



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103648313 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201280000021.2

(22)申请日 2012.02.04

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 103648313 A

(43)申请公布日 2014.03.19

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2012.02.20

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/CN2012/070881 2012.02.04

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02013/113174 ZH 2013.08.08

(73)专利权人 富特姆控股有限责任公司  
地址 荷兰阿姆斯特丹芭芭拉斯卓兹兰街  
101号12楼

(72)发明人 伯纳德·卡尔·马斯

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 焦烨鋈

(51)Int.Cl.  
A24F 47/00(2006.01)  
A61M 15/06(2006.01)

(56)对比文件  
JP 特开2011-87569 A,2011.05.06,  
CN 201430916 Y,2010.03.31,  
WO 2009155734 A1,2009.12.30,  
CN 201515249 U,2010.06.23,  
US 2011/0277780 A1,2011.11.17,  
CN 101869356 A,2010.10.27,

审查员 王琴

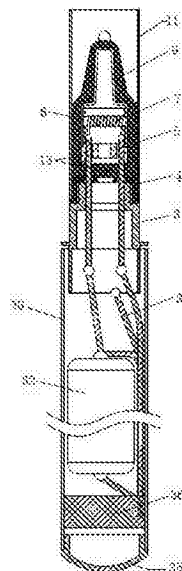
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种电子仿真烟及其雾化器、充电器

(57)摘要

本发明提供一种电子仿真烟,包括仿真烟嘴及烟杆,烟杆内设电池及电子电路,仿真烟嘴包括烟嘴套、储液装置及雾化器,所述雾化器及储液装置固定于烟嘴套内,所述雾化器包括壳体、安装于壳体内的加热元件、将加热元件与电池电连接的导电元件、围绕加热元件的至少一个导液元件,所述雾化器还包括连接器、隔离件,连接器一端通过隔离件与壳体隔离并相对固定,另一端与烟杆连接,所述壳体及连接器分别与电池的正负极电连接,充电时分别与一充电器的输出正负极电连接为电池充电。本发明利用雾化器充电,电子仿真烟外部不需要开设单独的充电接口,外形更接近真烟,且携带和使用时更便捷。



1. 一种雾化器,包括壳体、安装于壳体内的加热元件、将加热元件与一电池电连接的导电元件、围绕加热元件的至少一个导液元件,其特征在于:所述雾化器还包括连接器、隔离件,连接器通过隔离件与壳体隔离并相对固定,所述壳体及连接器分别与电池的正负极电连接,充电时分别与一充电器的输出正负极电连接为电池充电,所述至少一个导液元件包括多孔的镍合金,与壳体接触,并与加热元件一端连接的电池负极或正极接触。

2. 根据权利要求1所述的雾化器,其中所述连接器一端通过隔离件安装于壳体的一端内,另一端形成与一烟杆的卡扣或螺纹相适配的卡扣或螺纹,用以与所述烟杆连接。

3. 根据权利要求1所述的雾化器,其中所述壳体呈管状。

4. 根据权利要求1所述的雾化器,其中所述壳体由不锈钢制成。

5. 根据权利要求1所述的雾化器,其中壳体通过导线与电池负极或正极电联接。

6. 根据权利要求1所述的雾化器,其中连接器由黄铜制成。

7. 根据权利要求1所述的雾化器,其中连接器通过导线与电池的正极或负极电联接。

8. 根据权利要求1所述的雾化器,其中隔离件安装于壳体和连接器之间,用于隔离壳体与连接器,防止短路,所述隔离件开设一个通气的孔。

9. 根据权利要求1所述的雾化器,其中导电元件包括一对电导线,加热元件的两端分别通过这对电导线与电池的正负极电连接,同时与一个气动开关电联接,通过气动开关控制是否对加热元件通电。

10. 一种充电器,开设充电接口,其特征在于,所述充电接口与权利要求1至7中任一项所述的雾化器的壳体及连接器匹配。

11. 根据权利要求10所述的充电器,其中,所述充电接口是圆形的孔槽,充电器内部装设电子电路,其具有电源转化及充电功能,两个分别电连接电子电路的输出正负极的导电弹性部件从电子电路延伸至充电接口内,当壳体及连接器插入充电接口中,一个导电弹性部件与壳体接触,另一个导电弹性部件与连接器接触。

12. 根据权利要求10所述的充电器,其中,充电器设置USB接口以连接USB。

13. 一种USB充电器,其特征在于同时具有USB存储功能和充电功能,一端为USB接口,另一端开设充电接口,所述充电接口与权利要求1至7中任一项所述的雾化器的壳体及连接器匹配。

14. 根据权利要求13所述的USB充电器,其中,所述充电接口是圆形的孔槽,充电器内部装设电子电路,其具有电源转化及充电功能,两个分别电连接电子电路的输出正负极的导电弹性部件从电子电路延伸至充电接口内,当壳体及连接器插入充电接口中,一个导电弹性部件与壳体接触,另一个导电弹性部件与连接器接触。

15. 一种电子仿真烟,包括仿真烟嘴及烟杆,烟杆内设电池及电子电路,仿真烟嘴包括烟嘴套、储液装置及雾化器,所述雾化器及储液装置固定于烟嘴套内,所述雾化器包括壳体、安装于壳体内的加热元件、将加热元件与电池电连接的导电元件、围绕加热元件的至少一个导液元件,其特征在于:所述雾化器还包括连接器、隔离件,连接器一端通过隔离件与壳体隔离并相对固定,另一端与烟杆连接,所述壳体及连接器分别与电池的正负极电连接,充电时分别与一充电器的输出正负极电连接为电池充电,所述至少一个导液元件包括多孔的镍合金,与壳体接触,并与加热元件一端连接的电池负极或正极接触。

16. 根据权利要求15所述的电子仿真烟,其中所述壳体呈圆管状。

17. 根据权利要求15所述的电子仿真烟,其中所述连接器一端通过隔离件安装于壳体的一端内,另一端形成与一烟杆的卡扣或螺纹相适配的卡扣或螺纹,用以与所述烟杆连接。

18. 一种充电器,开设充电接口,其特征在于,所述充电接口与权利要求15至17中任一项所述的雾化器的壳体及连接器匹配。

19. 根据权利要求18所述的充电器,其中,所述充电接口是圆形的孔槽,充电器内部装设电子电路,其具有电源转化及充电功能,两个分别电连接电子电路的输出正负极的导电弹性部件从电子电路延伸至充电接口内,当壳体及连接器插入充电接口中,一个导电弹性部件与壳体接触,另一个导电弹性部件与连接器接触。

## 一种电子仿真烟及其雾化器、充电器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种个人吸烟装置,特别是一种电子仿真烟及其雾化器、充电器。

### 背景技术

[0002] 目前,吸烟有害健康已成为一般的常识。数据表明,每年因吸烟造成的死亡人数多达数百万。但是,全世界现在仍有10亿吸烟者,并且这个数字还在不断扩大中。而且,由于心理或身体原因,如烟瘾或对烟的依赖,戒烟对于吸烟者来说是很困难的事情。因此,越来越多的人选择使用电子仿真烟来替代抽吸真烟。

[0003] 现有技术中提供了一些电子吸烟装置,也被称为电子烟、仿真烟或替代烟,用来替代真烟,或制造气雾供使用者抽吸。这些电子吸烟装置通常包括烟嘴、电池、储液室以及雾化器。使用者通过烟嘴抽吸该电子吸烟装置,电池使该电子吸烟装置通电,储液室内的液体进入雾化器,经由雾化器雾化后由烟嘴散出。这些电子吸烟装置使用的液体不含焦油、尼古丁等对人体有害的成分,或者仅根据用户需求添加少量尼古丁。这些电子吸烟装置使用的液体还可以是药物、口腔清洁剂等。这些液体在雾化过程中并不产生焦油,且燃烧后不会产生大量有害物质,不会对人体产生危害,但可以用户使用有抽吸真烟的兴奋感觉,可以用于帮助吸烟者放弃吸烟,也可以在禁止吸真烟的场所使用。

[0004] 然而,现有的电子仿真烟需要配备专用的充电器,电子仿真烟上需开设与充电器的充电终端配套的接口,如在烟杆上开设圆孔,以供充电器的针状充电终端插入其中充电。这些供充电的接口影响电子仿真烟外观和仿真效果。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种电子仿真烟及其雾化器、充电器,利用雾化器充电,电子仿真烟外部不需要开设单独的充电接口,外形更接近真烟。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案提供是一种雾化器,包括壳体、安装于壳体内部的加热元件、将加热元件与一电池电连接的导电元件、围绕加热元件的至少一个导液元件,所述雾化器还包括连接器、隔离件,连接器通过隔离件与壳体隔离并相对固定,所述壳体及连接器分别与电池的正负极电连接,充电时分别与一充电器的输出正负极电连接为电池充电。

[0007] 进一步地,所述连接器一端通过隔离件安装于壳体的一端内,另一端形成与一烟杆的卡扣或螺纹相适配的卡扣或螺纹,用以与所述烟杆连接。所述壳体呈管状,由不锈钢制成。

[0008] 进一步地,所述至少一个导液元件包括多孔的镍合金,与壳体接触,并与加热元件一端连接的电池负极或正极接触。

[0009] 进一步地,壳体通过导线与电池负极或正极电联接。

[0010] 进一步地,连接器由黄铜制成。连接器通过导线与电池的正极或负极电联接。

[0011] 进一步地,隔离件安装于壳体和连接器之间,用于隔离壳体与连接器,防止短路,

所述隔离件开设一个通气的孔。

[0012] 进一步地,导电元件包括一对电导线,加热元件的两端分别通过这对电导线与电池的正负极电连接,同时与一个气动开关电联接,通过气动开关控制是否对加热元件通电。

[0013] 本发明还提供一种充电器,开设充电接口,所述充电接口与前述雾化器的壳体及连接器匹配。所述充电接口是圆形的孔槽,充电器内部装设电子电路,其具有电源转化及充电功能,两个分别电连接电子电路的输出正负极的导电弹性部件从电子电路延伸至充电接口内,当壳体及连接器插入充电接口中,一个导电弹性部件与壳体接触,另一个导电弹性部件与连接器接触。充电器设置USB接口以连接USB。

[0014] 本发明还提供一种USB充电器,同时具有USB存储功能和充电功能,一端为USB接口,另一端开设充电接口,所述充电接口与前述雾化器的壳体及连接器匹配。所述充电接口是圆形的孔槽,充电器内部装设电子电路,其具有电源转化及充电功能,两个分别电连接电子电路的输出正负极的导电弹性部件从电子电路延伸至充电接口内,当壳体及连接器插入充电接口中,一个导电弹性部件与壳体接触,另一个导电弹性部件与连接器接触。

[0015] 本发明还提供一种电子仿真烟,包括仿真烟嘴及烟杆,烟杆内设电池及电子电路,仿真烟嘴包括烟嘴套、储液装置及雾化器,所述雾化器及储液装置固定于烟嘴套内,所述雾化器包括壳体、安装于壳体内的加热元件、将加热元件与电池电连接的导电元件、围绕加热元件的至少一个导液元件,所述雾化器还包括连接器、隔离件,连接器一端通过隔离件与壳体隔离并相对固定,另一端与烟杆连接,所述壳体及连接器分别与电池的正负极电连接,充电时分别与一充电器的输出正负极电连接为电池充电。所述壳体呈圆管状。

[0016] 所述连接器一端通过隔离件安装于壳体的一端内,另一端形成与一烟杆的卡扣或螺纹相适配的卡扣或螺纹,用以与所述烟杆连接。所述充电接口与权利要求16至18中任一项所述的雾化器的壳体及连接器匹配。所述充电接口是圆形的孔槽,充电器内部装设电子电路,其具有电源转化及充电功能,两个分别电连接电子电路的输出正负极的导电弹性部件从电子电路延伸至充电接口内,当壳体及连接器插入充电接口中,一个导电弹性部件与壳体接触,另一个导电弹性部件与连接器接触。

[0017] 本发明利用雾化器充电,电子仿真烟外部不需要开设单独的充电接口,外形更接近真烟。且使用的元器件减少,结构更简单;不需要额外的线缆充电,携带和使用更便捷。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明电子仿真烟的整体结构示意图。

[0019] 图2是本发明电子仿真烟的仿真烟嘴部分的分解示意图。

[0020] 图3是本发明电子仿真烟的雾化器及烟杆的剖视图。

[0021] 图4是本发明电子仿真烟的充电器示意图。

[0022] 图5是本发明电子仿真烟的充电器内部结构示意图。

[0023] 图6是本发明电子仿真烟的USB充电器示意图。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0025] 请参阅图1及图2,本发明的电子仿真烟包括仿真烟嘴20及烟杆30。烟杆30内设电

池32及电子电路36。所述烟杆30由塑胶或类似材料制成。烟杆30的一末端设置火光模拟装置35。仿真烟嘴20组装于烟杆30的一端。当电子仿真烟通电后进入使用状态,由雾化器10雾化出的气流通过仿真烟嘴20进入使用者口中。

[0026] 请参阅图2,仿真烟嘴20包括烟嘴套25、储液装置28及雾化器10。所述雾化器10及储液装置28固定于烟嘴套25内。所述烟嘴套25呈管状,由软性材料制成,覆盖仿真烟嘴20的外壁。

[0027] 请一并参阅图3,所述储液装置28包括一容器281、密封该容器281的顶部的密封膜片283。所述容器281及密封膜片283由PE、PC或PU等非刚性材料制成。在本实施方式中,所述容器281大体呈圆柱体状,其内可灌注约为0.3ml至2.0ml的液体或具有流动性的嗜喱。储液装置28的容器281的外部形状使储液装置28既能卡固于烟嘴套25的内壁,同时与烟嘴套25的内壁之间留有让气流通过的空间。储液装置28的末端能与雾化器10配合,部分地插入雾化器10的一端,但两者之间留有可使空气及气体通过的空间。

[0028] 所述雾化器10的一端毗邻储液装置28,另一端连接烟杆30。在本实施方式中,所述雾化器10直径约从4mm至8mm,与烟嘴套25的内壁相适配。

[0029] 请参阅图3及图4,所述雾化器10包括壳体11,安装于壳体11内的加热元件7,将加热元件与电池连接的导电元件13,围绕加热元件7的至少一个导液元件5、9,连接器3及隔离件4。连接器3一端通过隔离件4与壳体11隔离并相对固定,另一端连接烟杆30。所述壳体11及连接器3可导电,分别电连接电池32的正负极,充电时分别与充电器的输出正负极连接为电池32充电。所述雾化器10内保留空气及气体流动的空间。

[0030] 所述壳体11用于容纳加热元件及导液元件,并与储液装置28配合将液体保持在储液装置28及壳体11组成的空间内。所述壳体11呈管状,由导电材料,如不锈钢制成。所述壳体11与电池32的负极电联接。在本实施方式中,壳体11与第一导液件9接触,第一导液件9与加热元件7一端连接的电池负极接触,因第一导液件9是由镍合金制成,可导电,因此实现壳体11与电池32的负极电联接。可选的,可用导线将壳体11与电池负极电联接。所述壳体11有一个开放端,具有圆形的开口。所述储液装置28设置密封膜片283的末端可插入上述开口并被容纳进壳体11内。所述烟嘴套25套设于所述壳体11外周。壳体11的开放端可插入电源供应单元内,使电子仿真烟与电源供应单元连通充电。电源供应单元可以是如图4所示的充电器40,或如图5所示的USB充电器50。

[0031] 所述加热元件7具有通电迅速升温的特性,能将附着在其表面的液体或导热器件迅速加热。液体被加热元件加热后被雾化。加热元件7是金属丝。具有一对分别与电源高低电压端连接的终端。在本发明中,加热元件7由镍合金制成。在本发明中,加热元件7被制成线状。加热元件至少部分弯折,以增加单位长度内与液体的接触面积。在本实施方式中,加热元件7的中间段被弯折制成螺旋状,形似弹簧。

[0032] 所述至少一个导液元件具有亲水性,能吸附水分,同时具有耐热、导热快的特性。所述至少一个导液元件包括第一导液件9及第二导液件5、第三导液件6。所述第一导液件9能直接与储液装置28接触,吸收储液装置28中的液体。所述第一导液件9由镍合金制成容易吸收液体的多孔的海绵状,包括与壳体11内部配合的圆筒状基部和能部分或全部插入储液装置28的容器281内部的较小部。因此,第一导液件9也被称为海绵镍。所述第二导液件5置于所述第一导液件9及所述加热元件7之间,能将加热元件7所散发出的热量吸取、并传导给

第一导液件9。所述第二导液件5置于所述第一导液件9的内部并紧贴所述第一导液件9,其外壁紧贴所述第一导液件9的内壁,同时,所述第二导液件5包裹所述加热元件7。所述第二导液件5大体成管状。所述第二导液件5由陶瓷材料制成。这种陶瓷材料的特性是耐高温、传热速度快,能将加热元件7所散发出的热量吸取、并传导给周边的海绵镍,使海绵镍上存储的液体被高温雾化。所述第三导液件6穿过加热元件7的螺旋部分的轴心。所述第三导液件6呈线状,是由纤维制成,其特性也是耐热和导液速度快,可将液体快速地引导至加热元件上。所述第一导液件9、第二导液件5、及第三导液件6的配合使液体充分地分布于加热元件周围,提高了雾化效率,能制造理想的烟雾效果。

[0033] 所述导电元件包括一对电导线13。加热元件7的两终端分别通过这对电导线13与电池的正负极电连接,同时与电子电路36中的气动开关(图未示)电联接,通过气动开关控制是否对加热元件7通电。在本发明中,电源即可充电电池32,装于烟杆30中。

[0034] 所述连接器3一端的形状适合通过隔离件4安装于壳体11的一端内,另一端形成与烟杆30的卡扣或螺纹相适配的卡扣或螺纹,用以与烟杆30连接。所述连接器3由导电材料,如黄铜制成。所述连接器3通过导线34与可充电电池32的正极电联接。

[0035] 在替代的实施方式中,壳体11和连接器3连接的正负极可以调换,壳体11与电池32和充电器的正极电连接,连接器3与电池32和充电器的负极电连接。

[0036] 隔离件4安装于壳体11和连接器3之间,隔离件4不导电,用于隔离壳体11与连接器3,防止短路。所述隔离件4开设一个通气的小孔。

[0037] 组装时,所述储液装置28被套设于烟嘴套25的一端内,集成为一相对独立的预装结构;雾化器10旋紧于烟杆30,集成为一相对独立的预装结构。使用时,将集成了储液装置28的烟嘴套25对准雾化器10,然后按压烟嘴套25,将其套于雾化器10。这时,所述烟嘴套25内的储液装置28的前端被收纳于雾化器10的壳体11的开口端,储液装置28前端的密封膜片283受雾化器10内的海绵镍9挤压而破裂,其内部的液体逐渐渗入雾化器10的第一导液件即海绵镍9内,并被分布至第二导液件5。当使用者的嘴唇抽吸仿真烟嘴20,电子电路36中的气动开关响应使用者的动作激发电子仿真烟通电进入使用状态,雾化器10通电工作,由加热元件7逐步将其中的液体加热并雾化,然后经由其中的通气空间进入使用者口中。

[0038] 烟杆30的末端设置的火光模拟装置35可以是LED闪烁灯或其他发光器件。

[0039] 充电器40开设充电接口44,所述充电接口44与雾化器10的壳体11及连接器3匹配。充电接口44是圆形的孔槽,可供壳体11及连接器3插入其中。充电器40设置USB接口42以连接USB。如图5所示,充电器40内部装设电子电路46,其具有电源转化及充电功能。两个分别电连接电子电路46的输出正负极的导电弹性部件48从电子电路46延伸至充电接口44内,其位置分别与壳体11及连接器3对应。当壳体11及连接器3插入充电接口44中,一个导电弹性部件与壳体11接触,另一个导电弹性部件与连接器3接触,因此,充电器输出正负极分别与电池正负极接通,为电池充电。

[0040] USB充电器50同时具有USB存储功能和充电功能,一端为USB接口,另一端开设充电接口54,所述充电接口54与充电器40的充电接口44相同,充电接口内部也具有分别与壳体11及连接器3接触的导电弹性部件。

[0041] 充电时,将集成了储液装置28的烟嘴套25从雾化器10上拔下,将壳体11及连接器3插入充电器的充电接口,将充电器插入电源供应装置或市电,则可为电子仿真烟的电池充

电。

[0042] 本发明利用雾化器充电,电子仿真烟外部不需要开设单独的充电接口,外形更接近真烟。且使用的元器件减少,结构更简单;不需要额外的线缆充电,携带和使用时更便捷。



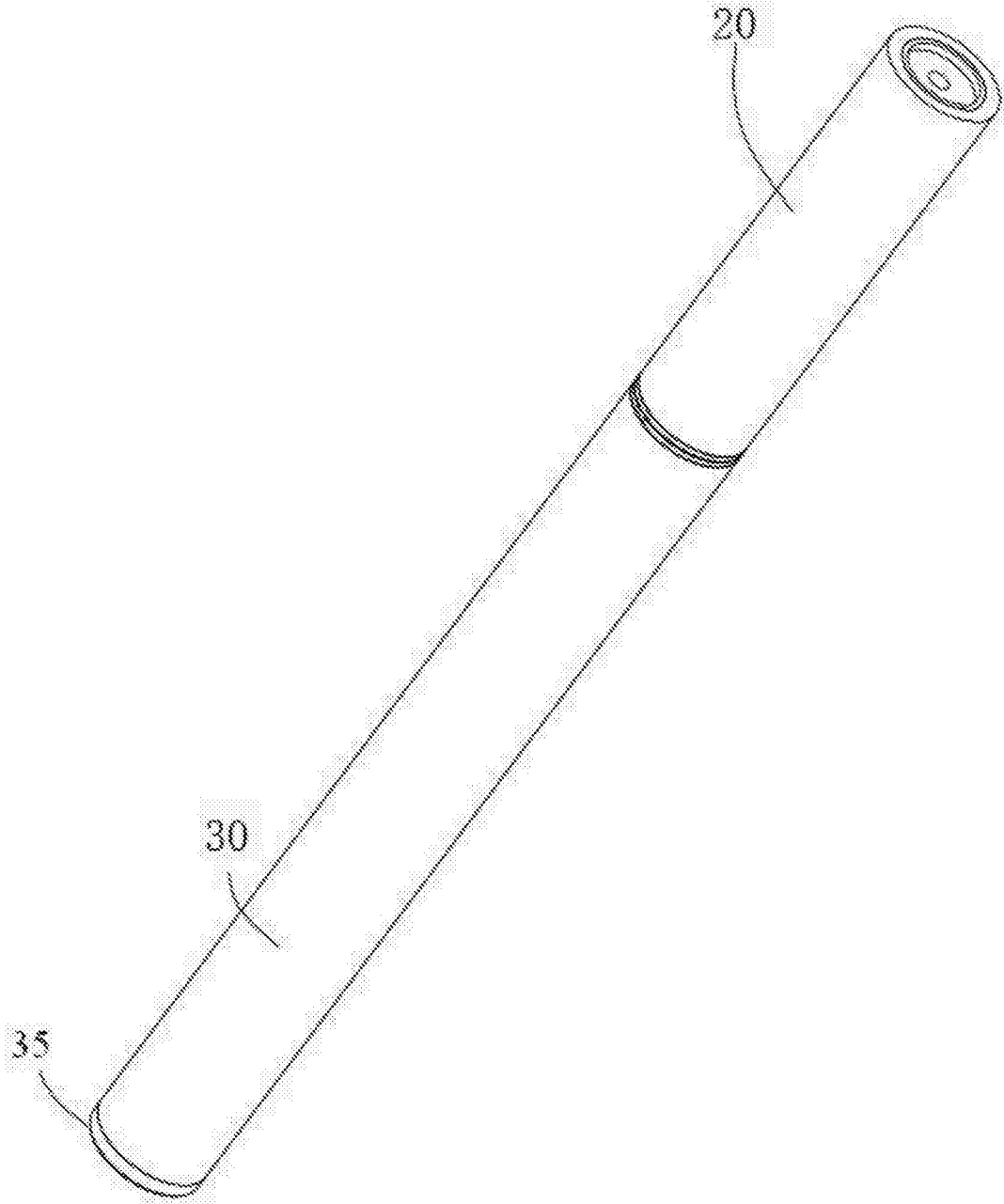


图1

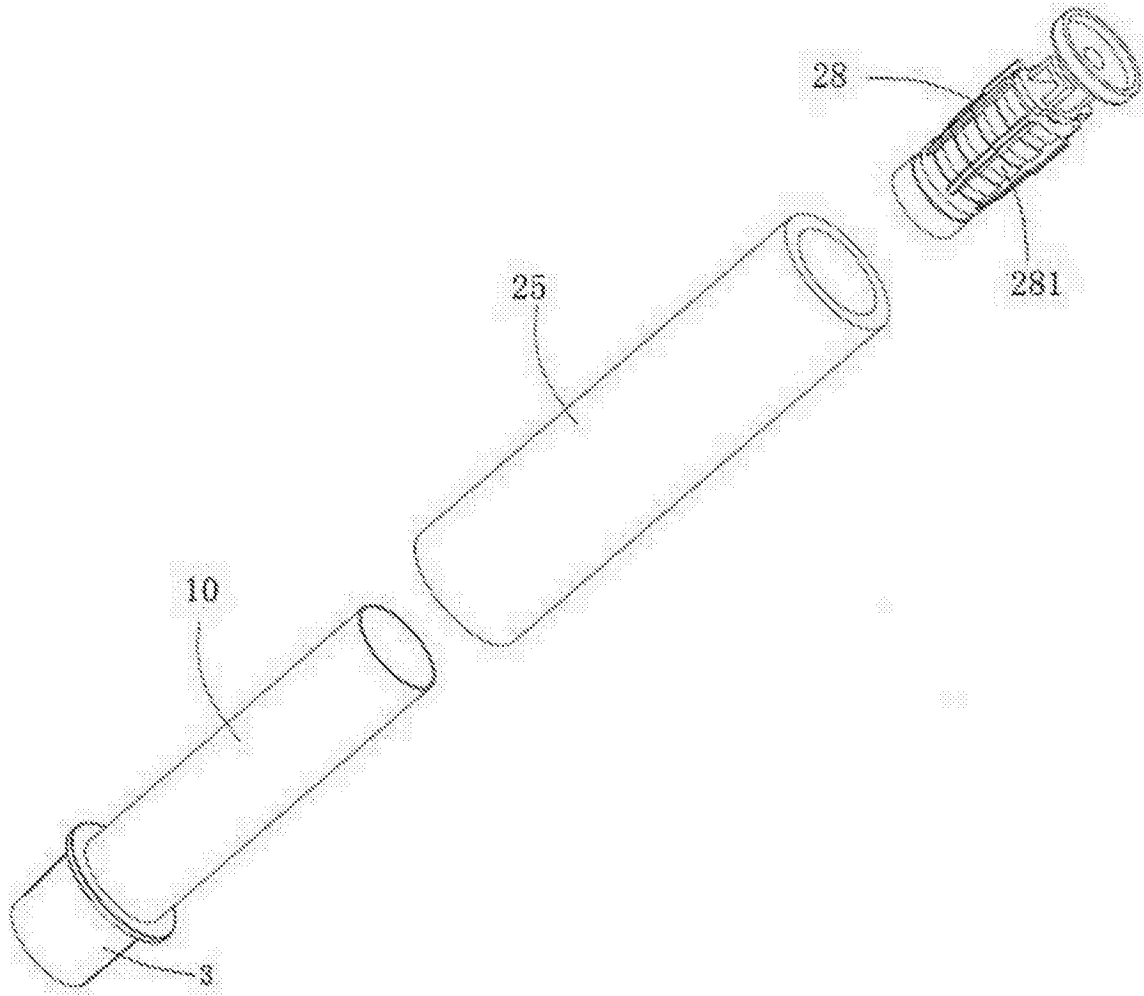


图2

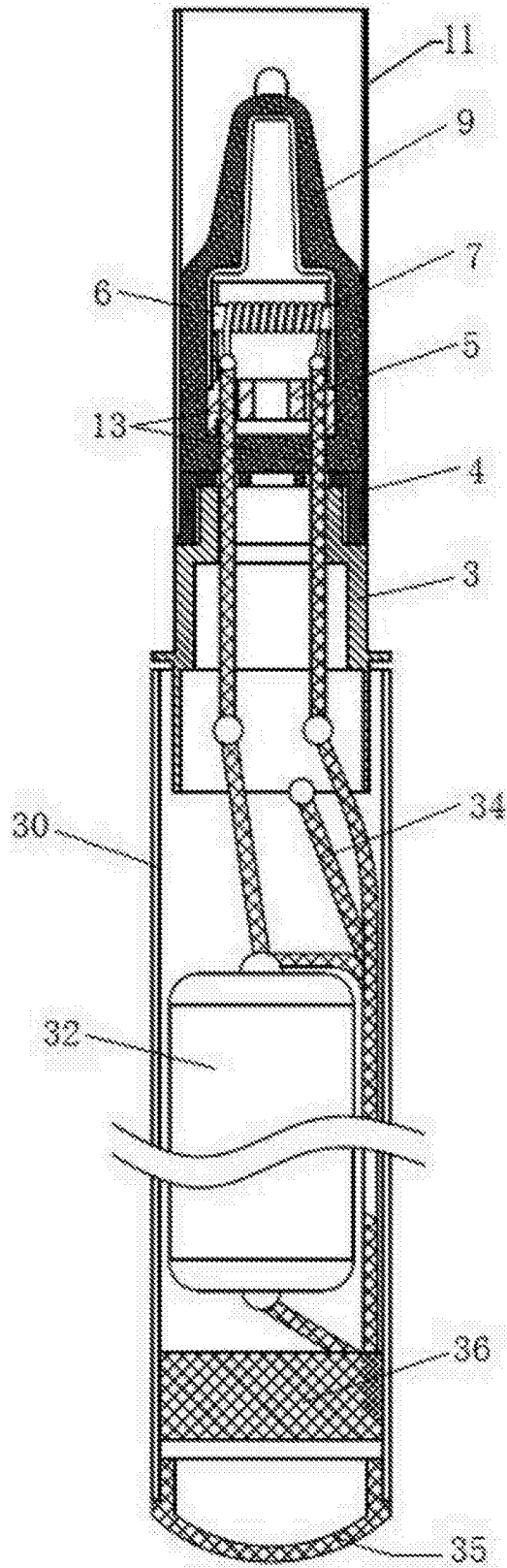


图3

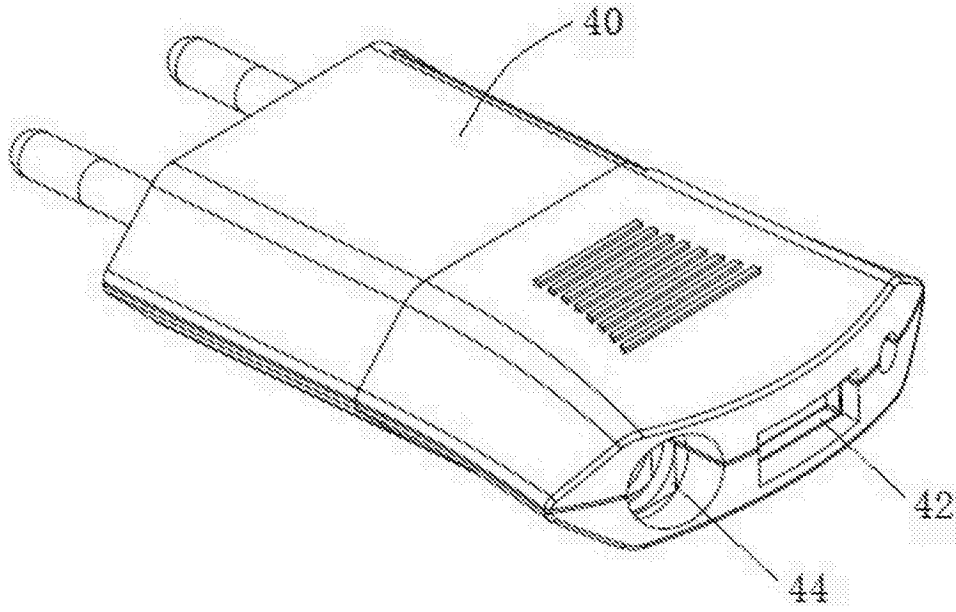


图4

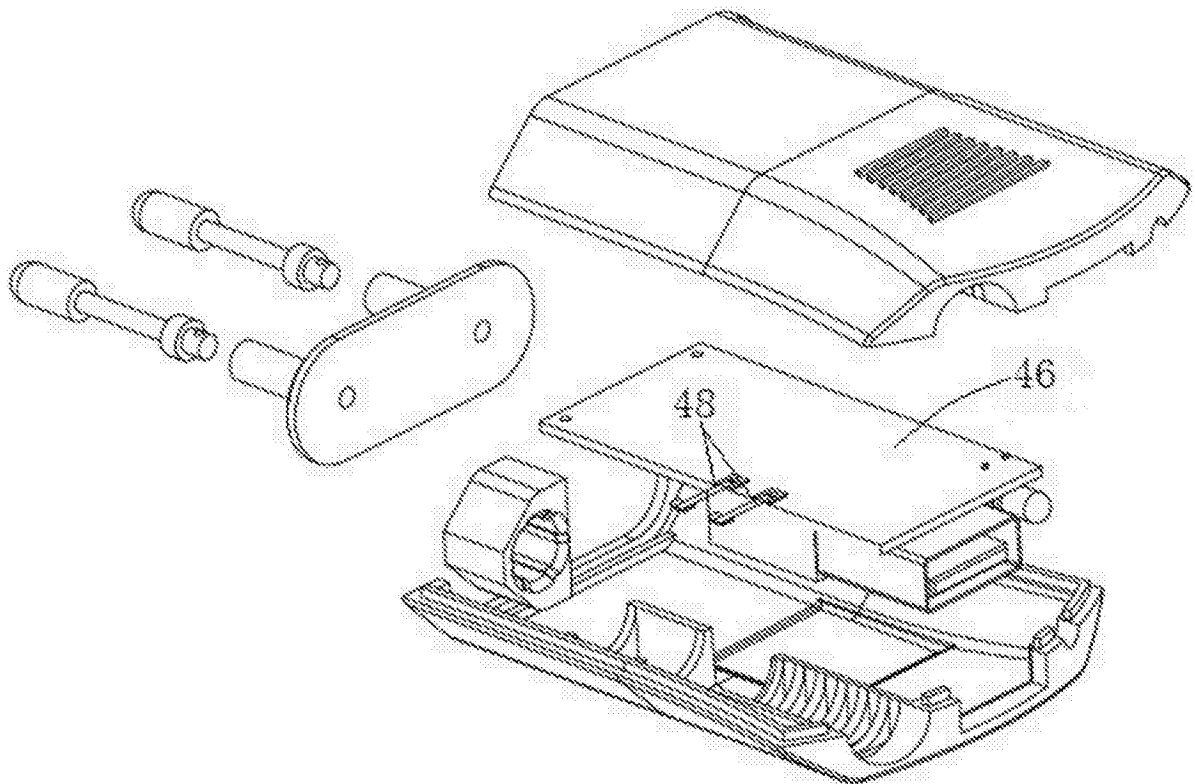


图5

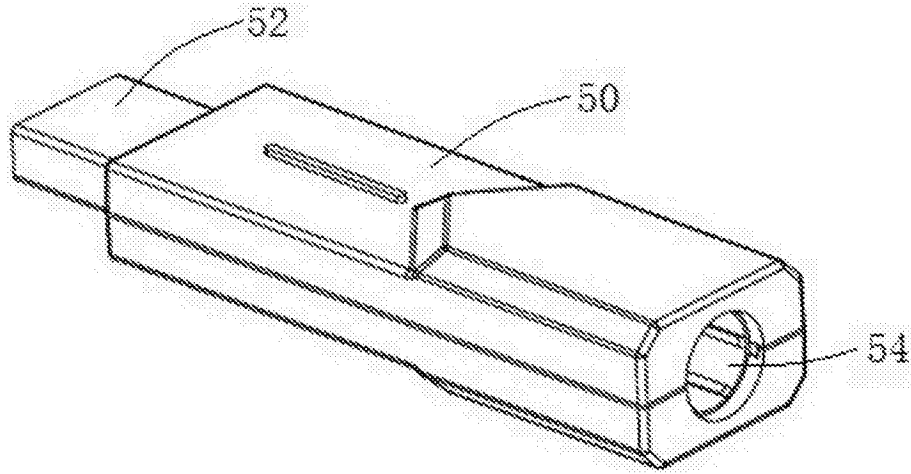


图6