



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219247434 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202223532719.9

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 沈阳智乾电力工程设计有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区广宜街
70号主楼404室

(72) 发明人 李营 于海强 邹广君 姜雪辉

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 白玉蝶

(51) Int. Cl.

H02G 7/05 (2006.01)

H02G 7/20 (2006.01)

H02G 7/00 (2006.01)

H01T 19/04 (2006.01)

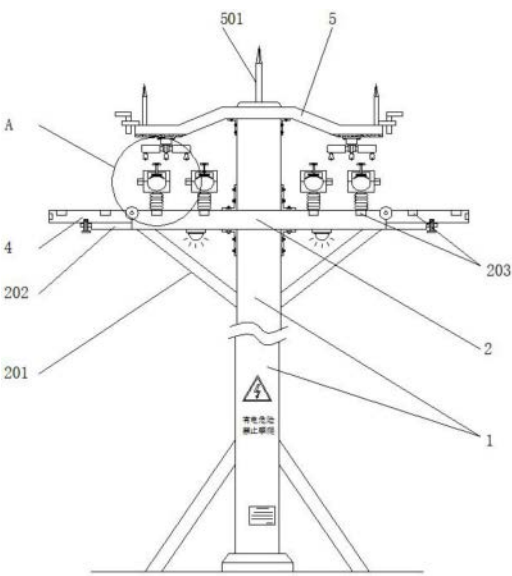
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种配电网规划的配电网架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种配电网规划的配电网架,包括安装柱,所述安装柱上端外壁螺栓连接用于支撑固定绝缘柱的安装板,所述安装板两侧转动连接有用于遮挡防护或安装其它绝缘柱的挡板,且位于安装板的上方安装柱外壁螺栓连接有用于避雷和遮挡保护绝缘柱的顶板。该配电网规划的配电网架,打开插销,使得挡板转动与安装板两侧的支撑板贴合,然后通过螺杆与挡板底部的螺纹连接锁定挡板,使得挡板可以稳定和支撑板贴合,不易受到风力等因素影响转动,然后通过挡板顶部的安装槽对绝缘柱进行安装,通过绝缘柱和其它零件的配合对增设的线路进行限位夹持,进而增强了装置的实用性。



1. 一种配电网规划的配电网架,包括安装柱(1),其特征在于:所述安装柱(1)上端外壁螺栓连接用于支撑固定绝缘柱(3)的安装板(2),所述安装板(2)两侧转动连接有用于遮挡防护或安装其它绝缘柱(3)的挡板(4),且位于安装板(2)的上方安装柱(1)外壁螺栓连接有用于避雷和遮挡保护绝缘柱(3)的顶板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种配电网规划的配电网架,其特征在于:所述安装板(2)底部两侧与安装柱(1)外壁之间连接有用于防止安装板(2)倾斜的加强筋(201),且安装板(2)两端均固定连接有一块用于支撑限位挡板(4)的支撑板(202),并且每块挡板(4)上端与顶板(5)端部之间均设置有用于固定两者的插销结构,所述安装板(2)和挡板(4)顶部等间距设置有用于安装绝缘柱(3)的安装槽(203),且安装板(2)底部设置有用于预警安装板(2)漏电的灯泡,所述安装柱(1)下端设置有加强杆,且每块支撑板(202)端部均螺纹连接有用于限位锁定挡板(4)的螺杆。

3. 根据权利要求1所述的一种配电网规划的配电网架,其特征在于:每个所述绝缘柱(3)上端均通过承载块(301)转动连接有用于配合对电线进行限位的顶块(302),且每个顶块(302)顶部均螺纹连接有用于控制转动连接限位板(303)上下移动的螺纹杆(304),每个所述限位板(303)底部均通过限位弹簧连接有贴合电线的绝缘夹板(305),所述承载块(301)两侧固定连接有延伸凹板(306),且延伸凹板(306)内壁两侧均转动连接有贴合齿板(307),且每块贴合齿板(307)与延伸凹板(306)内壁之间均连接有用于限位和保持贴合齿板(307)齿面始终与电线外壁贴合的复位弹簧(308)。

4. 根据权利要求3所述的一种配电网规划的配电网架,其特征在于:每块所述延伸凹板(306)上的贴合齿板(307)齿面朝向安装柱(1)一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种配电网规划的配电网架,其特征在于:所述顶板(5)顶部两侧以及安装柱(1)上端均连接有用于避雷的避雷针(501),且顶板(5)底部两侧通过绝缘层和固定块转动连接有用于驱鸟的风叶盘(502),并且风叶盘(502)底部均连接有用于辅助驱鸟的风铃。

一种配电网规划的配电网架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电网设备技术领域,具体为一种配电网规划的配电网架。

背景技术

[0002] 配电网是指从输电网或地区发电厂接受电能,通过配电设施就地分配或按电压逐级分配给各类用户的电力网,其是由架空线路、电缆、杆塔、配电变压器、隔离开关、无功补偿器及一些附属设施等组成的,在电力网中起重要分配电能作用的网络,配电网在输送电力时,需要沿途架设固定架对电线进行支撑固定,固定架可对电线进行支撑限位,防止电线垂落和受环境的影响发生晃动,造成电线发生缠绕。

[0003] 然而电网分布于各个地区,有的建设在山区平原也有的建设在城市,其中在山林鸟类种类繁多且活动范围大,鸟类喜欢在高处的架空线路设备上筑巢和停留,由于鸟类的停留很容易造成线路故障,且现有的配电网用固定架往往是通过螺栓依次将相同尺寸的架子安装在水泥柱上,再配合对电线支撑限位的结构达到对线路的铺设悬挂目的,但受铺设环境影响和铺设需要,有时需要额外增设线路,但想要在固定尺寸的架子上额外增加线路较为困难,若通过缩短线路之间的间距来腾出增设线路的安装位置,则会使得线路由于想互靠的太近,增大线路之间的电容造成电力损失,影响电力的传输,甚至会产生安全隐患。

[0004] 针对上述问题,急需在原有配电网架的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了一种配电网规划的配电网架显著不同于现有技术的解决方案,以解决上述背景技术中提出想要在固定尺寸的架子上额外增加线路较为困难,若通过缩短线路之间的间距来腾出增设线路的安装位置,则会使得线路由于想互靠的太近,增大线路之间的电容造成电力损失,影响电力的传输的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种配电网规划的配电网架,包括安装柱,所述安装柱上端外壁螺栓连接用于支撑固定绝缘柱的安装板,所述安装板两侧转动连接有用于遮挡防护或安装其它绝缘柱的挡板,且位于安装板的上方安装柱外壁螺栓连接有用子避雷和遮挡保护绝缘柱的顶板。

[0007] 优选的,所述安装板底部两侧与安装柱外壁之间连接有用子防止安装板倾斜的加强筋,且安装板两端均固定连接有一块用于支撑限位挡板的支撑板,并且每块挡板上端与顶板端部之间均设置有用子固定两者的插销结构,所述安装板和挡板顶部等间距设置有用子安装绝缘柱的安装槽,且安装板底部设置有用子预警安装板漏电的灯泡,所述安装柱下端设置有加强杆,且每块支撑板端部均螺纹连接有用子限位锁定挡板的螺杆。

[0008] 优选的,每个所述绝缘柱上端均通过承载块转动连接有用子配合对电线进行限位的顶块,且每个顶块顶部均螺纹连接有用子控制转动连接限位板上下移动的螺纹杆,每个所述限位板底部均通过限位弹簧连接有贴合电线的绝缘夹板,所述承载块两侧固定连接有用

延伸凹板,且延伸凹板内壁两侧均转动连接有贴合齿板,且每块贴合齿板与延伸凹板内壁之间均连接有用于限位和保持贴合齿板齿面始终与电线外壁贴合的复位弹簧。

[0009] 优选的,每块所述延伸凹板上的贴合齿板齿面朝向安装柱一侧。

[0010] 优选的,所述顶板顶部两侧以及安装柱上端均连接有用于避雷的避雷针,且顶板底部两侧通过绝缘层和固定块转动连接有用于驱鸟的风叶盘,并且风叶盘底部均连接有用于辅助驱鸟的风铃。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该配电网规划的配电网架,通过挡板和顶板的设置,可以对绝缘柱和夹持结构减少风雨和日晒的侵蚀,当需要架设多条线路时,打开插销,使得挡板转动与安装板两侧的支撑板贴合,然后通过螺杆与挡板底部的螺纹连接锁定挡板,使得挡板可以稳定和支撑板贴合,不易受到风力等因素影响转动,然后通过挡板顶部的安装槽对绝缘柱进行安装,通过绝缘柱和其它零件的配合对增设的线路进行限位夹持,进而增强了装置的实用性。

[0012] 通过承载块和顶块对电线进行初步限位,旋转螺纹杆通过限位板和限位弹簧推动绝缘夹板下移对电线夹持,避免过紧夹持导致电线破损,通过两侧的延伸凹板增大电线被支撑限位区域,避免夹持机构与电线接触区域较小,而电线悬挂着,电线上较小区域长期受下垂力影响破损,通过延伸凹板两侧复位弹簧推动斜齿朝向安装柱方向的贴合齿板上斜齿始终紧贴电线外壁,在配合绝缘夹板对电线的夹持,对电线下垂进行限制。

[0013] 通过安装柱底部加强杆的设置,增强了安装柱的稳定,避免其倾斜,通过加强筋的设置,对安装板两侧进行辅助支撑,防止安装板两侧发生倾斜,影响电线的安装和悬挂架设,通过安装柱和顶板顶部的多个避雷针,可以有效避免装置边侧受到雷击,通过风叶盘的设置,使得高处的口气流动带动风叶盘旋转,对停落在装置上的鸟进行驱赶,同时带动风铃响动惊吓鸟离开装置,避免其在装置上筑巢,造成安全隐患,另外安装板底部设置的灯泡,当装置上漏电时,电力传导到灯泡发亮,进行预警。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型挡板打开状态正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型挡板闭合状态正视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型贴合齿板俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、安装柱;2、安装板;201、加强筋;202、支撑板;203、安装槽;3、绝缘柱;301、承载块;302、顶块;303、限位板;304、螺杆;305、绝缘夹板;306、延伸凹板;307、贴合齿板;308、复位弹簧;4、挡板;5、顶板;501、避雷针;502、风叶盘。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种配电网规划的配电网架,包括

安装柱1、安装板2、加强筋201、支撑板202、安装槽203、绝缘柱3、承载块301、顶块302、限位板303、螺纹杆304、绝缘夹板305、延伸凹板306、贴合齿板307、复位弹簧308、挡板4、顶板5、避雷针501和风叶盘502,安装柱1上端外壁螺栓连接用于支撑固定绝缘柱3的安装板2,安装板2两侧转动连接有用于遮挡防护或安装其它绝缘柱3的挡板4,且位于安装板2的上方安装柱1外壁螺栓连接有用用于避雷和遮挡保护绝缘柱3的顶板5。

[0021] 安装板2底部两侧与安装柱1外壁之间连接有用防止安装板2倾斜的加强筋201,且安装板2两端均固定连接有一块用于支撑限位挡板4的支撑板202,并且每块挡板4上端与顶板5端部之间均设置有用固定两者的插销结构,安装板2和挡板4顶部等间距设置有用安装绝缘柱3的安装槽203,且安装板2底部设置有用预警安装板2漏电的灯泡,安装柱1下端设置有加强杆,且每块支撑板202端部均螺纹连接有用限位锁定挡板4的螺杆。

[0022] 每个绝缘柱3上端均通过承载块301转动连接有用配合对电线进行限位的顶块302,且每个顶块302顶部均螺纹连接有用控制转动连接限位板303上下移动的螺纹杆304,每个限位板303底部均通过限位弹簧连接有贴合电线的绝缘夹板305,承载块301两侧固定连接有用延伸凹板306,且延伸凹板306内壁两侧均转动连接有贴合齿板307,且每块贴合齿板307与延伸凹板306内壁之间均连接有用限位和保持贴合齿板307齿面始终与电线外壁贴合的复位弹簧308。

[0023] 每块延伸凹板306上的贴合齿板307齿面朝向安装柱1一侧。

[0024] 顶板5顶部两侧以及安装柱1上端均连接有用避雷的避雷针501,且顶板5底部两侧通过绝缘层和固定块转动连接有用驱鸟的风叶盘502,并且风叶盘502底部均连接有用辅助驱鸟的风铃。

[0025] 工作原理:根据图1所示,将装置安装到工作区域,将电线穿过承载块301和顶块302之间进行初步限位,旋转螺纹杆304通过限位板303和限位弹簧推动绝缘夹板305下移,通过限位弹簧压缩的反推力使得绝缘夹板305始终贴合电线外壁进行夹持,避免过紧夹持导致电线破损,同时通过两侧的延伸凹板306对被加持的电线两侧进行支撑限位,通过延伸凹板306两侧的复位弹簧308推动贴合齿板307上斜齿区域始终紧贴电线外壁,由于斜齿朝向安装柱1方向,使得两个安装柱1之间的电线受到重力下垂时,通过斜齿面对电线外壁限位,在配合绝缘夹板305对电线的夹持,对电线下垂进行限制,通过安装柱1底部加强杆的设置,增强了安装柱1的稳定,避免其倾斜,通过加强筋201的设置,对安装板2两侧进行辅助支撑,防止安装板2两侧发生倾斜,影响电线的安装和悬挂架设,通过挡板4和顶板5的设置,可以对绝缘柱3和夹持结构减少风雨和日晒的侵蚀,当需要架设多条线路时,打开插销,使得挡板4转动与安装板2两侧的支撑板202贴合,将绝缘柱3和夹持结构对多架设的电线进行夹持支撑,通过安装柱1和顶板5顶部的多个避雷针501,可以有效避免装置边侧受到雷击,增强了装置的实用性,通过风叶盘502的设置,使得高处的口气流动带动风叶盘502旋转,对停留在装置上的鸟进行驱赶,同时带动风铃响动惊吓鸟离开装置,避免其在装置上筑巢,造成安全隐患,另外安装板2底部设置的灯泡,当装置上漏电时,电力传导到灯泡发亮,进行预警,这就是该配电网规划的配电网架的工作原理。

[0026] 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。

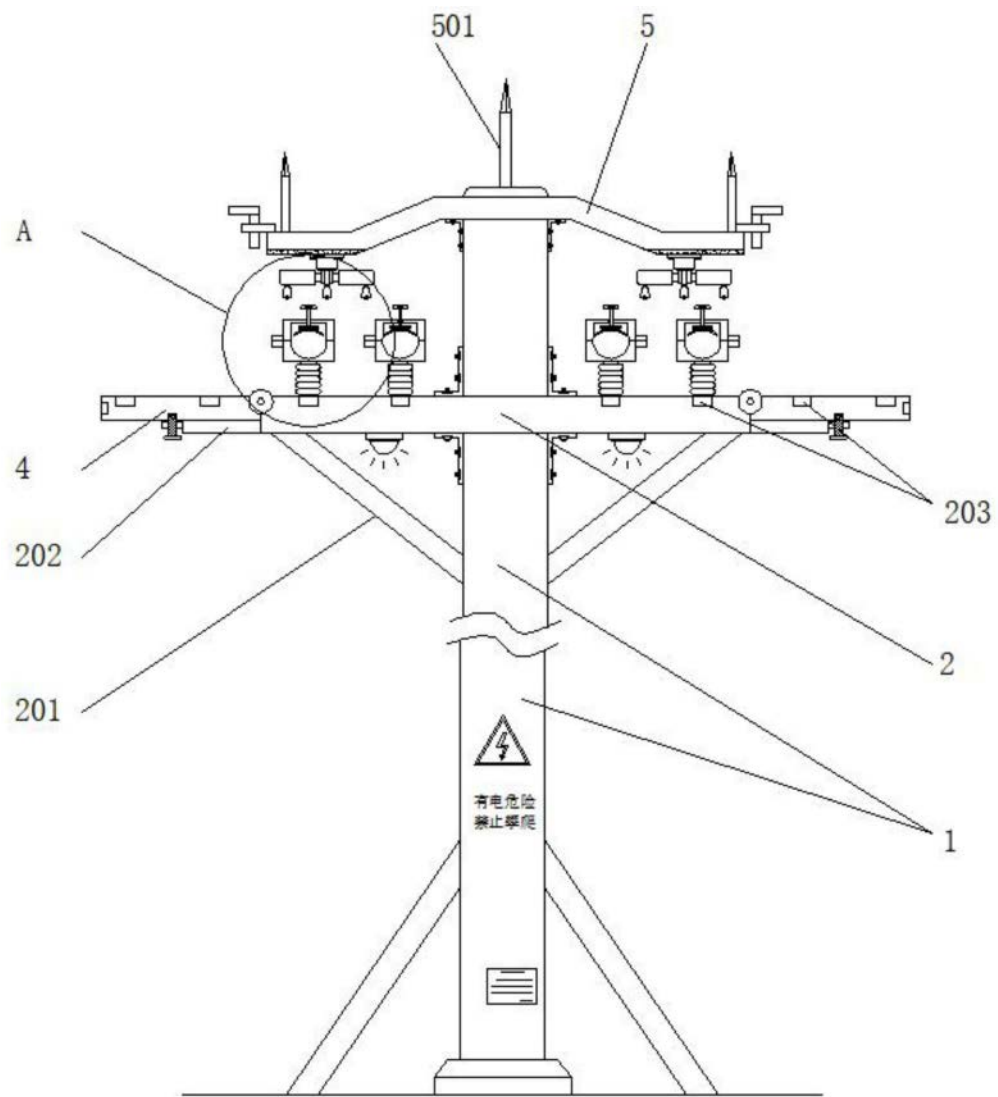


图1

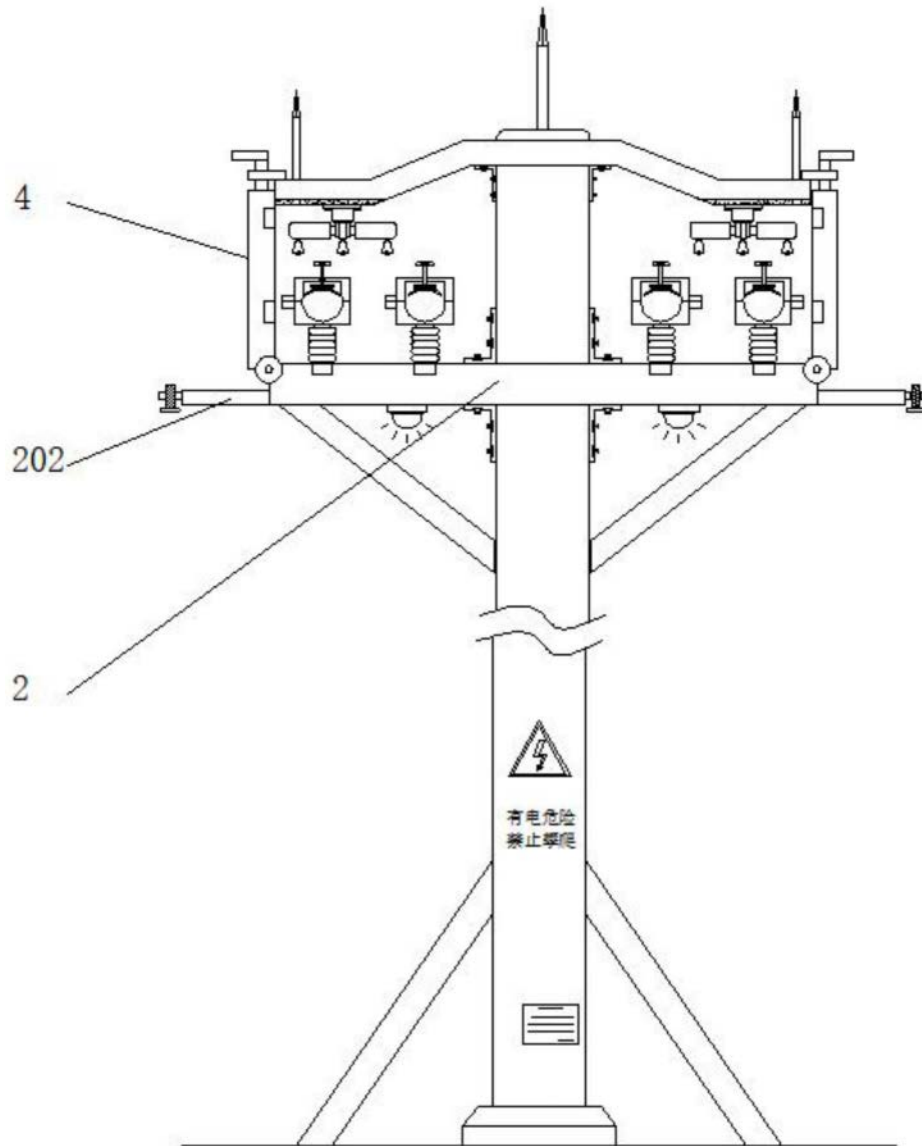


图2

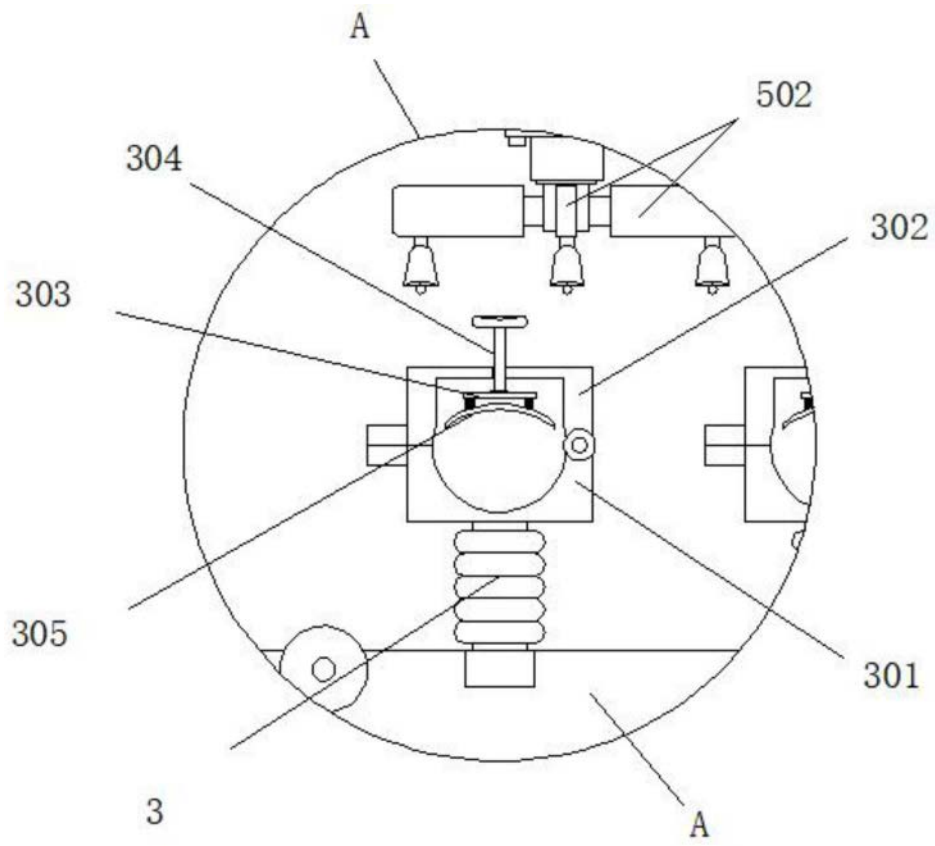


图3

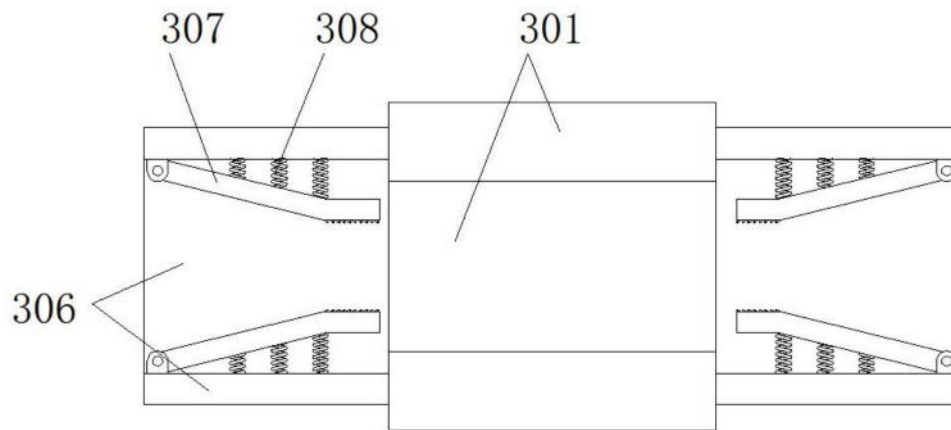


图4