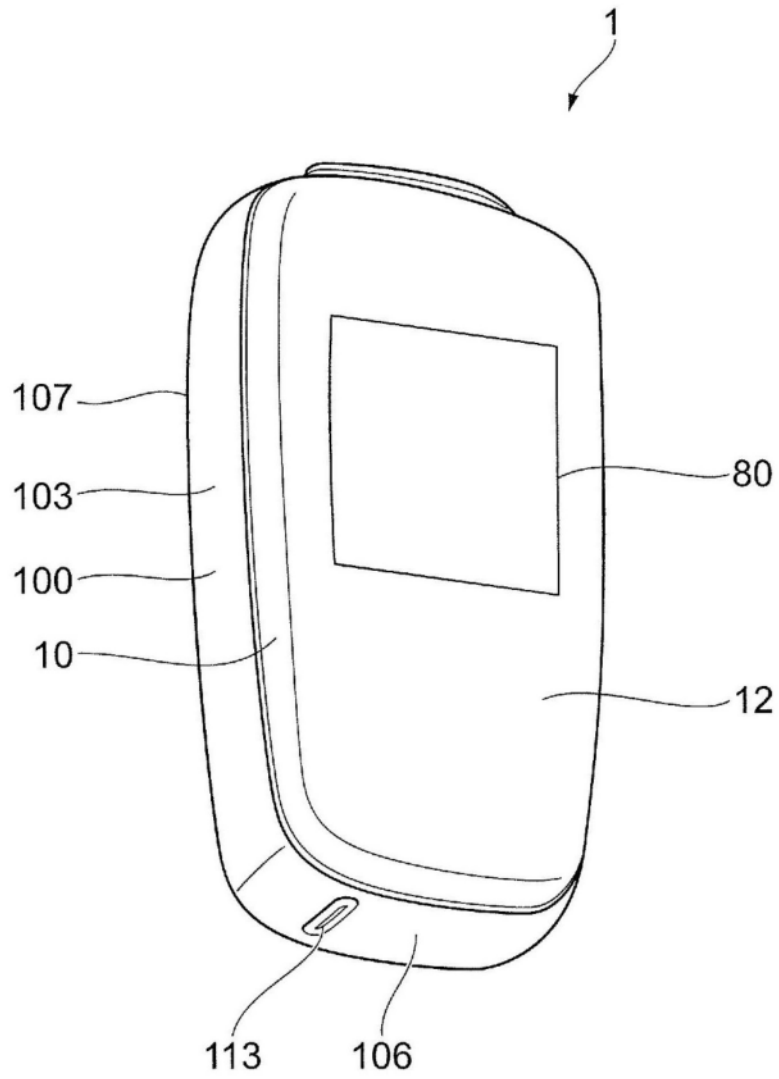


图2

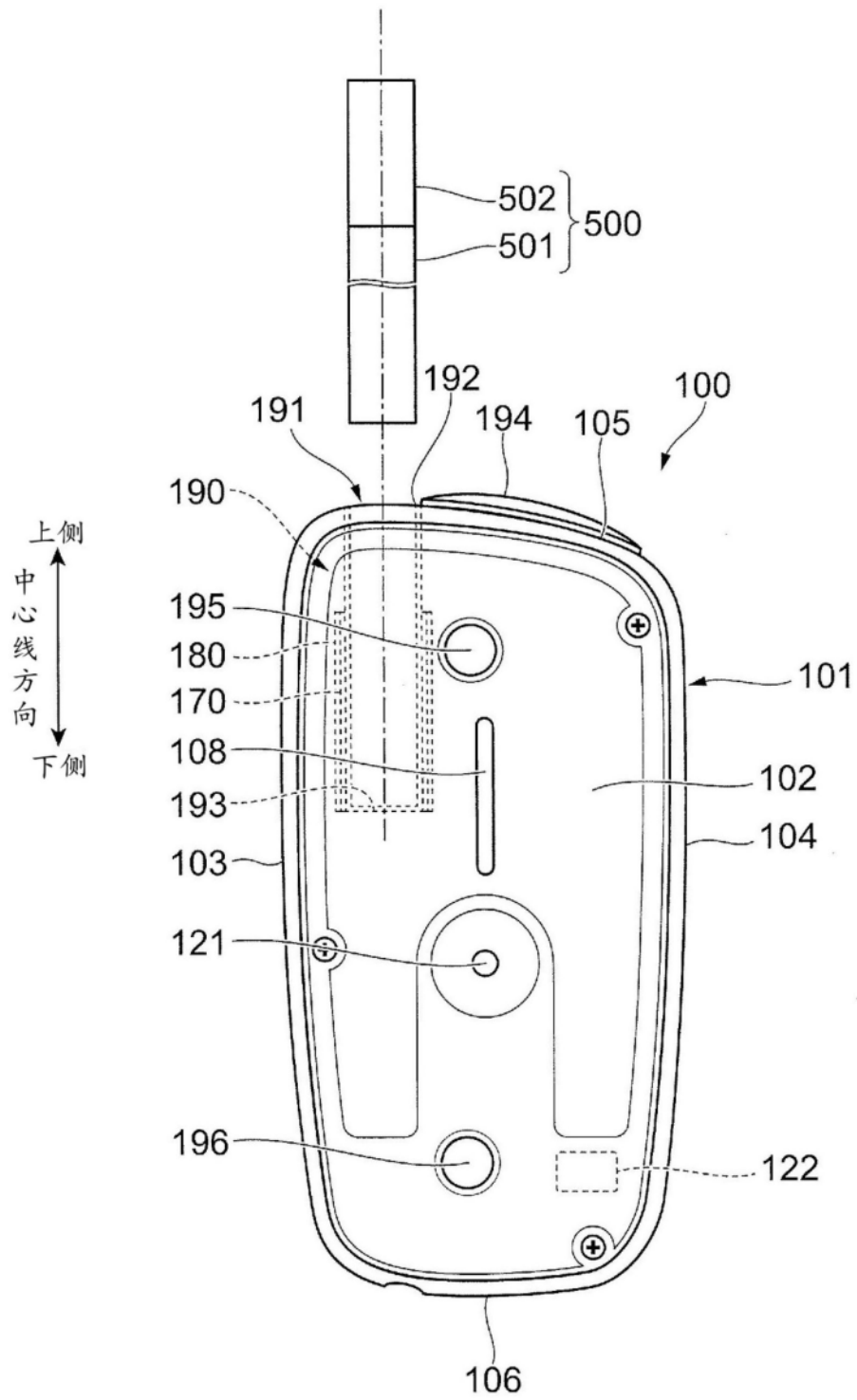


图3

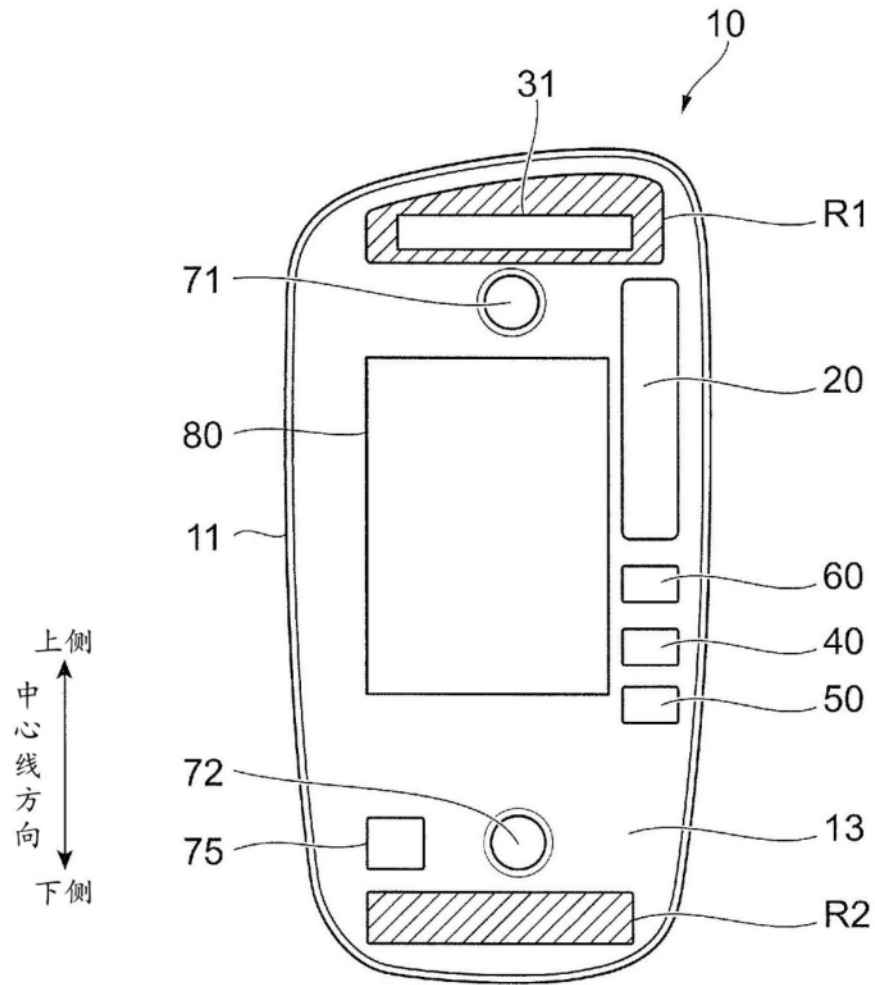


图4

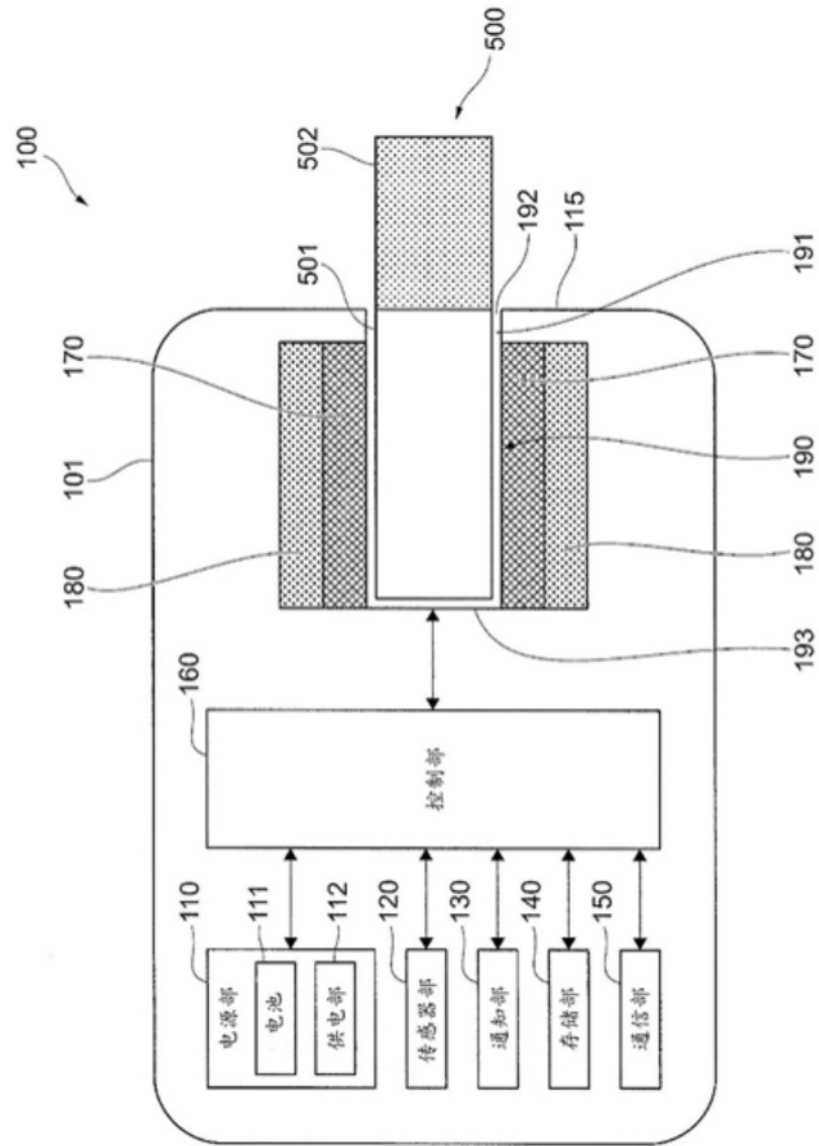


图5

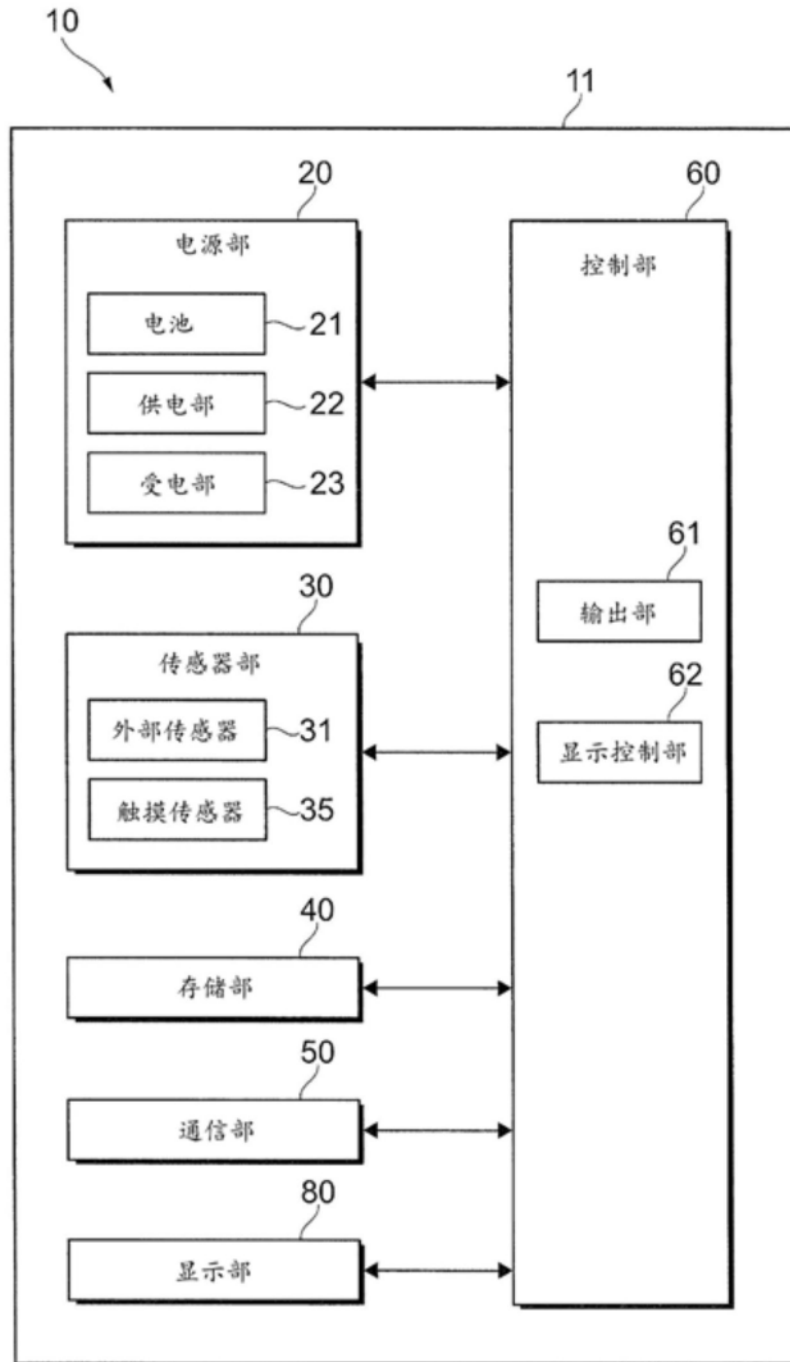


图6

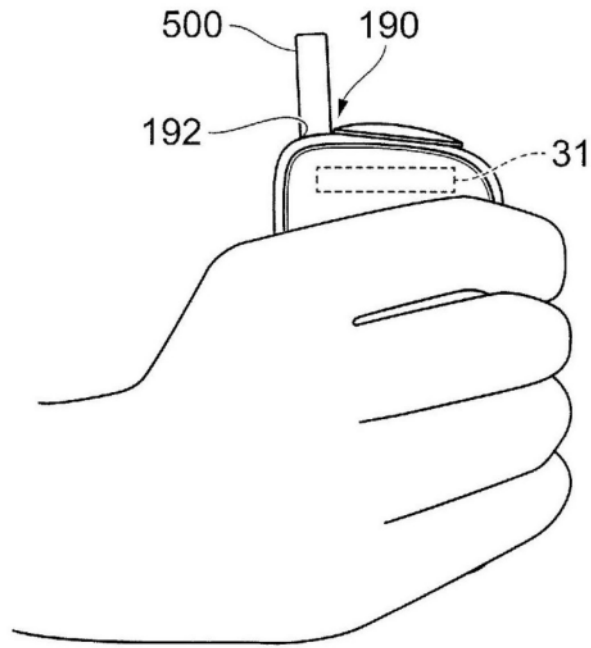


图7

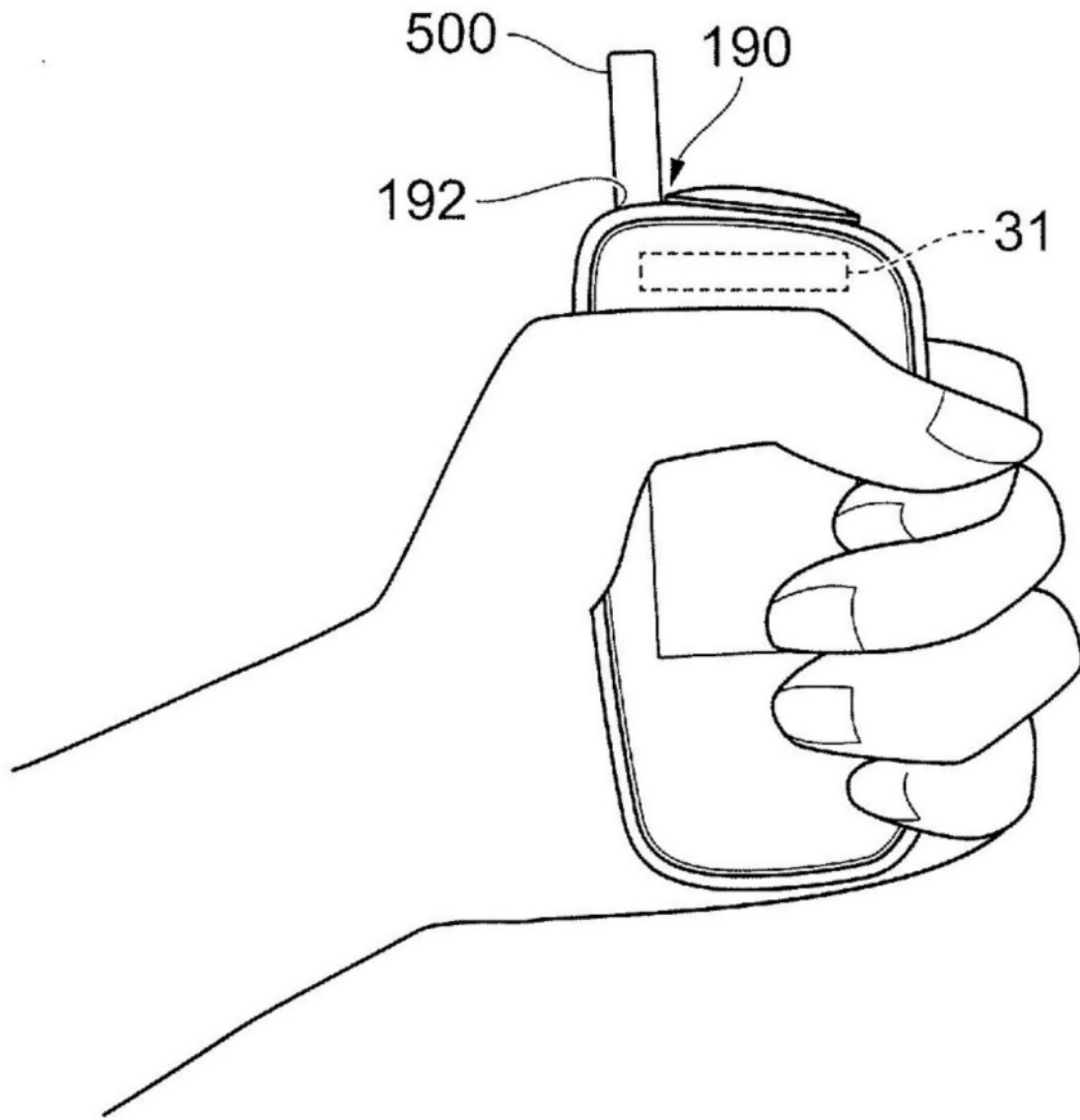


图8

规定温度范围	10℃~28℃
规定湿度范围	66%~74%
...	...

图9

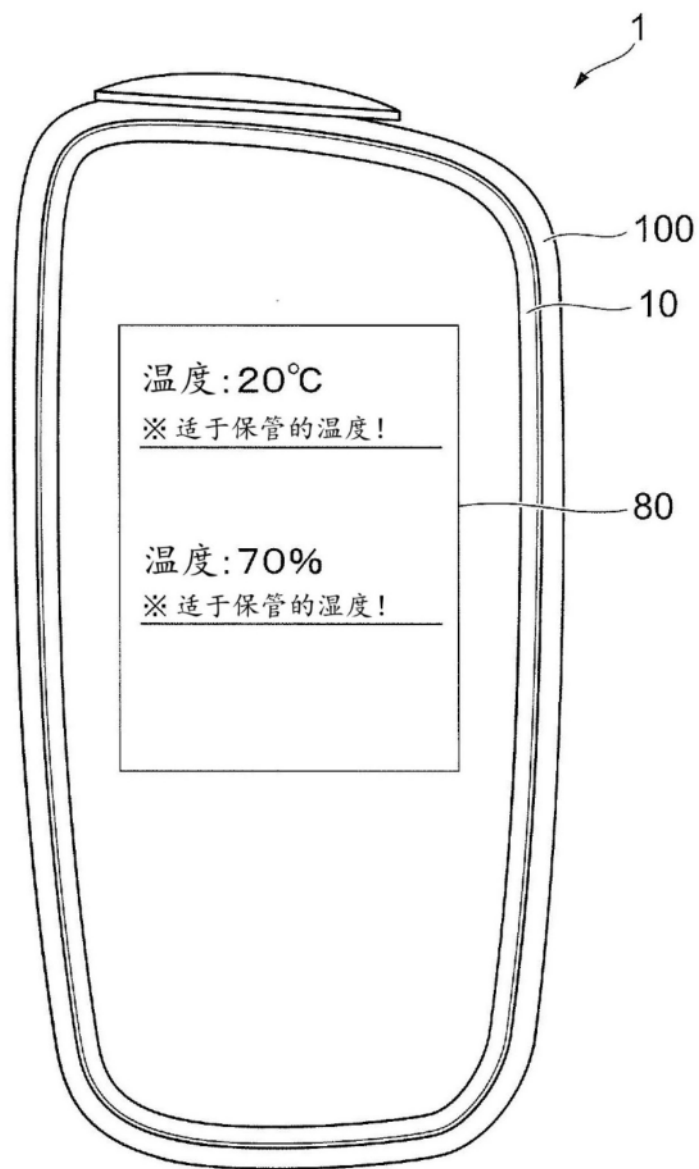


图10

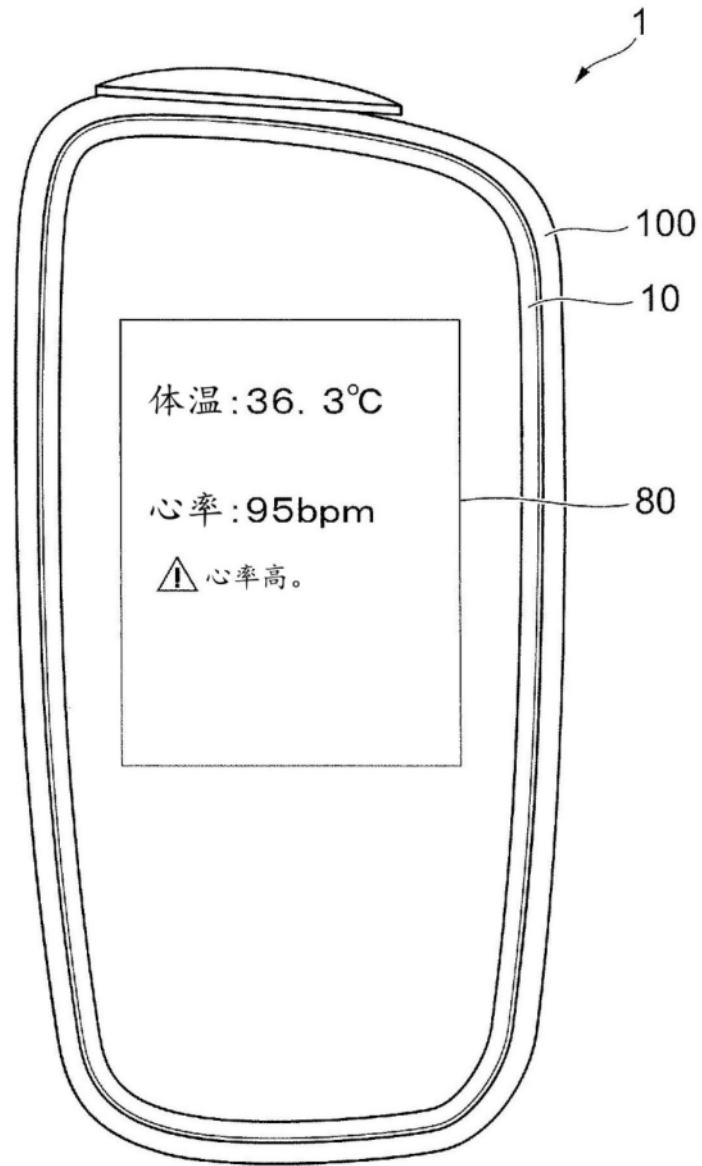


图11

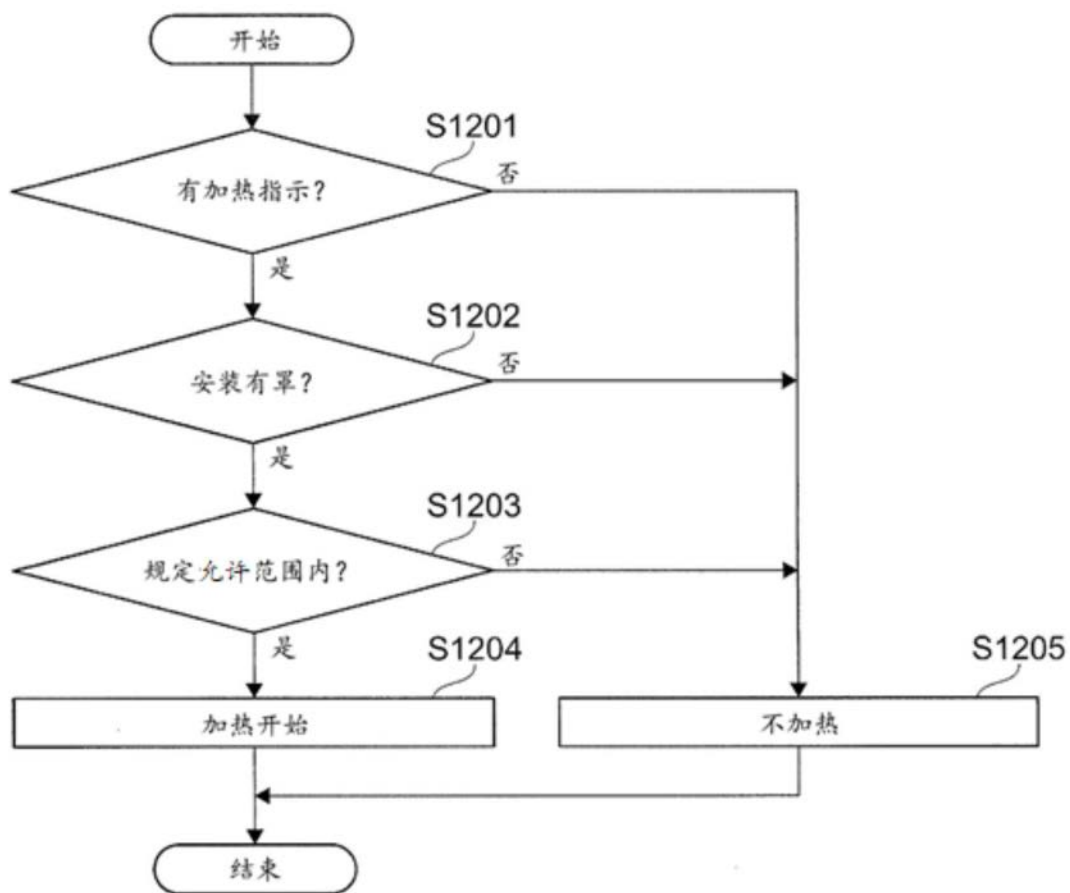


图12

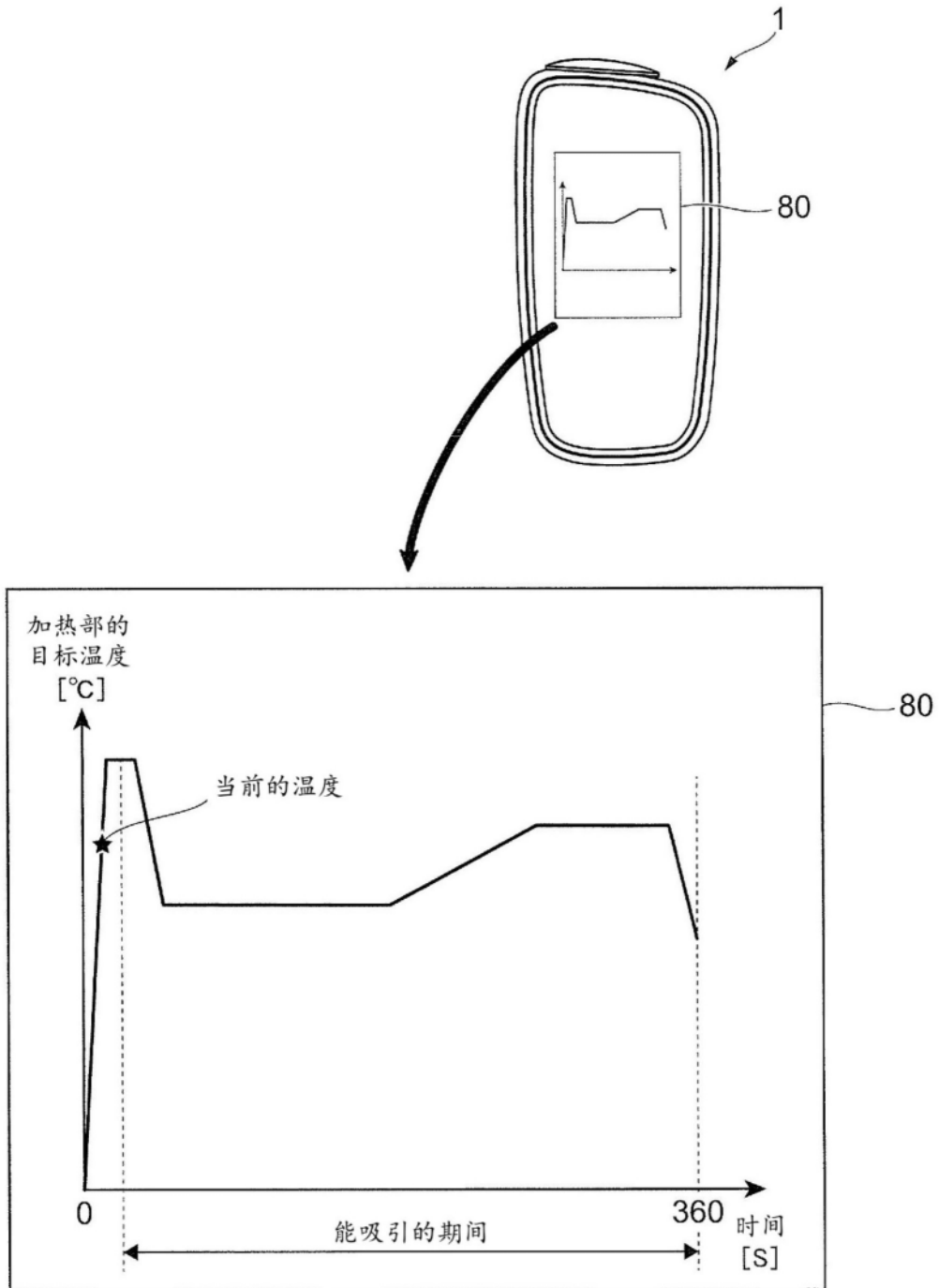


图13

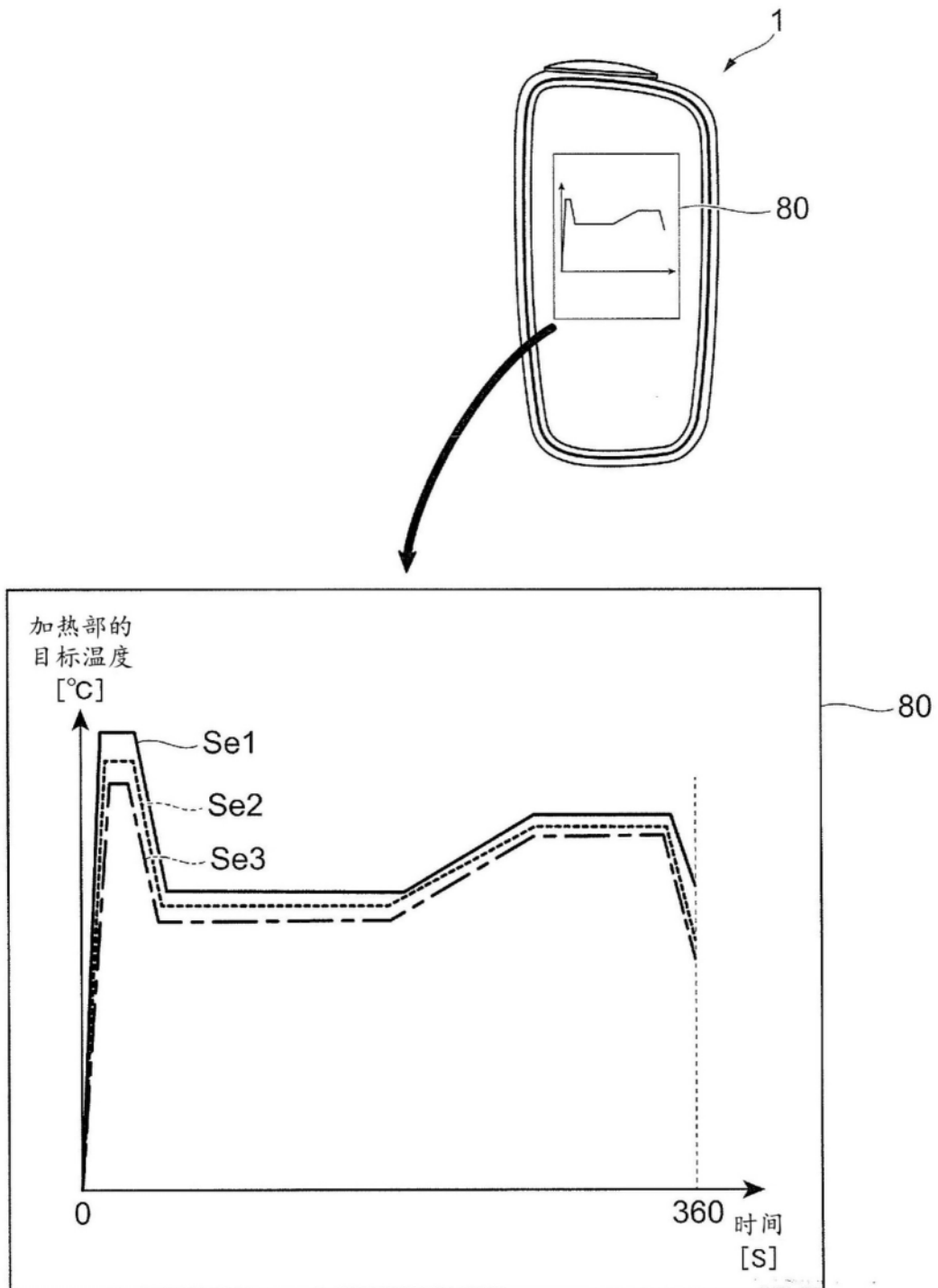


图14

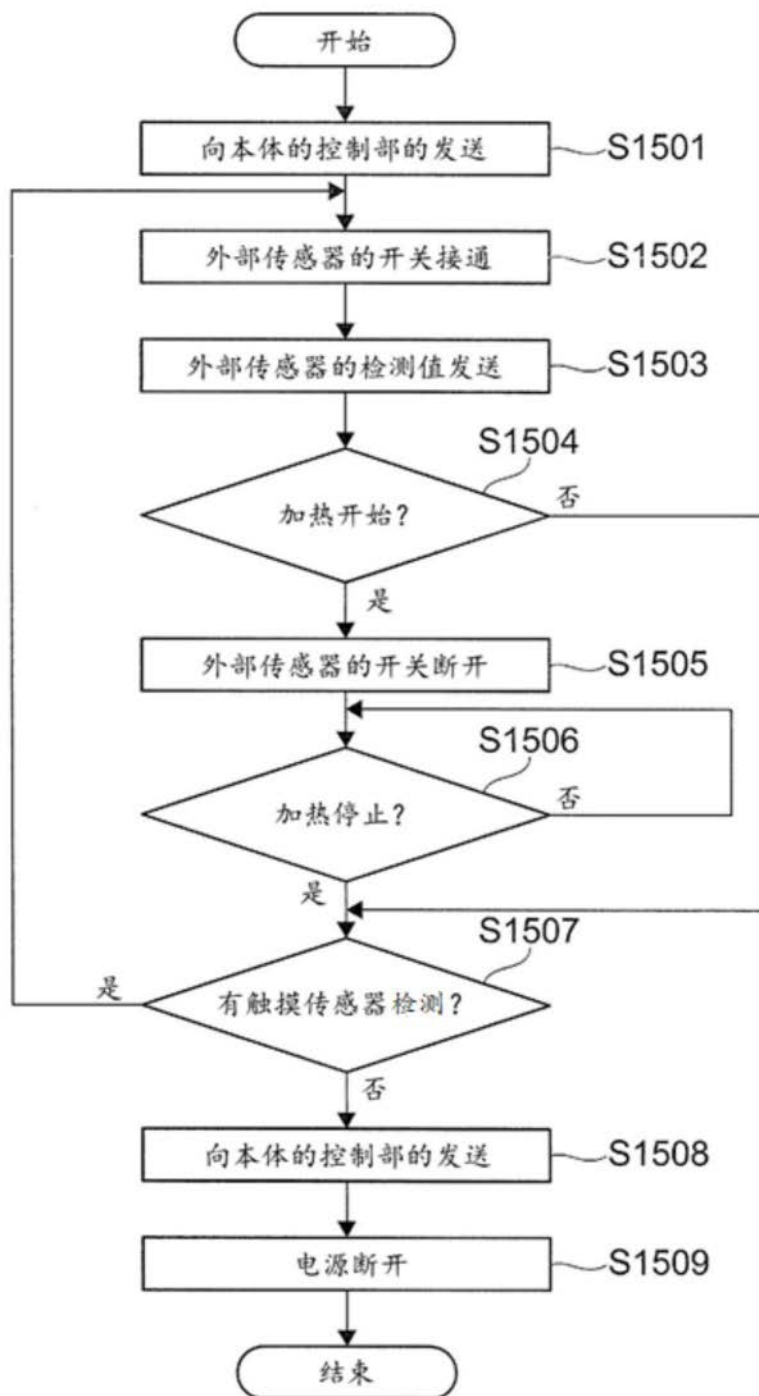


图15

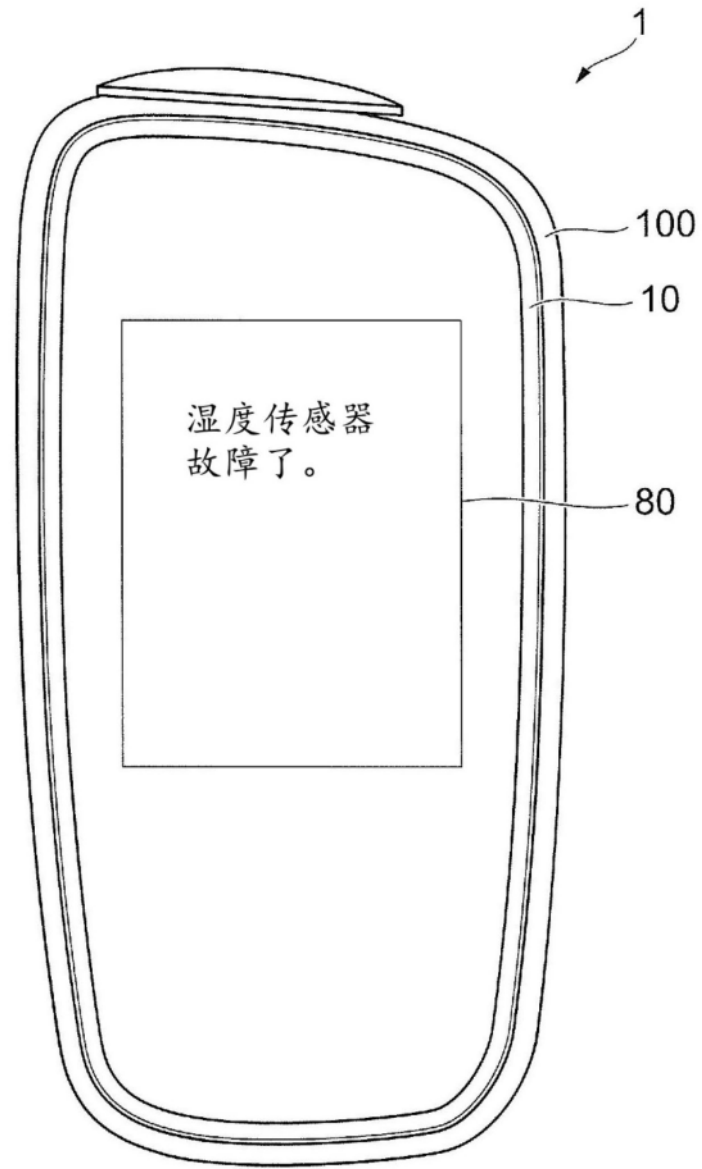


图16

传感器的类型		是否需要显示
周围空气传感器	温度传感器	需要
	湿度传感器	需要
	气压传感器	不需要
生物传感器	体温传感器	需要
	心率传感器	需要
	脉搏传感器	需要
	血氧饱和度传感器	需要
	血流传感器	需要
	酒精传感器	需要
	COHb传感器	需要
距离传感器		不需要
颜色传感器		不需要
...		...

图17