



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204438182 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201420631400. 8

(22) 申请日 2014. 10. 28

(73) 专利权人 云南玉溪中汇电力设备有限责任
公司

地址 653102 云南省玉溪市红塔区春和街道
办事处六纬路

(72) 发明人 李文波

(74) 专利代理机构 北京鼎宏元正知识产权代理
事务所（普通合伙） 11458

代理人 李波 武媛

(51) Int. Cl.

F23Q 7/16(2006. 01)

F23Q 7/18(2006. 01)

F23Q 3/00(2006. 01)

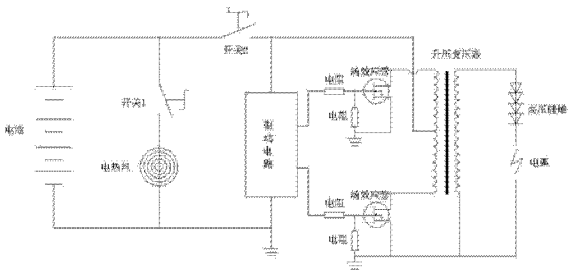
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种打火机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种打火机，包括打火机壳，打火机芯，所述打火机芯安装于打火机壳的内部，所述打火机芯包括开关，供电装置，电热丝；所述电热丝与所述开关串联形成开关电热丝电路，所述开关电热丝电路与所述供电装置串联。本实用新型提供的打火机，供电装置与开关和发热丝构成回路，使用时闭合开关，电热丝通电发热，温度升高，可以点烟等易燃物，这种打火机不使用可燃气体化学能源，是打火机的新的发展趋势，可节约汽油、煤油、可燃性气体等不可再生能源的使用量，并且在使用时没有其他气体的排放，在一定程度上保护了环境。



1. 一种打火机, 其特征在于, 包括打火机壳, 打火机芯, 所述打火机芯安装于打火机壳的内部, 所述打火机芯包括开关, 供电装置, 电热丝;

所述电热丝与所述开关串联形成开关电热丝电路, 所述开关电热丝电路与所述供电装置串联;

所述供电装置为直流供电装置;

所述打火机芯还包括电弧生成装置;

所述电弧生成装置包括, 电弧生成开关, 驱动电路, 逆变变压器, 场效应管, 高压硅堆, 正极放电电极, 负极放电电极;

所述逆变变压器为升压变压器;

所述电弧生成开关与驱动电路、场效应管、逆变变压器, 高压硅堆串联, 所述高压硅堆的输出端与所述正极放电电极电连接, 所述负极放电电极与所述直流供电装置的负极电连接, 所述电弧生成开关与所述直流供电装置的正极电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的打火机, 其特征在于, 所述打火机壳为金属壳, 所述负极放电电极与所述打火机壳连接。

3. 根据权利要求 2 所述的打火机, 其特征在于, 所述打火机壳上有散热孔。

4. 根据权利要求 1-3 任一项所述的打火机, 其特征在于, 所述供电装置为可充电锂电池。

5. 根据权利要求 4 所述的打火机, 其特征在于, 所述供电装置还包括太阳能电池板, 所述太阳能电池板与所述锂电池连接。

6. 根据权利要求 1-3 任一项所述的打火机, 其特征在于, 所述供电装置为发电机。

一种打火机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及日常生活用品领域,尤其是打火机。

背景技术

[0002] 日常生活中,打火机随处可见,常规打火机都是使用汽油、煤油、等可燃气体化学能源,通过引燃装置将其引燃,来点燃其它易燃物,实现其功能的,这种打火机使用量极大,既污染环境又消耗了宝贵的不可再生能源。

实用新型内容

[0003] 为此,本实用新型提出了一种可以解决上述问题的至少一部分的打火机。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种打火机,包括打火机壳,打火机芯,所述打火机芯安装于打火机壳的内部,所述打火机芯包括开关,供电装置,电热丝;

[0005] 所述电热丝与所述开关串联形成开关电热丝电路,所述开关电热丝电路与所述供电装置串联。

[0006] 优选的,所述供电装置为直流供电装置。

[0007] 优选的,所述打火机芯还包括电弧生成装置;

[0008] 所述电弧生成装置包括,电弧生成开关,驱动电路,逆变变压器,场效应管,高压硅堆,正极放电电极,负极放电电极;

[0009] 所述逆变变压器为升压变压器;

[0010] 所述电弧生成开关与驱动电路、场效应管、逆变变压器,高压硅堆串联,所述高压硅堆的输出端与所述正极放电电极电连接,所述负极放电电极与所述直流供电装置的负极电连接,所述电弧生成开关与所述直流供电装置的正极电连接。

[0011] 优选的,所述打火机壳为金属壳,所述负极放电电极与所述打火机壳连接。

[0012] 优选的,所述打火机壳上有散热孔。

[0013] 可选的,所述供电装置为可充电锂电池。

[0014] 优选的,所述供电装置还包括太阳能电池板,所述太阳能电池板与所述锂电池连接。

[0015] 可选的,所述供电装置为发电机。

[0016] 本实用新型提供的打火机,供电装置与开关和发热丝构成回路,使用时闭合开关,电热丝通电发热,温度升高,可以点烟等易燃物,这种打火机不使用可燃气体化学能源,是打火机的新的发展趋势,可节约汽油、煤油、可燃性气体等不可再生能源的使用量,并且在使用时没有其他气体的排放,在一定程度上保护了环境。

附图说明

[0017] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本实用

新型的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。其中在附图中,参考数字之后的字母标记指示多个相同的部件,当泛指这些部件时,将省略其最后的字母标记。在附图中:

[0018] 图 1 为本实用新型提供的打火机芯的一种内部电路原理图;

[0019] 图 2 为本实用新型提供的打火机芯的另一种内部电路原理图;

[0020] 图 3 为本实用新型提供的打火机的一种外部结构示意图;

[0021] 图 4 为本实用新型提供的打火机的另一种外部结构示意图;

[0022] 其中,图中的开关 1 即为上述的开关,开关 2 即为上述的电弧生成开关;

[0023] 1、打火机壳;2、打火机芯;3、电热丝;4、开关;5、散热孔;6、电弧生成开关;7、正极放电电极;8、负极放电电极。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体的实施方式对本实用新型作进一步的描述。

[0025] 本实用新型提供的一种打火机,包括打火机壳,打火机芯,所述打火机芯安装于打火机壳的内部,所述打火机芯包括开关,供电装置,电热丝;

[0026] 所述电热丝与所述开关串联形成开关电热丝电路,所述开关电热丝电路与所述供电装置串联。

[0027] 本实用新型提供的打火机,供电装置与开关和发热丝构成回路,使用时闭合开关,电热丝通电发热,温度升高,可以点烟等易燃物,这种打火机不使用可燃气体化学能源,可节约汽油、煤油、可燃性气体等不可再生能源的使用量,并且在使用时没有其他气体的排放,在一定程度上保护了环境。

[0028] 为了提高电能利用率,所述供电装置为直流供电装置。

[0029] 电热丝发热一般不会有太大火苗,对于木条等可燃物点燃困难,为此,所述打火机芯还设置有电弧生成装置;

[0030] 所述电弧生成装置包括,电弧生成开关,驱动电路,逆变变压器,场效应管,高压硅堆,正极放电电极,负极放电电极;

[0031] 所述逆变变压器为升压变压器;

[0032] 所述电弧生成开关与驱动电路、场效应管、逆变变压器,高压硅堆串联,所述高压硅堆的输出端与所述正极放电电极电连接,所述负极放电电极与所述直流供电装置的负极电连接,所述电弧生成开关与所述直流供电装置的正极电连接。

[0033] 需要说明的上述元器件及电路的为现有的,比如驱动电路,是用来对控制电路的信号进行放大的中间电路,即放大控制电路的信号使其能够驱动功率晶体管,其连接也是已知的,此处不再详细赘述。

[0034] 结合图 2,电弧生成装置的工作过程是:闭合开关 2,驱动电路通电,将电池供电信号放大,驱动场效应管导通,升压变压器的原边带电,经升压变压器升压,升压变压器的副边形成高压电,经高压硅堆整流形成高压直流电,高压直流电通过正极放电电极、负极放电电极,击穿空气放电,形成高温等离子电弧,和常规打火机火焰相似,可以引燃易燃物。上述电弧生成装置采用他激方式,比自激效率高。采用推挽方式逆变,相同体积传递功率增加 1 倍。

[0035] 上述打火机壳优选为金属壳,所述负极放电电极与所述打火机壳连接。因为直流放电时正极温度低,负极温度高,采用打火机外壳做负极,散热好,可有效避免打火机内部过热对元器件的损害,大大提高打火机寿命。

[0036] 为了进一步避免打火机内部过热对元器件的损害,提高打火机寿命,所述打火机壳上有散热孔。

[0037] 上述供电装置课使用可充电锂电池。可充电锂电池,体积小,功率密度大,寿命长,环保。

[0038] 为了节约能源,方便打火机在野外使用,所述供电装置还包括太阳能电池板,所述太阳能电池板与所述锂电池连接,对充电锂电池进行充电。

[0039] 为了节约能源,方便打火机在野外使用,所述供电装置也可以为发电机。

[0040] 为了增加打火机功能,打火机壳上可以安装时钟显示器、电量显示器、照明灯等,时钟显示器,电量显示器、照明灯都是现有的元器件,其安装方法本领域普通技术人员了解的,此处不再赘述。

[0041] 应该注意的是,上述实施例对本实用新型进行说明而不是对本实用新型进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本实用新型可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

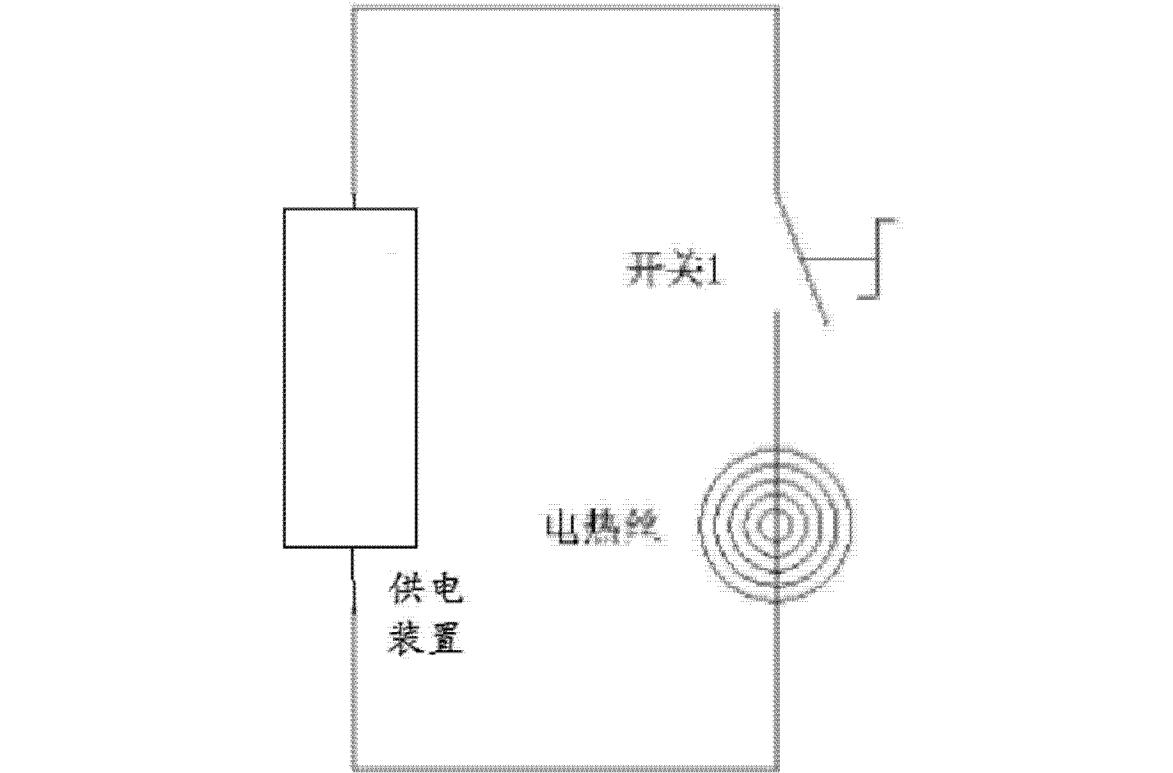


图 1

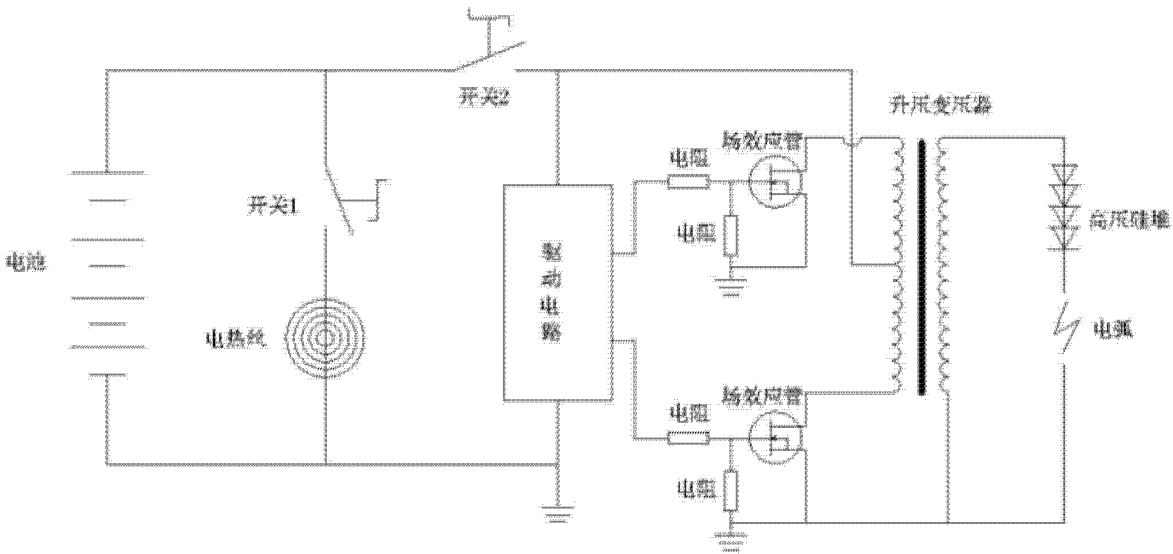


图 2

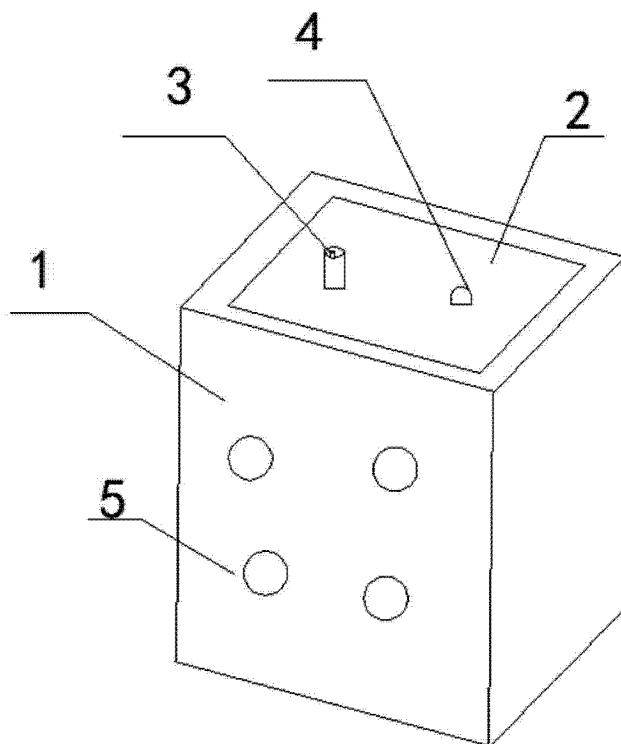


图 3

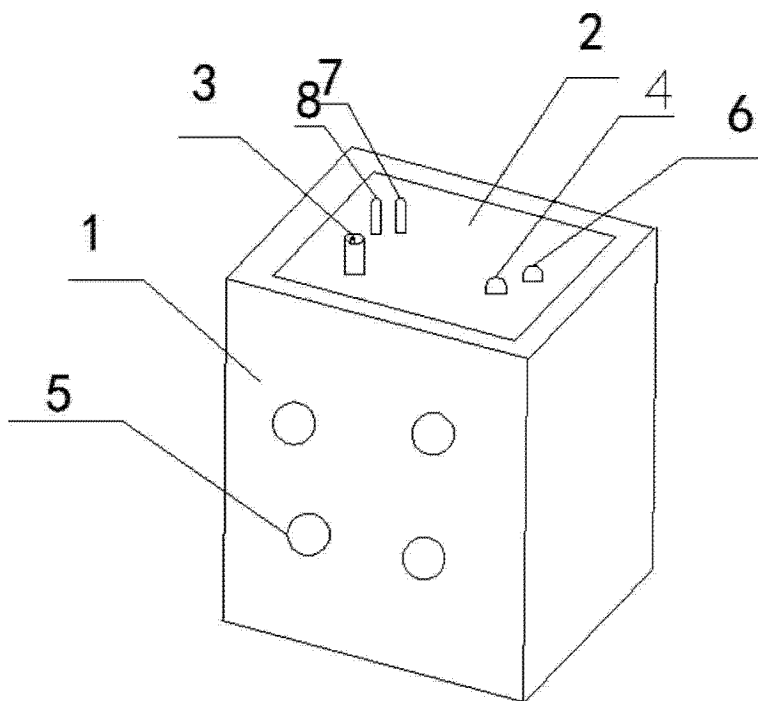


图 4