



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215579130 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121249405.0

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.05

F16F 15/02 (2006.01)

(73) 专利权人 国网安徽省电力有限公司宿州供电公司

地址 234099 安徽省宿州市淮海中路118号

(72) 发明人 殷青岩 汪海燕 宋洪珠 王晓明
李炜 孙式想 关巧莉 王磊
王军兵 张伟伟 季端宇 汪雪峰
滕传珂 宋静

(74) 专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司 34148

代理人 胡东升

(51) Int.Cl.

H01R 11/12 (2006.01)

H01R 4/48 (2006.01)

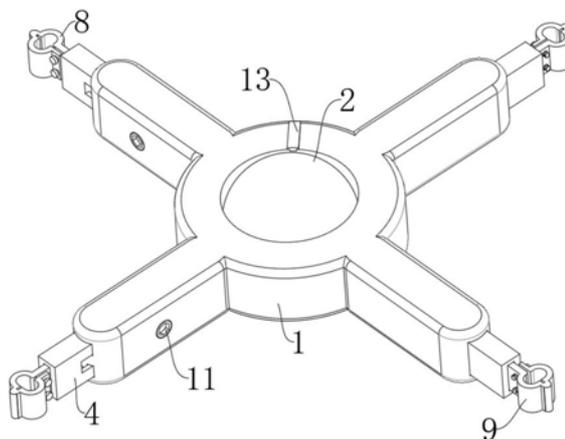
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于电力线路的高压电力金具

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于电力线路的高压电力金具,属于电力技术设备领域,其包括:支撑主体;伸缩槽,伸缩槽设置有多个,多个伸缩槽均开设于支撑主体内;延伸杆,延伸杆设置有多个,多个延伸杆均插设于多个伸缩槽内;调节机构,调节机构设置有多个,多根高压线缆在晃动时对多个伸缩杆进行拉扯,通过多个缓冲弹簧与缓冲槽弹性配合,实现对固定卡块进行缓冲,降低延伸杆受到的冲击力,避免装置在高压电缆的晃动中产生形变,增加装置的使用寿命,在高压线缆的晃动过程中,通过阻力球晃动对高压电缆晃动中产生的力进行抵消,实现对高压电缆晃动的快速消除,避免恶劣天气下高压电缆剧烈晃动,导致高压塔架倾倒。



1. 一种用于电力线路的高压电力金具,其特征在于,包括:
支撑主体(1);
伸缩槽(3),所述伸缩槽(3)设置有多个,多个所述伸缩槽(3)均开设于支撑主体(1)内;
延伸杆(4),所述延伸杆(4)设置有多个,多个所述延伸杆(4)均插设于多个伸缩槽(3)内;
调节机构,所述调节机构设置有多组,多组所述调节机构均设置于支撑主体(1)上,多个所述调节机构用以固定延伸杆(4);以及
抗震机构,所述抗震机构设置于多个延伸杆(4)和支撑主体(1)上,所述抗震机构用以降低震动。
2. 根据权利要求1所述的一种用于电力线路的高压电力金具,其特征在于,每个所述调节机构包括调节螺栓(11)和挤压块(12),所述调节螺栓(11)转动插设于支撑主体(1)上,所述挤压块(12)活动插设于伸缩槽(3)内,所述挤压块(12)与调节螺栓(11)转动连接,所述挤压块(12)与延伸杆(4)相卡接。
3. 根据权利要求2所述的一种用于电力线路的高压电力金具,其特征在于,每个所述抗震机构包括缓冲组件和消震组件,所述缓冲组件设置有多组,多组缓冲组件均设置于多个延伸杆(4)上,所述消震组件设置于支撑主体(1)上,所述消震组件用以抵消震动力。
4. 根据权利要求3所述的一种用于电力线路的高压电力金具,其特征在于,所述缓冲组件包括缓冲槽(5)、限位滑块(6)、缓冲弹簧(7)和伸缩杆(16),所述缓冲槽(5)开设于延伸杆(4)上,所述限位滑块(6)活动插设于缓冲槽(5)内,所述伸缩杆(16)设置有多组,多组所述伸缩杆(16)均与限位滑块(6)相连接,多组所述伸缩杆(16)的圆周表面均套设有缓冲弹簧(7)。
5. 根据权利要求4所述的一种用于电力线路的高压电力金具,其特征在于,所述消震组件包括消震球(2)、固定块(14)和阻力球(15),所述消震球(2)固定连接于支撑主体(1)上,所述固定块(14)固定连接于消震球(2)内,所述阻力球(15)设置于支撑主体(1)内,所述阻力球(15)通过钢绳与固定块(14)相连接。
6. 根据权利要求5所述的一种用于电力线路的高压电力金具,其特征在于,所述固定卡块(8)插设于缓冲槽(5)内,所述固定卡块(8)与多组伸缩杆(16)相连接,所述固定卡块(8)通过铰轴转动连接有活动卡块(9),所述活动卡块(9)上螺纹连接有两个固定螺栓(10)。
7. 根据权利要求6所述的一种用于电力线路的高压电力金具,其特征在于,所述支撑主体(1)上固定连接有两个标示块(13)。
8. 根据权利要求7所述的一种用于电力线路的高压电力金具,其特征在于,所述支撑主体(1)、延伸杆(4)、消震球(2)、限位滑块(6)、缓冲弹簧(7)、固定卡块(8)和活动卡块(9)选用合金铝制造,所述阻力球(15)和伸缩杆(16)选用不锈钢金铝。

一种用于电力线路的高压电力金具

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力技术设备领域,具体涉及一种用于电力线路的高压电力金具。

背景技术

[0002] 金具,送电线广泛使用的铁制或铝制金属附件,统称为金具,大部分金具在运行中需要承受较大的拉力,有的还要同时保证电气方面接触良好,金具种类繁多,用途各异,例如,安装导线用的各种线夹,组成绝缘子串的各种挂环,连接导线的各种压接管、补修管,分裂导线上的各种类型的间隔棒等,此外还有杆塔用的各类拉线金具,以及用作保护导线的大小有关,须互相配合,它关系着导线或杆塔的安全,即使一只损坏,也可能造成线路故障。因此,金具的质量、正确使用和安装,对线路的安全送电有一定影响。

[0003] 现有的高压电力金具在电力线路的使用中,由于金具本身不具有抗震和阻止震的效果,致使在恶劣天气情况下,高压线缆产生剧烈的晃动,使得金具在高压电缆的晃动中产生形变,高压电缆剧烈晃动,导致高压塔架倾倒,同时本身不具有调节功能,使得不能适应不同电缆之间的安装距离。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于电力线路的高压电力金具,旨在解决现有金具在高压电缆的晃动中产生形变,高压电缆剧烈晃动,导致高压塔架倾倒,同时本身不具有调节功能,使得不能适应不同电缆之间的安装距离。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于电力线路的高压电力金具,包括支撑主体;

[0007] 伸缩槽,所述伸缩槽设置有多个,多个所述伸缩槽均开设于支撑主体内;

[0008] 延伸杆,所述延伸杆设置有多个,多个所述延伸杆均插设于多个伸缩槽内;

[0009] 调节机构,所述调节机构设置有多个,多个所述调节机构均设置于支撑主体上,多个所述调节机构用以固定延伸杆;以及

[0010] 抗震机构,所述抗震机构设置于多个延伸杆和支撑主体上,所述抗震机构用以降低震动。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,每个所述调节机构包括调节螺栓和挤压块,所述调节螺栓转动插设于支撑主体上,所述挤压块活动插设于伸缩槽内,所述挤压块与调节螺栓转动连接,所述挤压块与延伸杆相卡接。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,每个所述抗震机构包括缓冲组件和消震组件,所述缓冲组件设置有多组,多组缓冲组件均设置于多个延伸杆上,所述消震组件设置于支撑主体上,所述消震组件用以抵消震动力。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案,所述缓冲组件包括缓冲槽、限位滑块、缓冲弹簧和伸缩杆,所述缓冲槽开设于延伸杆上,所述限位滑块活动插设于缓冲槽内,所述伸缩杆设

置有多个,多个所述伸缩杆均与限位滑块相连接,多个所述伸缩杆的圆周表面均套设有缓冲弹簧。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,所述消震组件包括消震球、固定块和阻力球,所述消震球固定连接于支撑主体上,所述固定块固定连接于消震球内,所述阻力球设置于支撑主体内,所述阻力球通过钢绳与固定块相连接。

[0015] 作为本实用新型一种优选的方案,所述固定卡块插设于缓冲槽内,所述固定卡块与多个伸缩杆相连接,所述固定卡块通过铰轴转动连接有活动卡块,所述活动卡块上螺纹连接有两个固定螺栓。

[0016] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑主体上固定连接有两个标示块。

[0017] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑主体、延伸杆、消震球、限位滑块、缓冲弹簧、固定卡块和活动卡块选用合金铝制造,所述阻力球和伸缩杆选用不锈钢金铝。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本方案中,通过调节螺栓对挤压块的挤压,使挤压块与延伸杆相卡合,实现对延伸杆的固定,通过挤压块与延伸杆不同位置的卡合,实现对延伸杆伸缩长度进行调节,用以适应不同电缆之间的安装距离。

[0020] 2、本方案中,通过多个缓冲弹簧分别与缓冲槽弹性配合,实现对固定卡块的弹性复位,通过多个缓冲弹簧与缓冲槽弹性配合,实现对固定卡块进行缓冲,降低延伸杆受到的冲击力,避免装置在高压电缆的晃动中产生形变,增加装置的使用寿命。

[0021] 3、本方案中,消震球的设置用以容纳阻力球,固定块用以对阻力球提供固定支撑,阻力球用以对电缆进行缓冲,通过阻力球晃动对高压电缆晃动中产生的力进行抵消,实现对高压电缆晃动的快速消除,避免恶劣天气下高压电缆剧烈晃动,导致高压塔架倾倒。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型一种用于电力线路的高压电力金具的俯视立体示意图;

[0024] 图2为本实用新型一种用于电力线路的高压电力金具的结构爆炸图;

[0025] 图3为本实用新型一种用于电力线路的高压电力金具的立体半剖图;

[0026] 图4为本实用新型一种用于电力线路的高压电力金具图3的A出放大图;

[0027] 图5为本实用新型一种用于电力线路的高压电力金具图2的B处放大图。

[0028] 图中:1、支撑主体;2、消震球;3、伸缩槽;4、延伸杆;5、缓冲槽;6、限位滑块;7、缓冲弹簧;8、固定卡块;9、活动卡块;10、固定螺栓;11、调节螺栓;12、挤压块;13、标示块;14、固定块;15、阻力球;16、伸缩杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例1

[0031] 参照图1-5,一种用于电力线路的高压电力金具,包括:

[0032] 支撑主体1,伸缩槽3设置有多组,多个伸缩槽3均开设于支撑主体1内,延伸杆4设置有多组,多个延伸杆4均插设于多个伸缩槽3内。

[0033] 本实用新型中,支撑主体1用以提供支撑,多个伸缩槽3的开设便于容纳多个延伸杆4,多个延伸杆4的设置用以分离多根高压线缆,避免多个高压线缆相接触。

[0034] 调节机构,调节机构设置有多组,每个调节机构包括调节螺栓11和挤压块12,调节螺栓11转动插设于支撑主体1上,挤压块12活动插设于伸缩槽3内,挤压块12与调节螺栓11转动连接,挤压块12与延伸杆4相卡接,多个调节机构均设置于支撑主体1上,多个调节机构用以固定延伸杆4。

[0035] 本实用新型中,调节螺栓11与支撑主体1转动螺纹配合,挤压块12与延伸杆4相卡合,通过转动调节螺栓11,调节螺栓11转动带动挤压块12进行移动,通过调节螺栓11对挤压块12的挤压,使挤压块12与延伸杆4相卡合,实现对延伸杆4的固定,通过挤压块12与延伸杆4不同位置的卡合,实现对延伸杆4伸缩长度进行调节,用以适应不同电缆之间的安装距离。

[0036] 抗震机构,每个抗震机构包括缓冲组件和消震组件,缓冲组件设置有多组,多组缓冲组件均设置于多个延伸杆4上,消震组件设置于支撑主体1上,消震组件用以抵消震动力,抗震机构用以降低震动。

[0037] 本实用新型中,多组缓冲组件均滑动插设于多个延伸杆4内,通过多个缓冲组件抵消电缆对装置的冲击力,消震组件固定连接于支撑主体1上,消震组件用以抵消电缆自身受外力产生的震动,抗震机构用以降低震动。

[0038] 缓冲组件包括缓冲槽5、限位滑块6、缓冲弹簧7和伸缩杆16,缓冲槽5开设于延伸杆4上,限位滑块6活动插设于缓冲槽5内,伸缩杆16设置有多组,多个伸缩杆16均与限位滑块6相连接,多个伸缩杆16的圆周表面均套设有缓冲弹簧7。

[0039] 本实用新型中,缓冲槽5的开设便于容纳限位滑块6、多个伸缩杆16和多个缓冲弹簧7,限位滑块6的设置用以限制固定卡块8的最大移动,多个伸缩杆16的设置用以连接固定卡块8,多个缓冲弹簧7分别与缓冲槽5弹性配合,实现对固定卡块8的弹性复位,通过多个缓冲弹簧7与缓冲槽5弹性配合,实现对固定卡块8进行缓冲,降低延伸杆4受到的冲击力,避免装置在高压电缆的晃动中产生形变,增加装置的使用寿命。

[0040] 消震组件包括消震球2、固定块14和阻力球15,消震球2固定连接于支撑主体1上,固定块14固定连接于消震球2内,阻力球15设置于支撑主体1内,阻力球15通过钢绳与固定块14相连接。

[0041] 本实用新型中,消震球2的设置用以容纳阻力球15,固定块14用以为阻力球15提供固定支撑,阻力球15用以对电缆进行缓冲,通过阻力球15晃动对高压电缆晃动中产生的力进行抵消,实现对高压电缆晃动的快速消除,避免恶劣天气下高压电缆剧烈晃动,导致高压塔架倾倒。

[0042] 具体的,请参阅图1、2和5,固定卡块8插设于缓冲槽5内,固定卡块8与多个伸缩杆16相连接,固定卡块8通过铰轴转动连接有活动卡块9,活动卡块9上螺纹连接有两个固定螺栓10。

[0043] 本实用新型中,通过两个固定螺栓10使固定卡块8和活动卡块9相固定,实现与高

压电缆进行固定,完成对装置的快速安装。

[0044] 具体的,请参阅图1和2,支撑主体1上固定连接有两个标示块13。

[0045] 本实用新型中,两个标示块13均与固定块14垂直对应,通过两个标示块13显示固定块14的位置,便于装置安装时阻力球15始终处于垂直状态,避免不正确的安装方式使得装置失去功能。

[0046] 具体的,请参阅图1-3,支撑主体1、延伸杆4、消震球2、限位滑块6、缓冲弹簧7、固定卡块8和活动卡块9选用合金铝制造,阻力球15和伸缩杆16选用不锈钢金铝。

[0047] 本实用新型中,支撑主体1、延伸杆4、消震球2、限位滑块6、缓冲弹簧7、固定卡块8和活动卡块9选用合金铝制造,阻力球15和伸缩杆16选用不锈钢金铝,避免内部受到腐蚀,增加装置的使用寿命。

[0048] 本实用新型提供的一种用于电力线路的高压电力金具的工作原理或工作过程为:

[0049] 通过将多个固定卡块8和活动卡块9之间相固定,将装置安装于高压线缆上,安装时,通过调节螺栓11对挤压块12的挤压,使挤压块12与延伸杆4相卡合,实现对延伸杆4的固定,通过挤压块12与延伸杆4不同位置的卡合,实现对延伸杆4伸缩长度进行调节,用以适应不同电缆之间的安装距离,当遇到恶劣的大风天气时,多根高压线缆在晃动时对多个伸缩杆16进行拉扯,通过多个缓冲弹簧7与缓冲槽5弹性配合,实现对固定卡块8进行缓冲,降低延伸杆4受到的冲击力,避免装置在高压电缆的晃动中产生形变,增加装置的使用寿命,在高压线缆的晃动过程中,通过阻力球15晃动对高压电缆晃动中产生的力进行抵消,实现对高压电缆晃动的快速消除,避免恶劣天气下高压电缆剧烈晃动,导致高压塔架倾倒。

[0050] 最后应说明的是:以上所述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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

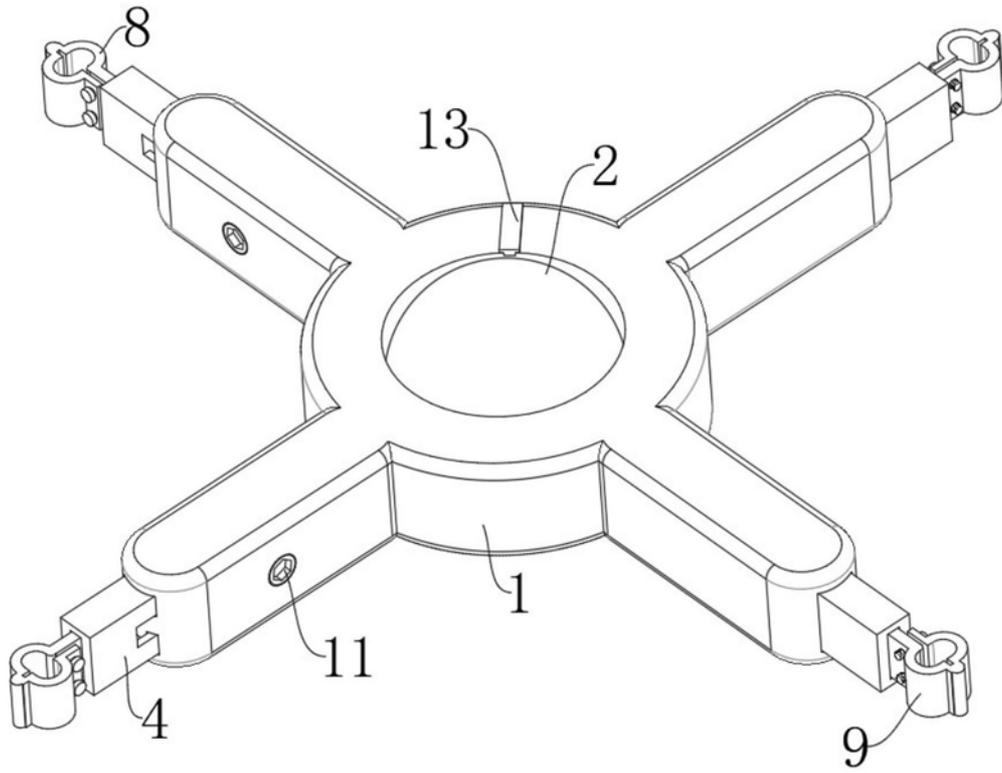


图1

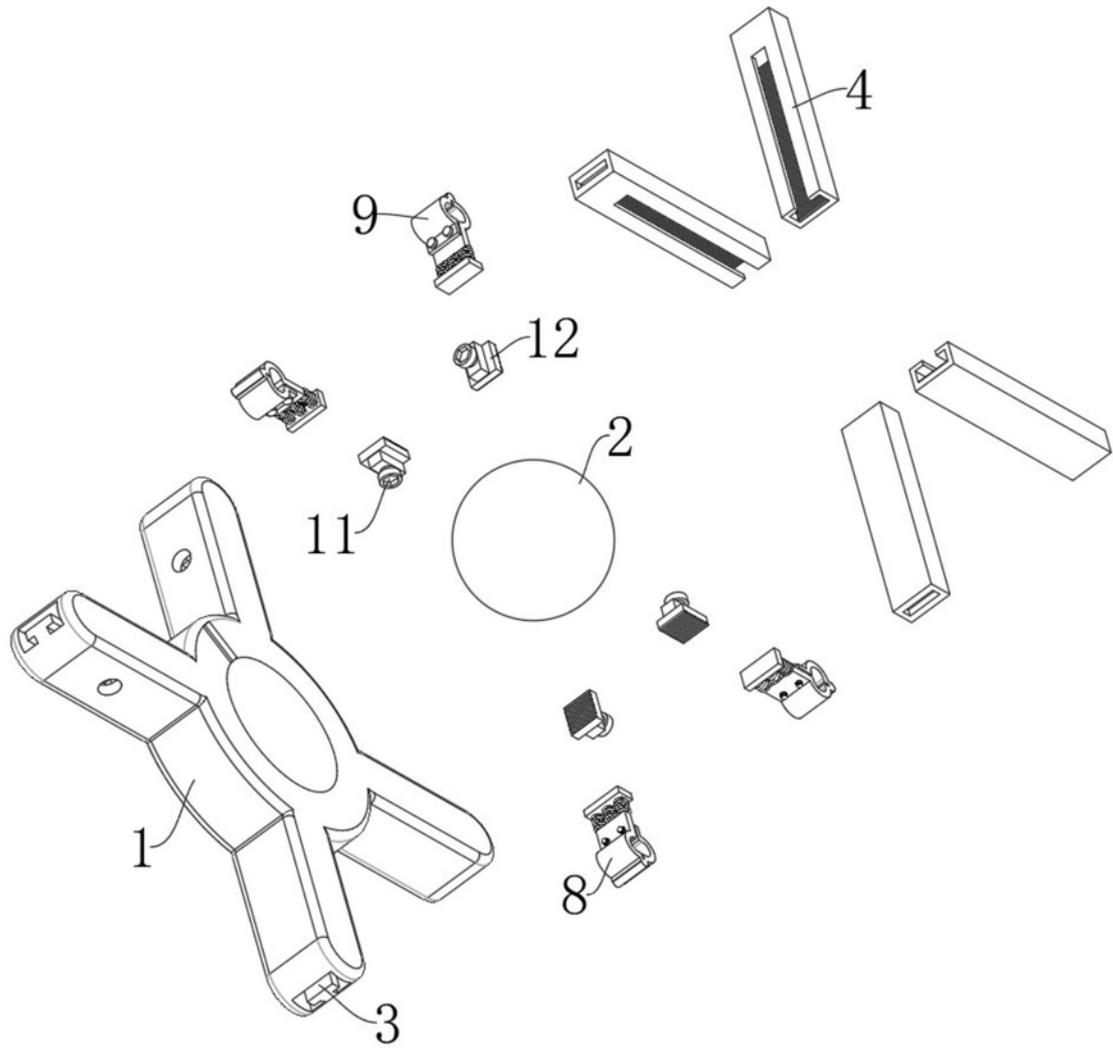


图2

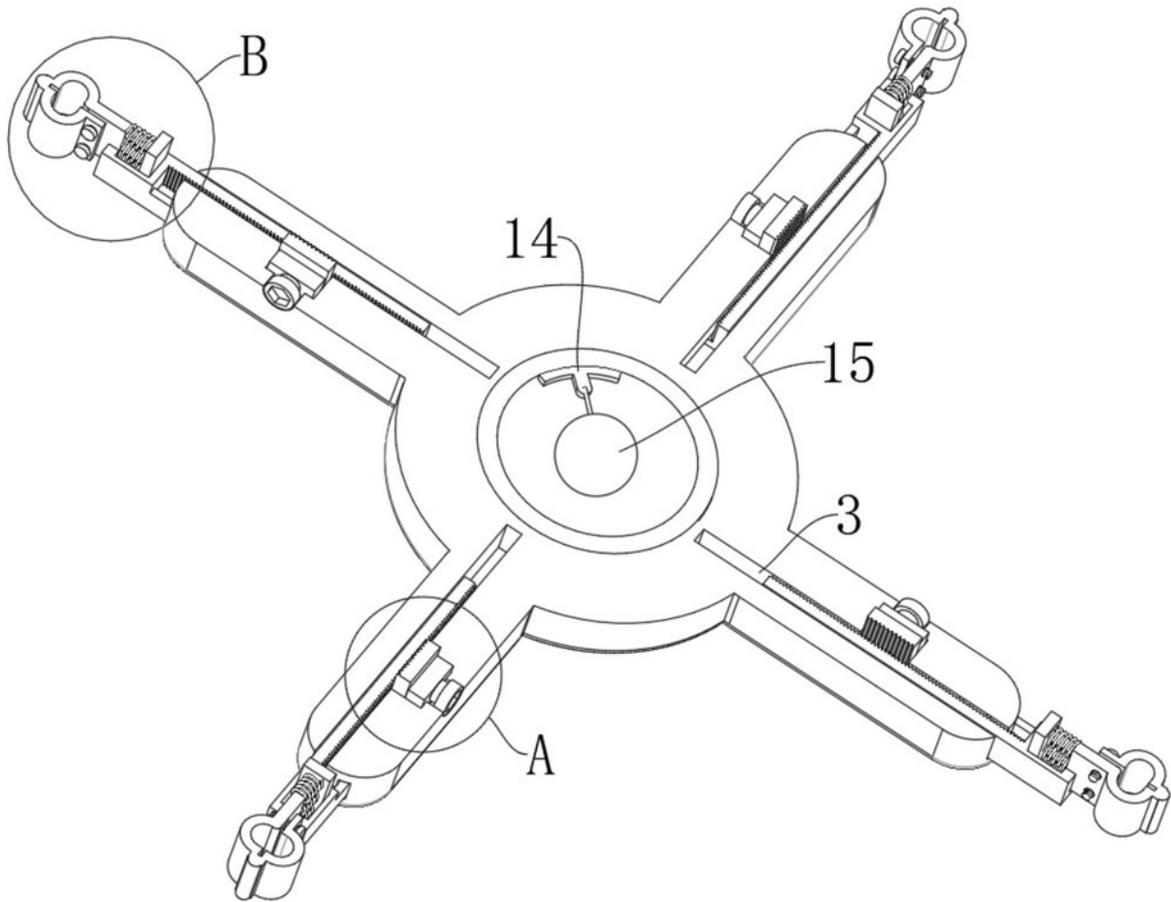


图3

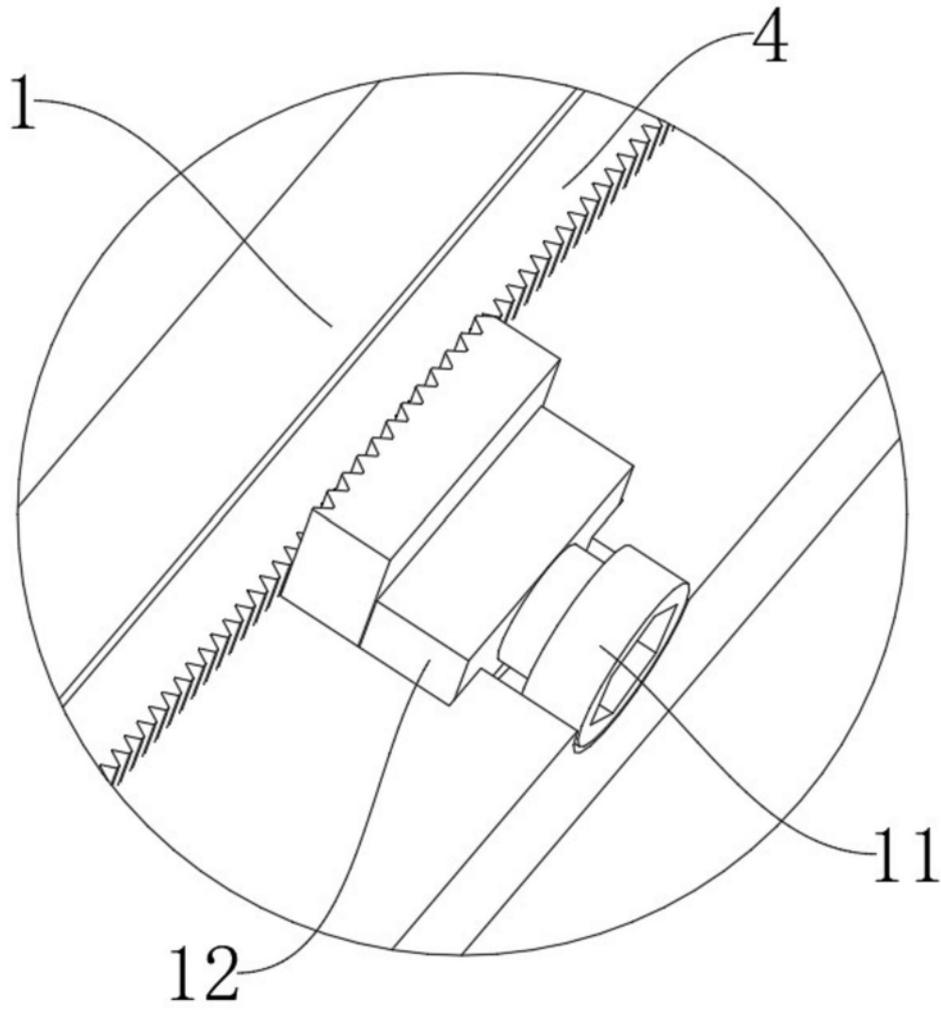


图4

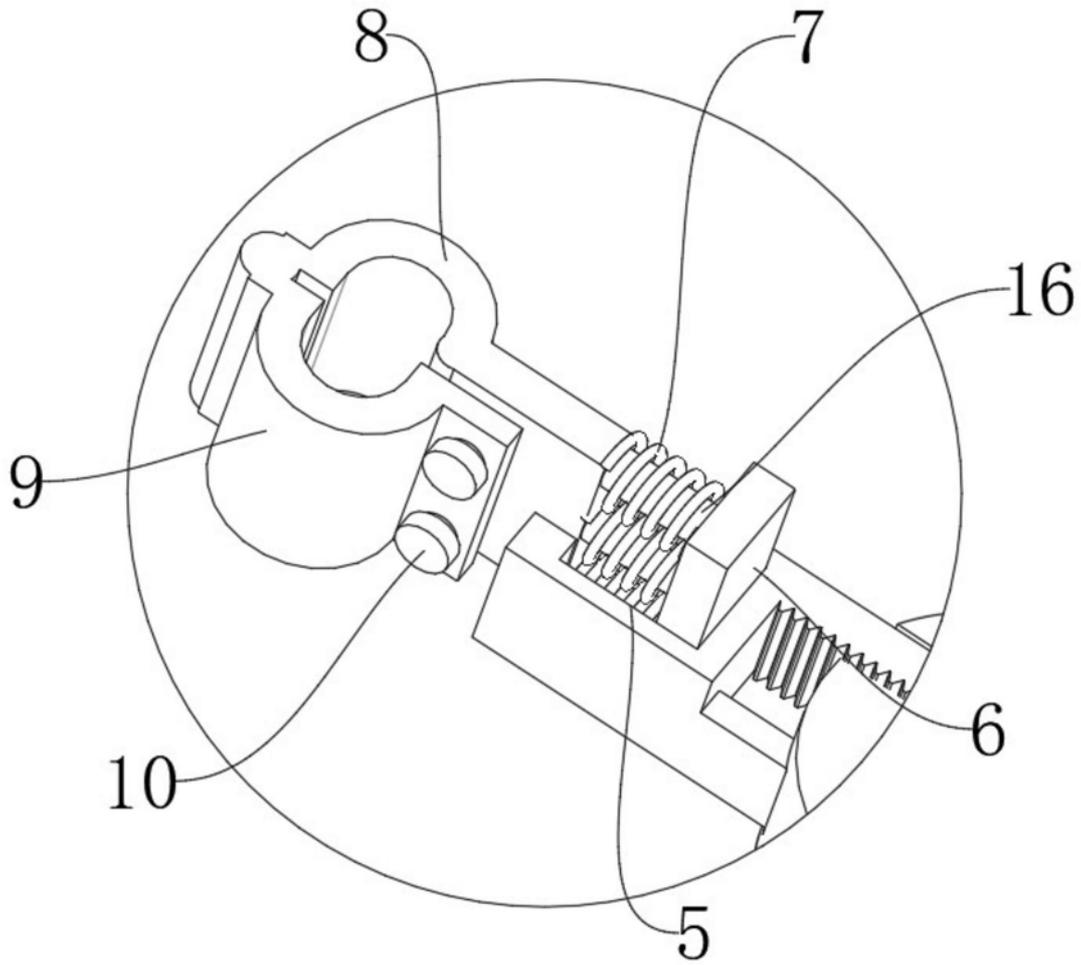


图5