(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118695788 A
(43)申请公布日 2024.09.24

(21)申请号 202280091700.9
(22)申请日 2022.02.18
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2024.08.14
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2022/006703 2022.02.18
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2023/157247 JA 2023.08.24
(71)申请人 日本烟草产业株式会社
地址 日本东京都
(72)发明人 长濑亮祐
(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所 11105
专利代理师 沈雪
(51)Int.Cl.
*A24B 15/24*(2006.01)

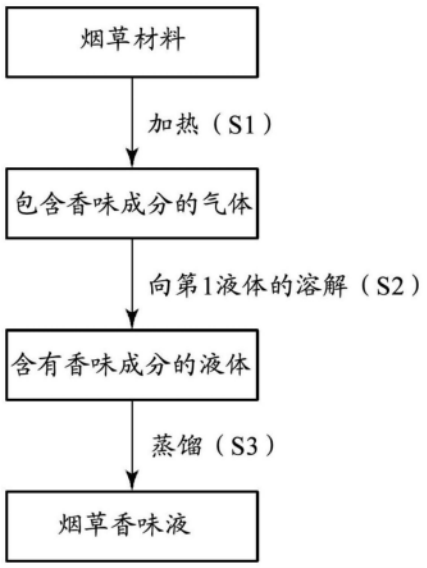
权利要求书1页 说明书15页 附图11页

(54)发明名称

烟草香味液的制造方法、烟草香味液、再生烟草材料及香味抽吸器

(57)摘要

一种用于在产生气溶胶的香味抽吸器中使用的烟草香味液的制造方法，该方法包括：对烟草材料进行加热，使香味成分从上述烟草材料气化；使包含上述香味成分的气体溶解于作为气溶胶源的第1液体，得到含有香味成分的液体；以及在比上述第1液体的沸点低的温度下蒸馏上述含有香味成分的液体，得到烟草香味液。




CN 118695788 A

1.一种用于在产生气溶胶的香味抽吸器中使用的烟草香味液的制造方法,该方法包括:

对烟草材料进行加热,使香味成分从所述烟草材料气化;

使包含所述香味成分的气体溶解于作为气溶胶源的第1液体,得到含有香味成分的液体;以及

在比所述第1液体的沸点低的温度下蒸馏所述含有香味成分的液体,得到烟草香味液。

2.根据权利要求1所述的方法,其中,

所述蒸馏在高于100℃的温度下进行。

3.根据权利要求1或2所述的方法,其中,

所述蒸馏在所述第1液体的沸点减去40℃而得到的温度以上的温度下进行。

4.根据权利要求1~3中任一项所述的方法,其中,

所述第1液体为丙二醇、甘油、或丙二醇与甘油的混合液。

5.根据权利要求4所述的方法,其中,

所述蒸馏在150~180℃的范围内的温度下进行。

6.根据权利要求1~5中任一项所述的方法,其中,

在所述加热之前进一步包括:在所述烟草材料中添加作为气溶胶源的第2液体。

7.根据权利要求6所述的方法,其中,

所述第2液体为丙二醇、甘油、或丙二醇与甘油的混合液。

8.根据权利要求1~7中任一项所述的方法,其中,

所述加热在150~400℃的温度下进行。

9.一种烟草香味液,其是通过权利要求1~8中任一项所述的方法得到的烟草香味液。

10.一种香味抽吸器,其包含权利要求9所述的烟草香味液。

11.一种香味抽吸器,其具备:

权利要求9所述的烟草香味液、和

将所述烟草香味液雾化的雾化单元。

12.一种再生烟草材料,其包含:

通过权利要求1~8中任一项所述的方法得到的烟草香味液、和

在权利要求1~8中任一项所述的方法中得到包含所述香味成分的气体时所得到的加热后的烟草材料。

13.一种香味抽吸器,其包含权利要求12所述的再生烟草材料。

# 烟草香味液的制造方法、烟草香味液、再生烟草材料及香味抽吸器

## 技术领域

[0001] 本发明涉及烟草香味液的制造方法、烟草香味液、再生烟草材料及香味抽吸器。

## 背景技术

[0002] 已知:将烟草材料加热,产生包含香味成分的气体,将得到的气体溶解在液体中而获得含有香味成分的液体;使用该含有香味成分的液体作为香味抽吸器的烟草香味源(例如,专利文献1)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:国际公开第2017/144705号

## 发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 上述的含有香味成分的液体在香味抽吸器中使用时具有优异的香吸味,但随着时间的经过会变成黑色,在外观上不优选。另外,含有香味成分的液体的经时的颜色变化意味着内容成分的变化。因此,含有香味成分的液体可能在储藏后无法稳定地保持香吸味。

[0008] 因此,本发明的目的在于提供抑制用于在产生气溶胶的香味抽吸器中使用的烟草香味液的经时变色的技术。

[0009] 解决课题的方法

[0010] 根据一个侧面,本发明可提供一种用于在产生气溶胶的香味抽吸器中使用的烟草香味液的制造方法,该方法包括:

[0011] 对烟草材料进行加热,使香味成分从上述烟草材料气化;

[0012] 使包含上述香味成分的气体溶解于作为气溶胶源的第1液体,得到含有香味成分的液体;以及

[0013] 在比上述第1液体的沸点低的温度下蒸馏上述含有香味成分的液体,得到烟草香味液。

[0014] 根据另一个侧面,本发明可提供一种烟草香味液,其是通过上述的方法而得到的。

[0015] 根据再一个侧面,本发明可提供一种香味抽吸器,其包含上述的烟草香味液。

[0016] 根据再一个侧面,本发明可提供一种再生烟草材料,其包含:

[0017] 通过上述的方法得到的烟草香味液、和

[0018] 在上述的方法中得到包含上述香味成分的上述气体时所得到的加热后的烟草材料。

[0019] 根据再一个侧面,本发明可提供一种香味抽吸器,其包含上述的再生烟草材料。

[0020] 发明的效果

[0021] 根据本发明,可以提供抑制用于在产生气溶胶的香味抽吸器中使用的烟草香味液

的经时变色的技术。

## 附图说明

[0022] 图1是示出烟草香味液的制造方法的一例的流程图。

[0023] 图2是示出加热装置的一例的示意图。

[0024] 图3是示出溶解装置的一例的示意图。

[0025] 图4是示出加热型香味抽吸器的一例的立体图。

[0026] 图5是图4的加热型香味抽吸器中的电源单元的立体图。

[0027] 图6是图4的加热型香味抽吸器的剖面图。

[0028] 图7是示出图4的加热型香味抽吸器中的电源单元的主要部分构成的框图。

[0029] 图8A是示出气溶胶生成装置的一例的正面示意图。

[0030] 图8B是图8A所示的气溶胶生成装置的顶视示意图。

[0031] 图8C是图8A所示的气溶胶生成装置的底视示意图。

[0032] 图9是示出香味产生物品的一例的侧剖面示意图。

[0033] 图10是图8B所示的气溶胶生成装置的的沿着III-III线的剖面图。

[0034] 图11是示出烟草香味液的颜色的变化幅度的坐标图。

[0035] 图12是示出烟草香味液中的含硫成分的含量的坐标图。

[0036] 符号说明

[0037] 2…加热装置、2A…容器、2B…烧结板、2C…预加热器、2D…烟草材料、2E…空气流路、2F…气体流路、

[0038] 3…溶解装置、3A…内侧容器、3B…烧结过滤器、3C…外侧容器、3D…第1液体、3E…玻璃珠、3F…冰水、3G…排出气体流路、

[0039] 1…加热型香味抽吸器、10…电源单元、20…第1筒、30…第2筒、11…电源单元盒、11a…顶部、11b…底部、12…电源、13…充电器、14…操作部、15…吸气传感器、16…电压传感器、17…温度传感器、18…存储器、21…载荷、22…烟草香味液、23…储存容器、24…管芯、25…气溶胶流路、26…端帽、26a…筒容纳部、26b…连通通路、27…筒外壳、31…香味源、32…吸口、41…放电端子、42…空气供给部、45…通知部、50…控制部

[0040] 100…气溶胶生成装置、101…外壳体、102…滑盖、103…开关部、110…内壳体、120…电源部、121…电源、130…雾化部、132…隔热部、134…插入引导构件、136…底部构件、137…第1保持部、138…第2保持部、140…加热器、150…腔室、200…香味产生物品、201…可吸烟物、202…第1卷纸、203…第2卷纸、204…筒状构件、205…滤嘴部、206…中空滤嘴部、207…唇部脱离剂

## 具体实施方式

[0041] 以下,对本发明详细地进行说明,但以下的说明的目的在于对本发明进行说明,并不意图限定本发明。

[0042] ＜1.烟草香味液的制造方法＞

[0043] 烟草香味液的制造方法包括:

[0044] 对烟草材料进行加热,使香味成分从上述烟草材料气化;

[0045] 使包含上述香味成分的气体溶解于作为气溶胶源的第1液体,得到含有香味成分的液体;以及

[0046] 在比上述第1液体的沸点低的温度下蒸馏上述含有香味成分的液体,得到烟草香味液。

[0047] 通过该方法制造的“烟草香味液”可在产生气溶胶的香味抽吸器中使用。“烟草香味液”包含作为气溶胶源的第1液体和来源于烟草材料的各种香味成分。烟草香味液在配合于香味抽吸器并被雾化时,作为气溶胶源的第1液体成为蒸气,香味成分转移至该蒸气中,其结果是产生气溶胶(烟草烟雾)。

[0048] 在本说明书中,“气溶胶源”的用语是指在烟草香味液配合于香味抽吸器并被雾化时用于产生蒸气(气体)的来源(液体)。“气溶胶源”的用语是指用于产生气溶胶(烟草烟雾)的分散介质(气体)的来源(液体),不包含气溶胶中的微粒(香味成分等)。

[0049] 以下,参照图1按照“加热工序(S1)”、“向第1液体的溶解工序(S2)”、“蒸馏工序(S3)”的顺序对烟草香味液的制造方法进行说明。图1通过流程图示出了烟草香味液的制造方法的一例。

[0050] [加热工序(S1)]

[0051] 在加热工序(S1)中,对烟草材料进行加热,使香味成分从烟草材料中气化。通过加热工序(S1),可得到包含香味成分的气体(参照图1)。

[0052] “烟草材料”可以使用准备好配合于燃烧型或加热型的香味抽吸器等烟草制品中的烟丝。“准备好配合于烟草制品中的烟丝”是指,经过由农户进行的干燥工序、随后在原料工厂中的1年至几年的长期熟化工序、以及随后在制造工厂中的混合及切丝等各种加工处理,从而准备好配合于烟草制品中的烟丝。

[0053] 烟丝是烟叶切丝物。烟丝可以为去筋烟叶的丝、叶梗的丝、重构烟草(即,将工厂的操作工序中产生的叶屑、丝屑、叶梗屑、细粉等加工成能够再使用的形状而成的烟草材料)的丝、或它们的混合物中的任意材料。烟丝可以进行粉碎,将得到的粉碎物用于加热工序(S1)。在使用烟丝的粉碎物作为烟草材料时,可以提高从烟草材料至回收香味成分的回收效率。由此,能够增加最终得到的烟草香味液中的香味成分的含量。

[0054] 烟丝可以使用任意品种的烟丝,例如可以使用黄色种、白肋烟种、东方烟草种等的烟丝。烟丝可以使用单一品种,也可以使用不同品种的混合物。

[0055] 加热可以以例如150～400℃、优选为160～230℃的温度进行。加热可以进行例如5～60分钟,优选进行10～30分钟。

[0056] 例如,加热可以使用图2所示的加热装置进行。如图2所示,加热装置2具备:用于容纳烟草材料2D的容器2A、设置于容器2A的底面的烧结板2B、对送至容器2A的空气进行加热的预加热器2C、将空气送至容器2A的空气流路2E、将通过烟草材料2D的加热而产生的气体从容器2A排出的气体流路2F、以及容纳容器2A的烘箱(未图示)。

[0057] 以下对加热动作进行说明。首先,将烟草材料2D容纳于容器2A。通过预加热器2C对空气进行加热,然后,经由空气流路2E送至设置于容器2A的底面的气体流入孔。设置于容器2A的底面的烧结板2B为多孔体。因此,从气体流入孔进入容器2A的高温的空气经由烧结板2B而被供给至烟草材料2D的整体。烟草材料2D被所供给的高温空气而加热。

[0058] 另一方面,容器2A容纳于烘箱(未图示)中。因此,烟草材料2D也从容器2A的外侧被

加热。

[0059] 这样对烟草材料2D进行加热时,会从烟草材料2D产生包含香味成分的气体,并从设置在容器2A的上表面的气体排出孔经由气体流路2F而被排出。

[0060] 改变送至容器2A的空气中的氧浓度时,可以改变包含香味成分的气体的组成。因此,可以通过控制送至容器2A的空气中的氧浓度来改变包含香味成分的气体的组成。例如,降低空气中的氧浓度时,能够减少包含香味成分的气体中的有害成分的含量。

[0061] 需要说明的是,加热工序只要能够使香味成分从烟草材料中气化即可,并不限定于使用图2所示的加热装置来进行。

[0062] 通过上述的加热工序,可得到包含香味成分的气体。另一方面,加热工序(S1)之后残留的烟草材料可以用于再生烟草材料的制造。关于再生烟草材料,在后面说明。

[0063] [向第1液体的溶解工序(S2)]

[0064] 在溶解工序(S2)中,使加热工序(S1)中得到的包含香味成分的气体溶解于作为气溶胶源的第1液体。由此,可得到含有香味成分的液体(参照图1)。在本说明书中,将通过使包含香味成分的气体溶解于第1液体而得到的溶液称为“含有香味成分的液体”。

[0065] 在溶解工序(S2)中,第1液体发挥作为用于将香味成分捕集至液体中的捕集溶剂的作用。另外,在将通过本方法制造的烟草香味液导入香味抽吸器时,第1液体作为气溶胶源而发挥功能。

[0066] 第1液体可以使用在香味抽吸器中作为气溶胶源而能够使用的液体。作为第1液体,可以使用例如丙二醇、甘油、1,3-丙二醇、甘油二乙酸酯、聚乙二醇、或它们的混合液。第1液体优选为丙二醇、甘油、或丙二醇与甘油的混合液。在丙二醇与甘油的混合液的情况下,丙二醇与甘油的质量比没有特别限定,可以设为例如0.1:9.9~9.9:0.1。

[0067] 示例出的第1液体具有比水更低的极性,香味成分具有较低的极性。因此,示例出的第1液体适合作为用于使香味成分溶解的液体。另外,示例出的第1液体具有比水更高的沸点。因此,对于示例出的第1液体而言,适合于在随后的蒸馏工序中使香味成分蒸发而不使第1液体蒸发。

[0068] 溶解可以优选通过将加热工序(S1)中得到的包含香味成分的气体在第1液体中鼓泡而进行。在溶解工序中,平均每10g烟草材料可以使用例如3~20mL的第1液体。

[0069] 例如,溶解可以使用图3所示的溶解装置进行。图3所示的溶解装置3经由气体流路2F而与图2所示的加热装置连接在一起。如图3所示,溶解装置3具备:用于容纳第1液体3D的内侧容器3A、作为鼓泡喷嘴的烧结过滤器3B、用于容纳内侧容器3A的外侧容器3C、将包含香味成分的气体送至内侧容器3A的气体流路2F、将内侧容器3A内的气体排出的排出气体流路3G。

[0070] 以下,对溶解动作进行说明。通过气体流路2F将加热工序(S1)中得到的包含香味成分的气体送至设置于气体流路2F的前端的烧结过滤器3B。烧结过滤器3B具有多孔结构,浸渍在第1液体3D中。于是,包含香味成分的气体被鼓泡于第1液体3D中。由此,包含香味成分的气体溶解在第1液体3D中。

[0071] 内侧容器3A除了第1液体3D以外,还容纳有玻璃珠3E。这样,在玻璃珠3E的存在下进行鼓泡时,可以提高香味成分被捕集于第1液体3D的效率。

[0072] 包含香味成分的气体被鼓泡于第1液体3D中时,第1液体3D的温度上升。因此,在外

侧容器3C容纳有冰水3F。由此,能够防止第1液体3D的温度上升。在内侧容器3A内产生的气体经由排出气体流路3G被排出。

[0073] 需要说明的是,溶解工序只要能够使加热工序中得到的包含香味成分的气体溶解于第1液体即可,并不限定于使用图3所示的溶解装置进行。

[0074] 通过上述的溶解工序,包含香味成分的气体溶解于第1液体,可得到含有香味成分的液体。含有香味成分的液体通常显示出红褐色。

[0075] [蒸馏工序(S3)]

[0076] 在蒸馏工序(S3)中,在比第1液体的沸点低的温度下蒸馏溶解工序(S2)中得到的含有香味成分的液体。由此,可得到烟草香味液(参照图1)。在本说明书中,将通过对含有香味成分的液体进行蒸馏而得到的分离液称为“烟草香味液”。蒸馏是指将蒸馏对象的混合液进行加热并使得到的蒸气凝结(液化)而得到分离液的操作。

[0077] 蒸馏在比第1液体的沸点低的温度下进行。优选蒸馏在比100℃高、且比第1液体的沸点低的温度下进行。更优选蒸馏在第1液体的沸点减去40℃而得到的温度以上、且比第1液体的沸点低的温度下进行。蒸馏例如可以以150~180℃的范围内的温度进行。蒸馏例如可以在大气压下进行。

[0078] 在使用了丙二醇(沸点:188.2℃)作为第1液体的情况下,蒸馏温度为低于188.2℃的温度,优选为高于100℃且低于188.2℃的温度,更优选为148.2℃以上且低于188.2℃的温度。

[0079] 对含有香味成分的液体进行蒸馏时,变色的原因物质会残留于含有香味成分的液体中,并且能够使香味成分从含有香味成分的液体中蒸发而分离。由此,能够得到不容易发生经时变色的烟草香味液。烟草香味液通常显示出浅黄色。

[0080] [任意的工序]

[0081] 上述方法可以在加热工序(S1)之前进一步包括在烟草材料中添加作为气溶胶源的第2液体的工序。

[0082] 在加热工序之前在烟草材料中添加气溶胶源时,有助于在加热工序时使香味成分从烟草材料气化,能够提高从烟草材料回收香味成分的回收效率。由此,能够最终增加得到的烟草香味液中的香味成分的含量。

[0083] 第2液体可以使用在香味抽吸器中能够作为气溶胶源使用的液体。作为第2液体,可以使用丙二醇、甘油、1,3-丙二醇、甘油二乙酸酯、聚乙二醇、或它们的混合液。第2液体优选为丙二醇、甘油、或丙二醇与甘油的混合液。在丙二醇与甘油的混合液的情况下,丙二醇与甘油的质量比没有特别限定,可以设为例如0.1:9.9~9.9:0.1。

[0084] 示例出的液体具有比水低的极性,香味成分具有较低的极性。因此,示例出的液体作为用于帮助香味成分从烟草材料气化的液体是适宜的。

[0085] 第2液体可以使用与第1液体相同类型的液体,也可以使用与第1液体不同类型的液体。在该工序中,平均每10g烟草材料可以添加例如0.1~20mL的第2液体。

[0086] [效果]

[0087] 通过上述方法得到的烟草香味液不容易发生经时的变色(参照后述的实施例1)。因此,在将该烟草香味液导入香味抽吸器的情况下,即使从烟草香味液的制造起经过了时间,也能够在烟草香味液的更换或重装时向使用者提供期望的外观。

[0088] 另外,不容易发生烟草香味液的经时的变色表明不容易发生内容成分的经时的变化。因此,在将该烟草香味液导入香味抽吸器的情况下,即使从烟草香味液的制造起经过了时间,也能够向使用者提供优异的香吸味。

[0089] 另外,通过上述方法得到的烟草香味液在刚刚制备后含硫成分的量少,在储藏后含硫成分的量减少(参照后述的实施例2)。从含硫成分的含量的观点出发,在将该烟草香味液导入香味抽吸器的情况下,即使从烟草香味液的制造起经过了时间,也能够向使用者提供优异的香吸味。

[0090] <2.烟草香味液>

[0091] 根据另外的侧面,可以提供通过上述的"烟草香味液的制造方法"得到的烟草香味液。

[0092] 如上所述,烟草香味液不易发生经时的变色,且在储藏后也具有优异的香吸味。因此,在将该烟草香味液导入香味抽吸器的情况下,在烟草香味液的更换或重装时能够向使用者提供希望的外观,并且在使用时也能够向使用者提供优异的香吸味。

[0093] 通过上述的"烟草香味液的制造方法"得到的烟草香味液可以通过公知技术导入产生气溶胶的香味抽吸器。以下,对烟草香味液的使用例进行说明。

[0094] 例如,对于烟草香味液而言,通过以液体的状态导入液体雾化型的香味抽吸器并在使用时使其雾化,可以作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0095] 或者,烟草香味液可以添加于烟草材料(例如,去梗叶、烟叶),使得到的混合物干燥,将得到的干燥物作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0096] 或者,烟草香味液可以添加于经上述的加热工序(S1)之后而残留的烟草材料,从得到的混合物制作烟草片、烟草颗粒等烟草成型体,将烟草成型体作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0097] 或者,烟草香味液可以添加于经上述的加热工序(S1)之后而残留的烟草材料,使得到的混合物干燥并粉碎而制作烟草粉末,将烟草粉末添加于烟草材料(例如,去梗叶、烟叶),将得到的混合物作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0098] 或者,烟草香味液可以添加于经上述的加热工序(S1)之后而残留的烟草材料,使得到的混合物干燥并粉碎而制作烟草粉末,将烟草粉末悬浮于水中制备烟草浆料,将烟草浆料添加于烟草材料(例如,去梗叶、烟叶),将得到的混合物作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0099] 或者,烟草香味液可以按照公知技术进行胶囊化,将得到的香料胶囊导入香味抽吸器的滤嘴部分,在使用时将香料胶囊破坏,由此可以作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0100] <3.再生烟草材料>

[0101] 如上所述,烟草香味液可以与经上述的加热工序(S1)之后而残留的烟草材料组合使用。因此,根据另外的侧面,可以提供一种再生烟草材料,其包含:

[0102] 通过上述的"烟草香味液的制造方法"得到的烟草香味液、和

[0103] 在上述的"烟草香味液的制造方法"中获得包含香味成分的气体时所得到的加热后的烟草材料(即,加热工序(S1)之后残留的烟草材料)。

[0104] 具体而言,可以提供一种再生烟草材料,其包含:烟草香味液和获得包含香味成分的气体时所得到的加热后的烟草材料(即,加热工序之后残留的烟草材料),所述烟草香味

液是通过包括以下工序的方法而得到的：

[0105] 对烟草材料进行加热，使香味成分从烟草材料中气化；

[0106] 使包含香味成分的气体溶解于作为气溶胶源的第1液体，得到含有香味成分的液体；以及

[0107] 在比第1液体的沸点低的温度下蒸馏含有香味成分的液体，得到烟草香味液。

[0108] 以下，对再生烟草材料的具体例进行说明。

[0109] 例如，再生烟草材料可以是通过使烟草香味液与加热工序(S1)之后而残留的烟草材料的混合物进行干燥而得到的生成物。该生成物可以作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0110] 或者，再生烟草材料可以是通过将烟草香味液与加热工序(S1)之后而残留的烟草材料的混合物成型为片形状、颗粒形状等特定形状而得到的烟草成型体。烟草成型体可以作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0111] 或者，再生烟草材料可以是通过使烟草香味液与加热工序(S1)之后残留的烟草材料的混合物干燥并粉碎成粉末状而得到的烟草粉末。烟草粉末可以通过添加于烟草材料(例如，去梗叶、烟叶)而增强烟草材料的香味。增强了香味的烟草材料可以作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0112] 或者，再生烟草材料可以是通过使烟草香味液与加热工序(S1)之后而残留的烟草材料的混合物干燥、粉碎成粉末状、并使得到的粉末悬浮于水中而得到的烟草浆料。烟草浆料可以通过添加于烟草材料(例如，去梗叶、烟叶)而增强烟草材料的香味。增强了香味的烟草材料可以作为香味抽吸器的烟草香味源使用。

[0113] 再生烟草材料可以根据需要包含粘合剂、pH调整剂、防腐剂、抗氧化剂等添加剂。

[0114] [效果]

[0115] 上述的烟草香味液不容易发生经时的变色。因此，在使用上述的烟草香味液制造再生烟草材料并将再生烟草材料导入香味抽吸器的情况下，即使在储藏后也不容易产生引起变色的物质，不容易使包装了再生烟草材料的周围的构件(例如卷纸)产生污染。

[0116] 除此以外，上述的烟草香味液不容易发生内容成分的经时变化，在储藏后也具有优异的香吸味。因此，在使用上述的烟草香味液制造再生烟草材料并将再生烟草材料导入香味抽吸器的情况下，在储藏后也能够向使用者提供优异的香吸味。

[0117] ＜4.香味抽吸器＞

[0118] 上述的“烟草香味液”或上述的“再生烟草材料”可以导入产生气溶胶的任意的香味抽吸器。即，根据另外的侧面，可以提供包含上述的“烟草香味液”的香味抽吸器。根据另外的侧面，可以提供包含上述的“再生烟草材料”的香味抽吸器。作为香味抽吸器，可以列举：燃烧型香味抽吸器、加热型香味抽吸器及非加热型香味抽吸器。

[0119] 根据优选的方式，可以提供具备上述的“烟草香味液”和将烟草香味液雾化的雾化单元的香味抽吸器。香味抽吸器更优选为加热型香味抽吸器。根据更优选的方式，可以提供具备上述的“烟草香味液”和将烟草香味液加热并雾化的雾化单元的香味抽吸器。

[0120] 根据优选的方式，可以提供具备上述的“再生烟草材料”和将再生烟草材料中包含的液体成分雾化的雾化单元的香味抽吸器。香味抽吸器更优选为加热型香味抽吸器。更根据优选的方式，可以提供具备上述的“再生烟草材料”、和将再生烟草材料加热并将再生烟

草材料中包含的液体成分雾化的雾化单元的香味抽吸器。

[0121] “燃烧型香味抽吸器”是通过使烟草填充材料(烟丝或烟草成型体等)燃烧而向使用者提供烟草香味的香味抽吸器。作为燃烧型香味抽吸器的例子,可以列举例如:香烟、烟斗、烟袋、雪茄、或小雪茄(Cigarillo)等。

[0122] “加热型香味抽吸器”是通过对烟草填充材料、烟草香味液等烟草香味源进行加热而不使其燃烧来向使用者提供烟草香味的香味抽吸器。作为加热型香味抽吸器的例子,可以列举:

[0123] 通过碳热源的燃烧热对烟草填充材料进行加热的碳热源型香味抽吸器(例如参照WO2006/073065);

[0124] 具备包含烟草填充材料的烟草棒、和用于对烟草棒进行电加热的加热设备的电气加热型香味抽吸器(例如参照WO2010/110226);或者

[0125] 通过加热器对液态的气溶胶源进行加热,产生气溶胶,抽吸气溶胶和来源于烟草填充材料的香味的液体雾化型香味抽吸器(例如参照WO2015/046385);等等。

[0126] “非加热型香味抽吸器”是在既不使烟草填充材料、烟草香味液等烟草香味源燃烧、也不对其进行加热的情况下向使用者提供烟草香味的香味抽吸器。作为非加热型香味抽吸器的例子,可以举出:具备烟草香味液、和使用表面声波将烟草香味液雾化的雾化单元的液体雾化型的香味抽吸器(例如参照WO2017/167521)。

[0127] [香味抽吸器的代表例1]

[0128] 以下,参照图4～7对包含上述的“烟草香味液”的加热型香味抽吸器的一例进行说明。图4是示出加热型香味抽吸器的一例的立体图。图5是图4的加热型香味抽吸器中的电源单元的立体图。图6是图4的加热型香味抽吸器的剖面图。图7是示出图4的加热型香味抽吸器中的电源单元的主要部分构成的框图。

[0129] 图4～7所示的加热型香味抽吸器1具有沿着给定方向(以下称为长度方向A)延伸的棒形状。如图4所示,加热型香味抽吸器1沿着长度方向A依次设有电源单元10、第1筒20及第2筒30。第1筒20相对于电源单元10是可拆卸的,第2筒30相对于第1筒20是可拆卸的。换言之,第1筒20及第2筒30分别是可更换的。

[0130] (电源单元)

[0131] 如图5及图6所示,电源单元10在圆筒状的电源单元盒11的内部容纳有电源12、充电器13、控制部50、各种传感器等。电源12为可充电的二次电池,优选为锂离子二次电池。

[0132] 在位于电源单元盒11的长度方向A的一端侧(第1筒20侧)的顶部11a设有放电端子41。放电端子41以从顶部11a的上表面朝向第1筒20突出的方式设置,以能够与第1筒20的载荷21电连接的方式构成。

[0133] 另外,在顶部11a的上表面,在放电端子41的附近设有向第1筒20的载荷21供给空气的空气供给部42。

[0134] 在位于电源单元盒11的长度方向A的另一端侧(第1筒20的相反侧)的底部11b设有能够将电源12与可充电的外部电源电连接的充电端子(未图示)。

[0135] 另外,在电源单元盒11的顶部11a的侧面设有使用者可操作的操作部14。操作部14由按钮式的开关、触摸面板等构成,用于反映使用者的使用意愿而启动/切断控制部50及各种传感器等。

[0136] 如图7所示,控制部50与充电器13、操作部14、检测抽吸(吸气)动作的吸气传感器15、测定电源12的电压的电压传感器16、检测温度的温度传感器17等各种传感器装置、以及存储抽吸动作的次数或向载荷21的通电时间等的存储器18相连接,进行加热型香味抽吸器1的各种控制。吸气传感器15可以由电容传声器、压力传感器等构成。具体而言,控制部50为处理器(MCU:微控制单元)。该处理器的结构更具体为将半导体元件等电路元件组合而成的电路。

[0137] (第1筒(carrtridge))

[0138] 如图6所示,第1筒20在圆筒状的筒外壳27的内部具备:存积上述的“烟草香味液”22的储存容器23、将烟草香味液22雾化的电载荷21、将烟草香味液从储存容器23引入载荷21的管芯(wick)24、通过烟草香味液22被雾化而产生的气溶胶朝向第2筒30流动的气溶胶流路25、以及容纳第2筒30的一部分的端帽26。

[0139] 储存容器23以包围气溶胶流路25的周围的方式划分形成,存积烟草香味液22。储存容器23中可以容纳有树脂网、棉等多孔体,且在多孔体中含浸有烟草香味液22。储存容器23中也可以不容纳树脂网、棉等多孔体而仅存积烟草香味液22。

[0140] 管芯24是利用毛细现象将烟草香味液22从储存容器23引入载荷21的液体保持构件,例如,由玻璃纤维、多孔陶瓷等制成。

[0141] 载荷21利用从电源12经由放电端子41而供给的电力在不伴随燃烧的情况下将烟草香味液22雾化。载荷21由以给定间距卷绕的电热丝(线圈)构成。需要说明的是,载荷21只要是能够将烟草香味液22雾化而产生气溶胶的元件即可,例如为发热元件或超声波产生器。作为发热元件,可以列举:发热电阻体、陶瓷加热器、以及感应加热式的加热器等。

[0142] 气溶胶流路25可以设置在载荷21的下游侧且电源单元10的中心线L上。

[0143] 端帽26具备:容纳第2筒30的一部分的筒容纳部26a、和使气溶胶流路25与筒容纳部26a连通的连通通路26b。

[0144] (第2筒)

[0145] 如图6所示,第2筒30存积香味源31。第2筒30以可拆卸地方式容纳于第1筒20的端帽26中设置的筒容纳部26a。第2筒30的与第1筒20侧为相反侧的端部成为使用者的吸口32。需要说明的是,吸口32并不限定于与第2筒30整体不可分地构成的情况,可以与第2筒30可拆卸地构成。通过这样将吸口32与电源单元10及第1筒20分体地构成,可以使吸口32保持卫生。

[0146] 第2筒30通过将利用载荷21使烟草香味液22雾化而产生的气溶胶通入香味源31,从而对气溶胶赋予追加的香味。作为香味源31,可以使用烟草片、烟草颗粒等烟草填充材料。可以将上述的“再生烟草材料”导入香味源31。香味源31中可以赋予薄荷醇等香料。

[0147] 在加热型香味抽吸器1中,可以通过烟草香味液22、香味源31及载荷21而产生附加有追加的香味的气溶胶。即,烟草香味液22和香味源31可以称为产生气溶胶的气溶胶生成源。

[0148] 加热型香味抽吸器1具有烟草香味液22和香味源31为分体的构成,也可以具有烟草香味液22与香味源31一体地形成的构成。或者,加热型香味抽吸器1可以不具备第2筒30。在这样地于加热型香味抽吸器1中省略了第2筒30的情况下,仅将通过烟草香味液22被雾化而产生的气溶胶供给至吸口。

[0149] 在加热型香味抽吸器1中,如图6中的箭头B所示,从设置于电源单元盒11的空气导入口(未图示)流入的空气从空气供给部42通过第1筒20的载荷21附近。载荷21将通过管芯24从储存容器23引入或转移来的烟草香味液22雾化。雾化而产生的气溶胶与从空气导入口流入的空气一起流过气溶胶流路25,经由连通通路26b被供给至第2筒30。被供给至第2筒30的气溶胶通过香味源31而赋予追加的香味,被供给至吸口32。

[0150] 另外,加热型香味抽吸器1中设有通知各种信息的通知部45。通知部45可以由发光元件构成,也可以由振动元件构成,还可以由声音输出元件构成。另外,通知部45可以为发光元件、振动元件及声音输出元件中2种以上元件的组合。通知部45可以设置于电源单元10、第1筒20及第2筒30中的任意构件,优选为了缩短来自电源12的导线而设置于电源单元10。例如,通知部45可以以设置于操作部14的周围、操作部14的周围具有透光性、且通过LED等发光元件发光的方式构成。

[0151] [香味抽吸器的代表例2]

[0152] 以下,参照图8A、图8B、图8C、图9及图10对包含上述“再生烟草材料”的加热型香味抽吸器的例子进行说明。在该例中,非燃烧加热型香味抽吸器由气溶胶生成装置100和香味产生物品200构成。图8A是气溶胶生成装置的一例的正面示意图。图8B是图8A所示的气溶胶生成装置的顶视示意图。图8C是图8A所示的气溶胶生成装置的底视示意图。图9是香味产生物品的一例的侧剖面示意图。图10是图8B所示的气溶胶生成装置的沿着III-III线的剖面图。

[0153] 为了方便说明,有时对附图标注X-Y-Z正交坐标系。在该坐标系中,Z轴朝向铅直上方,X-Y平面以将气溶胶生成装置100沿水平方向切断的方式配置,Y轴以从气溶胶生成装置100的正面向背面延伸的方式配置。Z轴也可以称为后述的雾化部130的腔室150中容纳的香味产生物品的插入方向、或腔室150的轴向。另外,X轴为与Y轴及Z轴正交的方向,X轴及Y轴也可以称为与腔室150的轴向正交的半径方向、或腔室150的半径方向。

[0154] 气溶胶生成装置100以通过对具有包含上述的“再生烟草材料”的香味源的棒型的香味产生物品进行加热而生成包含香味的气溶胶的方式构成。

[0155] 如图8A～8C所示,气溶胶生成装置100具有外壳体101(相当于筐体的一例)、滑盖102及开关部103。外壳体101构成气溶胶生成装置100的最外侧壳体,具有可放入使用者的手中的尺寸。在使用者使用香味抽吸器时,可以手持气溶胶生成装置100来抽吸气溶胶。外壳体101可以通过将多个构件组装而构成。外壳体101例如为树脂制的,特别是可以由聚碳酸酯(PC)、ABS(Acrylonitrile-Butadiene-Styrene)树脂、PEEK(聚醚醚酮)或含有多种聚合物的聚合物合金等、或者铝等金属形成。

[0156] 外壳体101具有用于装入香味产生物品的开口(未图示),滑盖102以将该开口关闭的方式可滑动地安装于外壳体101。具体而言,滑盖102以能够在将外壳体101的上述开口闭合的关闭位置(图8A及图8B所示的位置)与将上述开口开放的开放位置(图10所示的位置)之间沿着外壳体101的外表面移动的方式构成。例如,通过使用者以手动方式操作滑盖102,能够使滑盖102移动至关闭位置和开放位置。由此,能够允许或限制香味产生物品进入气溶胶生成装置100的内部。

[0157] 开关部103可以用于切换气溶胶生成装置100的动作的开和关。例如,使用者通过在将香味产生物品插入气溶胶生成装置100的状态下操作开关部103,能够从电源(参照图

10的符号121)向加热器(参照图10的符号140)供给电力,在不使香味产生物品燃烧的情况下进行加热。需要说明的是,开关部103可以是设置于外壳体101的外部的开关,也可以是位于外壳体101的内部的开关。在开关位于外壳体101的内部的情况下,通过按下外壳体101的表面的开关部103,可间接地按下开关。在该例中,对于开关部103的开关位于外壳体101的内部的例子进行说明。

[0158] 气溶胶生成装置100可以进一步具有端子(未图示)。端子可以是将气溶胶生成装置100与例如外部电源连接的接口。在气溶胶生成装置100所具备的电源为充电式电池的情况下,可以通过将外部电源连接于端子而使外部电源将电流流至电源,对电源进行充电。另外,通过将数据送信电缆连接于端子,也可以将气溶胶生成装置100的动作相关的数据发送至外部装置。

[0159] 接下来,对气溶胶生成装置100中使用的香味产生物品进行说明。图9是香味产生物品200的一例的侧剖面示意图。在该例中,香味抽吸器由气溶胶生成装置100和香味产生物品200构成。如图9所示,香味产生物品200具有可吸烟物201、筒状构件204、中空滤嘴部206及滤嘴部205。

[0160] 可吸烟物201被第1卷纸202卷装。筒状构件204、中空滤嘴部206及滤嘴部205被与第1卷纸202不同的第2卷纸203卷装。第2卷纸203也卷装将可吸烟物201进行卷装的第1卷纸202的一部分。由此,筒状构件204、中空滤嘴部206及滤嘴部205与可吸烟物201连结起来。其中,可以省略第2卷纸203,使用第1卷纸202将筒状构件204、中空滤嘴部206及滤嘴部205与可吸烟物201连结。第2卷纸203的滤嘴部205侧的端部附近的外表面涂布有用于使使用者的嘴唇容易离开第2卷纸203的唇部脱离剂(lip release agent)207。香味产生物品200的涂布有唇部脱离剂207的部分作为香味产生物品200的吸口而发挥功能。

[0161] 可吸烟物201包含上述的“再生烟草材料”作为烟草香味源。另外,卷绕可吸烟物201的第1卷纸202可以是具有通气性的片构件。筒状构件204可以为纸管或中空滤嘴。在该例中,香味产生物品200具备可吸烟物201、筒状构件204、中空滤嘴部206及滤嘴部205,但并不限定于香味产生物品200的构成。例如,可以省略中空滤嘴部206,将筒状构件204与滤嘴部205彼此相邻地配置。

[0162] 接下来,对气溶胶生成装置100的内部结构进行说明。图10是图8B所示的气溶胶生成装置100的沿着III-III线的剖面图。如图10所示,在气溶胶生成装置100的外壳体101的内侧设置内壳体110(相当于筐体的一例)。内壳体110例如为树脂制的,特别是可以由聚碳酸酯(PC)、ABS(Acrylonitrile-Butadiene-Styrene)树脂、PEEK(聚醚醚酮)或含有多种聚合物的聚合物合金等、或者铝等金属形成。需要说明的是,从耐热性、强度的观点考虑,内壳体110优选为PEEK。在内壳体110的内部空间设置电源部120和雾化部130。

[0163] 电源部120具有电源121。电源121例如可以为充电式电池或非充电式的电池。电源121与雾化部130电连接。由此,电源121可以向雾化部130供给电力,以便将香味产生物品200适当地加热。

[0164] 如图10所示,雾化部130具有:沿着香味产生物品200的插入方向(Z轴方向)延伸的金属制的腔室150(相当于筒状部的一例)、覆盖腔室150的一部分的加热器140、隔热部132、以及与腔室150的开口抵接的大致筒状的插入引导构件134(相当于引导部的一例)。腔室150以包围香味产生物品200的周围的方式构成。加热器140以与腔室150的外圆周面接触、

且包含对插入至腔室150的香味产生物品200进行加热的加热部的方式构成。

[0165] 另外,如图10所示,在腔室150的底部设置底部构件136(相当于抵接部的一例)。底部构件136可以作为在香味产生物品200的插入方向上与插入腔室150的香味产生物品200抵接而将香味产生物品200定位的挡块来发挥功能。这里,通过腔室150和底部构件136构成容纳香味产生物品200的至少一部分的容纳部。底部构件136例如可以由树脂材料形成。底部构件136可以在香味产生物品200所抵接的面具有凹凸、划定能够向香味产生物品200的空气导入口供给空气的(即,与容纳于容纳部的香味产生物品200连通)第1空气流路。底部构件136例如为树脂制的,特别是可以由聚碳酸酯(PC)、ABS(Acrylonitrile-Butadiene-Styrene)树脂、PEEK(聚醚醚酮)或含有多种聚合物的聚合物合金等、或者铝等金属形成。需要说明的是,为了抑制向隔热部132等传热,底部构件136优选由导热系数小的原材料形成。

[0166] 隔热部132整体为大致筒状,以包覆腔室150的方式配置。隔热部132可以包含例如气溶胶片。插入引导构件134设置于处于关闭位置的滑盖102与腔室150之间。插入引导构件134例如为树脂制的,特别是可以由聚碳酸酯(PC)、ABS(Acrylonitrile-Butadiene-Styrene)树脂、PEEK(聚醚醚酮)或含有多种聚合物的聚合物合金等形成。需要说明的是,插入引导构件134可以由金属、玻璃、陶瓷等形成。另外,从耐热性的观点考虑,插入引导构件134优选为PEEK。滑盖102位于开放位置时,插入引导构件134与气溶胶生成装置100的外部连通,通过将香味产生物品200插入插入引导构件134,引导香味产生物品200向腔室150的插入。通过设置插入引导构件134,可以将香味产生物品200容易地插入腔室150。

[0167] 气溶胶生成装置100进一步具有保持腔室150及隔热部132的两端的第1保持部137和第2保持部138。第1保持部137以保持腔室150及隔热部132的Z轴负方向侧的端部的方式配置。第2保持部138以保持腔室150及隔热部132的滑盖102侧(Z轴正方向侧)的端部的方式配置。

[0168] <5.优选的实施方式>

[0169] 以下,总结示出优选的实施方式。

[0170] [A1]一种用于在产生气溶胶的香味抽吸器中使用的烟草香味液的制造方法,该方法包括:

[0171] 对烟草材料进行加热,使香味成分从上述烟草材料气化;

[0172] 使包含上述香味成分的气体溶解于作为气溶胶源的第1液体,得到含有香味成分的液体;以及

[0173] 在比上述第1液体的沸点低的温度下蒸馏上述含有香味成分的液体,得到烟草香味液。

[0174] [A2]根据[A1]所述的方法,其中,上述蒸馏在高于100℃的温度下进行。

[0175] [A3]根据[A1]或[A2]所述的方法,其中,上述蒸馏在上述第1液体的沸点减去40℃而得到的温度以上的温度下进行。

[0176] [A4]根据[A1]~[A3]中任一项所述的方法,其中,上述第1液体为丙二醇、甘油、1,3-丙二醇、甘油二乙酸酯、聚乙二醇、或它们的混合液。

[0177] [A5]根据[A1]~[A4]中任一项所述的方法,其中,上述第1液体为丙二醇、甘油、或丙二醇与甘油的混合液。

[0178] [A6]根据[A1]~[A5]中任一项所述的方法,其中,上述蒸馏在150~180℃的范围

内的温度下进行。

[0179] [A7]根据[A1]～[A6]中任一项所述的方法,其中,上述蒸馏在大气压下进行。

[0180] [A8]根据权利要求[A1]～[A7]中任一项所述的方法,其中,在上述加热之前进一步包括:在上述烟草材料中添加作为气溶胶源的第2液体。

[0181] [A9]根据[A8]所述的方法,其中,上述第2液体为丙二醇、甘油、1,3-丙二醇、甘油二乙酸酯、聚乙二醇、或它们的混合液。

[0182] [A10]根据[A8]或[A9]所述的方法,其中,上述第2液体为丙二醇、甘油、或丙二醇与甘油的混合液。

[0183] [A11]根据[A8]～[A10]中任一项所述的方法,其中,上述第2液体以每10g上述烟草材料为0.1～20mL的量添加。

[0184] [A12]根据[A1]～[A11]中任一项所述的方法,其中,上述加热在150～400℃的温度下进行。

[0185] [A13]根据[A1]～[A12]中任一项所述的方法,其中,上述加热在160～230℃的温度下进行。

[0186] [A14]根据[A1]～[A13]中任一项所述的方法,其中,上述加热进行5～60分钟,优选进行10～30分钟。

[0187] [A15]根据[A1]～[A14]中任一项所述的方法,其中,上述加热通过将经加热后的空气供给至上述烟草材料而进行。

[0188] [A16]根据[A1]～[A15]中任一项所述的方法,其中,上述加热通过将经加热后的空气经由多孔体(优选为多孔板)供给至上述烟草材料而进行。

[0189] [A17]根据[A1]～[A16]中任一项所述的方法,其中,上述溶解通过将包含上述香味成分的上述气体向上述第1液体中鼓泡而进行。

[0190] [A18]根据[A1]～[A17]中任一项所述的方法,其中,上述溶解通过将包含上述香味成分的上述气体经由多孔体(优选为多孔过滤器)向上述第1液体中鼓泡而进行。

[0191] [A19]根据[A1]～[A18]中任一项所述的方法,其中,上述溶解通过将包含上述香味成分的上述气体向分散有多个珠的上述第1液体中鼓泡而进行。

[0192] [A20]根据[A19]所述的方法,其中,上述珠具有1～5mm的直径。

[0193] [A21]根据[A1]～[A20]中任一项所述的方法,其中,上述烟草材料为烟丝。

[0194] [B1]一种烟草香味液,其是通过[A1]～[A21]中任一项所述的方法得到的。

[0195] [C1]一种香味抽吸器,其包含[B1]所述的烟草香味液。

[0196] [C2]一种香味抽吸器,其具备[B1]所述的烟草香味液、和将上述烟草香味液雾化的雾化单元。

[0197] [C3]一种香味抽吸器,其具备[B1]所述的烟草香味液、和将上述烟草香味液加热并雾化的雾化单元。

[0198] [D1]一种再生烟草材料,其包含:

[0199] 通过[A1]～[A21]中任一项所述的方法得到的烟草香味液、和

[0200] 在[A1]～[A21]中任一项所述的方法中获得包含上述香味成分的上述气体时所得到的加热后的烟草材料。

[0201] [D2]根据[D1]所述的再生烟草材料,其中,上述再生烟草材料是通过将包含上述

烟草香味液和上述加热后的烟草材料的材料进行成型而得到的烟草成型体。

[0202] [D3]根据[D2]所述的再生烟草材料,其中,上述烟草成型体为烟草片或烟草颗粒。

[0203] [E1]一种香味抽吸器,其包含[D1]～[D3]中任一项所述的再生烟草材料。

[0204] [E2]一种香味抽吸器,其具备[D1]～[D3]中任一项所述的再生烟草材料、和将上述再生烟草材料中包含的液体成分雾化的雾化单元。

[0205] [E3]一种香味抽吸器,其具备[D1]～[D3]中任一项所述的再生烟草材料、和将上述再生烟草材料中包含的液体成分加热并雾化的雾化单元。

[0206] 实施例

[0207] [实施例1]

[0208] 在实施例1中,对烟草香味液的经时颜色变化进行了调查。

[0209] 1-1.烟草香味液的制备

[0210] (加热工序)

[0211] 在烟草材料(烟丝)中以相对于烟草材料为10质量%的量添加甘油。使用图2所示的加热装置,以180℃将得到的烟草材料加热10分钟。由此,得到了“包含香味成分的气体”。

[0212] (溶解工序)

[0213] 使用图3所示的溶解装置,将包含香味成分的气体鼓泡至聚乙二醇中。在聚乙二醇5mL中添加32g的玻璃珠(粒径:3mm、密度:2.5g/$cm^3$)。由此,得到了“含有香味成分的液体”。

[0214] (蒸馏工序)

[0215] 以170℃蒸馏含有香味成分的液体。蒸馏在大气压下实施。通过蒸馏,得到了“烟草香味液”。确认了得到的烟草香味液具有与含有香味成分的液体同等的香吸味。

[0216] 1-2.颜色的评价方法

[0217] 将烟草香味液装入安瓿瓶,在大气压下以40℃储藏2个月。作为对照,将含有香味成分的液体在相同的条件下进行储藏。

[0218] 对于烟草香味液的颜色,通过在570～690nm的范围测定吸光度进行了评价。具体而言,对于储藏前的烟草香味液、储藏后的烟草香味液、储藏前的含有香味成分的液体、以及储藏后的含有香味成分的液体分别测定了吸光度。根据吸光度的测定值,通过下式计算出变化幅度。

[0219] [数学式1]

[0220]
$$\frac{\left\{\dfrac{(\text{储藏后的含有香味成分的液体的吸光度})-(\text{储藏前的含有香味成分的液体的吸光度})}{\text{储藏前的含有香味成分的液体的吸光度}}\right\}\times 100}{\left\{\dfrac{(\text{储藏后的烟草香味液的吸光度})-(\text{储藏前的烟草香味液的吸光度})}{\text{储藏前的烟草香味液的吸光度}}\right\}\times 100}$$

[0221] 1-3.结果

[0222] 将结果示于图11。图11在横轴示出了570～690nm的波长,在纵轴示出了变化幅度。570～690nm的波长为黄色至红色附近的波长,可以认为是会影响含有香味成分的液体及烟草香味液的颜色的变化的波长范围。变化幅度的值越接近1,越表明烟草香味液的颜色的变化与含有香味成分的液体的颜色的变化为同等程度。变化幅度的值越显示出超过1的大的值,越表明与含有香味成分的液体的颜色的变化相比,烟草香味液的颜色的变化越小。

[0223] 如图11所示,烟草香味液与含有香味成分的液体相比,在储藏后颜色没有变化。该结果表明,通过蒸馏操作,变色的原因物质被从含有香味成分的液体中去除,烟草香味液中基本上不包含变色的原因物质。另外表明,烟草香味液的内容成分不容易经时变化,稳定地保持了香吸味。

[0224] [实施例2]

[0225] 在实施例2中,对储藏后的烟草香味液中的含硫成分的含量进行了调查。

[0226] 2-1.烟草香味液的制备

[0227] 按照与实施例1相同的方法制备了烟草香味液。

[0228] 2-2.含硫成分的测定方法

[0229] 将烟草香味液装入安瓿瓶,在大气压下以40℃储藏了1个月或2个月。作为对照,在相同的条件下储藏含有香味成分的液体。

[0230] 对于储藏前的烟草香味液、储藏1个月后的烟草香味液、储藏2个月后的烟草香味液、储藏前的含有香味成分的液体、储藏1个月后的含有香味成分的液体、以及储藏2个月后的含有香味成分的液体,分别测定了甲硫醇及二甲基三硫的含量。

[0231] 具体而言,使用GC-MS(Agilent,5977B)进行了测定。使用加热脱附导入系统(GERSTEL TDS3)导入了试样。将甲硫醇相对于内部标准物质的面积比和二甲基三硫相对于内部标准物质的面积比进行合计,将得到的合计值作为“含硫成分的含量”。

[0232] 2-3.结果

[0233] 将结果示于图12。在图12中,0M表示储藏前,1M表示储藏1个月后,2M表示储藏2个月后。图12的纵轴通过将储藏前的含有香味成分的液体中的含硫成分的含量设为1时的相对值示出了含硫成分的含量。含硫成分虽然不是变色的原因物质,但由于不具有适宜的香气,因此希望含量少。

[0234] 如图12所示,储藏前的烟草香味液与储藏前的含有香味成分的液体相比,含硫成分的量少。另外,含有香味成分的液体在储藏后含硫成分的量增加,但烟草香味液在储藏后含硫成分的量减少。根据这些结果可知,烟草香味液在储藏后含硫成分的量也少,可以向使用者提供优异的香吸味。

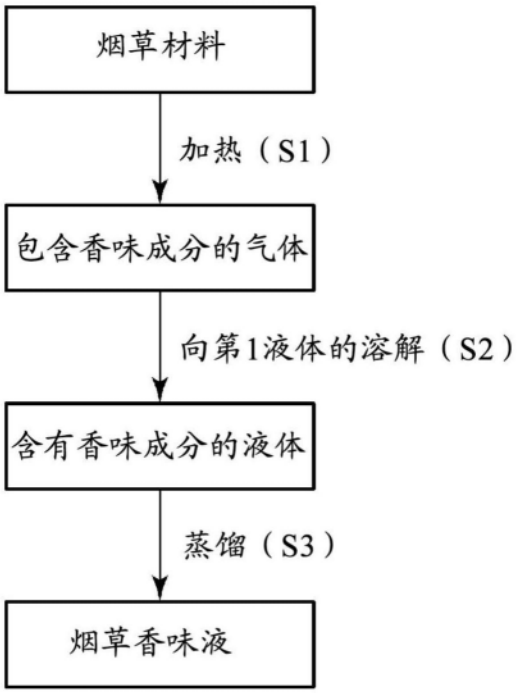

烟草材料
加热（S1）
包含香味成分的气体
向第1液体的溶解（S2）
含有香味成分的液体
蒸馏（S3）
烟草香味液

图1

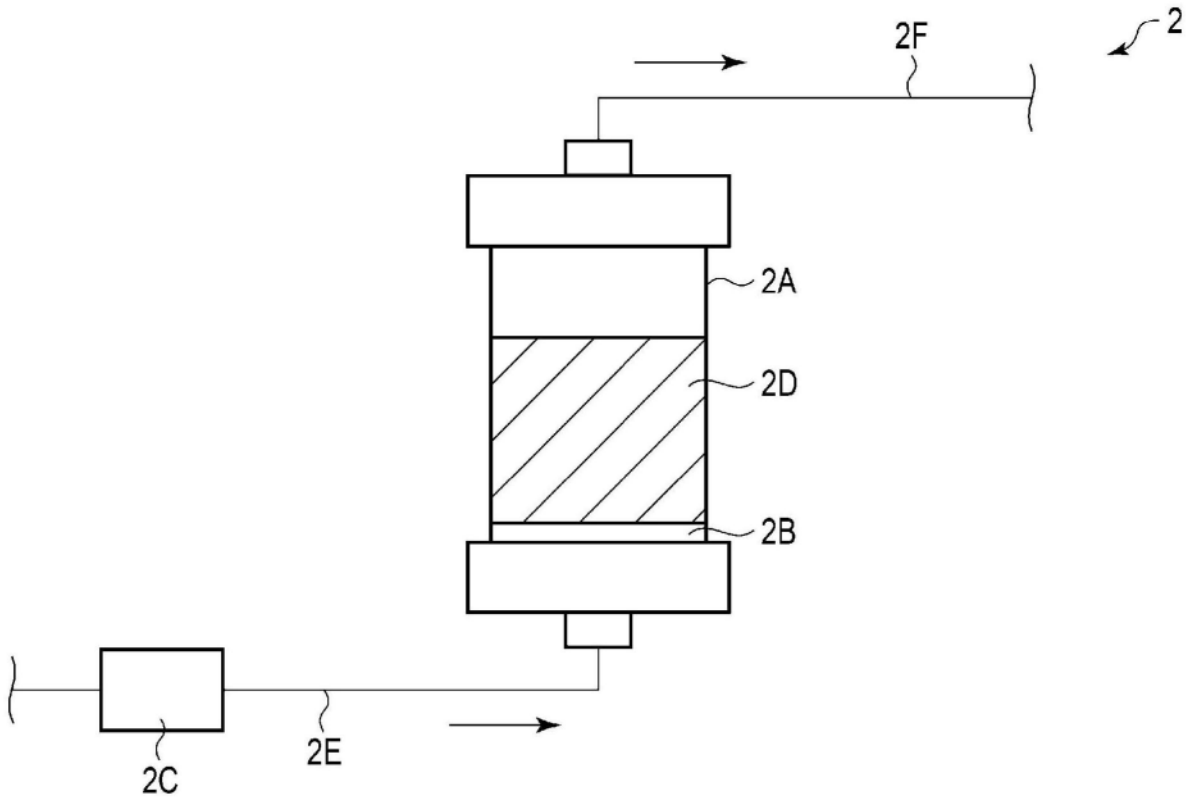

2
2F
2A
2D
2B
2C
2E

图2

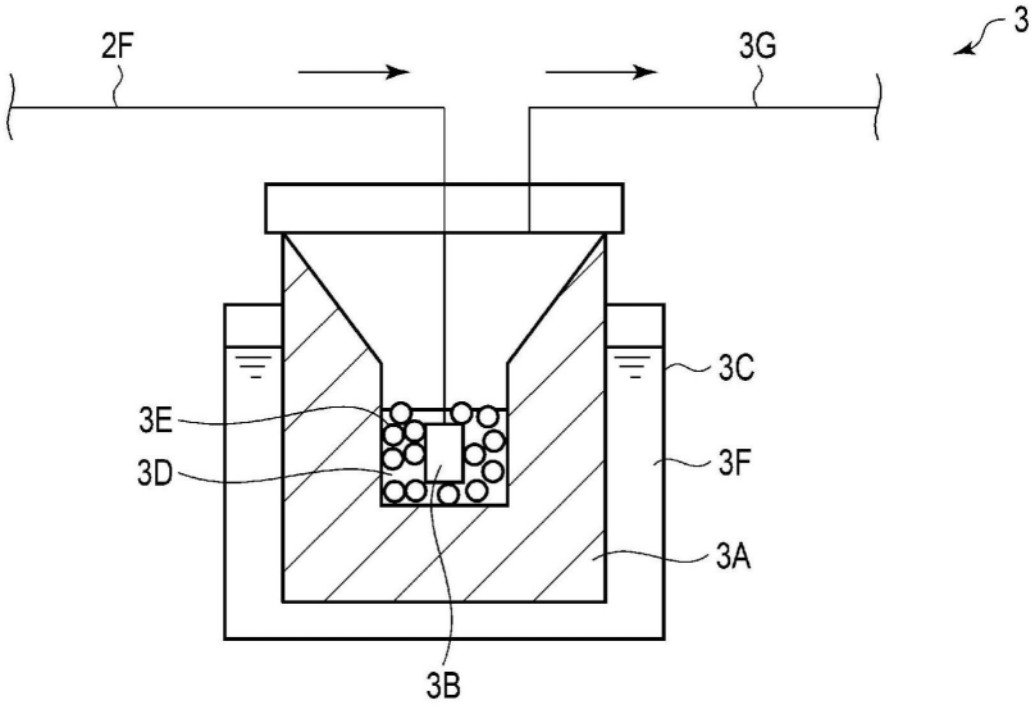



图3

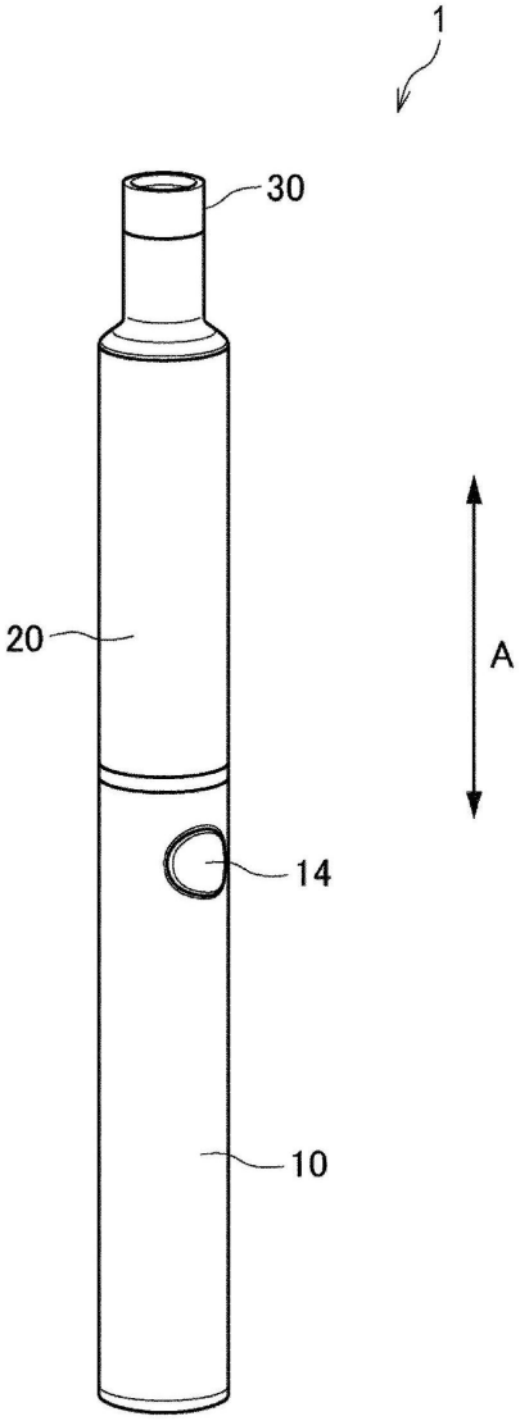



图4

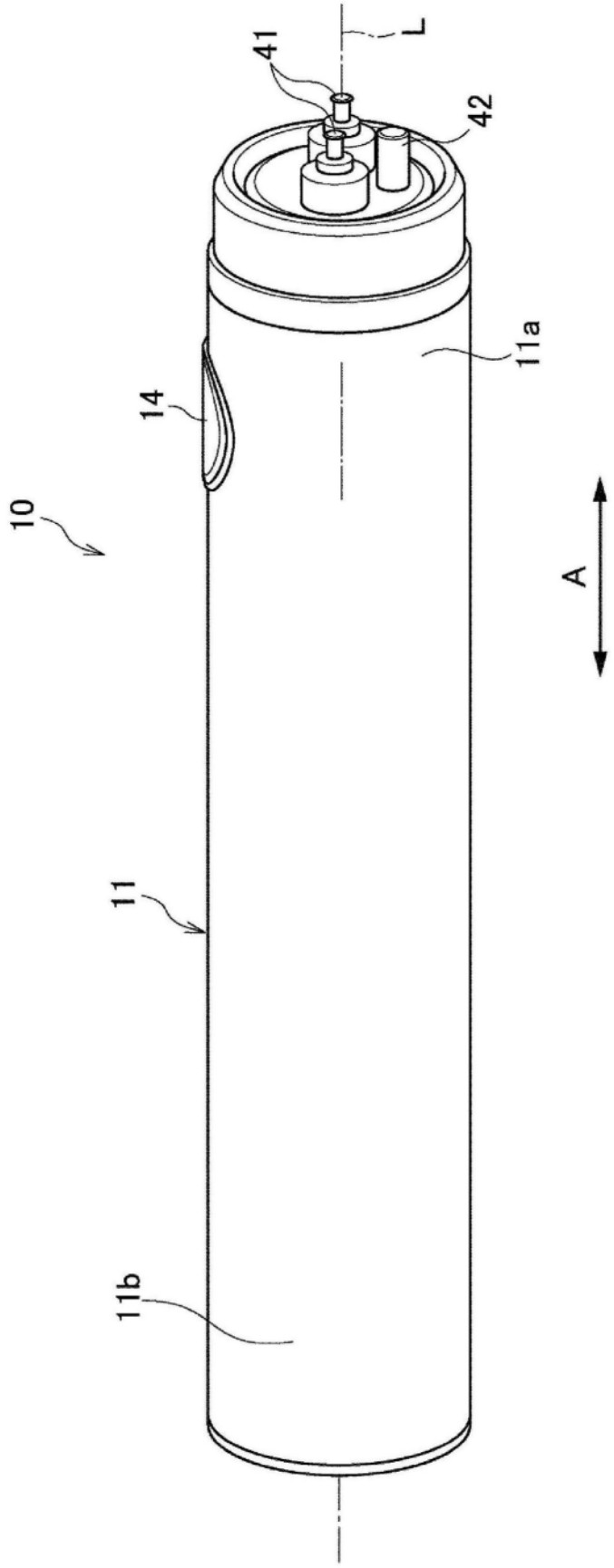



图5

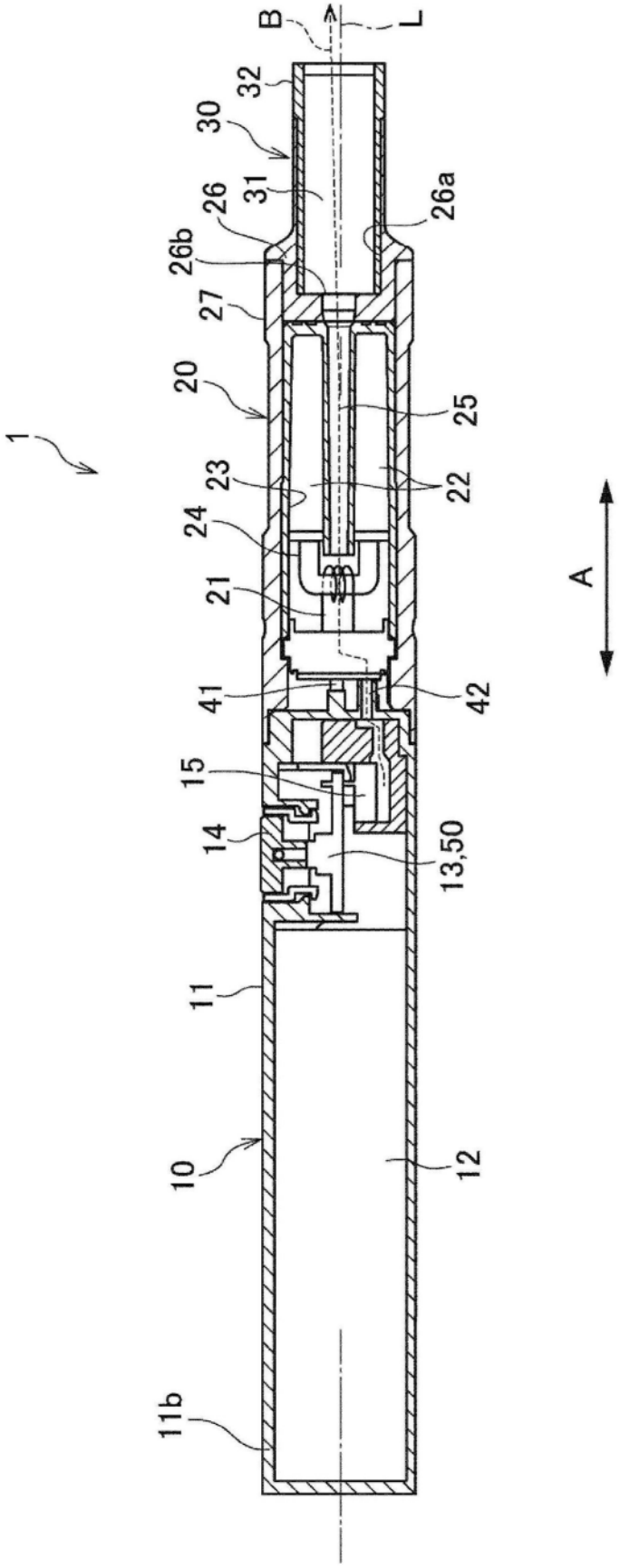

B
L
32
30
31
26
26a
26b
27
20
25
1
23
22
24
21
A
41
42
15
14
13,50
11
10
12
11b

图6

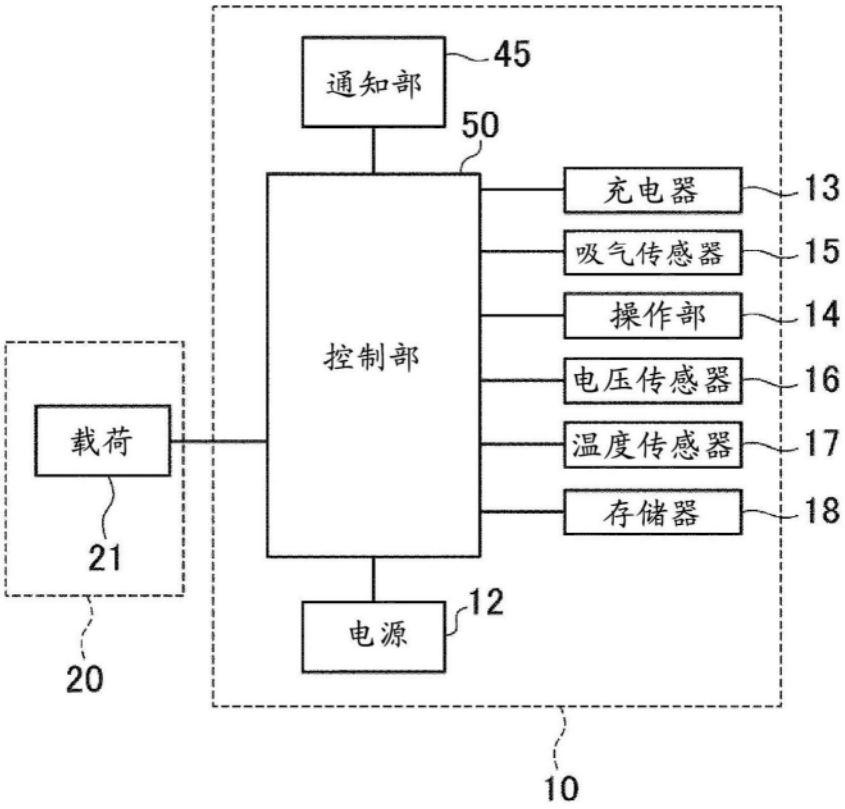

通知部
45
50
充电器
13
吸气传感器
15
操作部
14
控制部
电压传感器
16
温度传感器
17
存储器
18
载荷
21
20
电源
12
10

图7

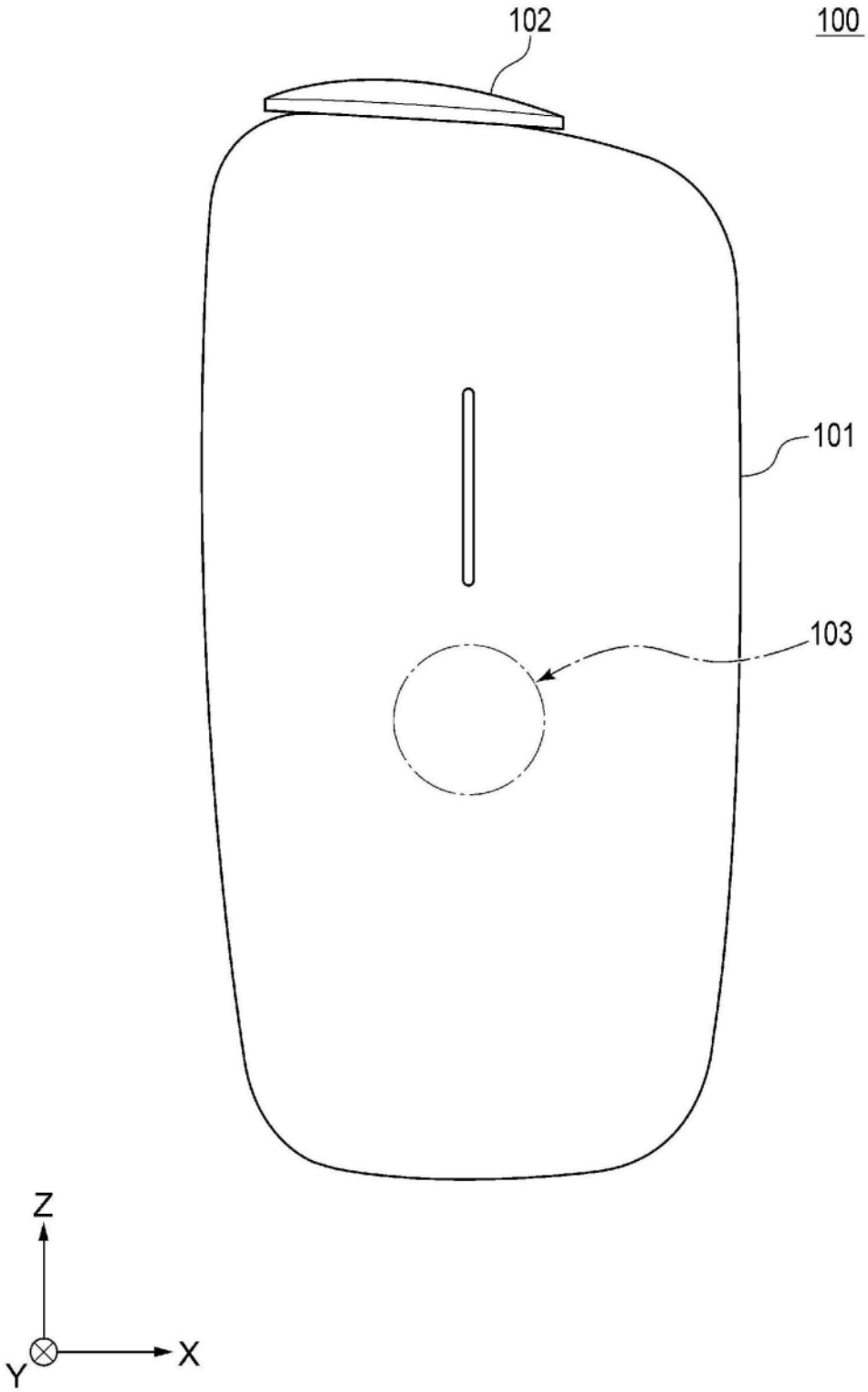



图8A

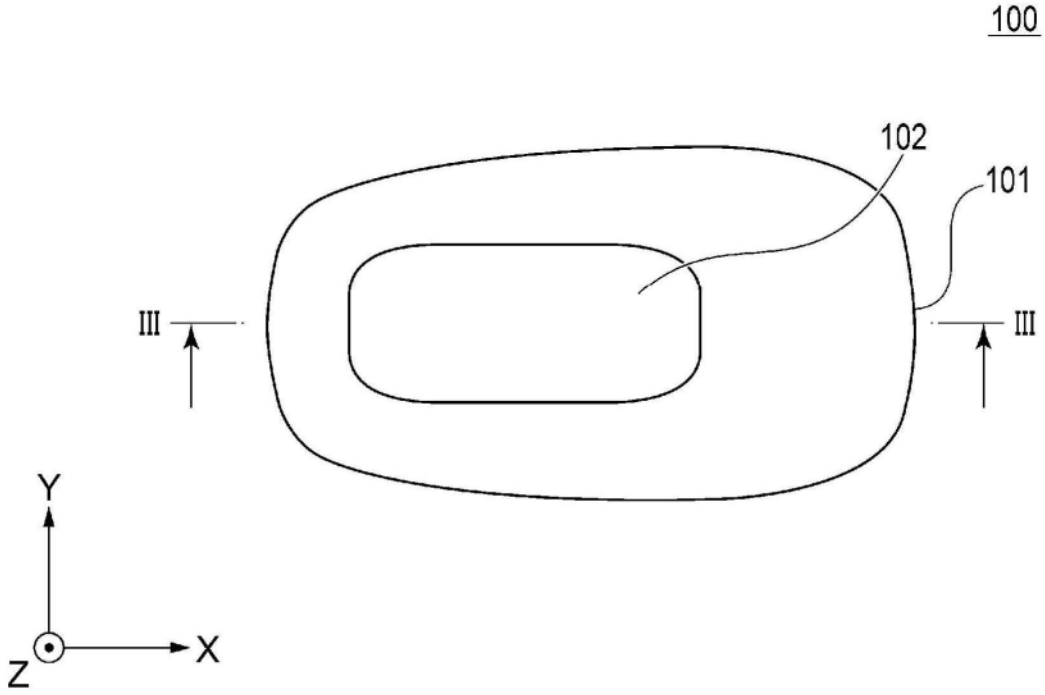



图8B

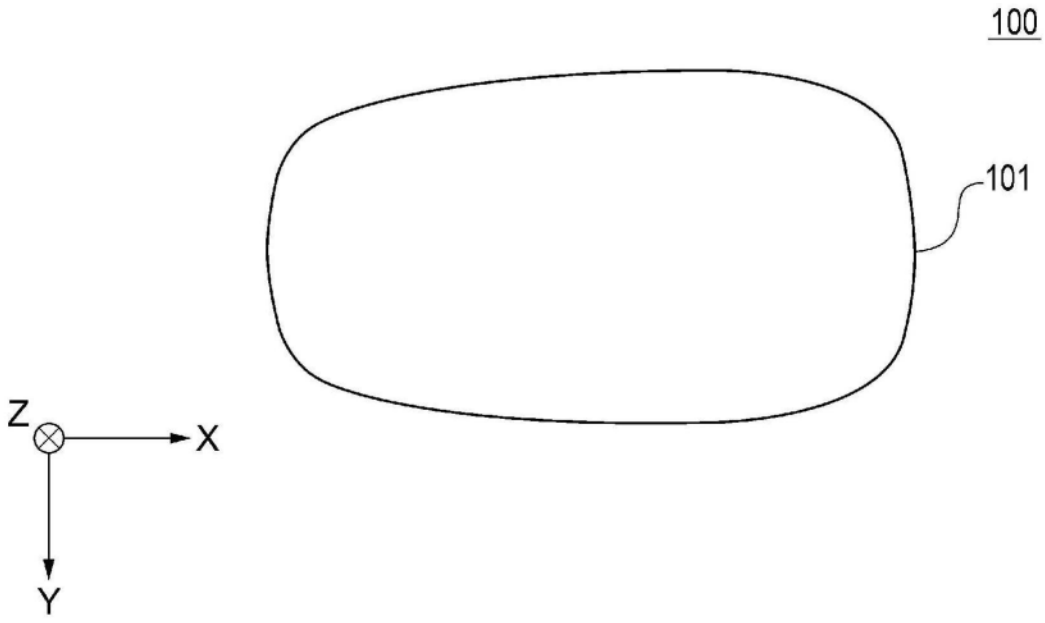



图8C

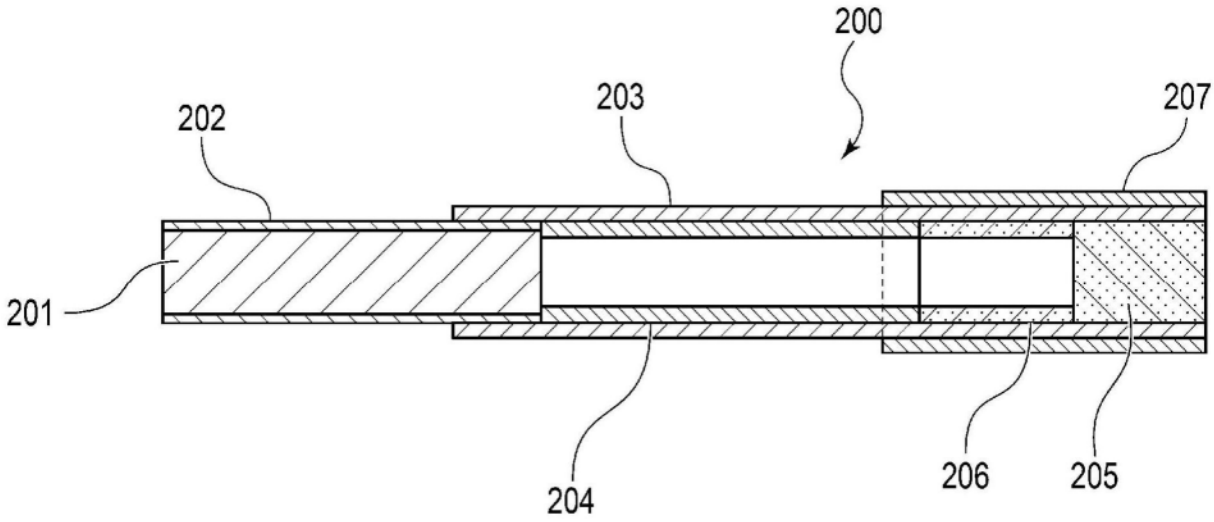



图9

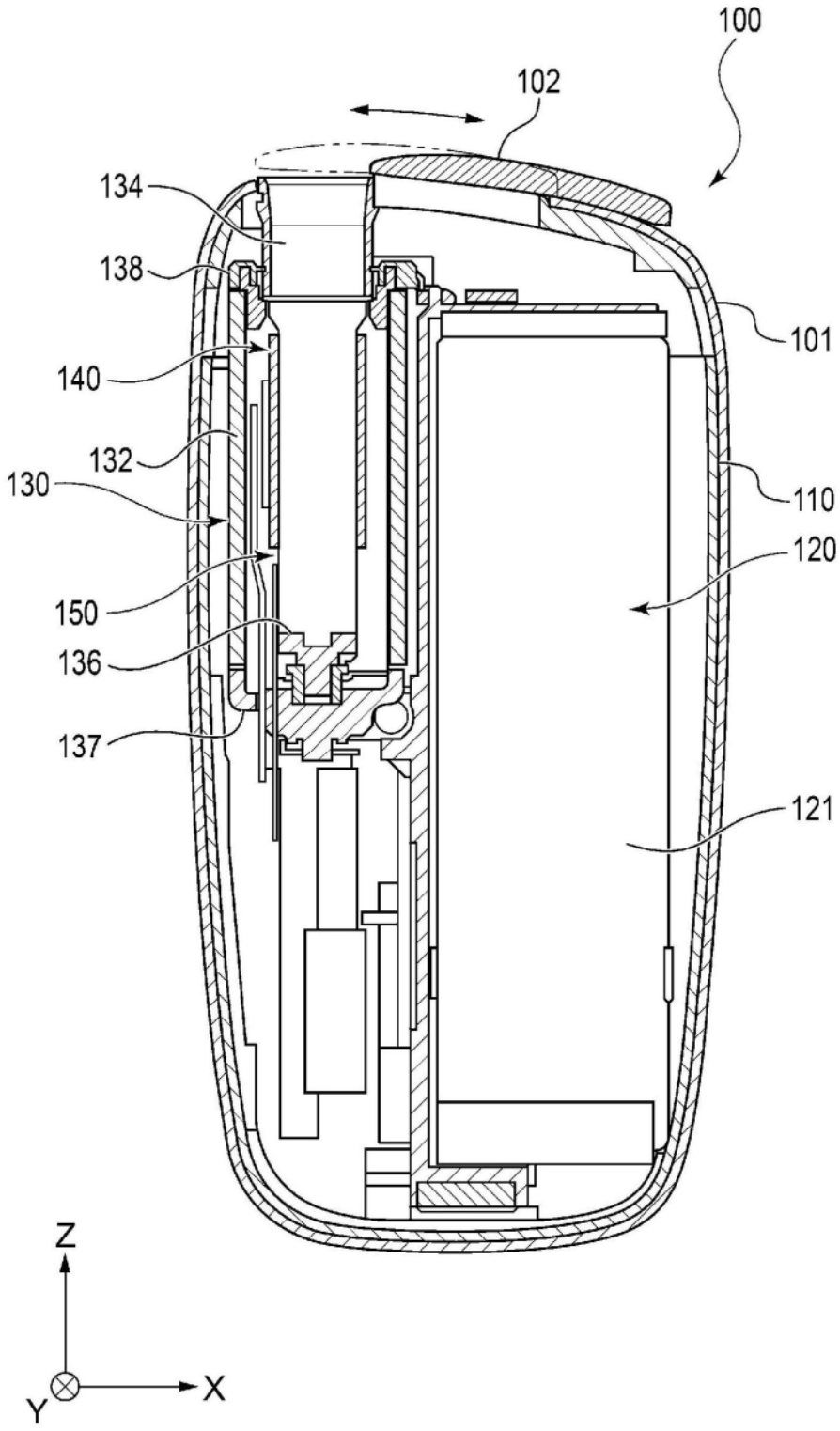



图10

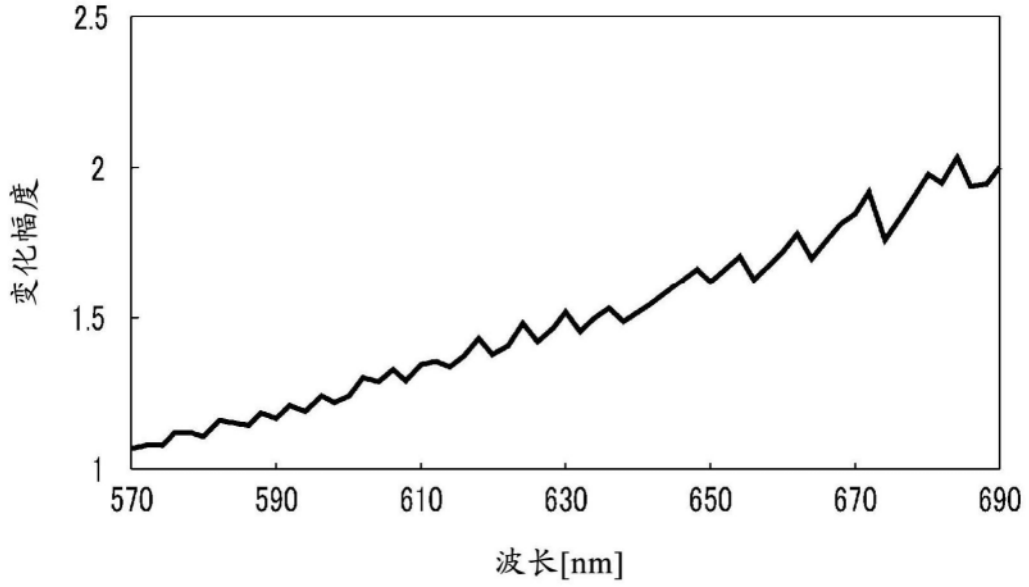

2.5
2
1.5
1
变化幅度
570
590
610
630
650
670
690
波长[nm]

图11

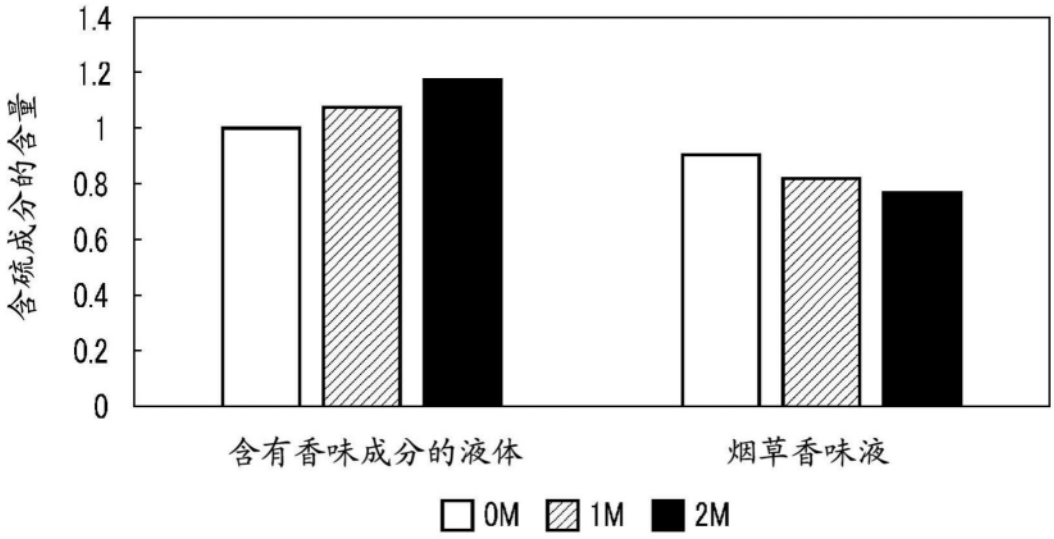

1.4
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
含硫成分的含量
含有香味成分的液体
烟草香味液
0M
1M
2M

图12