

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A24F 47/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920130902.1

[45] 授权公告日 2010年3月31日

[11] 授权公告号 CN 201430916Y

[22] 申请日 2009.4.23

[21] 申请号 200920130902.1

[73] 专利权人 柳哲琦

地址 518126 广东省深圳市宝安区西乡固戍
航城大道银丰工业园 D 栋四楼 A 区

[72] 发明人 柳哲琦

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

仿真电子烟

[57] 摘要

本实用新型提供了一种仿真电子烟，其包括：烟嘴、液体承载器、雾化器以及烟杆，雾化器包括：雾化器套管，具有中空腔体且设置于烟嘴的壳体中；耐高温绝缘体，设置于雾化器套管内且内设置有雾化腔；雾化头，连接于所述耐高温绝缘体的外周面上，与液体承载器相连接并导流液体；多孔渗透件，设置于雾化头以及所述耐高温绝缘体的外周面上；电热丝，容置于雾化腔内，电连接于烟杆管内的电池及控制电路；以及吸附体，容置于所述雾化腔内，缠绕于电热丝上且与多孔渗透件连接；雾化器套管、耐高温绝缘体、雾化头及烟杆管均设置有与出烟孔形成气体通路的通气开孔。由此，提高了雾化液使用效率并防止泄露、简化工作控制及充电电池的充电方式。



1. 一种仿真电子烟，其包括：
烟嘴，包括壳体并设有出烟孔；
液体承载器，设置于所述烟嘴内并承载有液体，且所述液体承载器与所述出烟孔气体连通；
雾化器，可拆装地连接于所述液体承载器；以及
烟杆，包括可拆卸地连接于所述雾化器上的烟杆管以及设置在所述烟杆管内的电池及控制电路；
其特征在于，所述雾化器包括：
雾化器套管，具有中空腔体且设置于所述烟嘴的壳体中；
耐高温绝缘体，设置于所述雾化器套管内且内设置有雾化腔；
雾化头，连接于所述耐高温绝缘体的外周面上，并与所述液体承载器相连接并导流所述液体；
多孔渗透件，设置于所述雾化头以及所述耐高温绝缘体的外周面上；
电热丝，容置于所述雾化腔内，且电连接于所述电池和所述控制电路；
以及
吸附体，容置于所述雾化腔内，缠绕于所述电热丝上且与所述多孔渗透件连接；
其中，所述雾化器套管、所述耐高温绝缘体、所述雾化头以及所述烟杆管均设置有与所述出烟孔形成气体通路的通气开孔。
2. 如权利要求 1 所述的仿真电子烟，其特征在于，所述烟杆设置有与外界空气连通并与所述雾化器套管的通气开孔连通的开孔，所述控制电路包括有可选择地与所述电池电连通的气压电子开关。
3. 如权利要求 1 所述的仿真电子烟，其特征在于，所述的雾化头形成有可刺穿所述液体承载器以使所述多孔渗透件与所述液体形成液体连通的突出部。
4. 如权利要求 1 所述的仿真电子烟，其特征在于，所述仿真电子烟还包括有设置于所述烟杆端部的可拆装的透光灯帽，所述烟杆内设置有与所述控制电路以及所述电池电连接的灯。

5. 如权利要求 2 所述的仿真电子烟，其特征在于，所述电池为充电电池。

6. 如权利要求 5 所述的仿真电子烟，其特征在于，所述烟杆还包括与所述控制电路以及所述充电电池的正负极分别电连接的正极顶杆以及负极顶杆，所述正极顶杆以及负极顶杆在所述仿真电子烟工作时电连接于所述加热丝的正负极而在所述仿真电子烟充电时与外部电源的正负极电连接。

7. 如权利要求 5 所述的仿真电子烟，其特征在于，所述仿真电子烟还包括设置于所述烟杆端部的可拆装的透光灯帽，所述烟杆内设置有与所述控制电路以及所述电池电连接的充电指示灯。

8. 如权利要求 6 所述的仿真电子烟，其特征在于，所述雾化器还包括与所述电热丝以及所述电池和控制电路形成电连接的且固定于所述雾化器套管内的正极弹簧和负极弹簧。

9. 如权利要求 1 所述的仿真电子烟，其特征在于，所述多孔渗透件为镍网，所述吸附体为玻纤绳。

10. 如权利要求 1 所述的仿真电子烟，其特征在于，所述烟杆还包括有与所述电池电连接的且在吸烟时与所述电热丝电连接的插头或 USB 插口。

仿真电子烟

技术领域

本实用新型涉及一种电子烟，特别涉及一种提高雾化液的使用效率并有效地防止泄露的仿真电子烟。

背景技术

吸烟有害健康是一种公知常识，吸烟每年造成数百万人的死亡，并引发多种疾病，戒烟是一种全球化的趋势，各国政府都在积极倡导戒烟，但让吸烟者戒烟是一种非常困难的事情，且烟民的数量在全球呈增长的趋势，首次吸烟烟民的年龄越来越小。另外，随着烟民数量的增加，全球每年需要的烟叶量也在增长，需要使用大量的耕地来种植烟叶，满足烟厂生产卷烟的需求，虽然烟草行业能够为政府带来巨额的税收，但对全民健康会造成巨大的隐患，特别是对于非烟民来说，二手烟造成的危害更大。

香烟中含有烟碱和焦油，烟碱就是我们俗称的尼古丁，吸烟时烟碱随着香烟的燃烧产生焦油进入肺部而被吸收，作用于人的中枢神经系统，使吸烟者产生兴奋。烟碱在小剂量时对人体无害，其在血液里的半衰期很短，一般情况下都能够很快被降解，香烟中主要的有害物质是焦油，焦油的组成非常复杂，经过研究得知，焦油是导致吸烟者产生各种疾病的罪魁祸首，也是导致吸烟者肺癌发病率高的主要原因。

为了避免吸烟造成的危害，世界各国的研究人员都在努力寻找香烟的替代品，首先制造出了低烟碱含量和低焦油含量的卷烟，但低烟碱含量和低焦油含量的卷烟对于吸烟者来说，口感淡没有味道，烟民不喜欢；其次，研究人员研发了很多卷烟的替代品，如戒烟贴、烟碱口香糖、烟碱饮料等，这些产品虽然不包含焦油，又具有烟的口感，但这些产品改变了吸烟者的习惯，也解决不了烟瘾上来时烟民过瘾的问题，因此，不能够被称为真正的香烟替代品；第三，研究人员推出了电子烟产品，依靠其设计的电路，瞬间将放置于烟嘴中的液体雾化，产生烟雾，而烟嘴中液体的配方可以按照需求和口感

的要求进行配制，能够解决烟民的需求。目前电子烟产品存在的主要问题是：1、产品结构复杂，如 CN201197839Y 和 CN201079011Y 的结构；2、采用电池充电或电网的 220v 交流电来进行充电，电池的更换会给使用者带来不便，交流电属于强电，对于电子烟的限压、稳压要求高，并可能造成短路，使电子烟产品不能使用；3、液体的雾化采用的是喷射雾化和超声波雾化，这种雾化方式对烟嘴中液体的流出不易控制，会产生漏液的问题，例如 CN201197839Y 和 CN201079011Y 就可能存在着这个问题；4、在现有的电子烟产品中，采用的是气动膜指南针式点火开关，该开关结构复杂，采用金属片进行接触，使用一段时间后会造造成接触效果不好，影响使用。

发明内容

鉴于现有技术存在的上述缺陷，本实用新型的目的在于提高雾化液的使用效率并有效地防止泄露。

本实用新型的另一个目的在于，电子烟的使用更简捷，易于控制，效果更佳。

本实用新型还有的目的在于，改变电子烟的充电模式，以可使用弱电进行充电，从而提高安全可靠。

为了实现本实用新型的上述目的，本实用新型提供了一种仿真电子烟，其包括：烟嘴，包括壳体并设有出烟孔；液体承载器，设置于所述烟嘴内并承载有液体，且所述液体承载器与所述出烟孔气体连通；雾化器，可拆装地连接于所述液体承载器；以及烟杆，包括可拆卸地连接于所述雾化器上的烟杆管以及设置在所述烟杆管内的电池及控制电路。其中，所述雾化器包括：雾化器套管，具有中空腔体且设置于所述烟嘴的壳体中；耐高温绝缘体，设置于所述雾化器套管内且内设置有雾化腔；雾化头，连接于所述耐高温绝缘体的外周面上，并与所述液体承载器相连接并导流所述液体；多孔渗透件，设置于所述雾化头以及所述耐高温绝缘体的外周面上；电热丝，容置于所述雾化腔内，且电连接于所述电池和所述控制电路；以及吸附体，容置于所述雾化腔内，缠绕于所述电热丝上且与所述多孔渗透件连接。其中，所述雾化器套管、所述耐高温绝缘体、所述雾化头以及所述烟杆管均设置有与所述出烟孔形成气体通路的通气开孔。

针对实用新型的上述目的，优选地，所述烟杆设置有与外界空气连通并与所述雾化器套管的通气开孔连通的开孔，所述控制电路包括有可选择地与所述充电电池电连通的气压电子开关。

针对实用新型的上述目的，所述电池优选为充电电池。优选地，所述烟杆还包括与所述控制电路以及所述充电电池的正负极分别电连接的正极顶杆以及负极顶杆，所述正极顶杆以及负极顶杆在所述仿真电子烟工作时电连接于所述加热丝的正负极而在所述仿真电子烟充电时与外部电源的正负极电连接。

在本实用新型的仿真电子烟中，优选地，所述的雾化头形成有可刺穿所述液体承载器以使所述多孔渗透件与所述液体形成液体连通的突出部。

在本实用新型的仿真电子烟中，优选地，所述仿真电子烟还包括有设置于所述烟杆端部的可拆装的透光灯帽，所述烟杆内设置有与所述控制电路以及所述电池电连接的灯。

在本实用新型的仿真电子烟中，优选地，所述仿真电子烟还包括设置于所述烟杆端部的可拆装的透光灯帽，所述烟杆内设置有与所述控制电路以及所述电池电连接的充电指示灯。

在本实用新型的仿真电子烟中，优选地，所述雾化器还包括与所述电热丝以及所述电池和控制电路形成电连接的且固定于所述雾化器套管内的正极弹簧和负极弹簧。

在本实用新型的仿真电子烟中，优选地，所述多孔渗透件为镍网，所述吸附体为玻纤绳。

在本实用新型的仿真电子烟中，优选地，所述烟杆还包括有与所述电池电连接的且在吸烟时与所述电热丝电连接的插头或 USB 插口。

基于本实用新型的仿真电子烟，提高了雾化液的使用效率并有效地防止泄露；电子烟的使用更简捷，易于控制，效果更佳；改变电子烟的充电模式，以可使用弱电进行充电，从而提高安全可靠。

此外，使用本实用新型的产品具有逼真的仿真效果，该烟既对吸烟者无害，又具有吸烟时吞云吐雾的效果，由于液体是按照需要配制的，对人体和环境无害，该烟无需点燃，安全性很高，能够为消费者所接受。另外，该产品的推广使用，会减少社会对烟叶的需求，能够保护耕地。

附图说明

图 1 为依据本实用新型的仿真电子烟的整体结构图；

图 2 为依据本实用新型的仿真电子烟的烟嘴和液体承载器的结构示意图；

图 3 是依据本实用新型一实施方式的雾化器的构件的分解图；

图 4 是依据本实用新型一实施方式的烟杆的构件的分解图；

图 5 是依据本实用新型的仿真电子烟的灯帽的结构示意图。

具体实施方式

下面参照附图来详细说明依据本实用新型的仿真电子烟。

参照图 1 至图 5，依据本实用新型的仿真电子烟包括：烟嘴 10，包括壳体 101 并设有出烟孔 102；液体承载器 20，设置于烟嘴 10 的壳体 101 内并承载有液体（图未示出），且液体承载器 20 与出烟孔 102 气体连通；雾化器 30，可拆装地连接于液体承载器 20；以及烟杆 40，包括可拆卸地连接于所述雾化器 30 上的烟杆管 470 以及设置在所述烟杆管 470 内的电池 450 及控制电路 460。

其中，烟雾化器 30 包括：雾化器套管 310，具有中空腔体且设置于烟嘴 10 的壳体 101 中；耐高温绝缘体 320，设置于雾化器套管 310 内且内设置有雾化腔；雾化头 330，连接于耐高温绝缘体 320 的外周面上，并与液体承载器 20 相连接，以导流液体；多孔渗透件（图未示出），设置于雾化头 330 以及耐高温绝缘体 320 的外周面上；电热丝（图未示出），容置于所述雾化腔内，且电连接于所述电池和所述控制电路；以及吸附体（图未示出），容置于所述雾化腔内，缠绕于所述电热丝上且与所述多孔渗透件连接。其中，雾化器套管 310、耐高温绝缘体 320、雾化头 330、以及所述烟杆管 470 均设置有与出烟孔 102 形成气体通路的通气开孔或开口（例如附图标记 3101、3301、3201 所示）。

在上述实施方式中，则当雾化头 330 与液体承载器 20 相连接时，则液体承载器 20 内的液体将被引导并保留在所述多孔渗透件上，而由于在所述雾化腔内设置有缠绕于所述电热丝上且与所述多孔渗透件 330 连接的吸附体，所述液体将通过渗流作用被吸附到所述吸附体上，以在电热丝加热时将

所述液体雾化，从而形成烟雾。这样就可以避免直接对保留在所述多孔渗透件上的液体进行时导致的雾化量过大、液体承载器 20 中的液体使用时间短的缺陷。此外，由于吸附体和所述多孔渗透件之间的连接，通过它们二者之间的渗透所用，可以防止所述多孔渗透件上保留的液体通过雾化器套管 310 和烟嘴 10 的壳体 101 之间的间隙泄露出，从而进一步提高了液体承载器 20 的使用效率。

在上述实施方式中，所述耐高温绝缘体 320 可以为陶瓷绝缘材料，以承受所述加热丝工作时所产生的高温。

在上述实施方式中，所述多孔渗透件可以为镍网，所述吸附体可以为玻纤绳。

在上述实施方式中，液体承载器所含的液体可包含各种符合要求的成分，以满足不同口感和各种治疗的需求，例如加入各种治疗口腔疾病和提神醒脑作用的中医成分。

在上述实施方式中，雾化头 330 形成有突出部 3302，其可刺穿液体承载器 20 以使所述多孔渗透件与所述液体形成液体连通，如图 3 所示。此时液体承载器 20 可在相应部位设置有可被突出部 3302 穿破、以使液体流出的铝箔（图未示出）。

在上述实施方式中，在雾化器套管 310、耐高温绝缘体 320 以及雾化头 330 设置的与出烟孔 102 形成气体通路的通气开孔或开口，由于其与外界空气连通，使得抽吸本实用新型的仿真电子烟时更容易，从而与抽吸普通香烟时的抽吸阻力大体相当。

针对本实用新型的仿真电子烟，为了使电子烟的使用更简捷，易于控制，效果更佳，控制电路 460 还可设置有气压电子开关，其通过感测烟杆管内的气流变化来导通电池 450、控制电路 460 以及加热丝之间的电连通。此时烟杆 40 设置有与外界空气连通并与所述套管的通气开孔连通的开孔（图未示出）。在吸仿真电子烟时，通过这些开孔实现了将外部空气导入并引导至出烟孔 102，同时致动气压电子开关以启动雾化操作，所述空气与雾化产生的气体一起被从出烟孔 102 吸出。

为了更进一步地逼近抽吸普通香烟时的视觉，所述仿真电子烟还可包括有设置于烟杆 40 端部的可拆装的透光灯帽 50，烟杆 40 内设置有与控制电路

460 以及电池 450 电连接的灯（未示出）。所述灯发出红光，以模拟普通香烟点燃的烟头部分。

此外，为了实现将外部空气引入到烟杆管 470 中，灯帽 50 的周边缘可设置有通气孔 501。

在依据本实用新型的仿真电子烟中，电池 450 可以为充电电池。优选地，为了能无需将充电电池拆下而直接进行充电，烟杆 40 还包括与控制电路 460 以及充电电池的正负极分别电连接的正极顶杆 410 以及负极顶杆 420，正极顶杆 410 以及负极顶杆 420 在所述仿真电子烟工作时电连接于所述加热丝的正负极、而在所述仿真电子烟充电时与外部电源（图未示出）的正负极电连接。正极顶杆 410 以及负极顶杆 420 之间的绝缘可以采用各种方式，在一个实施方式中，如图 4 所示的形式，具体而言，正极顶杆 410 置于绝缘套管 430 的腔体内，而绝缘套管 430 置于负极顶杆 420 的腔体内，或者采用相反的顺序进行套装。此外，为了降低吸烟时的阻力，可使得安装在最里面的相应顶杆设置有通孔（例如附图标记 4401 所示），以与雾化头 330 的开口及出烟孔 102 气体连通。此时，控制电路中设置有相应的与吸烟操作匹配的工作电路以及与给充电电池进行充电相匹配的充电控制电路。

此外，可替代地，可以在电池上设置有一个与其相连接的插头或 USB 插口（图未示出），所述插头或 USB 插口可以与外部电源或电热丝实现电连接。

此外，为了显示充电状态，还可在烟杆 40 的烟杆管 470 的端部设置可拆装的透光灯帽 50，所述烟杆内 40 内设置与控制电路 460 以及电池 450 电连接的充电指示灯。此时，吸烟时的模拟点燃烟头的灯和充电时的充电指示灯可以为同一灯，或者为具有不同颜色的灯。当吸烟时的模拟点燃烟头的灯和充电时的充电指示灯为同一灯时，需要对控制电路进行改变，以实现吸烟和充电时不同电路之间的切换，这个属于本领域的公知常识，在此不再赘述。

在依据本实用新型的仿真电子烟中，为了克服公知电子烟在电热丝电连接时由于采用硅胶所带来的老化问题，雾化器 30 还可包括与所述电热丝以及所述电池和控制电路形成电连接的且固定于雾化器套管 310 内的正极弹簧 340 和负极弹簧 350，如图 3 所示。在此所述电连接可以通过正极弹簧 340 和负极弹簧 350 锡焊、钎焊、缠结等方式来实现。

此外，在依据本实用新型的仿真电子烟中，雾化器 30 与烟杆 40 之间的结合方式可以为插接、螺接等。在一优选实施方式中，如图 3 和图 4 所示，可采用螺接方式，通过设置在雾化器套管 310 内的螺套 360 以及设置在烟杆管 470 中并置于烟杆管 470 一端的螺杆 440 来实现雾化器 30 与烟杆 40 之间的结合。当然，也可以反过来，螺套可以设置在烟杆中而螺杆设置在雾化器套管中。

此外，当采用螺杆和螺套连接时，可在螺杆或螺套的边缘设置与外界空气连通的开口，以与雾化头 330 的开口及出烟孔 102 气体连通；或者如图 4 中所示，在螺杆 440 的凸缘上设置与外界空气连通的开口 4401，以与安装在烟杆管 470 中的各相应部件设置的开口或孔形成气体连通。同时，安装在烟杆管 470 中的螺杆或螺套还可以与外部的充电器的相应部件连接，以实现普通插头式的电连接或 USB 式的电连接，从而在不同电压进行不同模式的充电。

此外，为了增加雾化头的稳定性，还可设置有固定座 370，如图 3 所示。此时前述设置在耐高温绝缘件 320 的雾化头 310 卡在固定座 370 的两个凸部 3701 上。同时固定座 370 中间设置有上下贯通孔 3702，以与雾化头 310 的开孔 3301 气体连通。

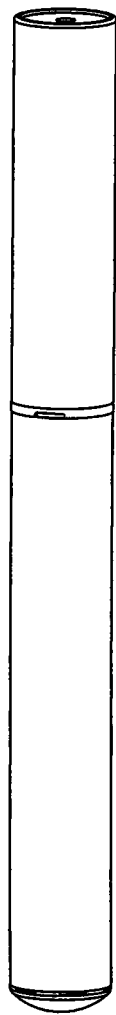


图 1

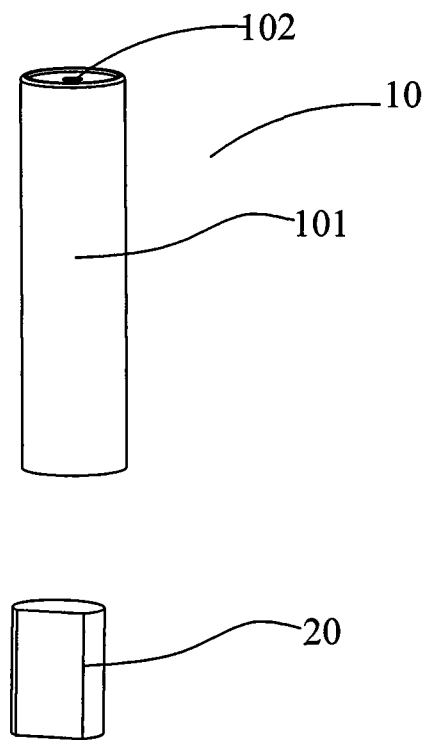


图 2

30

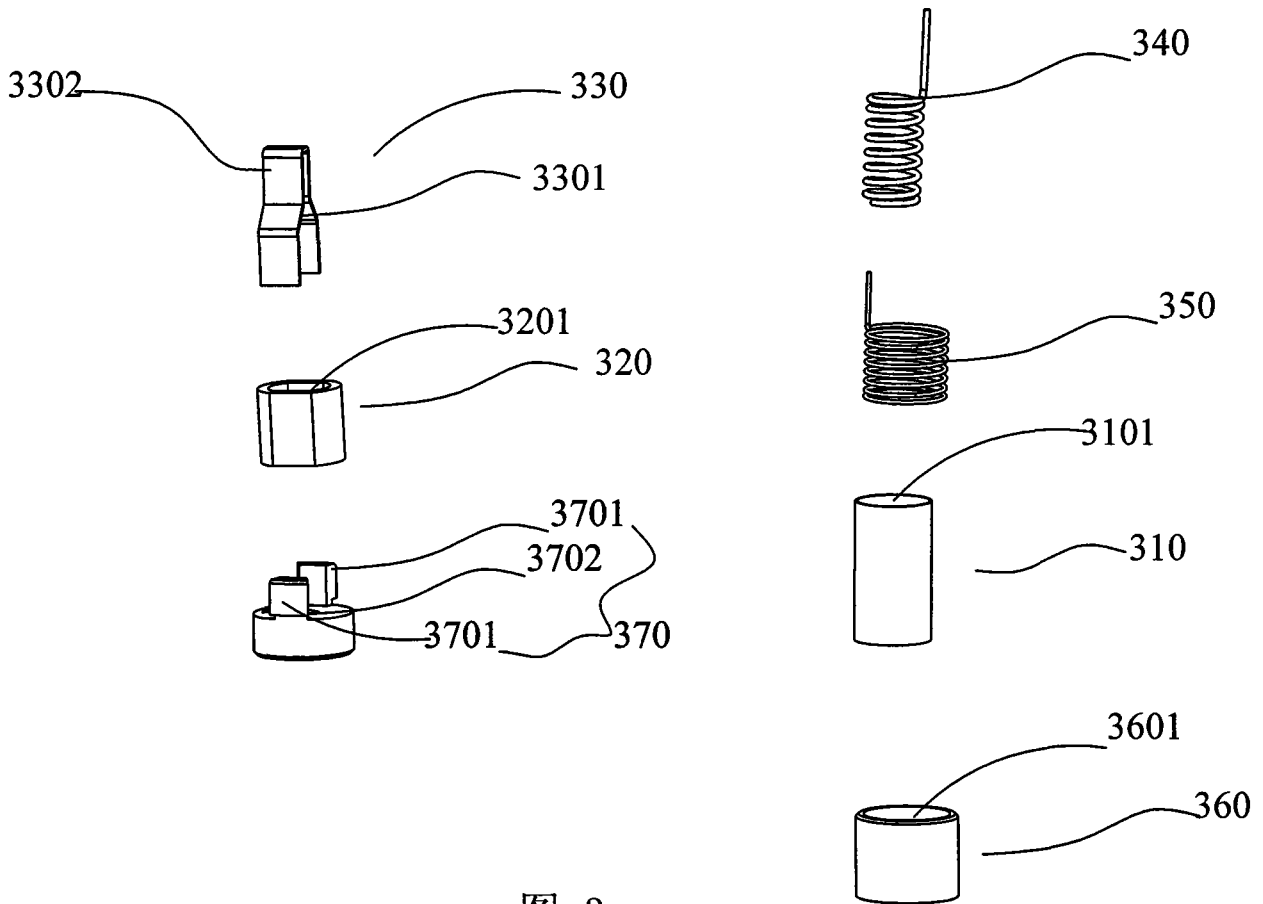


图 3

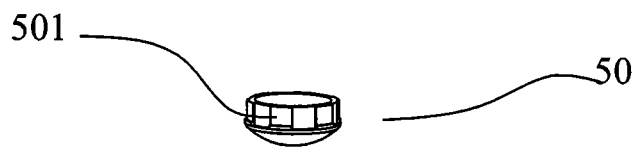


图 5

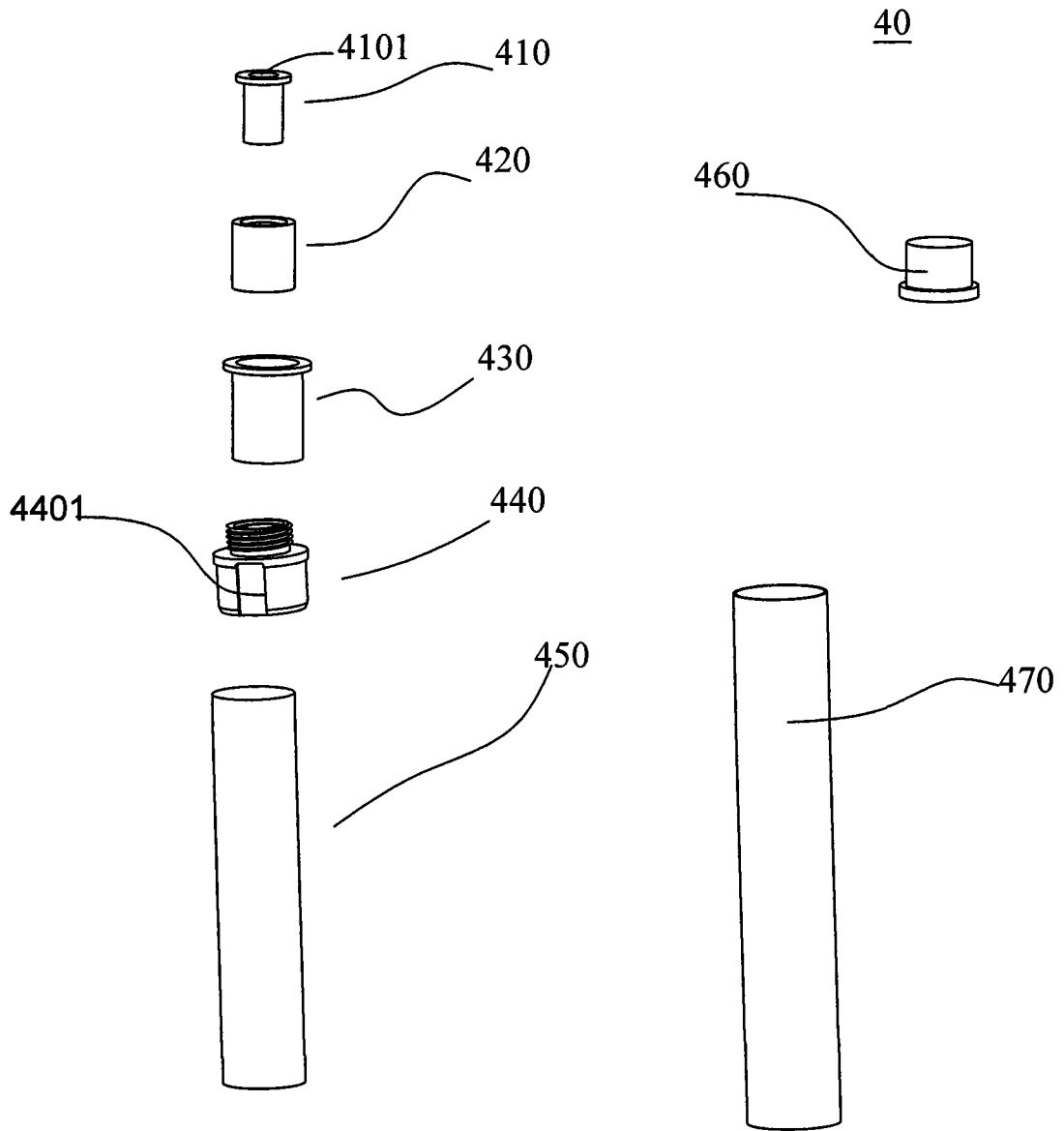


图 4