



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111904037 A

(43) 申请公布日 2020.11.10

(21) 申请号 202010920717.3

(22) 申请日 2020.09.04

(71) 申请人 深圳市讴可电子科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街
道上星社区中心路108号锐钧大厦15K

(72) 发明人 杨智勇

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

A24F 40/40 (2020.01)

A24F 40/50 (2020.01)

A24F 40/65 (2020.01)

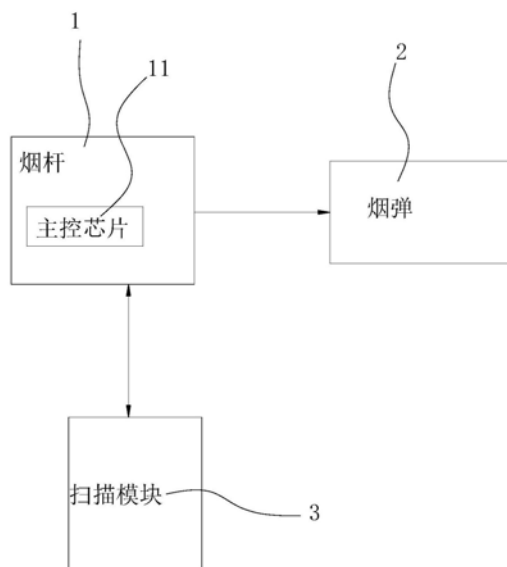
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种电子烟的控制方法

(57) 摘要

本发明公开一种电子烟的控制方法,提供烟杆、烟弹和扫描模块,使所述扫描模块与所述烟杆通讯连接,使所述扫描模块扫描所述烟弹上的防伪码,所述扫描模块将所述防伪码传输给所述烟杆,所述烟杆内的主控芯片判定所述防伪码的真伪,如果所述主控芯片判定所述防伪码无效,则所述主控芯片控制所述烟杆不启动或不供电给所述烟弹,如果判定所述防伪码有效,则所述主控芯片控制所述烟杆对所述烟弹供电。通过设置扫描模块,可以对烟弹上的防伪码进行扫描,扫描后的结果直接传输给烟杆的主控芯片进行识别,主控芯片根据识别结果控制烟杆给烟弹供电或不供电,整个识别过程无需另设额外的验证服务器,验证操作简单,结果反馈迅速。



1. 一种电子烟的控制方法,其特征在于,包括:

提供烟杆、烟弹和扫描模块,使所述扫描模块与所述烟杆通讯连接,使所述扫描模块扫描所述烟弹上的防伪码,所述扫描模块将所述防伪码传输给所述烟杆,所述烟杆内的主控芯片判定所述防伪码的真伪,如果所述主控芯片判定所述防伪码无效,则所述主控芯片控制所述烟杆不启动或不供电给所述烟弹,如果判定所述防伪码有效,则所述主控芯片控制所述烟杆对所述烟弹供电。

2. 根据权利要求1所述电子烟的控制方法,其特征在于,所述主控芯片识别到有效的所述防伪码后,所述主控芯片记录所述防伪码对应的所述烟弹每次被吸食的口数,所述主控芯片内预存有所述烟弹的最大的吸食口数M,所述烟弹总计吸食的口数等于M时,所述主控芯片记录所述防伪码为无效码。

3. 根据权利要求1所述电子烟的控制方法,其特征在于,所述扫描模块为移动终端或扫码器。

4. 根据权利要求1所述电子烟的控制方法,其特征在于,所述扫描模块与所述烟杆通过蓝牙或WIFI连接;或,

所述扫描模块通过数据线与所述烟杆连接。

5. 根据权利要求1至4任一项所述电子烟的控制方法,其特征在于,所述烟杆上设置有安装槽,所述烟弹可插入至所述安装槽内,所述安装槽内设置有用于检测所述烟弹是否插入的传感器,所述传感器与所述主控芯片连接。

6. 根据权利要求1至4任一项所述电子烟的控制方法,其特征在于,所述烟杆上还设置警示件,所述警示件与所述主控芯片连接,所述警示件为蜂鸣器、警示灯和振动器中的至少一种。

7. 根据权利要求1至4任一项所述电子烟的控制方法,其特征在于,当所述烟杆采用无线的方式与所述扫描模块实现信号传输时,所述烟杆上还设置控制按钮,所述控制按钮与所述主控芯片连接,用于控制所述主控芯片与所述扫描模块通讯。

8. 根据权利要求7所述电子烟的控制方法,其特征在于,所述烟杆上设置有开关按钮,所述开关按钮和所述控制按钮集成为一体。

9. 根据权利要求8所述电子烟的控制方法,其特征在于,所述开关按钮的一侧设置有指示灯,所述指示灯能显示多种颜色,所述烟杆具有开机状态、与所述扫描模块信号连接的连通状态、识别所述防伪码的识别状态以及显示识别结果的判定状态,所述烟杆的每个状态对应的所述指示灯的颜色不同。

一种电子烟的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电子烟技术领域,尤其涉及一种电子烟的控制方法。

背景技术

[0002] 雾化型电子烟是一种通过加热片将烟弹内的烟油雾化,模拟吸烟时产生的烟雾,让用户吸食的一种产品。雾化型电子烟的烟弹可以装入不同的烟油,以满足多样化的口感,进而满足不同人群的味觉喜好。

[0003] 由于电子烟的烟弹没有设置防伪认证,导致烟弹被盗版厂商进行仿制的问题时常发生。盗版厂商往往会模仿正版烟弹的形状和接口,从而生产出盗版的烟弹,然而,盗版厂商生产的烟弹的质量一般都达不到国家法律法规规定的质量要求。这些盗版的烟弹普遍存在体验口感差和达不到卫生标准的问题,甚至会对消费者的健康造成伤害。而如今,大部分烟弹是没有防伪功能的。部分正规厂家一般采用以下两种方式进行防伪:1、使用序列号的方式进行防伪,通过为消费者提供一个防伪查询系统进行自助防伪查询,但是这种防伪方法已被部分盗版厂家通过制作一个假的防伪查询系统导致失去了预期的防伪效果;2、在烟弹内设置特定的防伪芯片,通过烟弹与烟杆的通讯进行防伪识别,但是烟弹是一种快消品,烟弹消耗后,防伪芯片也无法再使用,而防伪芯片的成本很高,使得烟弹的成本较高。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于:提供一种电子烟的控制方法,其防伪操作简单,可以离线进行防伪识别。

[0005] 为达此目的,本发明实施例采用以下技术方案:

[0006] 提供一种电子烟的控制方法,包括:

[0007] 提供烟杆、烟弹和扫描模块,使所述扫描模块与所述烟杆通讯连接,使所述扫描模块扫描所述烟弹上的防伪码,所述扫描模块将所述防伪码传输给所述烟杆,所述烟杆内的主控芯片判定所述防伪码的真伪,如果所述主控芯片判定所述防伪码无效,则所述主控芯片控制所述烟杆不启动或不供电给所述烟弹,如果判定所述防伪码有效,则所述主控芯片控制所述烟杆对所述烟弹供电。

[0008] 作为电子烟的控制方法的一种优选方案,所述主控芯片识别到有效的所述防伪码后,所述主控芯片记录所述防伪码对应的所述烟弹每次被吸食的口数,所述主控芯片内预存有所述烟弹的最大的吸食口数M,所述烟弹总计吸食的口数等于M时,所述主控芯片记录所述防伪码为无效码。

[0009] 作为电子烟的控制方法的一种优选方案,所述扫描模块为移动终端或扫码器。

[0010] 作为电子烟的控制方法的一种优选方案,所述扫描模块与所述烟杆通过蓝牙或WIFI连接;或,

[0011] 所述扫描模块通过数据线与所述烟杆连接。

[0012] 作为电子烟的控制方法的一种优选方案,所述烟杆上设置有安装槽,所述烟弹可

插入至所述安装槽内,所述安装槽内设置有用于检测所述烟弹是否插入的传感器,所述传感器与所述主控芯片连接。

[0013] 作为电子烟的控制方法的一种优选方案,所述烟杆上还设置警示件,所述警示件与所述主控芯片连接,所述警示件为蜂鸣器、警示灯和振动器中的至少一种。

[0014] 作为电子烟的控制方法的一种优选方案,当所述烟杆采用无线的方式与所述扫描模块实现信号传输时,所述烟杆上还设置控制按钮,所述控制按钮与所述主控芯片连接,用于控制所述主控芯片与所述扫描模块通讯。

[0015] 作为电子烟的控制方法的一种优选方案,所述烟杆上设置有开关按钮,所述开关按钮和所述控制按钮集成为一体。

[0016] 作为电子烟的控制方法的一种优选方案,所述开关按钮的一侧设置有指示灯,所述指示灯能显示多种颜色,所述烟杆具有开机状态、与所述扫描模块信号连接的连通状态、识别所述防伪码的识别状态以及显示识别结果的判定状态,所述烟杆的每个状态对应的所述指示灯的颜色不同。

[0017] 本发明实施例的有益效果为:通过设置扫描模块,可以对烟弹上的防伪码进行扫描,扫描后的结果直接传输给烟杆的主控芯片进行识别,主控芯片根据识别结果控制烟杆给烟弹供电或不供电,整个识别过程无需另设额外的验证服务器,验证操作简单,结果反馈迅速。

附图说明

[0018] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0019] 图1为本发明实施例的电子烟的控制示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、烟杆;11、主控芯片;2、烟弹;3、扫描模块。

具体实施方式

[0022] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示

第一特征水平高度小于第二特征。

[0025] 如图1所示,本发明实施例的电子烟的控制方法,包括:提供烟杆1、烟弹2和扫描模块3,使所述扫描模块3与所述烟杆1通讯连接,使所述扫描模块3扫描所述烟弹2上的防伪码,所述扫描模块3将所述防伪码传输给所述烟杆1,所述烟杆1内的主控芯片11判定所述防伪码的真伪,如果所述主控芯片11判定所述防伪码无效,则所述主控芯片11控制所述烟杆1不启动或不供电给所述烟弹2,如果判定所述防伪码有效,则所述主控芯片11控制所述烟杆1对所述烟弹2供电。通过设置扫描模块3,可以对烟弹2上的防伪码进行扫描,扫描后的结果直接传输给烟杆1的主控芯片11进行识别,主控芯片11根据识别结果控制烟杆1给烟弹2供电或不供电,整个识别过程无需另设额外的验证服务器,验证操作简单,结果反馈迅速。

[0026] 目前现有的电子烟的防伪识别都是通过扫码器扫描电子烟的烟弹上的防伪码,然后将扫描结果上传至验证服务器(一个独立于电子烟的服务器,比如电脑或者专用于验证防伪标识的设备),根据验证服务器返回的验证结果进行防伪验证,现有设计明显增加了一个额外的设备:验证服务器,成本上高于本发明实施例的电子烟,而且验证过程非常不便,不能随时随地进行验证。而本发明则是通过扫描模块3将烟弹2上的防伪码扫描后,扫描结果直接传回电子烟的烟杆1,通过烟杆1内的主控芯片11进行防伪识别,识别到的防伪码有效时就控制烟杆1为烟弹2供电,识别到的防伪码无效时,则控制烟杆1不为烟弹2供电,本发明实施例的电子烟的控制方法,可以随时随地的进行防伪验证,操作非常简单,也不需要配备额外的验证服务器。

[0027] 防伪码为特别设计的二维码,主控芯片11在程序设计的时候按照特定的规则设定防伪码的识别规则,然后按照此识别规则设定出特定的二维码,然后将二维码通过粘贴、印刷或者雕刻在烟弹2的制定位置,在扫描模块3扫描到此二维码的图片后,主控芯片11会从程序上进行解码,以识别出有效的防伪码,实现防伪操作。

[0028] 在其他实施例中,还可以在主控芯片11内预存防伪码数据库,然后将数据库内的防伪码分别设置在各个烟弹2上,每个烟弹2的防伪码独一无二,为了防止主控芯片11的储存量过大,还可以在烟杆1上设置通讯接口,通过定期更新数据库的方式保证烟杆1能够识别出所有正规烟弹2上的防伪码,又或者在烟杆1内设置无线传输模块,将此无线传输模块与主控芯片11电连接,通过外部设备如手机、电脑等随时对主控芯片11所存储的防伪码数据库进行更新。

[0029] 一实施例中,所述主控芯片11识别到有效的所述防伪码后,所述主控芯片11记录所述防伪码对应的所述烟弹2每次被吸食的口数,所述主控芯片11内预存有所述烟弹2的最大的吸食口数M,所述烟弹2总计吸食的口数等于M时,所述主控芯片11记录所述防伪码为无效码。通过对烟弹2的吸食口数进行记录,可以使操作者在一次扫描正品烟弹2后只能在设定的吸食口数内使用烟弹2,超过此吸食口数后,默认为此防伪码对应的烟弹2被吸食完,继续再插入烟弹2则烟杆1不会再启动,此时只能扫描另一个带有真实的防伪码的烟弹2才能启动烟杆1工作,能够有效防止操作者混用正品烟弹2和仿冒烟弹2。

[0030] 在本实施例中,扫描模块3为移动终端。优选地,所述扫描模块3为手机、平板或笔记本电脑等。通过将扫描模块3设置为移动终端,移动终端如手机、平板或笔记本电脑等通常被操作者随身携带,可以随时随地进行防伪验证,不影响操作者吸食电子烟,也就是当操作者不在固定的场所活动时,如果烟弹2吸食完需要更换新的烟弹2,随时都能打开移动终

端进行验证。

[0031] 在其他实施例中,所述扫描模块3为扫码器。通过设置扫码器,也可以扫描烟弹2上的防伪码,不局限于移动终端。

[0032] 扫描模块3与烟杆1的通讯方式有多种,比如说无线方式,具体地,所述扫描模块3与所述烟杆1通过蓝牙或WIFI连接。无线方式实现通讯,通讯方式简单,且使用的部件少。

[0033] 在其他实施例中,还可以采用有线的方式连接扫描模块3与烟杆1,比如,所述扫描模块3通过数据线与所述烟杆1连接。烟杆1上设置有与主控芯片11电连接的数据接口,扫描模块3上也设置有数据接口,数据线的两端分别设置有与数据接口插接并实现通讯的数据接头。

[0034] 当所述烟杆1采用无线的方式与所述扫描模块3实现信号传输时,所述烟杆1上还设置控制按钮,所述控制按钮与所述主控芯片11连接,用于控制所述主控芯片11与所述扫描模块3通讯。控制按钮的设置可以启动主控芯片11与扫描模块3通讯,以便于后续扫描模块3扫描到的防伪码能够顺利地传输到主控芯片11进行防伪验证。

[0035] 在本实施例中,所述烟杆1上设置有开关按钮,所述开关按钮和所述控制按钮集成为一体。通过将烟杆1上的控制烟杆1的开启和关闭的开关按钮和控制烟杆1和扫描模块3通讯的控制按钮集成为一体,可以简化电子烟的结构,通过程序控制就能实现按钮完成不同的功能。比如,按压开关按钮一次,烟杆1能够开机,连续按压开关按钮两次或者三次,烟杆1与扫描模块3实现通信,按压开关按钮六秒以上,烟杆1关机。

[0036] 进一步地,所述开关按钮的一侧设置有指示灯,所述指示灯能显示多种颜色,所述烟杆1具有开机状态、与所述扫描模块3信号连接的连通状态、识别所述防伪码的识别状态以及显示识别结果的判定状态,所述烟杆1的每个状态对应的所述指示灯的颜色不同。通过设置能够变化不同颜色的指示灯,可以提醒操作者当前烟杆1的状态,进而便于使用电子烟。

[0037] 比如,指示灯为黄色时,烟杆1处于开机状态,指示灯为绿色时且闪烁时,烟杆1处于连通状态,指示灯为绿色且不闪烁时,烟杆1处于识别状态,且识别到的防伪码为有效,指示灯为红色且不闪烁时,烟杆1处于识别状态,且识别到的防伪码为无效等等。

[0038] 在其他实施例中,如果采用蓝牙连接烟杆1和扫描模块3,此时可以选用低功耗的蓝牙,而低功耗的蓝牙可以直接受扫描模块3的唤醒,无需设置控制按钮。

[0039] 一实施例中,所述烟杆1上设置有安装槽,所述烟弹2可插入至所述安装槽内,所述安装槽内设置有用于检测所述烟弹2是否插入的传感器,所述传感器与所述主控芯片11连接。通过设置传感器,可以实时检测烟弹2的插入状态,根据烟弹2的插入状态控制烟杆1与烟弹2之间的电导通或电断开,控制过程更加智能化。

[0040] 一实施例中,所述烟杆1上还设置警示件,所述警示件与所述主控芯片11连接,所述警示件为蜂鸣器、警示灯和振动器中的至少一种。通过设置警示件,可以在烟杆1上设置提示操作者的结构,当扫描模块3扫描防伪码并传输给烟杆1时,主控芯片11检测到防伪码无效时,可以通过警示件提醒操作者,让其更换正品的烟弹2,或者当烟弹2使用完成后,通过此警示件提醒操作者更换烟弹2等等。

[0041] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术

人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

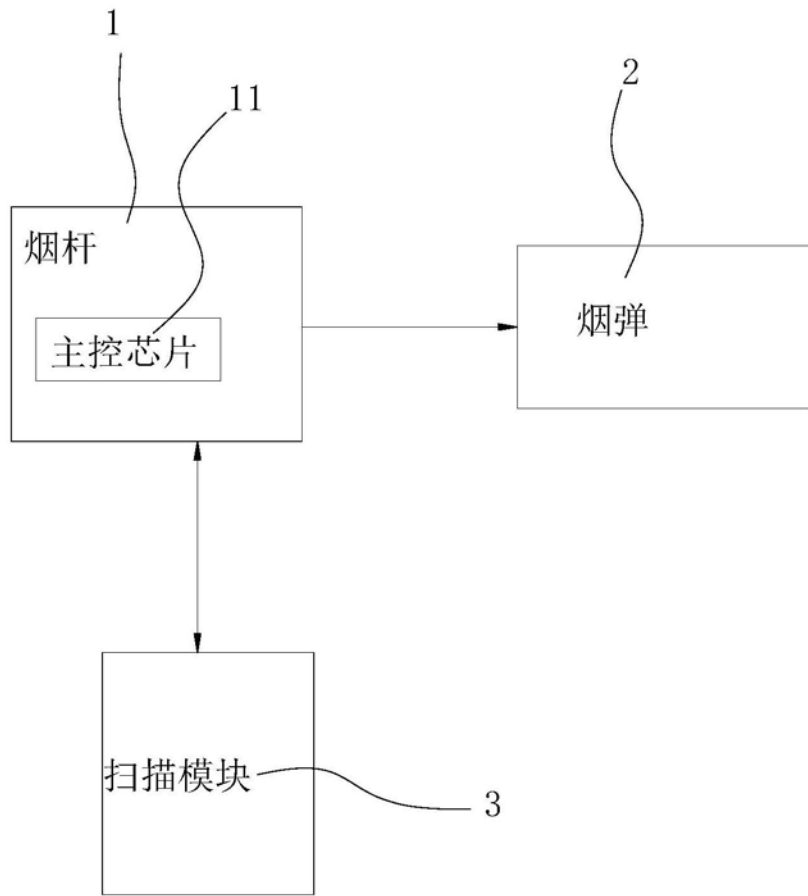


图1