(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113993400 A
(43)申请公布日 2022.01.28

(21)申请号 202080039334.3
(22)申请日 2020.09.28
(30)优先权数据
10-2019-0121742 2019.10.01 KR
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2021.11.26
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2020/013181 2020.09.28
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2021/066442 EN 2021.04.08
(71)申请人 韩国烟草人参公社
地址 韩国大田广域市
(72)发明人 尹圣煜 金龙焕 李承原 韩大男
(74)专利代理机构 成都超凡明远知识产权代理有限公司 51258
代理人 杨媛
(51)Int.Cl.
A24F 40/40(2020.01)
A24F 40/60(2020.01)
A24F 40/50(2020.01)
A24F 40/51(2020.01)
A24F 40/46(2020.01)

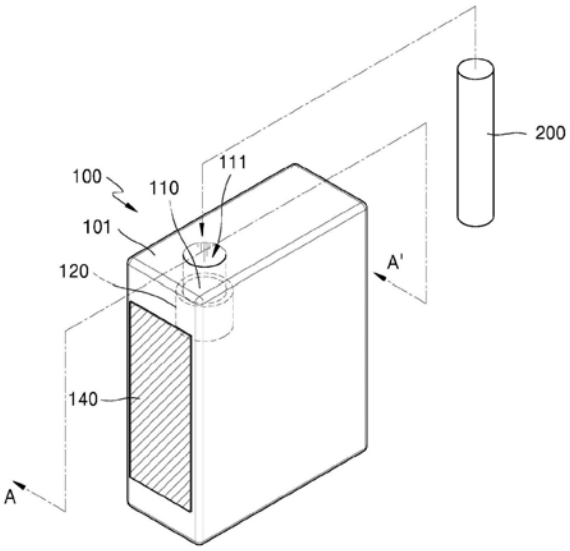
权利要求书3页 说明书11页 附图12页

(54)发明名称

包括显示器的气溶胶生成装置

(57)摘要

根据本公开的气溶胶生成装置包括显示器，使用者通过该显示器可以容易地掌握与气溶胶生成装置的状态有关的信息。气溶胶生成装置的显示器输出至少一个指示物，并且使用者可以通过触摸从显示器输出的指示物来获得与每个指示物相关联的气溶胶生成装置的信息。



CN 113993400 A

1.一种气溶胶生成装置,包括:

壳体;

容置部分,所述容置部分构造成通过形成在所述壳体的一个侧部上的开口来容置气溶胶生成制品;

传感器,所述传感器围绕所述容置部分的至少一部分,并且配置成对所述气溶胶生成制品的物理特性进行感测;

显示器,所述显示器布置在所述壳体的一个表面上;以及

处理器,所述处理器配置成:

基于由所述传感器感测的所述气溶胶生成制品的物理特性,来对所述气溶胶生成制品是否被容置在所述容置部分中进行检测;以及

当所述气溶胶生成制品被容置在所述容置部分中时,启用所述显示器。

2.根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,当所述气溶胶生成制品被容置在所述容置部分中时,所述处理器将所述显示器控制成输出对所述气溶胶生成制品的插入进行指示的指示物。

3.根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述处理器将所述显示器控制成输出对所述气溶胶生成装置的外侧的温度或湿度进行指示的指示物。

4.根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述处理器基于由所述传感器感测的所述气溶胶生成制品的所述物理特性来对所述气溶胶生成制品的规格进行识别,并且所述处理器将所述显示器控制成输出对所述气溶胶生成制品的所识别出的所述规格进行指示的指示物。

5.根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述显示器包括:

覆盖玻璃;

面板,所述面板配置成输出所述气溶胶生成装置的至少一个指示物并对使用者在所述覆盖玻璃上的触摸进行检测;以及

金属屏蔽件,所述金属屏蔽件包括反馈电路,所述反馈电路配置成响应于所述使用者的触摸而生成反馈信号,

其中,所述处理器根据所述反馈信号而将所述气溶胶生成装置控制成在所述显示器上执行以下中的至少一者:发光、输出声音、振动、以及输出所述至少一个指示物,

其中,所述金属屏蔽件包括至少一个触觉马达,所述至少一个触觉马达配置成生成触觉反馈,使得所述气溶胶生成装置根据所述触觉反馈而振动。

6.根据权利要求5所述的气溶胶生成装置,其中,所述显示器还包括多个压力传感器,所述压力传感器配置成对所述使用者的触摸的强度进行测量,

其中,所述压力传感器根据所述使用者的触摸的所述强度而对所述使用者的触摸进行分类,并且所述处理器根据所分类的所述使用者的触摸而将所述气溶胶生成装置控制成执行不同的操作。

7.一种气溶胶生成装置,所述气溶胶生成装置包括:

容置部分,所述容置部分构造成通过形成在壳体的一个侧部上的开口来容置气溶胶生成制品;

加热器,所述加热器配置成通过向所述容置部分传递热来对所述气溶胶生成制品进行

加热；

电池，所述电池配置成向所述加热器供给电力；

显示器，所述显示器位于所述壳体的一个表面上，并且配置成输出所述气溶胶生成装置的至少一个指示物；以及

处理器，所述处理器对所述加热器的操作、所述电池的操作和所述显示器的操作进行控制，

其中，所述显示器包括：

覆盖玻璃；

面板，所述面板配置成输出所述气溶胶生成装置的至少一个指示物并对使用者在所述覆盖玻璃上的触摸进行检测；以及

金属屏蔽件，所述金属屏蔽件包括反馈电路，所述反馈电路配置成响应于所述使用者的触摸而生成反馈信号。

8.根据权利要求7所述的气溶胶生成装置，其中，

当检测到所述使用者的触摸在所述至少一个指示物上时，所述显示器将与所述至少一个指示物相关联的操作信号传递至所述处理器，以及

所述处理器将所述气溶胶生成装置控制成执行与所述操作信号相对应的操作。

9.根据权利要求7所述的气溶胶生成装置，其中，所述处理器根据所述反馈信号而将所述气溶胶生成装置控制成在所述显示器上执行以下操作中的至少一者：发光、输出音频、振动、以及输出特定指示物。

10.根据权利要求7所述的气溶胶生成装置，其中，所述金属屏蔽件包括至少一个触觉马达，所述至少一个触觉马达配置成生成触觉反馈，使得所述气溶胶生成装置根据所述触觉反馈而振动。

11.根据权利要求7所述的气溶胶生成装置，其中，所述显示器还包括多个压力传感器，所述压力传感器配置成对所述使用者的触摸的强度进行测量，

其中，所述压力传感器根据所述使用者的触摸的所述强度而对所述使用者的触摸进行分类，并且所述处理器根据所分类的所述使用者的触摸而将所述气溶胶生成装置控制成执行不同的操作。

12.根据权利要求7所述的气溶胶生成装置，其中，所述显示器布置成完全地覆盖所述壳体的所述一个表面，

其中，所述壳体包括相反的两个第一侧表面和相反的两个第二侧表面，并且所述显示器位于所述相反的两个第一侧表面中的至少一个侧表面上，

其中，所述相反的两个第一侧表面中的每个侧表面比所述相反的两个第二侧表面中的每个侧表面小。

13.根据权利要求7所述的气溶胶生成装置，所述气溶胶生成装置还包括至少一个力触摸传感器，所述至少一个力触摸传感器配置成对使用者的抓握进行检测，并且在所述使用者对所述气溶胶生成装置进行抓握时向所述处理器传递操作信号。

14.根据权利要求13所述的气溶胶生成装置，其中，所述至少一个力触摸传感器包括一对力触摸传感器，所述一对力触摸传感器分别布置在所述壳体的相反的两个侧表面上。

15.一种气溶胶生成装置，包括：

容置部分，所述容置部分构造成通过形成在壳体的一个侧部上的开口来容置气溶胶生成制品；

加热器，所述加热器配置成通过向所述容置部分传递热来对所述气溶胶生成制品进行加热；

电池，所述电池配置成向所述加热器供给电力；

显示器，所述显示器位于所述壳体的一个表面上，并且配置成输出所述气溶胶生成装置的至少一个指示物；以及

处理器，所述处理器对所述加热器的操作、所述电池的操作和所述显示器的操作进行控制。

包括显示器的气溶胶生成装置

技术领域

[0001] 各实施方式涉及气溶胶生成装置，并且更具体地，涉及包括显示器的气溶胶生成装置，该显示器输出气溶胶生成装置的至少一个指示物。

背景技术

[0002] 近年来，对传统香烟的替代方案的需求已经增加。例如，对气溶胶生成装置的需求不断增长，该气溶胶生成装置通过对香烟中的气溶胶生成物质进行加热而不是通过燃烧香烟来生成气溶胶。因此，对加热型香烟和加热型烟弹(cartridges)的研究正在活跃进行。

发明内容

[0003] 技术问题

[0004] 当使用者操作气溶胶生成装置时，需要掌握与气溶胶生成装置的当前状态有关的信息。气溶胶生成装置的状态可以包括例如静置模式、加热模式、清洁模式等，并且可以由使用者根据需要改变。

[0005] 在现有技术中，缺少用于直观地显示气溶胶生成装置的状态的部件，并且因此，使用者难以掌握气溶胶生成装置的当前状态。

[0006] 因此，气溶胶生成装置需要包括直观地显示气溶胶生成装置的状态的部件，使得使用者可以容易地掌握与气溶胶生成装置的状态有关的信息。

[0007] 技术方案

[0008] 实施方式将提供一种气溶胶生成装置，该气溶胶生成装置包括显示器，该显示器输出气溶胶生成装置的至少一个指示物。

[0009] 由本实施方式所要解决的技术问题不限于如上所述的技术问题，并且其他技术问题可以从以下实施方式得出。

[0010] 有益效果

[0011] 根据实施方式的气溶胶生成装置包括显示器，通过该显示器使用者可以容易地掌握与气溶胶生成装置的状态有关的信息。气溶胶生成装置的显示器可以输出至少一个指示物。使用者可以通过触摸由显示器所输出的指示物来获得与至少一个指示物中的每个指示物相关联的气溶胶生成装置的信息。

[0012] 使用者可以通过至少一个指示物直观地掌握气溶胶生成装置的信息，并基于该信息容易地改变气溶胶生成装置的操作模式。

[0013] 另外，根据实施方式的气溶胶生成装置的显示器可以根据压力对使用者的触摸进行分类。气溶胶生成装置可以基于根据使用者的触摸的压力而分类的触摸的类型来以不同的方式工作，由此使气溶胶生成装置的使用的便利性增加。

[0014] 另外，根据实施方式，气溶胶生成装置的显示器根据使用者的触摸而生成反馈信号，并且处理器可以将气溶胶生成装置控制成将与该反馈信号相对应的反馈传输至使用者。当使用者触摸气溶胶生成装置时，与反馈信号相对应的反馈可以实现对每个触摸的识

别和标识。因此，使用者可以更有效地使用气溶胶生成装置。

附图说明

[0015] 图1A是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置和气溶胶生成制品的立体图。

[0016] 图1B是在根据图1A中所示的实施方式的气溶胶生成装置的视图中沿着线A-A'截取的横截面图。

[0017] 图2是根据图1A中所示的实施方式的气溶胶生成装置的显示器的前视图。

[0018] 图3是示意性地示出了根据实施方式的根据气溶胶生成装置的显示器的指示物的触摸的气溶胶生成装置的操作的示图。

[0019] 图4A是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置的显示器的叠置结构的示例的示图。

[0020] 图4B是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置的显示器的金属屏蔽件的形状的示图。

[0021] 图5是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置的显示器的叠置结构的另一示例的示图。

[0022] 图6是示出了根据实施方式的施加至气溶胶生成装置的显示器的触摸压力的示图。

[0023] 图7A是根据实施方式的气溶胶生成装置和气溶胶生成制品的一方面的立体图。

[0024] 图7B是根据实施方式的气溶胶生成装置和气溶胶生成制品的另一方面的立体图。

[0025] 图8A是根据实施方式的在将气溶胶生成制品插入到气溶胶生成装置中之前的显示器的前视图。

[0026] 图8B是根据实施方式的在将气溶胶生成制品插入到气溶胶生成装置中之后的显示器的前视图。

[0027] 图9是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置的指示物的示例输出的示图。

[0028] 图10是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置的指示物的另一示例输出的示图。

[0029] 图11A是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置的指示物的另一示例输出的示图。

[0030] 图11B是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置的指示物的示例输出的示图。

[0031] 图12是根据实施方式的对使用者的抓握进行识别的气溶胶生成装置的示例示图。

具体实施方式

[0032] 最佳方案

[0033] 提供了气溶胶生成装置，该气溶胶生成装置包括：壳体；容置部分，该容置部分通过形成在壳体的一个侧部上的开口来容置气溶胶生成制品；传感器，该传感器围绕容置部分的至少一部分，并对气溶胶生成制品的物理特性进行感测；显示器，该显示器布置在壳体的一个表面上；以及处理器，该处理器对传感器和显示器的操作进行控制，其中该处理器：基于由传感器感测到的气溶胶生成制品的物理特性，来检测气溶胶生成制品是否被容置在容置部分中；以及将显示器的状态从关闭状态改变为打开状态。

[0034] 当气溶胶生成制品容置在容置部分中时，处理器可以将显示器控制成输出对气溶

胶生成制品的插入进行指示的指示物。

[0035] 处理器可以将显示器控制成输出对气溶胶生成装置外侧的温度或湿度进行指示的指示物。

[0036] 处理器可以基于由传感器感测的气溶胶生成制品的物理特性来对气溶胶生成制品的规格进行识别，并且该处理器将显示器控制成输出对气溶胶生成制品的所识别出的规格进行指示的指示物。

[0037] 显示器可以包括：覆盖玻璃，该覆盖玻璃由使用者来触摸；面板，该面板输出气溶胶生成装置的至少一个指示物并对使用者的触摸进行检测；以及金属屏蔽件，在该金属屏蔽件上布置有反馈电路，该反馈电路响应于使用者的触摸而生成反馈信号，其中，处理器可以根据反馈信号将气溶胶生成装置控制成在显示器上执行以下操作中的至少一者：发光、输出声音、振动以及输出特定指示物。

[0038] 金属屏蔽件可以包括至少一个触觉马达，至少一个触觉马达配置成生成触觉反馈，并且气溶胶生成装置可以根据触觉反馈而振动。

[0039] 显示器还可以包括压力传感器单元，在该压力传感器单元中布置有用于对使用者触摸的强度进行测量的多个压力传感器。

[0040] 压力传感器单元可以对使用者触摸的强度进行测量，以根据使用者触摸的强度对使用者触摸进行分类，并且处理器可以根据所分类的使用者触摸将气溶胶生成装置控制成执行不同的操作。

[0041] 根据实施方式的气溶胶生成装置可以包括：容置部分，该容置部分通过形成在壳体的一个侧部上的开口来容置气溶胶生成制品；加热器，该加热器通过向容置部分传递热来对气溶胶生成制品进行加热；电池，该电池向加热器供给电力；显示器，该显示器位于壳体的一个表面上，并输出气溶胶生成装置的至少一个指示物；以及处理器，该处理器对加热器、电池和显示器的操作进行控制，其中，显示器包括：覆盖玻璃，该覆盖玻璃由使用者来触摸；面板，该面板输出气溶胶生成装置的至少一个指示物并对使用者的触摸进行检测；以及金属屏蔽件，该金属屏蔽件上布置有反馈电路，该反馈电路响应于使用者的触摸而生成反馈信号。

[0042] 当至少一个指示物中的特定指示物被触摸时，显示器可以将与特定指示物相关联的操作信号传递至处理器，并且处理器可以将气溶胶生成装置控制成执行与操作信号相对应的操作。

[0043] 处理器可以根据反馈信号将气溶胶生成装置控制成在显示器上执行以下操作中的至少一者：发光、输出声音、振动以及输出特定指示物。

[0044] 金属屏蔽件可以包括至少一个触觉马达，至少一个触觉马达生成触觉反馈，并且气溶胶生成装置根据触觉反馈而振动。

[0045] 显示器还可以包括压力传感器单元，在该压力传感器单元中布置有用于对使用者触摸的强度进行测量的多个压力传感器。

[0046] 压力传感器单元可以根据使用者触摸的强度对使用者触摸进行分类，并且处理器可以根据所分类的使用者触摸将气溶胶生成装置控制成执行不同的操作。

[0047] 显示器可以布置成完全地覆盖壳体的一个表面。

[0048] 壳体可以包括相反的两个第一侧表面和相反的两个第二侧表面，并且显示器可以

位于相反的两个第一侧表面中的至少一个侧表面上。

[0049] 相反的两个第一侧表面中的每个侧表面可以比相反的两个第二侧表面中的每个侧表面小。

[0050] 根据实施方式的气溶胶生成装置还可以包括至少一个力触摸传感器，至少一个力触摸传感器对使用者的抓握进行检测，并且在使用者对气溶胶生成装置进行抓握时将操作信号传递至处理器。

[0051] 至少一个力触摸传感器可以包括分别布置在壳体的相反的两个侧表面上的一对力触摸传感器。

[0052] 根据实施方式的气溶胶生成装置可以包括：容置部分，该容置部分通过形成在壳体的一个侧部上的开口来容置气溶胶生成制品；加热器，该加热器通过将热传输至容置部分来对气溶胶生成制品进行加热；电池，该电池向加热器传输电力；显示器，该显示器位于壳体的一个表面上，并输出气溶胶生成装置的至少一个指示物；以及处理器，该处理器对加热器的操作、电池的操作和显示器的操作进行控制。

[0053] 针对本发明的方案

[0054] 就描述各种实施方式所使用的术语而言，考虑在本公开的各种实施方式中的结构元件的功能来选择当前广泛使用的一般术语。然而，这些术语的含义可以根据意图、司法判例、新技术的出现等而改变。另外，在某些情况下，可以选择不常用的术语。在这种情况下，将在本实施方式的描述中的对应部分处详细描述该术语的含义。因此，各种实施方式中所使用的的术语应当基于本文中所提供的术语含义和描述来限定。

[0055] 另外，除非明确地进行相反描述，否则用语“包括”(或“包含”)及诸如“包括有”(或“包含有”)或“包括了”(或“包含了”)之类的变型将被理解为表示包括所陈述的元件但不排除任何其他元件。另外，申请文件中描述的术语“-器”、“-部”和“模块”是指用于处理至少一种功能和/或工作的单元，并且可以通过硬件部件或软件部件及其组合来实施。

[0056] 如本文中所使用的，诸如“……中的至少一者”的表达在元素列表之前时修饰元素的整个列表并且不修饰列表中的单个元素。例如，表述“a、b和c中的至少一者”应理解为仅包括a、仅包括b、仅包括c、包括a和b两者、包括a和c两者、包括b和c两者或包括a、b和c全部。

[0057] 将理解的是，当元件或层被称为在另一元件或层的“上方”、“上部”、“上面”、元件或层被称为“连接至”或“联接至”另一元件或层时，该元件或层可以直接在另一元件或层的上方、上部、或上面，该元件或层可以直接连接至或联接至另一元件或层，或者可以存在中间元件或层。与之相比，当元件被称为“直接在另一元件或层的上方”、“直接在另一元件或层的上部”、“直接在另一元件或层的上面”，元件被称为“直接连接至”或“直接联接至”另一元件或层时，则不存在中间元件或层。在全文中，相同的附图标记表示相同的元件。

[0058] 同时，在本申请文件中所使用的术语是用于描述实施方式的，而不是旨在于限制实施方式。在本申请文件中，单数形式还包括复数形式，除非在短语中有具体地指定。

[0059] 在整个申请文件中，部件的“纵向方向”可以是部件延伸的一个方向，并且在这种情况下，部件在一个方向上的延伸比与该一个方向相交的另一方向上的延伸长。

[0060] 在下文中，现在将参照附图更充分地描述本公开，在附图中，本公开的示例性实施方式被示出为使得本领域的普通技术人员可以容易地实施本公开。然而，本公开可以以许多不同的形式实施，并且不应被解释为限于本文中所阐述的实施方式。

[0061] 图1A是根据实施方式的气溶胶生成装置100和气溶胶生成制品200的立体图。

[0062] 根据实施方式的气溶胶生成装置100包括:容置部分110,该容置部分通过形成在壳体101的一个侧部上的开口111来容置气溶胶生成制品200;加热器120,该加热器通过向容置部分110传递热来对气溶胶生成制品200进行加热;以及显示器140,该显示器位于壳体101的一个表面上并输出气溶胶生成装置100的至少一个指示物1400(见图2)。

[0063] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的壳体101可以形成气溶胶生成装置100的外表面,并且在壳体101的一个侧部上,可以形成用于将气溶胶生成制品200容置到容置部分110中的开口111。气溶胶生成制品200可以通过开口111插入到容置部分110中。可以在容置部分110内部形成腔以容置气溶胶生成制品200。

[0064] 容置部分110可以具有与气溶胶生成制品200相对应的形状和尺寸,以容置气溶胶生成制品200。例如,当气溶胶生成制品200具有筒形形状时,容置部分110也可以具有筒形形状的腔以容置气溶胶生成制品200。然而,气溶胶生成制品200的形状和容置部分110的形状不限于此,并且可以根据需要改变。

[0065] 根据实施方式的气溶胶生成装置100可以包括加热器120,该加热器120对气溶胶生成制品200进行加热。加热器120可以布置在容置部分110附近。来自加热器120的热可以被传输至容置部分110以对气溶胶生成制品200进行加热。气溶胶产生制品200可以通过加热器120而被加热以生成气溶胶,并且然后生成的气溶胶可以通过使用者而吸入。

[0066] 气溶胶生成装置100的加热器120可以是例如电阻式加热器120。加热器120可以包括导电迹线,并且当电流流动通过导电迹线时加热器120可以被加热。然而,加热器120不限于上述示例,并且可以使用能够被加热至期望温度的任何其他加热器。此处,期望温度可以是在气溶胶生成装置100中预先设定的,或者可以由使用者手动地设定。

[0067] 作为另一示例,加热器120可以为感应加热类型。具体地,加热器120可以包括导电线圈,该导电线圈用于以感应加热方法来加热气溶胶生成制品200,并且气溶胶生成制品200可以包括能够由感应加热类型的加热器120来加热的基座。

[0068] 加热器170可以包括管型加热元件、板型加热元件、针型加热元件或棒型加热元件中的至少一者,并且可以根据加热元件的形状而对气溶胶生成制品200的内侧或外侧进行加热。

[0069] 图1B是根据图1A中所示的实施方式的沿着气溶胶生成装置100的线A-A'的横截面图。图1B是用于详细地说明气溶胶生成装置100的内部部件的视图。

[0070] 根据实施方式的气溶胶生成装置100可以包括电池130,该电池130将电力传输至加热器120。电池130可以向气溶胶生成装置100的部件供给用于使气溶胶生成装置100工作的电力。例如,电池130可以供给电力使得加热器120可以被加热。另外,电池130可以供给用于使安装在气溶胶生成装置100中的显示器140、传感器等工作所需的电力。

[0071] 根据实施方式,气溶胶生成装置100可以包括显示器140和处理器150,该显示器位于壳体101的一个表面上并且输出气溶胶生成装置100的至少一个指示物1400(参见图2),并且该处理器150对加热器120、电池130和显示器140的工作进行控制。

[0072] 处理器150可以对气溶胶生成装置100的总体工作进行控制。例如,处理器150可以电连接至加热器120、电池130和显示器140以控制其工作,并且还可以对气溶胶生成装置100的其他部件的工作进行控制。另外,处理器150可以对气溶胶生成装置100的部件中的每

个部件的状态进行检查，以确定气溶胶生成装置100是否处于可工作状态。

[0073] 处理器150可以被实现为多个逻辑门的阵列。处理器150可以被实现为通用微处理器和与存储有能够在微处理器中执行的程序的存储器的组合。另外，本实施方式所属领域的技术人员显然可以理解的是，处理器150不限于此，并且可以被实现为其他类型的硬件。

[0074] 在本申请文件中，对于具有与图1A和图1B中所示的部件相同的附图标记的部件，可以类似地应用参照图1A和图1B的对应的描述。

[0075] 图2是根据图1A中所示的实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140的前视图。图2是用于详细地说明显示器140和由气溶胶生成装置100的显示器140输出的至少一个指示物1400的示图。

[0076] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140可以位于气溶胶生成装置100的壳体101的一个表面上并且暴露至使用者。显示器140可以与壳体101一起形成气溶胶生成装置100的外表面。

[0077] 在这种情况下，由显示器140输出的至少一个指示物1400可以包括用于输入数据或对系统或程序的操作进行控制的命令或接口。

[0078] 气溶胶生成装置100的至少一个指示物1400可以关联至气溶胶生成装置100的信息和特定操作。使用者可以通过触摸显示器140的至少一个指示物1400来控制或操作气溶胶生成装置100，并获得与气溶胶生成装置100有关的信息。

[0079] 气溶胶生成装置100的至少一个指示物1400可以具有各种形状，通过所述各种形状使用者可以直观地获得信息。

[0080] 作为示例，至少一个指示物1400可以包括分别对气溶胶生成装置100外侧的温度和湿度进行指示的指示物1400a和指示物1400b。在这种情况下，对气溶胶生成装置100外侧的温度进行指示的指示物1400a可以以温度计的形状显示，并且对气溶胶生成装置100外侧的湿度进行指示的指示物1400b可以以水滴的形状显示。至少一个指示物1400的形状、大小、布置等不限于附图，并且可以根据需要改变。指示物1400可以直接指示与气溶胶生成装置100有关的信息(例如，环境温度和/或湿度)。此外，指示物1400可以是可选择的图标，并且当使用者在图标上进行触摸输入时，可以获得并显示与该图标相对应的信息。

[0081] 图3是示意性地示出了根据在一种实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140的指示物1400上的触摸而使气溶胶生成装置100操作的示图。

[0082] 根据实施方式，当至少一个指示物1400中的特定指示物1400a和1400c在气溶胶生成装置100的显示器140上被触摸时，显示器140可以将与指示物1400a和1400c相对应的操作信号传递至处理器150，并且处理器150可以将气溶胶生成装置100控制成执行与操作信号相对应的操作。

[0083] 也就是说，使用者可以通过对通过显示器140输出的至少一个指示物1400中的指示物进行触摸而将气溶胶生成装置100控制成执行特定操作。

[0084] 作为示例，在显示器140上输出的指示物1400c可以与用于执行对加热器120进行加热的操作的操作信号相关联。当使用者触摸在显示器140上输出的指示物1400c时，用于执行对加热器120进行加热的操作的操作信号可以传递至处理器150，并且处理器150可以基于操作信号来控制气溶胶生成装置100的每个部件。因此，可以执行对加热器120的加热，这是与指示物1400a的操作信号相对应的操作。

[0085] 作为另一示例，显示器140上输出的另一指示物1400a可以与用于对气溶胶生成装置100周围的温度进行测量并在显示器140上显示温度的操作信号相关联。当使用者触摸另一输出指示物1400a时，用于测量温度并将温度输出至显示器140的操作信号可以传递至处理器150，并且处理器150可以基于操作信号来控制气溶胶生成装置100的每个部件。因此，可以执行测量环境温度并在显示器140上输出温度的操作，这是与来自指示物1400a的操作信号相对应的操作。

[0086] 图4A是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140的叠置结构的示例的示图。显示器140的示例性叠置结构将参照图4A来更详细地描述。

[0087] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140包括覆盖玻璃141、面板142和金属屏蔽件143。覆盖玻璃141可以与壳体101一起形成气溶胶生成装置100的外部。覆盖玻璃141可以被使用者触摸，并且可以保护面板142和金属屏蔽件143免受外部冲击。

[0088] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140的面板142可以位于覆盖玻璃141的内侧上。

[0089] 面板142的示例可以包括但不限于液晶显示(LCD)面板、发光二极管(LED)显示面板、有机发光二极管(OLED)显示面板、微机电系统(MEMS)显示面板和电子纸显示面板。

[0090] 面板142可以包括可以与显示面板一体形成的触摸传感器或触摸面板。由于面板142包括触摸传感器或触摸面板，因此面板142可以检测使用者的触摸。

[0091] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140的金属屏蔽件143可以位于面板142的内侧上。在这种情况下，覆盖玻璃141、面板142和金属屏蔽件143可以是顺序地布置和叠置的。

[0092] 用于响应于使用者的触摸而生成反馈信号的反馈电路可以布置在金属屏蔽件143上。

[0093] 例如，当使用者触摸显示器140的覆盖玻璃141时，面板142可以识别使用者的触摸，并且金属屏蔽件143可以生成反馈信号。

[0094] 根据由显示器140的金属屏蔽件143生成的反馈信号，处理器150可以将气溶胶生成装置100控制成在显示器140上执行以下操作中的至少一者：发光、输出声音、振动以及输出特定指示物1400。

[0095] 作为示例，当使用者触摸显示在显示器140上的指示物时，显示器140可以输出另一指示物作为对于使用者的触摸的反馈。在这种情况下，另一指示物可以输出以确认使用者的触摸输入。指示物的形状、大小、布置等是设计参数，并且可以根据需要改变。

[0096] 图4B是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140的金属屏蔽件143的形状的示图。

[0097] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140的金属屏蔽件143包括生成触觉反馈的至少一个触觉(taptic)马达1431。这样，气溶胶生成装置100可以根据反馈而振动。

[0098] 例如，如图4B中所示，显示器140的金属屏蔽件143可以包括彼此间隔开的多个触觉马达。气溶胶生成装置100可以根据由至少一个触觉马达1431所生成的触觉反馈而振动。

[0099] 图5是示出了根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140的叠置结构的另一示例的示图。将参照图5来更详细地描述显示器140的另一示例叠置结构。

[0100] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140还可以包括压力传感器单元

144,在该压力传感器单元中布置有多个压力传感器1441,多个压力传感器中的每个压力传感器对使用者的触摸的强度进行测量。

[0101] 例如,压力传感器单元144可以布置在面板142与金属屏蔽件143之间。压力传感器单元144可以对使用者的触摸的强度(即,压力)进行测量,以根据使用者的触摸的强度来对使用者的触摸进行分类。处理器150可以根据所分类的使用者的触摸将气溶胶生成装置100控制成执行不同的操作。

[0102] 如图5中所示,压力传感器单元144可以包括彼此间隔开且并排地布置的多个压力传感器1441。

[0103] 下面将参照图6更详细地描述根据使用者的触摸的强度对使用者的触摸进行分类的压力传感器单元144。

[0104] 图6示出了根据实施方式的施加至气溶胶生成装置100的显示器140的触摸压力的曲线图。

[0105] 作为示例,使用者可以在时间段T1期间以小于或等于预设压力的压力触摸特定指示物1400,如图6中所示。在这种情况下,因为测得的压力不超过预设压力,所以压力传感器单元144可以对使用者的触摸压力进行测量并且将使用者的触摸分类为第一触摸。因此,可以将与特定指示物1400的第一触摸相对应的操作信号传递至处理器150。

[0106] 已经接收到与第一触摸相关联的操作信号的处理器150可以执行与上述关联至第一触摸的操作信号相对应的操作。在这种情况下,可以预先设定用于对使用者的触摸进行分类的预设压力以对使用者的触摸进行分类。

[0107] 作为另一示例,使用者可以在图6中所示的时间段T2期间以与预设压力不同的压力来触摸特定指示物1400。在这种情况下,压力传感器单元144可以测量到使用者的触摸压力大于或等于预设压力,由此将使用者的触摸分类为第二触摸,并且此后,与特定指示物1400的第二触摸相关联的操作信号可以被传递至处理器150。

[0108] 已经接收到与特定指示物1400的第二触摸相关联的操作信号的处理器150可以被控制成执行与上述与第二触摸相关联的操作信号相对应的操作。

[0109] 与特定指示物1400的第一触摸相关联的操作信号以及与第二触摸相关联的操作信号可以彼此不同,并且可以以不同的方式执行与不同的操作信号相对应的气溶胶生成装置100的操作。

[0110] 图7A是根据实施方式的气溶胶生成装置100的立体图。

[0111] 参照图7A,根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140可以布置在壳体101的一个表面上,使得显示器140完全覆盖壳体101的一个侧表面。

[0112] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的壳体101可以包括相反的两个第一侧表面和相反的两个第二侧表面,相反的两个第一侧表面均具有第一表面积,并且相反的两个第二侧表面均具有第二表面积。显示器140可以位于相反的两个第一侧表面中的至少一个侧表面上。

[0113] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的侧表面可以是与形成有开口111的顶部表面相交的表面。相反的两个第一侧表面可以是壳体101的面向相反方向的一对侧表面,并且相反的两个第二侧表面可以是壳体101的面向相反方向的另一对侧表面。

[0114] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140位于相反的两个第一侧表面中

的至少一个侧表面上，并且在这种情况下，相反的两个第一侧表面中的每个侧表面的第一表面区域的尺寸比相反的两个第二侧表面中的每个侧表面的第二表面区域的尺寸小。也就是说，如图7A中所示，气溶胶生成装置100的显示器140可以是全面式显示器140，该全面式显示器完全覆盖相反的两个第一侧表面中的至少一个侧表面，所述相反的两个第一侧表面的表面积均小于壳体101的另一侧表面的表面积。

[0115] 图7B是根据另一实施方式的气溶胶生成装置100的立体图。

[0116] 参照7B，显示器140可以位于相反的两个第二侧表面中的至少一个侧表面上。在这种情况下，相反的两个第二侧表面中的每个侧表面的第二表面区域的尺寸可以比相反的两个第一侧表面中的每个侧表面的第一表面区域的尺寸大。也就是说，如图7B中所示，气溶胶生成装置100的显示器140可以是全面式显示器140，该全面式显示器完全覆盖相反的两个第二侧表面中的至少一个侧表面，所述相反的两个第二侧表面的表面积均大于壳体101的另一侧表面的表面积。

[0117] 图8A是根据实施方式的在将气溶胶生成制品插入到气溶胶生成装置中之前的显示器的前视图，并且图8B是根据实施方式的在将气溶胶生成制品200插入到气溶胶生成装置100中之后的显示器的前视图。

[0118] 根据实施方式的气溶胶生成装置100可以包括对气溶胶生成制品200的物理特性进行感测的传感器(未示出)。传感器可以是例如在气溶胶生成制品200插入到气溶胶生成装置100中时对容置部分110中的电感变化进行检测的电感传感器。

[0119] 处理器150可以基于由传感器测量的气溶胶生成制品200的物理特性来检测气溶胶生成制品200是否被容置在容置部分110中。当气溶胶生成制品200容置在容置部分110中时，处理器150可以将显示器140的状态从关闭状态改变为打开状态(即，开启或启用显示器140)。

[0120] 如图8A中所示，根据实施方式，在气溶胶生成制品200容置在气溶胶生成装置100中之前，气溶胶生成装置100的显示器140可以处于关闭状态(即，显示器140被关闭或处于休眠模式)。

[0121] 此后，如图8B中所示，根据实施方式，当气溶胶生成制品200容置在气溶胶生成装置100中时，气溶胶生成装置100的处理器150可以对容置进行检测，并且将显示器140的状态从关闭状态改变为打开状态。

[0122] 在关闭状态下，不向显示器140供给电力或向显示器140略微供给电力，并且显示器140不输出任何指示物1400。相反，在打开状态下，向显示器140供给电力，使得在显示器140上输出指示物1400。使用者可以通过在显示器140改变为打开状态之后对输出显示器140上的至少一个指示物1400进行触摸来控制气溶胶生成装置100。

[0123] 图9是示出了根据实施方式的由气溶胶生成装置所输出的指示物的示图。

[0124] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的处理器150可以对显示器140进行控制，以在气溶胶生成制品200被容置时输出指示气溶胶生成制品200的插入的指示物1400。在这种情况下，指示物1400可以是允许使用者对气溶胶生成制品200的插入进行识别的标记，并且不限于附图中所示的标记。

[0125] 如上所述，当气溶胶生成制品200插入到气溶胶生成装置100中时，处理器150可以将显示器140的状态从关闭状态改变为打开状态。

[0126] 然后，如图9中所示，气溶胶生成装置100的显示器140可以通过输出指示物1400来向使用者通知该事件，该指示物指示气溶胶生成制品200的插入。

[0127] 图10是示出了根据另一实施方式的气溶胶生成装置100的指示物1400的示图。

[0128] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140可以输出与气溶胶生成装置100外侧的温度或湿度相关联的指示物1400。如图10中所示，在对气溶胶生成装置100外侧的温度或湿度进行测量之后，气溶胶生成装置100的显示器140可以通过与温度或湿度相关联的指示器1400来向使用者通知温度或湿度。

[0129] 根据实施方式的气溶胶生成装置100可以对气溶胶生成装置100外侧的温度或湿度进行测量，并且将温度或湿度用作用于生成最佳气溶胶的参考因子。例如，当气溶胶生成装置100外侧的温度低时，气溶胶生成装置100可以将加热器的温度升高到高于一般加热温度。因此，根据实施方式的气溶胶生成装置100可以生成最佳质量的气溶胶。

[0130] 图11A和图11B示出了根据另一实施方式的气溶胶生成装置的指示物。

[0131] 根据实施方式的气溶胶生成装置100的处理器150可以基于由传感器感测的气溶胶生成制品200的物理特性来对气溶胶生成制品200的规格进行识别，并且处理器150可以将显示器140控制成输出指示物1400，该指示物对气溶胶生成制品200的所识别的规格进行指示。

[0132] 根据实施方式的气溶胶生成装置100可以包括对气溶胶生成制品200的物理特性进行感测的传感器(未示出)。传感器可以例如布置成与插入到气溶胶生成装置100中的气溶胶生成制品200相邻。

[0133] 传感器可以是例如电感传感器、压力传感器、硬度测量传感器(例如，推拉力计)、电阻测量传感器、图像传感器和电容测量传感器中的任何一者，并且可以对气溶胶生成制品200的对应的物理特性进行感测。

[0134] 根据气溶胶生成制品200的规格的物理性质可以预先存储在气溶胶生成装置100的存储单元(未示出)中。通过传感器测量的气溶胶生成制品200的物理性质可以与存储在存储单元中的物理性质相比较，并且因此，处理器150可以基于由传感器测量的气溶胶生成制品200的物理性质来对气溶胶生成制品200的规格进行标识。

[0135] 处理器150可以控制显示器140输出指示物1400，该指示物对气溶胶生成制品200的所识别的规格进行指示。

[0136] 参照图11A，其示出了显示器140的示例，该显示器对气溶胶生成制品200的规格进行识别并对气溶胶生成制品200的所识别出的规格进行显示，根据实施方式，在不同的气溶胶生成制品200a和200b中，第一气溶胶生成制品200a可以被插入到气溶胶生成装置100中。在这种情况下，气溶胶生成装置100可以对第一气溶胶生成制品200a的规格进行识别，并且输出指示物1400，该指示物1400对第一气溶胶生成制品200a的规格进行显示。

[0137] 参照图11B，根据实施方式，在不同的气溶胶生成制品200a和200b中，第二气溶胶生成制品200b可以被插入到气溶胶生成装置100中。在这种情况下，气溶胶生成装置100可以对第二气溶胶生成制品200b的规格进行识别，并且输出指示物1400，该指示物1400对第二气溶胶生成制品200b的规格进行显示。

[0138] 指示第一气溶胶生成制品200a的指示物1400与指示第二气溶胶生成制品200b的指示物1400可以彼此不同。图11A中所示的指示物1400可以包括与气溶胶生成制品200a相

对应的特征，并且图11B中所示的指示物1400可以包括与气溶胶生成制品200b相对应的特征，使得使用者可以对插入在气溶胶生成装置100中的气溶胶生成制品的规格进行识别。

[0139] 图12示出了根据实施方式的对使用者的抓握进行感测的气溶胶生成装置100。

[0140] 根据本实施方式的气溶胶生成装置100还可以包括至少一个力触摸传感器160，至少一个力触摸传感器对使用者的抓握进行检测，并且在使用者对气溶胶生成装置100进行抓握时将操作信号传递至处理器150。在这种情况下，力触摸传感器160可以布置在气溶胶生成装置100的壳体101的相反的两个侧表面上。

[0141] 力触摸传感器160可以是指能够获取关于压力的位置和强度的信息的传感器，并且当使用者抓握气溶胶生成装置100时，气溶胶生成装置100的力触摸传感器160可以通过力触摸传感器160对使用者的抓握进行检测。

[0142] 气溶胶生成装置100的力触摸传感器160可以在检测到使用者的抓握时将操作信号传递至处理器150。处理器150可以接收操作信号并执行与该操作信号相对应的操作。

[0143] 例如，当检测到使用者的抓握时，力触摸传感器160可以将操作信号传递至处理器150，以将显示器140的状态从关闭状态改变为打开状态。然后，处理器150可以接收操作信号并且将显示器140的状态从关闭状态改变为打开状态。

[0144] 气溶胶生成装置100的力触摸传感器160可以布置在气溶胶生成装置100的壳体101的相反的两个侧表面上。也就是说，至少一对力触摸传感器160可以包括在气溶胶生成装置100中。此处，气溶胶生成装置100的侧表面可以与形成有开口111的顶部表面相交。相反的两个侧表面可以是气溶胶生成装置100的面向相反方向的一对侧表面。由于力触摸传感器160分别布置在相反的两个侧表面上，因此可以精确地识别使用者的抓握并且使识别错误率减小。

[0145] 如上所述，根据实施方式的气溶胶生成装置100可以包括输出至少一个指示物1400的显示器140。这样，使用者可以通过指示物1400直观地掌握关于气溶胶生成装置100的信息，并且可以基于所掌握的信息而容易地改变气溶胶生成装置100的操作。

[0146] 另外，根据实施方式的气溶胶生成装置100的显示器140可以根据压力对使用者的触摸输入进行分类。气溶胶生成装置100还可以基于根据使用者的触摸的压力而分类的触摸输入来以不同的方式工作，由此使气溶胶生成装置100的使用的便利性增加。

[0147] 与本实施方式有关的本领域技术人员可以理解的是，在不脱离上述特征的范围的情况下，可以对本实施方式在形式和细节方面做出各种改变。所公开的方法应仅在描述性意义上考虑，而不是出于限制的目的。本公开的范围是在所附权利要求中公开的，而不是在以上描述中公开的，并且本公开的等效范围内的所有差异都应被解释为包括在本公开中。

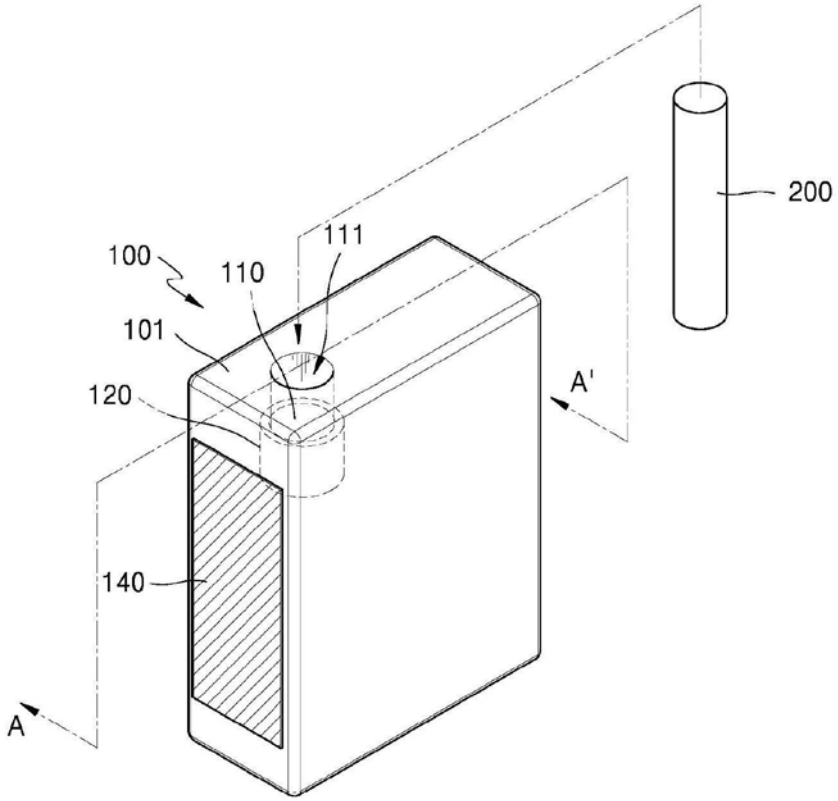


图1A

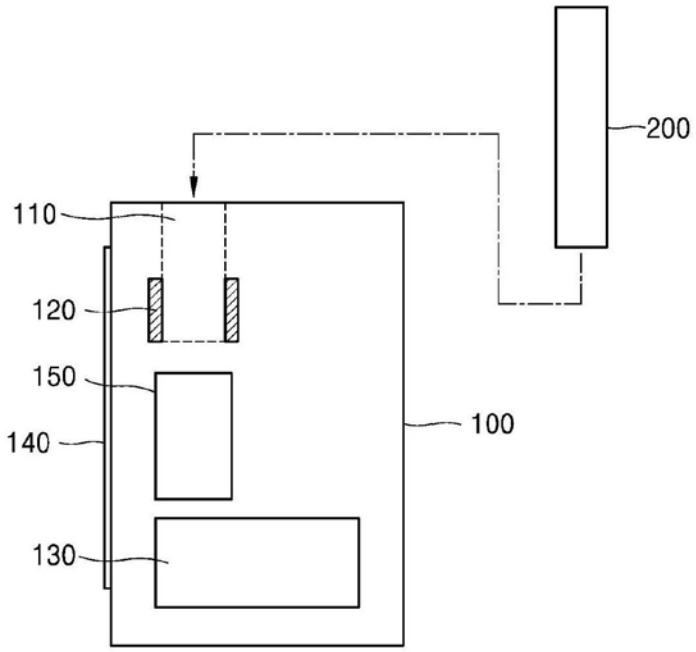


图1B

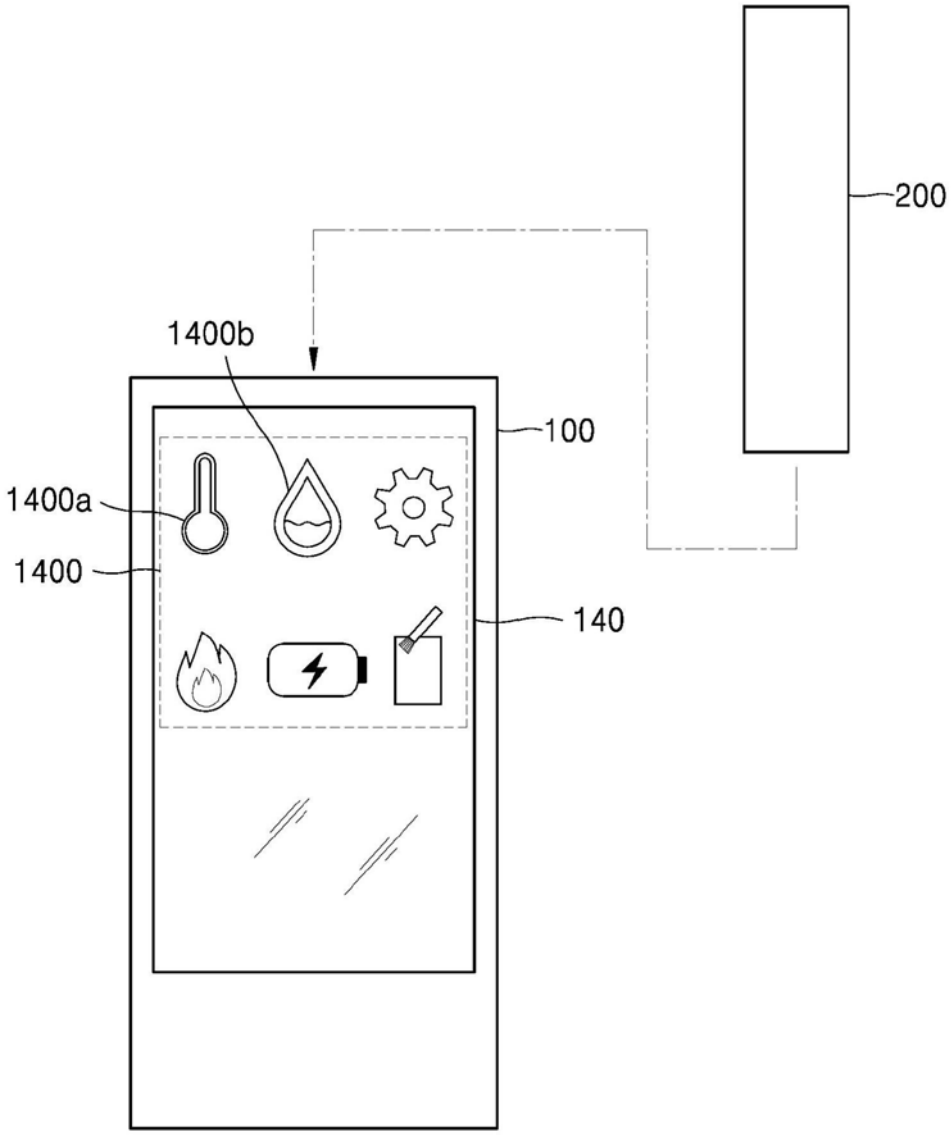


图2

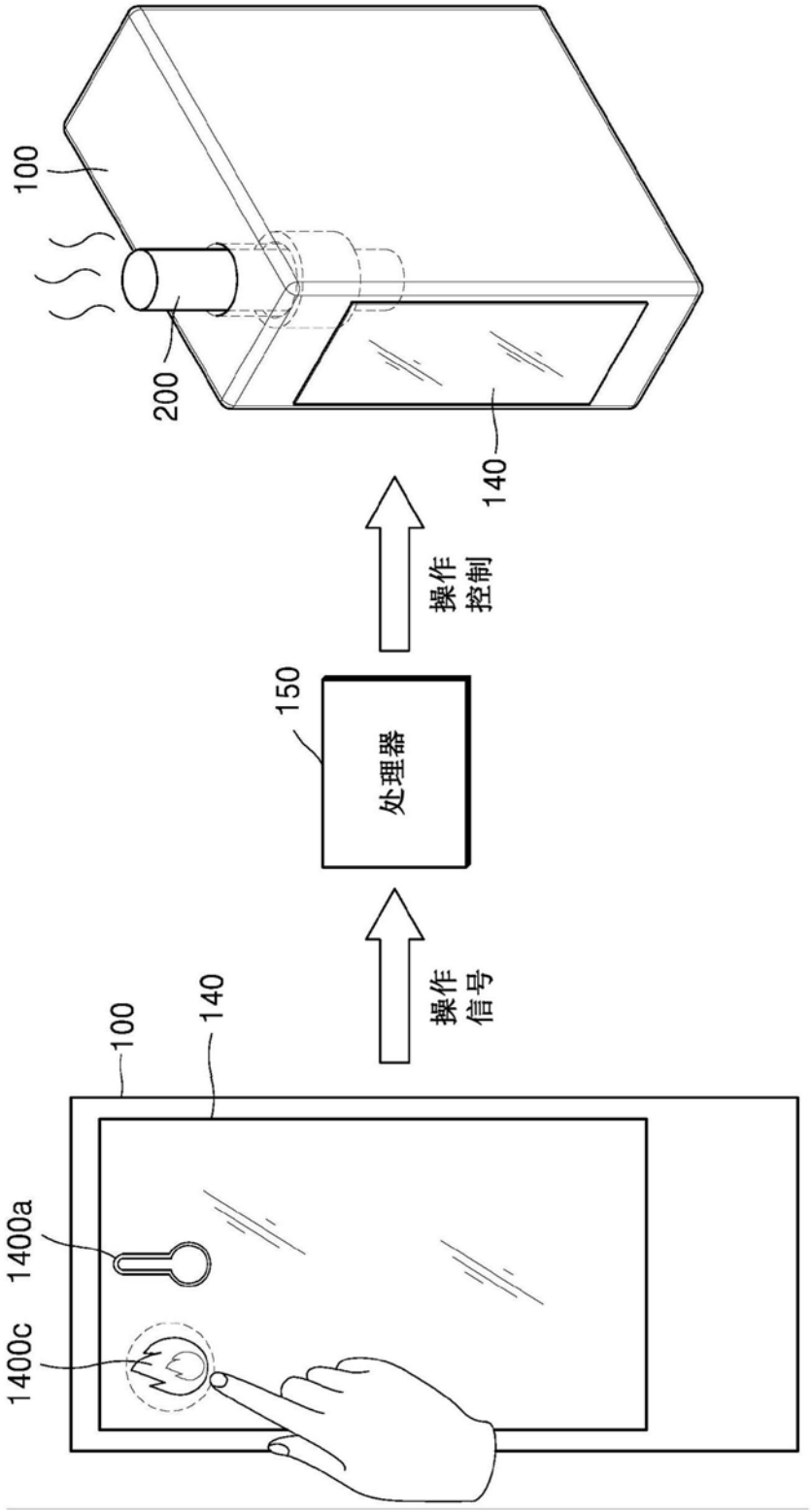


图3

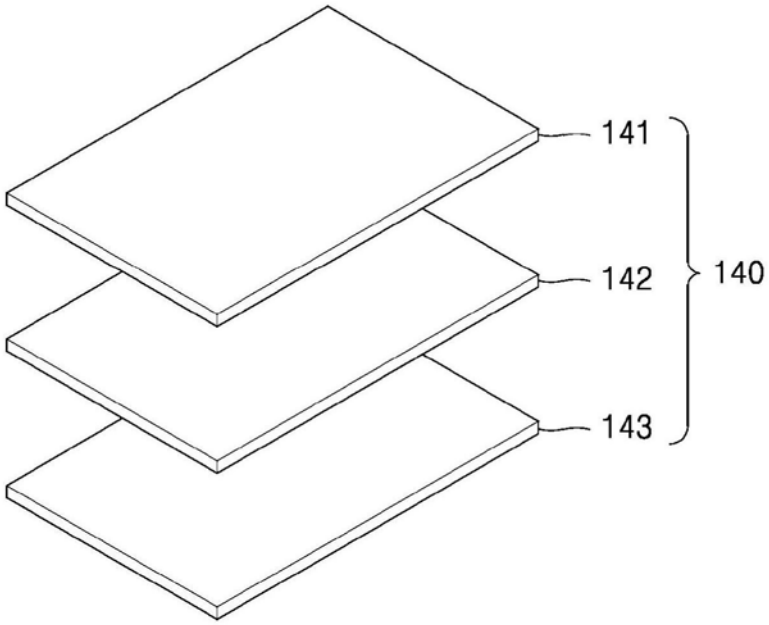


图4A

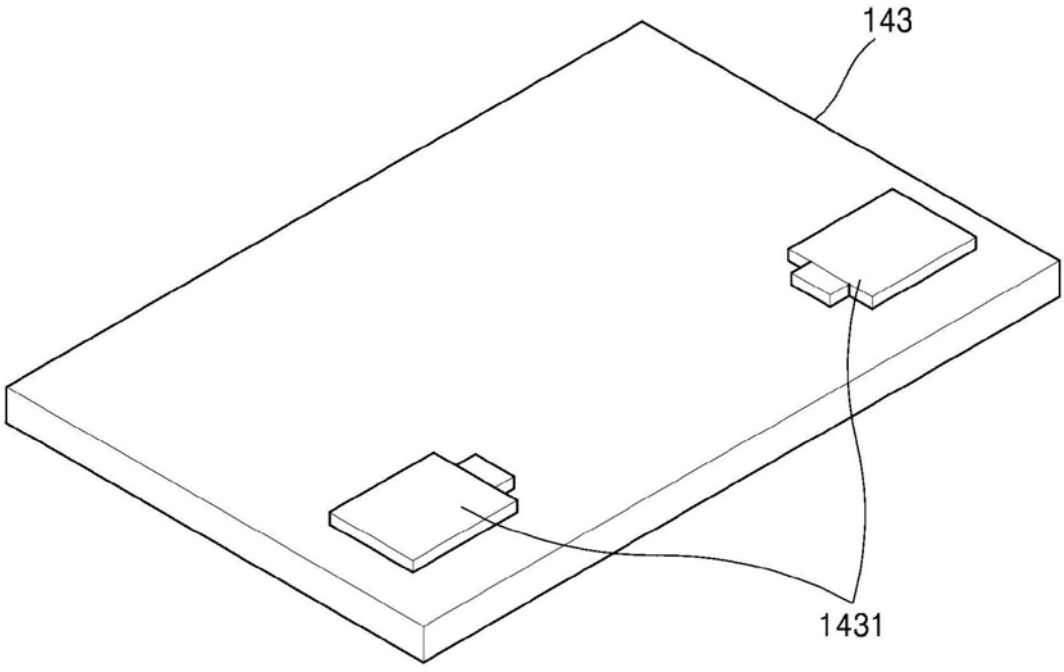


图4B

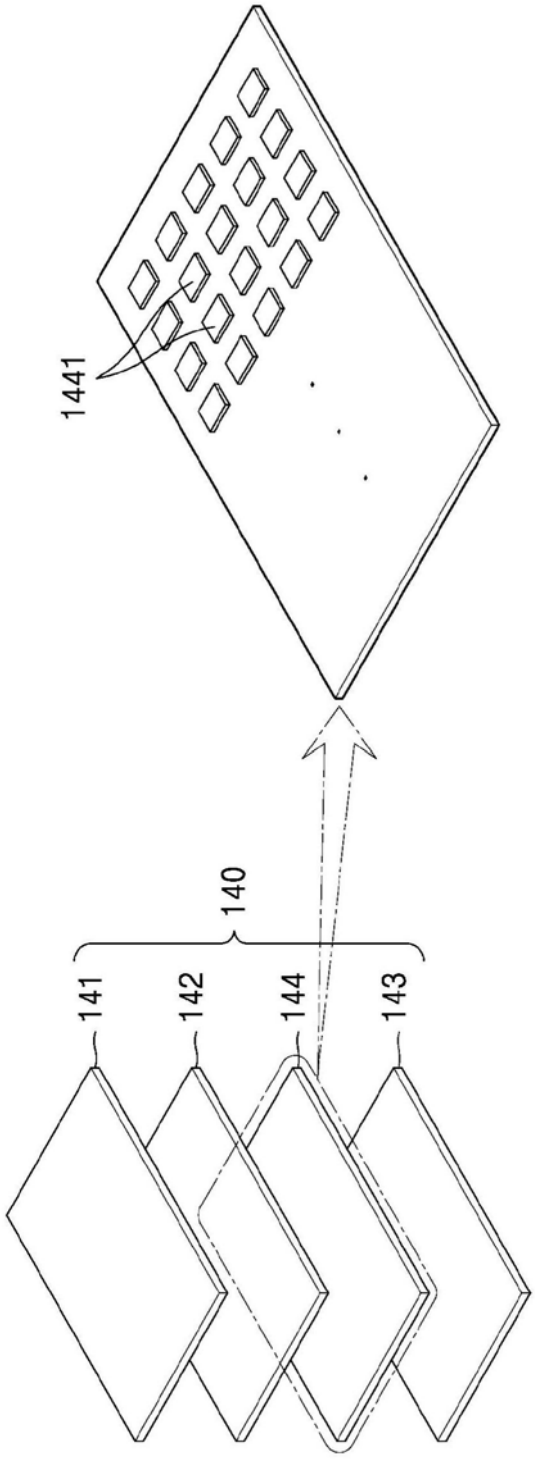


图5

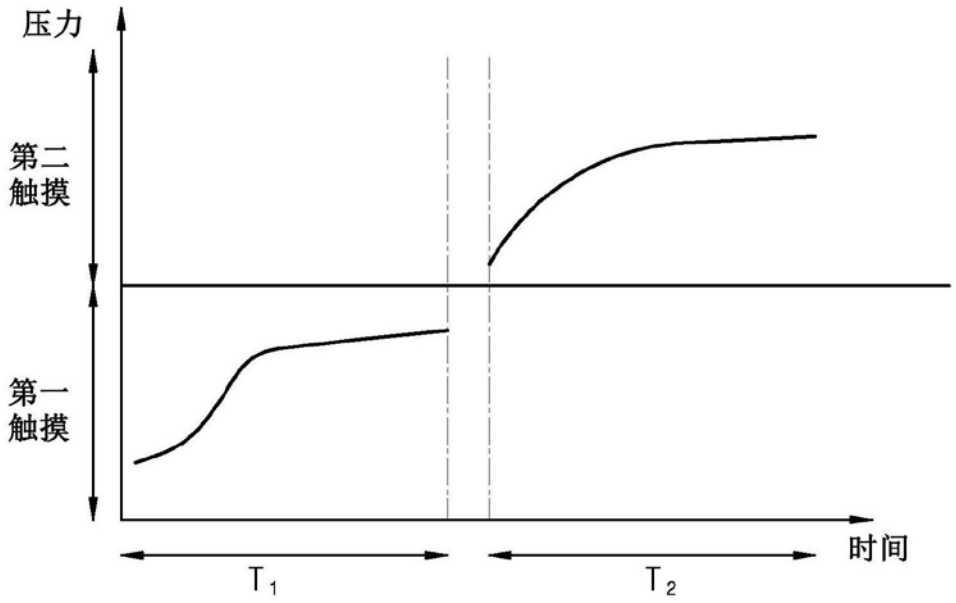


图6

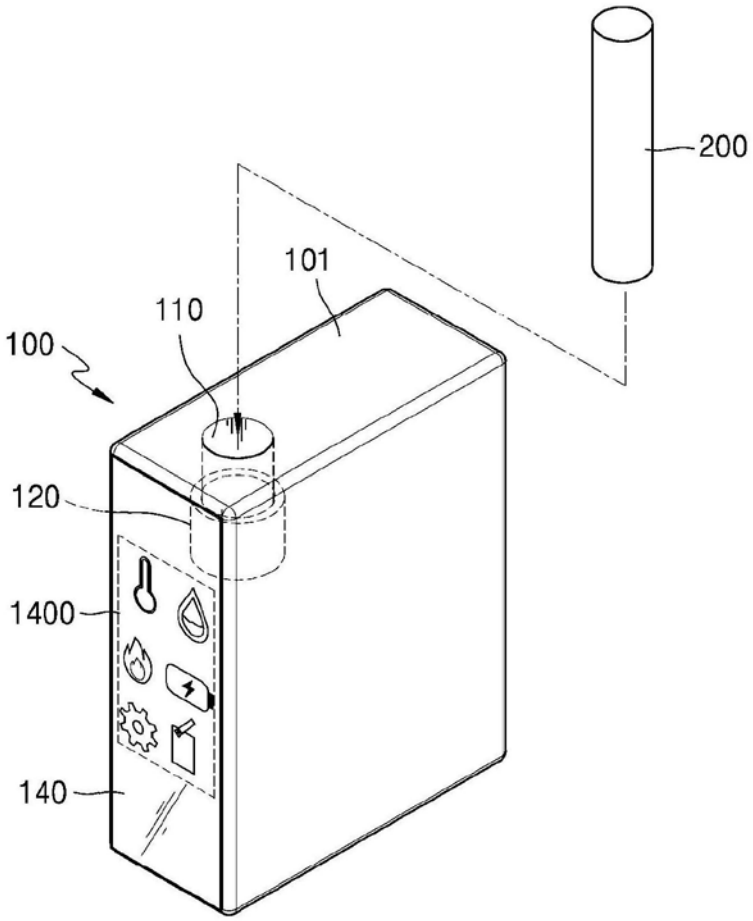


图7A

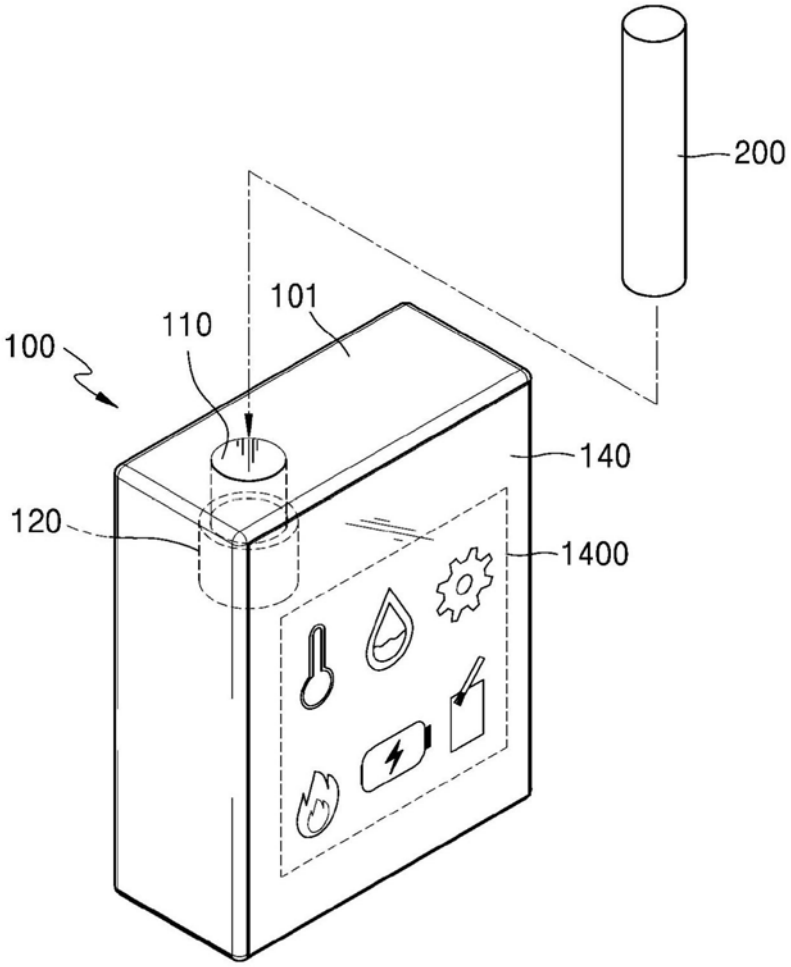


图7B

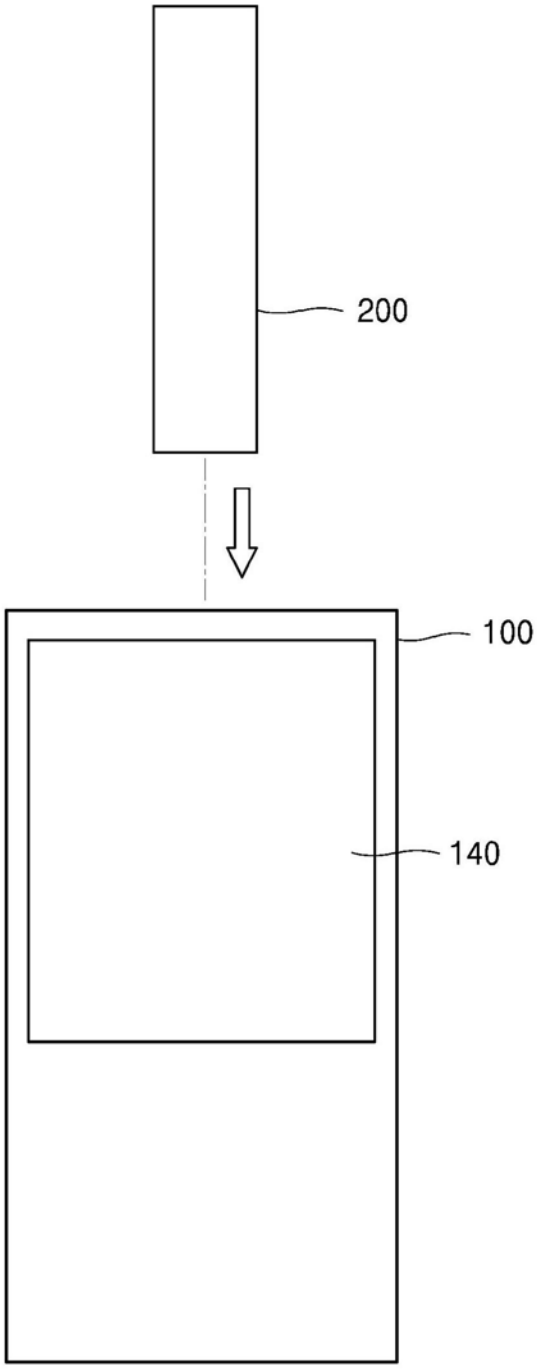


图8A

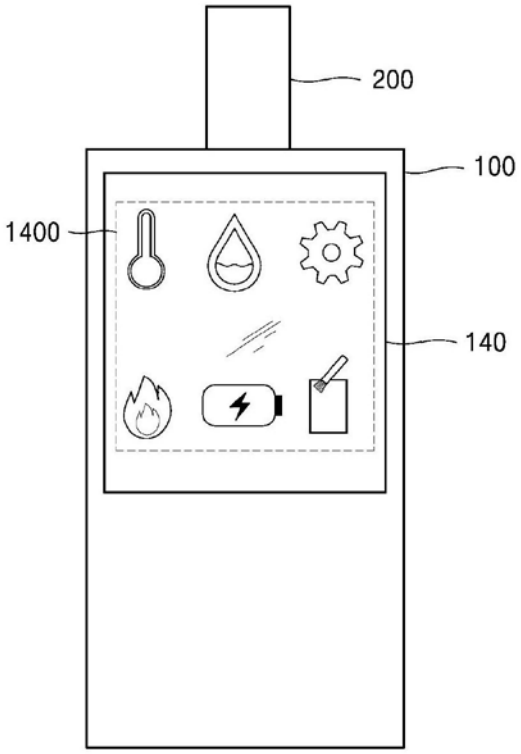


图8B

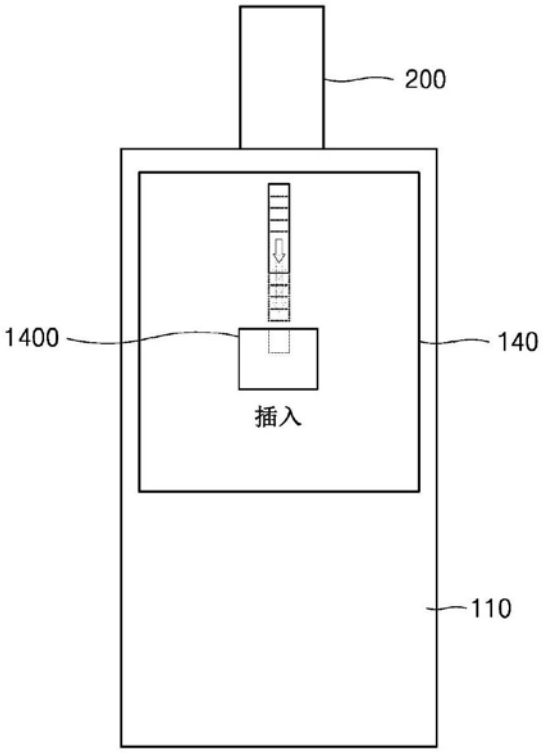


图9

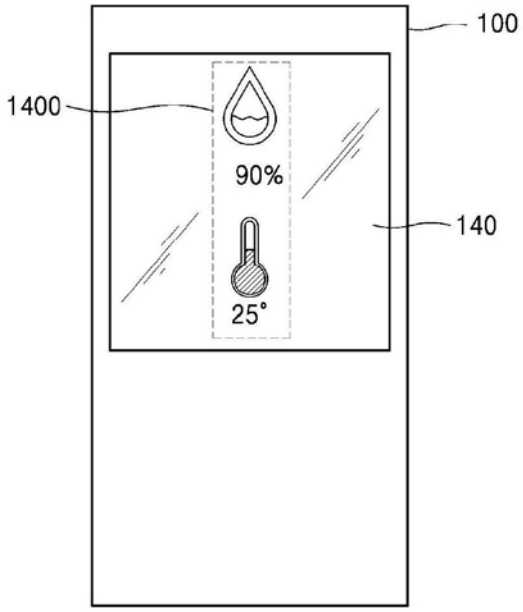


图10

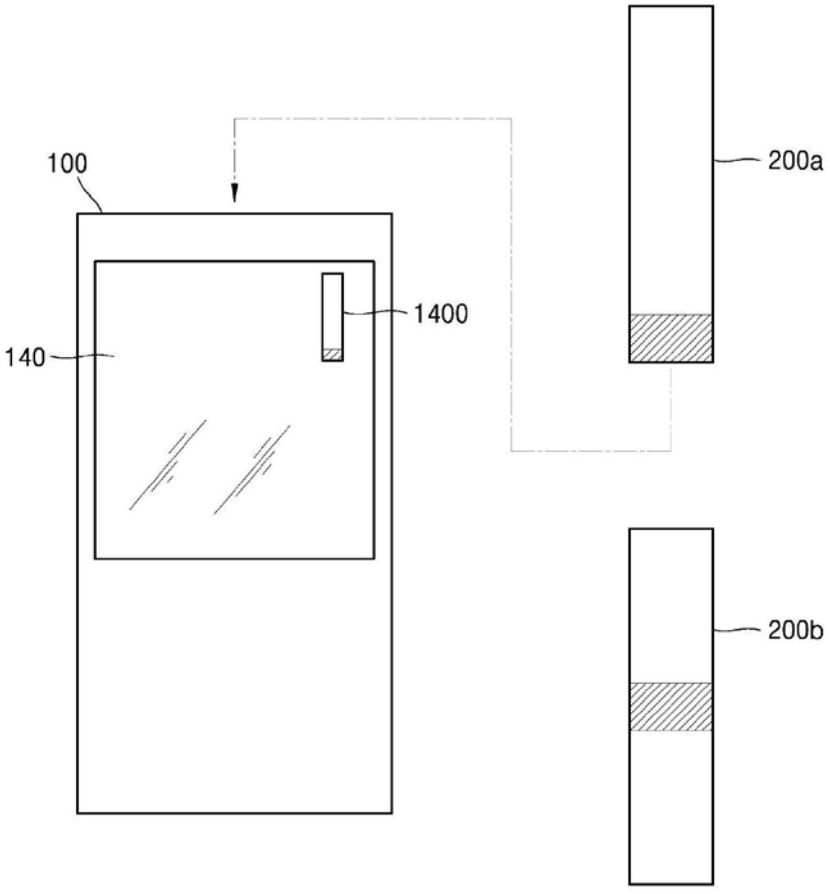


图11A

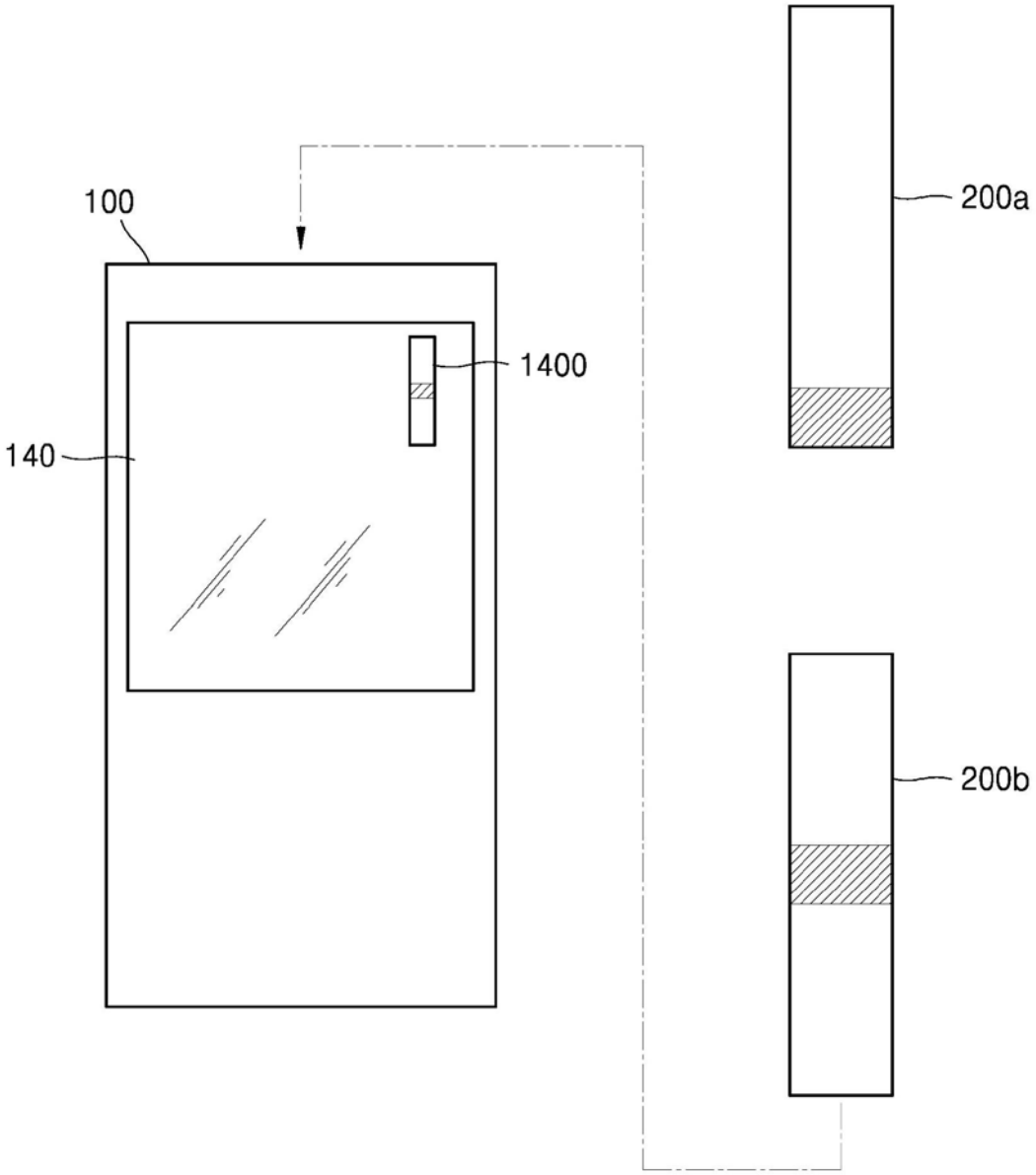


图11B

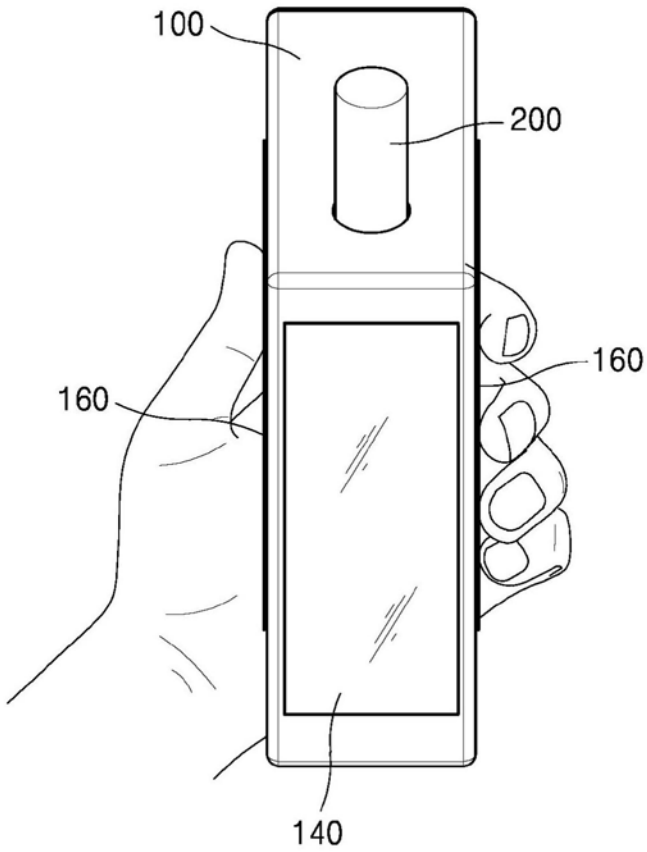


图12