



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220964201 U

(45) 授权公告日 2024.05.14

(21) 申请号 202321993635.7

(22) 申请日 2023.07.27

(73) 专利权人 国网辽宁省电力有限公司辽阳供电公司

地址 111000 辽宁省辽阳市白塔区八一街81号

(72) 发明人 张森 范光哲 冯彬 胡茂坤
赵群 刘亚庆 申延超 李尧

(74) 专利代理机构 沈阳铭扬联创知识产权代理
事务所(普通合伙) 21241

专利代理师 屈芳

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006.01)

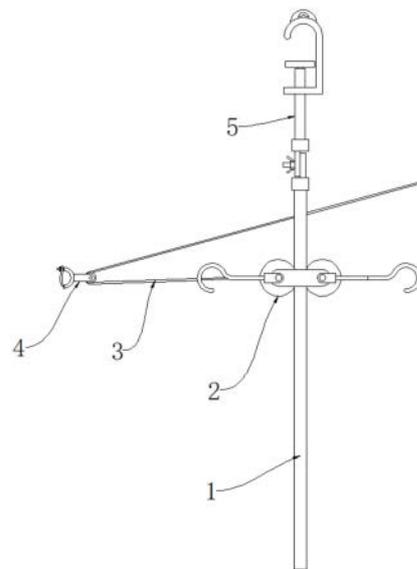
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

多功能复导线绝缘控制装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电力施工装置技术领域,提供多功能复导线绝缘控制装置,包括绝缘杆和绝缘拉绳,所述绝缘杆的外侧设置有导向结构,所述导向结构的一侧固定有绝缘拉绳。本实用新型通过设置有防护结构,将引线放置在第一夹持板的内侧,转动第二夹持板,使第一螺纹杆的一端穿过第二夹持板,转动第一螺母使第二夹持板的一端与第一夹持板的一端相抵触,此时第一夹持板和第二夹持板会将引线夹持固定,通过绝缘拉绳能够控制引线进行脱离带电体操作,并使引线完全脱离电场后垂直下落直至接地,实现了该装置便于带电作业的功能,避免了人身事故及单相接地事故的发生,从而提高了该多功能复导线绝缘控制装置在使用时的安全性。



1. 多功能复导线绝缘控制装置,其特征在于:包括绝缘杆和绝缘拉绳;
所述绝缘杆上套设有导向结构,所述导向结构的一侧固定绝缘拉绳;
所述绝缘拉绳穿过防护结构,所述防护结构包括防护座、第一夹持板、第二夹持板、第一螺纹杆、第一螺母以及转向滑轮,所述绝缘拉绳穿过所述转向滑轮,所述转向滑轮设置在所述防护座一侧,所述防护座远离绝缘拉绳的一端连接第一夹持板,所述第一夹持板为弧形,通过一端铰接第二夹持板,所述第一夹持板的另一端铰接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端穿过第二夹持板的一端并螺纹连接第一螺母;
所述绝缘杆的顶端安装有固定结构。
2. 根据权利要求1所述的多功能复导线绝缘控制装置,其特征在于:所述导向结构包括;两个导向滑轮、第一挂钩、固定杆、U型杆、第二挂钩、连接板以及限位板,两个导向滑轮设置于绝缘杆的两侧,导向滑轮的两侧均设置有限位板,所述限位板与两个导向滑轮的轴心通过连接螺栓贯穿轴心连接,
每个限位板的外侧两端设置有连接板,所述第一挂钩连接在上下两个连接板上,所述U型杆连接在另一端上下两个连接板上,所述第一挂钩上连接固定杆,所述U型杆上设置第二挂钩。
3. 根据权利要求2所述的多功能复导线绝缘控制装置,其特征在于:所述导向滑轮在绝缘杆的两侧呈对称分布,所述导向滑轮的侧面呈弧形设计。
4. 根据权利要求2所述的多功能复导线绝缘控制装置,其特征在于:所述导向滑轮、连接板和限位板通过连接螺栓构成转动结构。
5. 根据权利要求1所述的多功能复导线绝缘控制装置,其特征在于:所述固定结构包括连接座、固定块、连接螺杆、第二螺母、活动块、第二螺纹杆、固定座、移动块以及预留拉块,所述连接座固定于绝缘杆的顶端,所述连接座顶端的一侧固定有固定块,所述固定块的一侧设置活动块,所述活动块的内部贯穿有连接螺杆,所述连接螺杆远离固定块的一端螺纹连接第二螺母,所述活动块的顶端连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的顶端转动连接有移动块,所述第二螺纹杆螺纹连接固定座,所述固定座的顶端设置预留拉块。
6. 根据权利要求5所述的多功能复导线绝缘控制装置,其特征在于:所述连接螺杆的一端与固定块的一侧连接,所述移动块的一侧与固定座的一侧相接触。

多功能复导线绝缘控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工装置技术领域,特别涉及多功能复导线绝缘控制装置。

背景技术

[0002] 目前为了更加经济的提高电量输送能力,复导线的输电线路越来越多,面对的难题就是带电断接引线的作业,传统的66千伏输电线路复导线带电断接引线的工作由于复导线引线自身重量较重及占据空间较大而且还长出400-500mm的长度,因此带电作业时不易控制引线的稳定性且没有成熟的专用工器具,无论采用等电位或地电位都无法开展,同时也是全国输电行业内的技术难题,因此会用到一种多功能复导线绝缘控制装置;

[0003] 传统的复导线绝缘控制装置由于其防护措施不足,在带电作业时不易控制引线的稳定性,并且容易产生人身事故及单相接地事故的发生,使得其在使用时安全性低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供多功能复导线绝缘控制装置,用以解决现有的复导线绝缘控制装置防护措施不足的缺陷。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:多功能复导线绝缘控制装置,包括绝缘杆和绝缘拉绳;

[0006] 所述绝缘杆上套设有导向结构,所述导向结构的一侧固定绝缘拉绳;

[0007] 所述绝缘拉绳穿过防护结构,所述防护结构包括防护座、第一夹持板、第二夹持板、第一螺纹杆、第一螺母以及转向滑轮,所述绝缘拉绳穿过所述转向滑轮,所述转向滑轮设置在所述防护座一侧,所述防护座远离绝缘拉绳的一端连接第一夹持板,所述第一夹持板为弧形,通过一端铰接第二夹持板,所述第一夹持板的另一端铰接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端穿过第二夹持板的一端并螺纹连接第一螺母。

[0008] 所述绝缘杆的顶端安装有固定结构。

[0009] 进一步地:所述导向结构包括;两个导向滑轮、第一挂钩、固定杆、U型杆、第二挂钩、连接板以及限位板,两个导向滑轮设置于绝缘杆的两侧,导向滑轮的两侧均设置有限位板,所述限位板与两个导向滑轮的轴心通过连接螺栓贯穿轴心连接,

[0010] 每个限位板的外侧两端设置有连接板,所述第一挂钩连接在上下两个连接板上,所述U型杆连接在另一端上下两个连接板上,所述第一挂钩上连接固定杆,所述U型杆上设置第二挂钩。

[0011] 进一步地:所述导向滑轮在绝缘杆的两侧呈对称分布,所述导向滑轮的侧面呈弧形设计。

[0012] 进一步地:所述导向滑轮、连接板和限位板通过连接螺栓构成转动结构。

[0013] 进一步地:所述固定结构包括连接座、固定块、连接螺杆、第二螺母、活动块、第二螺纹杆、固定座、移动块以及预留拉块,所述连接座固定于绝缘杆的顶端,所述连接座顶端的一侧固定有固定块,所述固定块的一侧设置活动块,所述活动块的内部贯穿有连接螺杆,

所述连接螺杆远离固定块的一端螺纹连接有第二螺母,所述活动块的顶端连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的顶端转动连接有移动块,所述第二螺纹杆螺纹连接有固定座,所述固定座的顶端设置预留拉块。

[0014] 进一步地:所述连接螺杆的一端与固定块的一侧连接,所述移动块的一侧与固定座的一侧相接触。

[0015] 本实用新型提供的多功能复导线绝缘控制装置,其优点在于:

[0016] 通过设置有防护结构,将引线放置在第一夹持板的内侧,转动第二夹持板,使第一螺纹杆的一端穿过第二夹持板,将第一螺母移至第一螺纹杆的一端,转动第一螺母使第二夹持板的一端与第一夹持板的一端相抵触,此时第一夹持板和第二夹持板会将引线夹持固定,拉动绝缘拉绳,绝缘拉绳会带动转向滑轮在防护座的内部转动,通过绝缘拉绳能够控制引线进行脱离带电体操作,并使引线完全脱离电场后垂直下落直至接地,实现了该装置便于带电作业的功能,避免了人身事故及单相接地事故的发生,从而提高了该多功能复导线绝缘控制装置在使用时的安全性;

[0017] 通过设置有导向结构,绝缘杆一侧的第二挂钩和绝缘杆另一侧的两组第一挂钩可对绝缘杆进行悬挂定位,推动绝缘杆,绝缘杆会在导向滑轮之间移动,使固定结构的位置发生移动,在导向滑轮的作用下,使引线在拆装过程中更加稳定,实现了该装置便于定位的功能,从而提高了多功能复导线绝缘控制装置在使用时的稳定性;

[0018] 通过设置有固定结构,将固定座挂在线缆的外侧,转动绝缘杆,绝缘杆会带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆会带动移动块在固定座的内侧移动,使移动块和固定座将线缆进行夹持固定,松动第二螺母,活动块会在连接螺杆的外侧转动,将第二螺纹杆和绝缘杆调整至合适角度,拧紧第二螺母,使活动块和固定块相互固定,进而使第二螺纹杆与绝缘杆的角度固定,实现了该装置便于拆装、调节角度的功能,从而提高了该多功能复导线绝缘控制装置在使用时的适用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的导向结构主视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的导向结构俯视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的防护结构主视剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的固定结构主视剖面结构示意图。

[0024] 图中的附图标记说明:1、绝缘杆;2、导向结构;201、导向滑轮;202、第一挂钩;203、固定杆;204、U型杆;205、第二挂钩;206、连接板;207、限位板;208、连接螺栓;3、绝缘拉绳;4、防护结构;401、防护座;402、第一夹持板;403、第二夹持板;404、第一螺纹杆;405、第一螺母;406、转向滑轮;5、固定结构;501、连接座;502、固定块;503、连接螺杆;504、第二螺母;505、活动块;506、第二螺纹杆;507、固定座;508、移动块;509、预留拉块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供的多功能复导线绝缘控制装置,包括绝缘杆1和绝缘拉绳3,绝缘杆1的外侧设置有导向结构2,导向结构2包括导向滑轮201、第一挂钩202、固定杆203、U型杆204、第二挂钩205、连接板206、限位板207以及连接螺栓208,两个导向滑轮201分别设置于绝缘杆1的两侧,导向滑轮201的两侧均设置有限位板207,限位板207远离导向滑轮201一侧的两端均设置有连接板206,且相邻连接板206之间均贯穿有连接螺栓208,第一挂钩202固定于绝缘杆1一侧连接板206的一端,U型杆204固定于绝缘杆1另一侧连接板206的一端,第一挂钩202的一侧设置有固定杆203,U型杆204远离绝缘杆1的一侧固定有第二挂钩205,导向滑轮201在绝缘杆1的两侧呈对称分布,导向滑轮201的侧面呈弧形设计,固定杆203的两端分别与导向滑轮201两侧第一挂钩202的外侧连接,导向滑轮201、连接板206和限位板207通过连接螺栓208构成转动结构。

[0027] 本实施例中,绝缘杆1一侧的第二挂钩205和绝缘杆1另一侧的两组第一挂钩202可对绝缘杆1进行悬挂定位,推动绝缘杆1,绝缘杆1会在导向滑轮201之间移动,使固定结构5的位置发生移动,在导向滑轮201的作用下,使引线在拆装过程中更加稳定。

[0028] 在另一实施例中,还包括:导向结构2的一侧固定绝缘拉绳3,绝缘拉绳3的外侧设置有防护结构4,防护结构4包括防护座401、第一夹持板402、第二夹持板403、第一螺纹杆404、第一螺母405以及转向滑轮406,防护座401设置于绝缘拉绳3的外侧,防护座401靠近绝缘拉绳3一端的内侧设置有转向滑轮406,防护座401远离绝缘拉绳3的一端固定有第一夹持板402,第一夹持板402的一端铰接有第二夹持板403,第一夹持板402的另一端铰接有第一螺纹杆404,第一螺纹杆404的一端穿过第二夹持板403的一端并螺纹连接有第一螺母405,转向滑轮406的内部贯穿有连接轴,转向滑轮406内部连接轴的两端均与防护座401连接。

[0029] 本实施例中,将引线放置在第一夹持板402的内侧,转动第二夹持板403,使第一螺纹杆404的一端穿过第二夹持板403,将第一螺母405移至第一螺纹杆404的一端,转动第一螺母405使第二夹持板403的一端与第一夹持板402的一端相抵触,此时第一夹持板402和第二夹持板403会将引线夹持固定,拉动绝缘拉绳3,绝缘拉绳3会带动转向滑轮406在防护座401的内部转动,通过绝缘拉绳3能够控制引线进行脱离带电体操作,并使引线完全脱离电场后垂直下落直至接地。

[0030] 在另一实施例中,还包括:绝缘杆1的顶端安装有固定结构5,固定结构5包括连接座501、固定块502、连接螺杆503、第二螺母504、活动块505、第二螺纹杆506、固定座507、移动块508以及预留拉块509,连接座501固定于绝缘杆1的顶端,连接座501顶端的一侧固定有固定块502,固定块502的一侧设置有活动块505,活动块505的内部贯穿有连接螺杆503,连接螺杆503远离固定块502的一端螺纹连接有第二螺母504,活动块505的顶端固定有第二螺纹杆506,第二螺纹杆506的顶端转动连接有移动块508,第二螺纹杆506的外侧螺纹连接有固定座507,固定座507的顶端固定有预留拉块509,连接螺杆503的一端与固定块502的一侧连接,移动块508的一侧与固定座507的一侧相接触。

[0031] 本实施例中,将固定座507挂在线缆的外侧,转动绝缘杆1,绝缘杆1会带动第二螺纹杆506转动,第二螺纹杆506会带动移动块508在固定座507的内侧移动,使移动块508和固定座507将线缆进行夹持固定,松动第二螺母504,活动块505会在连接螺杆503的外侧转动,

将第二螺纹杆506和绝缘杆1调整至合适角度,拧紧第二螺母504,使活动块505和固定块502相互固定,进而使第二螺纹杆506与绝缘杆1的角度固定。

[0032] 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。

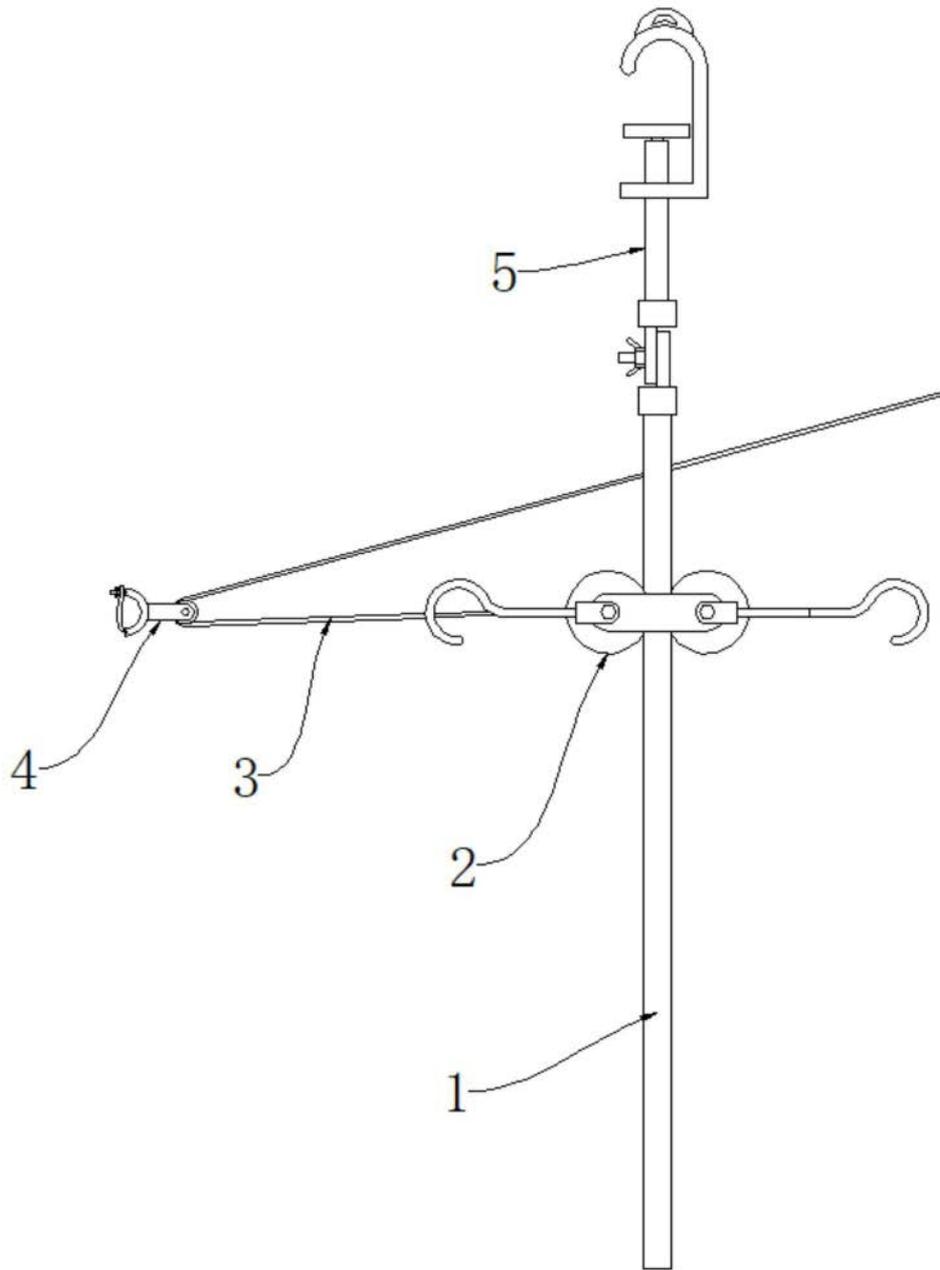


图1

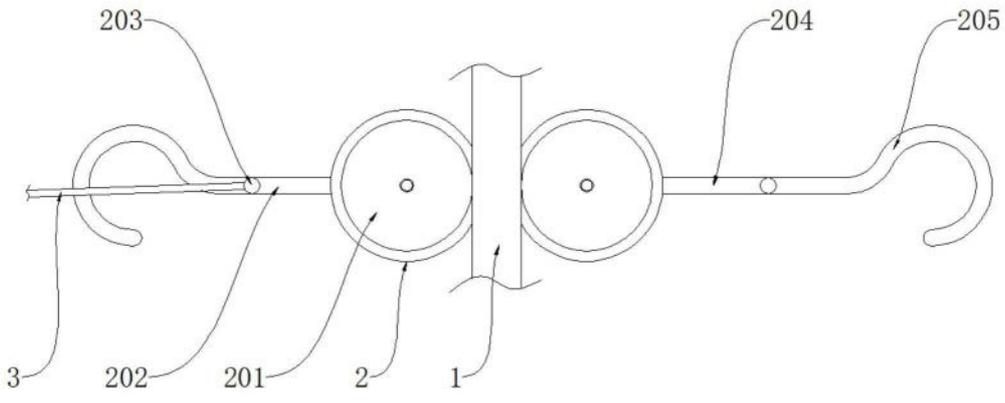


图2

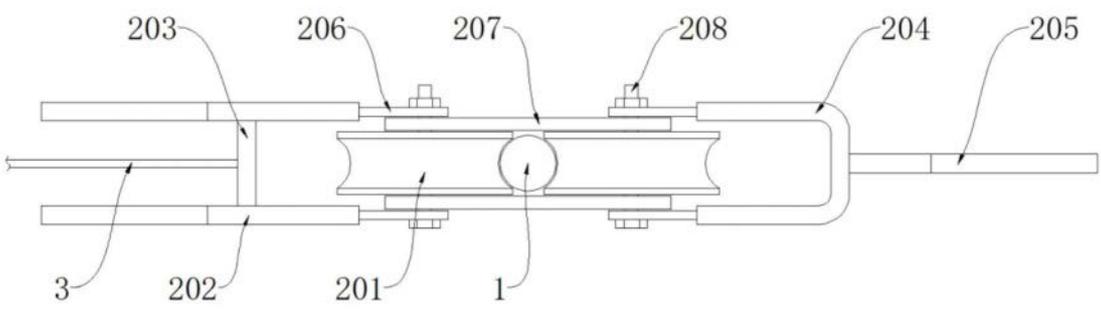


图3

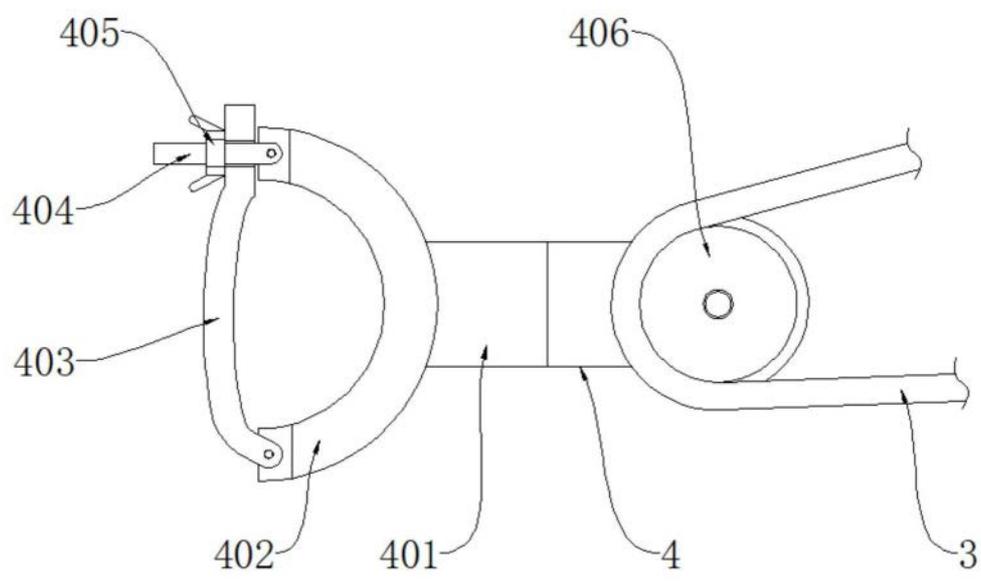


图4

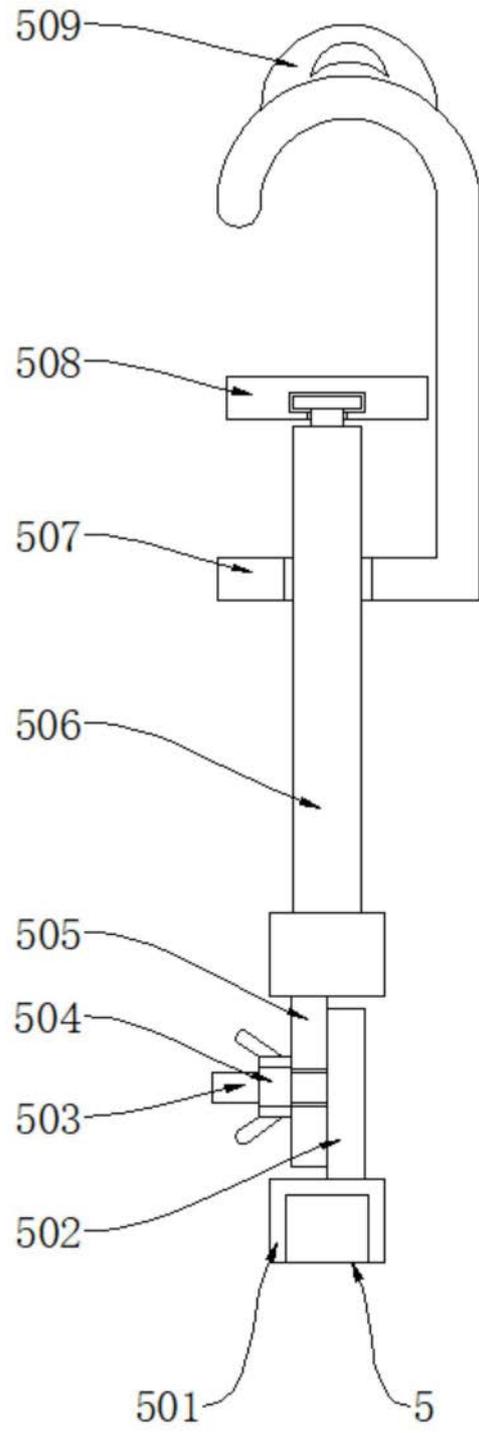


图5