(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112551714 A
(43)申请公布日 2021.03.26

(21)申请号 202011332940.2

(22)申请日 2020.11.24

(71)申请人 嘉兴惠韫智能科技有限公司
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇南门工农路1号XD601-1号

(72)发明人 陈娟

(51)Int.Cl.
*C02F 9/02*(2006.01)
*B01D 36/04*(2006.01)

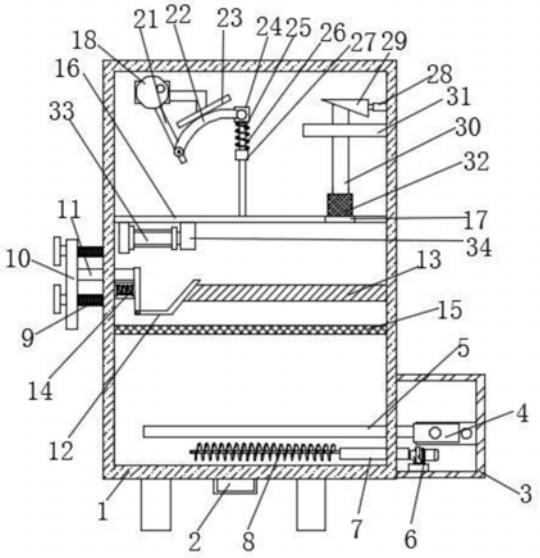
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备

(57)摘要

本发明公开了一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备，包括框体，所述框体的底部开设有排水口，所述框体的一侧固定连接有防护框，且防护框的内部固定连接有推送装置，所述推送装置的一侧固定连接有第一隔离板，所述推送装置的下方安装有第一电机旋转杆，且第一电机旋转杆的侧面电性连接有，所述的侧面焊接有搅拌桨，所述框体的一侧外壁旋转连接有螺纹杆，且螺纹杆的表面活动连接有推送板，所述推送板的一侧固定连接有第一推杆。通过第一推杆的设置，当旋转螺纹杆时，螺纹杆会向框体的内侧延伸，并带动第一推杆向前移动，隔离槽受到推力影响，会与第二隔离板相偏离，使得漂浮物清理完毕的水进入下一道处理程序。




CN 112551714 A

1.一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)的底部开设有排水口(2),所述框体(1)的一侧固定连接有防护框(3),且防护框(3)的内部固定连接有推送装置(4),所述推送装置(4)的一侧固定连接有第一隔离板(5),所述推送装置(4)的下方安装有第一电机(6),且第一电机(6)的侧面电性连接有旋转杆(7),所述旋转杆(7)的侧面焊接有搅拌桨(8),所述框体(1)的一侧外壁旋转连接有螺纹杆(9),且螺纹杆(9)的表面活动连接有推送板(10),所述推送板(10)的一侧固定连接有第一推杆(11),且第一推杆(11)的一侧固定连接有隔离槽(12),所述隔离槽(12)的两侧均安装有第二隔离板(13),且第二隔离板(13)的内部位于框体(1)的内壁安装有第一弹簧(14),所述第二隔离板(13)的下方安装有滤网(15),且第二隔离板(13)的上方安装有防护板(16),所述防护板(16)的表面开设有工位槽(17),所述防护板(16)的上方位于框体(1)的内侧一端安装有限位环(18),且限位环(18)的内环活动连接有传动圆盘(19),所述传动圆盘(19)的一端电性连接有第二电机(20),所述限位环(18)的外环焊接有传动杆(21),且传动杆(21)的一端旋转连接有弧形板(22),所述弧形板(22)的顶部贴合有第一限位板(23),且弧形板(22)的一侧旋转连接有滑动块(24),所述滑动块(24)的底部焊接有第二推杆(25),且第二推杆(25)的表面安装有第二弹簧(26),所述第二推杆(25)的底部贯穿有限位块(27),所述框体(1)的右侧内壁安装有第一液压杆(28),且第一液压杆(28)的侧面固定连接有斜面块(29),所述斜面块(29)的底部滑动连接有连杆(30),且连杆(30)的底部固定连接有打捞网(32),所述连杆(30)表面活动连接有第二限位板(31),所述防护板(16)的底部安装有第二液压杆(33),且第二液压杆(33)的侧面固定连接有清理板(34)。

2.根据权利要求书1所述的一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备,其特征在于:所述第一推杆(11)位于推送板(10)的中心点处,所述第一推杆(11)关于推送板(10)对称设置有两组,且推送板(10)通过螺纹杆(9)带动第一推杆(11)构成伸缩结构。

3.根据权利要求书1所述的一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备,其特征在于:所述隔离槽(12)为“U”字形,所述隔离槽(12)右侧与隔离槽(12)主体为旋转连接,所述隔离槽(12)右侧与第二隔离板(13)为紧密贴合设计。

4.根据权利要求书1所述的一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备,其特征在于:所述弧形板(22)为弧形设计,所述第一限位板(23)为45°倾斜设计,所述传动圆盘(19)与限位环(18)为紧密贴合状态。

5.根据权利要求书1所述的一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备,其特征在于:所述第二推杆(25)与滑动块(24)和限位块(27)紧密贴合,所述第二电机(20)与传动圆盘(19)为偏心连接,所述第二推杆(25)贯穿于限位块(27)并与其滑动连接。

6.根据权利要求书1所述的一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备,其特征在于:所述滑动块(24)与框体(1)为滑动连接,所述第二弹簧(26)的直径为第二推杆(25)直径的1.2倍,所述传动杆(21)通过弧形板(22)与滑动块(24)带动第二推杆(25)构成伸缩结构。

7.根据权利要求书1所述的一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备,其特征在于:所述工位槽(17)与打捞网(32)尺寸相匹配,且工位槽(17)与打捞网(32)的中心点位于同一水平直线上,所述斜面块(29)底部为35°倾斜设计,所述第一液压杆(28)通过斜面块(29)带动连杆(30)构成伸缩结构。

8.根据权利要求书1所述的一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备,其特征在

于:所述推送装置(4)包括衔接板(401)、第一衔接轴(402)、第一偏心盘(403)、第一偏心齿轮(404)、滑板(405)、第二衔接轴(406)、第二偏心盘(407)和第二偏心齿轮(408),所述衔接板(401)位于防护框(3)的内部,且衔接板(401)的表面贯穿有第一衔接轴(402),所述第一衔接轴(402)的表面固定连接有第一偏心盘(403),且第一偏心盘(403)的一侧安装有第一偏心齿轮(404),所述衔接板(401)的内部滑动连接有滑板(405),且滑板(405)的表面贯穿有第二衔接轴(406),所述第二衔接轴(406)的表面固定连接有第二偏心盘(407),且第二偏心盘(407)的一侧安装有第二偏心齿轮(408)。

9.根据权利要求书8所述的一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备,其特征在于:所述第一偏心盘(403)与第二偏心盘(407)分别关于第一偏心齿轮(404)和第二偏心齿轮(408)对称设置有两组,且第一偏心盘(403)、第一偏心齿轮(404)和第二偏心盘(407)与第二偏心齿轮(408)分别与第二衔接轴(406)、第一衔接轴(402)为偏心设计。

# 一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备

## 技术领域

[0001] 本发明涉及污水净化领域，具体是一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备。

## 背景技术

[0002] 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。按污水来源分类，污水处理一般分为生产污处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等，而生活污水就是日常生活产生的污水，是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物，按水污的质性来分，水的污染有两类：一类是自然污染；另一类是人为污染，当前对水体危害较大的是人为污染。

[0003] 但是，现在的很多污水处理设备不能够对水面漂浮物进行处理，需要人工手动来将漂浮物进行清理，且不能够对沉淀物进行很好的处理，为此我们提出一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备，以解决上述背景技术中提出的很多污水处理设备不能够对水面漂浮物进行处理，需要人工手动来将漂浮物进行清理，且不能够对沉淀物进行很好的处理的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备，包括框体，所述框体的底部开设有排水口，所述框体的一侧固定连接有防护框，且防护框的内部固定连接有推送装置，所述推送装置的一侧固定连接有第一隔离板，所述推送装置的下方安装有第一电机，且第一电机的侧面电性连接有旋转杆，所述旋转杆的侧面焊接有搅拌桨，所述框体的一侧外壁旋转连接有螺纹杆，且螺纹杆的表面活动连接有推送板，所述推送板的一侧固定连接有第一推杆，且第一推杆的一侧固定连接有隔离槽，所述隔离槽的两侧均安装有第二隔离板，且第二隔离板的内部位于框体的内壁安装有第一弹簧，所述第二隔离板的下方安装有滤网，且第二隔离板的上方安装有防护板，所述防护板的表面开设有工位槽，所述防护板的上方位于框体的内侧一端安装有限位环，且限位环的内环活动连接有传动圆盘，所述传动圆盘的一端电性连接有第二电机，所述限位环的外环焊接有传动杆，且传动杆的一端旋转连接有弧形板，所述弧形板的顶部贴合有第一限位板，且弧形板的一侧旋转连接有滑动块，所述滑动块的底部焊接有第二推杆，且第二推杆的表面安装有第二弹簧，所述第二推杆的底部贯穿有限位块，所述框体的右侧内壁安装有第一液压杆，且第一液压杆的侧面固定连接有斜面块，所述斜面块的底部滑动连接有连杆，且连杆的底部固定连接有打捞网，所述连杆表面活动连接有第二限位板，所述防护板的底部安装有第二液压杆，且第二液压杆的侧面固定连接有清理板。

[0006] 优选的，所述第一推杆位于推送板的中心点处，所述第一推杆关于推送板对称设

置有两组，且推送板通过螺纹杆带动第一推杆构成伸缩结构。

[0007] 优选的，所述隔离槽为“U”字形，所述隔离槽右侧与隔离槽主体为旋转连接，所述隔离槽右侧与第二隔离板为紧密贴合设计。

[0008] 优选的，所述弧形板为弧形设计，所述第一限位板为45°倾斜设计，所述传动圆盘与限位环为紧密贴合状态。

[0009] 优选的，所述第二推杆与滑动块和限位块紧密贴合，所述第二电机与传动圆盘为偏心连接，所述第二推杆贯穿于限位块并与其滑动连接。

[0010] 优选的，所述滑动块与框体为滑动连接，所述第二弹簧的直径为第二推杆直径的1.2倍，所述传动杆通过弧形板与滑动块带动第二推杆构成伸缩结构。

[0011] 优选的，所述工位槽与打捞网尺寸相匹配，且工位槽与打捞网的中心点位于同一水平直线上，所述斜面块底部为35°倾斜设计，所述第一液压杆通过斜面块带动连杆构成伸缩结构。

[0012] 优选的，所述推送装置包括衔接板、第一衔接轴、第一偏心盘、第一偏心齿轮、滑板、第二衔接轴、第二偏心盘和第二偏心齿轮，所述衔接板位于防护框的内部，且衔接板的表面贯穿有第一衔接轴，所述第一衔接轴的表面固定连接有第一偏心盘，且第一偏心盘的一侧安装有第一偏心齿轮，所述衔接板的内部滑动连接有滑板，且滑板的表面贯穿有第二衔接轴，所述第二衔接轴的表面固定连接有第二偏心盘，且第二偏心盘的一侧安装有第二偏心齿轮。

[0013] 优选的，所述第一偏心盘与第二偏心盘分别关于第一偏心齿轮和第二偏心齿轮对称设置有两组，且第一偏心盘、第一偏心齿轮和第二偏心盘与第二偏心齿轮分别与第二衔接轴、第一衔接轴为偏心设计。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 1、该一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备，通过第一推杆的设置，当旋转螺纹杆时，螺纹杆会向框体的内侧延伸，并带动第一推杆向前移动，隔离槽受到推力影响，会与第二隔离板相偏离，使得漂浮物清理完毕的水进入下一道处理程序。

[0016] 2、该一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备，通过第二推杆的设置，当需要清理水面漂浮物时，通过第二液压杆带动清理板向前移动，推动水面漂浮物前进，使其进行聚拢，在使用中可通过第二推杆来调节清理板距离水面的高度。

[0017] 3、该一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备，通过打捞网的设置，当漂浮物被聚拢后，在第一液压杆的作用下，斜面块会带动连杆下降，连杆进而会带动打捞网穿过工位孔，对漂浮物进行打捞，省去了人工处理时带来的麻烦。

[0018] 4、该一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备，通过推送装置的设置，当污水进入最后一道处理程序时，推送装置会带动第一隔离板向前移动，使得污水水底的沉淀物与清水进行分隔，方便搅拌桨将沉淀物搅拌起来，并通过排水开排出设备外。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图；

[0020] 图2为本发明侧视结构示意图；

[0021] 图3为本发明推送装置结构示意图；

[0022] 图4为本发明局部三维结构示意图；

[0023] 图5为本发明局部三维结构示意图。

[0024] 图中：1、框体；2、排水口；3、防护框；4、推送装置；401、衔接板；402、第一衔接轴；403、第一偏心盘；404、第一偏心齿轮；405、滑板；406、第二衔接轴；407、第二偏心盘；408、第二偏心齿轮；5、第一隔离板；6、第一电机；7、旋转杆；8、搅拌桨；9、螺纹杆；10、推送板；11、第一推杆；12、隔离槽；13、第二隔离板；14、第一弹簧；15、滤网；16、防护板；17、工位槽；18、限位环；19、传动圆盘；20、第二电机；21、传动杆；22、弧形板；23、第一限位板；24、滑动块；25、第二推杆；26、第二弹簧；27、限位块；28、第一液压杆；29、斜面块；30、连杆；31、第二限位板；32、打捞网；33、第二液压杆；34、清理板。

## 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] 请参阅图1～5，本发明实施例中，一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备，包括框体1，框体1的底部开设有排水口2，框体1的一侧固定连接有防护框3，且防护框3的内部固定连接有推送装置4，推送装置4包括衔接板401、第一衔接轴402、第一偏心盘403、第一偏心齿轮404、滑板405、第二衔接轴406、第二偏心盘407和第二偏心齿轮408，衔接板401位于防护框3的内部，且衔接板401的表面贯穿有第一衔接轴402，第一衔接轴402的表面固定连接有第一偏心盘403，且第一偏心盘403的一侧安装有第一偏心齿轮404，衔接板401的内部滑动连接有滑板405，且滑板405的表面贯穿有第二衔接轴406，第二衔接轴406的表面固定连接有第二偏心盘407，且第二偏心盘407的一侧安装有第二偏心齿轮408，第一偏心盘403与第二偏心盘407分别关于第一偏心齿轮404和第二偏心齿轮408对称设置有两组，且第一偏心盘403、第一偏心齿轮404和第二偏心盘407与第二偏心齿轮408分别与第二衔接轴406和第一衔接轴402为偏心设计，通过推送装置4的设置，当污水进入最后一道处理程序时，推送装置4会带动第一隔离板5向前移动，使得污水水底的沉淀物与清水进行分隔，方便搅拌桨8将沉淀物搅拌起来，并通过排水开排出设备外，推送装置4的一侧固定连接有第一隔离板5，推送装置4的下方安装有第一电机6，且第一电机6的侧面电性连接有旋转杆7，旋转杆7的侧面焊接有搅拌桨8，框体1的一侧外壁旋转连接有螺纹杆9，且螺纹杆9的表面活动连接有推送板10，推送板10的一侧固定连接有第一推杆11，通过第一推杆11的设置，当旋转螺纹杆9时，第一推杆11会向框体1的内侧延伸，并带动第一推杆11向前移动，隔离槽12受到推力影响，会与第二隔离板13相偏离，使得漂浮物清理完毕的水进入下一道处理程序，第一推杆11位于推送板10的中心点处，第一推杆11关于推送板10对称设置有两组，且推送板10通过螺纹杆9带动第一推杆11构成伸缩结构，第一推杆11的一侧固定连接有隔离槽12，隔离槽12为“U”字形，隔离槽12右侧与隔离槽12主体为旋转连接，隔离槽12右侧与第二隔离板13为紧密贴合设计，隔离槽12的两侧均安装有第二隔离板13，且第二隔离板13的内部位于框体1的内壁安装有第一弹簧14，第二隔离板13的下方安装有滤网15，且第二隔离板13的上方安装有防护板16，防护板16的表面开设有工位槽17，工位槽17与打捞网32尺寸相匹配，且工

位槽17与打捞网32的中心点位于同一水平直线上，斜面块29底部为35°倾斜设计，第一液压杆28通过斜面块29带动连杆30构成伸缩结构，防护板16的上方位于框体1的内侧一端安装有限位环18，且限位环18的内环活动连接有传动圆盘19，传动圆盘19的一端电性连接有第二电机20，限位环18的外环焊接有传动杆21，且传动杆21的一端旋转连接有弧形板22，弧形板22为弧形设计，第一限位板23为45°倾斜设计，传动圆盘19与限位环18为紧密贴合状态，弧形板22的顶部贴合有第一限位板23，且弧形板22的一侧旋转连接有滑动块24，滑动块24与框体1为滑动连接，第二弹簧26的直径为第二推杆25直径的1.2倍，传动杆21通过弧形板22与滑动块24带动第二推杆25构成伸缩结构，滑动块24的底部焊接有第二推杆25，通过第二推杆25的设置，当需要清理水面漂浮物时，通过第二液压杆33带动清理板34向前移动，推动水面漂浮物前进，使其进行聚拢，在使用中可通过第二推杆25来调节清理板34距离水面的高度，第二推杆25与滑动块24和限位块27紧密贴合，第二电机20与传动圆盘19为偏心连接，第二推杆25贯穿于限位块27并与其滑动连接，且第二推杆25的表面安装有第二弹簧26，第二推杆25的底部贯穿有限位块27，框体1的右侧内壁安装有第一液压杆28，且第一液压杆28的侧面固定连接有斜面块29，斜面块29的底部滑动连接有连杆30，且连杆30的底部固定连接有打捞网32，通过打捞网32的设置，当漂浮物被聚拢后，在第一液压杆28的作用下，斜面块29会带动连杆30下降，连杆30进而会带动打捞网32穿过工位槽17，对漂浮物进行打捞，省去了人工处理时带来的麻烦，连杆30表面活动连接有第二限位板31，防护板16的底部安装有第二液压杆33，且第二液压杆33的侧面固定连接有清理板34。

[0027] 本发明的工作原理是：该一种具有微动力结构农村污水一体化净化设备，使在净化污水时，首先打开第二电机20，使得第二电机20带动传动圆盘19旋转，由于传动圆盘19和第二电机20为偏心连接，所以当传动圆盘19旋转时，会通过限位环18带动传动杆21进行小范围旋转，传动杆21进而会带动弧形板22在第一限位板23底部底部构成旋转，受到第一限位板23倾斜面的影响，弧形板22在旋转时会通过滑动块24带动第二推杆25构成伸缩结构，通过第二推杆25来调节清理板34距离水面的高度，随后控制第二液压杆33推送清理板34，使得清理板34将水面的漂浮物向前推送至最右侧，然后控制第一液压杆28推动斜面块29，斜面块29会带动第二限位板31向下移动，使得打捞网32穿过工位槽17对水面的漂浮物进行打捞，打捞完毕后，旋转螺纹杆9，使得螺纹杆9带动推送板10向前移动，推送板10向前移动时，会将隔离槽12的一侧与第二隔离板13偏离，使得水从间隙中流入到滤网15上，滤网15会对水中的杂质进行进一步的过滤，随后水会流到框体1的最低处，等待水中的杂质沉淀完毕后，旋转突出框体1外的第一衔接轴402，使得第一偏心盘403和第一偏心齿轮404带动第二偏心盘407与第二偏心齿轮408旋转，由于第一偏心盘403、第一偏心齿轮404与第二偏心盘407、第二偏心齿轮408为偏心设置，所以两组偏心盘与偏心齿轮旋转时，会带动滑板405构成伸缩，当滑板405向前移动时，会带第一隔离板5向前移动并与框体1的一侧相接触，使得带有沉淀物的水与没有沉淀物的水相分离，随后打开第一电机6，通过旋转杆7带动搅拌桨8旋转，搅拌桨8会将沉淀物搅拌起来与水充分混合，随后打开排水口2放出带有杂质的水即可。

[0028] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

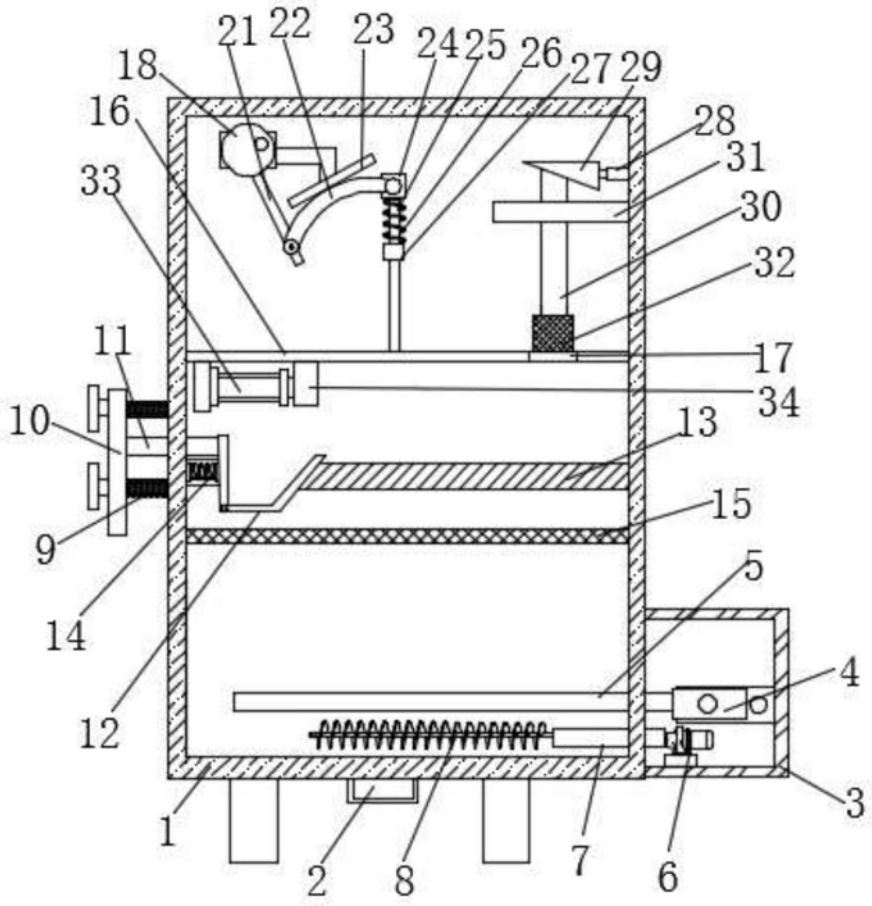

21
22
23
24
25
26
27
29
18
16
28
31
33
30
32
11
17
34
10
13
15
9
5
14
4
12
3
1
2
8
7
6

图1

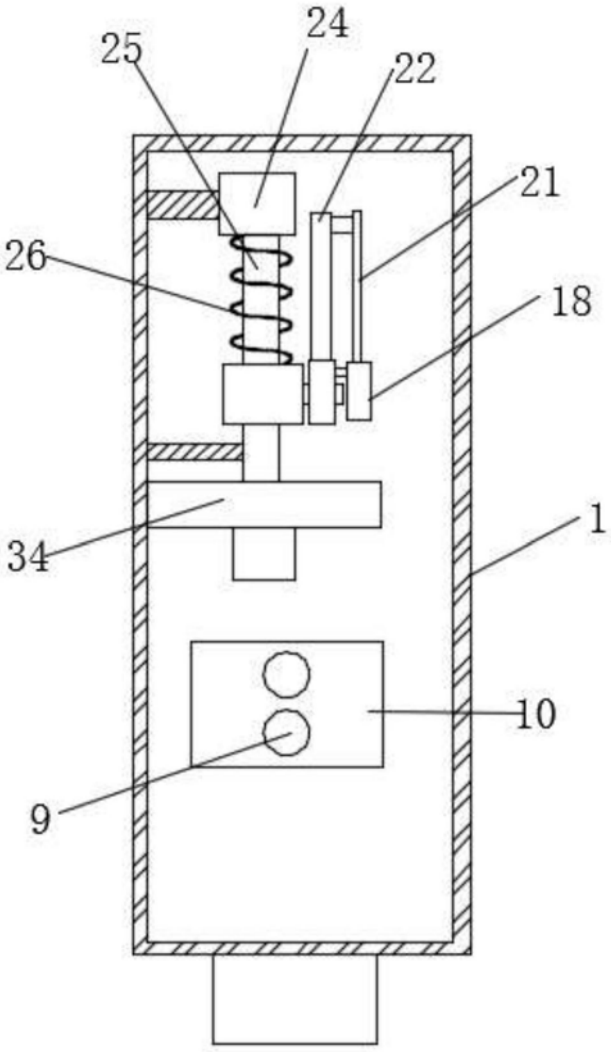



图2

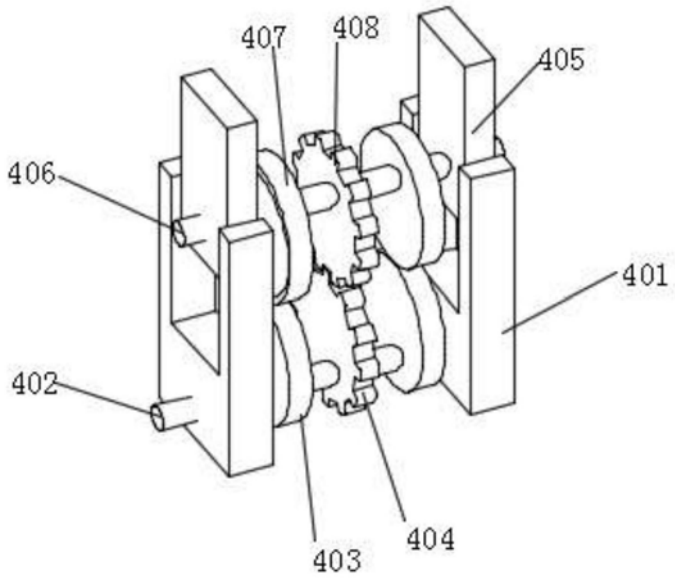



图3

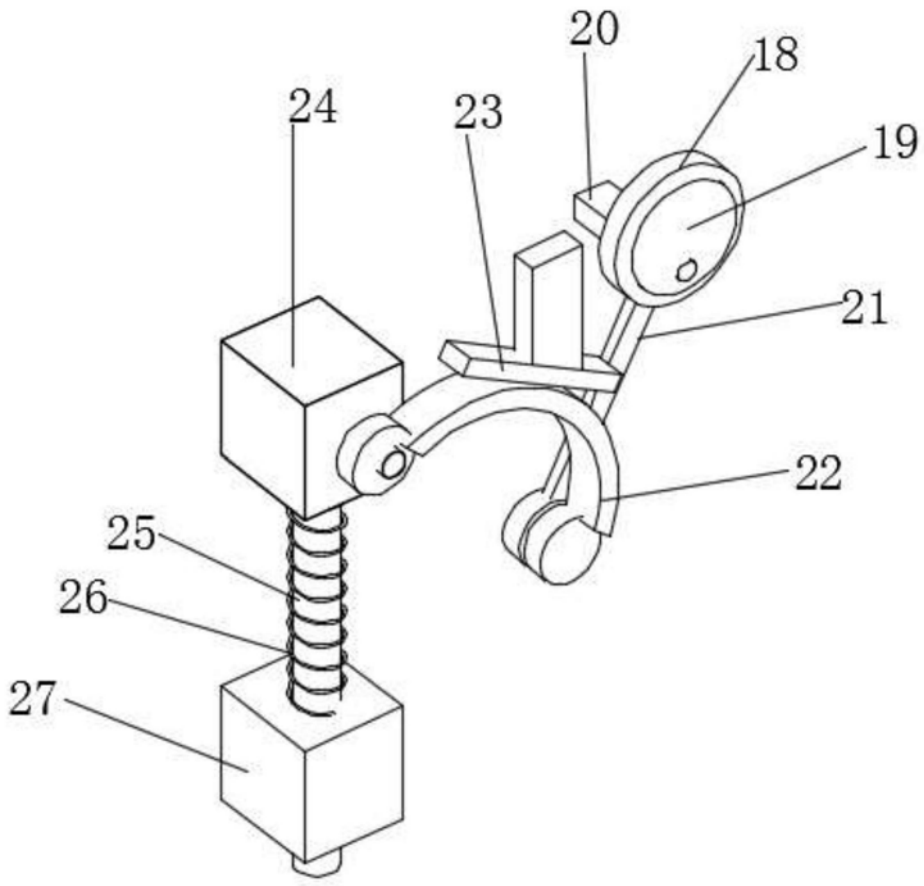



图4

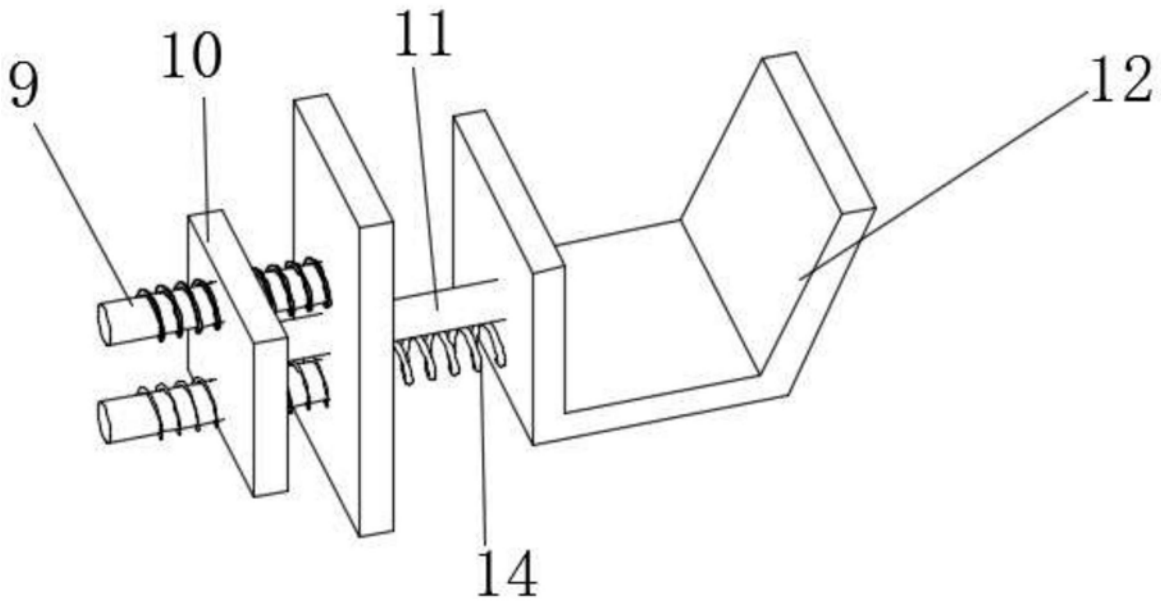



图5