



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209065718 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821890559.6

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 河南恒泰环保工程有限公司  
地址 450000 河南省郑州市高新区瑞达路  
96号1幢3层A302、303

(72)发明人 白书永 张霞 白羽洁

(74)专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所  
(普通合伙) 41143

代理人 余菲

(51) Int. Cl.  
C02F 11/121(2019.01)

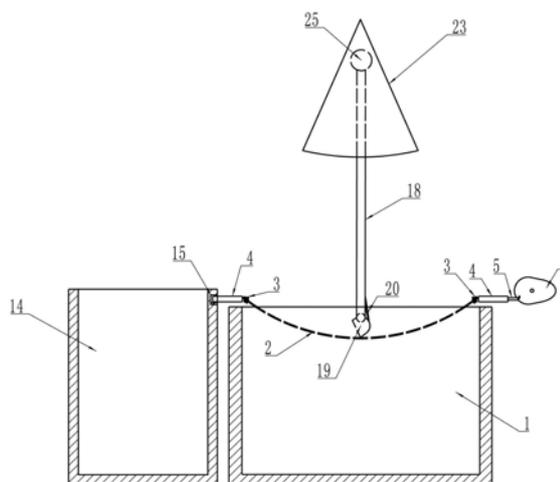
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种污水处理除淤泥装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理领域,尤其涉及一种污水处理除淤泥装置,包括除污池,除污池的上端设置有横跨除污池的过滤网,过滤网为向下弯曲的弧形,过滤网的边缘通过弹簧与金属板固定,其中一个金属板通过连杆与凸轮连接,金属板在凸轮的拉动下能够往返移动,凸轮通过驱动电机I驱动转动;除污池外侧与连杆相对的一侧设置有储污箱,储污箱靠近除污池的侧壁上设置有向外开口的固定槽,过滤网的金属板设置在固定槽内,且金属板能够在固定槽内往返移动;所污池的上端设置有摆动式机械臂,式机械臂的下端铰接有刮污斗,刮污斗的外侧通过伸缩机构与摆动式机械臂的直臂连接。该淤泥装置结构设计新颖,过滤网振动较大,过滤效果更佳,实用性强。



1. 一种污水处理除淤泥装置,包括除污池,其特征在于:所述除污池的上端设置有横跨除污池的过滤网,所述过滤网为向下弯曲的弧形,所述过滤网的边缘通过弹簧与金属板固定,其中一个金属板通过连杆与凸轮连接,所述金属板在凸轮的拉动下能够往返移动,所述凸轮通过驱动电机I驱动转动;所述除污池外侧与连杆相对的一侧设置有储污箱,所述储污箱靠近除污池的侧壁上设置有向外开口的固定槽,所述过滤网的金属板设置在固定槽内,且金属板能够在固定槽内往返移动;所述除污池的上端设置有摆动式机械臂,所述摆动式机械臂的下端铰接有刮污斗,所述刮污斗的外侧通过伸缩机构与摆动式机械臂的直臂连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理除淤泥装置,其特征在于:所述连杆的一端与金属板连接、另一端与凸轮上靠近边缘处的连接柱连接,所述连杆与连接柱的连接方式为套接,且连杆能够沿连接柱转动。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理除淤泥装置,其特征在于:所述连接柱上设置有环形卡块,所述连杆为L形,且连杆与连接柱连接端为空心套管,所述空心套管内壁设置有与环形卡块匹配的环形卡槽。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理除淤泥装置,其特征在于:所述凸轮的轴上设置有链轮I,所述驱动电机I的输出轴上设置有链轮II,所述链轮I和链轮II通过链条连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理除淤泥装置,其特征在于:所述除污池的后端设置有架体,所述架体上端设置有支臂,所述支臂的端部设置有扇形限位壳体,所述扇形限位壳体内设置有通过驱动电机II驱动转动的转轴,所述摆动式机械臂在转轴下端固定设置。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理除淤泥装置,其特征在于:所述扇形限位壳体位于过滤网的正上方,所述扇形限位壳体的下端为开口,所述摆动式机械臂的刮污斗与过滤网上表面接触,所述刮污斗的摆动轨迹与过滤网的弧形相同。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理除淤泥装置,其特征在于:所述固定槽底面设置有横向滑槽,所述金属板下端设置有与横向滑道匹配的滑块。

8. 根据权利要求7所述的一种污水处理除淤泥装置,其特征在于:所述横向滑槽在固定槽底面均匀分布。

## 一种污水处理除淤泥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,尤其涉及一种污水处理除淤泥装置。

### 背景技术

[0002] 污水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源。通常污水中存在大量淤泥,淤泥的处理通常采用沉淀过滤的方式,然而沉淀方式在处理淤泥时,淤泥留在沉淀池的池底难以除去,长期不处理淤泥使用沉淀池会使沉淀效果逐渐变差,此外采用过滤方式处理淤泥时,淤泥在滤网上容易堵塞滤网,使过滤效果变差,对淤泥的处理也造成难题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,而提供一种污水处理除淤泥装置,该淤泥装置结构设计新颖,利用凸轮结构带动过滤网往复运动,使过滤网振动较大,过滤效果更佳,通过摆动式机械臂及刮污斗对过滤网表面的淤泥进行刮除,使淤泥处理方便,处理效果较佳,减少淤泥对过滤网的堵塞,实用性强。

[0004] 本实用新型是采用以下措施来实现的:一种污水处理除淤泥装置,包括除污池,所述除污池的上端设置有横跨除污池的过滤网,所述过滤网为向下弯曲的弧形,所述过滤网的边缘通过弹簧与金属板固定,其中一个金属板通过连杆与凸轮连接,所述金属板在凸轮的拉动下能够往返移动,所述凸轮通过驱动电机I驱动转动;所述除污池外侧与连杆相对的一侧设置有储污箱,所述储污箱靠近除污池的侧壁上设置有向外开口的固定槽,所述过滤网的金属板设置在固定槽内,且金属板能够在固定槽内往返移动;所述除污池的上端设置有摆动式机械臂,所述摆动式机械臂的下端铰接有刮污斗,所述刮污斗的外侧通过伸缩机构与摆动式机械臂的直臂连接。

[0005] 优选的,所述连杆的一端与金属板连接、另一端与凸轮上靠近边缘处的连接柱连接,所述连杆与连接柱的连接方式为套接,且连杆能够沿连接柱转动。

[0006] 优选的,所述连接柱上设置有环形卡块,所述连杆为L形,且连杆与连接柱连接端为空心套管,所述空心套管内壁设置有与环形卡块匹配的环形卡槽。

[0007] 优选的,所述凸轮的轴上设置有链轮I,所述驱动电机I的输出轴上设置有链轮II,所述链轮I和链轮II通过链条连接。

[0008] 优选的,所述除污池的后端设置有架体,所述架体上端设置有支臂,所述支臂的端部设置有扇形限位壳体,所述扇形限位壳体内设置有通过驱动电机II驱动转动的转轴,所述摆动式机械臂在转轴下端固定设置。

[0009] 优选的,所述扇形限位壳体位于过滤网的正上方,所述扇形限位壳体的下端为开口,所述摆动式机械臂的刮污斗与过滤网上表面接触,所述刮污斗的摆动轨迹与过滤网的弧形相同。

[0010] 优选的,所述固定槽底面设置有横向滑槽,所述金属板下端设置有与横向滑道匹

配的滑块。

[0011] 优选的,所述横向滑槽在固定槽底面均匀分布。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型公开了一种污水处理除淤泥装置,该除淤泥装置结构新颖,设计巧妙,通过在除污池上端设置过滤网对淤泥进行过滤,过滤网的边缘通过弹簧与金属板固定,增加过滤网的振动,同时过滤网与凸轮连接进行往复运动,使过滤网的过滤效果更佳,过滤网上端设置有摆动式机械臂,摆动式机械臂的刮污斗刮除过滤网表面的淤泥,及时清理过滤网表面的淤泥避免过滤网堵塞,使清理过滤网方便,实用性强。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型侧视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的俯视结构示意图。

[0016] 图4为连杆与连接柱的分解示意图。

[0017] 图5为固定槽与金属板的连接结构侧视图。

[0018] 图6为直臂为伸缩套筒结构的架体结构示意图。

[0019] 图中:1-除污池,2-过滤网,3-弹簧,4-金属板,5-连杆,6-凸轮,7-连接柱,8-环形卡块,9-空心套管,10-环形卡槽,11-驱动电机I,12-链轮I,13-链轮II,14-储污箱,15-固定槽,16-横向滑槽,17-滑块,18-摆动式机械臂,19-刮污斗,20-伸缩机构,21-架体,22-支臂,23-扇形限位壳体,24-驱动电机II,25-转轴,26-液压缸。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例:一种污水处理除淤泥装置,如图1-6所示,包括除污池1,除污池1的上端设置有横跨除污池1的过滤网2,过滤网2为向下弯曲的弧形,过滤网2的边缘通过弹簧3与金属板4固定,使过滤网2的振动性更好,便于淤泥中的水过滤下来。其中一个金属板4通过连杆5与凸轮6连接,连杆5的一端与金属板4连接、另一端与凸轮6上靠近边缘处的连接柱7连接,连杆5与连接柱7的连接方式为套筒,且连杆5能够沿连接柱7转动。连接柱7上设置有环形卡块8,连杆5为L形,且连杆5与连接柱7连接端为空心套管9,空心套管9内壁设置有与环形卡块8匹配的环形卡槽10,环形卡块8能够沿环形卡槽10转动,从而使连杆5能够沿连接柱7转动。凸轮6沿凸轮轴转动时,带动连接柱7在凸轮6的边缘随凸轮6同步转动,连接柱7带动连杆5和金属板4进行往复运动,过滤网2在金属板4的带动下往复运动,尽管弹簧3会抵消掉部分移动,但过滤网2仍会发生轻微的往复运动,从而使过滤网2的过滤效果增加。

[0022] 凸轮6通过驱动电机I11驱动转动;凸轮6的轴上设置有链轮I12,驱动电机I11的输出轴上设置有链轮II13,链轮I12和链轮II13通过链条连接,驱动电机I11打开后输出轴上的链轮II13转动,带动链轮I12转动,从而使凸轮6沿凸轮轴转动。除污池1外侧与连杆5相对的一侧设置有储污箱14,储污箱14靠近除污池1的侧壁上设置有向外开口的固定槽15,过滤

网2上靠近储污箱14的金属板4设置在固定槽15内,且金属板4能够在固定槽15内往返移动;固定槽15底面设置有横向滑槽16,金属板4下端设置有与横向滑道16匹配的滑块17。横向滑槽16在固定槽15底面均匀分布。当凸轮带动过滤网往复运动时,过滤网带动滑块17沿横向滑槽16移动。

[0023] 除污池1的上端设置有摆动式机械臂18,摆动式机械臂18的下端铰接有刮污斗19,刮污斗19的外侧通过伸缩机构20与摆动式机械臂18的直臂连接,伸缩机构20为伸缩气缸,伸缩气缸的伸缩能够带动刮污斗19翻转,便于将刮污斗19内的污泥倒入储污箱14内。除污池1的后端设置有架体21,架体21上端设置有支臂22,支臂22的端部设置有扇形限位壳体23,扇形限位壳体23内设置有通过驱动电机Ⅱ24驱动转动的转轴25,摆动式机械臂18在转轴25下端固定设置,驱动电机Ⅱ24驱动转轴25转动,带动摆动式机械臂18与转轴25一起转动。扇形限位壳体23位于过滤网2的正上方,使得刮污斗19能够将过滤网2上的污泥进行刮除,扇形限位壳体23的下端为开口,摆动式机械臂18在转动时摆动幅度为扇形限位壳体23的下端开口的幅度,摆动式机械臂18的刮污斗19与过滤网2上表面接触,刮污斗19的摆动轨迹与过滤网2的弧形相同,即扇形限位壳体23的扇形所在的圆与过滤网的弧形所在的圆具有相同的圆心,使得摆动式机械臂18的刮污斗19能够更加彻底的将过滤网2上污泥刮除干净,实用性强。

[0024] 如图6所示作为优选的,架体21的直臂22还可设置为具有伸缩作用的套筒结构,套筒内可设置有液压缸26,液压缸26的液压杆与扇形限位壳体23移动,从而使扇形限位壳体23到架体的距离可调,以便摆动式机械臂18的刮污斗能够将过滤网2整个面上的污泥进行刮除。

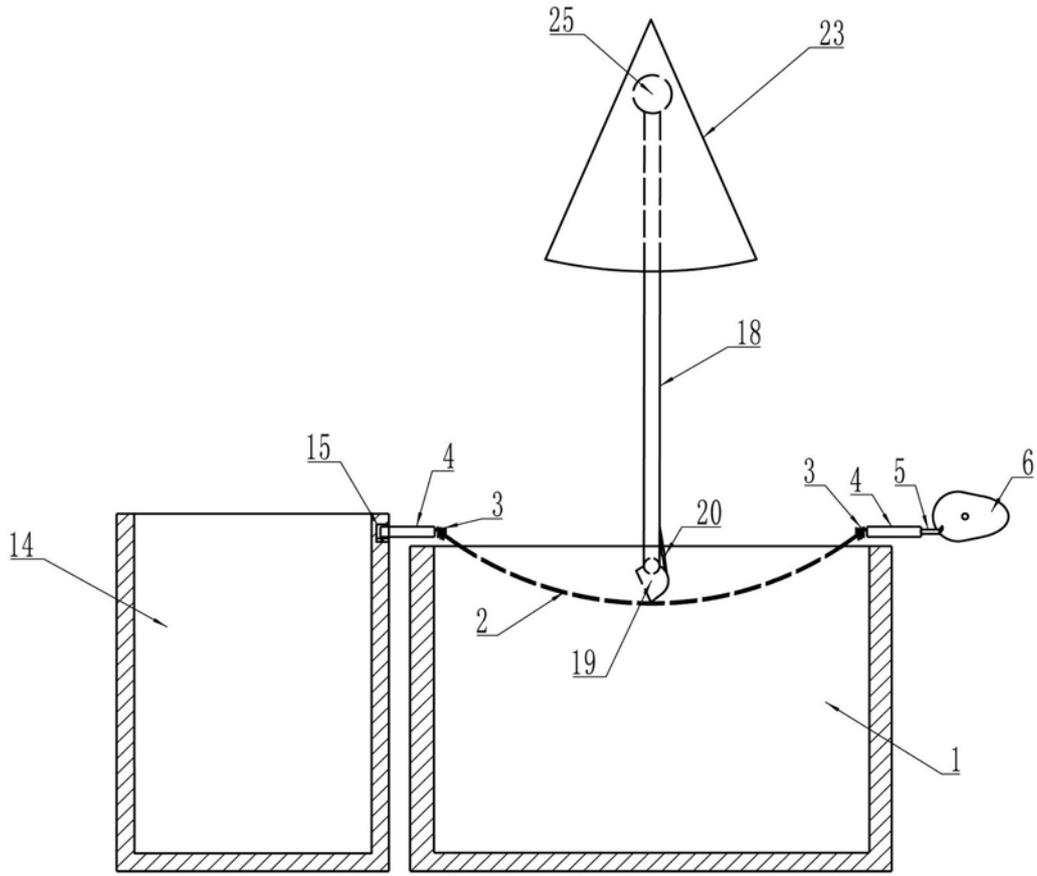


图1

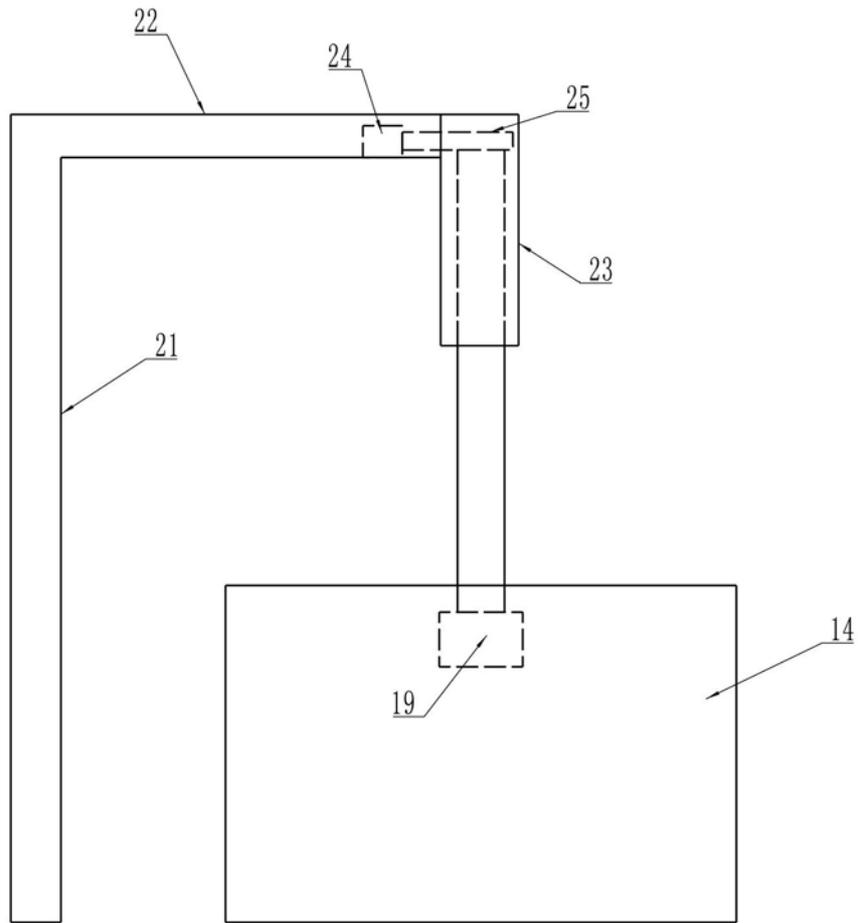


图2

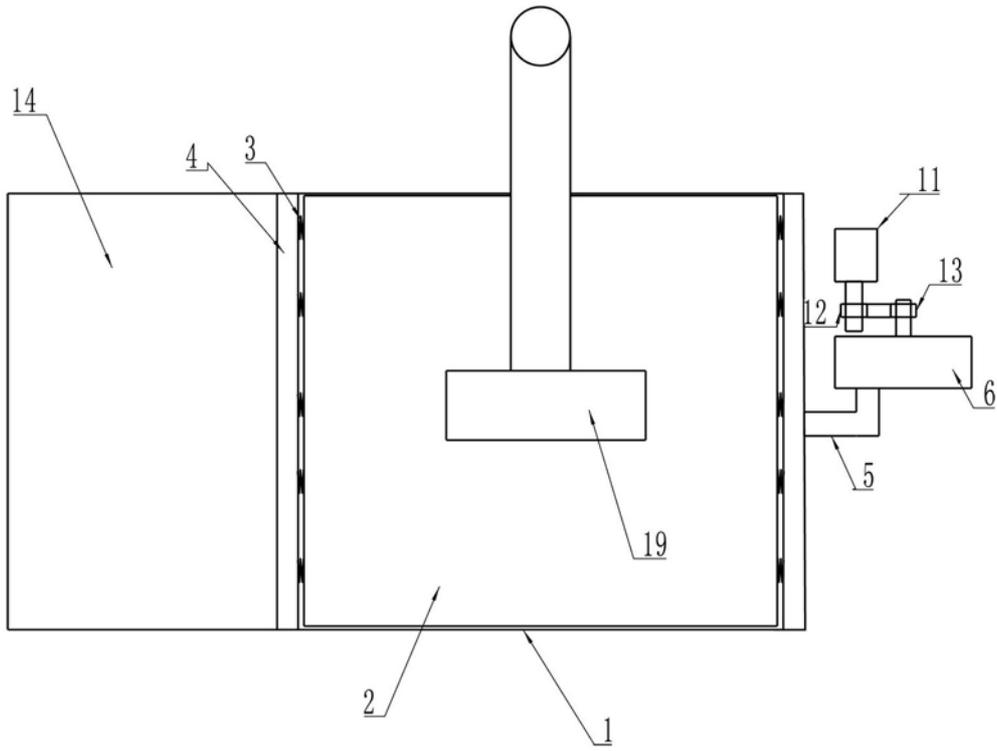


图3

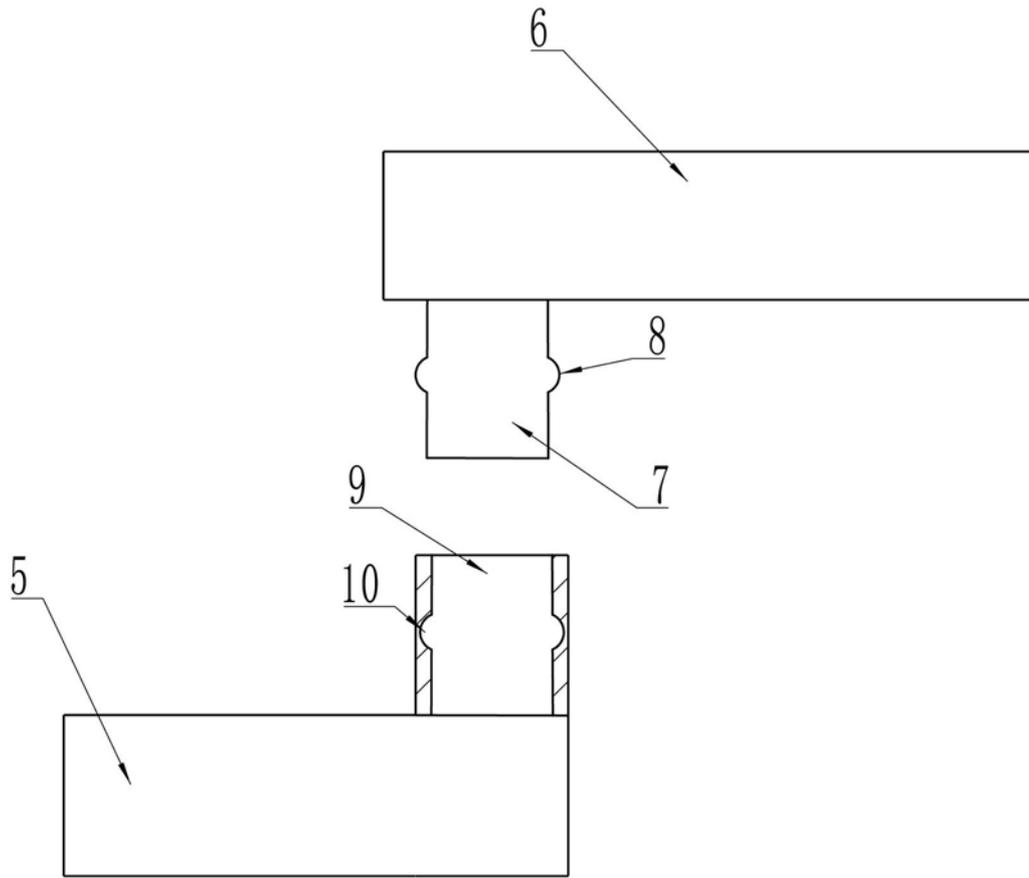


图4

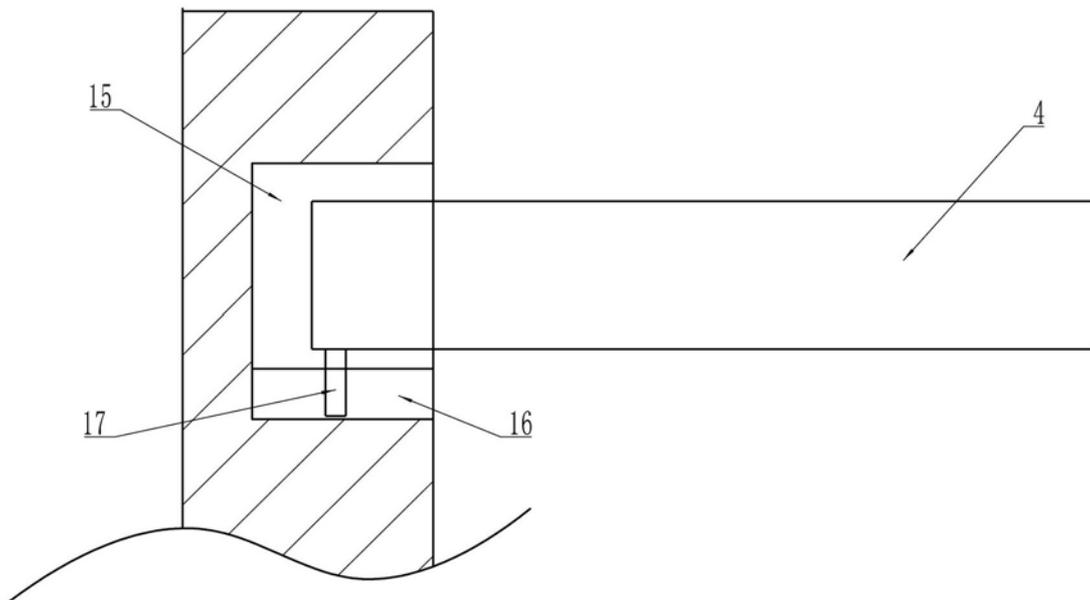


图5

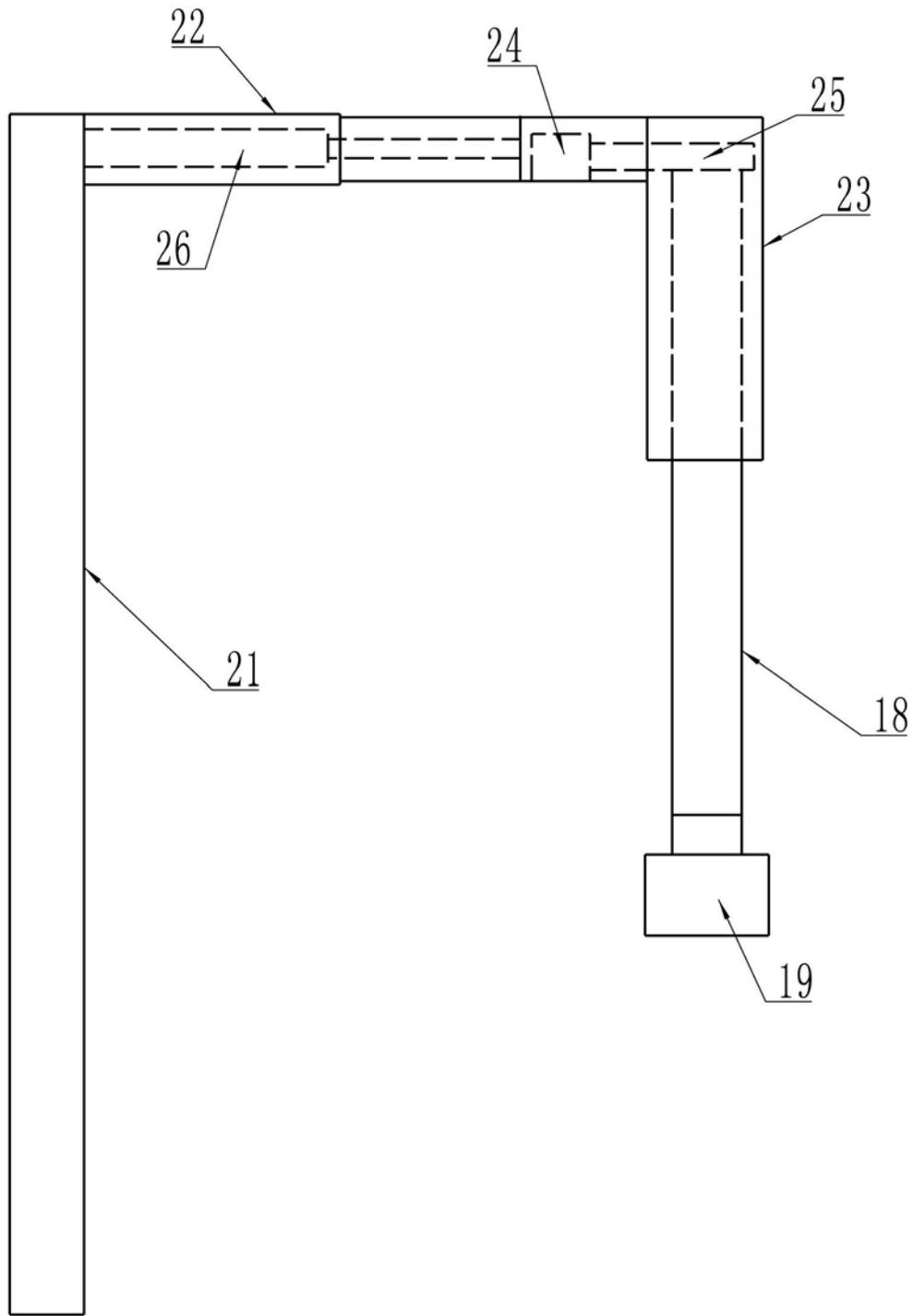


图6