



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221752390 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202322833987.2

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 温州市环保科技集团有限公司

地址 325000 浙江省温州市高新技术产业
开发区玉苍西路1号三层

(72) 发明人 李忠烈 陈乃华 戴均增 谢铭

(74) 专利代理机构 温州宏盛知识产权代理事务
所(普通合伙) 33408

专利代理师 程嘉炜

(51) Int.Cl.

B01D 21/02 (2006.01)

B01D 21/00 (2006.01)

B01D 36/02 (2006.01)

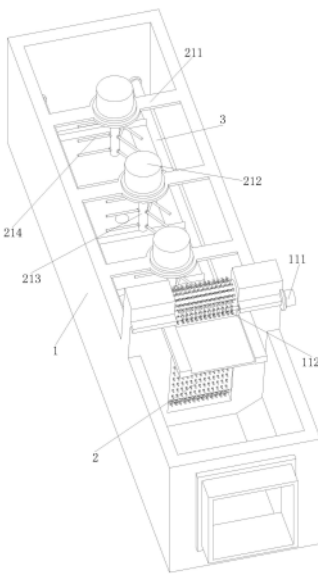
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种设置有细格栅的曝气沉砂池

(57) 摘要

本申请涉及曝气沉砂池技术领域,且公开了一种设置有细格栅的曝气沉砂池,包括曝气沉砂池本体、细格栅本体和曝气管,细格栅本体和曝气管设置于曝气沉砂池本体内侧,细格栅本体正面设置有刮除机构,曝气沉砂池本体内侧设置有搅拌机构,刮除机构包括驱动电机一、连接杆、连接环和刮杆,驱动电机一设置于细格栅本体一侧,连接杆一端固定连接于驱动电机一输出端,连接杆另一端转动连接于细格栅本体板体的内侧。该设置有细格栅的曝气沉砂池,连接杆旋转时通过连接环带动刮杆转动,刮杆转动时对悬挂在细格栅本体上的杂物进行刮除,使得较轻和柔软的废物不易依附到细格栅本体外侧,对细格栅本体造成堵塞,从而降低污水中的杂物。



1. 一种设置有细格栅的曝气沉砂池, 包括曝气沉砂池本体 (1)、细格栅本体 (2) 和曝气管 (3), 其特征在于: 所述细格栅本体 (2) 和曝气管 (3) 设置于曝气沉砂池本体 (1) 内侧, 所述细格栅本体 (2) 正面设置有刮除机构, 所述曝气沉砂池本体 (1) 内侧设置有搅拌机构;

所述刮除机构包括驱动电机一 (111)、连接杆 (112)、连接环 (113) 和刮杆 (114), 所述驱动电机一 (111) 设置于细格栅本体 (2) 一侧, 所述连接杆 (112) 一端固定连接于驱动电机一 (111) 输出端, 所述连接杆 (112) 另一端转动连接于细格栅本体 (2) 板体的内侧, 若干组所述连接环 (113) 焊接于连接杆 (112) 外表面, 三组所述刮杆 (114) 焊接于连接环 (113) 外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种设置有细格栅的曝气沉砂池, 其特征在于: 若干组所述连接环 (113) 位于连接杆 (112) 外表面呈线性分布。

3. 根据权利要求1所述的一种设置有细格栅的曝气沉砂池, 其特征在于: 所述连接杆 (112) 通过轴承与曝气沉砂池本体 (1) 的板体连接。

4. 根据权利要求1所述的一种设置有细格栅的曝气沉砂池, 其特征在于: 所述搅拌机构包括支撑板 (211)、驱动电机二 (212)、连接柱 (213) 和搅拌杆 (214), 三组所述支撑板 (211) 焊接于曝气沉砂池本体 (1) 内侧, 所述驱动电机二 (212) 设置于支撑板 (211) 顶部中间位置, 所述连接柱 (213) 一端固定连接于驱动电机二 (212) 输出端, 若干组所述搅拌杆 (214) 焊接于连接柱 (213) 外表面。

5. 根据权利要求4所述的一种设置有细格栅的曝气沉砂池, 其特征在于: 若干组所述搅拌杆 (214) 位于连接柱 (213) 外表面呈均匀分布。

6. 根据权利要求4所述的一种设置有细格栅的曝气沉砂池, 其特征在于: 三组所述支撑板 (211) 位于曝气沉砂池本体 (1) 内侧呈线性分布。

一种设置有细格栅的曝气沉砂池

技术领域

[0001] 本申请涉及曝气沉砂池技术领域,具体为一种设置有细格栅的曝气沉砂池。

背景技术

[0002] 沉砂池一般设置在泵站或初始沉淀池之前,用于对粒径较大的颗粒沉降去除,以保护管道、阀门等设施免受磨损和阻塞。曝气沉砂池是一种常见的沉砂池形式,其通过曝气作用,使得废水中有机颗粒经常处于悬浮状态,砂粒互相摩擦并承受曝气的剪切力,砂粒上附着的有机污染物能够去除,有利于取得较为纯净的砂粒,砂粒落入沉砂区,通过桁车泵吸式吸砂机和砂水分离器使砂水分离。

[0003] 曝气沉砂池内侧一般设置细格栅,通过细格栅对污水中的杂物进行过滤,但是细格栅在过滤杂物时,一部分较轻和柔软的废物(如塑料袋、布料等),容易悬挂到细格栅上,对细格栅造成堵塞,降低细格栅的过滤效果,影响曝气沉砂池的使用。

[0004] 因此,亟需一种设置有细格栅的曝气沉砂池,来解决较轻和柔软废物容易堵塞细格栅的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种设置有细格栅的曝气沉砂池,具备便于刮除杂物的优点,解决了较轻和柔软废物容易堵塞细格栅的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种设置有细格栅的曝气沉砂池,包括曝气沉砂池本体、细格栅本体和曝气管,所述细格栅本体和曝气管设置于曝气沉砂池本体内侧,所述细格栅本体正面设置有刮除机构,所述曝气沉砂池本体内侧设置有搅拌机构;

[0007] 所述刮除机构包括驱动电机一、连接杆、连接环和刮杆,所述驱动电机一设置于细格栅本体一侧,所述连接杆一端固定连接于驱动电机一输出端,所述连接杆另一端转动连接于细格栅本体板体的内侧,若干组所述连接环焊接于连接杆外表面,三组所述刮杆焊接于连接环外表面。

[0008] 连接杆旋转时通过连接环带动刮杆转动,刮杆转动时对悬挂在细格栅本体上的杂物进行刮除,使得较轻和柔软的废物不易依附到细格栅本体外侧,对细格栅本体造成堵塞,从而降低污水中的杂物。

[0009] 优选的,若干组所述连接环位于连接杆外表面呈线性分布。

[0010] 优选的,所述连接杆通过轴承与曝气沉砂池本体的板体连接。

[0011] 优选的,所述搅拌机构包括支撑板、驱动电机二、连接柱和搅拌杆,三组所述支撑板焊接于曝气沉砂池本体内侧,所述驱动电机二设置于支撑板顶部中间位置,所述连接柱一端固定连接于驱动电机二输出端,若干组所述搅拌杆焊接于连接柱外表面。

[0012] 优选的,若干组所述搅拌杆位于连接柱外表面呈均匀分布。

[0013] 优选的,三组所述支撑板位于曝气沉砂池本体内侧呈线性分布。

[0014] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0015] 1、该设置有细格栅的曝气沉砂池,连接杆旋转时通过连接环带动刮杆转动,刮杆转动时对悬挂在细格栅本体上的杂物进行刮除,使得较轻和柔软的废物不易依附到细格栅本体外侧,对细格栅本体造成堵塞,从而降低污水中的杂物,让曝气沉砂池本体更好进行沉砂。

[0016] 2、该设置有细格栅的曝气沉砂池,通过连接柱带动搅拌杆旋转时对污水搅拌,让曝气管产生的气泡被搅拌杆分隔,使得气泡更加分散,从而让曝气沉砂池本体更好的对砂子上依附杂质去除,让曝气沉砂池本体更好的使用。

附图说明

[0017] 图1为本申请曝气沉砂池整体结构图;

[0018] 图2为本申请刮除机构整体结构图;

[0019] 图3为本申请曝气沉砂池正视图;

[0020] 图4为本申请搅拌机构整体结构图。

[0021] 其中:1、曝气沉砂池本体;111、驱动电机一;112、连接杆;113、连接环;114、刮杆;2、细格栅本体;211、支撑板;212、驱动电机二;213、连接柱;214、搅拌杆;3、曝气管。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,一种设置有细格栅的曝气沉砂池,包括曝气沉砂池本体1、细格栅本体2和曝气管3,细格栅本体2和曝气管3设置于曝气沉砂池本体1内侧,细格栅本体2正面设置有刮除机构,曝气沉砂池本体1内侧设置有搅拌机构。

[0024] 通过上述技术方案,进入到曝气沉砂池本体1内部的污水,污水中的砂子被曝气管3产生的曝气除去杂质,污水中的杂物被细格栅本体2过滤,从而让曝气沉砂池本体1完成对污水的处理。

[0025] 具体的,刮除机构包括驱动电机一111、连接杆112、连接环113和刮杆114,驱动电机一111设置于细格栅本体2一侧,连接杆112一端固定连接于驱动电机一111输出端,连接杆112另一端转动连接于细格栅本体2板体的内侧,若干组连接环113焊接于连接杆112外表面,连接杆112通过轴承与曝气沉砂池本体1的板体连接,三组刮杆114焊接于连接环113外表面,若干组连接环113位于连接杆112外表面呈线性分布。

[0026] 通过上述技术方案,细格栅本体2在过滤污水中的杂物时,当较轻和柔软的废物悬挂到细格栅本体2时,工作人员可以启动驱动电机一111,驱动电机一111带动连接杆112转动,连接杆112通过连接环113带动刮杆114旋转,刮杆114转动时对悬挂在细格栅本体2上的杂物进行刮除,使得较轻和柔软的废物不易依附到细格栅本体2外侧,对细格栅本体2造成堵塞,从而降低污水中的杂物,让曝气沉砂池本体1更好进行沉砂。

[0027] 具体的,搅拌机构包括支撑板211、驱动电机二212、连接柱213和搅拌杆214,三组支撑板211焊接于曝气沉砂池本体1内侧,驱动电机二212设置于支撑板211顶部中间位置,

三组支撑板211位于曝气沉砂池本体1内侧呈线性分布,连接柱213一端固定连接于驱动电机二212输出端,若干组搅拌杆214焊接于连接柱213外表面,若干组搅拌杆214位于连接柱213外表面呈均匀分布。

[0028] 通过上述技术方案,污水进入到曝气沉砂池本体1内部时,启动驱动电机二212,驱动电机二212带动连接柱213转动,连接柱213转动时带动搅拌杆214旋转对污水搅拌,让曝气管3产生的气泡被搅拌杆214分隔,使得气泡更加分散,从而让曝气沉砂池本体1更好的对砂子上依附杂质去除,让曝气沉砂池本体1更好的使用。

[0029] 在使用时,连接杆112旋转时通过连接环113带动刮杆114转动,刮杆114转动时对悬挂在细格栅本体2上的杂物进行刮除,使得较轻和柔软的废物不易依附到细格栅本体2外侧,对细格栅本体2造成堵塞,从而降低污水中的杂物。

[0030] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

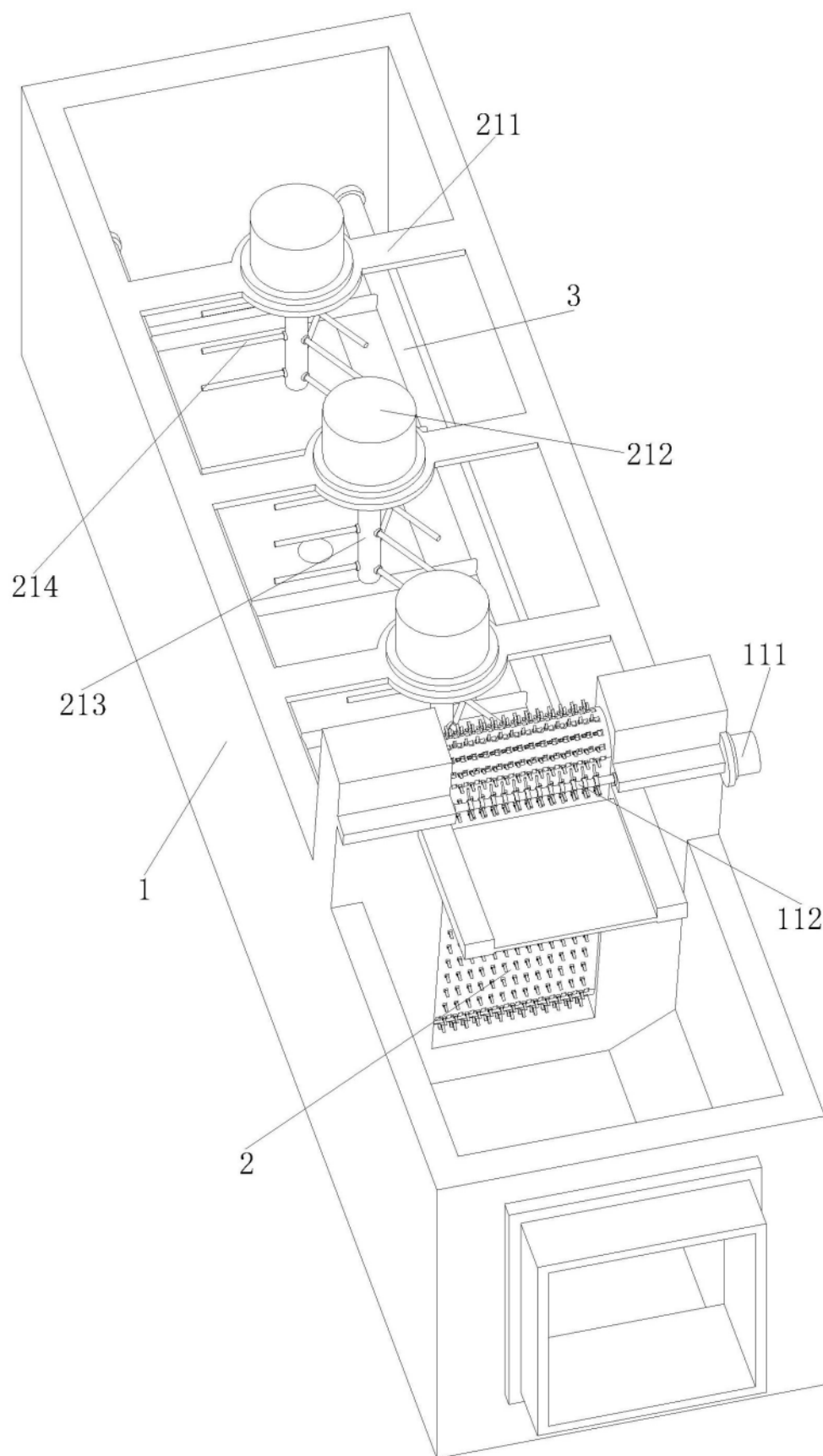


图1

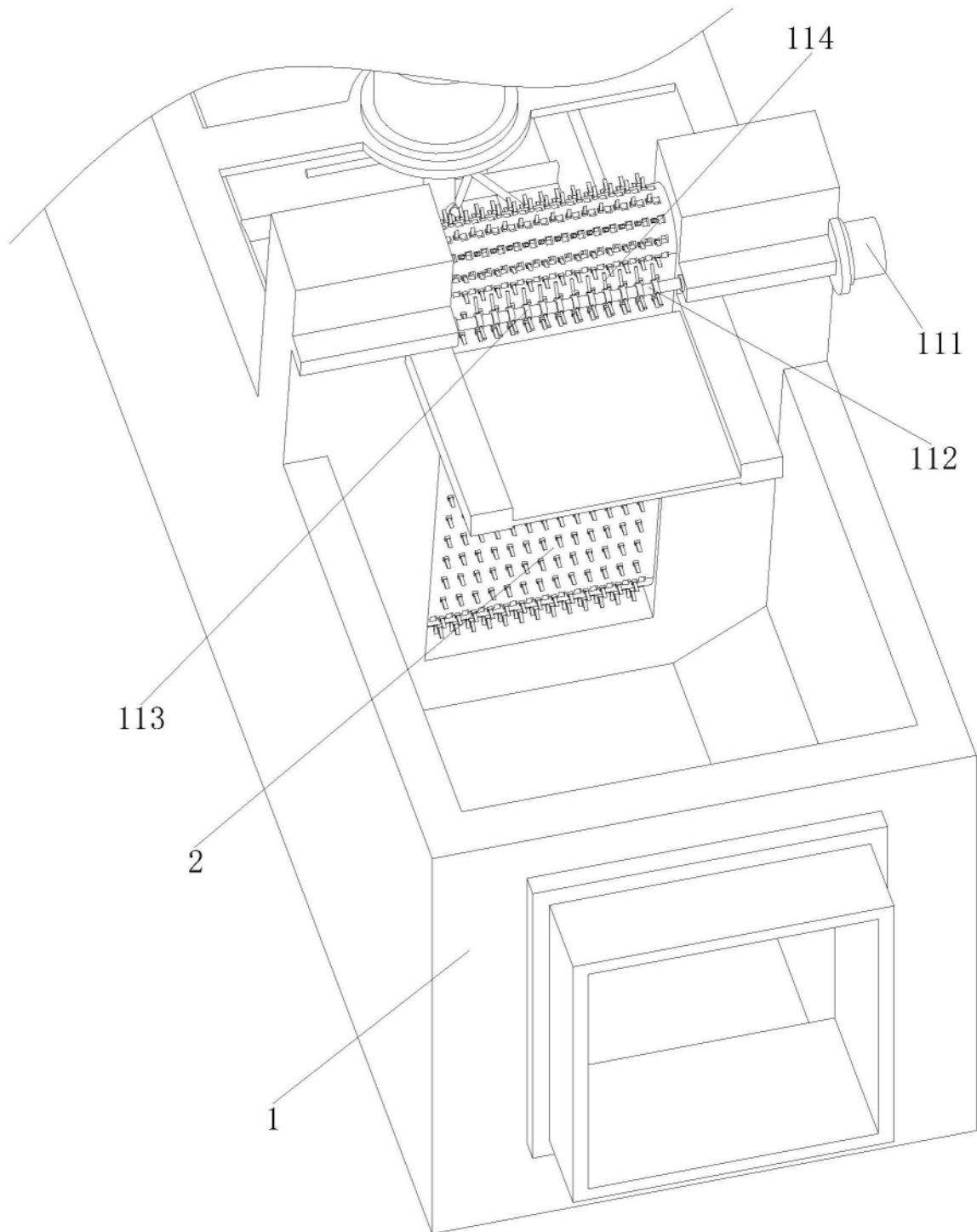


图2

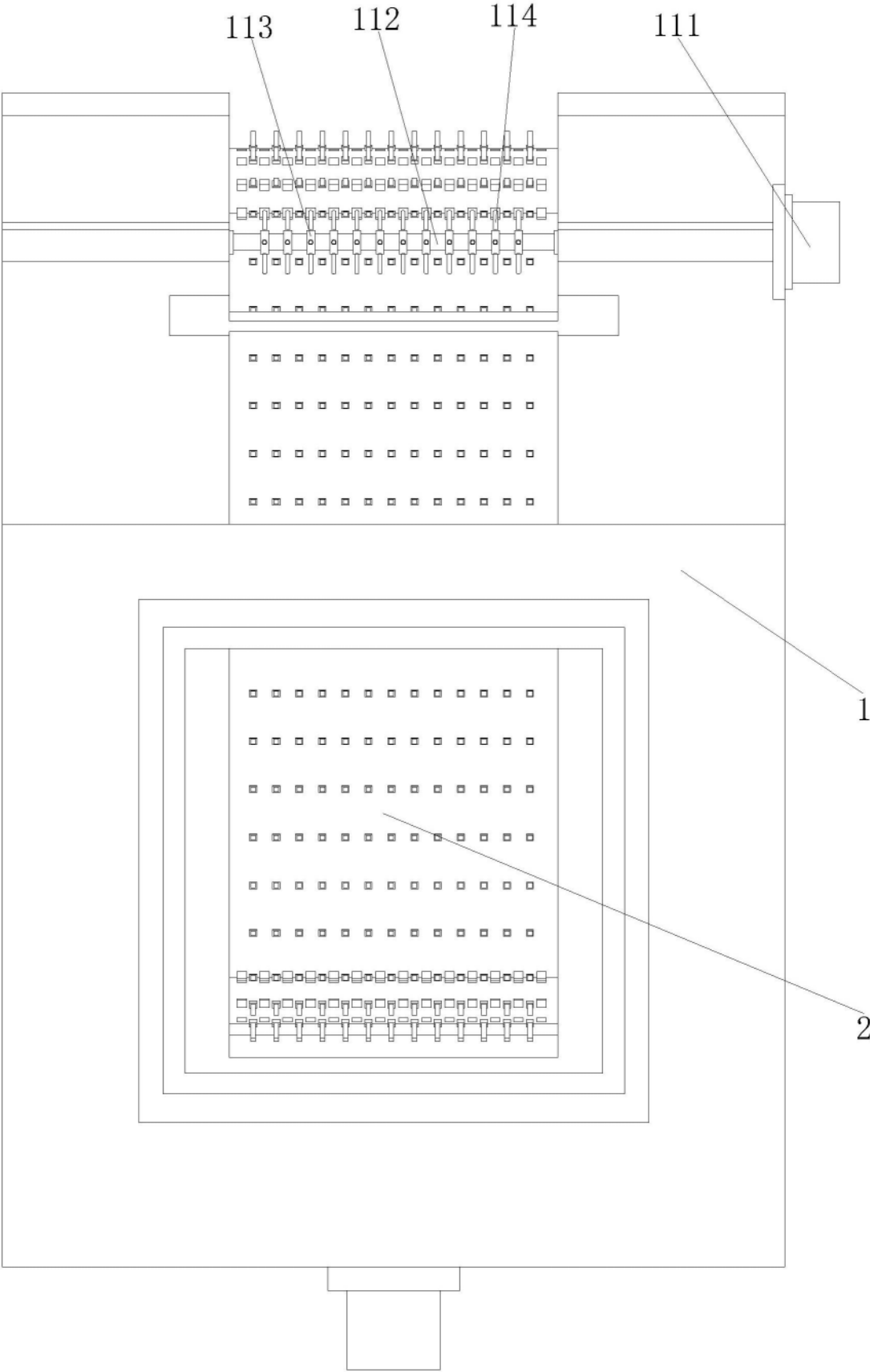


图3

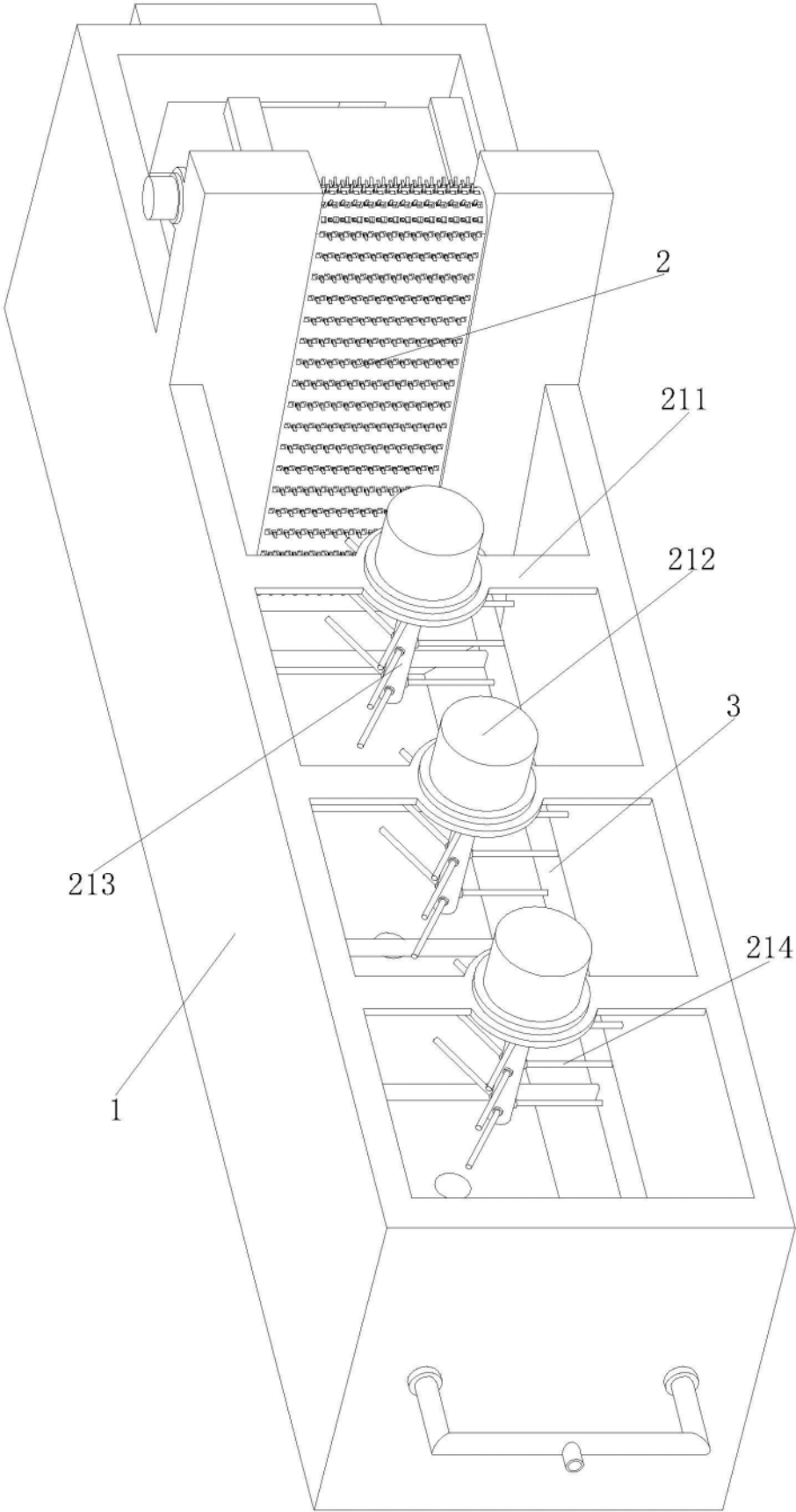


图4