



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108879342 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810835855.4

(22)申请日 2018.07.26

(71)申请人 襄阳赛克斯电气股份有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市樊城区人民西路19号

(72)发明人 张栋 谭涛 陈凯 浦全利
艾照逵

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 邓佳

(51) Int. Cl.

H02B 1/16(2006.01)

H05F 3/02(2006.01)

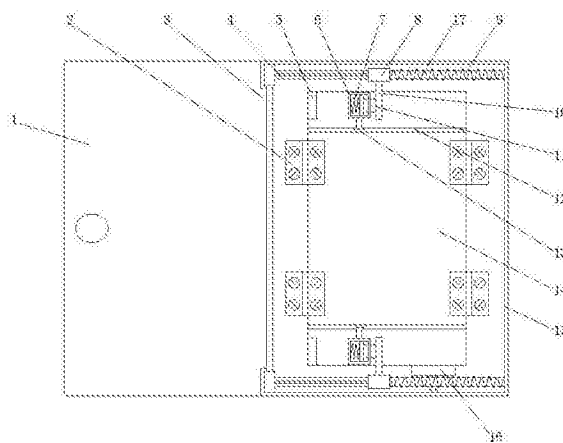
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,包括柜体、柜门和安装板,所述柜体的一侧转动连接有转动杆,转动杆与柜门固定,柜体的内部栓接有连接块,且连接块的一端与安装板栓接固定,所述柜体的顶端水平安装有导轨,导轨内滑动连接有滑块,滑块的底端连接有弹性件,且弹性件的一侧设置有移动金属连接板,移动金属连接板与设置在柜体内部的电器件表面静电导线连接,移动金属连接板的一侧设置有固定金属连接板,固定金属连接板固定在安装板的一端,固定金属连接板与接地装置连接,且接地装置安装在安装板的底端,本发明可在使用者打开柜门的过程中将电器件表面的静电导入地下,稳定性更高,且更加便捷。



1. 一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,包括柜体(15)、柜门(1)和安装板(14),其特征在于,所述柜体(15)的一侧转动连接有转动杆(3),转动杆(3)与柜门(1)固定,柜体(15)的内部栓接有连接块(2),且连接块(2)的一端与安装板(14)栓接固定,所述柜体(15)的顶端水平安装有导轨(9),导轨(9)内滑动连接有滑块(8),滑块(8)的底端连接有弹性件,且弹性件的一侧设置有移动金属连接板,移动金属连接板与设置在柜体(15)内部的电器件表面静电导线连接,移动金属连接板的一侧设置有固定金属连接板(5),固定金属连接板(5)固定在安装板(14)的一端,固定金属连接板(5)与接地装置(16)连接,且接地装置(16)安装在安装板(14)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,其特征在于,所述连接块(2)包括第一连接板(201)、第二连接板(202)和第三连接板(203),第一连接板(201)与柜体(15)的内壁固定,第一连接板(201)的一端与第二连接板(202)垂直固定,第二连接板(202)远离第一连接板(201)的一端与第三连接板(203)垂直固定,且第三连接板(203)的一侧与安装板(14)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,其特征在于,所述弹性件包括第一连杆(10)、第二连杆(11)、缓冲弹簧(7)和移动连接块(6),第一连杆(10)竖直固定于滑块(8)的底端,第一连杆(10)的底端垂直固定有第二连杆(11),第二连杆(11)穿过移动连接块(6)并延伸至移动连接块(6)的内部,且第二连杆(11)的一端通过缓冲弹簧(7)与移动连接块(6)的内壁连接,移动连接块(6)的一侧固定有移动金属连接板。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,其特征在于,所述滑块(8)的一侧通过胶水与连接绳(4)固定,且连接绳(4)的一端通过胶水与转动杆(3)固定,滑块(8)的另一侧与复位弹簧(17)焊接固定,且复位弹簧(17)的一端与柜体(15)的内壁焊接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,其特征在于,所述滑块(8)的一侧通过胶水与连接绳(4)固定,且连接绳(4)的一端通过胶水与转动杆(3)固定,滑块(8)的另一侧通过胶水与复位绳固定,复位绳的中部设置有定滑轮(18),定滑轮(18)栓接固定在柜体(15)的内壁,且复位绳的一端通过胶水与质量块(20)固定。

6. 根据权利要求5所述的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,其特征在于,所述质量块(20)滑动连接于导向盒(19)的内部,导向盒(19)竖直设置,且导向盒(19)与柜体(15)的内壁栓接固定。

7. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,其特征在于,所述滑块(8)的一侧通过胶水与连接绳(4)固定,且连接绳(4)的一端通过胶水与转动杆(3)固定,滑块(8)的另一侧通过胶水与铁块(21)固定,铁块(21)的一侧设置有磁性件(22),磁性件(22)与铁块(21)磁性相吸,且磁性件(22)通过胶水固定在柜体(15)的内壁上。

8. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,其特征在于,所述滑块(8)的一侧通过胶水与连接绳(4)固定,且连接绳(4)的一端通过胶水与转动杆(3)固定,滑块(8)的一侧通过胶水固定有第二磁铁(24),第二磁铁(24)的一侧设置有第一磁铁(23),第一磁铁(23)与第二磁铁(24)磁性相斥,且第二磁铁(24)通过胶水固定在柜体(15)的内壁上。

9. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,其特征在于,所述转

动杆(3)的顶端套设有调整件(25),调整件(25)栓接固定在柜体(15)的内壁上,转动杆(3)的顶端通过键销与第二锥齿轮(29)固定,第二锥齿轮(29)与第一锥齿轮(28)啮合,第一锥齿轮(28)的中部通过键销与丝杆(27)固定,丝杆(27)通过轴承与柜体(15)的内壁连接,丝杆(27)的外侧滑动连接有螺母副(26),且螺母副(26)的底端设置有弹性件。

10.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,其特征在于,所述安装板(14)的一侧水平设置有卡槽(12),卡槽(12)内设置有卡块(13),且卡块(13)与卡槽(12)滑动连接,卡块(13)的顶端栓接固定有支撑杆,且支撑杆的顶端与弹性件栓接固定。

一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电源柜安全配件技术领域,尤其涉及一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置。

背景技术

[0002] 电源柜在长久使用后其内部的电器件表面均会带有静电,大多都会在电器件上接有地线以消除电器件表面静电;但是,有些器件由于其结构原因或者外部环境影响,其表面或者内部会有残留的部分静电,这样就可能在工作人员工作时被静电电击,导致一些不必要的安全事故,影响安全工作。以往的防静电安全装置都是采用整体结构,不能随意拆卸,这样就给更换各个部件带来不便,不利于使用。

[0003] 对比文件:一种可拆卸的电源柜防静电安全装置(申请号:201310136421.2,授权公告号:CN103208744B)中,打开电柜门时,转动手柄下压凸轮轴带动杆体转动,弹簧随杆体转动,当转动到一定角度时,弹簧悬空的一端与电器件表面静电导线连接,静电通过弹簧、金属连接板、地线将静电导入地下,此时工作人员可放心工作,当工作人员工作完成后关闭电柜门,杆体在弹簧作用恢复到原始状态,此技术方案中,利用弹簧将电器件表面的静电引入金属连接板,由于弹簧直径有限,在实际的使用过程中并不能保证弹簧与电器件可以接触导电,另一方面,将静电导入地下需要工作人员实现转动手柄,使杆体转动,这一操作一方面容易被工作人员遗忘,另一方面增加了工作人员的工作量,降低了其工作效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置,包括柜体、柜门和安装板,所述柜体的一侧转动连接有转动杆,转动杆与柜门固定,柜体的内部栓接有连接块,且连接块的一端与安装板栓接固定,所述柜体的顶端水平安装有导轨,导轨内滑动连接有滑块,滑块的底端连接有弹性件,且弹性件的一侧设置有移动金属连接板,移动金属连接板与设置在柜体内部的电器件表面静电导线连接,移动金属连接板的一侧设置有固定金属连接板,固定金属连接板固定在安装板的一端,固定金属连接板与接地装置连接,且接地装置安装在安装板的底端。

[0007] 优选的,所述连接块包括第一连接板、第二连接板和第三连接板,第一连接板与柜体的内壁固定,第一连接板的一端与第二连接板垂直固定,第二连接板远离第一连接板的一端与第三连接板垂直固定,且第三连接板的一侧与安装板固定。

[0008] 优选的,所述弹性件包括第一连杆、第二连杆、缓冲弹簧和移动连接块,第一连杆竖直固定于滑块的底端,第一连杆的底端垂直固定有第二连杆,第二连杆穿过移动连接块并延伸至移动连接块的内部,且第二连杆的一端通过缓冲弹簧与移动连接块的内壁连接,

移动连接块的一侧固定有移动金属连接板。

[0009] 优选的,所述滑块的一侧通过胶水与连接绳固定,且连接绳的一端通过胶水与转动杆固定,滑块的另一侧与复位弹簧焊接固定,且复位弹簧的一端与柜体的内壁焊接固定。

[0010] 优选的,所述滑块的一侧通过胶水与连接绳固定,且连接绳的一端通过胶水与转动杆固定,滑块的另一侧通过胶水与复位绳固定,复位绳的中部设置有定滑轮,定滑轮栓接固定在柜体的内壁,且复位绳的一端通过胶水与质量块固定。

[0011] 优选的,所述质量块滑动连接于导向盒的内部,导向盒竖直设置,且导向盒与柜体的内壁栓接固定。

[0012] 优选的,所述滑块的一侧通过胶水与连接绳固定,且连接绳的一端通过胶水与转动杆固定,滑块的另一侧通过胶水与铁块固定,铁块的一侧设置有磁性件,磁性件与铁块磁性相吸,且磁性件通过胶水固定在柜体的内壁上。

[0013] 优选的,所述滑块的一侧通过胶水与连接绳固定,且连接绳的一端通过胶水与转动杆固定,滑块的一侧通过胶水固定有第二磁铁,第二磁铁的一侧设置有第一磁铁,第一磁铁与第二磁铁磁性相斥,且第二磁铁通过胶水固定在柜体的内壁上。

[0014] 优选的,所述转动杆的顶端套设有调整件,调整件栓接固定在柜体的内壁上,转动杆的顶端通过键销与第二锥齿轮固定,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,第一锥齿轮的中部通过键销与丝杆固定,丝杆通过轴承与柜体的内壁连接,丝杆的外侧滑动连接有螺母副,且螺母副的底端设置有弹性件。

[0015] 优选的,所述安装板的一侧水平设置有卡槽,卡槽内设置有卡块,且卡块与卡槽滑动连接,卡块的顶端栓接固定有支撑杆,且支撑杆的顶端与弹性件栓接固定。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明移动金属连接板与设置在柜体内部的电器件表面静电导线连接,在移动金属板与固定金属板接触时,可以将电器件表面的静电通过移动金属板、固定金属板和接地装置导入地下,稳定性更高。

[0018] 2、本发明转动杆通过连接绳与滑块连接,在打开柜门的同时,转动杆转动,连接绳逐层缠绕在转动杆上,并拉动滑块移动,进而使得移动金属板与固定金属板接触,即在使用者打开柜门的同时即可将静电导入地下,省去了繁琐的步骤,提高的使用者的工作效率,更加便捷。

[0019] 3、本发明缓冲件的设置在保证了移动金属板与固定金属板接触的同时,可以防止两者过度的挤压而造成的损坏,延长了装置的使用寿命。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置的实施例一的结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置的连接块的结构示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置的实施例二的结构示意图;

[0023] 图4为本发明提出的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置的实施例三的结构示

意图；

[0024] 图5为本发明提出的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置的实施例四的结构示意图；

[0025] 图6为本发明提出的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置的实施例五的结构示意图；

[0026] 图7为本发明提出的一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置的实施例五中的调整件的结构示意图。

[0027] 图中：1柜门、2连接块、201第一连接板、202第二连接板、203 第三连接板、3转动杆、4连接绳、5固定金属连接板、6移动连接块、7缓冲弹簧、8滑块、9导轨、10第一连杆、11第二连杆、12卡槽、13卡块、14安装板、15柜体、16接地装置、17复位弹簧、18定滑轮、19导向盒、20质量块、21铁块、22磁性件、23第一磁铁、24 第二磁铁、25调整件、26螺母副、27丝杆、28第一锥齿轮、29第二锥齿轮。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-2，一种便于拆卸的电源柜防静电安全装置，包括柜体 15、柜门1和安装板14，柜体15的一侧转动连接有转动杆3，具体的转动杆3可以直接插设在柜体15上，或者转动杆3通过轴承与柜体15连接，转动杆3与柜门1栓接固定，进而使得使用者打开柜门 1的同时，转动杆3转动，柜体15的内部栓接有连接块2，且连接块 2的一端与安装板14栓接固定，安装板14、柜体15和柜门1均采用绝缘材料，柜体15的顶端水平栓接安装有导轨9，导轨9内滑动连接有滑块8，滑块8的底端连接有弹性件，且弹性件的一侧设置有移动金属连接板，移动金属连接板与设置在柜体15内部的电器件表面静电导线连接，移动金属连接板的一侧设置有固定金属连接板5，固定金属连接板5栓接固定在安装板14的一端，固定金属连接板5与接地装置16连接，且接地装置16栓接安装在安装板14的底端，即当移动金属板与固定金属板5接触时，电器件表面的静电导线将静电依次传导至移动金属板、固定金属板5和接地装置16，并将静电导入地下。

[0030] 进一步的，连接块2包括第一连接板201、第二连接板202和第三连接板203，第一连接板201与柜体15的内壁固定，第一连接板 201的一端与第二连接板202垂直固定，第二连接板202远离第一连接板201的一端与第三连接板203垂直固定，且第三连接板203的一侧与安装板14固定。

[0031] 进一步的，安装板14的一侧水平设置有卡槽12，卡槽12内设置有卡块13，且卡块13与卡槽12滑动连接，卡块13的顶端栓接固定有支撑杆，且支撑杆的顶端与弹性件栓接固定。

[0032] 进一步的，弹性件包括第一连杆10、第二连杆11、缓冲弹簧7 和移动连接块6，第一连杆10竖直固定于滑块8的底端，第一连杆10的底端垂直固定有第二连杆11，第二连杆11穿过移动连接块6并延伸至移动连接块6的内部，且第二连杆11的一端通过缓冲弹簧7 与移动连接块6的内壁连接，移动连接块6的一侧固定有移动金属连接板。

[0033] 进一步的，滑块8的一侧通过胶水与连接绳4固定，且连接绳4 的一端通过胶水与转动杆3固定，滑块8的另一侧与复位弹簧17焊接固定，且复位弹簧17的一端与柜体15的内

壁焊接固定。

[0034] 本实施例中,使用者通过把手打开柜门1,把手采用绝缘材料,可以保护使用者,柜门1打开的过程中,转动杆3转动,并将连接绳4缠绕在转动杆3上,进而使得滑块8在导轨9内移动,使得移动连接块6一侧的移动金属连接板向靠近固定金属连接板5的一侧移动,当移动金属连接板与固定金属连接板5接触时,可以将电器件表面的静电导线将静电依次传导至移动金属板、固定金属板5和接地装置16,并将静电导入地下,此时缓冲弹簧7压缩,避免柜门1继续打开时,移动金属板与固定金属板5挤压而损坏,并保证了移动金属板与固定金属板5接触,使用者关闭柜门1后,在复位弹簧17的作用下,滑块8以及移动金属连接板向远离固定金属连接板5的一端移动,避免了柜体内部受到静电干扰,使用性高。

[0035] 实施例二,参照图3,本实施例中,滑块8的一侧通过胶水与连接绳4固定,且连接绳4的一端通过胶水与转动杆3固定,滑块8的另一侧通过胶水与复位绳固定,复位绳的中部设置有定滑轮18,定滑轮18栓接固定在柜体15的内壁,定滑轮18用于改变复位绳的方向,且复位绳的一端通过胶水与质量块20固定,进一步的,质量块20滑动连接于导向盒19的内部,导向盒19竖直设置,且导向盒19与柜体15的内壁栓接固定。与实施例一不同之处在于,在柜门1关闭的过程中,利用质量块20的重量使得滑块8以及移动金属连接板向远离固定金属连接板5的一端移动。

[0036] 实施例三,参照图4,本实施例中,滑块8的一侧通过胶水与连接绳4固定,且连接绳4的一端通过胶水与转动杆3固定,滑块8的另一侧通过胶水与铁块21固定,铁块21的一侧设置有磁性件22,磁性件22与铁块21磁性相吸,且磁性件22通过胶水固定在柜体15的内壁上。与实施例一和实施例二不同之处在于,在柜门1关闭的过程中,利用磁性件22与铁块21磁性相吸使得滑块8以及移动金属连接板向远离固定金属连接板5的一端移动。

[0037] 实施例四,参照图5,本实施例中,滑块8的一侧通过胶水与连接绳4固定,且连接绳4的一端通过胶水与转动杆3固定,滑块8的一侧通过胶水固定有第二磁铁24,第二磁铁24的一侧设置有第一磁铁23,第一磁铁23与第二磁铁24磁性相斥,且第二磁铁24通过胶水固定在柜体15的内壁上。与实施例一、实施例二和实施例三不同之处在于,在柜门1关闭的过程中,利用第一磁铁23与第二磁铁24磁性相斥使得滑块8以及移动金属连接板向远离固定金属连接板5的一端移动。

[0038] 实施例五,参照图6-7,本实施例中,转动杆3的顶端套设有调整件25,调整件25栓接固定在柜体15的内壁上,转动杆3的顶端通过键销与第二锥齿轮29固定,第二锥齿轮29与第一锥齿轮28啮合,第一锥齿轮28的中部通过键销与丝杆27固定,丝杆27通过轴承与柜体15的内壁连接,丝杆27的外侧滑动连接有螺母副26,且螺母副26的底端设置有弹性件。与实施例一、实施例二、实施例三和实施例四不同之处在于,在柜门1开闭的过程中,转动杆3带动第二锥齿轮29转动,由于第二锥齿轮29与第一锥齿轮28啮合,进而使得第一锥齿轮28做相应的转动运动,第一锥齿轮28带动丝杆27转动的过程中,使得丝杆27上的螺母副26在水平位置上移动,从而调整移动金属板移动,本实施例中,导轨9和滑块8可以根据需要设置,具体的,滑块8通过连杆与螺母副26的底端连接固定。

[0039] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

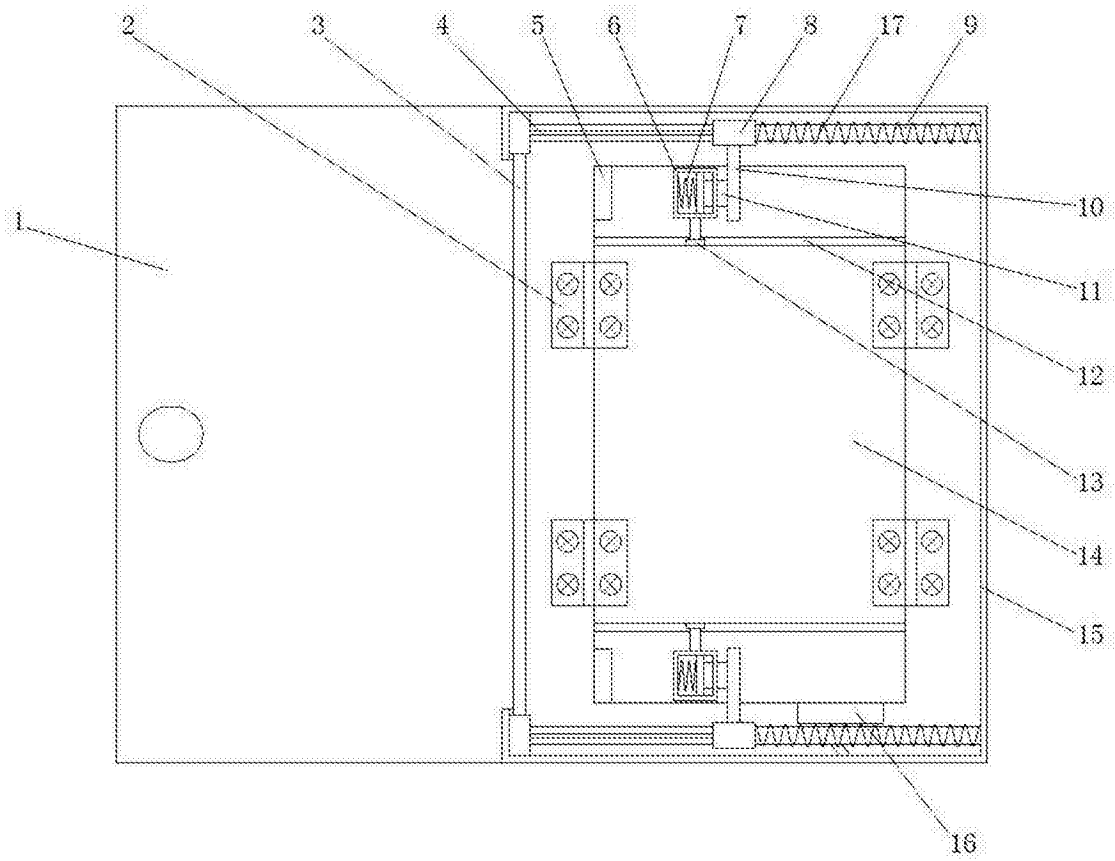


图1

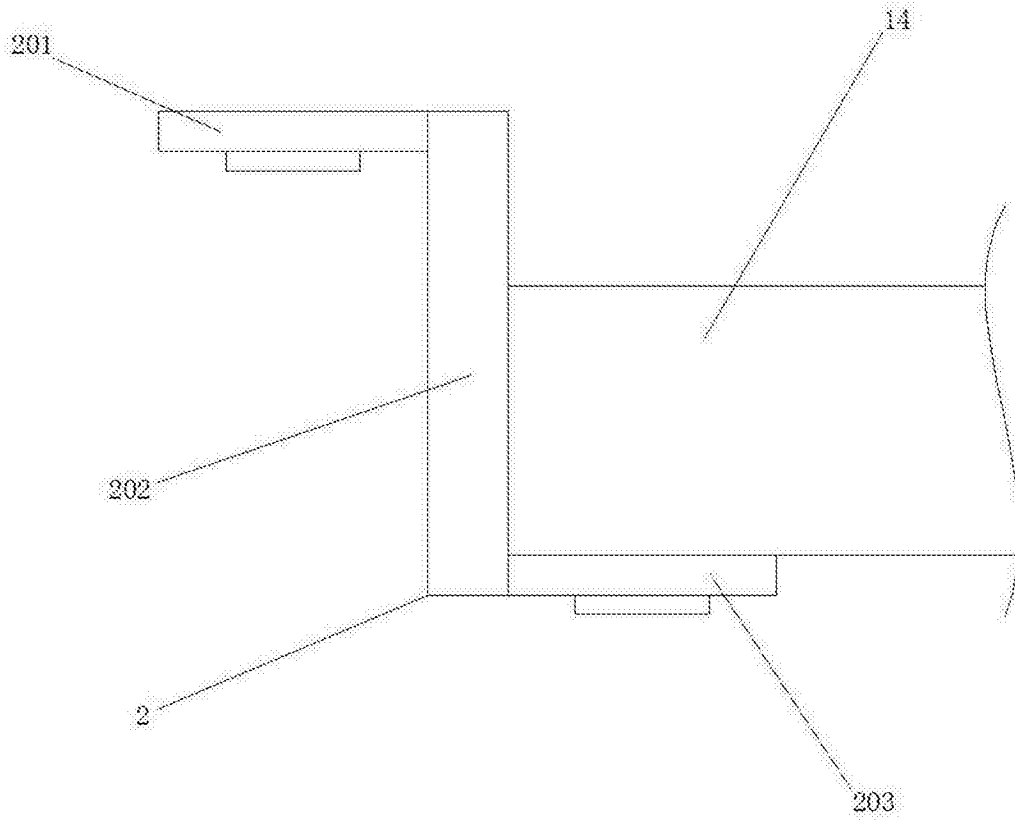


图2

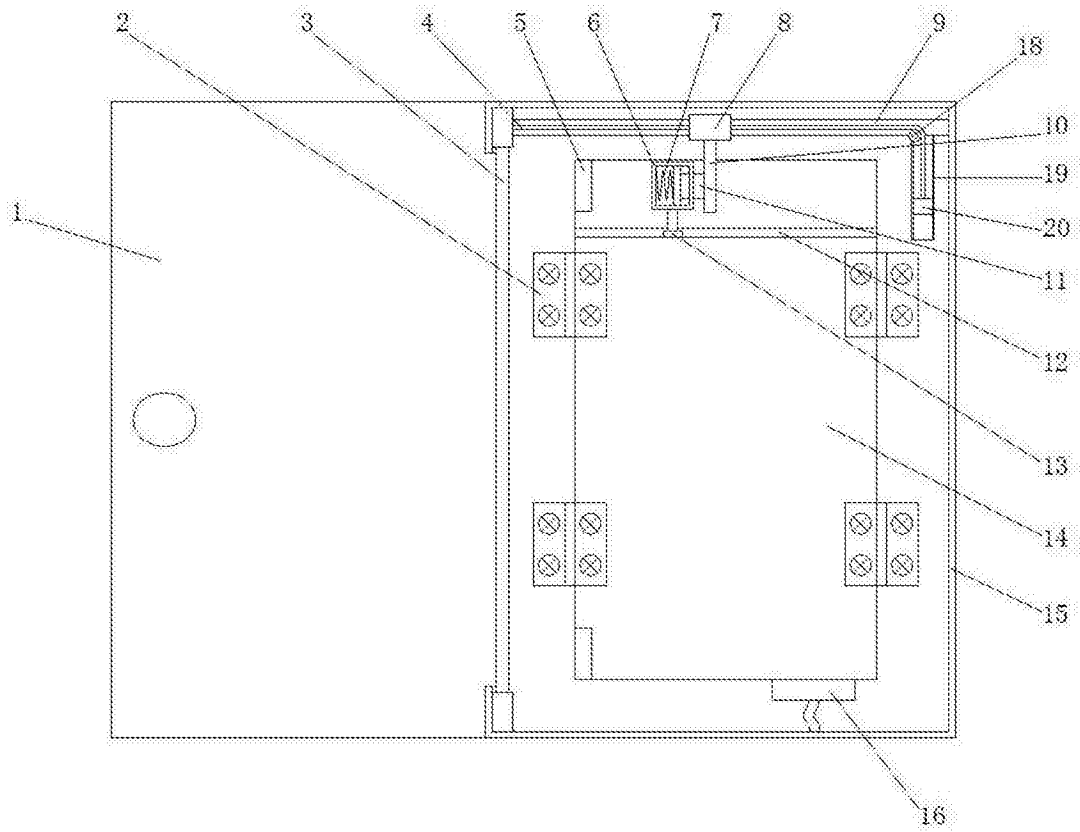


图3

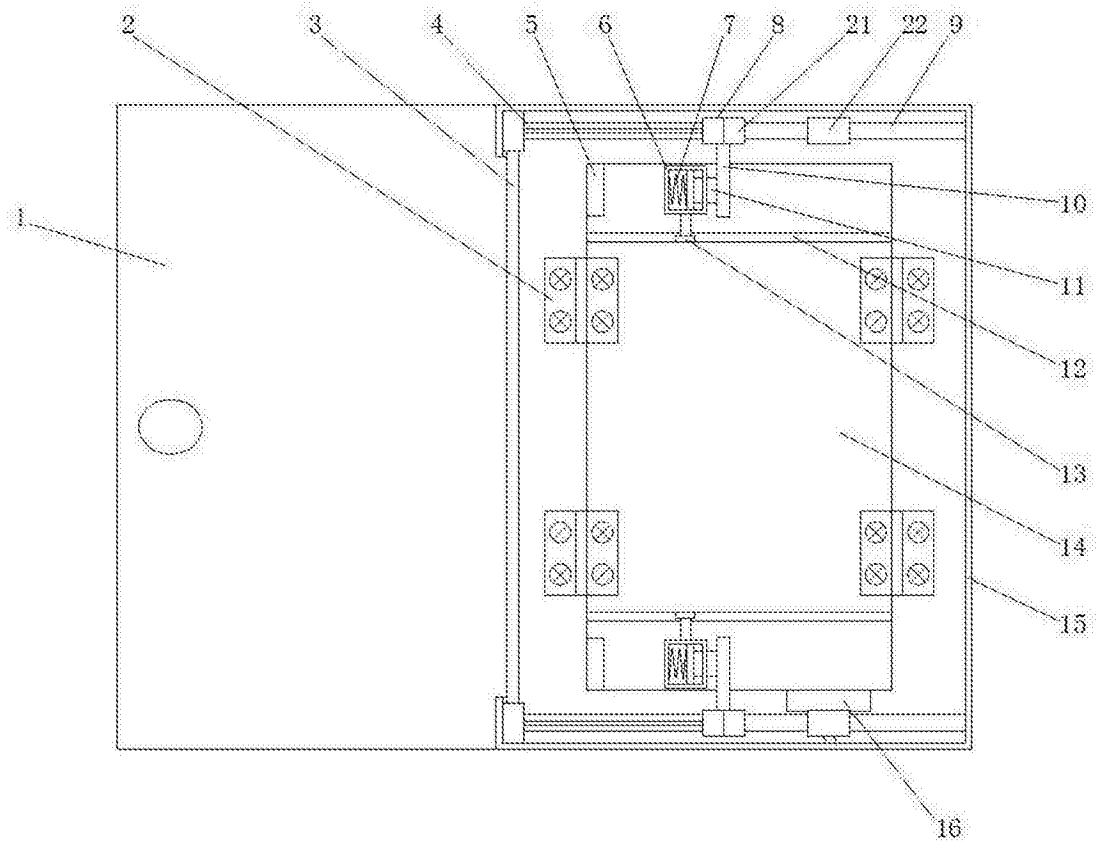


图4

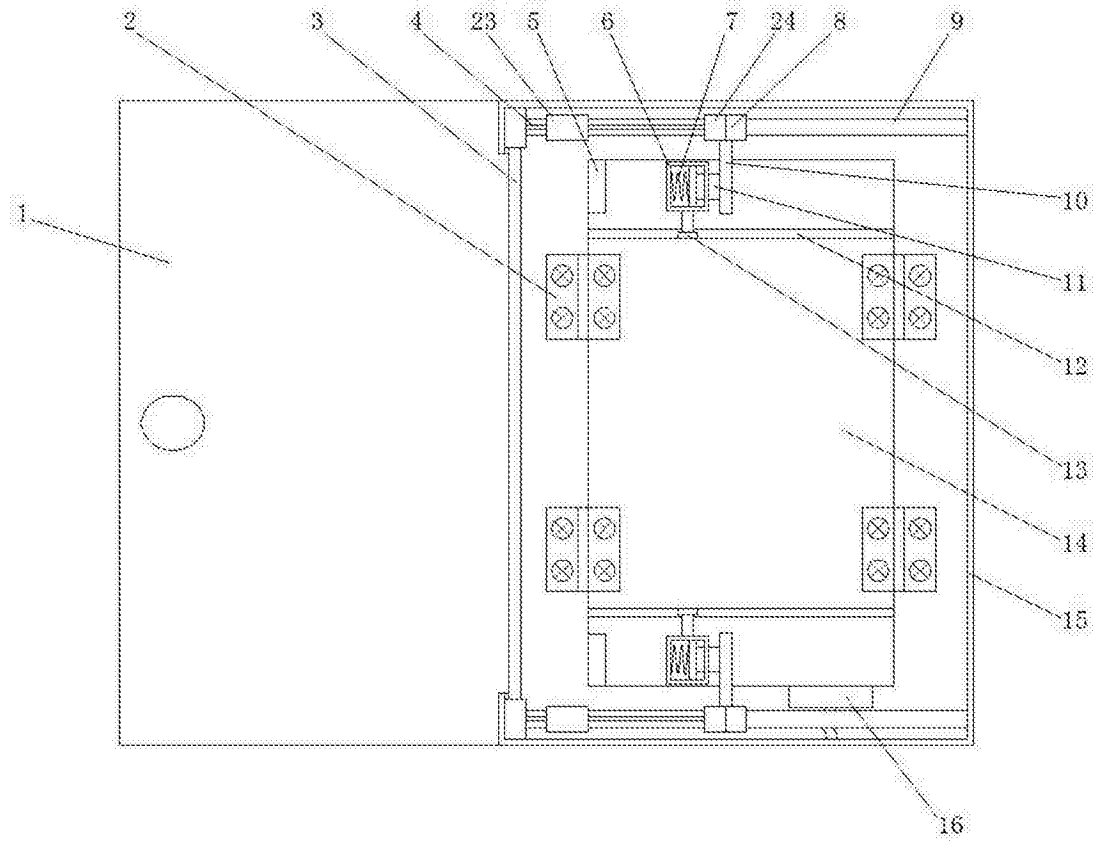


图5

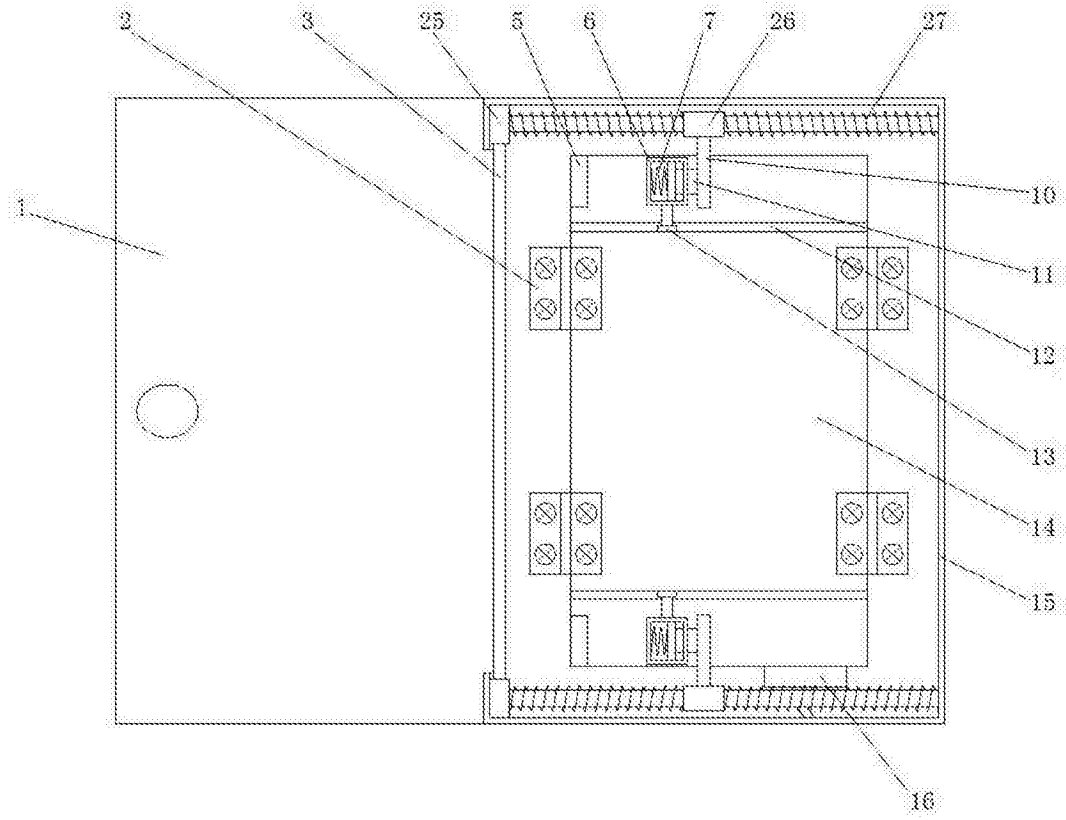


图6

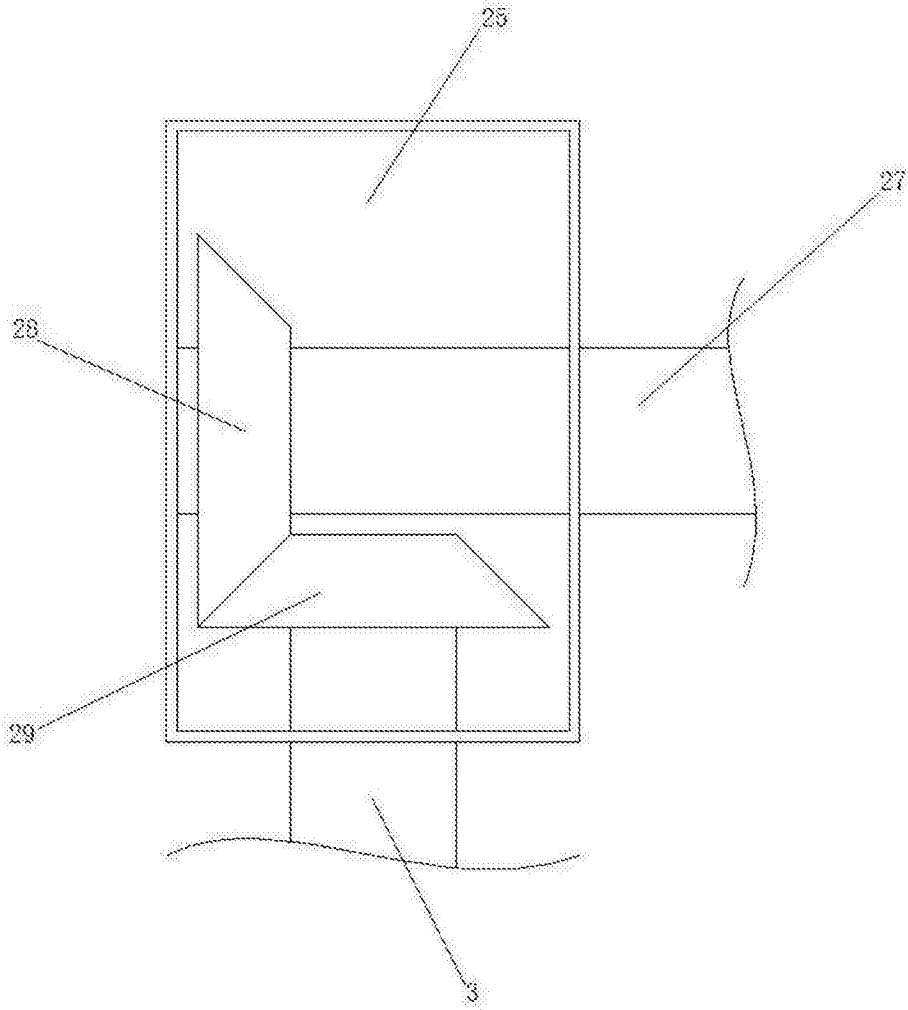


图7