



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222883989 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421345182.1

H01R 13/502 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 乾兴电力工程设计有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区金梭路41号1号楼1单元11层79
号

(72) 发明人 王建军 刘建新 刘丽莎 刘沙
苏晓园

(74) 专利代理机构 郑州丞企知识产权代理事务
所(普通合伙) 41204

专利代理师 黄永真

(51) Int. Cl.

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

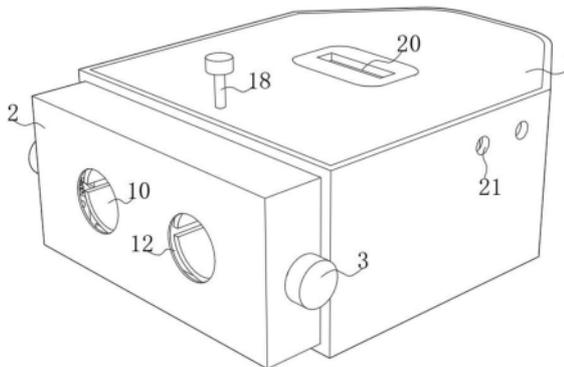
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于供配电的电线连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于供配电的电线连接器,具体涉及连接器技术领域,包括电线连接器主体,电线连接器主体前侧固定连接有外壳,外壳内部安装有两个固定组件;两个固定组件均包括螺纹转杆,螺纹转杆外侧安装有两个齿轮,两个齿轮外侧均安装有第一推动杆,两个第一推动杆外侧均安装有支撑架。本实用新型通过设置固定组件,与现有技术相比,利用两个第一推动杆和第二推动杆带动和支撑移动架上下活动,再利用两个移动架移动带动固定环夹持固定电线,可以有效地防止电线在连接器内部松动或移位,减少因电线松动引起的电路故障,提高了电线连接的稳定性,同时可以适应不同规格和尺寸的电线,增加了电线连接器主体的适用性。



1. 一种用于供配电的电线连接器,包括电线连接器主体(1),其特征在于:所述电线连接器主体(1)前侧固定连接有外壳(2),所述外壳(2)内部安装有两个固定组件;

两个所述固定组件均包括螺纹转杆(3),所述螺纹转杆(3)外侧安装有两个齿轮(4),两个所述齿轮(4)外侧均安装有第一推动杆(5),两个所述第一推动杆(5)外侧均安装有支撑架(6),所述支撑架(6)内部两端均安装有两个第二推动杆(7),两个所述第二推动杆(7)和第一推动杆(5)左端外侧均安装有移动架(8),两个所述移动架(8)内部均插接有两个插杆(9),两个移动架(8)左侧均固定连接固定杆(10),两个所述固定杆(10)一端均固定连接固定环(11),所述外壳(2)前侧开设有两个第一接线孔(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于供配电的电线连接器,其特征在于:所述电线连接器主体(1)内部安装有防尘壳(13),所述防尘壳(13)内部开设有两个第二接线孔(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于供配电的电线连接器,其特征在于:所述防尘壳(13)内部底端固定连接多个弹簧(15),多个所述弹簧(15)顶端均固定连接防尘板(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于供配电的电线连接器,其特征在于:两个所述防尘板(16)之间均固定连接连接杆(17),所述连接杆(17)前侧固定连接活动板(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于供配电的电线连接器,其特征在于:所述防尘壳(13)前侧开设有滑槽(19),所述活动板(18)与滑槽(19)内部活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于供配电的电线连接器,其特征在于:所述电线连接器主体(1)顶端表面开设有测量槽(20),所述电线连接器主体(1)两侧均开设有两个散热孔(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于供配电的电线连接器,其特征在于:两个所述齿轮(4)一侧均与螺纹转杆(3)啮合连接,两个所述第二推动杆(7)均与支撑架(6)内部活动连接,两个所述第一推动杆(5)和第二推动杆(7)一端均与插杆(9)插接固定。

一种用于供配电的电线连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种用于供配电的电线连接器。

背景技术

[0002] 电线连接器,又称为插头、接线头等,是一种用于连接两根电线的工具,通常由外壳、夹子、电芯等组成,可以将电线快速、方便地连接,同时还起到固定、绝缘、防尘等作用,此外,电线连接器在电路中发挥着重要作用,如电路的可靠连接、电线的固定和保护、电缆或电线的插拔功能、简化电路设计和维护等。

[0003] 现有配用电线连接器未设置有电线连接加固结构,导致电线与电线连接器间的连接强度较低,电线容易出现松脱情况,严重时甚至会发生电线事故,降低了使用安全性。

[0004] 为了解决上述问题,公开号为CN216015738U的实用新型公开了一种配用电线连接器,通过设置收纳槽、封闭板和连接弹簧,不影响对电线的压紧作业,同时能够封闭未压紧有电线的上压线槽与对应下压线槽间的空间,即可以使电线的接头能够与外部空气隔离,避免电线接头处出现锈蚀的现象,提高电线连接器的使用安全性。

[0005] 上述配用电线连接器在实际使用时,部分电线连接器可能存在连接不牢固的问题,可能导致电线在供配电过程中松动或脱落,导致电线接触不良或断开,导致电流传输的不稳定,对用电设备造成不良影响,影响整个供配电系统的稳定性。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种用于供配电的电线连接器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种用于供配电的电线连接器,包括电线连接器主体,所述电线连接器主体前侧固定连接外壳,所述外壳内部安装有两个固定组件;

[0009] 两个所述固定组件均包括螺纹转杆,所述螺纹转杆外侧安装有两个齿轮,两个所述齿轮外侧均安装有第一推动杆,两个所述第一推动杆外侧均安装有支撑架,所述支撑架内部两端均安装有两个第二推动杆,两个所述第二推动杆和第一推动杆左端外侧均安装有移动架,两个所述移动架内部均插接有两个插杆,两个移动架左侧均固定连接有固定杆,两个所述固定杆一端均固定连接有固定环,所述外壳前侧开设有两个第一接线孔。

[0010] 通过采用上述技术方案:两个齿轮均与螺纹转杆外侧啮合连接,两个第一推动杆均安装在齿轮外侧,两个第一推动杆均安装在支撑架内部,两个第二推动杆均与支撑架两端活动连接,两个第一推动杆和第二推动杆左端外侧安装有移动架,两个第一推动杆和第二推动杆左端均与插杆插接固定,两个固定杆均与移动架左侧焊接固定,两个固定环均安装在固定杆一侧。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述电线连接器主体内部安装有防尘壳,所述

防尘壳内部开设有两个第二接线孔。

[0012] 通过采用上述技术方案:防尘壳安装在电线连接器主体内部,防尘壳前侧开设有两个第二接线孔。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述防尘壳内部底端固定连接有多个弹簧,多个所述弹簧顶端均固定连接有防尘板。

[0014] 通过采用上述技术方案:多个弹簧均与防尘壳内部底端粘接固定,两个防尘板均安装在弹簧顶端。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述防尘板之间均固定连接有连接杆,所述连接杆前侧固定连接有活动板。

[0016] 通过采用上述技术方案:连接杆两侧均与两个防尘板焊接固定,活动板与连接杆前侧焊接固定。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述防尘壳前侧开设有滑槽,所述活动板与滑槽内部活动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案:活动板与滑槽内部活动连接,且活动板与电线连接器主体顶端内部活动连接。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:所述电线连接器主体顶端表面开设有测量槽,所述电线连接器主体两侧均开设有两个散热孔。

[0020] 通过采用上述技术方案:测量槽开设在电线连接器主体顶端表面,电线连接器主体两侧均设有两个散热孔。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述齿轮一侧均与螺纹转杆啮合连接,两个所述第二推动杆均与支撑架内部活动连接,两个所述第一推动杆和第二推动杆一端均与插杆插接固定。

[0022] 通过采用上述技术方案:两个齿轮一侧均与螺纹转杆啮合连接,两个第二推动杆均与支撑架内部两端活动连接,两个第一推动杆和第二推动杆左端内部均与插杆插接固定。

[0023] 本实用新型的技术效果和优点:

[0024] 1、通过设置固定组件,与现有技术相比,利用两个第一推动杆和第二推动杆带动和支撑移动架上下活动,再利用两个移动架移动带动固定环夹持固定电线,可以有效地防止电线在连接器内部松动或移位,减少因电线松动引起的电路故障,提高了电线连接的稳定性,同时可以适应不同规格和尺寸的电线,增加了电线连接器主体的适用性;

[0025] 2、通过设置弹簧、防尘板、连接杆和活动板,与现有技术相比,活动板通过连接杆可以带动两个防尘板同时向下移动,再利用两个防尘板挤压弹簧可以在防尘壳内部伸缩,能够有效地阻挡空气中的灰尘和杂质进入电线连接器主体内部,有效的避免了因灰尘和污垢导致的电气故障,延长了电线连接器主体的使用寿命。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0027] 图2为本实用新型的固定环结构示意图。

[0028] 图3为本实用新型的第一推动杆结构示意图。

[0029] 图4为本实用新型的第二接线孔结构示意图。

[0030] 图5为本实用新型的防尘板结构示意图。

[0031] 图6为本实用新型的测量槽结构示意图。

[0032] 附图标记为:1、电线连接器主体;2、外壳;3、螺纹转杆;4、齿轮;5、第一推动杆;6、支撑架;7、第二推动杆;8、移动架;9、插杆;10、固定杆;11、固定环;12、第一接线孔;13、防尘壳;14、第二接线孔;15、弹簧;16、防尘板;17、连接杆;18、活动板;19、滑槽;20、测量槽;21、散热孔。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 本申请实施例公开一种用于供配电的电线连接器,包括电线连接器主体1,电线连接器主体1前侧固定连接有外壳2,外壳2内部安装有两个固定组件;

[0035] 两个固定组件均包括螺纹转杆3,螺纹转杆3外侧安装有两个齿轮4,两个齿轮4一侧均与螺纹转杆3啮合连接,两个齿轮4外侧均安装有第一推动杆5,两个第一推动杆5外侧均安装有支撑架6,支撑架6内部两端均安装有两个第二推动杆7,两个第二推动杆7均与支撑架6内部活动连接,两个第二推动杆7和第一推动杆5左端外侧均安装有移动架8,两个移动架8内部均插接有两个插杆9,两个第一推动杆5和第二推动杆7一端均与插杆9插接固定,两个移动架8左侧均固定连接有固定杆10,两个固定杆10一端均固定连接有固定环11,外壳2前侧开设有两个第一接线孔12,利用螺纹转杆3与两个齿轮4啮合带动两个第一推动杆5移动,通过两个第一推动杆5左端内部与插杆9插接固定,从而使得两个第一推动杆5可以带动移动架8移动,利用两个插杆9与第二推动杆7左端内部插接固定,使得两个第二推动杆7可以支撑移动架8上下移动,便于两个移动架8通过固定杆10带动固定环11夹持固定电线,有效地防止电线在连接器内部松动或移位。

[0036] 参照图4所示的,电线连接器主体1内部安装有防尘壳13,防尘壳13内部开设有两个第二接线孔14,电线通过穿过第二接线孔14可以与电线连接器主体1内部连接,防尘壳13可以防止灰尘进入电线连接器主体1内部。

[0037] 参照图5所示的,防尘壳13内部底端固定连接有多个弹簧15,多个弹簧15顶端均固定连接防尘板16,通过两个防尘板16挤压弹簧15,使得两个防尘板16可以在防尘壳13内部伸缩,可以在无电线连接时弹出并贴合两个第二接线孔14,防止空气中的灰尘进入电线连接器主体1内部。

[0038] 参照图5所示的,两个防尘板16之间均固定连接连接杆17,连接杆17前侧固定连接活动板18,两个连接杆17用于连接两个防尘板16,便于活动板18向下移动时,可以同时带动两个防尘板16移动。

[0039] 参照图4所示的,防尘壳13前侧开设有滑槽19,活动板18与滑槽19内部活动连接,通过活动板18在滑槽19内部活动,便于活动板18可以带动两个防尘板16在防尘壳13内部伸缩移动。

[0040] 参照图1所示的,电线连接器主体1顶端表面开设有测量槽20,电线连接器主体1两侧均开设有两个散热孔21,测量槽20便于工作人员对电线连接器主体1内部设备进行电压测量,多个散热孔21可以将电线连接器主体1内部工作运行的热量传递至空气中,保持电线连接器主体1内部温度稳定。

[0041] 本实用新型工作原理:本实用新型设计了一种用于供配电的电线连接器,具体结构如说明书附图1-6所示,本技术方案中,通过各个结构之间的相互配合,当需要安装电线时,首先将电线插在两个第一接线孔12内部,随后按压活动板18,利用活动板18在滑槽19内部活动,使得活动板18可以在防尘壳13内部移动,从而通过连接杆17带动两个防尘板16下降,两个防尘板16向下挤压弹簧15,便于电线可以穿过第二接线孔14内部进入电线连接器主体1内部,随后转动两个螺纹转杆3,螺纹转杆3转动与两个齿轮4啮合,从而带动两个齿轮4转动,两个齿轮4转动同时地洞第一推动杆5移动,使得两个第一推动杆5一端可以带动移动架8进行上下活动,利用两个第二推动杆7一端在支撑架6内部活动,同时另一端内部与插杆9插接固定在移动架8内部,从而两个第二推动杆7可以支撑移动架8上下活动,两个移动架8通过固定杆10可以带动两个固定环11夹持固定电线,可以防止电线发生偏移或脱落。

[0042] 其中,本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0043] 最后:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

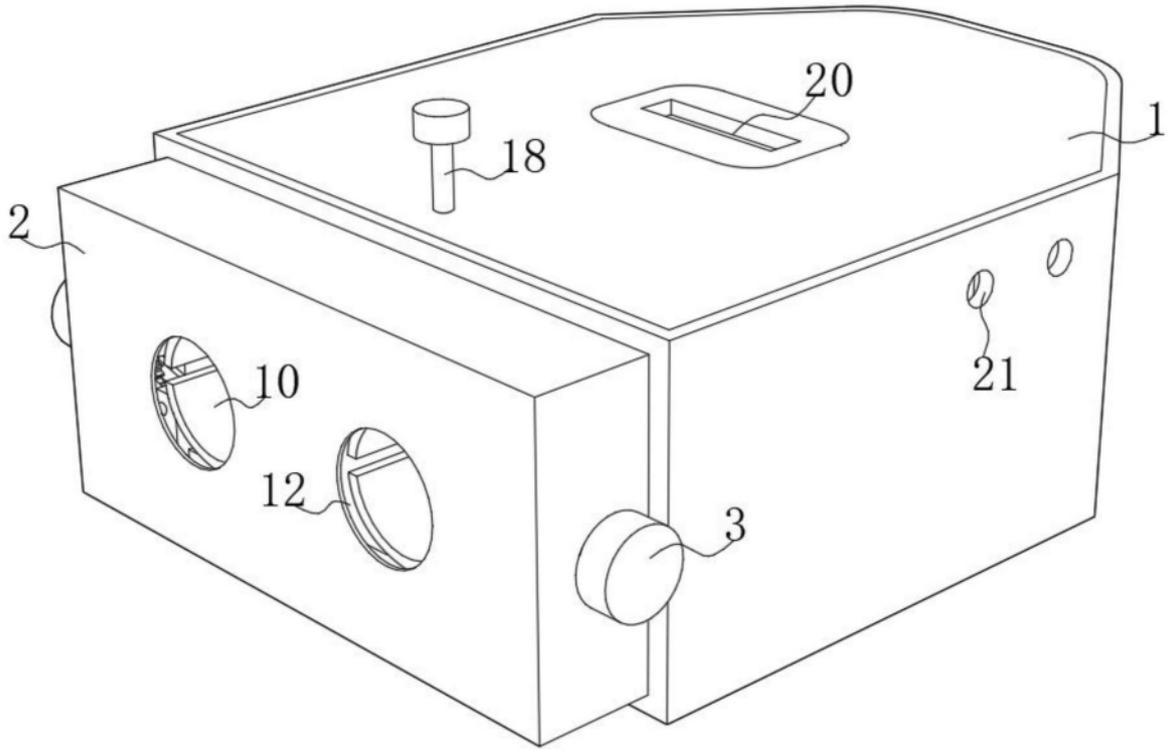


图1

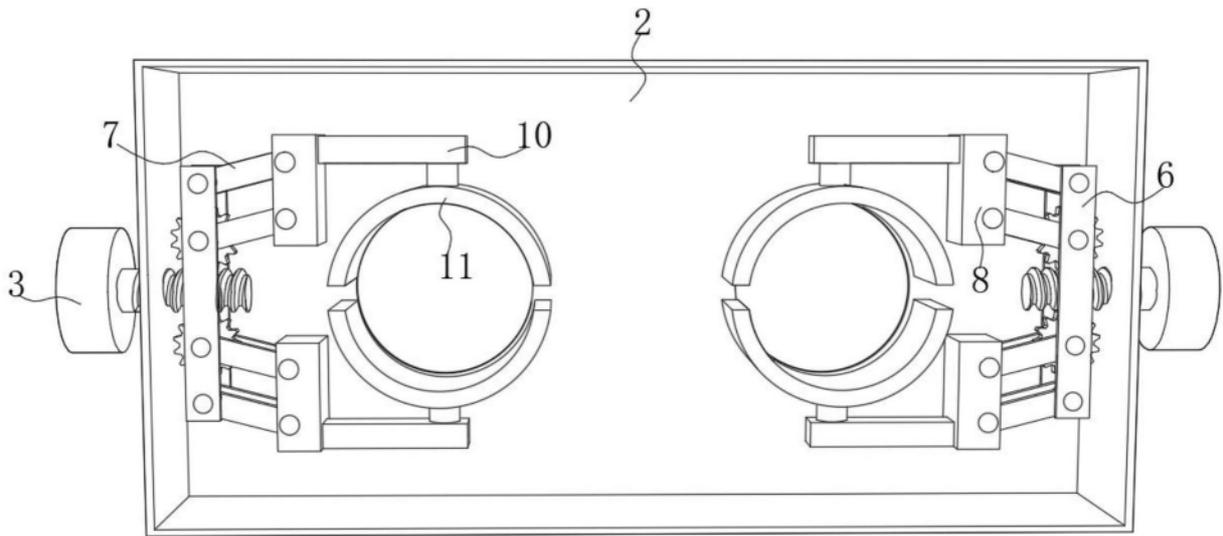


图2

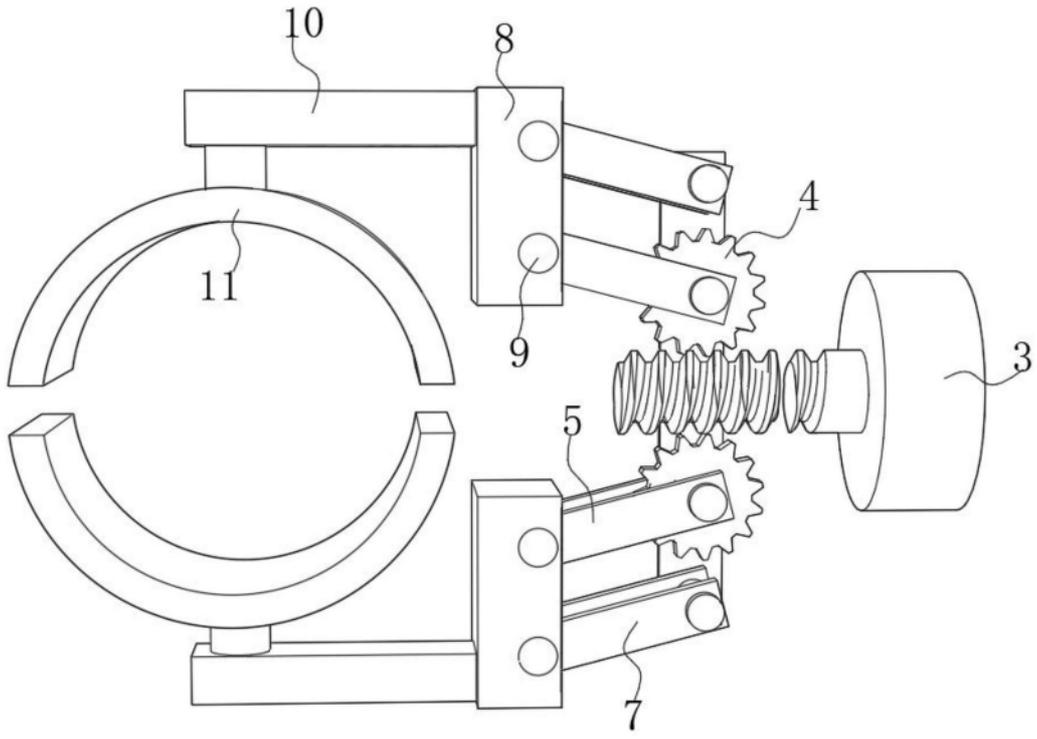


图3

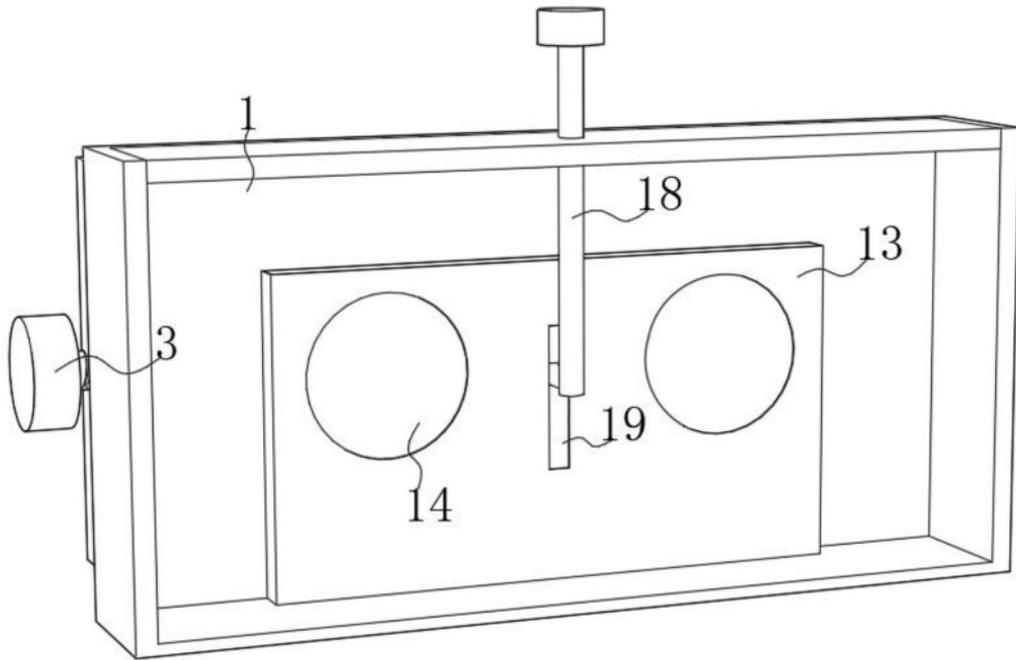


图4

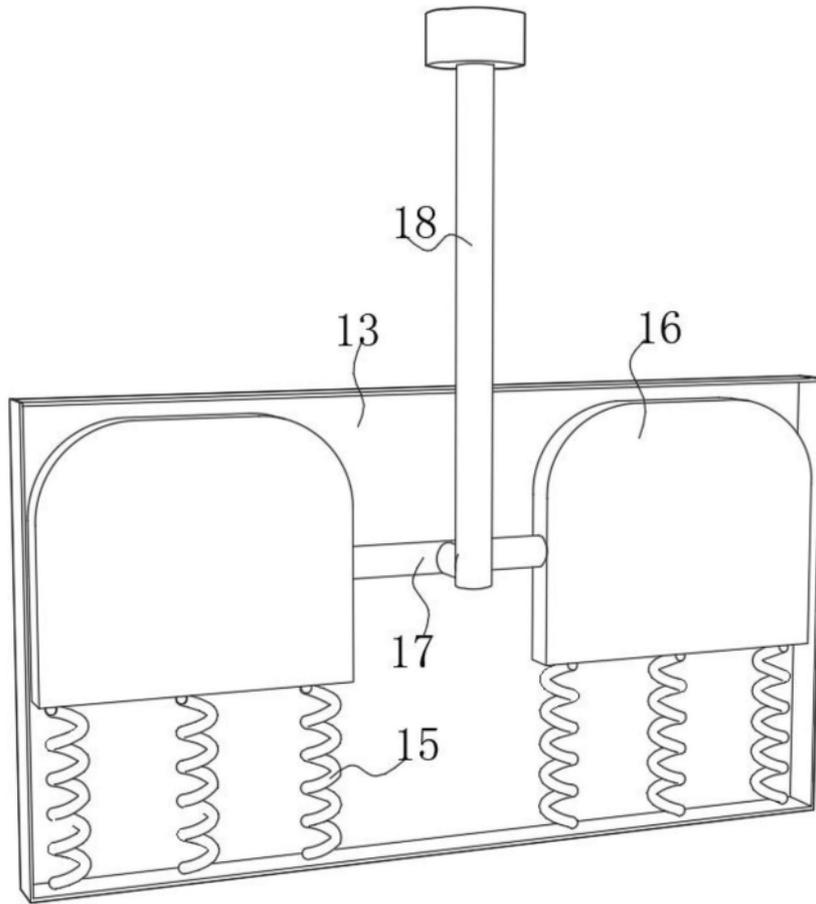


图5

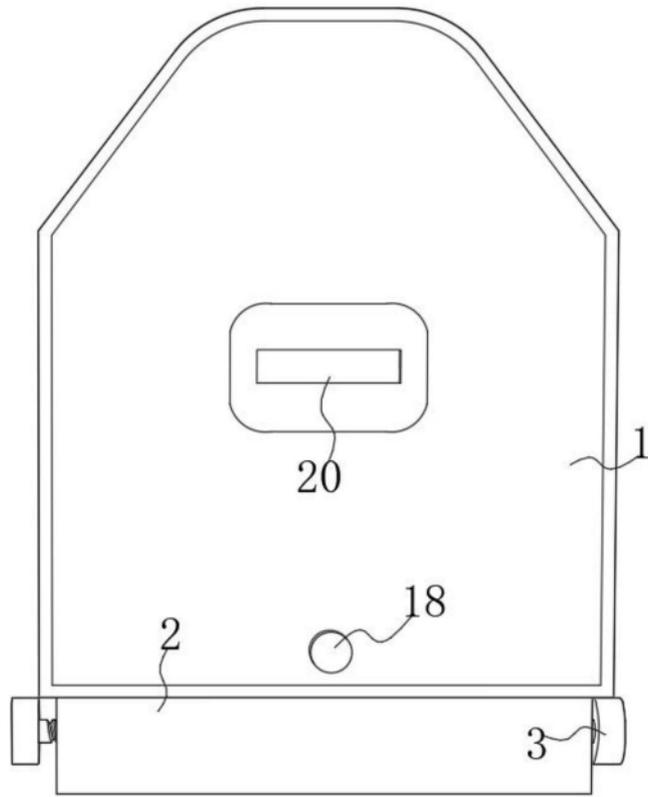


图6