



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118026467 A

(43) 申请公布日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202410354912.2

(22) 申请日 2024.03.27

(71) 申请人 北京华艾鑫节能设备有限公司

地址 102600 北京市大兴区经济开发区金
辅路8号2号楼三层314室

(72) 发明人 杨新敬

(74) 专利代理机构 北京德邻共创知识产权代理
有限公司 16134

专利代理师 刘翔

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

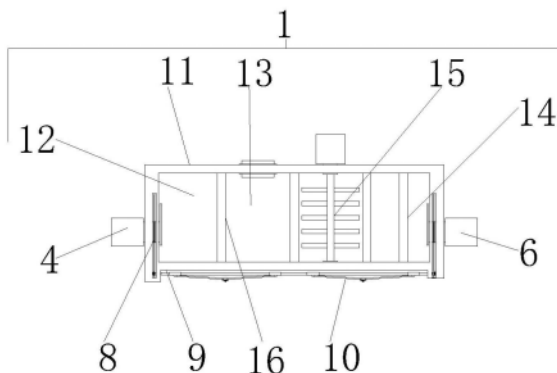
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种移动式污水处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种移动式污水处理设备,包括装置主体,其整体呈矩形结构设置;所述装置主体包括:装置外壳,其整体呈矩形外框的结构设置,在装置外壳的顶端分别设置有进料口和主动电机,且进料口和主动电机从左向右依次设置;预处理室、絮凝室、搅拌室和过滤室,且其分别在装置外壳的内部从左向右依次设置,并且其之间均通过中间隔板进行阻隔。该移动式污水处理设备,而在主动齿轮进行旋转的时候,便可以达到对其内部的阻挡板进行旋转的效果,故而在阻挡板进行旋转的时候,便可以直接旋转到进液口和出液口的位置,达到避免整个装置在进行移动的时候,会在进液口和出液口的位置洒落出污水的现象发生。



1. 一种移动式污水处理设备,包括:

装置主体(1),其整体呈矩形结构设置;

其特征在于:所述装置主体(1)包括:

装置外壳(11),其整体呈矩形外框的结构设置,在装置外壳(11)的顶端分别设置有进料口(2)和主动电机(3),且进料口(2)和主动电机(3)从左向右依次设置;

预处理室(12)、絮凝室(13)、搅拌室(15)和过滤室(14),且其分别在装置外壳(11)的内部从左向右依次设置,并且其之间均通过中间隔板(16)进行阻隔;

所述装置外壳(11)的内部还设置有控制机构(8),其可以同时控制装置外壳(11)内部的遮挡板(84)和移动机构(10),达到可以对进料口(2)和出液口(7)进行遮挡以及方便整个设备进行移动的效果。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式污水处理设备,其特征在于:所述装置主体(1)包括:

装置外壳(11),其呈空心的框架形结构设置,在装置外壳(11)两侧的内壁中间位置还设置有空心槽(111);

所述装置外壳(11)的底部还镶嵌有一个预留槽(9),在预留槽(9)的顶端还设置有一个底部滑槽(112)。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式污水处理设备,其特征在于:所述进料口(2)的位置与絮凝室(13)的位置相对应,通过进料口(2)可以进行絮凝剂的添加工作,达到方便对内部的污水进行絮凝处理的效果。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式污水处理设备,其特征在于:所述主动电机(3)的位置与搅拌室(15)的位置相对应,在搅拌室(15)的内部设置有一个搅拌叶,所述搅拌叶的顶端轴与主动电机(3)的轴之间同轴连接,用于进行污水的混合搅拌工作,达到对大体积的杂质进行粉碎处理的效果,方便后续的过滤流动工作。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式污水处理设备,其特征在于:所述装置外壳(11)的左右顶端还分别设置有进液口(5)和出液口(7),所述进液口(5)在装置外壳(11)左侧的上方位置的偏向中心位置设置,所述出液口(7)在装置外壳(11)右侧的下方位置的偏向中心的位置设置。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式污水处理设备,其特征在于:所述控制机构(8)在装置外壳(11)的左右位置均有设置,且左侧的控制机构(8)的外侧与第一驱动电机(4)的输出端同轴连接,右侧的所述控制机构(8)的外侧与第二驱动电机(6)的输出端之间同轴连接。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式污水处理设备,其特征在于:所述控制机构(8)包括:

主动齿轮(81),其在空心槽(111)的内部设置,其底部设置有与其进行啮合的从动齿轮(82),所述从动齿轮(82)的外部设置有传送机构(83);

所述传送机构(83)的顶端还连接有移动机构(10),用于进行装置主体(1)的移动工作;

所述主动齿轮(81)的顶端还同轴连接有一个遮挡板(84),其遮挡板(84)的内壁与装置外壳(11)的内壁相接触。

8. 根据权利要求7所述的一种移动式污水处理设备,其特征在于:所述传送机构(83)包

括:

主动盘(831),其与从动齿轮(82)之间为同轴连接,所述主动盘(831)处于装置主体(1)的中间位置,而在主动盘(831)的两侧对称设置有从动盘(833),并且主动盘(831)和从动盘(833)之间通过传输皮带(832)之间进行连接。

9.根据权利要求8所述的一种移动式污水处理设备,其特征在于:所述从动盘(833)的顶端与移动机构(10)之间相连接,所述移动机构(10)包括:

丝杆(101),其顶端与从动盘(833)之间为同轴连接,而在丝杆(101)的外部套设有2个升降机构,所述升降机构包括:

旋转套(102),其设置有2个,在丝杆(101)的外部均为螺纹连接,而对称2个旋转套(102)与丝杆(101)之间为相反的螺纹连接机构;

所述旋转套(102)的底部通过轴连接有旋转杆(104),且旋转杆(104)的另一端通过轴与连接板相连接,所述连接板的底部安装有滚动轮(105),所述旋转套(102)的顶端还安装有滑块(103),且滑块(103)的顶端卡合在底部滑槽(112)的内部。

一种移动式污水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及处理相关技术领域,具体为一种移动式污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理装置采用一系列的物理、化学和生物处理工艺,通过去除悬浮物、有机物、氮和磷等污染物,使污水达到国家排放标准。其基本原理包括预处理、初级处理、中级处理和高级处理等多个阶段。1. 预处理:污水首先经过预处理单元,去除大颗粒悬浮物、沉淀物和油脂等;2. 初级处理:在初级处理单元中,污水经过沉淀池或沉淀池组合,通过重力沉;3. 中级处理:中级处理主要采用生物处理方法,如活性污泥法、厌氧处理;4. 高级处理:高级处理是为了进一步提高水质而进行的处理过程。现有市场上对环境的保护费的重视,而国家也将环境保护作为首先的任务之一,但是现有市场上是污水处理装置在进行处理的时候,还是会存在很大的问题,现有市场上,一般的对污水进行处理,保证生活用水的处理,或者工厂内部的化工水源的处理工作,而由于居民的居住地和工厂的位置均是固定的,故而现有市场上的处理装置一般是埋设在地面的固定位置,不能很好的进行移动,而随着现在社会的不断发展,各种音乐节以及各种聚众活动越来越多,其活动的位置也是不断变化的,故而在这种人流量较大的位置,由于其位置的地点不确定,故而便不能对人员产生的污水进行控制处理工作,导致会有大量的水源浪费,故而也就达不到节能环保的目的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种移动式污水处理设备,以解决上述背景技术提出的目前市场上的处理装置一般是埋设在地面的固定位置,不能很好的进行移动,而随着现在社会的不断发展,各种音乐节以及各种聚众活动越来越多,其活动的位置也是不断变化的,故而在这种人流量较大的位置,由于其位置的地点不确定,故而便不能对人员产生的污水进行控制处理工作,导致会有大量的水源浪费,故而也就达不到节能环保的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种移动式污水处理设备,包括装置主体,其整体呈矩形结构设置;

[0005] 所述装置主体包括:

[0006] 装置外壳,其整体呈矩形外框的结构设置,在装置外壳的顶端分别设置有进料口和主动电机,且进料口和主动电机从左向右依次设置;

[0007] 预处理室、絮凝室、搅拌室和过滤室,且其分别在装置外壳的内部从左向右依次设置,并且其之间均通过中间隔板进行阻隔;

[0008] 所述装置外壳的内部还设置有控制机构,其可以同时控制装置外壳内部的遮挡板和移动机构,达到可以对进料口和出液口进行遮挡以及方便整个设备进行移动的效果。

[0009] 优选的,所述装置主体包括:

[0010] 装置外壳,其呈空心的框架形结构设置,在装置外壳两侧的内壁中间位置还设置有空心槽;

[0011] 所述装置外壳的底部还镶嵌有一个预留槽,在预留槽的顶端还设置有一个底部滑槽。

[0012] 优选的,所述进料口的位置与絮凝室的位置相对应,通过进料口可以进行絮凝剂的添加工作,达到方便对内部的污水进行絮凝处理的效果。

[0013] 优选的,所述主动电机的位置与搅拌室的位置相对应,在搅拌室的内部设置有一个搅拌叶,所述搅拌叶的顶端轴与主动电机的轴之间同轴连接,用于进行污水的混合搅拌工作,达到对大体积的杂质进行粉碎处理的效果,方便后续的过滤流动工作。

[0014] 优选的,所述装置外壳的左右顶端还分别设置有进液口和出液口,所述进液口在装置外壳左侧的上方位置的偏向中心位置设置,所述出液口在装置外壳右侧的下方位置的偏向中心的位置设置。

[0015] 优选的,所述控制机构在装置外壳的左右位置均有设置,且左侧的控制机构的外侧与第一驱动电机的输出端同轴连接,右侧的所述控制机构的外侧与第二驱动电机的输出端之间同轴连接。

[0016] 优选的,所述控制机构包括:

[0017] 主动齿轮,其在空心槽的内部设置,其底部设置有与其进行啮合的从动齿轮,所述从动齿轮的外部设置有传送机构;

[0018] 所述传送机构的顶端还连接有移动机构,用于进行装置主体的移动工作;

[0019] 所述主动齿轮的顶端还同轴连接有一个遮挡板,其遮挡板的内壁与装置外壳的内壁相接触。

[0020] 优选的,所述传送机构包括:

[0021] 主动盘,其与从动齿轮之间为同轴连接,所述主动盘处于装置主体的中间位置,而在主动盘的两侧对称设置有从动盘,并且主动盘和从动盘之间通过传输皮带之间进行连接。

[0022] 9.根据权利要求1所述的一种移动式污水处理设备,其特征在于:所述从动盘的顶端与移动机构之间相连接,所述移动机构包括:

[0023] 丝杆,其顶端与从动盘之间为同轴连接,而在丝杆的外部套设有2个升降机构,所述升降机构包括:

[0024] 旋转套,其设置有2个,在丝杆的外部均为螺纹连接,而对称2个旋转套与丝杆之间为相反的螺纹连接机构;

[0025] 所述旋转套的底部通过轴连接有旋转杆,且旋转杆的另一端通过轴与连接板相连接,所述连接板的底部安装有滚动轮,所述旋转套的顶端还安装有滑块,且滑块的顶端卡合在底部滑槽的内部。

[0026] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该移动式污水处理设备,设置有控制机构,控制机构在进行工作的时候,其会使得中间主动齿轮进行旋转,而在主动齿轮进行旋转的时候,便可以达到对其内部的阻挡板进行旋转的效果,而由于进液口和出液口的位置均偏向整个装置外壳的中间位置进行设置,故而在阻挡板进行旋转的时候,便可以直接旋转到进液口和出液口的位置,达到避免整个装置在进行移动的时候,会在进液口和出液口的位置洒落出污水的现象发生;

[0027] 而在主动齿轮进行旋转的时候,由于主动齿轮的尺寸大于从动齿轮的尺寸,故而

在主动齿轮进行半圈旋转的时候,便会使得从动齿轮进行多圈的旋转工作,而由于从动齿轮上的传送机构的设置,便会使得丝杆也进行多圈的旋转工作,在丝杆进行旋转的时候,便可以达到控制对称设置的2个旋转套进行相向的移动工作,由此便可以是的旋转杆进行旋转,将滚动轮顶出现象目的,故而在滚动轮的作用下也就可以达到控制整个装置进行移动的效果,灵活性更好,能够更好的为音乐节等进行服务,且整个操作也更加的方便。

附图说明

[0028] 图1为本发明仰视结构示意图;

[0029] 图2为本发明主视结构示意图;

[0030] 图3为本发明主视剖面结构示意图;

[0031] 图4为本发明空槽槽内部下方放大结构示意图;

[0032] 图5为本发明主动齿轮与从动尺寸侧视结构示意图;

[0033] 图6为本发明空心槽内部放大结构示意图;

[0034] 图7为本发明移动机构结构示意图;

[0035] 图8为本发明遮挡板侧视结构示意图;

[0036] 图9为本发明传送机构俯视结构示意图。

[0037] 图中:1、装置主体;11、装置外壳;111、空心槽;112、底部滑槽;12、预处理室;13、絮凝室;14、过滤室;15、搅拌室;16、中间隔板;2、进料口;3、主动电机;4、第一驱动电机;5、进液口;6、第二驱动电机;7、出液口;8、控制机构;81、主动齿轮;82、从动齿轮;83、传送机构;831、主动盘;832、传输皮带;833、从动盘;84、遮挡板;9、预留槽;10、移动机构;101、丝杆;102、旋转套;103、滑块;104、旋转杆;105、滚动轮。

具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 请参阅图1-9,本发明提供一种技术方案:一种移动式污水处理设备,包括装置主体1,其整体呈矩形结构设置;

[0040] 装置主体1包括:

[0041] 装置外壳11,其整体呈矩形外框的结构设置,在装置外壳11的顶端分别设置有进料口2和主动电机3,且进料口2和主动电机3从左向右依次设置;

[0042] 预处理室12、絮凝室13、搅拌室15和过滤室14,且其分别在装置外壳11的内部从左向右依次设置,并且其之间均通过中间隔板16进行阻隔;

[0043] 装置外壳11的内部还设置有控制机构8,其可以同时控制装置外壳11内部的遮挡板84和移动机构10,达到可以对进料口2和出液口7进行遮挡以及方便整个设备进行移动的效果。

[0044] 装置主体1包括:

[0045] 装置外壳11,其呈空心的框架形结构设置,在装置外壳11两侧的内壁中间位置还

设置有空心槽111;

[0046] 装置外壳11的底部还镶嵌有一个预留槽9,在预留槽9的顶端还设置有一个底部滑槽112。

[0047] 进料口2的位置与絮凝室13的位置相对应,通过进料口2可以进行絮凝剂的添加工作,达到方便对内部的污水进行絮凝处理的效果。

[0048] 主动电机3的位置与搅拌室15的位置相对应,在搅拌室15的内部设置有一个搅拌叶,搅拌叶的顶端轴与主动电机3的轴之间同轴连接,用于进行污水的混合搅拌工作,达到对大体积的杂质进行粉碎处理的效果,方便后续的过滤流动工作。

[0049] 装置外壳11的左右顶端还分别设置有进液口5和出液口7,进液口5在装置外壳11左侧的上方位置的偏向中心位置设置,出液口7在装置外壳11右侧的下方位置的偏向中心的位置设置。

[0050] 控制机构8在装置外壳11的左右位置均有设置,且左侧的控制机构8的外侧与第一驱动电机4的输出端同轴连接,右侧的控制机构8的外侧与第二驱动电机6的输出端之间同轴连接。

[0051] 控制机构8包括:

[0052] 主动齿轮81,其在空心槽111的内部设置,其底部设置有与其进行啮合的从动齿轮82,从动齿轮82的外部设置有传送机构83;

[0053] 传送机构83的顶端还连接有移动机构10,用于进行装置主体1的移动工作;

[0054] 主动齿轮81的顶端还同轴连接有一个遮挡板84,其遮挡板84的内壁与装置外壳11的内壁相接触。

[0055] 传送机构83包括:

[0056] 主动盘831,其与从动齿轮82之间为同轴连接,主动盘831处于装置主体1的中间位置,而在主动盘831的两侧对称设置有从动盘833,并且主动盘831和从动盘833之间通过传动皮带832之间进行连接。

[0057] 从动盘833的顶端与移动机构10之间相连接,移动机构10包括:

[0058] 丝杆101,其顶端与从动盘833之间为同轴连接,而在丝杆101的外部套设有2个升降机构,升降机构包括:

[0059] 旋转套102,其设置有2个,在丝杆101的外部均为螺纹连接,而对称2个旋转套102与丝杆101之间为相反的螺纹连接机构;

[0060] 旋转套102的底部通过轴连接有旋转杆104,且旋转杆104的另一端通过轴与连接板相连接,连接板的底部安装有滚动轮105,旋转套102的顶端还安装有滑块103,且滑块103的顶端卡合在底部滑槽112的内部。

[0061] 工作原理:在使用该移动式污水处理设备时,需要将整个装置的进液口5的位置与外界的水源的位置之间进行连接,然后出液口7的位置与外界的排出口之间进行连接,之后,整个装置就可以进行污水的处理工作了,在进行处理的时候,首先水源会通过进液口5的位置进入到预处理室12的内部进行预处理工作,之后,通过中间隔板16到达絮凝室13的内部进行絮凝工作,在进行絮凝的时候,需要将外界的絮凝剂不断的通过进料口2倒入到整个絮凝室13的内部进行絮凝工作,之后絮凝后的沉淀会堆积在絮凝室13的内部,水源再次通过中间隔板16到达搅拌室15的内部,在到达搅拌室15的内部,当需要进行搅拌的时候,

需要工作人员启动主动电机3,使得主动电机3带动其顶端的搅拌叶对其进行搅拌工作,之后,通过过滤室14的内部进行过滤完成后,水源便可以通过出液口7的位置进行排出工作,达到不会对环境造成污染的现象发生;

[0062] 而当整个装置对灵活移动的区域的水处理完成后,需要对整个装置进行移动的时候,此时可以同轴启动第一驱动电机4和第二驱动电机6,使得二者均带动其顶端的主动齿轮81进行旋转,在主动齿轮81旋转的时候,由于其与从动齿轮82之间相互啮合,其主动齿轮81的尺寸大于从动齿轮82的尺寸,故而主动齿轮81旋转的时候,会使得其底部的从动齿轮82进行多圈的旋转工作,而在从动齿轮82旋转的时候,会使得其顶端与其进行同轴连接的主动盘831进行旋转,而主动盘831旋转的时候,配合传输皮带832的设置,便会使得从动盘833进行旋转,从动盘833旋转的时候,会使得其顶端的丝杆101进行旋转工作,在丝杆101进行旋转的时候,会与其外部的旋转套102之间相互螺纹连接,而对称设置的旋转套102又与丝杆101之间为相反的螺纹连接方式,故而会使得相邻的2个旋转套102在滑块103的限位作用下进行相向的移动工作,而旋转套102相向进行移动的时候,会使得其底部通过轴连接的旋转杆104进行旋转带动其顶端的滚动轮105向下进行移动,故而会凸出整个装置外壳11底部的预留槽9,由此也就方便将整个装置主体1进行抬升工作,达到在滚动轮105的作用下进行移动的效果;

[0063] 而在主动齿轮81旋转的时候,由于其顶端是与遮挡板84之间同轴连接的,故而其会使得遮挡板84进行旋转,而由于左右两侧的遮挡板84的初始位置是相反设置的,故而其在随着主动齿轮81进行旋转的时候,便会旋转对进液口5和出液口7的位置继续遮挡的效果,保证在移动的时候,不会有水源渗出的现象发生,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0064] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

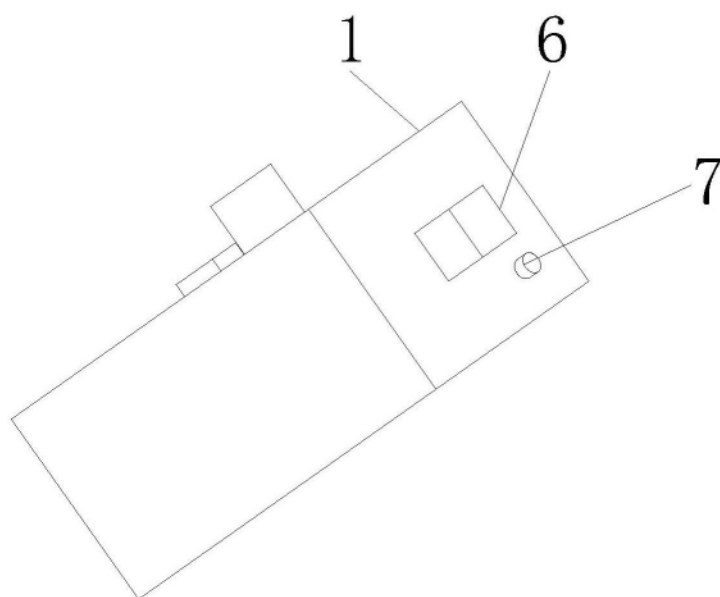


图1

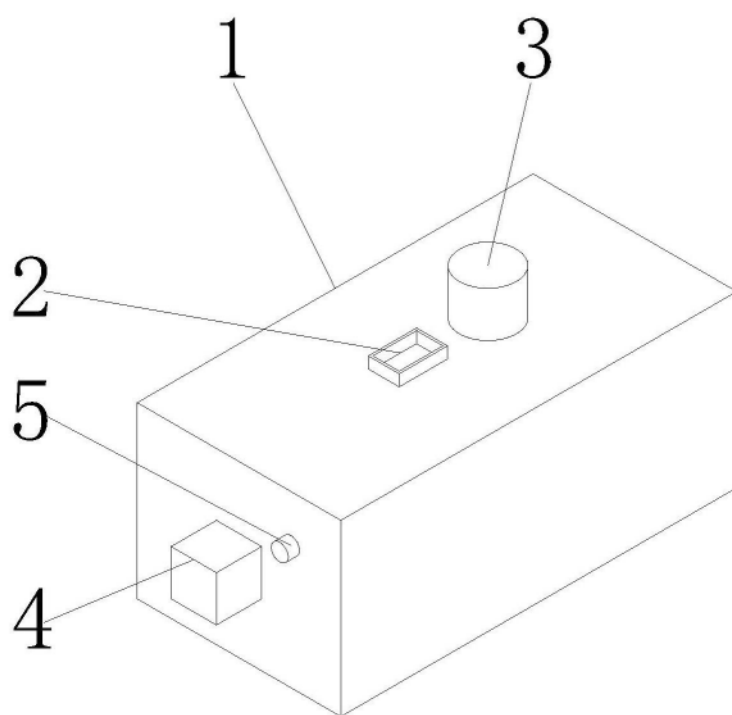


图2

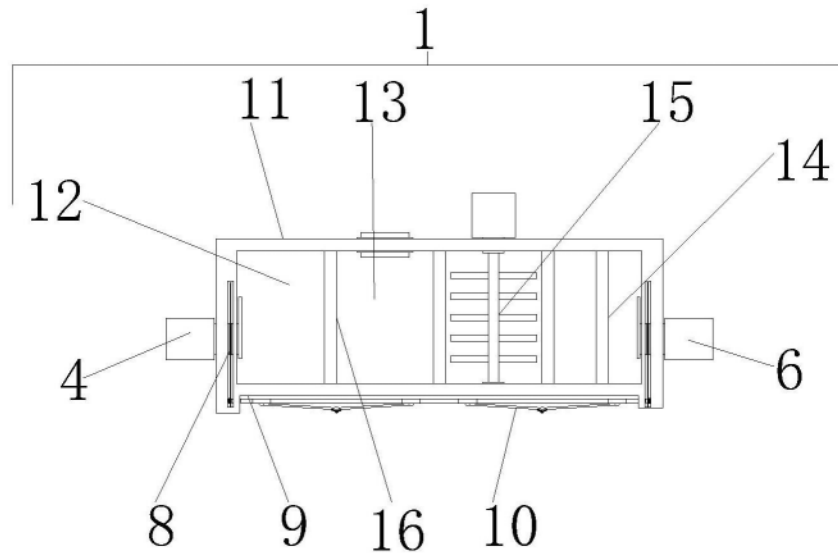


图3

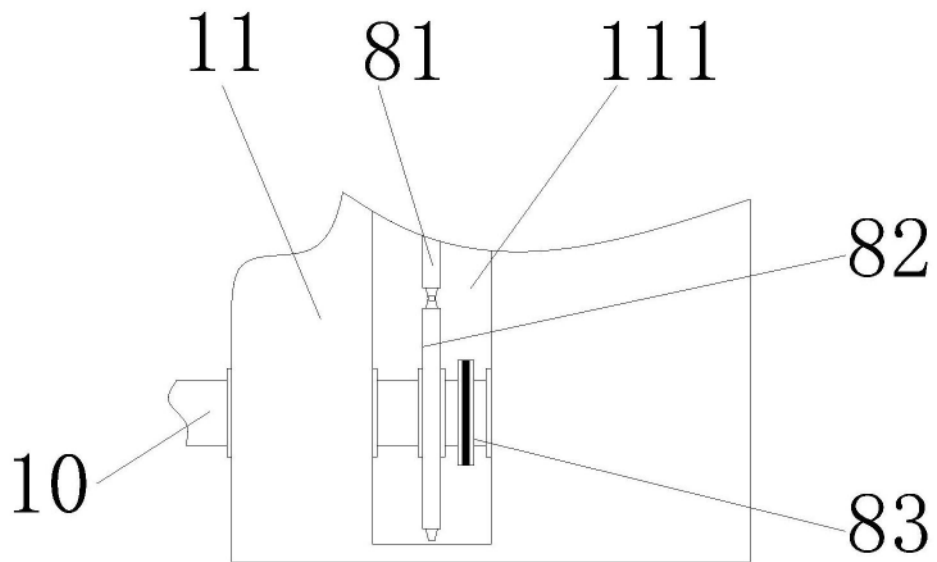


图4

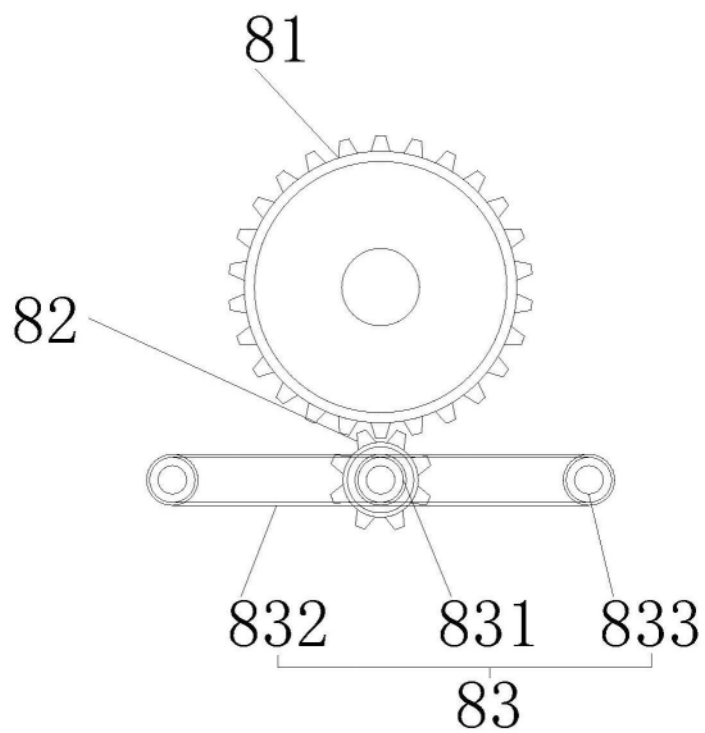


图5

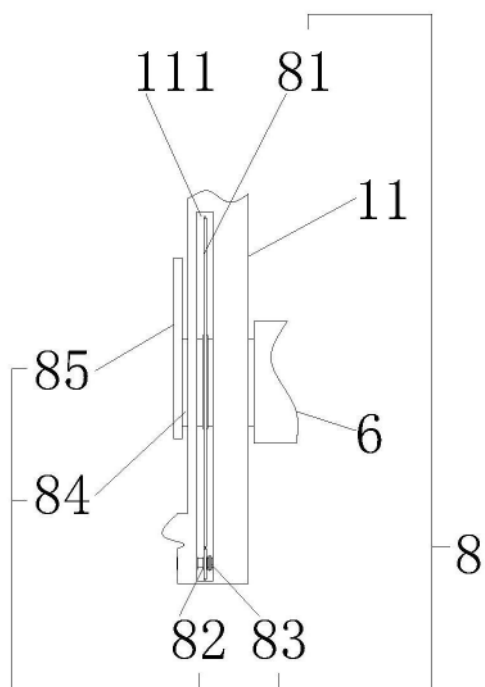


图6

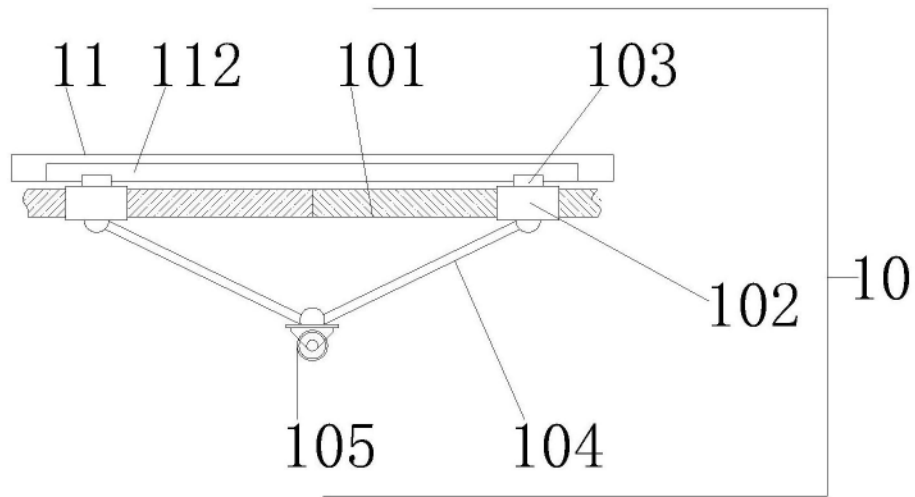


图7

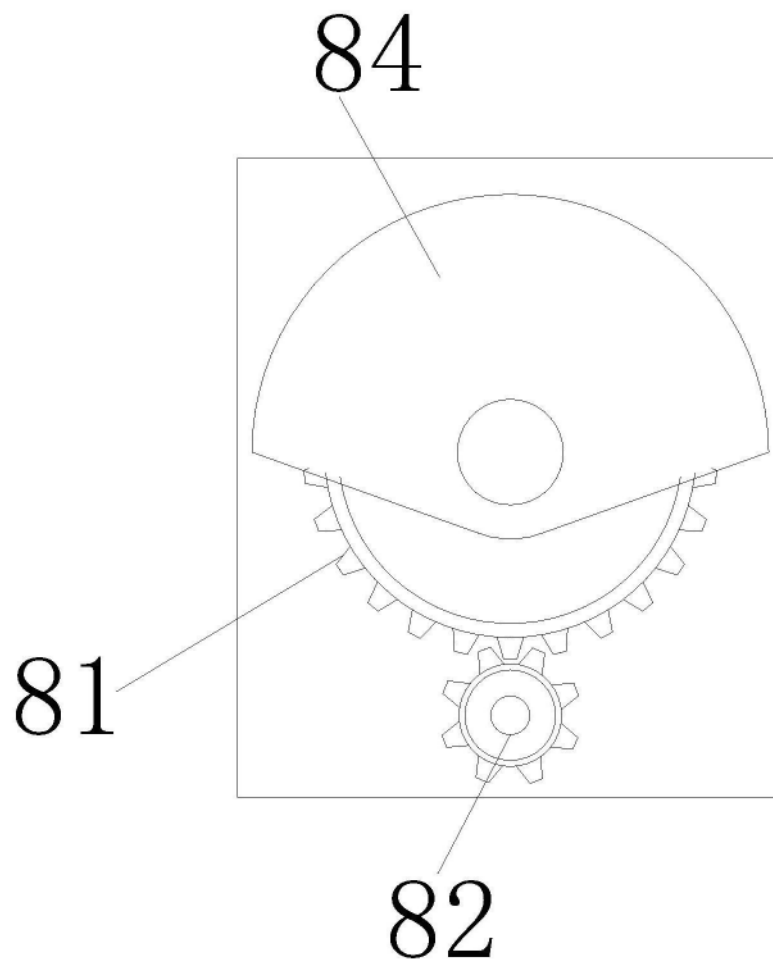


图8

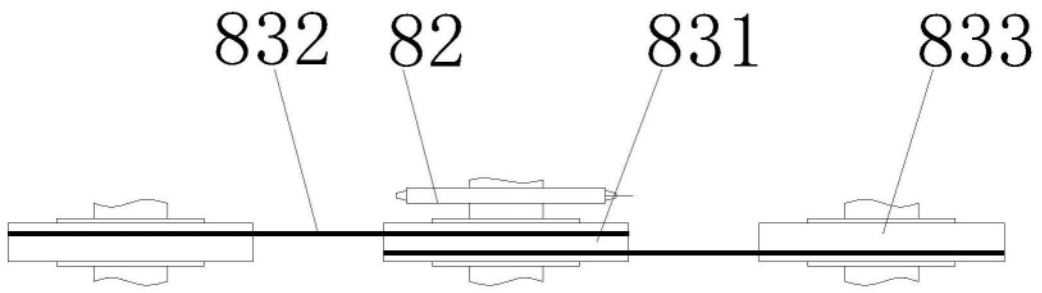


图9