(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 213782594 U
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202022907883.8

(22)申请日 2020.12.07

(73)专利权人 无锡乾立电气科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇人民北路37号

(72)发明人 李志强

(74)专利代理机构 盐城海纳川知识产权代理事务所(普通合伙) 32503
代理人 丁绘燕

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)
H02B 1/34(2006.01)

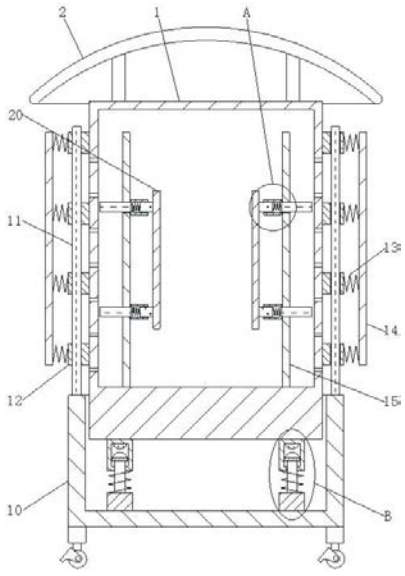
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

户外用抗震型配电柜

(57)摘要

本申请公开了户外用抗震型配电柜，包括柜体、抗震结构和固定结构，所述柜体顶部固接防护顶盖，所述抗震结构包括缓冲套筒，所述缓冲套筒固接于柜体底部，所述缓冲套筒底部固接第一弹簧，所述第一弹簧底部固接支撑柱，所述支撑柱顶部固接连接柱，所述连接柱顶部固接安装板，所述安装板顶部固接第一阻尼块。本申请结构简单，通过第一弹簧、第一阻尼块和第二阻尼块等结构可以增强配电柜的抗震性，避免配电柜在户外使用时容易受到震动而损坏，通过第三弹簧和固定夹板等结构可以便于固定柜体内的电器设备，防止在移动配电柜时电器设备发生晃动而撞击柜体，防止损坏电器设备或柜体。



CN 213782594 U

1.户外用抗震型配电柜,其特征在于:包括柜体(1)、抗震结构和固定结构,所述柜体(1)顶部固接防护顶盖(2);

所述抗震结构包括缓冲套筒(3),所述缓冲套筒(3)固接于柜体(1)底部,所述缓冲套筒(3)底部固接第一弹簧(4),所述第一弹簧(4)底部固接支撑柱(5),所述支撑柱(5)顶部固接连接柱(6),所述连接柱(6)顶部固接安装板(7),所述安装板(7)顶部固接第一阻尼块(8),所述第一阻尼块(8)上方设有第二阻尼块(9),所述第二阻尼块(9)固接于缓冲套筒(3)顶面内壁,所述支撑柱(5)底部固接抗震壳体(10),所述抗震壳体(10)顶部固接限位柱(11),所述限位柱(11)表面滑动连接限位板(12),所述限位板(12)固接于柜体(1)外表面,所述限位板(12)一侧固接第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)一端固接防护板(14);

所述固定结构包括分隔板(15),所述分隔板(15)固接于柜体(1)内腔底部,所述分隔板(15)螺纹连接于转动柱(16)表面,所述转动柱(16)一端转动连接固定套筒(17),所述固定套筒(17)一侧内壁固接第三弹簧(18),所述第三弹簧(18)一端固接滑动柱(19),所述滑动柱(19)一端固接固定夹板(20)。

2.根据权利要求1所述的户外用抗震型配电柜,其特征在于:所述防护顶盖(2)由一个弧形防护盖和若干个固接于弧形防护盖底部的加强柱构成,且所述加强柱固接于柜体(1)顶部,所述柜体(1)两侧面均开设有若干个均匀分布的散热孔。

3.根据权利要求1所述的户外用抗震型配电柜,其特征在于:所述抗震壳体(10)底部四角处均固接有滑动轮,所述柜体(1)正面铰接有安装门,所述柜体(1)底部固接有四个呈矩形结构分布的缓冲套筒(3)。

4.根据权利要求1所述的户外用抗震型配电柜,其特征在于:所述第一弹簧(4)套接于连接柱(6)表面,所述安装板(7)滑动连接于缓冲套筒(3)侧面内壁,所述抗震壳体(10)顶部固接有若干个限位柱(11)。

5.根据权利要求1所述的户外用抗震型配电柜,其特征在于:所述柜体(1)两侧面和背面均固接有若干个限位板(12),所述限位板(12)开设有限位孔,所述限位柱(11)顶端贯穿限位孔并延伸至限位板(12)上方。

6.根据权利要求1所述的户外用抗震型配电柜,其特征在于:所述柜体(1)内腔顶部固接有两个对称分布的分隔板(15),且所述分隔板(15)开设有两个对称分布的螺纹孔,所述转动柱(16)表面开设有外螺纹,所述转动柱(16)一端贯穿螺纹孔并延伸至分隔板(15)一侧。

户外用抗震型配电柜

技术领域

[0001] 本申请涉及一种配电柜，具体是户外用抗震型配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱)，是配电系统的末级设备，配电柜是电动机控制中心的统称，配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合；电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合，它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷，这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 目前的配电柜抗震效果较差，在户外使用时容易损坏，且现有的配电柜缺乏固定电器设备的结构，在移动配电柜时电器设备容易产生晃动而装置柜体，容易损伤电器设备和柜体。因此，针对上述问题提出户外用抗震型配电柜。

发明内容

[0004] 户外用抗震型配电柜，包括柜体、抗震结构和固定结构，所述柜体顶部固接防护顶盖；

[0005] 所述抗震结构包括缓冲套筒，所述缓冲套筒固接于柜体底部，所述缓冲套筒底部固接第一弹簧，所述第一弹簧底部固接支撑柱，所述支撑柱顶部固接连接柱，所述连接柱顶部固接安装板，所述安装板顶部固接第一阻尼块，所述第一阻尼块上方设有第二阻尼块，所述第二阻尼块固接于缓冲套筒顶面内壁，所述支撑柱底部固接抗震壳体，所述抗震壳体顶部固接限位柱，所述限位柱表面滑动连接限位板，所述限位板固接于柜体外表面，所述限位板一侧固接第二弹簧，所述第二弹簧一端固接防护板；

[0006] 所述固定结构包括分隔板，所述分隔板固接于柜体内腔底部，所述分隔板螺纹连接于转动柱表面，所述转动柱一端转动连接固定套筒，所述固定套筒一侧内壁固接第三弹簧，所述第三弹簧一端固接滑动柱，所述滑动柱一端固接固定夹板。

[0007] 进一步地，所述防护顶盖由一个弧形防护盖和若干个固接于弧形防护盖底部的加强柱构成，且所述加强柱固接于柜体顶部，所述柜体两侧面均开设有若干个均匀分布的散热孔。

[0008] 进一步地，所述抗震壳体底部四角处均固接有滑动轮，所述柜体正面铰接有安装门，所述柜体底部固接有四个呈矩形结构分布的缓冲套筒。

[0009] 进一步地，所述第一弹簧套接于连接柱表面，所述安装板滑动连接于缓冲套筒侧面内壁，所述抗震壳体顶部固接有若干个限位柱。

[0010] 进一步地，所述柜体两侧面和背面均固接有若干个限位板，所述限位板开设有限位孔，所述限位柱顶端贯穿限位孔并延伸至限位板上方。

[0011] 进一步地，所述柜体内腔顶部固接有两个对称分布的分隔板，且所述分隔板开设有两个对称分布的螺纹孔，所述转动柱表面开设有外螺纹，所述转动柱一端贯穿螺纹孔并延伸至分隔板一侧。

[0012] 本申请的有益效果是:本申请提供了户外用抗震型配电柜。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请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本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本申请一种实施例的整体内部结构示意图;

[0015] 图2为本申请一种实施例的整体侧视结构示意图;

[0016] 图3为本申请一种实施例的图1中A处局部放大结构示意图;

[0017] 图4为本申请一种实施例的图1中B处局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1、柜体,2、防护顶盖,3、缓冲套筒,4、第一弹簧,5、支撑柱,6、连接柱,7、安装板,8、第一阻尼块,9、第二阻尼块,10、抗震壳体,11、限位柱,12、限位板,13、第二弹簧,14、防护板,15、分隔板,16、转动柱,17、固定套筒,18、第三弹簧,19、滑动柱,20、固定夹板。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0021] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0022] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0023] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相

互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0025] 请参阅图1-4所示，户外用抗震型配电柜，包括柜体1、抗震结构和固定结构，所述柜体1顶部固接防护顶盖2；

[0026] 所述抗震结构包括缓冲套筒3，所述缓冲套筒3固接于柜体1底部，所述缓冲套筒3底部固接第一弹簧4，所述第一弹簧4底部固接支撑柱5，所述支撑柱5顶部固接连接柱6，所述连接柱6顶部固接安装板7，所述安装板7顶部固接第一阻尼块8，所述第一阻尼块8上方设有第二阻尼块9，所述第二阻尼块9固接于缓冲套筒3顶面内壁，所述支撑柱5底部固接抗震壳体10，所述抗震壳体10顶部固接限位柱11，所述限位柱11表面滑动连接限位板12，所述限位板12固接于柜体1外表面，所述限位板12一侧固接第二弹簧13，所述第二弹簧13一端固接防护板14；

[0027] 所述固定结构包括分隔板15，所述分隔板15固接于柜体1内腔底部，所述分隔板15螺纹连接于转动柱16表面，所述转动柱16一端转动连接固定套筒17，所述固定套筒17一侧内壁固接第三弹簧18，所述第三弹簧18一端固接滑动柱19，所述滑动柱19一端固接固定夹板20。

[0028] 所述防护顶盖2由一个弧形防护盖和若干个固接于弧形防护盖底部的加强柱构成，且所述加强柱固接于柜体1顶部，所述柜体1两侧面均开设有若干个均匀分布的散热孔；所述抗震壳体10底部四角处均固接有滑动轮，便于移动配电柜，所述柜体1正面铰接有安装门，所述柜体1底部固接有四个呈矩形结构分布的缓冲套筒3；所述第一弹簧4套接于连接柱6表面，所述安装板7滑动连接于缓冲套筒3侧面内壁，所述抗震壳体10顶部固接有若干个限位柱11；所述柜体1两侧面和背面均固接有若干个限位板12，所述限位板12开设有限位孔，所述限位柱11顶端贯穿限位孔并延伸至限位板12上方；所述柜体1内腔顶部固接有两个对称分布的分隔板15，且所述分隔板15开设有两个对称分布的螺纹孔，所述转动柱16表面开设有外螺纹，所述转动柱16一端贯穿螺纹孔并延伸至分隔板15一侧。

[0029] 本申请在使用时，本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关，首先通过滑动轮可以便于将配电柜移动至指定的区域，然后将电器设备放置在柜体1内腔底部，即放置在两个固定夹板20之间的位置，然后握住固定套筒17并转动转动柱16，从而在分隔板15的作用下使转动柱16移动，从而带动固定套筒17同向移动，从而所述第三弹簧18同向移动，从而带动滑动柱19同向移动，从而带动固定夹板20同向移动，从而利用两侧的固定夹板20和第三弹簧18限定电器设备的位置，防止在移动配电柜时电器设备撞击柜体1，防止损伤电气设备或柜体1，然后用过第二弹簧13和防护板14可以对柜体1进行防护，防止外力撞击柜体1而损坏柜体1，同时可以防止雨水进入配电柜内部，防止影响配电柜的使用，然后通过第一阻尼块8、第二阻尼块9和第一弹簧4等结构可以对柜体1受到的震动进行削减，增强配电柜的抗震性，防止损伤配电柜，同时通过限位柱11和限位板12可以对柜体1的移动进行限位，防止柜体1的位置发生偏移而撞击抗震壳体10，便于增强配电柜的抗震性。

[0030] 本申请的有益之处在于：

[0031] 1.本申请结构简单，通过第一弹簧、第一阻尼块和第二阻尼块等结构可以增强配电柜的抗震性，避免配电柜在户外使用时容易受到震动而损坏，通过第二弹簧和防护板等结构可以对柜体进行防护，增加柜体的使用寿命，同时可以防止雨水从散热孔内进入配电柜内部，便于配电柜的使用；

[0032] 2.本申请结构合理，通过第三弹簧和固定夹板等结构可以便于固定柜体内的电器设备，防止在移动配电柜时电器设备发生晃动而撞击柜体，防止损坏电器设备或柜体，通过转动柱可以调节固定套筒的位置，从而便于固定不同大小的电器设备。

[0033] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

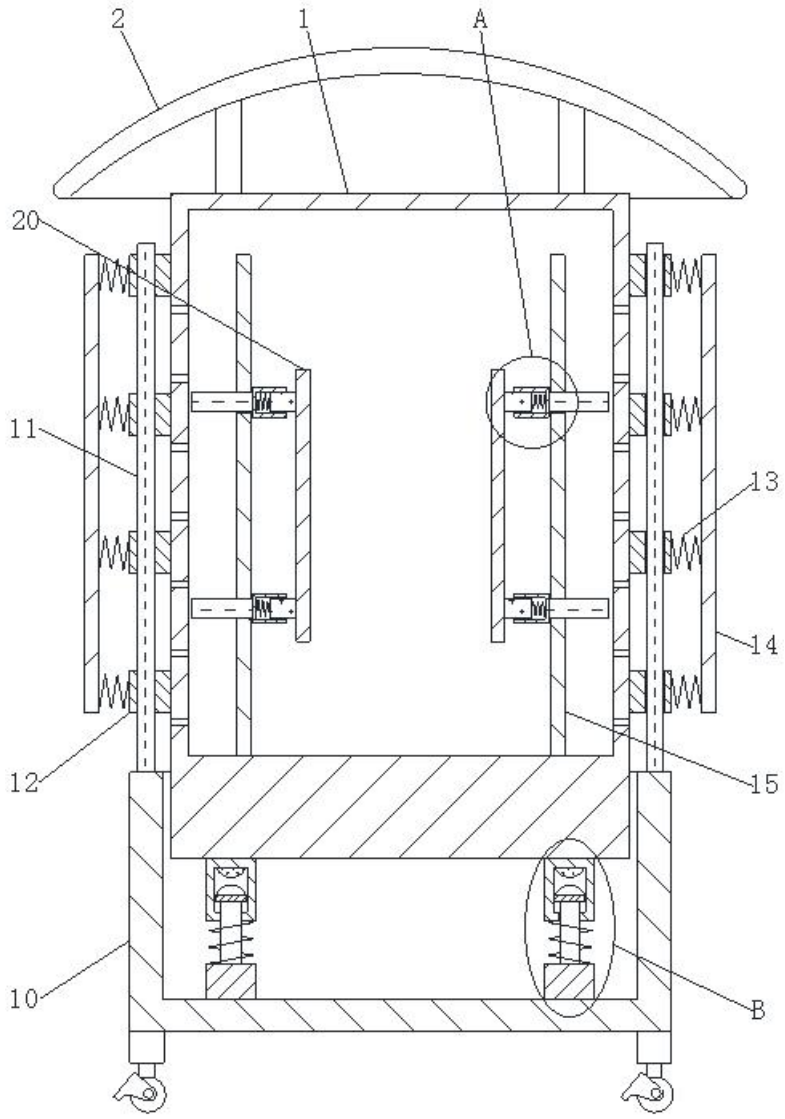


图1

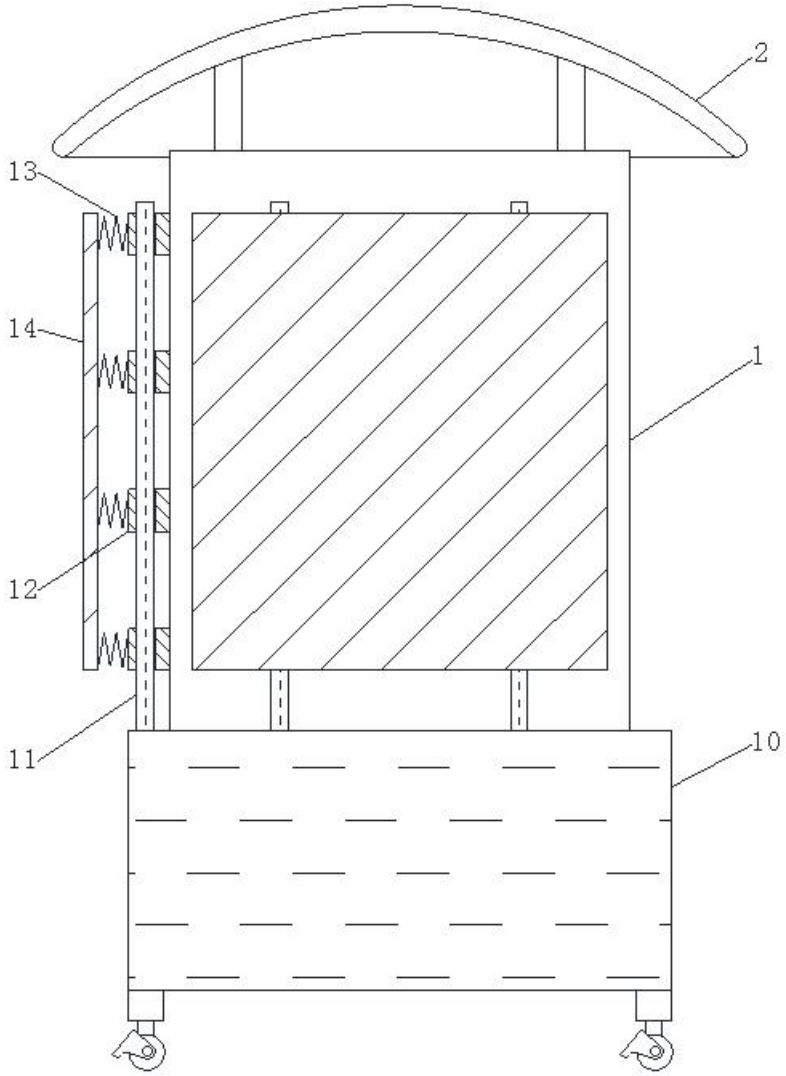


图2

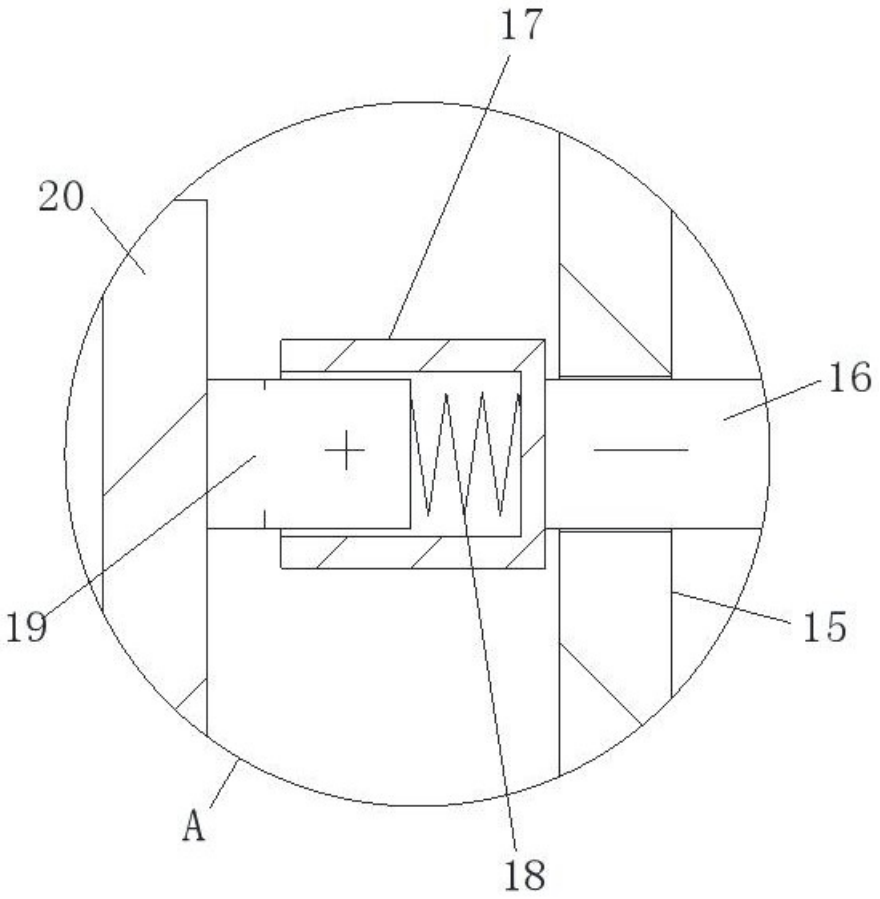


图3

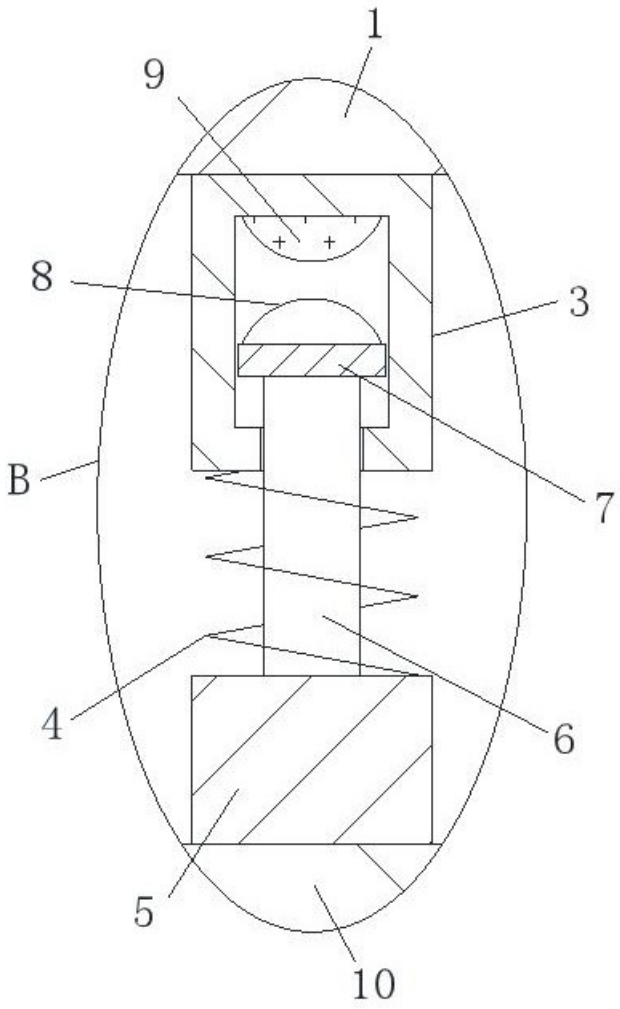


图4