



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115052494 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202180012772.5

(22) 申请日 2021.11.30

(30) 优先权数据

10-2020-0180002 2020.12.21 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2022.08.04

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2021/017902 2021.11.30

(87) PCT国际申请的公布数据

W02022/139226 EN 2022.06.30

(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 李宗燮 金愍奎 朴珠彦 曹炳盛

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

专利代理师 叶朝君 张美芹

(51) Int.Cl.

A24F 40/50 (2006.01)

A24F 40/42 (2006.01)

A24F 40/46 (2006.01)

A24F 40/51 (2006.01)

A24F 40/53 (2006.01)

A24F 40/57 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

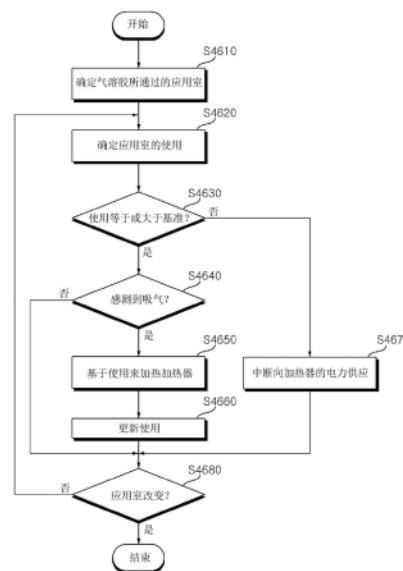
权利要求书2页 说明书37页 附图46页

(54) 发明名称

气溶胶生成装置

(57) 摘要

公开了一种气溶胶生成装置。该气溶胶生成装置包括容纳气溶胶生成物质的第一容器、加热气溶胶生成物质的加热器、被配置为可旋转并且包括室的第二容器、感测第二容器的旋转的旋转检测传感器以及控制器。该控制器基于从旋转检测传感器接收的信号将任一个室确定为气溶胶所通过的应用室，并且确定被确定为应用室的室的使用。当使用等于或大于第一基准并且小于第二基准时，加热器被加热至第一温度或更高，当使用等于或大于第二基准并且小于第三基准时，加热器被加热至第二温度或更高。第二温度高于第一温度。



1. 一种气溶胶生成装置,该气溶胶生成装置包括:  
第一容器,该第一容器被配置为容纳气溶胶生成物质;  
加热器,该加热器被配置为加热所述气溶胶生成物质;  
第二容器,该第二容器被配置为能够绕旋转轴旋转并且包括多个分隔室;  
旋转检测传感器,该旋转检测传感器被配置为输出与所述第二容器的旋转对应的信号;以及  
控制器,该控制器被配置为:  
基于从所述旋转检测传感器接收的信号将所述多个分隔室中的一个确定为所述第一容器中生成的气溶胶所通过的应用室,  
确定所述应用室的使用,  
基于所确定的使用大于或等于第一基准并且小于第二基准,执行控制以使得所述加热器被加热至第一温度或更高,并且  
基于所确定的使用大于或等于所述第二基准并且小于第三基准,执行控制以使得所述加热器被加热至第二温度或更高,  
其中,所述第二温度高于所述第一温度。
2. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,基于所述应用室的使用大于或等于预设的最大基准,所述控制器被配置为执行控制以使得向所述加热器的电力供应中断。
3. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,该气溶胶生成装置还包括:  
吸气传感器,该吸气传感器被配置为感测用户的吸入,  
其中,所述控制器被配置为基于感测到所述用户的吸入已结束,更新关于所述应用室的使用的数据。
4. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,该气溶胶生成装置还包括:  
吸气传感器,该吸气传感器被配置为感测用户的吸入;以及  
存储器,该存储器被配置为存储多个温度曲线,  
其中,所述控制器被配置为:  
从所述气溶胶生成装置的电源开启以及所述多个分隔室中的一个被确定为所述应用室时起,根据使用所述吸气传感器感测的所述用户的吸入确定连续吸气次数,并且  
在存储在所述存储器中的所述多个温度曲线当中确定与所确定的连续吸气次数对应的温度曲线以用于加热所述加热器。
5. 根据权利要求4所述的气溶胶生成装置,其中,所述控制器被配置为:  
基于所述连续吸气次数小于预定次数,在所述多个温度曲线当中确定第一温度曲线以用于加热所述加热器,并且  
基于所述连续吸气次数大于或等于所述预定次数,在所述多个温度曲线当中确定第二温度曲线以用于加热所述加热器,  
其中,基于所确定的使用大于或等于所述第一基准并且小于所述第二基准,根据所述第一温度曲线加热的所述加热器的温度高于根据所述第二温度曲线加热的所述加热器的温度。
6. 根据权利要求4所述的气溶胶生成装置,其中,所述控制器被配置为基于所述气溶胶生成装置的电源关闭或者基于所述应用室的改变,将所述连续吸气次数初始化。

7. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,该气溶胶生成装置还包括:  
外壳,该外壳中形成有接纳空间以允许包括所述第一容器或所述第二容器中的至少一个的烟弹插入该外壳中;以及  
烟弹检测传感器,该烟弹检测传感器被配置为感测所述烟弹的安装,  
其中,所述控制器被配置为基于使用所述烟弹检测传感器感测到所述烟弹的拆卸,将所述多个分隔室中的每一个的使用初始化。
8. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,该气溶胶生成装置还包括:  
吸气传感器,该吸气传感器被配置为感测用户的吸入,  
其中,所述控制器被配置为:  
从所述气溶胶生成装置的电源开启以及所述多个分隔室中的一个被确定为所述应用室时起,根据使用所述吸气传感器感测的所述用户的吸入来确定连续吸气次数,  
基于所确定的连续吸气次数小于预定次数,执行控制以使得从所述用户的吸入结束到再次感测到所述用户的吸入,所述加热器被加热至第三温度或更低,其中,所述第三温度低于所述第一温度,并且  
基于所确定的连续吸气次数大于或等于所述预定次数,执行控制以使得从所述用户的吸入结束到再次感测到所述用户的吸入,所述加热器被加热至第四温度或更低,其中,所述第四温度低于所述第三温度。
9. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,该气溶胶生成装置还包括:  
第一齿轮,该第一齿轮被设置为使得其内表面与所述第二容器的外周表面接触;以及  
第二齿轮,该第二齿轮被配置为与所述第一齿轮的外周表面啮合,  
其中,所述旋转检测传感器是与所述第二齿轮同轴安装的旋转开关。
10. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述多个分隔室围绕所述第二容器的所述旋转轴布置。

## 气溶胶生成装置

### 技术领域

[0001] 本公开涉及一种气溶胶生成装置。

### 背景技术

[0002] 气溶胶生成装置是通过形成气溶胶从介质或物质提取某些组分的装置。介质可包含多组分物质。包含在介质中的物质可以是多组分调味物质。例如,包含在介质中的物质可包括尼古丁组分、中药组分和/或咖啡组分。最近,对气溶胶生成装置已进行了各种研究。

### 发明内容

[0003] 技术问题

[0004] 本公开的目的是解决上述和其它问题。

[0005] 本公开的另一目的是提供一种能够提供介质、最佳质量或被维持的气溶胶生成装置。

[0006] 本公开的另一目的是提供一种能够向用户提供各种介质而不必更换烟弹的气溶胶生成装置。

[0007] 本公开的另一目的是提供一种能够使得用户能够在烟弹被安装在装置中的状态下选择适当介质的气溶胶生成装置。

[0008] 本公开的另一目的是提供一种能够向用户提供关于各种介质的使用的信息的气溶胶生成装置。

[0009] 本公开的另一目的是提供一种能够维持从介质提取并提供给用户的恒定量的组分的气溶胶生成装置。

[0010] 技术方案

[0011] 用于实现上述和其它目的根据本公开的各种实施方式的气溶胶生成装置可包括:第一容器,其被配置为容纳气溶胶生成物质;加热器,其被配置为加热气溶胶生成物质;第二容器,其被配置为可绕其旋转轴旋转并且包括多个分隔室;旋转检测传感器,其被配置为输出指示第二容器的旋转的信号;以及控制器。该控制器可基于从旋转检测传感器接收的信号将多个室中的任一个确定为第一容器中生成的气溶胶所通过的应用室,可确定被确定为应用室的室的使用,当所确定的使用等于或大于第一基准并且小于第二基准时,可执行控制以使得加热器被加热至第一温度或更高,并且当所确定的使用等于或大于第二基准并且小于第三基准时,可执行控制以使得加热器被加热至第二温度或更高,第二温度高于第一温度。

[0012] 有益效果

[0013] 根据本公开的至少一个实施方式,可提供介质并维持其最佳质量。

[0014] 根据本公开的至少一个实施方式,可向用户提供各种介质而不必更换烟弹。

[0015] 根据本公开的至少一个实施方式,用户能够在烟弹被安装到主体的状态下选择适当介质。

[0016] 根据本公开的至少一个实施方式,可向用户提供关于各种介质的使用的信息。

[0017] 根据本公开的至少一个实施方式,可通过基于造粒室的使用适当地调节加热器的温度来维持从介质提取并提供给用户的恒定量的组分。

[0018] 本公开的附加应用将从以下详细描述变得显而易见。然而,由于对于本领域技术人员而言,落在本公开的精神和范围内的各种改变和修改将易于显而易见,所以应该理解,详细描述和具体实施方式(包括本公开的优选实施方式)仅作为示例给出。

### 附图说明

[0019] 本公开的上述和其它目的、特征和其它优点将从以下结合附图进行的详细描述更清楚地理解,附图中:

[0020] 图1至图44是示出根据本公开的实施方式的气溶胶生成装置的示意图;

[0021] 图45是根据本公开的实施方式的气溶胶生成装置的框图;

[0022] 图46是示出根据本公开的实施方式的气溶胶生成装置的操作方法的流程图;

[0023] 图47至图49是用于说明气溶胶生成装置的操作的示意图;

[0024] 图50是示出根据本公开的另一实施方式的气溶胶生成装置的操作方法的流程图;  
以及

[0025] 图51是用于说明气溶胶生成装置的操作的示意图。

### 具体实施方式

[0026] 现在将参照附图根据本文所公开的示例性实施方式详细给出描述。为了参照附图的描述简明起见,相同或等同的组件由相同的标号表示,其描述将不再重复。

[0027] 通常,诸如“模块”和“单元”的后缀可用于指元件或组件。本文中这些后缀旨在方便本说明书的描述,这些后缀没有任何特殊含义或功能。

[0028] 在本公开中,为了简明起见,通常省略了相关领域的普通技术人员熟知的内容。附图用于方便理解各种技术特征,应该理解,本文所呈现的实施方式不受附图限制。因此,除了附图中具体阐述的那些之外,本公开应该被解释为扩展至任何更改、等同物和替代物。

[0029] 将理解,尽管本文中可使用术语“第一”、“第二”等来描述各种元件,但这些元件不应受这些术语限制。这些术语仅用于将一个元件与另一元件相区分。

[0030] 将理解,当元件被称为与另一元件“连接”时,可存在中间元件。相比之下,将理解,当元件被称为与另一元件“直接连接”时,不存在中间元件。

[0031] 除非上下文清楚地另外指示,否则单数表示可包括复数表示。

[0032] 以下,气溶胶生成装置的方向基于图1至图3、图5和图6所示的正交坐标系来定义。在正交坐标系中,x轴方向可被定义为气溶胶生成装置的向右和向左方向。这里,基于原点,+x轴方向可意指向左方向,-x轴方向可意指向右方向。此外,y轴方向可被定义为气溶胶生成装置的向前和向后方向。这里,基于原点,+y轴方向可意指向前方向,-y轴方向可意指向后方向。另外,z轴方向可被定义为气溶胶生成装置的向上和向下方向。这里,基于原点,+z轴方向可意指向上方向,-z轴方向可意指向下方向。

[0033] 参照图1和图2,外壳10中可设置有接纳空间11,并且可在其一个表面处敞开。上壳体20可安装在外壳10的上部(以下,称为上外壳13)。上壳体20可围绕上外壳13。上壳体20可

被垂直穿孔以在其中限定开口0。开口0可与接纳空间11连通。烟弹30可装配到外壳10中限定的接纳空间11中。气溶胶可在烟弹30中生成,并且可通过烟弹30的内部排放到外部。

[0034] 开口0可形成在上壳体20的上表面21中。上壳体20的上表面21可设置在外壳10上方。上壳体20的侧表面22可沿着上表面21的外周延伸。头盖23可以是上壳体20的上表面21的一部分。头盖23可覆盖容器头33的上部。

[0035] 安装凹槽27可形成在上壳体20的侧表面中。安装凹槽27可形成在侧表面22的内侧。

[0036] 安装突起17可从上外壳13向外突出。安装突起17可从上外壳13的侧表面向外突出。

[0037] 安装突起27可装配到安装凹槽27中。安装突起17和安装凹槽27可形成在彼此对应的位置。安装突起17和安装凹槽27中的每一个可包括多个安装突起或凹槽。

[0038] 烟弹30可设置在接纳空间11中。烟弹30可包括第一容器31和第二容器32。例如,第一容器31中可具有被配置为容纳液体的室。第二容器32中可具有被配置为容纳介质的室。

[0039] 第二容器32可包括被配置为接纳介质的室。第二容器32可连接或联接到第一容器31。第二容器32可设置在第一容器31上方。

[0040] 第二容器32可以可旋转地连接或联接到第一容器31。第二容器32可设置在第一容器31上。第一容器31和第二容器32可具有近似相同的直径。

[0041] 第一引导狭缝316可形成在第一容器31的外周表面中。第一引导狭缝316可从第一容器31的外周表面向内凹陷。第一引导狭缝316可形成为垂直地延伸。第一引导狭缝316可从第一容器31的外周表面的上端延伸到下端。以下,第一引导狭缝316可被称为第一导轨316。

[0042] 第二引导狭缝326可形成在第二容器32的外周表面中。第二引导狭缝326可从第二容器32的外周表面向内凹陷。第二引导狭缝326可形成为垂直延伸。第二引导狭缝326可从其预定垂直位置延伸到第二容器32的外周表面的下端。以下,第二引导狭缝326可被称为第二导轨326。

[0043] 当第二容器32旋转到预定位置时,第二引导狭缝326可与第一引导狭缝316对准。在该位置,第二引导狭缝326的下端可连接到第一引导狭缝316的上端。

[0044] 第二引导狭缝326可包括向下越来越宽的部分。第二引导狭缝326可在第二容器32的下端最宽。第二引导狭缝326的宽度可从第二引导狭缝326的下端向上增加,并且可从预定高度开始维持在特定值。第二引导狭缝326的下端的宽度可与第一引导狭缝316的上端的宽度相同。第一引导狭缝316的宽度可在其下端和/或上端最大。

[0045] 第一引导狭缝316可包括沿着第一容器31的外周布置的多个第一引导狭缝。第二引导狭缝326可包括沿着第二容器32的外周布置的多个第二引导狭缝。

[0046] 第一引导狭缝316和第二引导狭缝326中的每一个可被称为导轨、引导沟道或引导凹槽。

[0047] 保持凹槽317可形成在第一容器31的外周表面中。保持凹槽317可形成为从第一容器31的外周表面向内凹陷。保持凹槽317可形成在与第一引导狭缝316间隔开的位置处。保持凹槽317可形成在从第一引导狭缝316向外间隔开的位置处。设置在接纳空间11的下部的保持突起117可装配到保持凹槽317中(参见图3)。

[0048] 保持凹槽317可在圆筒310的圆周方向上延伸。保持凹槽317的长度可大于其宽度。保持突起117可具有与保持凹槽317的长度和宽度对应的长度和宽度。

[0049] 保持凹槽317可包括多个保持凹槽。保持凹槽317可包括位于较低水平的第一保持凹槽317和位于较高水平的第二保持凹槽317。第二保持凹槽317可被设置为比第一保持凹槽317更靠近第二容器32。第一保持凹槽317和第二保持凹槽317可设置在圆周方向上彼此间隔开的位置处。

[0050] 第一保持凹槽317可包括多个第一保持凹槽。第二保持凹槽317可包括多个第二保持凹槽。

[0051] 另选地,保持突起可形成在第一容器31的外周表面上,并且保持凹槽可形成在接纳空间11的下部。形成在第一容器31的外周表面上的保持突起可装配到接纳空间11的下部的保持凹槽中。

[0052] 以下,形成在第一容器31的外周表面上的保持凹槽或保持突起317可被称为第一旋转限制器317,形成在接纳空间11的下部的保持突起或保持凹槽117可被称为第二旋转限制器117。

[0053] 烟弹30可包括位于第二容器32上的容器头33。容器头33可从第二容器32的外周表面向上延伸。容器头33可被配置为使得其上部敞开。容器头33可在其侧表面部分的一部分处敞开。容器头33可被配置为使得其上表面部分和侧表面部分连续地敞开,以形成“L”形开口。

[0054] 装配突起337可形成在容器头33的外表面中。装配突起337可从容器头33的外表面突出。装配突起337可从容器头33的一个侧表面向外突出。装配突起337可装配到形成在接纳空间11的上部的装配凹槽137中(参见图5)。

[0055] 烟弹30可包括烟嘴34,其可枢转地连接或联接到容器头33。烟嘴34中可形成有抽吸通道343(参见图3)。抽吸通道343可与第二入口341和第二出口342二者连通(参见图5)。为了说明方便,抽吸通道343可被称为通道343或第二通道343。

[0056] 烟嘴34可从容器头33的敞开部分暴露于外。当烟嘴34被插入到接纳空间11中时,烟嘴34可通过上壳体20中的开口0暴露于外。烟嘴34可具有与开口0对应的形状。烟嘴34可在开口0中枢转。

[0057] 密封帽35可从烟嘴34向外突出。密封帽35可联接到烟嘴34的一侧。密封帽35可取向为在烟嘴34枢转的方向上突出。

[0058] 安置部分14可形成在上外壳13中。安置部分14可从上外壳13向下凹陷。安置部分14可具有与烟嘴34对应的形状。当在烟弹30设置在接纳空间11中的同时烟嘴34枢转至特定位置时,烟嘴34可被安置并接纳在安置部分14中。

[0059] 保持凹槽347可形成为从烟嘴34的侧表面向内凹陷。保持突起147可从安置部分14的侧表面向内突出。保持突起147可以可移除地装配到保持凹槽347中。当烟嘴34枢转并安置在安置部分14中时,保持突起147可装配到保持凹槽347中,使得烟嘴34被保持在安置位置。当烟嘴34在相反方向上枢转时,保持突起147可从保持凹槽347脱离,使得烟嘴34变得可从安置部分14分离。

[0060] 拨盘43可以可旋转地设置在外壳10中。拨盘43的至少一部分可从外壳10暴露于外。拨盘43可与上外壳13相邻设置。拨盘43可旋转以使第二容器32旋转。

[0061] 参照图3,烟弹30可垂直地插入到外壳10中的接纳空间11(参见图2)中。电池50可被接纳在外壳10中以平行于接纳空间11设置。齿轮组件40可被接纳在外壳10中以设置在电池50上方。安置部分14可平行于接纳空间11取向。安置部分14可设置在电池50上方。

[0062] 第一容器31中可包括液体室311和蒸发室312。预蒸发气溶胶材料可被接纳在液体室311中。预蒸发气溶胶材料可以是液体。芯313可设置在蒸发室312中。芯313可形成为在向前和向后方向上延伸。加热器314可设置在蒸发室312中。加热器314可设置在芯313周围以加热芯313。加热器314可被配置成具有围绕芯313的线圈的形式。

[0063] 预蒸发气溶胶材料可从液体室311被吸收到芯313中,然后可被引入到蒸发室312中。加热器314可加热芯313,从而蒸发芯313中吸收的预蒸发气溶胶材料,因此生成气溶胶。

[0064] 蒸发通道318可与蒸发室312连通。蒸发通道318可形成在蒸发室312上方。蒸发通道318可位于芯313和加热器314上方。蒸发通道318可在垂直设置的容器轴325的纵向方向上取向。蒸发通道318可位于从容器轴325延伸的线上。

[0065] 第二容器32可包括彼此隔离的多个室321和322。多个室321和322可分别被称为第一造粒室321和第二造粒室322。以下,尽管为了说明方便将仅描述第一造粒室321和第二造粒室322,但第二容器32可包括彼此隔离的多个室321、322、...,而不限制其数量。例如,多个室321、322、...可包括四个室。

[0066] 第二容器32可绕垂直取向的容器轴325旋转。容器轴325可位于第二容器32的中心。容器轴325可垂直取向。容器轴325可以可旋转地支撑第二容器32。第二容器32可绕容器轴325旋转。

[0067] 容器轴325可包括垂直延伸的旋转轴3251。容器轴325可包括设置在第一容器31上方的第一盘3253。旋转轴3251和第一盘3253可彼此连接。旋转轴3251和第一盘3253可彼此一体地形成。第一盘3253可被称为第一凸缘3253。

[0068] 容器轴325可联接或结合到第一容器31。容器325可固定到第一容器31。第一盘3253可设置在第一容器31上方。第一盘3253可联接或结合到第一容器31。第一盘3253可固定到第一容器31。

[0069] 第一盘孔3259可形成在第一盘3253中。第一盘孔3259可连接到或与第一连接通道319连通。第一盘孔3259可根据第二容器32的旋转位置与下室孔323连通。

[0070] 旋转轴3251可设置在第二容器32中。旋转轴3251可设置在多个室321和322之间。旋转轴3251可设置在第二容器32的中心。第二容器32可绕旋转轴3251旋转。

[0071] 旋转轴3251可垂直延伸。旋转轴3251可从第一盘3253向上突出。

[0072] 第二盘327可设置在第二容器32的上部。第二盘327可覆盖第二容器32的上部。第二盘327可设置在多个室321和322上方。第二盘327可被称为第二凸缘327。

[0073] 第二盘327可联接到容器轴325。第二盘327可联接到旋转轴3251。第二盘327可固定到旋转轴3251。

[0074] 第二盘327可联接或结合到容器头33。第二盘327可固定到容器头33。

[0075] 第一容器31和容器头33可经由容器轴325彼此连接。第一容器31和容器头33可相对于彼此保持在旋转位置。第一容器31、容器头33和容器轴325可彼此固定。

[0076] 第二容器32可绕容器轴325旋转。第二容器32可相对于第一容器31旋转。第二容器32可相对于容器头33旋转。

[0077] 多个室321和322可布置在第二容器32的旋转方向上。介质可被接纳在多个室321和322中。容器轴325可被称为第二容器32的旋转轴。

[0078] 下室孔323可形成在第一造粒室321的下部。下室孔323可形成在第二造粒室322的下部。上室孔324可形成在第一造粒室321的上部。上室孔324可形成在第二造粒室322的上部。

[0079] 第一容器31和第二容器32可经由第一连接通道319彼此连接。第一连接通道319可位于第一容器31和第二容器32之间。第一连接通道319可位于蒸发通道318上方以与蒸发通道318连通。

[0080] 第一连接通道319可连接到第二容器32中的多个室321和322之一。第一连接通道319可选择性地连接到第二容器32中的多个室321和322之一。当第二容器32旋转时,第一连接通道319可连接到第二容器32中的多个室321和322之一。第一连接通道319可连接到形成在第一造粒室321的下部的下室孔323。第一连接通道319可连接到形成在第二造粒室322的下部的下室孔323。

[0081] 在多个室当中,未连接到第一连接通道319的一个或多个剩余室(以下,称为剩余室)可密封以防止外部空气进入。剩余室中的室孔可关闭。

[0082] 第一入口301(参见图4)可形成在第一容器31的下部,第一出口302可形成在第二容器32的上部。第一入口310可与蒸发室312连通。蒸发室312可位于第一入口301上方。第一出口302可与上室孔324连通。第一出口302可位于上室孔324上方。第二连接通道329(参见图5)可连接到第一出口302和上室孔324。第二连接通道329可位于第一出口302和上室孔324之间。第一出口302可面向第二入口341以与抽吸通道343连通。用户可通过烟嘴34吸入空气。空气可通过第一出口302向上排放。形成在烟弹30中的通道可被称为第一通道或烟弹通道。第一通道可与第一入口301和第一出口302连通。通过第一入口301引入的空气可通过第一通道从第一出口302排放。可通过将第二容器32中的多个室之一连接到形成在第一容器31中的通道来形成第一通道。

[0083] 当烟弹30被插入到接纳空间11中时,上壳体20的头盖23可设置在容器头33上方。头盖23可覆盖容器头33的上部。

[0084] 因此,可防止烟弹30从接纳空间11向外逃逸。

[0085] 保持突起117可设置在接纳空间11的下部,并且可朝着接纳空间11的内部突出。当烟弹30被插入到接纳空间11中时,保持突起117可装配到保持凹槽317中(参见图2)。

[0086] 因此,当第二容器32在接纳空间11中旋转时,第一容器可被保持就位,而不与第二容器32一起旋转。

[0087] 装配凹槽137可形成在接纳空间11的上侧。当烟弹30被插入到接纳空间11中时,装配突起337可装配到装配凹槽137中(参见图5)。

[0088] 因此,当烟弹30被插入到接纳空间11中时,用户能够将烟弹30设置在正确位置。

[0089] 因此,当第二容器32在接纳空间11中旋转时,容器头33可被保持就位,而不与第二容器32一起旋转。

[0090] 齿轮组件40可使第二容器32旋转。齿轮组件40可安装在外壳10中。齿轮组件40可包括烟弹齿轮41、拨盘齿轮42和拨盘43中的至少一个。

[0091] 拨盘齿轮42可安装在外壳10中。拨盘齿轮42可包括平行于第二容器32的旋转轴的

旋转轴。拨盘齿轮42的旋转轴和/或拨盘43的旋转轴可被称为拨盘轴45。拨盘齿轮42的拨盘轴45可平行于容器轴325取向。拨盘齿轮42可设置在电池50上方。拨盘齿轮42可与烟弹30的侧表面相邻设置。拨盘齿轮42可与第二容器32的侧表面相邻设置。

[0092] 拨盘齿轮42可通过使拨盘43旋转来旋转。拨盘齿轮42可通过从马达(未示出)接收动力来旋转。

[0093] 拨盘齿轮42可在与第二容器32啮合的同时旋转。拨盘齿轮42可在与第二容器32的外周表面直接啮合的同时旋转。

[0094] 烟弹齿轮41可以可旋转地安装在外壳10中。烟弹齿轮41可与第二容器32同轴设置。

[0095] 烟弹齿轮41可被配置为具有环形式,其内周表面中限定有空间。烟弹41的内周表面可被配置为围绕接纳空间11。烟弹齿轮41的内周表面可与第二容器32的外周表面啮合以随之旋转。拨盘齿轮42可与烟弹齿轮41的外周表面啮合以随之旋转。

[0096] 拨盘43可安装在外壳10中。拨盘43的至少一部分可从外壳10暴露于外。拨盘43可与拨盘齿轮42同轴设置。拨盘43可与拨盘齿轮42一起绕拨盘轴45旋转。拨盘轴45可平行于容器轴325设置。

[0097] 因此,用户能够通过在外壳10外部旋转拨盘43来旋转第二容器32。

[0098] 拨盘43可被安装到上外壳13。拨盘43可被安装在电池50上方。

[0099] 因此,用户能够在抓握气溶胶生成装置的同时方便地旋转拨盘43。

[0100] 旋转开关44可与拨盘齿轮42和/或拨盘43同轴安装。旋转开关44可设置在电池50上方。旋转开关44可检测拨盘齿轮42和/或拨盘43的旋转位置,因此可检测第二容器32的位置。

[0101] 控制器70可使用旋转开关44来确定第一连接通道319和第一出口302与多个造粒室中的哪一个连通。

[0102] 电池50可设置在接纳空间11的侧表面。电池50可平行于接纳空间11和/或烟弹30设置。电池50可在拨盘齿轮42的旋转轴的纵向方向上与拨盘齿轮42和接纳空间11相邻设置。

[0103] 因此,即使当增加电池50的体积以便增加电池50的容量时,气溶胶生成装置也可具有适合于用户的手持握的紧凑结构,而不会不必要地增加其长度。

[0104] 因此,可在电池50上方和下方确保用于容纳齿轮组件40、安置部分14、流量传感器60、振动马达等的空间。

[0105] 流量传感器60可设置在电池50下方。流量传感器60可被设置为面向接纳空间11的下部的侧表面。感测孔61可形成在流量传感器60和接纳空间11之间。流量传感器60可检测通过第一入口301引入到烟弹30中的空气流动。

[0106] 安置部分14可形成在电池50上方的上外壳13中。安置部分14可位于拨盘齿轮42和拨盘43上方。安置部分14可在拨盘齿轮42的旋转轴的纵向方向上位于拨盘齿轮42和/或拨盘43上方。

[0107] 插座80可安装在外壳10的一个表面上。插座80可连接到充电端子以向电池50等供应电力。

[0108] 振动马达90可被接纳在外壳10中。振动马达90可设置在外壳10的下部。振动马达

90可与控制器70相邻设置。控制器70可设置在电池50下方。

[0109] 控制器70可被接纳在外壳10的下部。控制器70可设置在接纳空间11下方。控制器70可电连接到诸如加热器314、旋转开关44、电池50、流量传感器60、插座80、振动马达90等的组件。控制器70可控制与之电连接的组件的操作。

[0110] 控制器70可控制加热器314加热芯313进而生成气溶胶。控制器70可操作流量传感器60。控制器70可基于与空气流的检测结果对应的信息来控制内部组件的操作。控制器70可从旋转开关44接收电信号。控制器70可基于从旋转开关44接收的电信号来控制组件的操作。控制器70可操作振动马达90以向用户传递振动。

[0111] 参照图4,第一容器31可包括限定其外观的圆筒310。液体室311可形成在圆筒310中。蒸发通道318可形成在圆筒310中。蒸发通道318可形成在垂直延伸的蒸发管3180中。蒸发管3180可被液体室311围绕。

[0112] 蒸发外壳3120可从蒸发管3180向下延伸。蒸发外壳3120的下部可径向向外扩大以连接到圆筒310。蒸发室312可形成在蒸发外壳3120中。蒸发室312可在垂直方向上连接到蒸发通道318。

[0113] 芯313可设置在蒸发外壳3120中。加热器314可设置在蒸发外壳3120中。加热器314可绕芯313缠绕以围绕芯313。加热器314可被配置为具有围绕芯313的线圈形式。加热器314可包括线圈。加热器314可被称为线圈加热器314。加热器314的线圈可绕芯313的外周表面缠绕。

[0114] 芯孔3121可形成在蒸发外壳3120中以将液体室311连接到蒸发室312。芯313可被插入到芯孔3121中。预蒸发气溶胶材料可通过芯孔3121引入以润湿芯313。

[0115] 帽36可限定烟弹30的底表面。帽36可设置在第一容器31的下部。帽36可覆盖圆筒310的下部。帽36的外表面可向上倒圆以连接到圆筒310的外周表面。

[0116] 第一入口301可穿过帽36形成。第一入口301可连接到蒸发室312。

[0117] 第一延伸部362可围绕第一入口301从帽36的底部361向上突出。第一延伸部362可从帽36的底部361向上延伸以围绕第一入口301。第一延伸部362可相对于帽36的底部361限定台阶。

[0118] 因此,可防止从液体室311泄漏的预蒸发气溶胶材料通过第一入口301排放到烟弹30外部。

[0119] 连接器365可从帽36的圆周部分向上延伸。连接器365可装配到圆筒310的下部的内周表面中。

[0120] 边沿367可从连接器365向上延伸。边沿367可从圆筒310的内周表面向内间隔开。

[0121] 下密封剂或下密封件37可设置在帽36和蒸发室312之间。下密封件37可与蒸发外壳3120结合限定蒸发室312。下密封件37的主体373可设置在蒸发外壳3120下方。蒸发入口371可穿过下密封件37垂直形成。蒸发入口371可形成在下密封件37的主体373中。蒸发入口371可位于第一入口301和蒸发室312之间,并且可连接到第一入口301和蒸发室312。

[0122] 第二延伸部372可从下密封件37向上延伸。第二延伸部372可围绕蒸发入口371。第二延伸部372可围绕蒸发入口371从下密封件37的主体373突出。第二延伸部372可相对于下密封件37的底表面限定台阶。

[0123] 因此,可使芯313中吸收的预蒸发气溶胶材料通过蒸发入口371的向下泄漏最小

化。可防止从液体室311泄漏的预蒸发气溶胶材料通过蒸发入口371和第一入口301排放到烟弹30外部。

[0124] 上边沿375可从下密封件37的外周部分向上延伸。上边沿375可从下密封件37的主体373的外周部分向上延伸。肋3122可从蒸发外壳3120向下延伸。上边沿375可装配在肋3122和圆筒310的内周表面之间。

[0125] 下边沿377可从下密封件37的外周部分向下延伸。下边沿377可装配在帽36的边沿367和圆筒310的内周表面之间。

[0126] 上边沿375和下边沿377的外周表面可限定连续表面。上边沿375和下边沿377可与圆筒310的内周表面接触。

[0127] 以下,将参照图3和图4描述当用户通过烟嘴34吸入空气时的空气和气溶胶的流动。

[0128] 当用户通过烟嘴34吸入空气时,空气可从外壳10的外部引入,并且可通过外壳10和烟弹30之间的接纳空间11。已通过外壳10和烟弹30之间的接纳空间11的空气可通过第一入口301被引入到第一容器31中的蒸发室312中。引入的空气可与包含在蒸发室312中的气溶胶一起通过蒸发通道318。已通过蒸发通道318的气溶胶可依次通过第一连接通道319和下室孔323被引入到第二造粒室322中。气溶胶可依次通过第二造粒室322中的介质、上室孔324和第一出口302。已通过第一出口302的气溶胶可通过第二入口341、抽吸通道343和第二出口342向上排放。

[0129] 参照图5,第二盘327可联接或固定到容器轴325。第二盘327可联接或固定到旋转轴3251。

[0130] 联接孔3271可形成在第二盘327中。联接孔3271可形成在第二盘327的中心。联接构件3278可延伸穿过联接孔3271。联接构件3278可装配到旋转轴3251中。联接构件3278可与旋转轴3251螺纹啮合。联接构件3278可将第二盘327联接或固定到容器轴325。

[0131] 第二盘孔3279可形成在第二盘327中。第二盘孔3279可形成在与第二盘327的中心间隔开的位置处。第二盘孔3279可连接到上室孔324(或者可与之连通)。第二盘孔3279可连接到形成在多个造粒室321和322之一的上部的上室孔324或与之连通。多个造粒室321和322之一可经由上室孔324和第二盘孔3279与连接通道连通。

[0132] 第二连接通道329可形成在第二盘327和容器头33之间。

[0133] 容器头33可联接或结合到第二盘327。容器头33可固定到第二盘327。

[0134] 第一出口302可形成在容器头33中。第一出口302可与第二连接通道329连通。

[0135] 参照图5和图6,烟弹齿轮41可包括装配到第二引导狭缝326中的内周突起416。内周突起416可从烟弹齿轮41的内周表面向内突出。内周突起416可装配到第二引导狭缝326中。内周突起416可与第二引导狭缝326啮合。内周突起416可与第二引导狭缝326啮合,使得烟弹齿轮41与第二容器32一起旋转。

[0136] 第二引导狭缝326可在第二容器32的旋转轴的纵向方向上延伸。第二引导狭缝326可沿着内周突起416垂直地引导烟弹30。当烟弹30被插入到接纳空间11中时,内周突起416可卡在第二引导狭缝326的上端。第二引导狭缝326的上端可用作被配置为防止烟弹30的进一步向下移动的止动件。

[0137] 第一引导狭缝316可在第二引导狭缝326的纵向方向上延伸。第一引导狭缝316和

第二引导狭缝326可限定连续表面,使得沿着内周突起416垂直地引导烟弹30。

[0138] 烟嘴34可以可枢转地连接或联接到容器头33。图5示出烟嘴34枢转以位于第一位置的状态。图6示出烟嘴34枢转以位于第二位置的状态。

[0139] 以下,将参照图5描述烟嘴34枢转以位于第一位置的状态。

[0140] 当烟嘴34枢转以位于第一位置时,烟嘴34可被安置在安置部分14中以封闭外壳10的上部。烟嘴34可封闭上壳体20中的开口0。烟嘴34的一个表面可通过开口0暴露于外。

[0141] 烟嘴34中的抽吸通道343可设置在上壳体20中。抽吸通道343可取向以不与烟弹30的纵向方向对准。

[0142] 密封帽35可从烟嘴34向下突出。密封帽35可被配置为具有钩形式。密封帽35可封闭第一出口302。

[0143] 因此,可保护包含在烟弹和内部组件中的介质和预蒸发气溶胶材料免受外部环境影响。

[0144] 密封帽35可具有在烟嘴34枢转的方向上倒圆的外表面。因此,当烟嘴34枢转以位于第一位置时,密封帽35不会卡在围绕第一出口302的表面上。

[0145] 接下来,将参照图6描述烟嘴34枢转以位于第二位置的状态。

[0146] 当烟嘴34枢转以位于第二位置时,烟嘴34可从安置部分14分离。密封帽35可从第一出口302分离以使第一出口302敞开。

[0147] 第一出口302可与第二入口341接触。烟嘴34中的抽吸通道343可与第一出口302连通。烟嘴34中的抽吸通道343可通过第一出口302与第一容器31中的空间和第二容器32中的空间连通。

[0148] 抽吸通道343可取向以在烟弹30的纵向方向上延伸。抽吸通道343可取向以垂直延伸。密封帽35可取向以朝着安置部分14突出。

[0149] 以下,基于图7至图9所示的正交坐标系来定义烟嘴34的方向。在正交坐标系中,向前方向FD可被定义为烟嘴34的向前方向。向后方向RD可被定义为烟嘴34的向后方向。横向方向LD可被定义为烟嘴34的向右和向左方向或横向方向。向上方向UD可被定义为烟嘴34的向上方向。向下方向DD可被定义为烟嘴34的向下方向。

[0150] 参照图7和图8,烟嘴34可被配置为在烟嘴34的向前和向后方向上伸长。烟嘴34可被配置为具有扁平形状。第二入口(或引入入口)341可形成在烟嘴34的后部。第二出口342可形成在烟嘴34的前部。

[0151] 抽吸通道343(参见图6)可形成在烟嘴34中,并且可在向前和向后方向上延伸。第二入口341可位于抽吸通道343的一端。第二出口342可位于抽吸通道343的另一端。枢轴355和第二出口342之间的距离可大于枢轴355和第二入口341之间的距离。抽吸通道343可被称为第二通道343。

[0152] 因此,用户能够在将第二出口342的部分保持在他/她的嘴中的同时吸入空气。

[0153] 保持凹槽347可形成为烟嘴34的侧表面中的凹陷。保持凹槽347可包括形成在烟嘴34的两个侧表面中的两个保持凹槽。保持凹槽347可更靠近第二出口342而不是第二入口341。

[0154] 烟嘴34可包括密封帽35。密封帽35可从烟嘴34向外突出。密封帽35可从烟嘴34向下突出。密封帽35可与烟嘴34一体地形成。密封帽35可联接到烟嘴34。密封帽35可被设置成

更靠近第二入口341而不是第二出口342。

[0155] 烟嘴34可绕枢轴355枢转。枢轴355可被认为是烟嘴34的枢转动作的中心或枢转中心。枢轴355可从烟嘴34或密封帽35的两个侧表面在向右和向左方向上突出。枢轴355可被设置为垂直于垂直方向。枢轴355可更靠近第二入口341而不是第二出口342。

[0156] 密封帽35可包括从烟嘴34向下延伸的延伸部352。密封帽35可包括从延伸部352的下端在烟嘴34的向后方向上延伸的第一密封表面356。第一密封表面356可限定密封帽35的下端的外表面。

[0157] 当烟嘴34枢转时，第一密封表面356可与第一出口302周围的区域接触。当烟嘴34位于第一位置时，第一密封表面356设置在第一出口302上方以封闭第一出口302(参见图5)。当烟嘴34位于第一位置时，第一密封表面356可与设置在第一出口302周围的垫圈331(参见图11)紧密接触。另选地，垫圈331可被称为对接构件或对接环。

[0158] 第一密封表面356可包括在烟嘴34枢转的方向上倒圆的同时延伸的部分。第一密封表面356可包括形成为具有平面表面的第一平面部分356a以及在烟嘴34枢转的方向上倒圆的第一圆形部分356b。

[0159] 第一平面部分356a可限定延伸部352的下表面。第一圆形部分356b可限定在倒圆的同时从第一平面部分356a朝着第二入口341延伸的表面。第一圆形部分356b可具有曲率半径，其中心与烟嘴34的枢转中心相邻。

[0160] 因此，当烟嘴34枢转时，烟嘴34可在第一位置和第二位置之间平滑地枢转，而无需密封帽35的第一密封表面356卡在第一出口302周围的表面上。密封表面356和/或密封帽35的端部可与烟嘴34的下表面间隔开以在烟嘴34和端部之间限定空间S。空间S的前侧和下侧可被延伸部352和第一密封表面356围绕。密封帽35的延伸部352和第一密封表面346可限定钩形截面。

[0161] 密封帽35可由弹性材料制成。例如，密封帽35可由塑料材料制成。

[0162] 因此，当烟嘴34位于第一位置时，第一密封表面356可与第一出口302接触，并且可在朝着空间S被推按的同时按压第一出口302。

[0163] 烟嘴34可包括第二密封表面346，其构成烟嘴34的后表面并围绕第二入口341。第二密封表面346可在第二入口341周围限定烟嘴34的外表面。

[0164] 当烟嘴34枢转时，第二密封表面346可与第一出口302周围的区域接触。当烟嘴34位于第二位置时，第二密封表面346可被设置为围绕第一出口302，第二入口341可与第一出口302连通(参见图6)。当烟嘴34位于第二位置时，第二密封表面346可与设置在第一出口302周围的垫圈331(参见图11)紧密接触。

[0165] 第二密封表面346可包括在烟嘴34枢转的方向上倒圆的同时延伸的部分。第二密封表面346可包括形成为具有平面表面的第二平面部分346b以及在烟嘴34枢转的方向上倒圆的第二圆形部分346a。第二平面部分346b可形成为比第二圆形部分346a高。

[0166] 第二圆形部分346a可构成在烟嘴34枢转的方向上倒圆的同时延伸的表面。第二圆形部分346a可具有预定曲率。第二圆形部分346a的曲率中心可与烟嘴34的枢转中心相邻。第二平面部分346b可从第二圆形部分346a在烟嘴34的向上方向上延伸以限定平面表面。

[0167] 因此，当烟嘴34枢转时，烟嘴34的第二密封表面346可在第一位置和第二位置之间平滑地枢转，而不会卡在第一出口302周围的表面上。

[0168] 弹簧344可连接到烟嘴34。弹簧344可通过形成在密封帽35中的狭缝354暴露于烟嘴34的外部。弹簧344的一部分可从烟嘴34向下暴露。

[0169] 参照图9,密封帽35可包括向内突出的组装突起359。组装突起359可包括形成在密封帽35的两个内侧表面上的两个组装突起。烟嘴34可具有向内凹陷的组装凹槽349。组装凹槽359可包括形成在烟嘴34的两个侧表面中的两个组装凹槽。组装突起359可装配到组装凹槽349中。密封帽35可与烟嘴34组装以从烟嘴34向下突出。

[0170] 烟嘴34可包括从其侧表面向外突出的弹簧联接轴345。弹簧联接轴345可与枢轴355同轴地形成。弹簧344可围绕弹簧联接轴345缠绕以在弹簧联接轴345的纵向方向上延伸。弹簧344的一端可与烟嘴34接触,弹簧344的另一端可从烟嘴34暴露。

[0171] 参照图10和图11,烟嘴34可以可枢转地连接或联接到容器头33。轴孔335可形成在容器头33的两个侧表面中。枢轴355可装配到轴孔335中。烟嘴34可绕装配到轴孔335中的枢轴355枢转。

[0172] 容器头33可被配置为具有从第二容器32的外周表面向上延伸的圆筒形式。轴孔335可形成在容器头33的上部的两个侧表面中。容器头33可在其上表面处敞开,使得烟嘴34设置在容器头33中。容器头33的一个侧表面的一部分可敞开。容器头33可被配置为使得其上表面部分和侧表面部分连续地敞开以具有“L”形状。烟嘴34可在容器头33的敞开区域中枢转。

[0173] 第一出口302可形成在容器头33的底表面中。第一出口302可连接到形成在第二容器32的上部的连接通道329。从烟弹30生成的气溶胶可通过连接通道329从第一出口302排放。

[0174] 垫圈331可形成在第一出口302周围。垫圈331可在容器头33的底表面处围绕第一出口302。垫圈331可从容器头33的底表面向上突出。垫圈331可固定到容器头33的底表面。垫圈331可具有与第二入口341的圆周对应的形状以围绕第二入口341。垫圈331可由诸如橡胶或硅树脂的弹性材料制成。

[0175] 当烟嘴34位于第一位置时,垫圈331可与密封帽35的第一密封表面356紧密接触。当烟嘴34位于第二位置时,垫圈331可与第二入口341周围构成烟嘴34的后表面的第二密封表面346接触。

[0176] 容器头33中可具有弹簧装配孔334。弹簧装配孔334可形成在容器头33的内表面中。弹簧装配孔334可向上延伸,并且可在其上部敞开。弹簧344的从烟嘴34向下暴露的端部可被装配并固定在弹簧装配孔334中。弹簧344可被固定在容器头33中并且可连接到烟嘴34以使烟嘴34朝着第二位置偏置。弹簧344可凭借其恢复力使烟嘴34移动到第二位置。

[0177] 容器头33可联接到第二容器32的上侧。组装孔338可形成在容器头33的底表面中。组装螺钉328可通过组装孔338与第二容器32的上部啮合。

[0178] 参照图12,内壁12可设置在外壳10中。内壁12可与外壳10分开形成,并且可联接(或结合)到外壳10的内表面,或者可与外壳10一体地形成。内壁12可围绕接纳空间11。凹槽121可在向外方向上形成在内壁12的内周表面中。

[0179] 连接器110可设置在外壳10中。连接器110可设置在内壁12的内表面上。连接器110可设置在烟弹齿轮41的下侧。连接器110可被配置为具有垂直延伸的圆筒形式。

[0180] 连接器110可围绕接纳空间11。连接器110可限定接纳空间11。连接器110可限定接

纳空间11的一部分。连接器110的内周表面的直径可等于烟弹齿轮41的内周表面的直径。连接器110的内周表面可限定烟弹齿轮41的内周表面的延伸部。

[0181] 连接器110可包括圆柱形连接器主体111。连接器主体111可围绕接纳空间11。连接器主体111可限定接纳空间11。连接器主体111可限定接纳空间11的一部分。连接器主体111的内周表面112可限定接纳空间11。连接器主体111的内周表面112可限定接纳空间11的一部分。连接器主体111可垂直延伸。

[0182] 连接器110可联接到外壳10。连接器110可固定到外壳10。外突起113可形成在与外壳10的内壁12中的凹槽121对应的位置。外突起113可装配到凹槽121中。外突起113可位于连接器110的上部。外突起113可在垂直方向上定位为比连接器110的中心高。外突起113可定位为比保持突起117高。

[0183] 外突起113可从连接器110向外突出。外突起113可从连接器主体111向外突出。外突起113可从下向上移动的同时向外倾斜。

[0184] 保持突起117可从连接器110向内延伸。保持突起117可从连接器主体111向内突出。保持突起117可装配到保持凹槽317中(参见图14)。

[0185] 参照图12和图13,烟弹齿轮41可以可旋转地安装在外壳10中。烟弹齿轮41可被配置为具有环形式(参见图15)。齿轮装配孔411可在烟弹齿轮41中限定腔体。齿轮装配孔411可由烟弹齿轮41的内周表面限定。齿轮装配孔411可被设置为使得其内周表面围绕接纳空间11。齿轮装配孔411可位于接纳空间11中。

[0186] 内周突起416可从烟弹齿轮41的内周表面朝着接纳空间突出。内周突起416可包括多个内周突起416。多个内周突起416可布置在圆周方向上。多个内周突起416可围绕接纳空间11的轴线(假想的垂直延伸的线)在烟弹齿轮41的圆周方向上布置。多个内周突起416可围绕烟弹齿轮41的旋转轴在圆周方向上布置。内周突起416可垂直地伸长以装配到第一引导狭缝316和第二引导狭缝326中。

[0187] 接纳空间11可为细长的。接纳空间11可在烟弹30的纵向方向上延伸。接纳空间11可垂直延伸。

[0188] 内周突起416可在接纳空间11的纵向方向上延伸。内周突起416可在第一引导狭缝316的纵向方向上延伸。内周突起416可在第二引导狭缝326的纵向方向上延伸。

[0189] 接纳空间11可在其一个表面处敞开。接纳空间11可在其上侧敞开。

[0190] 齿轮装配孔411可在其面向接纳空间11的敞开表面的表面处敞开。齿轮装配孔411也可在其与一个敞开表面相对的表面处敞开。齿轮装配孔411的一个表面和另一表面可敞开。齿轮装配孔411可在其插入烟弹30的一侧敞开。齿轮装配孔411可在其移除烟弹30的一侧敞开。齿轮装配孔411可在其上侧和下侧均敞开。

[0191] 内周突起416可包括倾斜表面416a和416b。内周突起416在其外侧处的长度可大于在其内侧处的长度。内周突起416可被配置为具有梯形形式。

[0192] 倾斜表面416a和416b可在其纵向方向上位于内周突起416的两端。倾斜表面416a和416b可包括在纵向方向上分别位于内周突起416的两端的第一倾斜表面416a和第二倾斜表面416b。

[0193] 第一倾斜表面416a可在纵向方向上位于内周突起416的一端。第一倾斜表面416a可位于内周突起416的设置接纳空间11的敞开表面的端部。第一倾斜表面416a可位于内

周突起416的设置与齿轮装配孔411的表面的端部。第一倾斜表面416a可位于内周突起416的上部。

[0194] 第二倾斜表面416b可在纵向方向上位于内周突起416的另一端。第二倾斜表面416b可位于内周突起416的设置与接纳空间11的敞开表面相对的表面的另一端。第二倾斜表面416b可位于内周突起416的设置与齿轮装配孔411的(与一个表面相对的)另一表面的另一端。第二倾斜表面416b可位于内周突起416的下部。

[0195] 第一倾斜表面416a可面向接纳空间11的敞开表面。第一倾斜表面416a可面向接纳空间11的敞开表面和接纳空间11的中心轴线二者。第一倾斜表面416a可在烟弹30被插入到接纳空间11中的方向上移动的同时朝着接纳空间11的中心轴线倾斜。第一倾斜表面416a可在向下移动的同时朝着接纳空间11的中心轴线倾斜。

[0196] 第一倾斜表面416a可面向齿轮装配孔411的敞开表面。第一倾斜表面416a可面向齿轮装配孔411的敞开表面和齿轮装配孔411的中心轴线二者。第一倾斜表面416a可在烟弹30被插入到齿轮装配孔411中的方向上移动的同时朝着齿轮装配孔411的中心轴线倾斜。第一倾斜表面416a可在向下移动的同时朝着齿轮装配孔411的中心轴线倾斜。

[0197] 第二引导狭缝326的上端可面向第一倾斜表面416a(参见图5)。第二引导狭缝326的上端可倾斜以平行于第一倾斜表面416a(参见图5)。

[0198] 第二倾斜表面416b可面向与接纳空间11的敞开表面所面向的方向相反的方向。第二倾斜表面416b可面向与接纳空间11的敞开表面所面向的方向相反的方向,并且可面朝接纳空间11的中心轴线。第二倾斜表面416b可在烟弹30被取出接纳空间11的方向上移动的同时朝着接纳空间11的中心轴线倾斜。第二倾斜表面416b可在向上移动的同时朝着接纳空间11的中心轴线倾斜。

[0199] 第二倾斜表面416b可面向与齿轮装配孔411的敞开表面所面向的方向相反的方向。第二倾斜表面416b可面向齿轮装配孔411的另一敞开表面。第二倾斜表面416b可面向与齿轮装配孔411的敞开表面所面向的方向相反的方向并且可面朝齿轮装配孔411的中心轴线。第二倾斜表面416b可在烟弹30被取出齿轮装配孔411的方向上移动的同时朝着齿轮装配孔411的中心轴线倾斜。第二倾斜表面416b可在向上移动的同时朝着接纳空间11的中心轴线倾斜。

[0200] 因此,可容易地将烟弹30插入到接纳空间11中。

[0201] 因此,可容易地将烟弹30从接纳空间11取出。

[0202] 因此,可容易地将烟弹30插入到齿轮装配孔411中。

[0203] 因此,可容易地将烟弹30从齿轮装配孔411取出。

[0204] 因此,即使当第一引导狭缝316和内周突起416彼此未对准时,也可容易地将烟弹30插入到接纳空间11中。

[0205] 因此,即使当第一引导狭缝316和第二引导狭缝326彼此未对准时,也可容易地插入和取出烟弹40。

[0206] 参照图14至图16,烟弹30可装配到形成在烟弹齿轮41中的齿轮装配孔411中。烟弹30可在烟弹齿轮41的旋转轴线的方向上装配。烟弹齿轮41的旋转轴线的方向可以是垂直方向。

[0207] 内周突起416可装配到第一引导狭缝316和第二引导狭缝326中。内周突起416可通

过沿着第一引导狭缝316和第二引导狭缝326滑动来引导烟弹30装配到接纳空间11中。第一引导狭缝316和第二引导狭缝326可依次与内周突起416接触。

[0208] 第一引导狭缝316可包括布置在烟弹30的圆周方向上的多个第一引导狭缝。第二引导狭缝326可包括布置在烟弹30的圆周方向上的多个第二引导狭缝。内周突起416可包括布置在烟弹41的圆周方向上的多个内周突起。多个内周突起416可布置在与多个第二引导狭缝326对应的位置处。多个内周突起416中的每一个可装配到多个第二引导狭缝326中的对应一个中。

[0209] 烟弹30的圆周方向可与第二容器32的旋转方向相同。烟弹齿轮41的圆周方向可与烟弹齿轮41的旋转方向相同。第二容器32的旋转方向可与烟弹齿轮41的旋转方向相同。

[0210] 当烟弹30完全装配到接纳空间11中时,保持突起117(参见图12)可装配到保持凹槽317中,从而将第一容器31保持就位。当烟弹30完全装配到接纳空间11中时,装配突起337可装配到装配凹槽137中(参见图6),从而将容器头33保持就位。当烟弹30完全装配到接纳空间11中时,内周突起416可位于第二引导狭缝326的上端。

[0211] 因此,当烟弹齿轮41旋转时,由于内周突起416与第二引导狭缝326啮合,所以第二容器32可旋转。当第二容器32旋转时,可保持第一容器31的位置。当第二容器32旋转时,可保持容器头33的位置和烟嘴34的位置。

[0212] 第二引导狭缝326可包括在向下移动的同时越来越宽的部分。第二引导狭缝326可在第二容器32的下端具有最大宽度。第二引导狭缝326的宽度 $w_2$ 可在从下端向上移动的同时连续减小,并且可从预定高度到其上端维持恒定值 $w_1$ 。第二引导狭缝326的下部的宽度 $w_2$ 可大于第二引导狭缝326的上部的宽度 $w_1$ 。

[0213] 第一引导狭缝316的宽度 $w_3$ 可在其抵接第二引导狭缝326的下端的部分处变得等于第二引导狭缝326的下端的宽度 $w_2$ 。第一引导狭缝316的宽度 $w_3$ 可等于或大于第二引导狭缝326的上部的宽度 $w_1$ 。

[0214] 第二引导狭缝326可具有宽度与内周突起416的宽度相同的部分。第二引导狭缝326的上部的宽度 $w_1$ 可等于内周突起416的宽度 $w_0$ (参见图13)。第二引导狭缝326的下部的宽度 $w_2$ 可大于内周突起416的宽度 $w_0$ 。第一引导狭缝316的宽度 $w_3$ 可大于内周突起416的宽度 $w_0$ 。

[0215] 因此,即使在第一引导狭缝316与第二引导狭缝326未对准的状态下烟弹30装配到齿轮装配孔411中时,内周突起416沿着第一引导狭缝316和第二引导狭缝326的侧表面滑动,从而使第一引导狭缝316与第二引导狭缝326对准。

[0216] 因此,由于第一连接通道319精确地与下室孔323连通,所以可防止气溶胶流动效率降低。

[0217] 参照图16和图17,烟弹齿轮41可与拨盘齿轮41啮合以随其旋转。烟弹41的旋转轴和拨盘齿轮42的旋转轴可彼此平行取向。

[0218] 第一轮齿412可形成在烟弹齿轮41的外周表面上。第二轮齿422可形成在拨盘齿轮42的外周表面上。第一轮齿412和第二轮齿422可彼此啮合以一起旋转。第一轮齿412的高度可等于第二轮齿422的高度。

[0219] 拨盘43可连接到拨盘齿轮42以随其旋转。拨盘43和拨盘齿轮42可同轴设置。

[0220] 不规则部分432可形成在拨盘43的外周表面上。不规则部分432的高度可低于第一

轮齿412的高度和第二轮齿412的高度。

[0221] 用户能够在外壳10的外部旋转拨盘43(参见图1)。当拨盘43被用户旋转时,拨盘齿轮42和烟弹齿轮41依次旋转,从而使第二容器32旋转。

[0222] 参照图15和图18,帽36可形成烟弹30的底表面。帽36可被称为插头36。帽36也可被称为下帽36。帽36可设置在圆筒310下方(参见图4)。帽36可联接或结合到圆筒310。帽36可固定到圆筒310。可通过使帽36的下表面上凹陷而在帽36中形成装配孔307。装配孔307可被设置为与帽36的中心间隔开。装配孔307可与从第二容器32的旋转轴延伸的线间隔开。以下,装配孔307可被称为装配孔307。

[0223] 基部16可被配置为围绕接纳空间11的下部。装配突起167可从基部16的底表面168向上突出。装配突起167可被设置为与基部16的中心间隔开。装配突起167可与从第二容器32的旋转轴延伸的线间隔开。

[0224] 装配孔307可位于与装配突起167对应的位置处。当烟弹30装配到接纳空间11中时,装配突起167可装配到装配孔307中。

[0225] 装配突起167可被配置为具有向上延伸的圆柱形式。装配突起167的上部可在向上移动的同时变窄。装配突起167的上端可倒圆。

[0226] 因此,第一容器31和烟弹30可设置在指定的位置。

[0227] 因此,即使当装配突起167没有与装配孔307精确对准时,装配突起167的上端也可被引导到装配孔307中,从而将烟弹引导到正确位置。

[0228] 因此,即使当第二容器32旋转时,第一容器31可维持就位。

[0229] 第一端子164可从基部16的底表面168向上突出。第一端子164可由一对端子组成,并且可与基部16的中心间隔开相同的距离。第一端子164可被配置为具有向上延伸的圆柱形式。第一端子164可从电池50接收电力。

[0230] 第二端子304可形成在帽36的底表面上。第二端子304可由一对端子组成,并且可与帽36的中心间隔开相同的距离。第二端子304可电连接到加热器314。

[0231] 第二端子304可位于与第一端子164对应的位置处。当烟弹30装配到接纳空间11中时,第二端子304可与第一端子164接触,因此可与之电连接。第一端子164可向第二端子304传输电力,使得加热器314加热芯313。

[0232] 参照图19结合图2,连接器110可包括圆柱形连接器主体111。连接器主体111可垂直延伸。

[0233] 连接器110可具有被配置为保持烟弹30的旋转位置的结构。保持突起117可从连接器110的内周表面112突出。

[0234] 凹槽114和115可形成在连接器110中。凹槽114和115可穿过连接器主体111形成。

[0235] 颈部116和118可分别位于凹槽114和115中,并且可延伸。颈部116和118可从连接器主体111延伸到凹槽114和115中。颈部116和118可位于连接器主体111的同一表面上,并且可垂直延伸。

[0236] 保持突起117和119可分别从颈部116和118朝着连接器110的内部突出。以下,保持突起117和119可被称为头部117和119。头部117和119可装配到保持凹槽317中。

[0237] 头部117和119可将第一容器31保持就位。当烟弹30装配到接纳空间11中时,头部117和119可将第一容器31保持就位。由于头部117和119装配到保持凹槽317中,所以即使当

第二容器32旋转时,第一容器31也无法旋转。

[0238] 凹槽114可形成在连接器110的下部。下凹槽114可形成在连接器110的下端。

[0239] 第一颈部116可位于下凹槽114中。第一颈部116可从连接器111延伸到下凹槽114中。

[0240] 第一头部117可从第一颈部116朝着连接器110的内部突出。第一头部117可设置在与形成在第一容器31中的多个保持凹槽317当中位于相对低的水平的保持凹槽317对应的位置处。

[0241] 第一头部117可包括多个第一头部117。多个头部117可按规则的间隔沿圆周布置。第一颈部116和下凹槽114中的每一个可包括多个颈部116或下凹槽114。多个颈部116可按规则的间隔布置。多个下凹槽114可按规则的间隔布置。

[0242] 中间凹槽115可形成在比下凹槽114高的位置处。中间凹槽115可形成在圆周方向上与下凹槽114间隔开的位置处。

[0243] 第二颈部118可位于中间凹槽115中。第二颈部118可从连接器主体111延伸到中间凹槽115中。

[0244] 第二头部119可从第二颈部118朝着连接器110的内部突出。第二头部119可设置在与形成在第一容器31中的多个保持凹槽317当中位于相对高的水平的保持凹槽317对应的位置。

[0245] 第二头部119可包括多个第二头部119。多个第二头部119可在圆周方向上按规则的间隔布置。第二颈部118和中间凹槽115中的每一个可包括多个第二颈部118或中间凹槽115。多个第二颈部118可按规则的间隔布置。多个中间凹槽115可按规则的间隔布置。

[0246] 连接器主体111可被配置为具有圆柱形形式。连接器主体111可垂直延伸。

[0247] 参照图20,接纳空间11可形成在外壳10和上外壳13中。上外壳13可限定接纳空间11的上部。

[0248] 上壳体20可包括在其上侧和下侧敞开的侧表面22以及设置在侧表面22的上侧的上表面21。上壳体20可设置在外壳10上方和上外壳13外部。开口0可形成在上表面21中。开口0可穿过上表面21垂直形成。接纳空间11的上侧可敞开。

[0249] 装配凹槽137(参见图3)可从接纳空间11从外壳10向外凹陷。装配凹槽137可在其上侧敞开。装配突起337可装配到装配凹槽137中。

[0250] 倾斜表面143可从安置部分14向下并朝着烟弹倾斜。倾斜表面143可提供密封帽35(参见图2)旋转(枢转)的空间。

[0251] 装配突起137可从倾斜表面143向下凹陷。

[0252] 参照图21和图22,圆筒310可在其上侧敞开。圆筒帽310C可装配到圆筒310的敞开上侧。圆筒帽310C可包括内部3101、外部3102和边沿3103。内部3101可以是环形板。外部3102可以是环形板,并且可位于内部3101的外部。外部3102可与内部3101结合形成单个圆形板。边沿3103可将内部3101与外部3102隔离。边沿3103可以是从外部3102和内部3101的外表面突出的环形壁。蒸发通道318可形成在内部3101中。蒸发通道318可穿过内部3101形成。

[0253] 密封件3104可覆盖内部3101。密封件3104可以是环形板。密封件3104可与内部3101接触,并且密封件3104的外周表面可与边沿3103的内周表面接触。密封件3104可包括

弹性体。例如，密封件3104可包括橡胶。

[0254] 参照图23至图26，第一容器31可相对于第二容器32旋转，并且可联接或连接到第二容器32。联接盘38可位于第一容器31和第二容器32之间。联接盘38可固定到第一容器31，并且可相对于第二容器32旋转。

[0255] 联接盘38可包括主体381、中心孔382、联接凹槽383和管道384。主体381可被配置为总体具有圆板形状。中心孔382可穿过主体381的中心形成。联接凹槽383可形成在联接盘38的一个表面中。联接凹槽383可面向第二容器32。

[0256] 管道384可包括第一管道部384a和第二管道部384b。第一管道部384a可与中心孔382相邻设置。第一管道部384a可被配置为总体具有细长导管或桶形状。第一管道部384a可在其一端封闭，并且可在其另一端敞开。第二管道部384b可被配置为具有总体扇形形状的中空壁。第二管道部384b可与第一管道部384a的另一敞开端部连通。管道384的第二管道部384b可面向联接凹槽383，中心孔382插置在二者间。

[0257] 联接突起3253P可形成在第一盘3253的外表面上。联接突起3253P可包括多个联接突起。联接突起3253P的数量可与联接盘38中的联接凹槽383的数量对应。当联接盘38装配到第二容器32中时，联接突起3253P可装配到联接凹槽383中。管道384的第二管道部384b可装配到第一盘3253中的盘孔3259中。流过蒸发通道318的气体可经由第一管道部384a和第二管道部384b流向第二容器32。

[0258] 参照图27至图29，第二容器32可包括多个室321和322。多个室321和322可被分隔成第一室321a、第二室321b、第三室322a和第四室322b。旋转轴325可在多个室321和322之间延伸。第一室321a可隔着旋转轴325面向第三室322a，第二室321b可隔着旋转轴325面向第四室322b。多个室321和322可在其上端和下端敞开。

[0259] 第一室底部3211a可阻挡第一室321a的敞开下端。第二室底部3211b可阻挡第二室321b的敞开下端。第三室底部3221a可阻挡第三室322a的敞开下端。第四室底部3221b可阻挡第四室322b的敞开下端。

[0260] 室管3212a、3212b、3222a和3222b可形成在各个室底部3211a、3211b、3221a和3221b处。室管3212a、3212b、3222a和3222b中的每一个可被配置为总体具有中空漏斗形状。室管3212a、3212b、3222a和3222b可分散流过的气体。

[0261] 室盖CC中可具有与室管3212a、3212b、3222a和3222b对应的孔323，并且可与室321和322一起绕旋转轴325旋转。孔323可被称为下室孔323。室盖CC可固定到室321和322。第一盘3253可联接到室盖CC，并且可固定到旋转轴325。第一盘孔3259可通过使室321和322旋转来与室管3212a、3212b、3222a和3222b以及孔323对准。

[0262] 参照图30和图31，室顶3241可覆盖室321和322的上敞开端部(参见图27)。室顶3241可以是环形板。室顶3241可以可旋转地联接到旋转轴325。室顶3241可固定到室321和322，并且可与室321和322一起旋转。另选地，室顶3241可固定到旋转轴325，并且室321和322可在接触室顶3241的同时旋转。上室孔324可形成在室顶3241中。上室孔324的数量和/或位置可与下室孔323的数量和/或位置对应。

[0263] 室盖3242可面向室顶3241。室管3243可位于室盖3242和室顶3241之间。各个室管3243可被配置为具有中空圆筒形状或漏斗形状。靠近室顶3241的各个室管3243的直径可小于靠近室盖3242的各个室管3243的直径。因此，气体可在通过室管3243的同时分散。

[0264] 参照图32,第二盘327可包括上板327a和下板327b。下板327b可联接到第二容器32的上部。上板327a可联接到下板327b。第二盘孔3279可通过上板327a和下板327b形成在第二盘327中。

[0265] 密封件3244可设置在室盖3241(参见图31)和下板327b之间第二盘孔3279周围,以密封第二盘孔3279。密封件3244可固定到下板327b,并且可旋转并接触室盖3242。

[0266] 第二容器32可相对于第二盘327旋转。上室孔324可相对于第二盘孔3279移动。流过上室孔324和第二盘孔3279的气体可穿过形成在容器头33中的第一出口302。

[0267] 以下,将描述根据本公开的另一实施方式的烟弹。这里,与上面参照图1至图32进行的描述相同的描述将被省略。

[0268] 参照图33,烟弹300可装配到外壳10中限定的接纳空间11中。气溶胶可在烟弹300中生成,并且可通过烟弹300的内部排放到外部。

[0269] 烟弹300可设置在接纳空间11中。烟弹300可包括第一容器39和第二容器32。第一容器39中可具有被配置为容纳液体的室。

[0270] 第二容器32可连接或联接到第一容器39。第二容器32可设置在第一容器39上方。

[0271] 第二容器32可以可旋转地连接或联接到第一容器39。第二容器32可设置在第一容器39上方。第一容器39和第二容器32可具有近似相同的直径。

[0272] 第一引导狭缝3916可形成在第一容器39的外周表面中。第一引导狭缝3916可从第一容器39的外周表面向内凹陷。第一引导狭缝3916可形成为垂直延伸。第一引导狭缝3916可从第一容器39的外周表面的上端延伸到下端。以下,第一引导狭缝3916可被称为第一导轨3916。

[0273] 当第二容器32旋转到预定位置时,第二引导狭缝326可与第一引导狭缝3916对准。在该位置,第二引导狭缝326的下端可连接到第一引导狭缝3916的上端。

[0274] 第二引导狭缝326的下端的宽度可与第一引导狭缝3916的上端的宽度相同。第一引导狭缝3916可在其下端和/或上端最宽。

[0275] 第一引导狭缝3916可包括沿着第一容器39的圆周布置的多个第一引导狭缝。

[0276] 第一引导狭缝3916可被称为导轨、引导沟道或引导凹槽。

[0277] 保持凹槽3917可形成在第一容器39的外周表面中。保持凹槽3917可从第一容器31的外周表面向内凹陷。保持凹槽3917可形成在与第一引导狭缝3916间隔开的位置处。保持凹槽3917可形成在从第一引导狭缝3916向外间隔开的位置处。设置在接纳空间11的下部的保持突起117(参见图3)可装配到保持凹槽3917(参见图3)中。

[0278] 保持凹槽3917可在圆筒391(参见图35)的圆周方向上延伸。保持凹槽3917的长度可大于其宽度。保持突起117可具有与保持凹槽3917对应的长度和宽度。

[0279] 保持凹槽3917可包括多个保持凹槽。保持凹槽3917可包括位于较低水平的第一保持凹槽3917以及位于较高水平的第二保持凹槽3917。第二保持凹槽3917可被设置为比第一保持凹槽3917更靠近第二容器32。第一保持凹槽3917和第二保持凹槽3917可设置在圆周方向上彼此间隔开的位置处。

[0280] 第一保持凹槽3917可包括多个第一保持凹槽。第二保持凹槽3917可包括多个第二保持凹槽。

[0281] 另选地,保持突起可形成在第一容器39的外周表面上,保持凹槽可形成在接纳空

间11的下部。形成在第一容器39的外周表面上的保持突起可装配到接纳空间11的下部的保持凹槽中。

[0282] 以下,形成在第一容器39的外周表面上的保持凹槽或保持突起3917可被称为第一旋转限制器3917,形成在接纳空间11的下部的保持突起或保持凹槽117可被称为第二旋转限制器117。

[0283] 头部117和119(参见图19)可将第一容器39保持就位。当烟弹300装配到接纳空间11中时,头部117和119可将第一容器39保持就位。即使当第二容器32旋转时,第一容器39也无法旋转,因为头部117和119装配到保持凹槽3917中。

[0284] 第一头部117可设置在与形成在第一容器39中的多个保持凹槽3917当中位于较低水平的保持凹槽3917对应的位置处。第二头部119可设置在与形成在第一容器39中的多个保持凹槽3917当中位于较高水平的保持凹槽3917对应的位置处。

[0285] 烟弹300可垂直地装配到外壳10中的接纳空间11(参见图2)中。

[0286] 烟弹300可包括位于第二容器32上方的容器头33。

[0287] 烟弹300可包括可枢转地连接或联接到容器头33的烟嘴34。烟弹300可包括密封帽35。

[0288] 当烟弹300装配到接纳空间11中时,上壳体20的头盖23可设置在容器头33上方。

[0289] 流量传感器60可检测经由第一入口3901引入到烟弹300中的空气流动。

[0290] 参照图34,烟弹300可装配到形成在烟弹齿轮41中的齿轮装配孔411中。烟弹300可在齿轮装配孔411的旋转轴线的方向上装配。

[0291] 内周突起416可装配到第一引导狭缝3916和第二引导狭缝326中。内周突起416可引导烟弹300,使得在烟弹300装配到接纳空间11中的同时内周突起416沿着第一引导狭缝3916和第二引导狭缝326滑动。第一引导狭缝3916和第二引导狭缝326可依次与内周突起416接触。

[0292] 第一引导狭缝3916可包括布置在烟弹300的圆周方向上的多个第一引导狭缝3916。

[0293] 烟弹300的圆周方向可与第二容器32的旋转方向相同。

[0294] 当烟弹300完全装配到接纳空间11中时,保持突起117(参见图12)可装配到保持凹槽9317中,从而将第一容器39保持就位。当第二容器32旋转时,第一容器39可被保持就位。

[0295] 第一引导狭缝3916的宽度 $w_3$ 可在其抵接第二引导狭缝326的下端的部分处变得等于第二引导狭缝326的下端的宽度 $w_2$ 。第一引导狭缝3916的宽度 $w_3$ 可等于或大于第二引导狭缝326的上部的宽度 $w_1$ 。第一引导狭缝316的宽度 $w_3$ 可大于内周突起416的宽度 $w_0$ (参见图13)。

[0296] 因此,即使在第一引导狭缝3916与第二引导狭缝326未对准的状态下烟弹300装配到齿轮装配孔411中时,内周突起416沿着第一引导狭缝3916和第二引导狭缝326的侧表面滑动,从而使第一引导狭缝3916与第二引导狭缝326对准。

[0297] 因此,由于第一盘孔3259精确地与下室孔323连通,所以可防止气溶胶流动效率降低。

[0298] 帽396可形成烟弹300的底表面。帽396可被称为插头396。帽396可被称为下帽396。帽396可设置在圆筒391(参见图35)下方。帽396可联接或结合到圆筒391。帽396可固定到圆

筒391。装配孔3907可形成在帽396中以向上凹陷。装配孔3907可与帽396的中心间隔开。装配孔3907可与从第二容器32的旋转轴延伸的线间隔开。以下，装配孔3907可被称为装配凹槽3907。

[0299] 装配孔3907可位于与装配突起167 (参见图18) 对应的位置处。当烟弹300装配到接纳空间11中时，装配突起167可装配到装配孔3907中。

[0300] 第二端子3904可设置在帽396的底表面上。第二端子3904可由与帽396的中心间隔开相同距离的一对第二端子组成。第二端子3904可电连接到加热器394。

[0301] 第一端子164可设置在与第二端子3304对应的位置处。当烟弹300装配到接纳空间11中时，第二端子3904可与第一端子164接触，从而在它们之间建立电连接。第一端子164可向第二端子3904传输电力，使得加热器394加热芯393。

[0302] 第一入口3901可形成在烟弹300的底部。第一入口3901可形成在帽396中。第一入口3901可形成在帽396的底部3961。第一入口3901可包括多个第一入口。

[0303] 参照图35，烟弹300可垂直地装配到外壳10中的接纳空间11 (参见图2) 中。

[0304] 第一容器39可包括纵向延伸的圆筒391。圆筒391可限定第一容器39的外表面。圆筒391中可具有液体室3911 (参见图36)。圆筒391可在其下侧敞开。

[0305] 帽396可联接到圆筒391的下部。帽396可覆盖圆筒391的敞开下侧。

[0306] 密封件398可设置在圆筒391和帽396之间。可在帽中形成凹槽，并且密封件398可装配在凹槽中。

[0307] 蒸发外壳392可设置在第一容器39中。蒸发外壳392可设置在圆筒391中。

[0308] 蒸发外壳392可将圆筒391中的内部空间分隔成液体室3911和空气室3921。液体室3911可形成在蒸发外壳392和圆筒391之间。空气室3921可形成在蒸发外壳392和帽396之间。

[0309] 预蒸发气溶胶材料可被接纳在液体室311中。预蒸发气溶胶材料可以是液体。

[0310] 蒸发外壳392中可接纳芯393。蒸发外壳392中可设置有芯接纳空间。芯393可设置在芯接纳空间中。芯接纳空间可连接到液体室3911。芯接纳空间可与液体室3911连通。芯接纳空间可具有与芯393的形状对应的形状。芯接纳空间可向下敞开。

[0311] 芯393可设置在第一容器39中。芯393可设置在圆筒391中。芯393可设置在圆筒391的中心。芯393可在圆筒391的纵向方向上延伸。

[0312] 芯393可设置在蒸发外壳392中。芯393可装配到蒸发外壳392中。

[0313] 芯393可吸收预蒸发气溶胶材料。芯393可包括多孔陶瓷材料。芯393可由陶瓷材料制成。芯393可为多孔的。芯393可由多孔陶瓷材料制成。芯393可吸收引入到蒸发外壳392中的预蒸发气溶胶材料。

[0314] 芯393可具有中空腔体。中空腔体可在芯393的纵向方向上穿过芯393形成。中空腔体可形成在圆筒391的中心。中空腔体可与空气室3921连通。中空腔体可被称为蒸发通道3935 (参见图36)。

[0315] 加热器394可加热预蒸发气溶胶材料。加热器394可蒸发预蒸发气溶胶材料。加热器394可加热芯393中吸收的预蒸发气溶胶材料。加热器394可加热芯313以蒸发芯393中吸收的预蒸发气溶胶材料，因此生成气溶胶。

[0316] 加热器394可加热芯393。加热器394可装配到芯393中。加热器394可连接到第二端

子3904。

[0317] 加热器394可电连接到控制器70(参见图3)。控制器70可控制加热器394的操作。控制器70可控制加热器394加热芯393以生成气溶胶。

[0318] 支撑件397可设置在芯393下方。支撑件397可支撑芯393。支撑件397可设置在蒸发外壳392下方。支撑件397可设置在蒸发外壳392和帽396之间。

[0319] 容器轴325可设置在第一容器39上方。容器轴325可联接或结合到第一容器39。容器轴325可固定到第一容器39。

[0320] 第一盘3253可设置在第一容器39上方。第一盘3253可联接或结合到第一容器39。第一盘3253可固定到第一容器39。

[0321] 第一容器39和容器头33可经由容器轴325彼此连接。第一容器39和容器头33可保持在相对旋转位置。第一容器39、容器头33和容器轴325可彼此固定。

[0322] 第二容器32可相对于第一容器39旋转。

[0323] 第一容器39和第二容器32可经由第一连接通道319彼此连接。第一连接通道319可位于第一容器39和第二容器32之间。第一连接通道319可位于蒸发通道3935上方。第一连接通道319可与蒸发通道3935连通。

[0324] 第一入口3901(参见图37)可形成在第一容器39的下部。第一入口3901可与空气室3921连通。空气室3921可位于第一入口3901上方。

[0325] 用户可通过烟嘴34吸入空气。空气可通过第一出口302向上排放。形成在烟弹300中的通道可被称为第一通道或烟弹通道。第一通道可与第一入口301和第一出口302连通。通过第一入口3901引入的空气可通过第一通道从第一出口302排放。第一通道可通过将第二容器32中的多个室之一连接到形成在第一容器39中的通道来形成。

[0326] 参照图36和图37,圆筒391可包括圆柱形外壁3910。外壁3910可在其上侧和下侧敞开。

[0327] 上帽3912可设置在圆筒391的上部。上帽3912可设置在外壁3910的敞开上侧。上帽3912可设置在圆筒391的宽度方向上。上帽3912可覆盖外壁3910的敞开上侧。上帽3912可设置在液体室3911上方。上帽3912可用作液体室3911的上表面。

[0328] 连接管3913和3914可在圆筒391的纵向方向上从上帽3912延伸。连接管3913和3914可设置在圆筒391的中心轴线上。连接管3913和3914可位于上帽3912的中心。连接管3913和3914可联接到蒸发外壳392的联接器3927。连接管3913和3914可装配到蒸发外壳392的联接器3927中。

[0329] 第一连接管3913可从上帽3912向上突出。

[0330] 第二连接管3914可从上帽3912向下突出。第二连接管3914可联接到蒸发外壳392的联接器3927。第二连接管3914可装配到蒸发外壳392的联接器3927中。

[0331] 排放通道3915可形成在连接管3913和3914中。排放通道3915可与蒸发通道3935连通。排放通道3915可连接到蒸发通道3935。排放通道3915可与第一连接通道319连通。排放通道3915可连接到第一连接通道319。排放通道3915可将蒸发通道3935排放的气溶胶朝着第一连接通道319引导。

[0332] 圆筒391的上端3918可在圆筒391的纵向方向上从外壁3910延伸。圆筒391的上端3918可在圆筒391的纵向方向上从上帽3912的外周边延伸。圆筒391的上端3918和外壁3910

可形成连续表面。圆筒391的上端3918可被称为上边沿3918。

[0333] 芯外壳3920可设置在圆筒391中。芯外壳3920可在圆筒3910的纵向方向上延伸。芯外壳3920中可具有芯接纳空间。芯外壳3920可围绕芯393。

[0334] 引入入口3922可形成在芯外壳3920中。引入入口3922可形成在芯外壳3920的下部。

[0335] 引入入口3922可在圆筒391的径向方向上延伸。引入入口3922可连接到芯接纳空间。引入入口3922可连接到液体室3911。引入入口3922可将芯接纳空间与液体室3911连接。

[0336] 突出部3924可从芯外壳392的上部向内突出。突出部3924可设置在芯外壳3924的内周表面上。突出部3924可被配置为具有环形状。

[0337] 突出部3924可设置在连接管3913和3914下方。突出部3924可设置在第二连接管3914下方。突出部3924可设置在芯393上方。突出部3924可设置在芯393与连接管3913和3914之间。

[0338] 连接通道3925可形成在突出部3924的中心。连接通道3925可连接到排放通道3915。连接通道3925可连接到蒸发通道3935。连接通道3925可将蒸发通道3935与排放通道3915连接。

[0339] 连接通道3925可与排放通道3915连通。连接通道3925可与蒸发通道3935连通。连接通道3925可允许蒸发通道3935与排放通道3915连通。

[0340] 联接器3927可在芯外壳3920的纵向方向上从芯外壳3920延伸。联接器3927可联接连接到连接管3913和3914。联接器3927可联接连接到第二连接管3914。联接器3927可围绕第二连接管3914。第二连接管3914可装配到联接器3927中。

[0341] 隔板3928可设置在圆筒391中。隔板3928可设置在芯外壳3920下方。

[0342] 隔板3928可在圆筒391的径向方向上延伸。隔板3928可在芯外壳3920的下部下方在圆筒391的径向方向上延伸。隔板3928的外表面可与圆筒391的内表面接触。

[0343] 隔板3928可将液体室3911与空气室3921隔离。隔板3928可将圆筒391中的内部空间分隔成液体室3911和空气室3921。

[0344] 隔板3928的上表面可限定液体室3911的下端。隔板3928的上表面可在圆筒391的径向方向上倾斜。隔板3928的上表面可在从芯393朝着圆筒391移动的同时向上倾斜。

[0345] 引入入口3922可抵接在隔板3928的上表面上。引入入口3922的下部可位于隔板3928的上表面上。

[0346] 因此,液体室3911中的液体可容易地流到引入入口3922中。

[0347] 外边沿3929可从隔板3928的外周边向下突出。外边沿3929可在圆筒391的圆周方向上延伸。外边沿3929可被配置为具有环形状。

[0348] 外边沿3929可设置在圆筒391和帽396的边沿3967之间。外边沿3929可与圆筒391的内周表面接触。外边沿3929可与边沿3967接触。边沿3957可与圆筒391间隔开以在它们之间限定凹槽,因此允许外边沿3929装配到凹槽中。

[0349] 芯393可设置在芯外壳3920中。

[0350] 蒸发通道3935可形成在芯393中。蒸发通道3935可穿过芯393形成。蒸发通道3935可在芯393的纵向方向上延伸。

[0351] 蒸发通道3935可连接到空气室3921。蒸发通道3935可与空气室3921连通。蒸发通

道3935可连接到入口通道3975。蒸发通道3935可经由入口通道3975与空气室3921连通。

[0352] 蒸发通道3935可连接到排放通道3915。蒸发通道3935可与排放通道3915连通。蒸发通道3935可连接到连接通道3925。蒸发通道3935可经由连接通道3925连接到入口通道3975。

[0353] 加热器394可包括围绕蒸发通道3953的线圈3941。线圈3941可加热芯393。线圈3941可装配到芯393中。线圈3941可被配置为具有螺旋形状,并且可在芯393的纵向方向上延伸。线圈3941可被配置为具有围绕蒸发通道3945的螺旋形状。

[0354] 引线3944可连接到线圈3941。引线3944可连接到第二端子3904。引线3944可将线圈3941连接到第二端子3904。引线3944可延伸穿过支撑件397。

[0355] 支撑件397可设置在芯393下方。支撑件397可设置在隔板3928下方。

[0356] 支撑件397可包括设置在隔板3928下方的板3971。支撑件397可包括设置在帽396的底部3961上方的环3973。支撑件397可包括将板3971连接到环3973的桥3972。

[0357] 板3971可设置在隔板3928下方。板3971可设置在帽396的边沿3967内。板3971可支撑引线3944。

[0358] 入口通道3975可穿过支撑件397形成。入口通道3975可穿过板3971形成。入口通道3975可连接到空气室3921。入口通道3975可连接到蒸发通道3935。入口通道3975可将空气室3921与蒸发通道3935连接。

[0359] 入口通道3975可与空气室3921连通。入口通道3975可与蒸发通道3935连通。入口通道3975可允许空气室3921与入口通道3975连通。

[0360] 入口通道3975、蒸发通道3935、连接通道3925和排放通道3915可限定单个通道395。入口通道3975、蒸发通道3935、连接通道3925和排放通道3915可彼此连接以将空气室3921连接到第一连接通道319。入口通道3975、蒸发通道3935、连接通道3925和排放通道3915可在圆筒391的纵向方向上延伸。入口通道3975、蒸发通道3935、连接通道3925和排放通道3915可具有基本上相同的宽度。

[0361] 容器通道395可将空气室3921连接到第一连接通道319。容器通道395可位于圆筒391的中心轴线处,并且可在圆筒391的纵向方向上延伸。容器通道395可包括蒸发通道3935。容器通道395可包括排放通道3915。容器通道395可包括连接通道3925。容器通道395可包括入口通道3975。

[0362] 环3973可在圆筒391的圆周方向上延伸。环3973可设置在帽396的连接器3965内。环3973可与帽396的连接器3965接触。

[0363] 环3973可设置在帽396上方。环3973可设置在底部3961上方。

[0364] 桥3972可将环3973连接到板3971。桥3972可在圆筒391的纵向方向上取向。桥3972可包括多个桥。多个桥3972可在环3973的圆周方向上彼此间隔开。

[0365] 突起3978可从板3971向外突出。凹槽3968可形成为帽396的内表面中的凹陷。凹槽3968可形成为连接器3965或边沿3967的内表面中的凹陷。突起3978可装配到凹槽3968中。

[0366] 帽396可限定烟弹300的底部3961。帽396可限定第一容器39的底部3961。底部3961可设置在圆筒391下方。底部3961可联接到圆筒391的下部。底部3961可覆盖圆筒391的敞开下侧。

[0367] 凸台3964可从底部3961向上突出。凸台3964可从底部3961在圆筒391的纵向方向

上突出。凸台3964可围绕第二端子3904。凸台3964可将第二端子3904固定到帽396。

[0368] 第二端子3904可延伸穿过帽396。第二端子3904可延伸穿过凸台3964。第二端子3904可联接到凸台3964。第二端子3904可固定到凸台3964。第二端子3904可暴露于烟弹300的外部。

[0369] 第一延伸部3962可从底部3961向上突出。第一延伸部3962可从底部3961在圆筒391的纵向方向上突出。第一延伸部3962可围绕第一入口3901。

[0370] 第一入口3901可穿过帽396形成。第一入口3901可穿过底部3961形成。第一入口3901可穿过第一延伸部3962形成。第一入口3901可连接到空气室3922。第一入口3901可与空气室3922连通。

[0371] 帽396可包括从底部3961向上突出的连接器3965。连接器3965可在圆筒391的圆周方向上延伸。连接器3965可装配到圆筒391中。连接器3965可装配到圆筒391的敞开下侧。连接器3965可与圆筒391的内表面接触。

[0372] 凹槽可形成在连接器3965的外表面中以凹陷。凹槽可在连接器3965的圆周方向上延伸。凹槽可具有环形状。

[0373] 密封件398可装配到凹槽中。密封件398可被配置为具有环形状。密封件398可防止空气通过圆筒391和帽396之间的间隙进入。密封件398可防止液体室3911中的液体在烟弹300的向下方向上泄漏。

[0374] 帽396可包括从连接器3965向上突出的边沿3967。边沿3967可在圆筒391的圆周方向上延伸。边沿3967可与圆筒391间隔开。下边沿3929可装配到边沿3967和圆筒391之间的帽中。

[0375] 图38是线圈3941的横截面图。

[0376] 参照图38,芯393中可具有中空腔体3935,并且可在纵向方向上延伸。芯393可被配置为具有中空圆柱形形式。芯393可在圆筒391的纵向方向上延伸。

[0377] 中空腔体3935也可被称为蒸发通道3935。蒸发通道3935可由芯393的内表面393i限定。

[0378] 加热器394可位于芯393的内表面393i和外表面393o之间。

[0379] 凹槽3934可通过去除芯393的内表面393i的一部分来形成。凹槽3934可将加热器394暴露于芯393的内部。

[0380] 凹槽3934可形成为芯393的内周表面中的凹陷。凹槽3934可在芯393的纵向方向上延伸。

[0381] 芯393的外侧部分3931可被配置为具有圆柱形形式。外侧部分3931可在圆筒391的纵向方向上延伸。外侧部分3931可围绕蒸发通道3935。外侧部分3931可围绕加热器394。外侧部分3931可围绕线圈3941。

[0382] 芯393的内侧部分3933可从外侧部分3931向内突出。内侧部分3933可从外侧部分3931朝着蒸发通道3935突出。内侧部分3933可在芯393的纵向方向上延伸。

[0383] 凹槽3934可形成为内侧部分3933中的凹陷。

[0384] 内侧部分3933可包括多个内侧部分3933。多个内侧部分3933可在芯393的圆周方向上彼此间隔开。凹槽3934可限定在彼此间隔开的多个内侧部分3933之间。

[0385] 芯393可被分成外侧部分3931和内侧部分3933。加热器394可位于外侧部分3931和

内侧部分3933之间。线圈3941可位于外侧部分3931和内侧部分3933之间。

[0386] 加热器394可嵌入在芯393中。加热器394的第一部分3942可不暴露于凹槽3934。加热器394的第二部分3943可暴露于凹槽3934。加热器394的第二部分3943可经由凹槽3934暴露于蒸发通道3935。

[0387] 加热器394可围绕蒸发通道3935。加热器394可围绕内侧部分3933。加热器394可设置在内侧部分3933外部。

[0388] 线圈3941可围绕蒸发通道3935。线圈3941可围绕内侧部分3933。线圈3941可设置在内侧部分3933外部。线圈3941可设置在外侧部分3941内部。

[0389] 第一部分3942可设置在内侧部分3933外部。第一部分3942可设置在外侧部分3931内部。第一部分3942可设置在内侧部分3933和外侧部分3931之间。

[0390] 第二部分3943可设置在外侧部分3931内部。第二部分3943可位于凹槽3934处。

[0391] 因此,气溶胶可容易地沿着蒸发通道3935流动。

[0392] 参照图39,线圈3941可被配置为具有围绕蒸发通道3935(参见图36)的螺旋形状。线圈3941可类似螺旋延伸,并且可在芯393的纵向方向上延伸。

[0393] 线圈3941可位于芯393的上部。线圈3941可与蒸发通道3935中的出口3937(参见图37)相邻设置。线圈3941可被设置为更靠近蒸发通道3935的出口3937而不是蒸发通道3935的入口3936(参见图37)。

[0394] 因此,被加热至高温的气溶胶可被引入到第二容器32中。

[0395] 参照图40,线圈3941可被配置为具有围绕蒸发通道3935(参见图36)的螺旋形状。线圈3941可类似螺旋延伸,并且可在芯393的纵向方向上延伸。

[0396] 线圈3941可靠近蒸发通道3935中的入口3936(参见图37),并且可靠近蒸发通道3935中的出口3937(参见图37)。线圈3941可在纵向方向上从与入口3936相邻的位置通过芯393的中间位置延伸到与出口3937相邻的位置。线圈3941的与入口3936相邻的端部可更靠近入口3936而不是中间位置。线圈3941的与出口3937相邻的另一端可更靠近出口3937而不是中间位置。

[0397] 因此,可增加芯393的加热区域,因此增加所生成的气溶胶的量。

[0398] 另外,加热至高温的气溶胶可被引入到第二容器32中。

[0399] 参照图41和图42,圆筒391可在其上侧敞开。圆筒帽310C可装配到圆筒391的敞开上侧。排放通道3915可形成在内部3101中。排放通道3915可穿过内部3101形成。

[0400] 参照图43和图44,第一容器39可相对于第二容器32旋转,并且可联接或连接到第二容器32。联接盘38可位于第一容器39和第二容器32之间。联接盘38可固定到第一容器39,并且可相对于第二容器32旋转。

[0401] 图45是根据本公开的实施方式的气溶胶生成装置的框图。

[0402] 参照图45,气溶胶生成装置1000可包括通信接口1010、输入/输出接口1020、气溶胶生成模块1030、存储器1040、传感器模块1050、电池1060(例如,图3所示的电池50)和/或控制器1070(例如,图3所示的控制器70)。

[0403] 在一个实施方式中,气溶胶生成装置1000可仅由主体(例如,图1所示的外壳10和上壳体20)组成。在这种情况下,包括在气溶胶生成装置1000中的组件可位于主体中。在另一实施方式中,气溶胶生成装置1000可由包含气溶胶生成物质的烟弹(例如,图2所示的烟

弹30)和主体(例如,图2所示的外壳10和上壳体20)组成。在这种情况下,包括在气溶胶生成装置1000中的组件可位于主体或烟弹中的至少一个中。

[0404] 通信接口1010可包括用于与外部装置和/或网络通信的至少一个通信模块。例如,通信接口1010可包括用于有线通信的通信模块,例如通用串行总线(USB)。例如,通信接口1010可包括用于无线通信的通信模块,例如无线保真(Wi-Fi)、蓝牙、低功耗蓝牙(BLE)、ZigBee或近场通信(NFC)。

[0405] 输入/输出接口1020可包括用于从用户接收命令的输入装置(未示出)和/或用于向用户输出信息的输出装置(未示出)。例如,输入装置可包括触摸面板、物理按钮、麦克风等。例如,输出装置可包括:用于输出视觉信息的显示装置,例如显示器或发光二极管(LED);用于输出听觉信息的音频装置,例如扬声器或蜂鸣器;用于输出诸如触觉效果的触觉信息的马达(例如,图3所示的振动马达90)等。

[0406] 输入/输出接口1020可向气溶胶生成装置1000的另一组件(或其它组件)发送与用户通过输入装置输入的命令对应的数据,并且可通过输出装置输出与从气溶胶生成装置1000的另一组件(或其它组件)接收的数据对应的信息。

[0407] 气溶胶生成模块1030可从气溶胶生成物质生成气溶胶。这里,气溶胶生成物质可以是能够生成气溶胶的液态、固态或凝胶态的物质,或者两种或更多种气溶胶生成物质的组合。

[0408] 根据实施方式,液体气溶胶生成物质可以是包括具有挥发性烟草风味组分的含烟草材料的液体。根据另一实施方式,液体气溶胶生成物质可以是包括非烟草材料的液体。例如,液体气溶胶生成物质可包括水、溶剂、尼古丁、植物提取物、味香精、调味剂、维生素混合物等。

[0409] 固体气溶胶生成物质可包括基于烟草原料的固体材料,例如再造烟草薄片、烟丝或粒状烟草。另外,固体气溶胶生成物质可包括具有味道控制剂和调味材料的固体材料。例如,味道控制剂可包括碳酸钙、碳酸氢钠、氧化钙等。例如,调味材料可包括诸如草药颗粒的天然材料,或者可包括包含芳香成分的材料(例如,二氧化硅、沸石或糊精)。

[0410] 另外,气溶胶生成物质还可包括诸如甘油或丙二醇的气溶胶形成剂。

[0411] 气溶胶生成模块1030可包括至少一个加热器(例如,图3所示的加热器314)。

[0412] 气溶胶生成模块1030可包括电阻加热器。例如,电阻加热器可包括至少一个导电轨道,并且可随着电流流过导电轨道而被加热。此时,气溶胶生成物质可通过加热的电阻加热器来加热。

[0413] 导电轨道可包括电阻材料。在一个示例中,导电轨道可由金属材料形成。在另一示例中,导电轨道可由陶瓷材料、碳、金属合金或陶瓷材料和金属的复合物形成。

[0414] 电阻加热器可包括形成为各种形状中的任一种的导电轨道。例如,导电轨道可形成为管状、板状、针状、棒状和线圈状中的任一种。

[0415] 气溶胶生成模块1030可包括使用感应加热方法的加热器。例如,感应加热器可包括导电线圈,并且可通过调节流过导电线圈的电流来生成周期性地改变方向的交变磁场。此时,当交变磁场施加到磁体时,由于涡流损失和磁滞损失而可能在磁体中发生能量损失,并且损失的能量可作为热能释放。因此,与磁体相邻设置的气溶胶生成物质可被加热。这里,由于磁场而生成热的对象可被称为感受器。

- [0416] 此外,气溶胶生成模块1030可生成超声振动,从而从气溶胶生成物质生成气溶胶。
- [0417] 气溶胶生成模块1030可被称为雾化烟弹(cartomizer)、雾化器或汽化器。
- [0418] 存储器1040中可存储用于处理和控制器1070中的各个信号的程序,并且可存储所处理的数据和要处理的数据。
- [0419] 例如,存储器1040中可存储为了执行可由控制器1070处理的各种任务而设计的应用,并且可响应于来自控制器1070的请求而选择性地提供所存储的一些应用。
- [0420] 例如,存储器1040中可存储关于气溶胶生成装置1000的操作时间、最大吸气次数、当前吸气次数、至少一个温度曲线、至少一个电力曲线和用户吸入模式的数据。这里,“吸气”意指用户的吸入,“吸入”意指用户通过用户的嘴或鼻使空气或其它物质进入用户的口腔、鼻腔或肺部的行为。
- [0421] 存储器1040可包括易失性存储器(例如,动态随机存取存储器(DRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)或同步动态随机存取存储器(SDRAM)、非易失性存储器(例如,闪存)、硬盘驱动器(HDD)或固态驱动器(SSD))中的至少一个。
- [0422] 传感器模块1050可包括至少一个传感器。
- [0423] 例如,传感器模块1050可包括用于感测吸气的传感器(以下称为“吸气传感器”)。在这种情况下,吸气传感器可被实现为压力传感器或流量传感器60。
- [0424] 例如,传感器模块1050可包括用于感测施加到气溶胶生成装置1000中提供的组件(例如,电池1060)的电压的电压传感器和/或用于感测电流的电流传感器。
- [0425] 例如,传感器模块1050可包括用于感测包括在气溶胶生成模块1030中的加热器的温度和气溶胶生成物质的温度的传感器(以下称为“温度传感器”)。在这种情况下,包括在气溶胶生成模块1030中的加热器也可用作温度传感器。例如,加热器的电阻材料可以是具有预定电阻温度系数的材料。传感器模块1050可测量加热器的根据温度变化的电阻,从而感测加热器的温度。
- [0426] 例如,在气溶胶生成装置1000的主体形成为允许香烟插入其中的情况下,传感器模块1050可包括用于感测香烟的插入的传感器(以下称为“香烟检测传感器”)。
- [0427] 例如,在气溶胶生成装置1000包括烟弹的情况下,传感器模块1050可包括用于感测烟弹向主体的安装和从主体的拆卸以及烟弹的位置的传感器(以下称为“烟弹检测传感器”)。
- [0428] 例如,在烟弹的第二容器32可旋转的情况下,传感器模块1050可包括用于输出指示第二容器32的旋转的信号的传感器(以下称为“旋转检测传感器”)。
- [0429] 香烟检测传感器、烟弹检测传感器和/或旋转检测传感器可被实现为基于电感的传感器、电容传感器、电阻传感器或使用霍尔效应的霍尔传感器(或霍尔IC)。
- [0430] 包括在气溶胶生成装置1000的主体中并向烟弹传输电力的第一端子164可用作烟弹检测传感器。例如,传感器模块1050可基于流过第一端子164的电流或施加到第一端子164的电压来感测烟弹向主体的安装和从主体的拆卸。
- [0431] 与拨盘齿轮42和/或拨盘43同轴安装并输出指示拨盘齿轮42和/或拨盘43的旋转的电信号的旋转开关44可用作旋转检测传感器。
- [0432] 电池1060可在控制器1070的控制下供应用于气溶胶生成装置1000的操作的电力。电池1060可向设置在气溶胶生成装置1000中的其它组件(例如,包括在通信接口1010中的

通信模块、包括在输入/输出接口1020中的输出装置和包括在气溶胶生成模块1030中的加热器)供应电力。

[0433] 电池1060可以是可再充电电池或一次性电池。例如,电池1060可以是锂离子电池或锂聚合物(Li-polymer)电池。然而,本公开不限于此。例如,当电池1060可再充时,电池1060的充电率(C-rate)可为10C,并且其放电率(C-rate)可为10C至20C。然而,本公开不限于此。另外,为了稳定使用,电池1060可被制造成使得即使执行充电/放电2000次时,也可确保总容量的80%或更多。

[0434] 气溶胶生成装置1000还可包括电池保护电路模块(PCM)(未示出),其是用于保护电池1060的电路。电池保护电路模块(PCM)可与电池1060的上表面相邻设置。例如,为了防止电池1060的过度充电和过度放电,当连接到电池1060的电路中发生短路时,当过电压施加到电池1060时,或者当过电流流过电池1060时,电池保护电路模块(PCM)可切断到电池1060的电气路径。

[0435] 气溶胶生成装置1000还可包括输入从外部供应的电力的充电端子(未示出)。例如,电源线可连接到设置在气溶胶生成装置1000的主体一侧的充电端子,并且气溶胶生成装置1000可使用通过连接到充电端子的电源线供应的电力对电池1060进行充电。在这种情况下,充电端子可以是用于USB通信的有线端子。

[0436] 气溶胶生成装置1000可通过通信接口1010以无线方式接收从外部供应的电力。例如,气溶胶生成装置1000可使用用于无线通信的通信模块中所包括的天线来以无线方式接收电力,并且可使用无线供应的电力对电池1060进行充电。

[0437] 控制器1070可控制气溶胶生成装置1000的总体操作。控制器1070可连接到设置在气溶胶生成装置1000中的各个组件,并且可向各个组件发送信号和/或从其接收信号,从而控制各个组件的总体操作。

[0438] 控制器1070可包括至少一个处理器,并且可使用包括在其中的处理器来控制气溶胶生成装置1000的总体操作。这里,处理器可以是诸如中央处理单元(CPU)的通用处理器。当然,处理器可以是诸如专用集成电路(ASIC)的专用装置,或者可以是其它基于硬件的处理器中的任一种。

[0439] 控制器1070可执行气溶胶生成装置1000的多个功能中的任一个。例如,控制器1070可根据设置在气溶胶生成装置1000中的各个组件的状态和通过输入/输出接口1020接收的用户命令来执行气溶胶生成装置1000的多个功能中的任一个(例如,预热功能、加热功能、充电功能和清洁功能)。

[0440] 控制器1070可基于存储在存储器1040中的数据来控制设置在气溶胶生成装置1000中的各个组件的操作。例如,控制器1070可基于存储在存储器1040中的关于温度曲线、电力曲线和用户吸入模式的数据来控制从电池1060向气溶胶生成模块1030供应预定量的电力。

[0441] 控制器1070可使用包括在传感器模块1050中的吸气传感器来确定吸气的发生或不发生。例如,控制器1070可基于吸气传感器所感测的值来检查气溶胶生成装置1000中的温度变化、流量变化、压力变化和电压变化,并且可基于检查结果来确定吸气的发生或不发生。

[0442] 控制器1070可根据吸气的发生或不发生和/或吸气次数来控制设置在气溶胶生成

装置1000中的各个组件的操作。

[0443] 在确定发生了吸气时,控制器1070可执行控制,使得根据存储在存储器1040中的电力曲线来向加热器供应预定量的电力。例如,控制器1070可基于存储在存储器1040中的电力曲线在预定加热时间期间以每单位时间预设量向加热器供应电力。

[0444] 控制器1070可执行控制,使得基于存储在存储器1040中的温度曲线改变或维持加热器的温度。

[0445] 例如,控制器1070可执行控制,使得使用脉宽调制(PWM)方法向加热器供应具有预定频率和预定占空比的电流脉冲。在这种情况下,控制器1070可通过调节电流脉冲的频率和占空比来控制供应给加热器的电力的量。

[0446] 例如,控制器1070可基于温度曲线来确定要控制的目标温度。在这种情况下,控制器1070可使用比例-积分-微分(PID)方法来控制供应给加热器的电力的量,其是使用加热器的温度与目标温度之间的差值、通过关于时间对差值进行积分而获得的值以及通过关于时间对差值进行微分而获得的值的反馈控制方法。

[0447] 尽管描述了PWM方法和PID方法作为控制向加热器的电力供应的方法的示例,但本公开不限于此,可采用诸如比例-积分(PI)方法或比例-微分(PD)方法的各种控制方法中的任一种。

[0448] 控制器1070可执行控制,使得根据预定条件中断向加热器的电力供应。例如,控制器1070可执行控制,使得当香烟被移除时,当烟弹被拆卸时,当吸气次数达到预设最大吸气次数时,或在预设时间段或更长期间没有感测到吸气时,或者当电池1060的剩余容量小于预定值时,中断向加热器的电力供应。

[0449] 控制器1070可针对存储在电池1060中的电力计算剩余容量。例如,控制器1070可基于包括在传感器模块1050中的电压传感器和/或电流传感器所感测的值来计算电池1060的剩余容量。

[0450] 控制器1070可更新存储在存储器140中的关于烟弹的数据。例如,在多个造粒室中的任一个被确定为应用室的状态下,控制器1070可基于包括在传感器模块1030中的吸气传感器所感测的吸气次数来更新关于被确定为应用室的造粒室的使用的数据。

[0451] 控制器1070可确定多个造粒室(例如,图3所示的造粒室321、322)当中加热器所生成的气溶胶通过的造粒室(以下称为“应用室”)。即,应用室可以是多个造粒室当中连接到第一连接通道319的造粒室。例如,控制器1070可基于从旋转检测传感器接收的信号来确定第二容器32是否旋转并且根据第二容器32的旋转来确定多个造粒室当中气溶胶所通过的造粒室。

[0452] 控制器1070可基于从旋转检测传感器接收的信号来确定多个造粒室是否位于正确位置。这里,多个造粒室的正确位置可以是多个造粒室中的一个选择性地连接到第一连接通道319,并且其中的另一个被密封以阻挡空气从外部流入其中的位置。

[0453] 当多个造粒室没有位于正确位置时,控制器1070可中断向加热器的电力供应。

[0454] 控制器1070可确定烟弹被使用的程度。例如,控制器1070可基于吸气次数、加热器的温度、供应给加热器的电力、吸气期间的流量变化和吸气期间的压力变化来确定烟弹被使用的程度。

[0455] 在烟弹包括液体室(例如,图3所示的液体室311)和造粒室的情况下,控制器1070

可确定液体室被使用的程度和造粒室被使用的程度。另一方面,在烟弹包括多个造粒室的情况下,控制器1070可独立地确定各个造粒室被使用的程度。

[0456] 控制器1070可将关于烟弹的数据存储在存储器1040中。在烟弹包括液体室和造粒室的情况下,控制器1070可将关于液体室的数据和关于造粒室的数据存储在存储器1040中。例如,控制器1070可将关于液体室被使用的程度的数据和关于造粒室被使用的程度的数据存储在存储器1040中。

[0457] 另一方面,在烟弹包括多个造粒室的情况下,控制器1070可将关于各个造粒室的数据独立地存储在存储器1040中。

[0458] 控制器1070可基于烟弹的安装/拆卸来更新存储在存储器1040中的数据。例如,当感测到烟弹的拆卸时,控制器1070可将存储在存储器1040中的数据初始化。

[0459] 当感测到烟弹的安装时,控制器1070可基于从旋转开关44接收的信号来确定多个造粒室的顺序,并且可按所确定的顺序将关于各个造粒室的数据独立地存储在存储器1040中。

[0460] 在拨盘齿轮42连接到马达的情况下,控制器1070可控制马达的操作以旋转第二容器32。这里,用于旋转拨盘齿轮42的马达可以是步进马达。例如,当通过输入装置接收到用于选择多个造粒室中的任一个的用户输入时,控制器1070可使马达旋转,以使得所选造粒室连接到第一连接通道319。

[0461] 在这种情况下,当感测到烟弹的拆卸时,控制器1070可执行控制,使得拨盘齿轮42的位置固定。即,在烟弹从外壳10拆卸的状态下,即使当通过输入装置接收到用于旋转拨盘齿轮42的用户输入时,控制器1070也可省略对用于旋转拨盘齿轮42的马达的操作的控制。

[0462] 控制器1070可基于存储在存储器1040中的温度曲线执行控制以使得向加热器供应电力。

[0463] 例如,控制器1070可基于存储在存储器1040中的温度曲线执行控制以使得向加热器供应与确定为应用室的造粒室的使用对应的电力。

[0464] 例如,控制器1070可根据使用吸气传感器感测的用户的吸入基于吸气次数确定存储在存储器1040中的多个温度曲线当中与吸气次数对应的温度曲线,并且可基于所确定的温度曲线来执行控制以使得向加热器供应电力。

[0465] 图46是示出根据本公开的实施方式的气溶胶生成装置的操作方法的流程图。

[0466] 参照图46,气溶胶生成装置1000可在操作S4610中确定包括在第二容器32中的多个造粒室当中第一容器31中生成的气溶胶所通过的应用室。

[0467] 参照图47,旋转开关44可包括可绕旋转轴4705旋转的轴4710、固定触点4720以及布置成圆形形状的多个可变触点4730。

[0468] 当旋转开关44的轴4710响应于拨盘齿轮42和/或拨盘43的旋转而旋转时,固定触点4720可通过轴4710电连接到从可变触点4730当中选择的一个,并且旋转开关44可输出与固定触点4720和所选一个可变触点4730之间的电连接对应的电信号。

[0469] 气溶胶生成装置1000可将多个可变触点4730当中与在初始设定时从旋转开关44输出的电信号对应的第一可变触点4731确定为基准触点。可变触点4730的数量可等于或大于包括在第二容器32中的造粒室的数量。

[0470] 另外,气溶胶生成装置1000可基于确定为基准触点的第一个可变触点4731的位置来

确定与包括在第二容器32中的各个造粒室对应的可变触点。

[0471] 参照图48,当包括在第二容器32中的造粒室的数量为两个时,气溶胶生成装置1000可将布置成圆形形状的可变触点当中的第一可变触点4731和与第一可变触点4731相对设置的第二可变触点4737确定为与包括在第二容器32中的各个造粒室对应的可变触点。

[0472] 当包括在第二容器32中的造粒室的数量为三个时,气溶胶生成装置1000可将布置成圆形形状的可变触点当中设置为将圆三等分的第一可变触点4731和多个第三可变触点4735和4739确定为与包括在第二容器32中的各个造粒室对应的可变触点。

[0473] 当包括在第二容器32中的造粒室的数量为四个时,气溶胶生成装置1000可将布置成圆形形状的可变触点当中设置为将圆四等分的第一可变触点4731和多个第四可变触点4734、4737和4740确定为与包括在第二容器32中的各个造粒室对应的可变触点。

[0474] 在确定与包括在第二容器32中的各个造粒室对应的可变触点之后,当与从旋转开关44输出的电信号对应的可变触点没有改变时,气溶胶生成装置1000可将与第一可变触点4731对应的造粒室确定为应用室。

[0475] 再参照图46,气溶胶生成装置1000可在操作S4620中确定被确定为应用室的造粒室的使用。例如,气溶胶生成装置1000可基于存储在存储器1040中的关于造粒室的使用的数据中所包括的吸气次数来检查被确定为应用室的造粒室的使用。

[0476] 在操作S4630中,气溶胶生成装置1000可确定被确定为应用室的造粒室的使用是否等于或大于预定基准。这里,预定基准可根据为各个造粒室预设的最大吸气次数以及为各个造粒室预设的每单位时间量供应电力的最大时间段来设定。例如,当关于被确定为应用室的造粒室的使用的数据中所包括的吸气次数等于或大于最大吸气次数时,气溶胶生成装置1000可确定被确定为应用室的造粒室的使用等于或大于预定基准。

[0477] 当被确定为应用室的造粒室的使用小于预定基准时,气溶胶生成装置1000可在操作S4640中确定是否使用包括在传感器模块1050中的吸气传感器感测到吸气。例如,气溶胶生成装置1000可监测在预定时间段期间是否发生吸气。

[0478] 当感测到吸气时,气溶胶生成装置1000可在操作S4650中根据被确定为应用室的造粒室的使用加热加热器。

[0479] 在第一容器31中生成的气溶胶通过造粒室的同时,可从包含在造粒室中的固体介质提取尼古丁组分。在这种情况下,当关于造粒室的累积吸气次数较少时,例如,当气溶胶第一次通过造粒室时,介质中包含要提取的大量组分,并且可通过气溶胶容易地提取对应组分。然而,随着被确定为应用室的造粒室的使用增加,即,随着关于造粒室的累积吸气次数增加,通过相同量的气溶胶从介质提取的组分的量可减少。

[0480] 另一方面,随着加热器的温度升高,可生成更大量的气溶胶,并且随着通过造粒室的气溶胶的量增加,从介质提取的组分的量可增加。

[0481] 参照图49,随着关于被确定为应用室的造粒室的累积吸气次数增加,气溶胶生成装置1000可将加热器要被加热至的目标温度设定为更高水平。例如,当关于被确定为应用室的造粒室的累积吸气次数在0至10的范围内时,目标温度可被设定为260℃。当累积吸气次数在21至30的范围内时,目标温度可被设定为270℃。

[0482] 气溶胶生成装置1000可执行控制以使得加热器被加热至设定的目标温度或更高。此时,气溶胶生成装置1000可调节供应给加热器的电力量以使得加热器的温度不超过预设

阈值温度。这里，阈值温度可以是比目标温度高预设温度值（例如，20℃）的温度。

[0483] [表1]

累积吸气次数	目标温度 [°C]	阈值温度 [°C]	电力[W]			
			0.5s	1.0s	1.5s	2.0s
0-10	260	280	7	7	6.5	6.5
11-20	265	285	8	8	7.5	7.5
21-30	270	290	8.5	8.5	8	8
31-40	275	295	9	9	8.5	8.5
41-50	280	300	10	10	9.5	9.5

[0484] 例如，气溶胶生成装置1000可基于上表1中所示的温度曲线向加热器供应与目标温度对应的电力。在这种情况下，气溶胶生成装置1000可在从感测到吸气起的预设时间段期间或从感测到吸气到吸气结束向加热器供应与目标温度对应的电力。

[0485] 例如，气溶胶生成装置1000可使用比例-积分-差分 (PID) 方法来执行控制以使得加热器被加热至等于或高于与造粒室的使用对应的目标温度并且低于阈值温度的温度。

[0486] 再参照图46，在操作S4660中，气溶胶生成装置1000可更新存储在存储器1040中的关于被确定为应用室的造粒室的使用的数据。例如，气溶胶生成装置1000可增加关于造粒室的累积吸气次数。

[0487] 当被确定为应用室的造粒室的使用等于或大于预定基准时，气溶胶生成装置1000可在操作S4670中执行控制以使得向加热器的电力供应中断。例如，当关于被确定为应用室的造粒室的累积吸气次数等于或大于预设最大吸气次数时，气溶胶生成装置1000可中断向加热器的电力供应。

[0488] 气溶胶生成装置1000可在操作S4680中确定应用室是否改变。例如，气溶胶生成装置1000可基于从旋转开关44输出的电信号来监测通过轴电连接到固定触点的可变触点是否改变。当可变触点改变时，气溶胶生成装置1000可确定应用室改变。

[0489] 当应用室没有改变时，处理进行到操作S4620，因此气溶胶生成装置1000可基于更新的关于造粒室的使用的数据来控制向加热器的电力供应。

[0490] 图50是示出根据本公开的另一实施方式的气溶胶生成装置的操作方法的流程图。将省略参照图46描述的相同内容的详细描述。

[0491] 参照图50，气溶胶生成装置1000可在操作S5010中确定包括在第二容器32中的多个造粒室当中第一容器31中生成的气溶胶所通过的应用室。

[0492] 气溶胶生成装置1000可在操作S5020中确定被确定为应用室的造粒室的使用。例如，气溶胶生成装置1000可基于存储在存储器1040中的关于造粒室的使用的数据中所包括的吸气次数来检查被确定为应用室的造粒室的使用。

[0493] 气溶胶生成装置1000可在操作S5030中确定被确定为应用室的造粒室的使用是否等于或大于预定基准。例如，当关于被确定为应用室的造粒室的使用的数据中所包括的吸气次数等于或大于最大吸气次数时，气溶胶生成装置1000可确定被确定为应用室的造粒室的使用等于或大于预定基准。

[0494] 当被确定为应用室的造粒室的使用小于预定基准时，气溶胶生成装置1000可在操作S5040中将存储在存储器1040中的多个温度曲线中的任一个确定为要用于加热加热器的

温度曲线。

[0496] 从气溶胶生成装置1000的电源开启以及多个造粒室中的任一个被确定为应用室时起,气溶胶生成装置1000可根据使用吸气传感器感测的用户的吸入监测吸气次数(以下称为“连续吸气次数”)。这里,当气溶胶生成装置1000的电源关闭时或者当被确定为应用室的造粒室改变时,连续吸气次数可被初始化。

[0497] 气溶胶生成装置1000可在存储在存储器1040中的多个温度曲线当中将与连续吸气次数对应的温度曲线确定为要用于加热加热器的温度曲线。

[0498] 参照图51,根据多个温度曲线5010、5020和5030,可以看出,随着关于被确定为应用室的造粒室的累积吸气次数增加,加热器被加热至的目标温度增加。

[0499] 在气溶胶生成装置1000的电源开启的时间点,包含在多个造粒室中的所有固态介质可处于干燥状态。另外,即使当气溶胶已多次通过多个造粒室当中被选为应用室的第一造粒室时,包含在第一造粒室以外的造粒室中的介质仍可保持干燥状态。

[0500] 当气溶胶在包含在造粒室中的介质一定程度润湿的状态下通过造粒室时,与介质处于干燥状态时相比可更容易从介质提取组分。

[0501] 考虑到这一点,当连续吸气次数小于第一次数(例如,5)时,气溶胶生成装置1000可将第三温度曲线5030确定为要用于加热加热器的温度曲线。当连续吸气次数等于或大于第一次数(例如,5)并且小于第二次数(例如,15)时,气溶胶生成装置1000可将第二温度曲线5020确定为要用于加热加热器的温度曲线。当连续吸气次数等于或大于第二次数(例如,15)时,气溶胶生成装置1000可将第一温度曲线5010确定为要用于加热加热器的温度曲线。

[0502] 在这种情况下,可以看出,当累积吸气次数相同时,根据多个温度曲线5010、5020和5030中的各个温度曲线确定的目标温度彼此不同。例如,当累积吸气次数等于或大于0并且小于10时,与第一温度曲线5010对应的目标温度可被设定为260℃,与第二温度曲线5020对应的目标温度可被设定为265℃,与第三温度曲线5030对应的目标温度可被设定为270℃。

[0503] 即,当连续吸气次数小于预定次数并且包含在造粒室中的介质处于干燥状态时,气溶胶生成装置1000可将加热器的目标温度设定为相对高的值,以使得相对大量的气溶胶通过造粒室。另一方面,当连续吸气次数等于或大于预定次数并且介质一定程度润湿时,气溶胶生成装置1000可将加热器的目标温度设定为相对低的值,以使得相对少量的气溶胶通过造粒室。

[0504] 再参照图50,当被确定为应用室的造粒室的使用小于预定基准时,气溶胶生成装置1000可在操作S5050中确定是否使用包括在传感器模块1050中的吸气传感器感测到吸气。

[0505] 当感测到吸气时,气溶胶生成装置1000可在操作S5060中根据被确定为应用室的造粒室的使用来加热加热器。

[0506] [表2]

累积吸气次数	温度曲线	目标温度 [°C]	阈值温度 [°C]	电力[W]			
				0.5s	1.0s	1.5s	2.0s
0-10	1	260	280	7	7	6.5	6.5
	2	265	285	8	8	7	7
	3	270	290	8.5	8.5	8	8
11-20	1	265	285	8	8	7.5	7.5
	2	270	290	8.5	8.5	8	8
	3	275	295	9	9	8.5	8.5
21-30	1	270	290	8.5	8.5	8	8
	2	275	295	9	9	8.5	8.5
	3	280	300	9.5	9.5	9	9
31-40	1	275	295	9	9	8.5	8.5
	2	280	300	9.5	9.5	9	9
	3	285	305	10	10	9.5	9.5
41-50	1	280	300	10	10	9.5	9.5
	2	285	305	10.5	10.5	10	10
	3	290	310	11	11	10.5	10.5

[0507] 例如,气溶胶生成装置1000可基于上表2中所示的多个温度曲线来向加热器供应与目标温度对应的电力。在这种情况下,气溶胶生成装置1000可基于与连续吸气次数对应的温度曲线来确定与造粒室的使用对应的目标温度,并且可向加热器供应与目标温度对应的电力。

[0508] 在操作S5070中,气溶胶生成装置1000可更新存储在存储器1040中的关于被确定为应用室的造粒室的使用的数据。

[0509] 另外,气溶胶生成装置1000可更新关于被确定为应用室的造粒室的连续吸气次数。

[0510] 当被确定为应用室的造粒室的使用等于或大于预定基准时,气溶胶生成装置1000可在操作S5080中执行控制以使得向加热器的电力供应中断。

[0511] 在操作S5090中,气溶胶生成装置1000可确定应用室是否改变。当应用室没有改变时,处理进行到操作S5020,因此气溶胶生成装置1000可基于更新的关于造粒室的使用的数据和更新的连续吸气次数来控制向加热器的电力供应。

[0512] 另一方面,当被确定为应用室的造粒室的使用小于预定基准时,气溶胶生成装置1000可从吸气结束到再次感测到吸气向加热器供应电力,以使得加热器的温度在预定温度范围内。这里,预定温度范围可被称为预热温度范围。

[0513] 例如,气溶胶生成装置1000可从吸气结束到再次感测到吸气基于存储在存储器1040中的温度曲线当中与预热有关的温度曲线来向加热器供应电力。在这种情况下,预热温度范围的最高温度可以是低于用于生成气溶胶的最低目标温度(例如,260°C)的温度(例如,80°C)。

[0514] 气溶胶生成装置1000可向加热器供应电力以使得随着从吸气结束时起时间逝去,加热器的温度在预热温度范围内降低。

[0515] 预热温度范围的最高温度可根据关于被确定为应用室的造粒室的连续吸气次数而降低。例如,当连续吸气次数小于预定次数(例如,5)时,气溶胶生成装置1000可将预热温度范围的最高温度设定为第一预热温度(例如,80°C)。当连续吸气次数等于或大于预定次数时,气溶胶生成装置1000可将预热温度范围的最高温度设定为低于第一预热温度的第二

预热温度(例如,60°C)。

[0517] 即,当连续吸气次数小于预定次数并且包含在造粒室中的介质处于干燥状态时,气溶胶生成装置1000可将加热器预热至预定温度或更高,以使得当加热器被加热时生成相对大量的气溶胶。另外,当连续吸气次数等于或大于预定次数并且包含在造粒室中的介质一定程度润湿时,气溶胶生成装置1000可将加热器预热至低于预定温度的温度,从而使芯313所吸收的预蒸发气溶胶材料的不必要蒸发最小化。

[0518] 如上所述,根据本公开的至少一个实施方式,可考虑多个造粒室的使用保证介质的最佳质量。另外,根据本公开的至少一个实施方式,可改变气溶胶所通过的造粒室,从而向用户提供各种介质而不必更换烟弹。另外,根据本公开的至少一个实施方式,在烟弹被安装到主体的状态下,用户能够响应于通过输出装置输出的消息使用拨盘43等适当地选择期望介质。另外,根据本公开的至少一个实施方式,可通过基于造粒室的使用适当地调节加热器的温度来维持通过气溶胶从介质提取并提供给用户的恒定量的组分。

[0519] 参照图1至图51,根据本公开的一个方面的气溶胶生成装置1000可包括:第一容器31,其被配置为容纳气溶胶生成物质;加热器314,其被配置为加热气溶胶生成物质;第二容器32,其被配置为可绕其旋转轴旋转并且包括多个分隔室;旋转检测传感器(例如,旋转开关44),其被配置为输出指示第二容器32的旋转的信号;以及控制器1070。控制器1070可基于从旋转检测传感器接收的信号将多个室中的任一个确定为第一容器31中生成的气溶胶所通过的应用室,可确定被确定为应用室的室的使用,当所确定的使用等于或大于第一基准并且小于第二基准时,可执行控制以使得加热器314被加热至第一温度或更高,并且当所确定的使用等于或大于第二基准并且小于第三基准时,可执行控制以使得加热器314被加热至第二温度或更高,第二温度高于第一温度。

[0520] 另外,根据本公开的另一方面,当被确定为应用室的室的使用等于或大于预设的最大基准时,控制器1070可执行控制以使得向加热器314的电力供应中断。

[0521] 另外,根据本公开的另一方面,气溶胶生成装置还可包括被配置为感测用户的吸入的吸气传感器(例如,流量传感器60)。当用户的吸入结束时,控制器1070可更新关于被确定为应用室的室的使用的数据。

[0522] 另外,根据本公开的另一方面,气溶胶生成装置还可包括被配置为感测用户的吸入的吸气传感器(例如,流量传感器60)以及被配置为存储关于多个温度曲线的数据的存储器1040。控制器1070可从气溶胶生成装置1000的电源开启以及多个室中的任一个被确定为应用室时起根据使用吸气传感器感测的用户的吸入监测连续吸气次数,并且可将多个温度曲线当中与连续吸气次数对应的温度曲线确定为要用于加热加热器314的温度曲线。

[0523] 另外,根据本公开的另一方面,当连续吸气次数小于预定次数时,控制器1070可在多个温度曲线当中将第一温度曲线确定为要用于加热加热器的温度曲线314。当连续吸气次数等于或大于预定次数时,控制器1070可在多个温度曲线当中将第二温度曲线确定为要用于加热加热器的温度曲线314。当所确定的使用等于或大于第一基准并且小于第二基准时,根据第一温度曲线加热的加热器314的温度可高于根据第二温度曲线加热的加热器314的温度。

[0524] 另外,根据本公开的另一方面,当气溶胶生成装置1000的电源关闭时,或者当被确定为应用室的室改变时,控制器1070可将连续吸气次数初始化。

[0525] 另外,根据本公开的另一方面,气溶胶生成装置还可包括:外壳10,其中形成有接纳空间以允许包括第一容器31或第二容器32中的至少一个的烟弹30被插入其中;以及烟弹检测传感器,其被配置为感测烟弹30的安装。当使用烟弹检测传感器感测到烟弹30的拆卸时,控制器1070可将多个室的使用初始化。

[0526] 另外,根据本公开的另一方面,气溶胶生成装置还可包括被配置为感测用户的吸入的吸气传感器(例如,流量传感器60)。控制器1070可从气溶胶生成装置1000的电源开启以及多个室中的任一个被确定为应用室时起根据使用吸气传感器感测的用户的吸入监测连续吸气次数。当连续吸气次数小于预定次数时,控制器1070可执行控制以使得从用户的吸入结束至感测到用户的吸入,加热器314被加热至第三温度或更低,第三温度低于第一温度。当连续吸气次数等于或大于预定次数,控制器1070可执行控制以使得从用户的吸入结束到感测到用户的吸入,加热器314被加热至第四温度或更低,第四温度低于第三温度。

[0527] 另外,根据本公开的另一方面,气溶胶生成装置还可包括设置为使得其内周面与第二容器32的外周面接触的第一齿轮(例如,烟弹齿轮41)以及与第一齿轮的外周面啮合以旋转的第二齿轮(例如,拨盘齿轮42)。

[0528] 另外,根据本公开的另一方面,多个室可围绕第二容器32的旋转轴在圆周方向上布置。

[0529] 上述本公开的特定实施方式或其它实施方式并不互斥或彼此不同。上述本公开的实施方式的任何或所有元件可在配置或功能方面彼此组合。

[0530] 例如,在本公开的一个实施方式和附图中描述的配置“A”与在本公开的另一实施方式和附图中描述的配置“B”可彼此组合。即,尽管没有直接描述配置之间的组合,但是除了描述为组合不可能的情况之外,组合是可能的。

[0531] 尽管参考其多个例示性实施方式描述了实施方式,但是应该理解,本领域技术人员可设计出落在本公开的原理的范围内的众多其它修改和实施方式。更具体地,在本公开、附图和所附权利要求的范围内,可在主题组合布置的组成部分和/或布置方面进行各种变化和修改。除了组成部分和/或布置的变化和修改之外,对于本领域技术人员而言,替代使用也将显而易见。

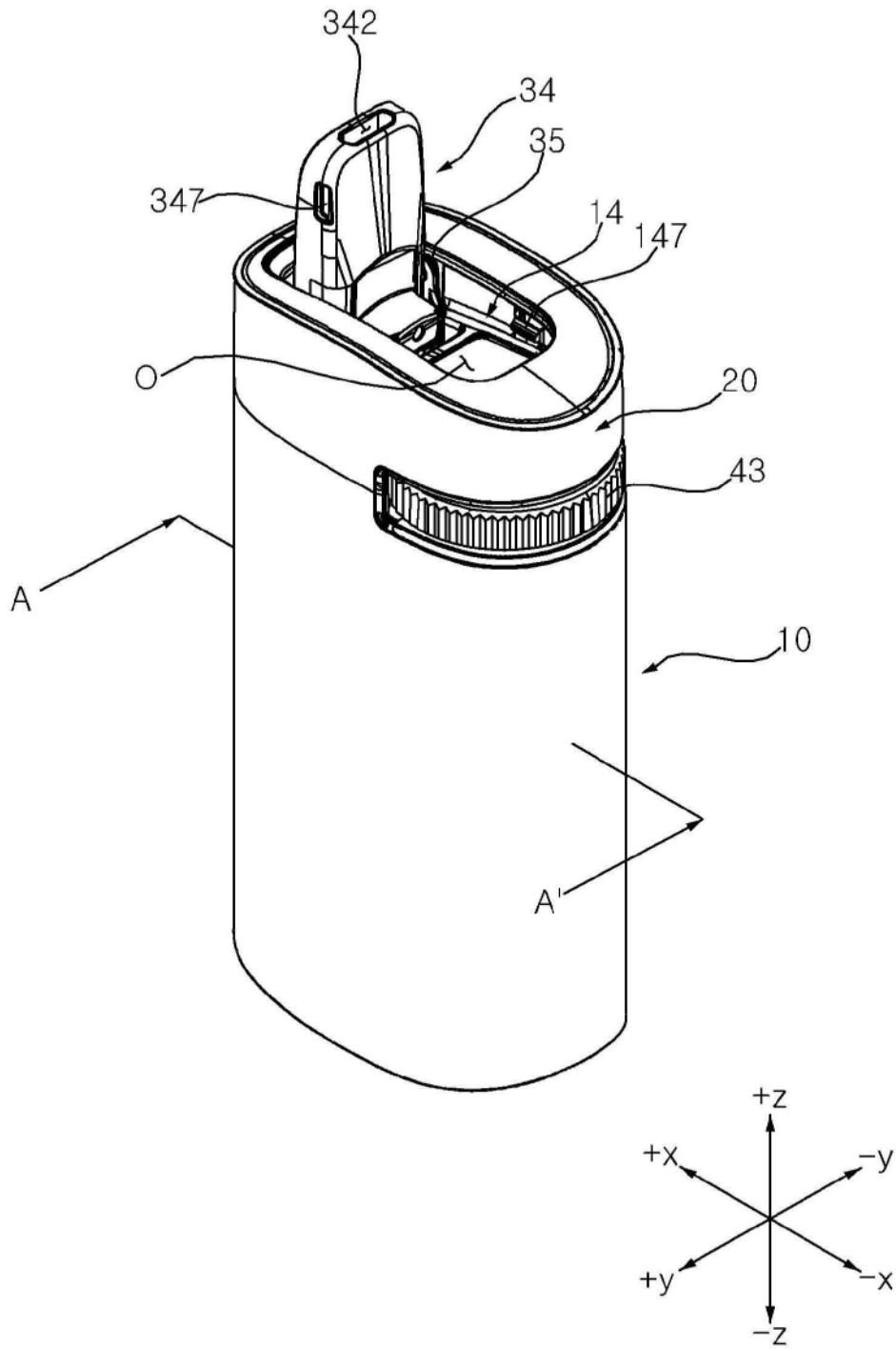


图1



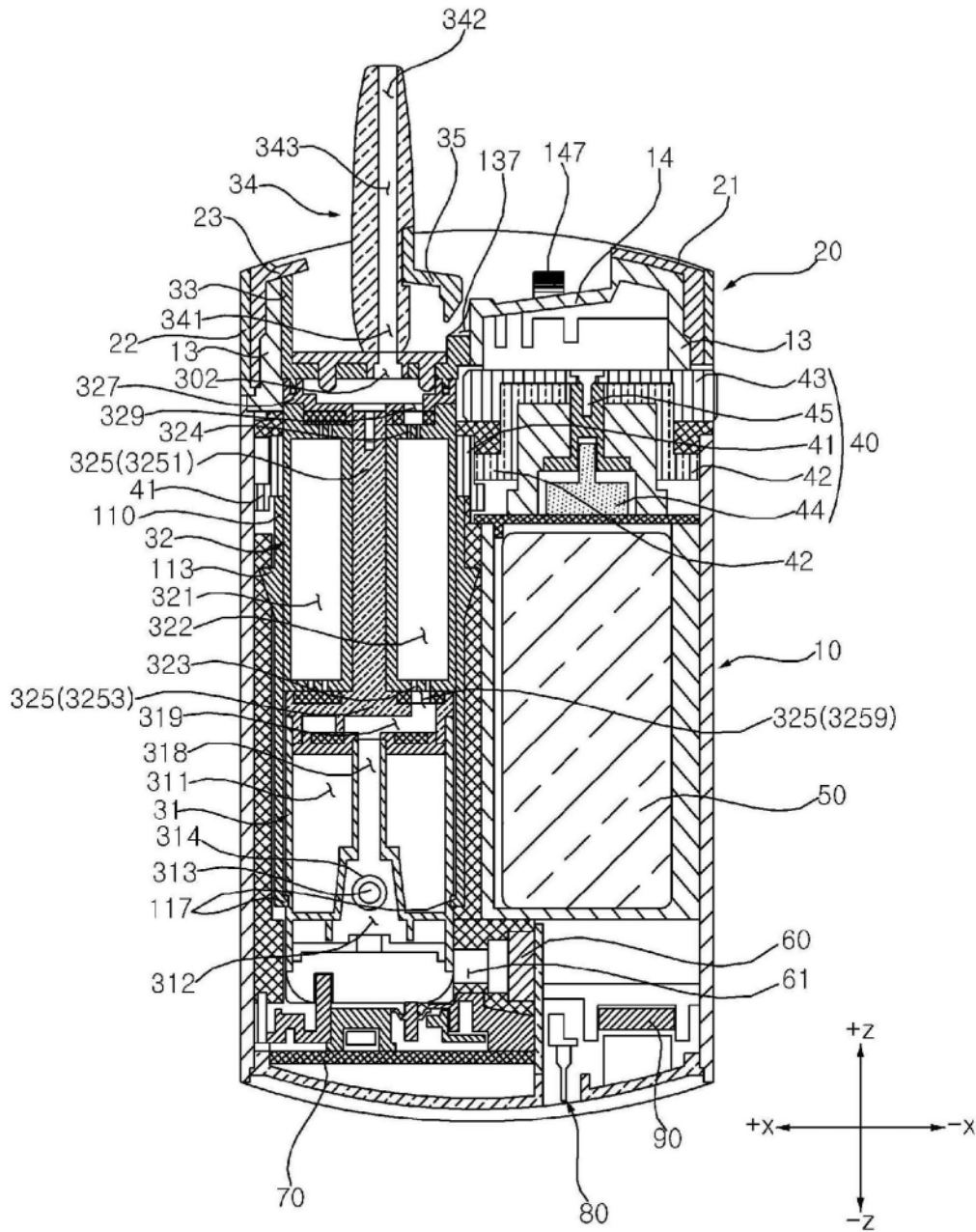


图3

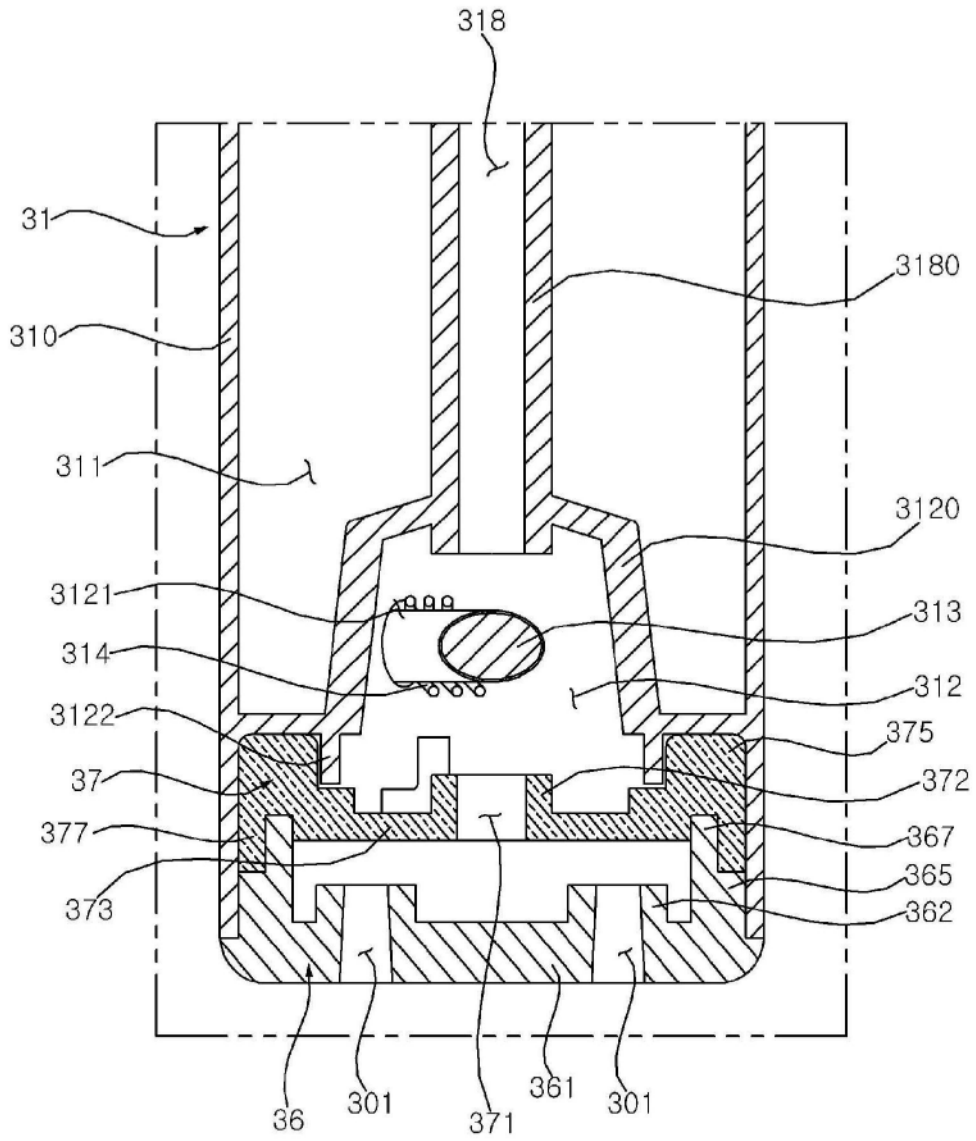


图4

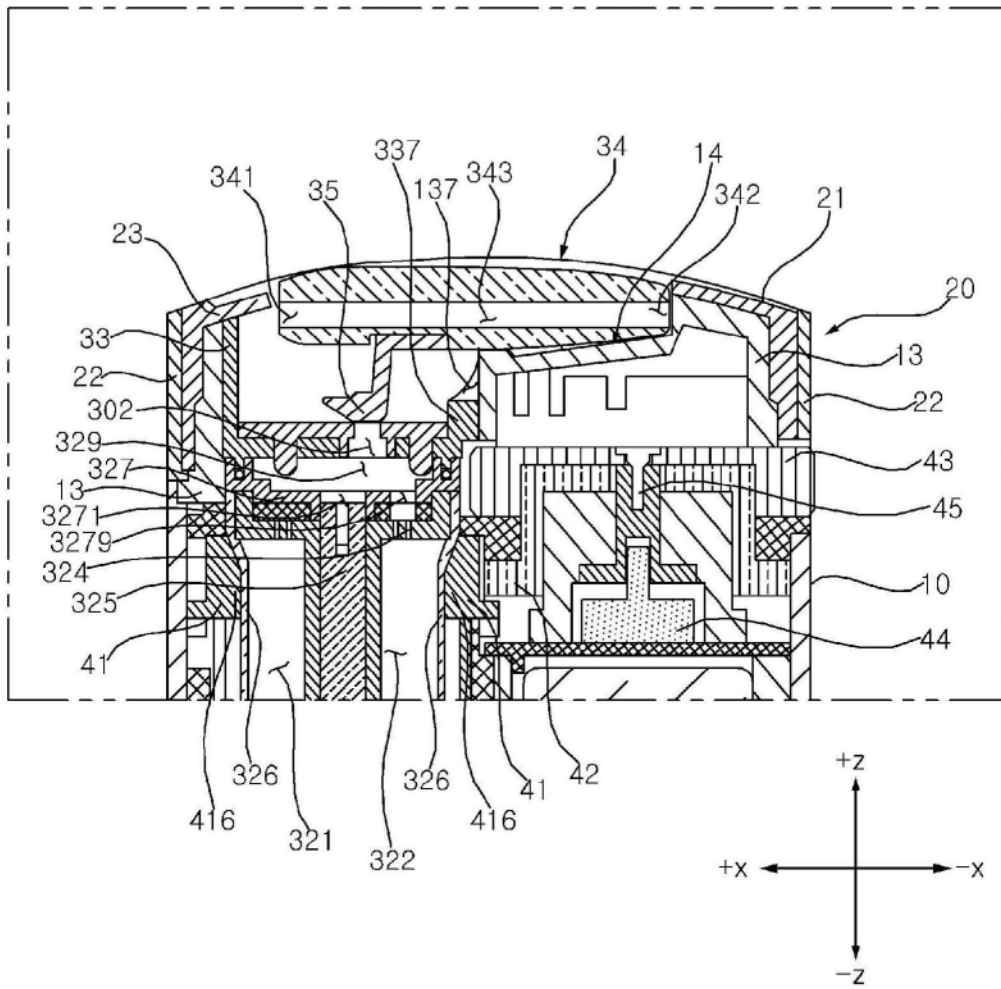


图5



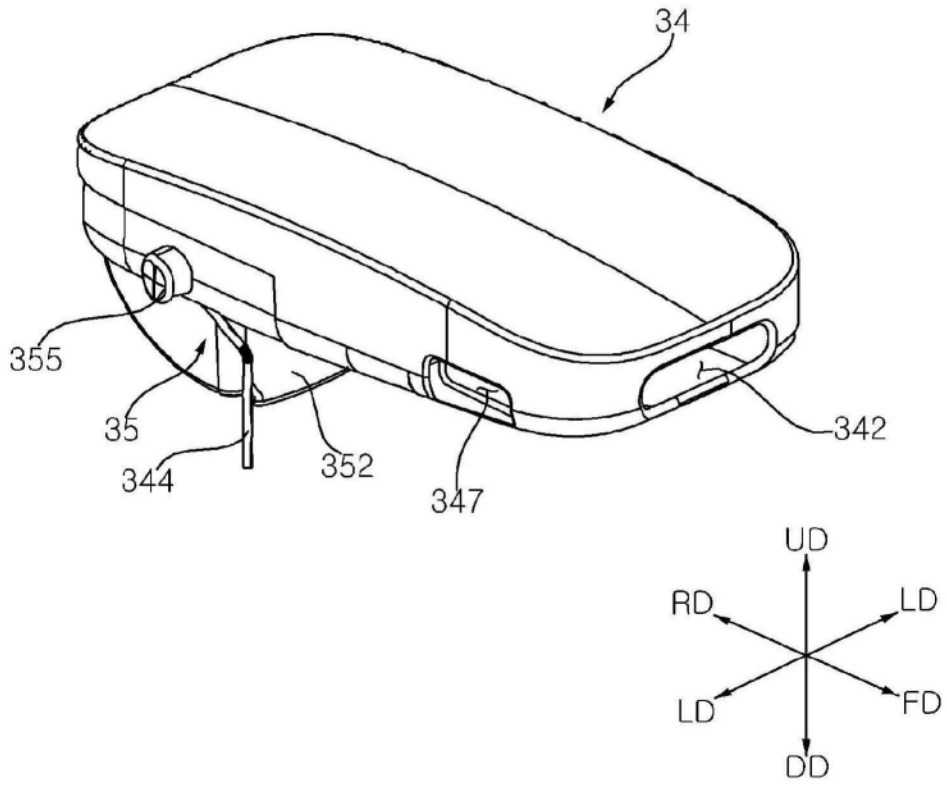


图7

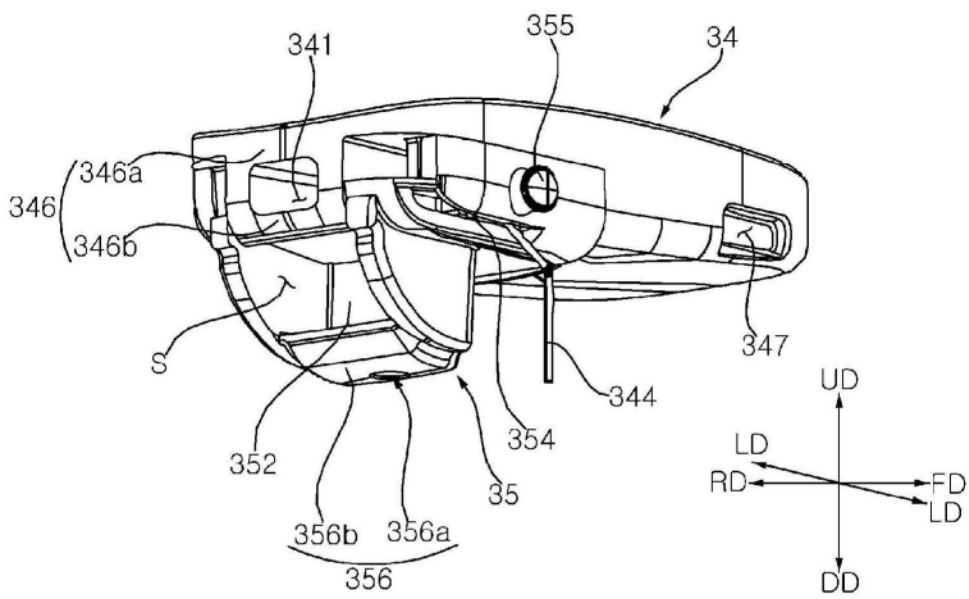


图8

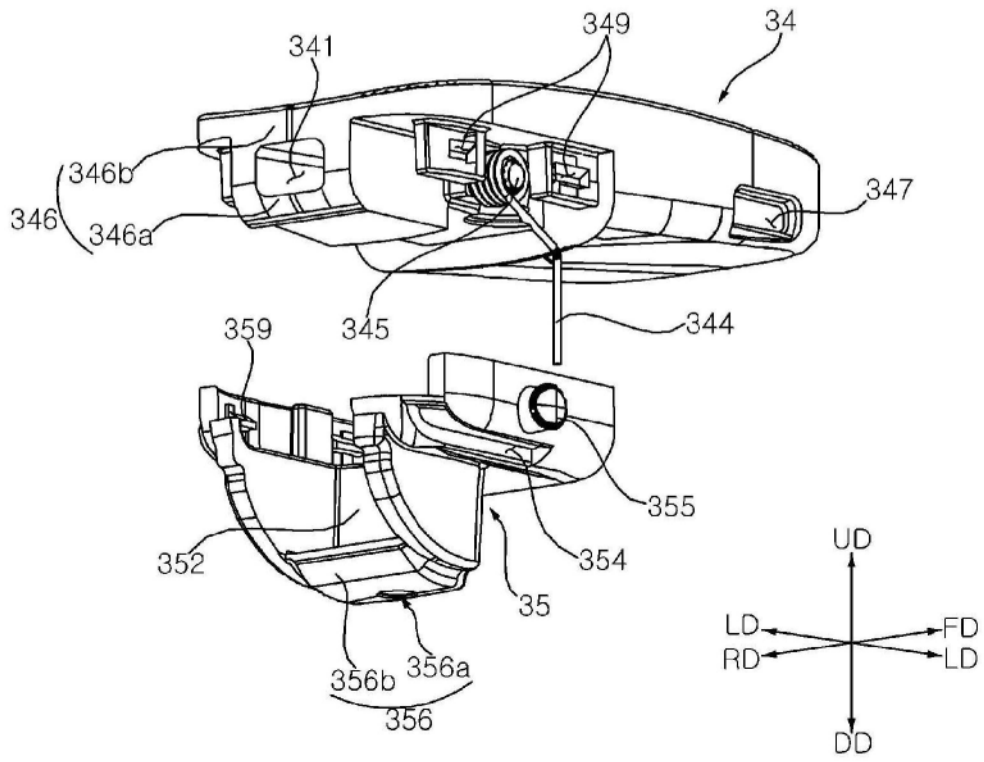


图9

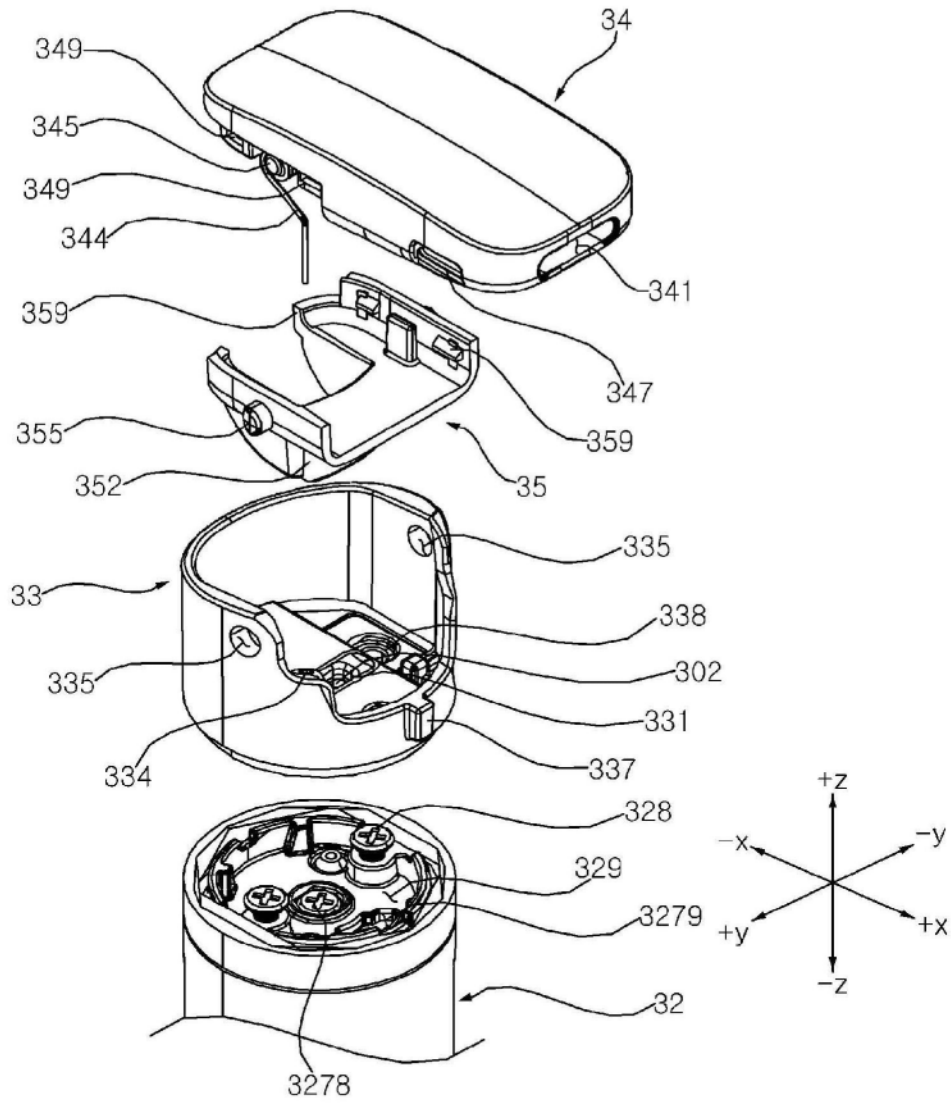


图10

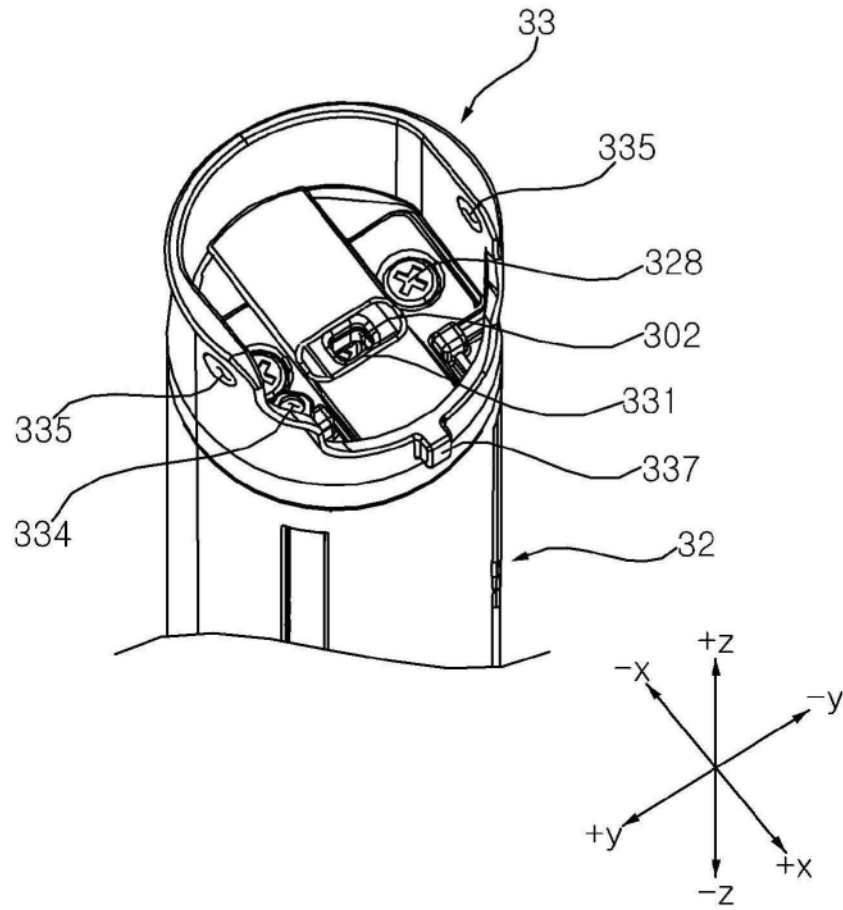


图11

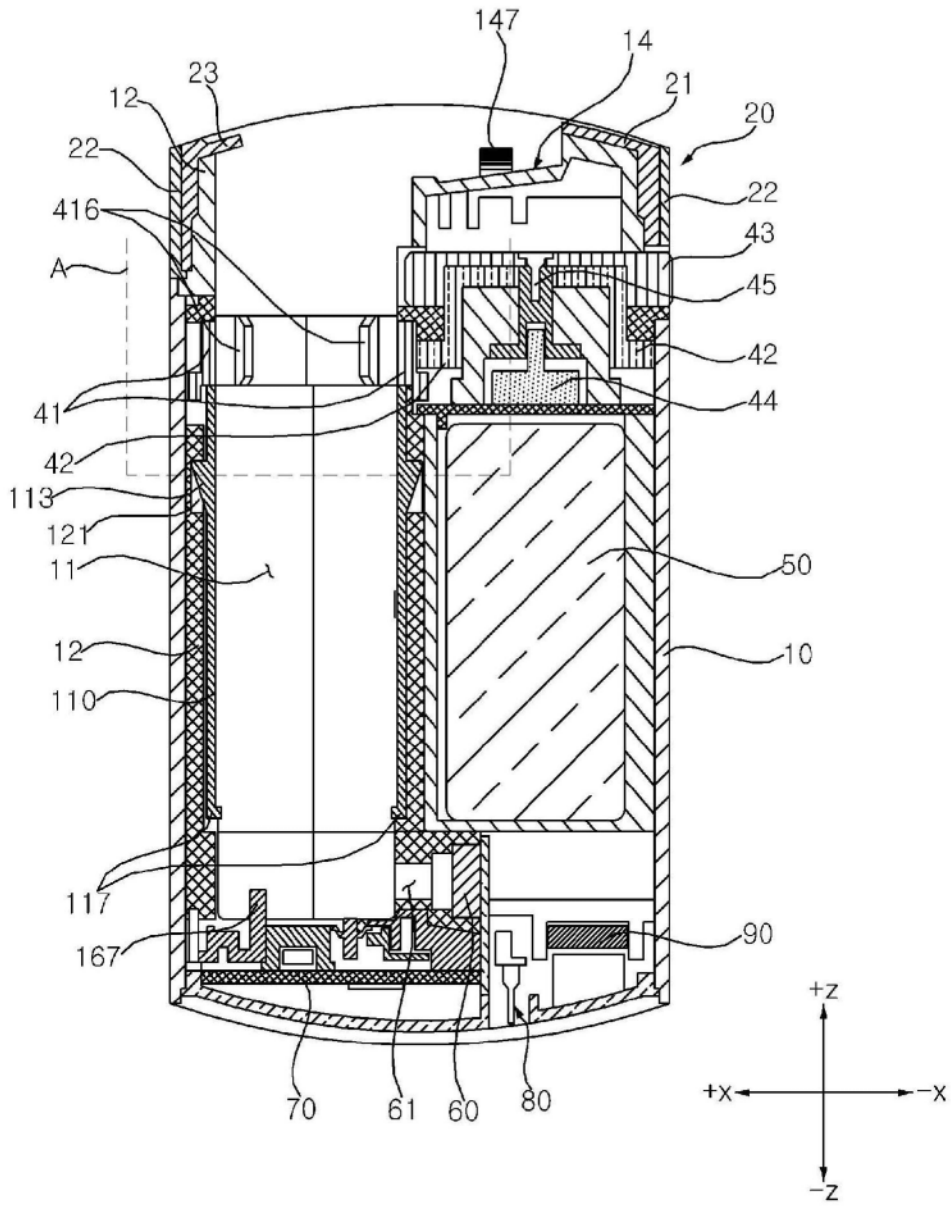


图12

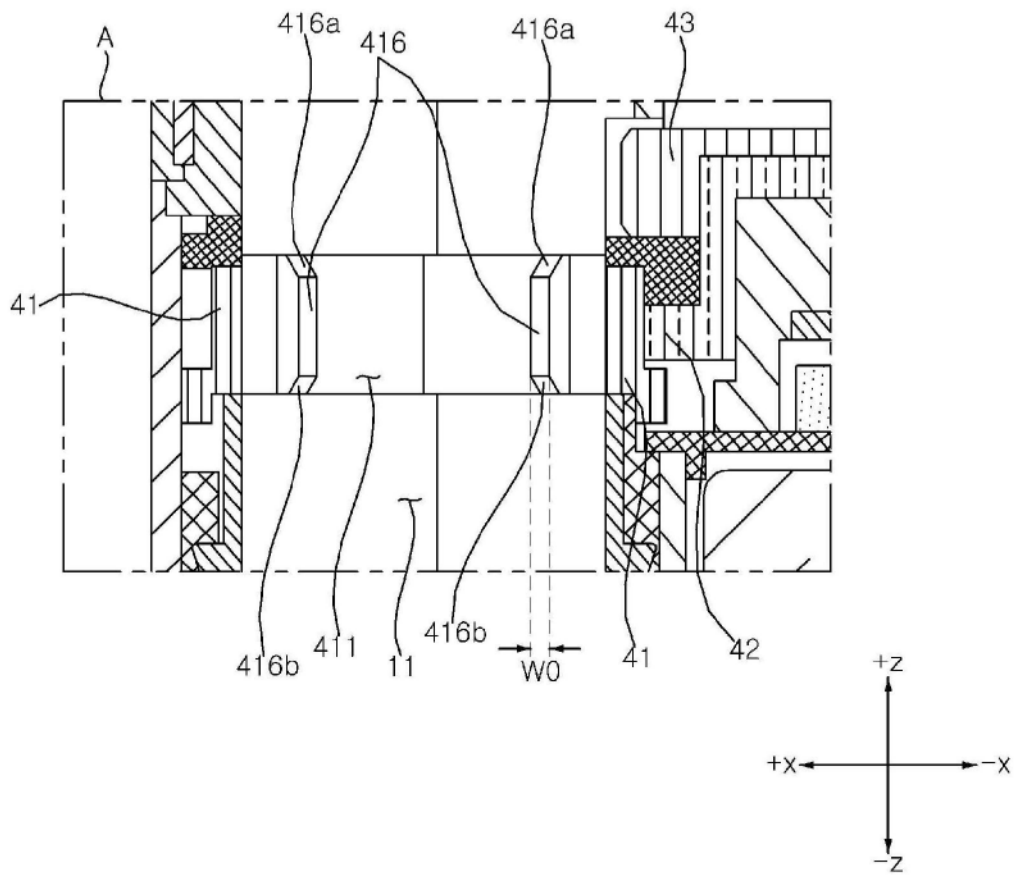


图13

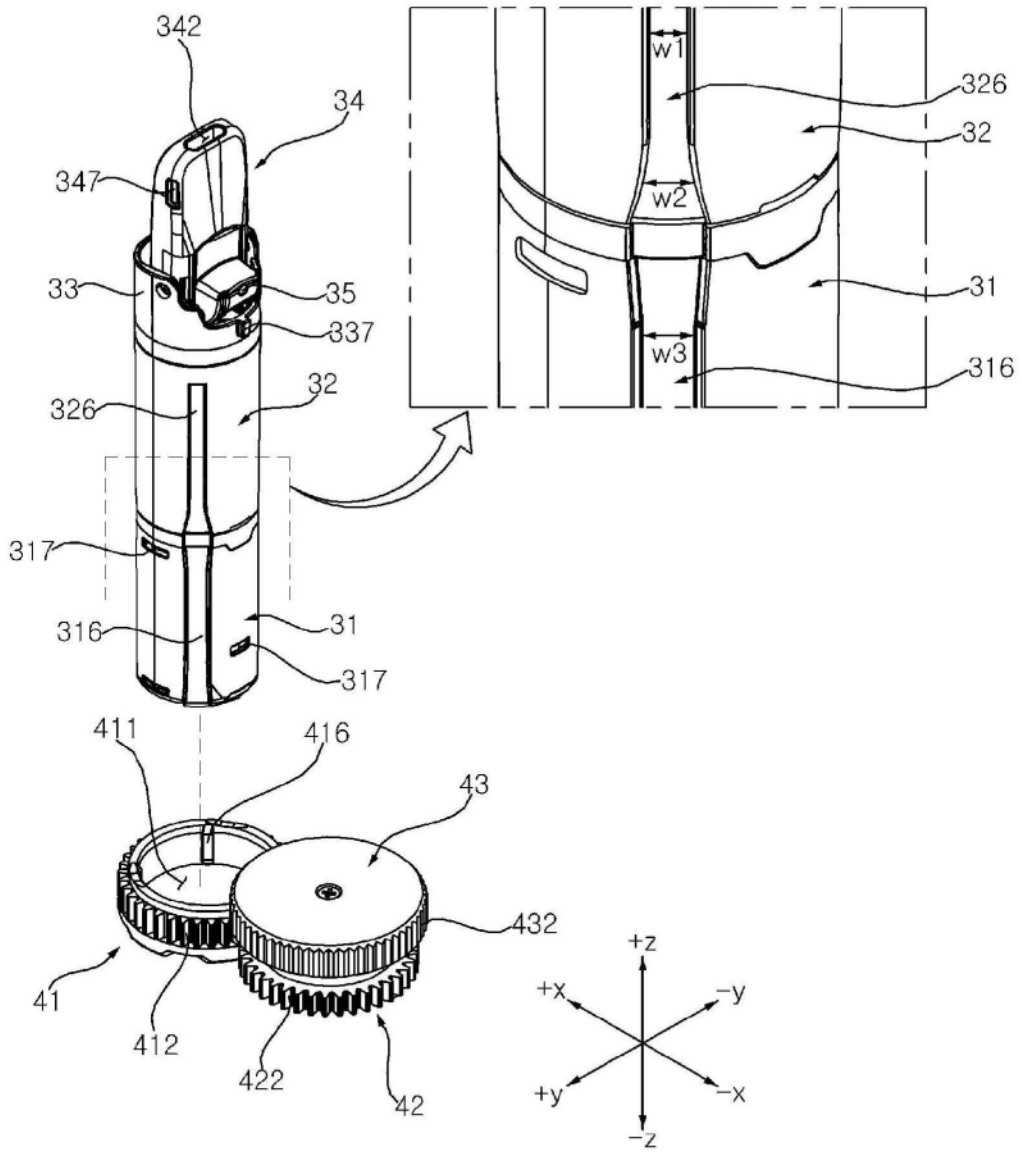


图14

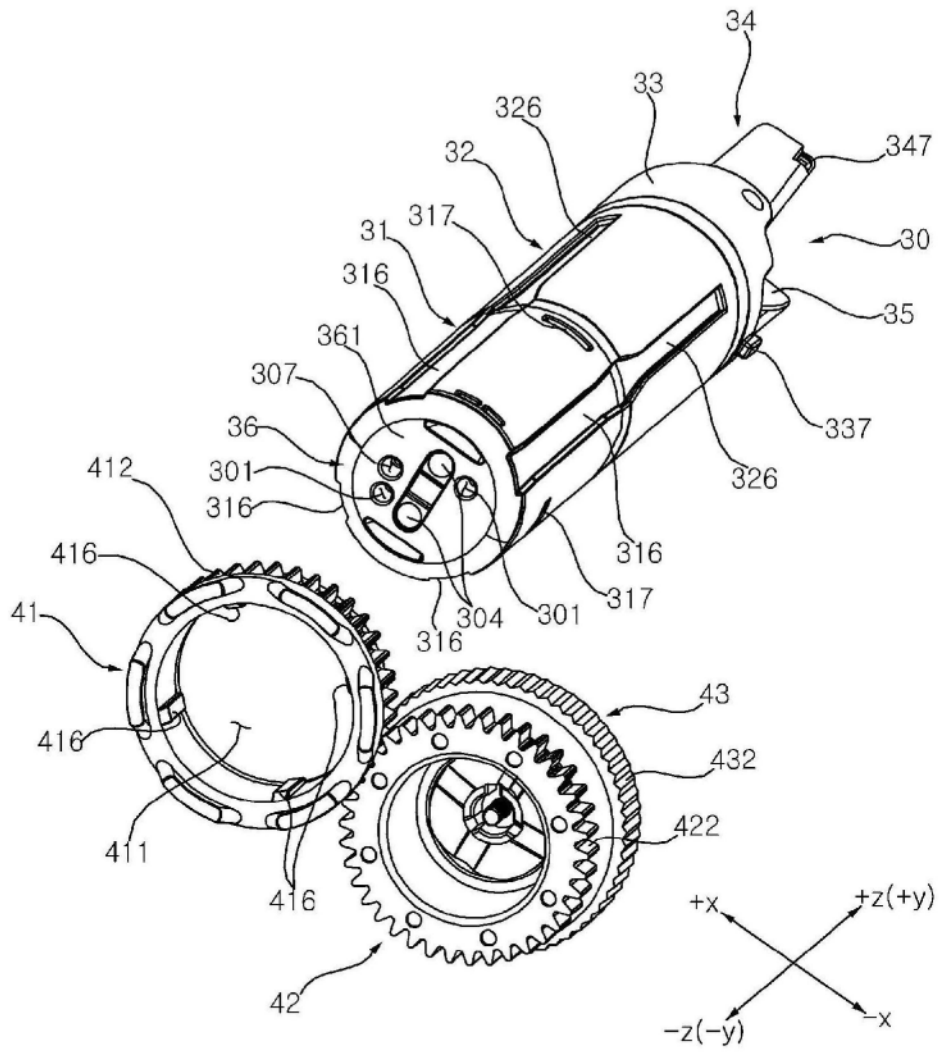


图15

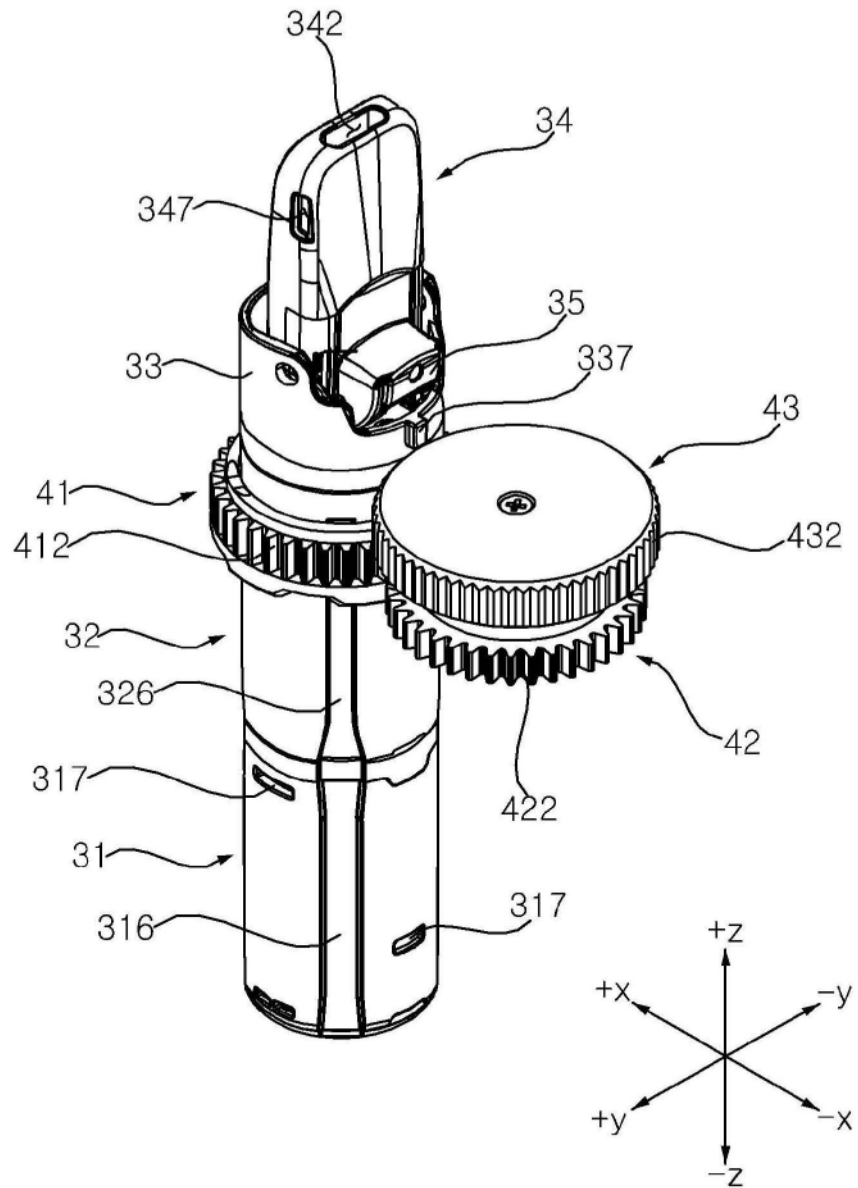


图16

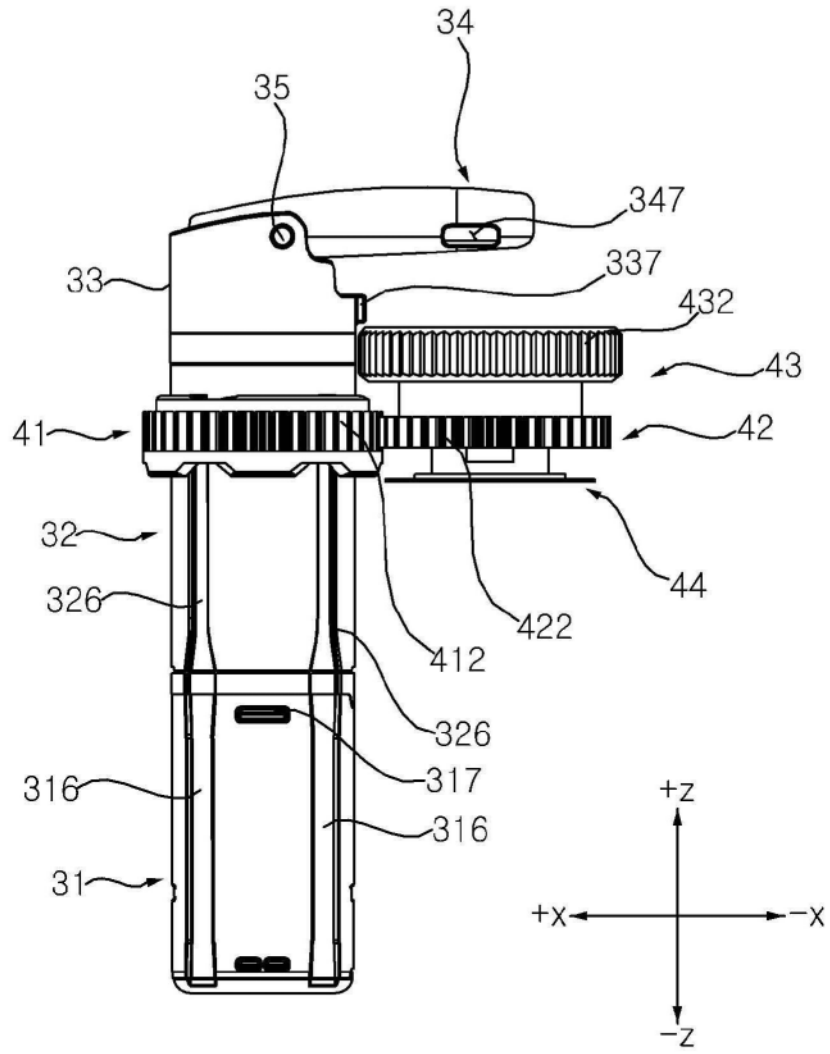


图17

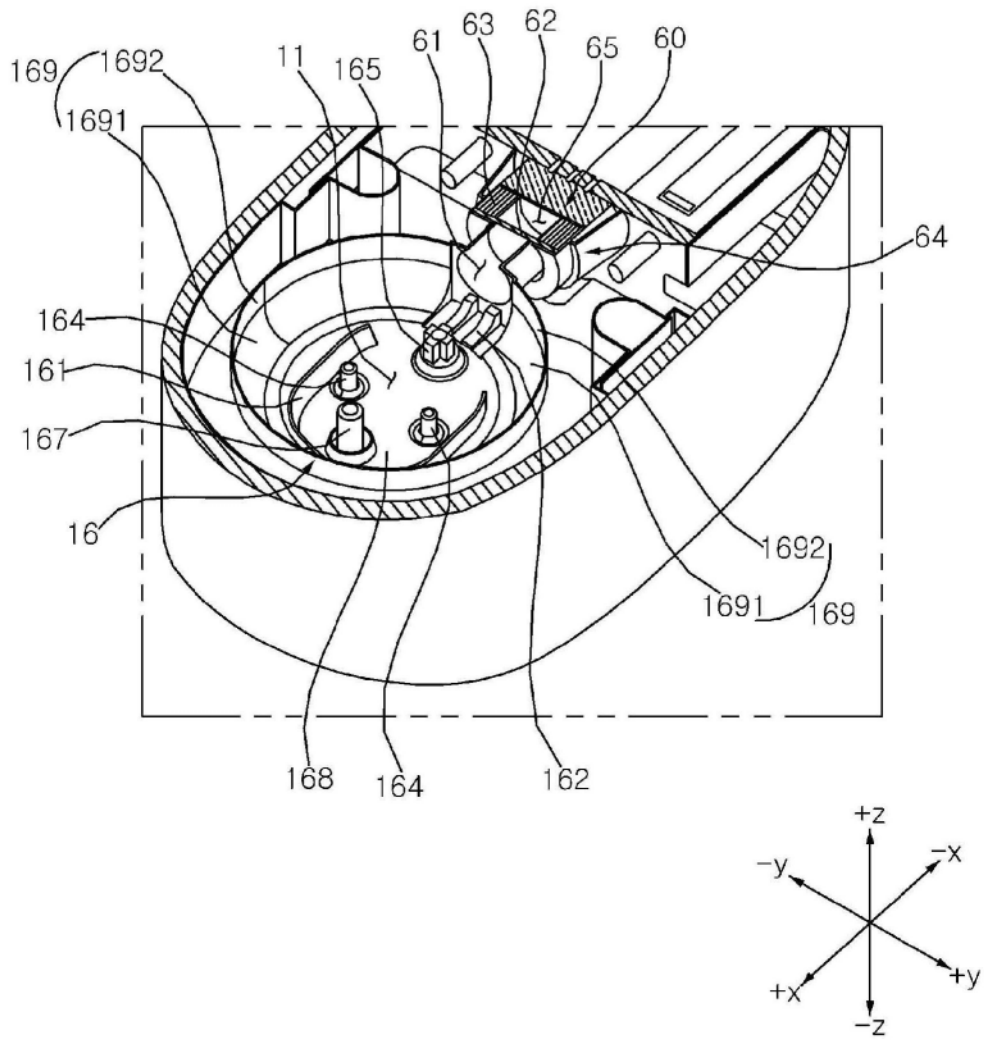


图18

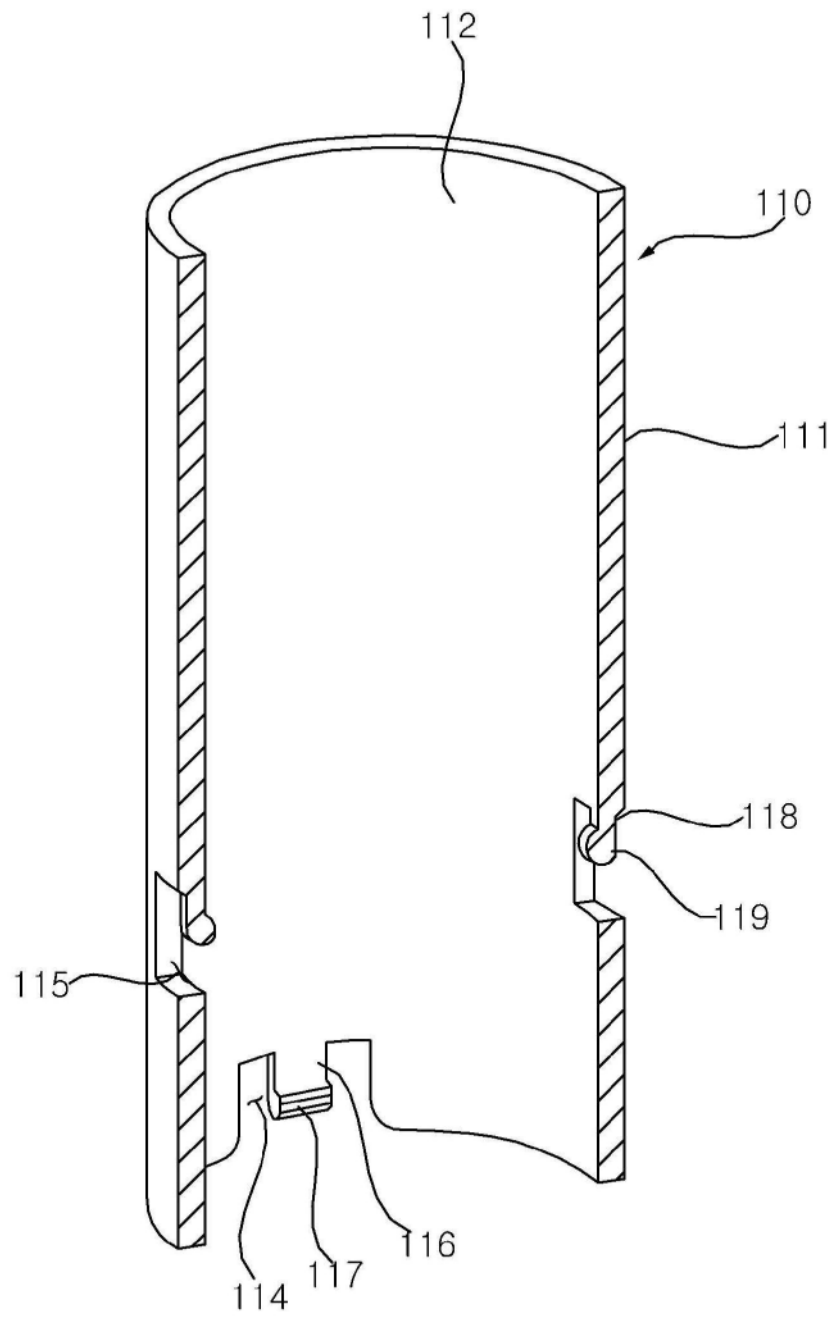


图19

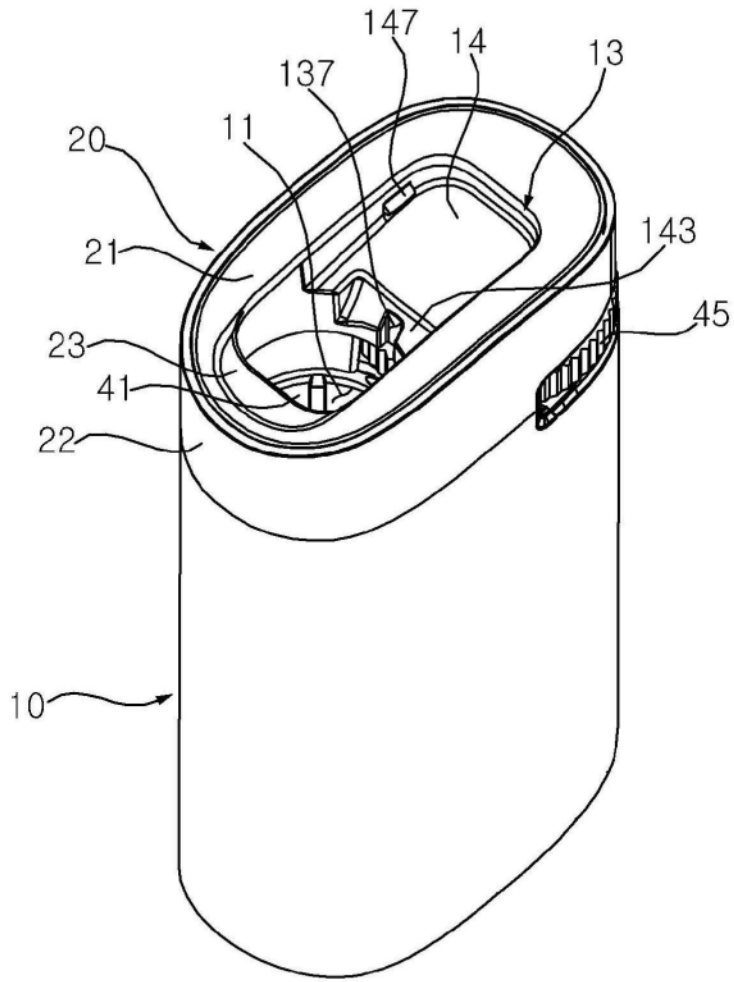


图20

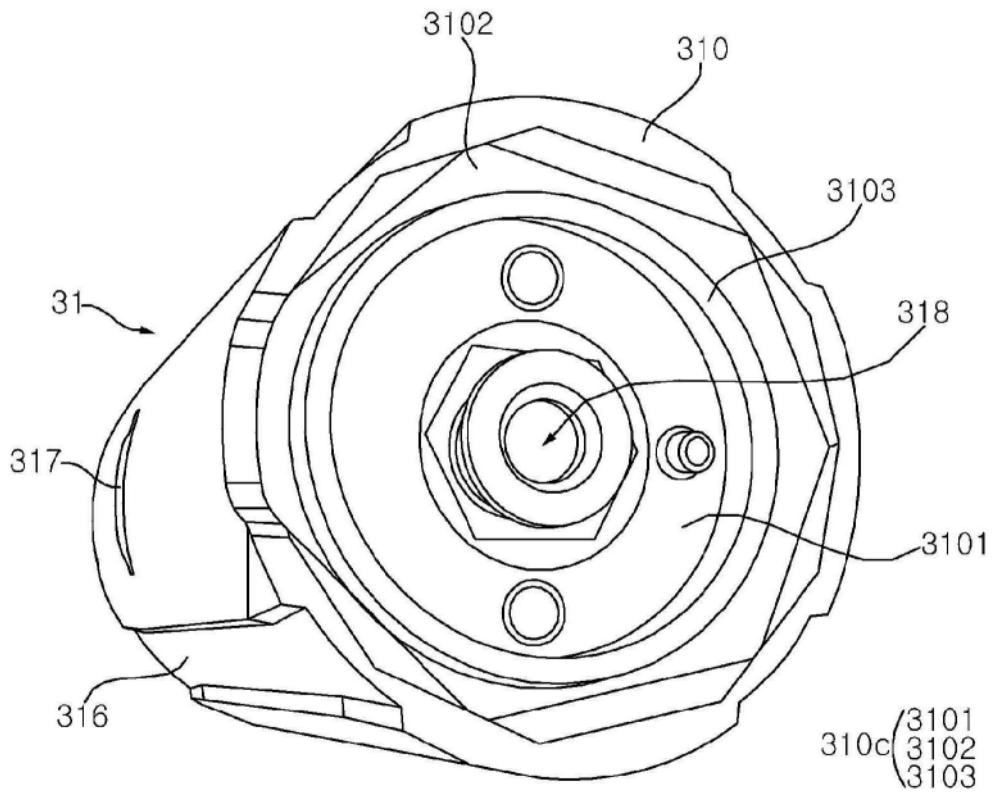


图21

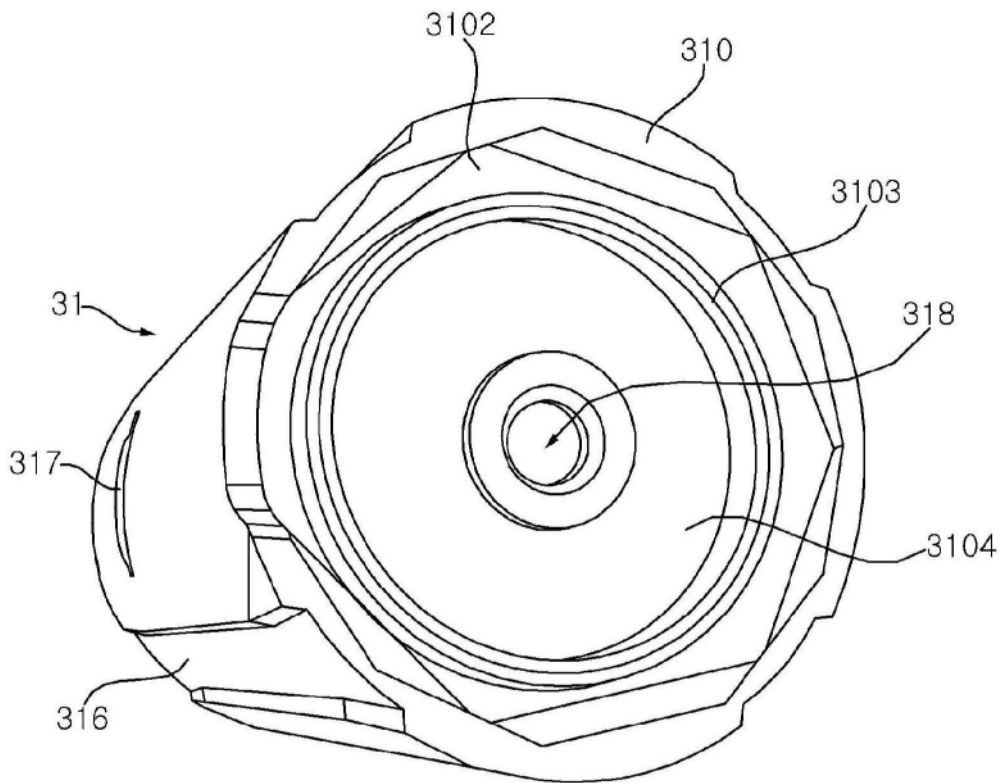


图22



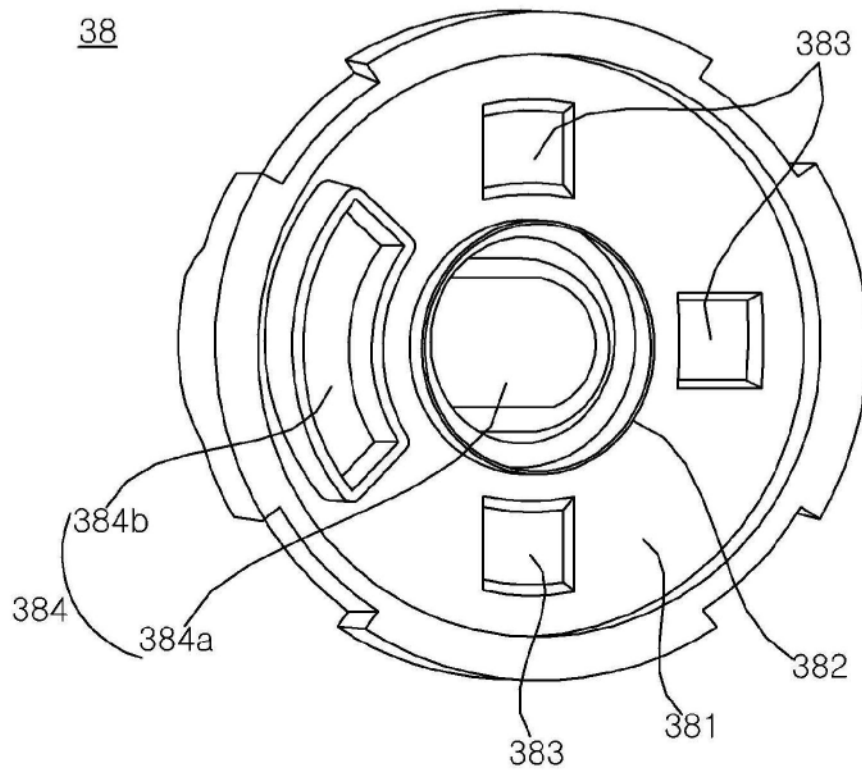


图25

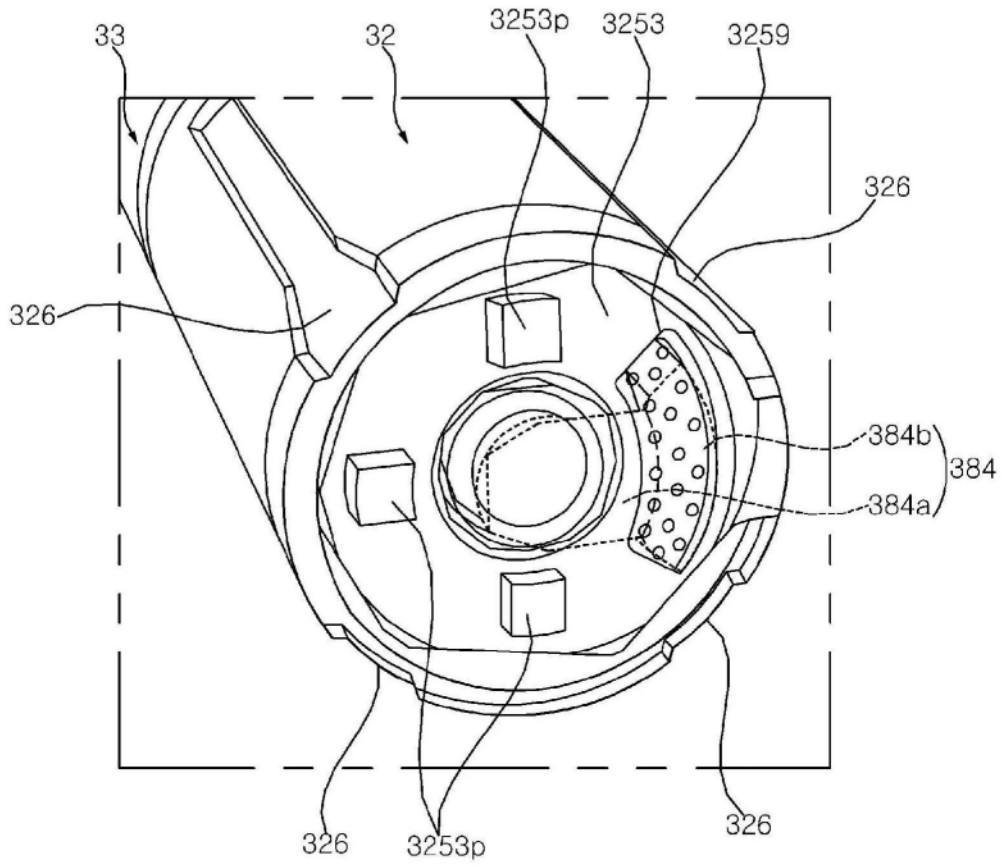


图26

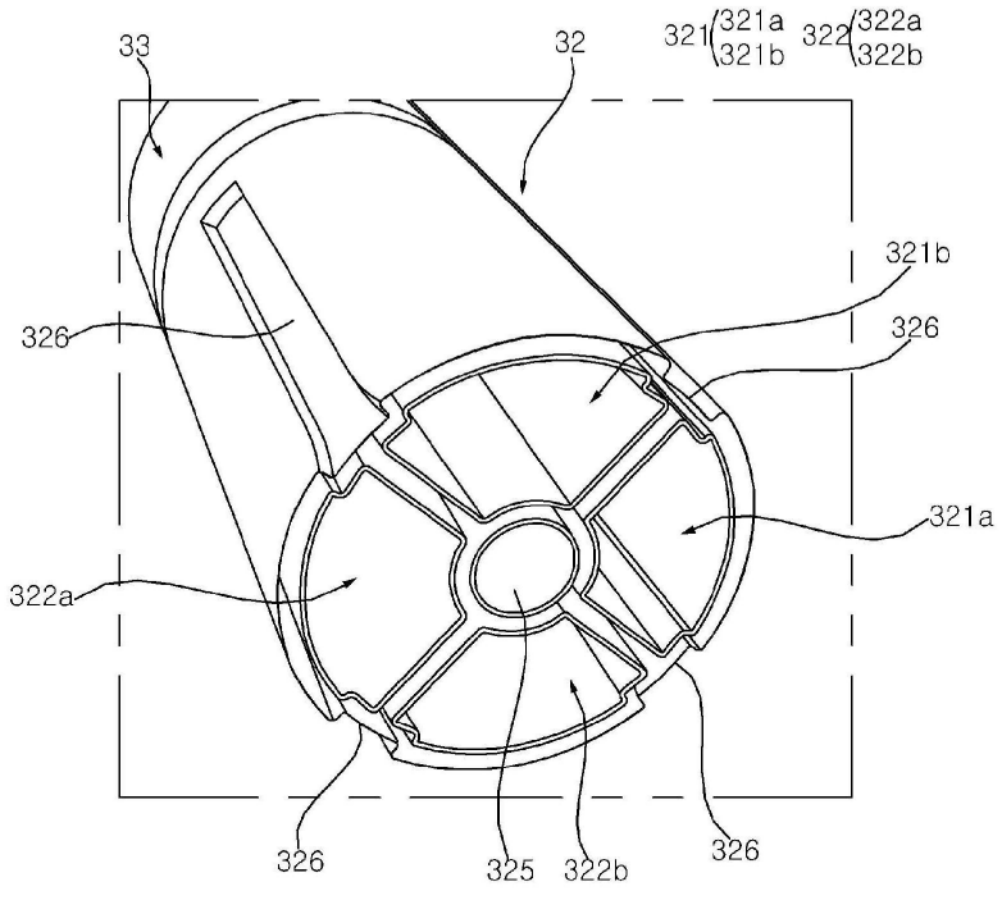


图27

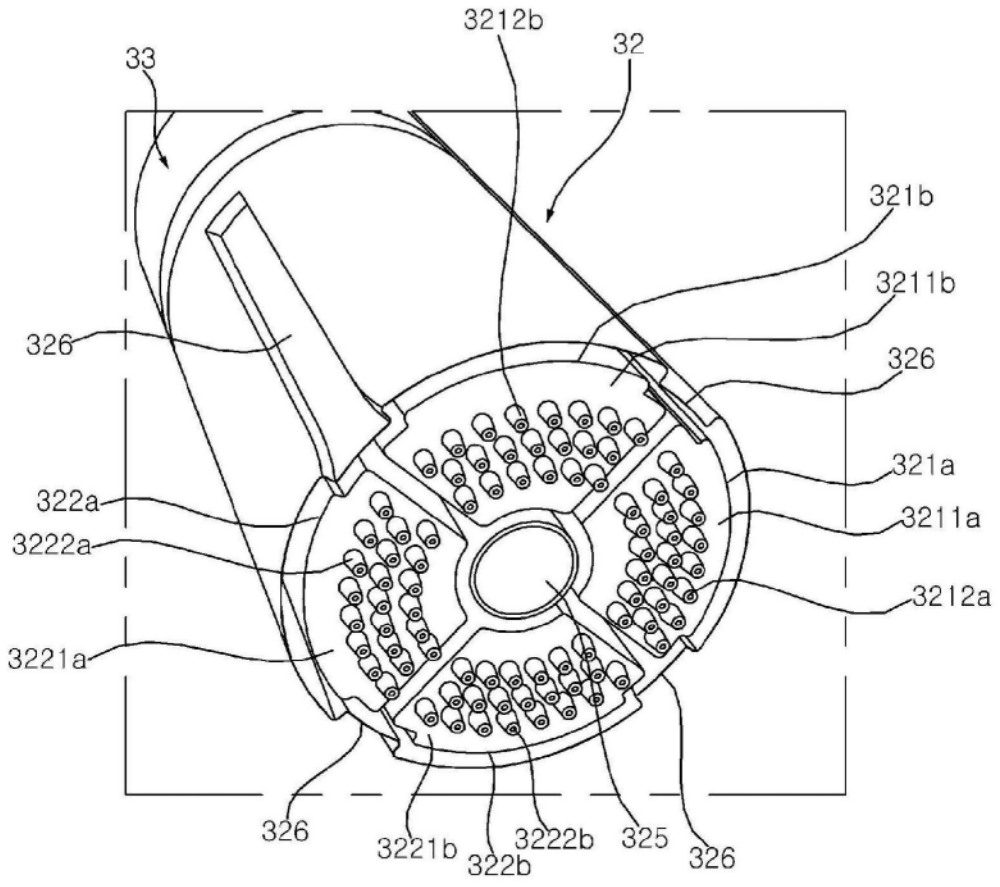


图28

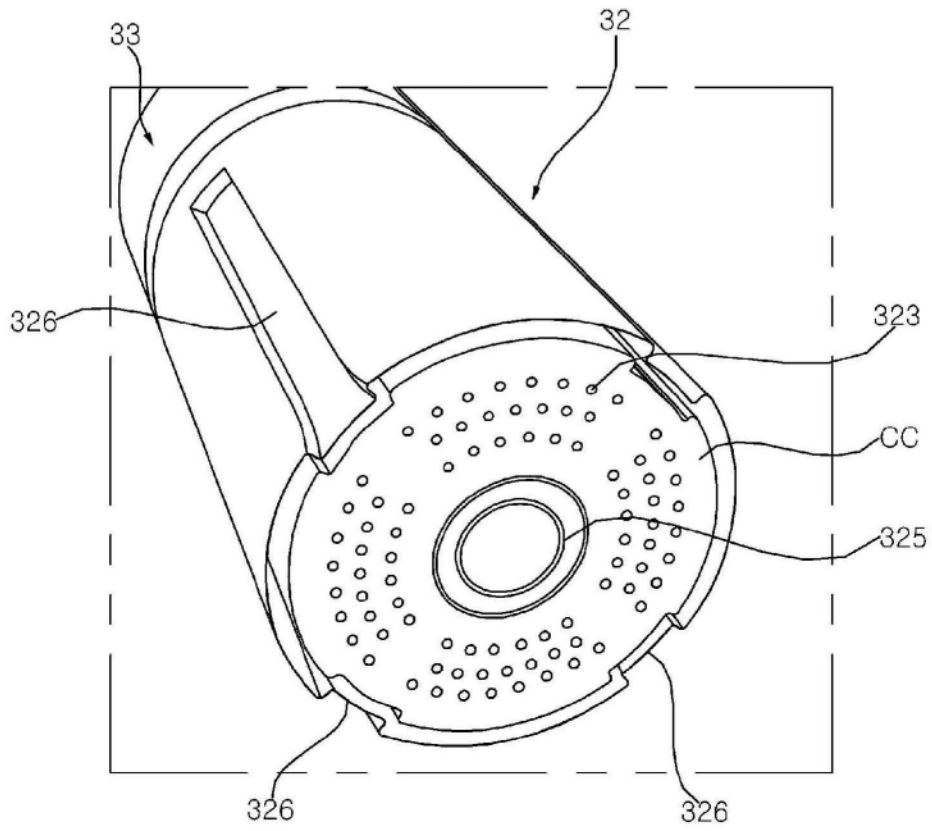


图29

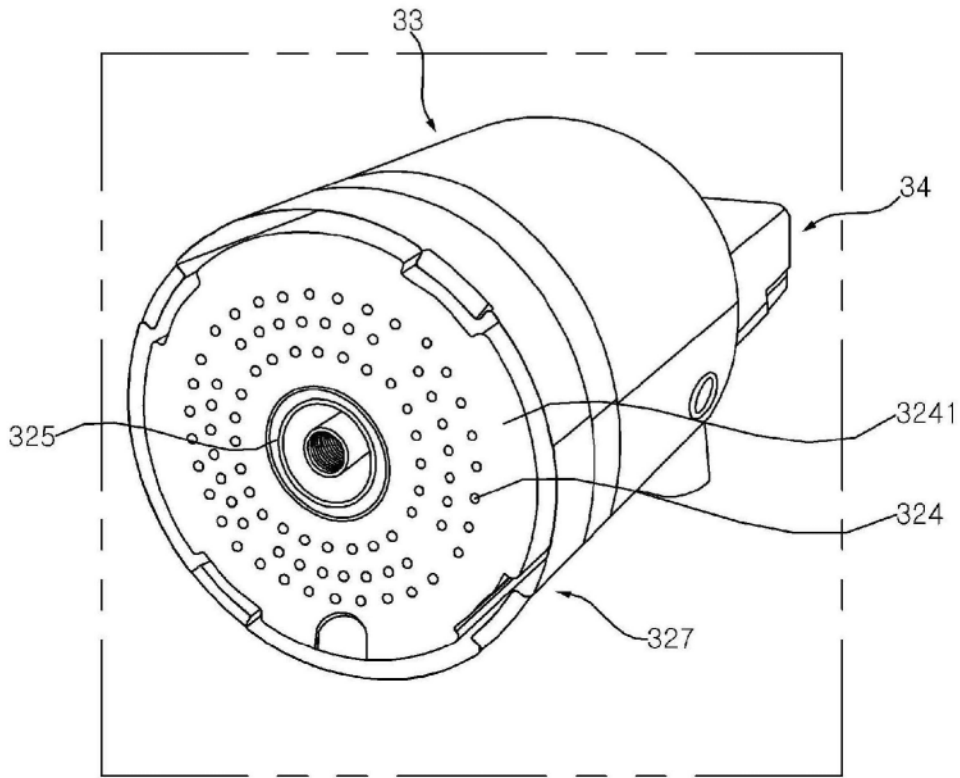


图30

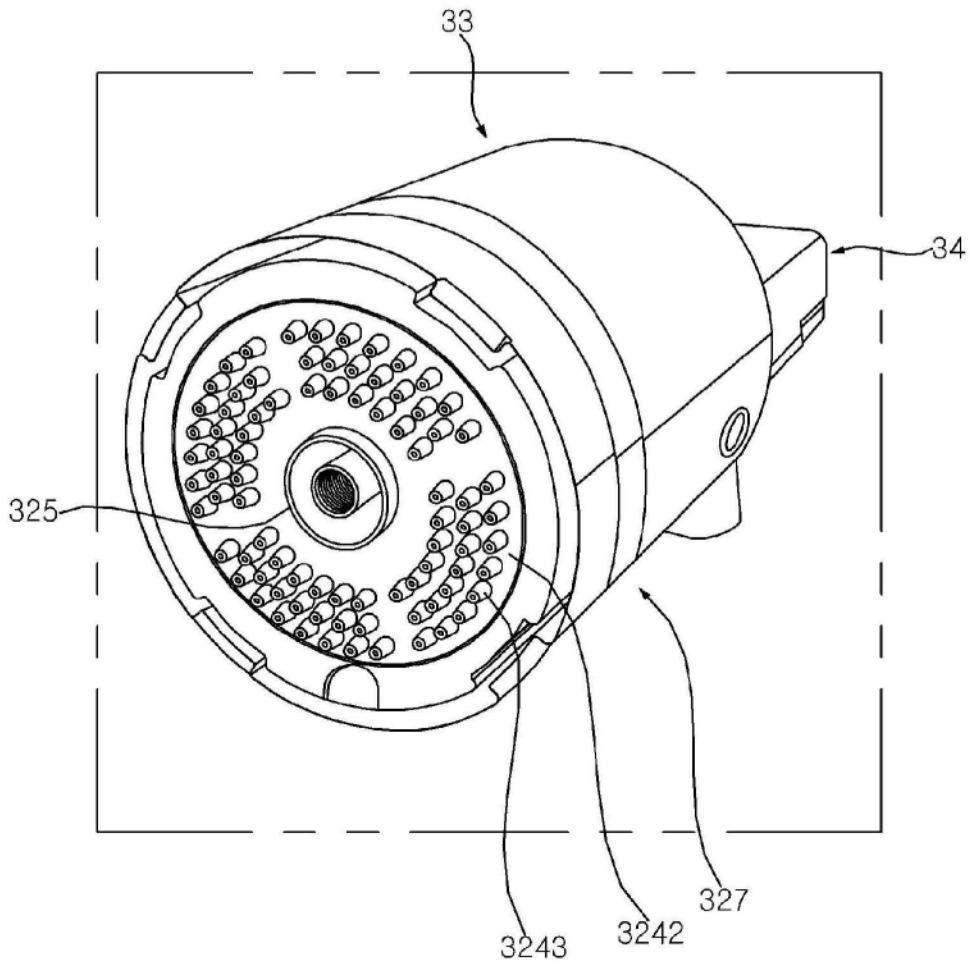


图31

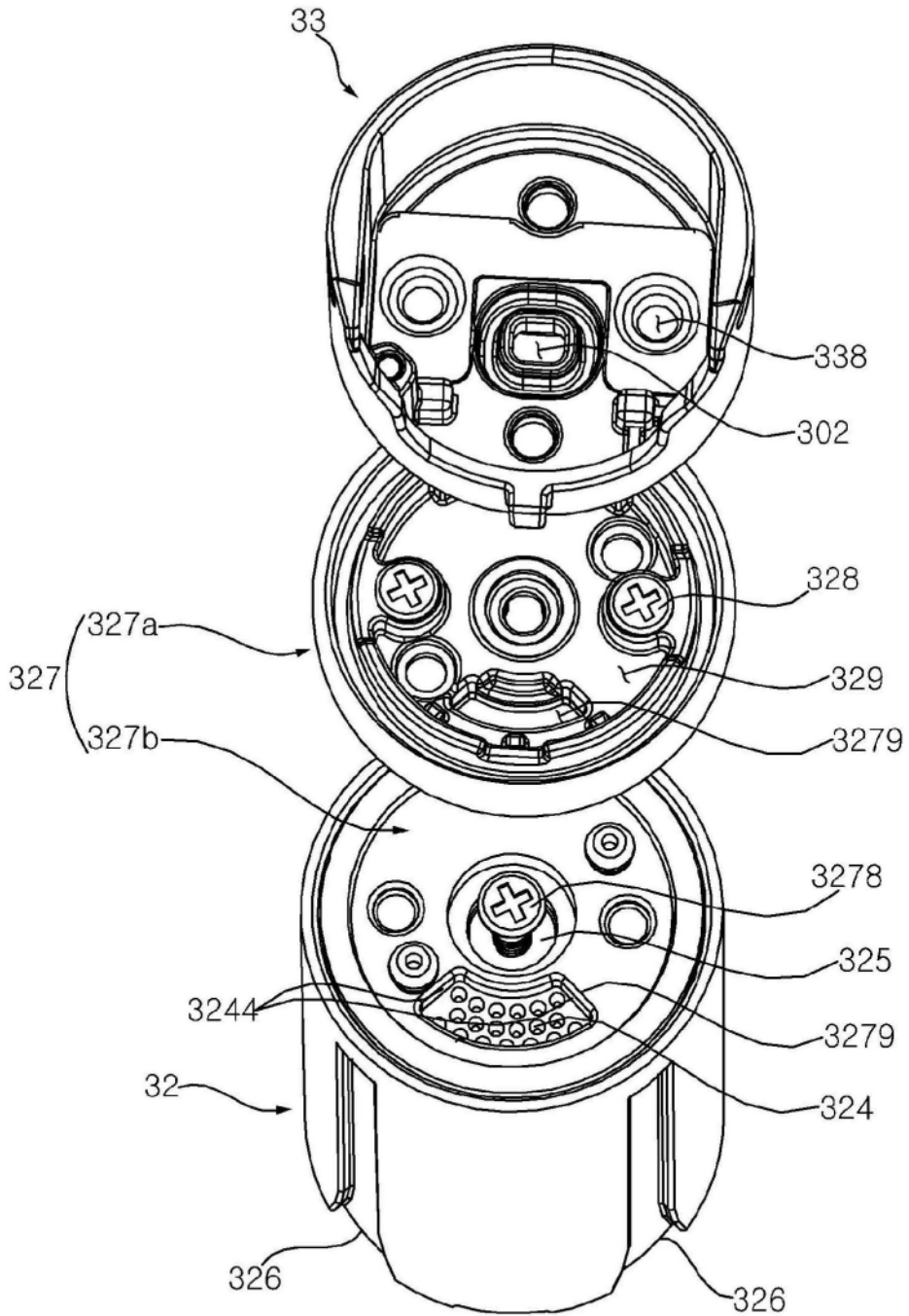


图32



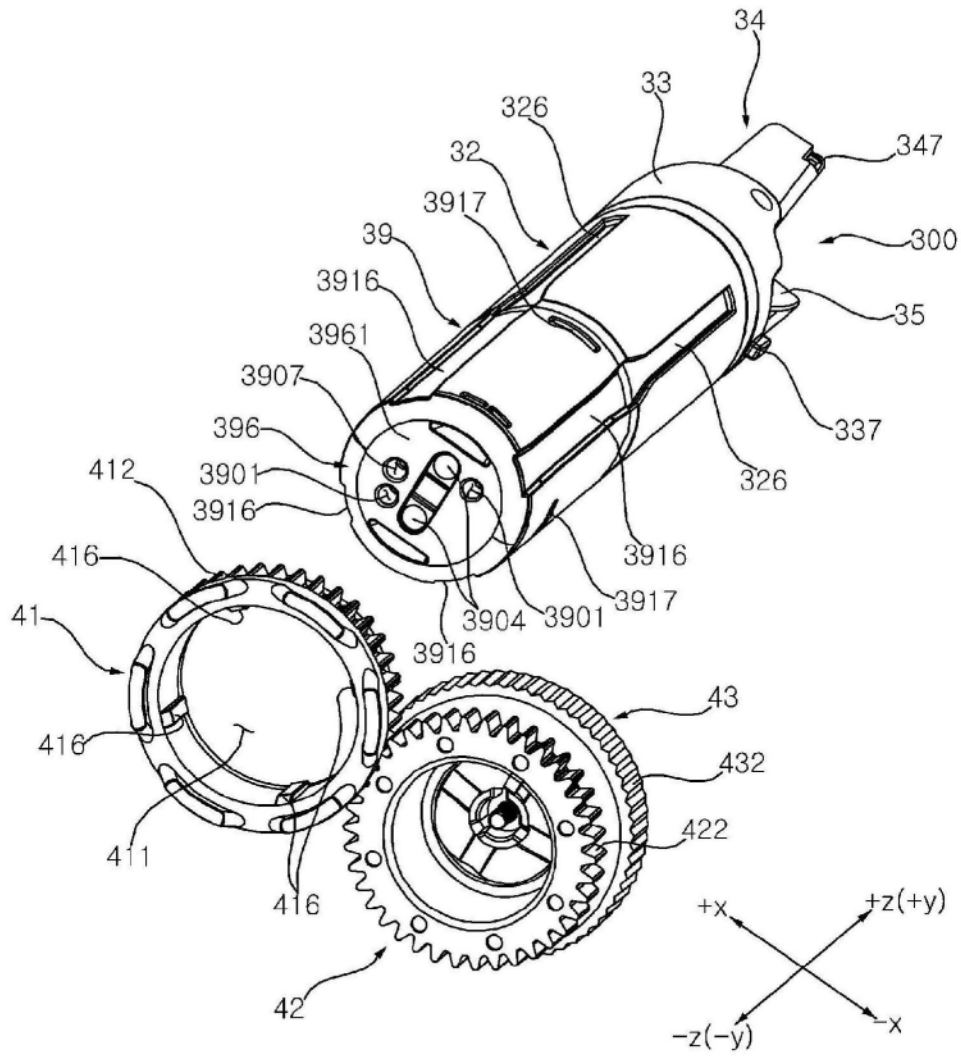


图34

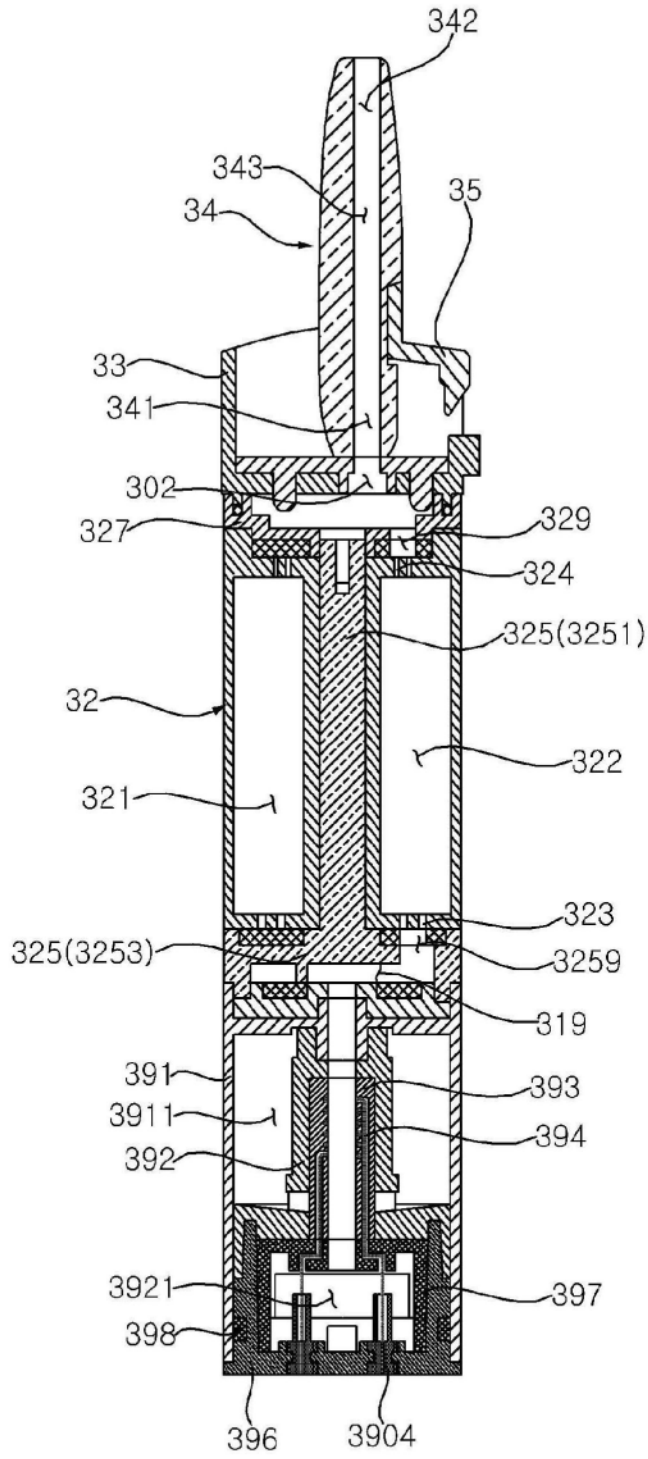


图35

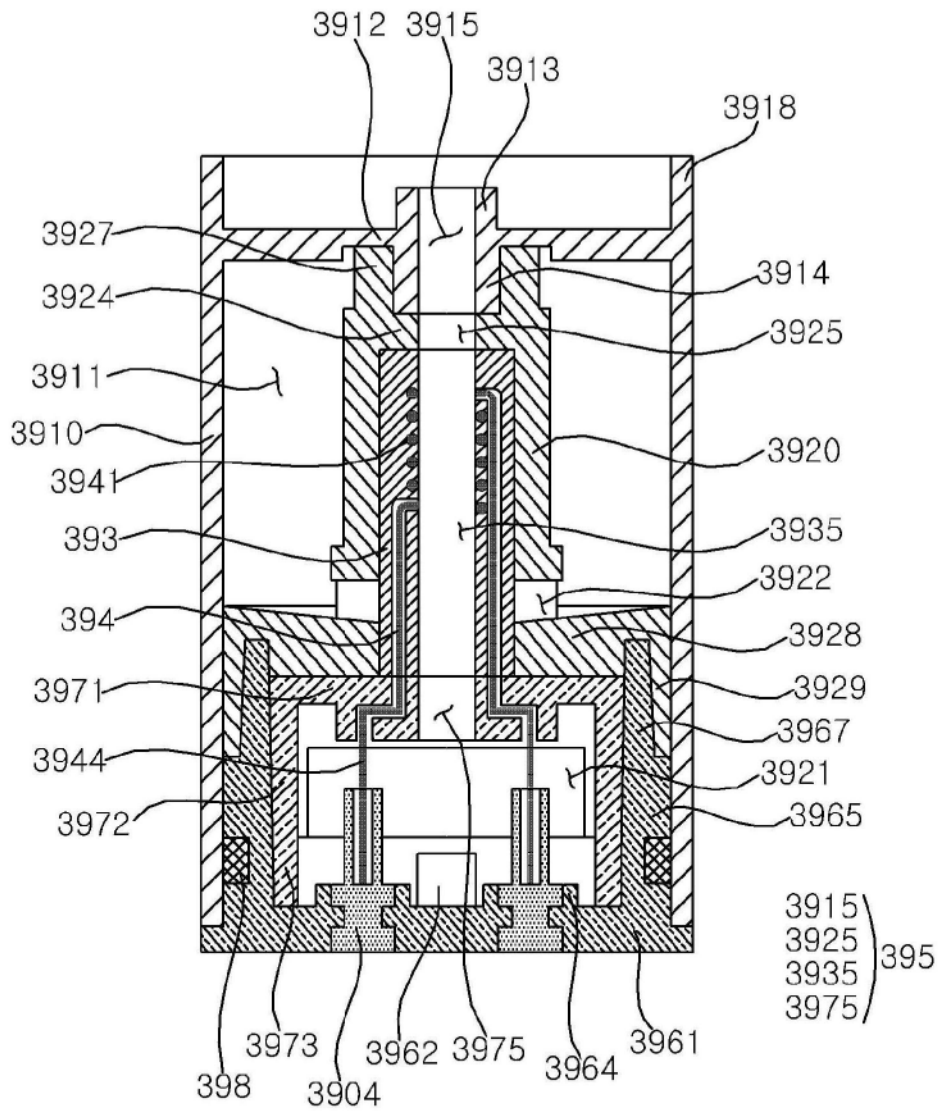


图36

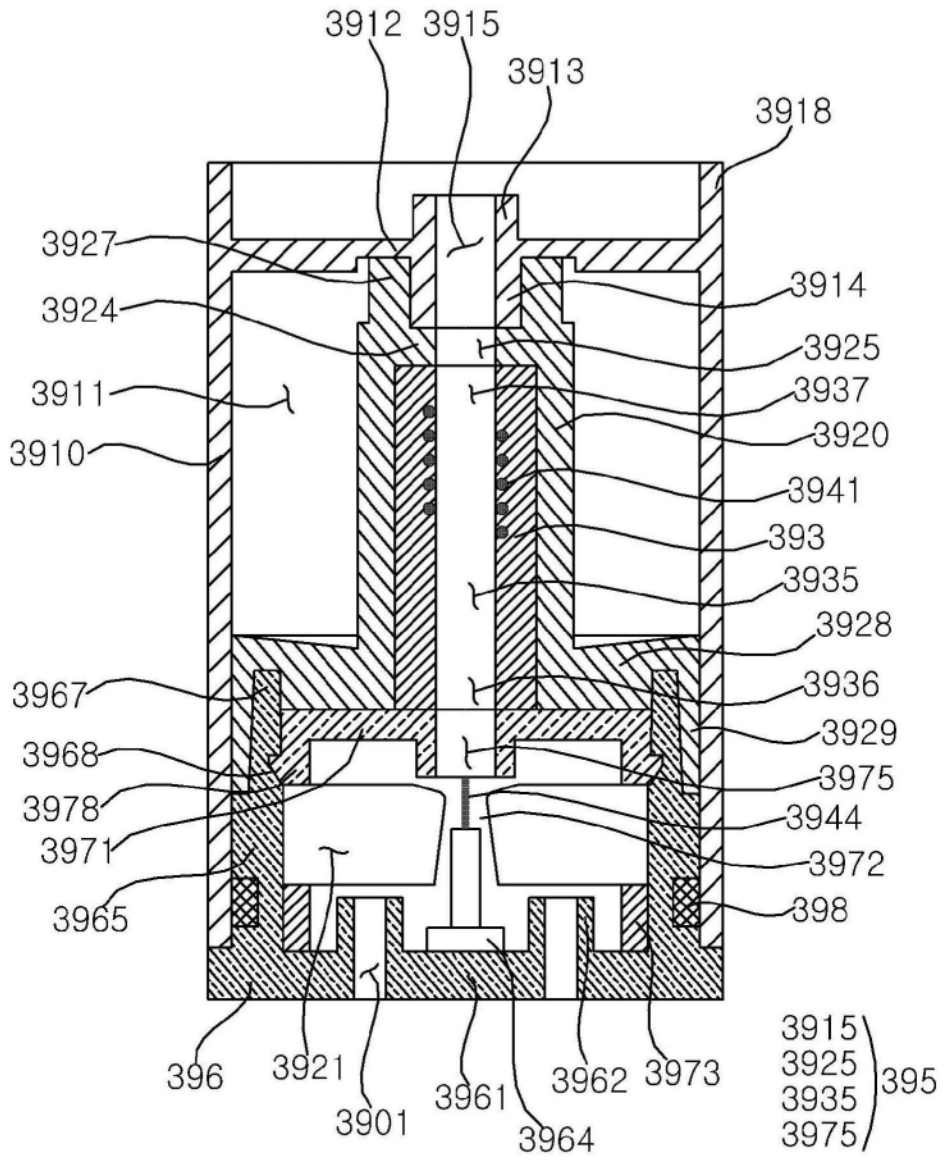


图37



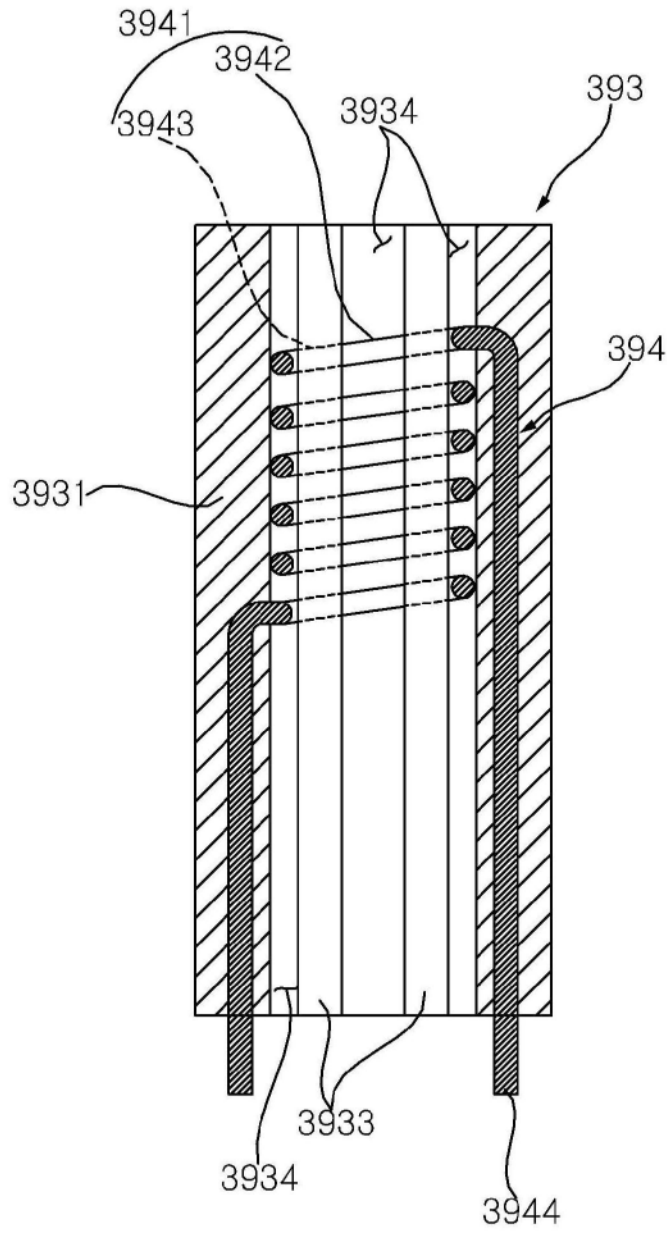


图39

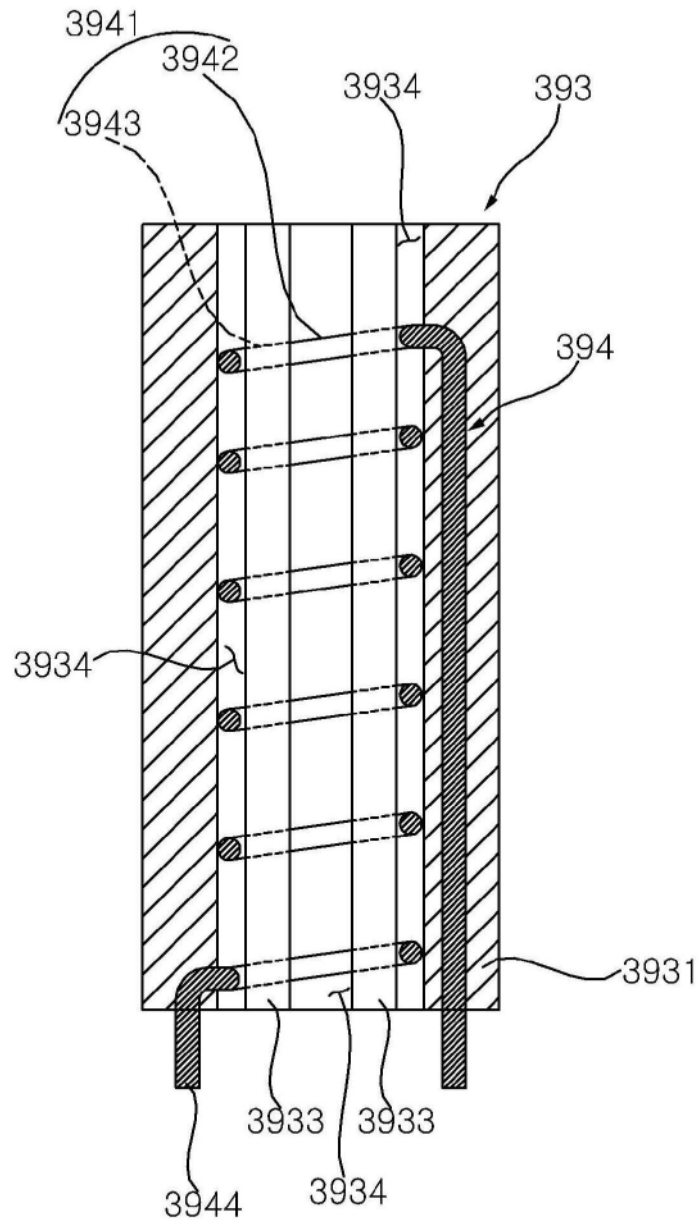


图40

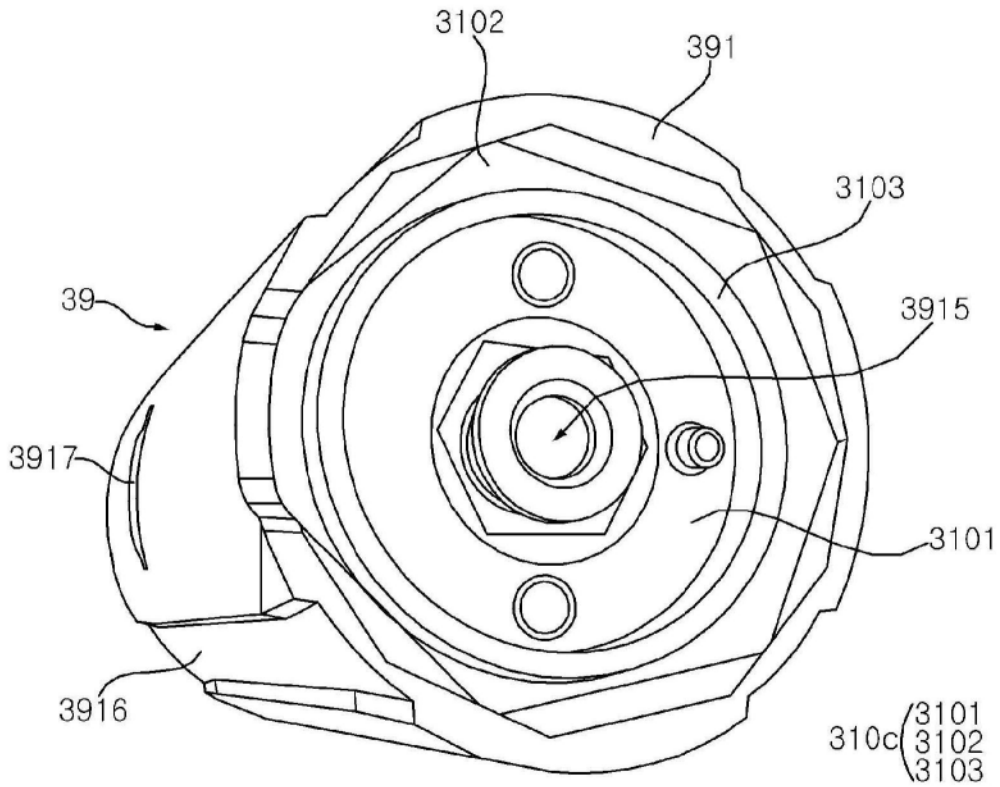


图41

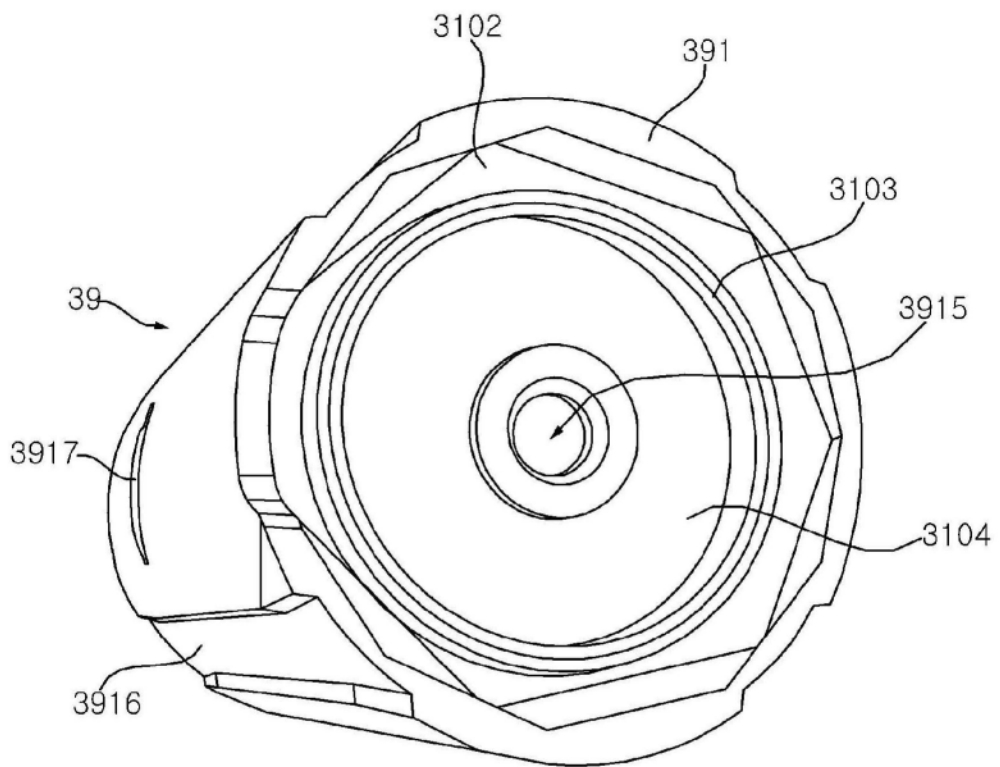


图42

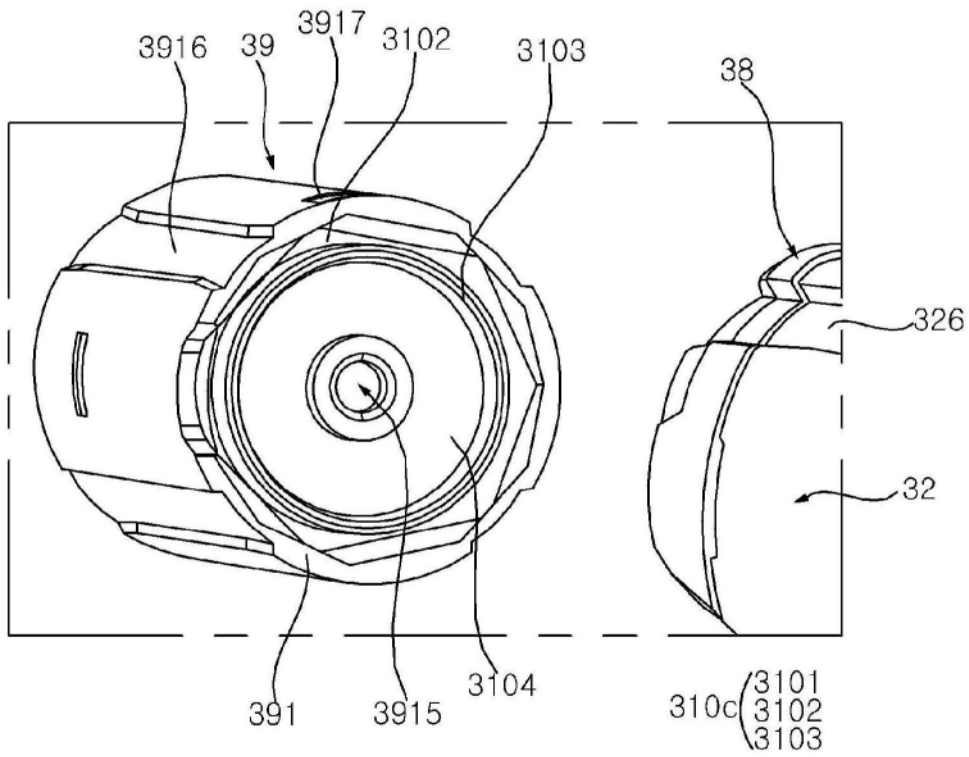


图43

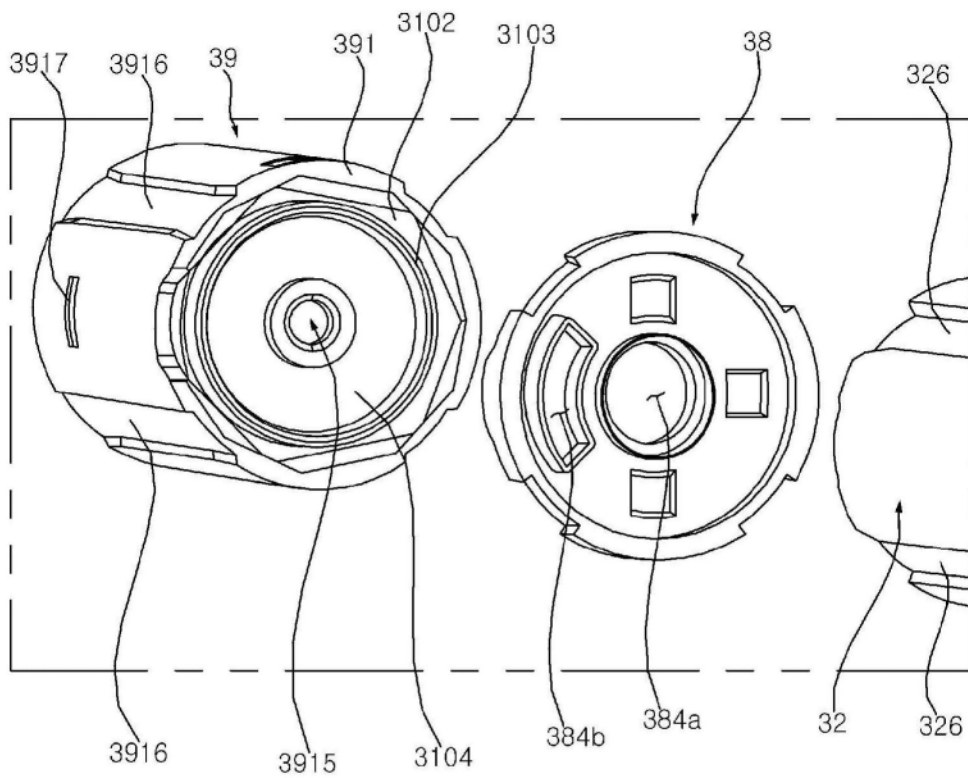


图44

1000

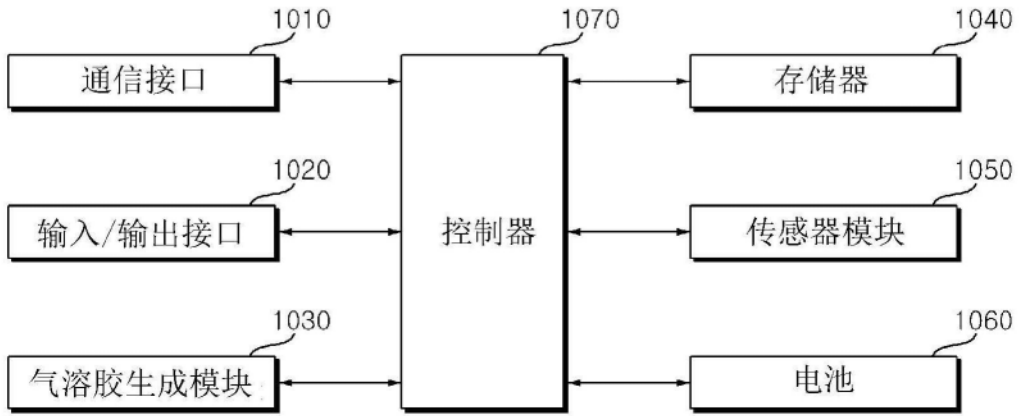


图45

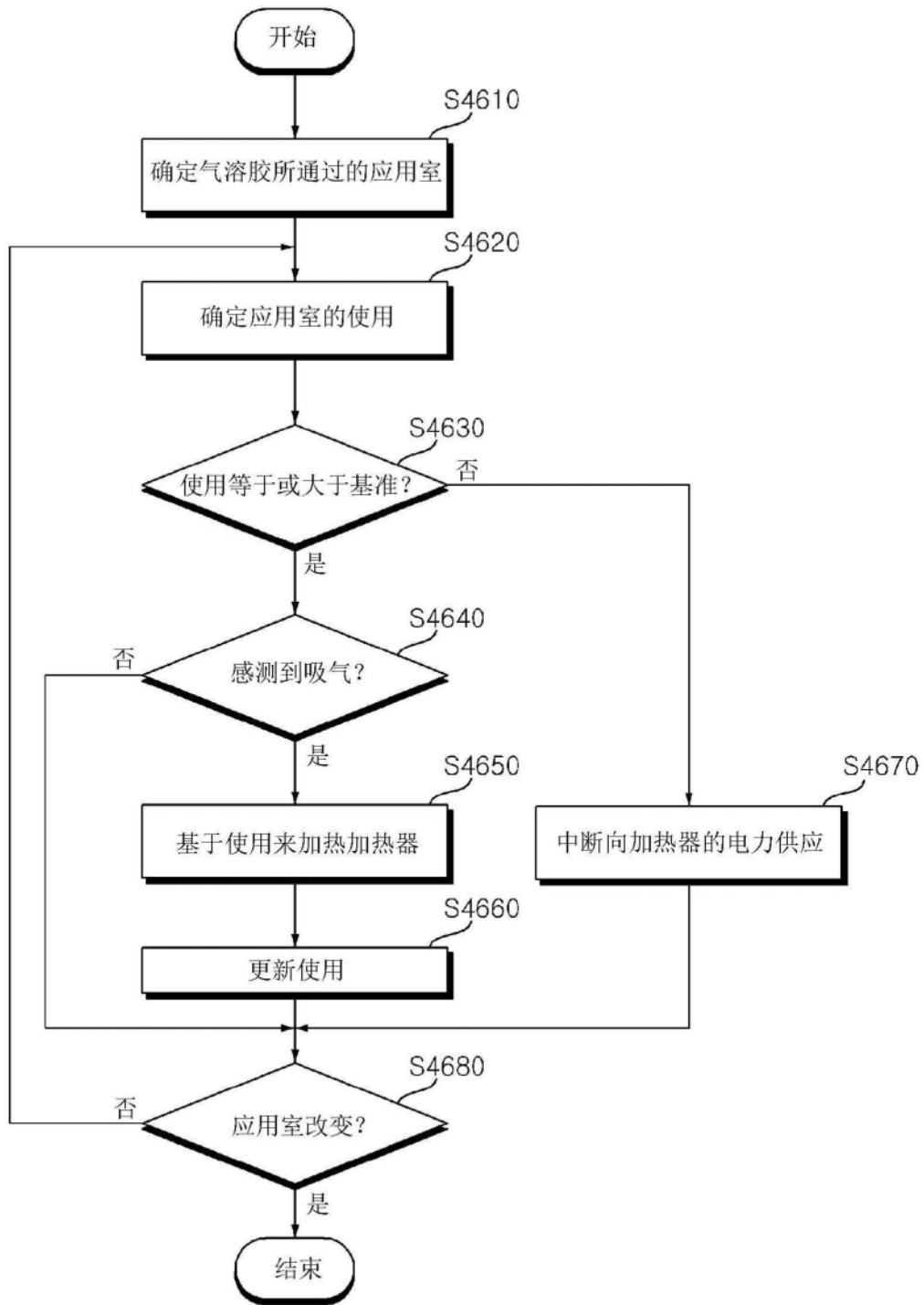


图46

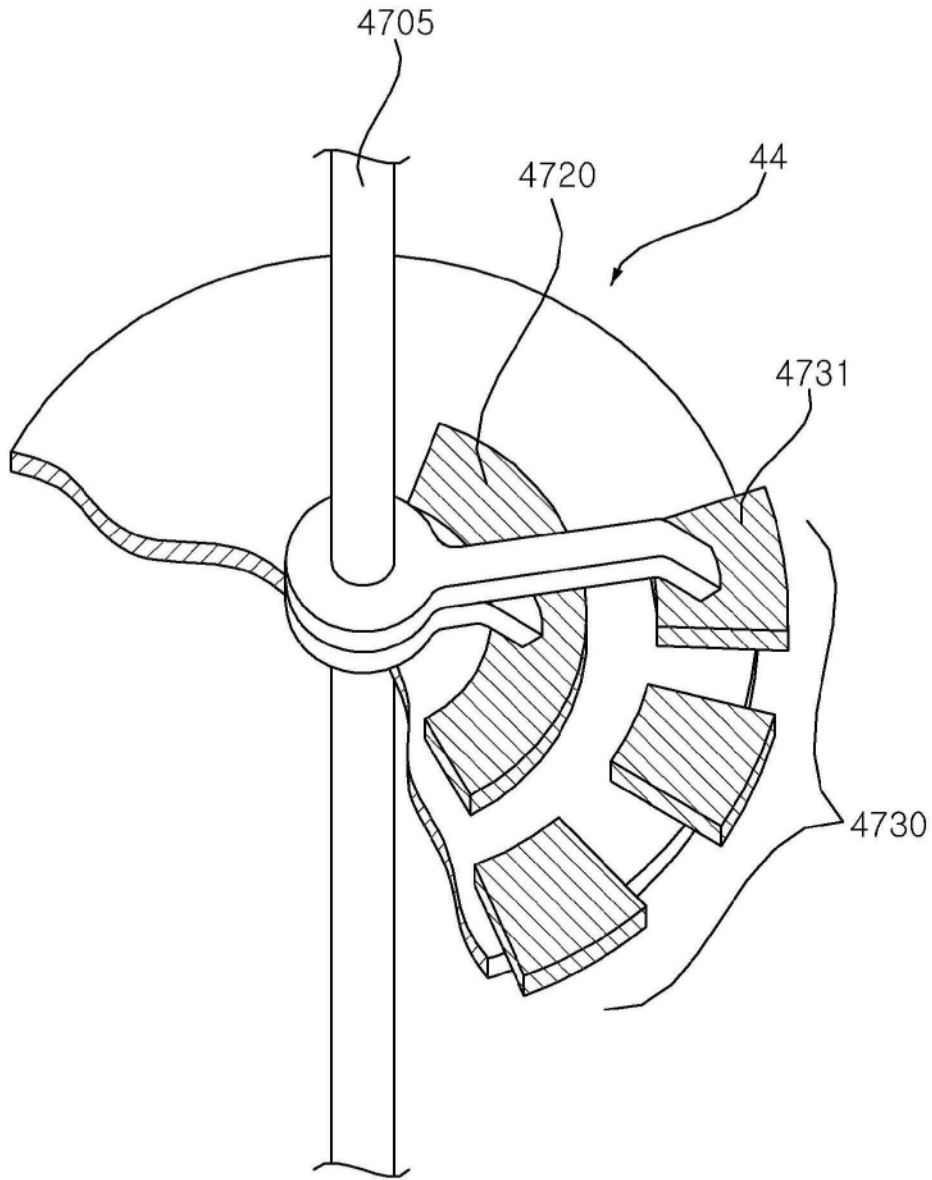


图47

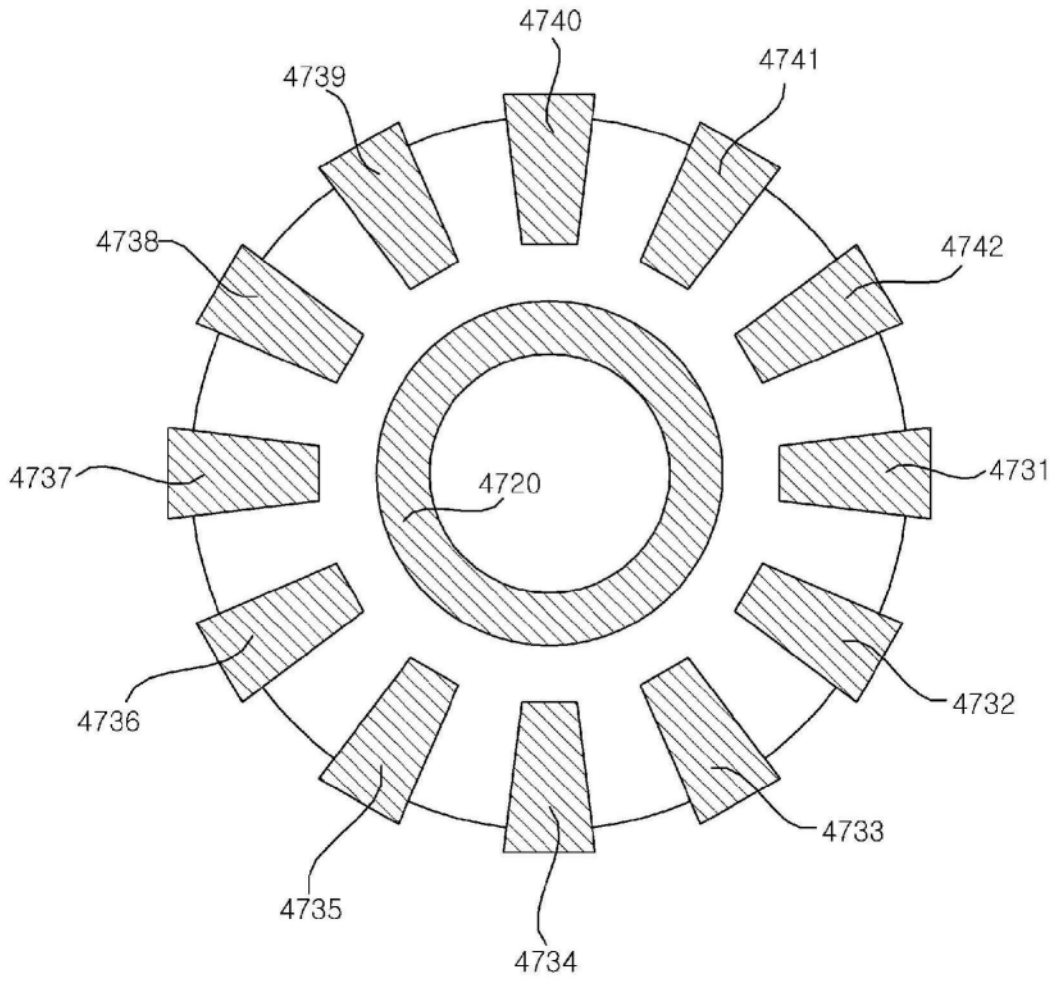


图48

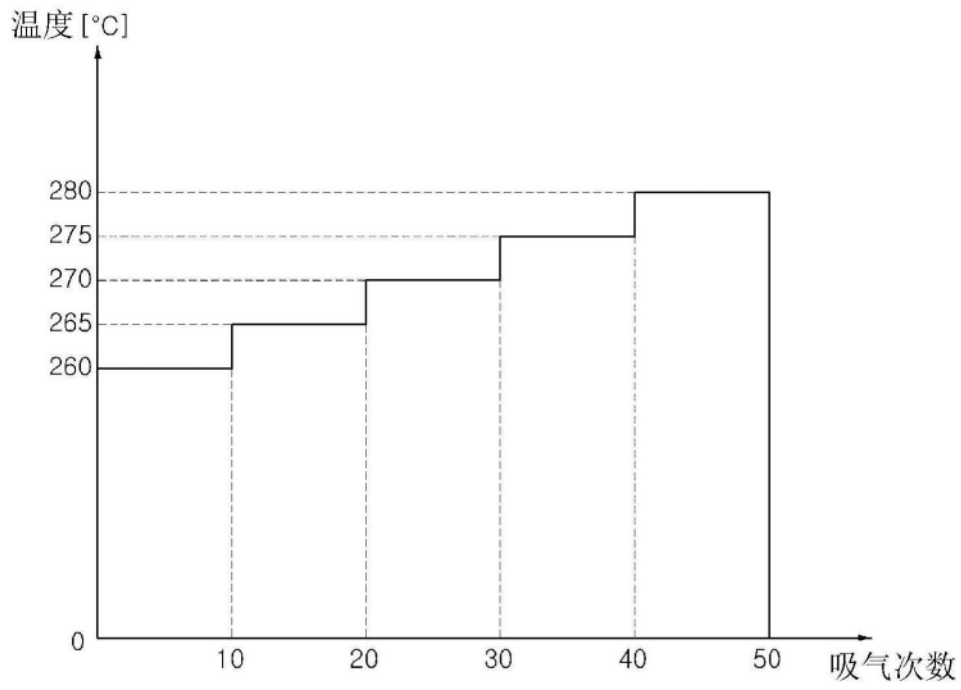


图49

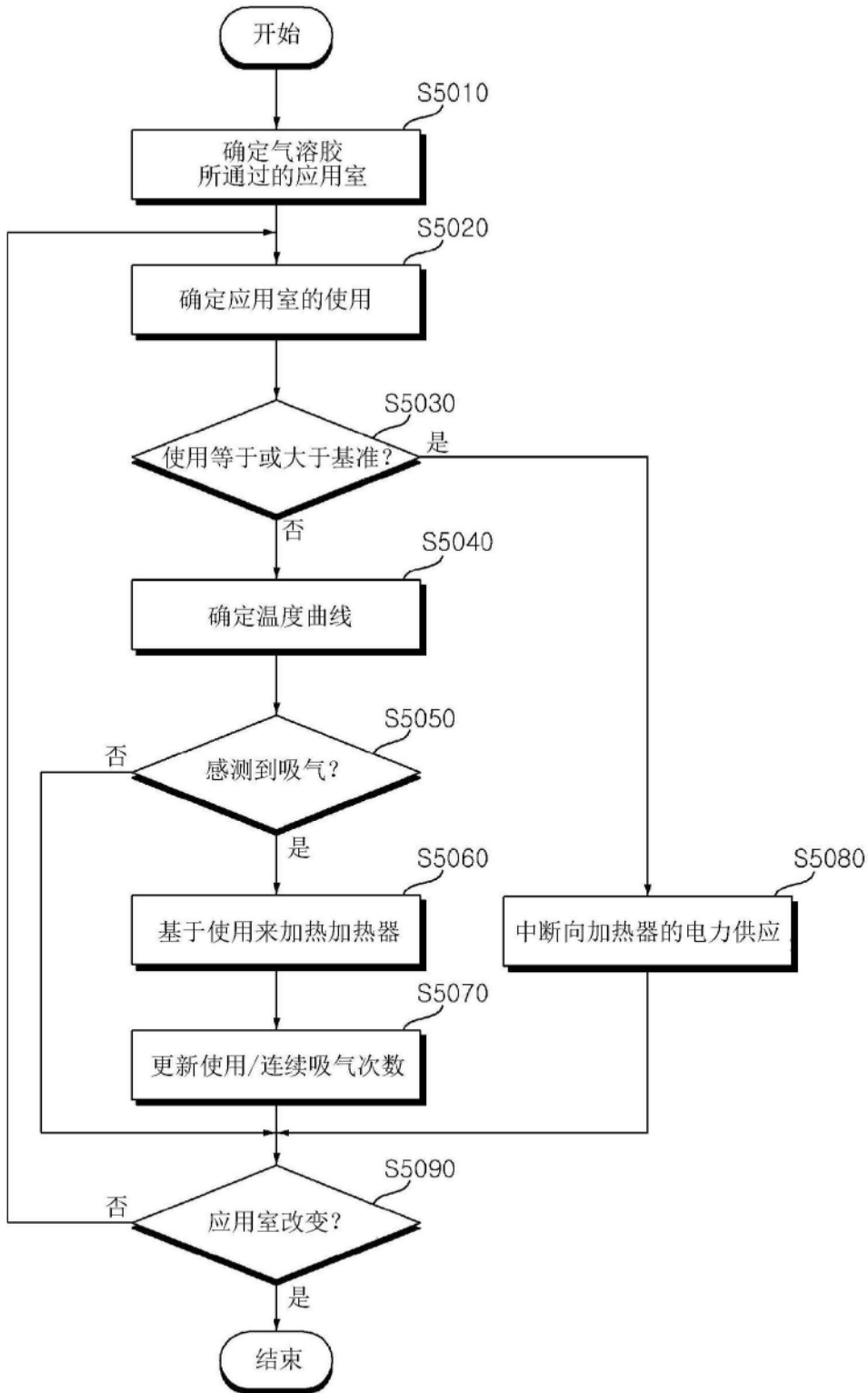


图50

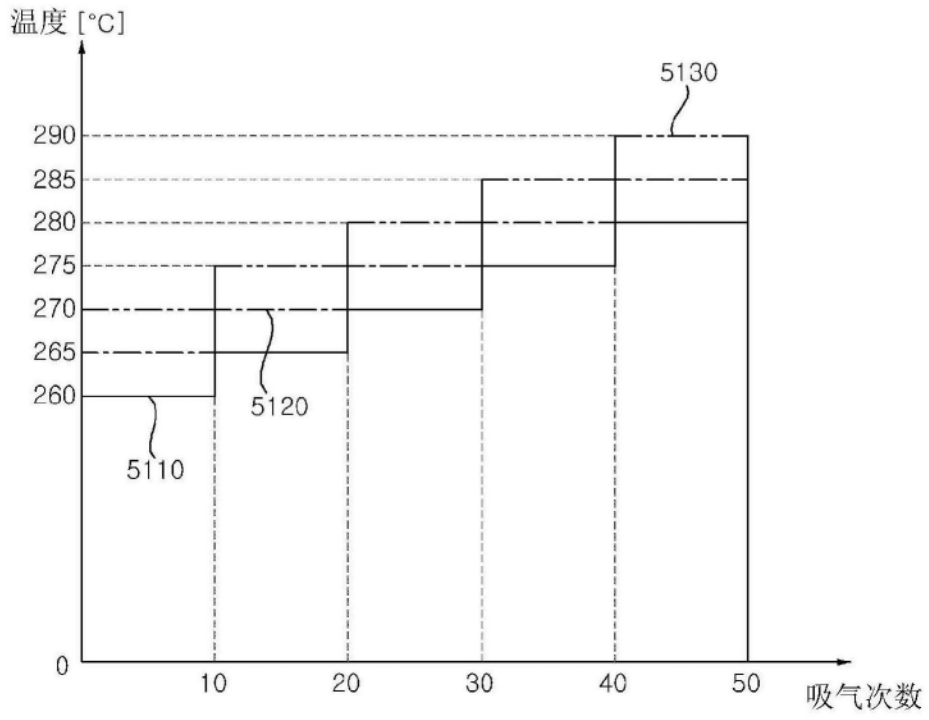


图51