



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221462460 U

(45) 授权公告日 2024.08.02

(21) 申请号 202420321691.4

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 江苏蔚风能源科技有限公司

地址 210014 江苏省南京市玄武区孝陵卫  
200号南京理工大学大学生创业孵化  
园

(72) 发明人 王梓洁 赵子琰 解焯榕 田右加  
陈宇欣 李桐年 吕浩天 洪梓轩  
王荣璋 陶浩然

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所  
(普通合伙) 33278

专利代理师 郑权

(51) Int. Cl.

F03D 13/20 (2016.01)

F03D 9/25 (2016.01)

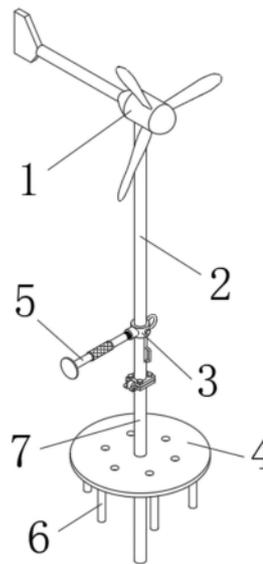
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种稳定性好的风能发电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定性好的风能发电装置,属于风能发电技术领域,其技术方案要点包括风能发电机本体、稳定安装板和若干个预埋杆,所述风能发电机本体的底部转动连接有第一撑杆,所述第一撑杆的底部设置有第二撑杆,所述稳定安装板固定套设在第二撑杆的表面,所述第一撑杆的底部设置有折叠机构,所述第一撑杆的表面活动套设有滑环;所述折叠机构包括连接块、第一固定板、两个固定块和第二固定板,解决了现有的大部分风能发电机本体的撑杆为一体式的,在对风能发电机本体进行检修时,需要检修人员进行攀高作业,存在安全隐患,影响对风能发电机本体的检修效率,从而影响使用效果的问题。



1. 一种稳定性好的风能发电装置,包括风能发电机本体(1)、稳定安装板(4)和若干个预埋杆(6),其特征在于:所述风能发电机本体(1)的底部转动连接有第一撑杆(2),所述第一撑杆(2)的底部设置有第二撑杆(7),所述稳定安装板(4)固定套设在第二撑杆(7)的表面,所述第一撑杆(2)的底部设置有折叠机构(9),所述第一撑杆(2)的表面活动套设有滑环(3);

所述折叠机构(9)包括连接块(901)、第一固定板(902)、两个固定块(903)和第二固定板(904),所述第一固定板(902)的顶部与第一撑杆(2)的底部固定连接,所述连接块(901)的右侧与第一固定板(902)的左侧固定连接,所述固定块(903)的右侧与第二固定板(904)的左侧固定连接,所述连接块(901)转动连接在两个固定块(903)相对的一侧之间。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的风能发电装置,其特征在于:所述第一固定板(902)的顶部设置有固定螺丝(8),所述固定螺丝(8)的数量为四个,所述固定螺丝(8)的底部穿过第一固定板(902)且与第二固定板(904)的内部螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的风能发电装置,其特征在于:所述连接块(901)和固定块(903)均为高强度钢材制成。

4. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的风能发电装置,其特征在于:所述滑环(3)的前侧设置有限位螺丝(11),所述限位螺丝(11)的后侧穿过滑环(3)且与第一撑杆(2)的表面紧密接触,所述限位螺丝(11)的表面与滑环(3)的内部螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的风能发电装置,其特征在于:所述滑环(3)的底部固定连接有固定柱(12),所述固定柱(12)的前侧固定连接有拉手(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的风能发电装置,其特征在于:所述滑环(3)的左侧固定连接有固定桶(10),所述固定桶(10)的左侧设置有撑柱(5),所述撑柱(5)的表面与固定桶(10)的内部螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种稳定性好的风能发电装置,其特征在于:所述撑柱(5)的左侧固定连接有支盘(15),所述撑柱(5)的表面固定套设有防滑套(14),所述滑环(3)的右侧固定连接有拉环(16)。

## 一种稳定性好的风能发电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及风能发电技术领域,特别涉及一种稳定性好的风能发电装置。

### 背景技术

[0002] 风力发电是指把风的动能转为电能,风能是一种清洁无公害的可再生能源,很早就被人们利用,主要是通过风车来抽水、磨面等,人们感兴趣的是如何利用风来发电。

[0003] 目前,公告号为CN218194901U的中国专利,公开了一种便于风能发电机安装的底座,属于风能发电机底座技术领域,包括混凝土基座,混凝土基座的顶部靠近边缘处贯穿连接有预埋锚杆,该实用新型,将小型风能发电机主体固定安装在承重架的顶部后可控制两侧的伺服电机能够转动调节柱内部的滚珠丝杠,使得两侧滚珠丝杠可通过丝杠螺母带动连接板及其顶部的承重架和小型风能发电机主体上升,使得小型风能发电机主体能够上升至调节柱的顶部位置进行风能发电工作,在需要进行日常维护和维修时可控制伺服电机反向转动滚珠丝杠,使得小型风能发电机主体下降至找平板的顶部,这样的风能发电机底座能够快速将风能发电机安装至支架顶部进行发电工作,且便于将风能发电机卸下进行维修保养工作。

[0004] 小型家用风力发电机通过将预埋杆插入安装基座内部后,再通过紧固螺栓将稳定安装板与安装基座进行栓接,即可对风力发电机进行稳定安装,使得风力发电机具有良好的稳定性。

[0005] 现有的大部分风能发电机本体的撑杆为一体式的,在对风能发电机进行检修时,需要检修人员进行攀高作业,存在安全隐患,影响对风能发电机的检修效率。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种稳定性好的风能发电装置,旨在解决现有的大部分风能发电机本体的撑杆为一体式的,在对风能发电机本体进行检修时,需要检修人员进行攀高作业,存在安全隐患,影响对风能发电机本体的检修效率,从而影响使用效果的问题。

[0007] 本实用新型是这样实现的,一种稳定性好的风能发电装置,包括风能发电机本体、稳定安装板和若干个预埋杆,所述风能发电机本体的底部转动连接有第一撑杆,所述第一撑杆的底部设置有第二撑杆,所述稳定安装板固定套设在第二撑杆的表面,所述第一撑杆的底部设置有折叠机构,所述第一撑杆的表面活动套设有滑环;

[0008] 所述折叠机构包括连接块、第一固定板、两个固定块和第二固定板,所述第一固定板的顶部与第一撑杆的底部固定连接,所述连接块的右侧与第一固定板的左侧固定连接,所述固定块的右侧与第二固定板的左侧固定连接,所述连接块转动连接在两个固定块相对的一侧之间。

[0009] 为了达到方便将第一固定板和第二固定板连接的效果,作为本实用新型的一种稳定性好的风能发电装置优选的,所述第一固定板的顶部设置有固定螺丝,所述固定螺丝的数量为四个,所述固定螺丝的底部穿过第一固定板且与第二固定板的内部螺纹连接。

[0010] 为了达到增加连接块和固定块强度的效果,作为本实用新型的一种稳定性好的风能发电装置优选的,所述连接块和固定块均为高强度钢材制成。

[0011] 为了达到对滑环限位的效果,作为本实用新型的一种稳定性好的风能发电装置优选的,所述滑环的前侧设置有限位螺丝,所述限位螺丝的后侧穿过滑环且与第一撑杆的表面紧密接触,所述限位螺丝的表面与滑环的内部螺纹连接。

[0012] 为了达到方便移动滑环的效果,作为本实用新型的一种稳定性好的风能发电装置优选的,所述滑环的底部固定连接有固定柱,所述固定柱的前侧固定连接有拉手。

[0013] 为了达到方便将撑柱与滑环连接的效果,作为本实用新型的一种稳定性好的风能发电装置优选的,所述滑环的左侧固定连接有固定桶,所述固定桶的左侧设置有撑柱,所述撑柱的表面与固定桶的内部螺纹连接。

[0014] 为了达到对第一撑杆进行支撑和方便将外接拉绳与滑环连接的效果,作为本实用新型的一种稳定性好的风能发电装置优选的,所述撑柱的左侧固定连接有支盘,所述撑柱的表面固定套设有防滑套,所述滑环的右侧固定连接有拉环。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该稳定性好的风能发电装置,通过将第一撑杆和第二撑杆通过第一固定板和第二固定板进行连接,第一固定板和第二固定板之间通过连接块转动连接在两个固定块相对的一侧之间,使得第一撑杆和第一固定板可以进行转动,即可方便将风能发电机本体进行放倒,方便检修人员在地面对风能发电机本体进行检修,避免了现有的大部分风能发电机本体的撑杆为一体式的,在对风能发电机本体进行检修时,需要检修人员进行攀高作业,存在安全隐患,影响对风能发电机本体的检修效率的问题。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的稳定性好的风能发电装置的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型中第一固定板与第二固定板的立体连接示意图;

[0019] 图3为本实用新型中第一固定板与第二固定板的立体分解示意图;

[0020] 图4为本实用新型中滑环与限位螺丝的立体分解示意图;

[0021] 图5为本实用新型中撑柱与支盘的立体连接示意图。

[0022] 图中,1、风能发电机本体;2、第一撑杆;3、滑环;4、稳定安装板;5、撑柱;6、预埋杆;7、第二撑杆;8、固定螺丝;9、折叠机构;901、连接块;902、第一固定板;903、固定块;904、第二固定板;10、固定桶;11、限位螺丝;12、固定柱;13、拉手;14、防滑套;15、支盘;16、拉环。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本

实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种稳定性好的风能发电装置,包括风能发电机本体1、稳定安装板4和若干个预埋杆6,风能发电机本体1的底部转动连接有第一撑杆2,第一撑杆2的底部设置有第二撑杆7,稳定安装板4固定套设在第二撑杆7的表面,第一撑杆2的底部设置有折叠机构9,第一撑杆2的表面活动套设有滑环3;

[0026] 折叠机构9包括连接块901、第一固定板902、两个固定块903和第二固定板904,第一固定板902的顶部与第一撑杆2的底部固定连接,连接块901的右侧与第一固定板902的左侧固定连接,固定块903的右侧与第二固定板904的左侧固定连接,连接块901转动连接在两个固定块903相对的一侧之间。

[0027] 在本实施例中:通过将第一撑杆2和第二撑杆7通过第一固定板902和第二固定板904进行连接,第一固定板902和第二固定板904之间通过连接块901转动连接在两个固定块903相对的一侧之间,使得第一撑杆2和第一固定板902可以进行转动,即可方便将风能发电机本体1进行放倒,方便检修人员在地面对风能发电机本体1进行检修,避免了现有的大部分风能发电机本体1的撑杆为一体式的,在对风能发电机本体1进行检修时,需要检修人员进行攀高作业,存在安全隐患,影响对风能发电机本体1的检修效率的问题。

[0028] 作为本实用新型的技术优化方案,第一固定板902的顶部设置有固定螺丝8,固定螺丝8的数量为四个,固定螺丝8的底部穿过第一固定板902且与第二固定板904的内部螺纹连接。

[0029] 在本实施例中:通过将固定螺丝8穿过第一固定板902且与第二固定板904的内部螺纹连接,即可将第一固定板902和第二固定板904进行连接,达到了方便将第一固定板902和第二固定板904连接的效果。

[0030] 作为本实用新型的技术优化方案,连接块901和固定块903均为高强度钢材制成。

[0031] 在本实施例中:由于连接块901和固定块903均为高强度钢材制成,使得连接块901和固定块903具有较高的强度,避免在第一撑杆2转动时,连接块901和固定块903发生损坏,达到了增加连接块901和固定块903强度的效果。

[0032] 作为本实用新型的技术优化方案,滑环3的前侧设置有限位螺丝11,限位螺丝11的后侧穿过滑环3且与第一撑杆2的表面紧密接触,限位螺丝11的表面与滑环3的内部螺纹连接。

[0033] 在本实施例中:通过将限位螺丝11与滑环3的内部螺纹连接,将限位螺丝11移动至与第一撑杆2的表面紧密接触,此时滑环3的内壁与第一撑杆2的表面紧密接触,即可对滑环3进行限位,达到了对滑环3限位的效果。

[0034] 作为本实用新型的技术优化方案,滑环3的底部固定连接固定柱12,固定柱12的前侧固定连接有拉手13。

[0035] 在本实施例中:通过手持拉手13,移动拉手13即可对滑环3的位置进行移动,方便调整滑环3以及撑柱5的位置,达到了方便移动滑环3的效果。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案,滑环3的左侧固定连接固定桶10,固定桶10的左侧设置有撑柱5,撑柱5的表面与固定桶10的内部螺纹连接。

[0037] 在本实施例中:通过将撑柱5与固定桶10的内部螺纹连接,即可将撑柱5与滑环3进

行连接,达到了方便将撑柱5与滑环3连接的效果。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案,撑柱5的左侧固定连接支盘15,撑柱5的表面固定套设有防滑套14,滑环3的右侧固定连接拉环16。

[0039] 在本实施例中:通过第一撑杆2放倒后,支盘15将与地面接触,从而对第一撑杆2进行支撑,通过将外接拉绳与拉环16进行连接,即可方便将拉伸与滑环3进行连接,达到了对第一撑杆2进行支撑和方便将外接拉绳与滑环3连接的效果。

[0040] 工作原理:首先,将预埋杆6插入安装基座内部,然后使用外接螺栓将稳定安装板4与安装基座进行栓接,此时即可对风力发电机本体1进行稳定安装,使得风力发电机本体1具有良好的稳定性,在需要对风能发电机本体1进行检修时,将撑柱5与固定桶10的内部螺纹连接,然后使用外接拉绳与拉环16进行连接,此时对外接拉绳持有拉力,然后转动固定螺丝8,使得固定螺丝8与第二固定板904的内部脱离连接,然后缓慢减小对拉绳的拉力,此时第一撑杆2将向左缓慢倾倒,由于连接块901转动连接在两个固定块903相对的一侧之间,使得第一固定板902可以与第二固定板904之间转动连接,方便第一撑杆2向左倾倒,此时即可将风能发电机本体1进行放倒,此时支盘15即可与地面接触,对撑柱5和第一撑杆2进行支撑,避免风能发电机本体1直接与地面接触对风能发电机本体1造成挤压损坏,此时检修人员站在地面即可对风能发电机本体1进行检修,则不需要检修人员攀高对风能发电机本体1进行检修,避免了现有的大部分风能发电机本体1的撑杆为一体式的,在对风能发电机本体1进行检修时,需要检修人员进行攀高作业,存在安全隐患,影响对风能发电机本体1的检修效率的问题,对风能发电机本体1检修完成后,拉动拉绳,将第一撑杆2拉动至第一固定板902与第二固定板904接触,然后使用固定螺丝8将第一固定板902和第二固定板904进行连接,即可对风能发电机本体1进行复位。

[0041] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

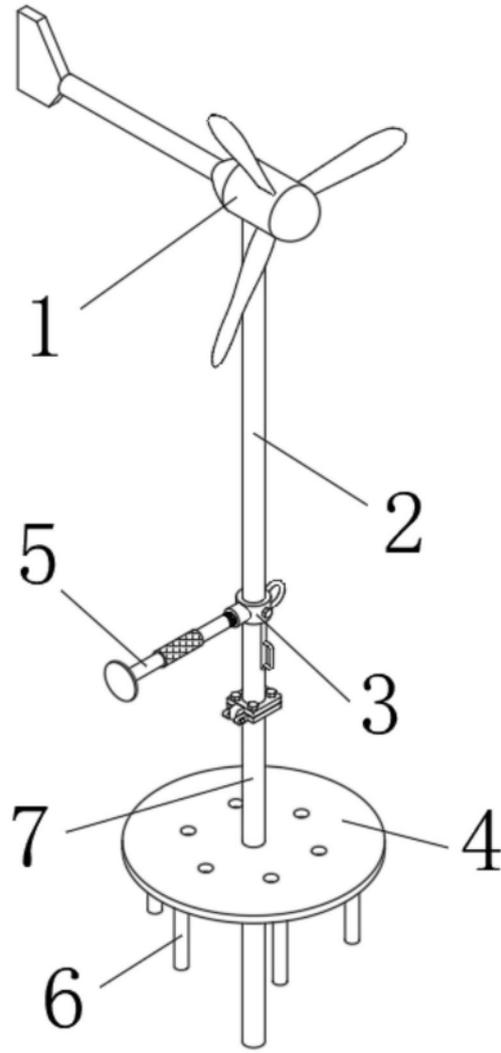


图1

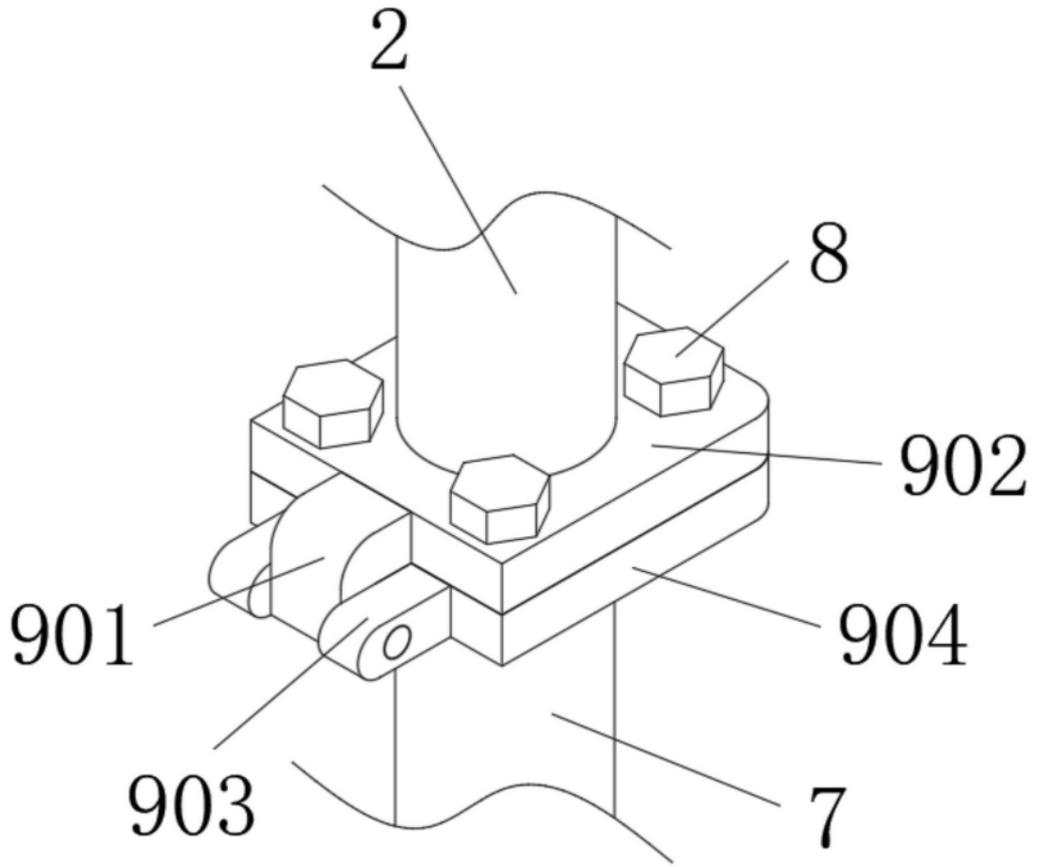


图2

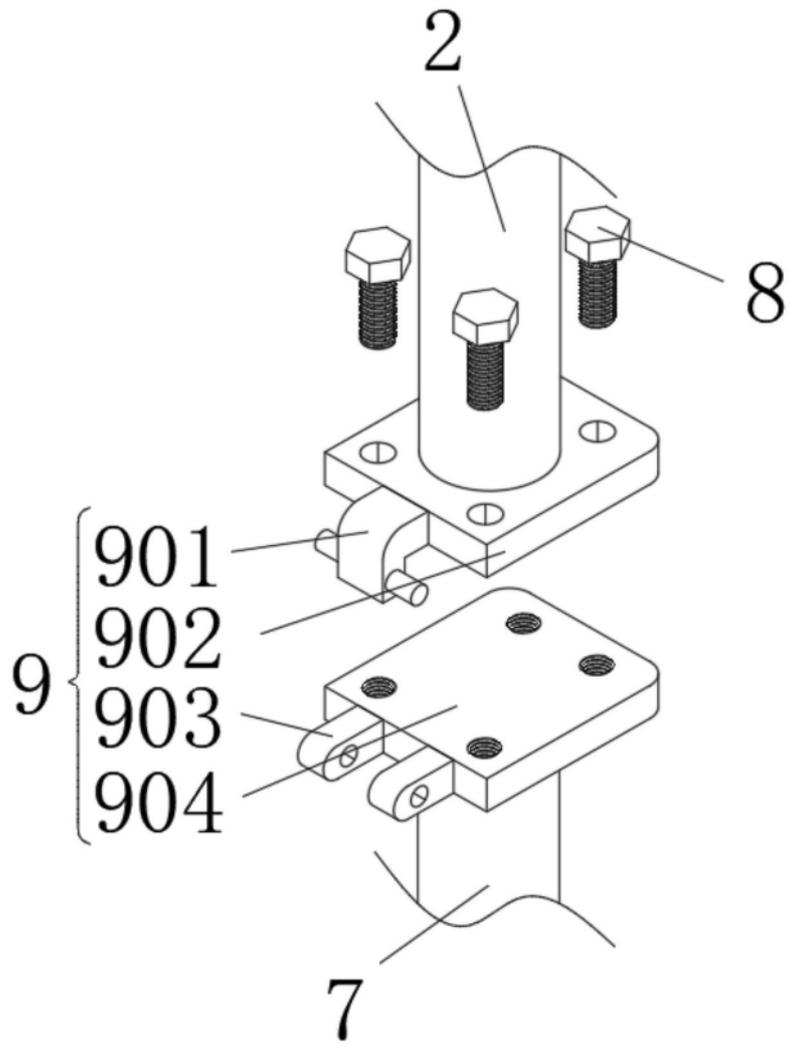


图3

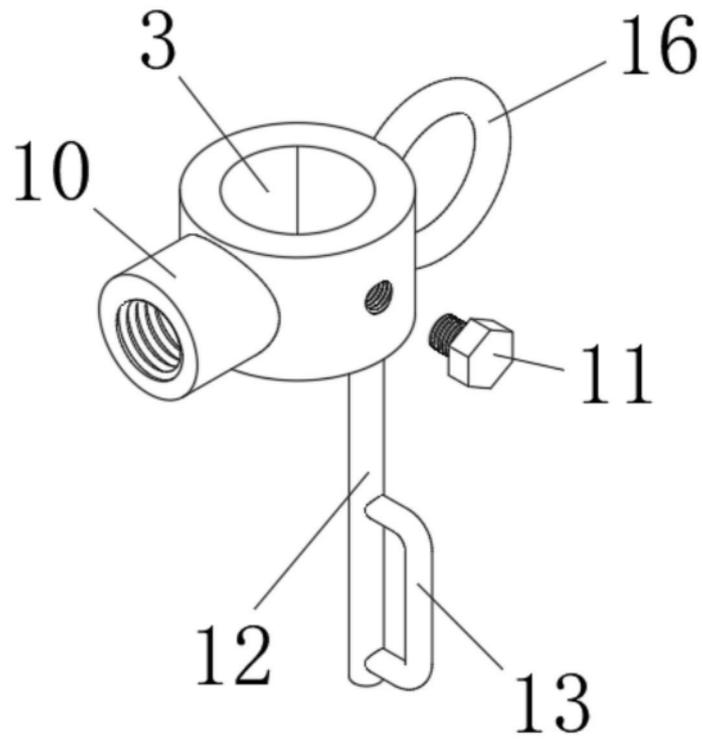


图4

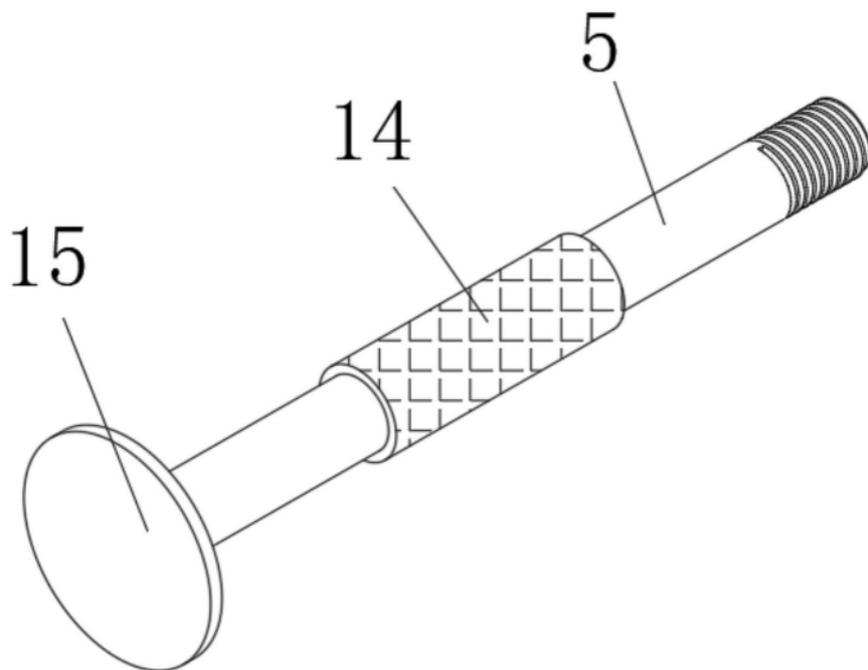


图5