



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111244683 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010027295.7

H01R 13/635(2006.01)

(22)申请日 2020.01.10

H01R 24/00(2011.01)

(71)申请人 马鞍山辰慕芸智能科技发展有限公司

地址 243011 安徽省马鞍山市慈湖高新区  
霍里山大道北段1669号4栋

(72)发明人 张辰啸 胡友天 夏蔓芸 杨帆  
王邺 许媛

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 陈波 张芳

(51)Int.Cl.

H01R 13/508(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/60(2006.01)

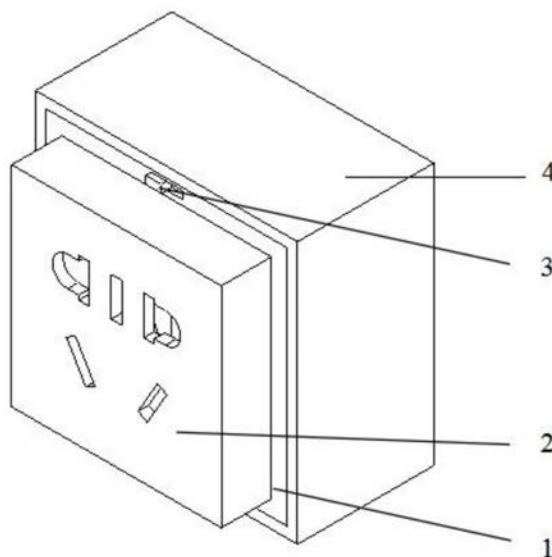
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54)发明名称

一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座

### (57)摘要

本发明公开了插座技术领域的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,包括盖板、可滑动面板和底座,底座的前表面卡接有盖板,盖板的前表面中央滑动贯穿设有可滑动面板,盖板的前表面顶部中央滑动贯穿插接有弹出机构开关,且弹出机构开关位于可滑动面板的上方,底座的内腔底部四角处均焊接有面板复位弹簧,面板复位弹簧的顶部与可滑动面板的内壁顶部焊接,底座的内壁底部中央焊接有保护门;本发明通过插座工作时,面板复位弹簧蓄能且锁定杆锁定,可通过弹出机构开关控制锁定杆解锁弹出插座,因此为用户提供了多种使用方法和空间,结构简单、制造成本低,在滑动面板和保护门的共同作用下,使用更安全、更方便。



1. 一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,包括盖板(1)、可滑动面板(2)、底座(4)、面板复位弹簧(5)、保护门(6)、电源接触簧片(7)、开关复位弹簧(8)、锁定杆(9)和锁定杆远端连接件(10),其特征在于:所述底座(4)的前表面卡接有盖板(1),所述盖板(1)的前表面中央滑动贯穿设有可滑动面板(2),所述盖板(1)的前表面顶部中央滑动贯穿插接有弹出机构开关(3),且弹出机构开关(3)位于所述可滑动面板(2)的上方,所述底座(4)的内腔底部四角处均焊接有面板复位弹簧(5),所述面板复位弹簧(5)的顶部与所述可滑动面板(2)的内壁顶部焊接,所述底座(4)的内壁底部中央焊接有保护门(6),所述保护门(6)的内腔设有电源接触簧片(7),所述弹出机构开关(3)的左右两侧面中央分别与所述底座(4)的左右两侧内壁之间焊接有开关复位弹簧(8),所述弹出机构开关(3)的底部左右两侧均横向卯接有锁定杆(9),两组所述锁定杆(9)的另一端顶部之间榫接有锁定杆远端连接件(10),所述锁定杆远端连接件(10)位于底座(4)的内壁底部。

2. 根据权利要求1所述的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,其特征在于:所述可滑动面板(2)的前表面贯穿开设有插孔,所述可滑动面板(2)的底部设有钩子。

3. 根据权利要求2所述的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,其特征在于:所述锁定杆(9)的内侧面中央焊接有锁槽。

4. 根据权利要求3所述的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,其特征在于:所述锁槽的内腔与钩子锁合。

5. 根据权利要求2所述的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,其特征在于:所述插孔匹配插头。

6. 根据权利要求5所述的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,其特征在于:所述电源接触簧片(7)连接插头。

7. 根据权利要求1所述的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,其特征在于:所述电源接触簧片(7)的底部与底座(4)的内壁底部焊接。

8. 根据权利要求1所述的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,其特征在于:所述盖板(1)的顶部中央通过滑槽与弹出机构开关(3)竖直部顶部套接。

9. 根据权利要求1所述的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,其特征在于:所述弹出机构开关(3)整体呈“土”字型,且弹出机构开关(3)竖直部的左右两侧横杆不对称设置,所述弹出机构开关(3)竖直部顶部与底部分别位于两条水平线上。

10. 根据权利要求1所述的一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,其特征在于:所述保护门(6)的顶部与滑动面板(2)的底部不接触。

## 一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座

### 技术领域

[0001] 本发明涉及插座技术领域,具体涉及一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,插座也普遍应用于我们的生活,生产,工作中,它给我们带来了前所未有的方便。但是,在另一方面,插座存在着许多的不足。部分插座为了稳定的夹紧插头的电极,会把电靴设计的很紧实,尤其是一些大功率插座,如果电靴夹固不牢会导致接触面温升过高、产生火花甚至导致火灾。但是这样的设计使得插座难以拔出,对插头造成极大伤害。

[0003] 公开号CN108365486A的专利提出,使用按钮装置使得插头插入插座后,采用向前推动(受压)插头后,内部弹出机构解锁后,插头弹出的形式来从本质上改变原有拔出插座(受拉)的一贯过程、从而不用作用费力的拔出。并在未使用插头的情况下不通电,来防止一些不必要的误触电。

[0004] 但是上述公开号CN108365486A的发明专利在实施过程中,通过发明人团队的试验研究,上述发明中提出的采用扭簧钩子在按钮式卡槽中运动来实现其所述的功能。使用时还需要向下按才能弹出,不能很容易的断电,使用上还具有不方便性。基于此,本发明设计了一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,以解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,包括盖板、可滑动面板、底座、面板复位弹簧、保护门、电源接触簧片、开关复位弹簧、锁定杆和锁定杆远端连接件,其特征在于:所述底座的前表面卡接有盖板,所述盖板的前表面中央滑动贯穿设有可滑动面板,所述盖板的前表面顶部中央滑动贯穿插接有弹出机构开关,且弹出机构开关位于所述可滑动面板的上方,所述底座的内腔底部四角处均焊接有面板复位弹簧,所述面板复位弹簧的顶部与所述可滑动面板的内壁顶部焊接,所述底座的内壁底部中央焊接有保护门,所述保护门的内腔设有电源接触簧片,所述弹出机构开关的左右两侧面中央分别与所述底座的左右两侧内壁之间焊接有开关复位弹簧,所述弹出机构开关的底部左右两侧均横向卯接有锁定杆,两组所述锁定杆的另一端顶部之间榫接有锁定杆远端连接件,所述锁定杆远端连接件位于底座的内壁底部。

[0007] 优选的,所述可滑动面板的前表面贯穿开设有插孔,所述可滑动面板的底部设有钩子。

[0008] 优选的,所述锁定杆的内侧面中央焊接有锁槽。

[0009] 优选的,所述锁槽的内腔与钩子锁合。

[0010] 优选的,所述插孔匹配插头。

- [0011] 优选的,所述电源接触簧片连接插头。
- [0012] 优选的,所述电源接触簧片的底部与底座的内壁底部焊接。
- [0013] 优选的,所述盖板的顶部中央通过滑槽与弹出机构开关竖直部顶部套接。
- [0014] 优选的,所述弹出机构开关整体呈“土”字型,且弹出机构开关竖直部的左右两侧横杆不对称设置,所述弹出机构开关竖直部顶部与底部分别位于两条水平线上。
- [0015] 优选的,所述保护门的顶部与滑动面板的底部不接触。
- [0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过插座工作时,面板复位弹簧蓄能且锁定杆锁定,可通过弹出机构开关控制锁定杆解锁弹出插座,为用户提供了多种使用方法和空间,结构简单、制造成本低,在滑动面板和保护门的共同作用下,使用更安全、更方便。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0018] 图1为本发明结构轴测图。
- [0019] 图2为本发明结构平面图。
- [0020] 图3为本发明结构右侧立面图。
- [0021] 图4为本发明结构A-A剖面图。
- [0022] 图5为本发明结构B-B剖面图。
- [0023] 图6为本发明结构轴测图(无盖板和可滑动面板)。
- [0024] 图7为本发明结构轴测图(无盖板和底座)。
- [0025] 图8为本发明可滑动面板轴测图。
- [0026] 图9为本发明弹出机构开关轴测图。
- [0027] 图10为本发明锁定杆轴测图。
- [0028] 图11为本发明锁定杆远端连接件轴测图。
- [0029] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0030] 1-盖板;2-可滑动面板;3-弹出机构开关;4-底座;5-面板复位弹簧;6-保护门;7-电源接触簧片;8-开关复位弹簧;9-锁定杆;10-锁定杆远端连接件。

### 具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-11,本发明提供一种技术方案:一种触动解锁式的弹簧蓄能安全免拔插座,包括盖板1、可滑动面板2、底座4、面板复位弹簧5、保护门6、电源接触簧片7、开关复位弹簧8、锁定杆9和锁定杆远端连接件10,其特征在于:底座4的前表面卡接有盖板1,盖板1的

前表面中央滑动贯穿设有可滑动面板2,盖板1的前表面顶部中央滑动贯穿插接有弹出机构开关3,且弹出机构开关3位于可滑动面板2的上方,底座4的内腔底部四角处均焊接有面板复位弹簧5,面板复位弹簧5的顶部与可滑动面板2的内壁顶部焊接,底座4的内壁底部中央焊接有保护门6,保护门6的内腔设有电源接触簧片7,弹出机构开关3的左右两侧面中央分别与底座4的左右两侧内壁之间焊接有开关复位弹簧8,弹出机构开关3的底部左右两侧均横向卯接有锁定杆9,两组锁定杆9的另一端顶部之间榫接有锁定杆远端连接件10,锁定杆远端连接件10位于底座4的内壁底部。

[0033] 其中,可滑动面板2的前表面贯穿开设有插孔,可滑动面板2的底部设有钩子,滑动面板2上的插孔可以为多种类型的组合,此处仅用最常见的两孔和三孔插头对应的插孔做示意,可滑动面板2的底部设有钩子,伸出的钩子可提供锁定功能。

[0034] 锁定杆9的内侧面中央焊接有锁槽。

[0035] 锁槽的内腔与钩子锁合。

[0036] 插孔匹配插头,电源接触簧片7连接插头,电源接触簧片7用于给插头供电,电源接触簧片7的底部与底座4的内壁底部焊接。

[0037] 盖板1的顶部中央通过滑槽与弹出机构开关3竖直部顶部套接。

[0038] 弹出机构开关3整体呈“土”字型,且弹出机构开关3竖直部的左右两侧横杆不对称设置,弹出机构开关3竖直部顶部与底部分别位于两条水平线上,盖板1的顶部中央通过滑槽与弹出机构开关3竖直部顶部套接,弹出机构开关3可沿着盖板1的面发生相对滑动,但是不能垂直于盖板1面的移动。

[0039] 保护门6为常规保护门机构,保护门6的顶部与可滑动面板2的底部不接触,可以保证可滑动面板2弹出后,可更轻松拿走插头,保护门6安装在底座4上,用于保护电源接触簧片7不被误操作,可滑动面板2在无插座的初始状态与保护门6有较大的距离,能够进一步减小保护门6被误打开的概率,可滑动面板2能够给插头定位,所以正常使用时插头能够更容易穿过保护门6。

[0040] 本实施例的具体应用为:

[0041] 从初始位置开始,在可滑动面板2上插入插头时,可滑动面板2跟着插头运动,并压缩面板复位弹簧5,面板复位弹簧5发生蓄能,达到工作位置后,可滑动面板2上的钩子与所述锁定杆9发生锁定。弹出机构开关3解锁,面板复位弹簧5的蓄能释放,因此可滑动面板2恢复到初始位置,在此过程中可以将插头带出,不需要常规的用手拔出。

[0042] 当不使用电气设备时,本发明可相较于常规插座具有更多的应用可能;具体为:

[0043] 实施例一:当需要拔出插座时,可以向常规插座一样拔出。

[0044] 实施例二:当需要拔出插座时,可以滑动盖板1上的弹出机构开关3解锁锁定装置,面板复位弹簧5的蓄能释放后可将滑动面板2和插头弹出后将插头轻松拿走,做到不需要常规的拔出动作。

[0045] 实施例三:当仅需要断电却不拔出插座时,可以滑动盖板1上的弹出机构开关3解锁锁定装置,面板复位弹簧5的蓄能释放后可将滑动面板2和插头弹出;这时候由于重力和摩擦的作用,插头还会挂在可滑动面板2上,不拿走插头,等需要用电时候,再将插头推入插座中。

[0046] 因此,本发明显著增加了插座的功能,客户的可选择性更高,使得使用变得更为方

便安全。

[0047] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0048] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

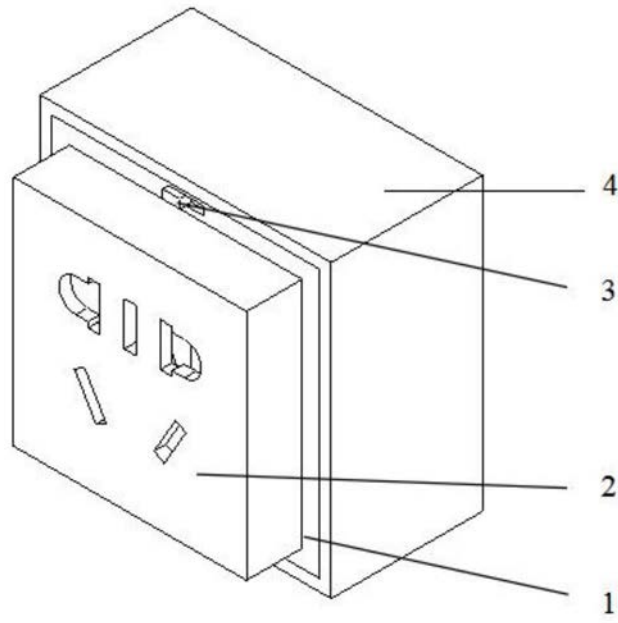


图1

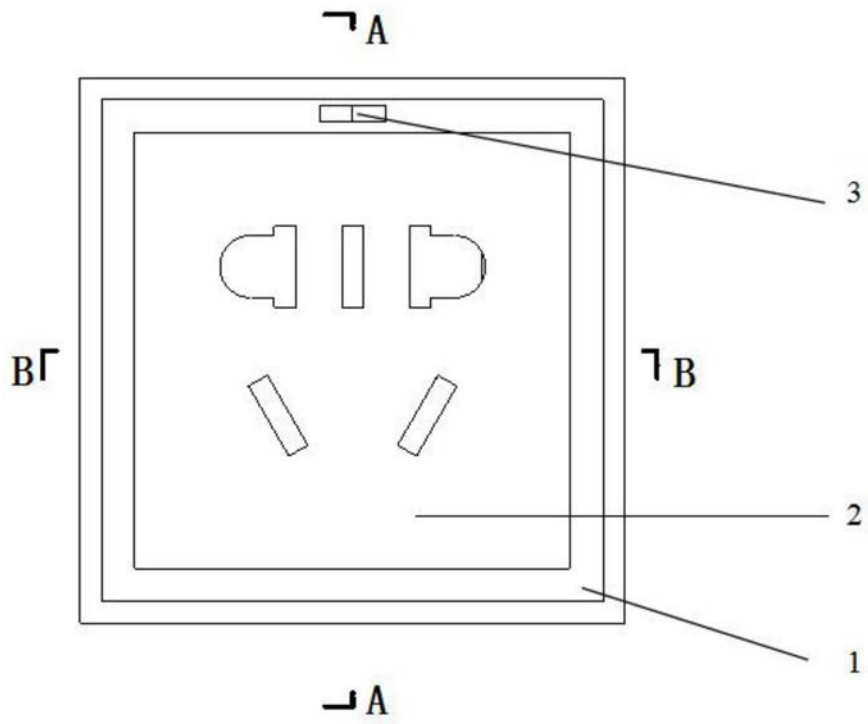


图2

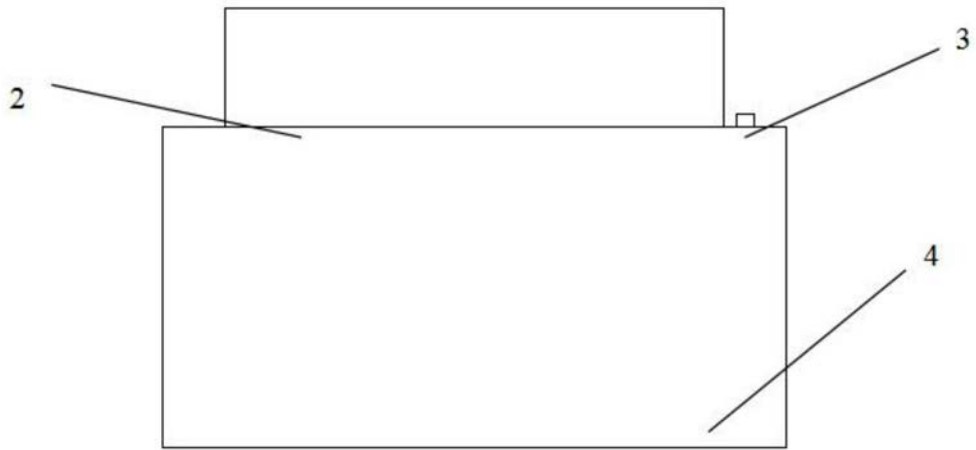


图3

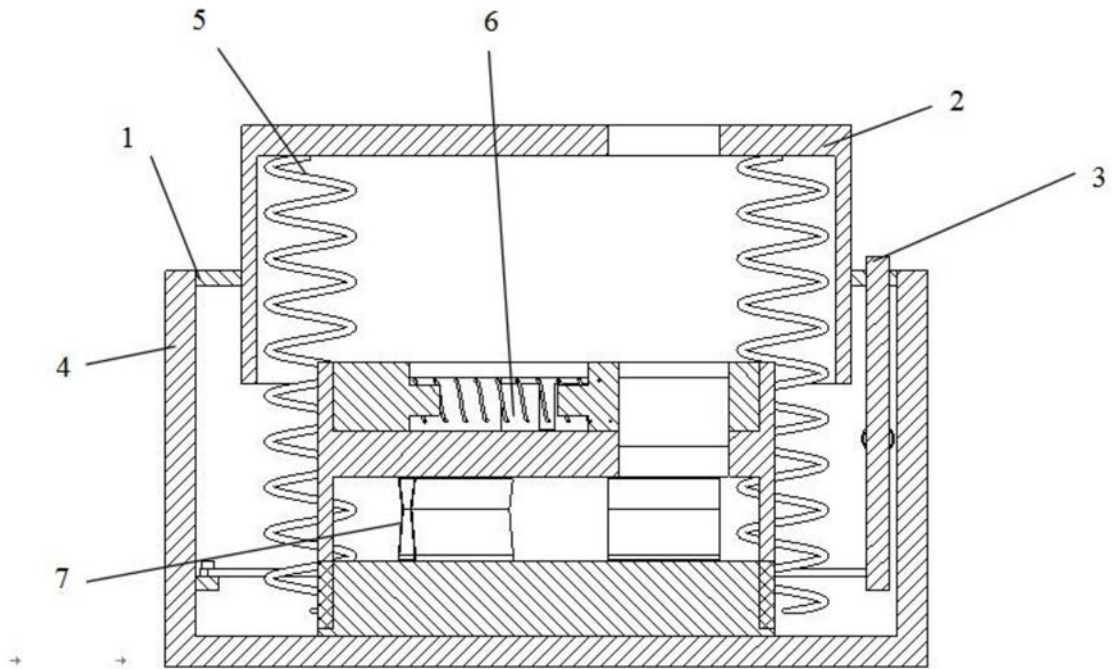


图4



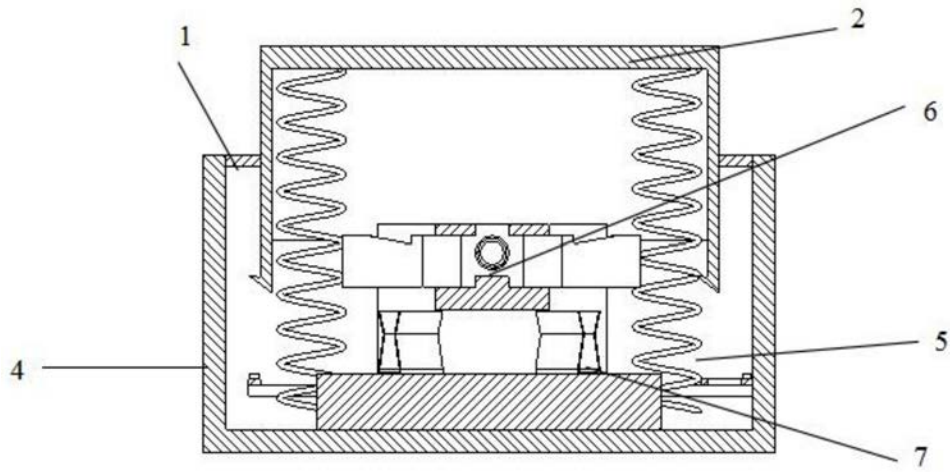


图5

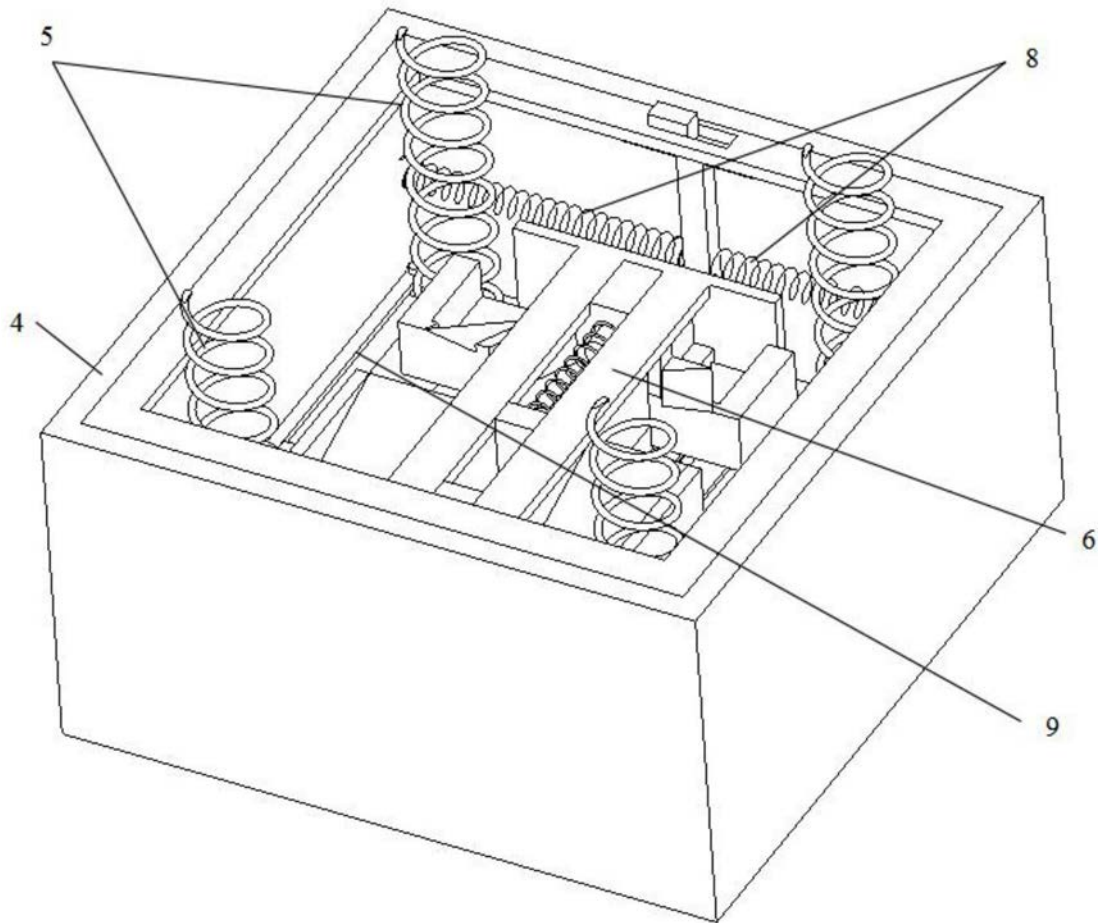


图6

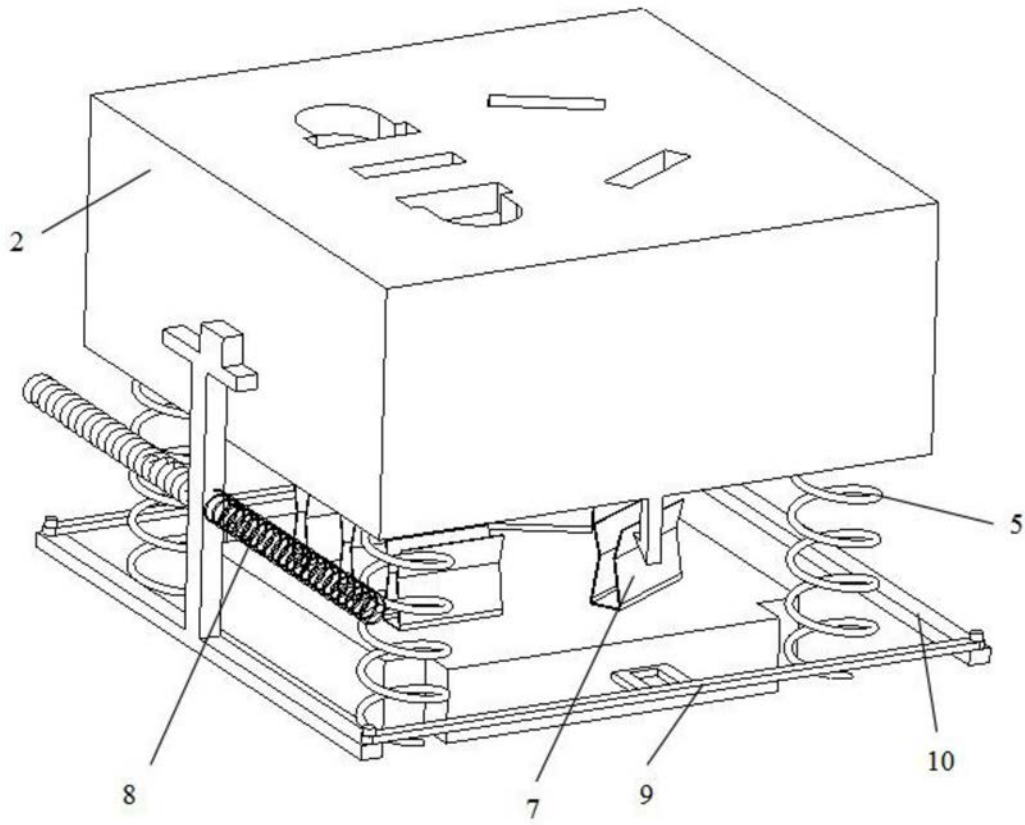


图7

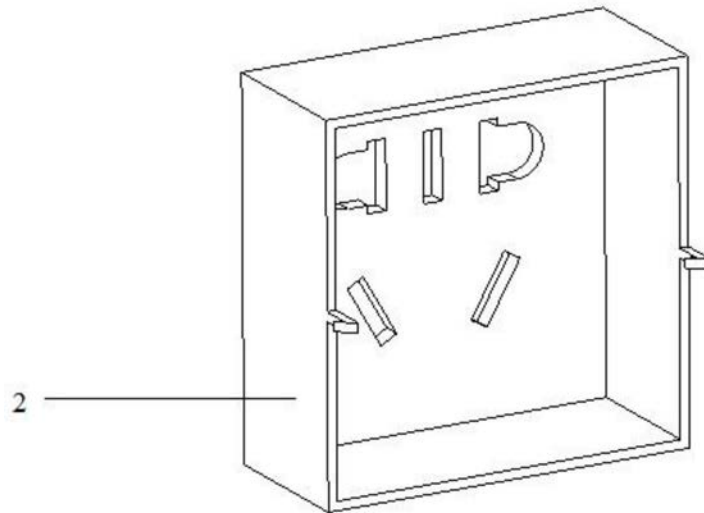


图8

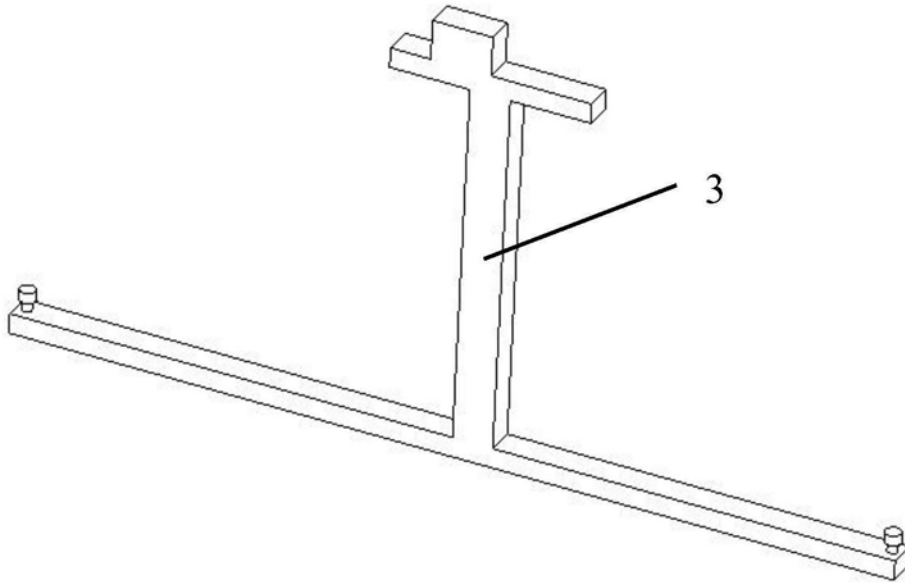


图9

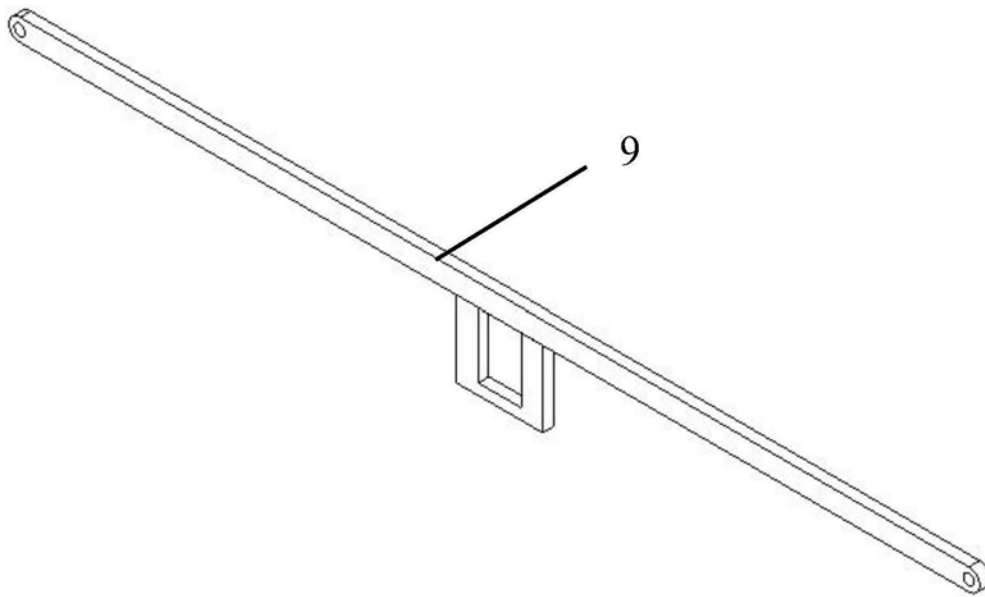


图10

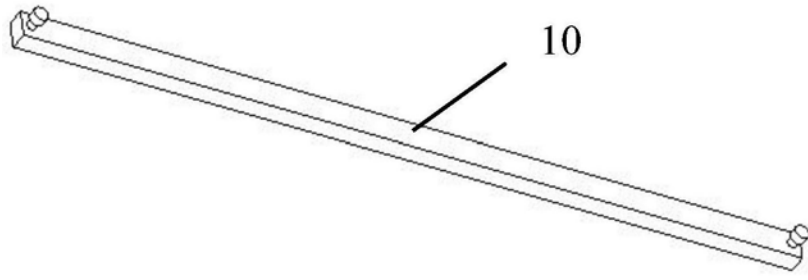


图11