



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208890206 U

(45)授权公告日 2019.05.21

(21)申请号 201821572451.2

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 国网山西省电力公司检修分公司  
地址 山西省太原市小店区佳华街9号

(72)发明人 袁滨 曹行健 张宇 李鑫  
白跃昌 宋宏源 梁晓东 王诗璇  
张臻伟 康泽清 郭建伟 杨娜

(74)专利代理机构 山西华炬律师事务所 14106  
代理人 王晓慧

(51)Int.Cl.  
H02B 3/00(2006.01)

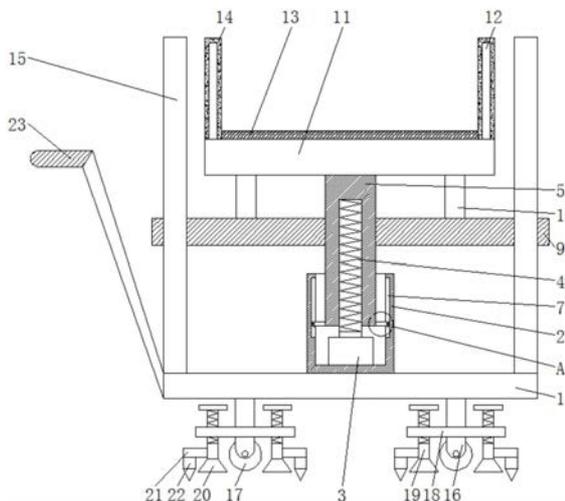
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台

(57)摘要

本实用新型提供一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,涉及电力维修设备技术领域。该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,包括底座,所述底座的顶部中央固定连接有力箱,所述动力箱内壁的底部固定连接有力机,所述电机的输出端通过输出轴固定连接有力第一螺杆,所述第一螺杆的侧表面且位于动力箱的内部螺纹套接有力上升杆,所述上升杆左右两侧的底部均固定连接有力固定块。该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了动力箱、电机、第一螺杆、上升杆、固定块、滑轮、定位板和定位杆,解决了工作台高度不可调节的问题,使工作台能够根据需要进行高度调节,使操作工人的工作更加方便,从而提高了操作工人的工作效率。



CN 208890206 U

1. 一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部中央固定连接有力箱(2),所述动力箱(2)内壁的底部固定连接有力机(3),所述电机(3)的输出端通过输出轴固定连接有力螺杆(4),所述第一螺杆(4)的侧表面且位于动力箱(2)的内部螺纹套接有上升杆(5),所述上升杆(5)左右两侧的底部均固定连接有力固定块(6),两个所述固定块(6)远离上升杆(5)的一侧均活动连接有力滑轮(8),所述上升杆(5)的左右两侧均固定连接有力定位板(9),所述定位板(9)的顶部固定连接有力支撑杆(10),所述上升杆(5)的顶部固定连接有力支撑座(11),所述支撑座(11)顶部的两侧均固定连接有力栏杆(12),所述底座(1)顶部的左右两侧均固定连接有力定位杆(15),所述底座(1)底部的左右两侧均固定连接有力竖杆(16),所述竖杆(16)的底部活动连接有力万向轮(17),所述竖杆(16)的侧表面且位于万向轮(17)的上方固定套接有力横板(18),所述横板(18)顶部的左右两侧均螺纹插接有力第二螺杆(19),所述第二螺杆(19)的底部固定连接有力制动块(20),所述第二螺杆(19)远离竖杆(16)的一侧固定连接有力连接板(21),所述连接板(21)底部远离第二螺杆(19)的一侧固定连接有力立销(22),所述底座(1)的左侧固定连接有力推手(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,其特征在于:两个所述支撑杆(10)的顶部分别与支撑座(11)底部的左右两侧固定连接,且两个支撑杆(10)以上升杆(5)的中线对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,其特征在于:两个所述定位板(9)远离上升杆(5)的一端分别插接有两个定位杆(15),且定位板(9)与定位杆(15)插接的部分为活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,其特征在于:所述动力箱(2)内壁的左右两侧均开设有滑槽(7),且滑槽(7)的内部与滑轮(8)远离固定块(6)的一侧之间活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,其特征在于:所述定位板(9)位于动力箱(2)的正上方。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,其特征在于:所述支撑座(11)的顶部固定连接有力防滑垫(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,其特征在于:所述栏杆(12)的表面套接有力绝缘套(14)。

## 一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力维修设备技术领域,具体为一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台。

### 背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源,发明于十九世纪七十年代,电力的发明和应用掀起了第二次工业化高潮,成为人类历史十八世纪以来,世界发生的三次科技革命之一,从此科技改变了人们的生活,二十世纪出现的大规模电力系统是人类工程科学史上最重要的成就之一,是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统,它将自然界的一次能源通过机械能装置转化成电力,再经输电、变电和配电将电力供应到各用户,随着科技的发展,特高压也逐渐进入人们的视野,特高压能大大提升我国电网的输送能力,据国家电网公司提供的数据显示,一回路特高压直流电网可以送六百万千瓦电量,相当于现有五百千伏直流电网的五到六倍,而且送电距离也是后者的二到三倍,因此效率大大提高,为了保证电力的稳定,经常需要工作人员对其进行检修和保养,目前在电力检修过程中,工作人员需要携带大量工具进行高空作业,大部分电力工作台高度是固定的,不可调节,需要对高处进行作业时,需要人员通过梯子攀爬到工作台上,从而给工作带来不便,降低工作效率。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,解决了工作台高度不可调节的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,包括底座,所述底座的顶部中央固定连接有力箱,所述动力箱内壁的底部固定连接有机,所述电机的输出端通过输出轴固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆的侧表面且位于动力箱的内部螺纹套接有上升杆,所述上升杆左右两侧的底部均固定连接固定块,两个所述固定块远离上升杆的一侧均活动连接有滑轮,所述上升杆的左右两侧均固定连接定位板,所述定位板的顶部固定连接支撑杆,所述上升杆的顶部固定连接支撑座,所述支撑座顶部的两侧均固定连接栏杆,所述底座顶部的左右两侧均固定连接定位杆,所述底座底部的左右两侧均固定连接竖杆,所述竖杆的底部活动连接有万向轮,所述竖杆的侧表面且位于万向轮的上方固定套接有横板,所述横板顶部的左右两侧均螺纹插接有第二螺杆,所述第二螺杆的底部固定连接制动块,所述第二螺杆远离竖杆的一侧固定连接连接板,所述连接板底部远离第二螺杆的一侧固定连接立销,所述底座的左侧固定连接推手。

[0007] 优选的,两个所述支撑杆的顶部分别与支撑座底部的左右两侧固定连接,且两个

支撑杆以上升杆的中线对称设置。

[0008] 优选的,两个所述定位板远离上升杆的一端分别插接有两个定位杆,且定位板与定位杆插接的部分为活动连接。

[0009] 优选的,所述动力箱内壁的左右两侧均开设有滑槽,且滑槽的内部与滑轮远离固定块的一侧之间活动连接。

[0010] 优选的,所述定位板位于动力箱的正上方。

[0011] 优选的,所述支撑座的顶部固定连接有防滑垫。

[0012] 优选的,所述栏杆的表面套接有绝缘套。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台。具备以下有益效果:

[0015] 1、该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了动力箱、电机、第一螺杆、上升杆、固定块、滑轮、定位板和定位杆,启动电机,电机带动第一螺杆转动,第一螺杆由螺纹连接带动上升杆向上移动,上升杆两侧的固定块带动滑轮在滑槽中向上移动,从而将支撑座顶起,达到使工作台升高的效果,解决了工作台高度不可调节的问题,使工作台能够根据需要来进行高度调节,使操作工人的工作更加方便,从而提高了操作工人的工作效率。

[0016] 2、该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了竖杆、万向轮、横板、第二螺杆、制动块、连接板、立销和推手,推手将工作台推到指定位置后,调节第二螺杆带动制动块和连接板向下移动,制动块接触地面与地面形成滑动摩擦,同时连接板带动立销插入地面中,与制动块一起完成对工作台的固定,使工作台能够更加方便的移动,使操作工人在变电站进行电力检修时更加方便,提高了工作效率。

[0017] 3、该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了栏杆、防滑垫和绝缘套,操作工人站在支撑座上时,周围的栏杆会对操作工人进行一个保护作用,防滑垫可以增大操作工人脚底与支撑座之间的摩擦,绝缘套则防止电流通过栏杆而传导至操作工人身上,更全面的对操作工人进行了保护,使操作工人在检修过程中更加安全。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构正面剖视图;

[0019] 图2为本实用新型结构图1中A处的放大图。

[0020] 图中:1底座、2动力箱、3电机、4第一螺杆、5上升杆、6固定块、7滑槽、8滑轮、9定位板、10支撑杆、11支撑座、12栏杆、13防滑垫、14绝缘套、15定位杆、16竖杆、17万向轮、18横板、19第二螺杆、20制动块、21连接板、22立销、23推手。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,包括底座1,底座1的顶部中央固定连接有力箱2,动力箱2内壁的底部固定连接有力箱3,电机3为型号MSMD012G1U的伺服电机,电机3的输出端通过输出轴固定连接有力箱4,第一螺杆4的侧表面且位于动力箱2的内部螺纹套接有力箱5,上升杆5左右两侧的底部均固定连接有力箱6,两个固定块6远离上升杆5的一侧均活动连接有力箱8,动力箱2内壁的左右两侧均开设有滑槽7,且滑槽7的内部与滑轮8远离固定块6的一侧之间活动连接,上升杆5的左右两侧均固定连接有力箱9,定位板9位于动力箱2的正上方,对上升杆5的位置进行定位,以保证上升杆5的稳定性,定位板9的顶部固定连接有力箱10,对支撑座11起到一个支撑作用,上升杆5的顶部固定连接有力箱11,支撑座11的顶部固定连接有力箱13,用于增大工人脚底与支撑座11之间的摩擦,防止工人在支撑座11上滑倒,两个支撑杆11的顶部分别与支撑座11底部的左右两侧固定连接,且两个支撑杆11以上升杆5的中线对称设置,支撑座11顶部的两侧均固定连接有力箱12,为操作工人增加的保护装置,预防操作工人从工作台上摔下来,栏杆12的表面套接有力箱14,预防电流从栏杆12上传递到工人身上,对操作工人进行保护,底座1顶部的左右两侧均固定连接有力箱15,两个定位板9远离上升杆5的一端分别插接有两个定位杆15,且定位板9与定位杆15插接的部分为活动连接,底座1底部的左右两侧均固定连接有力箱16,竖杆16的底部活动连接有力箱17,便于对工作台进行多方向移动,竖杆16的侧表面且位于万向轮17的上方固定套接有力箱18,横板18顶部的左右两侧均螺纹插接有力箱19,第二螺杆19的底部固定连接有力箱20,对工作起到制动和停下来时的支撑作用,第二螺杆19远离竖杆16的一侧固定连接有力箱21,连接板21底部远离第二螺杆19的一侧固定连接有力箱22,起到固定工作台,防止工作台移动的作用,底座1的左侧固定连接有力箱23,对工作台的推动更加方便,该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了动力箱2、电机3、第一螺杆4、上升杆5、固定块6、滑轮8、定位板9和定位杆15,启动电机3,电机3带动第一螺杆4转动,第一螺杆4由螺纹连接带动上升杆5向上移动,上升杆5两侧的固定块6带动滑轮8在滑槽7中向上移动,从而将支撑座11顶起,达到使工作台升高的效果,解决了工作台高度不可调节的问题,使工作台能够根据需要进行高度调节,使操作工人的工作更加方便,从而提高了操作工人的工作效率,该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了竖杆16、万向轮17、横板18、第二螺杆19、制动块20、连接板21、立销22和推手23,推手23将工作台推到指定位置后,调节第二螺杆19带动制动块20和连接板21向下移动,制动块20接触地面与地面形成滑动摩擦,同时连接板21带动立销22插入地面中,与制动块20一起完成对工作台的固定,使工作台能够更加方便的移动,使操作工人在变电站进行电力检修时更加方便,提高了工作效率,该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了栏杆12、防滑垫13和绝缘套14,操作工人站在支撑座11上时,周围的栏杆12会对操作工人进行一个保护作用,防滑垫13可以增大操作工人脚底与支撑座11之间的摩擦,绝缘套14则防止电流通过栏杆12而传导至操作工人身上,更全面的对操作工人进行了保护,使操作工人在检修过程中更加安全。

[0023] 工作原理:使用时,推手23将工作台推到指定位置后,调节第二螺杆19带动制动块20和连接板21向下移动,制动块20接触地面与地面形成滑动摩擦,同时连接板21带动立销22插入地面中,与制动块20一起完成对工作台的固定,然后启动电机3,电机3带动第一螺杆4转动,第一螺杆4由螺纹连接带动上升杆5向上移动,上升杆5两侧的固定块6带动滑轮8在

滑槽7中向上移动,从而将支撑座11顶起,达到使工作台升高的效果。

[0024] 终上所述:

[0025] 1、该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了动力箱2、电机3、第一螺杆4、上升杆5、固定块6、滑轮8、定位板9和定位杆15,启动电机3,电机3带动第一螺杆4转动,第一螺杆4由螺纹连接带动上升杆5向上移动,上升杆5两侧的固定块6带动滑轮8在滑槽7中向上移动,从而将支撑座11顶起,达到使工作台升高的效果,解决了工作台高度不可调节的问题,使工作台能够根据需要来进行高度调节,使操作工人的工作更加方便,从而提高了操作工人的工作效率。

[0026] 2、该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了竖杆16、万向轮17、横板18、第二螺杆19、制动块20、连接板21、立销22和推手23,推手23将工作台推到指定位置后,调节第二螺杆19带动制动块20和连接板21向下移动,制动块20接触地面与地面形成滑动摩擦,同时连接板21带动立销22插入地面中,与制动块20一起完成对工作台的固定,使工作台能够更加方便的移动,使操作工人在变电站进行电力检修时更加方便,提高了工作效率。

[0027] 3、该适用于特高压变电站电力检修多功能工作台,通过设置了栏杆12、防滑垫13和绝缘套14,操作工人站在支撑座11上时,周围的栏杆12会对操作工人进行一个保护作用,防滑垫13可以增大操作工人脚底与支撑座11之间的摩擦,绝缘套14则防止电流通过栏杆12而传导至操作工人身上,更全面的对操作工人进行了保护,使操作工人在检修过程中更加安全。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

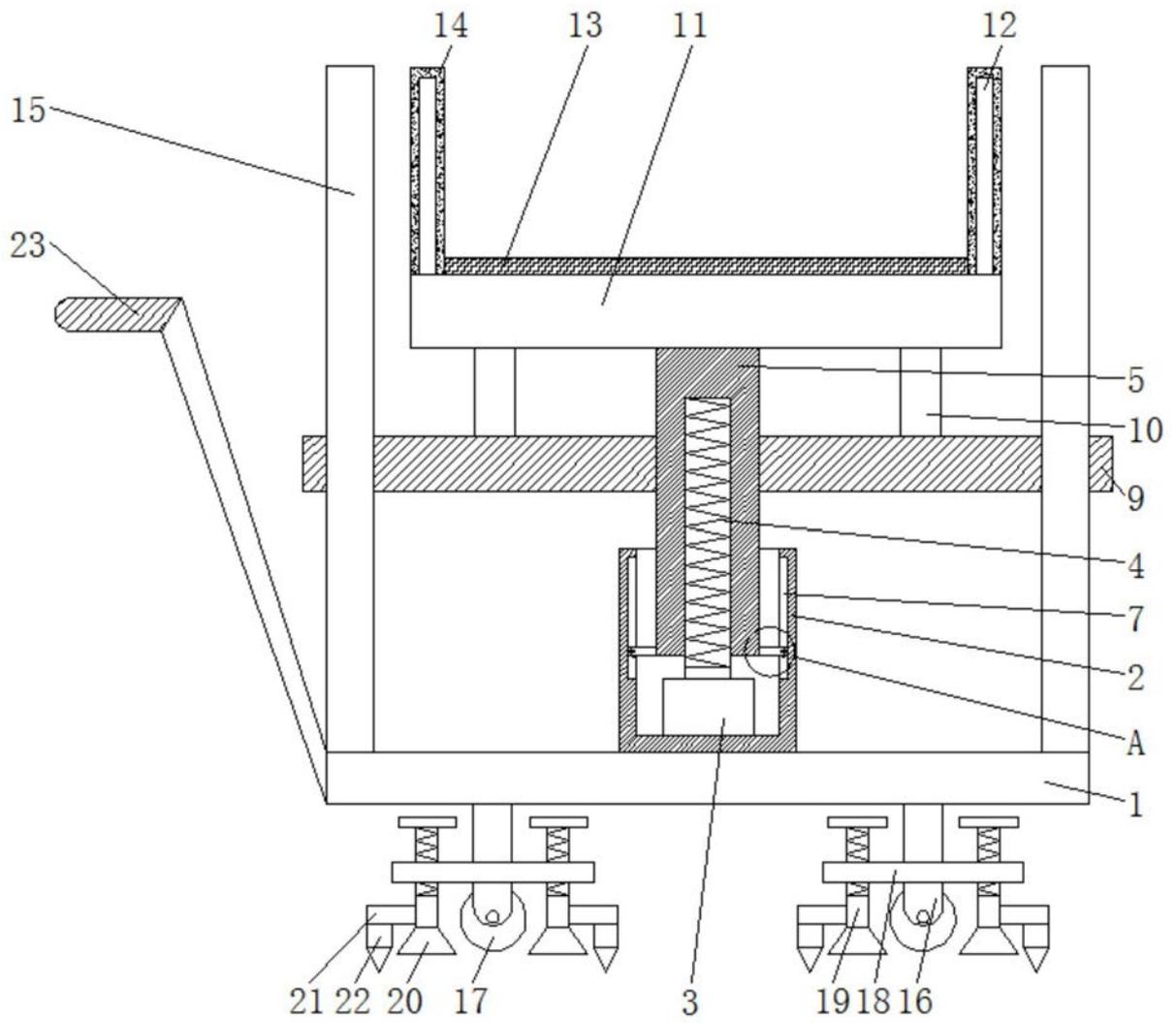


图1

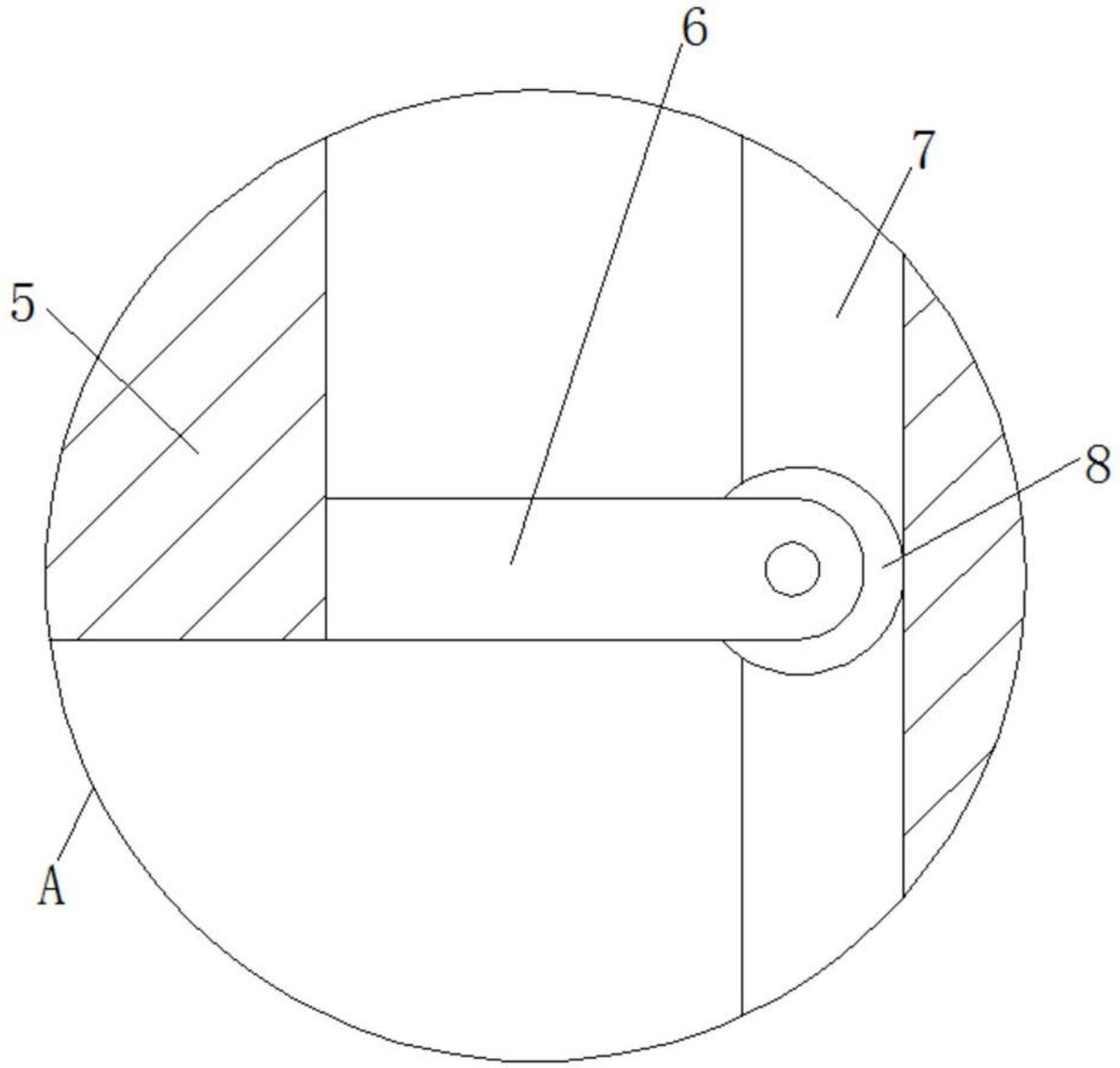


图2