



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111096487 A

(43)申请公布日 2020.05.05

(21)申请号 201811255602.6

(22)申请日 2018.10.26

(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 山田学 松田健太郎

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 张思宝

(51)Int.Cl.

A24F 40/40(2020.01)

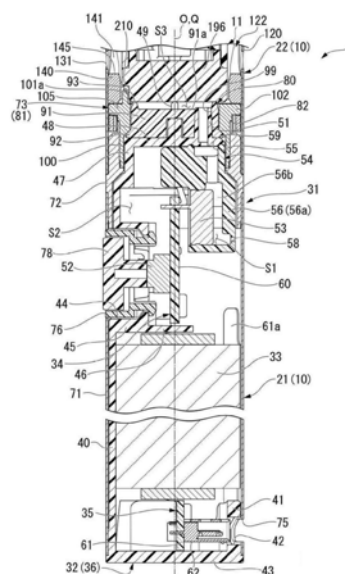
权利要求书1页 说明书26页 附图24页

(54)发明名称

非燃烧式抽吸器的电源单元、主体单元及非燃烧式抽吸器

(57)摘要

本发明提供非燃烧式抽吸器的电源单元、主体单元及非燃烧式抽吸器。其中，本发明的一方式的非燃烧式抽吸器的电源单元具备：筒状的外壳，其连接收容气溶胶源的雾化单元；保持件，其插入于外壳；可充放电的电源，其搭载于保持件；第一基板组件，其搭载于保持件，且与雾化单元的加热部连接；第二基板组件，其搭载于保持件，且安装有阴连接器；在外壳上，形成有沿径向贯通外壳且使阴连接器露出的连接器露出孔。



1. 一种非燃烧式抽吸器的电源单元,其特征在于,具备:
筒状的外壳,其连接收容气溶胶源的雾化单元;
保持件,其插入于所述外壳;
可充放电的电源,其搭载于所述保持件;
第一基板组件,其搭载于所述保持件,且与所述雾化单元的加热部连接;
第二基板组件,其搭载于所述保持件,且安装有阴连接器;
在所述外壳上,形成有沿径向贯通所述外壳且使所述阴连接器露出的连接器露出孔。
2. 如权利要求1所述的非燃烧式抽吸器的电源单元,其特征在于,
所述保持件具备基座部和压入筒部,
所述基座部至少搭载所述电源,且被插入于所述外壳内,
所述压入筒部在所述外壳的轴向上与所述基座部相连,且被压入于所述外壳内。
3. 如权利要求2所述的非燃烧式抽吸器的电源单元,其特征在于,
所述第二基板组件被所述压入筒部包围,
在所述压入筒部形成有使所述阴连接器露出的开口部。
4. 如权利要求1至3中任一项所述的非燃烧式抽吸器的电源单元,其特征在于,在所述保持件的外侧,引绕有将所述第一基板组件及所述电源之间连接的第一连接布线以及将所述第一基板组件及所述第二基板组件之间连接的第二连接布线。
5. 如权利要求1至4中任一项所述的非燃烧式抽吸器的电源单元,其特征在于,所述电源是蓄电池。
6. 一种非燃烧式抽吸器的主体单元,其特征在于,具备:
权利要求1至5中任一项所述的电源单元;
筒状的保持单元,其在所述外壳的轴向上与所述电源单元相连。
7. 一种非燃烧式抽吸器,其特征在于,具备:
权利要求6所述的主体单元;
所述雾化单元,其能够拆装地收容于所述保持单元内。

非燃烧式抽吸器的电源单元、主体单元及非燃烧式抽吸器

技术领域

[0001] 本发明涉及非燃烧式抽吸器的电源单元、主体单元以及非燃烧式抽吸器。

背景技术

[0002] 一直以来,已知一种通过对经加热而雾化的蒸气(例如,气溶胶)进行抽吸而品尝香味的非燃烧式抽吸器(以下,仅称为抽吸器)。作为这种抽吸器,例如有一种具备收容可雾化的内容物(例如,气溶胶源)的雾化单元和搭载有蓄电池的电源单元的抽吸器。

[0003] 在抽吸器中,设于雾化单元的加热部利用从蓄电池供给的电力发热。由此,雾化单元内的内容物雾化。使用者能够通过吸嘴部将雾化的气溶胶连同空气一起抽吸出来。

[0004] 在例如下述专利文献1中,公开了一种使蓄电池和电路基板等以搭载于框架的状态组装于筒状的外壳的结构。在下述专利文献1中,在相对于蓄电池位于第一侧的电路基板上安装开关元件,在相对于蓄电池位于第二侧的电路基板上安装阴连接器。

[0005] 专利文献1:中国专利公告第106343611号说明书

[0006] 然而,在上述现有技术中,阴连接器在外壳中的轴向的端面上露出。因此,在例如电源单元充电时(在阳连接器安装于阴连接器的状态下),电源单元(外壳)有可能翻倒。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于,提供一种能够使连接器连接状态下的姿态稳定的非燃烧式抽吸器的电源单元、主体单元以及非燃烧式抽吸器。

[0008] (1) 为了实现上述目的,本发明的一方式的非燃烧式抽吸器的电源单元具备:筒状的外壳,其连接收容气溶胶源的雾化单元;保持件,其插入于所述外壳;可充放电的电源,其搭载于所述保持件;第一基板组件,其搭载于所述保持件,且与所述雾化单元的加热部连接;第二基板组件,其搭载于所述保持件,且安装有阴连接器;在所述外壳上,形成有沿径向贯通所述外壳且使所述阴连接器露出的连接器露出孔。

[0009] 根据本方式,与将电源、第一基板组件以及第二基板组件分别组装于外壳的情况相比,能够实现组装性的提高。另外,通过将第一基板组件以及第二基板组件分别搭载于保持件,能够实现布局性的提高,例如将基板组件相对于电源配置于两侧等。

[0010] 特别是,在本方式的电源单元中,形成了沿径向贯通外壳且使阴连接器露出的连接器露出孔。因此,在例如电源单元充电时(在阳连接器安装于阴连接器的状态下),阳连接器以及从阳连接器延伸出的线缆相对于电源单元向径向的外侧突出。由此,电源单元围绕轴线的旋转被阳连接器或线缆限制。其结果,能够抑制电源单元翻倒,使电源单元的姿态稳定。

[0011] (2) 在上述(1)的方式的非燃烧式抽吸器的电源单元中,也可以是:所述保持件具备基座部和压入筒部,所述基座部至少搭载所述电源,且被插入于所述外壳内,所述压入筒部在所述外壳的轴向上与所述基座部相连,且被压入于所述外壳内。

[0012] 根据本方式,通过将压入筒部压入于外壳内,能够抑制保持件相对于外壳的晃动。

[0013] (3)在上述(2)的方式的非燃烧式抽吸器的电源单元中,也可以是:所述第二基板组件被所述压入筒部包围,在所述压入筒部形成有使所述阴连接器露出的开口部。

[0014] 根据本方式,通过使阴连接器通过开口部而露出,能够确保压入筒部的轴向长度。由此,能够确保保持件相对于外壳的压入余量,能够更加切实地抑制保持件相对于外壳的晃动。

[0015] (4)在上述(1)至(3)中任一方式的非燃烧式抽吸器的电源单元中,也可以是:在所述保持件的外侧,引绕有将所述第一基板组件及所述电源之间连接的第一连接布线以及将所述第一基板组件及所述第二基板组件之间连接的第二连接布线。

[0016] 根据本方式,各种连接布线的引绕较为容易,能够实现组装性的提高。

[0017] (5)在上述(1)至(4)中任一方式的非燃烧式抽吸器的电源单元中,也可以是:所述电源是蓄电池。

[0018] 根据本方式,与例如将一次电池用于电源的情况不同,能够反复使用,因此能够实现运转成本的削减。

[0019] (6)本发明的一方式的非燃烧式抽吸器的主体单元具备:上述方式的电源单元;筒状的保持单元,其在所述外壳的轴向上与所述电源单元相连。

[0020] 根据本方式,即使在保持单元形成为筒状的情况下,也能够使安装阳连接器时主体单元的姿态稳定,能够提高商品性。

[0021] (7)本发明的一方式的非燃烧式抽吸器具备:上述方式的主体单元;所述雾化单元,其能够拆装地收容于所述保持单元内。

[0022] 根据本方式,雾化单元构成为能够相对于主体单元进行拆装。因此,能够通过雾化单元的拆装操作而对气溶胶源进行补充,能够减轻气溶胶源的填充作业的麻烦。其结果,能够具备优良的操作性。

[0023] 发明效果

[0024] 根据本发明的一方式,能够使连接器连接状态下的姿态稳定。

附图说明

[0025] 图1是实施方式的抽吸器的立体图。

[0026] 图2是实施方式的抽吸器的分解立体图。

[0027] 图3是沿着图1的III—III线的剖面图。

[0028] 图4是实施方式的电源单元的分解立体图。

[0029] 图5是沿着图1的V—V线的剖面图。

[0030] 图6是实施方式的电源单元的立体图。

[0031] 图7是从轴向的保持单元侧观察实施方式的电源单元的俯视图。

[0032] 图8是实施方式的保持单元的分解立体图。

[0033] 图9是表示实施方式的第一连结部件以及第二连结部件的连接构造的立体图。

[0034] 图10是从轴向的电源单元侧观察实施方式的保持单元以及烟弹的俯视图。

[0035] 图11是沿着图1的XI—XI线的剖面图。

[0036] 图12是对应于图1的XII—XII线的烟嘴的分解立体图。

[0037] 图13是沿着实施方式的烟弹的轴向的剖面图。

- [0038] 图14是实施方式的烟弹的分解立体图。
- [0039] 图15是从开口部侧观察实施方式的罐的立体图。
- [0040] 图16是从电源单元侧观察实施方式的加热器保持件的立体图。
- [0041] 图17是从网体侧观察实施方式的雾化容器的立体图。
- [0042] 图18是实施方式的抽吸器的主视图。
- [0043] 图19是从实施方式的抽吸器取下烟嘴时的沿着轴向的剖面图。
- [0044] 图20是表示实施方式的烟弹搭上纵卡合凸部的状态的说明图。
- [0045] 图21是表示在实施方式的烟弹的搭上状态下旋装烟嘴的情形说明图。
- [0046] 图22是表示实施方式的烟嘴与烟弹一同旋转的情形说明图。
- [0047] 图23是表示将实施方式的烟嘴紧固至最后的情形说明图。
- [0048] 图24是实施方式的变形例的电源单元的立体放大图。
- [0049] 图25是实施方式的变形例的电源单元的立体放大图。

具体实施方式

- [0050] 接下来,基于附图说明本发明的实施方式。
- [0051] [抽吸器]
- [0052] 图1是抽吸器的立体图。
- [0053] 图1所示的抽吸器1是所谓的非燃烧式抽吸器,通过烟叶抽吸经加热而雾化的气溶胶,从而品尝到烟叶的香味。
- [0054] 抽吸器1具备主体单元10、能够拆装地安装于主体单元10的烟弹(雾化单元)11以及烟囊(香味源容器)12。
- [0055] <主体单元>
- [0056] 图2是抽吸器1的分解立体图。
- [0057] 如图2所示,主体单元10具备电源单元21、保持单元22和烟嘴(吸嘴部)23。电源单元21、保持单元22以及烟嘴23分别形成为以轴线0为中心轴的筒状,并且在轴线0上排列配置。在以下的说明中,将沿着轴线0的方向称作轴向(法线方向)。在该情况下,在轴向上,也能够将从烟嘴23朝向电源单元21的一侧称作吸嘴相反侧或第一侧,也能够将从电源单元21朝向烟嘴23的一侧称作吸嘴侧或第二侧。另外,有时将从轴向观察的俯视下与轴线0交叉的方向称作径向,将绕轴线0环行的方向称作周向。在本说明书中,“方向”指的是两个朝向,在表示“方向”中的一个朝向的情况下,记载为“侧”。
- [0058] <电源单元>
- [0059] 图3是沿着图1的III—III线的剖面图。
- [0060] 如图3所示,电源单元21具备外壳31和收容于外壳31内的保持件组件32。
- [0061] (保持件组件)
- [0062] 图4是电源单元21的分解立体图。
- [0063] 如图3、图4所示,保持件组件32通过将蓄电池33、基板组件(第一基板组件34以及第二基板组件35)等搭载于蓄电池保持件36而构成。
- [0064] 蓄电池保持件36例如利用树脂材料一体地形成。蓄电池保持件36具备基座部40。基座部40形成为以轴线0为中心轴的半圆筒状。此外,基座部40只要使接受蓄电池33等的组

装开口40a(参照图4)向径向的外侧开口,就也可以是半圆筒状以外的形状。

[0065] 在基座部40中,在轴向上与保持单元22相反的一侧的端部连接有压入筒部41。压入筒部41形成为以轴线0为中心轴的圆筒状。在压入筒部41中,在周向的一部分形成有沿径向贯通压入筒部41的连接器通过孔(开口部)42。压入筒部41中的、在轴向上位于与保持单元22相反的一侧的开口部被封闭部43封闭。封闭部43形成为比压入筒部41直径大的圆形状。

[0066] 在基座部40中的、在轴向上位于保持单元22侧的部分形成有按钮开口44(参照图3)。按钮开口44沿径向贯通基座部40中的周向的一部分。上述连接器通过孔42以及按钮开口44例如在周向上配置于 180° 不同的位置。在本实施方式中,将分别通过周向上的连接器通过孔42以及按钮开口44各自的中心的径向称作表背面方向。在该情况下,相对于轴线0将连接器通过孔42侧称作背面侧,相对于轴线0将按钮开口44侧称作表面侧。此外,连接器通过孔42以及按钮开口44的位置能够适当地变更。

[0067] 在基座部40中,在按钮开口44的开口缘形成有向背面侧延伸的按钮引导筒45。按钮引导筒45包围按钮开口44的周围。

[0068] 在基座部40中,在相比于按钮开口44在轴向上位于与保持单元22相反的一侧的部分形成有将基座部40沿轴向分隔的分隔壁46。

[0069] 图5是沿着图1的V—V线的剖面图。

[0070] 如图3~图5所示,在基座部40中的、在轴向上位于保持单元22侧的端部连接有台阶部47。台阶部47形成为与基座部40同轴地配置的半圆筒状,并且距轴线0的径向的距离在轴向上随着接近保持单元22而逐级缩小。在台阶部47中的轴向上位于保持单元22侧的端缘连接有连接台座48。连接台座48形成为以轴线0为中心轴的圆形状。在连接台座48形成有一对电极保持部50和连通端口51。

[0071] 如图4、图5所示,一对电极保持部50形成为在轴向上向保持单元22侧突出的筒状。各电极保持部50相对于轴线0位于径向的两侧。在本实施方式中,各电极保持部50沿径向中的、与上述表背面方向正交的方向(以下,有时称作左右方向。)排列地配置。此外,各电极保持部50沿轴向延伸,并在径向上相互连接。

[0072] 如图3、图4所示,连通端口51在连接台座48中从相对于轴线0位于径向的背侧的部分沿轴向朝向保持单元22侧突出。

[0073] 如图5所示,在各电极保持部50分别保持有销电极49。销电极49为销状的电极主体弹性支承于筒状壳体内部的结构。销电极49构成为,在筒状壳体嵌入电极保持部50内的状态下,电极主体沿轴向贯穿电极保持部50。销电极49(电极主体)中的轴向的两端部中的、在轴向上位于与保持单元22相反的一侧的端部在蓄电池保持件36内通过电极布线连接于后述的第一基板60。

[0074] 蓄电池33形成为使轴线0为轴向的圆柱状。蓄电池33在基座部40中收容于相对于分隔壁46在轴向上位于与保持单元22相反的一侧的部分。此外,搭载于抽吸器1的电源部作为能够充放电的电源,并不局限于蓄电池33等二次电池,也可以是超级电容器等。另外,电源部也可以是一次电池。

[0075] 如图3、图4所示,第一基板组件34在基座部40中配置于相对于分隔壁46在轴向上位于保持单元22侧的部分。具体来说,第一基板组件34具备第一基板60、开关元件52(参照

图3)以及压力传感器53。

[0076] 第一基板60使表背面方向为厚度方向地配置。具体来说,第一基板60以载置在组装开口40a的开口端面上的状态,通过螺丝等固定于基座部40。第一基板60经由第一连接布线(未图示)连接于蓄电池33。此外,在图3所示的例子中,第一基板60位于轴线0上。

[0077] 开关元件52在第一基板60的表面(第一主面)上配置于从表背面方向观察时与按钮开口44重合的位置。在本实施方式中,开关元件52被安装于第一基板60的表面。不过,开关元件52也可以以从开关元件52引出的连接端子插入到第一基板60的贯通孔中的状态安装于第一基板60。

[0078] 压力传感器53在第一基板60的里面(第二主面)上相对于开关元件52在轴向上配置于保持单元22侧。即,压力传感器53在从表背面方向观察的俯视时配置于不与开关元件52重合的位置。此外,在本实施方式中,压力传感器53相对于开关元件52在轴向上配置于向保持单元22侧偏离的位置,但并不仅限于该结构。即,开关元件52以及压力传感器53只要在第一基板60的面内方向配置于错开的位置,则也可以在轴向上配置于向与保持单元22相反的一侧偏离的位置,还可以在径向中的左右方向错开地配置。

[0079] 压力传感器53能够采用例如静电电容式。即,压力传感器53将对应于压力变动而变形的隔膜的动作作为静电电容的变化而检测。本实施方式的压力传感器53以从压力传感器53引出的连接端子插入到第一基板60的贯通孔中的状态安装于第一基板60。不过,压力传感器53也可以被安装于第一基板60的表面。

[0080] 在压力传感器53安装有传感器保持件(分隔部件)54。传感器保持件54由硅酮树脂等比蓄电池保持件36软并且具有弹性的树脂材料形成。传感器保持件54具备安装于蓄电池保持件36的安装部55和将压力传感器53覆盖的覆盖部56。

[0081] 安装部55形成为半圆状。安装部55以在轴向上从与保持单元22相反的一侧抵接于上述连接台座48的状态组装于蓄电池保持件36。此外,在上述台阶部47上,在与连接台座48之间形成有沿轴向夹持安装部55的夹持片57(参照图4)。夹持片57从台阶部47中的位于径向(左右方向)的外侧的圆弧的两端面向周向突出。

[0082] 覆盖部56从安装部55连接于在轴向上与保持单元22相反的一侧。覆盖部56形成为在表面侧开口的盖状。在覆盖部56的底壁部56a形成有向表面侧鼓出的隔离物56b。压力传感器53以抵接于隔离物56b的状态嵌入覆盖部56内。由此,在底壁部56a的内表面和压力传感器53之间设有径向的间隙。此外,在底壁部56a形成有沿径向贯通底壁部56a的空气置换孔58。

[0083] 在上述安装部55形成有使连通端口51内与覆盖部56内连通的连通路59。连通路59在安装部55内沿轴向延伸。连通路59中的轴向上与保持单元22相反的一侧的端部在覆盖部56的内周面上开口。另一方面,连通路59中的轴向上保持单元22侧的端部在安装部55中的轴向上面向保持单元22侧的面上开口。此外,在本实施方式中,连通路59的最小内径比空气置换孔58的最大内径大。另外,在连通路59中,至少轴向上保持单元22侧的端部的内径比连通端口51的内径大。

[0084] 在本实施方式中,连通端口51以及连通路59配置于在从轴向观察时至少一部分与压力传感器53重合的位置。不过,连通端口51以及连通路59也可以配置于在从轴向观察时与压力传感器53错开的位置。

[0085] 如图3~图5所示,第二基板组件35将蓄电池33夹在之间地在轴向上配置于与第一基板组件34相反的一侧。即,本实施方式的基板组件34、35将蓄电池33夹在之间地分别配置在轴向的两侧。第二基板组件35具备第二基板61和阴连接器62。

[0086] 第二基板61以径向(表背面方向)为厚度方向地收容于上述压入筒部41内。如图5所示,第二基板61以载置于从压入筒部41向径向的内侧突出的凸起部41a的状态,通过螺丝等固定于凸起部41a。第二基板61经由第二连接布线61a连接于第一基板60。即,第二连接布线61a在蓄电池保持件36的外侧通过蓄电池33的周围沿轴向引绕。

[0087] 如图3、图4所示,阴连接器62用于向蓄电池33的充电,并供从外部电源引出的阳连接器(未图示)插拔。在本实施方式中,阴连接器62例如采用了USB连接器(Universal Serial Bus)。不过,阴连接器62并不限定于USB连接器。另外,阴连接器62也无需必须用于充电,例如也可以用于通信。

[0088] 阴连接器62以使开口部朝向背面侧的状态安装于第二基板61。阴连接器62的前端部(靠近开口部的端部)被插入到上述连接器通过孔42内。不过,阴连接器62也可以从连接器通过孔42向径向的内侧退避。

[0089] (外壳)

[0090] 如图3、图4所示,外壳31具有外装筒部71、夹设部件72以及连接机构73。

[0091] 外装筒部71形成为以轴线0为中心轴的圆筒状。在外装筒部71内通过在轴向上位于与保持单元22相反的一侧的开口部插入有保持件组件32。具体来说,保持件组件32以蓄电池保持件36的压入筒部41被压入外装筒部71中的位于与保持单元22相反的一侧的端部的状态组装于外装筒部71内。由此,保持件组件32以在轴向上位于保持单元22侧的端部从外装筒部71突出的状态收容于外装筒部71内。此外,外装筒部71中的轴向上位于与保持单元22相反的一侧的开口部被蓄电池保持件36的封闭部43封闭。

[0092] 在外装筒部71中的轴向上位于与保持单元22相反的一侧的端部,在从径向观察时与上述连接器通过孔42以及阴连接器62重合的部分形成有连接器露出孔75。连接器露出孔75沿径向贯通外装筒部71。在本实施方式中,说明了阴连接器62在径向上开口的结构,但也可以是阴连接器62在轴向上开口的结构。

[0093] 在外装筒部71中的轴向上保持单元22侧的端部,在从径向观察时与上述按钮开口44重合的部分形成有按钮露出孔76。按钮露出孔76沿径向贯通外装筒部71。

[0094] 在按钮露出孔76以及按钮开口44内收容有按钮78。按钮78构成为能够以支承于按钮引导筒45的状态沿径向移动。按钮78伴随着向径向的内侧的移动对开关元件52进行按压操作。按钮78的表面通过按钮露出孔76而在外装筒部71的外周面上露出。此外,按钮78并不局限于沿径向移动,例如也可以沿轴向滑动移动。另外,也可以是取代按钮78而利用触摸传感器等操作抽吸器1的结构。

[0095] 夹设部件72形成为以轴线0为中心轴的圆筒状。夹设部件72从轴向的保持单元22侧嵌入到保持件组件32与外装筒部71之间。由此,在外装筒部71中的轴向上位于保持单元22侧的开口部,保持件组件32与外装筒部71之间被密封。

[0096] 如图3所示,在外壳31内,由传感器保持件54包围的空间构成了根据抽吸器1的使用(抽吸)通过上述连通端口51而压力变动的压力变动室S1。另一方面,在外壳31内,压力变动室S1以外的空间构成了被大气压作用的常压室S2。在本实施方式中,蓄电池33以及基板

组件34、35中的、除压力传感器53以外收容于常压室S2内。不过,只要至少压力传感器53收容于压力变动室S1内,则可以将压力传感器53以外的部件收容于压力变动室S1内。此外,也可以在外壳31内设有液检测封条等以便掌握液体向外壳31内的进入。

[0097] (连接机构)

[0098] 如图4、图5所示,连接机构73具备连接盖80、第一连结部件81以及环状片82。

[0099] 连接盖80由硅酮树脂等比蓄电池保持件36软、并且具有弹性的树脂材料形成。连接盖80从轴向的保持单元22侧安装于上述连接台座48。连接盖80具有基座部91、凸缘部92以及围绕凸部93。

[0100] 如图5所示,基座部91形成为以轴线0为中心轴的圆柱状。在基座部91中的、俯视时与各电极保持部50重合的位置分别形成有在轴向上向保持单元22侧凹陷的收容凹部95。各收容凹部95沿轴向延伸并在径向上相连。在基座部91中,在俯视时与各收容凹部95重合的位置形成有电极插入孔97。电极插入孔97沿轴向贯通基座部91,连通于收容凹部95内。

[0101] 如图3所示,在基座部91中的、俯视时与连通端口51重合的位置形成有端口插入孔99。端口插入孔99沿轴向贯通基座部91。

[0102] 如图3、图5所示,在上述连接盖80中的各收容凹部95内收容电极保持部50,并且连通端口51插入到端口插入孔99内。由此,连接盖80以对接于连接台座48中的在轴向上面向保持单元22侧的端面的状态组装于蓄电池保持件36。在该状态下,销电极49通过电极插入孔97而从基座部91向轴向的保持单元22侧突出。连通端口51通过端口插入孔99而从基座部91向轴向的保持单元22侧突出。即,连接盖80(基座部91)中的、面向保持单元22侧的面构成了销电极49突出并且连通端口(连通口)51开口的基座面91a。

[0103] 凸缘部92在基座部91中的在轴向上与保持单元22相反的一侧的端部向径向的外侧突出。

[0104] 围绕凸部93从基座部91中的在轴向上面向保持单元22侧的端面向轴向突出。具体来说,围绕凸部93形成为沿基座部91的外周缘延伸的环状。即,围绕凸部93在相对于销电极49以及连通端口51向径向的外侧离开位置,将销电极49以及连通端口51聚集地包围。此外,围绕凸部93只要是将销电极49以及连通端口51的周围聚集地包围的结构,则也可以相对于基座部91的外周缘位于径向的内侧。另外,围绕凸部93并不局限于环状,也可以是多边形状等。另外,在本实施方式中,“围绕”并不局限于连续地延伸,也包含断续地延伸的意义。即,本实施方式中的围绕凸部93只要是整体为将销电极49以及连通端口51的周围包围的结构,就能够适当地变更。

[0105] 围绕凸部93在沿着轴向的纵剖视下形成为朝向轴向的保持单元22侧尖锐的三角形形状。围绕凸部93中的距基座部91的突出高度比连通端口51高,比销电极49低。不过,围绕凸部93的突出高度也可以比销电极49高。另外,围绕凸部93中的纵剖视形状并不限定于三角形形状。

[0106] 第一连结部件81具备基座筒部100、纵卡合凸部(第一纵卡合凸部101a~第三纵卡合凸部101c)以及横卡合凸部102。

[0107] 基座筒部100形成为以轴线0为中心随着朝向轴向的保持单元22侧而逐级缩径的多级筒状。基座筒部100中的在轴向上位于与保持单元22相反的一侧的端部被嵌入到夹设部件72的内侧。在该状态下,基座筒部100中的轴向上保持单元22侧的端部以在与连接台座

48之间沿轴向夹住凸缘部92的状态将连接盖80的周围包围。在基座筒部100中的轴向的保持单元22侧的端部形成有向径向的外侧突出的外凸缘部105。

[0108] 图6是电源单元21的立体图。

[0109] 如图5、图6所示,纵卡合凸部101a~101c从基座筒部100向轴向的保持单元22侧突出。各纵卡合凸部101a~101c沿周向隔开间隔地形成有多个。在本实施方式中,各纵卡合凸部101a~101c沿周向隔开120°的隔开间隔地均等配置。此外,纵卡合凸部101a~101c可以是单个,也可以是多个。另外,纵卡合凸部101a~101c的间距能够适当地变更。在该情况下,多个纵卡合凸部101a~101c也可以不均等地配置。

[0110] 图7是从轴向的保持单元22侧观察电源单元21的俯视图。

[0111] 如图7所示,在上述各纵卡合凸部101a~101c的各个中,以不在将周向的中心与轴线0连结的虚拟直线La~Lc上配置上述销电极49的方式配置了各纵卡合凸部101a~101c。具体来说,销电极49配置于相对于将第一纵卡合凸部101a与轴线0连结的虚拟直线La呈线对称的位置。即,将各销电极49彼此连结的虚拟直线T1与虚拟直线La相互正交,并且从虚拟直线La至各销电极49的距离彼此相等。

[0112] 如图5、图6所示,纵卡合凸部101a~101c中的位于轴向的保持单元22侧的端缘,位于比销电极49靠轴向的保持单元22侧的位置。纵卡合凸部101a~101c在从径向观察的侧视时形成矩形形状。在纵卡合凸部101a~101c中的轴向上保持单元22侧的端部,面向径向的内侧的面被设为随着朝向轴向的保持单元22侧而逐渐减薄径向的厚度的倾斜面。该倾斜面作为用于将纵卡合凸部101a~101c顺畅地引导到烟弹11的后述的卡合凹部210的引导件发挥功能。

[0113] 横卡合凸部102从外凸缘部105向径向的外侧突出。横卡合凸部102在俯视下形成矩形形状。横卡合凸部102沿周向隔开间隔地形成有多个。在本实施方式中,各横卡合凸部102沿周向以90°隔开间隔地均等配置。在本实施方式中,一个横卡合凸部102配置于在周向上与第一纵卡合凸部101a同等的位置。此外,横卡合凸部102可以是单个,也可以是多个。另外,横卡合凸部102的间距能够适当地变更。在该情况下,多个横卡合凸部102也可以不均等地配置。

[0114] 环状片82成为薄壁的环状。环状片82通过从轴向的保持单元22侧插入上述基座筒部100而在轴向上夹持于夹设部件72与外凸缘部105之间。如图5所示,在环状片82中的、周向的一部分形成有挠曲部106。挠曲部106形成为向径向的外侧鼓出的拱状。挠曲部106构成为能够沿径向弹性变形。挠曲部106位于比横卡合凸部102中的径向的外侧端面靠径向的内侧的位置。

[0115] 上述挠曲部106沿周向隔开间隔地形成有多个。例如挠曲部106配置于在周向上与各横卡合凸部102中的、在径向(左右方向)上对置的一对横卡合凸部102同等的位置。不过,挠曲部106的数量能够适当地变更。例如,挠曲部106可以与各横卡合凸部102对应地形成,也可以仅与一个横卡合凸部102对应地形成。

[0116] <保持单元>

[0117] 图8是保持单元22的分解立体图。

[0118] 如图8所示,保持单元22能够拆装地安装于主体单元10。具体来说,保持单元22具备容器保持筒120、透射筒121、第二连结部件122以及套筒123。

[0119] 容器保持筒120形成为以轴线0为中心轴的圆筒状。在容器保持筒120中的轴向的中央部形成有观察孔130。观察孔130沿径向贯通容器保持筒120。观察孔130形成为以轴向为长边方向的长圆形状。观察孔130在容器保持筒120中的、在径向上对置的部分形成有一对。此外,观察孔130的数量、位置、形状等能够适当地变更。

[0120] 在容器保持筒120中的、位于比观察孔130靠轴向的电源单元21侧的部分形成有通气口131。通气口131沿径向贯通容器保持筒120。通气口131使保持单元22的内外连通。通气口131在容器保持筒120中的、在径向(表背面方向)上对置的部分形成有一对。此外,通气口131的数量、位置、形状等能够适当地变更。

[0121] 透射筒121由具有透光性的材料形成。透射筒121被插入到容器保持筒120内。具体来说,透射筒121在容器保持筒120内,在比通气口131靠轴向的烟嘴23侧将观察孔130从径向的内侧覆盖。即,使用者能够通过观察孔130以及透射筒121目视确认保持单元22内。此外,保持单元22也可以是不具有观察孔130、透射筒121的结构。

[0122] 第二连结部件122在向主体单元10安装保持单元22时被卡定于上述第一连结部件81。具体来说,第二连结部件122具备嵌合筒140、引导筒141以及卡定片142。

[0123] 嵌合筒140形成为以轴线0为中心轴的筒状。嵌合筒140通过压入等嵌合到容器保持筒120中的、位于比透射筒121靠轴向的电源单元21侧的部分。

[0124] 引导筒141与嵌合筒140同轴地配置。引导筒141从嵌合筒140向轴向的烟嘴23侧延伸设置。引导筒141形成为随着朝向轴向的烟嘴23侧而逐渐扩大内径的锥筒状。引导筒141的外径比嵌合筒140的外径小。在引导筒141中的、从径向观察的侧视时与上述通气口131重合的位置形成有退避部145。退避部145例如形成为向轴向的烟嘴23侧开口的U形。通气口131通过退避部145向保持单元22内开口。此外,退避部145的形状也可以是使通气口131中的至少一部分在保持单元22内露出的结构。另外,在引导筒141与通气口131沿轴向配置于不同的位置的情况下,也可以是引导筒141不具有退避部145的结构。

[0125] 图9是表示第一连结部件81以及第二连结部件122的连接构造的立体图。

[0126] 如图8、图9所示,卡定片142从嵌合筒140向轴向的电源单元21侧突出。卡定片142在从径向观察的侧视时形成为L形。具体来说,卡定片142具有纵延伸部150和横延伸部151。

[0127] 纵延伸部150从嵌合筒140向轴向的电源单元21侧突出。

[0128] 如图9所示,横延伸部151从纵延伸部150中的轴向的电源单元21侧的端部朝向周向的一侧以悬臂延伸。

[0129] 图10是从轴向的电源单元21侧观察保持单元22以及烟弹11的俯视图。

[0130] 如图9、图10所示,在横延伸部151中,在周向的一侧端部形成有朝向径向的外侧凹陷的卡合凹部155。卡合凹部155朝向径向的外侧形成为半圆状。

[0131] 上述卡定片142沿周向隔开间隔地形成有多个。在本实施方式中,各卡定片142沿周向以90°隔开间隔地均等配置。在周向上相邻的卡定片142彼此之间划分有供上述横卡合凸部102插入的卡合槽158。卡合槽158在侧视时形成为L形。

[0132] 如图2、图9所示,电源单元21与保持单元22通过卡定片142与横卡合凸部102连接而能够拆装。即,为了将电源单元21与保持单元22连接,在将横卡合凸部102沿轴向插入卡合槽158内之后,使电源单元21与保持单元22绕轴线0相对旋转。于是,横卡合凸部102沿轴向卡合在横延伸部151与嵌合筒140之间。另外,在电源单元21与保持单元22绕轴线0相对旋

转的过程中,环状片82的挠曲部106嵌入卡合凹部155内。由此,挠曲部106沿周向卡合于卡合凹部155。其结果是,电源单元21以及保持单元22以完成了轴向以及周向上的定位的状态被相互组装。

[0133] 如图9所示,在本实施方式的卡合槽158中,嵌合筒140与横延伸部151之间形成为随着从周向的另一侧朝向一侧而逐渐缩窄轴向的宽度的锥状。具体来说,横延伸部151中的朝向轴向的烟嘴23侧的端面被设为随着从周向的另一侧朝向一侧而向轴向的电源单元21侧延伸的倾斜面。

[0134] 横卡合凸部102形成随着从周向的一侧朝向另一侧而逐渐缩窄轴向的宽度的锥状。具体来说,上述横卡合凸部102中的朝向与轴向的保持单元22相反的一侧的端面被设为随着从周向的一侧朝向另一侧而轴向的烟嘴23侧延伸的倾斜面。由此,在电源单元21与保持单元22连接时,能够抑制横延伸部151与横卡合凸部102的干扰,使组装性提高。

[0135] 如图8所示,套筒123通过压入等嵌合于容器保持筒120内的、位于比透射筒121靠轴向的烟嘴23侧的部分。上述透射筒121沿轴向保持于第二连结部件122与套筒123之间。在套筒123的内周面形成有内螺纹部123a。

[0136] <烟嘴>

[0137] 图11是沿着图1的XI—XI线的剖面图。图12是与图1的XII—XII线对应的烟嘴23的分解立体图。

[0138] 如图11、图12所示,烟嘴23具备烟嘴主体160和防滑部件(第一防滑部件161以及第二防滑部件162)。

[0139] 在烟嘴23形成有能够收容烟囊12的抽吸口(收容空间)23a。烟嘴主体160形成为以轴线0为中心轴的多级筒状。在烟嘴主体160中的轴向的保持单元22侧的端部形成有外螺纹部160a。烟嘴主体160的外螺纹部160a能够拆装地旋装于上述套筒123的内螺纹部123a。此外,烟嘴主体160也可以是他除旋装以外的方法(例如,嵌合等)拆装于套筒123的结构。

[0140] 在烟嘴主体160中,在相对于外螺纹部160a在轴向上位于与保持单元22相反的一侧的部分形成有抵靠凸缘165。抵靠凸缘165形成为向径向的外侧突出的环状。抵靠凸缘165在烟嘴23安装于保持单元22的状态下,沿轴向抵接于保持单元22。此外,抵靠凸缘165在轴向上随着远离保持单元22而逐渐缩小外径。

[0141] 在烟嘴主体160中的轴向的保持单元22侧的端部形成有沿轴向分隔烟嘴主体160内的分隔部167。在分隔部167中,在与轴线0重叠的位置形成有沿轴向贯通分隔部167的贯通孔168。贯通孔168例如被设为以径向中的一个方向为长边方向的长圆形状。此外,贯通孔168的俯视形状也可以是正圆形状、多边形形状等。

[0142] 第一防滑部件161例如利用硅酮树脂等树脂材料一体形成。第一防滑部件161具备环部169、嵌合突起170以及抵接突起171。

[0143] 环部169在烟嘴主体160内沿轴向从保持单元22侧被嵌合。此外,第一防滑部件161通过环部169沿轴向抵接于上述分隔部167而完成相对于烟嘴主体160的轴向的定位。

[0144] 在环部169的中心形成有连通孔169a。连通孔169a通过上述贯通孔168而使保持单元22内与烟嘴主体160内连通。

[0145] 嵌合突起170在环部169的内周缘中的、将连通孔169a夹在之间地沿径向对置的位置形成有一对。嵌合突起170从环部169向在轴向上与保持单元22相反的一侧突出。各嵌合

突起170嵌合于上述贯通孔168内的径向的两端部。由此,第一防滑部件161被完成了相对于烟嘴主体160的周向的定位。此外,在本实施方式中,对在贯通孔168内嵌合嵌合突起170的结构进行说明,但也可以是在不同于贯通孔168的另一孔中嵌合嵌合突起170的结构。

[0146] 抵接突起171从环部169向轴向的保持单元22侧突出。抵接突起171形成为以轴线0为中心的圆形状。在本实施方式中,抵接突起171以同心圆状形成有两条。此外,第一防滑部件161也可以是不具有抵接突起171的结构。

[0147] 第二防滑部件162例如由硅酮树脂等树脂材料一体形成。第二防滑部件162在烟嘴主体160内从与轴向的保持单元22相反的一侧被嵌合。此外,第二防滑部件162沿轴向抵接于上述分隔部167,从而完成了相对于烟嘴主体160的轴向的定位。

[0148] <烟囊>

[0149] 如图2、图11所示,烟囊12在轴向上从与保持单元22相反的一侧能够拆装地安装于烟嘴主体160内。烟囊12具备胶囊部180和过滤器部181。

[0150] 如图11所示,胶囊部180形成为以轴线0为中心轴的有底筒状。在胶囊部180中的、在轴向上将保持单元22侧的开口部封闭的底壁部186形成有沿轴向贯通底壁部186的网开口。

[0151] 过滤器部181在胶囊部180内从与轴向的保持单元22相反的一侧被嵌合。在由胶囊部180与过滤器部181划分出的空间封入有烟叶。

[0152] <烟弹>

[0153] 如图2所示,烟弹11存储液体的气溶胶源,并且使该液体的气溶胶源雾化。烟弹11收纳于保持单元22的透射筒121内。

[0154] 图13是沿着烟弹11的轴向的剖面图。图14是烟弹11的分解立体图。

[0155] 如图13、图14所示,烟弹11具备有底圆筒状的罐191、收纳在罐191内的大致圆板状的垫圈192、大致圆板状的网体193、加热部194以及雾化容器195、将罐191的开口部191a封闭的加热器保持件196。

[0156] 图15是从开口部191a侧观察罐191的立体图。

[0157] 如图13~图15所示,在罐191的周壁191b上,在比开口部191a稍靠底部191c侧形成有两个卡合孔198。卡合孔198用于将加热器保持件196固定于罐191。卡合孔198以沿周向变长的方式形成为从径向观察时的长方形。两个卡合孔198夹着罐191的轴线Q地在两侧对置配置。此外,在烟弹11收纳在透射筒121内的状态下,轴线Q与主体单元10的轴线0一致。轴线Q是在构成烟弹11的各部共用的轴线。以下,将轴线Q设为并不局限于罐191的轴线Q,而是在构成烟弹11的各部的说明中使用。

[0158] 另外,在罐191的周壁191b上,在从卡合孔198稍靠开口部191a的内周面形成有引导凹部198a。引导凹部198a也在开口部191a侧开口。引导凹部198a具有在将加热器保持件196固定于罐191时对后述的卡合片206进行引导的作用。

[0159] 在罐191的底部191c的径向中央形成有贯通底部191c的贯通孔191d。在贯通孔191d的周缘一体成形有从底部191c的内表面向罐191内突出的圆环状的流路管197。而且,流路管197的内部与贯通孔191d被连通。流路管197成为雾化了的气溶胶的流路。流路管197在从底部191c到比罐191的轴向大致中央稍靠开口部191a之间延伸。

[0160] 在周壁191b的内周面与流路管197的外周面之间一体成形有跨越这些周壁191b与

流路管197的多个(在本实施方式中是3个)肋部199。肋部199从轴向以呈放射状的方式沿周向等间隔地配置。另外,肋部199在从罐191的底部191c到比流路管197的开口部191a侧的端部(前端)稍靠跟前之间延伸。肋部199用于支承流路管197。

[0161] 在周壁191b的内周面上,在形成有肋部199的位置一体成形有凸部201。凸部201沿着肋部199地沿轴向延伸。而且,凸部201形成于从罐191的底部191c到肋部199的开口部191a侧的端部(前端)与流路管197的前端之间。凸部201具有提高罐191的机械式的强度的作用,并且具有进行垫圈192的定位的作用。

[0162] 垫圈192形成为外径与罐191的内径大致相同。垫圈192进行后述的网体193的定位,并且保持网体193的姿态。换句话说,垫圈192支承后述的网体193。在垫圈192的径向中央形成有能够插入流路管197的插入孔192a。以向该插入孔192a插入流路管197的方式,在罐191内收纳垫圈192。另外,垫圈192使一面192b抵接于凸部201的端面201a并进行罐191内的定位。在垫圈192被定位的状态下,垫圈192的外周面接触罐191的内周面。另外,垫圈192的插入孔192a接触流路管197的外周面。

[0163] 在垫圈192的插入孔192a与外周面之间的大部分形成有多个(在本实施方式中是4个)开口部192c。开口部192c在从轴向观察时形成为圆弧状。各开口部192c沿周向等间隔地配置。罐191内经由开口部192c使隔着垫圈192的两侧连通。在这样的垫圈192的与一面192b相反的一侧的另一面192d上配置有网体193。

[0164] 网体193是呈多孔状且具有吸液性的部件。网体193例如由棉类纤维材料形成。网体193也形成为与垫圈192大致相同形状形成。即,网体193形成为外径与罐191的内径大致相同。在网体193的径向中央形成有能够插入流路管197的插入孔193a。在该插入孔193a中插入流路管197,使网体193的一面193b与垫圈192的另一面192d重合,从而决定网体193的位置。网体193的外周面接触罐191的内周面。另外,网体193的插入孔193a接触流路管197的外周面。

[0165] 利用网体193,罐191的内部被划分为底部191c侧的液体收容室202与开口部191a侧的开口室203。在液体收容室202中存储液体的气溶胶源。开口室203成为使被网体193吸取的气溶胶源雾化的空间。

[0166] 网体193的与一面193b相反的一侧的另一面193c在开口室203露出。以与在该开口室203露出的网体193的另一面193c连接的方式设有加热部194。

[0167] 加热部194用于使液体的气溶胶源雾化。加热部194收纳于开口室203。加热部194具备形成为大致U形的芯部204和将芯部204加热的电热线205。芯部204是呈多孔状且具有吸液性的大致圆柱状的部件。使这样的芯部204弯曲变形成大致U形。

[0168] 更详细地说,芯部204由沿轴向延伸的两个轴向延伸部204a以及使两个轴向延伸部204a的一端彼此经由弯曲部204b连结的径向延伸部204c构成。而且,在网体193连接有轴向延伸部204a的另一端。由此,被网体193吸收了的气溶胶源可被芯部204吸取。

[0169] 电热线205具有以包围芯部204的径向延伸部204c的周围的方式形成为螺旋状的电热线主体205a以及从电热线主体205a的两终端沿轴向朝向加热器保持件196侧延伸的两个终端部205b。若利用电热线205将芯部204加热,则被芯部204吸收了的气溶胶源雾化。两个终端部205b的前端朝向网体193侧被折回。两个终端部205b连接于加热器保持件196。

[0170] 图16是从电源单元21侧(轴向的第一侧)观察加热器保持件196的立体图。

[0171] 如图13、图16所示,加热器保持件196形成大致有底圆筒状。而且,以使加热器保持件196的开口部196a朝向罐191侧的方式将罐191的开口部191a封闭。

[0172] 加热器保持件196的周壁196b形成外径与罐191的周壁191b中的外径大致相同。在周壁196b的外周面,在从轴向大致中央至开口部196a之间,形成有经由台阶面196c而缩径的嵌合部196d。该嵌合部196d嵌合于罐191中的周壁191b的内周面。另外,罐191的周壁191b中的开口部191a侧的端部抵接于周壁196b的台阶面196c。由此,进行相对于罐191的加热器保持件196的轴向的定位。

[0173] 另外,在嵌合部196d的开口部196a侧的端部,在与罐191的两个卡合孔198对应的位置一体成形有两个卡合片206。两个卡合片206朝向对应的卡合孔198突出。即,两个卡合片206隔着加热器保持件196的轴线Q在两侧对置配置。

[0174] 卡合片206卡合于罐191的卡合孔198而使罐191与加热器保持件196一体化。卡合片206形成能够沿径向弹性变形。在卡合片206的前端向径向外侧突出形成有能够插入罐191的卡合孔198中的啮合爪207。

[0175] 啮合爪207形成,沿着轴向以及径向的平面的剖面形状为大致三角形状。即,啮合爪207以前端侧的面随着朝向径向外侧而向基端侧(嵌合部196d侧)倾斜的方式设为倾斜面207a与。另一方面,啮合爪207的基端侧的平坦面207b与轴向正交。

[0176] 另外,在加热器保持件196的周壁196b,在避开嵌合部196d的外周面形成有与啮合爪207在轴向上排列的凹部208。凹部208的径向外侧与台阶面196c侧开口。在凹部208形成有沿厚度方向贯通周壁196b的第一吸气孔209。经由第一吸气孔209使周壁196b的内外连通。

[0177] 并且,在加热器保持件196的周壁196b上,在底部196e侧形成有三个卡合凹部210。三个卡合凹部210沿周向以等间隔(沿周向以120°间隔)并且避开凹部208的形成位置地配置。卡合凹部210形成径向外侧与底部196e开口。在卡合凹部210的底部196e侧形成有随着朝向该底部196e而逐渐扩宽卡合凹部210的周向的宽度的锥状的平倒角部210a。

[0178] 在这样形成的三个卡合凹部210中分别插入第一连结部件81的纵卡合凸部101a~101c。由此,加热器保持件196(烟弹11)与第一连结部件81被连结,并且可进行加热器保持件196(烟弹11)与第一连结部件81的周向的定位。

[0179] 在加热器保持件196的底部196e一体成形有从内表面沿轴向立设的大致板状的连接壁211。另外,连接壁211沿通过加热器保持件196的轴线Q的径向延伸,径向的长边方向两端连接于周壁196b的内表面。利用这样的连接壁211,将加热器保持件196内划分为两个空间。

[0180] 并且,在加热器保持件196的底部196e形成有两个狭缝212。两个狭缝212沿着连接壁211的板厚方向两面地配置。

[0181] 在连接壁211的厚度方向两面分别设有电极213、214。电极213、214具有设于连接壁211的引出电极部213a、214a以及从引出电极部213a、214a分别经由对应的狭缝212向底部196e的外面弯曲延伸的连接电极部(平面电极)213b、214b。而且,在各引出电极部213a、214a分别连接有构成加热部194的电热线205的两个终端部205b。

[0182] 连接电极部213b、214b将后述的绝缘部215夹在之间地在径向的两侧形成大致半圆状。具体来说,两个连接电极部213b、214b在从轴向观察时配置成使直线状的一边

213c、214c在径向上对置的形状。另外,两个连接电极部213b、214b在从轴向观察时以圆弧状的圆弧边213d、214d构成了外周部。在两个连接电极部213b、214b的一边213c、214c之间成为夹有连接壁211的端部的形式。在各连接电极部213b、214b以加热器保持件196(烟弹11)与第一连结部件81连结的状态接触被各电极保持部50保持的销电极49(电极主体)的前端。即,加热器保持件196的底部196e在向烟弹11的主体单元10安装的状态下作为在轴向上与上述基座面91a对置的电极配置面发挥功能。

[0183] 这里,各连接电极部213b、214b至少形成在电源单元21与烟弹11绕轴线0(轴线Q)相对旋转的情况下的销电极49(第一销电极49a以及第二销电极49b)的旋转轨迹上。即,各连接电极部213b、214b形成于包含以轴线0为中心的通过第一销电极49a的第一虚拟圆周C1以及以轴线0为中心的通过第二销电极49b的第二虚拟圆周C2这两方在内的区域。在本实施方式中,各销电极49a、49b线对称地配置,因此各虚拟圆周C1、C2一致。

[0184] 另外,夹设于两个连接电极部213b、214b的一边213c、214c之间的连接壁211的端部沿通过加热器保持件196的轴线Q的径向延伸,因此换言之,可以说在将两个销电极49连结的虚拟直线T1中的规定朝向的虚拟直线T1上设有连接壁211。该规定的朝向为,通过形成于加热器保持件196的三个卡合凹部210中的一个卡合凹部210的周向中央和加热器保持件196的轴线Q的虚拟直线T2一致。连接壁211形成为短边方向(绕轴线Q的周向)的宽度比各销电极49的轴径大一些。

[0185] 这样配置的连接壁211的端部作为沿周向划分连接电极部213b、214b的绝缘部215发挥功能。通过使绝缘部215配置在通过一个卡合凹部210的周向中央和加热器保持件196的轴线Q的虚拟直线T2上,从而在加热器保持件196(烟弹11)与第一连结部件81连结的状态下,各销电极49的前端分别可靠地独立接触两个连接电极部213b、214b。换句话说,不会有二个销电极49同时接触二个连接电极部213b、214b中的一个。这样,本实施方式的各连接电极部213b、214b将虚拟直线T2(绝缘部215)夹在之间地在径向的两侧包含虚拟圆周C1、C2,并且相对于虚拟圆周C1、C2形成为向径向的外侧(圆弧边213d、214d)以及内侧(一边213c、214c)扩展的半圆状。

[0186] 另外,在二个连接电极部213b、214b的圆弧边213d、214d,在周向大致中央形成有向径向内侧凹陷的凹部213e、214e。在加热器保持件196的底部196e,在连接电极部213b、214b的凹部213e、214e所对应的位置中的、与一方的凹部213e对应的位置形成有沿底部196e的厚度方向贯通的第二吸气孔216。经由第二吸气孔216使底部196e的内外连通。

[0187] 另外,在底部196e,在与连接电极部213b、214b对应的位置形成有从该轴向观察时与连接电极部213b、214b相同形状的凹部196f。在该凹部196f收纳有连接电极部213b、214b。通过形成凹部196f,使得连接电极部213b、214b的表面和未配置这些连接电极部213b、214b的位置的底部196e的表面位于同一平面上。以嵌合于这样的加热器保持件196的周壁196b的内周面的方式将雾化容器195的一部分收纳。

[0188] 如图11所示,在烟弹11安装于保持单元22内的状态下,底部196e的外周部在轴向上抵接于上述围绕凸部93。由此,被底部196e与连接盖80(基座面91a以及围绕凸部93)包围的空间形成使连通端口51内与第二吸气孔216连通的缓冲空间S3。在图11的例子中,连通端口51以及第二吸气孔216配置于在轴向上分离、并且在周向上相互偏离的位置。此外,连通端口51以及第二吸气孔216也可以配置于在径向上相互偏离的位置。

[0189] 本实施方式的连通端口51通过缓冲空间S3、第二吸气孔216等连通于流路管197内。此外,底部(第二面)196e中的供围绕凸部93抵接的部分形成为与轴向正交的平坦面。底部196e中的供围绕凸部93抵接的部分也可以是凸面、凹面、倾斜面等。

[0190] 在本实施方式中,围绕凸部93利用烟嘴23按压烟弹11,从而以弹性变形的状态紧密接触于底部196e。不过,围绕凸部93与底部196e并非必须紧密接触,也可以分离。即,只要能够在抽吸时通过连通端口51使压力变动室S1产生负压,则也可以在围绕凸部93与底部196e之间产生微小的间隙。

[0191] 图17是从网体193侧(轴向的第二侧)观察雾化容器195的立体图。

[0192] 图13、图14、图17等所示的雾化容器195由具有弹性的部件、例如硅酮树脂等树脂材料形成。雾化容器195在轴向上设于网体193的另一面193c与加热器保持件196的底部196e的附近之间。即,雾化容器195以将加热部194的周围包围的方式形成为大致圆筒状,使嵌合于罐191中的周壁191b的内周面的筒部217和嵌合于加热器保持件196中的周壁196b的内周面大致块状的嵌合部218一体成形。

[0193] 在筒部217的网体193侧的端部,在径向中央的大部分形成有台阶面217a。通过形成台阶面217a,从而形成筒部217的外周部朝向网体193侧突出的环状的突出部219。该突出部219的端部抵接于网体193的另一面193c。突出部219的外径为与罐191中的周壁191b的内径大致相同或小一些的程度。

[0194] 在台阶面217a的大部分,以与加热部194的形状对应的方式形成有容纳凹部220。容纳凹部220成为供利用加热部194雾化了的气溶胶存储的雾化室M。该雾化室M连通于罐191的流路管197。

[0195] 在容纳凹部220形成有供构成加热部194的芯部204的弯曲部204b载置的座面221。在座面221的径向内侧的面上形成有用于避免与构成加热部194的电热线205的终端部205b的干扰的凹部221a。

[0196] 在筒部217的外周面,在靠近嵌合部218处形成有密封部222。密封部222遍及除了后述缺口部222a之外的整周并且向径向外侧突出形成。密封部222具有确保筒部217与罐191的周壁191b之间的密封性的作用,并且具有抑制雾化容器195从罐191的脱离的作用。

[0197] 密封部222的外径比罐191的周壁191b的内径大一些。因此,以在罐191内收纳有雾化容器195的状态,将密封部222沿径向压缩。由此,可确保密封部222的密封性,并且利用密封部222的摩擦阻力抑制雾化容器195从罐191的脱离。

[0198] 另外,在密封部222形成有两个缺口部222a。两个缺口部222a隔着罐191的轴线Q在两侧对置地配置。利用缺口部222a使外部空气与后述的储液部223连通。

[0199] 在筒部217的外周面,在从突出部219的前端至密封部222之间形成有储液部223。储液部223是如下部位:在网体193以及芯部204饱和时,在罐191的液体收容室202中存储的液体的气溶胶源沿罐191中的周壁191b的内周面传递而漏出的情况下,将该漏出的气溶胶源暂时存储。

[0200] 储液部223是以使筒部217的外周面的整体随着从密封部222朝向突出部219的前端逐渐缩窄而筒部217的外周面与罐191的周壁191b之间的间隙的方式倾斜地形成的凹部。换言之,储液部223是随着朝向罐191的开口部191a而逐渐扩宽筒部217的外周面与罐191的周壁191b之间的间隙的凹部。由于如此形成有储液部223,因此在筒部217的突出部219附

近,该突出部219与罐191的周壁191b之间形成成为微小间隙的狭小部279。

[0201] 这里,筒部217中的突出部219的端部抵接于网体193的另一面193c。另外,网体193的外周面接触罐191的内周面。因此,在筒部217的突出部219与罐191的周壁191b之间形成的狭小部279被网体193的外周部覆盖(封堵)。

[0202] 并且,在筒部217的外周面,在比密封部222靠加热器保持件196侧的卡合片206所对应的位置形成有接受该卡合片206的凹部224。通过向该凹部224插入卡合片206,进行雾化容器195与加热器保持件196的周向的定位。另外,筒部217中的凹部224的底面224a抵接于卡合片206的径向内侧的内表面。

[0203] 雾化容器195的嵌合部218形成为能够嵌合于加热器保持件196中的周壁196b的内周面的大致圆柱状。即,嵌合部218的外径相比于筒部217的外径经由台阶部217b缩径地形成。在嵌合部218形成有加热器保持件196的连接壁211所能够插入的狭缝225。另外,在嵌合部218形成有与狭缝225连通且能够插入电热线205的终端部205b的未图示的电热线用狭缝。通过向该电热线用狭缝插入电热线205的终端部205b,将终端部205b保持于雾化容器195。另外,设于连接壁211的引出电极部213a、214a与电热线205的终端部205b被连接。

[0204] 另外,在嵌合部218中,在与加热器保持件196的第一吸气孔209以及第二吸气孔216对应的位置形成有通气路226。并且,在嵌合部218形成有将狭缝225以及通气路226和筒部217的雾化室M(收纳凹部220)连通的狭缝218a。经由该狭缝218a,通气路226与雾化容器195的雾化室M(收纳凹部220)被连通。由此,经由通气路226以及狭缝218a,雾化容器195的雾化室M(收纳凹部220)和加热器保持件196的第一吸气孔209以及第二吸气孔216被连通。

[0205] <抽吸器整体的组装构造>

[0206] 图18是抽吸器1的主视图。

[0207] 如图18所示,抽吸器1的主体单元10具备将电源单元21、保持单元22以及烟嘴23在轴线0(中心轴)所延伸的轴向上连接的连接部300。连接部300具有将电源单元21与保持单元22连接的第一旋转连接部301以及将保持单元22与烟嘴23连接的第二旋转连接部302。

[0208] 此外,在以下的说明中,在绕轴线0的周向之中,将从烟嘴23侧沿轴线0观察电源单元21侧的俯视时顺时针环绕轴线0的方向称作旋转方向M1,将逆时针环绕轴线0的方向称作旋转方向M2。

[0209] 第一旋转连接部301通过电源单元21与保持单元22的绕轴线0的相对旋转,进行电源单元21与保持单元22的连接与连接解除。在以电源单元21为基准的情况下,若相对于电源单元21使保持单元22向旋转方向M1旋转,则电源单元21与保持单元22连接。另外,若相对于电源单元21使保持单元22向旋转方向M2旋转,则电源单元21与保持单元22的连接被解除。

[0210] 第一旋转连接部301具备基于上述图9所示的第一连结部件81以及第二连结部件122的旋转连接机构310和基于上述图9以及图10所示的环状片82以及第二连结部件122的锁定机构311。具体来说,旋转连接机构310如图9所示,使设于电源单元21的第一连结部件81的横卡合凸部102沿轴向插入设于保持单元22的第二连结部件122的卡合槽158之后,相对于电源单元21使保持单元22向旋转方向M1(参照图18)旋转,从而使横卡合凸部102卡定于卡定片142,将电源单元21与保持单元22连接。

[0211] 锁定机构311限制保持单元22向解除基于该旋转连接机构310的连接的旋转方向

M2的旋转。具体来说,锁定机构311如图9以及图10所示,具备:挠曲部106,设于安装于电源单元21的环状片82,朝向径向的外侧突出;前端部142a,设于保持单元22的第二连结部件122,在卡定片142中相对于卡合凹部155的底部相对地朝向径向的内侧突出。卡定片142的前端部142a位于绕轴线0的挠曲部106的移动路径上。

[0212] 在进行旋转连接机构310中的连接时(相对于电源单元21使保持单元22向旋转方向M1旋转时),挠曲部106与卡定片142的前端部142a接触,挠曲部106向径向的内侧弹性变形并且越过前端部142a。挠曲部106越过前端部142a之后,朝向径向的外侧恢复变形并卡合于卡合凹部155。若挠曲部106卡合于卡合凹部155,则挠曲部106与卡定片142的前端部142a在旋转方向M1上对置并卡定。由此,若不施加某种程度的力,则不能将电源单元21与保持单元22的连接解除。

[0213] 根据第一旋转连接部301,即使在为了提高制造效率等而如本实施方式那样将电源单元21与保持单元22设为能够分割的情况下,也能够实现基于旋转连接机构310的电源单元21与保持单元22的连接容易化以及基于锁定机构311的电源单元21与保持单元22的连接状态的可靠性(连接强度)的提高。另外,在利用旋转连接机构310连接的同时,利用锁定机构311进行锁定,因此能够使组装的便利性(可用性)提高。

[0214] 在锁定机构311中,如图10所示,弹性变形的挠曲部106配置于比环状片82靠壁厚刚性更高的卡定片142的径向内侧。因此,在电源单元21与保持单元22连接的状态下,挠曲部106被卡定片142从外部覆盖并保护。因此,假设有下落、碰撞等,挠曲部106损伤的情况也较少。由此,可确保针对组装的反复使用的强度,锁定的可靠性也提高。

[0215] 挠曲部106所卡定的卡定片142如图9所示,形成有旋转连接机构310的横卡合凸部102所卡合的卡合槽158。这样,卡定片142形成旋转连接机构310的一部分(卡合槽158),并且形成了锁定机构311的一部分(前端部142a(凸部)),因此能够相对较容易地提高连接状态的可靠性(连接强度)。

[0216] 如图18所示,第二旋转连接部302通过保持单元22与烟嘴23的绕轴线0的相对旋转,进行保持单元22与烟嘴23的连接与连接解除。在以保持单元22为基准的情况下,若相对于保持单元22使烟嘴23向旋转方向M1旋转,则保持单元22与烟嘴23连接。另外,若相对于保持单元22使烟嘴23向旋转方向M2旋转,则保持单元22与烟嘴23的连接被解除。

[0217] 第二旋转连接部302如上述图11所示,具备设于烟嘴23的外螺纹部160a和设于保持单元22的内螺纹部123a。具体来说,第二旋转连接部302通过使设于烟嘴23的外螺纹部160a相对于设于保持单元22的内螺纹部123a向旋转方向M1旋转,从而将保持单元22以及烟嘴23连接。另外,通过使设于烟嘴23的外螺纹部160a相对于设于保持单元22的内螺纹部123a向旋转方向M2旋转,从而解除保持单元22以及烟嘴23的连接。

[0218] 如图18所示,旋转方向M1是保持单元22相对于电源单元21的连接方向,并且也是烟嘴23相对于保持单元22的连接方向。另外,旋转方向M2是保持单元22相对于电源单元21的连接解除方向,并且也是烟嘴23相对于保持单元22的连接解除方向。这样,在第一旋转连接部301以及第二旋转连接部302中,绕轴线0的连接以及连接解除的旋转方向一致。因此,能够给用户带来单元组装作业的统一感,使便利性(可用性)提高。

[0219] 由于烟弹11的替换等原因,解除烟嘴23与保持单元22的连接的频率比解除电源单元21与保持单元22的连接的频率高。在本实施方式中,在第一旋转连接部301中,绕轴线0施

加第一转矩301T来解除电源单元21与保持单元22的连接,在第二旋转连接部302中,施加比第一转矩301T小的第二转矩302T来解除保持单元22与烟嘴23的连接。由此,能够防止从保持单元22取下烟嘴23时的、保持单元22与电源单元21的连动旋转。

[0220] 第一转矩301T是保持单元22相对于电源单元21向旋转方向M2旋转时的转矩值的峰值,并且取决于图9以及图10所示的挠曲部106的径向的弹性变形所对应的弹簧系数等。第二转矩302T是烟嘴23相对于保持单元22向旋转方向M2旋转时的转矩值的峰值,并且取决于图11所示的外螺纹部160a与内螺纹部123a的静止摩擦力等。此外,第一转矩301T相比于第二转矩302T例如设为1.5倍以上较好。

[0221] 由于第一旋转连接部301与第二旋转连接部302的连接构造不同,因此易于调整第一转矩301T与第二转矩302T的大小关系的。例如,若进行形成第一旋转连接部301的锁定机构311的挠曲部106(环状片82)的材料的筛选、厚度的调整,则挠曲部106的径向的弹性变形所对应的弹簧系数变更,能够容易地调整第一转矩301T相对于第二转矩302T的大小。

[0222] 图19是从抽吸器1取下烟嘴23时的沿着轴向的剖面图。

[0223] 如图19所示,在抽吸器1中,通过从主体单元10取下烟嘴23,能够在轴向上对烟弹11进行拆装。此外,将从主体单元10取下烟嘴23者称作烟弹收容部320。即,烟弹收容部320包含保持单元22以及电源单元21。

[0224] 烟弹收容部320形成了有底筒状的烟弹收容空间321。形成烟弹收容空间321的烟弹收容部320的周壁由保持单元22形成。另外,形成烟弹收容空间321的烟弹收容部320的底部由电源单元21形成。即,烟弹收容部320的周壁(保持单元22)能够相对于烟弹收容部320的底部(电源单元21)进行拆装。

[0225] 在烟弹收容部320的底部沿轴向立设有设于上述第一连结部件81的纵卡合凸部101(图19之后对纵卡合凸部101a~101c标注附图标记101)。纵卡合凸部101配置成,能够在轴向上插入设于被烟弹11的卡合凹部210。即,纵卡合凸部101与卡合凹部210配置在以轴线0为中心的同一半径上。纵卡合凸部101与卡合凹部210形成了限制烟弹11相对于烟弹收容部320(烟弹收容空间321)的绕轴线0的相对旋转的第一旋转限制部330。

[0226] 在第一旋转限制部330中,若使烟弹11与烟弹收容部320绕轴线0相对旋转,则设于同一半径上的纵卡合凸部101插入卡合凹部210,进行烟弹11的绕轴线0的旋转限制。由此,烟弹11在周向上被定位,可确保烟弹11的底部196e的连接电极部213b、214b(参照图10)和电源单元21的销电极49的电导通。

[0227] 第一旋转限制部330与烟嘴23一起形成了与烟嘴23相对于烟弹收容部320(保持单元22)的旋装连动地将烟弹11相对于烟弹收容部320定位的定位机构340。根据该定位机构340,可在烟嘴23相对于烟弹收容部320的旋装的同时进行烟弹11的定位。因此,能够相对于烟弹收容部320拆装的烟弹11的定位变得容易,消除了组装的繁琐。另外,不再需要直接用手转动烟弹11。

[0228] 具体来说,烟嘴23具备使烟弹11相对于烟弹收容部320绕轴线0旋转的上述第一防滑部件(烟弹抵接部)161。第一防滑部件161安装于烟嘴主体160,在烟嘴主体160连接于保持单元22的中途抵接于烟弹11。若第一防滑部件161抵接于烟弹11,则烟弹11与烟嘴23开始一同旋转,在卡合凹部210与纵卡合凸部101的周向的位置一致时,烟弹11朝向烟弹收容部320的底部侧通过重力落入,纵卡合凸部101被插入到卡合凹部210,从而进行烟弹11的周向

的定位。

[0229] 并且,若拧入烟嘴23,则在支承于电源单元21(纵卡合凸部101等)的烟弹11与烟嘴主体160之间,第一防滑部件161沿轴向被压缩。第一防滑部件161如图11所示,在烟嘴23旋装于保持单元22的状态下,将烟弹11朝向电源单元21按压。由此进行烟弹11的轴向的定位。

[0230] 由于第一防滑部件161如上述那样由硅酮树脂形成,因此在周向上呈现出使烟弹11旋转的摩擦力,另外,容易在轴向上呈现出按压烟弹11的按压力。另外,如图19所示,第一防滑部件161在与烟弹11对置的对置面161a上形成有抵接突起171。利用抵接突起171,第一防滑部件161相对于烟弹11的接触不再是平面接触,因此接触压增加,更容易呈现出周向上的摩擦力以及轴向上的按压力。

[0231] 另外,如图11所示,抵接突起171在轴向上被压扁,使得烟弹11的贯通孔191d和第一防滑部件161的连通孔169a之间被气密地密封,烟弹11与烟嘴23的流路连通,烟弹11中产生的气溶胶能够经由烟嘴23来抽吸。由于抵接突起171形成为双重环状(参照图12),因此能够形成气密性高的双重密封。

[0232] 烟嘴23如图19所示,具备限制第一防滑部件161相对于烟嘴主体160的相对旋转的第二旋转限制部350。第二旋转限制部350由设于第一防滑部件161的嵌合突起170(参照图12)和设于烟嘴主体160的长孔的贯通孔168(参照图12)形成。嵌合突起170朝向烟嘴主体160沿轴向延伸有一对,并嵌合于贯通孔168的长边方向两端部。

[0233] 根据第二旋转限制部350,假设凝缩的气溶胶存储在烟嘴主体160与第一防滑部件161之间,也能够防止第一防滑部件161相对于烟嘴主体160的空转(滑动)。因此,能够可靠地进行烟弹11的周向上的定位。另外,也可以将贯通孔168形成为长孔,并与抽吸口23a设为一体。

[0234] [作用]

[0235] <抽吸器的组装方法>

[0236] 接下来,对上述抽吸器1的组装方法进行说明。

[0237] 如图2所示,在组装本实施方式的抽吸器1时,首先将保持单元22组装于电源单元21。具体而言,在沿轴向将横卡合凸部102插入到卡合槽158内之后,使电源单元21与保持单元22绕轴线0相对旋转。于是,电源单元21以及保持单元22在上述第一旋转连接部301中,以完成了轴向以及周向的定位的状态被相互组装。此外,在取下电源单元21与保持单元22时,进行与上述动作相反的动作。

[0238] 接着,向保持单元22内插入烟弹11。具体而言,以使烟弹11的连接电极部213b、214b朝向轴向的保持单元22侧的状态,向保持单元22内插入烟弹11。在电源单元21的纵卡合凸部101a~101c和烟弹11的卡合凹部210的周向位置一致的情况下,插入各纵卡合凸部101a~101c所对应的卡合凹部210内。在卡合凹部210形成有平倒角部210a,另一方面,在纵卡合凸部101a~101c的前端形成有倾斜面。因此,纵卡合凸部101a~101c可顺畅地插入卡合凹部210。由此,可进行烟弹11相对于电源单元21的周向以及轴向的定位,烟弹11在标准的位置被组装于电源单元21。

[0239] 即,电源单元21的销电极49中的一个销电极49与烟弹11中的连接电极部213b、214b中的一方的连接电极部213b、214b连接。另外,其他销电极49与烟弹11中的连接电极部213b、214b中的另一方的连接电极部213b、214b连接。经由这些连接电极部213b、214b(电极

213、214),能够向加热部194的电热线205通入电源单元21的电力。并且,烟弹11的底部196e抵接于围绕凸部93,从而利用烟弹11与连接盖80划分出缓冲空间S3。

[0240] 接着,利用上述第二旋转连接部302将烟嘴23组装于保持单元22。具体而言,将烟嘴主体160的外螺纹部160a旋装于套筒123的内螺纹部123a。于是,烟嘴23的第一防滑部件161接触烟弹11的底部191c。在该状态下,若进一步将烟嘴23紧固,则第一防滑部件161弹性变形,使得烟弹11以被朝向轴向的电源单元21侧按压的状态保持于保持单元22内。此外,烟弹11被纵卡合凸部101a~101c限制了相对于电源单元21的周向的移动。因此,成为利用作用于第一防滑部件161与烟弹11之间的摩擦力避免烟弹11与烟嘴23连动旋转的结构。

[0241] 接着,将烟囊12插入烟嘴23。具体而言,以使网开口朝向烟嘴23的状态,使烟囊12嵌合于烟嘴主体160内。

[0242] 通过以上操作,完成抽吸器1的组装。

[0243] 在上述烟弹11的插入时,由于烟弹11的周向上的朝向,存在电源单元21的纵卡合凸部101a~101c和烟弹11的卡合凹部210的周向位置不一致的情况。在该情况下,烟弹11的底部196e成为搭上纵卡合凸部101a~101c的状态(以下,简称为“搭上状态”)。

[0244] 图20是表示烟弹11搭上了纵卡合凸部101的状态的说明图。

[0245] 如图20所示,在烟弹11的搭上状态下,烟弹11相对于电源单元21的在轴向上向电源单元21侧的移动被限制。因此,销电极49与连接电极部213b、214b在轴向上分离,电源单元21与烟弹11的导通不被确保。在搭上状态下,假设在销电极49与连接电极部213b、214b接触的情况下,也存在销电极49与连接电极部213b、214b未配置于希望的周向位置的可能性。

[0246] 图21是表示在烟弹11的搭上状态下旋装烟嘴23的情形的说明图。

[0247] 如图21所示,若保持着烟弹11的搭上状态地转动烟嘴23并旋装于保持单元22,则如后述图22所示,至少在旋装完成之前,第一防滑部件161抵接于烟弹11。具体而言,如图21所示,在烟嘴23的外螺纹部160a碰到保持单元22的内螺纹部123a的瞬间,第一防滑部件161未抵接于烟弹11,但如图22所示,将外螺纹部160a螺合于内螺纹部123a、从旋转半圈到旋转一、两圈的话,第一防滑部件161抵接于烟弹11。

[0248] 图22是表示烟嘴23与烟弹11一同旋转的情形的说明图。

[0249] 如图22所示,在第一防滑部件161抵接于烟弹11的状态下使烟嘴23的旋装操作继续的话,通过作用于第一防滑部件161与烟弹11之间的摩擦力,烟嘴23与烟弹11一同旋转。即,通过烟嘴23的旋装操作,烟弹11一般被向轴向的电源单元21侧按压,一边沿周向(紧固方向(旋转方向M1))旋转。

[0250] 之后,若烟弹11的连接电极部213b、214b和电源单元21的纵卡合凸部101a~101c的周向位置一致,则纵卡合凸部101a~101c进入对应的卡合凹部210内。即,烟弹11相对于电源单元21的轴向的移动被允许,由此将烟弹11组装于标准的位置。由此,在烟弹11相对于电源单元21的周向的移动被限制的状态下,销电极49以及连接电极部213b、214b接触(导通)。

[0251] 图23是表示将烟嘴23紧固至最后的情形的说明图。

[0252] 如图23所示,通过纵卡合凸部101与卡合凹部210的周向上的定位,允许烟弹11的轴向的移动的话,能够进行烟嘴23的进一步的拧入。若将烟嘴23紧固至最后,则连接电极部213b、214b被向销电极49按压,并且在支承于电源单元21的烟弹11与烟嘴主体160之间,第

一防滑部件161被沿轴向压缩,烟弹11在轴向上被定位。这样,通过烟嘴23的旋装,进行烟弹11的周向以及轴向上的定位、进而是烟弹11与电源单元21的电导通。除此之外,第一防滑部件161的抵接突起171被沿轴向压缩,从而将烟弹11与烟嘴23的间隙密封。

[0253] 另外,若如此将烟弹11组装于标准的位置,则连接盖80的围绕凸部93抵接于该烟弹11。因此,在烟弹11的加热器保持件196的底部196e和连接盖80之间形成被围绕凸部93包围周围的缓冲空间S3(参照图3)。

[0254] <烟弹的组装方法>

[0255] 接着,对上述烟弹11的组装方法进行说明。

[0256] 首先,向罐191的液体收容室202填充液体的气溶胶源,之后,从罐191的开口部191a依次插入垫圈192、网体193。此时,使垫圈192的一面192b抵接于罐191的凸部201的端面201a。另外,使网体193的一面193b重合于垫圈192的另一面192d。由此,罐191内被网体193正确地划分为液体收容室202与开口室203。虽然网体193自身柔软,但可利用垫圈192保持姿态并且进行定位。

[0257] 另外,与所述工序一并地将加热部194以及雾化容器195组装于加热器保持件196。具体而言,首先,将加热部194组装于雾化容器195的收纳凹部220。接着,将雾化容器195的嵌合部218侧朝向加热器保持件196的开口部196a,将雾化容器195插入加热器保持件196。然后,使嵌合部218嵌合于加热器保持件196中的周壁196b的内周面。此时,使加热器保持件196的连接壁211与嵌合部218的狭缝225的朝向相对地使连接壁211插入狭缝225。

[0258] 接着,将加热器保持件196组装于罐191的开口部191a。具体而言,以加热器保持件196的卡合片206侧面向罐191的开口部191a侧的方式将加热器保持件196插入罐191的开口部191a。另外,此时,形成于罐191的周壁191b的卡合孔198以及引导凹部198a和加热器保持件196的卡合片206的位置也被对准。

[0259] 在该状态下,若将加热器保持件196插入罐191的开口部191a,则首先使形成于卡合片206的啮合爪207的倾斜面207a抵接于罐191的周壁191b。利用该倾斜面207a,啮合爪207顺利地抵接于罐191的引导凹部198a。

[0260] 之后,若进一步向罐191内压入加热器保持件196,则啮合爪207收纳于引导凹部198a中。然后,在引导凹部198a的作用下,卡合片206被向径向内侧按压而弹性变形。此时,在啮合爪207的倾斜面207a的作用下,卡合片206顺畅地向径向内侧弹性变形。这里,由于两个卡合片206隔着轴线Q在两侧对置地配置,因此从加热器保持件196整体观察时,施加于两个卡合片206的向径向内侧的力难以偏离。因此,可获取使卡合片206弹性变形时的力的平衡,易于将加热器保持件196插入罐191的开口部191a。另外,雾化容器195的凹部224的底面224a抵接于卡合片206的径向内侧的内表面。因此,在卡合片206向径向内侧弹性变形时,雾化容器195的凹部224稍微向径向内侧变形。

[0261] 之后,若进一步压入加热器保持件196,则啮合爪207沿引导凹部198a移动。之后,啮合爪207搭上引导凹部198a的终端(罐191的卡合孔198侧的端部),进而在卡合片206的恢复力以及雾化容器195的凹部224的恢复力下,啮合爪207被插入到罐191的卡合孔198。由此,加热器保持件196被固定于罐191,烟弹11的组装完成。

[0262] 这里,在加热器保持件196被固定于罐191的状态下,利用罐191的周壁191b覆盖卡合片206的径向外侧的面。另外,若欲解除两个啮合爪207中的一方的卡合,例如欲使罐191

或者加热器保持件196倾斜以使啮合爪207从卡合孔198脱离,则另一方的啮合爪207被向径向向外侧按压。因此,一旦被卡合,则难以解除卡合孔198与卡合片206。

[0263] <抽吸器的使用方法>

[0264] 在使用上述抽吸器1时,使用者对按钮78进行按压操作。此时,例如通过按压多次(例如,5次)按钮78,从开关元件52对安装于第一基板组件34的控制部输出起动准备信号。

[0265] 接着,使用者以含着烟嘴23或者烟囊12的状态进行抽吸。于是,保持单元22内的空气被抽吸,使得保持单元22内变为负压。若保持单元22内变为负压,则通过烟弹11的雾化容器195内(雾化室M内)、缓冲空间S3以及连通端口51也抽吸压力变动室S1内的空气,使得压力变动室S1内也变为负压。具体来说,压力变动室S1内的空气通过连通端口51流入缓冲空间S3内之后,通过第二吸气孔216流入加热器保持件196内。流入加热器保持件196内的空气通过通气路226以及雾化容器195并经过流路管197之后,通过烟嘴23进入使用者的口内。压力传感器53若检测到压力变动室S1内的压力例如小于规定值,则朝向控制部输出起动信号。

[0266] 接收到起动信号的控制部使烟弹11的加热部194通电。此外,保持单元22内变为负压,从而向保持单元22内通过通气口131导入新的空气。进而,通过形成于烟弹11的加热器保持件196的第一吸气孔209以及雾化容器195的通气路226,向烟弹11的雾化室M(罐191的开口室203)导入新的空气。

[0267] 通过加热部194被通电,使得电热线205发热。于是,经由网体193浸入芯部204的液体的气溶胶源被加热而雾化。雾化后的气溶胶充满于雾化室M。然后,雾化后的气溶胶与导入到雾化室M的新的空气一同通过罐191的流路管197向烟嘴23侧被吸取。之后,雾化后的气溶胶与空气的混合气体通过烟囊12进入使用者的口内。由此,使用者能够品尝到香烟的香味。

[0268] <烟弹的作用>

[0269] 在烟弹11中,存储于罐191的液体收容室202的液体的气溶胶源被网体193吸收,进而被芯部204吸收。若网体193、芯部204饱和(超过液保持力),则担心从网体193的外周部与罐191中的周壁191b的内周面之间沿该内周面传递而向加热器保持件196侧漏出液体的气溶胶源。

[0270] 这里,在位于网体193的加热器保持件196侧的雾化容器195的外周面形成有储液部223。因此,液体的气溶胶源被存储于储液部223中,防止了向加热器保持件196侧漏出的情况。

[0271] 具体而言,在本实施方式中,储液部223的容量(空间体积)约为 53.4mm^3 。而且,在将罐191的液体收容室202内的液体余量假定为 $1/3$,将头部空间体积膨胀率(液体收容室202内的剩余的 $2/3$ 的空间部分的空气的体积膨胀率)假定为 6% 的情况下,通过罐191的液体收容室202内的空气膨胀,从该液体收容室202压出约 100mm^3 的液体的气溶胶源。能够利用网体193、芯部204保持该压出的液体的气溶胶源中的约 $20\sim 30\text{mm}^3$ 的气溶胶源。约 100mm^3 的液体的气溶胶源中的剩余的 $70\sim 80\text{mm}^3$ 的气溶胶源存储于储液部223中。

[0272] 这里,储液部223形成为,随着从密封部222朝向突出部219的前端而逐渐缩窄筒部217的外周面与罐191的周壁191b之间的间隙。换句话说,在筒部217的突出部219附近,形成有该突出部219与罐191的周壁191b之间的间隙变窄的狭小部279。因此,从罐191的液体收

容室202压出的液体的气溶胶源中的、网体193、芯部204饱和后的剩余的气溶胶源容易被狭小部279吸取,并积极地通过狭小部279而流向储液部223。

[0273] 换句话说,存储于罐191的液体收容室202的液体的气溶胶源首先被吸收网体193,之后被芯部204吸收。在这些网体193、芯部204饱和后,液体的气溶胶源被狭小部279吸取,并存储在储液部223中。

[0274] 另一方面,若网体193的饱和状态被消除,则存储于储液部223的液体的气溶胶源经由狭小部279(突出部219与罐191的周壁191b之间)而被。然后,该液体的气溶胶源被网体193吸收。换句话说,储液部223中存储的液体的气溶胶源经由狭小部279向罐191的液体收容室202回流。此时,由于狭小部279被网体193的外周部覆盖(封堵),因此也利用基于网体193的毛细管力高效地使液体的气溶胶源向罐191的液体收容室202回流。

[0275] 另外,由于在筒部217的密封部222形成有两个缺口部222a,因此储液部223与外部空气经由密封部222的缺口部222a以及罐191的卡合孔198与加热器保持件196的卡合片206(啮合爪207)之间的间隙而连通。作为另一实施例,也可以是储液部223与外部空气经由密封部222的缺口部222a以及加热器保持件196的第一吸气孔209而连通。因此,储液部223的内外不会产生压力差。其结果是,能够防止液体的气溶胶源从储液部223意外地向外部流出,并且能够进一步高效地使液体的气溶胶源向罐191的液体收容室202回流。

[0276] [效果]

[0277] 像这样,在本实施方式的电源单元21中,采用了如下结构:蓄电池33、第一基板组件34以及第二基板组件35搭载于蓄电池保持件36。

[0278] 根据该结构,与将蓄电池33、第一基板组件34以及第二基板组件35分别组装于外壳31的情况相比,能够实现组装性的提高。另外,通过将第一基板组件34以及第二基板组件35分别搭载于蓄电池保持件36,能够实现布局性的提高,例如将基板组件34、35相对于蓄电池33配置于两侧等。

[0279] 特别是,在本实施方式的电源单元21中,采用了如下结构:形成沿径向贯通外装筒部71且使阴连接器62露出的连接器露出孔75。

[0280] 根据该结构,在例如电源单元21充电时(在阳连接器安装于阴连接器62的状态下),阳连接器以及从阳连接器延伸出的线缆相对于电源单元21向径向的外侧突出。由此,电源单元21围绕轴线0的旋转被阳连接器或线缆限制。其结果,能够抑制电源单元21翻倒,使电源单元21的充电姿态稳定。

[0281] 在本实施方式的电源单元21中,采用了如下结构:蓄电池保持件36具备与基座部40相连的压入筒部41。

[0282] 根据该结构,通过将压入筒部41压入于外装筒部71内,能够抑制蓄电池保持件36相对于外装筒部71的晃动。

[0283] 在本实施方式的电源单元21中,采用了如下结构:在压入筒部41形成有使阴连接器62露出的连接器通过孔42。

[0284] 根据该结构,通过使阴连接器62通过连接器通过孔42而露出,能够确保压入筒部41的轴向长度。由此,能够确保蓄电池保持件36相对于外装筒部71的压入余量,能够更加切实地抑制蓄电池保持件36相对于外装筒部71的晃动。

[0285] 在本实施方式的电源单元21中,采用了如下结构:在蓄电池保持件36的外侧,引绕

有将第一基板组件34及蓄电池33彼此连接的第一连接布线以及将第一基板组件34及第二基板组件35之间连接的第二连接布线61a。

[0286] 根据该结构,各种连接布线的引绕较为容易,能够实现组装性的提高。

[0287] 在本实施方式的电源单元21中,采用了如下结构:搭载于蓄电池保持件36的电源是蓄电池33。

[0288] 根据该结构,与例如将一次电池用于电源的情况不同,能够反复使用,因此能够实现运转成本的削减。

[0289] 在本实施方式的主题单元10中,采用了如下结构:具备上述电源单元21和与电源单元21沿轴向相连的筒状的保持单元22。

[0290] 在本实施方式的燃烧器1中,采用了如下结构:具备上述主体单元10和能够拆装地收容于保持单元22内的烟弹11。

[0291] 根据该结构,即使在保持单元22形成为筒状的情况下,也能够使充电姿态稳定,能够提高商品性。

[0292] 而且,在本实施方式中,烟弹11构成为能够相对于电源单元21进行拆装。因此,能够通过烟弹11的拆装操作而对气溶胶源进行补充,能够减轻气溶胶源的填充作业的麻烦。其结果,能够具备优良的操作性。

[0293] (其他的变形例)

[0294] 以上,说明了本发明的优选的实施方式,但本发明并不限于这些实施方式。在不脱离本发明的主旨的范围内能够进行构成的附加、省略、替换以及其他的变更。本发明不被上述说明限定,而是仅被所附的权利要求书限定。

[0295] 例如,在上述实施方式中,作为不伴随燃烧地生成气溶胶的气溶胶生成装置的一个例子,列举烟囊12被构成为能够拆装的抽吸器1为例进行了说明,但并不仅限于该结构。作为气溶胶生成装置的其他例,也可以采用电子烟那种不具有烟囊12的结构。在该情况下,将含有香味的气溶胶源收容于烟弹11内,利用气溶胶生成装置生成含有香味的气溶胶。

[0296] 在上述实施方式中,说明了主体单元10为电源单元21、保持单元22以及烟嘴23的分割构成的情况,但并不仅限于该结构。例如,电源单元21以及保持单元22也可以一体地形成,保持单元22以及烟嘴23也可以一体地形成。

[0297] 在上述实施方式中,说明了保持单元22形成为将烟弹11的周围包围的筒状的结构,但并不仅限于该结构。保持单元22只要是能够保持烟弹11的结构即可。此外,在本说明书中,烟弹11与主体单元10(电源单元21)的拆装并不局限于将烟弹11收容于保持单元22内而用烟嘴23保持,也包含仅使销电极49与连接电极部213b、214b进行连接以及连接的解除的情况。

[0298] 在上述实施方式中,说明了电源单元21以及保持单元22形成为同轴地配置的筒状的结构,但并不仅限于该结构。电源单元21以及保持单元22也可以彼此是不同的形状。

[0299] 在上述实施方式中,说明了蓄电池33、基板组件34、35搭载于蓄电池保持件36的结构,但并不仅限于该结构。蓄电池33、基板组件34、35也可以直接搭载于外壳31内。

[0300] 在上述实施方式中,说明了搭载有用于输出起动准备信号的按钮78(开关元件52)的结构,但也可以是不具有按钮78的结构(通过压力传感器53下的检测而起动的结构)。

[0301] 在上述实施方式中,对销电极49配置在相对于虚拟直线La呈线对称的位置的结构

进行了说明,但并不是仅限于该结构。即,销电极49只要是沿着基座面91a的面内方向(切线方向)延伸且将两个销电极49彼此连结的虚拟直线T1通过轴线0的结构,则其距轴线0的径向距离也可以分别不同。在该情况下,连接电极部213b、214b只要在包含以轴线0为中心而通过第一销电极49a的第一虚拟圆周C1以及以轴线0为中心而通过第二销电极49b的第二虚拟圆周C2双方的区域中至少配置为圆弧状即可。因此,各销电极49不限于是半圆状,也可以是矩形状或长圆形状。另外,各销电极49也可以是不同的形状。

[0302] 在上述实施方式中,对轴线0通过基座面91a的中心的结构进行了说明,但并不是仅限于该结构。轴线0也可以与基座面91a的中心错开配置。另外,在上述实施方式中,对电源单元21整体与烟弹11配置在同轴上的结构进行了说明,但并不是仅限于该结构。只要第一电极配置面及第二电极配置面对置地配置,则例如也可以采用电源单元21的蓄电池33与烟弹11的轴线彼此平行地配置的结构。

[0303] 在上述实施方式中,对第一基板60被配置为厚度方向与径向一致的状态的结构进行了说明,但并不是仅限于该结构。第一基板60例如也可以被配置为厚度方向与轴向一致的状态。

[0304] 在上述实施方式中,作为搭载于第一基板60的传感器,以压力传感器53为例进行了说明,但也可以搭载压力传感器53以外的各种传感器。

[0305] 在上述实施方式中,对外壳31内被划分为压力变动室S1和常压室S2的结构进行了说明,但外壳31内也可以不划分为压力变动室S1和常压室S2。

[0306] 此外,如图24、图25所示,也可以设置定位部400,在组装外壳31(外装筒部71)与保持件组件32(蓄电池保持件36)时,定位部400对外壳31与保持件组件32进行周向定位。定位部400具备形成于蓄电池保持件36的定位凸部401和形成于外装筒部71的定位凹部402。

[0307] 定位凸部401从封闭部43的外周缘沿压入筒部41的外周面向轴向的保持单元22侧(参照图2)突出。

[0308] 定位凹部402是外装筒部71中的在轴向上位于与保持单元22相反的一侧的端缘向轴向凹入而形成的。在图示的例子中,定位凸部401以及定位凹部402分别各形成有一个。不过,定位凸部401以及定位凹部402也可以在周向上隔开间隔地各形成有多个。

[0309] 在本变形例中,在组装外壳31与保持件组件32时,在使定位凸部401与定位凹部402的周向位置一致的状态下,向外装筒部71内插入保持件组件32。这样一来,保持件组件32中,蓄电池保持件36的压入筒部41被压入于外装筒部71中的位于与保持单元22相反的一侧的端部,且定位凸部401嵌合于定位凹部402。

[0310] 由此,外壳31与保持件组件32在沿周向进行了定位的状态下组装在一起。在该情况下,例如能够抑制按钮78与按钮露出孔76的周向位置和阴连接器62与连接器露出孔75的周向位置的偏移,能够提高成品率。此外,在图示的例子中,对在蓄电池保持件36上设置定位凸部401且在外装筒部71上设置定位凹部402的结构进行了说明,但并不是仅限于该结构。即,也可以采用在蓄电池保持件36上设置定位凹部且在外装筒部71上设置定位凸部的结构。

[0311] 上述实施方式的一部分或者全部可如以下的附记那样记载,但并不限定于以下。

[0312] (附记1)

[0313] 一种非燃烧式抽吸器的电源单元,具备:

- [0314] 筒状的外装筒部；
- [0315] 保持件，其插入于所述外装筒部；
- [0316] 蓄电池，其搭载于所述保持件；
- [0317] 第一基板组件，其搭载于所述保持件，安装开关元件，且与所述蓄电池连接；
- [0318] 第二基板组件，其搭载于所述保持件，且安装有阴连接器；
- [0319] 在所述外装筒部，形成有沿径向贯通所述外装筒部且使所述阴连接器露出的连接器露出孔。
- [0320] 除此以外，在不脱离本发明的主旨的范围内，能够适当地将上述实施方式中的构成要素替换为公知的构成要素，另外，也可以适当地组合上述各变形例。

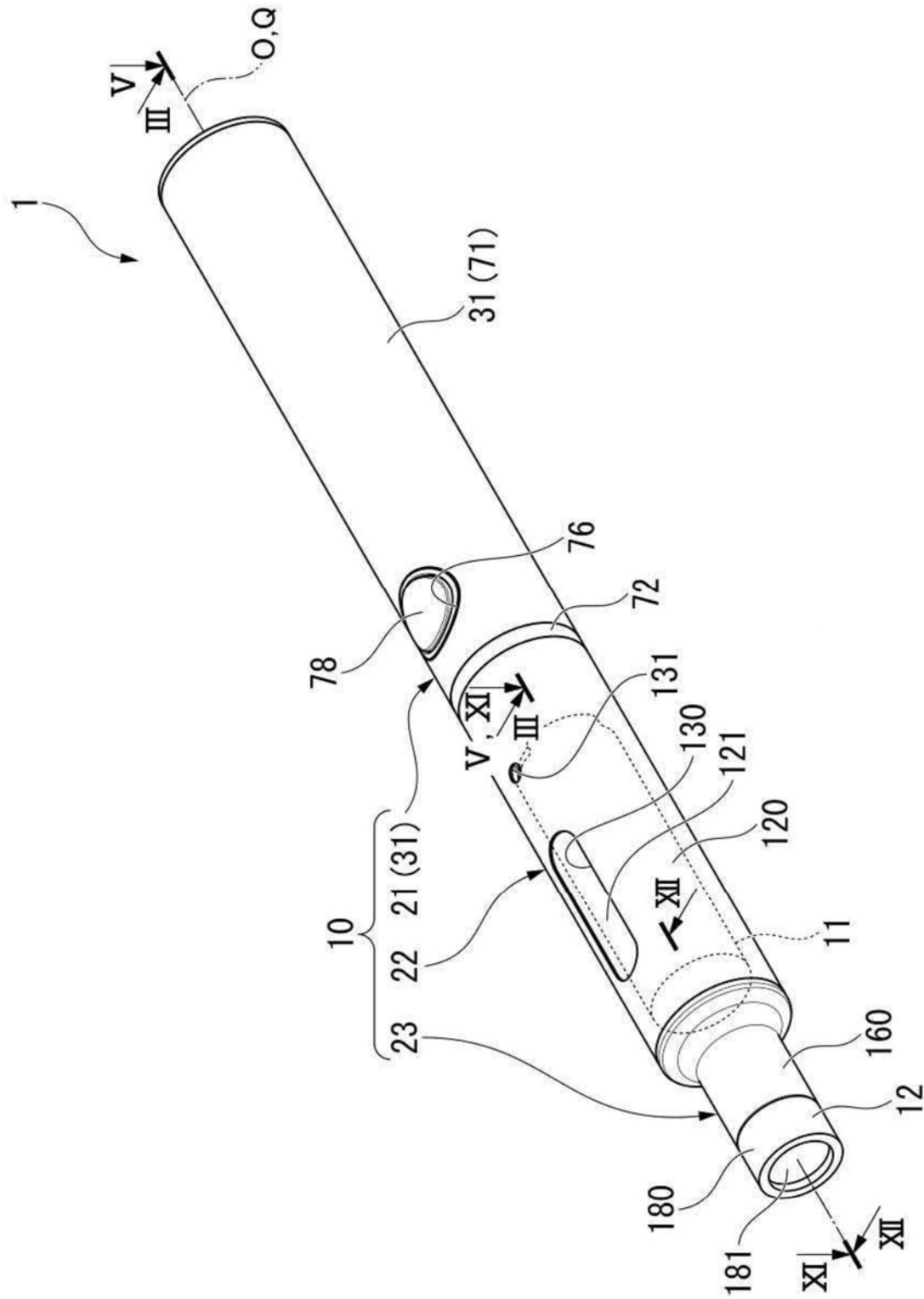


图1

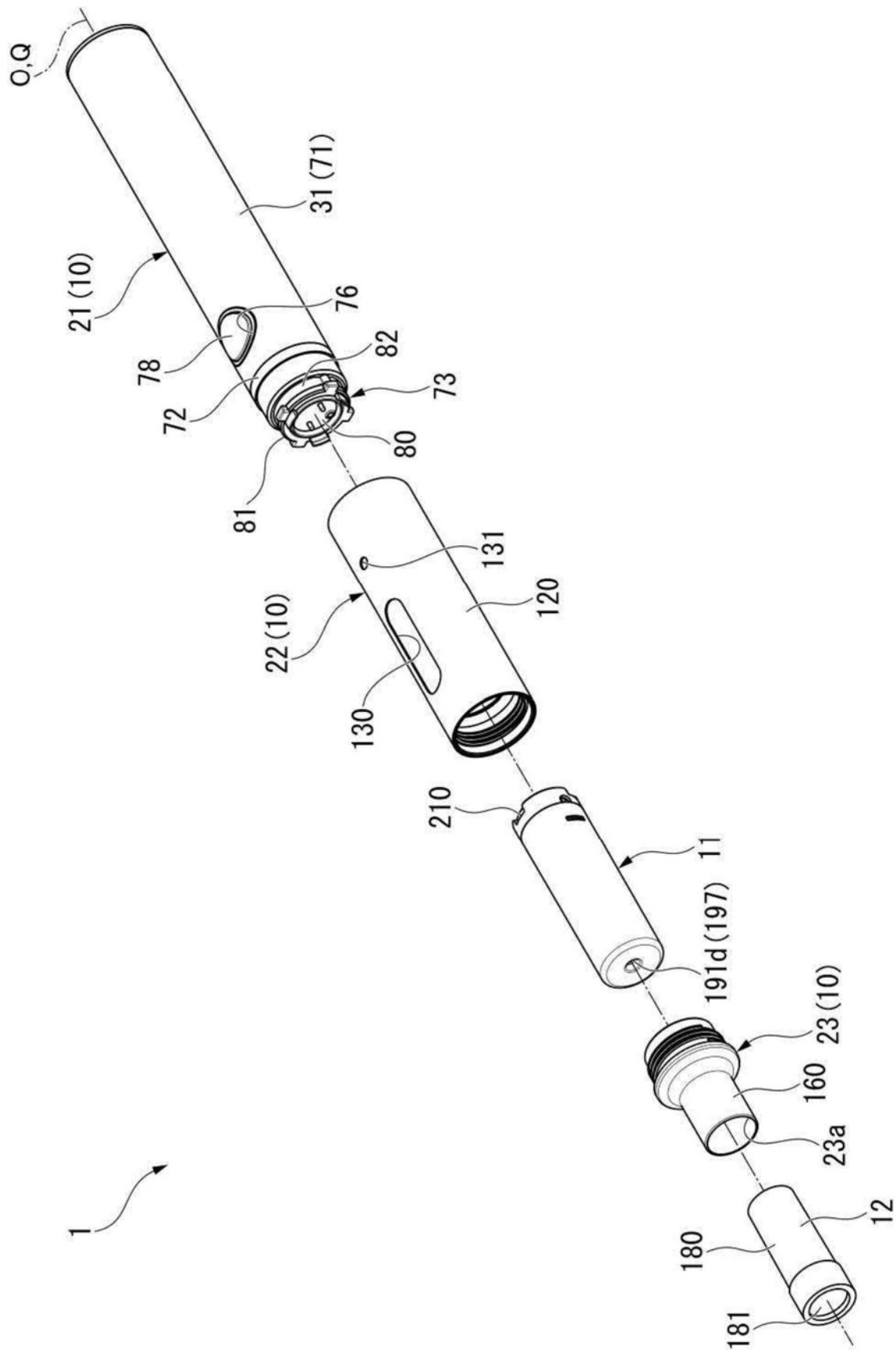


图2

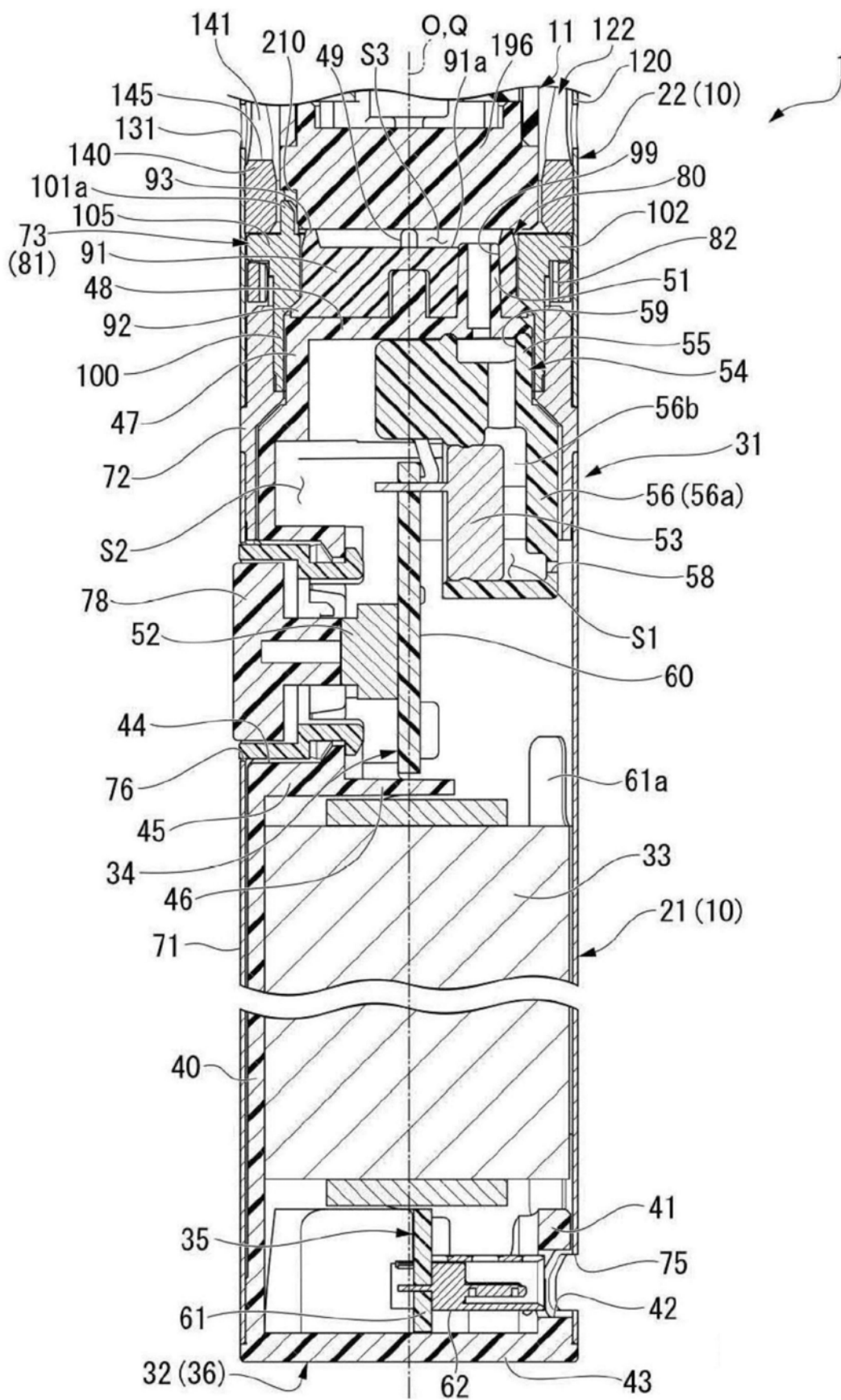


图3

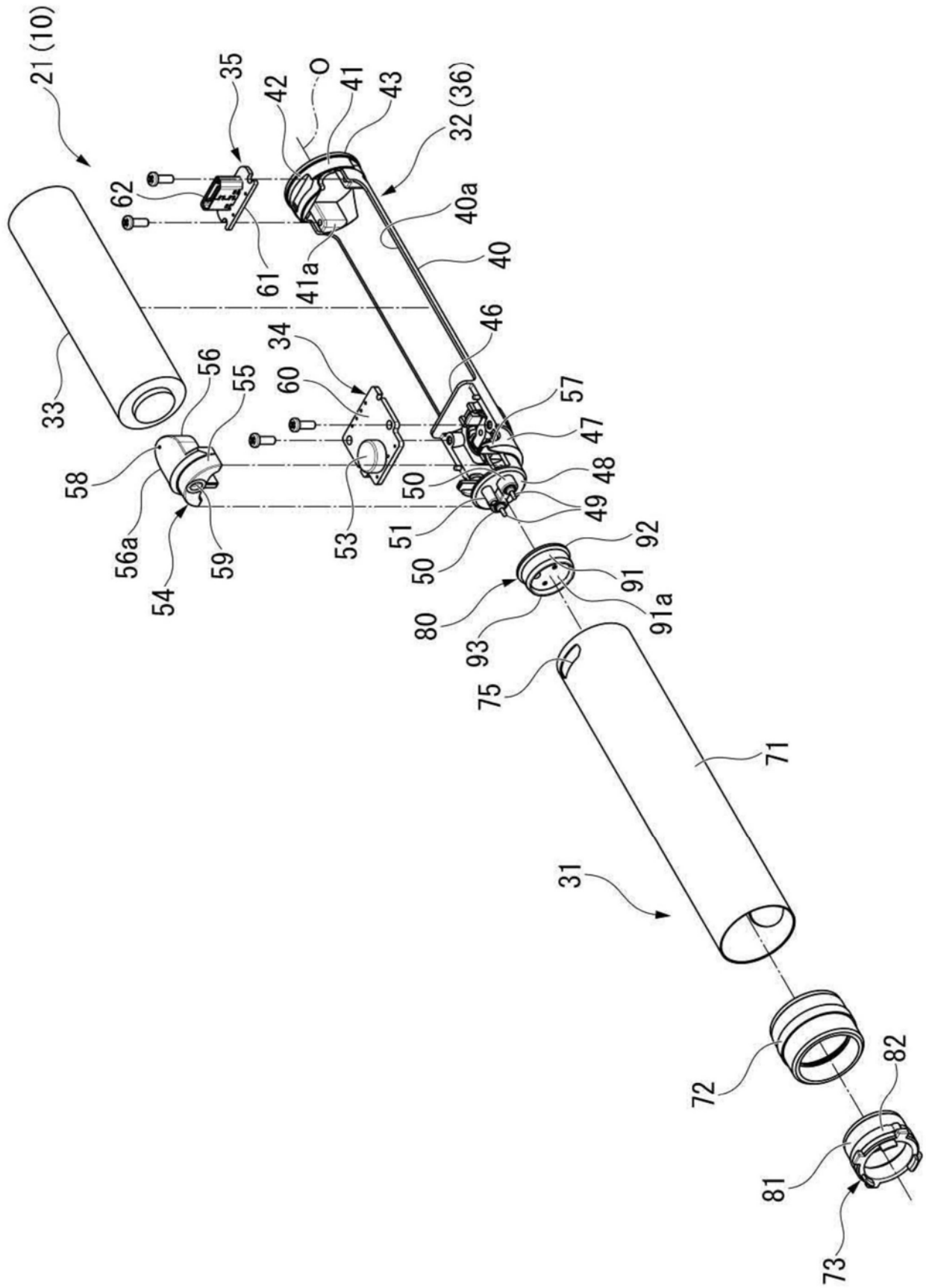


图4

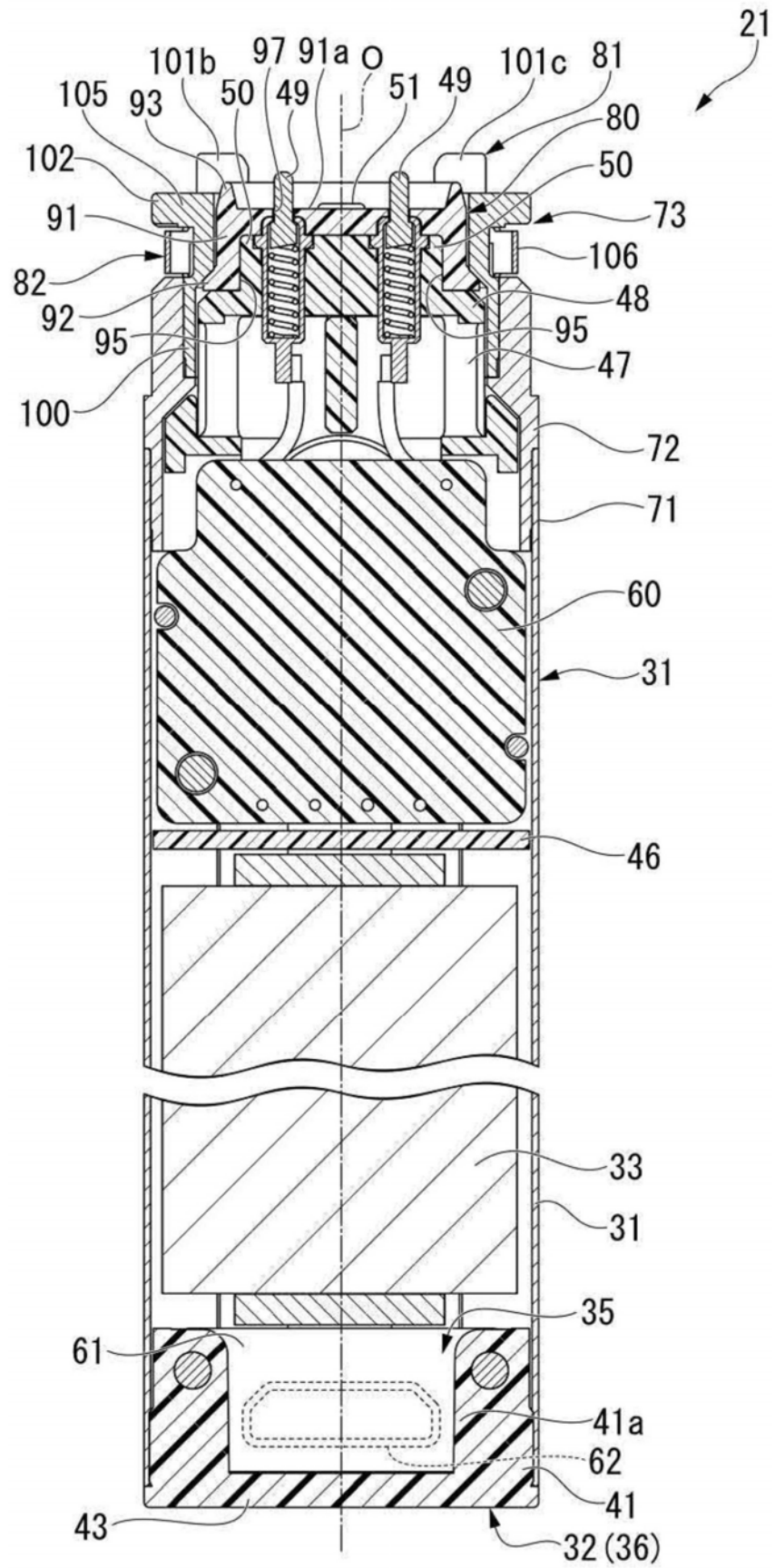


图5

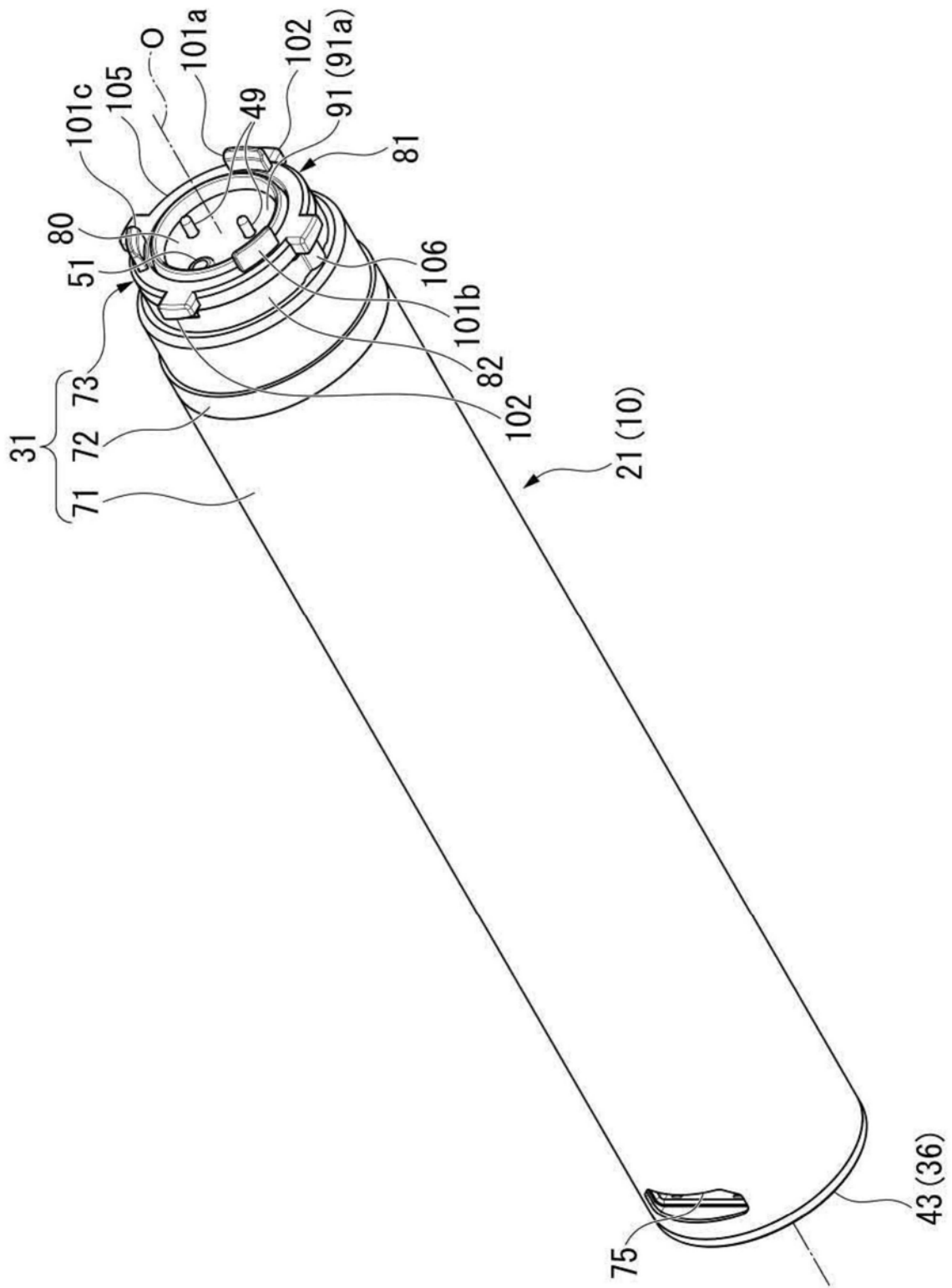


图6

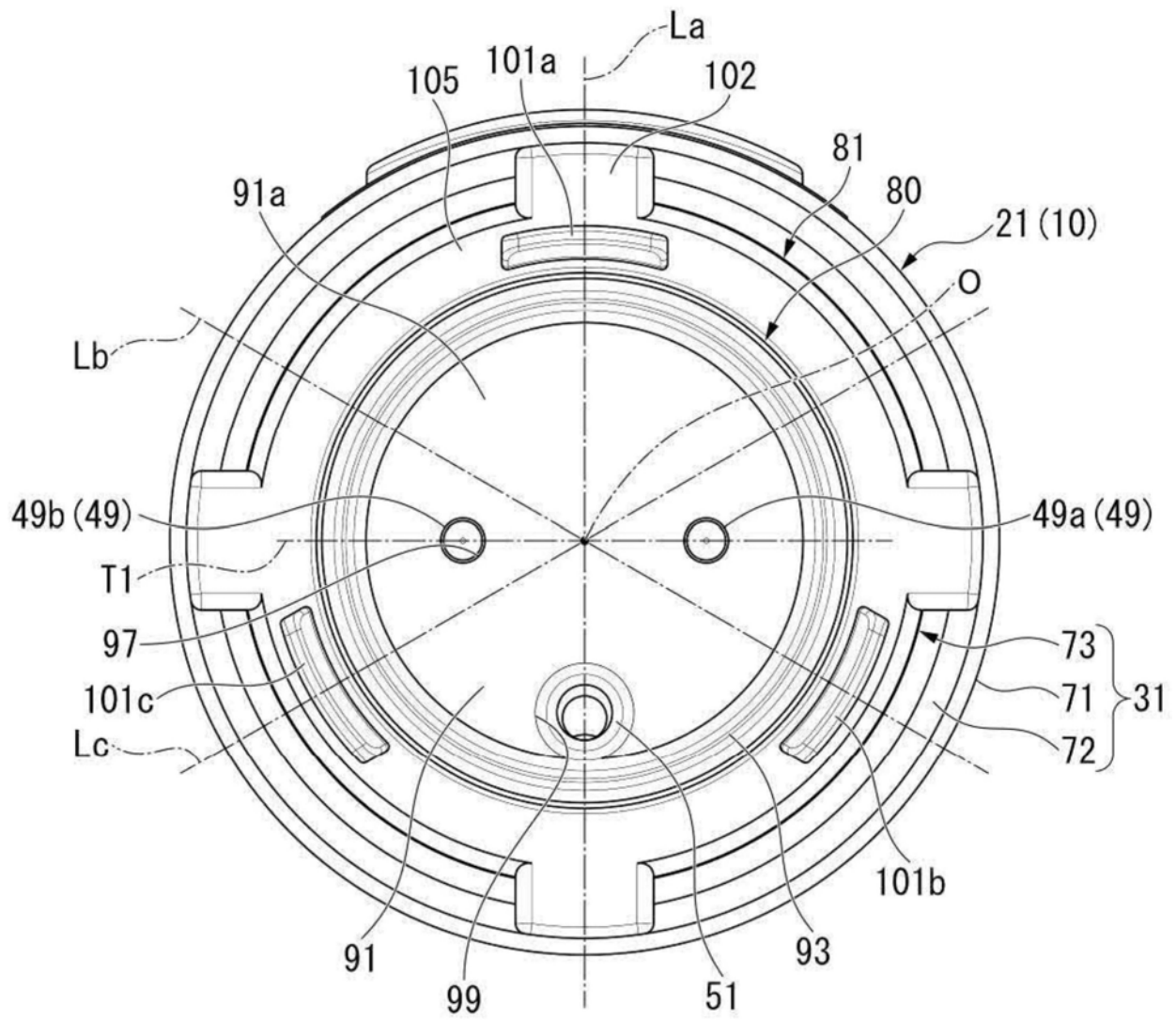


图7

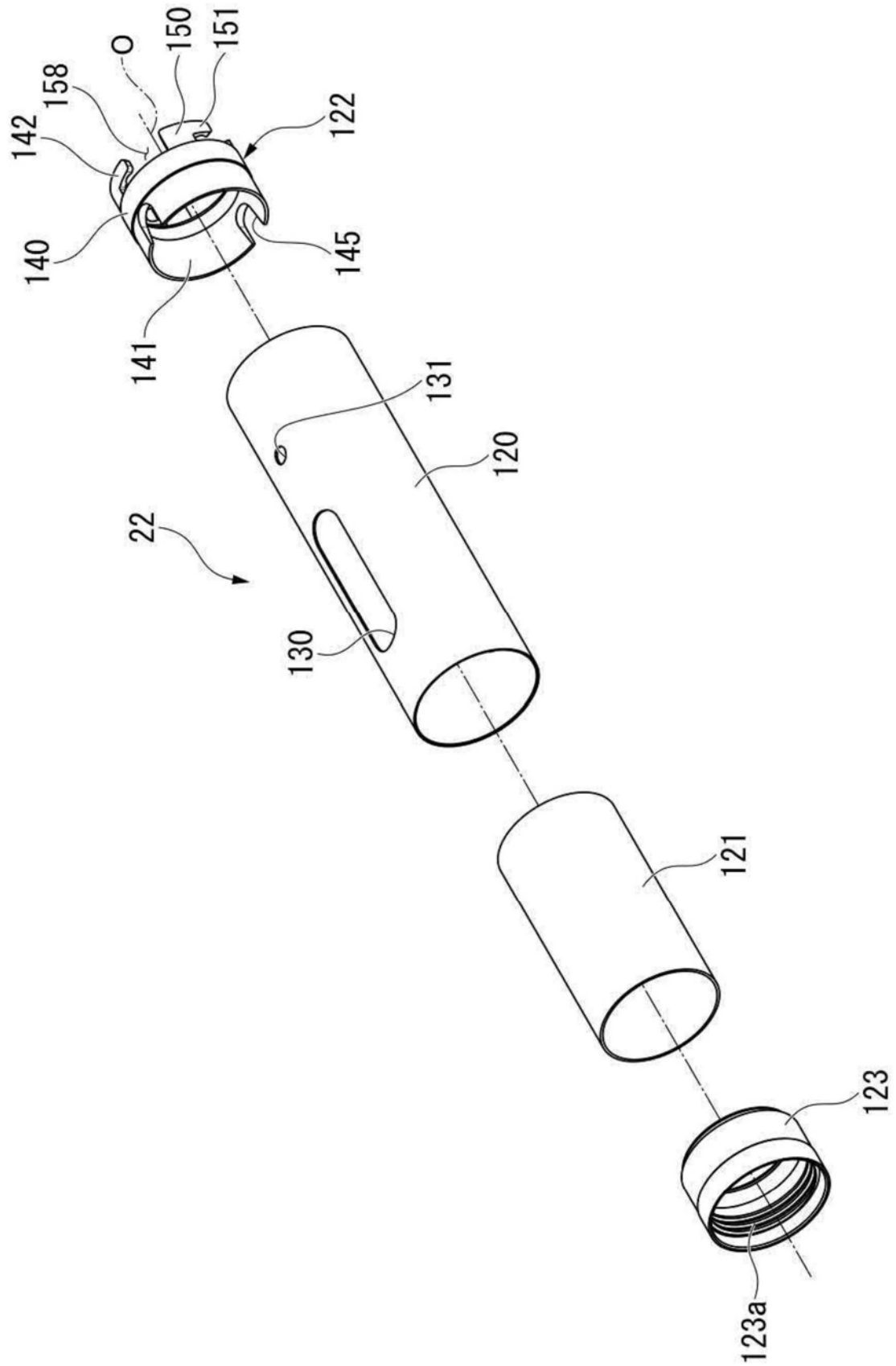


图8

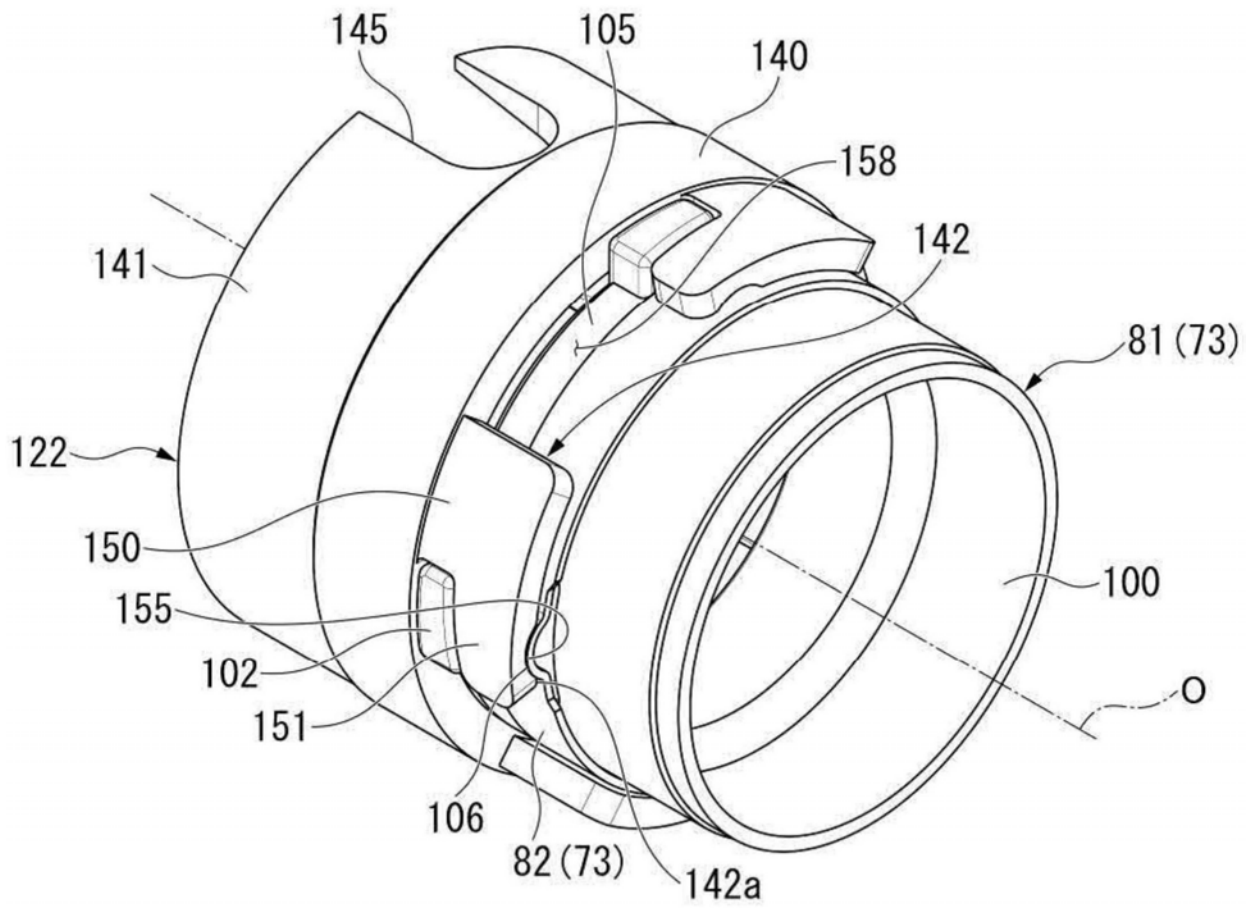


图9

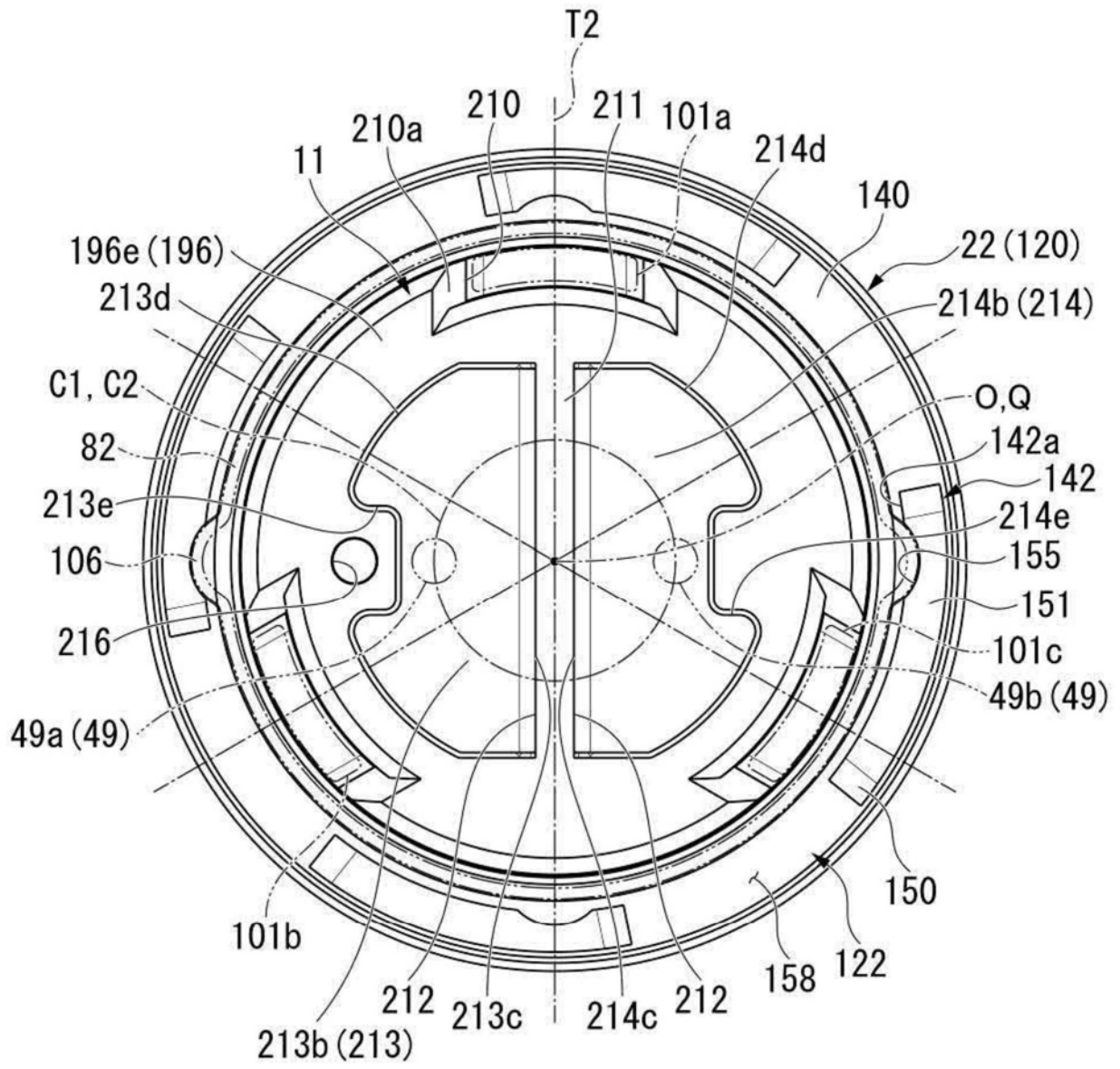


图10

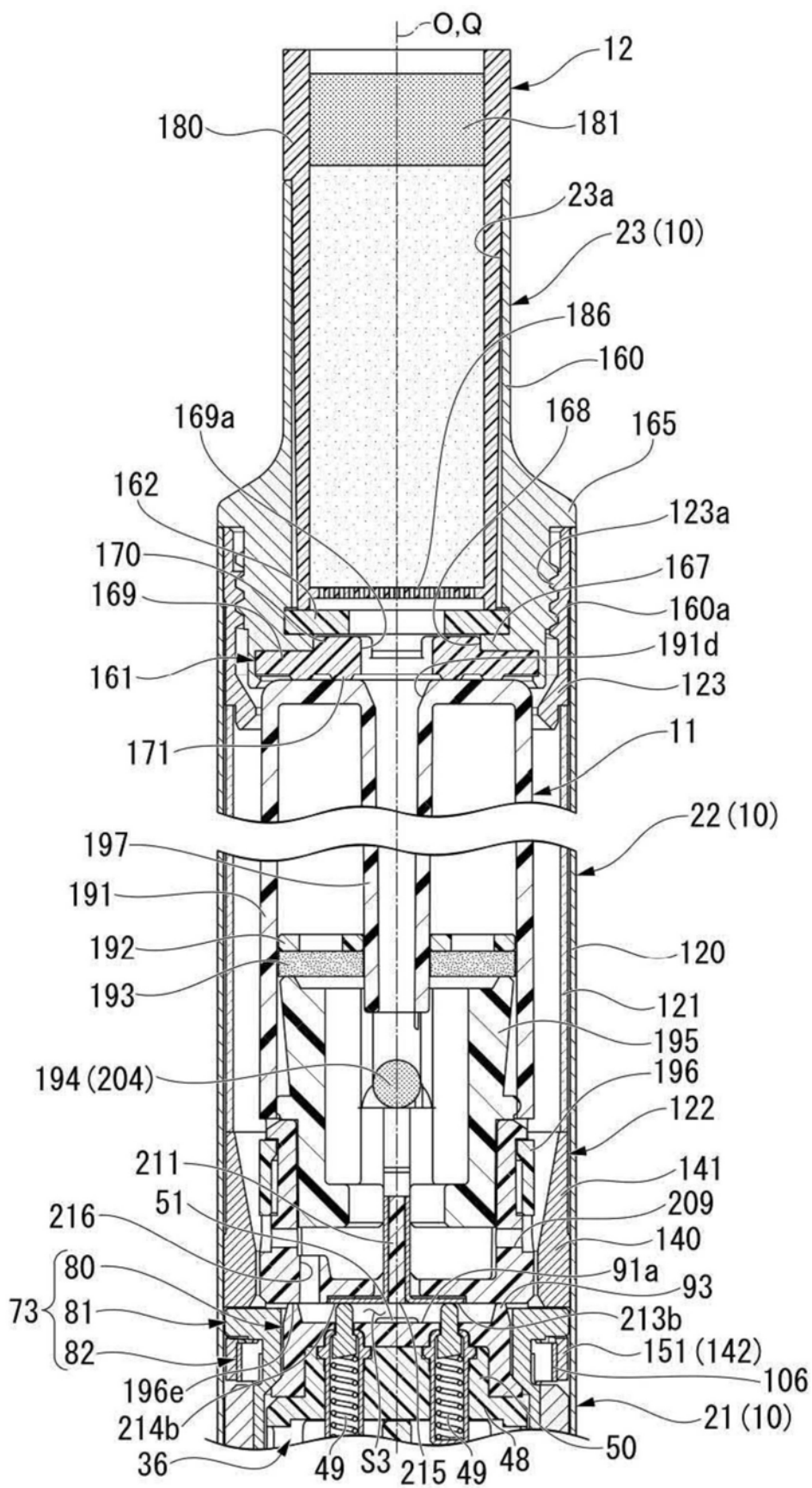


图11

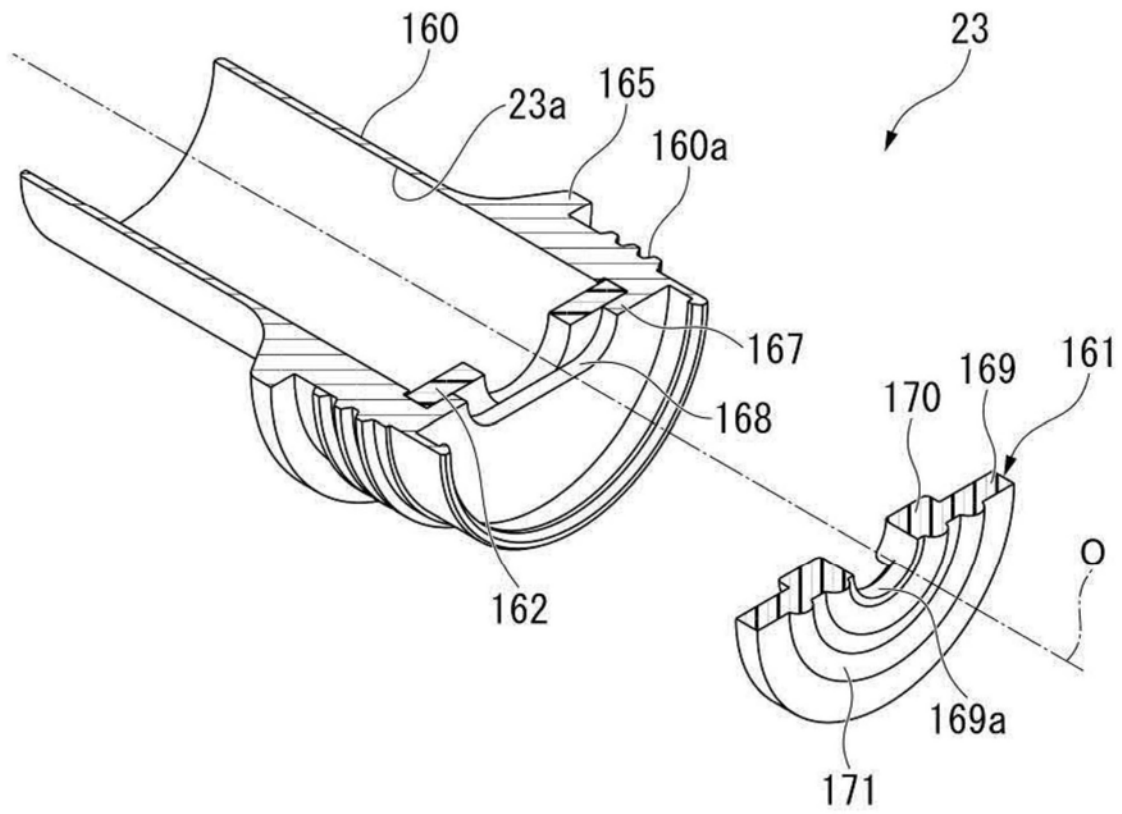


图12

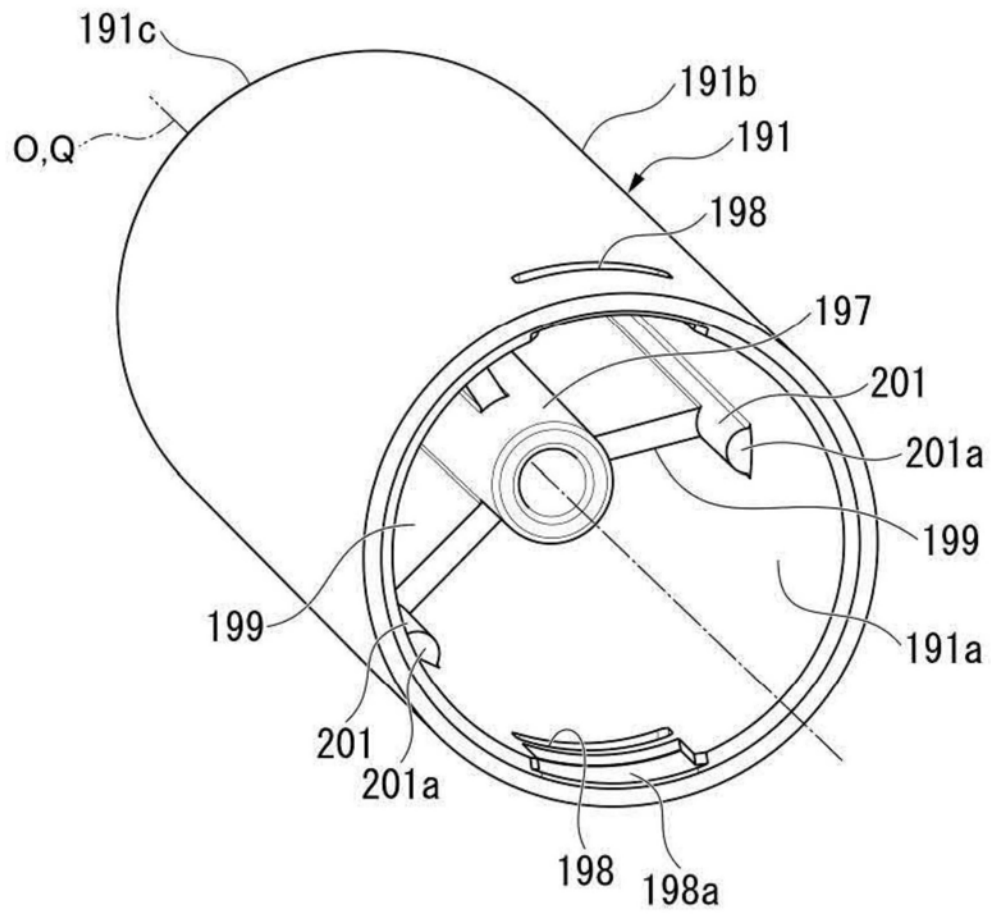


图15

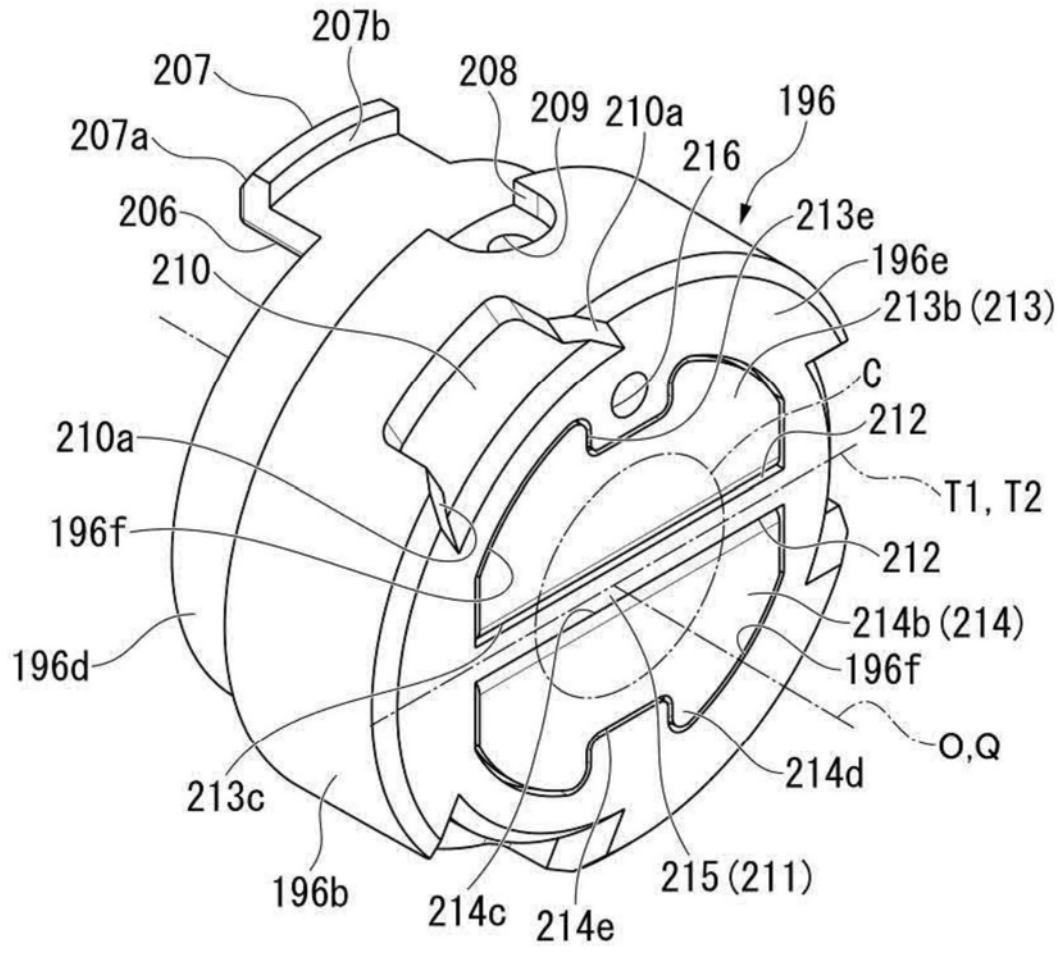


图16

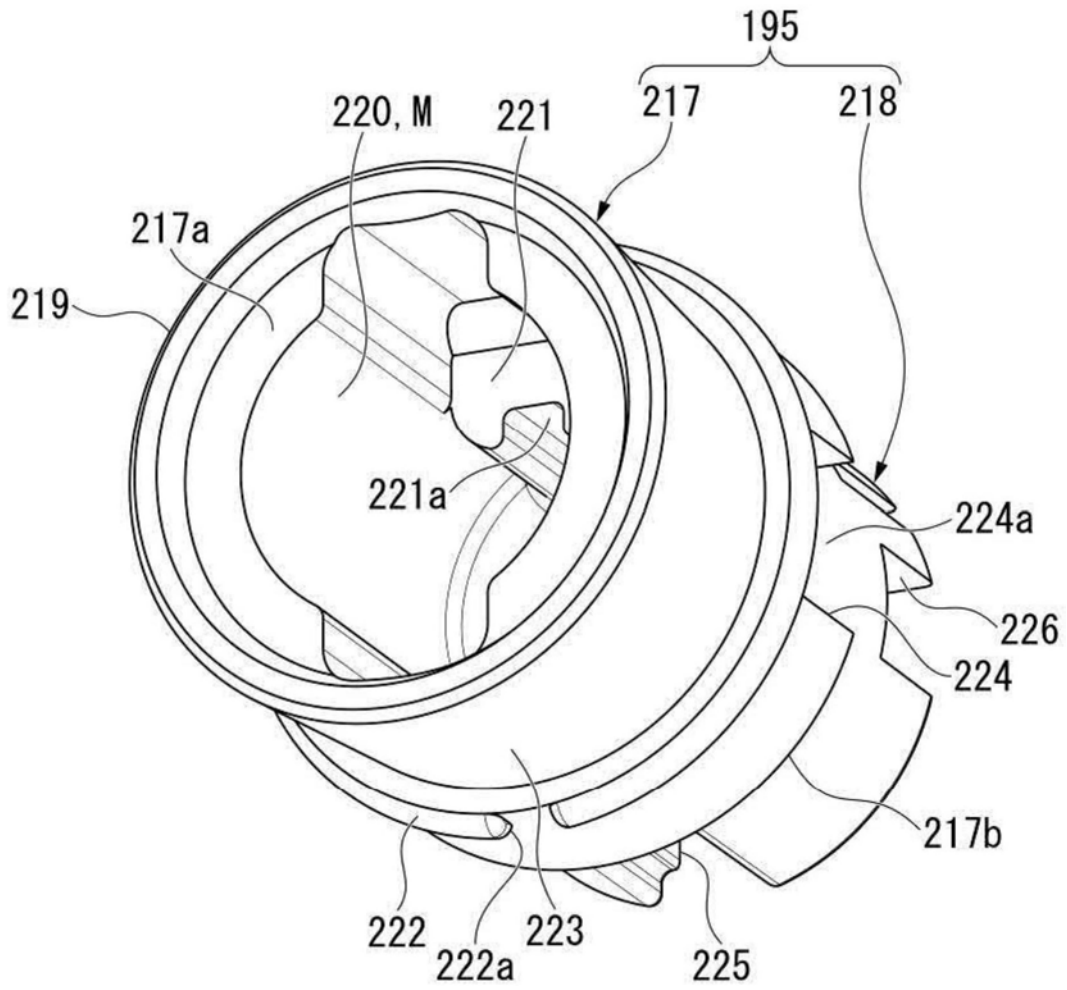


图17

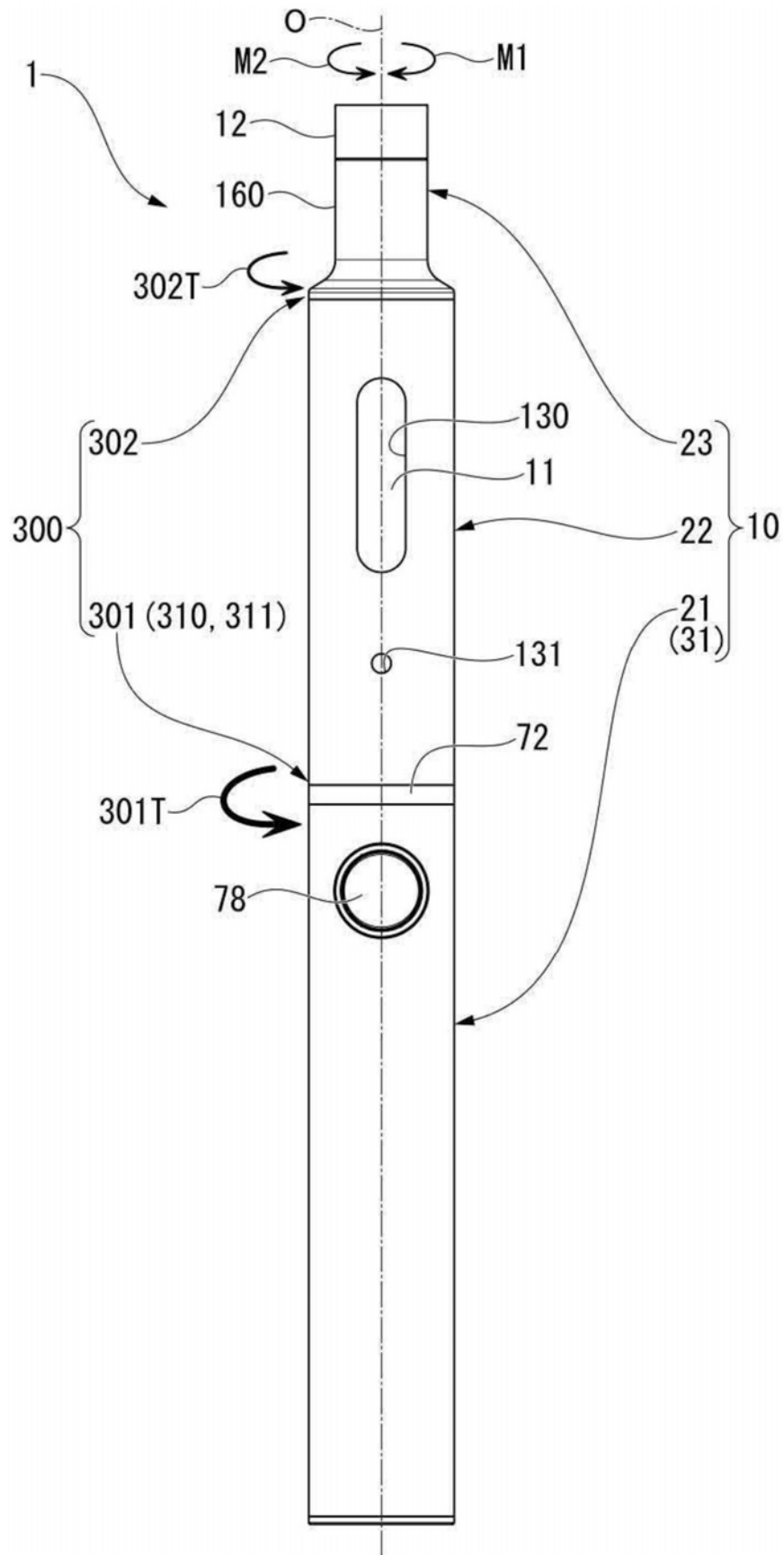


图18

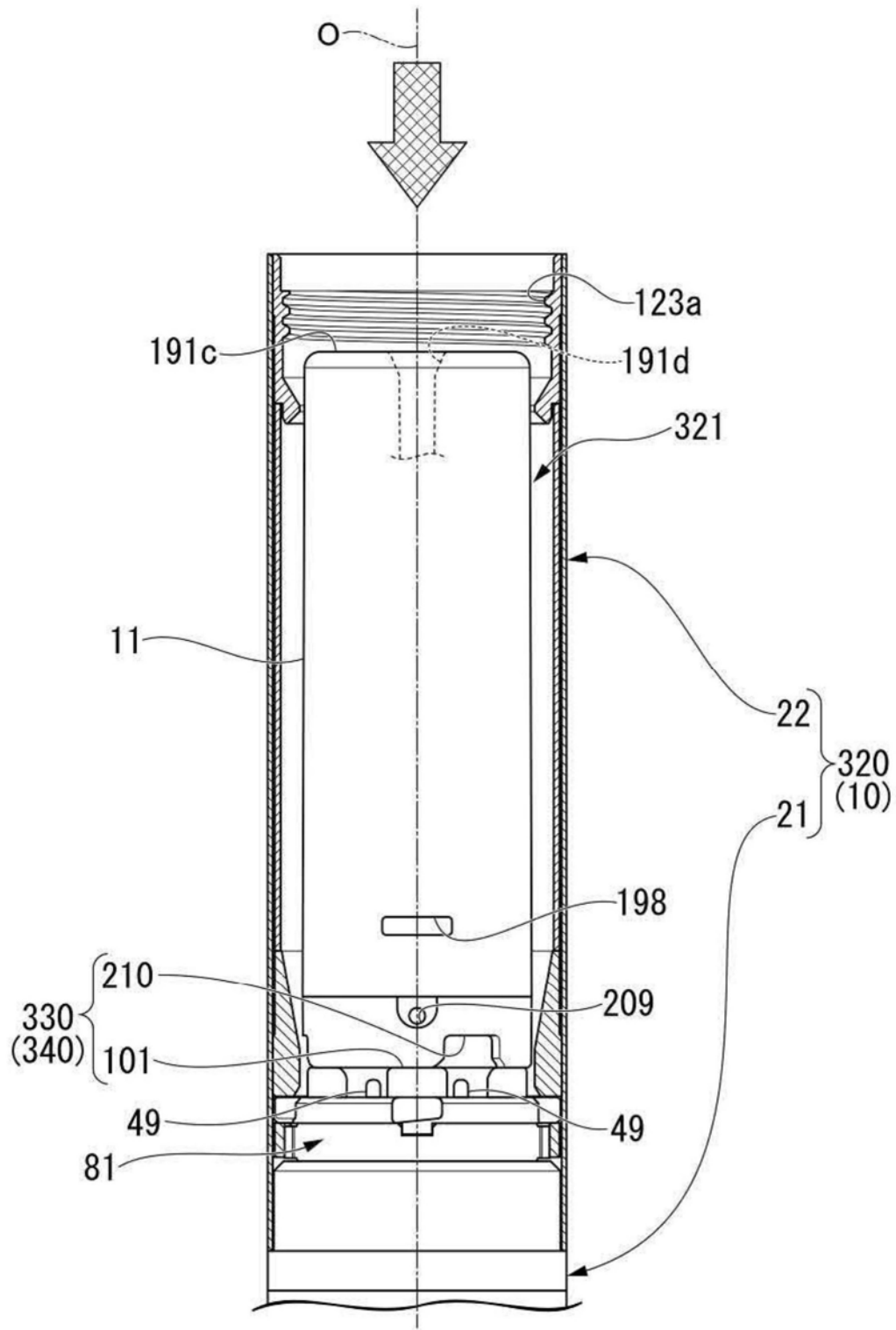


图20

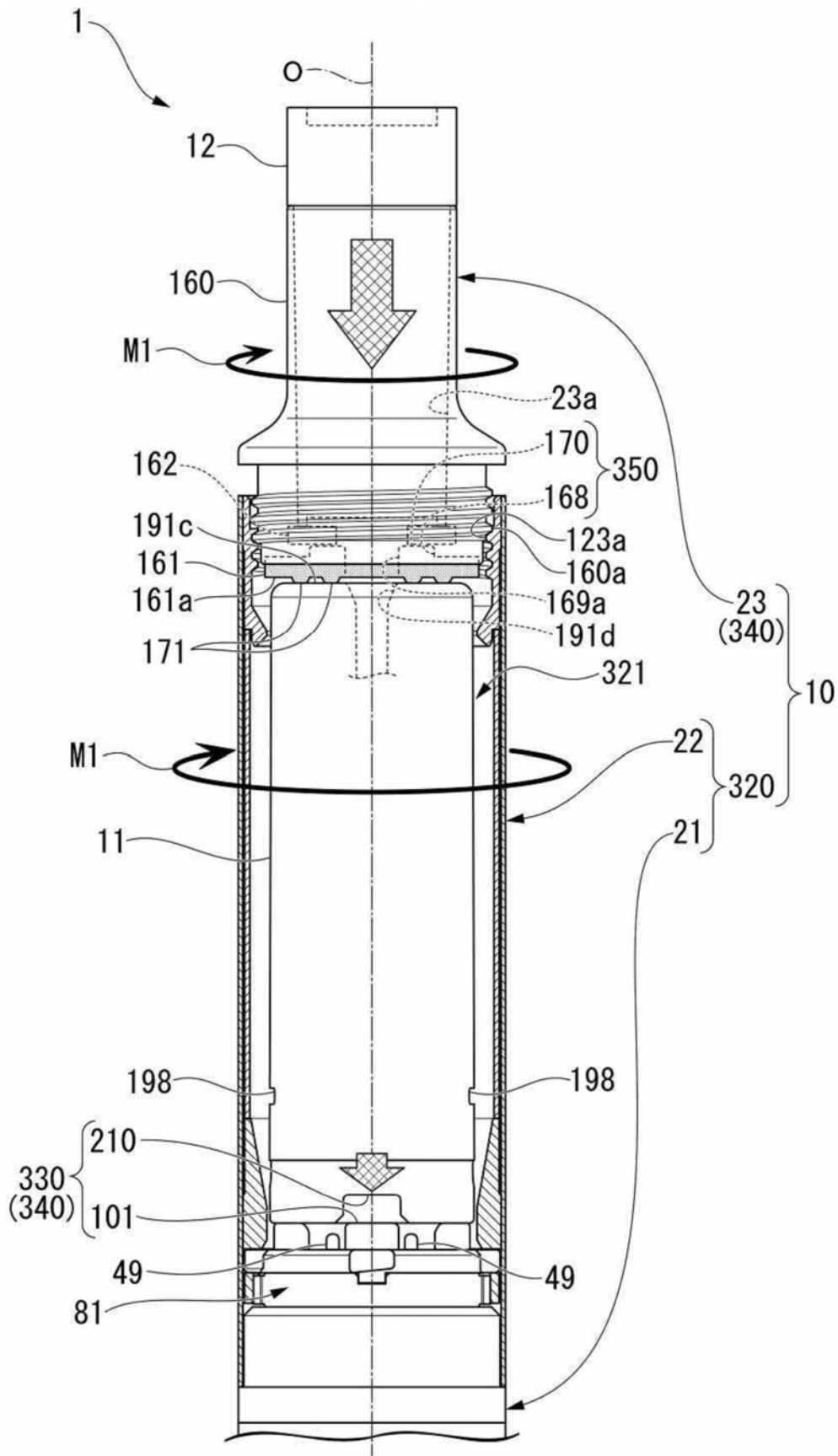


图22

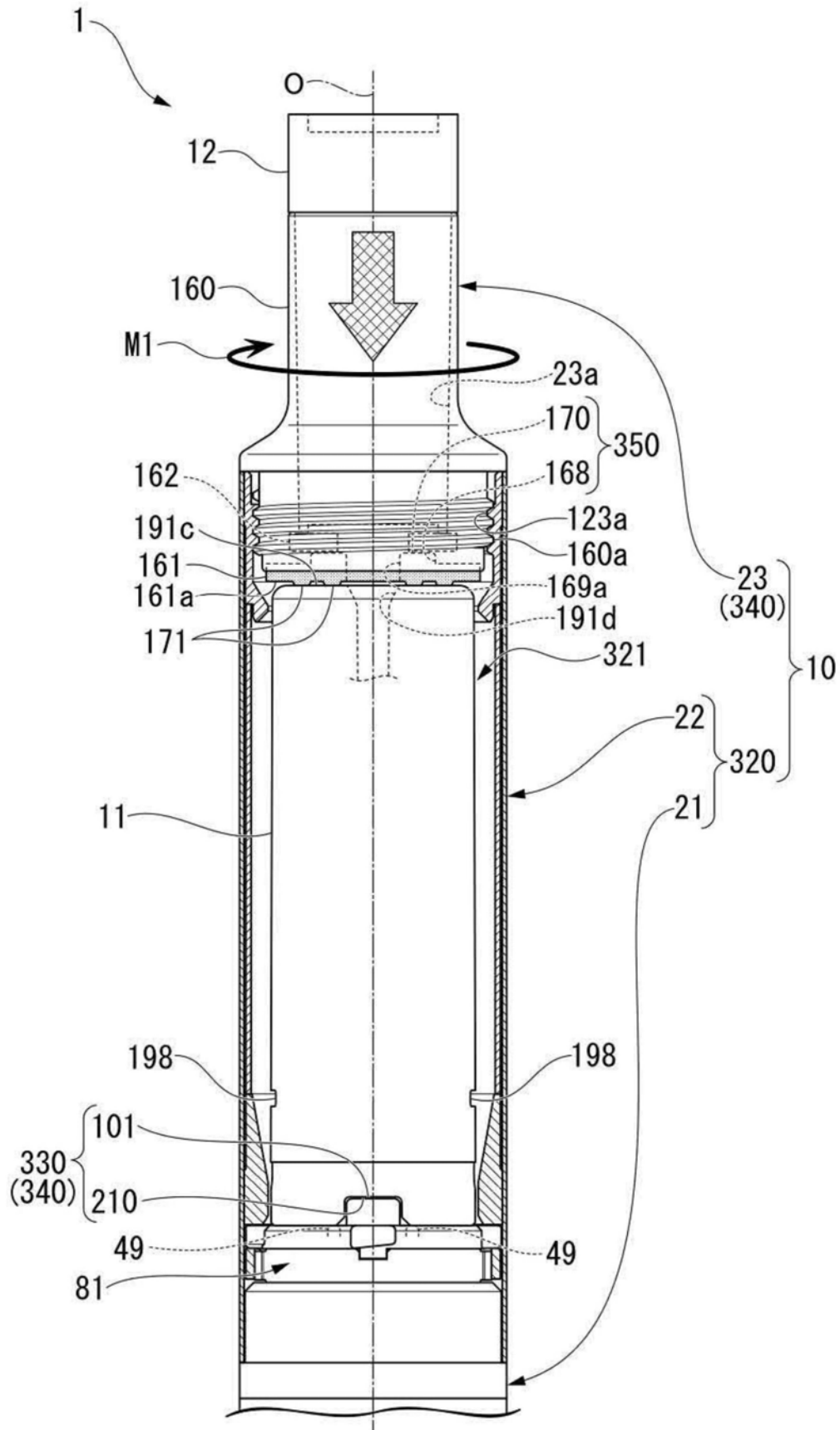


图23

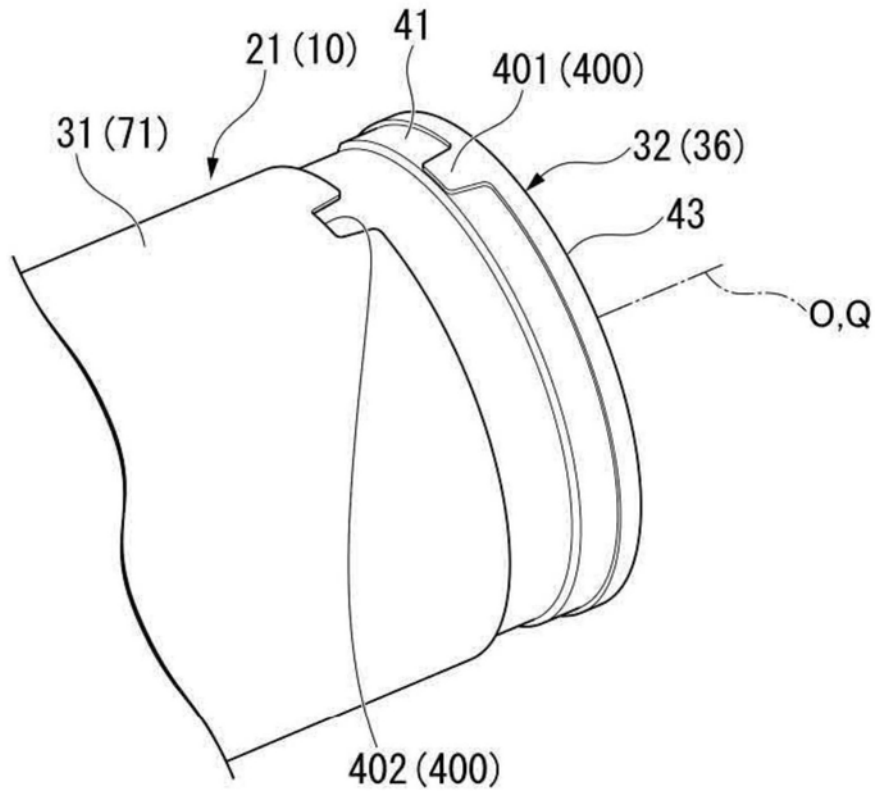


图24

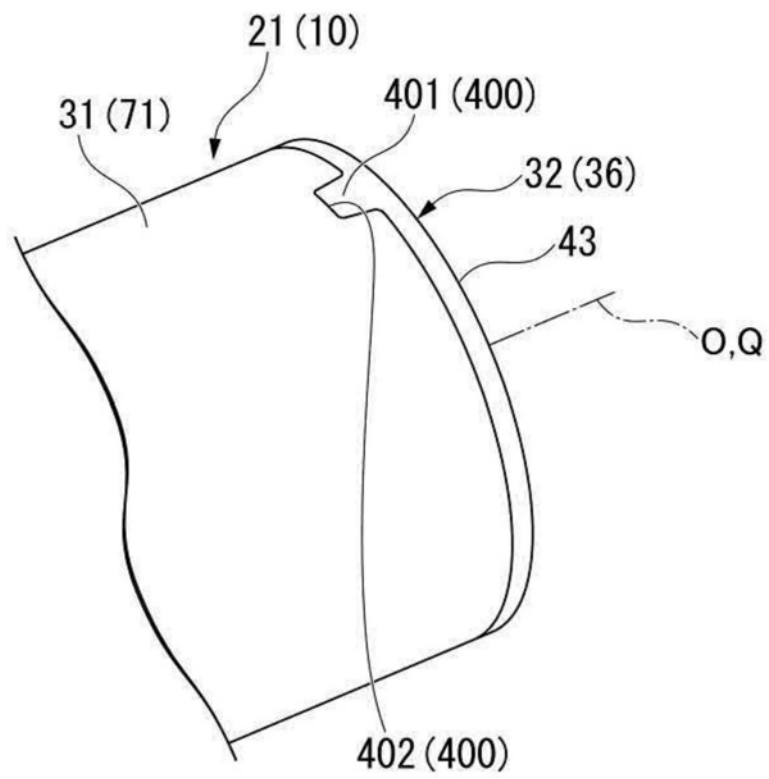


图25