



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222566995 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420700479.9

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 苏州鸿恩环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
珠江南路209号C座6楼607室

(72) 发明人 沈正响

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有
限公司 44459

专利代理师 黄磊

(51) Int. Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

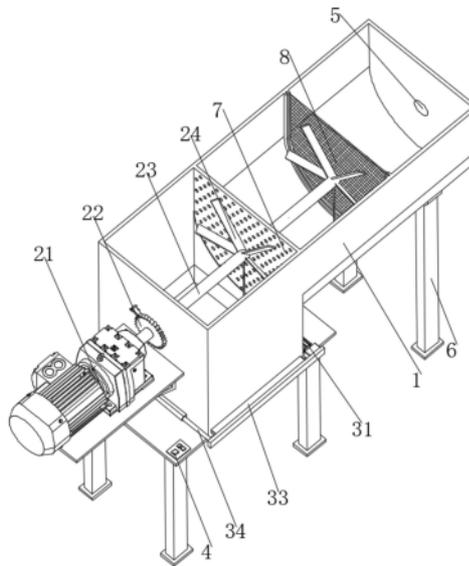
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生活污水处理用泥水分离器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生活污水处理用泥水分离器,包括分离槽、刮泥机构和泥浆清理机构;分离槽:其左侧面固定连接支撑台,分离槽的内部中端固定连接滤网一,滤网一为不锈钢滤网,分离槽的内部右侧插接滤网二,分离槽的右侧开设有出水口;刮泥机构:其设置于支撑台的上表面和分离槽的内部;泥浆清理机构:其设置于分离槽的下端,还包括单片机,所述单片机设置于分离槽下端边沿的上表面,单片机的输入端电连接外部电源,所述刮泥机构包括电机、防倒转组件、转动轴和刮泥板,该生活污水处理用泥水分离器,泥浆清理机构结构简单,能够快速清理沉淀的泥浆和通过多层滤网提高过滤效果,同时能够延长滤网使用寿命。



1. 一种生活污水处理用泥水分离器,其特征在于:包括分离槽(1)、刮泥机构(2)和泥浆清理机构(3);

分离槽(1):其左侧面固定连接有支撑台,分离槽(1)的内部中端固定连接有滤网一(7),滤网一(7)为不锈钢滤网,分离槽(1)的内部右侧插接有滤网二(8),分离槽(1)的右侧开设有出水口(5);

刮泥机构(2):其设置于支撑台的上表面和分离槽(1)的内部;

泥浆清理机构(3):其设置于分离槽(1)的下端;

所述刮泥机构(2)包括电机(21)、防倒转组件(22)、转动轴(23)和刮泥板(24),所述转动轴(23)转动连接于分离槽(1)的左侧壁,滤网一(7)的中部开设有与转动轴(23)转动连接的圆孔,转动轴(23)的右侧固定套设有两组刮泥板(24),刮泥板(24)分别位于滤网一(7)和滤网二(8)的左侧,支撑台的上表面通过螺栓连接有电机(21),电机(21)的输出轴右侧与转动轴(23)的左侧固定连接,转动轴(23)的左侧设置有防倒转组件(22),防倒转组件(22)位于电机(21)和分离槽(1)的左侧面之间,电机(21)的输入端电连接单片机(4)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种生活污水处理用泥水分离器,其特征在于:还包括单片机(4),所述单片机(4)设置于分离槽(1)下端边沿的上表面,单片机(4)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求1所述的一种生活污水处理用泥水分离器,其特征在于:所述防倒转组件(22)包括挡块(221)、棘爪(222)和棘轮(223),所述棘轮(223)固定套设于转动轴(23)的左侧,棘轮(223)位于电机(21)和分离槽(1)的左侧面之间,分离槽(1)的左侧面通过转动杆转动连接有棘爪(222),棘轮(223)和棘爪(222)配合设置,分离槽(1)的左侧面设有挡块(221),挡块(221)位于棘爪(222)的下侧。

4. 根据权利要求2所述的一种生活污水处理用泥水分离器,其特征在于:所述泥浆清理机构(3)包括电动推杆(31)、橡胶板(32)和底板(33),所述分离槽(1)的下端滑动连接有底板(33),分离槽(1)的下端边沿右侧上表面设置有电动推杆(31),电动推杆(31)的伸出端前侧与底板(33)边沿的后侧面固定连接,分离槽(1)的下端内部前后左右四侧固定连接有橡胶板(32),橡胶板(32)的下侧均与底板(33)的上表面接触,电动推杆(31)的输入端电连接单片机(4)的输出端。

5. 根据权利要求4所述的一种生活污水处理用泥水分离器,其特征在于:所述泥浆清理机构(3)还包括辅助杆(34),所述辅助杆(34)滑动连接于分离槽(1)左侧面的下端的滑座内,辅助杆(34)的前侧与底板(33)边沿的后侧面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种生活污水处理用泥水分离器,其特征在于:所述分离槽(1)的下端设有前后对称分布的支架(6)。

一种生活污水处理用泥水分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体为一种生活污水处理用泥水分离器。

背景技术

[0002] 生活中生产会产生大量污水,如果不进行处理直接将污水排入河流,就会导致大量固体物质直接排入河道,造成了河道淤积和水环境污染,污水处理前需要用到泥水分离器,将泥浆与水分离后在进行下一步处理。

[0003] 泥水分离器是一种常用的工业设备,在使用时需要处理堆积的泥浆,结构较为复杂,为此,我们提出一种生活污水处理用泥水分离器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种生活污水处理用泥水分离器,泥浆清理机构结构简单,能够快速清理沉淀的泥浆和通过多层滤网提高过滤效果,同时能够延长滤网使用寿命,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生活污水处理用泥水分离器,包括分离槽、刮泥机构和泥浆清理机构;

[0006] 分离槽:其左侧面固定连接支撑台,分离槽的内部中端固定连接滤网一,滤网一为不锈钢滤网,分离槽的内部右侧插接有滤网二,分离槽的右侧开设有出水口;

[0007] 刮泥机构:其设置于支撑台的上表面和分离槽的内部;

[0008] 泥浆清理机构:其设置于分离槽的下端,泥浆清理机构结构简单,能够快速清理沉淀的泥浆和通过多层滤网提高过滤效果,同时能够延长滤网使用寿命。

[0009] 进一步的,还包括单片机,所述单片机设置于分离槽下端边沿的上表面,单片机的输入端电连接外部电源,控制设备电器。

[0010] 进一步的,所述刮泥机构包括电机、防倒转组件、转动轴和刮泥板,所述转动轴转动连接于分离槽的左侧壁,滤网一的中部开设有与转动轴转动连接的圆孔,转动轴的右侧固定套设有两组刮泥板,刮泥板分别位于滤网一和滤网二的左侧,支撑台的上表面通过螺栓连接电机,电机的输出轴右侧与转动轴的左侧固定连接,转动轴的左侧设置有防倒转组件,防倒转组件位于电机和分离槽的左侧面之间,电机的输入端电连接单片机的输出端,刮除滤网一和滤网二附着的泥浆。

[0011] 进一步的,所述防倒转组件包括挡块、棘爪和棘轮,所述棘轮固定套设于转动轴的左侧,棘轮位于电机和分离槽的左侧面之间,分离槽的左侧面通过转动杆转动连接有棘爪,棘轮和棘爪配合设置,分离槽的左侧面设有挡块,挡块位于棘爪的下侧,避免转动轴倒转。

[0012] 进一步的,所述泥浆清理机构包括电动推杆、橡胶板和底板,所述分离槽的下端滑动连接有底板,分离槽的下端边沿右侧上表面设置有电动推杆,电动推杆的伸出端前侧与底板边沿的后侧面固定连接,分离槽的下端内部前后左右四侧固定连接橡胶板,橡胶板

的下侧均与底板的上表面接触,电动推杆的输入端电连接单片机的输出端,快速清理泥浆。

[0013] 进一步的,所述泥浆清理机构还包括辅助杆,所述辅助杆滑动连接于分离槽左侧面的下端的滑座内,辅助杆的前侧与底板边沿的后侧面固定连接,避免底板偏移卡死。

[0014] 进一步的,所述分离槽的下端设有前后对称分布的支架,提高支撑。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本生活污水处理用泥水分离器,具有以下好处:

[0016] 1、将泥水从分离槽的上端左侧倒入分离槽内,滤网一进行初步过滤,过滤的泥沙落入分离槽的下端,橡胶板的下侧均与底板的上表面接触,避免水泄漏量过大,滤网二再次进行过滤,过滤后的水从出水口流出,通过双重滤网的过滤提高泥水分离的效果,电机输出轴带动转动轴和刮泥板转动,刮泥板刮下滤网一和滤网二上附着的泥浆,延长污水处理过程中滤网一和滤网二的使用寿命。

[0017] 2、当泥浆积累过多时,暂停倒入泥水,通过单片机控制电动推杆的输出端伸出,带动底板拉出,辅助杆同时向前侧滑动,避免底板偏移卡死,将泥浆快速从泥水分离器内清理出去,提高污水处理过程中的清理效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1分离槽、2刮泥机构、21电机、22防倒转组件、23转动轴、24刮泥板、221挡块、222棘爪、223棘轮、3泥浆清理机构、31电动推杆、32橡胶板、33底板、34辅助杆、4单片机、5出水口、6支架、7滤网一、8滤网二。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种生活污水处理用泥水分离器,包括分离槽1、刮泥机构2和泥浆清理机构3;

[0024] 分离槽1:其左侧面固定连接支撑台,分离槽1的内部中端固定连接滤网一7,滤网一7为不锈钢滤网,分离槽1的内部右侧插接滤网二8,分离槽1的右侧开设有出水口5,分离槽1的下端设有前后对称分布的支架6,将泥水从分离槽1的上端左侧倒入分离槽1内,滤网一7进行初步过滤,过滤的泥沙落入分离槽1的下端,橡胶板32的下侧均与底板33的上表面接触,避免水泄漏量过大,滤网二8再次进行过滤,过滤后的水从出水口5流出,通过双重滤网的过滤提高泥水分离的效果;

[0025] 刮泥机构2:其设置于支撑台的上表面和分离槽1的内部,刮泥机构2包括电机21、防倒转组件22、转动轴23和刮泥板24,转动轴23转动连接于分离槽1的左侧壁,滤网一7的中部开设有与转动轴23转动连接的圆孔,转动轴23的右侧固定套设有两组刮泥板24,刮泥板

24分别位于滤网一7和滤网二8的左侧,支撑台的上表面通过螺栓连接有电机21,电机21的输出轴右侧与转动轴23的左侧固定连接,转动轴23的左侧设置有防倒转组件22,防倒转组件22位于电机21和分离槽1的左侧面之间,电机21的输入端电连接单片机4的输出端,当发现过滤效率变低时,通过单片机4控制电机21转动,电机21输出轴带动转动轴和刮泥板24转动,刮泥板24刮下滤网一7和滤网二8上附着的泥浆,延长滤网一7和滤网二8的使用寿命,;

[0026] 防倒转组件22包括挡块221、棘爪222和棘轮223,棘轮223固定套设于转动轴23的左侧,棘轮223位于电机21和分离槽1的左侧面之间,分离槽1的左侧面通过转动杆转动连接有棘爪222,棘轮223和棘爪222配合设置,分离槽1的左侧面设有挡块221,挡块221位于棘爪222的下侧,,泥水冲刷刮泥板24可能导致转动轴倒转,棘轮223倒转时棘爪222卡住棘轮223的棘齿,转动轴无法倒转,避免倒转的发生;

[0027] 泥浆清理机构3:其设置于分离槽1的下端,泥浆清理机构3包括电动推杆31、橡胶板32和底板33,分离槽1的下端滑动连接有底板33,分离槽1的下端边沿右侧上表面设置有电动推杆31,电动推杆31的伸出端前侧与底板33边沿的后侧面固定连接,分离槽1的下端内部前后左右四侧固定连接有橡胶板32,橡胶板32的下侧均与底板33的上表面接触,电动推杆31的输入端电连接单片机4的输出端,泥浆清理机构3还包括辅助杆34,辅助杆34滑动连接于分离槽1左侧面的下端的滑座内,辅助杆34的前侧与底板33边沿的后侧面固定连接当泥浆积累过多时,暂停倒入泥水,通过单片机4控制电动推杆31的输出端伸出,带动底板33拉出,辅助杆34同时向前侧滑动,避免底板33偏移卡死,将泥浆快速从泥水分离器内清理出去。

[0028] 其中:还包括单片机4,单片机4设置于分离槽1下端边沿的上表面,单片机4的输入端电连接外部电源,控制电机21和电动推杆31。

[0029] 本实用新型提供的一种生活污水处理用泥水分离器的工作原理如下:将泥水从分离槽1的上端左侧倒入分离槽1内,滤网一7进行初步过滤,过滤的泥沙落入分离槽1的下端,橡胶板32的下侧均与底板33的上表面接触,避免水泄漏量过大,滤网二8再次进行过滤,过滤后的水从出水口5流出,通过双重滤网的过滤提高泥水分离的效果,在过滤中,泥浆附着在滤网一7和滤网二8上,堵塞网孔,降低过滤效率,时间过长腐蚀滤网,降低滤网一7和滤网二8的使用寿命,当发现过滤效率变低时,通过单片机4控制电机21转动,电机21输出轴带动转动轴和刮泥板24转动,刮泥板24刮下滤网一7和滤网二8上附着的泥浆,延长滤网一7和滤网二8的使用寿命,泥水冲刷刮泥板24可能导致转动轴倒转,棘轮223倒转时棘爪222卡住棘轮223的棘齿,转动轴无法倒转,倒转避免倒转的发生,当泥浆积累过多时,暂停倒入泥水,通过单片机4控制电动推杆31的输出端伸出,带动底板33拉出,辅助杆34同时向前侧滑动,避免底板33偏移卡死,将泥浆快速从泥水分离器内清理出去,清理完成后电动推杆31带动底板33收回,继续进行污水的泥水分离。

[0030] 值得注意的是,以上实施例中所公开的单片机4可选用MCIMX515DJM8C,电机21可选用R37-11.83 / Y280-4斜齿轮减速电机,电动推杆31可选用BR50电动推杆,单片机4控制电机21和电动推杆31工作均采用现有技术中常用的方法。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

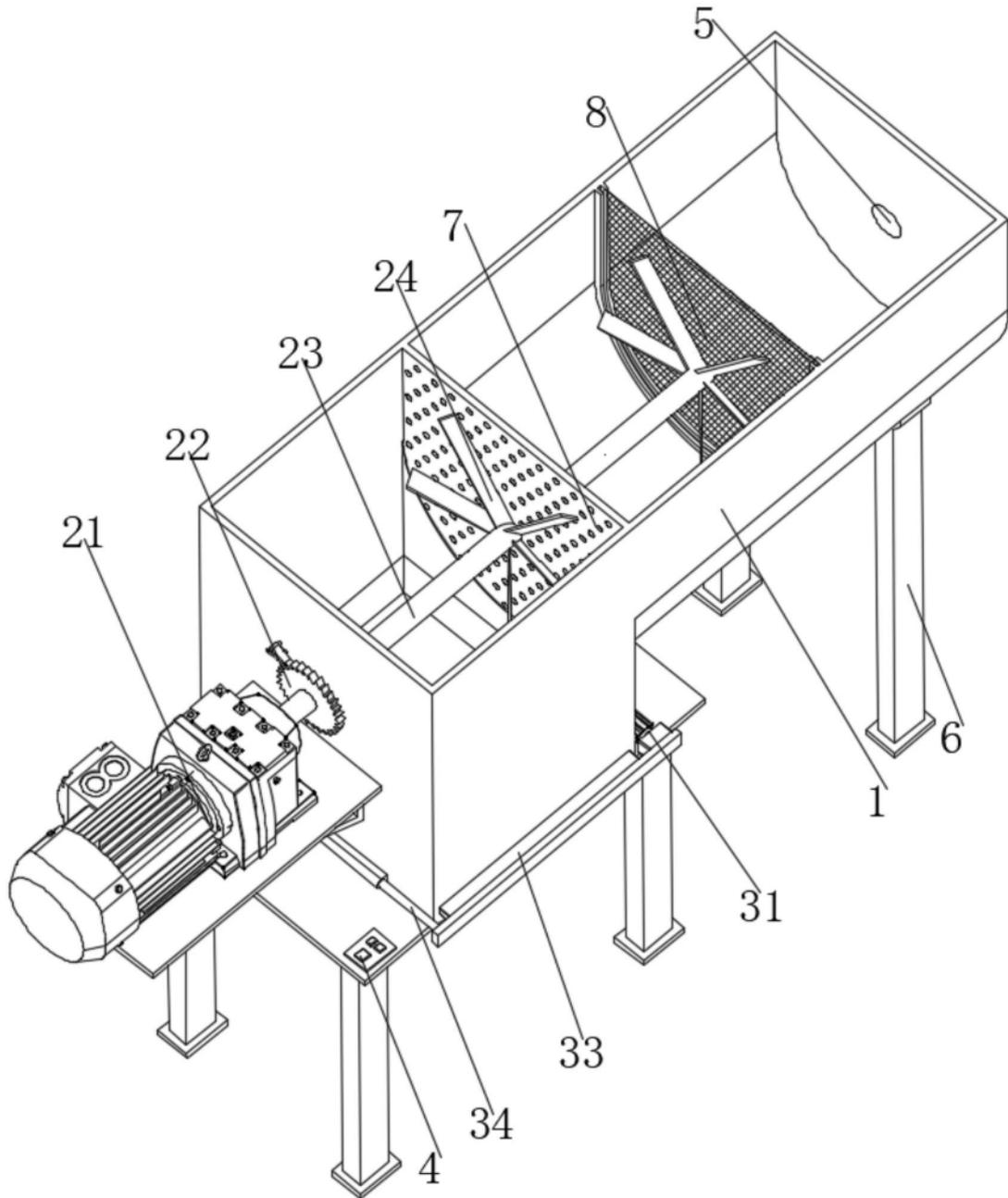


图1

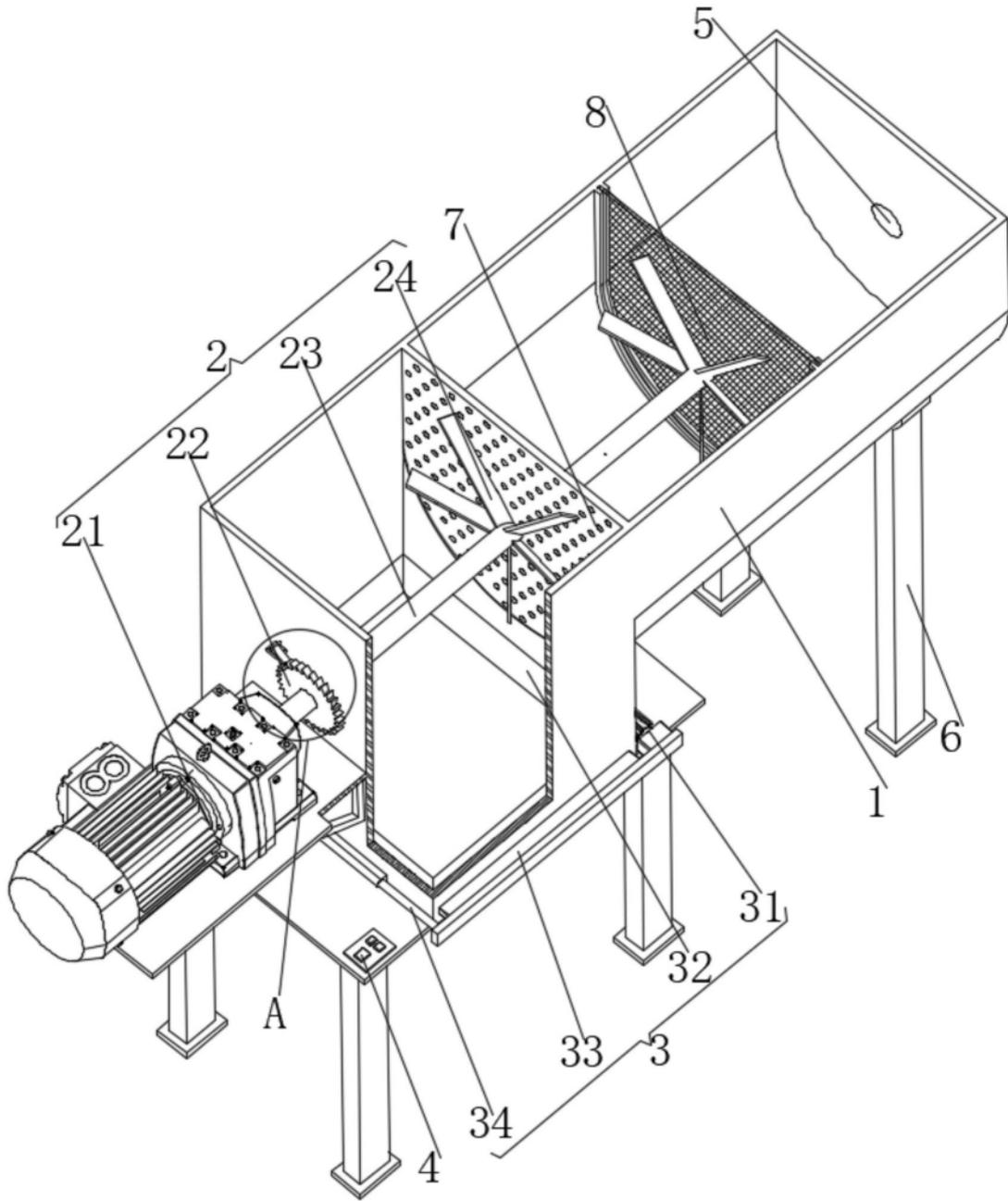


图2

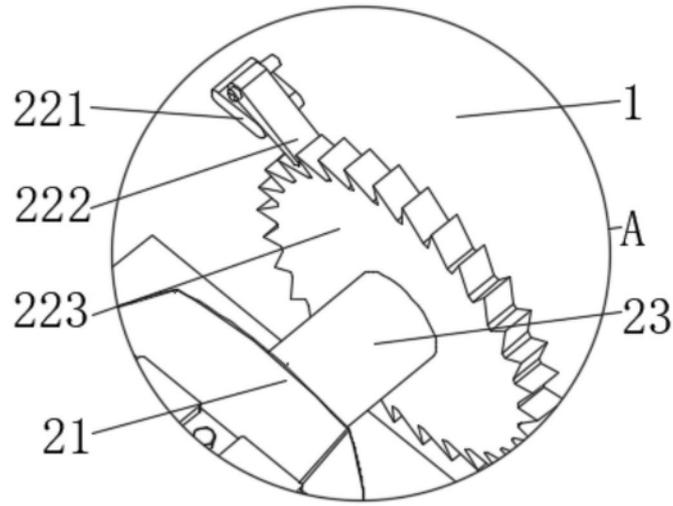


图3