(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216856373 U
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202123169746.X
(22)申请日 2021.12.16
(73)专利权人 福建省万德环境工程有限公司
地址 362700 福建省泉州市石狮市宝盖镇回兴路23幢102
(72)发明人 蔡芳星 邱尚淋 蔡芳堤
(74)专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事务所(普通合伙) 35238
专利代理师 王成红
(51)Int.Cl.
B01F 27/80(2022.01)
B01F 23/80(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)

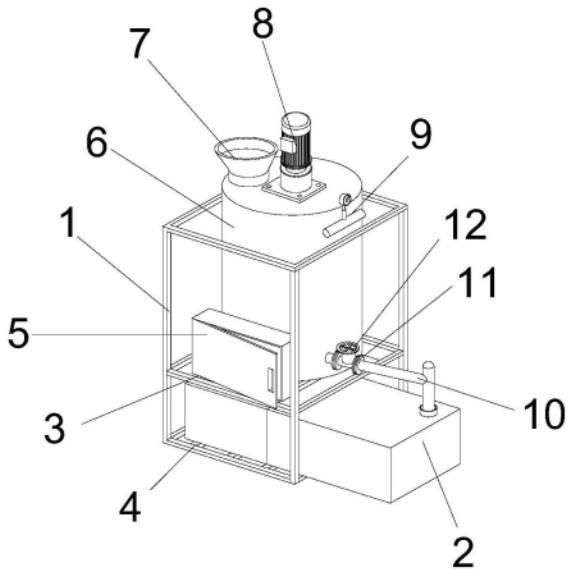
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水处理用药剂添加装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用药剂添加装置，其结构包括框架、辅助机构、第一支撑架、第二支撑架、操作柜、罐体、进料斗、第一电机、压力表、储液管、阀体和开关，本实用新型通过在第二支撑架顶部设置有辅助机构，辅助机构内设置的过滤装置能够对药剂内的絮状沉淀物进行过滤，以此解决了出水管堵塞的现象，继而进一步的加强了对污水的处理效率，通过在过滤装置左下端设置有摆动装置，摆动装置内设置的往返装置与阻隔板，能够为过滤后的药液起到阻隔的现象，并且能够更好的为药液的过滤提供良好的工作环境，间接的加强了对污水的处理效率。



CN 216856373 U

1.一种污水处理用药剂添加装置,其特征在于:包括框架(1)、辅助机构(2)、第一支撑架(3)、第二支撑架(4)、操作柜(5)、罐体(6)、进料斗(7)、第一电机(8)、压力表(9)、出液管(10)、阀体(11)和开关(12),所述框架(1)内侧底部与辅助机构(2)固定成一体;

辅助机构(2)包括过滤装置(21)、进液口(22)、摆动装置(23)和阻隔板(24),所述过滤装置(21)顶部右端中部开设有进液口(22),所述过滤装置(21)左侧与摆动装置(23)固定成一体,所述过滤装置(21)内侧左端与阻隔板(24)相固定,所述框架(1)内侧底部与过滤装置(21)固定成一体。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用药剂添加装置,其特征在于:所述框架(1)内侧中部设置有第一支撑架(3),所述框架(1)内侧底部纵向设置有第二支撑架(4),所述第一支撑架(3)顶部前端与操作柜(5)相固定,所述第一支撑架(3)顶端中部垂直设置有罐体(6),所述罐体(6)顶部左端开设有进料斗(7),所述罐体(6)顶端中部顶部设置有第一电机(8),所述罐体(6)右侧上端设置有压力表(9),所述罐体(6)右下端与出液管(10)贯穿连接,所述出液管(10)右端设置有阀体(11),所述阀体(11)顶部设置有开关(12)。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理用药剂添加装置,其特征在于:所述过滤装置(21)包括外壳(211)、第一过滤板(212)、第二过滤板(213)和储液槽(214),所述外壳(211)内侧右上壁与第一过滤板(212)相固定,所述第一过滤板(212)左端与第二过滤板(213)固定成一体,所述外壳(211)底部设置有储液槽(214),所述外壳(211)底部与第二支撑架(4)固定成一体。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理用药剂添加装置,其特征在于:所述摆动装置(23)包括外框(231)、第二电机(232)和往返装置(233),所述外框(231)内侧左上壁与第二电机(232)相固定,所述第二电机(232)右端与往返装置(233)固定成一体,所述摆动装置(23)底部与第二支撑架(4)相固定。

5.根据权利要求4所述的一种污水处理用药剂添加装置,其特征在于:所述往返装置(233)包括第一旋转轴(2331)、第一限位块(2332)、支撑杆(2333)、滚筒(2334)、限位槽(2335)、凸板(2336)、滑轮(2337)、摆杆(2338)、第二旋转轴(2339)和第二限位块(23310),所述第一旋转轴(2331)右端与第一限位块(2332)贯穿连接,所述第一限位块(2332)底端中部与支撑杆(2333)相固定,所述第一旋转轴(2331)右端与滚筒(2334)贯穿连接,所述滚筒(2334)内侧开设有限位槽(2335),所述滚筒(2334)内侧右端与凸板(2336)固定成一体,所述限位槽(2335)顶部与滑轮(2337)滑动连接,所述滑轮(2337)顶部与摆杆(2338)相固定,所述摆杆(2338)中部嵌入有第二旋转轴(2339),所述第二旋转轴(2339)底部与第二限位块(23310)转动连接,所述第一旋转轴(2331)左端与第二电机(232)相固定,所述支撑杆(2333)底部与外框(231)固定成一体,所述摆杆(2338)前端与阻隔板(24)相固定。

6.根据权利要求3所述的一种污水处理用药剂添加装置,其特征在于:所述第一过滤板(212)和第二过滤板(213)呈倒“人”字状,第一过滤板(212)和第二过滤板(213)设置的网间距为5mm。

7.根据权利要求5所述的一种污水处理用药剂添加装置,其特征在于:所述第一限位块(2332)共设置有两个,且第一限位块(2332)沿滚筒(2334)纵向中心轴呈对称分布。

8.根据权利要求5所述的一种污水处理用药剂添加装置,其特征在于:所述摆杆(2338)最大可摆动的角度为60°,最小可摆动的角度为-60°。

9.根据权利要求3所述的一种污水处理用药剂添加装置，其特征在于：所述储液槽(214)嵌入于外壳(211)内侧底部，且储液槽(214)左下端开设有凹槽。

一种污水处理用药剂添加装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种污水处理用药剂添加装置，属于污水处理领域。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，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，且在对污水进行处理时，需要使用药剂添加装置对污水进行辅助处理。

[0003] 由于现有的一种污水处理用药剂添加装置，在对药剂进行添加时，药剂不易进行充分反应，容易形成大块的絮状沉淀，且在药剂注入污水池时，沉淀物容易使得出水管造成堵塞的现象，继而降低了污水的处理效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种污水处理用药剂添加装置，以解决现有技术由于现有的一种污水处理用药剂添加装置，在对药剂进行添加时，药剂不易进行充分反应，容易形成大块的絮状沉淀，且在药剂注入污水池时，沉淀物容易使得出水管造成堵塞的现象，继而降低了污水的处理效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种污水处理用药剂添加装置，包括框架、辅助机构、第一支撑架、第二支撑架、操作柜、罐体、进料斗、第一电机、压力表、出液管、阀体和开关，所述框架内侧底部与辅助机构固定成一体，框架内侧中部设置有第一支撑架，所述框架内侧底部纵向设置有第二支撑架，所述第一支撑架顶部前端与操作柜相固定，所述第一支撑架顶端中部垂直设置有罐体，所述罐体顶部左端开设有进料斗，所述罐体顶端中部顶部设置有第一电机，所述罐体右侧上端设置有压力表，所述罐体右下端与出液管贯穿连接，所述出液管右端设置有阀体，所述阀体顶部设置有开关；辅助机构包括过滤装置、进液口、摆动装置和阻隔板，所述过滤装置顶部右端中部开设有进液口，所述过滤装置左侧与摆动装置固定成一体，所述过滤装置内侧左端与阻隔板相固定，所述框架内侧底部与过滤装置固定成一体，所述摆动装置底部与第二支撑架相固定。

[0006] 进一步地，所述过滤装置包括外壳、第一过滤板、第二过滤板和储液槽，所述外壳内侧右上壁与第一过滤板相固定，所述第一过滤板左端与第二过滤板固定成一体，所述外壳底部设置有储液槽，所述外壳底部与第二支撑架固定成一体，所述外壳顶部右端嵌入有进液口，所述外壳左下端与阻隔板贯穿连接，所述储液槽左端与阻隔板固定成一体。

[0007] 进一步地，所述摆动装置包括外框、第二电机和往返装置，所述外框内侧左上壁与第二电机相固定，所述第二电机右端与往返装置固定成一体，所述摆动装置底部与第二支撑架相固定，外框右下端与阻隔板贯穿连接，所述外框底部与第二支撑架固定成一体。

[0008] 进一步地，所述往返装置包括第一旋转轴、第一限位块、支撑杆、滚筒、限位槽、凸板、滑轮、摆杆、第二旋转轴和第二限位块，所述第一旋转轴右端与第一限位块贯穿连接，所

述第一限位块底端中部与支撑杆相固定，所述第一旋转轴右端与滚筒贯穿连接，所述滚筒内侧开设有限位槽，所述滚筒内侧右端与凸板固定成一体，所述限位槽顶部与滑轮滑动连接，所述滑轮顶部与摆杆相固定，所述摆杆中部嵌入有第二旋转轴，所述第二旋转轴底部与第二限位块转动连接，所述第一旋转轴左端与第二电机相固定，所述支撑杆底部与外框固定成一体，所述摆杆前端与阻隔板相固定，第二限位块底部与外框固定成一体。

[0009] 进一步地，所述第一过滤板和第二过滤板呈倒“人”字状，第一过滤板和第二过滤板设置的网间距为5mm，第一过滤板整体为过滤网，而第二过滤板设置的过滤网与第一过滤板尺寸相同，并且第一过滤板连接处左端为实心板。

[0010] 进一步地，所述第一限位块共设置有两个，且第一限位块沿滚筒纵向中心轴呈对称分布，设置的两个限位块内侧中部与第一旋转轴贯穿连接。

[0011] 进一步地，所述摆杆最大可摆动的角度为60°，最小可摆动的角度为-60°，且摆杆后端底部设置的滑轮与摆杆进行转动工作。

[0012] 进一步地，所述储液槽嵌入于外壳内侧底部，且储液槽左下端开设有凹槽，并且储液槽底端表面设置有漏孔。

[0013] 进一步地，所述第一过滤板采用不锈钢材质。

[0014] 进一步地，所述外壳采用铝合金材质。

[0015] 优点1：本实用新型的一种污水处理用药剂添加装置，通过在第二支撑架顶部设置有辅助机构，辅助机构内设置的过滤装置能够对药剂内的絮状沉淀物进行过滤，以此解决了出水管堵塞的现象，继而进一步的加强了对污水的处理效率。

[0016] 优点2：本实用新型的一种污水处理用药剂添加装置，通过在过滤装置左下端设置有摆动装置，摆动装置内设置的往返装置与阻隔板，能够为过滤后的药液起到阻隔的现象，并且能够更好的为药液的过滤提供良好的工作环境，间接的加强了对污水的处理效率。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的辅助机构结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的过滤装置主视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的摆动装置俯视结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的往返装置结构示意图。

[0023] 图中：框架-1、辅助机构-2、第一支撑架-3、第二支撑架-4、操作柜-5、罐体-6、进料斗-7、第一电机-8、压力表-9、出液管-10、阀体-11、开关-12、过滤装置-21、进液口-22、摆动装置-23、阻隔板-24、外壳-211、第一过滤板-212、第二过滤板-213、储液槽-214、外框-231、第二电机-232、往返装置-233、第一旋转轴-2331、第一限位块-2332、支撑杆-2333、滚筒-2334、限位槽-2335、凸板-2336、滑轮-2337、摆杆-2338、第二旋转轴-2339、第二限位块-23310。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 请参阅图1，本实用新型通过改进在此提供一种污水处理用药剂添加装置，包括框架1、辅助机构2、第一支撑架3、第二支撑架4、操作柜5、罐体6、进料斗7、第一电机8、压力表9、出液管10、阀体11和开关12，框架1内侧底部与辅助机构2固定成一体，框架1内侧中部设置有第一支撑架3，框架1内侧底部纵向设置有第二支撑架4，第一支撑架3顶部前端与操作柜5相固定，第一支撑架3顶端中部垂直设置有罐体6，罐体6顶部左端开设有进料斗7，罐体6顶端中部顶部设置有第一电机8，罐体6右侧上端设置有压力表9，罐体6右下端与出液管10贯穿连接，出液管10右端设置有阀体11，阀体11顶部设置有开关12，框架1的设置能够使得罐体6更加稳定的进行工作。

[0026] 请参阅图2，本实用新型通过改进在此提供一种污水处理用药剂添加装置，辅助机构2包括过滤装置21、进液口22、摆动装置23和阻隔板24，过滤装置21顶部右端中部开设有进液口22，过滤装置21左侧与摆动装置23固定成一体，过滤装置21内侧左端与阻隔板24相固定，框架1内侧底部与过滤装置21固定成一体，阻隔板24能够为液体起到良好的阻隔情况。

[0027] 请参阅图3，本实用新型通过改进在此提供一种污水处理用药剂添加装置，过滤装置21包括外壳211、第一过滤板212、第二过滤板213和储液槽214，外壳211内侧右上壁与第一过滤板212相固定，第一过滤板212和第二过滤板213呈倒“人”字状，第一过滤板212和第二过滤板213设置的网间距为5mm，第一过滤板212左端与第二过滤板213固定成一体，外壳211底部设置有储液槽214，储液槽214嵌入于外壳211内侧底部，且储液槽214左下端开设有凹槽，外壳211底部与第二支撑架4固定成一体，设置的两个过滤板能够为药剂中的沉淀物进行过滤。

[0028] 请参阅图4，本实用新型通过改进在此提供一种污水处理用药剂添加装置，摆动装置23包括外框231、第二电机232和往返装置233，外框231内侧左上壁与第二电机232相固定，第二电机232右端与往返装置233固定成一体，摆动装置23底部与第二支撑架4相固定，外框231内侧设置的往返装置233可以更好的进行工作。

[0029] 请参阅图5，本实用新型通过改进在此提供一种污水处理用药剂添加装置，往返装置233包括第一旋转轴2331、第一限位块2332、支撑杆2333、滚筒2334、限位槽2335、凸板2336、滑轮2337、摆杆2338、第二旋转轴2339和第二限位块23310，第一旋转轴2331右端与第一限位块2332贯穿连接，第一限位块2332共设置有两个，且第一限位块2332沿滚筒2334纵向中心轴呈对称分布，第一限位块2332底端中部与支撑杆2333相固定，第一旋转轴2331右端与滚筒2334贯穿连接，滚筒2334内侧开设有限位槽2335，滚筒2334内侧右端与凸板2336固定成一体，限位槽2335顶部与滑轮2337滑动连接，滑轮2337顶部与摆杆2338相固定，摆杆2338最大可摆动的角度为60°，最小可摆动的角度为-60°，摆杆2338中部嵌入有第二旋转轴2339，第二旋转轴2339底部与第二限位块23310转动连接，第一旋转轴2331左端与第二电机232相固定，支撑杆2333底部与外框231固定成一体，摆杆2338前端与阻隔板24相固定，支撑杆2333具有良好的支撑固定效果。

[0030] 本专利所述的第一电机8,电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,电机在电路中是用字母M(旧标准用D)表示,它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,发电机在电路中用字母G表示,它的主要作用是利用机械能转化为电能。

[0031] 工作原理如下:

[0032] 实施例一:使用者可先将框架1水平放置于所需要使用的地点,其后将本装置与外部的电源设备进行连通,随后使用者可将药粉与水液等比例的通过进料斗7倒入罐体6中,紧接着使用者在通过操作柜5使得第一电机8开始工作,第一电机8输出轴将药粉与水液进行充分混合后,便可通过转动开关12,药液便可通过进液口22流入至外壳211中;

[0033] 实施例二:当药液流入外壳211中后,药液便可先通过第一过滤板212先对药液进行第一次过滤,其后药液将在流在第二过滤板213上,再次对药液进行过滤,以此便可使得过滤完成后的药液过滤至储液槽214中进行存储;

[0034] 实施例三:随后再通过操作柜5使得第二电机232开始工作,电机232输出轴将带动第一旋转轴2331进行转动,从而便可使得滚筒2334开始转动工作,滑轮2337便可随着滚筒2334上开设的限位槽2335滑动,再滑动至凸板2336时,摆杆2338便可在第二限位块23310上进行左右往返摆动,并且第一限位块2332底部设置的支撑杆2333具有良好的限位支撑效果,且在摆杆2338进行摆动时,阻隔板24便可从外壳211中拉出,以此便可使得药液从储液槽214中流入至污水池中,若是需要对过滤装置21进行清洗时,将清水灌入外壳211中,再从储液槽214底部排出,以此进行反复清洗几次,便可将外壳211其内的沉淀物进行清洗。

[0035] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0037] 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。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

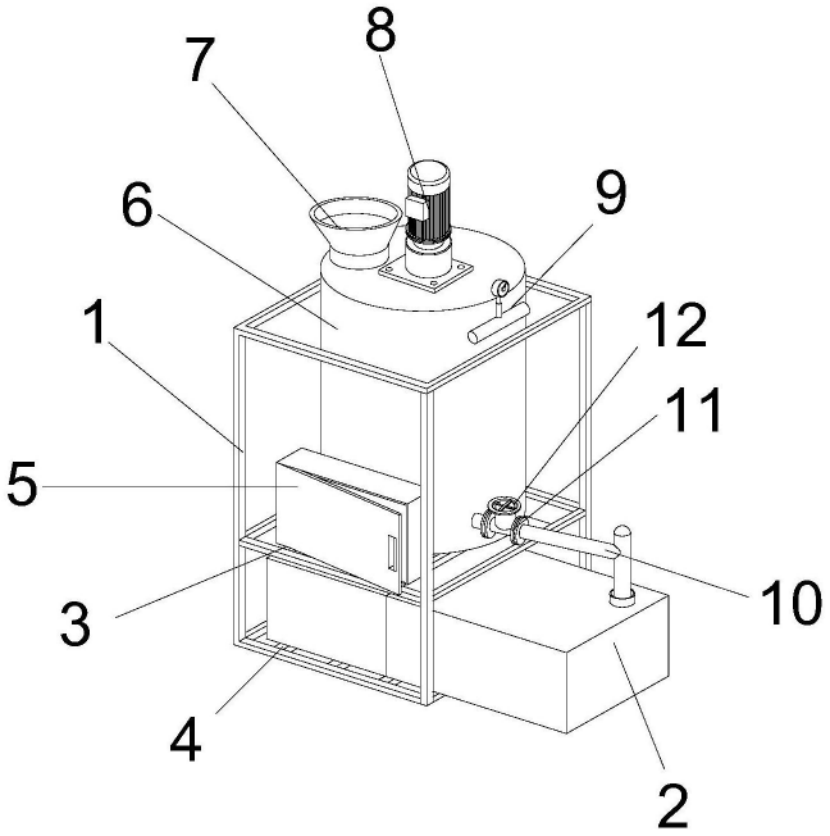


图1

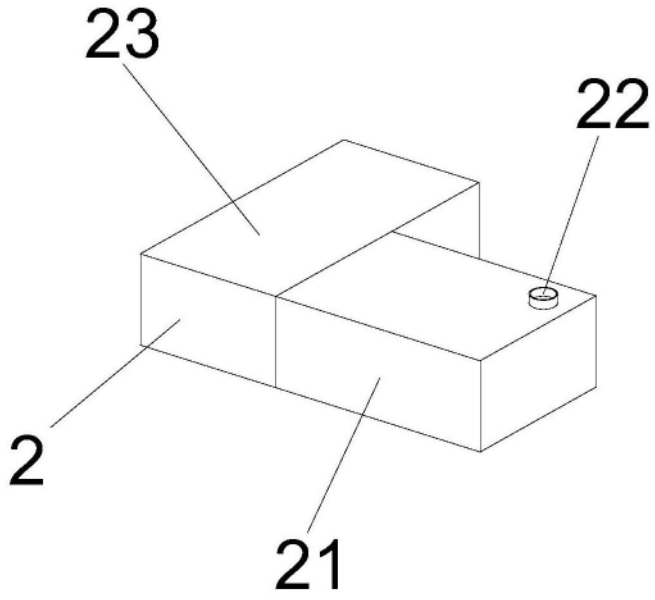


图2

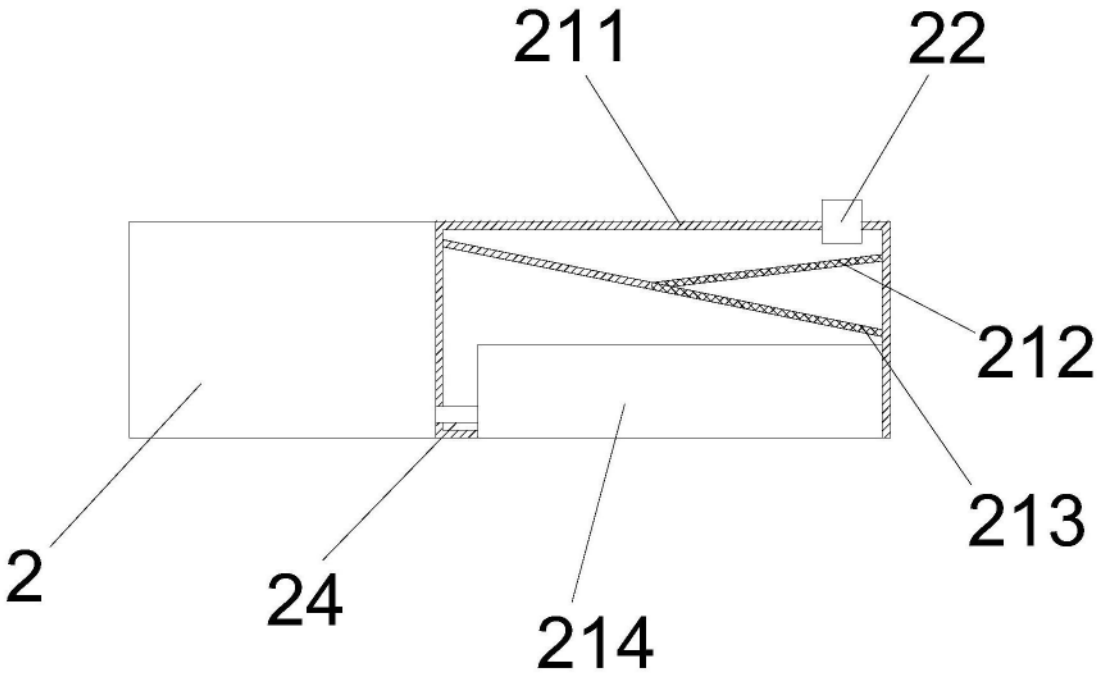


图3

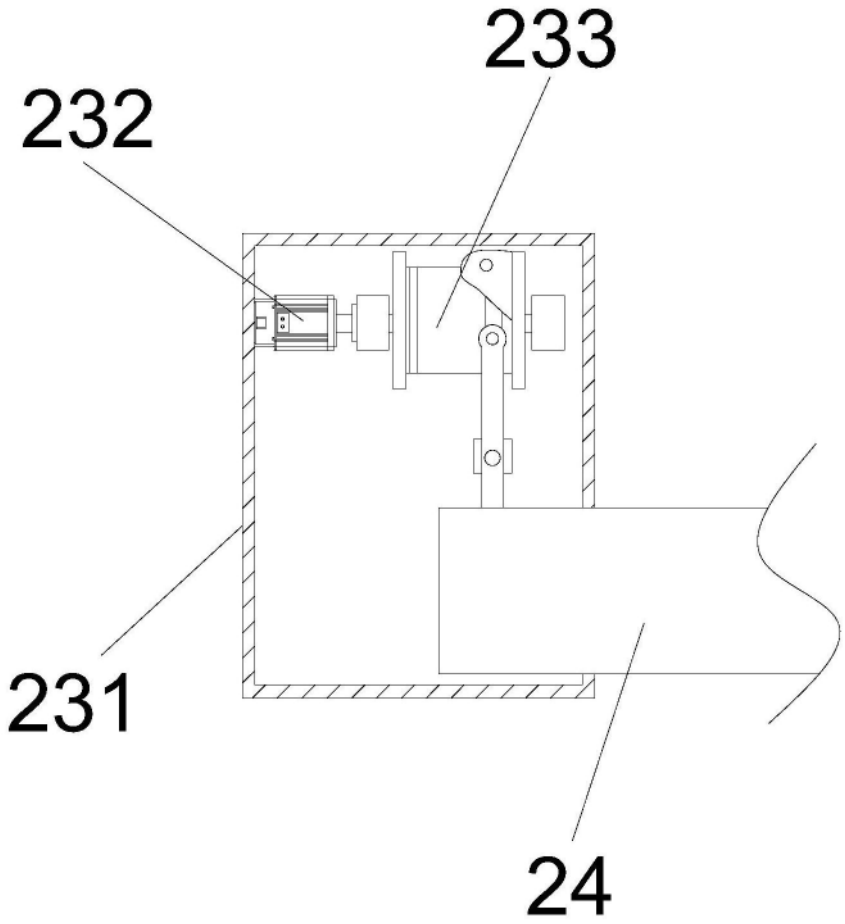


图4

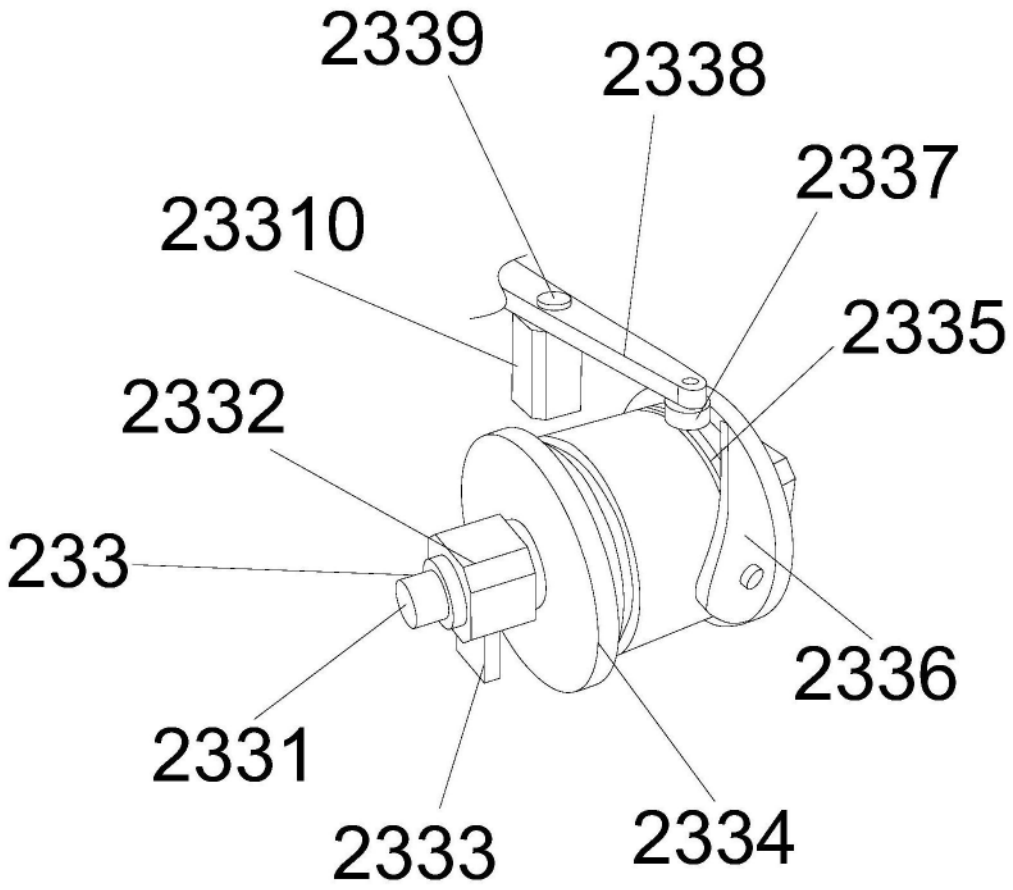


图5