



(21) 申请号 202220198838.6

(22) 申请日 2022.01.25

(73) 专利权人 广东格勤能源科技集团有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区中山大
道中995号汇澳酒店8楼815房

(72) 发明人 许伟琦 陈志锋

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

专利代理师 张君男

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

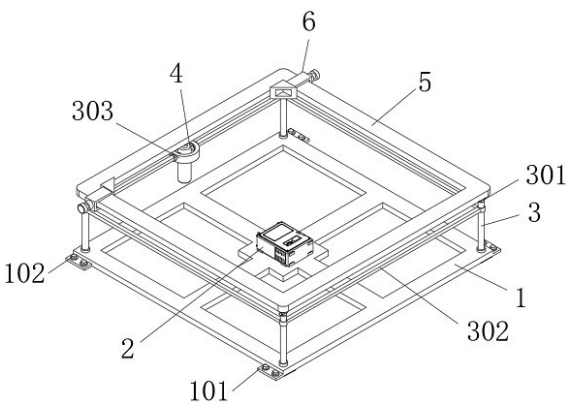
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏组件的固定结构

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏发电技术领域,尤其涉及一种光伏组件的固定结构。其技术方案包括:固定底架、支架和固定顶架,固定底架的顶部安装有支架,支架的顶部前端安装有第一轴栓,支架的顶部通过第一轴栓活动安装有固定顶架,支架的内部安装有横架,横架的后端安装有活动圈,活动圈的内部活动安装有电动升降杆,电动升降杆的顶部安装有延伸杆,固定顶架的两侧活动安装有两组调节组件。本实用新型通过在固定顶架的两侧活动安装有两组调节组件,安装光伏组件时可根据光伏组件的宽度对调节组件进行滑动并旋转丝杆与固定顶架完成固定,使得固定结构可根据不同宽度的光伏板进行快速调整并固定,提高了工作人员安装光伏板时的工作效率。



1. 一种光伏组件的固定结构,包括固定底架(1)、支架(3)和固定顶架(5),其特征在于:所述固定底架(1)内部的顶部安装有控制器(2),所述固定底架(1)的顶部安装有支架(3),所述支架(3)的顶部前端安装有第一轴栓(301),所述支架(3)的顶部通过第一轴栓(301)活动安装有固定顶架(5),所述支架(3)的内部安装有横架(302),所述横架(302)的后端安装有活动圈(303),所述活动圈(303)的内部活动安装有电动升降杆(4),所述电动升降杆(4)的顶部安装有延伸杆(401),所述固定顶架(5)的两侧活动安装有两组调节组件(6),所述调节组件(6)内安装有滑套(601),所述滑套(601)的外部一侧安装有螺纹套(603),所述螺纹套(603)的内部活动安装有丝杆(604)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏组件的固定结构,其特征在于:所述固定底架(1)的外部两侧安装有两组固定脚(101),且固定脚(101)的内部通过螺纹结构贯穿安装有两组螺栓(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏组件的固定结构,其特征在于:所述控制器(2)的顶部设有箱门,且控制器(2)的两侧等距设有通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏组件的固定结构,其特征在于:所述延伸杆(401)的顶部安装有第二轴栓(402),且第二轴栓(402)的顶部与固定顶架(5)的底部后端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏组件的固定结构,其特征在于:所述滑套(601)的一侧安装有角座(602),且角座(602)的内部设有橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏组件的固定结构,其特征在于:所述丝杆(604)的一端安装有旋钮(605),且旋钮(605)的外部设有防滑纹。

一种光伏组件的固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种光伏组件的固定结构。

背景技术

[0002] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料制成的薄身固体光伏电池组成,其作用是将太阳能转化为电能,或送往蓄电池中存储起来,而光伏组件在户外安装时,会用到固定结构,为了优化使用体验,为此提出一种光伏组件的固定结构。

[0003] 经检索,专利公告号为CN207251539U公开一种光伏组件的安装结构技术领域,具体涉及一种光伏组件的固定结构包括:用以固定光伏组件边框的压块和位于光伏组件边框四角的固定支座,所述光伏组件边框通过压块固定在固定支座上,所述固定支座设有支撑部和用于固定光伏组件边框的安装部,所述安装部和支撑部相连,所述光伏组件边框通过压块固定于安装部上。

[0004] 现有的光伏组件的固定结构存在的缺陷是:

[0005] 1、现有的光伏组件的固定结构在对光伏组件进行固定使用时,往往需要根据光伏组件的宽度进行配套定制,而光伏组件的型号繁多,宽度不一,在工作人员对光伏组件安装时容易出现宽度不匹配等问题,更换固定结构时工作效率受到影响;

[0006] 2、现有的光伏组件的固定结构在对光伏组件进行安装固定时,不具有活动结构,光伏组件的角度无法进行调整,而受到光照的移动变化光伏组件无法充分地进行光电转换,为此我们提出一种光伏组件的固定结构来解决现有的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件的固定结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏组件的固定结构,包括固定底架、支架和固定顶架,所述固定底架内部的顶部安装有控制器,所述固定底架的顶部安装有支架,所述支架的顶部前端安装有第一轴栓,所述支架的顶部通过第一轴栓活动安装有固定顶架,所述支架的内部安装有横架,所述横架的后端安装有活动圈,所述活动圈的内部活动安装有电动升降杆,所述电动升降杆的顶部安装有延伸杆,所述固定顶架的两侧活动安装有两组调节组件,所述调节组件内安装有滑套,所述滑套的外部一侧安装有螺纹套,所述螺纹套的内部活动安装有丝杆。

[0009] 使用时可利将固定底架安装至指定位置,固定完成后利用固定顶架可提供光伏组件的安装位置,在安装不同宽度的光伏组件时可旋转丝杆调整滑套在固定顶架外部的的位置,可根据光伏组件的宽度对调节组件进行滑动并旋转丝杆与固定顶架完成固定,使得固定结构可根据不同宽度的光伏板进行快速调整并固定,提高了工作人员安装光伏板时的工作效率,在使用该固定结构对光伏板进行安装固定时,利用电动升降杆的通电运行可对延

伸杆进行推动,从而通过第二轴栓对固定顶架的底部后端进行推动,使固定顶架围绕第一轴栓进行旋转,完成对光伏板的角度调整,使得光伏板可根据太阳的移动进行调整,让其更好地吸收光能,保障光伏板的工作效率,提高了装置的实用性。

[0010] 优选的,所述固定底架的外部两侧安装有两组固定脚,且固定脚的内部通过螺纹结构贯穿安装有两组螺栓。利用控制器可对电动升降杆的运行进行控制,利用固定脚与螺栓的配合可便于将固定底架固定在指定安装区域。

[0011] 优选的,所述控制器的顶部设有箱门,且控制器的两侧等距设有通孔。利用箱门可对控制器内部构件进行保护,利用通孔可便于控制器进行通风散热。

[0012] 优选的,所述延伸杆的顶部安装有第二轴栓,且第二轴栓的顶部与固定顶架的底部后端连接。利用第二轴栓可便于将延伸杆与固定顶架进行连接,并不会妨碍延伸杆进行伸缩。

[0013] 优选的,所述滑套的一侧安装有角座,且角座的内部设有橡胶垫。滑套可在固定顶架的外部进行滑动,并且可提供其他构件的安装位置,利用角座可对光伏组件的边角进行固定,以便于将光伏组件安装至固定顶架的内部,利用橡胶垫可提高角座对光伏组件的夹持稳定性。

[0014] 优选的,所述丝杆的一端安装有旋钮,且旋钮的外部设有防滑纹。利用防滑纹与旋钮的配合可便于工作人员对丝杆进行旋转,以便对装置的安装松紧进行调整。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过在固定顶架的两侧活动安装有两组调节组件,在安装不同宽度的光伏组件时可旋转丝杆调整滑套在固定顶架外部的的位置,可根据光伏组件的宽度对调节组件进行滑动并旋转丝杆与固定顶架完成固定,使得固定结构可根据不同宽度的光伏板进行快速调整并固定,提高了工作人员安装光伏板时的工作效率。

[0017] 2、本实用新型通过在活动圈的内部活动安装有电动升降杆,利用电动升降杆的通电运行可对延伸杆进行推动,从而通过第二轴栓对固定顶架的底部后端进行推动,使固定顶架围绕第一轴栓进行旋转,完成对光伏板的角度调整,使得光伏板可根据太阳的移动进行调整,让其更好地吸收光能,保障光伏板的工作效率,提高了装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视图;

[0019] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的调节组件局部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的电动升降杆局部结构示意图。

[0022] 图中:1、固定底架;101、固定脚;102、螺栓;2、控制器;3、支架;301、第一轴栓;302、横架;303、活动圈;4、电动升降杆;401、延伸杆;402、第二轴栓;5、固定顶架;6、调节组件;601、滑套;602、角座;603、螺纹套;604、丝杆;605、旋钮。

具体实施方式

[0023] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种光伏组件的固定结构,包括固定底架1、支架3和固定顶架5,固定底架1内部的顶部安装有控制器2,固定底架1的顶部安装有支架3,支架3的顶部前端安装有第一轴栓301,支架3的顶部通过第一轴栓301活动安装有固定顶架5,支架3的内部安装有横架302,横架302的后端安装有活动圈303,活动圈303的内部活动安装有电动升降杆4,电动升降杆4的顶部安装有延伸杆401,固定顶架5的两侧活动安装有两组调节组件6,调节组件6内安装有滑套601,滑套601的外部一侧安装有螺纹套603,螺纹套603的内部活动安装有丝杆604。

[0026] 基于实施例一的光伏组件的固定结构工作原理是:使用时可利将固定底架1安装至指定位置,固定完成后利用固定顶架5可提供光伏组件的安装位置,在安装不同宽度的光伏组件时可旋转丝杆604调整滑套601在固定顶架5外部的位置,可根据光伏组件的宽度对调节组件6进行滑动并旋转丝杆604与固定顶架5完成固定,使得固定结构可根据不同宽度的光伏板进行快速调整并固定,在使用该固定结构对光伏板进行安装固定时,利用电动升降杆4的通电运行可对延伸杆401进行推动,从而通过第二轴栓402对固定顶架5的底部后端进行推动,使固定顶架5围绕第一轴栓301进行旋转,完成对光伏板的角度调整。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1、3或图4所示,本实用新型提出的一种光伏组件的固定结构,相较于实施例一,本实施例还包括:固定底架1的外部两侧安装有两组固定脚101,且固定脚101的内部通过螺纹结构贯穿安装有两组螺栓102,控制器2的顶部设有箱门,且控制器2的两侧等距设有通孔,延伸杆401的顶部安装有第二轴栓402,且第二轴栓402的顶部与固定顶架5的底部后端连接,滑套601的一侧安装有角座602,且角座602的内部设有橡胶垫,丝杆604的一端安装有旋钮605,且旋钮605的外部设有防滑纹。

[0029] 本实施例中,利用固定脚101与螺栓102的配合可便于将固定底架1固定在指定安装区域,利用控制器2可对电动升降杆4的运行进行控制,利用箱门可对控制器2内部构件进行保护,利用通孔可便于控制器2进行通风散热,利用第二轴栓402可便于将延伸杆401与固定顶架5进行连接,并不会妨碍延伸杆401进行伸缩,滑套601可在固定顶架5的外部进行滑动,并且可提供其他构件的安装位置,利用角座602可对光伏组件的边角进行固定,以便于将光伏组件安装至固定顶架5的内部,利用橡胶垫可提高角座602对光伏组件的夹持稳定性,利用防滑纹与旋钮605的配合可便于工作人员对丝杆604进行旋转,以便对装置的安装松紧进行调整。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

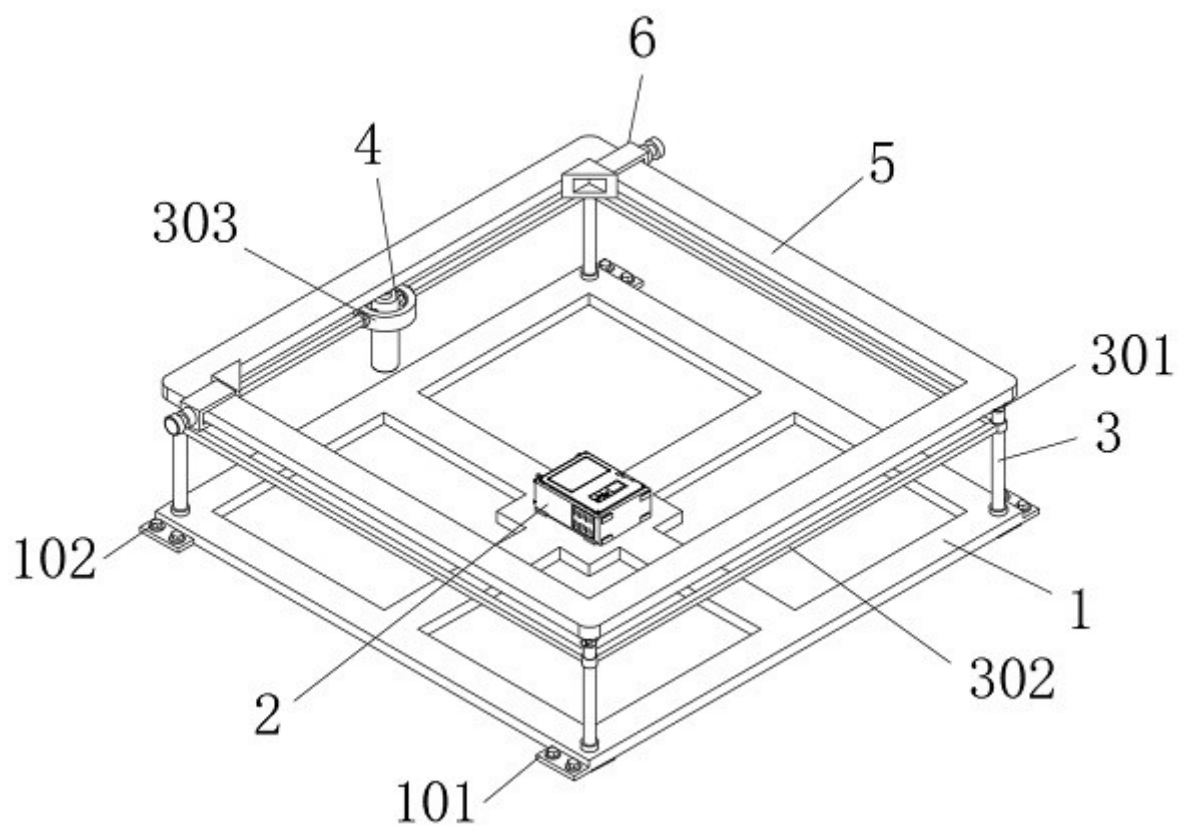


图1

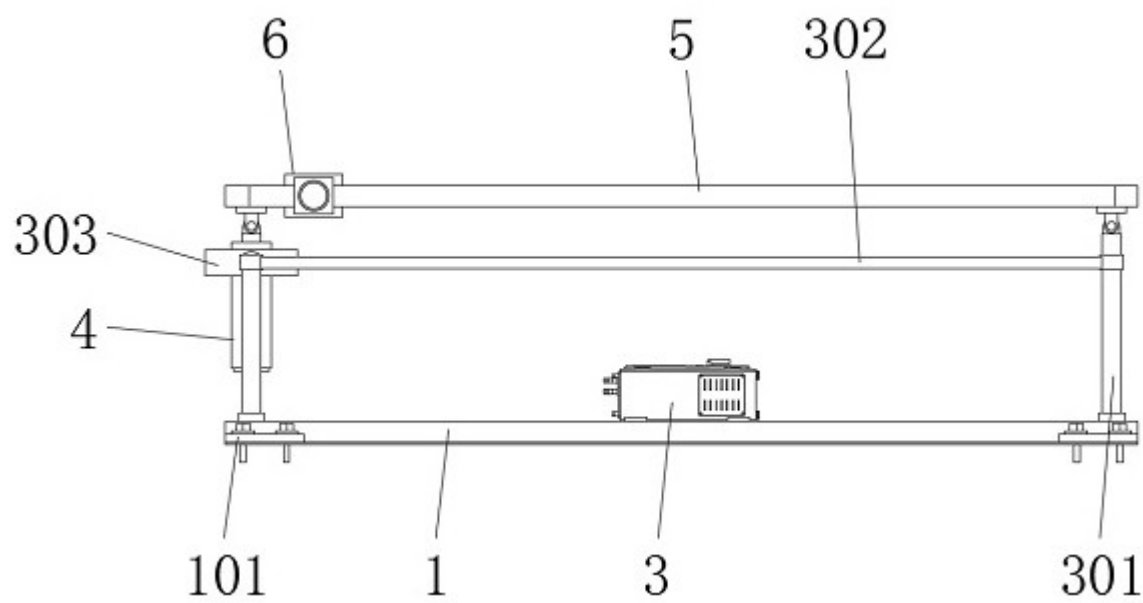


图2

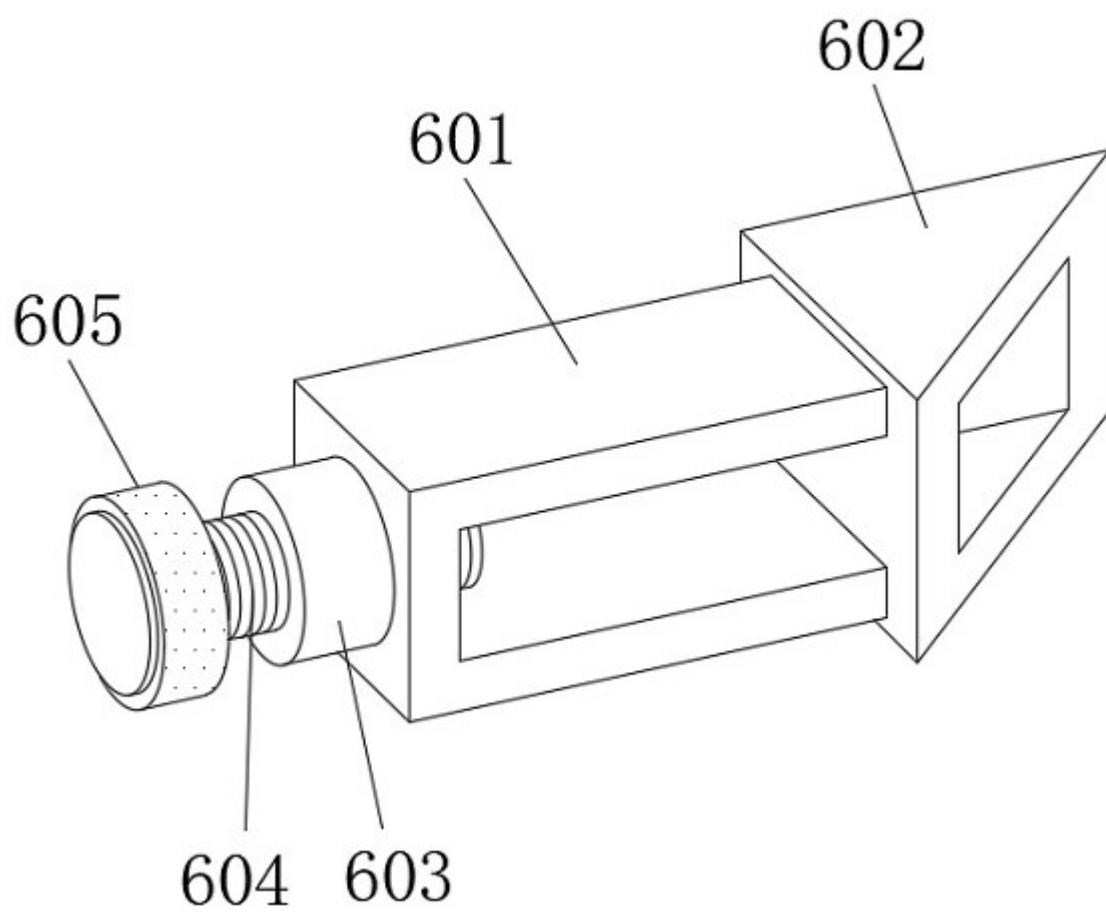


图3

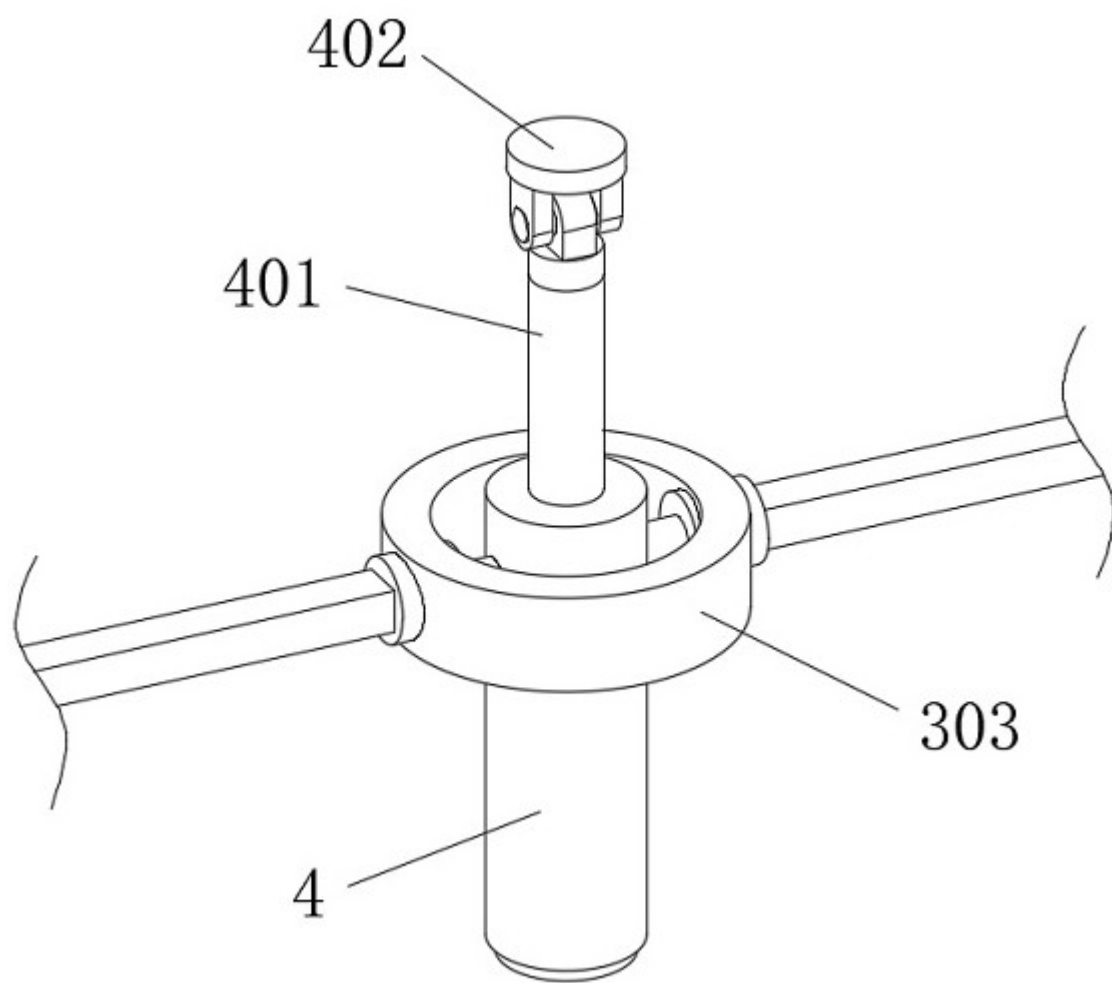


图4