

[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 200820052235.5

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 201146824Y

[22] 申请日 2008.2.2

[21] 申请号 200820052235.5

[73] 专利权人 龙功运

地址 410011 湖南省长沙市韶山路一心花苑
D 幢 2801 室

[72] 发明人 龙功运

[74] 专利代理机构 湖南兆弘专利事务所
代理人 赵 洪

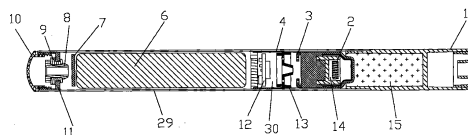
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

电子香烟

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电子香烟，它包括感应体外壳以及装设于外壳内的电源单元、控制单元、阻液器、雾化室以及贮液芯，所述外壳的一端上设有吸嘴，另一端上开设有进气通道，所述雾化室内设有加热器，雾化室的外侧设有导液机构，导液机构的一端与贮液芯接触，所述阻液器、密封片、雾化室上均开有气流通道，贮液芯的外围两侧设有雾气通道，气流通道、雾气通道与进气通道、吸嘴连通；所述吸嘴和/或外壳组成感应器，感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端与吸嘴和/或外壳相连形成导电体。本实用新型是一种结构简单紧凑、成本低廉、可模拟吸烟效果、更接近真实的人性化电子香烟。



1、一种电子香烟，它包括感应体外壳（29）以及装设于外壳（29）内的电源单元（6）、控制单元、阻液器（13）、雾化室（14）以及贮液芯（15），其特征在于：所述外壳（29）的一端上设有吸嘴（1），另一端上开设有进气通道（16），所述雾化室（14）内设有加热器（2），雾化室（14）的外侧设有导液机构（25），导液机构（25）的一端与贮液芯（15）接触，所述阻液器（13）、密封片（3）、雾化室（14）上均开有气流通道，贮液芯（15）的外围两侧设有雾气通道，气流通道、雾气通道与进气通道（16）、吸嘴（1）连通；所述吸嘴（1）和/或外壳（29）组成感应器，感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端与吸嘴（1）和/或外壳（29）相连形成导体。

2、根据权利要求1所述的电子香烟，其特征在于：所述感应器为双头感应器，双头感应器由吸嘴（1）和外壳（29）组成，双头感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端与外壳（29）相连形成导体，另一端与吸嘴（1）相连形成另一个导体。

3、根据权利要求1所述的电子香烟，其特征在于：所述感应器为单双头感应器，单头感应器由吸嘴（1）组成，单头感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端吸嘴（1）相连形成导体。

4、根据权利要求1或2或3所述的电子香烟，其特征在于：所述外壳（29）上进气通道（16）的一端设有透光的模拟燃烧烟头（10），模拟燃烧烟头（10）上开设有进气通道（16）。

5、根据权利要求4所述的电子香烟，其特征在于：所述模拟燃烧烟头（10）与外壳（29）的连接端设有负极铜件螺纹（11）和正极铜件（8），进气通道（16）位于模拟燃烧烟头（10）与负极铜件螺纹（11）的连接面上，负极铜件螺纹（11）与正极铜件（8）之间通过绝缘橡胶（9）相隔离，负极铜件螺纹（11）与正极铜件（8）分别通过电子线与控制单元的控制电路板（12）相连接。

6、根据权利要求5所述的电子香烟，其特征在于：所述双头感应器中连接线的一端连接于负极铜件（11）上、负极铜件（11）与烟杆外壳（29）粘接一起形成一个导体，另一端焊在接触弹片上（19）与吸嘴（1）内壁接触，与吸嘴（1）形成另一个导体。

7、根据权利要求1或2或3所述的电子香烟，其特征在于：所述雾化室（14）包括外层的油嘴支架（23）以及其内部的油嘴座（24），加热器（2）固定在雾化室（14）

内，雾化室（14）的外侧固设有密封片（3），所述油嘴座（24）上开设有用来连通雾化室（14）内外的喷射孔（22）。

8、根据权利要求7所述的电子烟，其特征在于：所述导液机构（25）包设于油嘴支架（23）和油嘴座（24）的外侧，导液机构（25）的一端与密封片（3）接触，另一端凸起与贮液芯（15）接触。

9、根据权利要求6所述的电子烟，其特征在于：所述雾化室（14）包括外层的油嘴支架（23）以及其内部的油嘴座（24），加热器（2）固定在雾化室（14）内，雾化室（14）的外侧固设有密封片（3），所述油嘴座（24）上开设有用来连通雾化室（14）内外的喷射孔（22）。

10、根据权利要求9所述的电子烟，其特征在于：所述导液机构（25）包设于油嘴支架（23）和油嘴座（24）的外侧，导液机构（25）的一端与密封片（3）接触，另一端凸起与贮液芯（15）接触。

电子烟

技术领域

本实用新型主要涉及到电子产品领域，特指一种不含有害焦油，只含烟碱（尼古丁）的非可燃性电子烟香。

背景技术

在当今“吸烟有害健康”已成为常识的情况下，全世界目前仍有10亿人吸烟，而且每这个数字还在扩大，2006年3月1日世界卫生组织（WHO）通过的第一个国际禁烟协定《烟草控制框架公约》，据WHO提供的数字表明，吸烟每年造成490万人死亡，尽管吸烟可导致严重的呼吸系统疾病和癌症，要吸烟者完全戒烟是一桩极端困难的事。

香烟的有效成份是烟碱（即尼古丁），吸烟时烟碱随着香烟燃烧时产生的大量焦油雾滴进入肺泡后迅速吸收，烟碱吸收入血后作用于中枢神经系统的受体上，引起类似兴奋剂的“陶醉感”，如吸烟者所经历的头晕目眩或飘飘然的感觉。

烟碱是小份子生物碱，在小剂量下对人体基本无害，而且在血液中的半衰期极短。烟草的有害物质主要是焦油，烟草焦油是同数百种成份组成，其中有数种成份是致癌物。目前证实二次吸烟对不吸烟者的危害更大。

为了寻找只含烟碱而不含有害焦油的香烟代用品，有许多实用新型是用较纯的烟碱制成诸如“戒烟贴”“烟碱含嗽水”“包装在有抛射剂的高压气罐喷雾剂”“烟碱口香糖”等产品，这些产品虽然没有焦油的危害，但因烟碱吸收缓慢，在血液中不能建立有效的高浓度解决的需求烟碱“过瘾”的感觉，同时也剥夺了吸烟者已养成的“抽”“吸”的习惯，因而类似的产品不能真正的作为戒烟用品或香烟代用品。

实用新型内容

本实用新型要解决的问题就在于：针对现有技术存在的技术问题，本实用新型提供一种结构简单紧凑、成本低廉、可模拟吸烟效果、更接近真实的人性化电子烟。

为解决上述技术问题，本实用新型提出的解决方案为：一种电子烟，它包括感应体外壳以及装设于外壳内的电源单元、控制单元、阻液器、雾化室以及贮液芯，其特征在于：所述外壳的一端上设有吸嘴，另一端上开设有进气通道，所述雾化室内设有加热器，雾化室的外侧设有多层导液机构，导液机构的一端与贮液芯接触，所述阻液器、密封片、雾化室上均开有气流通道，贮液芯的外围两侧设有雾气通道，气流通道、雾气通

道与进气通道、吸嘴连通；所述吸嘴和/或外壳组成感应器，感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端与吸嘴和/或外壳相连形成导电体。

所述感应器为双头感应器，双头感应器由吸嘴和外壳组成，双头感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端与外壳相连形成导电体，另一端与吸嘴相连形成另一个导电体。

所述感应器为单双头感应器，单头感应器由吸嘴组成，单头感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端吸嘴相连形成导电体。

所述外壳上进气通道的一端设有透光的模拟燃烧烟头，模拟燃烧烟头上开设有进气通道。

所述模拟燃烧烟头与外壳的连接端设有负极铜件螺纹和正极铜件，进气通道位于模拟燃烧烟头与负极铜件螺纹的连接面上，负极铜件螺纹与正极铜件之间通过绝缘橡胶相隔离，负极铜件螺纹与正极铜件分别通过电子线与控制单元的控制电路板相连接。

所述双头感应器中连接线的一端连接于负极铜件上、负极铜件与烟杆外壳粘接一起形成一个导电体，另一端焊在接触弹片上与吸嘴内壁接触，与吸嘴形成另一个导电体。

所述雾化室包括外层的油嘴支架及其内部的油嘴座，加热器固定在雾化室内，雾化室的外侧固设有密封片，所述油嘴座上开设有用来连通雾化室内外的喷射孔。

所述导液机构包设于油嘴支架和油嘴座的外侧，导液机构的一端与密封片接触，另一端凸起与贮液芯接触。

与现有技术相比，本实用新型的优点就在于：

1、本实用新型的电子香烟，结构简单紧凑、成本低廉、可模拟吸烟效果、更接近真实；无气流传感开关，只有人体感应开关，吸烟方便，无焦油，大大降低致癌风险，使用者仍有吸烟的感觉和兴奋，无需点燃，无火灾危害；

2、本实用新型的电子香烟，采用感应器的设计，利用人体电阻或是人体磁场来触发电路工作，用芯片来处理信号后再来启动功率管工作，工作原理简单、操作简便、真实模拟度高。

附图说明

图 1 是本实用新型的整体结构示意图；

图 2 是本实用新型中气流通道的结构示意图；

图 3 是本实用新型中雾化室与导液机构的结构示意图；

图 4 是本实用新型中导液机构与雾化室及与贮液芯的连接结构示意图；

图 5 是本实用新型中吸嘴的正视结构示意图；

图 6 是本实用新型中吸嘴与贮液芯共一体的结构示意图；

图 7 是本实用新型中吸嘴双头感应体的连接示意图；

图 8 是本实用新型中吸嘴控制电路的电路原理图。

图例说明

- | | |
|-----------|-----------|
| 1、吸嘴 | 2、加热器 |
| 3、密封片 | 4、电路工作室外壳 |
| 6、电源单元 | 7、LED 电板 |
| 8、正极铜件 | 9、绝缘橡胶 |
| 10、模拟燃烧烟头 | 11、负极铜件螺纹 |
| 12、电路控制板 | 13、阻液器 |
| 14、雾化室 | 15、贮液芯 |
| 16、进气通道 | 19、接触弹片 |
| 22、喷射孔 | 23、油嘴支架 |
| 24、油嘴座 | 25、导液机构 |
| 27、滤油器 | 29、外壳 |
| 30、电路工作室 | |

具体实施方式

本实用新型公开了一种电子香烟，它包括感应体外壳 29 以及装设于外壳 29 内的电源单元 6、控制单元、阻液器 13、雾化室 14 以及贮液芯 15，外壳 29 的一端上设有吸嘴 1，另一端上开设有进气通道 16，所述雾化室 14 内设有加热器 2，雾化室 14 的外侧设有导液机构 25，导液机构 25 的一端与贮液芯 15 接触，所述阻液器 13、密封片 3、雾化室 14 上均开有气流通道，贮液芯 15 的外围两侧设有雾气通道，气流通道、雾气通道与进气通道 16、吸嘴 1 连通；吸嘴 1 和/或外壳 29 组成感应器，感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端与吸嘴 1 和/或外壳 29 相连形成导电体。该感应器为双头感应器或单头感应器，当为双头感应器时，其由吸嘴 1 和外壳 29 组成，双头感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端与外壳 29 相连形成导电体，另一端与吸嘴 1 相连形成另一个导电体。当为单双头感应器，其由吸嘴 1 组成，单头感应器通过连接线与控制单元相连，该连接线的一端吸嘴 1 相连形成导电体。

以下将结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

如图 1 所示, 在本实施例中, 采用的是双头感应器, 外壳 29 呈杆状, 较好地模拟了香烟本身的形状, 圆柱直线形, 体积小巧玲珑, 形体非常接近普通香烟, 携带非常方便。在外壳 29 的一端设有透光的模拟燃烧烟头 10, 并在模拟燃烧烟头 10 上开有进气孔, 在模拟燃烧烟头 10 内设有 LED 电板 7 作为指示灯。在外壳 29 的另一端设有吸嘴 1, 吸嘴 1 与外壳 29 通过直插式紧配合连接, 在外壳 29 内从进气孔一端至吸嘴 1 一端依次设有电源单元 6、控制单元、阻液器 13、雾化室 14、贮液芯 15, 在雾化室 14 内设有加热器 2, 在雾化室 14 的一侧设有密封片 3, 在雾化室 14 的外部设有导液机构 25, 导液机构 25 的一端与密封片 3 接触, 另一端与贮液芯 15 接触, 阻液器 13、密封片 3、雾化室 14 上均开有气流通道, 在贮液芯 15 的外围两侧则设有雾气通道, 模拟燃烧烟头 10 的进气孔与它们及吸嘴 1 依次相连形成的气流通道如图 2 所示。其中, 电源单元 6 采用聚合物锂电池, 控制单元包括电路工作室外壳 4、电路工作室 30 以及装设于电路工作室 30 中的电路控制板 12。

如图 1 和图 2 所示, 图 2 中的箭头为气流方向, 模拟燃烧烟头 10 与外壳 29 的连接端设有负极铜件螺纹 11 和正极铜件 8, 进气通道 16 位于模拟燃烧烟头 10 与负极铜件螺纹 11 的连接面上, 负极铜件螺纹 11 与正极铜件 8 之间通过绝缘橡胶 9 相隔离, 负极铜件螺纹 11 与正极铜件 8 分别通过电子线与控制单元的控制电路板 12 相连接。在本实施例中, 电路工作室 30 由电路工作室底盖 5 留有穿线孔气流通道、电路工作室外壳 4 和阻液器 13 两侧有穿线孔中间有气流通道粘接而成。

如图 1、图 2 和图 3 所示, 本实施例中, 雾化室 14 包括外层的油嘴支架 23 以及其内部的油嘴座 24, 加热器 2 固定在雾化室 14 内, 雾化室 14 的外侧固设有密封片 3, 油嘴座 24 上开设有用来连通雾化室 14 内外的喷射孔 22。加热器 2 可用铂丝、镍铬合金或含有稀土元素的铁铬铝合金丝制成, 也可卷成柱状体。

如图 1、图 3 和图 4 所示, 本实施例中, 导液机构 25 为多层泡沫镍网包在油嘴支架 23 和油嘴座 24 的外面, 导液机构 25 的一端与密封片 3 接触, 另一端凸起与贮液芯 15 接触, 本实用新型中, 贮液芯 15 可由聚丙烯纤维、涤纶纤维或尼龙纤维充填, 导液机构 25 通过毛细将烟液浸润, 再经过喷射孔进入雾化室 14 内在加热器 2 的作用下进一步雾化, 雾化后的大直径微滴在涡流的作用下附壁经雾化室 14 上的溢流孔被导液机构 25 重新吸收, 小直径微滴悬浮在气流中形成气溶胶经贮液芯 15 两边外侧的雾气通道由吸嘴 1 吸出, 烟液的雾化过程如图 2 所示。导液机构 25 还可用不锈钢纤维毡、高分子多聚物发泡体及泡沫陶瓷制成。

如图示 2、图 5 和图 6 所示，本实施例中，吸嘴 1 与贮液芯 15 共为一体、两侧设有气通道 31、32，吸嘴 1 的顶端紧装配着滤油器 27，吸嘴 1 可用无毒、环保金属制成。

如图 1 和图 7 所示，本实施例中，双头感应器中连接线的一端连接于负极铜件 11 上、负极铜件 11 与烟杆外壳 29 粘接一起形成一个导体，另一端焊在接触弹片上 19 与吸嘴 1 内壁接触（单头感应器只与此端相连），与吸嘴 1 形成另一个导体。另一端焊在接触弹片上 19 与吸嘴 1 内壁接触，吸嘴 1 内壁经处理后与金属滤油器 27 形成另一个导体。

如图 8 所示，本实施例的控制电路包括：人体电阻感应电路 A 和 B、电子清洁复位开关电路 SW1、微电脑集成电路 IC1、加热器电路和指示灯电路。人体电阻感应电路由电阻 R1、C2 和人体组成，IC1 是微电脑集成电路，它用来处理感应信号及指令；三极管 Q1、R3、C1 组成功率输出电路，电子清洁复位开关即为开关 SW1；加热器电路由发热器 PR 组成；指示灯电路由电阻 R5 和发光二极管 LED 组成，R4 为假负载电路，R2 为上拉电阻。其电路原理为：当人体电阻接触到触摸点 A 和 B 时（单头只触摸 A 点），与之连接的微电脑集成电路 IC1 电路开启工作，从 IC1 3 脚输出指令，功率管 Q1 工作来推动加热器 PR 加热和指示灯发光指示，整个电路工作之后，烟碱液得到雾化。

本实施例的工作过程如下：当使用者抽吸时，气体由模拟燃烧烟头 10 的进气孔进入，经烟体内壁到电路板气孔再经阻液器 13、密封片 3 中间气流孔流到雾化工作室 14。经过喷射孔 22 的高速气流带动导油机构 25 中的烟液以微滴形式喷射进雾化室 14，油液通过在加热器 2 的作用下进行雾化，雾化后的大直径微滴在涡流的作用下附壁经溢流孔被导液机构 25 重吸收，小直径微滴悬浮在气流中形成气溶胶经雾汽通道和吸嘴 1 吸出，贮液芯 15 里的烟液用尽时可更换。

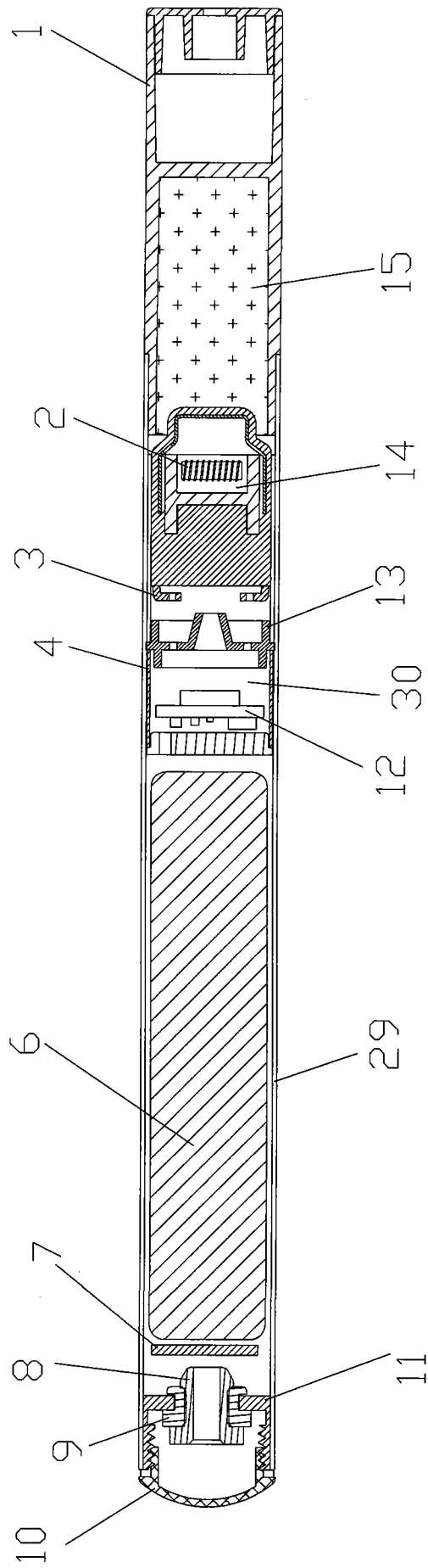


图 1

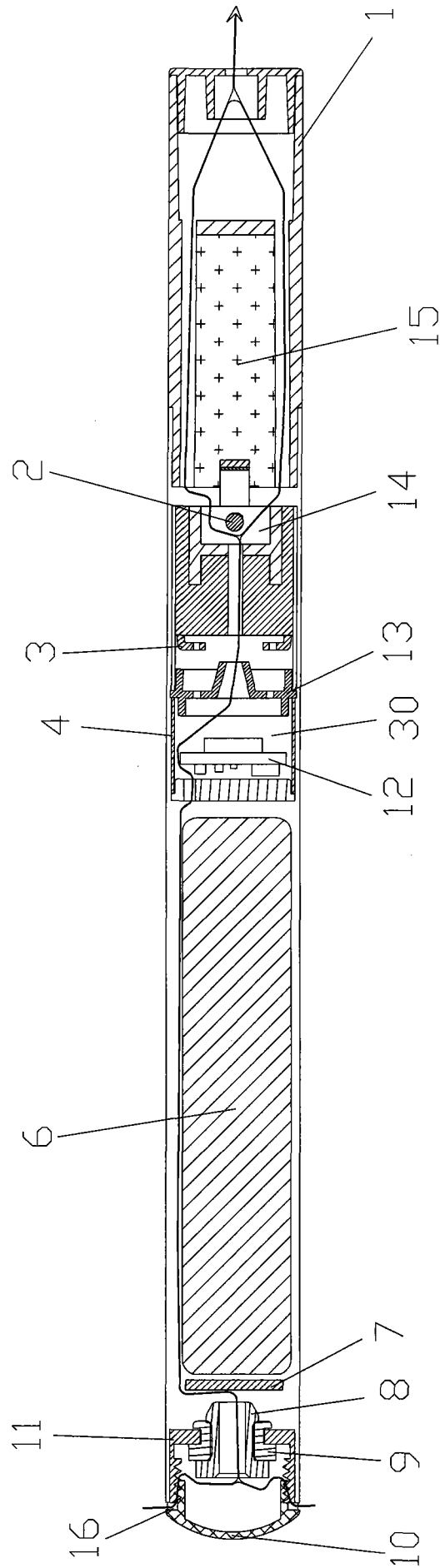


图 2

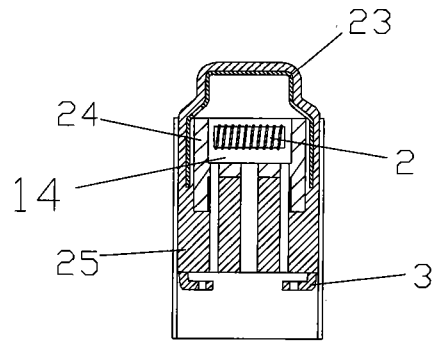


图 3

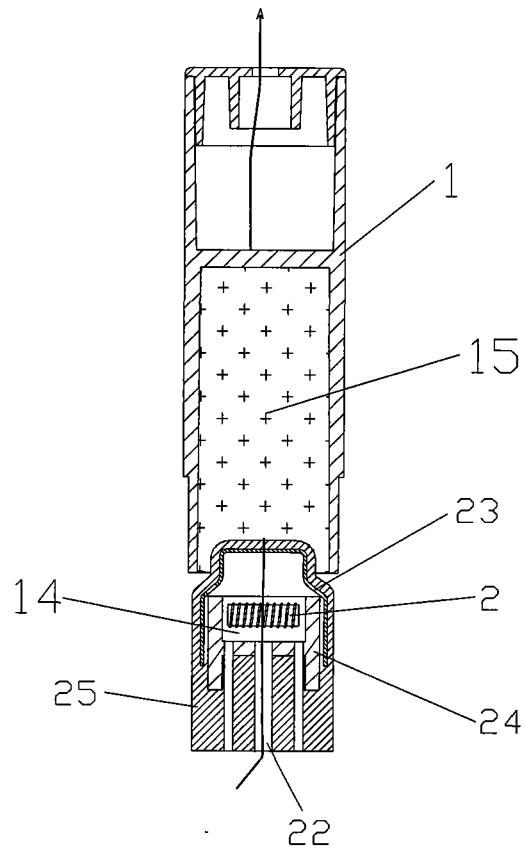


图 4

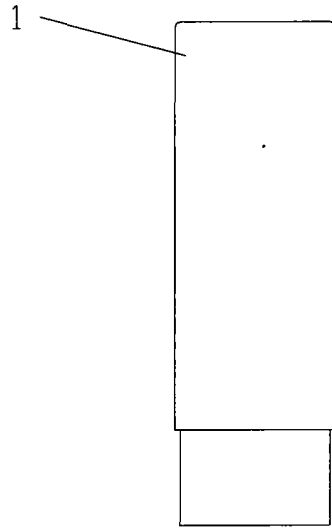


图 5

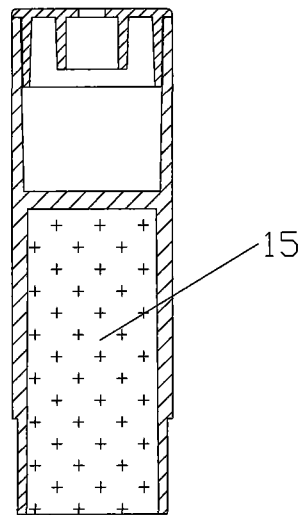


图 6

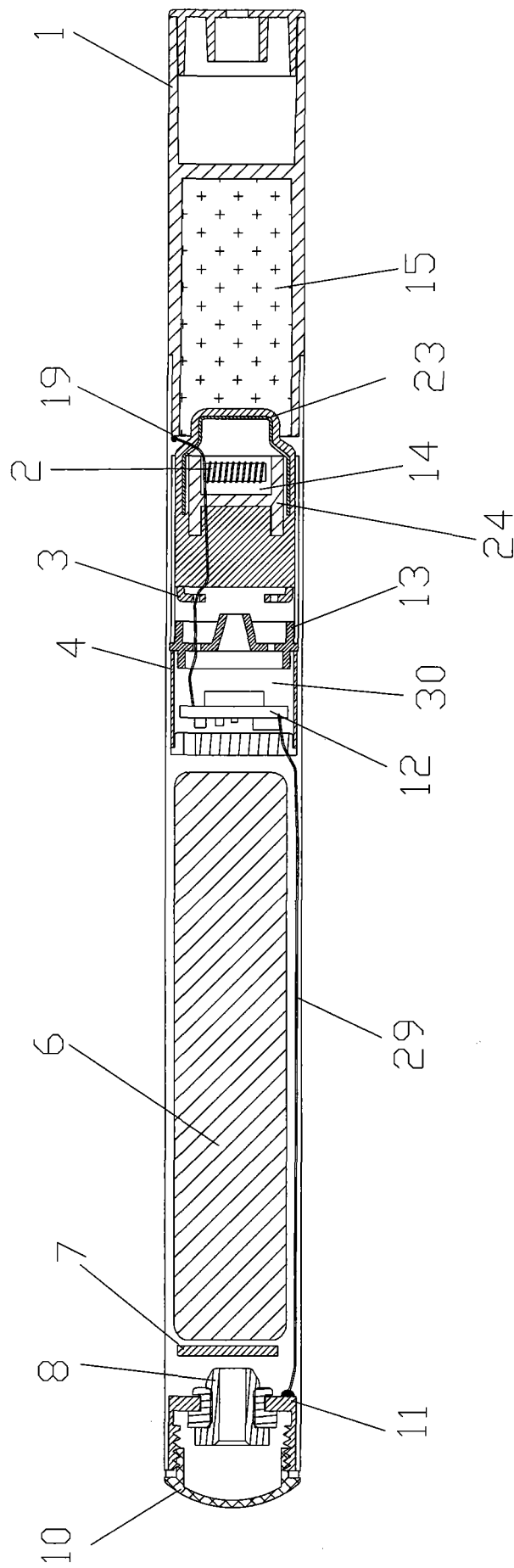


图 7

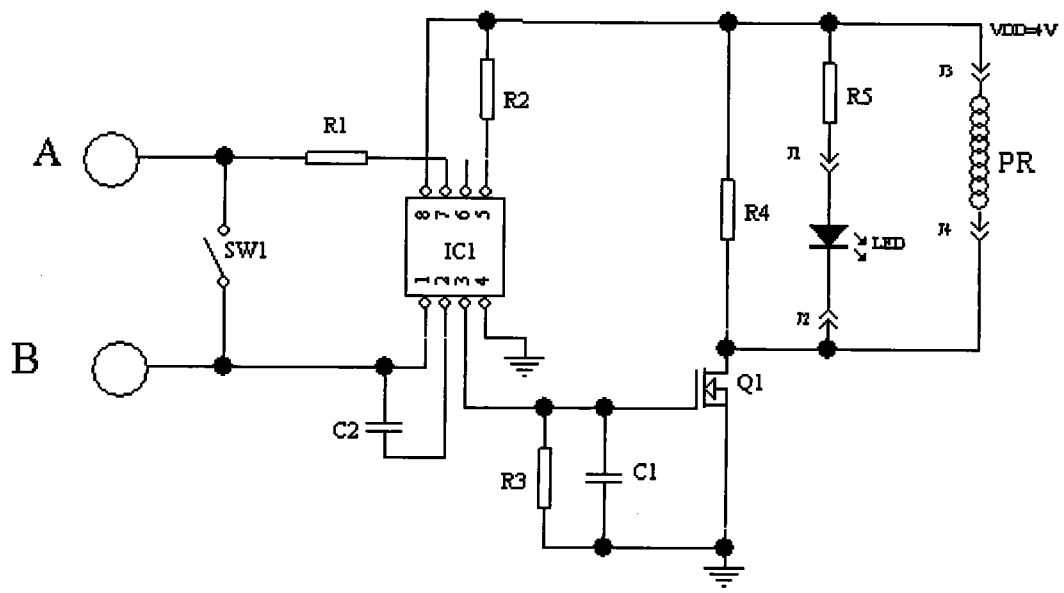


图 8