



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111838772 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202010756239.7

(22) 申请日 2018.06.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111838772 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(30) 优先权数据
10-2017-0113954 2017.09.06 KR
10-2018-0063759 2018.06.01 KR

(62) 分案原申请数据
201880047174.X 2018.06.14

(73) 专利权人 韩国烟草人参公社
地址 韩国大田广域市

(72) 发明人 李宗燮

(74) 专利代理机构 成都超凡明远知识产权代理
有限公司 51258

专利代理师 魏彦

(51) Int.Cl.
A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/40 (2020.01)

(56) 对比文件
US 2017055580 A1, 2017.03.02
KR 20150030409 A, 2015.03.20
CN 106535680 A, 2017.03.22
CN 105939625 A, 2016.09.14
CN 205072064 U, 2016.03.09
US 2015208730 A1, 2015.07.30
US 2016235121 A1, 2016.08.18

审查员 于丹

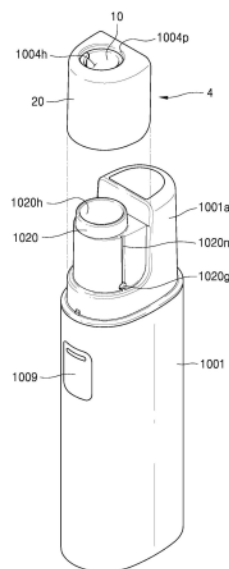
权利要求书1页 说明书11页 附图6页

(54) 发明名称

气溶胶生成装置

(57) 摘要

本发明公开了一种气溶胶生成装置,包括:突出管,所述突出管包括朝着外部敞开的开口;加热器,所述加热器布置成由所述突出管围绕,以用于加热卷烟;加热器固定部,所述加热器固定部安装在所述突出管内部并且支撑所述加热器;密封部件,所述密封部件被置于所述突出管与所述加热器固定部之间;以及卷烟支撑部,所述卷烟支撑部以可拆卸的方式结合至所述突出管,并且具有底面,所述加热器的一端部贯穿所述底面;通过所述加热器对容纳在所述卷烟支撑部中的卷烟进行加热来生成气溶胶。



1. 一种气溶胶生成装置,所述气溶胶生成装置包括:
突出管,所述突出管包括朝着外部敞开的开口;
加热器,所述加热器布置成由所述突出管围绕,以用于加热卷烟;
加热器固定部,所述加热器固定部安装在所述突出管内部并且支撑所述加热器,所述加热器固定部包括容纳槽,所述容纳槽围绕所述加热器沿着圆周方向延伸,并且朝向所述加热器固定部的下侧凹进地形成;
密封部件,所述密封部件被置于所述突出管与所述加热器固定部之间;以及
卷烟支撑部,所述卷烟支撑部以可拆卸的方式结合至所述突出管,并且具有底面,所述加热器的一端部贯穿所述底面;
其中,通过所述加热器对容纳在所述卷烟支撑部中的卷烟进行加热来生成气溶胶。
2. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,
所述密封部件包括弹性材料。
3. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,
所述加热器固定部还包括形成在与所述突出管接触的面中的密封槽,以及
所述密封部件安装在所述密封槽中。
4. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,
所述加热器固定部包括形成为沿着从与所述突出管接触的部位朝向所述加热器远离所述卷烟支撑部的底面的方向弯曲的圆形表面。
5. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,
所述卷烟支撑部的下表面与所述加热器固定部的上表面彼此间隔开,以及
所述卷烟支撑部的下表面与所述加热器固定部的上表面之间形成有内部空间。
6. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,所述气溶胶生成装置还包括:
壳体,所述壳体包括所述突出管并且形成所述气溶胶生成装置的外观的一部分;以及
外壳,所述外壳结合至所述壳体的一个端部并且形成所述气溶胶生成装置的外观的另一部分。
7. 根据权利要求6所述的气溶胶生成装置,其中,
所述外壳包括能够沿着所述外壳的上表面滑动的门盖。
8. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,
所述加热器固定部包括防护部件,所述防护部件围绕所述加热器沿着圆周方向延伸,并且朝向所述加热器固定部的上侧突出并插入所述突出管中。
9. 根据权利要求1所述的气溶胶生成装置,其中,
所述突出管包括插入在所述容纳槽中的延伸突出部。

气溶胶生成装置

[0001] 本申请是申请日为2018年6月14日、申请号为201880047174.X (PCT/KR2018/006702)、发明名称为“气溶胶生成装置”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明的各实施例涉及一种气溶胶生成装置,更详细而言,涉及一种非燃烧式气溶胶生成装置。

背景技术

[0003] 近来,关于用来克服普通卷烟的各种缺点的替代方法的需求日益增加。例如,针对通过对卷烟内的气溶胶生成物质进行加热而生成气溶胶的方法的需求日益增加,这与通过燃烧卷烟来生成气溶胶的方法不同。因此,对于如加热式卷烟或加热式气溶胶生成装置那样的非燃烧式气溶胶生成装置的研究日益活跃。

[0004] 非燃烧式气溶胶生成装置是指,通过以规定温度加热而不是燃烧卷烟,从而由包括在卷烟的气溶胶生成物质生成气溶胶,以能够将气溶胶与空气一起吸入的装置。

[0005] 虽然优选将由卷烟生成的气溶胶全部传递给使用者,但水分或者气溶胶的一部分可在非燃烧式气溶胶生成装置内部的空气通道液化并以液态黏附于该空气通道,漏液向内部渗透而引发装置的故障或者误作动。

[0006] 上述的背景技术,是发明人为了得出本发明的各实施例而掌握或者在得出过程中了解的技术信息,而不一定是在提交本发明的实施例之前已向公众公开的公知技术。

发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 本发明的各实施例提供一种气溶胶生成装置,该气溶胶生成装置具有能够防止在通过内部空气通道时液化的液态物质渗透到内部的构造。

[0009] 本发明的各实施例提供一种气溶胶生成装置及方法,该气溶胶生成装置及方法通过复合使用气溶胶发生源与卷烟,能够向使用者提供各种体验和使用上的便利。

[0010] 另外,可以提供一种气溶胶,通过使因加热气溶胶发生源而生成的气溶胶通过卷烟,使得该气溶胶包括浓郁的风味和尼古丁等。

[0011] 用于解决问题的手段

[0012] 本发明的一实施例公开一种气溶胶生成装置,包括:壳体,能够插入卷烟;中空形状的突出管,从壳体的一侧端部突出,而且朝向外部分开;加热器,设置在壳体,而且端部位于突出管的内部,当施加电信号时,产生热量;及加热器固定部,设置在壳体内,用于支撑加热器,而且具有与突出管接触的弧形表面。

[0013] 发明效果

[0014] 根据如上所述的本发明的各实施例的气溶胶生成装置,具有用于将在通过内部空气通道时液化的液态物质向加热器侧引导的弧形表面,从而能够防止液态物质渗透到装置

内部。

[0015] 另外,由于具有起防波堤作用的加热器固定部,能够积聚通过内部空气通道时被液化的液态物质,从而能够防止液态物质渗透到装置内部。

[0016] 另外,在通过内部空气通道时被液化的液态物质渗透到装置内部的通道上设置用于密封通道的密封部件,从而能够防止液态物质渗透到内部。

[0017] 另外,在由气溶胶发生源产生气溶胶后,将所产生的气溶胶流过卷烟,从而能够向使用者提供包含适宜的风味及尼古丁等的气溶胶。

附图说明

[0018] 图1是示出将卷烟插在气溶胶生成装置的一例的图。

[0019] 图2是示出卷烟的一例的图。

[0020] 图3是示出本发明的一实施例的气溶胶生成装置的外观的立体图。

[0021] 图4是示出从图3中示出的实施例的气溶胶生成装置分离一部分部件的工作状态的立体图。

[0022] 图5是示出从图3中示出的实施例的气溶胶生成装置分离一部分部件的工作状态的立体图。

[0023] 图6是示出图3中示出的实施例的气溶胶生成装置的一部分部件的侧面剖视图。

[0024] 图7是示出本发明的另一实施例的气溶胶生成装置的一部分部件的侧面剖视图。

具体实施方式

[0025] 本发明的一实施例公开一种气溶胶生成装置,包括:壳体,能够插入卷烟;中空形状的突出管,从壳体的一侧端部突出,而且朝向外外部开放;加热器,设置在壳体,而且端部位于突出管的内部,当施加电信号时,产生热量;及加热器固定部,设置在壳体内,用于支撑加热器,而且具有与突出管接触的弧形表面。

[0026] 在本实施例中,气溶胶生成装置还可包括密封部件,所述密封部件位于突出管与加热器固定部之间,用于密封突出管与加热器固定部之间的间隙。

[0027] 在本实施例中,加热器固定部还具有密封槽,该密封槽从与突出管相抵接的面凹陷形成,密封部件可以设置在密封槽。

[0028] 在本实施例中,突出管包括密封槽,该密封槽从与加热器固定部相抵接的面凹陷形成,密封部件可以设置在密封槽。

[0029] 在本实施例中,密封部件可包括弹性(elastic)材料。

[0030] 本发明的另一实施例可包括:壳体,能够插入卷烟;中空形状的突出管,从壳体的一侧端部突出,而且朝向外外部开放;加热器,设置在壳体,而且端部位于突出管的内部,当施加电信号时,产生热量;加热器固定部,设置在壳体内,用于支撑加热器,而且具有防护部件及容纳槽,所述防护部件从与突出管接触的面朝向与卷烟插入的方向相反的方向突出,所述容纳槽朝向卷烟插入的方向凹陷形成,容纳突出管的一部分。

[0031] 在本实施例中,气溶胶生成装置还可包括密封部件,所述密封部件设置在容纳槽,用于密封突出管与加热器固定部之间的间隙。

[0032] 在本实施例中,容纳槽可以为多个,多个容纳槽中的一个用于容纳突出管的一部

分,多个容纳槽中的另一个用于设置密封部件。

[0033] 在本实施例中,密封部件可包括弹性(elastic)材料。

[0034] 本发明的另一实施例公开一种气溶胶生成装置,包括:壳体,能够插入卷烟;中空形状的突出管,从壳体的一侧端部突出,而且朝向外部分开;加热器,设置在壳体,而且端部位于突出管的内部,当施加电信号时,产生热量;加热器固定部,设置在壳体内,用于支撑加热器;基部,设置在壳体的内部,而且与突出管向配合,用于包围并支撑将电信号传递到加热器的控制部;密封部件,设置在突出管与基部之间,用于密封突出管与基部之间的间隙。

[0035] 在本实施例中,突出管包括密封槽,所述密封槽从与基部相抵接的面凹陷形成,密封部件可以设置在密封槽。

[0036] 在本实施例中,基部包括密封槽,所述密封槽从与突出管相抵接的面凹陷形成,密封部件可以设置在密封槽。

[0037] 在本实施例中,密封部件可包括弹性(elastic)材料。

[0038] 用于实施发明的形态

[0039] 在实施例中所使用的术语是在考虑本发明中的功能的基础上尽可能选用了当前广泛使用的通常的术语,但是根据本领域技术人员的意图、判例或新技术的出现,这些术语也可以会变化。另外,在特定的情况下,申请人也会任意选择一些术语,但在这种情况下,在发明的相应的说明部分中会详细记载所选术语的含义。因此,本发明中所使用的术语应基于术语的含义以及本发明的整体内容来进行定义,而不可仅基于单纯的术语名称来进行定义。

[0040] 在整个说明书中,某个部分“包括”某一部件是指,除非有与其相反的特性描述,否则该部分还可以包括其他部件,而非排除包括其他部件。另外,本说明书中记载的“…部”、“…模块”等术语是指,用于处理至少一个功能或动作的单位,可以以硬件或软件形式实现,或者以硬件和软件的组合形式来实现。

[0041] 下面,参照附图,对本发明的实施例进行详细说明,以使本技术领域的普通技术人员可以容易地实施。然而,本发明并非仅限于这里所说明的实施例,而可以以各种不同的方式来实现。

[0042] 以下,参照附图,对本发明的实施例进行详细说明。

[0043] 图1是示出将卷烟插在气溶胶生成装置的一例的图。

[0044] 参照图1,气溶胶生成装置1000包括电池1100、控制部1200及加热器1030。另外,卷烟2000可以插入气溶胶生成装置1000的内部空间。

[0045] 图1中示出的气溶胶生成装置1000只示出与本实施例相关的各部件。因此,只要是与本实施例相关的技术领域的普通技术人员就能够理解,气溶胶生成装置1000还可包括除了图1中示出的各部件以外的其他常用的部件。

[0046] 虽然图1中示出电池1100、控制部1200及加热器1030按顺序配置的情形,但不限于此。换言之,根据气溶胶生成装置1000的设计情况,可以变更电池1100、控制部1200及加热器1030的配置。

[0047] 若将卷烟2000插在气溶胶生成装置1000,则气溶胶生成装置1000对加热器1030进行加热。卷烟2000内的气溶胶生成物质的温度借助加热的加热器1030上升,由此能够生成气溶胶。生成的气溶胶通过卷烟2000的滤嘴2200传递给使用者。

[0048] 例如,为了对气溶胶生成装置1000的内部空间进行清洁处理,即使在未将卷烟2000插入到气溶胶生成装置1000的情况下,气溶胶生成装置1000也可以对加热器1030进行加热。

[0049] 电池1100供给用于使气溶胶生成装置1000动作的电力。例如,电池1100可以供电对加热器1030进行加热,且可向控制部1200供给动作所需的电力。另外,电池1100可以向设置在气溶胶生成装置1000的显示器、传感器、电机等供给动作所需的电力。

[0050] 控制部1200整体控制气溶胶生成装置1000的动作。具体而言,控制部1200除了控制电池1100及加热器1030之外,还控制包括在气溶胶生成装置1000中的其他各部件的动作。另外,控制部1200还可以确认气溶胶生成装置1000的各部件的状态,来判断气溶胶生成装置1000是否处于能够动作的状态。

[0051] 控制部1200至少包括一个处理器。处理器可以由多个逻辑门阵列构成,也可以通过通用的微处理器和存储有能够在该微处理器执行的程序的存储器的组合来构成。另外,只要是本实施例所属技术领域的通常的技术人员就能够理解,还可以由其他形式的硬件来实现。

[0052] 加热器1030可借助由电池1100供给的电力进行加热。例如,当卷烟插入气溶胶生成装置1000时,加热器1030可位于卷烟的内部。因此,加热后的加热器1030可使卷烟内的气溶胶生成物质的温度上升。

[0053] 加热器1030可以是电阻式加热器。例如,加热器1030包括导电轨道(track),当电流在导电轨道流动时,加热器1030被加热。然而,加热器1030不限于上述例子,只要能够加热到希望温度即可,并没有特殊限制。这里的希望温度,可以在气溶胶生成装置1000预先设定,或可以由使用者设定为期望温度。

[0054] 一方面,作为另一例,加热器1030可以是感应加热式加热器。具体而言,加热器1030可包括用于以感应加热方式加热卷烟的导电线圈,卷烟可包括能够被感应加热式加热器加热的感热体(susceptor)。

[0055] 虽然图1示出将加热器1030配置为插入卷烟2000的内部的情形,但不限于此。例如,加热器1030可包括管形加热部件、板形加热部件、针形加热部件或棒形加热部件,可根据加热部件的形状来加热卷烟2000的内部或外部。

[0056] 另外,气溶胶生成装置1000可配置有多个加热器1030。此时,多个加热器1030可配置成插入卷烟2000的内部,还可配置在卷烟2000的外部。另外,也可以在多个加热器1030中的一部分加热器配置成插入卷烟2000的内部,而其他加热器配置在卷烟2000的外部。另外,加热器1030的形状不限于图1所示的形状,还可制成其他多种形状。

[0057] 一方面,气溶胶生成装置1000还可包括除电池1100、控制部1200及加热器1030之外的其他常用的各部件。例如,气溶胶生成装置1000可包括用于输出视觉信息的显示器及/或用于输出触觉信息的电机。另外,气溶胶生成装置1000可包括至少一个传感器(抽吸检测传感器、温度检测传感器、卷烟插入检测传感器等)。

[0058] 另外,气溶胶生成装置1000可以具有即使在插入卷烟2000的状态下也能使外部空气流入或使内部气体流出的结构。

[0059] 虽然图1中没有示出,但气溶胶生成装置1000也可以与另设的托架一同构成系统。例如,托架可用于对气溶胶生成装置1000的电池1100进行充电。或者,在托架和气溶胶生成

装置1000相结合的状态下,也可以对加热器1030进行加热。

[0060] 卷烟2000可以是与普通燃烧型卷烟类似的卷烟。例如,卷烟2000可划分为包括气溶胶生成物质的第一部分2100和包括滤嘴等的第二部分2200。或者,卷烟2000的第二部分2200也可包括气溶胶生成物质。例如,也可以将以颗粒或胶囊形式制成的气溶胶生成物质插入第二部分2200。

[0061] 气溶胶生成装置1000的内部可插入整个第一部分2100,第二部分2200可暴露在外部。或者,气溶胶生成装置1000的内部可插入第一部分2100的一部分,也可插入第一部分2100及第二部分2200的一部分。使用者可以在将第二部分2200叼在嘴的状态下吸入气溶胶。此时,外部空气经由第一部分2100时生成气溶胶,所生成的气溶胶经由第二部分2200传递至使用者的嘴部。

[0062] 作为一例,外部空气可经由形成在气溶胶生成装置1000的至少一个空气通道流入。例如,形成在气溶胶生成装置1000的空气通道的开闭及/或空气通道的大小,可由使用者来调节。由此,使用者能够调节雾化量、吸烟的感觉等。作为另一例,外部空气可经由形成在卷烟2000的表面的至少一个孔(hole)流入卷烟2000的内部。

[0063] 下面,参照图2,对卷烟2000的一例进行说明。

[0064] 图2是示出卷烟的一例的图。

[0065] 参照图2,卷烟2000包括烟草棒2100及过滤棒2200。参照图1所述的第一部分2100包括烟草棒2100,第二部分2200包括过滤棒2200。

[0066] 图2中示出的过滤棒2200为单一段结构,但不限于此。换言之,过滤棒2200可由多个段构成。例如,过滤棒2200可包括用于冷却气溶胶的第一段及用于过滤包括在气溶胶内的规定成分的第二段。另外,根据需求,过滤棒2200还可包括执行其他功能的至少一个段。

[0067] 卷烟2000至少用一个包装纸2400包装而成。包装纸2400形成有用于使外部空气流入或用于使内部气体流出的至少一个孔(hole)。作为一例,卷烟2000可用一个包装纸2400包装而成。作为另一例,卷烟2000可用两个以上的包装纸2400重叠包装而成。例如,烟草棒2100可用第一包装纸包装,过滤棒2200可用第二包装纸包装。并且,将分别用单个包装纸包装的烟草棒2100及过滤棒2200相结合,并将卷烟2000整体用第三包装纸再进行包装。在烟草棒2100或过滤棒2200分别由多个段构成的情况下,可将各段分别用单个包装纸包装。并且,可以将由分别用单个包装纸包装的各段结合而成的卷烟2000的整体,用其他包装纸进行再包装。

[0068] 烟草棒2100可包括气溶胶生成物质。例如,气溶胶生成物质可包括甘油、丙二醇、乙二醇、二丙二醇、二甘醇、三甘醇、四甘醇及油醇中的至少一种,但不限于此。另外,烟草棒2100可含有如调味剂、湿润剂及/或有机酸(organic acid)那样的其他添加物质。另外,可以向烟草棒2100喷射的方式对烟草棒2100添加薄荷醇或者保湿剂等调味液。

[0069] 烟草棒2100可以以多种方式制得。例如,烟草棒2100可由薄片(sheet)材料制成,也可由丝状(strand)材料制成。另外,烟草棒2100可由将烟草片切细而得的烟叶制成。另外,烟草棒2100可用导热物质包围而成。例如,导热物质可以为如铝箔那样的金属箔,但不限于此。作为一例,用于包围烟草棒2100的导热物质能够均匀分散传递到烟草棒2100热量,以提高施加到烟草棒的导热率,由此能够提高烟草的味道。另外,用于包围烟草棒2100的导热物质可发挥能够被感应加热式加热器加热的感热体的功能。此时,虽然图中没有示出,但

烟草棒2100除包括用于包围外部的导热物质之外,还可包括其他感热体。

[0070] 过滤棒2200可以为醋酸纤维素过滤嘴。一方面,对过滤棒2200的形状没有限制。例如,过滤棒2200可以为圆筒型(type)棒,还可以为内部中空的管型(type)棒。另外,过滤棒2200可以为半隐蔽型(recess type)棒。如果过滤棒2200由多个段构成,则多个段中的至少一个段可制成不同的形状。

[0071] 过滤棒2200可制成能够生成香味。作为一例,可向过滤棒2200喷射调味液,也可向过滤棒2200的内部插入涂有调味液的其他纤维。

[0072] 另外,过滤棒2200可包括至少一个胶囊2300。这里,胶囊2300可以发挥生成香味的功能,也可以发挥生成气溶胶的功能。例如,胶囊2300可以采用由被膜将含香料的液体包裹而成的结构。胶囊2300可具有球形或者圆筒形的形状,但不限于此。

[0073] 如果过滤棒2200包括用于冷却气溶胶的段,则冷却用段可由高分子物质或生物降解性高分子物质制得。例如,冷却用段可由纯聚乳酸制得,但不限于此。或者,冷却用段可由开有多个孔的醋酸纤维素过滤嘴制得。但是,冷却用段不限于上述例子,只要能够发挥冷却气溶胶的功能即可,没有特殊限制。

[0074] 图3是示出本发明的一实施例的气溶胶生成装置的外观的立体图。

[0075] 图3示出的实施例的气溶胶生成装置1000可包括壳体1001和外壳1002。外壳1002结合在壳体1001的一侧端部,壳体1001及外壳1002一起形成气溶胶生成装置1000的外观。

[0076] 壳体1001形成气溶胶生成装置1000的外观的一部分,并发挥保护内部容纳的各种部件的功能。

[0077] 外壳1002和壳体1001可以由不易传递热量的塑料材料或者表面涂有隔热物质的金属材料制造。外壳1002和壳体1001可以通过例如注射成型方式、3D打印方式或者组装以注射成型制造的小型零件的方式制造。

[0078] 外壳1002和壳体1001之间可以设置用于维持外壳1002和壳体1001之间的结合状态的维持装置(未图示)。维持装置可包括例如凸起和槽。可以采用如下结构:通过维持将凸起插入槽的状态,来维持外壳1002和壳体1001的结合状态,并借助由使用者施加的压力的操作按钮来移动凸起,使得凸起从槽分离。

[0079] 另外,维持装置例如可包括磁铁和粘贴在磁铁上的金属部件。在维持装置采用磁铁的情况下,可以将磁铁设置在壳体1001和外壳1002中的任意一个上,并在另一个上设置粘贴于磁铁的金属部件,或者可以在壳体1001和外壳1002上都设置磁铁。

[0080] 在图3中示出的实施例的气溶胶生成装置1000中外壳1002并不是必不可少的结构,所以根据需要,可以不设置外壳1002。

[0081] 在结合于壳体1001的外壳1002的上表面,形成有能够插入卷烟2000的外部孔1002p。另外,在外壳1002的上表面的与外部孔1002p临近的位置上形成有轨道1003r。在轨道1003r设置有沿着外壳1002的上表面能够滑动移动的门盖1003。门盖1003可以沿着轨道1003r直线滑动移动。

[0082] 门盖1003沿着轨道1003r向图3的箭头方向移动,从而发挥将外部孔1002p和插入孔1004p向外部暴露的功能,该外部孔1002p和插入孔1004p用于将卷烟2000通过外壳1002插入到壳体1001。外壳1002的外部孔1002p发挥将用于容纳卷烟2000的容纳通道1004h的插入孔1004p向外部暴露的功能。

[0083] 当门盖1003将外部孔1002p向外部暴露时,使用者将卷烟2000的端部2000b插入外部孔1002p和插入孔1004p,从而能够将卷烟2000安装在形成于外壳1002的内部的容纳通道1004h。

[0084] 在图3示出的实施例中,门盖1003可以设置为相对外壳1002直线移动。然而,实施例并不受限于门盖1003与外壳1002相结合的结构。例如,门盖1003可以通过铰链装配以可旋转地设置在外壳1002。在采用铰链装配的情况下,门盖1003可以沿着外壳1002的上表面的延伸方向朝向外孔1002p的侧面旋转,或者门盖1003也可以远离外壳1002的上表面的方向旋转。

[0085] 轨道1003r具有凹陷的槽的形状,但实施例并不限于轨道1003r的形状。例如,轨道1003r也可以具有凸出的形状,也可以曲线延伸而不是直线。

[0086] 按钮1009设置在壳体1001。通过对按钮1009进行操作,能够控制气溶胶生成装置1000的动作。

[0087] 在外壳1002结合于壳体1001的状态下,在外壳1002和壳体1001之间的结合部位,形成有能够使空气流入到外壳1002的内部的外部空气流入用间隙1002g。

[0088] 图4是示出从图3中示出的实施例的气溶胶生成装置分离一部分部件的工作状态的立体图。图5是示出从图3中示出的实施例的气溶胶生成装置分离一部分部件的工作状态的立体图。图6是示出图3中示出的实施例的气溶胶生成装置的一部分部件的侧面剖视图。

[0089] 如图4所示,在将卷烟2000插入气溶胶生成装置1000的状态下,使用者能够将卷烟2000叼在嘴里吸入气溶胶。

[0090] 在结束卷烟2000的使用的情况下,使用者将卷烟2000从气溶胶生成装置1000分离后,可以实施去除残留在气溶胶生成装置1000内部的香烟残留物质的清洁工作。

[0091] 气溶胶生成装置1000的清洁工作,可以按照如下方式实施:使用者从气溶胶生成装置1000的壳体1001分离外壳1002后,将卷烟支撑部4从壳体1001分离以便将气溶胶生成装置1000的内部空间及加热器103等暴露于外部,并去除香烟残留物质。

[0092] 参照图4,外壳1002可以与壳体1001的一侧端部1001a结合,以便覆盖结合于壳体1001一侧端部1001a的卷烟支撑部4。另外,根据需求,可以将外壳1002从壳体1001分离。

[0093] 在结束卷烟2000的使用后将卷烟2000从气溶胶生成装置1000去除的时候,使用者可以用手抓住卷烟2000一边旋转一边将卷烟2000从壳体1001取出。

[0094] 或者,当从气溶胶生成装置1000去除卷烟2000时,如图4所示,使用者旋转卷烟2000后,再拽拉外壳1002,就能够将外壳1002与卷烟2000一起从壳体1001分离。

[0095] 一边旋转卷烟2000一边从壳体1001分离,就能够解除卷烟2000与加热器之间的附着状态,也能够将附着在卷烟2000上的香烟残留物质与卷烟2000一起向壳体1001的外部排出。

[0096] 在不旋转卷烟2000的状态下拽拉外壳1002的情况下,虽然能够将卷烟2000从壳体1001分离,但卷烟2000的一部分例如烟草部分有可能会不从壳体1001排出而残留在加热器1030侧。在这样的情况下,使用者将外壳1002从壳体1001分离后,如图5所示,可以从壳体1001分离卷烟支撑部4。此时,残留在加热器1030侧的香烟残留部分与卷烟支撑部4一起从壳体1001分离。之后,使用者可以去除残留在所分离的卷烟支撑部4内的香烟残留部分。

[0097] 参照图5及图6,气溶胶生成装置1000包括:壳体1001,能够插入卷烟2000;中空形

状的突出管1020,从壳体1001的一侧端部1001a突出,而且具有朝向外部的开口;加热器1030,设置在壳体1001,而且端部1031位于突出管1020的内部,当施加电信号时,产生热量;加热器固定部1040,设置在突出管1020的内部,用于支撑加热器1030,而且具有从突出管1020的内侧面延伸的弧形表面1040r。另外,气溶胶生成装置1000还包括卷烟支撑部4,该卷烟支撑部4可以结合于突出管1020,也可以从突出管1020分离。

[0098] 如图5所示,在卷烟支撑部4结合于壳体1001的状态下,使用者用手抓住卷烟支撑部4并向上方拽拉,则能够将卷烟支撑部4从壳体1001分离。

[0099] 参照图6,突出管1020包围加热器1030以保护加热器1030,而且在卷烟支撑部4结合于突出管1020时,突出管1020发挥支撑卷烟支撑部4的功能。

[0100] 由于突出管1020具有内部为空的中空形状,所以突出管1020具有内部能够插入卷烟支撑部4的至少一部分的结合通道1020h。结合通道1020h的上端向气溶胶生成装置1000的上侧方向朝着外部开放。

[0101] 在壳体1001设置有加热器1030,该加热器1030发挥对卷烟2000进行加热的功能。加热器1030设置在壳体1001,而且该加热器1030的上侧端部1031位于突出管1020的内部。如果卷烟2000在卷烟支撑部4结合于突出管1020的状态下收容于卷烟支撑部4,则加热器1030的上侧端部1031插入卷烟2000端部2000b的底面。

[0102] 加热器1030与设置在壳体1001的内部的电池(图1的1100)及控制部(图1的1200)电连接。在加热器1030的端部1031插入卷烟2000的状态下,若向加热器1030供应电,则加热器1030被加热以对卷烟2000进行加热。

[0103] 参照图5,可以将卷烟支撑部4经由突出管1020的开口插入突出管1020内部的结合通道1020h。卷烟支撑部4具有用于插入突出管1020内的内部桶10和用于支撑内部桶10的外部桶20。

[0104] 参照图6,卷烟支撑部4的外部桶20具有延伸支撑面26,该延伸支撑面26从大致半圆桶形状的外部壁20t向内侧突出,而且与外部壁20t隔开间隔。当卷烟支撑部4结合于突出管1020时,突出管1020插入外部壁20t和延伸支撑面26之间,从而能够稳定地维持卷烟支撑部4和突出管1020之间的结合状态。

[0105] 根据如上所述的卷烟支撑部4和突出管1020之间的稳定的结合结构,即使因冲击而对气溶胶生成装置1000施加外部震动,也能够减少气溶胶生成装置1000的各部件分离或者破损的情况。因此,即使长期使用气溶胶生成装置1000,也能够确保良好的耐久性及稳定性。

[0106] 另外,当实施清洁工作时,能够轻松地将卷烟支撑部4从壳体1001分离,所以能够即可靠又方便地进行清洁工作。

[0107] 另外,突出管1020可以发挥将外部的空气直接供应给卷烟2000的端部的功能。参照图5,突出管1020具有用于连接突出管1020的内部与外部的空气孔1020g和沿着突出管1020的表面延伸以用于将气流引导到空气孔1020g的气流路径1020n。

[0108] 空气孔1020g可以相对于突出管1020的长度方向的中心沿着圆周方向隔开间隔设置有多个。空气孔1020g及气流路径1020n形成气流通通道,该气流通通道用于使突出管1020的外部的空气流入突出管1020的内部。

[0109] 参照图6,当卷烟支撑部4结合于突出管1020时,卷烟支撑部4的延伸支撑面26插入

突出管1020的内侧。在卷烟支撑部4的延伸支撑面26沿着突出管1020向下方移动的过程中，位于突出管1020的内部的加热器1030通过卷烟支撑部4的加热器插入口10b。

[0110] 在卷烟支撑部4结合于突出管1020的状态下，加热器1030的端部1031通过卷烟支撑部4的加热器插入口10b而位于卷烟支撑部4的内部。因此，在卷烟支撑部4结合于突出管1020的状态下，当卷烟2000容纳在卷烟支撑部4时，加热器1030的端部1031插入卷烟2000。

[0111] 当气溶胶生成装置1000的使用者将卷烟2000插入容纳通道1004h时，卷烟2000沿着卷烟支撑部4移动。当卷烟2000的端部2000b到达卷烟支撑部4的底面时，底面和卷烟2000的端部2000b相接触的感觉会传递到握住卷烟2000的使用者的手。因此，使用者通过实施将卷烟2000握在手上推入气溶胶生成装置1000的简单的动作，就能够方便地将卷烟2000安装在气溶胶生成装置1000。

[0112] 当使用者将卷烟2000从卷烟支撑部4分离时，使用者用手握住并转卷烟2000，来能够将卷烟2000向卷烟支撑部4的外部取出。在使用者用手握住并旋转卷烟2000的过程中，能够使被香烟残留物质相互附着在一起的卷烟2000和加热器1030完全分离。

[0113] 在将卷烟2000从卷烟支撑部4分离后，使用者可以对卷烟支撑部4的内部实施清洁工作。当使用者为了实施清洁工作而将卷烟支撑部4从壳体1001分离时，使用者可以用手握住卷烟支撑部4，将卷烟支撑部4向壳体1001的外部取出。

[0114] 加热器固定部1040设置在突出管1020的内部，并具有能够使加热器1030的端部1031贯通的贯通孔1040b。加热器固定部1040可以以被突出管1020包围的方式设置在壳体1001内部，而且突出管1020和加热器固定部1040是相互分离的结构，因此突出管1020与加热器固定部1040之间可以形成有规定间隔的间隙(gap)。

[0115] 一方面，加热器1030的上侧端部1031通过加热器固定部1040的贯通孔1040b朝向上侧突出，而且通过突出管1020的加热器插入口10b位于卷烟支撑部4的内部。

[0116] 加热器插入口10b的面积可以大于贯通加热器插入口10b的加热器1030的截面面积。根据这样的结构，外部空气能够通过加热器插入口10b流出流入。

[0117] 在突出管1020与卷烟支撑部4之间以及加热器固定部1040与卷烟支撑部4之间，形成有内部空间50。在卷烟支撑部4安装于突出管1020的情况下，内部空间50的一侧与用于使外部空气流入的流入通道1004g相连通，而内部空间50的另一侧与加热器插入口10b连通。

[0118] 根据这样的结构，流入到流入通道1004g的外部空气，沿着卷烟支撑部4与突出部1020之间的间隙向内部空间50流动，并借助使用者的吸入作用，从内部空间50经过加热器插入口10b并通过卷烟2000后被使用者吸入。

[0119] 即，用于插入卷烟2000的卷烟支撑部4的内部和内部空间50，通过在加热器1030与加热器插入口10b之间形成的微细的间隙能够相互连通。此时，卷烟2000被加热而产生气溶胶，但与此同时，气溶胶的液化也会一起发生，所以在卷烟2000的端部2000b生成液态物质，通过形成在加热器1030与加热器插入口10b之间的间隙向内部空间50侧漏出。另外，残留在内部空间50的气溶胶可以被液化而凝结在突出管1020的内侧壁面上，沿着突出管1020的内侧壁面向下流动。在此，‘液态物质’可以是指，包含在卷烟2000的烟草薄片(tobacco sheet)介质中的水分或者气溶胶物质。

[0120] 如果，若残留在内部空间50的液态物质流入到形成在突出管1020与加热器固定部1040之间的间隙(gap)，则液态物质可以沿着突出管1020的内侧壁面向气溶胶生成装置

1000的内部渗透,当向内部渗透的液态物质沾湿用于向加热器1030传递电信号的电池(图1的1100)或者控制部(图1的1200)时,电池1100或者控制部1200可能会被破损。

[0121] 为了解决这样的问题,加热器固定部1040的弧形表面1040r可以发挥一种防波堤作用,收集流入到内部空间50的液态物质,使得所述液体物质无法通过突出管1020与加热器固定部1040之间的间隙(gap)渗透到气溶胶生成装置1000的内部。

[0122] 另外,弧形表面1040r可以实现如下辅助作用:能够不使在内部空间50生成的液态物质凝固附着在内部空间50的角部,而传递到加热器1030侧。例如,借助弧形表面1040r向加热器1030侧传递的液态物质,能够被加热器1030加热而再次变成气溶胶。

[0123] 另外,气溶胶生成装置1000还可包括密封部件1050,该密封部件1050位于突出管1020与加热器固定部1040之间,用于密封突出管1020与加热器固定部1040之间的间隙。

[0124] 加热器固定部1040还可具有从与突出管1020相抵接的面凹陷形成的密封槽1040h,密封部件1050可设置在密封槽1040h。然而,实施例并不限于此,密封部件1050也可以设置在形成于突出管1020侧的密封槽(未图示)。

[0125] 附图中示出的实施例描述了密封部件1050是圆形的情况,但实施例并不限于此。密封部件1050包括弹性(elastic)材料,只要能够发挥密封功能,就并不限于特定形状,该密封功能是指,对形成在突出管1020与加热器固定部1040之间的间隙进行密封,使得液态物质无法通过突出管1020与加热器固定部1040之间的间隙渗透到气溶胶生成装置1000的内部的功能。

[0126] 即使在积聚于内部空间50的液态物质高出加热器固定部1040的弧形表面1040r的高度a而沿着形成在突出管1020与加热器固定部1040之间的间隙溢出的情况下,密封部件1050也能够防止液态物质渗透到气溶胶生成装置1000的内部,从而能够保护设置在内部的电池1100和控制部1200。

[0127] 图7是示出本发明的另一实施例的气溶胶生成装置的一部分部件的侧面剖视图。

[0128] 在图7示出的气溶胶生成装置1000的另一实施例中,除了后述的加热器固定部2040的结构、密封部件2060、2070的设置位置及基部2050的结合结构以外,其他各部件与图6所说明的内容相同,因此省略其具体说明。

[0129] 首先,对图7中示出的加热器固定部2040进行说明。加热器固定部2040设置在突出管2020内部且用于支撑加热器2030,该加热器固定部2040具有防护(bank)部件2040p,从与突出管2020接触的面向上侧突出而成;容纳槽2040ha、2040hb,从与突出管2020接触的面凹陷形成,容纳突出管2020的一部分或密封部件2060。

[0130] 这里所谓的“上侧”,不仅意味着附图中示出的防护部件2040p突出的垂直方向,而且意味着还包括与水平方向交叉的方向。即,防护部件2040p可以如图所示那样向垂直方向突出,但不限于此。例如,防护部件2040p也可以向上侧斜线(slant)方向突出。

[0131] 根据这样的结构,即使在积聚于内部空间50的液态物质流入到突出管2020与加热器固定部2040之间的间隙,也能够借助防护部件2040p初次防止液态物质渗透到气溶胶生成装置1000的内部。另外,通过将密封部件2060设置在容纳槽2040hb来密封突出管2020与加热器固定部2040之间的间隙,能够借助密封部件2060再次防止液态物质渗透到内部。

[0132] 根据图7,另一实施例的加热器固定部2040被描述为包括全部两个容纳槽2040ha、2040hb,但实施例并不限于此,加热器固定部2040可包括一个以上的容纳槽。

[0133] 作为一例,参照图7,与加热器2030相邻的容纳槽2040ha容纳突出管2020的一部分,而在远离加热器2030的容纳槽2040hb可以设置密封部件2060,但不仅可以采用在与此相反的结构,而且两个容纳槽2040ha、2040hb也都可以设置密封部件2060。

[0134] 一方面,图7中示出的实施例的气溶胶生成装置1000还可包括:基部2050,设置于壳体2001的内部,并与突出管2020配合,用于包围并支撑将电信号传递到加热器的电池(图1的1100)和控制部(图1的1200);密封部件2070,位于突出管2020与基部2050之间,用于密封突出管2020与基部2050之间的间隙。

[0135] 密封部件2070可设置在密封槽(未图示),所述密封槽(未图示)是指,如图6中示出的加热器固定部1040的密封槽1040h那样形成于突出管2020或者基部2050的密封槽,但实施例并不限于此。作为另一实施例,在图7中示出的突出管2020与基部2050上未另外形成密封槽,而密封部件2070可以以被压缩的状态设置在突出管2020与基部2050之间。

[0136] 即,与图6中示出的密封部件1050相同,图7中示出的密封部件2060、2070也可包含弹性材料。即,密封部件2060、2070能够对突出管2020与加热器固定部2040之间的间隙和突出管2020与基部2050之间的间隙进行密封,从而能够防止液态物质渗透到气溶胶生成装置1000的内部。

[0137] 对各上述实施例的结构和效果的说明仅仅是示例性的,只要是本领域的普通技术人员就应理解,基于这些实施例的各种变形及等同的其他实施例是实现本发明。因此,本发明的真正的保护范围,应该由所附的权利要求书来限定。

[0138] 工业上的可利用性

[0139] 根据如上述的本发明的各实施例,能够防止液态物质渗透到气溶胶生成装置的内部。

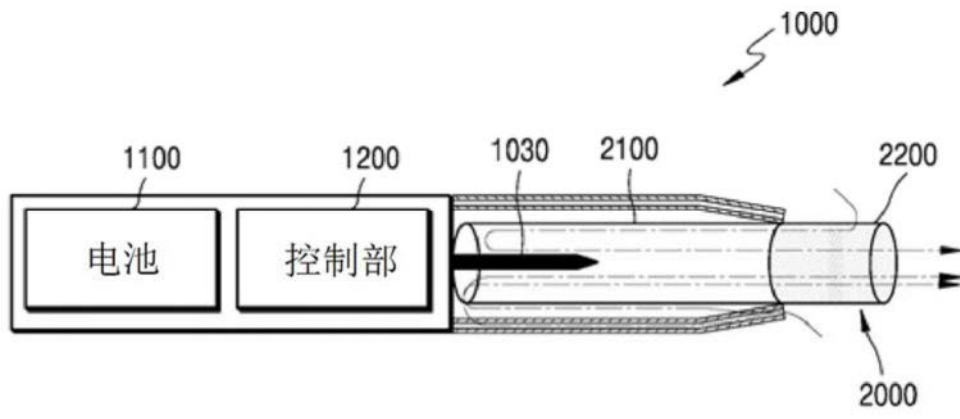


图1

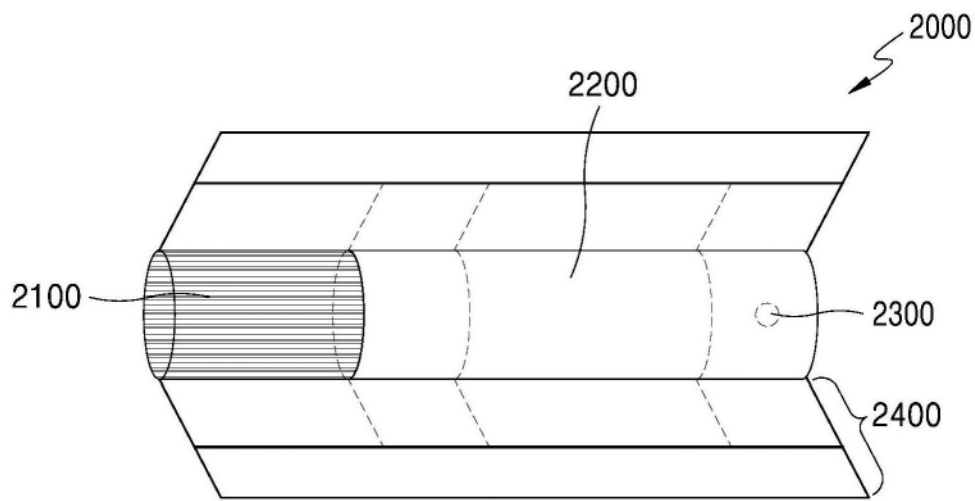


图2

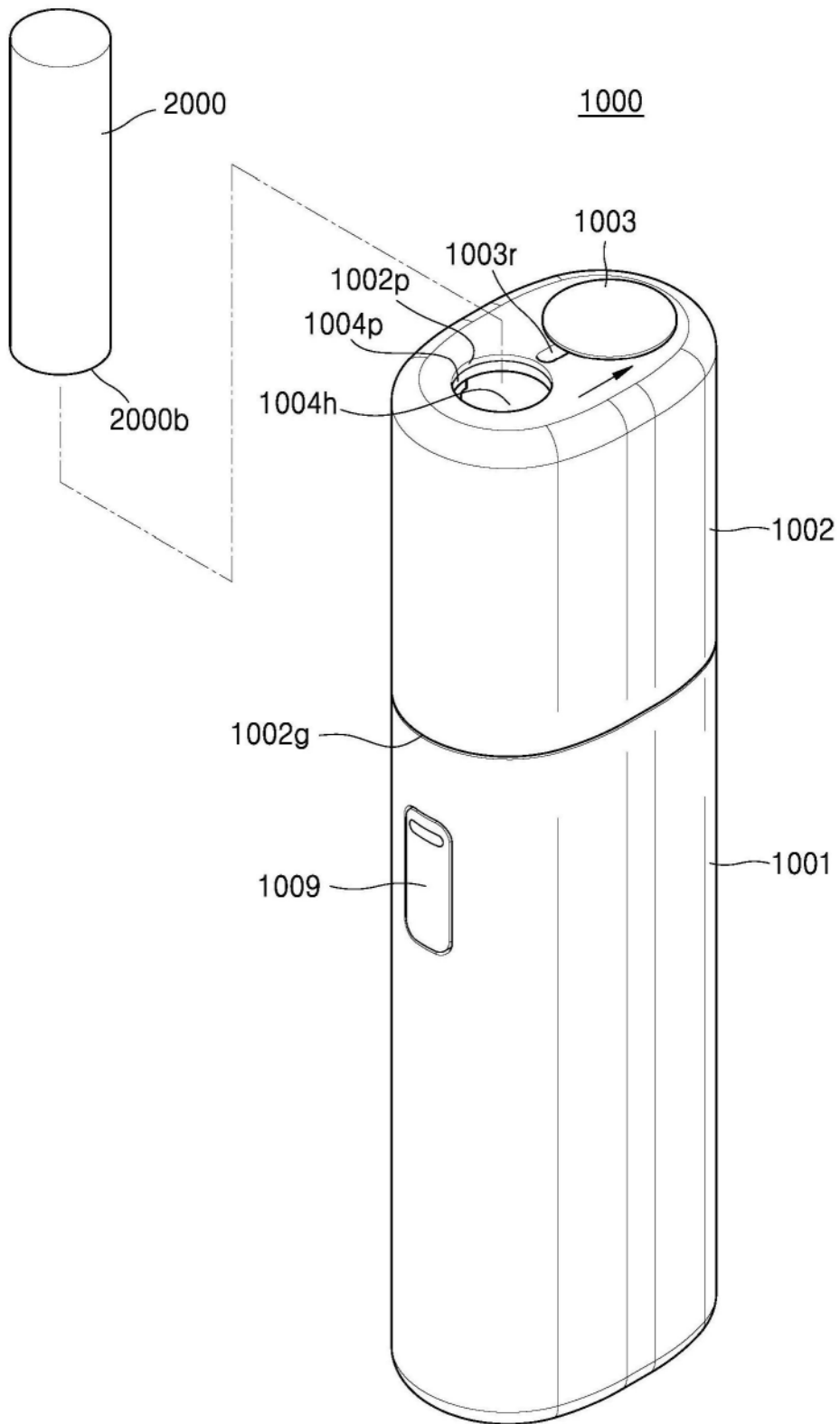


图3

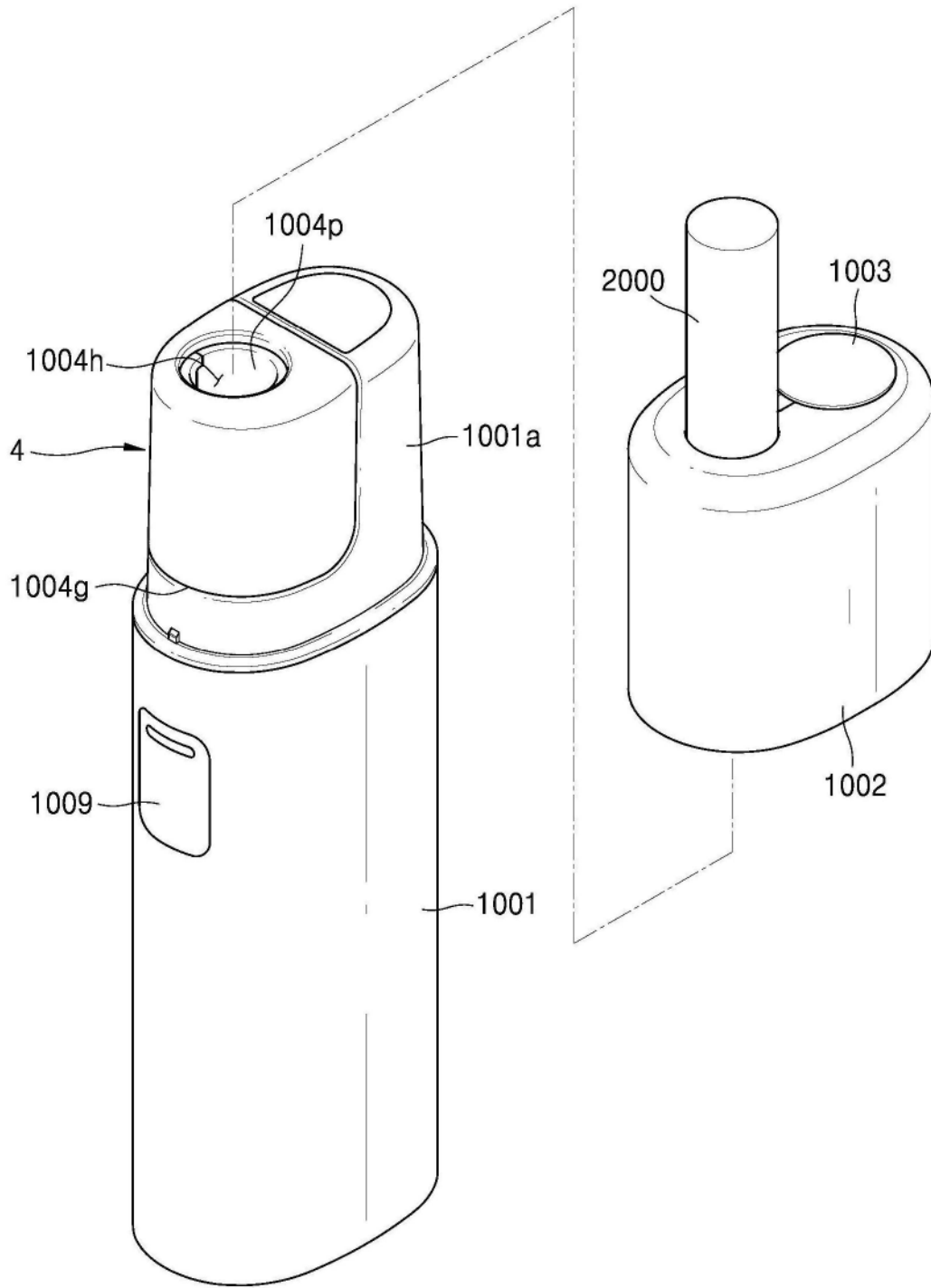


图4

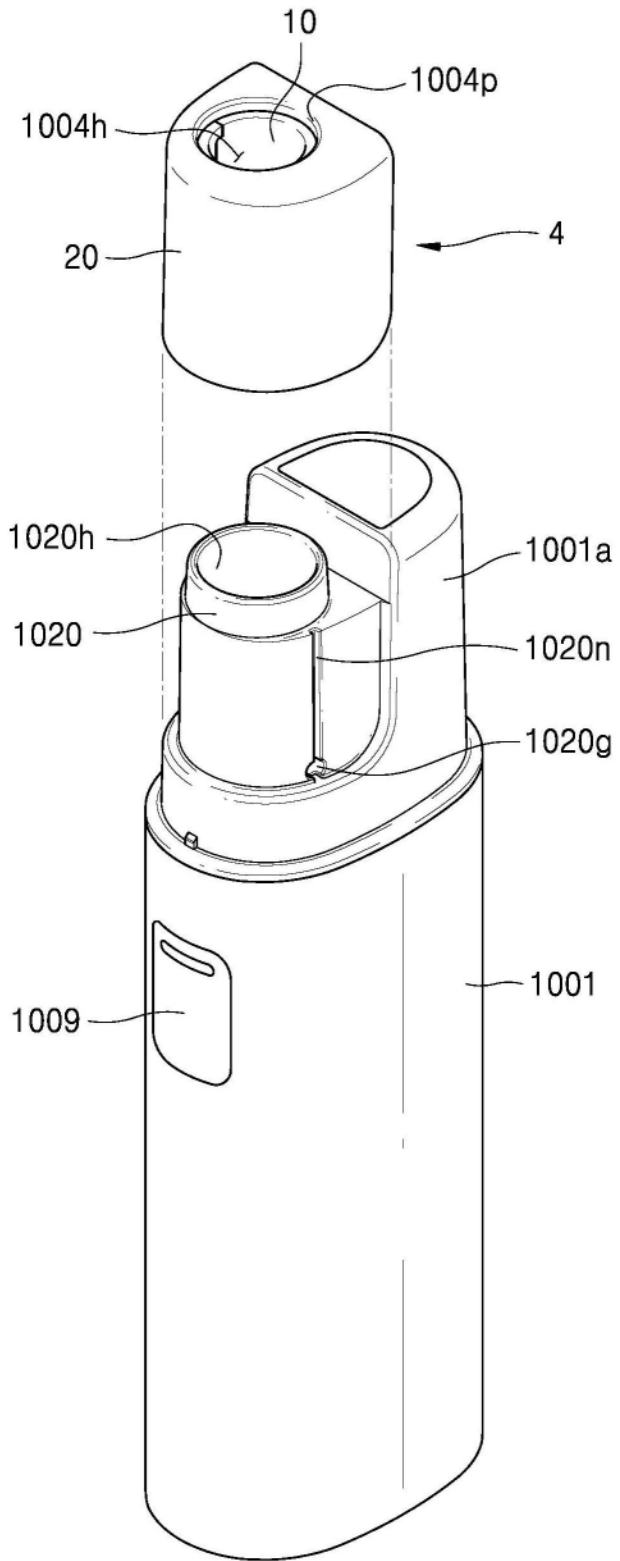


图5

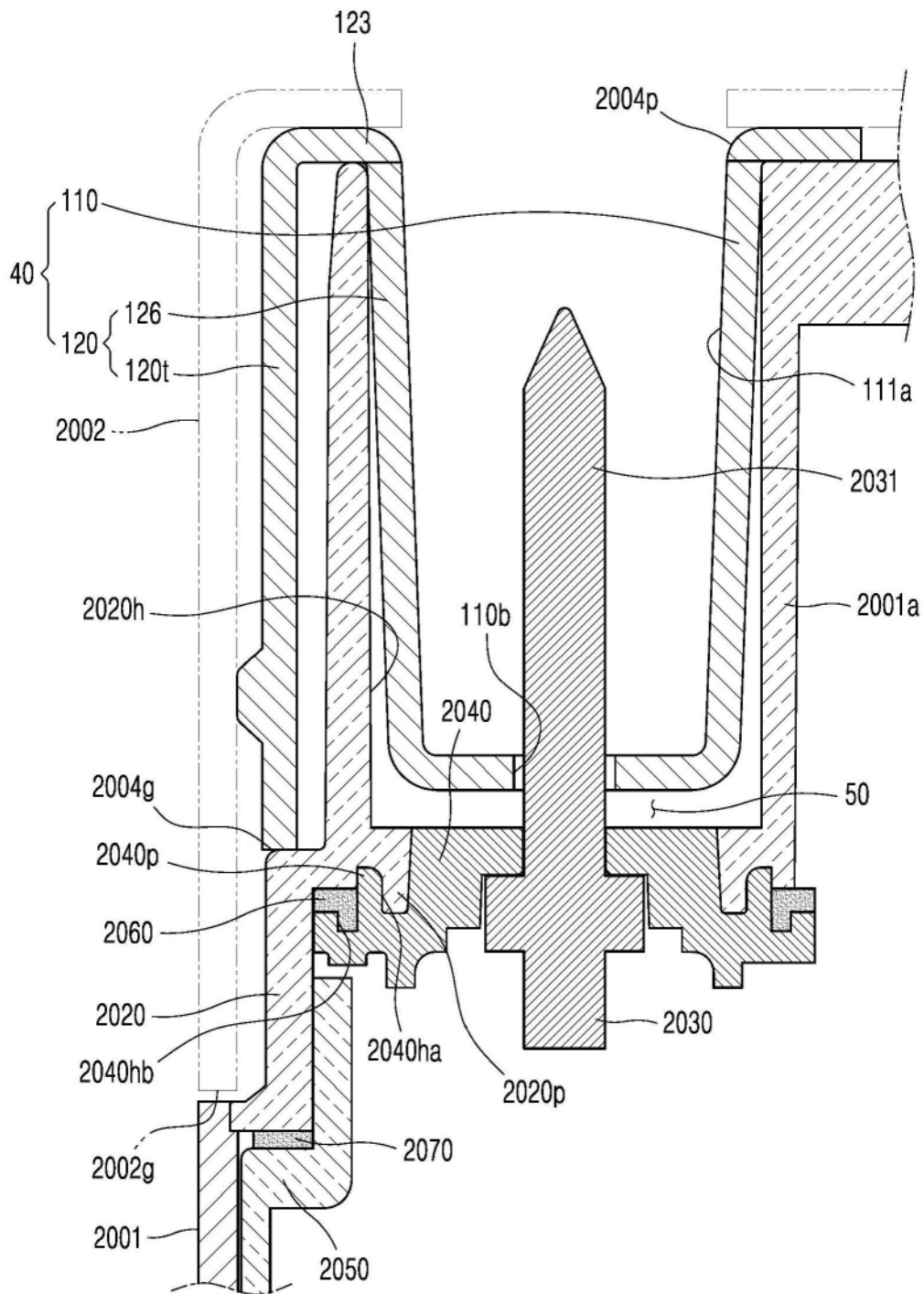


图7