



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213872031 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022563079.2

(22) 申请日 2020.11.09

(73) 专利权人 邱万房

地址 272100 山东省济宁市太白西路195号
山东水利建设集团有限公司

(72) 发明人 邱万房

(74) 专利代理机构 石家庄隆康知识产权代理事
务所(普通合伙) 13140

代理人 陆滢炎

(51) Int.Cl.

F16M 11/28 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

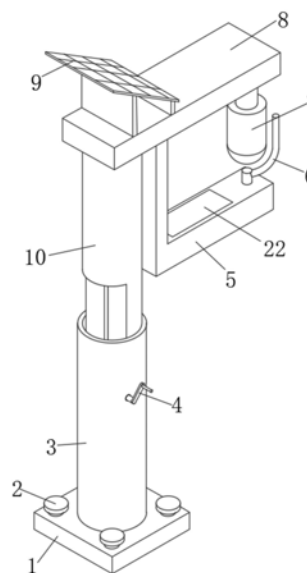
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用安全监控装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程用安全监控装置,涉及水利工程领域,包括底座,升降装置和清洁装置,所述底座的顶端设置有四个螺栓,其中,所述升降装置包括有位于底座顶端的套筒,所述套筒的内部设置有伸缩杆,所述伸缩杆的外壁设置有限位块,所述伸缩杆的一侧外壁设置有移动槽,所述移动槽的一侧设置有齿轮槽,所述齿轮槽的内壁设置有齿轮,所述齿轮的内部设置有摇把转轴,所述摇把转轴的一端设置有摇把。本实用新型通过启动电机,电机带动主动转轴转动工作的同时,使主动锥齿轮带动从动锥齿轮工作转动,于是从动转轴带动毛刷围绕监控探头的外壁进行擦拭清洁,避免监控探头的外壁附着灰尘影响监控水文数据。



1. 一种水利工程用安全监控装置,包括底座(1),升降装置和清洁装置,其特征在于:所述底座(1)的顶端设置有四个螺栓(2);

其中,所述升降装置包括有位于底座(1)顶端的套筒(3),所述套筒(3)的内部设置有伸缩杆(10),所述伸缩杆(10)的外壁设置有限位块(12),所述伸缩杆(10)的一侧外壁设置有移动槽(11),所述移动槽(11)的一侧设置有齿轮槽(13),所述齿轮槽(13)的内壁设置有齿轮(21),所述齿轮(21)的内部设置有摇把转轴(20),所述摇把转轴(20)的一端设置有摇把(4),所述伸缩杆(10)的顶端设置有顶板(8),所述顶板(8)一端设置有监控探头(7);

其中,所述清洁装置包括有位于顶板(8)顶端的太阳能电池板(9),所述顶板(8)的底端设置有直角杆(5),所述直角杆(5)的内部设置有安装槽(14),所述安装槽(14)的顶端设置有安装槽盖(22),所述安装槽(14)的底端设置有电机(15),所述电机(15)的输出端设置有主动转轴(16),所述主动转轴(16)的顶端设置有主动锥齿轮(17),所述主动锥齿轮(17)的外壁设置有从动锥齿轮(18),所述从动锥齿轮(18)的内部设置有从动转轴(19),所述从动转轴(19)的顶端外壁设置有毛刷(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用安全监控装置,其特征在于:所述摇把转轴(20)的两端与套筒(3)通过轴承转动连接,所述齿轮槽(13)的一端设置有与齿轮(21)啮合的齿,所述套筒(3)的内壁设置有与限位块(12)契合连接的滑槽。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用安全监控装置,其特征在于:所述毛刷(6)与监控探头(7)的外壁契合连接,所述从动转轴(19)通过轴承与直角杆(5)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用安全监控装置,其特征在于:所述电机(15)与主动转轴(16)通过联轴器转动连接,所述主动锥齿轮(17)的外壁与从动锥齿轮(18)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用安全监控装置,其特征在于:所述摇把转轴(20)的一端设置有棘轮。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用安全监控装置,其特征在于:所述电机(15)与太阳能电池板(9)通过导线电性连接,所述监控探头(7)通过导线与太阳能电池板(9)电性连接。

一种水利工程用安全监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程领域，具体为一种水利工程用安全监控装置。

背景技术

[0002] 监控系统又称之为闭路电视监控系统，典型的监控系统主要由前端音视频采集设备、音视频传输设备、后端存储、控制及显示设备这五大部分组成，其中后端设备可进一步分为中心控制设备和分控制设备；前、后端设备有多种构成方式，它们之间的联系可通过同轴电缆、双绞线、光纤、微波、无线等多种方式来实现。

[0003] 现有技术中的水利工程用安全监控装置在安装维修时，需要搭梯子才能对监控探头进行安装维修，水利工程用安全探头安装位置靠近水域，很不安全，另外，现有的水利工程用安全监控装置的监控探头容易附着灰尘，影响监控水文数据，且不方便擦拭。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决现有技术中的水利工程用安全监控装置在安装维修时，需要搭梯子才能对监控探头进行安装维修，水利工程用安全探头安装位置靠近水域，很不安全，另外，现有的水利工程用安全监控装置的监控探头容易附着灰尘，影响监控水文数据，且不方便擦拭的问题，提供一种水利工程用安全监控装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利工程用安全监控装置，包括底座，升降装置和清洁装置，所述底座的顶端设置有四个螺栓；

[0006] 其中，所述升降装置包括有位于底座顶端的套筒，所述套筒的内部设置有伸缩杆，所述伸缩杆的外壁设置有限位块，所述伸缩杆的一侧外壁设置有移动槽，所述移动槽的一侧设置有齿轮槽，所述齿轮槽的内壁设置有齿轮，所述齿轮的内部设置有摇把转轴，所述摇把转轴的一端设置有摇把，所述伸缩杆的顶端设置有顶板，所述顶板一端设置有监控探头；

[0007] 其中，所述清洁装置包括有位于顶板顶端的太阳能电池板，所述顶板的底端设置有直角杆，所述直角杆的内部设置有安装槽，所述安装槽的顶端设置有安装槽盖，所述安装槽的底端设置有电机，所述电机的输出端设置有主动转轴，所述主动转轴的顶端设置有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮的外壁设置有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮的内部设置有从动转轴，所述从动转轴的顶端外壁设置有毛刷。

[0008] 优选地，所述摇把转轴的两端与套筒通过轴承转动连接，所述齿轮槽的一端设置有与齿轮啮合的齿，所述套筒的内壁设置有与限位块契合连接的滑槽。

[0009] 优选地，所述毛刷与监控探头的外壁契合连接，所述从动转轴通过轴承与直角杆转动连接。

[0010] 优选地，所述电机与主动转轴通过联轴器转动连接，所述主动锥齿轮的外壁与从动锥齿轮啮合连接。

[0011] 优选地，所述摇把转轴的一端设置有棘轮。

[0012] 优选地，所述电机与太阳能电池板通过导线电性连接，所述监控探头通过导线与

太阳能电池板电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过启动电机,电机带动主动转轴工作转动的同时,使主动锥齿轮带动从动锥齿轮工作转动,于是从动转轴带动毛刷围绕监控探头的外壁进行擦拭清洁,避免监控探头的外壁附着灰尘影响监控水文数据。

[0015] 2.本实用新型通过转动摇把,使摇把转轴带动齿轮工作转动,从而使伸缩杆向上移动,调节监控探头的高度便于监控探头监控水文数据,当需要维修监控探头时,可通过释放摇把转轴一端的棘轮卡扣,转动摇把,使伸缩杆向下移动,从而降下监控探头便于工作人员维修检测。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的伸缩杆剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的清洁机构结构图;

[0020] 图5为本实用新型的A处放大图。

[0021] 图中:1、底座;2、螺栓;3、套筒;4、摇把;5、直角杆;6、毛刷;7、监控探头;8、顶板;9、太阳能电池板;10、伸缩杆;11、移动槽;12、限位块;13、齿轮槽;14、安装槽;15、电机;16、主动转轴;17、主动锥齿轮;18、从动锥齿轮;19、从动转轴;20、摇把转轴;21、齿轮;22、安装槽盖。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型中提到的电机(F180)可在市场或者私人订购所得。

[0024] 请参阅图1-5,一种水利工程用安全监控装置,包括底座1,升降装置和清洁装置,底座1的顶端设置有四个螺栓2;

[0025] 其中,升降装置包括有位于底座1顶端的套筒3,套筒3的内部设置有伸缩杆10,伸缩杆10的外壁设置有限位块12,伸缩杆10的一侧外壁设置有移动槽11,移动槽11的一侧设置有齿轮槽13,齿轮槽13的内壁设置有齿轮21,齿轮21的内部设置有摇把转轴20,摇把转轴20的一端设置有摇把4,伸缩杆10的顶端设置有顶板8,顶板8一端设置有监控探头7;

[0026] 其中,清洁装置包括有位于顶板8顶端的太阳能电池板9,顶板8的底端设置有直角杆5,直角杆5的内部设置有安装槽14,安装槽14的顶端设置有安装槽盖22,安装槽14的底端设置有电机15,电机15的输出端设置有主动转轴16,主动转轴16的顶端设置有主动锥齿轮17,主动锥齿轮17的外壁设置有从动锥齿轮18,从动锥齿轮18的内部设置有从动转轴19,从动转轴19的顶端外壁设置有毛刷6。

[0027] 请着重参阅图2、图3、图5,摇把转轴20的两端与套筒3通过轴承转动连接,便于支

撑摇把转轴20转动,齿轮槽13的一端设置有与齿轮21啮合的齿,便于齿轮21转动时带动伸缩杆10上下移动,套筒3的内壁设置有与限位块12契合连接的滑槽,便于对伸缩杆10进行限位。

[0028] 请着重参阅图2、图4,毛刷6与监控探头7的外壁契合连接,便于毛刷6转动对监控探头7的外壁进行擦拭清洁,从动转轴19通过轴承与直角杆5转动连接,便于支撑从动转轴19及其工作转动。

[0029] 请着重参阅图2、图4,电机15与主动转轴16通过联轴器转动连接,主动锥齿轮17的外壁与从动锥齿轮18啮合连接,便于电机15带动从动转轴19工作转动。

[0030] 请着重参阅图2、图5,摇把转轴20的一端设置有棘轮,便于对摇把转轴20进行限位卡合,防止伸缩杆10自行下落。

[0031] 请着重参阅图2,电机15与太阳能电池板9通过导线电性连接,监控探头7通过导线与太阳能电池板9电性连接,便于对电机15和监控探头7供电。

[0032] 工作原理:首先,在装置运行工作前,将底座1通过螺栓2与地面固定连接,转动摇把4,使摇把转轴20带动齿轮21工作转动,从而使伸缩杆10向上移动,调节监控探头7的高度便于监控探头7监控水文数据,当需要维修监控探头7时,可通过释放摇把转轴20一端的棘轮卡扣,转动摇把4,使伸缩杆10向下移动,从而降下监控探头7便于工作人员维修检测,当监控探头7的外壁附着灰尘影响监控水文数据时,通过启动电机15,电机15带动主动转轴16工作转动的同时,使主动锥齿轮17带动从动锥齿轮18工作转动,于是从动转轴19带动毛刷6围绕监控探头7的外壁进行擦拭清洁。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

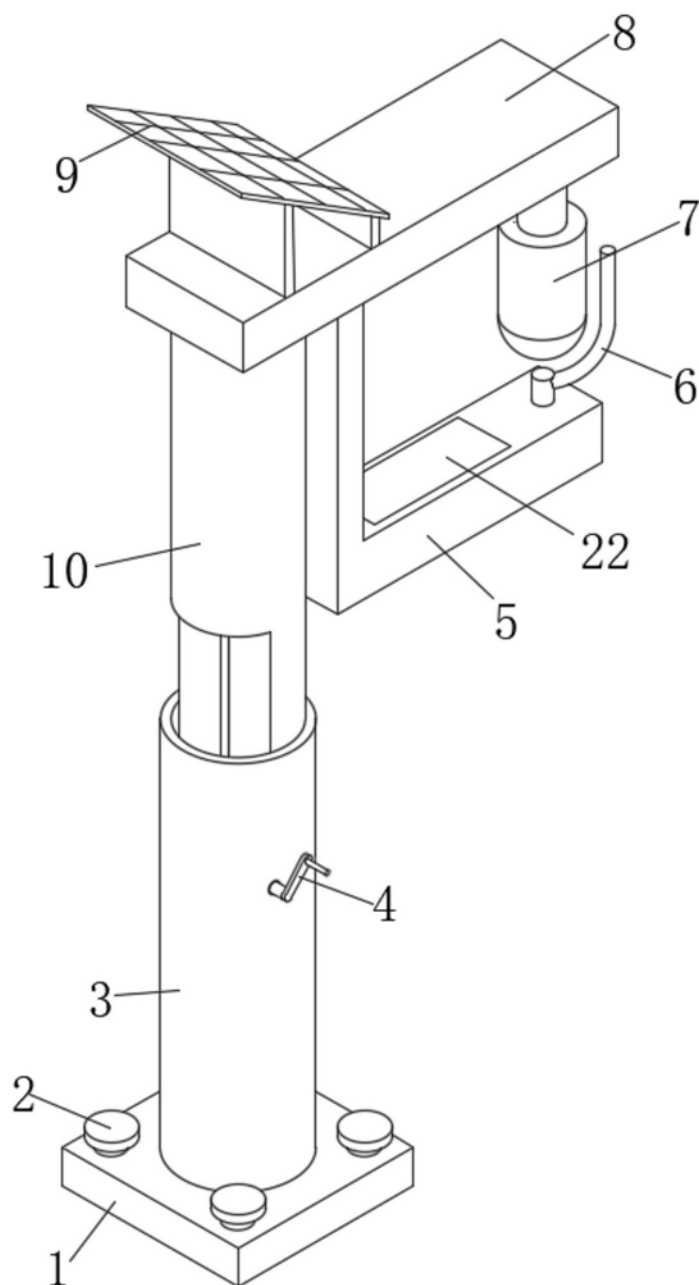


图1

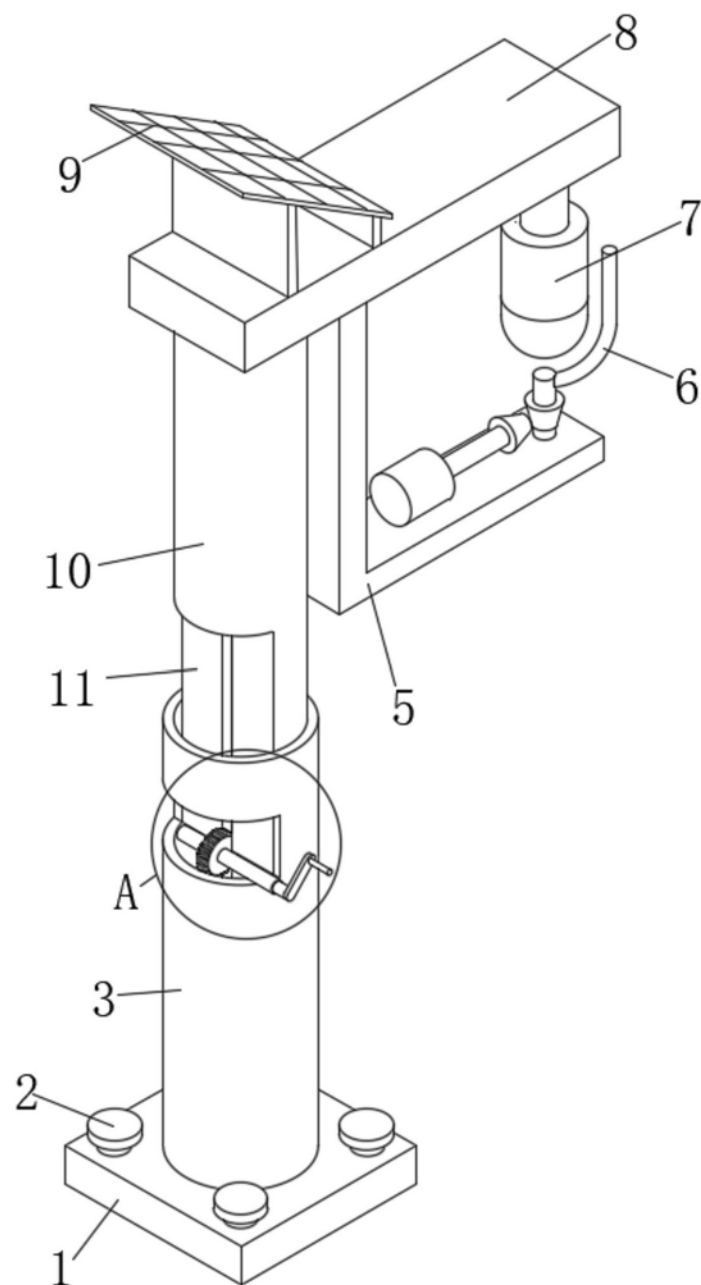


图2

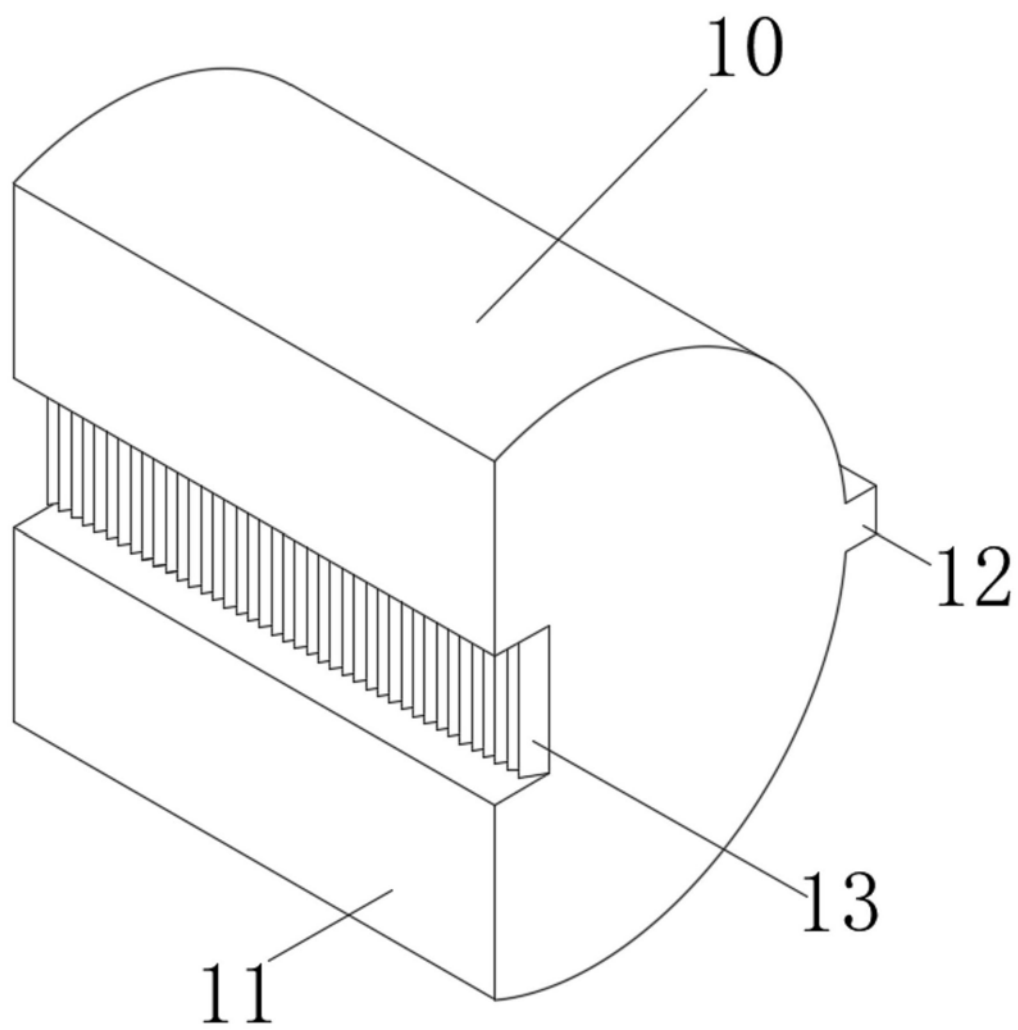


图3

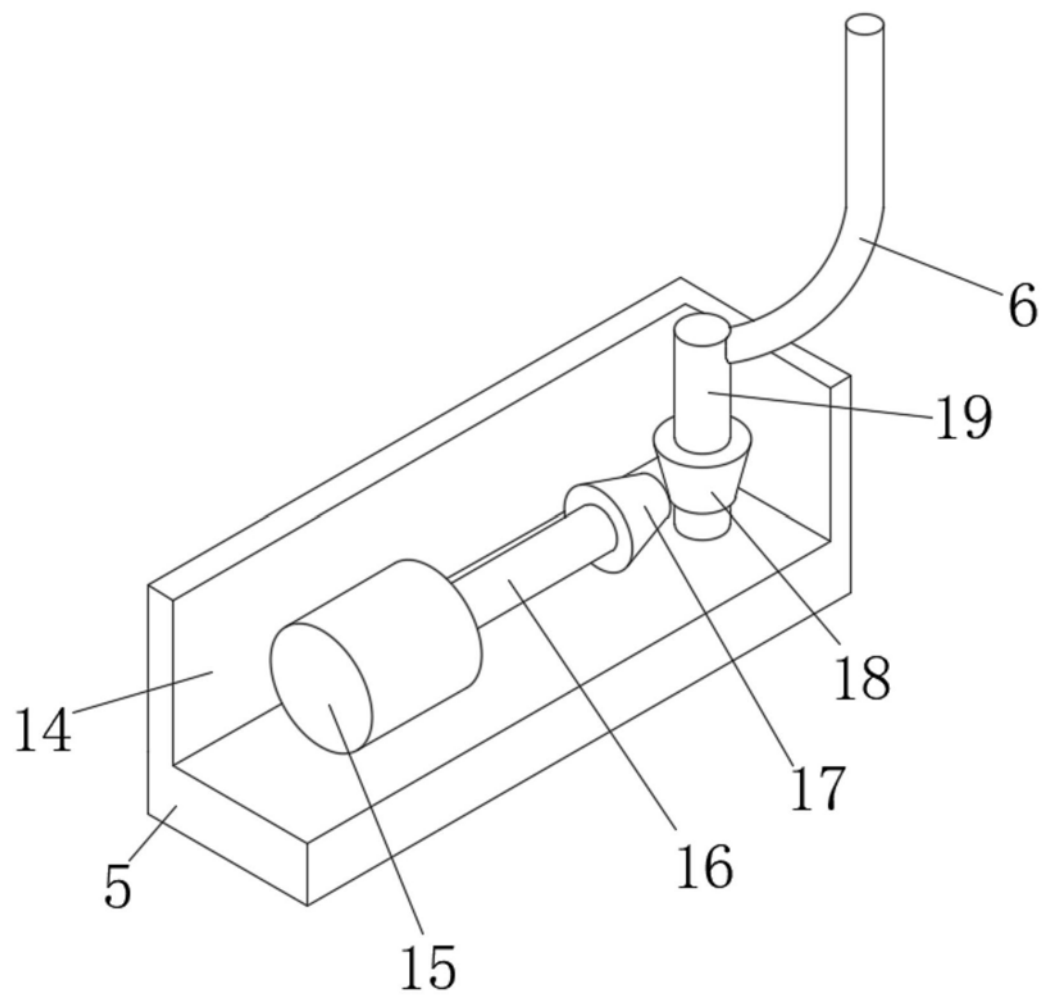


图4

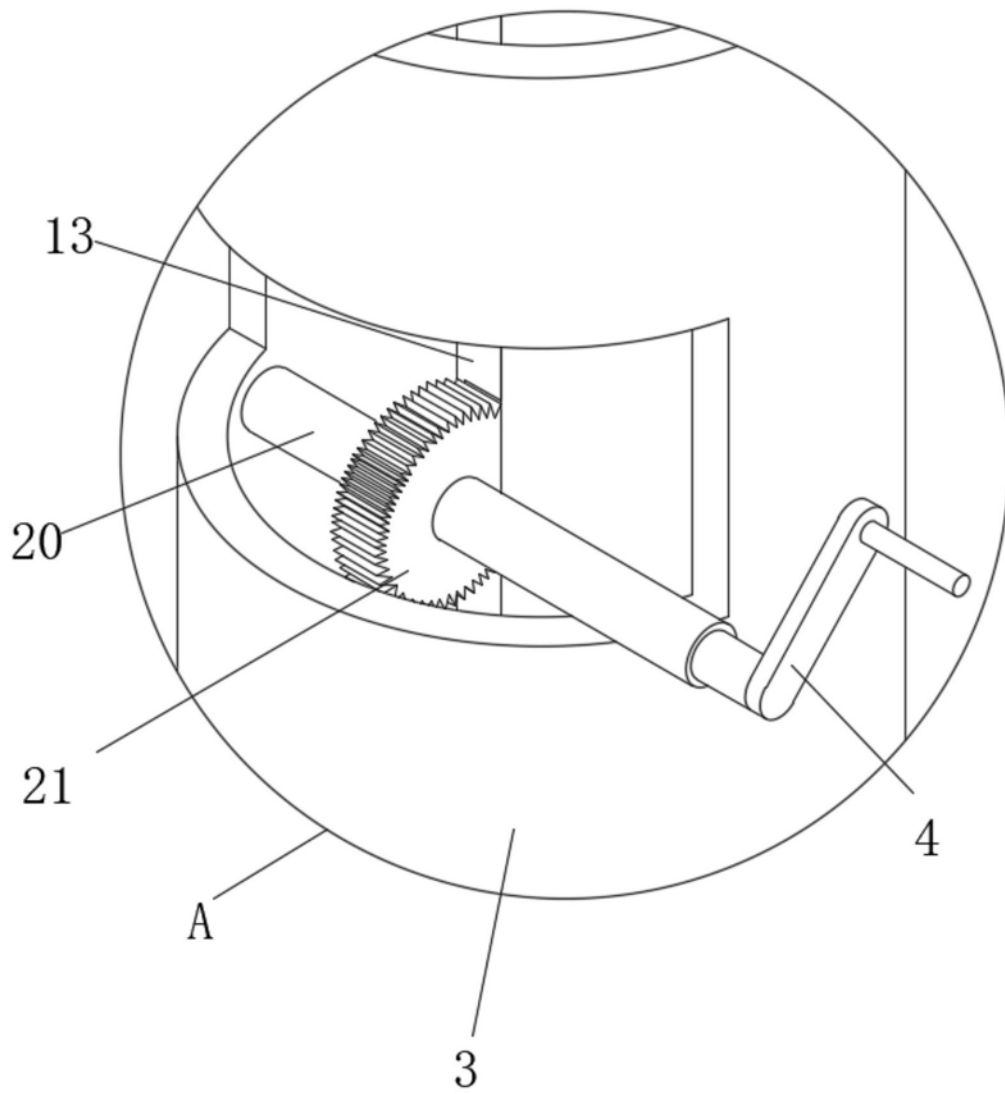


图5