



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107706587 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710616153.2

(22)申请日 2017.07.26

(71)申请人 广州雅顺计算机科技有限公司
地址 510091 广东省广州市越秀区麓景东路43号二层之一CA301

(72)发明人 俞灿

(51) Int. Cl.

H01R 13/44(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

H01R 13/703(2006.01)

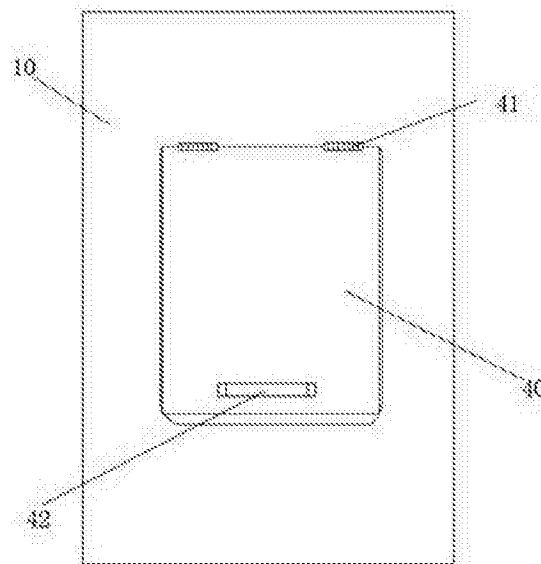
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种新型电源开关插接座装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型电源开关插接座装置,包括固定安装在墙壁中的插接座以及与电器设备连接的插接头,插接座中设置有开口朝右且上下对称的插孔,插接座中还设置有左右延伸的安装槽,安装槽靠近插孔的端面上固定安装有与市电连接的供电回路片,供电回路片上设置有断路槽,插接座中还设置有开口朝向插孔的左伸缩槽、右伸缩槽以及位于左伸缩槽和右伸缩槽之间的固定槽,左伸缩槽、右伸缩槽以及固定槽与安装槽之间均设置有通槽,左伸缩槽和右伸缩槽中分别滑动安装有左伸缩臂和右伸缩臂,左伸缩臂和右伸缩臂远离插孔的端面分别固定安装有左绝缘杆和右绝缘杆,左绝缘杆和右绝缘杆均穿过通槽和断路槽而伸入到安装槽中并分别固定安装有左连接片和右连接片。



1. 一种新型电源开关插接座装置,包括固定安装在墙壁中的插接座以及与电器设备连接的插接头,其特征在于:插接座中设置有开口朝右且上下对称的插孔,插接座中还设置有左右延伸的安装槽,安装槽靠近插孔的端面上固定安装有与市电连接的供电回路片,供电回路片上设置有断路槽,插接座中还设置有开口朝向插孔的左伸缩槽、右伸缩槽以及位于左伸缩槽和右伸缩槽之间的固定槽,左伸缩槽、右伸缩槽以及固定槽与安装槽之间均设置有通槽,左伸缩槽和右伸缩槽中分别滑动安装有左伸缩臂和右伸缩臂,且左伸缩臂和右伸缩臂朝向插孔的端面均设置为球面,左伸缩臂和右伸缩臂远离插孔的端面分别固定安装有左绝缘杆和右绝缘杆,左绝缘杆和右绝缘杆均穿过通槽和断路槽而伸入到安装槽中并分别固定安装有左连接片和右连接片,固定槽中固定安装有导电块,导电块朝向插孔的端面上安装有弹性导电片,导电块远离插孔的端面上固定安装有导电柱,导电柱穿过通槽并与供电回路片连接,插接座右端面中心处设置有凹槽,凹槽左端还设置有与凹槽相通的锁定槽,插接座右端面还设有防护组件,防护组件包括防护壳以及把手;插接头左端面上上下对称安装有与插孔配合的导电插片,导电插片中设置有上下穿过的左通孔和右通孔,插接头左端面中心处还设置有与凹槽相配合的插臂,插臂中设置有与锁定槽相配合的电磁锁定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电源开关插接座装置,其特征在于:所述电磁锁定组件包括上下对称设置在所述插臂中的滑动槽以及滑动安装在所述滑动槽中的磁力臂,两个滑动槽之间固定安装有铁芯,所述铁芯上固定安装有线圈,所述滑动槽中还安装有与所述磁力臂连接的拉伸弹簧,所述插接头上还固定安装有与所述线圈通电连接的的控制开关。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电源开关插接座装置,其特征在于:所述左伸缩臂和右伸缩臂中均安装有顶压弹簧,所述顶压弹簧与所述左伸缩臂和右伸缩臂相抵。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电源开关插接座装置,其特征在于:所述左伸缩臂与所述右伸缩臂之间的距离等于所述左通孔到所述右通孔的距离,且所述右通孔到所述插接头左端面的距离等于所述右伸缩臂到所述插接座右端面的距离相等。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电源开关插接座装置,其特征在于:所述断路槽的宽度小于所述左连接片以及右连接片的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种新型电源开关插接座装置,其特征在于:所述插孔左端还滑动安装有滑动条,所述插孔左端壁固定安装有与所述滑动条固定连接的偏压弹簧。

7. 根据权利要求1所述的一种新型电源开关插接座装置,其特征在于:所述防护壳通过转动轴可转动的设置于所述插接座右侧壁,所述防护壳外侧面下方固定设有所述把手。

一种新型电源开关插接座装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电器设备的供电领域,具体为一种新型电源开关插接座装置。

背景技术

[0002] 电器设备顾名思义就是需要通电后才能使用的设备,电器设备通过插接头插入到电源插接座中而实现通电,传统的电源插接座中,导电片都是固定安装在插接座中且凸出于插孔中,而导电片与市电连接,因此当插接头的插片插入到插孔中就能接触到导电片,从而实现通电,但是由于传统的电源插接座中,插孔一般都是与外界相通的,因此导电片也很容易被外部的东西所接触,特别是一些金属片或者金属杆件,而这些金属片或者金属杆件插入到插接头中也能接触到导电片,因此,如果一些缺乏安全意识的人(如幼小儿童)来说,用金属片或者金属杆件插入到插孔中并与弹性导电片接触时,会发生触电的安全事故,严重时会造成人的死亡,因此,传统的供电插接座存在很大的安全隐患;而且,传统的插接头在供电时不够稳定,如果意外触碰插接头或者办到电线时,会造成插接头的脱落而使电器设备意外断电,因而容易造成数据丢失等现象。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种新型电源开关插接座装置,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种新型电源开关插接座装置,包括固定安装在墙壁中的插接座以及与电器设备连接的插接头,所述插接座中设置有开口朝右且上下对称的插孔,所述插接座中还设置有左右延伸的安装槽,所述安装槽靠近所述插孔的端面上固定安装有与市电连接的供电回路片,所述供电回路片上设置有断路槽,所述插接座中还设置有开口朝向所述插孔的左伸缩槽、右伸缩槽以及位于所述左伸缩槽和右伸缩槽之间的固定槽,所述左伸缩槽、右伸缩槽以及固定槽与所述安装槽之间均设置有通槽,所述左伸缩槽和右伸缩槽中分别滑动安装有左伸缩臂和右伸缩臂,且所述左伸缩臂和右伸缩臂朝向所述插孔的端面均设置为球面,所述左伸缩臂和右伸缩臂远离所述插孔的端面分别固定安装有左绝缘杆和右绝缘杆,所述左绝缘杆和右绝缘杆均穿过所述通槽和所述断路槽而伸入到所述安装槽中并分别固定安装有左连接片和右连接片,所述固定槽中固定安装有导电块,所述导电块朝向所述插孔的端面上安装有弹性导电片,所述导电块远离所述插孔的端面上固定安装有导电柱,所述导电柱穿过所述通槽并与所述供电回路片连接,所述插接座右端面中心处设置有凹槽,所述凹槽左端还设置有与所述凹槽相通的锁定槽,所述插接座右端面还设有防护组件,所述防护组件包括防护壳以及把手;所述插接头左端面上上下对称安装有与所述插孔配合的导电插片,所述导电插片中设置有上下穿过的左通孔和右通孔,所述插接头左端面中心处还设置有与所述凹槽相配合的插臂,所述插臂中设置有与所述锁定槽相配合的电磁锁定组件。

[0005] 进一步的技术方案,所述电磁锁定组件包括上下对称设置在所述插臂中的滑动槽

以及滑动安装在所述滑动槽中的磁力臂,两个滑动槽之间固定安装有铁芯,所述铁芯上固定安装有线圈,所述滑动槽中还安装有与所述磁力臂连接的拉伸弹簧,所述插接头上还固定安装有与所述线圈通电连接的的控制开关。

[0006] 进一步的技术方案,所述左伸缩臂和右伸缩臂中均安装有顶压弹簧,所述顶压弹簧与所述左伸缩臂和右伸缩臂相抵。

[0007] 进一步的技术方案,所述左伸缩臂与所述右伸缩臂之间的距离等于所述左通孔到所述右通孔的距离,且所述右通孔到所述插接头左端面的距离等于所述右伸缩臂到所述插接座右端面的距离相等。

[0008] 进一步的技术方案,所述断路槽的宽度小于所述左连接片以及右连接片的宽度。

[0009] 进一步的技术方案,所述插孔左端还滑动安装有滑动条,所述插孔左端壁固定安装有与所述滑动条固定连接的偏压弹簧。

[0010] 进一步的技术方案,所述防护壳通过转动轴可转动的设置于所述插接座右侧壁,所述防护壳外侧面下方固定设有所述把手。

[0011] 本发明的有益效果是:

由于本发明装置中的插接座在初始状态时,所述滑动条在所述偏压弹簧的作用下被向右顶压,而所述左伸缩臂在所述顶压弹簧的作用下,所述左伸缩臂的球面与所述滑动条相抵而未伸入到所述插孔中,所述左连接片被向外顶出而使所述左连接片脱离所述断路槽,从而所述供电回路片上出现断路,而所述导电片不会带电,而此时,缺少安全意识的人将金属杆件或者金属片插入到所述插孔中时,所述金属杆件或者金属片首先将右伸缩臂顶入到所述有伸缩槽中,而所述右伸缩臂可驱动所述右连接片脱离所述断路槽,因此,所述金属杆件或者金属片碰到所述导电片接触不会发生触电事故;

当所述导电插片插入到插孔中并将所述滑动条向左推入,而且所述插接头左端面与所述插接座右端面贴合时,所述插臂插入到所述锁定槽中,而在所述顶压弹簧的作用下,所述左伸缩臂的球面与所述右伸缩臂的球面分别伸入到所述左通孔到所述右通孔中,而所述左连接片和右连接片被向内拉动而将所述断路槽覆盖,从而消除所述供电回路片的断路,而使所述导电片带电,而由于所述导电插片插入到插孔中可与所述导电片接触,从而可使所述插接头带电而实现对电器设备的供电;

而由于插接头带电后,按下所述控制开关,所述控制开关可控制所述线圈通电,而所述线圈通电后,所述铁芯产生与所述磁力臂相反的磁性而将所述磁力臂向外顶出伸入到所述锁定槽中,从而将所述插接头锁定在所述插接座中,从而可使电器设备供电稳定;

本发明装置结构简单,使用方便,需要插入到插孔中的杆件或者插片中具有两个通孔而且两个通孔之间的距离与左伸缩臂和右伸缩臂之间的距离相等时才能使导电片带电,因此,可大大降低触电的风险,本发明装置可防止意外触碰造成插接头脱落的发生。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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。

- [0013] 图1是本发明的电源开关插接座装置的结构示意图。
- [0014] 图2是图1中插接座的结构示意图。
- [0015] 图3是图1中插接头的结构示意图。
- [0016] 图4是图1中导电插片完全插入到插孔中时的结构示意图。
- [0017] 图5是图4中磁力臂伸出插臂时的结构示意图。
- [0018] 图6是图2的右视图。

具体实施方式

[0019] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0020] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0021] 下面结合图1-6对本发明进行详细说明。

[0022] 参照图1-6,根据本发明的实施例的一种新型电源开关插接座装置,包括固定安装在墙壁中的插接座10以及与电器设备连接的插接头20,所述插接座10中设置有开口朝右且上下对称的插孔11,所述插接座10中还设置有左右延伸的安装槽14,所述安装槽14靠近所述插孔11的端面上固定安装有与市电连接的供电回路片140,所述供电回路片140上设置有断路槽141,所述插接座10中还设置有开口朝向所述插孔11的左伸缩槽15、右伸缩槽17以及位于所述左伸缩槽15和右伸缩槽17之间的固定槽16,所述左伸缩槽15、右伸缩槽17以及固定槽16与所述安装槽14之间均设置有通槽,所述左伸缩槽15和右伸缩槽17中分别滑动安装有左伸缩臂150和右伸缩臂170,且所述左伸缩臂150和右伸缩臂170朝向所述插孔11的端面均设置为球面152,所述左伸缩臂150和右伸缩臂170远离所述插孔11的端面分别固定安装有左绝缘杆141和右绝缘杆170,所述左绝缘杆141和右绝缘杆170均穿过所述通槽和所述断路槽141而伸入到所述安装槽14中并分别固定安装有左连接片153和右连接片173,所述固定槽16中固定安装有导电块160,所述导电块160朝向所述插孔11的端面上安装有弹性导电片162,所述导电块160远离所述插孔11的端面上固定安装有导电柱161,所述导电柱161穿过所述通槽并与所述供电回路片140连接,所述插接座10右端面中心处设置有凹槽12,所述凹槽12左端还设置有与所述凹槽12相通的锁定槽13,所述插接座10右侧端面还设有防护组件,所述防护组件包括防护壳40以及把手42;所述插接头20左端面上上下对称安装有与所述插孔11配合的导电插片21,所述导电插片21中设置有上下穿过的左通孔211和右通孔212,所述插接头20左端面中心处还设置有与所述凹槽12相配合的插臂22,所述插臂22中设置有与所述锁定槽13相配合的电磁锁定组件。

[0023] 有益地或示例性地,其中,所述电磁锁定组件包括上下对称设置在所述插臂22中的滑动槽220以及滑动安装在所述滑动槽220中的磁力臂23,两个滑动槽之间固定安装有铁芯24,所述铁芯24上固定安装有线圈26,所述滑动槽220中还安装有与所述磁力臂23连接的拉伸弹簧25,所述拉伸弹簧25用以将所述磁力臂23向内拉伸而使所述磁力臂23外侧端面与所述插臂22上下端面齐平,所述插接头20上还固定安装有与所述线圈26通电连接的的控制开关27。

[0024] 有益地或示例性地,其中,所述左伸缩臂150和右伸缩臂170中均安装有顶压弹簧172,所述顶压弹簧172与所述左伸缩臂150和右伸缩臂170相抵,所述顶压弹簧172用以将所述左伸缩臂150和右伸缩臂170朝向所述插孔11的方向顶压。

[0025] 有益地或示例性地,其中,所述左伸缩臂150与所述右伸缩臂170之间的距离等于所述左通孔211到所述右通孔212的距离,且所述右通孔212到所述插接头20左端面的距离等于所述右伸缩臂170到所述插接座10右端面的距离相等,从而当所述导电插片21插入到所述插孔11中且所述插接头20左端面与所述插接座10右端面贴合时,所述左伸缩臂150的球面152与所述右伸缩臂170的球面152能够分别伸入到所述左通孔211到所述右通孔212中。

[0026] 有益地或示例性地,其中,所述断路槽141的宽度小于所述左连接片153以及右连接片173的宽度,从而当左伸缩臂150和右伸缩臂170的球面152伸入到所述插孔11时,所述左连接片153以及右连接片173能够将所述断路槽141覆盖,从而可消除所述供电回路片140的断路。

[0027] 有益地或示例性地,其中,所述插孔11左端还滑动安装有滑动条110,所述插孔11左端壁固定安装有与所述滑动条110固定连接的偏压弹簧111,所述偏压弹簧111用以将所述滑动条110向右顶压。

[0028] 有益地或示例性地,其中,所述防护壳40通过转动轴41可转动的设置于所述插接座10右侧壁,所述防护壳40外侧面下方固定设有所述把手42,通过所述把手42可将所述防护壳40向上或向下翻转,从而实现对所述插孔11的盖紧与打开,防止所述插孔11在未插接状态下相通于外界而造成灰尘或水渍的进入,从而影响本装置的正常运行。

[0029]

本发明装置中的插接座10在初始状态时,所述滑动条110在所述偏压弹簧111的作用下被向右顶压,而所述左伸缩臂150在所述顶压弹簧172的作用下,所述左伸缩臂150的球面152与所述滑动条110相抵而未伸入到所述插孔11中,所述左连接片153被向外顶出而使所述左连接片153脱离所述断路槽141,所述右伸缩臂170在所述顶压弹簧172的作用下使所述右伸缩臂170的球面152伸入到所述插孔11中,而所述右连接片153覆盖在所述断路槽141上。

[0030] 使用时,将所述导电插片21插入到所述插孔11中,所述导电插片21首先将所述右伸缩臂170顶入到所述右伸缩槽17中,从而允许所述导电插片21继续向左推入,当所述导电插片21将所述滑动条110向左推入,而所述插接头20左端面与所述插接座10右端面贴合时,所述插臂22插入到所述锁定槽13中,而在所述顶压弹簧172的作用下,所述左伸缩臂150的球面152与所述右伸缩臂170的球面152分别伸入到所述左通孔211到所述右通孔212中,而所述左连接片153和右连接片173被向内拉动而将所述断路槽141覆盖,从而消除所述供电回路片140的断路,而使所述导电片162带电,而由于所述导电插片21插入到插孔11中可与所述导电片162接触,从而可使所述插接头20带电而实现对电器设备的供电,而由于插接头20带电后,按下所述控制开关27,所述控制开关27控制所述线圈26通电,而所述线圈26通电后,所述铁芯23产生与所述磁力臂23相反的磁性而将所述磁力臂23向外顶出伸入到所述锁定槽13中,从而将所述插接头20锁定在所述插接座10中;

使用完毕后,使用所述控制开关27控制所述线圈断电23,所述线圈断电23后,所述铁芯

24断电,而所述磁力臂23在所述拉伸弹簧25的作用下向内缩回至所述滑动槽220中,从而允许所述插接头20向外拔出,所述导电插片21向外拔出后,所述插接头20恢复到初始状态。

[0031] 本发明装置的有益效果是:由于本发明装置中的插接座在初始状态时,所述滑动条在所述偏压弹簧的作用下被向右顶压,而所述左伸缩臂在所述顶压弹簧的作用下,所述左伸缩臂的球面与所述滑动条相抵而未伸入到所述插孔中,所述左连接片被向外顶出而使所述左连接片脱离所述断路槽,从而所述供电回路片上出现断路,而所述导电片不会带电,而此时,缺少安全意识的人将金属杆件或者金属片插入到所述插孔中时,所述金属杆件或者金属片首先将右伸缩臂顶入到所述有伸缩槽中,而所述右伸缩臂可驱动所述右连接片脱离所述断路槽,因此,所述金属杆件或者金属片碰到所述导电片接触不会发生触电事故;

当所述导电插片插入到插孔中并将所述滑动条向左推入,而且所述插接头左端面与所述插接座右端面贴合时,所述插臂插入到所述锁定槽中,而在所述顶压弹簧的作用下,所述左伸缩臂的球面与所述右伸缩臂的球面分别伸入到所述左通孔到所述右通孔中,而所述左连接片和右连接片被向内拉动而将所述断路槽覆盖,从而消除所述供电回路片的断路,而使所述导电片带电,而由于所述导电插片插入到插孔中可与所述导电片接触,从而可使所述插接头带电而实现对电器设备的供电;

而由于插接头带电后,按下所述控制开关,所述控制开关可控制所述线圈通电,而所述线圈通电后,所述铁芯产生与所述磁力臂相反的磁性而将所述磁力臂向外顶出伸入到所述锁定槽中,从而将所述插接头锁定在所述插接座中,从而可使电器设备供电稳定;

本发明装置结构简单,使用方便,需要插入到插孔中的杆件或者插片中具有两个通孔而且两个通孔之间的距离与左伸缩臂和右伸缩臂之间的距离相等时才能使导电片带电,因此,可大大降低触电的风险,本发明装置可防止意外触碰造成插接头脱落的发生。

[0032] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

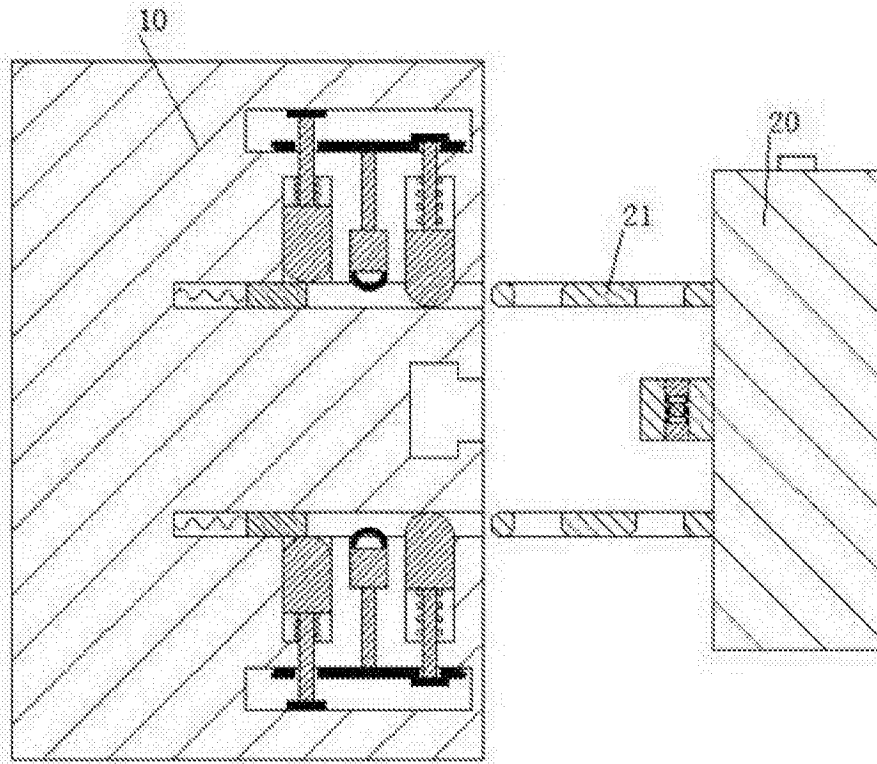


图1

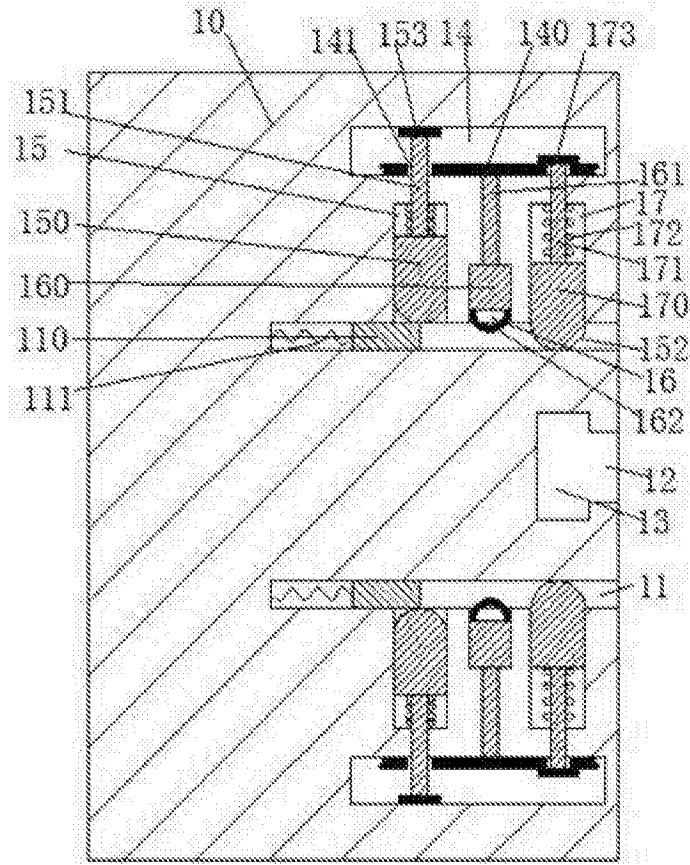


图2

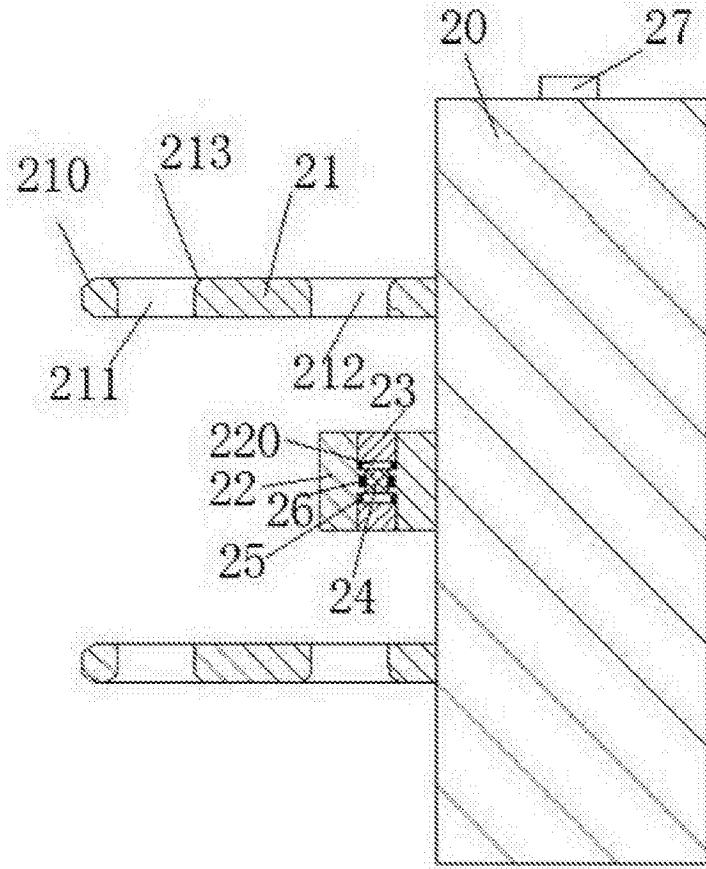


图3

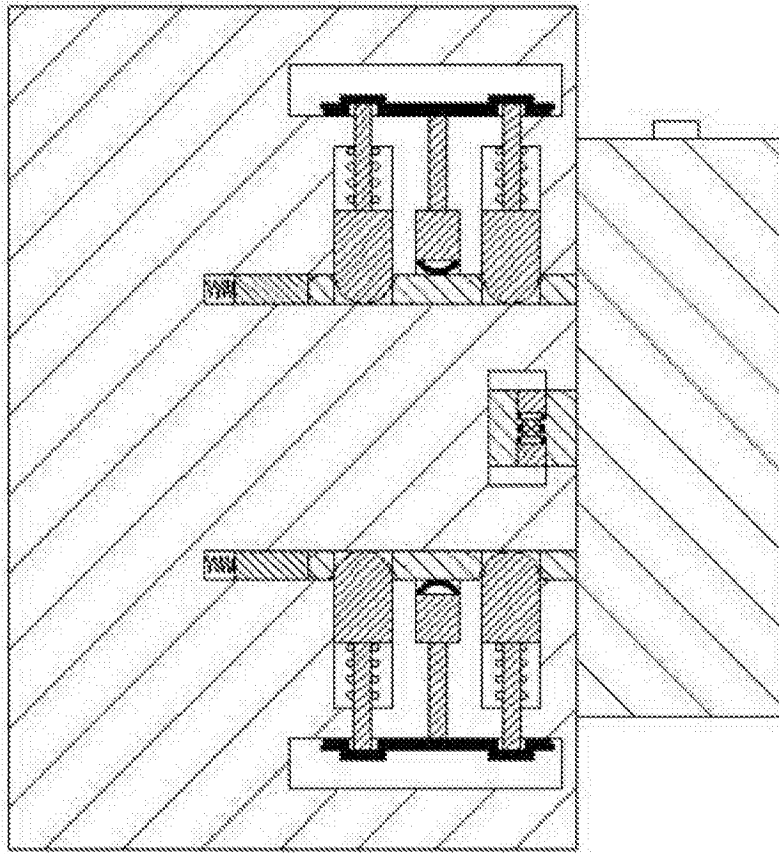


图4

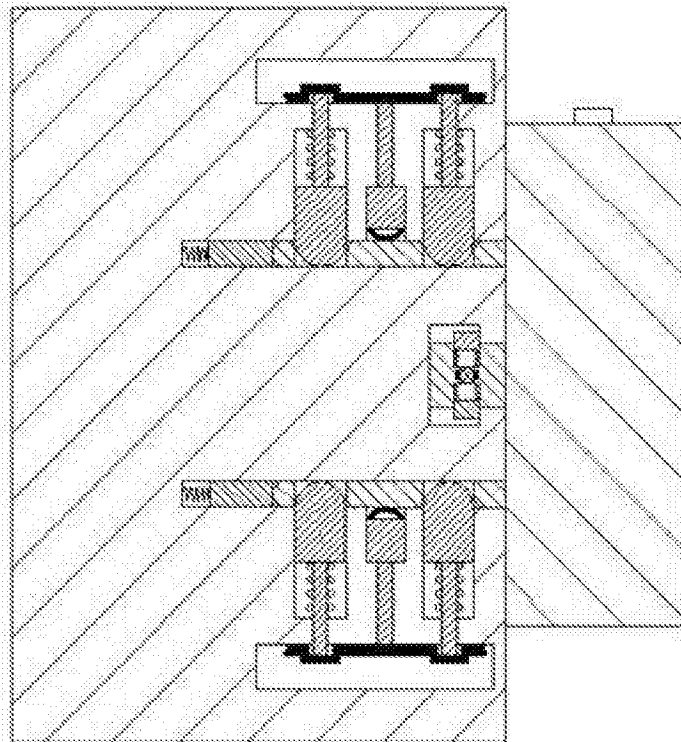


图5

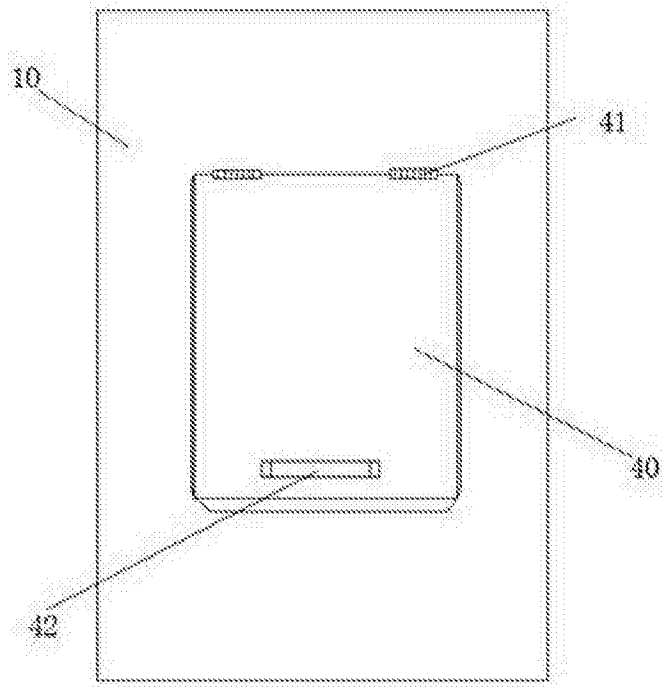


图6