



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119430576 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202411890211.7

C02F 1/50 (2023.01)

(22) 申请日 2024.12.20

(71) 申请人 泰利建设集团有限公司

地址 450046 河南省郑州市自贸试验区郑  
州片区(金水)柳东路9-2号A30室

(72) 发明人 王燕 赵崇山 阎新坡 王淋  
刘德泉 张伟 邓飞 姬智涵  
张传猛 张雪梅 张林浩

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务  
所(普通合伙) 34242

专利代理师 胡海洋

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

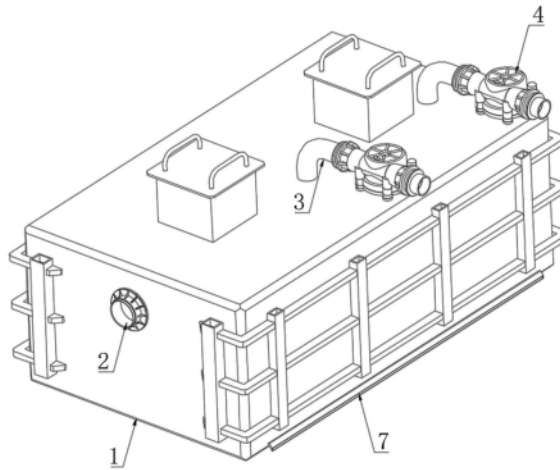
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

一种环境治理用的废水处理装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种环境治理用的废水处理装置及方法,涉及废水处理的技术领域。本发明包括用于收集与处理环境废水的处理箱,还包括:引水单元,包括导水组件与分区组件;除杂单元,包括过滤组件与疏通组件;反洗单元,包括集水组件与反洗组件,其中集水组件用于实现分区组件内杂质的收集,反洗组件用于对过滤组件进行反洗清洁。优点在于:本发明通过采用杂质过滤、凝絮沉淀与净化消毒相配合的多级处理方式,处理效果更佳,并可实现过滤板与其上滤杂孔的自动疏通清理,还可实现杂质与废水的二次分离,同时利用分离出的废水实现过滤板的反洗清洁,有效提高装置的整体使用寿命,进一步提高废水的处理效果。



1. 一种环境治理用的废水处理装置,包括用于收集与处理环境废水的处理箱(1),其特征在于,还包括:

引水单元,设置于处理箱(1)内,用于实现废水的收集排出与分区处理,包括导水组件与分区组件,其中导水组件用于实现废水的收集传导与处理后中水的排出,分区组件用于实现废水的分区处理;

除杂单元,设置于处理箱(1)内,用于实现废水内杂质的处理与杂质的疏通防堵,包括过滤组件与疏通组件,其中过滤组件用于实现废水内杂质的滤除,疏通组件用于对过滤组件进行疏通,防止过滤组件堵塞;

反洗单元,设置于处理箱(1)内,用于实现废水内多种杂质的收集与杂质的除水,并实现过滤组件的反洗清洁,包括集水组件与反洗组件,其中集水组件用于实现分区组件内杂质的收集,反洗组件用于对过滤组件进行反洗清洁。

2. 根据权利要求1所述的一种环境治理用的废水处理装置,其特征在于,所述导水组件包括固定安装在处理箱(1)内的隔水竖板(11),且隔水竖板(11)与处理箱(1)之间固定安装有分隔载水板(8),所述处理箱(1)的左侧设置有用于传导废水的废水进管(2),所述处理箱(1)的右侧设置有两个用于排出处理后中水的出水管(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种环境治理用的废水处理装置,其特征在于,所述分区组件包括固定安装在分隔载水板(8)与隔水竖板(11)之间的分隔横板一(9)、分隔横板二(10),且分隔横板二(10)上设置有导水盒,分隔横板一(9)与分隔横板二(10)用于对处理箱(1)内分隔载水板(8)的上部区域进行分区,将其从左至右分为过滤区、凝絮区与净化区;

所述处理箱(1)上设置有用于向凝絮区内投放凝絮剂的凝絮管(3),所述处理箱(1)上设置有用于向净化区内投放消毒药液的加药管(4),过滤区用于实现废水内杂质的过滤,凝絮区用于实现废水内细微杂质的凝絮去除,净化区用于对废水进行加药中和与消毒。

4. 根据权利要求3所述的一种环境治理用的废水处理装置,其特征在于,所述过滤组件包括固定安装在分隔横板一(9)上的过滤板,且过滤板上开设有多个用于过滤废水内杂质的滤杂孔(16),且废水进管(2)的出水端位于过滤区内。

5. 根据权利要求4所述的一种环境治理用的废水处理装置,其特征在于,所述疏通组件包括固定安装在处理箱(1)内的伺服电机(12),所述伺服电机(12)的驱动端上固定安装有驱动辊(13),所述隔水竖板(11)上固定安装有支撑架,且支撑架上转动安装有联动辊(17),所述驱动辊(13)上固定安装有驱动齿轮(19),且联动辊(17)上设置有与驱动齿轮(19)相啮合的从动齿轮(20);

所述联动辊(17)与隔水竖板(11)之间设置有防堵机构,所述联动辊(17)与隔水竖板(11)之间设置有清理机构。

6. 根据权利要求5所述的一种环境治理用的废水处理装置,其特征在于,所述防堵机构包括水平滑动安装在隔水竖板(11)上的平移导板(28),所述联动辊(17)上固定安装有往复丝杆(18),且往复丝杆(18)上设置有与之配合的滚珠螺母盘(27),且滚珠螺母盘(27)与平移导板(28)固定连接,往复丝杆(18)单向转动驱动滚珠螺母盘(27)往复移动,进而驱动平移导板(28)往复移动;

所述平移导板(28)上固定连通有多个支撑导板(22),且每个支撑导板(22)上均固定连通有多个疏通杆(23),且每个疏通杆(23)均与相应的滤杂孔(16)相配合。

7. 根据权利要求5所述的一种环境治理用的废水处理装置,其特征在于,所述清理机构包括滑动安装在隔水竖板(11)上的升降齿板(26),且升降齿板(26)的上下端与处理箱(1)之间均固定安装有两个复位弹簧(24),所述联动辊(17)上固定安装有与升降齿板(26)相配合的不完全齿轮(25),所述升降齿板(26)上通过连接杆固定安装有清理刮板(21),且清理刮板(21)与过滤板的外表面相贴合。

8. 根据权利要求6所述的一种环境治理用的废水处理装置,其特征在于,所述集水组件包括设置在处理箱(1)底部的集水箱(6),所述分隔载水板(8)与集水箱(6)之间固定连通有除杂斗一(15)、除杂斗二(30)、除杂斗三(31),且除杂斗一(15)、除杂斗二(30)、除杂斗三(31)分别用于将过滤区、凝絮区、净化区内的杂质传导至集水箱(6)内;

所述集水箱(6)内滑动安装有压水板(34),且除杂斗一(15)、除杂斗二(30)与压水板(34)之间均固定连通有弹性导管(33),且除杂斗三(31)与压水板(34)滑动连接,所述分隔载水板(8)上设置有液压伸缩杆(32),且液压伸缩杆(32)的驱动端与压水板(34)之间通过滑动架相连接。

9. 根据权利要求8所述的一种环境治理用的废水处理装置,其特征在于,所述反洗组件包括固定连通在集水箱(6)上的滤水箱(35),所述隔水竖板(11)上固定安装有反洗箱(14),且反洗箱(14)内滑动安装有升降吸水板(29),所述升降吸水板(29)与升降齿板(26)之间固定安装有从动升降架(37),所述反洗箱(14)内固定安装有反洗弹性管(36),且反洗弹性管(36)与升降吸水板(29)滑动连接,所述反洗弹性管(36)的出水端固定连通在平移导板(28)上,且每个疏通杆(23)上均开设有多个用于冲水的冲水孔,所述反洗箱(14)与滤水箱(35)之间固定连通有两个用于吸水的回吸管(38)。

10. 一种环境治理用的废水处理方法,用于如权利要求1-9任一项所述的环境治理用的废水处理装置,其特征在于,包括以下步骤:

S1、待治理的废水经由引水单元内的导水组件进入处理箱(1)内,并通过除杂单元内的过滤组件进行大体积杂质过滤;

S2、过滤后废水进入至分区组件内,经由分区组件内的凝絮处理与加药消毒处理后排出;

S3、通过集水组件将分区组件内的杂质进行收集处理,并对杂质进行挤压排水;

S4、通过疏通组件对过滤组件进行疏通,避免过滤组件堵塞,疏通的过程中通过反洗组件将集水组件内的处理水回吸并反冲至过滤组件内,对过滤组件进行反洗清洁。

## 一种环境治理用的废水处理装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理的技术领域,尤其涉及一种环境治理用的废水处理装置及方法。

### 背景技术

[0002] 环境治理是指通过一系列法律、政策、技术和管理措施,保护和改善自然环境、生态系统以及人类生活质量的过程,其中废水处理是环境治理的重中之重,废水处理通常采用废水处理装置将废水中的杂质去除,以此来使废水达到排放标准;

[0003] 现有废水处理装置采用多种方式实现废水内杂质的处理,如公开号为CN217479225U的一种废水处理装置,所述废水处理装置包括:壳体,所述壳体上设置有进料口和出料口,并且所述壳体的内部空间用作第一腔室,以及搅拌机构,所述搅拌机构设置在所述第一腔室中且包括搅拌组件以及用于驱动所述搅拌组件旋转的驱动电机,所述搅拌组件包括第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述第一搅拌杆构造为U型,并且所述第一搅拌杆的内侧设置有所述第二搅拌杆;

[0004] 现有废水处理装置通常仅采用过滤网过滤的方式实现废水内大体积杂质的处理,而在处理后却并未对过滤网进行疏通处理,过滤网在长期使用后其表面上会堆积较多的杂质而使过滤网造成堵塞,会影响到后续废水的过滤效果同时影响废水地过水效率,例如上述参考的现有技术,该装置采用第一过滤件与第二过滤件的配合实现废水内杂质的多级过滤,此种过滤方式虽可实现废水内杂质的过滤,却无法将堆积在过滤件上的杂质去除,过滤件的表面与过滤孔内均易粘附较多的杂质而造成堵塞,影响到后续的过滤效果,因此亟需设计一种环境治理用的废水处理装置及方法来解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种环境治理用的废水处理装置及方法,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种环境治理用的废水处理装置,包括用于收集与处理环境废水的处理箱,还包括:

[0007] 引水单元,设置于处理箱内,用于实现废水的收集排出与分区处理,包括导水组件与分区组件,其中导水组件用于实现废水的收集传导与处理后中水的排出,分区组件用于实现废水的分区处理;

[0008] 除杂单元,设置于处理箱内,用于实现废水内杂质的处理与杂质的疏通防堵,包括过滤组件与疏通组件,其中过滤组件用于实现废水内杂质的滤除,疏通组件用于对过滤组件进行疏通,防止过滤组件堵塞;

[0009] 反洗单元,设置于处理箱内,用于实现废水内多种杂质的收集与杂质的除水,并实现过滤组件的反洗清洁,包括集水组件与反洗组件,其中集水组件用于实现分区组件内杂质的收集,反洗组件用于对过滤组件进行反洗清洁。

[0010] 优选的,所述导水组件包括固定安装在处理箱内的隔水竖板,且隔水竖板与处理箱之间固定安装有分隔载水板,所述处理箱的左侧设置有用用于传导废水的废水进管,所述处理箱的右侧上设置有两个用于排出处理后中水的出水管。

[0011] 优选的,所述分区组件包括固定安装在分隔载水板与隔水竖板之间的分隔横板一、分隔横板二,且分隔横板二上设置有导水盒,分隔横板一与分隔横板二用于对处理箱内分隔载水板的上部区域进行分区,将其从左至右分为过滤区、凝絮区与净化区;

[0012] 所述处理箱上设置有用用于向凝絮区内投放凝絮剂的凝絮管,所述处理箱上设置有用用于向净化区内投放消毒药液的加药管,过滤区用于实现废水内杂质的过滤,凝絮区用于实现废水内细微杂质的凝絮去除,净化区用于对废水进行加药中和与消毒。

[0013] 优选的,所述过滤组件包括固定安装在分隔横板一上的过滤板,且过滤板上开设有多个用于过滤废水内杂质的滤杂孔,且废水进管的出水端位于过滤区内。

[0014] 优选的,所述疏通组件包括固定安装在处理箱内的伺服电机,所述伺服电机的驱动端上固定安装有驱动辊,所述隔水竖板上固定安装有支撑架,且支撑架上转动安装有联动辊,所述驱动辊上固定安装有驱动齿轮,且联动辊上设置有与驱动齿轮相啮合的从动齿轮;

[0015] 所述联动辊与隔水竖板之间设置有防堵机构,所述联动辊与隔水竖板之间设置有清理机构。

[0016] 优选的,所述防堵机构包括水平滑动安装在隔水竖板上的平移导板,所述联动辊上固定安装有往复丝杆,且往复丝杆上设置有与之配合的滚珠螺母盘,且滚珠螺母盘与平移导板固定连接,往复丝杆单向转动驱动滚珠螺母盘往复移动,进而驱动平移导板往复移动;

[0017] 所述平移导板上固定连通有多个支撑导板,且每个支撑导板上均固定连通有多个疏通杆,且每个疏通杆均与相应的滤杂孔相配合。

[0018] 优选的,所述清理机构包括滑动安装在隔水竖板上的升降齿板,且升降齿板的上下端与处理箱之间均固定安装有两个复位弹簧,所述联动辊上固定安装有与升降齿板相配合的不完全齿轮,所述升降齿板上通过连接杆固定安装有清理刮板,且清理刮板与过滤板的外表面相贴合。

[0019] 优选的,所述集水组件包括设置在处理箱底部的集水箱,所述分隔载水板与集水箱之间固定连通有除杂斗一、除杂斗二、除杂斗三,且除杂斗一、除杂斗二、除杂斗三分别用于将过滤区、凝絮区、净化区内的杂质传导至集水箱内;

[0020] 所述集水箱内滑动安装有压水板,且除杂斗一、除杂斗二与压水板之间均固定连通有弹性导管,且除杂斗三与压水板滑动连接,所述分隔载水板上设置有液压伸缩杆,且液压伸缩杆的驱动端与压水板之间通过滑动架相连接。

[0021] 优选的,所述反洗组件包括固定连通在集水箱上的滤水箱,所述隔水竖板上固定安装有反洗箱,且反洗箱内滑动安装有升降吸水板,所述升降吸水板与升降齿板之间固定安装有从动升降架,所述反洗箱内固定安装有反洗弹性管,且反洗弹性管与升降吸水板滑动连接,所述反洗弹性管的出水端固定连通在平移导板上,且每个疏通杆上均开设有多个用于冲水的冲水孔,所述反洗箱与滤水箱之间固定连通有两个用于吸水的回吸管。

[0022] 一种环境治理用的废水处理方法,用于上述的环境治理用的废水处理装置,包括

以下步骤:

[0023] S1、待治理的废水经由引水单元内的导水组件进入处理箱内,并通过除杂单元内的过滤组件进行大体积杂质过滤;

[0024] S2、过滤后废水进入至分区组件内,经由分区组件内的凝絮处理与加药消毒处理后排出;

[0025] S3、通过集水组件将分区组件内的杂质进行收集处理,并对杂质进行挤压排水;

[0026] S4、通过疏通组件对过滤组件进行疏通,避免过滤组件堵塞,疏通的过程中通过反洗组件将集水组件内的处理水回吸并反冲至过滤组件内,对过滤组件进行反洗清洁。

[0027] 本发明提供了一种环境治理用的废水处理装置及方法。具备以下

[0028] 有益效果:

[0029] 1、本废水处理装置在进行废水的处理时,通过采用过滤板与其上多个滤杂孔的配合,可将废水内的大体积杂质进行有效滤除,避免废水内杂质过多而影响到环境治理,实现废水内杂质的初步过滤。

[0030] 2、本废水处理装置在进行废水的处理时,通过采用凝絮区凝絮处理与净化区消毒处理的方式,可将初步过滤后的废水进行凝絮沉淀与净化消毒处理,能够将废水内的浮游杂质凝絮去除,并将废水消毒净化为符合排放标准的中水排放至自然环境中,处理效果更佳。

[0031] 3、本废水处理装置在进行废水的处理时,能够在废水内杂质过滤后,采用水平往复贯通疏通与表面往复刮动的方式,可实现过滤板表面与滤杂孔内部的同时处理,可有效避免杂质在过滤板与滤杂孔内堆积造成堵塞,提高废水处理的效率。

[0032] 4、本废水处理装置在进行废水的处理时,能够将处理后的过滤杂质、凝絮杂质与消毒残渣整体收集处理,并采用挤压的方式可实现杂质内废水的压除,实现杂质与废水的分离,便于进行杂质的后续清理。

[0033] 5、本废水处理装置在进行废水的处理时,能够将分离出的废水进行收集与回吸,并将回吸的废水传导并喷洒至多个滤杂孔内,即可在疏通滤杂孔的同时对其内壁进行冲洗清理,进一步提高滤杂孔内部杂质的处理效果,实现过滤网的自动反洗清洁,清洗效果更佳。

[0034] 综上所述,本发明通过采用杂质过滤、凝絮沉淀与净化消毒相配合的多级处理方式,处理效果更佳,并可实现过滤板与其上滤杂孔的自动疏通清理,还可实现杂质与废水的二次分离,同时利用分离出的废水实现过滤板的反洗清洁,有效提高装置的整体使用寿命,进一步提高废水的处理效果。

[0035] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分的从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

## 附图说明

[0036] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,其中:

[0037] 图1为本发明提出的一种环境治理用的废水处理装置的结构示意图;

[0038] 图2为图1转动一定角度后的结构示意图;

- [0039] 图3为图1中处理箱正面方向的内部结构示意图；
- [0040] 图4为图3中处理箱的内部结构正视图；
- [0041] 图5为图1中处理箱背面方向的内部结构示意图；
- [0042] 图6为图2去除处理箱后的结构示意图；
- [0043] 图7为本发明中除杂单元的结构示意图；
- [0044] 图8为图7转动一定角度后的结构示意图；
- [0045] 图9为图8中A部位的结构放大图；
- [0046] 图10为图8的结构分解示意图；
- [0047] 图11为图6中集水箱的结构示意图；
- [0048] 图12为图11中集水箱的内部结构正视图；
- [0049] 图13为本发明中反洗单元的结构示意图；
- [0050] 图14为图13中反洗箱的内部结构示意图。
- [0051] 图中：1处理箱、2废水进管、3凝絮管、4加药管、5出水管、6集水箱、7排杂盒、8分隔载水板、9分隔横板一、10分隔横板二、11隔水竖板、12伺服电机、13驱动辊、14反洗箱、15除杂斗一、16滤杂孔、17联动辊、18往复丝杆、19驱动齿轮、20从动齿轮、21清理刮板、22支撑导板、23疏通杆、24复位弹簧、25不完全齿轮、26升降齿板、27滚珠螺母盘、28平移导板、29升降吸水板、30除杂斗二、31除杂斗三、32液压伸缩杆、33弹性导管、34压水板、35滤水箱、36反洗弹性管、37从动升降架、38回吸管。

### 具体实施方式

[0052] 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。

[0053] 实施例一:参照图1-图2,一种环境治理用的废水处理装置及方法,包括用于收集与处理环境废水的处理箱1,处理箱1用于收集与存储基于环境治理的废水,并经由处理箱1内废水处理装置的处理后达到排放标准后再排出,实现废水的净化处理;

[0054] 本废水处理装置还包括:

[0055] 引水单元,设置于处理箱1内,用于实现废水的收集排出与分区处理,引水单元用于将待处理的废水收集至处理箱1内,并经由分级处理达到投放标准后排出;

[0056] 除杂单元,设置于处理箱1内,用于实现废水内杂质的处理与杂质的疏通防堵,除杂单元包括过滤组件与疏通组件,通过过滤组件实现废水内大体积杂质的过滤处理,并在处理后通过疏通组件对过滤组件进行疏通处理,避免过滤组件发生堵塞而影响到后续废水内杂质的过滤效果;

[0057] 反洗单元,设置于处理箱1内,用于实现废水内多种杂质的收集与杂质的除水,并实现过滤组件的反洗清洁,可将多级处理后产生的杂质进行收集,并实现杂质内部残余水分的排出,实现杂质与废水的分离,并通过排出的废水对过滤组件进行反洗清洁,进一步提高过滤组件的疏通清理效果。

[0058] 实施例二:参照图2-图4,本实施例相比于实施例一的区别技术方案在于:引水单元包括导水组件与分区组件,其中导水组件用于实现废水的收集传导与处理后中水的排出,分区组件用于实现废水的分区处理;

[0059] 导水组件包括固定安装在处理箱1内的隔水竖板11,且隔水竖板11与处理箱1之间固定安装有分隔载水板8,处理箱1的左侧设置有用于传导废水的废水进管2,处理箱1的右侧设置有两个用于排出处理后中水的出水管5;

[0060] 待处理的污水通过废水进管2进入至处理箱1内,并会在分隔载水板8的上部与隔水竖板11的侧部之间堆积,隔水竖板11起到分隔废水的作用;

[0061] 在进一步的实施例中,分区组件包括固定安装在分隔载水板8与隔水竖板11之间的分隔横板一9、分隔横板二10,且分隔横板二10上设置有导水盒,分隔横板一9与分隔横板二10用于对处理箱1内分隔载水板8的上部区域进行分区,将其从左至右分为过滤区、凝絮区与净化区;

[0062] 处理箱1上设置有用于向凝絮区内投放凝絮剂的凝絮管3,处理箱1上设置有用于向净化区内投放消毒药液的加药管4,过滤区用于实现废水内杂质的过滤,凝絮区用于实现废水内细微杂质的凝絮去除,净化区用于对废水进行加药中和与消毒;

[0063] 废水经由废水进管2进入处理箱1后会进入至过滤区内,再经由过滤区内除杂单元的过滤除杂后进入至凝絮区内,此时通过凝絮管3向凝絮区内投放适量的凝絮剂,即可对废水内的浮游物与杂质进行凝絮沉淀处理,凝絮沉淀处理后再打开分隔横板二10上的导水盒,使凝絮区内的废水通过导水盒导入至净化区内,再通过加药管4向净化区内投放适量的消毒药剂,即可对净化区内的废水进行消毒处理,消毒后废水即转化为符合排放标准的中水,即可打开出水管5将净化区内的中水排出。

[0064] 在进一步的实施例中,可在过滤区、凝絮区与净化区内设置水泵,通过水泵加快过滤区、凝絮区与净化区内废水的传导速度,以此来提高废水的处理效率。

[0065] 实施例三:参照图2-图3以及图5-图10,本实施例相比于实施例二的区别技术方案在于:过滤组件用于实现废水内杂质的滤除,疏通组件用于对过滤组件进行疏通,防止过滤组件发生堵塞;

[0066] 过滤组件包括固定安装在分隔横板一9上的过滤板,且过滤板上开设有多个用于过滤废水内杂质的滤杂孔16,且废水进管2的出水端位于过滤区内;

[0067] 过滤区内的废水会通过过滤板上的多个滤杂孔16传导至凝絮区内,废水在传导的过程中,其内体积较大的杂质则会滤杂孔16所堵塞而无法进入至凝絮区内,从而完成废水内大体积杂质的过滤处理,即可完成废水的初步处理。

[0068] 在进一步的实施例中,疏通组件包括固定安装在处理箱1内的伺服电机12,伺服电机12的驱动端上固定安装有驱动辊13,隔水竖板11上固定安装有支撑架,且支撑架上转动安装有联动辊17,驱动辊13上固定安装有驱动齿轮19,且联动辊17上设置有与驱动齿轮19相啮合的从动齿轮20;

[0069] 伺服电机12启动会带动驱动辊13转动,驱动辊13转动会带动其上的驱动齿轮19转动,驱动齿轮19转动会带动与之啮合的从动齿轮20转动,进而带动联动辊17转动,从而完成伺服电机12扭矩的传导。

[0070] 在进一步的实施例中,联动辊17与隔水竖板11之间设置有防堵机构,防堵机构包括水平滑动安装在隔水竖板11上的平移导板28,联动辊17上固定安装有往复丝杆18,且往复丝杆18上设置有与之配合的滚珠螺母盘27,且滚珠螺母盘27与平移导板28固定连接,往复丝杆18单向转动驱动滚珠螺母盘27往复移动,进而驱动平移导板28往复移动;

[0071] 联动辊17转动时会带动其上的往复丝杆18转动,往复丝杆18转动会驱动其上的滚珠螺母盘27,使滚珠螺母盘27在往复丝杆18上水平往复移动,滚珠螺母盘27水平往复移动时即会带动平移导板28往复移动;

[0072] 滚珠螺母盘27与往复丝杆18的配合为现有技术中常用的往复构件,即往复丝杆18上开设有两条首尾相连且螺旋方向相反的螺旋槽,滚珠螺母盘27在往复丝杆18上滑动时即其内部的滚珠在螺旋槽内滑动,当在正向螺旋槽内滑动时即会正向移动,而在反向螺旋槽内滑动时即会反向移动,此部分为现有技术,在此不做过多赘述。

[0073] 平移导板28上固定连通有多个支撑导板22,且每个支撑导板22上均固定连通有多个疏通杆23,且每个疏通杆23均与相应的滤杂孔16相配合,平移导板28往复移动时即会带动其上的多个支撑导板22往复移动,进而带动多个疏通杆23往复移动,疏通杆23移动时会卡合至相应过滤板上的滤杂孔16内,并在滤杂孔16内往复移动,即可对滤杂孔16进行贯穿疏通,避免杂质在滤杂孔16内堆积造成堵塞;

[0074] 凝絮区在进行废水的凝絮沉淀时,多个疏通杆23会卡合至多个滤杂孔16内,即可对多个滤杂孔16进行封堵,进而完成凝絮区的密闭,避免凝絮区在凝絮沉淀时其内的废水回流至过滤区内。

[0075] 隔水竖板11上开设有内置腔与移动开口,且内置腔内滑动设置有滑动板,滑动板的长度大于移动开口的长度,且滑动板与平移导板28相配合,滑动板用于使平移导板28能够正常往复滑动,又避免出现漏水的情况,也不会影响到平移导板28的正常往复移动。

[0076] 在进一步的实施例中,联动辊17与隔水竖板11之间设置有清理机构,清理机构包括滑动安装在隔水竖板11上的升降齿板26,且升降齿板26的上下端与处理箱1之间均固定安装有两个复位弹簧24,联动辊17上固定安装有与升降齿板26相配合的不完全齿轮25,升降齿板26上通过连接杆固定安装有清理刮板21,且清理刮板21与过滤板的外表面相贴合;

[0077] 联动辊17转动时会带动其上的不完全齿轮25转动,不完全齿轮25转动时即会与升降齿板26交替啮合,并会在多个复位弹簧24的作用下实现升降齿板26的往复升降,即不完全齿轮25与升降齿板26啮合时会带动升降齿板26下移,同时挤压下部复位弹簧24并拉伸上部复位弹簧24,当不完全齿轮25不与升降齿板26啮合时,复位弹簧24即会自动收缩或拉伸复位,从而带动升降齿板26上移复位,进而实现升降齿板26的往复升降移动;

[0078] 升降齿板26往复升降时会通过连接杆带动清理刮板21往复升降,清理刮板21往复升降时即会在过滤板的外表面往复刮动,即可将附着在过滤板外表面的杂质有效刮除,避免杂质在过滤板上粘附堆积,进一步提高过滤效果。

[0079] 连接杆与隔水竖板11之间的滑动连接方式与上述的平移导板28的滑动连接方式相同,具体连接方式可参照上述,在此不做过多赘述。

[0080] 实施例四:参照图2-图3以及图11-图14,本实施例相比于实施例三的区别技术方案在于:反洗单元包括集水组件与反洗组件,其中集水组件用于实现分区组件内杂质的收集,反洗组件用于对过滤组件进行反洗清洁;

[0081] 集水组件包括设置在处理箱1底部的集水箱6,分隔载水板8与集水箱6之间固定连通有除杂斗一15、除杂斗二30、除杂斗三31,且除杂斗一15、除杂斗二30、除杂斗三31分别用于将过滤区、凝絮区、净化区内的杂质传导至集水箱6内;

[0082] 打开除杂斗一15、除杂斗二30、除杂斗三31,使过滤区、凝絮区、净化区内的杂质分

别通过除杂斗一15、除杂斗二30、除杂斗三31导入至集水箱6内,完成废水内杂质的收集。

[0083] 集水箱6内滑动安装有压水板34,且除杂斗一15、除杂斗二30与压水板34之间均固定连通有弹性导管33,且除杂斗三31与压水板34滑动连接,分隔载水板8上设置有液压伸缩杆32,且液压伸缩杆32的驱动端与压水板34之间通过滑动架相连接;

[0084] 弹性导管33具有一定的弹性,用于使除杂斗一15、除杂斗二30内的杂质可落至压水板34的下部,而除杂斗三31内的杂质直接导入至压水板34的下部;

[0085] 当杂质收集完毕后,即可启动液压伸缩杆32带动其驱动端上的压水板34下移,压水板34下移即会对其下部的杂质进行往复挤压,从而将杂质内的残余水份压出,完成杂质与废水的分离,进而完成杂质的脱水处理,便于进行杂质的后续再处理;

[0086] 滑动架与集水箱6的滑动连接方式与上述的平移导板28的滑动连接方式相同,具体连接方式可参照上述,在此不做过多赘述。

[0087] 在进一步的实施例中,反洗组件包括固定连通在集水箱6上的滤水箱35,隔水竖板11上固定安装有反洗箱14,且反洗箱14内滑动安装有升降吸水板29,升降吸水板29与升降齿板26之间固定安装有从动升降架37,反洗箱14内固定安装有反洗弹性管36,且反洗弹性管36与升降吸水板29滑动连接,反洗弹性管36的出水端固定连通在平移导板28上,反洗箱14与滤水箱35之间固定连通有两个用于吸水的回吸管38;

[0088] 压水板34压出的水分会导入至滤水箱35内,此时升降齿板26的往复升降会通过从动升降架37带动升降吸水板29往复升降,反洗弹性管36与回吸管38内均设置有单向阀;

[0089] 当升降吸水板29上移时,即可通过回吸管38将滤水箱35内的处理水吸入至反洗箱14内,当升降吸水板29下移时,即可将反洗箱14内吸入的处理水通过反洗弹性管36挤出,升降吸水板29的往复移动即可实现滤水箱35内废水的往复回吸与喷出。

[0090] 每个疏通杆23上均开设有多个用于冲水的冲水孔,平移导板28、多个支撑导板22均为中空设置,使得反洗弹性管36内的处理水会进入至平移导板28内,并通过多个支撑导板22后经由多个疏通杆23上的多个冲水孔冲出,即可在疏通杆23往复移动对滤杂孔16进行疏通时,通过多个冲水孔同步对滤杂孔16的孔壁进行冲洗清洁,进一步提高滤杂孔16内杂质去除效果,实现过滤板与滤杂孔16的反洗清洁,进而提高废水的过滤处理效果。

[0091] 本发明实施例还提供了一种环境治理用的废水处理方法,用于上述的环境治理用的废水处理装置,包括以下步骤:

[0092] S1、待治理的废水经由引水单元内的导水组件进入处理箱1内,并通过除杂单元内的过滤组件进行大体积杂质过滤;

[0093] S2、过滤后废水进入至分区组件内,经由分区组件内的凝絮处理与加药消毒处理后排出;

[0094] S3、通过集水组件将分区组件内的杂质进行收集处理,并对杂质进行挤压排水;

[0095] S4、通过疏通组件对过滤组件进行疏通,避免过滤组件堵塞,疏通的过程中通过反洗组件将集水组件内的处理水回吸并反冲至过滤组件内,对过滤组件进行反洗清洁。

[0096] 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。

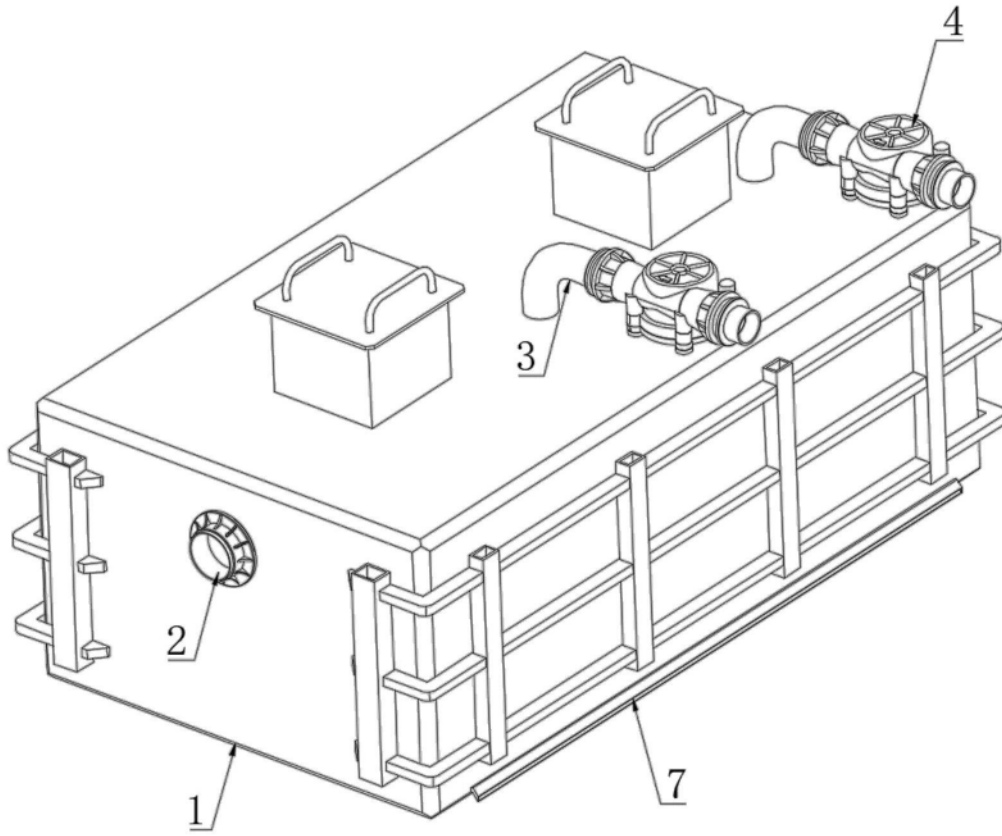


图1

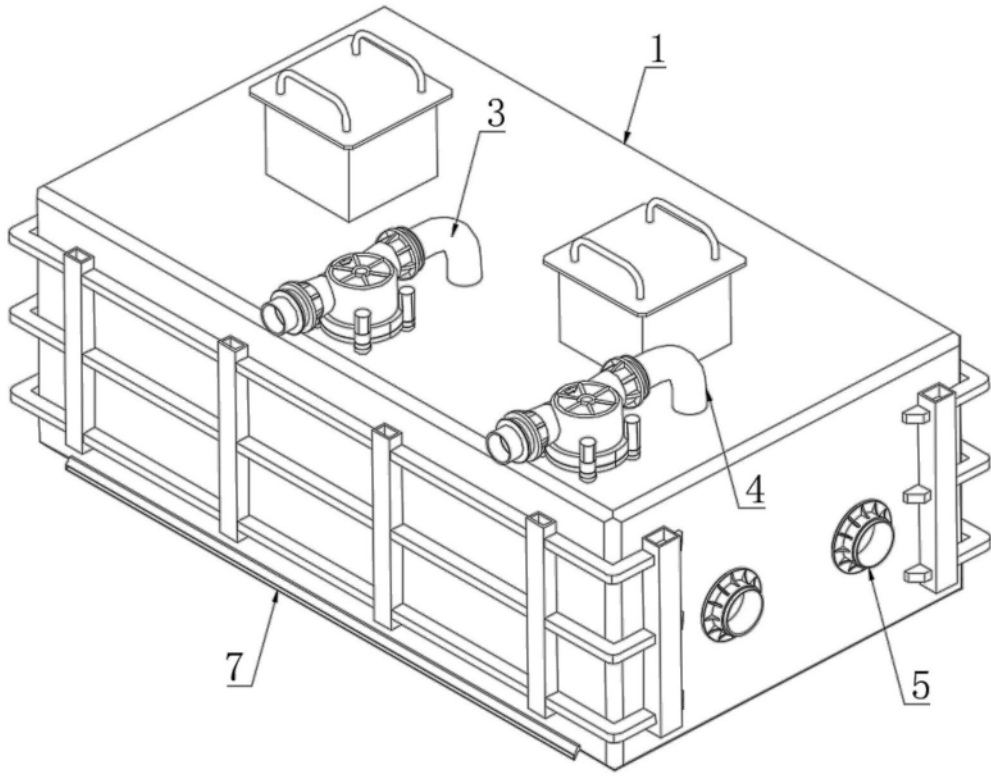


图2

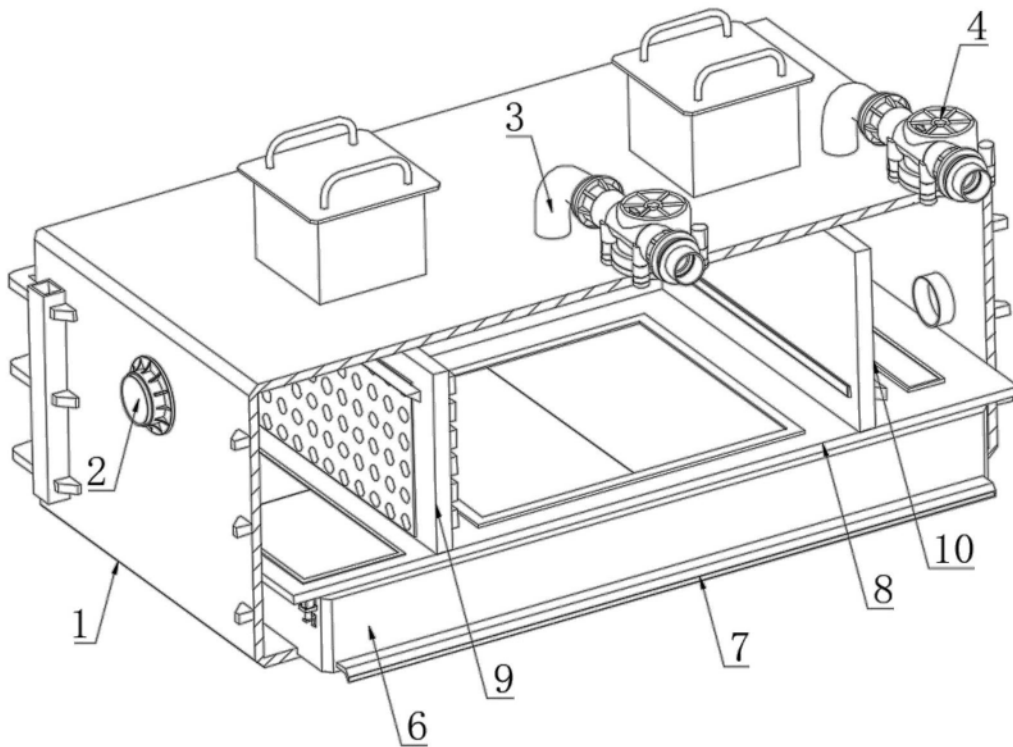


图3

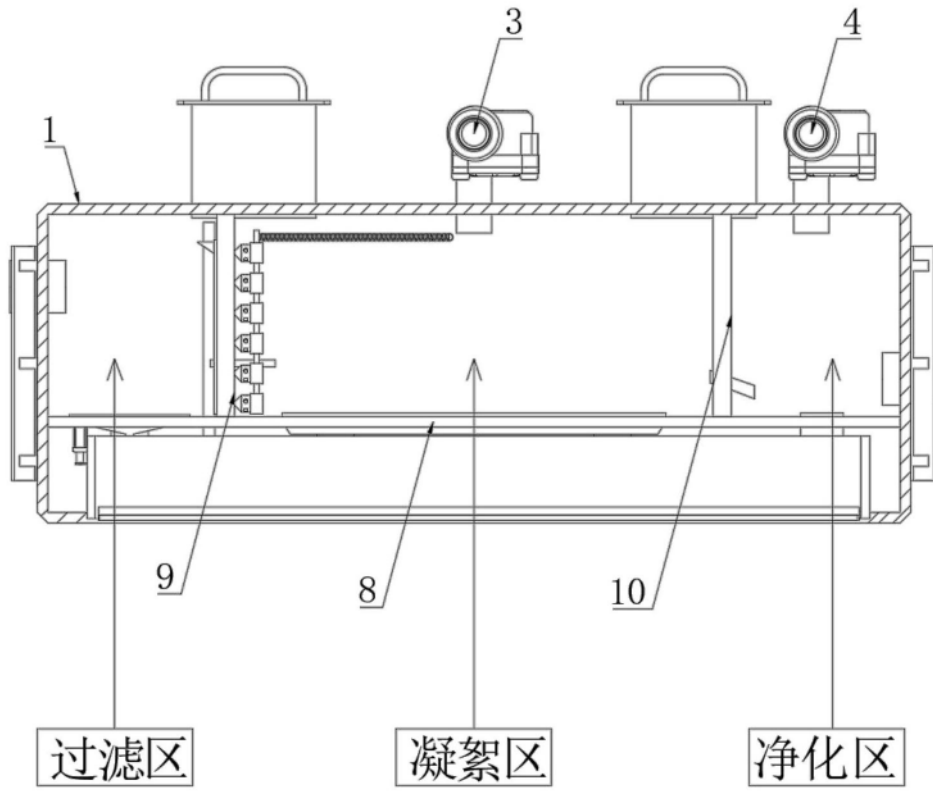


图4

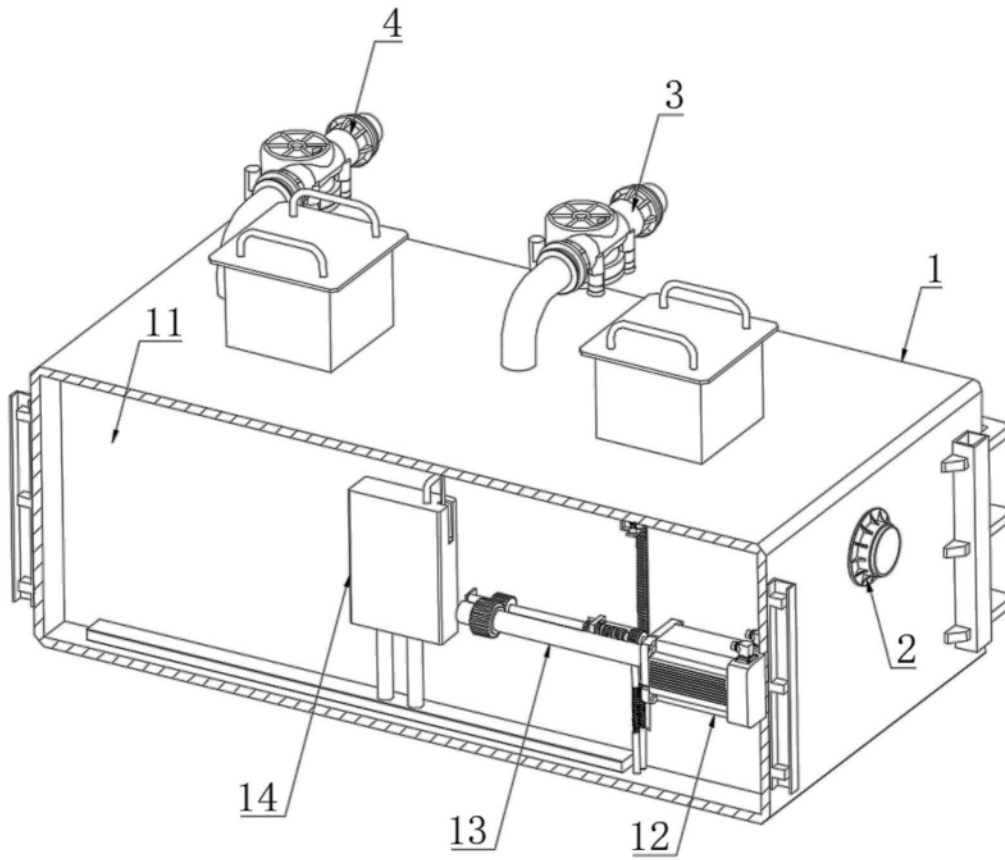


图5

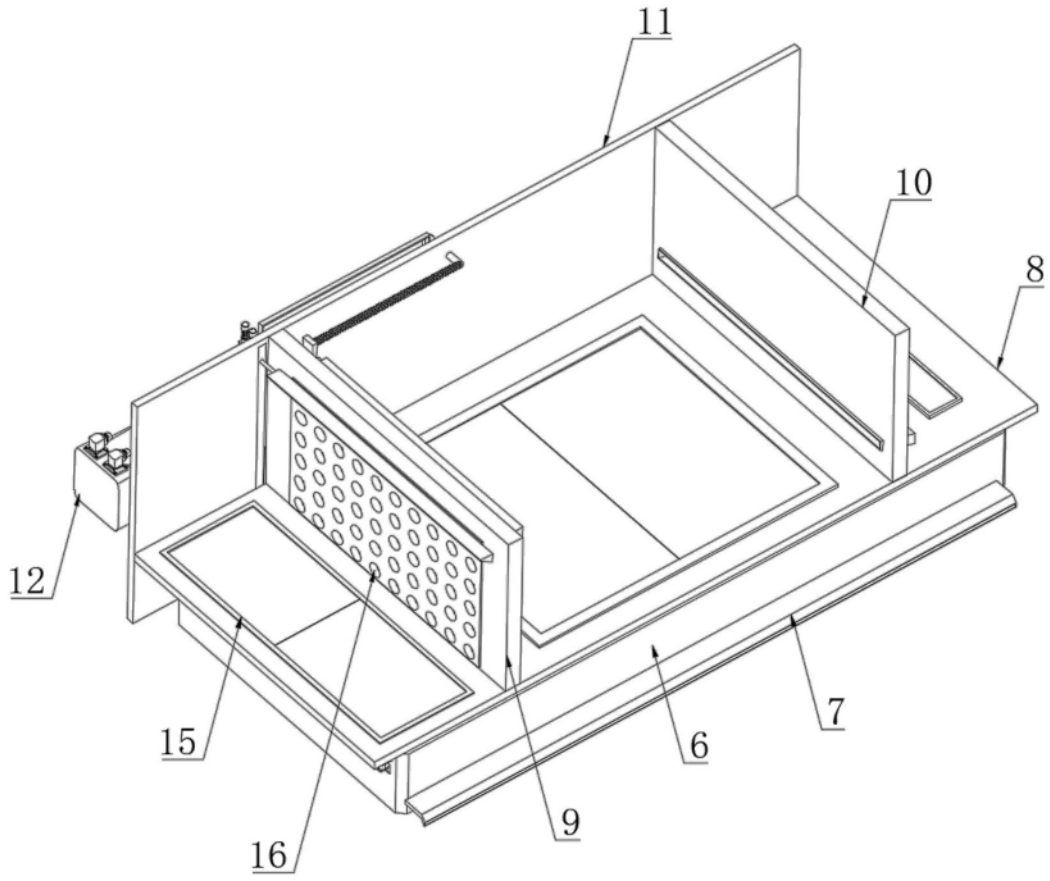


图6

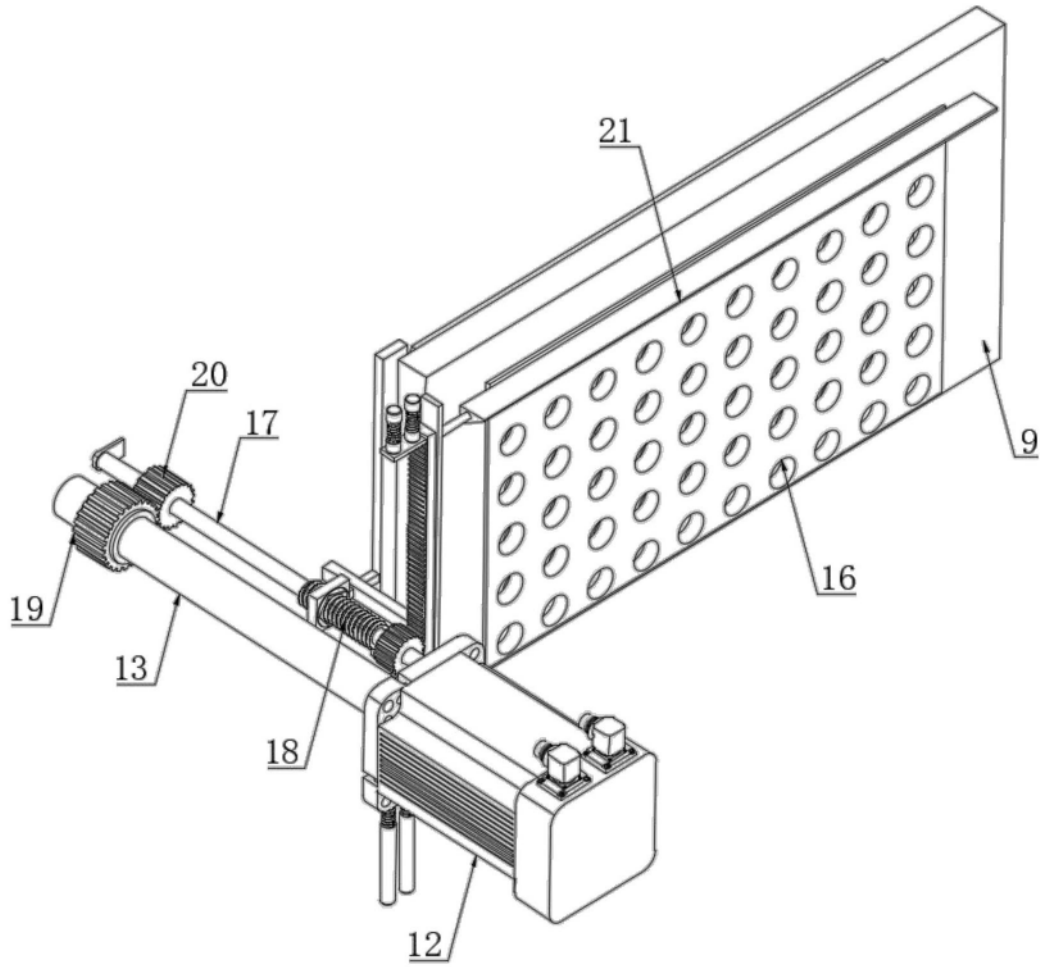


图7

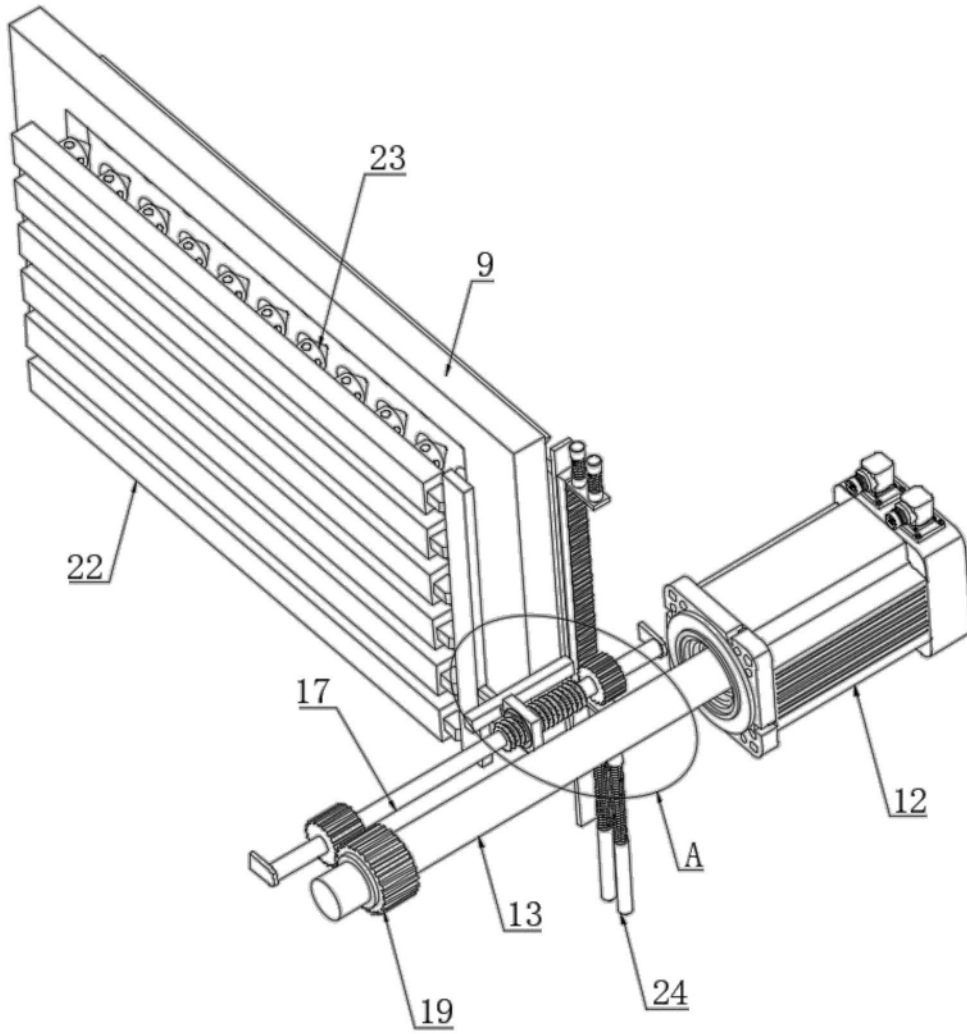


图8

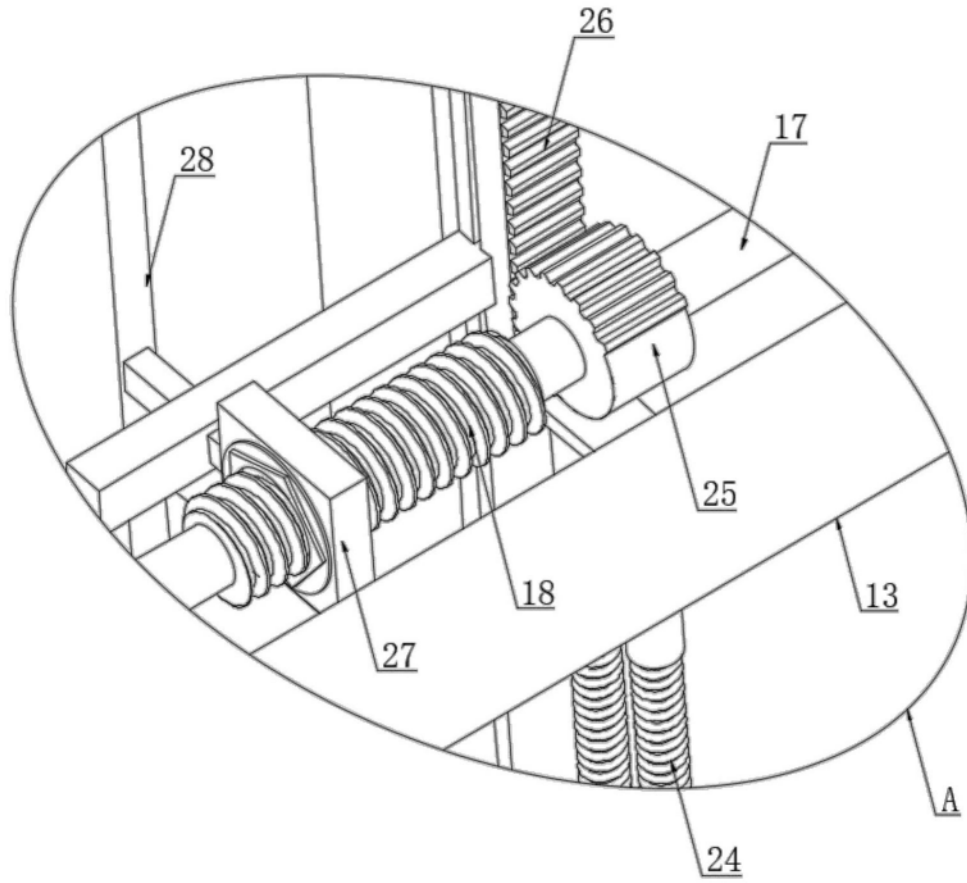


图9

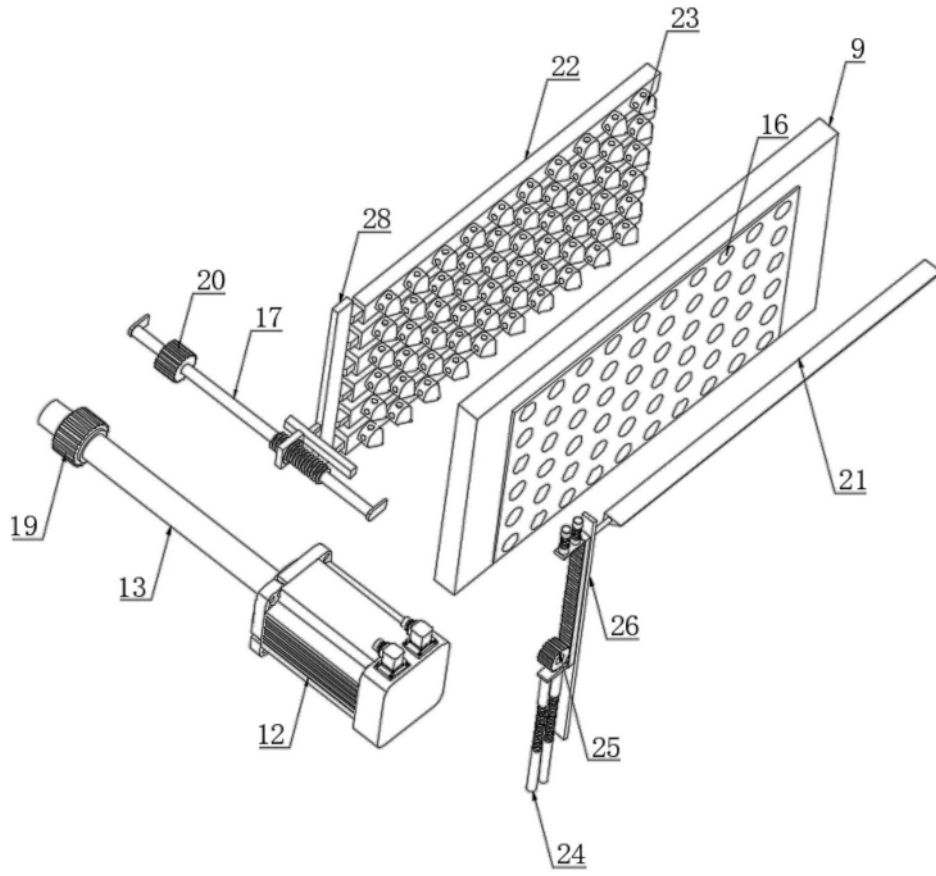


图10

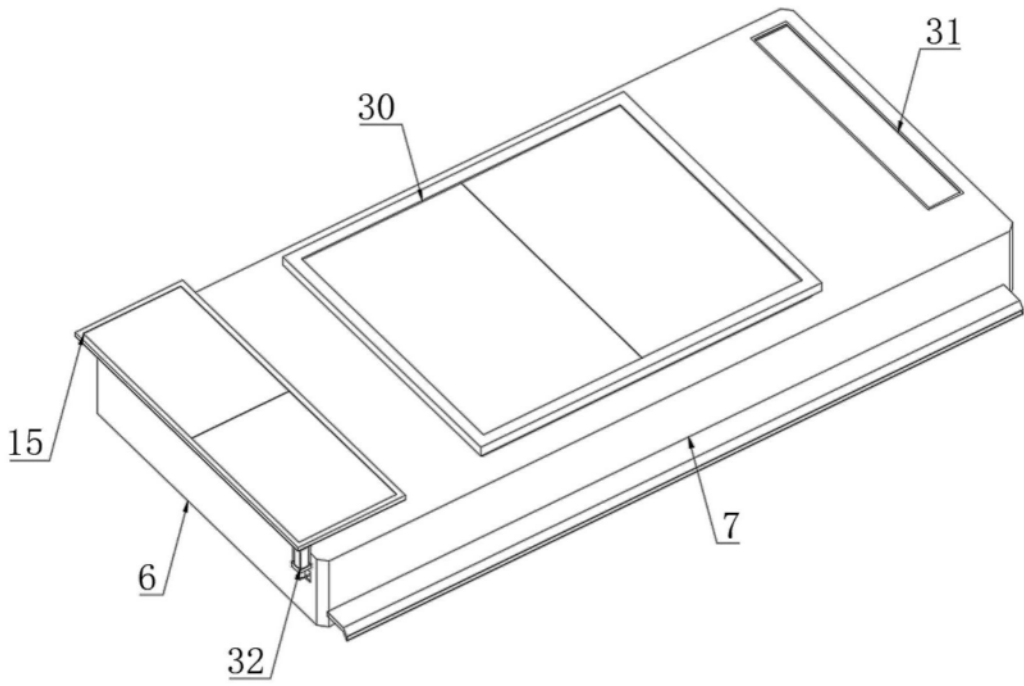


图11

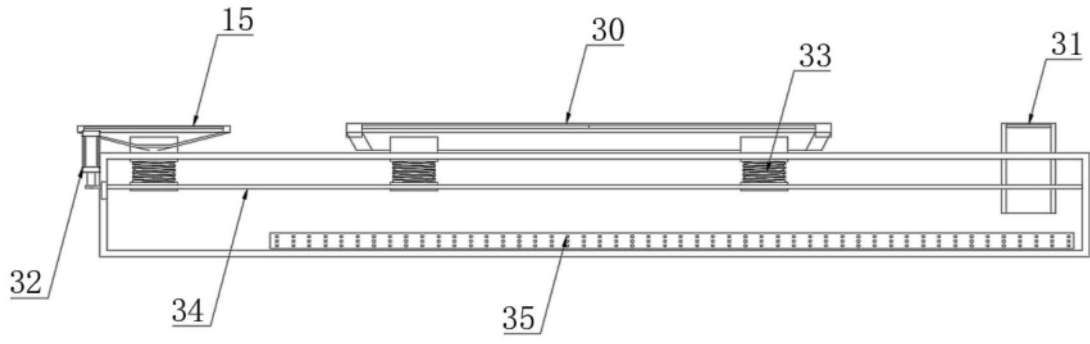


图12

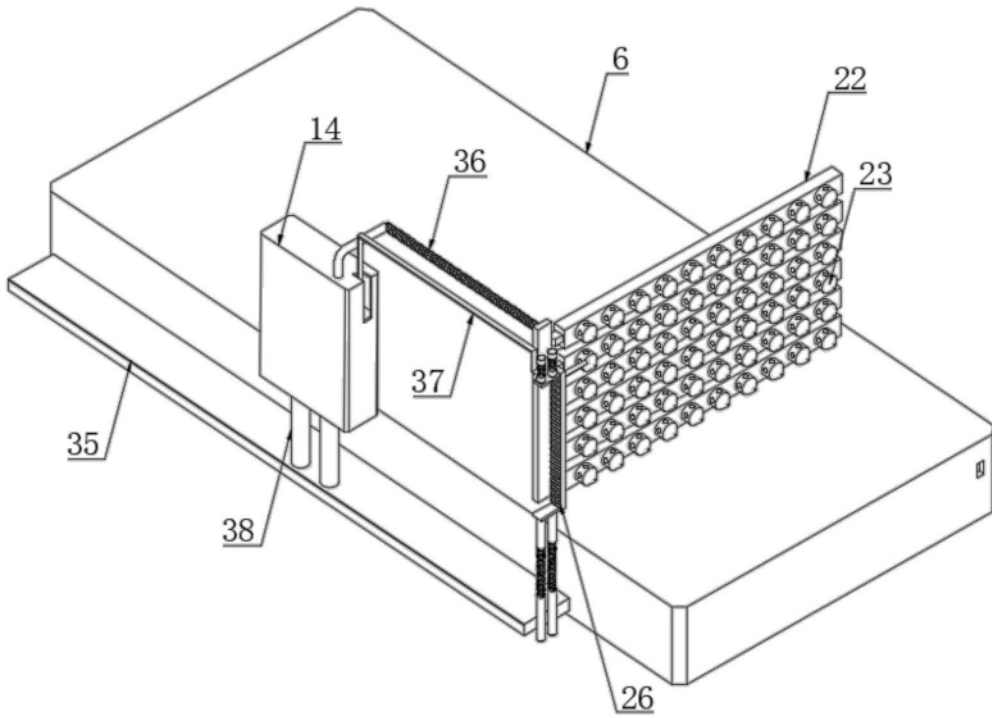


图13

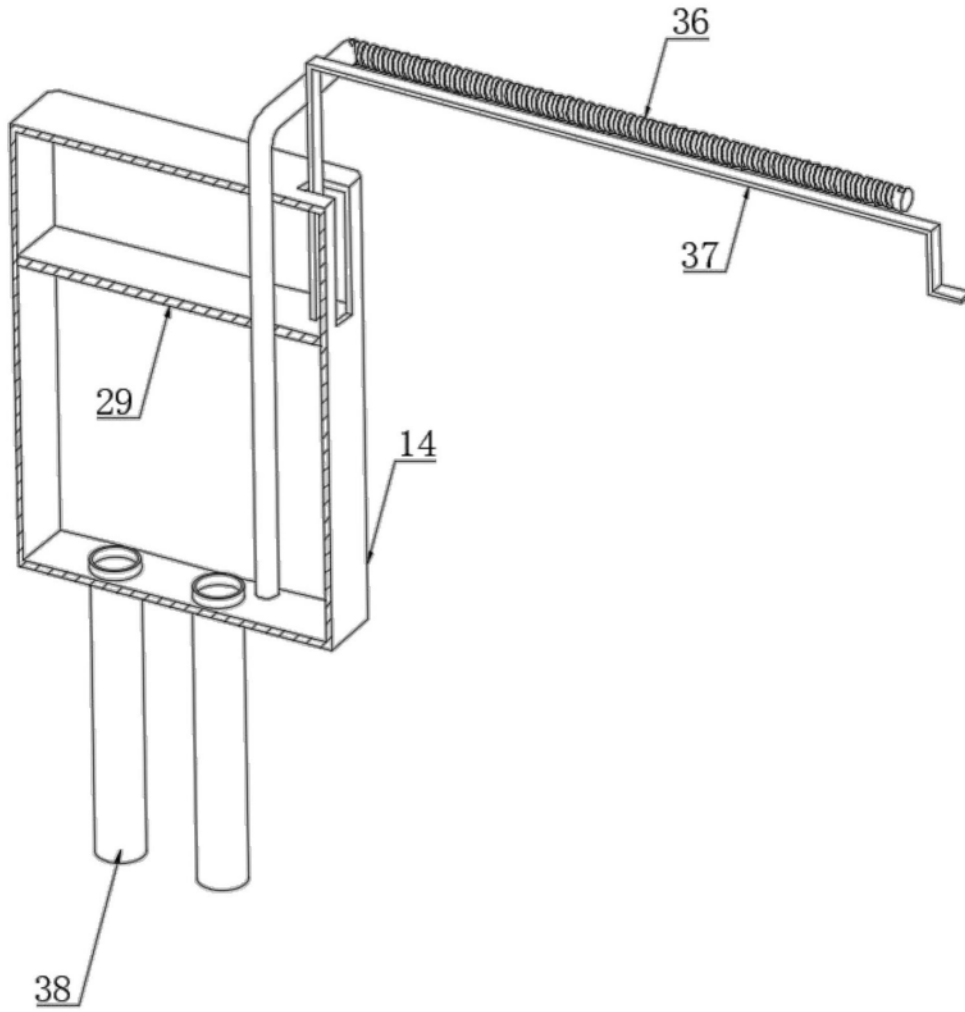


图14