

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F23Q 2/34 (2006.01)

F23Q 3/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720182513.4

[45] 授权公告日 2008年9月24日

[11] 授权公告号 CN 201121910Y

[22] 申请日 2007.9.29

[21] 申请号 200720182513.4

[73] 专利权人 黄新华

地址 315300 浙江省慈溪市浒山街道北三环  
东路239号宁波新海电气股份有限公司

[72] 发明人 陶央群

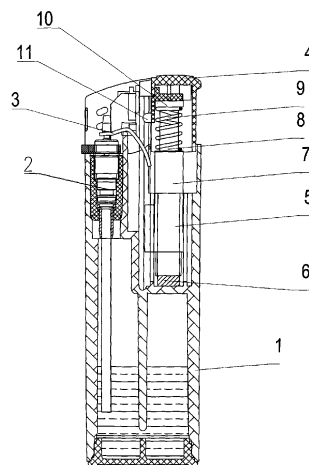
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### [54] 实用新型名称

一种操作力加重的点火装置

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种加重操作力的点火装置，包括油槽，点火装置及出气装置，其中出气装置包括出气阀、撬板，点火装置包括点火按钮、压电和位于压电下的压电橡胶，所述的压电包括压电壳体和压电推杆，所述的压电推杆可以在外力作用下伸入压电壳体中，并且在外力消除后，其内部推杆弹簧的作用下回复到原来的位置，所述压电推杆上套有辅助弹簧，其特征在于所述的压电推杆上端设置与压电帽，使压电推杆上套有的辅助弹簧不能从压电推杆中脱离，提高自动化装配效率。所述的压电帽上端抵触在点火按钮。



1. 一种操作力加重的点火装置，包括油槽，点火装置及出气装置，其中出气装置包括出气阀、撬板，点火装置包括点火按钮、压电和位于压电下的压电橡胶，所述的压电包括压电壳体和压电推杆，所述压电推杆外有辅助弹簧，其特征在于所述的压电推杆上端设置有压电帽，使压电推杆上套有的辅助弹簧不能从压电推杆中脱离。

2. 根据权利要求1所述的一种操作力加重的点火装置，所述的压电帽截面是圆形，直径大于辅助弹簧的直径。

3. 根据权利要求1或2所述的一种操作力加重的点火装置，所述的压电帽与压电推杆通过压电帽上的凸槽与压电推杆孔紧配。

## 一种操作力加重的点火装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种点火装置，具体涉及一种操作力加重的点火装置。

### 背景技术

打火机、点火枪作为一种日常点火装置，已经得到普遍应用。

目前常用的点火装置是一种利用丁烷气、天然气等易燃气体为燃料的电子点火器具，它通常用手指按压点火装置的点火按钮，使点火装置中的压电机构中的压电发出火星点燃易燃气体产生火苗。由于其自身装有易燃性气体，在未设保险件和加重操作力的情况下，按压点火装置中点火按钮不受限制，无意误操作、孩童玩耍或有硬物件意外碰击点火装置的点火按钮时，极易点燃点火装置，伤害儿童甚至危及公共安全。因此，有的地区和国家对未设保险装置的点火装置已经或者将要明文禁止生产和销售。

现有安装保险装置的点火装置一般在点火按钮设置锁定机构，即当其处于锁定位置时，点火按钮因被其阻挡而无法按下，只有解除点火装置的锁定状态，使用者才能成功操作点火装置，但由于需要增加安全保险机构，增加成本；另外，打火机使用者在使用保险打火机时，由于需要至少两个动作来完成整个点火动作，操作复杂，容易丢失市场。

现有安装保险装置的点火装置另一种结构是加重点火装置中点火按钮操作力。加重点火按钮操作力可以有以下两种方式实现：

方式 1: 增加点火装置中压电内部的弹簧操作力，使点火按钮操作力大于 4.5Kg，由于 5 岁以下儿童手力很难启动 4.5Kg 的操作力，因此可

以实现防止儿童开启的目的。

方式 2: 美国专利 US 6267582 公开了一种加重操作力的点火装置, 其在点火装置中的与点火按钮直接接触的压电外面, 在增加一个辅助弹簧, 使点火按钮在下压压电的同时, 也直接按压辅助弹簧, 从而增加点火按钮的操作力, 使点火按钮操作力大于 4.5Kg, 由于 5 岁以下儿童手力很难启动 4.5Kg 的操作力, 因此可以实现防止儿童开启的目的。

但是以上加重点火按钮操作力的点火装置存在自动化装配效率不高, 点火寿命不长等弊端, 容易丢失市场。

### 实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题和提出的技术任务是克服上述现有技术缺陷, 提供一种用高度自动化装配的加重点火按钮操作力的点火装置, 有效避免小孩的无意识操作而带来的安全隐患。

本实用新型的技术方案是这样的: 一种加重操作力的点火装置, 包括油槽, 点火装置及出气装置, 其中出气装置包括出气阀、撬板, 点火装置包括点火按钮、压电和位于压电下的压电橡胶, 所述的压电包括压电壳体和压电推杆, 所述的压电推杆可以外力作用下伸入压电壳体中, 并且在外力消除后, 其内部推杆弹簧的作用下回复到原来的位置, 所述压电推杆上套有辅助弹簧, 其特征在于所述的压电推杆上端设置有压电帽, 使压电推杆上套有的辅助弹簧不能从压电推杆中脱离, 提高自动化装配效率。所述的压电帽上端抵触在点火按钮, 在点火位置时, 点火按钮的操作力大于 4.5Kg。

按压点火按钮, 点火按钮下端的支出臂接触到撬板, 同时将撬板靠近压电一端向下推动, 这时撬板通过支点, 使其连接在出气阀上的一端

向上移动,从而打开出气阀释放易燃气体,压电随之产生瞬间高电压激发出电火花,进而点燃气体,形成火焰。油槽的底部设有进气阀,进气阀用于加充易燃气体,它们按常规方式装配联接。

### 附图说明

图 1 为本实用新型的处于保险状态的结构示意图。

图 2 为本实用新型压电的压电帽与推杆结合部放大示意图。

### 具体实施方式

如图 1 所示,构成本实用新型现有技术的零部件有:包括油槽 1,点火装置及出气装置,其中出气装置包括出气阀 2、撬板 3,点火装置包括点火按钮 4、压电 5 和位于压电 5 下用于缓冲的压电橡胶 6,所述的压电包括压电壳体 7 和压电推杆 8,所述的压电推杆 8 可以外力作用下伸入压电壳体 7 中,并且在外力消除后,其内部推杆弹簧的作用下回复到原来的位置,所述压电推杆 8 上套有辅助弹簧 9,所述的压电推杆 8 上端设置有压电帽 10,使压电推杆 8 上套有的辅助弹簧 9 不能从压电推杆 8 中脱离,提高自动化装配效率。所述的压电帽 10 上端抵触在点火按钮 4,在点火位置时,点火按钮的操作力大于 4.5Kg。

按压点火按钮 4,点火按钮 4 下端的支出臂 11 接触到撬板 3,同时将撬板 3 靠近压电一端向下推动,这时撬板 3 通过支点,使其连接在出气阀 2 上的一端向上移动,从而打开出气阀 2 释放易燃气体,压电 5 随之产生瞬间高电压激发出电火花,进而点燃气体,形成火焰。油槽 1 的底部设有进气阀,进气阀用于加充易燃气体,它们按常规方式装配联接。

如图 2 所示,本实用新型的压电帽与压电推杆通过压电帽 10 上的凸槽 12 与压电推杆孔紧配,固定在压电推杆 8 上。所述的压电帽截面是圆

---

形，直径大于辅助弹簧的直径。

本实用新型包括但不限于上述实施例，凡是利用压电帽，将辅助弹簧限定在压电内的结构，均属于本实用新型的保护范围。

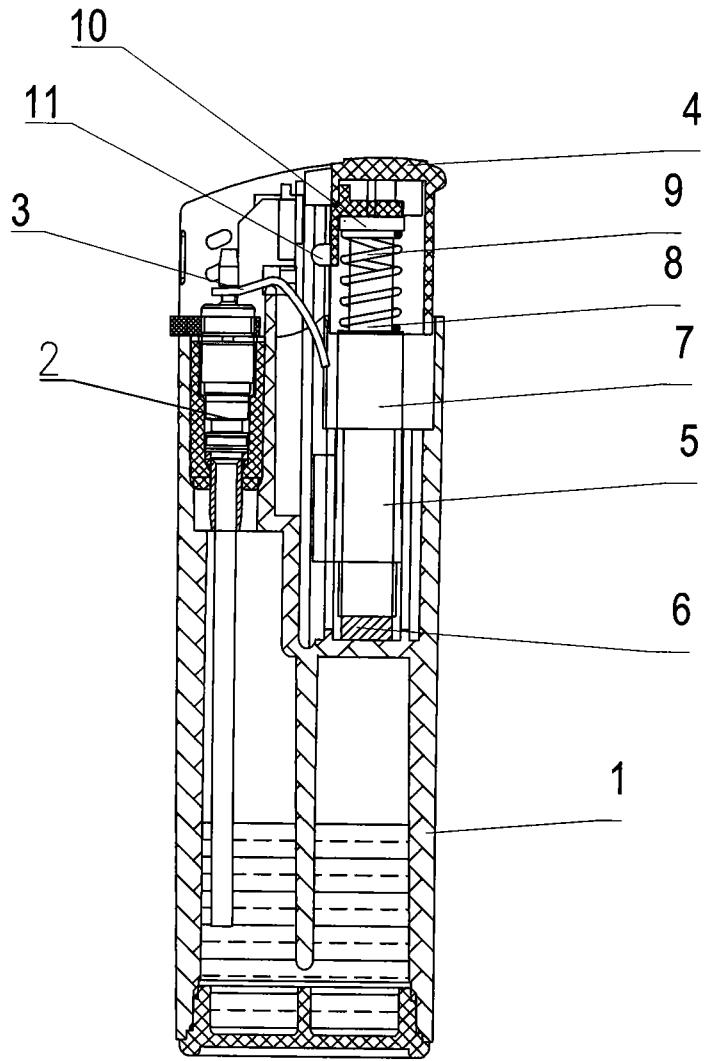


图 1

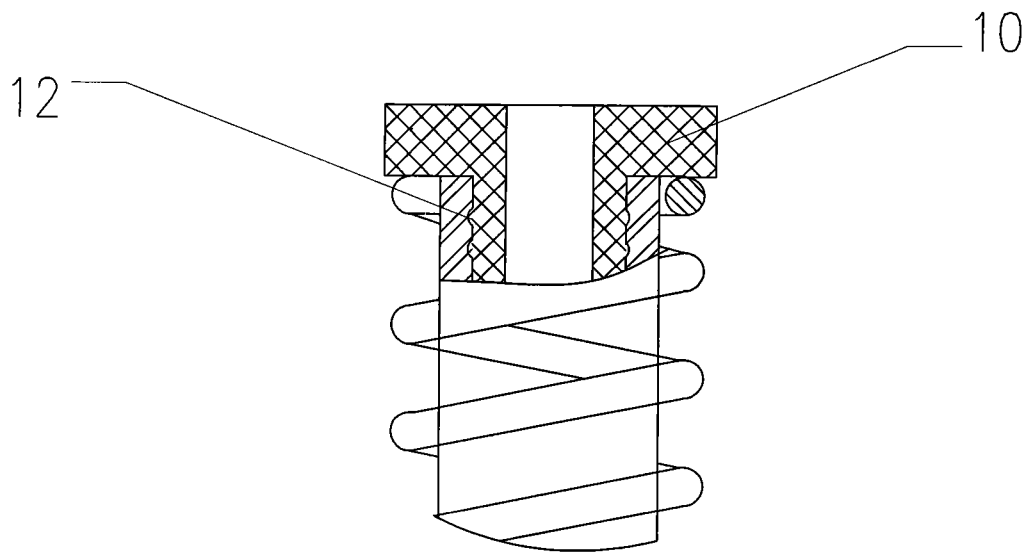


图 2