

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A24F 47/00

//A61M15/06



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 97190727.7

[43] 授权公告日 2003 年 4 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1106812C

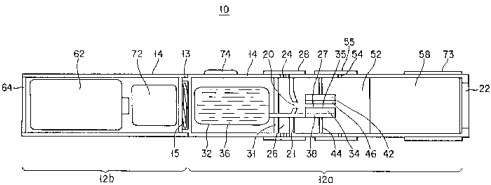
[22] 申请日 1997.6.9 [21] 申请号 97190727.7
[30] 优先权
[32] 1996. 6. 17 [33] JP [31] 155636/1996
[86] 国际申请 PCT/JP97/01953 1997. 6. 9
[87] 国际公布 WO97/48293 日 1997. 12. 24
[85] 进入国家阶段日期 1998. 2. 17
[71] 专利权人 日本烟业产业株式会社
地址 日本东京都
[72] 发明人 须佐昌之 竹内学 小林武司
佐佐木宏 坂大武志
审查员 王 奕

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所
代理人 陈 健

权利要求书 3 页 说明书 16 页 附图 8 页

[54] 发明名称 香味生成物品
[57] 摘要

本发明提供的香味生成物品(10)具有壳体(12)，该壳体(12)由可装卸地连接着第1和第2部分(12a、12b)构成。在壳体的第1部分(12a)内，形成从空气取入口(24)到抽吸口(22)的气体流路(26)。含有香味物质的液体状原料(36)的原料容器(32)内藏于第1部分(12a)内。原料容器(32)的排出口(35)配置在气体流路(26)内，与其相对地配置着陶瓷加热器(42)。液体状原料(36)从排出口(35)供给到陶瓷加热器(42)上被加热，在气体流路(26)内被气化。控制电路(72)和电源(62)内藏于壳体第2部分(12b)内。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种香味生成物品，其特征在于，它具有壳体（12）、原料容器（32）、排出驱动机构（38）、气化机构（42）、电源（62）、控制机构（72）；

上述壳体（12）具有将空气取入内部用的空气取入口（24）和使用者抽吸香味用的抽吸口（22），并且在上述取入口（24）和上述抽吸口（22）之间形成气体流路（26）；

上述原料容器（32）内储藏至少含有香味物质的液体状原料，并具有上述原料的排出口（35），该原料容器安装在上述壳体内；

上述排出驱动机构（38）为了通过上述排出口（35）将上述原料从上述容器（32）作为液滴排出而由电进行动作；

上述气化机构（42）配设在上述气体流路内，接受由上述喷出驱动机构（38）从上述容器（32）排出的上述原料的上述液滴，并且通过用电将其加热而使其气化；

上述电源（62）向上述排出驱动机构（38）及上述气化机构（42）供给电能；

上述控制机构（72）有选择地形成由来自上述电源的电能同时使上述排出驱动机构（38）及上述气化机构（42）动作的状态。

2. 如权利要求1所述的香味生成物品，其特征在于，还具有检测使用者的抽吸动作的传感器（73），上述控制机构（72）根据来自上述传感器的信号控制上述驱动机构（38）而使得从上述（32）排出上述原料，并且控制上述气化机构而使得上述气化机构（42）发热。

3. 如权利要求2所述的香味生成物品，其特征在于，上述传感器（73）具有在抽吸口周围配设在上述壳体（12）上的压力传感器。

4. 如权利要求2或3所述的香味生成物品，其特征在于，上述控制机构（72）根据来自上述传感器（73）的信号以使上述排出驱动机构（38）及上述气化机构（42）同时动作的方式控制上述排出驱动机构及上述气化机构。

5. 如权利要求 2 或 3 所述的香味生成物品, 其特征在于, 上述控制机构 (72) 根据来自上述传感器 (73) 的信号以使在上述原料喷出前先预热上述气化机构 (42) 的方式控制上述气化机构 (42) 及上述排出驱动机构 (38)。

6. 如权利要求 1~3 中的任何一项所述的香味生成物品, 其特征在于, 上述控制机构 (72) 以同时使上述排出驱动机构 (38) 及上述气化机构 (42) 停止动作的方式控制上述排出驱动机构 (38) 及上述气化机构 (42)。

7. 如权利要求 1 所述的香味生成物品, 其特征在于, 上述电源 (62) 配设在上述壳体 (12) 内。

8. 如权利要求 7 所述的香味生成物品, 其特征在于, 上述壳体 (12) 由通过电线 (15) 电气连接的第一及第二部分 (12a、12b) 构成, 上述气体流路 (26)、上述容器 (32)、上述排出驱动机构 (38) 及上述气化机构 (42) 配设在上述第一部分 (12a) 内, 上述电源 (62) 配设在上述第二部分 (12b) 内。

9. 如权利要求 8 所述的香味生成物品, 其特征在于, 上述壳体 (12) 的上述第一及第二部分 (12a、12b) 通过连接部 (13) 可装卸。

10. 如权利要求 1~3 中的任何一项所述的香味生成物品, 其特征在于, 上述气化机构 (42) 具有多孔质层 (46), 上述原料的上述液滴供给到上述多孔质层 (46) 上。

11. 如权利要求 1~3 中的任何一项所述的香味生成物品, 其特征在于, 上述气化机构 (42) 与上述排出口 (35) 相对地配置, 在上述气体流路 (26) 内配设着节流孔 (20), 该节流孔 (20) 把从上述空气取入口 (24) 取入的空气导向上述排出口与上述气化机构之间的间隙。

12. 如权利要求 1~3 中的任何一项所述的香味生成物品, 其特征在于, 为了将外气导入上述气化机构 (42) 与上述抽吸口 (22) 之间的上述气体流路 (26) 内, 在上述壳体 (12) 上形成外气导入孔 (54)。

13. 如权利要求 1~3 中的任何一项所述的香味生成物品, 其特征

在于，还具有至少含有香味物质的固体状原料成形体（92），该固体状原料成形体位于上述气化机构（42）与上述抽吸口（22）之间地配设在上述气体流路（26）内。

14. 如权利要求 13 所述的香味生成物品，其特征在于，还具有用于加热上述成形体（92）的加热机构（94）。

香味生成物品

本发明涉及抽吸香味或享受类似抽烟乐趣用的香味生成物品，更具体地说，涉及一种不通过燃烧、而是用电加热器加热液体状原料来生成作为抽吸对象物即香味的香味生成物品。

现有技术中，已提出了各种不燃烧香烟而能享受类香烟的香味和烟气的模拟抽烟物品。

在日本专利公报特开平3-232481号中，提出了模拟抽烟物品的典型的概念。该公报揭示的物品，例如使用杆状固体原料，用加热元件加热该固体状原料，生成香味等的抽吸对象物。此类物品的问题是，固体状原料被持续加热时，原料的浪费多，而当使用者等待着吸入地加热固体原料时，在使用者的吸入（喷第1口烟）开始与香味生成之间产生较大的时间偏差。

为了解决上述问题，在特开平3-277265号中揭示了一种具有被分割成多个部分的固体状原料的香味送出物品。该公报揭示的物品中，固体状原料的各部分通过使用者的每一次喷烟而依次被加热，生成香味等的抽吸对象物。该物品的问题是，固体状原料和加热元件构成一体的香味产生媒体。因此，在原料消耗后，要将加热元件与原料一起更换或丢弃，这对环境上、经济上都不利。

特开平5-212100号揭示了一种用于检测使用者的喷烟的机构。该公报揭示的物品中，是根据从使用者嘴唇的动作得到的信号来控制驱动加热香味原料的加热元件。

美国专利4945931号中，揭示了一种使用加压烟雾容器的模拟抽烟物品。该公报揭示的物品中，通过借助使用者的吸入动作使薄板摆动来使容器的出口机械地开放，放出烟雾。另外，该公报中作为变更例，揭示了一种在容器出口配设着加热元件的物品，该加热元件对被气化热冷却了的烟雾加热。该公报所揭示物品的问题是，由于借助于以使用者的吸入动作程度开闭的阀，将加压状态的烟雾关闭在

容器内，一旦阀打开时，则烟雾大量地泄漏。即，该公报的物品中，不能持续地放出适合于一口吸烟份量的一定量的烟雾，有可能在2、3次吸入动作后就全部放出加压的烟雾。

本发明是鉴于上述问题而做出的，其目的在于提供一种不会造成香味原料的浪费、并且能使使用者的一口吸烟与香味生成时间吻合的香味生成物品。

本发明的第1技术方案，其特征在于，香味生成物品中，包括有壳体、原料容器、排出驱动机构、气化机构和电源；

上述壳体具有将空气取入内部用的空气取入口和使用者抽吸香味用的抽吸口，在取入口与抽吸口之间形成气体流路；

上述原料容器内贮藏至少含有香味物质的液体状原料，并具有原料的排出口，该原料容器安装在壳体内；

上述排出驱动机构用于通过上述排出口将前述原料作为液滴从原料容器排出；

上述气化机构配设在上述气体流路内，它接受从前述原料容器排出的前述原料的前述液滴，并用电将其加热，并使其气化；

上述电源向上述气化机构供给电能。

本发明的第2技术方案，其特征在于，在第1技术方案的香味生成物品中，还备有传感器和控制机构；该传感器用于检测使用者的抽吸动作；该控制机构根据来自前述传感器的信号，控制前述排出驱动机构，使前述原料从前述原料容器中排出。

本发明的第3技术方案，其特征在于，在第2技术方案的香味生成物品中，上述传感器设有在抽吸口周围、配设在前述壳体上的压力传感器。

本发明的第4技术方案，其特征在于，在第2或第3技术方案的香味生成物品中，上述控制机构根据来自前述传感器的信号，控制气化机构，以使气化机构发热。

本发明的第5技术方案，其特征在于，在第4技术方案的香味生成物品中，上述控制机构在原料排出之前，先预热前述气化机构地控制前述气化机构和前述排出驱动机构。

本发明的第6技术方案，其特征在于，在第1技术方案的香味生成物品中，上述电源配设在壳体内。

本发明的第7技术方案，其特征在于，在第6技术方案的香味生成物品中，上述壳体由通过电线连接的第1和第2部分构成，上述气体流路、前述原料容器、上述排出驱动机构和上述气化机构配设在上述第1部分内，前述电源配设在前述第2部分内。

本发明的第8技术方案，其特征在于，在第7技术方案的香味生成物品中，上述壳体的上述第1及第2部分通过连接部可装卸。

本发明的第9技术方案，其特征在于，在第1技术方案的香味生成物品中，还备有手动地操作前述排出驱动机构的操作杆。

本发明的第10技术方案，其特征在于，在第1至9中任一项技术方案的香味生成物品中，上述气化机构备有多孔质层，前述原料的液滴供给到该多孔质层上。

本发明的第11技术方案，其特征在于，在第1至10中任一项技术方案的香味生成物品中，上述气化机构与前述排出口相对地配置，在前述气体流路内配设有节流孔，该节流孔把从前述空气取入口取入的空气导向前述排出口与前述气化机构之间的间隙。

本发明的第12技术方案，其特征在于，在第1至11中任一项技术方案的香味生成物品中，为了将外气在前述气化机构与前述抽吸口之间导入前述气体流路内，在前述壳体上形成外气导入孔。

本发明的第13技术方案，其特征在于，在第1至12中任一项技术方案的香味生成物品中，还备有至少含有香味物质的固体状原料成形体，该固体状原料成形体位于前述气化机构与前述抽吸口之间地配设在气体流体内。

本发明的第14技术方案，其特征在于，在第13技术方案的香味生成物品中，还备有用于加热上述成形体的加热机构。

根据本发明的香味生成物品，不浪费香味原料，而且使用者的一口吸烟与香味生成时间吻合。尤其是，通过根据来自检测使用者抽吸动作的传感器的信号控制排出驱动机构，不仅不浪费原料，而且总能提供稳定的香味。另外，由于能把将壳体可装卸地分离成为内藏电源

的部分和用口叼着的部分，所以，能更容易使用该香味生成物品。

图 1 是表示本发明实施例香味生成物品的概略图。

图 2 是表示图 1 所示香味生成物品的排出头的平面图。

图 3 是沿图 2 中Ⅲ - Ⅲ线剖切的排出头及排出驱动部的放大概略图。

图 4 是表示图 1 所示香味生成物品的控制系统的图。

图 5 是表示图 1 所示香味生成物品的一个使用状态的图。

图 6 是表示图 1 所示香味生成物品的陶瓷加热器的通电及排出驱动部的动作的动作定时例的图。

图 7 是表示图 1 所示香味生成物品的陶瓷加热器的通电及排出驱动部的动作的另一动作定时例的图。

图 8 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

图 9 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

图 10 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

图 11 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

图 12 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

图 13 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

图 14 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

图 15 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

图 16 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

[本发明的最佳实施例]

下面，参照附图说明本发明的实施例。

图 1 是表示本发明一实施例香味生成物品的概略图。

香味生成物品 10 具有圆筒形壳体 12，该壳体 12 的外径为使用者能叼在嘴里的大小。壳体 12 由被叼在使用者口中的第 1 部分 12a 和内藏电源等的第 2 部分 12b 构成。该 2 个部分 12a、12b 通过形成在壳本体 14 上的连接部 13 可装卸地连接着。2 个部分 12a、12b 通过电线 15 电气连接，该电线 15 收容在与连接部 13 对应地形成在壳本体 14 内的空间内。连接部 13 可采用螺丝头或嵌接等公知构造。壳体 12 的本体 14 用塑料、金属、陶瓷、木材等材

料做成。

在壳体12的第1部分12a的端部，形成供使用者抽吸香味用的抽吸口22。在第1部分12a的中间部，形成将空气取入壳体12内部的若干空气取入口24。在空气取入口24与抽吸口22之间，在壳体12内形成气体流路26。空气取入口24具有与预定空气取入量对应的开口面积。另外，如图所示，在空气取入口24的周围，在壳体12上也可配设具有若干开口的调节环28。这时，通过相对于空气取入口24调节该调节环28的位置，可以调节进入壳体12内的空气流入量。

在壳体12上配设着中心具有节流孔20的节流板21，该节流板21位于气体流路26内。节流孔20的作用是使从空气取入口24进入的空气沿着后述陶瓷加热器42的表面流动。

壳体的第1部分12a的里侧的、从气体流路26被壁31分隔的空间内，可装卸地固定着原料容器32，该原料容器32内贮藏着生成使用者所抽吸香味等的液体状原料36。原料容器32贮藏着的液体状原料36的量与使用者的若干次喷烟份量对应。另外，原料容器32可安装在壳本体14的外侧。这时，可将原料容器32的头部插入壳本体14中，也可以只将后述的排出口35插入壳本体14中。

液体状原料36至少含有香味物质。例如，在作为只用来吸入薄荷、咖啡等香味的物品时，液体状原料36可以是只产生香味的原料。但是，液体状原料36也可以含有加热时生成烟雾的物质以便在生成香味的同时还生成烟。生成烟雾的物质，可以采用乙醇类、糖类、水或它们的2种以上的混合物。这里所说的乙醇类，例如有甘油、丙二醇、它们的混合物。

即，液体状原料36根据其用途可含有从各种天然物中提取的物质和/或它们的组成成分。例如，将本物品作为类似香烟的物品时，液体状原料36中可含有香烟提取物成分或香烟凝缩物成分等的香烟成分。

原料容器32设有排出头34，该排出头34有若干个用于在横断壳体12的方向排出液体状原料36的排出口35。排出头34比

节流孔 20 更靠近抽吸口 22 侧。为了通过排出口 35 从原料容器 32 排出液体状原料 36, 与排出口 35 相邻地配设着排出驱动部 38。排出头 34 和排出驱动部 38 由利用了压电元件的液体排出机构(与日本特公昭 53-45698 和美国专利第 3596275 号揭示的方式原理相同)构成。

例如, 如图 2 所示, 排出口 35 其在排出头 34 的上面的宽度 W 约 2 mm、长度 L 约 5 mm 的范围内每列 10 个地共配置了 20 个。排出口 35 的配列中心与后述的陶瓷加热器 42 的中心大致一致。

图 3 是表示沿图 2 中的 III-III 线剖切的排出头 34 和排出驱动部 38 的放大概略图。即, 图 3 是表示与一列排出口 35 的列对应的断面, 与另一列排出口 35 对应的断面, 与图 3 所示断面是左右对称的位置关系。

如图所示, 在配线基板 132 上, 为了形成供液体状原料 36 流动的凹部或孔, 叠置了由若干零件构成的框架 134。由该框架 134 形成的凹部除了若干个排出口 35 外都被薄膜 136 覆盖。为了暂时滞留液体状原料 36, 在排出口 35 的下面形成液体滞留部 146。液体滞留部 146 的底板由具有振动板功能的电极 138 构成。

从原料容器 32 出来的液体状原料 36 先通过窄的流路 142 送出, 从直径小于排出口 35 的若干个吸入孔 144 到达液体滞留部 146。在控制电路 72 的控制下, 电极 138 被振动操作时, 液体状原料 36 从流动阻抗小的排出口 35 中有选择地被排出。排出了的液体状原料 36 作为液滴 LD 供给到陶瓷加热器 42 上。

关于液体状原料 36 的排出机构, 可以采用日本特公昭 61-59911 等揭示的由利用加热处理液产生的气泡推出的方式、美国专利第 3060429 号等揭示的使处理液的粒子带电来电场控制的方式等、公知的打印墨水喷出机构等。另外, 也可以采用将液体状原料 36 作为加压液体、通过开闭配设在排出口 35 的阀进行控制的排出机构。

与排出口 35 相对地在气体流路 26 内配设陶瓷加热器 42。陶瓷加热器 42 由支承构件 44 固定在壳本体 14 的内面上。排出头 3

4 的排出口 3 5 与陶瓷加热器 4 2 之间的间隙 2 7 可以通过从节流孔 2 0 出来的空气。因此,从空气取入口 2 4 进入的空气被节流孔 2 0 导向排出口 3 5 与陶瓷加热器 4 2 之间的间隙 2 7 内。

由排出驱动部 3 8 驱动而从排出口 3 5 放出的相当于一口喷烟的原料,作为液体飞沫或液滴供给到陶瓷加热器 4 2 上。陶瓷加热器 4 2 由陶瓷板和涂敷在其上的电阻发热体构成,因此,接受原料飞沫用的接盘和加热该接盘用的加热机构做成为一体。但是,也可以将接盘和加热机构作为单体分别配置。

陶瓷加热器 4 2 的接受原料液体飞沫侧的面、即具有接盘功能侧的面上,配设有 0.01 mm ~ 2.0 mm 厚度的吸液性多孔质层 4 6,例如,厚度约 0.5 mm 的活性炭层。多孔质层 4 6 不仅保护陶瓷加热器 4 2 的表面,而且能保持原料飞沫并且缓和陶瓷加热器 4 2 的热传递,从而起着使得原料飞沫的气化稳定化的作用。多孔质 4 6 可以由天然纤维素、纤维素衍生物、芳族聚酰胺树脂等有机化合物、碳(包括活性炭)、氧化铝、碳化硅等无机化合物形成。多孔质层 4 6 可以是任意形态,例如,可以将这些化合物预先形成薄膜、片材、板、织物、无纺布等成形物使用,也可以将这些化合物的粉末直接涂敷在加热器 4 2 上形成。

在陶瓷加热器 4 2 与抽吸口 2 2 之间形成冷却室 5 2,该冷却室 5 2 构成气体流路 2 6 的一部分。构成冷却室的壳本体 1 4 的侧壁上形成有外气导入孔 5 4。被陶瓷加热器 4 2 加热了的含有香味的气体在冷却室 5 2 与外气混合而被冷却后到达抽吸口 2 2。外气导入口 5 4 具有与预定的外气导入量对应的开口面积。如图所示,也可以在外气导入口 5 4 的周围,在壳 1 2 上配设具有若干开口的调节环 5 5。这时,通过调节该调节环 5 5 的相对于外气导入孔 5 4 的位置,可以调节过入冷却室 5 2 内的外气流入量。

在冷却室 5 2 与抽吸口 2 2 之间,在气体流路 2 6 内配设有复盖抽吸口 2 2 的过滤器 5 8。通过配设过滤器 5 8,可以调节压力损失使其可适当容易抽吸。过滤器 5 8 可由醋酸纤维素、纸浆等构成的通常香烟过滤咀材料形成。

在壳12的第2部分12b内固定着可装卸的电源62，电源62将电能供给排出驱动部38、陶瓷加热器42及后述的控制电路72。通过开闭闭锁壳本体14背部开口的盖64，可以将电源62安装到壳本体14上或取下。电源62最好是直流电源，例如由市售的干电池、充电电池构成。但是，电源62也可以是交流电源。另外，电源62可以安装在壳本体14的外侧，也可以单独设置而通过配线与壳本体14连接。

在电源62与原料容器32之间设置了用于控制排出驱动部38及陶瓷加热器42的驱动的控制电路72。如图4所示，控制电路72具有信号电路72a、驱动电路72b和电源电路72c。信号电路72a连接着用于检测使用者抽吸动作的传感器73和ON/OFF用手动开关74。驱动电路72b连接着排出驱动部38和陶瓷加热器42。电源电路72c连接着电源62。

用于检测使用者的抽吸动作的传感器73，与抽吸口22相邻地配设在壳本体14的周围。传感器73与检测电阻变化、容量变化、压电起电力等一般的应变式压敏传感器原理相同地构成，检测使用者口中的压力并产生电信号。另外，传感器73也可以采用后述的摆动叶片板型传感器、接点型传感器、或日本特开平5-212100号揭示的唇传感器等。

控制电路72根据来自ON/OFF用手动开关74的信号，或者根据传感器73的信号，与使用者的抽吸动作相吻合地使排出驱动部38及加热器42起动，使液体状原料排出并气化。控制电路72中的信号处理及控制状态，例如可以是公知的模拟控制、双位控制、或它们的组合等。

ON/OFF用手动开关74配设在壳体12的第1部分12a的侧面。在不使用本物品时，通过用手动将开关74切换为关状态，可强制地使排出驱动部38及加热器42停止。手动开关74由具有与电接点的微型开关等一般小型压下式开关相同原理的机构构成。

在使用本物品时，即，将开关74切换到开状态期间，也可以使加热器42为加热的状态。这时，控制电路72可只控制使液体状原

料排出的排出驱动部 3 8 的动作即可。

下面, 说明图 1 所示香味生成物品 1 0 的操作状况。

抽吸图 1 所示的香味生成物品 1 0 时, 使用者先将手动开关 7 4 接通, 叼住壳体 1 2 的第 1 部分 1 2 a 从抽吸口 2 2 作抽吸动作。通过该动作, 从传感器 7 3 向控制电路 7 2 送出抽吸动作信号, 因此, 在控制电路 7 2 的控制下, 开始向陶瓷加热器 4 2 通电, 与此同时或经过一定时间后, 排出驱动部 3 8 动作。

这样, 液体状原料 3 6 从排出口 3 5 排出、并被陶瓷加热器 4 2 加热后气化。气化了的原料随着使用者的抽吸动作、与从空气取入口 2 4 并通过节流孔 2 0 被导入排出口 3 5 与陶瓷加热器 4 2 之间的主吸引空气混合后, 被送到抽吸口 2 2。

陶瓷加热器 4 2 的通电及排出驱动部 3 8 的作动, 例如是按图 6 或图 7 所示的动作定时图进行的。图 6 表示根据来自传感器 7 3 的信号, 使陶瓷加热器 4 2 的通电加热和液体状原料 3 6 的排出同时进行的情形。图 7 表示根据来自传感器 7 3 的信号, 先使陶瓷加热器 4 2 通电预热, 经过一定时间后即加热器温度上升到一定程度后, 再使液体状原料 3 6 排出的情形。

必要时, 在抽吸过程中, 可以通过调节调节环 2 8、6 0 来改变从空气取入口 2 4 进入的主吸引空气量及从外气导入孔 54 进来的导入空气量。这样, 可以改变到达抽吸口 2 2 的含有香味的空气的味道, 可以满足使用者所喜好的抽吸感觉。

如前所述, 壳体 1 2 可做成由第 1 部分 1 2 a、第 2 部分 1 2 b 通过连接部 1 3 可装卸地连接的构造。在第 1 部分 1 2 a 内收容着液体状原料 3 6、排出头 3 4、陶瓷加热器 4 2 等。在第 2 部分 12b 内收容着控制电路 72、电源 62 等。第 1 及第 2 部分 1 2 a、1 2 b 通过电线 1 5 电连接着。因此, 本香味生成物品 1 0 可以在将第 1 及第 2 部分 1 2 a、1 2 b 通过连接部 1 3 连接成一体的状态使用, 也可以如图 5 所示地, 将第 1 及第 2 部分 1 2 a、1 2 b 分开地使用。在图 5 所示状态, 因为第 1 及第 2 部分 1 2 a、1 2 b 在电线 1 5 容许的范围内分开, 所以例如, 可把第 2 部分 1 2 b 放在衣服口袋内、将第 1 部分 1

2 a 叼在口中。另外，也可以把与第 1 部分 1 2 a 分开的第 2 部分 1 2 b 与现有的电源连接，即通过装配来使用。

下面，说明采用图 1 所示香味生成物品 1 0 的几个实验。

首先，采用若干天然薄荷油作为香味物质，采用甘油作为在香味中加入烟的烟雾生成物质，再加上水，水与甘油的浓度比约在 2 : 98 ~ 90 : 10 的范围内，调制成为若干不同的液体状原料 3 6。再用图 1 所示香味生成物品抽吸由加热各液体状原料 3 6 所得到的、含有香味物质的烟雾，该抽吸的条件是，在约 58 秒的期间内、一次约用 2 秒钟抽吸 35 cc 到 50 cc，约进行一分钟。其结果，水与甘油的浓度比为 50:50，并加入若干天然薄荷油而制成的液体状原料 36，能确保排出的稳定性，且能达到抽吸时的感觉上的满足感和视觉上的烟量感，所以在以下实验中采用该液体状原料 36。另外，在以下的实验中，在约 58 秒的期间内，每次用 2 秒钟抽吸 35cc 至 50cc 的一个循环，约进行一分钟的标准吸烟的条件进行抽吸，另外，排出速度约采用 2.5 mg / 秒。

在这样的条件下，进行图 6 和图 7 所示动作定时的比较。首先，用图 6 所示的定时将加热器温度在 2 秒内从室温上升到约 400℃。这时，在到达可气化温度的上升途中，蓄积在加热器面上的液体状原料 3 6 一下子气化，因急剧膨胀而在排出口 3 5 附近冷凝，或者因突沸而成液滴状飞散，材料的利用率降低。接着，用图 7 所示的定时在预热时间内将加热器的温度预热到约 140 ~ 220℃后，在 2 秒内上升到 420℃ ~ 440℃。这时，液体状原料 3 6 随着排出而有效地气化。

使用者的抽吸时间，在图 6 中是相当于从加热器通电及排出开始到終了的时间，在图 7 中是相当于从包含预热时间的加热器通电开始到終了的时间。因此，在标准抽烟时间内，为了使用者抽吸时无不适感觉，预热的时间最好设定为约 0.1 秒到 1 秒的范围内。另外，预热的温度不必过高。

例如，用 2 秒的预热时间将加热器预热到约 400℃时，其后排出的原料急剧气化膨胀，在排出口 3 5 附近冷凝的比例增加，反而使

材料的利用率降低。另外，从将抽吸口 2 2 的传感器 7 3 叼在口中的动作起经过 2 秒后，进入抽吸动作的时间错开而产生不适感觉。在该实验中，在图 7 所示动作定时中，从室温到温度 1 4 0 °C 的预热用了约 0.5 秒，到温度 2 2 0 °C 的预热用了约 1 秒的预热时间。

另外，当陶瓷加热器 4 2 的表面无多孔质层 4 6、是平滑表面时，液体状原料 3 6 不容易被加热器面捕捉，会出现弹起等现象。这时，无论在图 6 或图 7 所示的定时中，都可看到材料的利用率降低的倾向。

通过节流孔 2 0 后通过间隙 2 7 的主抽吸空气，其流速大到达一定程度时，能提高液体状原料的气化效率。关于这一点，在标准条件即每次抽吸 3 5 cc ~ 5 0 cc / 2 秒的吸烟条件下，节流孔 2 0 的位置在距间隙 2 7 中心约 3 0 mm 以内，通过节流孔 2 0 的空气速度约为 6 m / 秒以上时，可得到较好的结果。这相当于将节流孔 2 0 的开口断面面积做成约 3 mm² 以下。但是，将开口断面面积减小（加快流速）到令使用者用口不容易抽吸的程度是无意义的。考虑到上述这点，节流孔 2 0 的开口断面面积的下限最好约为 0.6 mm²。

间隙 2 7 的大小、即排出口 3 5 与陶瓷加热器 4 2 之间的垂直方向距离也对液体状原料 3 6 的气化效率有影响。为了抑制因排出口 3 5 附近的气体冷凝引起的材料的利用率降低，必须使陶瓷加热器 4 2 与排出口 3 5 以约 2 mm 以上的距离相对。

下面，说明几个本发明其它实施例的香味生成物品。在表示这些实施例的图中，与前述实施例中相同的部分注以相同标号，其详细说明从略。

图 8 是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

该实施例的香味生成物品与图 1 所示的香味生成物品类似，其不同之处是，排出头 3 4 的排出口 3 5 的朝向与图 1 中所示构造不同，偏转了 9 0 °，朝向抽吸口 2 2。因此，与排出口 3 5 相对的陶瓷加热器 4 2 也与图 1 所示构造不同地偏转了 9 0 °。另外，由于排出头 3 4 配置在节流孔 2 0 内，所以，作为气体流路 2 6 发挥作用的节流孔 2 0 的实际开口由节流孔 2 0 和排出头 3 4 双方的尺寸限定。

图9是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

该实施例的香味生成物品的特征点是，首先，壳体12不能分离成第1及第2部分12a、12b（见图1），液体状原料36、排出头34、陶瓷加热器42、电源62、控制部72等内藏在一个壳本体14内。但是，在壳本体14上，通过连接部18可装卸地安装着口罩16，在这里形成抽吸口22。口罩16可由塑料、木材等材料形成。连接部18可采用螺丝或嵌接等公知构造。另外，也可以不用口罩16，而将过滤器插入壳本体14中使用。

其次，附设在原料容器32上的排出头34的排出口35只有一个，朝向抽吸口22地将液体状原料36排出。因此，与排出口35相对的陶瓷加热器42是与图8所示构造相同的朝向。再者，在气流路26内未配设节流板21（见图1），由支承陶瓷加热器42的支承部件44的限制，使流入空气流过陶瓷加热器42上。

图10是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

该实施例的香味生成物品与图9所示香味生成物品类似，不同之处是，原料容器32具有手动的排出操作机构。为此，在原料容器32上，连接着伸到壳本体14外侧的操作杆76。压下操作杆76时，就可以放出相当于一口喷烟量的原料，该原料作为液体飞沫或液滴供给陶瓷加热器42上。另外，控制电路72接受到杆76的压下动作信号后，根据该信号，对陶瓷加热器42供电加热，使原料的飞沫气化。即，杆76具有代替图1所示香味生成物品的排出驱动部38和检测使用者抽吸动作的传感器73二者的作用。

图10所示香味生成物品中，在原料容器32上连接着用于补给液体状原料36的注入口82。注入口82的端部露出于壳本体14的外侧，从这里可以将液体状原料注入原料容器32内。如前所述，原料容器32具有能贮藏与使用者的若干口喷烟量对应量的液体状原料36的容量。但是，由于能补给原料，所以，不必更换原料容器32，可以更持久地使用本香味生成物品。

另外，为了能看见原料容器32内的剩余量，在壳本体14的侧壁上形成与原料容器32对应的透明观察窗84。因此，在这里原料

容器32本身也由透明或半透明容器构成。通过观察窗84可以监视原料容器32内的液体状原料36的剩余量,从而可以知道原料补给的时间。

为了监视原料容器32内剩余量,也可不采用图10所示构造,而采用电气剩余量检测机构和电气显示机构的组合。电气剩余量检测机构例如为检测原料容器32的导电性变化的机构,电气显示机构例如为采用配设在壳本体14外面的发光二极管的机构。另外,监视原料容器32内的剩余量的机构,也可以是采用棱镜光学地检测剩余量的方式。

图10所示的香味生成物品中,电源62收容在电源盒66内,该电源盒66通过连接部68可装卸地安装在壳本体14上。连接部68可采用螺丝或嵌接等公知构造。由于采用与电源62的大小对应长度的电源盒66,可以容易地更换电源62,并且壳本体14内的部件的修理、更换也容易。

图11是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

该实施例的香味生成物品与图10所示香味生成物品类似,不同之处是,排出操作杆76连接在附设于排出口35上的喷雾器86上。喷雾器86可以将相当于一口喷烟的原料以液体飞沫或液滴状态供给到陶瓷加热器42上。

在图11所示香味生成物品中,在冷却室52内配设有充填物56。通过配设充填物56,能促进已气化的香味成分的冷却效果,并且可调节压力损失而适当程度地容易抽吸。充填物56例如可采用醋酸纤维素、纸浆等构成的纤维成形体、玻璃、氧化铝粒子那样的粒状物等。

图12是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

该实施例香味生成物品的特征是,在陶瓷加热器42与冷却室52之间、在气体流路26内,可装卸地配设有用于生成使用者所抽吸香味等的固体状原料成形体92。

固体状原料成形体92,根据用途可含有从各种天然物提取出的物质和/或其组成成分。成形体92所含有的香味物质,例如可采用

薄荷、咖啡、或香烟提取成分、香烟凝聚物成分等的香烟成分。

当固体状原料成形体92与壳本体14的内面之间无间隙时，应采用具有良好透气性的成形体92。这时，空气取入口24与抽吸口22之间的气体流路26通过成形体92的内部。如后所述地，当固体状原料成形体92与壳本体14的内面之间有间隙时，可使用透气性差或无透气性的成形体92。这时，空气取入口24与抽吸口22之间的气体流路26通过成形体92与壳本体14的内面之间的间隙。

图13是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

该实施例的香味生成物品与图12所示香味生成物品的不同之处是，用于加热成形体92的线圈加热器94配设在成形体92的周围。另外，也可以在成形体92上形成孔，将加热成形体92用的加热器配置在该孔内。

线圈加热器94与陶瓷加热器42一起由控制电路72控制，与使用者的抽吸动作吻合地被供电。但是，当成形体92的热容量大时，即使与使用者的抽吸动作开始相吻合地向线圈加热器供电，香味的生成也可能会相当地延迟。因此，这种情况下，在使用本物品时，在把开关74切换到接通状态期间，也可以把线圈加热器94一直设定为加热的状态，

另外，成形体92做成为与壳本体14内面之间有充分间隙的尺寸。因此，空气取入口24与抽吸口22之间的气体流路26的主部分通过该上述间隙。

图14是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

该实施例香味生成物品的特征是，为了检测使用者的抽吸动作，采用了摆动叶片板型传感器。更具体地说，在陶瓷加热器42与冷却室52之间、在气体流路26内配设着摆动薄板102。另外，在陶瓷加热器42与薄板102之间、在气体流路26内，配设着与薄板102相对的、具有开口114的节流板112。薄板102与作为传感器电路的开关杆的导电性杆104一体地连接。与导电性杆104相对地在壳本体14的内面上配设着传感器电路的电气接点10

8。

薄板102与杆104一体地并可摆动地枢支在壳本体14内面上的支承部106上，并且被内藏于支承部106内弹簧朝图中反时针方向推压。因此，通常时，薄板102与节流板112相接，杆104与接点108为非接触状态。但是，当使用者的抽吸动作开始时，在节流板112处高速流动的气流使薄板102朝图中顺时针方向摆动，使杆104与接点108接触。这样，由摆动薄板型传感器检测出的使用者的抽吸动作信号被传递到控制电路72，根据该检测信号，可控制排出驱动部38和陶瓷加热器42。

图15是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

该实施例香味生成物品的特征是，为了检测使用者的抽吸动作，采用了接点型传感器。更具体地说，在壳体12的外面中央与抽吸口侧端部，分别配设了由环状的导电性板构成的电气接点122、124。电气接点122、124构成传感器电路的开关，接点122、124由导电体连接，传感器产生检测信号。该状态例如是，使用者捏住中央的接点122并且用口叼住抽吸口侧的接点124这样二个条件同时满足的情形。这样，由接点型传感器检测出的使用者的抽吸动作信号被传递到控制电路72，根据该检测信号，可控制排出驱动部38和陶瓷加热器42。

图16是表示本发明另一实施例香味生成物品的概略图。

该实施例的香味生成物品，具有与图1所示香味生成物品相同朝向配置的排出头34的排出口35以及与排出口35相对的陶瓷加热器42。但是，壳体12不能分离成第1及第2部分12a、12b（见图1），液体状原料36、排出头34、陶瓷加热器42、电源62、控制部72等内藏于一个壳本体14内。

另外，虽然在气体流路26内未配设节流板21（见图1），但是只在陶瓷加热器42的支承部件44与排出头34对应的中央部有缝隙。因此，从空气取入口26进入的空气全部通过排出口35与陶瓷加热器42之间的间隙。

以上，为了理解本发明内容，分几个实施例对本发明各部分的特

征作了说明，但这些特征可以根据目的适当组合。即，在本发明思想的范围内，还可以做出图示的实施例以外的各种实施形态。

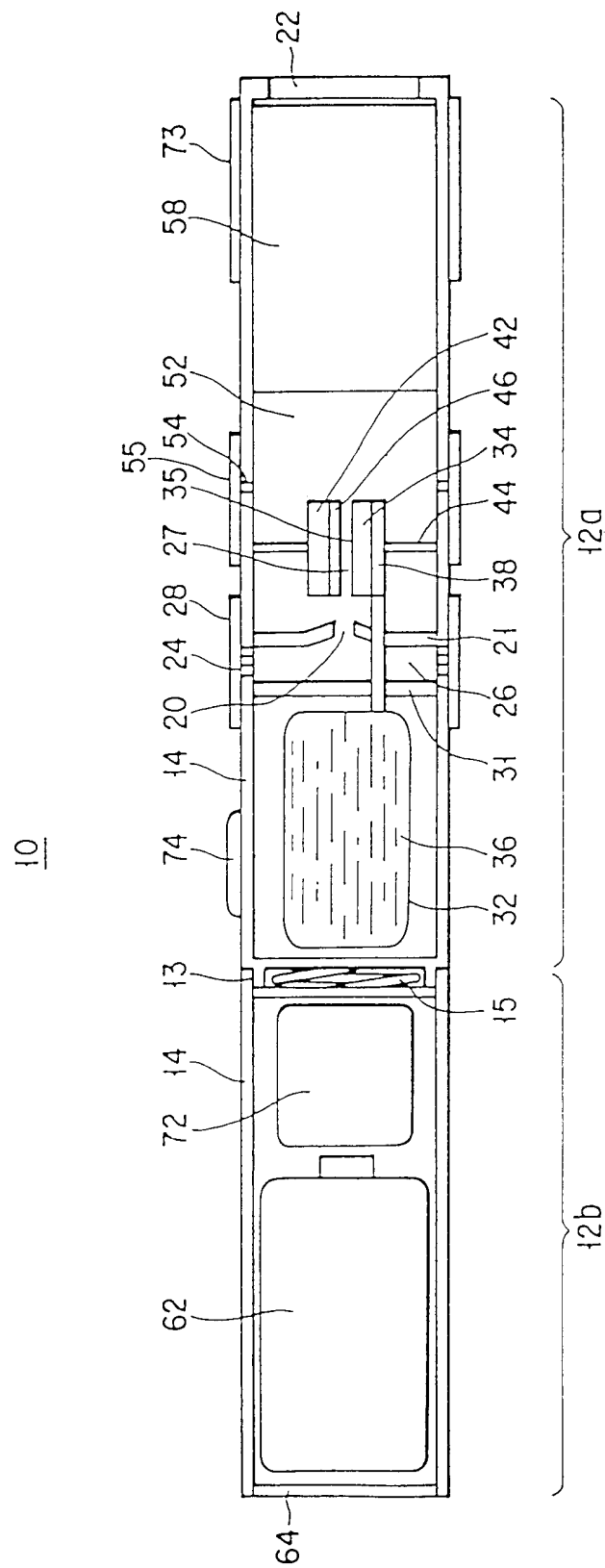


图 1

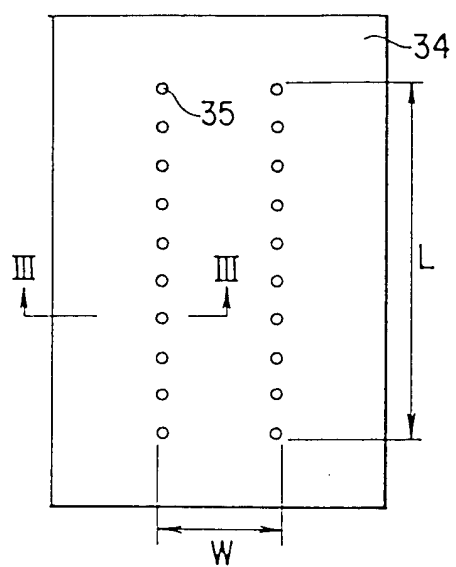


图 2

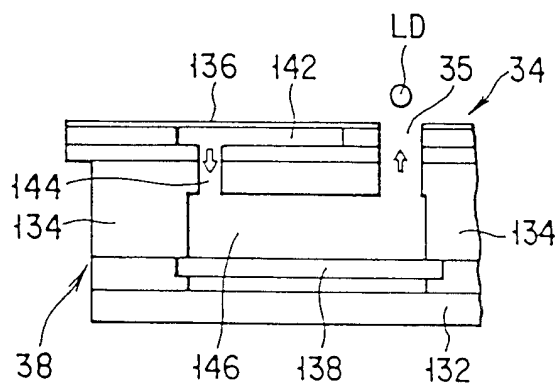


图 3

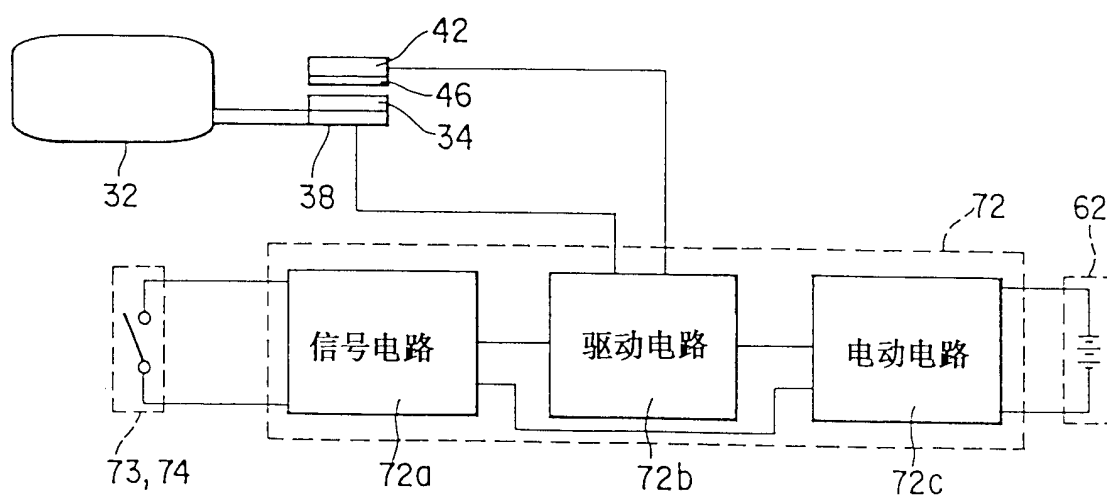


图 4

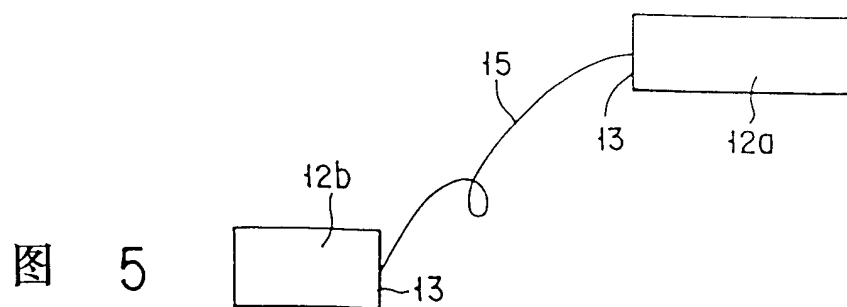


图 5

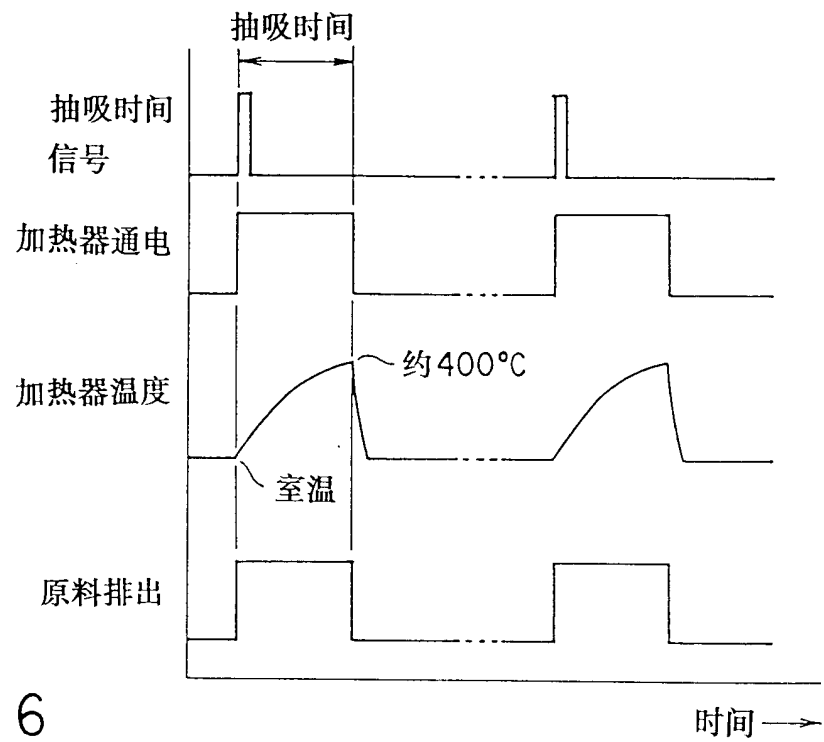


图 6

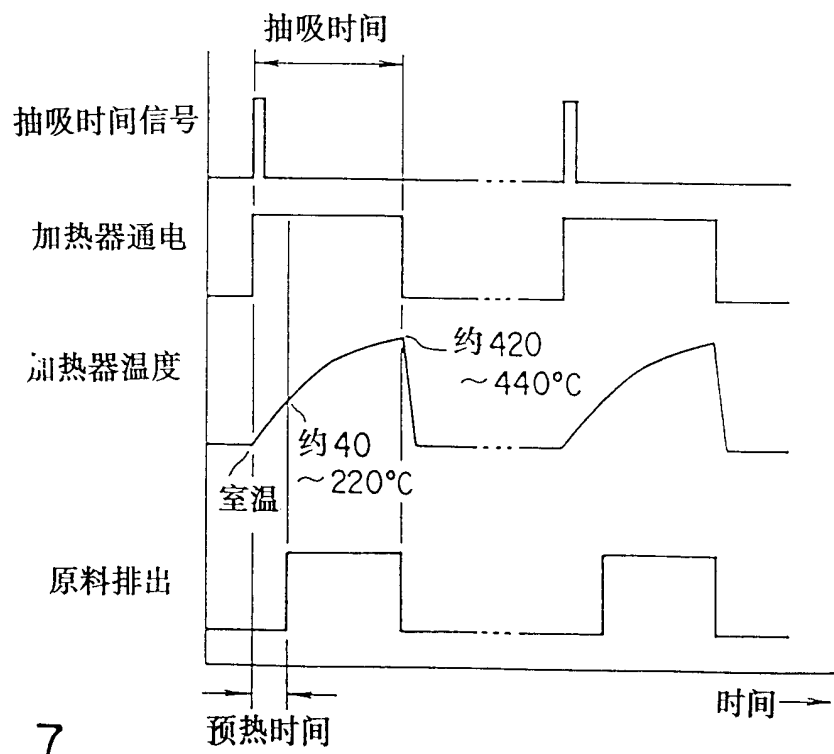


图 7

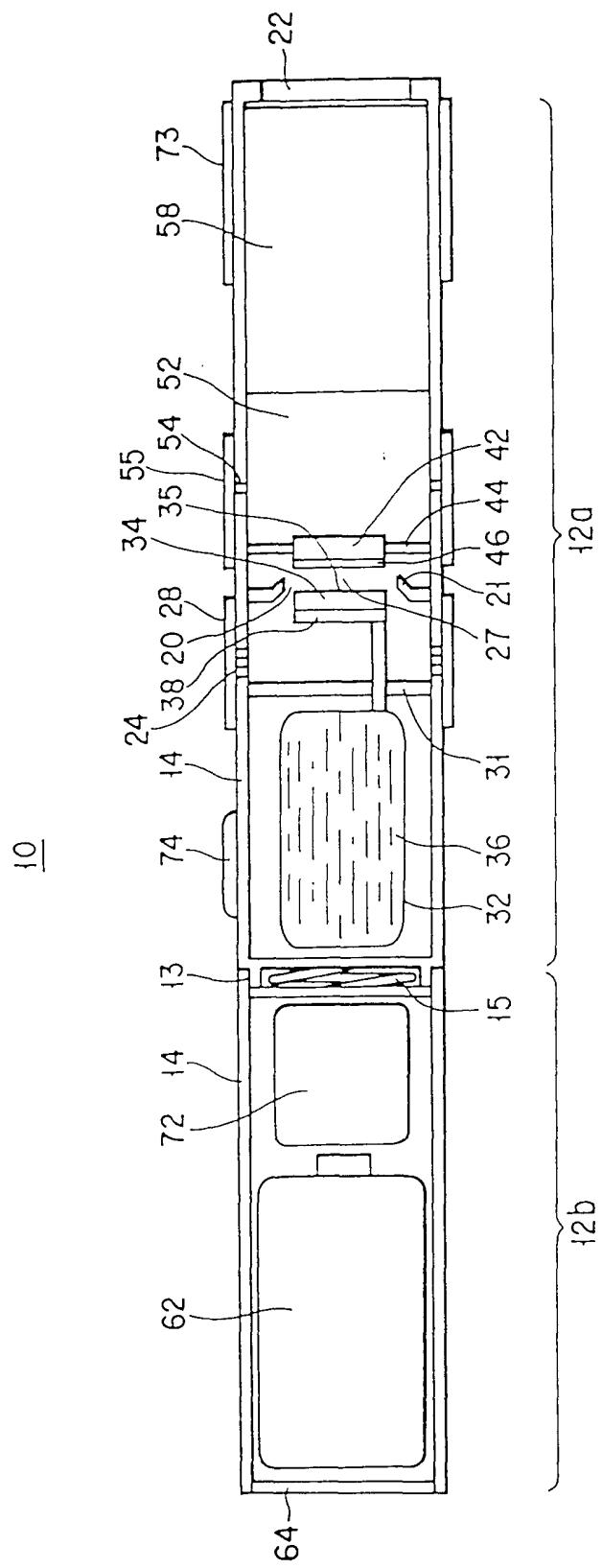


图 8

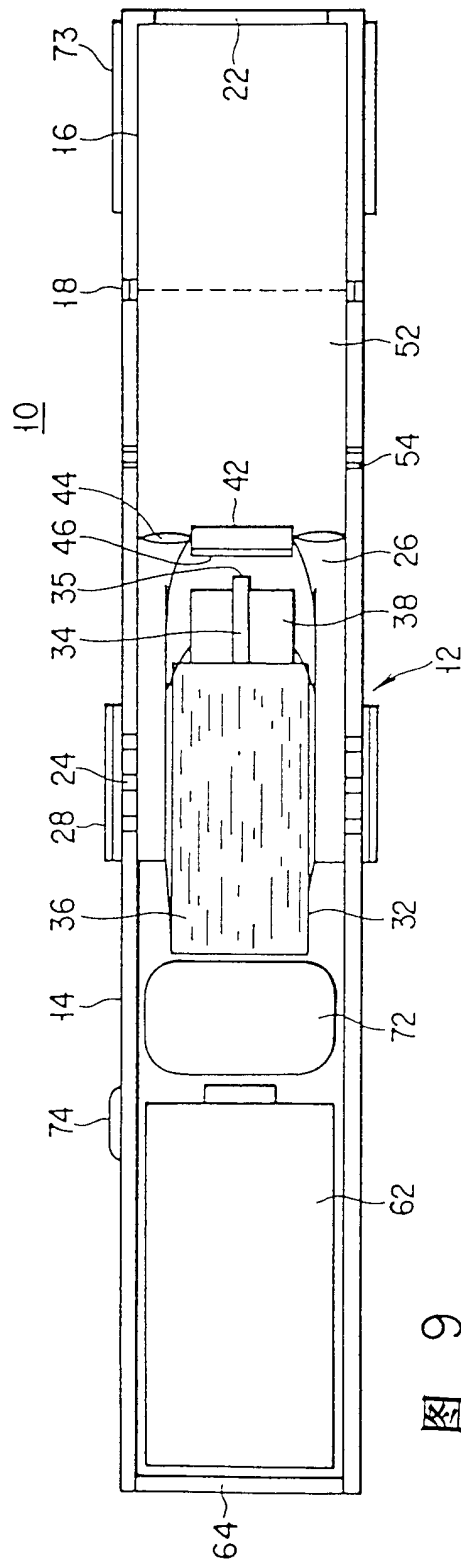


图 9

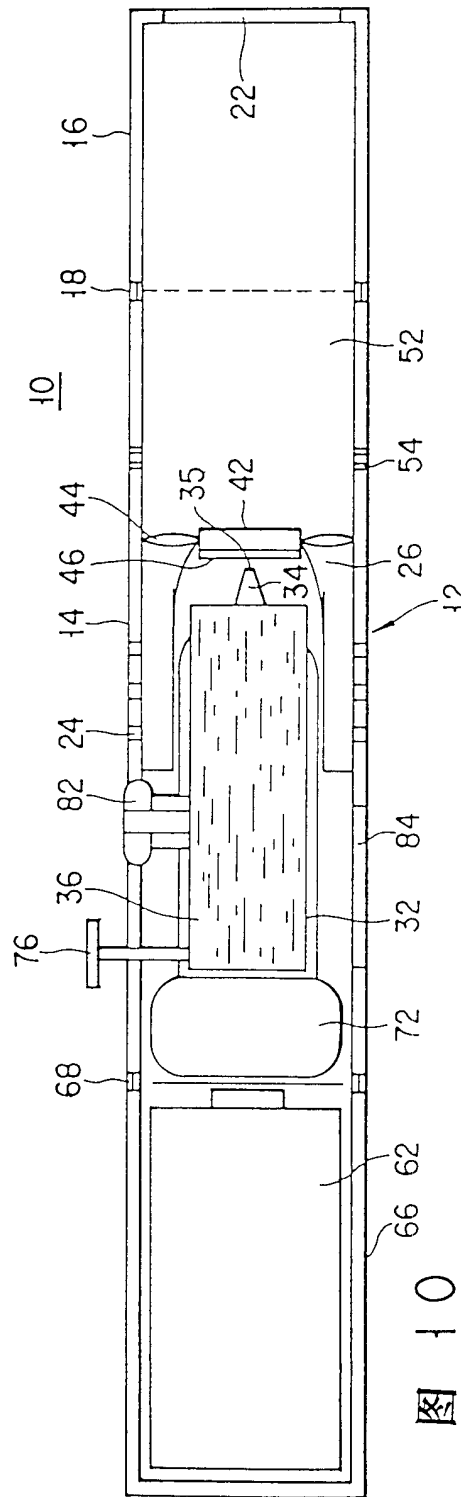
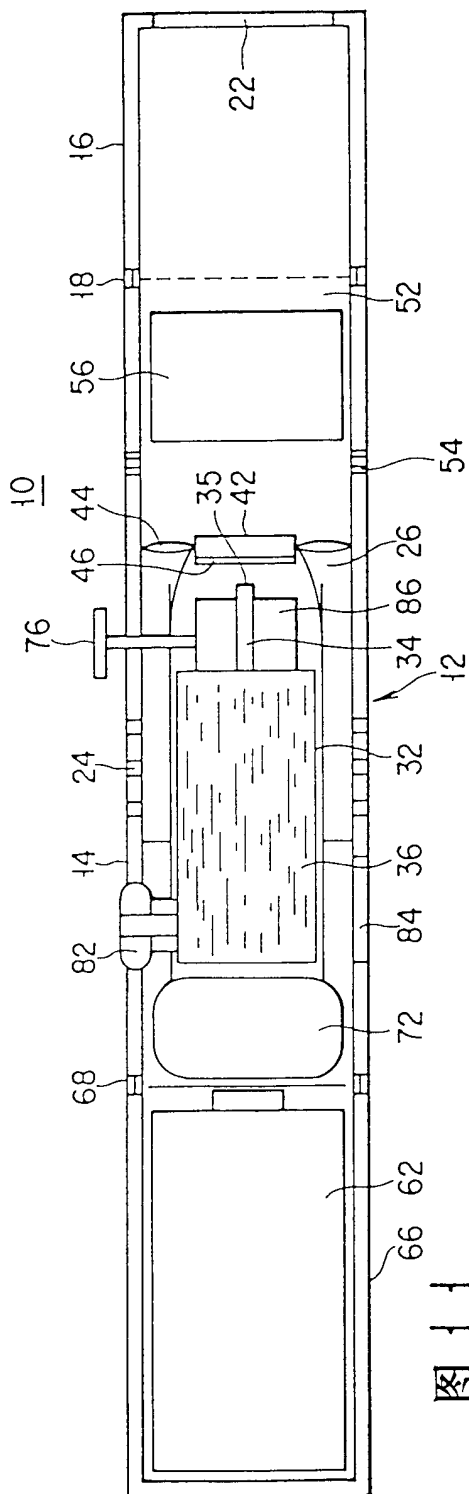
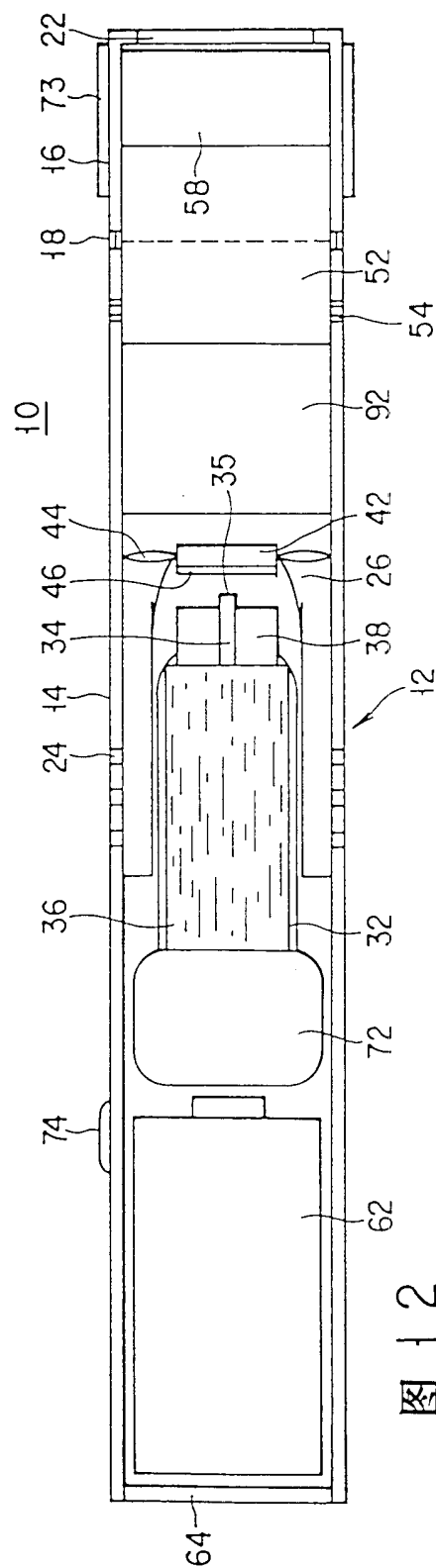


图 10



—
—
[Seal]



212

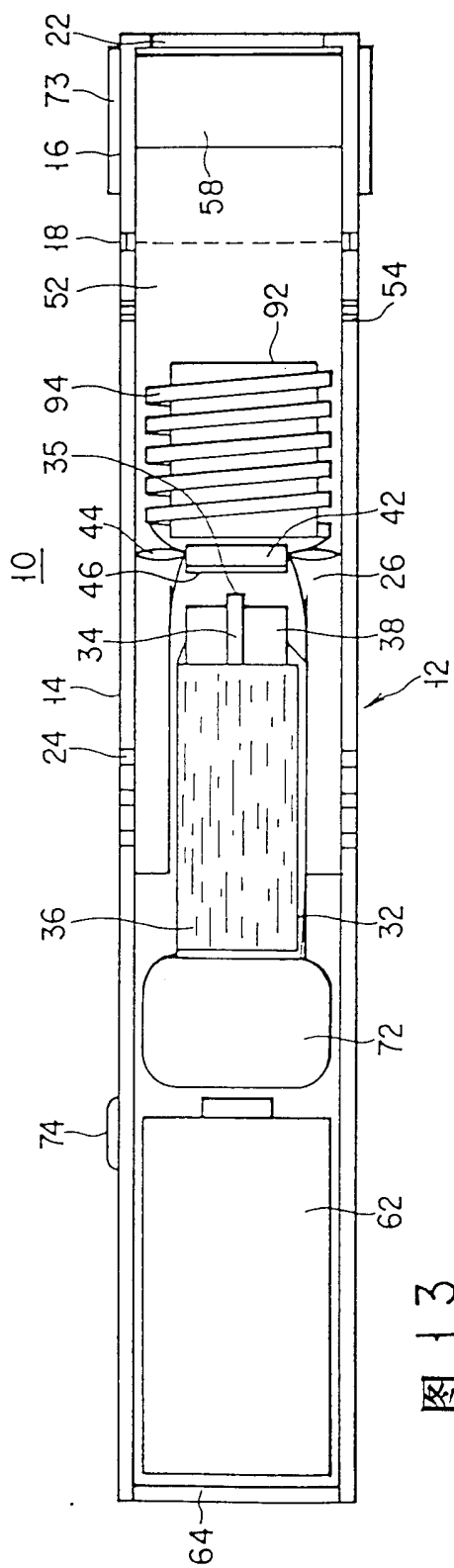


图 13

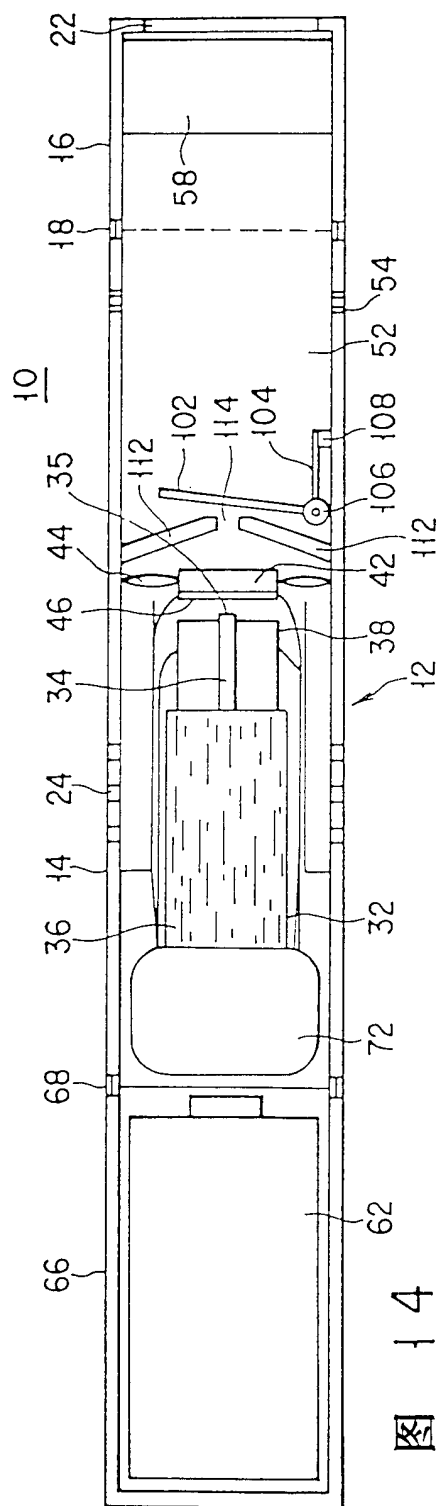


图 14

