



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112340808 B

(45) 授权公告日 2021. 04. 13

(21) 申请号 202110021071.X

(22) 申请日 2021.01.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112340808 A

(43) 申请公布日 2021.02.09

(73) 专利权人 广州蒙太奇电器有限公司

地址 510000 广东省广州市嘉禾街道尹边西街五号

(72) 发明人 陈权勇

(74) 专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所

(普通合伙) 44492

代理人 马腾飞

(51) Int. Cl.

G02F 1/40 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109440748 A, 2019.03.08

CN 109440748 A, 2019.03.08

CN 210684637 U, 2020.06.05

CN 206646561 U, 2017.11.17

CN 112127336 A, 2020.12.25

KR 101480962 B1, 2015.01.09

审查员 林燕华

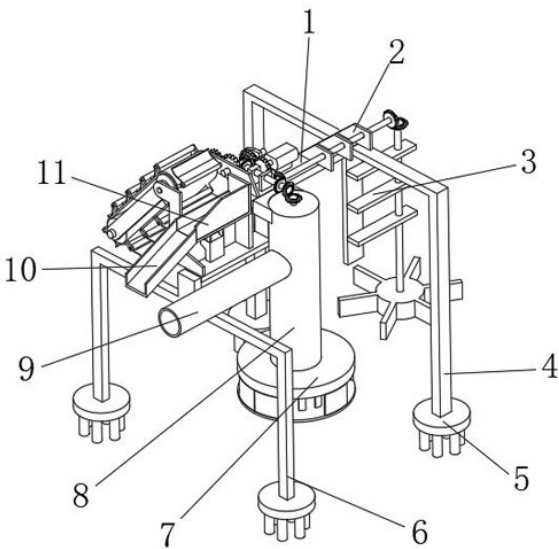
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种污水处理池浮泥残渣收集装置

(57) 摘要

本发明涉及污水处理池残渣收集技术领域，且公开了一种污水处理池浮泥残渣收集装置，包括安装架和传送带，所述安装架的上表面固定连接有固定座，固定座的上表面固定连接有电机，电机输出轴的一端固定连接有主动齿轮，所述安装架的表面固定连接有两个连接板，连接板之间活动连接有转动轴，转动轴的一侧分别固定连接有第一从动齿轮、中间齿轮和传动齿轮，第一从动齿轮和主动齿轮相啮合，所述安装架的上表面固定连接有连接架。本发明解决了不能对处理池内漂浮的浮泥进行清理的问题，提高了污水处理的效率，满足人们要求，同时可以对清理池底部的污泥和漂浮的浮泥同时进行清理，提高了污水处理池浮泥残渣的处理效果。



1. 一种污水处理池浮泥残渣收集装置,包括安装架(1)和传送带(12),其特征在于,所述安装架(1)的上表面固定连接有固定座,固定座的上表面固定连接有电机(28),电机(28)输出轴的一端固定连接有主动齿轮(27),所述安装架(1)的表面固定连接有两个连接板,连接板之间活动连接有转动轴,转动轴的一侧分别固定连接有第一从动齿轮、中间齿轮和传动齿轮(24),第一从动齿轮和主动齿轮(27)相啮合,所述安装架(1)的上表面固定连接有连接架,连接架与连接板的一侧均固定连接有安装板(14),安装板(14)之间分别活动连接有转动辊和传送辊(15),转动辊的一端穿过安装板(14),且转动辊的一端固定连接有排污齿轮(25),排污齿轮(25)与传动齿轮(24)相啮合,所述转动辊和传送辊(15)与传送带(12)活动连接,传送带(12)的一侧固定连接有多个第一支撑块,每两个第一支撑块之间活动连接有排污网(13),所述安装架(1)的上表面固定连接有收集箱(11),收集箱(11)的一侧固定连接有排污槽(10),所述安装架(1)的一侧固定连接有连接块,连接块的一侧固定连接有排泥筒(8),排泥筒(8)的底部固定连接有进泥箱(7),所述排泥筒(8)的上表面通过嵌接轴承活动安装有转动杆,转动杆的一端穿过排泥筒(8),排泥筒(8)的一侧一体成型有排污管(9),且转动杆的一侧固定连接有排泥螺纹辊(18),转动杆的底端固定连接有吸泥蜗轮(17),转动杆的另一端固定连接有第二从动齿轮,所述安装架(1)的上表面固定连接有多个第二支撑块,第二支撑块的一侧活动连接有转轴,转轴的两端分别固定连接有主动锥齿轮(26)和排泥锥齿轮(22),且转轴的一侧固定连接有从动锥齿轮(23),主动锥齿轮(26)与中间齿轮相啮合,排泥锥齿轮(22)与第二从动齿轮相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理池浮泥残渣收集装置,其特征在于:所述安装架(1)的上表面固定连接有多个第一固定板(2),第一固定板(2)的一侧通过嵌接轴承活动安装有连接杆,连接杆的两端分别固定连接有第一锥齿轮和第二锥齿轮,第一锥齿轮与从动锥齿轮(23)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理池浮泥残渣收集装置,其特征在于:所述安装架(1)的一侧固定连接有多个第二固定板(3),第二固定板(3)的一侧通过嵌接轴承活动安装有支撑杆,支撑杆的一端固定连接有第三锥齿轮,第三锥齿轮与第二锥齿轮相啮合,且支撑杆的另一端固定连接有搅动轮(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理池浮泥残渣收集装置,其特征在于:所述安装架(1)的两端分别固定连接有第一支撑架(4)和第二支撑架(6),第一支撑架(4)和第二支撑架(6)的底端均固定连接有止动盘(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理池浮泥残渣收集装置,其特征在于:所述安装架(1)的一侧固定连接有固定块(19),固定块(19)的两侧活动连接有挡块(21),且固定块(19)的上表面固定连接有弹簧(20),弹簧(20)的一端与固定块(19)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理池浮泥残渣收集装置,其特征在于:所述连接架和连接板的顶端均固定连接有支撑板(29),支撑板(29)之间活动连接有传动杆,传动杆的一侧固定连接有清理辊(30),且转动轴的一端固定连接有第一带轮(31),第一带轮(31)的一侧设有皮带(32),传动杆的一侧固定连接有第二带轮,第二带轮与第一带轮(31)通过皮带(32)相连接。

一种污水处理池浮泥残渣收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理池残渣收集技术领域,具体为一种污水处理池浮泥残渣收集装置。

背景技术

[0002] 污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,众所周知,污水处理池浮泥残渣收集装置是一种用于污水处理池中的浮泥残渣处理的装置,其在污水处理的领域得到了广泛的使用。

[0003] 现有的污水处理池浮泥残渣收集装置包括收集装置和排污装置;现有的污水处理池浮泥残渣收集装置使用中发现,不能对处理池内漂浮的浮泥进行清理,降低了污水处理的效率,不能满足人们要求,现在急需一种污水处理池浮泥残渣收集装置。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种污水处理池浮泥残渣收集装置,主要为解决不能对处理池内漂浮的浮泥进行清理,降低了污水处理的效率,不能满足人们要求的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种污水处理池浮泥残渣收集装置,包括安装架和传送带,所述安装架的上表面固定连接有固定座,固定座的上表面固定连接有电机,电机输出轴的一端固定连接有主动齿轮,所述安装架的表面固定连接有两个连接板,连接板之间活动连接有转动轴,转动轴的一侧分别固定连接有第一从动齿轮、中间齿轮和传动齿轮,第一从动齿轮和主动齿轮相啮合,所述安装架的上表面固定连接有连接架,连接架与连接板的一侧均固定连接有安装板,安装板之间分别活动连接有转动辊和传送辊,转动辊的一端穿过安装板,且转动辊的一端固定连接有排污齿轮,排污齿轮与传动齿轮相啮合,所述转动辊和传送辊与传送带活动连接,传送带的一侧固定连接有多个第一支撑块,每两个第一支撑块之间活动连接有排污网,所述安装架的上表面固定连接有收集箱,收集箱的一侧固定连接有排污槽,所述安装架的一侧固定连接有连接块,连接块的一侧固定连接有排泥筒,排泥筒的底部固定连接有进泥箱,所述排泥筒的上表面通过嵌接轴承活动安装有转动杆,转动杆的一端穿过排泥筒,排泥筒的一侧一体成型有排污管,且转动杆的一侧固定连接有排泥螺纹辊,转动杆的底端固定连接有吸泥蜗轮,转动杆的另一端固定连接有第二从动齿轮,所述安装架的上表面固定连接有多个第二支撑块,第二支撑块的一侧活动连接有转轴,转轴的两端分别固定连接主动锥齿轮和排泥锥齿轮,且转轴的一侧固定连接有从动锥齿轮,主动锥齿轮与中间齿轮相啮合,排泥锥齿轮与第二从动齿轮相啮合。

[0009] 进一步的:所述安装架的上表面固定连接有多个第一固定板,第一固定板的一侧通过嵌接轴承活动安装有连接杆,连接杆的两端分别固定连接有第一锥齿轮和第二锥齿轮,第一锥齿轮与从动锥齿轮相啮合。

[0010] 在前述方案的基础上:所述安装架的一侧固定连接有多个第二固定板,第二固定板的一侧通过嵌接轴承活动安装有支撑杆,支撑杆的一端固定连接有第三锥齿轮,第三锥齿轮与第二锥齿轮相啮合,且支撑杆的另一端固定连接有搅动轮。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述安装架的两端分别固定连接有第一支撑架和第二支撑架,第一支撑架和第二支撑架的底端均固定连接有止动盘。

[0012] 进一步的:所述安装架的一侧固定连接有固定块,固定块的两侧活动连接有挡块,且固定块的上表面固定连接有弹簧,弹簧的一端与固定块固定连接。

[0013] 在前述方案的基础上:所述连接架和连接板的顶端均固定连接有支撑板,支撑板之间活动连接有传动杆,传动杆的一侧固定连接有清理辊,且转动轴的一端固定连接有第一带轮,第一带轮的一侧设有皮带,传动杆的一侧固定连接有第二带轮,第二带轮与第一带轮通过皮带相连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种污水处理池浮泥残渣收集装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、通过电机带动主动齿轮转动,主动齿轮与第一从动齿轮相啮合,故而带动转动轴转动,进而带动传动齿轮转动,传动齿轮与排污齿轮相啮合,因此,能够带动转动辊转动,进而带动传送带转动,随即带动传送辊转动,即可带动排污网转动,利用排污网对处理池中漂浮在水面上的浮泥打捞,从而解决了不能对处理池内漂浮的浮泥进行清理的问题,提高了污水处理的效率,满足人们要求。

[0017] 2、通过排泥齿轮与第二从动齿轮相啮合,故而带动排泥螺纹辊转动,随即,带动吸泥蜗轮转动的设置,能够将处理池底部的淤泥抽入进泥箱内,进而顺着排泥螺纹辊向上输送,且经过排污管排出,从而完成了对清理池底部的污泥和漂浮的浮泥同时进行清理,提高了污水处理池浮泥残渣的处理效果。

[0018] 3、通过第二锥齿轮与第三锥齿轮相啮合的设置,能够带动支撑杆转动,随即带动搅动轮转动,利用搅动轮对处理池内的污水进行搅拌,加速了对污泥和漂浮的浮泥的清理,提高了对浮泥和污泥处理的效果。

[0019] 4、通过转动轴转动带动第一带轮转动,第一带轮带动皮带转动,进而带动第二带轮转动,随即带动传动杆转动,进而带动清理辊转动,利用清理辊对排污网进行清理,避免浮泥堵塞排污网,提高了装置的实用性。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种污水处理池浮泥残渣收集装置实例1的主视结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种污水处理池浮泥残渣收集装置实例1的后视结构示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种污水处理池浮泥残渣收集装置实例1的剖视结构示意图;

[0023] 图4为本发明提出的一种污水处理池浮泥残渣收集装置实例2的局部结构示意图。

[0024] 图中:1、安装架;2、第一固定板;3、第二固定板;4、第一支撑架;5、止动盘;6、第二

支撑架;7、进泥箱;8、排泥筒;9、排污管;10、排污槽;11、收集箱;12、传送带;13、排污网;14、安装板;15、传送辊;16、搅动轮;17、吸泥蜗轮;18、排泥螺纹辊;19、固定块;20、弹簧;21、挡块;22、排泥锥齿轮;23、从动锥齿轮;24、传动齿轮;25、排污齿轮;26、主动锥齿轮;27、主动齿轮;28、电机;29、支撑板;30、清理辊;31、第一带轮;32、皮带。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-图3,一种污水处理池浮泥残渣收集装置,包括安装架1和传送带12,传送带12位于处理池的表面部分,安装架1的上表面通过螺栓固定有固定座,固定座的上表面通过螺栓固定有电机28,电机28输出轴的一端键连接有主动齿轮27,安装架1的表面通过螺栓固定有两个连接板,连接板之间转动连接有转动轴,转动轴的一侧分别键连接有第一从动齿轮、中间齿轮和传动齿轮24,第一从动齿轮和主动齿轮27相啮合,电机28带动主动齿轮27转动,主动齿轮27与第一从动齿轮相啮合,故而带动转动轴转动,进而带动传动齿轮24转动,安装架1的上表面通过螺栓固定有连接架,连接架与连接板的一侧均通过螺栓固定有安装板14,安装板14之间分别转动连接有转动辊和传送辊15,转动辊的一端穿过安装板14,且转动辊的一端键连接有排污齿轮25,排污齿轮25与传动齿轮24相啮合,传动齿轮24与排污齿轮25相啮合,因此,能够带动转动辊转动,进而带动传送带12转动,随即带动传送辊15转动,转动辊和传送辊15与传送带12传动连接,传送带12的一侧通过螺栓固定有多个第一支撑块,每两个第一支撑块之间转动连接有排污网13,传送带12带动排污网13转动,利用排污网13对处理池中漂浮在水面上的浮泥打捞,从而解决了不能对处理池内漂浮的浮泥进行清理的问题,提高了污水处理的效率,满足人们要求,安装架1的上表面通过螺栓固定有收集箱11,收集箱11的一侧通过螺栓固定有排污槽10,收集箱11对浮泥进行收集,且经过排污槽10排出,安装架1的一侧通过螺栓固定有连接块,连接块的一侧通过螺栓固定有排泥筒8,排泥筒8的底部通过螺栓固定有进泥箱7,进泥箱7放置在处理池的底部,排泥筒8的上表面通过嵌接轴承转动安装有转动杆,转动杆的一端穿过排泥筒8,排泥筒8的一侧一体成型有排污管9,且转动杆的一侧通过螺栓固定有排泥螺纹辊18,转动杆的底端通过螺栓固定有吸泥蜗轮17,转动杆的另一端键连接有第二从动齿轮,安装架1的上表面通过螺栓固定有多个第二支撑块,第二支撑块的一侧转动连接有转轴,转轴的两端分别键连接有主动锥齿轮26和排泥锥齿轮22,且转轴的一侧键连接有从动锥齿轮23,主动锥齿轮26与中间齿轮相啮合,排泥锥齿轮22与第二从动齿轮相啮合,排泥齿轮与第二从动齿轮相啮合,故而带动排泥螺纹辊18转动,随即,带动吸泥蜗轮17转动的设计,能够将处理池底部的淤泥抽入进泥箱内,进而顺着排泥螺纹辊18向上输送,且经过排污管9排出,从而完成了对清理池底部的污泥和漂浮的浮泥同时进行清理。

[0028] 安装架1的上表面通过螺栓固定有多个第一固定板2,第一固定板2的一侧通过嵌接轴承转动安装有连接杆,连接杆的两端分别键连接有第一锥齿轮和第二锥齿轮,第一锥

齿轮与从动锥齿轮23相啮合,第一锥齿轮与从动锥齿轮23相啮合,从而带动连接杆转动,进而带动第二锥齿轮转动,安装架1的一侧通过螺栓固定有多个第二固定板3,第二固定板3的一侧通过嵌接轴承转动连接有支撑杆,支撑杆的一端键连接有第三锥齿轮,第三锥齿轮与第二锥齿轮相啮合,且支撑杆的另一端通过螺栓固定有搅动轮16,第二锥齿轮与第三锥齿轮相啮合的设计,能够带动支撑杆转动,随即带动搅动轮16转动,利用搅动轮16对处理池内的污水进行搅拌,加速了对污泥和漂浮的浮泥的清理,安装架1的两端分别通过螺栓固定有第一支撑架4和第二支撑架6,第一支撑架4和第二支撑架6的底端均通过螺栓固定有止动盘5,止动盘5增加了装置与地面的接触面积,从而避免装置在使用的过程中发现倾倒现象,安装架1的一侧通过螺栓固定有固定块19,固定块19的两侧转动连接有挡块21,排污网13与挡块21发生碰撞,从而使得排污网13上剩余的浮泥抖落下来,避免堵塞排污网13,且固定块19的上表面通过螺栓固定有弹簧20,弹簧20对挡块21起到缓冲的作用,弹簧20的一端与固定块19固定连接。

[0029] 本实施例工作原理:使用时,首先将装置放置在待需要处理的污水处理池内,且使得进泥箱7位于处理池的底部,传送带12位于处理池的表面部分,接着,启动电机28,通过电机28带动主动齿轮27转动,主动齿轮27与第一从动齿轮相啮合,故而带动转动轴转动,进而带动传动齿轮24转动,传动齿轮24与排污齿轮25相啮合,因此,能够带动转动辊转动,进而带动传送带12转动,随即带动传送辊15转动,即可带动排污网13转动,利用排污网13将处理池中漂浮在水面上的浮泥打捞至传送带12上,且利用传送带12将打捞的浮泥向上输送,当输送至顶端时,排污网13发生翻转,从而使得打捞的浮泥倒入收集箱11内,且顺着排污槽10向下倾倒,从而对打捞的浮泥进行收集处理,而后,传送带12继续带动排污网13传送,在此过程中,排污网13与挡块21发生碰撞,从而使得排污网13上剩余的浮泥抖落下来,避免堵塞排污网13,与此同时,中间齿轮与主动锥齿轮26相啮合,故而带动转轴转动,进而带动从动锥齿轮23和排泥锥齿轮22转动,由于排泥锥齿轮22与第二从动齿轮相啮合,故而带动排泥螺纹辊18转动,随即,带动吸泥蜗轮17转动,从而将处理池底部的淤泥抽入进泥箱7内,进而顺着排泥螺纹辊18向上输送,且经过排污管9排出,从而完成了对清理池底部的污泥和漂浮的浮泥同时进行清理,在此过程中,第一锥齿轮与从动锥齿轮23相啮合,从而带动连接杆转动,进而带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮与第三锥齿轮相啮合,因此,能够带动支撑杆转动,随即带动搅动轮16转动,利用搅动轮16对处理池内的污水进行搅拌,加速了对污泥和漂浮的浮泥进行清理的效果。

[0030] 实施例2

[0031] 参照图4,一种污水处理池浮泥残渣收集装置,包括连接架和连接板的顶端均通过螺栓固定有支撑板29,支撑板29之间转动连接有传动杆,传动杆的一侧通过螺栓固定有清理辊30,且转动轴的一端通过螺栓固定有第一带轮31,第一带轮31的一侧绕接有皮带32,转动轴转动带动第一带轮31转动,第一带轮31带动皮带32转动,利用皮带32带动第二带轮转动,随即带动转动杆转动,进而带动清理辊30转动,利用清理辊30对排污网13进行清理,避免浮泥堵塞排污网13,传动杆的一侧通过螺栓固定有第二带轮,第二带轮与第一带轮31通过皮带32相连接。

[0032] 本实施例工作原理:使用时,转动轴转动的同时,带动第一带轮31转动,第一带轮31带动皮带32转动,进而带动第二带轮转动,随即带动传动杆转动,进而带动清理辊30转

动,利用清理辊30对排污网13进行清理,清理下来的浮泥掉落至收集箱11内。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 在该文中的描述中,需要说明的是,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”或者其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。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

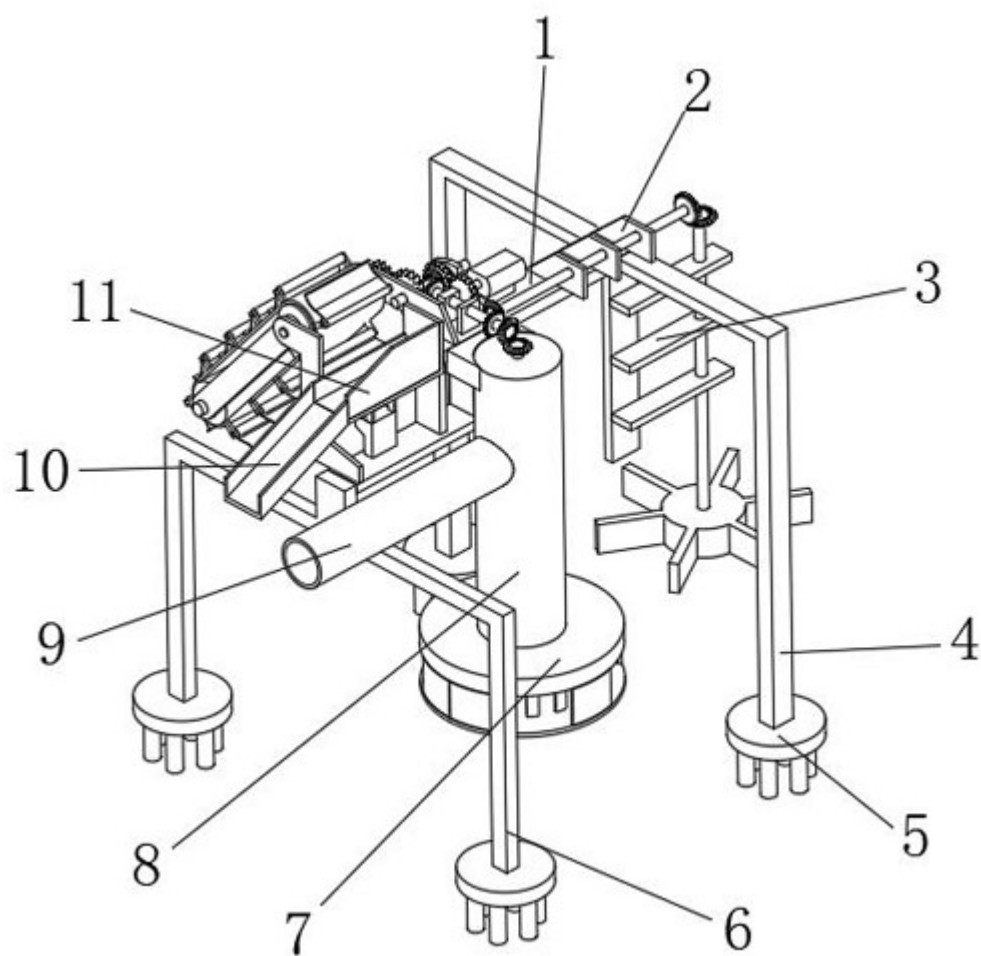


图1

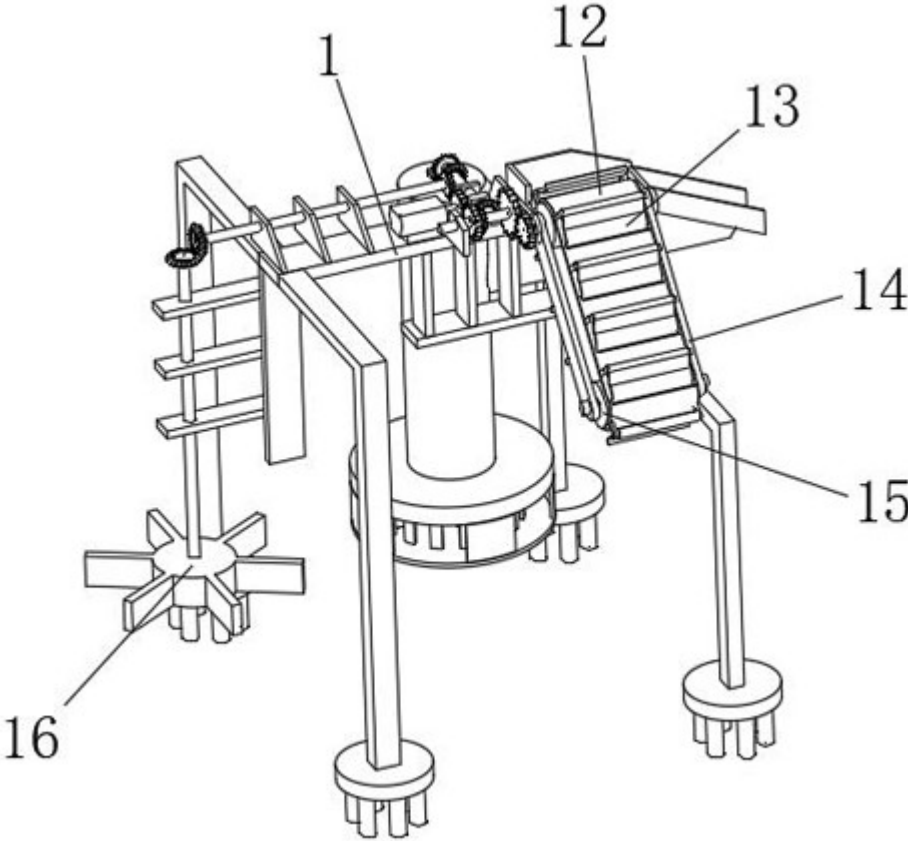


图2

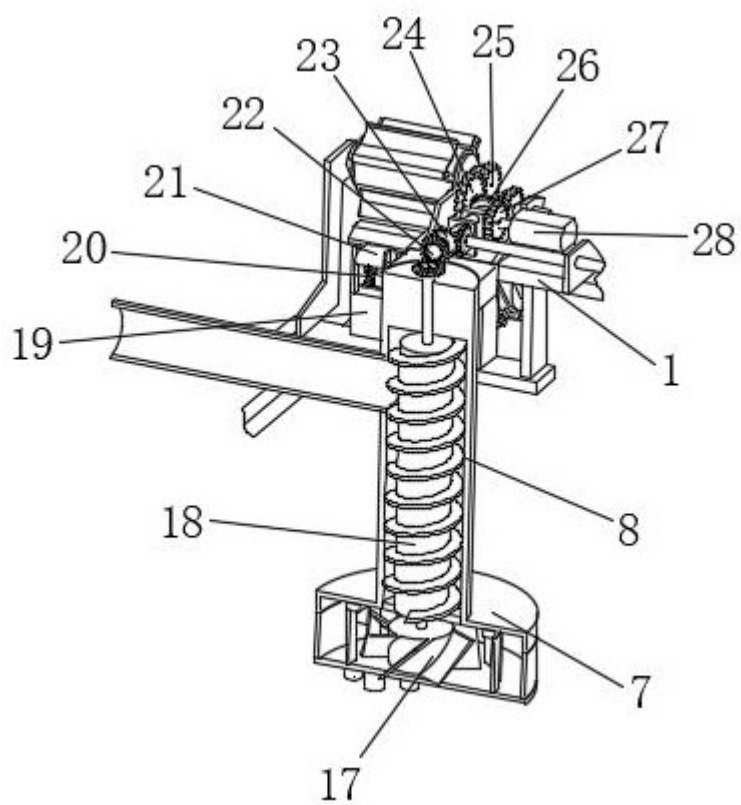


图3

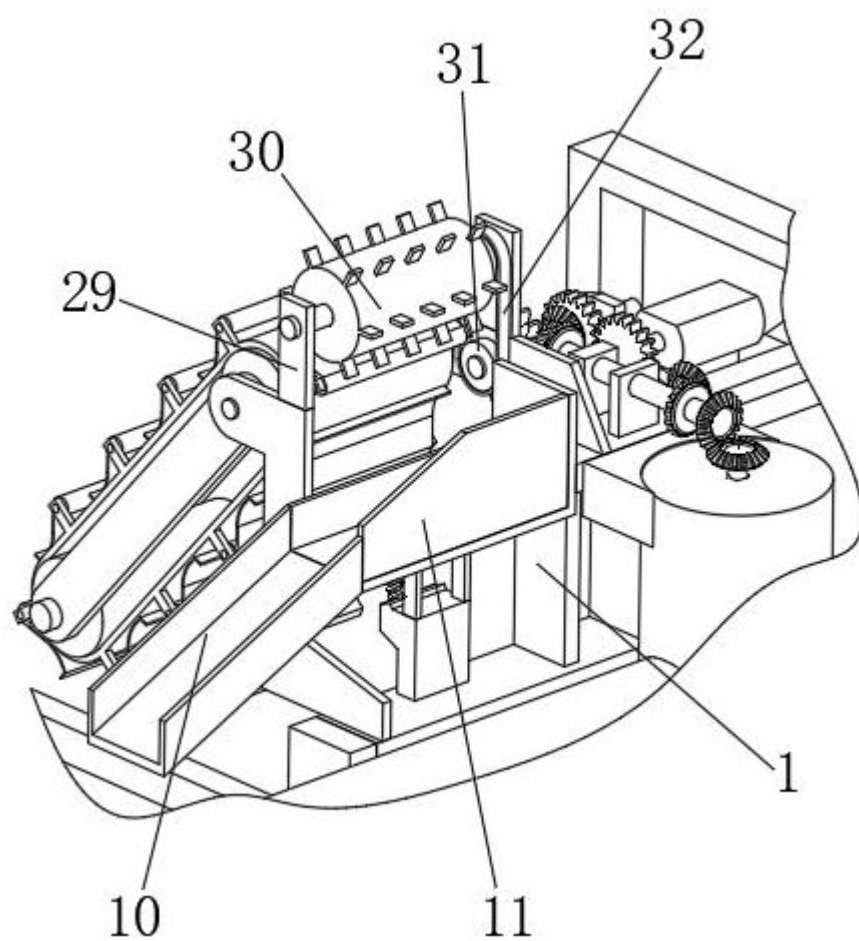


图4