(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213937412 U
(45)授权公告日 2021.08.10

(21)申请号 202022554259.4

(22)申请日 2020.11.08

(73)专利权人 海南金天创电气科技有限公司
地址 570100 海南省海口市龙华区世贸东路2号世贸大厦C座503室

(72)发明人 李红孝 李帅

(74)专利代理机构 北京市浩东律师事务所 11499
代理人 李琼

(51)Int.Cl.
H02H 3/02(2006.01)

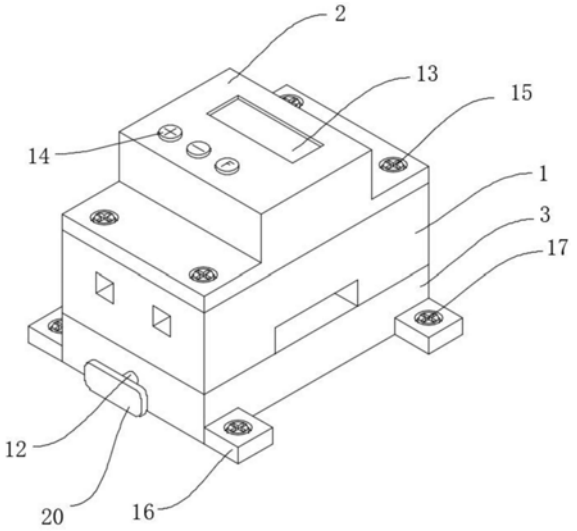
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高压系统综合过电压保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高压系统综合过电压保护装置，包括底板，底板的上表面固定连接有连接柱，连接柱的两侧均活动连接有卡块。本实用新型，通过凹槽、连接柱、卡块、连接杆、活动板、弹簧、斜槽、顶板和活动杆的设置，在安装时，只需将第一壳体底端的凹槽对准连接柱进行移动，使连接柱进入凹槽的内壁，且使卡块与凹槽内壁的卡槽卡接，从而完成安装，拆卸时，按压底板两端的活动杆，使活动杆带动顶板移动并与斜槽的斜面接触，斜面受到力的作用，使活动板向下移动，在活动板移动时，带动连接杆，使连接杆的位置发生偏移，从而带动卡块向内收缩，使卡块与凹槽内壁的卡槽分离，从而使第一壳体可以移动，达到便于拆卸的目的。



CN 213937412 U

1.一种高压系统综合过电压保护装置，包括第一壳体(1)、第二壳体(2)和底板(3)，其特征在于：所述第一壳体(1)的顶端与第二壳体(2)固定安装，所述第一壳体(1)的底端与底板(3)卡接，所述第一壳体(1)的下表面开设有凹槽(4)，所述凹槽(4)的内侧壁开设有卡槽，所述底板(3)的上表面固定连接有连接柱(5)，所述连接柱(5)的两侧均活动连接有卡块(6)，所述卡块(6)的一端活动连接有连接杆(7)，所述连接杆(7)远离卡块(6)的一端活动连接有活动板(8)，所述活动板(8)的顶端固定连接有弹簧(9)，所述弹簧(9)的顶端与连接柱(5)的内顶壁固定连接，所述活动板(8)的下端开设有斜槽(10)，所述斜槽(10)的内壁活动连接有顶板(11)，所述顶板(11)远离斜槽(10)的一端固定连接有活动杆(12)，所述活动杆(12)与底板(3)活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种高压系统综合过电压保护装置，其特征在于：所述第二壳体(2)的顶端设置有显示器(13)，所述显示器(13)的下方设置有按键(14)，所述按键(14)的数量为三个。

3.根据权利要求1所述的一种高压系统综合过电压保护装置，其特征在于：所述第二壳体(2)的顶端四角均开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内壁螺纹连接有安装螺丝(15)，所述第二壳体(2)通过安装螺丝(15)与第一壳体(1)固定安装。

4.根据权利要求1所述的一种高压系统综合过电压保护装置，其特征在于：所述底板(3)的两侧均固定连接有连接板(16)，所述连接板(16)的数量为四个，所述连接板(16)的表面开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内壁螺纹连接有固定螺丝(17)。

5.根据权利要求1所述的一种高压系统综合过电压保护装置，其特征在于：所述连接杆(7)的两端均活动连接有连接件(18)，其中一个所述连接件(18)与卡块(6)固定连接，另一个所述连接件(18)与活动板(8)固定连接，所述连接杆(7)通过连接件(18)均与卡块(6)和活动板(8)活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高压系统综合过电压保护装置，其特征在于：所述活动杆(12)靠近顶板(11)的一端固定连接有限位块(19)，所述限位块(19)与底板(3)的内壁活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种高压系统综合过电压保护装置，其特征在于：所述活动杆(12)远离顶板(11)的一端固定连接有压板(20)，所述压板(20)的数量共为两个。

一种高压系统综合过电压保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过电压保护装置技术领域，具体为一种高压系统综合过电压保护装置。

背景技术

[0002] 所有的电器在使用时最忌电网电压过高过低，不论工业设备还是家用电器都有一个额定电压，电压范围通常规定为170V-240V(可以在电器设备的铭牌或说明书上看到)，如果超出这个电压就超出了电器的绝缘强度和耐压值，电器会因此发热、击穿而烧坏甚至起火，目前由于零线被盗、设备老化、技术故障、人为故障、自然灾害、停电再来电等原因引起的电压不稳、电压过高过低导致大片区大量电器被烧坏、烧毁的情况不断发生，人们损失惨重，索赔无门，劳民伤财的事接踵而至，应加设益民超压、过压、欠压保护器(又名电器保护器)，以防止电气火灾，保护生命财产安全。

[0003] 现有的过电保护装置不便于安装，在安装或更换时，往往需要花费大量的时间，增加不必要的麻烦。

[0004] 为此，提出一种高压系统综合过电压保护装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高压系统综合过电压保护装置，方便对过电保护装置进行快速安装和拆卸，节省时间，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高压系统综合过电压保护装置，包括第一壳体、第二壳体和底板，所述第一壳体的顶端与第二壳体固定安装，所述第一壳体的底端与底板卡接，所述第一壳体的下表面开设有凹槽，所述凹槽的内侧壁开设有卡槽，所述底板的上表面固定连接有连接柱，所述连接柱的两侧均活动连接有卡块，所述卡块的一端活动连接有连接杆，所述连接杆远离卡块的一端活动连接有活动板，所述活动板的顶端固定连接有弹簧，所述弹簧的顶端与连接柱的内顶壁固定连接，所述活动板的下端开设有斜槽，所述斜槽的内壁活动连接有顶板，所述顶板远离斜槽的一端固定连接有活动杆，所述活动杆与底板活动连接。

[0007] 优选的，所述第二壳体的顶端设置有显示器，所述显示器的下方设置有按键，所述按键的数量为三个。

[0008] 优选的，所述第二壳体的顶端四角均开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内壁螺纹连接有安装螺丝，所述第二壳体通过安装螺丝与第一壳体固定安装。

[0009] 优选的，所述底板的两侧均固定连接有连接板，所述连接板的数量为四个，所述连接板的表面开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内壁螺纹连接有固定螺丝。

[0010] 优选的，所述连接杆的两端均活动连接有连接件，其中一个所述连接件与卡块固定连接，另一个所述连接件与活动板固定连接，所述连接杆通过连接件均与卡块和活动板活动连接。

[0011] 优选的，所述活动杆靠近顶板的一端固定连接有限位块，所述限位块与底板的内壁活动连接。

[0012] 优选的，所述活动杆远离顶板的一端固定连接有压板，所述压板的数量共为两个。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型，通过凹槽、连接柱、卡块、连接杆、活动板、弹簧、斜槽、顶板和活动杆的设置，在安装时，只需将第一壳体底端的凹槽对准连接柱进行移动，使连接柱进入凹槽的内壁，且使卡块与凹槽内壁的卡槽卡接，从而完成安装，拆卸时，按压底板两端的活动杆，使活动杆带动顶板移动并与斜槽的斜面接触，斜面受到力的作用，使活动板向下移动，在活动板移动时，带动连接杆，使连接杆的位置发生偏移，从而带动卡块向内收缩，使卡块与凹槽内壁的卡槽分离，从而使第一壳体可以移动，达到便于拆卸的目的，避免在安装和拆卸时，浪费大量的时间，减少不必要的麻烦。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型分解的立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型连接柱的剖面立体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图3中A处的结构放大示意图；

[0019] 图5为本实用新型第一壳体的仰视结构示意图。

[0020] 图中：1、第一壳体；2、第二壳体；3、底板；4、凹槽；5、连接柱；6、卡块；7、连接杆；8、活动板；9、弹簧；10、斜槽；11、顶板；12、活动杆；13、显示器；14、按键；15、安装螺丝；16、连接板；17、固定螺丝；18、连接件；19、限位块；20、压板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1至图5，本实用新型提供一种技术方案：

[0023] 一种高压系统综合过电压保护装置，如图1所示，包括第一壳体1、第二壳体2和底板3，第一壳体1的顶端与第二壳体2固定安装，第一壳体1的底端与底板3卡接，第一壳体1的下表面开设有凹槽4，凹槽4的内侧壁开设有卡槽，底板3的上表面固定连接有连接柱5，连接柱5的两侧均活动连接有卡块6，卡块6的一端活动连接有连接杆7，连接杆7远离卡块6的一端活动连接有活动板8，活动板8的顶端固定连接有弹簧9，弹簧9的顶端与连接柱5的内顶壁固定连接，活动板8的下端开设有斜槽10，斜槽10的内壁活动连接有顶板11，顶板11远离斜槽10的一端固定连接有活动杆12，活动杆12与底板3活动连接。

[0024] 进一步的，第二壳体2的顶端设置有显示器13，显示器13的下方设置有按键14，按键14的数量为三个；

[0025] 具体的，如图1所示，通过显示器13和按键14的设置，达到方便人员对本实用新型进行操作的效果；

[0026] 进一步的，第二壳体2的顶端四角均开设有螺纹孔，螺纹孔的内壁螺纹连接有安装螺丝15，第二壳体2通过安装螺丝15与第一壳体1固定安装；

[0027] 具体的，如图1所示，通过安装螺丝15的设置，达到安装和拆卸第二壳体2的效果，方便对本实用新型进行日常的维护和保养；

[0028] 进一步的，底板3的两侧均固定连接有连接板16，连接板16的数量为四个，连接板16的表面开设有螺纹孔，螺纹孔的内壁螺纹连接有固定螺丝17；

[0029] 具体的，如图1所示，连接板16和固定螺丝17的设置，达到使底板3进行安装固定和拆卸的效果；

[0030] 进一步的，连接杆7的两端均活动连接有连接件18，其中一个连接件18与卡块6固定连接，另一个连接件18与活动板8固定连接，连接杆7通过连接件18均与卡块6和活动板8活动连接；

[0031] 具体的，如图4所示，通过连接件18的设置，达到使连接杆7与卡块6和活动板8活动连接的效果；

[0032] 进一步的，活动杆12靠近顶板11的一端固定连接有限位块19，限位块19与底板3的内壁活动连接；

[0033] 具体的，如图3所示，通过限位块19的设置，达到防止活动杆12与底板3分离的效果；

[0034] 进一步的，活动杆12远离顶板11的一端固定连接有压板20，压板20的数量共为两个；

[0035] 具体的，如图1所示，通过压板20的设置，达到方便人员对活动杆12进行按压的效果。

[0036] 工作原理：通过凹槽4、连接柱5、卡块6、连接杆7、活动板8、弹簧9、斜槽10、顶板11和活动杆12的设置，在安装时，只需将第一壳体1底端的凹槽4对准连接柱5进行移动，使连接柱5进入凹槽4的内壁，且使卡块6与凹槽4内壁的卡槽卡接，从而完成安装，拆卸时，按压底板3两端的活动杆12，使活动杆12带动顶板11移动并与斜槽10的斜面接触，斜面受到力的作用，使活动板8向下移动，在活动板8移动时，带动连接杆7，使连接杆7的位置发生偏移，从而带动卡块6向内收缩，使卡块6与凹槽4内壁的卡槽分离，从而使第一壳体1可以移动，达到拆卸的目的，避免在安装和拆卸时，浪费大量的时间，减少不必要的麻烦。

[0037] 使用方法：在使用时，先将底板3通过四个固定螺丝17与墙体或柜体进行安装，然后将第一壳体1底端的凹槽4对准连接柱5进行移动，使连接柱5进入凹槽4的内壁，且使卡块6与凹槽4内壁的卡槽卡接，在将本实用新型与电路连接，从而完成安装。

[0038] 安装方法：

[0039] 第一步、先将底板3通过四个固定螺丝17与墙体或柜体进行安装；

[0040] 第二步、再将第一壳体1底端的凹槽4对准连接柱5进行移动，使连接柱5进入凹槽4的内壁，且使卡块6与凹槽4内壁的卡槽卡接，从而完成壳体安装；

[0041] 第三步、在拆卸时，按压底板3两端的活动杆12，使活动杆12带动顶板11移动并与斜槽10的斜面接触，斜面受到力的作用，使活动板8向下移动，在活动板8移动时，带动连接杆7，使连接杆7的位置发生偏移，从而带动卡块6向内收缩，使卡块6与凹槽4内壁的卡槽分离，从而可将第一壳体1拆下。

[0042] 本实用新型所采用的显示器13以及上述部件的使用过程均采用本实用新型提供的背景资料所给出的，并且配合本实用新型的说明书的阐述，所属技术领域人员能得出其使用过程，并且得到相应的使用效果，故没有一一公开。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

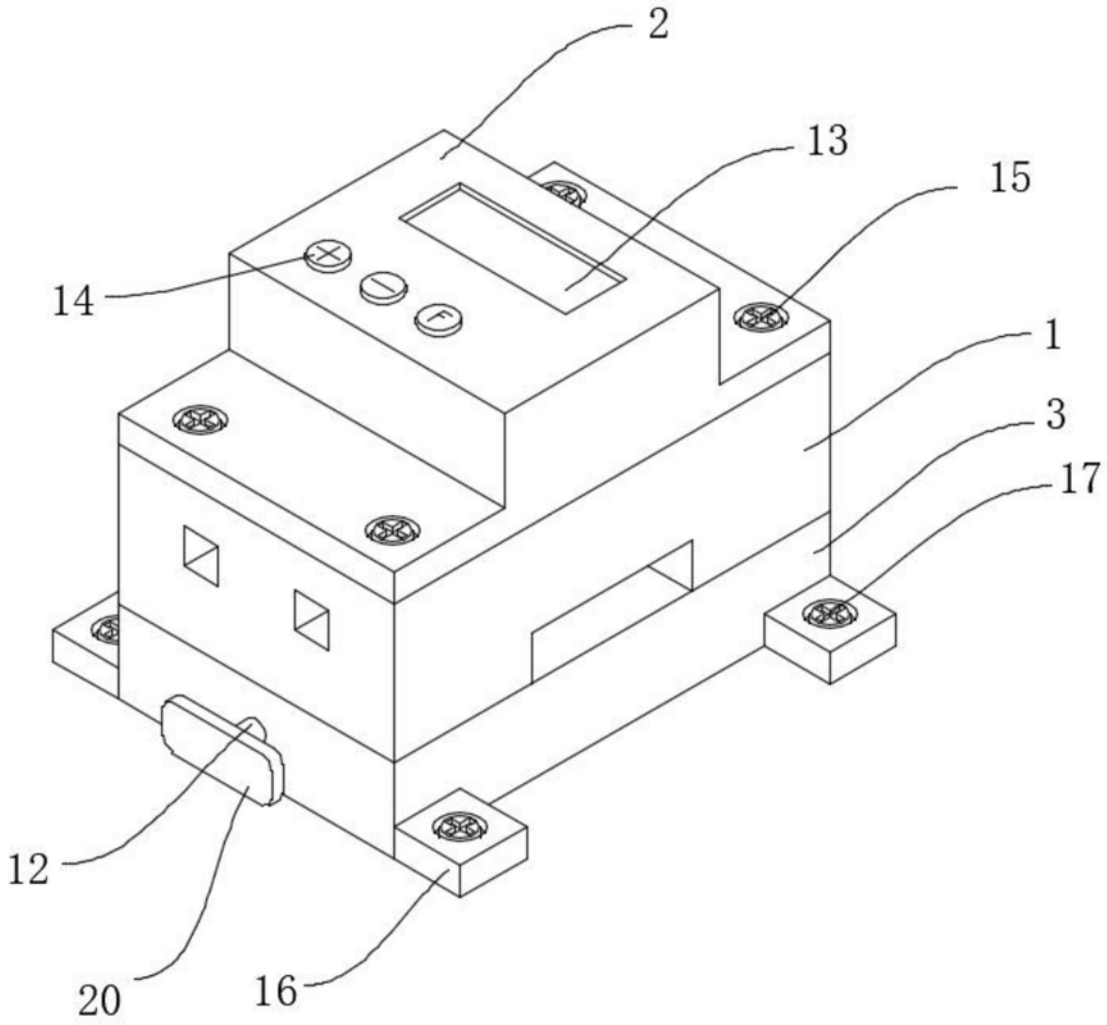


图1

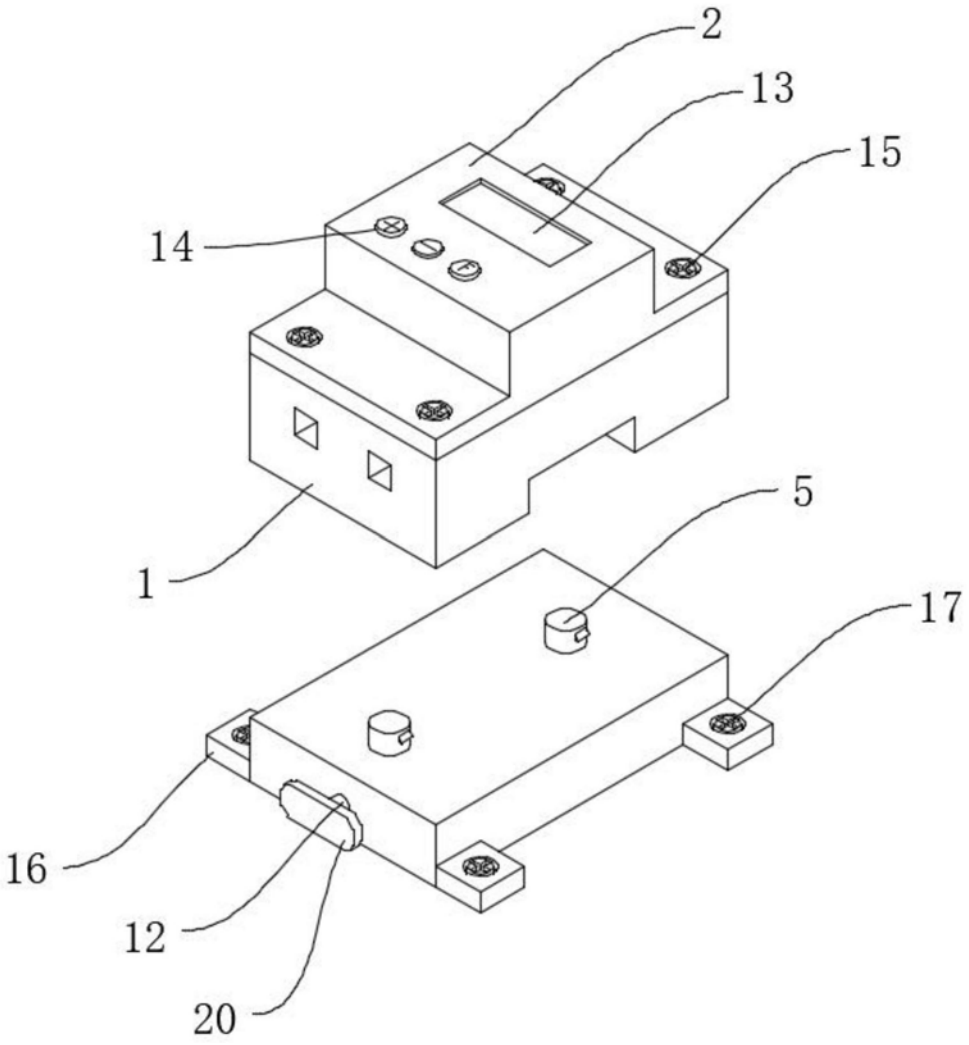


图2

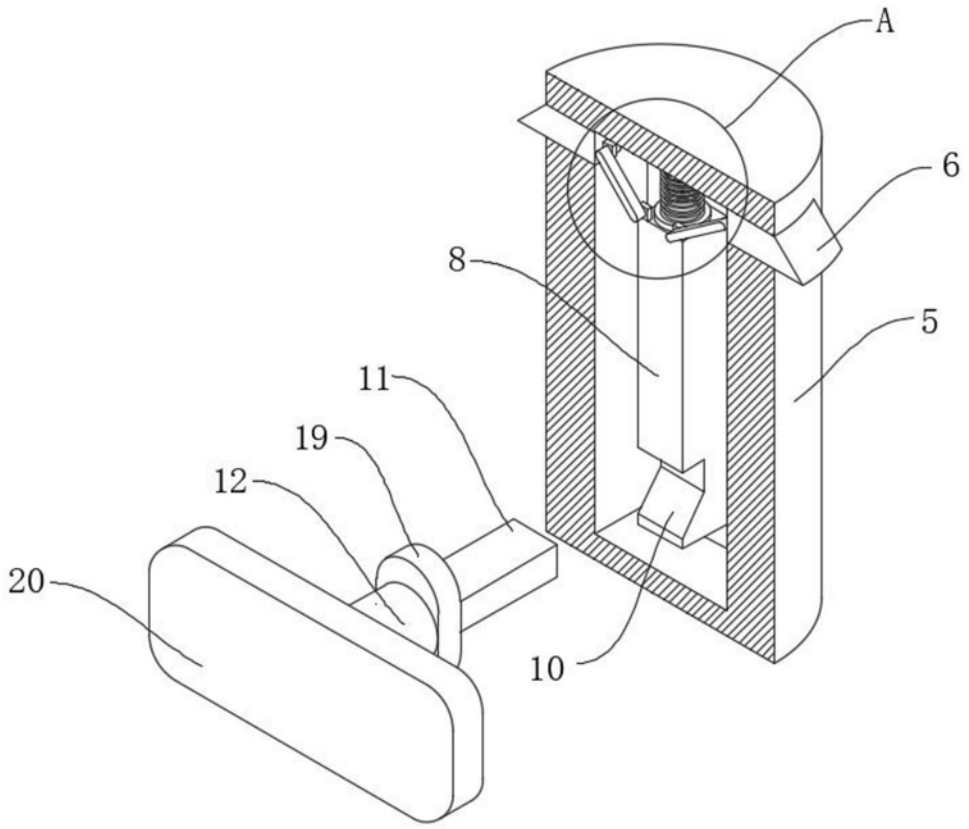


图3

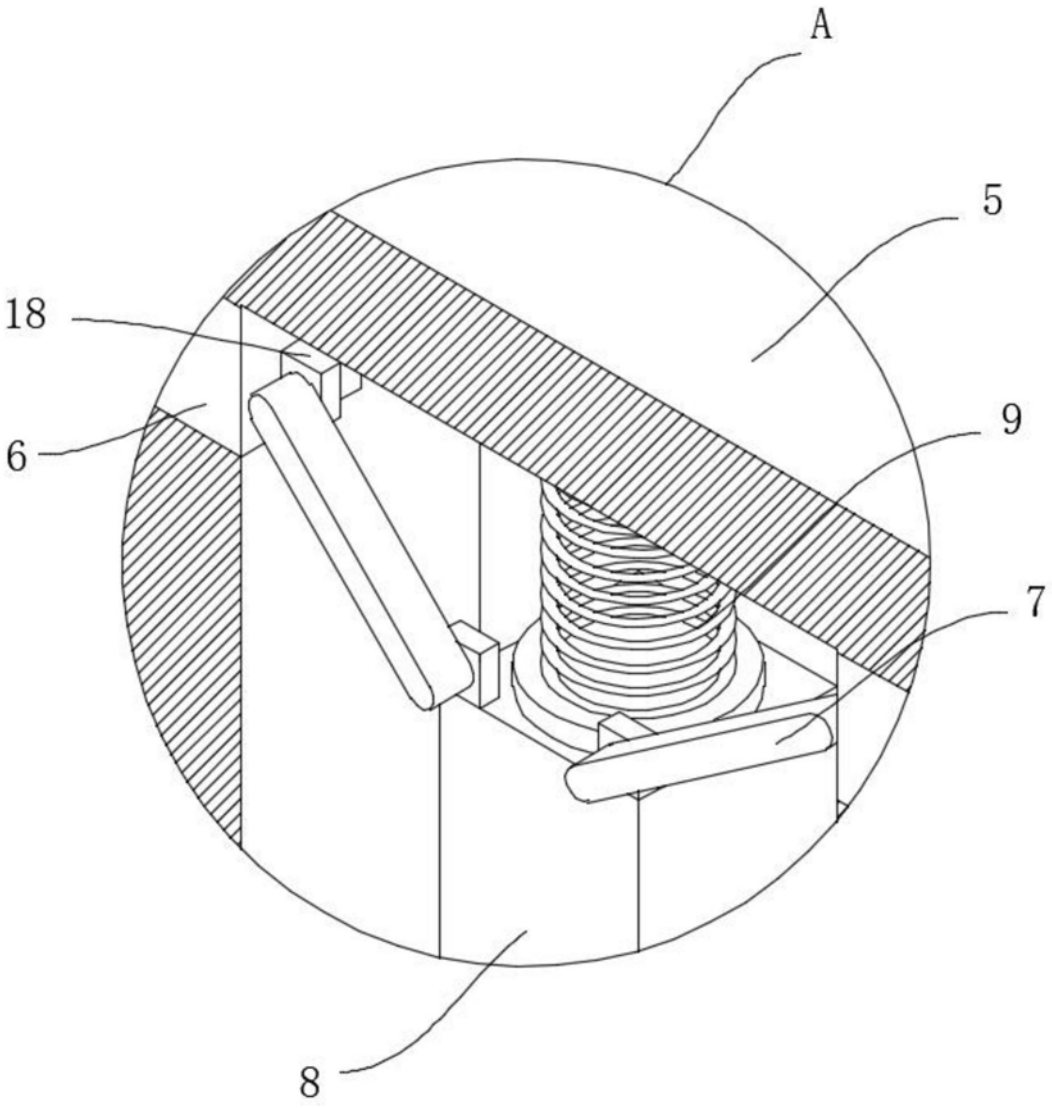


图4

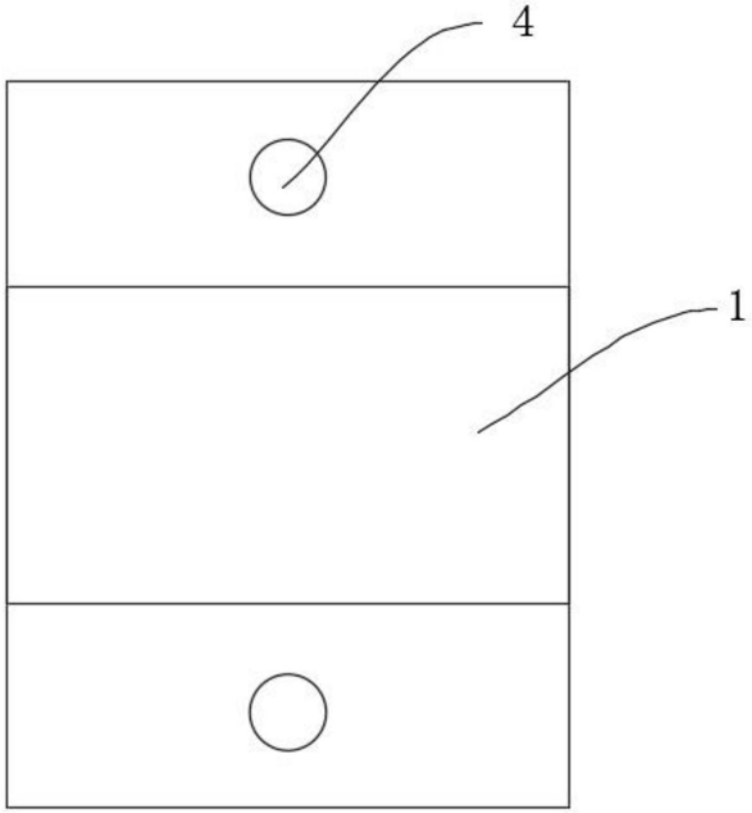


图5