(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222320817 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202421102414.0
(22)申请日 2024.05.20
(73)专利权人 西安外事学院
地址 710077 陕西省西安市雁塔区鱼斗路18号
(72)发明人 马丽娟
(74)专利代理机构 陕西创原汇智知识产权代理事务所(普通合伙) 61315
专利代理师 贾茜伟
(51)Int.Cl.
H02B 1/16(2006.01)
H01R 4/66(2006.01)
H01R 4/64(2006.01)
H01R 13/72(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)

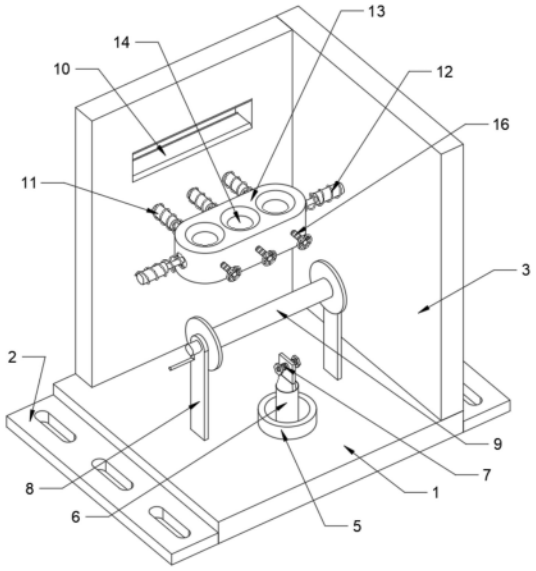
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于电力系统的接地设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电力系统的接地设备,涉及电力系统技术领域,包括底座、防护盒和接地杆,所述底座上端面靠近中部位置处固定连接有两块支撑板,两块所述支撑板之间转动连接有绕线柱,所述防护盒固定连接在底座上端面上,所述防护盒内设置有安装块,所述安装块两侧以及后端外壁上均分别固定连接有伸缩销和缓冲弹簧,多干所述伸缩销和缓冲弹簧另一端均固定连接在安装块内壁上,通过设置安装块和绕线柱,并在安装块外壁上连接多个伸缩销和缓冲弹簧的结构,实现了对接地线在拉扯过程中的受力缓冲效果,解决了传统接地线直接裸露在外受到拉扯容易出现意外脱离导致事故产生的问题。



CN 222320817 U

1.一种用于电力系统的接地设备,包括底座(1)、防护盒(3)和接地杆(6),其特征在于:所述底座(1)上端面靠近中部位置处固定连接有两块支撑板(8),两块所述支撑板(8)之间转动连接有绕线柱(9),所述防护盒(3)固定连接在底座(1)上端面上,所述防护盒(3)内设置有安装块(13),所述安装块(13)两侧以及后端外壁上均分别固定连接有伸缩销(11)和缓冲弹簧(12),多干所述伸缩销(11)和缓冲弹簧(12)另一端均固定连接在安装块(13)内壁上,所述防护盒(3)后板靠近上端位置处开设有盒口(10),所述安装块(13)上端开设有三个进线口(14)。

2.根据权利要求1所述的一种用于电力系统的接地设备,其特征在于:三个所述进线口(14)内均套接有夹垫(15),所述安装块(13)前端螺纹套接有三个调节螺杆(16),三个所述调节螺杆(16)后端均贯穿安装块(13)并转动套接在夹垫(15)内。

3.根据权利要求2所述的一种用于电力系统的接地设备,其特征在于:三个所述调节螺杆(16)前端均固定套接有转轮,所述夹垫(15)采用橡胶材质制成。

4.根据权利要求1所述的一种用于电力系统的接地设备,其特征在于:所述底座(1)两侧均固定连接有安装板(2),所述防护盒(3)前端转动连接有柜门(4)。

5.根据权利要求1所述的一种用于电力系统的接地设备,其特征在于:多个所述缓冲弹簧(12)均活动套接在伸缩销(11)外端,所述绕线柱(9)一端固定连接有把手。

6.根据权利要求1所述的一种用于电力系统的接地设备,其特征在于:所述底座(1)内固定套接有套接筒(5),所述接地杆(6)活动套接在套接筒(5)内端,且接地杆(6)上螺纹套接有绕接螺栓(7)。

7.根据权利要求1所述的一种用于电力系统的接地设备,其特征在于:所述盒口(10)和进线口(14)边缘均采用倒角结构设置,所述安装块(13)设置在绕线柱(9)上方一侧位置处。

一种用于电力系统的接地设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力系统技术领域,特别涉及一种用于电力系统的接地设备。

背景技术

[0002] 电力系统是由发电厂、送变电线路、供配电所和用电等环节组成的电能生产与消费系统,它的功能是将自然界的一次能源通过发电动力装置转化成电能,再经输电、变电和配电将电能供应到各用户,为实现这一功能,电力系统在各个环节和不同层次还具有相应的信息与控制系统,对电能的生产过程进行测量、调节、控制、保护、通信和调度,以保证用户获得安全、优质的电能,电力系统的主体结构有电源、变电所、输电、配电线路和负荷中心,各电源点还互相连接以实现不同地区之间的电能交换和调节,从而提高供电的安全性和经济性,输电线路与变电所构成的网络通常称电力网络,电力系统的信息与控制系统由各种检测设备、通信设备、安全保护装置、自动控制装置以及监控自动化和调度自动化系统组成,电力系统的结构应保证在先进的技术装备和高经济效益的基础上,实现电能生产与消费的合理协调。

[0003] 目前在电力系统的安装使用过程中,需要通过接地设备进行导电,提高安全性,但是多数接地设备的结构较为单一,接地线容易因为误触导致拉扯出现意外脱离,进而造成事故,基于此,我们提出一种用于电力系统的接地设备进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种用于电力系统的接地设备,可以有效解决背景技术中的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种用于电力系统的接地设备,包括底座、防护盒和接地杆,所述底座上端面靠近中部位置处固定连接有两块支撑板,两块所述支撑板之间转动连接有绕线柱,所述防护盒固定连接在底座上端面上,所述防护盒内设置有安装块,所述安装块两侧以及后端外壁上均分别固定连接有伸缩销和缓冲弹簧,多干所述伸缩销和缓冲弹簧另一端均固定连接在安装块内壁上,所述防护盒后板靠近上端位置处开设有盒口,所述安装块上端开设有三个进线口。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,三个所述进线口内均套接有夹垫,所述安装块前端螺纹套接有三个调节螺杆,三个所述调节螺杆后端均贯穿安装块并转动套接在夹垫内。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,三个所述调节螺杆前端均固定套接有转轮,所述夹垫采用橡胶材质制成。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述底座两侧均固定连接有安装板,所述防护盒前端转动连接有柜门。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,多个所述缓冲弹簧均活动套接在伸缩销外端,所述绕线柱一端固定连接有把手。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述底座内固定套接有套接筒,所述接地杆活动套接在套接筒内端,且接地杆上螺纹套接有绕接螺栓。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述盒口和进线口边缘均采用倒角结构设置,所述安装块设置在绕线柱上方一侧位置处。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 通过设置安装块和绕线柱,并在安装块外壁上连接多个伸缩销和缓冲弹簧的结构,可以将接地线穿过进线口,并将线段绕接至绕线柱上拉直,然后放出部分松散线段并将线头绕接在绕接螺栓上,从而可以在接地线受到误碰拉扯时,通过缓冲弹簧进行受力缓冲,又因为线头和绕线柱之间的线段呈松散状态,从而可以反向通过接地线拉动绕线柱反转放线,避免接地线出现拉脱的情况,大幅提高安全性;

[0015] 通过在进线口内套接夹垫,并配合调节螺栓进行调节,从而可以对穿过进线口的接地线进行压紧固定,方便接地线在受到拉扯时,能够将大部分作用力负载到安装块上,进而通过缓冲弹簧进行缓冲,具有实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种用于电力系统的接地设备的外部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种用于电力系统的接地设备的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种用于电力系统的接地设备的内部俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种用于电力系统的接地设备的内部正视结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、安装板;3、防护盒;4、柜门;5、套接筒;6、接地杆;7、绕接螺栓;8、支撑板;9、绕线柱;10、盒口;11、伸缩销;12、缓冲弹簧;13、安装块;14、进线口;15、夹垫;16、调节螺杆。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-4所示,一种用于电力系统的接地设备,包括底座1、防护盒3和接地杆6,底座1上端面靠近中部位置处固定连接有两块支撑板8,两块支撑板8之间转动连接有绕线柱9,防护盒3固定连接在底座1上端面上,防护盒3内设置有安装块13,安装块13两侧以及后端外壁上均分别固定连接有伸缩销11和缓冲弹簧12,多干伸缩销11和缓冲弹簧12另一端均固定连接在安装块13内壁上,防护盒3后板靠近上端位置处开设有盒口10,安装块13上端开设有三个进线口14。

[0023] 本实施例中,三个进线口14内均套接有夹垫15,安装块13前端螺纹套接有三个调节螺杆16,三个调节螺杆16后端均贯穿安装块13并转动套接在夹垫15内,通过转动调节螺杆16带动夹垫15移动,即可对接地线进行压紧。

[0024] 本实施例中,三个调节螺杆16前端均固定套接有转轮,方便转动调节螺杆16,夹垫15采用橡胶材质制成,提高夹持接地线时的摩擦力。

[0025] 本实施例中,底座1两侧均固定连接有安装板2,通过螺栓贯穿安装板2可以将装置固定安装,防护盒3前端转动连接有柜门4。

[0026] 本实施例中,多个缓冲弹簧12均活动套接在伸缩销11外端,伸缩销11辅助缓冲弹簧12导向,绕线柱9一端固定连接有把手,通过把手可以方便的带动绕线柱9转动。

[0027] 本实施例中,底座1内固定套接有套接筒5,接地杆6活动套接在套接筒5内端,且接地杆6上螺纹套接有绕接螺栓7,绕接螺栓7用来套接接地线的线头。

[0028] 本实施例中,盒口10和进线口14边缘均采用倒角结构设置,避免刮破接地线,安装块13设置在绕线柱9上方一侧位置处。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种用于电力系统的接地设备,使用时,将底座1上的套接筒5对接地杆6扣接上,然后开启柜门4,并将接地线穿过盒口10,然后穿过进线口14直到将接电线适当拉直为止,然后将多余线段绕接在绕线柱9上进行收纳,同时保证靠近线头一段处于松散状态,然后将线头绕接在绕接螺栓7上,然后通过转轮带动调节螺杆16转动,进而带动夹垫15压紧接地线,然后通过螺栓贯穿安装板2将装置固定在地面上,使用过程中,当接地线因为误碰出现拉扯时,首先安装块13将被拉动,在该过程中可以通过缓冲弹簧12对拉力进行缓冲,然后安装块13将会通过接地线反向拉动绕线柱9转动放线,由于接头到绕线柱9之间的线段处于松散状态,此时将会逐渐收紧,而不会导致线头被拉脱出现事故。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

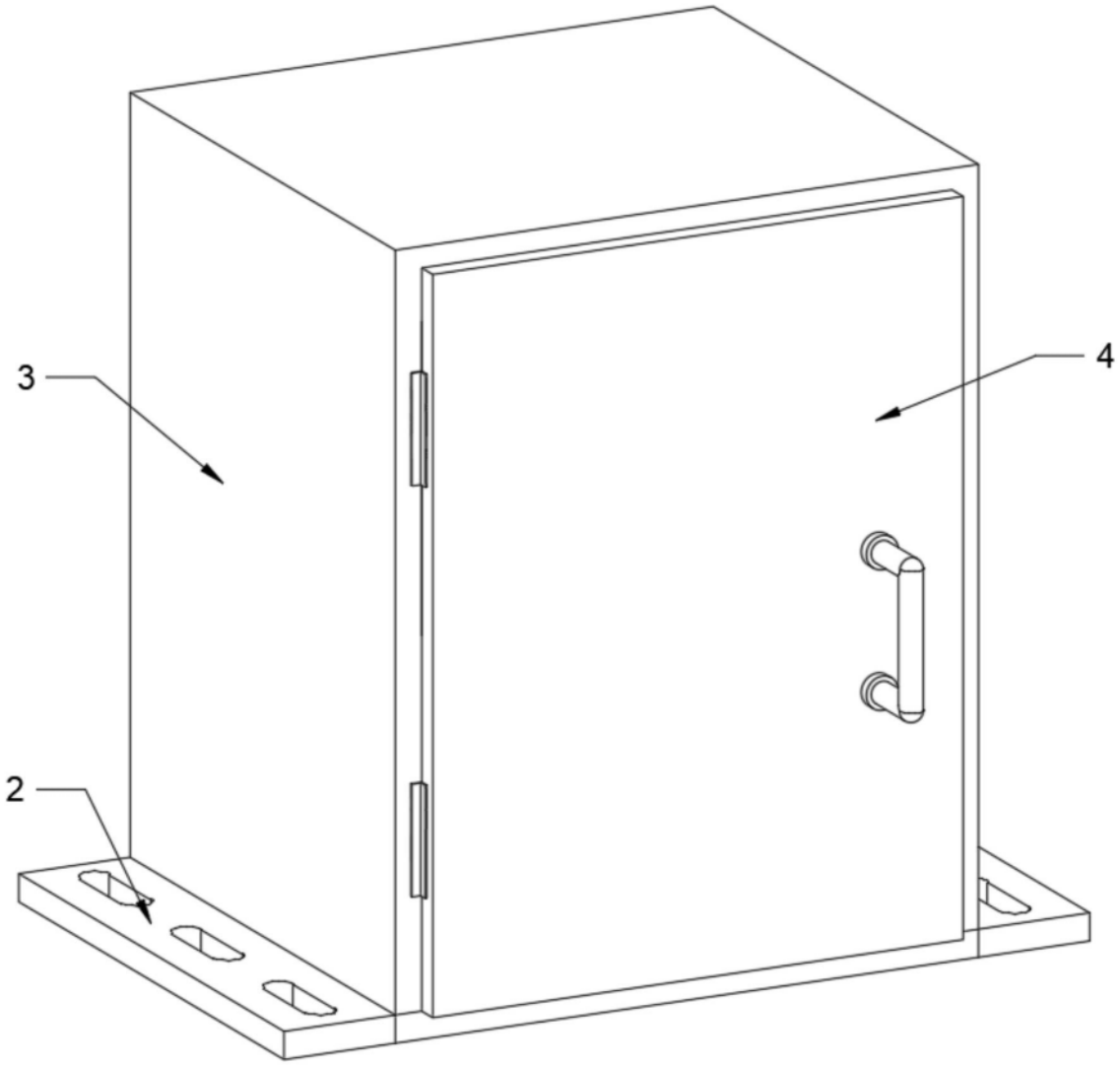


图1

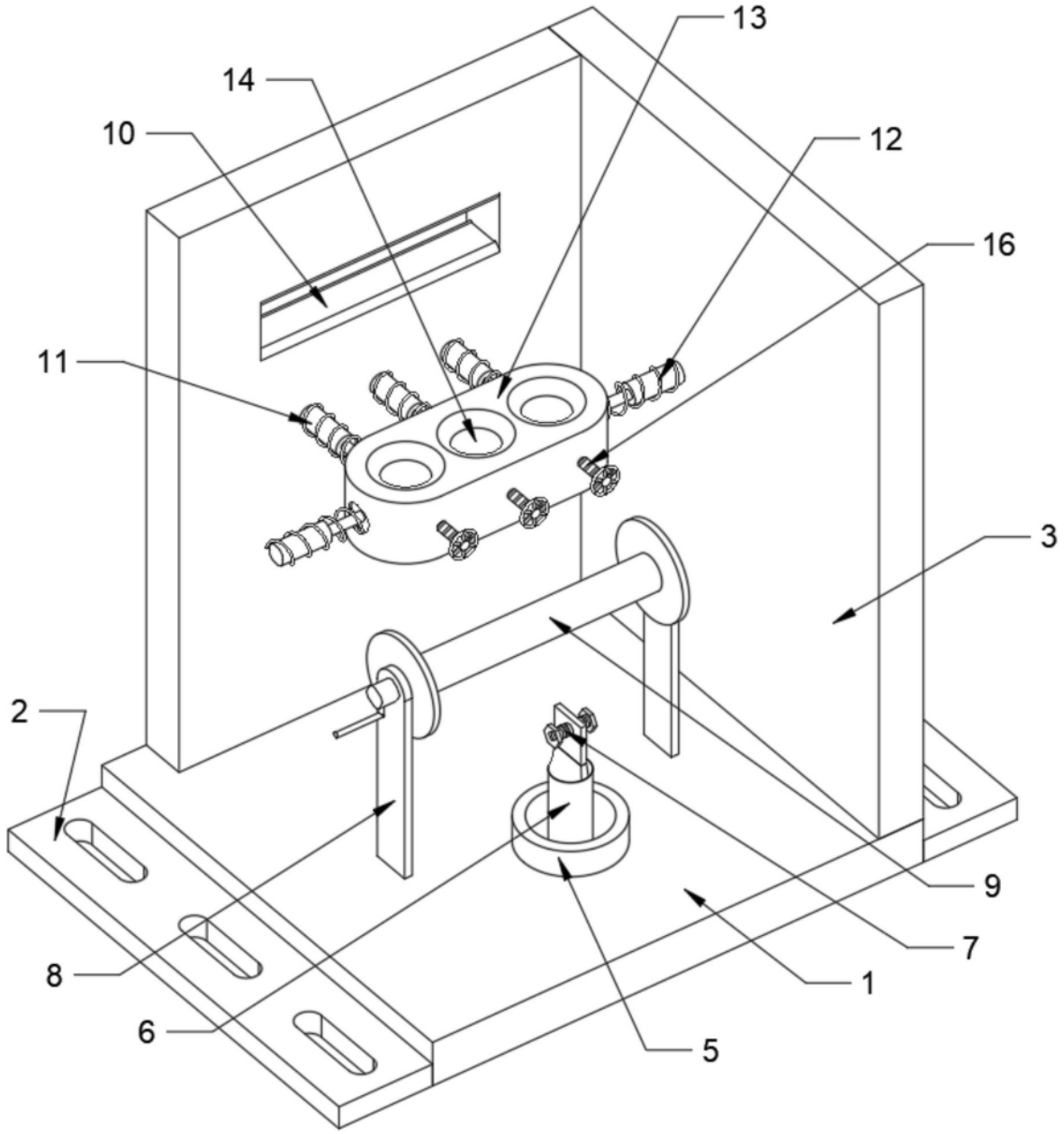


图2

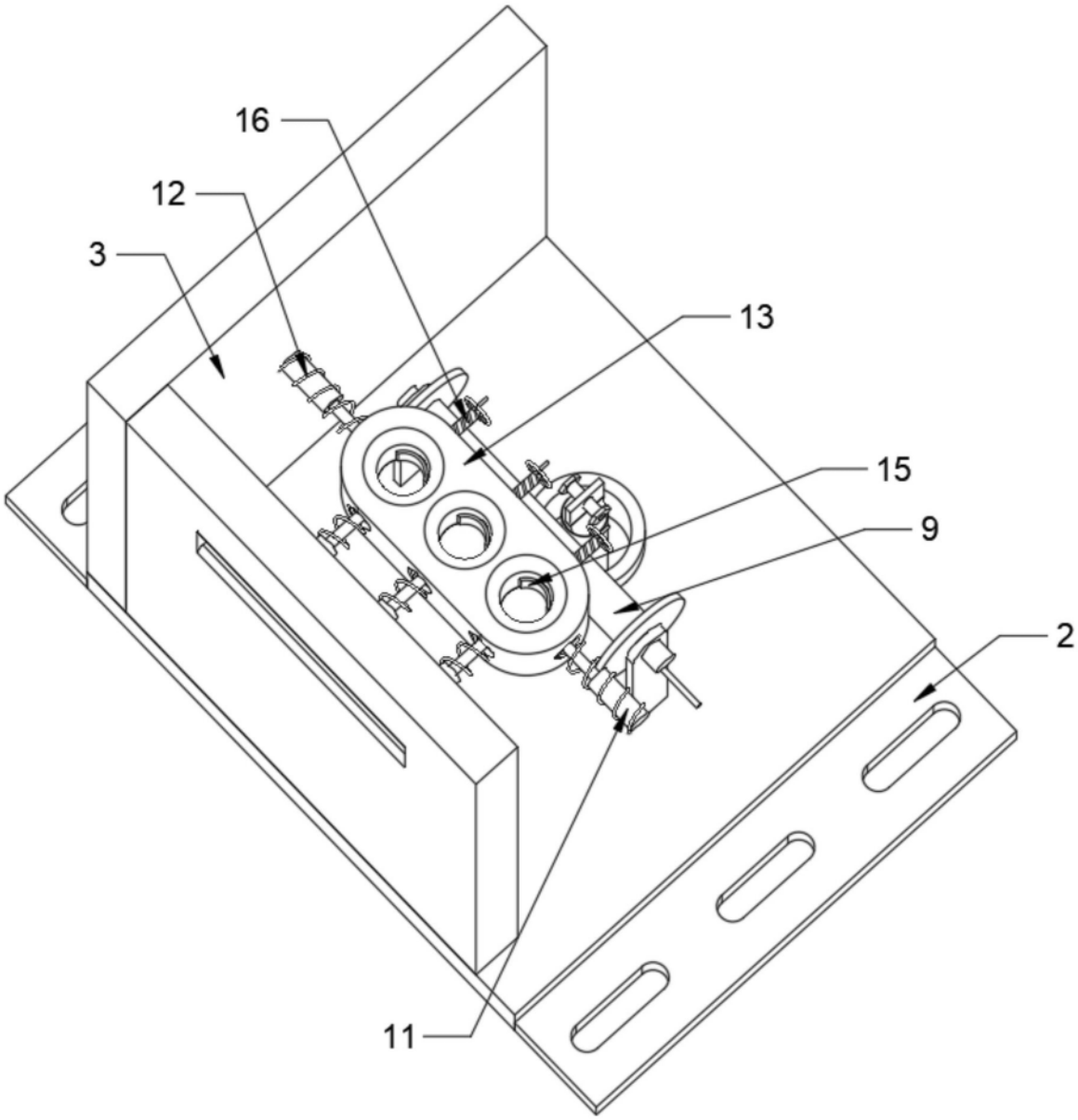


图3

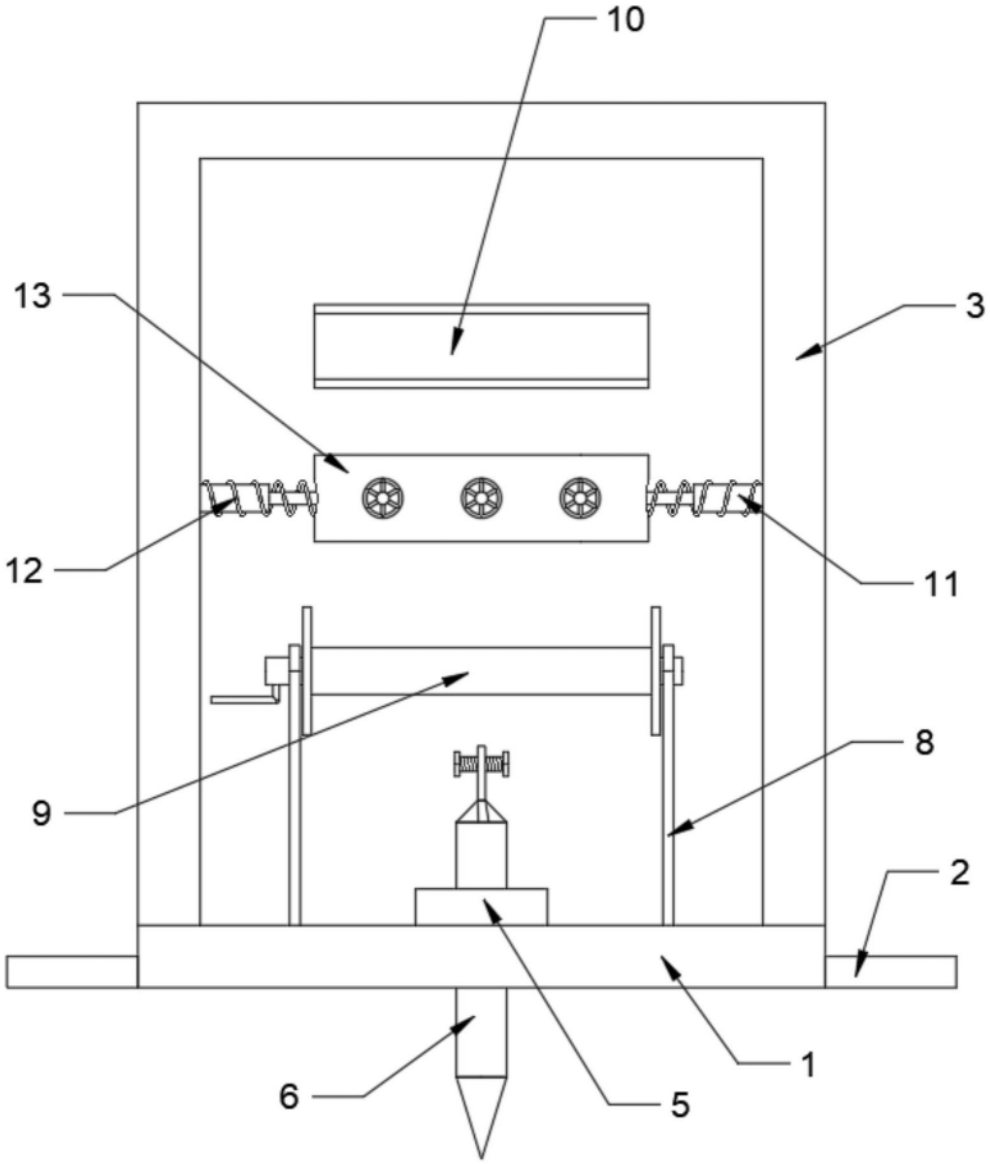


图4