



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213834802 U

(45) 授权公告日 2021.07.30

(21) 申请号 202021933807.8

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 何培志

地址 213172 江苏省常州市新北区辽河路
666号常州工学院

(72) 发明人 何培志 何淑山

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

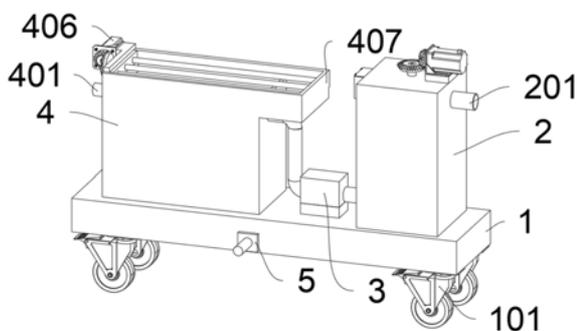
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种小型污水处理船式沉淀池装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种小型污水处理船式沉淀池装置,包括:底板;所述底板还包括有车轮;所述底板底部固定设置有四组车轮;所述底板顶部一端固定设置有混合仓;所述混合仓一侧开设有进水口;所述混合仓内部通过转轴旋转设置有三组搅拌板;所述混合仓顶部固定设置有电机A;所述底板顶部中间固定设置有污水泵;所述底板顶部另一端固定设置有沉淀池;所述底板一侧开设有凹槽,且凹槽内部固定设置有污泥泵,浮渣刮板和浮渣刮板的设置,提供了清理浮渣和污泥的功能,通过电机B到带动丝杠转动,丝杠带动浮渣刮板和浮渣刮板进行滑动,从而实现清理浮渣和污泥的功能,此功能提供了使用方便,清洁效果好,大大节省时间。



1. 一种小型污水处理船式沉淀池装置,其特征在于,包括:底板(1);所述底板(1)还包括有车轮(101);所述底板(1)底部固定设置有四组车轮(101);所述底板(1)顶部一端固定设置有混合仓(2);所述混合仓(2)一侧开设有进水口(201);所述混合仓(2)内部通过转轴旋转设置有三组搅拌板(202);所述混合仓(2)顶部固定设置有电机A(203);所述底板(1)顶部中间固定设置有污水泵(3);所述底板(1)顶部另一端固定设置有沉淀池(4);所述底板(1)一侧开设有凹槽,且凹槽内部固定设置有污泥泵(5);所述沉淀池(4)还包括有出水口(401),浮渣刮板(402),固定板(403),沉泥刮板(404),丝杠(405),电机B(406),浮渣收集槽(407);所述沉淀池(4)内部开设凹槽;所述沉淀池(4)另一侧开设有出水口(401);所述沉淀池(4)凹槽顶部滑动设置有浮渣刮板(402);所述浮渣刮板(402)底部固定设置有固定板(403);所述固定板(403)底部固定设置有沉泥刮板(404);所述浮渣刮板(402)一侧中间旋转设置有丝杠(405);所述沉淀池(4)顶部一侧固定设置有电机B(406);所述丝杠(405)与电机B(406)之间通过设置锥齿轮传动连接;所述沉淀池(4)凹槽底部一端为圆锥面,且圆锥面底部开设有圆孔;所述沉淀池(4)顶部一侧开设有浮渣收集槽(407)。

2. 如权利要求1所述一种小型污水处理船式沉淀池装置,其特征在于:所述混合仓(2)还包括有储液盒(204),盒盖(205);所述搅拌板(202)转轴顶部与电机A(203)之间通过设置锥齿轮传动连接;所述混合仓(2)另一侧固定设置有储液盒(204),且储液盒(204)顶部通过铰连接设置有盒盖(205);所述储液盒(204)一侧开设有圆孔,且圆孔与混合仓(2)一侧连接相通。

3. 如权利要求1所述一种小型污水处理船式沉淀池装置,其特征在于:所述污水泵(3)还包括有污水管A(301),污水管B(302);所述污水泵(3)两侧分别固定设置有污水管A(301),污水管B(302);所述污水管A(301)与混合仓(2)底部一侧连接相通;所述污水管B(302)与沉淀池(4)一侧连接相通。

4. 如权利要求1所述一种小型污水处理船式沉淀池装置,其特征在于:所述污泥泵(5)还包括有污泥管(501),排泥管(502);所述污泥泵(5)后方固定设置有污泥管(501);所述污泥管(501)顶部与沉淀池(4)凹槽的圆孔连接相通;所述污泥泵(5)前方固定设置有排泥管(502)。

一种小型污水处理船式沉淀池装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,更具体地说,特别涉及一种小型污水处理船式沉淀池装置。

背景技术

[0002] 沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物,净化水质的设备。利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。沉淀池按水流方向分为水平沉淀池和垂直沉淀池。沉淀效果决定于沉淀池中水的流速和水在池中的停留时间。为了提高沉淀效果,减少用地面积,多采用蜂窝斜管异向流沉淀池、加速澄清池、脉冲澄清池等。沉淀池在废水处理中广为使用。考虑到颗粒沉淀过程中的絮凝因素,假设颗粒的沉速以等加速改变,并设起始沉速为零。结合考虑管内的流速分布。

[0003] 经过检索例如专利号为CN210438528U的专利公开了本实用新型公开了一种小型污水处理船式沉淀池装置,包括装置主体,所述装置主体底部的四角处皆固定有支撑腿,所述装置主体内部的一侧设置有混合仓,所述装置主体底部位于混合仓的下方安装有第一电机。本实用新型在符合新能源要求的前期下,通过在沉淀池的底部安装第二电机,第二电机的输出端延伸至沉淀池内部底端并转动连接有刮板,刮板与沉淀池相贴合,排出污泥时,首先通过污泥泵将沉淀池中的污泥排出大部分,然后第二电机带动刮板进行转动,由于刮板与沉淀池相贴合,刮板在转动的过程中,将沉淀池内部底端的部分污泥刮向第一排污管处,并排出,从而可对沉淀池池底的污泥进行排出,防止污泥停留在池底。

[0004] 基于上述,在沉淀池进行沉淀之前,需要对水中进行添加絮凝剂,使污水中悬浮物形成絮凝体,但存在絮凝剂与污水混合不均匀的现象,污水中的漂浮物沉淀成絮凝体,会有一些难以成型的漂浮物,不能对漂浮物进行处理,沉淀后污泥会在留在池底,难以排出,目前使用的沉淀池均无法移动。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种小型污水处理船式沉淀池装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种小型污水处理船式沉淀池装置,以解决上述背景技术中提出的在沉淀池进行沉淀之前,需要对水中进行添加絮凝剂,使污水中悬浮物形成絮凝体,但存在絮凝剂与污水混合不均匀的现象,污水中的漂浮物沉淀成絮凝体,会有一些难以成型的漂浮物,不能对漂浮物进行处理,沉淀后污泥会在留在池底,难以排出,目前使用的沉淀池均无法移动的问题。

[0007] 本实用新型一种小型污水处理船式沉淀池装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种小型污水处理船式沉淀池装置,包括:底板;所述底板还包括有车轮;所述底板底部固定设置有四组车轮;所述底板顶部一端固定设置有混合仓;所述混合仓一侧开设

有进水口；所述混合仓内部通过转轴旋转设置有三组搅拌板；所述混合仓顶部固定设置有电机A；所述底板顶部中间固定设置有污水泵；所述底板顶部另一端固定设置有沉淀池；所述底板一侧开设有凹槽，且凹槽内部固定设置有污泥泵。

[0009] 进一步的，所述混合仓还包括有储液盒，盒盖；所述搅拌板转轴顶部与电机A之间通过设置锥齿轮传动连接；所述混合仓另一侧固定设置有储液盒，且储液盒顶部通过铰连接设置有盒盖；所述储液盒一侧开设有圆孔，且圆孔与混合仓一侧连接相通。

[0010] 进一步的，所述污水泵还包括有污水管A，污水管B；所述污水泵两侧分别固定设置有污水管A，污水管B；所述污水管A与混合仓底部一侧连接相通；所述污水管B与沉淀池一侧连接相通。

[0011] 进一步的，所述沉淀池还包括有出水口，浮渣刮板，固定板，沉泥刮板，丝杠，电机B，浮渣收集槽；所述沉淀池内部开设凹槽；所述沉淀池另一侧开设有出水口；所述沉淀池凹槽顶部滑动设置有浮渣刮板；所述浮渣刮板底部固定设置有固定板；所述固定板底部固定设置有沉泥刮板；所述浮渣刮板一侧中间旋转设置有丝杠；所述沉淀池顶部一侧固定设置有电机B；所述丝杠与电机B之间通过设置锥齿轮传动连接；所述沉淀池凹槽底部一端为圆锥面，且圆锥面底部开设有圆孔；所述沉淀池顶部一侧开设有浮渣收集槽。

[0012] 进一步的，所述污泥泵还包括有污泥管，排泥管；所述污泥泵后方固定设置有污泥管；污泥管顶部与沉淀池凹槽的圆孔连接相通；所述污泥泵前方固定设置有排泥管。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 搅拌板和电机A的设置，提供了将污水与絮凝剂搅拌均匀的功能，通过电机A带动搅拌板进行旋转运动，从而实现搅拌均匀的功能，不仅使用方便，而且节省人工成本，实用性强。

[0015] 浮渣刮板和浮渣刮板的设置，提供了清理浮渣和污泥的功能，通过电机B到带动丝杠转动，丝杠带动浮渣刮板和浮渣刮板进行滑动，从而实现清理浮渣和污泥的功能，此功能提供了使用方便，清洁效果好，大大节省时间。

[0016] 底板和车轮的设置，提供了移动的功能，底板底部设置有车轮，能够方便沉淀池移动，进行转移，方便实用。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的轴侧立体结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的沉淀池和混合仓拆解结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的俯视结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的右视结构示意图。

[0021] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0022] 1、底板；101、车轮；2、混合仓；201、进水口；202、搅拌板；203、电机A；204、储液盒；205、盒盖；3、污水泵；301、污水管A；302、污水管B；4、沉淀池；401、出水口；402、浮渣刮板；403、固定板；404、沉泥刮板；405、丝杠；406、电机B；407、浮渣收集槽；5、污泥泵；501、污泥管；502、排泥管。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,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实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例:

[0027] 如附图1至附图4所示:

[0028] 本实用新型提供一种小型污水处理船式沉淀池装置,包括:底板1;底板1还包括有车轮101;底板1底部固定设置有四组车轮101;底板1顶部一端固定设置有混合仓2;混合仓2一侧开设有进水口201;混合仓2内部通过转轴旋转设置有三组搅拌板202;混合仓2顶部固定设置有电机A203;底板1顶部中间固定设置有污水泵3;污水泵3还包括有污水管A301,污水管B302;污水泵3两侧分别固定设置有污水管A301,污水管B302;污水管A301与混合仓2底部一侧连接相通;污水管B302与沉淀池4一侧连接相通。底板1顶部另一端固定设置有沉淀池4;底板1一侧开设有凹槽,且凹槽内部固定设置有污泥泵5;污泥泵5还包括有污泥管501,排泥管502;污泥泵5后方固定设置有污泥管501;污泥管501顶部与沉淀池4凹槽的圆孔连接相通;污泥泵5前方固定设置有排泥管502。

[0029] 其中,混合仓2还包括有储液盒204,盒盖205;搅拌板202转轴顶部与电机A203之间通过设置锥齿轮传动连接;混合仓2另一侧固定设置有储液盒204,且储液盒204顶部通过铰连接设置有盒盖205;储液盒204一侧开设有圆孔,且圆孔与混合仓2一侧连接相通。

[0030] 其中,沉淀池4还包括有出水口401,浮渣刮板402,固定板403,沉泥刮板404,丝杠405,电机B406,浮渣收集槽407;沉淀池4内部开设凹槽;沉淀池4另一侧开设有出水口401;沉淀池4凹槽顶部滑动设置有浮渣刮板402;浮渣刮板402底部固定设置有固定板403;固定板403底部固定设置有沉泥刮板404;浮渣刮板402一侧中间旋转设置有丝杠405;沉淀池4顶部一侧固定设置有电机B406;丝杠405与电机B406之间通过设置锥齿轮传动连接;沉淀池4凹槽底部一端为圆锥面,且圆锥面底部开设有圆孔;沉淀池4顶部一侧开设有浮渣收集槽407。

[0031] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0032] 本实用新型中,首先先将污水通过进水口201放入混合仓2内,然后打开给电机A203通电,使电机A203带动搅拌板202转动,将污水搅匀,污水搅匀的时候,给污水泵3通电,污水泵3将污水抽到沉淀池4里进行沉淀,沉淀一段时间后,水从出水口401排出,给电机B406通电,电机B406带动丝杠405转动,使浮渣刮板402和沉泥刮板404向前移动,浮渣刮板

402将漂浮物刮入浮渣收集槽407,沉泥刮板404将污泥刮进沉淀池4底部的圆锥面里,打开污泥泵5,将污泥抽出,通过排泥管502排出。

[0033] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

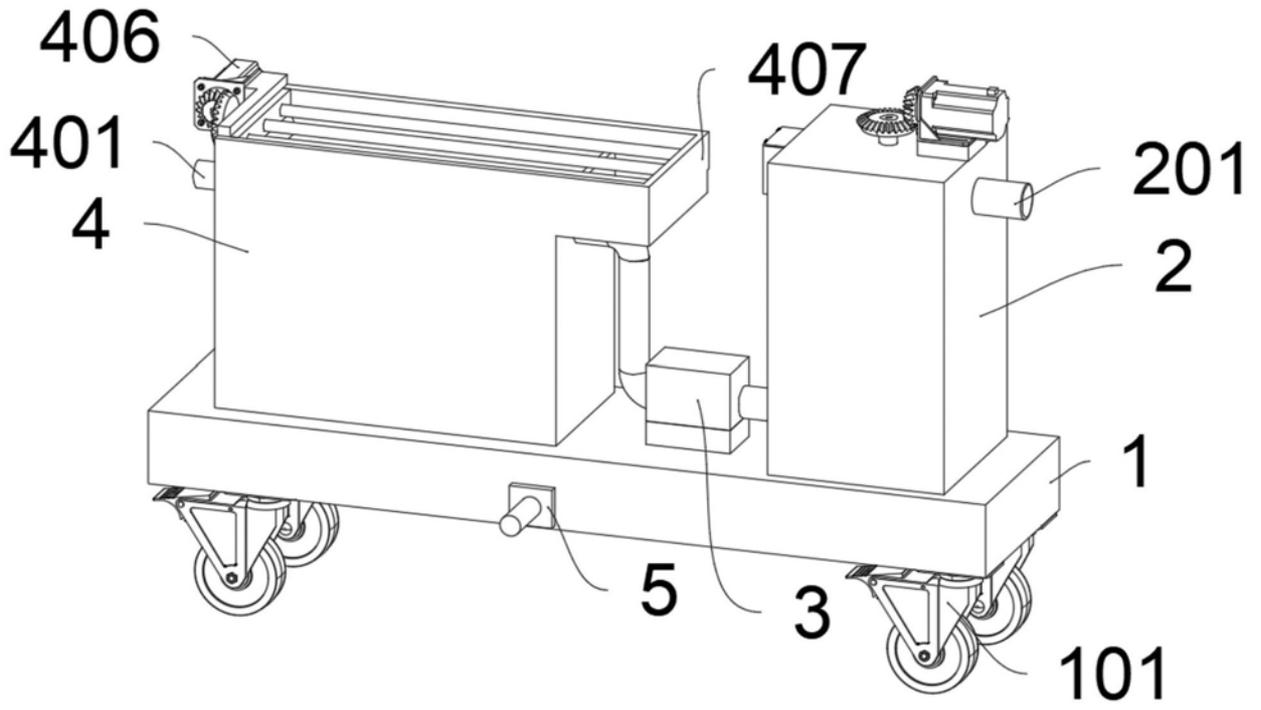


图1

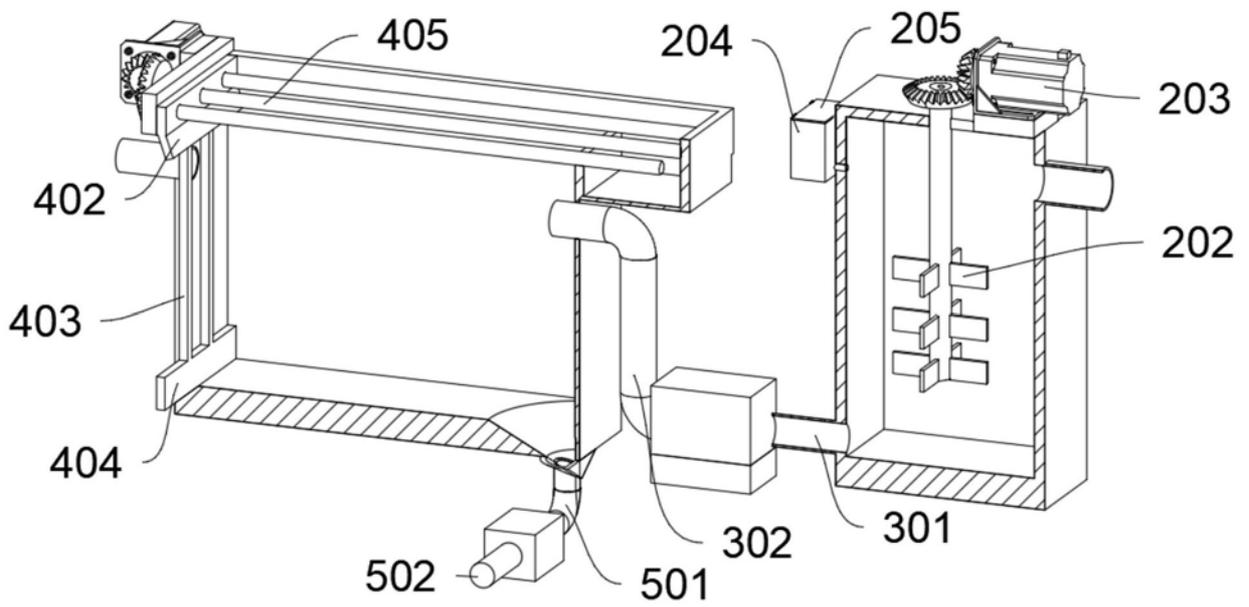


图2

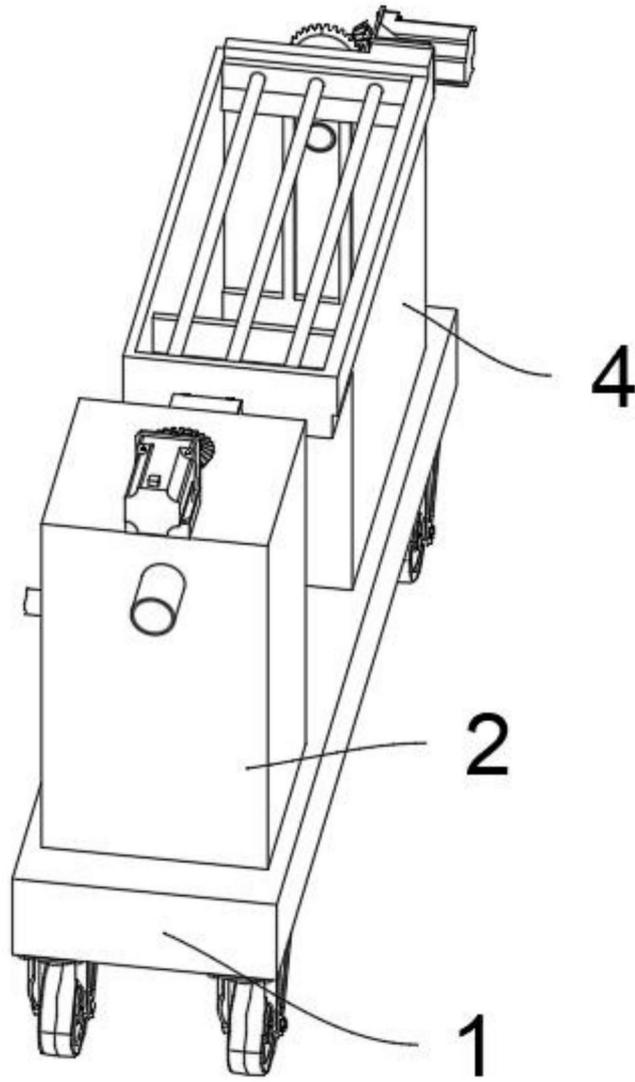


图3

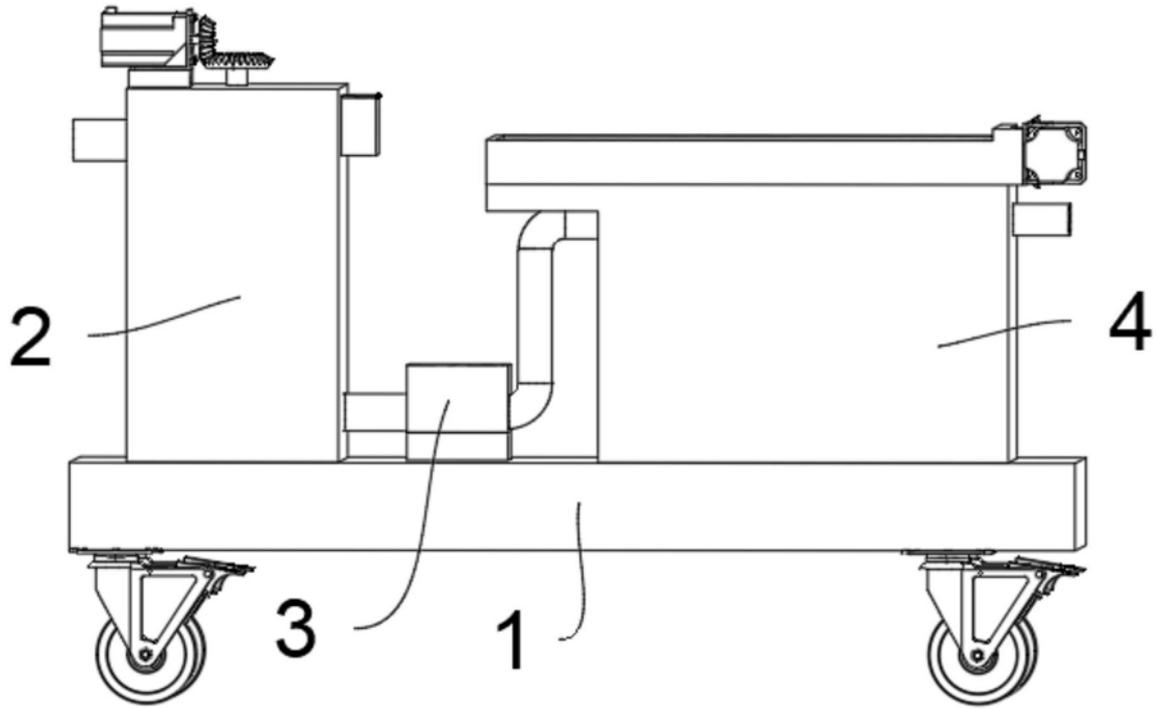


图4