(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116639781 A
(43)申请公布日 2023.08.25

(21)申请号 202310863219.3

(22)申请日 2023.07.14

(71)申请人 张家港市二轻机械有限公司
地址 215624 江苏省苏州市三兴镇白熊路68号

(72)发明人 陆志刚

(74)专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务所(普通合伙) 34212
专利代理师 万莉莉

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

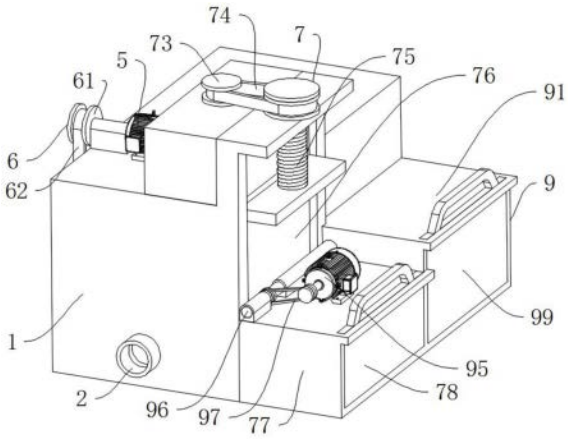
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种基于自净技术的水处理设备

(57)摘要

本发明公开了一种基于自净技术的水处理设备，涉及水处理技术领域，包括箱体，所述箱体的左侧底端开设有进水口，所述箱体的右侧底端开设有出水口，所述箱体的顶端左侧固定安装有双轴电机，絮凝沉淀结构，所述絮凝沉淀结构包括絮凝反应槽，沉淀自净结构，所述沉淀自净结构包括传动轮和第一皮带，沉淀收集结构，所述沉淀收集结构包括输出锥齿轮和传动锥齿轮。本发明通过设计安装了沉淀自净结构，不断重复对沉淀物的清洁，实现了在进行污水杂质隔离沉淀时对反应槽进行自动清洁的目的，通过设计安装了过滤自净结构，通过刮污板将过滤膜上的杂质刮下，实现的水处理设备的自净功能，节省了人工的时间，提高了污水处理效率。



CN 116639781 A

1.一种基于自净技术的水处理设备,包括箱体(1),所述箱体(1)的左侧底端开设有进水口(2),所述箱体(1)的右侧底端开设有出水口(3),所述箱体(1)的顶端左侧固定安装有双轴电机(5),其特征在于:

絮凝沉淀结构(4),所述絮凝沉淀结构(4)包括絮凝反应槽(41),所述箱体(1)的内部中间固定安装有槽板,所述絮凝反应槽(41)开设在箱体(1)内部位于槽板左侧的一端;

沉淀自净结构(6),所述沉淀自净结构(6)包括传动轮(61)和第一皮带(62),所述传动轮(61)固定安装在双轴电机(5)远离箱体(1)顶端中间的一端输出轴上,所述第一皮带(62)的顶端活动安装在传动轮(61)外;

沉淀收集结构(7),所述沉淀收集结构(7)包括输出锥齿轮(71)和传动锥齿轮(72),所述输出锥齿轮(71)固定安装在双轴电机(5)远离传动轮(61)一端的输出轴上,所述传动锥齿轮(72)在输出锥齿轮(71)的下方与输出锥齿轮(71)啮合连接;

深度过滤结构(8),所述深度过滤结构(8)包括深度过滤槽(81)和活性炭过滤层(82),所述深度过滤槽(81)开设在箱体(1)内部位于槽板右侧的一端,所述活性炭过滤层(82)固定安装在深度过滤槽(81)的中上端;

过滤自净结构(9),所述过滤自净结构(9)包括自净集污箱(91)和主动传动辊(92),所述自净集污箱(91)固定安装在箱体(1)外壁靠近深度过滤槽(81)的一端,所述主动传动辊(92)活动安装在自净集污箱(91)内靠近箱体(1)一侧的顶端。

2.根据权利要求1所述的一种基于自净技术的水处理设备,其特征在于:所述絮凝沉淀结构(4)还包括隔离板(42)和过水口(43),所述隔离板(42)通过螺栓固定安装在絮凝反应槽(41)内部中间,所述隔离板(42)上开设有若干个分布均匀的滤孔,所述过水口(43)开设在箱体(1)内部中间槽板的顶端,所述箱体(1)的顶端位于絮凝反应槽(41)的上方通过螺栓固定安装有安装架,所述箱体(1)远离双轴电机(5)的一侧顶端焊接有连接板,且连接板的顶端中间开设有圆孔,且圆孔的顶端通过轴承活动安装有套筒。

3.根据权利要求2所述的一种基于自净技术的水处理设备,其特征在于:所述沉淀自净结构(6)还包括水平螺纹柱(63)、清洁推板(64)和滑杆(65),所述水平螺纹柱(63)通过轴承活动安装在隔离板(42)与絮凝反应槽(41)底端之间,所述水平螺纹柱(63)靠近传动轮(61)的一端插入安装且伸出箱体(1),所述第一皮带(62)的底端活动套接在水平螺纹柱(63)位于箱体(1)外的一端,所述清洁推板(64)的中间螺纹套接在水平螺纹柱(63)外,所述滑杆(65)共两根且通过螺纹固定安装在水平螺纹柱(63)的两侧,所述清洁推板(64)滑动套接在滑杆(65)外,所述清洁推板(64)的顶端与隔离板(42)的底端滑动连接,所述清洁推板(64)的底端与絮凝反应槽(41)的底端滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种基于自净技术的水处理设备,其特征在于:所述沉淀收集结构(7)还包括竖直传动杆(73)、第二皮带(74)和竖直螺纹柱(75),所述竖直传动杆(73)插入安装在箱体(1)底端的安装架中间,所述竖直传动杆(73)的底端与传动锥齿轮(72)焊接,所述第二皮带(74)靠近双轴电机(5)的一端活动套接在竖直传动杆(73)的顶端,所述第二皮带(74)远离双轴电机(5)的一端活动套接在套筒外,所述竖直螺纹柱(75)螺纹连接在套筒内,所述竖直螺纹柱(75)的底端通过螺栓固定安装有横板,所述竖直螺纹柱(75)的顶端通过螺栓固定安装有圆板,且圆板的截面面积与套筒顶端截面面积相等。

5.根据权利要求4所述的一种基于自净技术的水处理设备,其特征在于:所述沉淀收集

结构(7)还包括升降板(76)、沉淀收集箱(77)和第一挡板(78)，所述升降板(76)插入滑动安装在絮凝反应槽(41)远离双轴电机(5)的一侧，所述竖直螺纹柱(75)的顶端通过螺栓与横板靠近箱体(1)的一侧固定安装，所述沉淀收集箱(77)通过螺栓固定安装在絮凝反应槽(41)外的箱体(1)远离双轴电机(5)一侧的外壁底端，所述沉淀收集箱(77)远离箱体(1)的一侧开设有沉淀排污口，所述第一挡板(78)活动安装在沉淀排污口外。

6.根据权利要求5所述的一种基于自净技术的水处理设备，其特征在于：所述深度过滤结构(8)还包括导水板(83)、蓄水板(84)、上支撑辊(85)和下支撑辊(86)，所述活性炭过滤层(82)的顶端位于过水口(43)的下方，所述导水板(83)共两个且分别通过螺栓固定安装位于活性炭过滤层(82)底端的箱体(1)内壁的前、后侧，所述蓄水板(84)通过螺栓固定安装在深度过滤槽(81)的底端，所述上支撑辊(85)共两个分别通过轴承活动安装在位于导水板(83)下方的箱体(1)前、后侧的内壁中，所述下支撑辊(86)共两个分别通过轴承活动安装在位于蓄水板(84)下方的箱体(1)前、后侧的内壁中，所述蓄水板(84)位于导水板(83)的下方。

7.根据权利要求6所述的一种基于自净技术的水处理设备，其特征在于：所述过滤自净结构(9)还包括被动传动辊(93)、过滤膜(94)和单轴电机(95)，所述箱体(1)的后侧外壁上且位于深度过滤槽(81)的一端通过螺栓固定安装有被动辊箱，所述被动传动辊(93)通过轴承活动安装在被动辊箱的顶端，所述过滤膜(94)套接在主动传动辊(92)和被动传动辊(93)外，所述过滤膜(94)滑动连接在上支撑辊(85)和下支撑辊(86)的底端，所述单轴电机(95)通过螺栓固定安装在沉淀收集箱(77)的顶端中间，所述沉淀收集箱(77)的顶端靠近箱体(1)的一侧通过螺栓固定安装有连接筒。

8.根据权利要求7所述的一种基于自净技术的水处理设备，其特征在于：所述过滤自净结构(9)还包括水平传动杆(96)、第三皮带(97)、刮污板(98)和第二挡板(99)，所述水平传动杆(96)靠近自净集污箱(91)的一端通过螺栓与主动传动辊(92)固定安装，所述水平传动杆(96)插入安装在连接筒内，所述第三皮带(97)远离箱体(1)的一端活动套接在单轴电机(95)的输出轴上，所述第三皮带(97)靠近箱体(1)的一端活动套接在水平传动杆(96)上，所述刮污板(98)通过螺栓固定在自净集污箱(91)内部底端，所述刮污板(98)的顶端位于主动传动辊(92)下方的过滤膜(94)滑动连接，所述自净集污箱(91)远离自净集污箱(91)的一侧开设有自净排污口，所述第二挡板(99)活动安装在自净排污口外。

一种基于自净技术的水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及基于自净技术的水处理设备技术领域，具体为一种基于自净技术的水处理设备。

背景技术

[0002] 人类进行水处理的方式已经有相当多年历史，物理方法包括利用各种孔径大小不同的滤材，利用吸附或阻隔方式，将水中的杂质排除在外，吸附方式中较重要者为以活性炭进行吸附，阻隔方法则是将水通过滤材，让体积较大的杂质无法通过，进而获得较为干净的水，在申请号为201711240683.8的中国专利公开了“一种污水处理设备，包括底座，所述底座的顶部固定连接有支撑杆，并且两个支撑杆相对的一侧均固定连接有稳定杆，所述稳定杆的表面固定连接有第一外壳，并且第一外壳的表面螺纹连接有固定环，所述固定环的内壁固定连接有第二外壳，并且第二外壳内壁的两侧均固定连接有滤网，所述滤网的顶部放置有活性炭，并且活性炭的顶部放置有石英砂，本发明涉及污水处理技术领域。该污水处理设备，改变了传统的水处理装置在进行过滤吸附的时，吸附材料处于静止状态，与污水中杂质接触面积过低的问题，大大提高了水处理的效率，增加了其功能性，减少了工人的工作量和企业成本，增加了企业利润。”

[0003] 该对比文件仅仅解决了污水处理时吸附材料精制导致处理效率低的问题，目前的水处理设备在长时间进行水处理之后，需要人工将水处理设备中的杂质沉淀清理，导致水处理设备不能持续工作，也加大了人工的工作量，同时在水处理设备高效的工作下，需要人工频繁的更换滤材，而目前的水处理设备不能很好地对滤材进行自动清洁。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种基于自净技术的水处理设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种基于自净技术的水处理设备，包括箱体，所述箱体的左侧底端开设有进水口，所述箱体的右侧底端开设有出水口，所述箱体的顶端左侧固定安装有双轴电机；

[0006] 絮凝沉淀结构，所述絮凝沉淀结构包括絮凝反应槽，所述箱体的内部中间固定安装有槽板，所述絮凝反应槽开设在箱体内部位于槽板左侧的一端；

[0007] 沉淀自净结构，所述沉淀自净结构包括传动轮和第一皮带，所述传动轮固定安装在双轴电机远离箱体顶端中间的一端输出轴上，所述第一皮带的顶端活动安装在传动轮外；

[0008] 沉淀收集结构，所述沉淀收集结构包括输出锥齿轮和传动锥齿轮，所述输出锥齿轮固定安装在双轴电机远离传动轮一端的输出轴上，所述传动锥齿轮在输出锥齿轮的下方与输出锥齿轮啮合连接；

[0009] 深度过滤结构，所述深度过滤结构包括深度过滤槽和活性炭过滤层，所述深度过

滤槽开设在箱体内部位于槽板右侧的一端，所述活性炭过滤层固定安装在深度过滤槽的中上端；

[0010] 过滤自净结构，所述过滤自净结构包括自净集污箱和主动传动辊，所述自净集污箱固定安装在箱体外壁靠近深度过滤槽的一端，所述主动传动辊活动安装在自净集污箱内靠近箱体一侧的顶端。

[0011] 优选的，所述絮凝沉淀结构还包括隔离板和过水口，所述隔离板通过螺栓固定安装在絮凝反应槽内部中间，所述隔离板上开设有若干个分布均匀的滤孔，所述过水口开设在箱体内部中间槽板的顶端，所述箱体的顶端位于絮凝反应槽的上方通过螺栓固定安装有安装架，所述箱体远离双轴电机的一侧顶端焊接有连接板，且连接板的顶端中间开设有圆孔，且圆孔的顶端通过轴承活动安装有套筒。

[0012] 优选的，所述沉淀自净结构还包括水平螺纹柱、清洁推板和滑杆，所述水平螺纹柱通过轴承活动安装在隔离板与絮凝反应槽底端之间，所述水平螺纹柱靠近传动轮的一端插入安装且伸出箱体，所述第一皮带的底端活动套接在水平螺纹柱位于箱体外的一端，所述清洁推板的中间螺纹套接在水平螺纹柱外，所述滑杆共两根且通过螺纹固定安装在水平螺纹柱的两侧，所述清洁推板滑动套接在滑杆外，所述清洁推板的顶端与隔离板的底端滑动连接，所述清洁推板的底端与絮凝反应槽的底端滑动连接。

[0013] 优选的，所述沉淀收集结构还包括竖直传动杆、第二皮带和竖直螺纹柱，所述竖直传动杆插入安装在箱体底端的安装架中间，所述竖直传动杆的底端与传动锥齿轮焊接，所述第二皮带靠近双轴电机的一端活动套接在竖直传动杆的顶端，所述第二皮带远离双轴电机的一端活动套接在套筒外，所述竖直螺纹柱螺纹连接在套筒内，所述竖直螺纹柱的底端通过螺栓固定安装有横板，所述竖直螺纹柱的顶端通过螺栓固定安装有圆板，且圆板的截面面积与套筒顶端截面面积相等。

[0014] 优选的，所述沉淀收集结构还包括升降板、沉淀收集箱和第一挡板，所述升降板插入滑动安装在絮凝反应槽远离双轴电机的一侧，所述竖直螺纹柱的顶端通过螺栓与横板靠近箱体的一侧固定安装，所述沉淀收集箱通过螺栓固定安装在絮凝反应槽外的箱体远离双轴电机一侧的外壁底端，所述沉淀收集箱远离箱体的一侧开设有沉淀排污口，所述第一挡板活动安装在沉淀排污口外。

[0015] 优选的，所述深度过滤结构还包括导水板、蓄水板、上支撑辊和下支撑辊，所述活性炭过滤层的顶端位于过水口的下方，所述导水板共两个且分别通过螺栓固定安装位于活性炭过滤层底端的箱体内壁的前、后侧，所述蓄水板通过螺栓固定安装在深度过滤槽的底端，所述上支撑辊共两个分别通过轴承活动安装在位于导水板下方的箱体前、后侧的内壁中，所述下支撑辊共两个分别通过轴承活动安装在位于蓄水板下方的箱体前、后侧的内壁中，所述蓄水板位于导水板的下方。

[0016] 优选的，所述过滤自净结构还包括被动传动辊、过滤膜和单轴电机，所述箱体的后侧外壁上且位于深度过滤槽的一端通过螺栓固定安装有被动辊箱，所述被动传动辊通过轴承活动安装在被动辊箱的顶端，所述过滤膜套接在主动传动辊和被动传动辊外，所述过滤膜滑动连接在上支撑辊和下支撑辊的底端，所述单轴电机通过螺栓固定安装在沉淀收集箱的顶端中间，所述沉淀收集箱的顶端靠近箱体的一侧通过螺栓固定安装有连接筒。

[0017] 优选的，所述过滤自净结构还包括水平传动杆、第三皮带、刮污板和第二挡板，所

述水平传动杆靠近自净集污箱的一端通过螺栓与主动传动辊固定安装，所述水平传动杆插入安装在连接筒内，所述第三皮带远离箱体的一端活动套接在单轴电机的输出轴上，所述第三皮带靠近箱体的一端活动套接在水平传动杆上，所述刮污板通过螺栓固定在自净集污箱内部底端，所述刮污板的顶端位于主动传动辊下方的过滤膜滑动连接，所述自净集污箱远离自净集污箱的一侧开设有自净排污口，所述第二挡板活动安装在自净排污口外。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0019] 1、本发明通过设计安装了絮凝反应结构，通过沉淀法对污水进行初步净化处理，使得污水中的漂浮物、大颗粒物质等杂质进行隔离沉淀，通过设计安装了深度过滤结构，通过吸附法将污水中的有害物质通过物理吸附的方式对污水进行深度的净化，实现对污水的净化处理；

[0020] 2、本发明通过设计安装了沉淀自净结构，通过清洁推板将沉淀物推入沉淀收集箱后再自动归位，不断重复对沉淀物的清洁，实现了在进行污水杂质隔离沉淀时对反应槽进行自动清洁的目的，通过设计安装了过滤自净结构，通过刮污板将过滤膜上的杂质刮下，实现了过滤膜在进行污水过滤时始终保持洁净，实现的水处理设备的自净功能，节省了人工的时间，提高了污水处理效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明实施例提供整体结构示意图；

[0022] 图2为本发明实施例提供的沉淀自净结构局部示意图；

[0023] 图3为本发明实施例提供的左视剖面结构示意图；

[0024] 图4为本发明实施例提供的右视剖面结构示意图；

[0025] 图5为本发明实施例提供的俯视剖面结构示意图。

[0026] 图中：1、箱体；2、进水口；3、出水口；4、絮凝沉淀结构；41、絮凝反应槽；42、隔离板；43、过水口；5、双轴电机；6、沉淀自净结构；61、传动轮；62、第一皮带；63、水平螺纹柱；64、清洁推板；65、滑杆；7、沉淀收集结构；71、输出锥齿轮；72、传动锥齿轮；73、竖直传动杆；74、第二皮带；75、竖直螺纹柱；76、升降板；77、沉淀收集箱；78、第一挡板；8、深度过滤结构；81、深度过滤槽；82、活性炭过滤层；83、导水板；84、蓄水板；85、上支撑辊；86、下支撑辊；9、过滤自净结构；91、自净集污箱；92、主动传动辊；93、被动传动辊；94、过滤膜；95、单轴电机；96、水平传动杆；97、第三皮带；98、刮污板；99、第二挡板。

具体实施方式

[0027] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种基于自净技术的水处理设备，包括箱体1，箱体1的左侧底端开设有进水口2，箱体1的右侧底端开设有出水口3，箱体1的顶端左侧通过螺栓固定安装有双轴电机5；

[0029] 絮凝沉淀结构4，絮凝沉淀结构4包括絮凝反应槽41，箱体1的内部中间焊接有槽

板，絮凝反应槽41开设在箱体1内部位于槽板左侧的一端；

[0030] 沉淀自净结构6，沉淀自净结构6包括传动轮61和第一皮带62，传动轮61通过螺栓固定安装在双轴电机5远离箱体1顶端中间的一端输出轴上，第一皮带62的顶端活动安装在传动轮61外；

[0031] 沉淀收集结构7，沉淀收集结构7包括输出锥齿轮71和传动锥齿轮72，输出锥齿轮71焊接在双轴电机5远离传动轮61一端的输出轴上，传动锥齿轮72在输出锥齿轮71的下方与输出锥齿轮71啮合连接；

[0032] 深度过滤结构8，深度过滤结构8包括深度过滤槽81和活性炭过滤层82，深度过滤槽81开设在箱体1内部位于槽板右侧的一端，活性炭过滤层82通过螺栓固定安装在深度过滤槽81的中上端；

[0033] 过滤自净结构9，过滤自净结构9包括自净集污箱91和主动传动辊92，自净集污箱91通过螺栓固定安装在箱体1外壁靠近深度过滤槽81的一端，主动传动辊92活动安装在自净集污箱91内靠近箱体1一侧的顶端。

[0034] 絮凝沉淀结构4还包括隔离板42和过水口43，隔离板42通过螺栓固定安装在絮凝反应槽41内部中间，隔离板42上开设有若干个分布均匀的滤孔，过水口43开设在箱体1内部中间槽板的顶端，箱体1的顶端位于絮凝反应槽41的上方通过螺栓固定安装有安装架，箱体1远离双轴电机5的一侧顶端焊接有连接板，且连接板的顶端中间开设有圆孔，且圆孔的顶端通过轴承活动安装有套筒；通过隔离板42对污水中的漂浮物、絮状杂质以及大颗粒杂质进行过滤；

[0035] 沉淀自净结构6还包括水平螺纹柱63、清洁推板64和滑杆65，水平螺纹柱63通过轴承活动安装在隔离板42与絮凝反应槽41底端之间，水平螺纹柱63靠近传动轮61的一端插入安装且伸出箱体1，第一皮带62的底端活动套接在水平螺纹柱63位于箱体1外的一端，清洁推板64的中间螺纹套接在水平螺纹柱63外，滑杆65共两根且通过螺纹固定安装在水平螺纹柱63的两侧，清洁推板64滑动套接在滑杆65外，清洁推板64的顶端与隔离板42的底端滑动连接，清洁推板64的底端与絮凝反应槽41的底端滑动连接；通过清洁推板64将在絮凝反应槽41中沉淀的杂质从絮凝反应槽41中推出；

[0036] 沉淀收集结构7还包括竖直传动杆73、第二皮带74和竖直螺纹柱75，竖直传动杆73插入安装在箱体1底端的安装架中间，竖直传动杆73的底端与传动锥齿轮72焊接，第二皮带74靠近双轴电机5的一端活动套接在竖直传动杆73的顶端，第二皮带74远离双轴电机5的一端活动套接在套筒外，竖直螺纹柱75螺纹连接在套筒内，竖直螺纹柱75的底端通过螺栓固定安装有横板，竖直螺纹柱75的顶端通过螺栓固定安装有圆板，且圆板的截面面积与套筒顶端截面面积相等；通过双轴电机5带动输出锥齿轮71转动，再通过传动锥齿轮72带动竖直传动杆73转动，通过第二皮带74再带动竖直螺纹柱75上升或者下降；

[0037] 沉淀收集结构7还包括升降板76、沉淀收集箱77和第一挡板78，升降板76插入滑动安装在絮凝反应槽41远离双轴电机5的一侧，竖直螺纹柱75的顶端通过螺栓与横板靠近箱体1的一侧固定安装，沉淀收集箱77通过螺栓固定安装在絮凝反应槽41外的箱体1远离双轴电机5一侧的外壁底端，沉淀收集箱77远离箱体1的一侧开设有沉淀排污口，第一挡板78活动安装在沉淀排污口外；通过升降板76将污水挡在絮凝反应槽41中，再通过打开升降板76使得絮凝反应槽41中的杂质沉淀被清洁推板64推入沉淀收集箱77中；

[0038] 深度过滤结构8还包括导水板83、蓄水板84、上支撑辊85和下支撑辊86，活性炭过滤层82的顶端位于过水口43的下方，导水板83共两个且分别通过螺栓固定安装位于活性炭过滤层82底端的箱体1内壁的前、后侧，蓄水板84通过螺栓固定安装在深度过滤槽81的底端，上支撑辊85共两个分别通过轴承活动安装在位于导水板83下方的箱体1前、后侧的内壁中，下支撑辊86共两个分别通过轴承活动安装在位于蓄水板84下方的箱体1前、后侧的内壁中，蓄水板84位于导水板83的下方；通过活性炭过滤层82对污水进行深度过滤；

[0039] 过滤自净结构9还包括被动传动辊93、过滤膜94和单轴电机95，箱体1的后侧外壁上且位于深度过滤槽81的一端通过螺栓固定安装有被动辊箱，被动传动辊93通过轴承活动安装在被动辊箱的顶端，过滤膜94套接在主动传动辊92和被动传动辊93外，过滤膜94滑动连接在上支撑辊85和下支撑辊86的底端，单轴电机95通过螺栓固定安装在沉淀收集箱77的顶端中间，沉淀收集箱77的顶端靠近箱体1的一侧通过螺栓固定安装有连接筒；通过过滤膜94将经过深度过滤的污水再次进行过滤处理，将细微杂质隔离在过滤膜94上；

[0040] 过滤自净结构9还包括水平传动杆96、第三皮带97、刮污板98和第二挡板99，水平传动杆96靠近自净集污箱91的一端通过螺栓与主动传动辊92固定安装，水平传动杆96插入安装在连接筒内，第三皮带97远离箱体1的一端活动套接在单轴电机95的输出轴上，第三皮带97靠近箱体1的一端活动套接在水平传动杆96上，刮污板98通过螺栓固定在自净集污箱91内部底端，刮污板98的顶端位于主动传动辊92下方的过滤膜94滑动连接，自净集污箱91远离自净集污箱91的一侧开设有自净排污口，第二挡板99活动安装在自净排污口外；通过刮污板98将过滤膜94上的细微杂质刮下。

[0041] 工作原理：本发明在使用时，将污水接入进水口2中，使污水进入絮凝反应槽41中，带有絮状杂质、漂浮物以及大颗粒杂质的污水从絮凝反应槽41的底端向上逐渐灌满絮凝反应槽41，在污水通过隔离板42时，杂质被隔离板42阻挡，留在隔离板42的底端与絮凝反应槽41的底端之间，污水经过絮凝反应后，通过过水口43进入深度过滤槽81中，通过活性炭过滤层82对污水中的有害物质进行物理吸附处理，使得污水被深度地净化，然后通过启动单轴电机95，单轴电机95通过第三皮带97带动水平传动杆96转动，当水平传动杆96转动时，带动主动传动辊92转动，通过主动传动辊92带动过滤膜94转动，当经过活性炭过滤层82处理后的污水经由导水板83导向至过滤膜94中间，使得污水在过滤膜94上进一步被过滤落下至蓄水板84上，然后从出水口3流出洁净的水，而留在过滤膜94上的杂质，经由下支撑辊86、被动传动辊93、上支撑辊85和主动传动辊92导向至刮污板98的顶端，通过刮污板98与过滤膜94的接触，将杂质刮下，使得杂质进入到自净集污箱91中；

[0042] 污水进入絮凝反应槽41内之后，控制双轴电机5正向转动，驱动传动轮61转动，传动轮61通过第一皮带62带动水平螺纹柱63转动，使得清洁推板64向沉淀收集箱77方向移动，将杂质推向沉淀收集箱77，当双轴电机5正向转动时，还驱动输出锥齿轮71转动，输出锥齿轮71通过传动锥齿轮72带动竖直传动杆73转动，当竖直传动杆73转动时，通过第二皮带74带动套筒转动，使得竖直螺纹柱75转动带动升降板76向上移动，此时清洁推板64推动的杂质经由升降板76上升打开的空间进入沉淀收集箱77中，实现污水杂质的收集，当清洁推板64移动到升降板76位置且升降板76上升至顶端时，控制双轴电机5反转，使得清洁推板64回归原位，使得升降板76下降回归到原位，至此完成一次絮凝反应槽41内的沉淀自净，通过沉淀收集箱77将杂质沉淀收集，通过自净集污箱91将过滤膜94上的杂质收集，当沉淀收集

箱77和自净集污箱91被装满时，分别通过打开第一挡板78和第二挡板99，将沉淀收集箱77与自净集污箱91中的杂质排出。

[0043] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

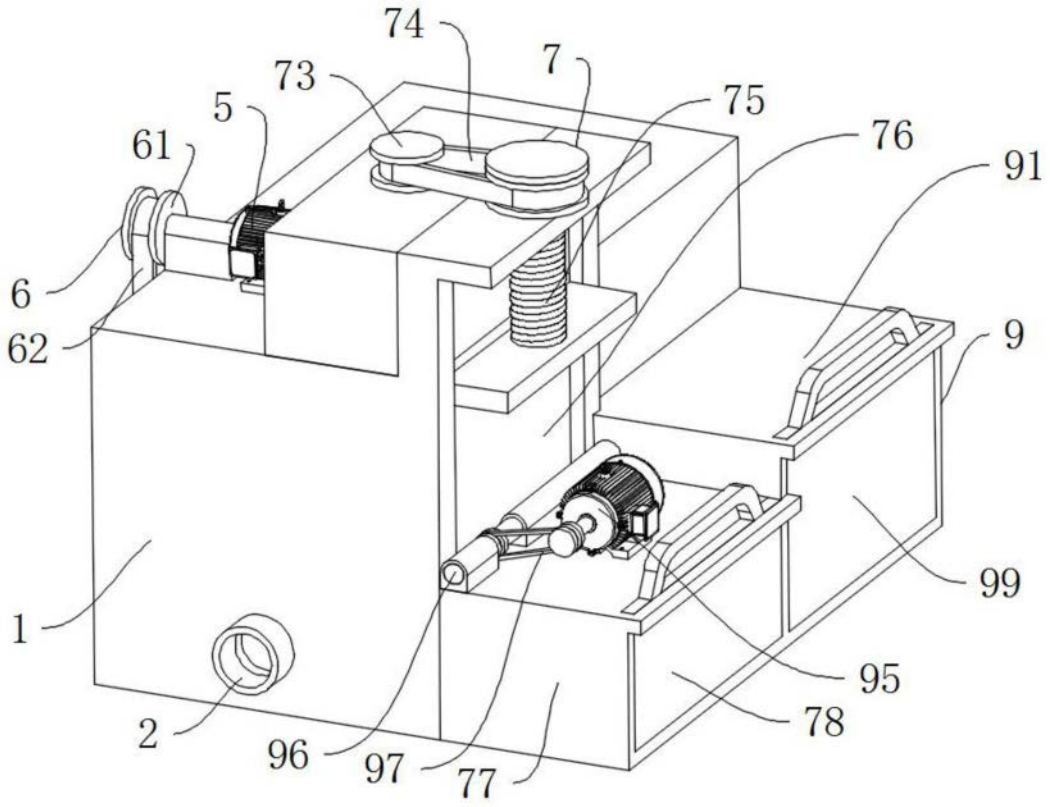


图1

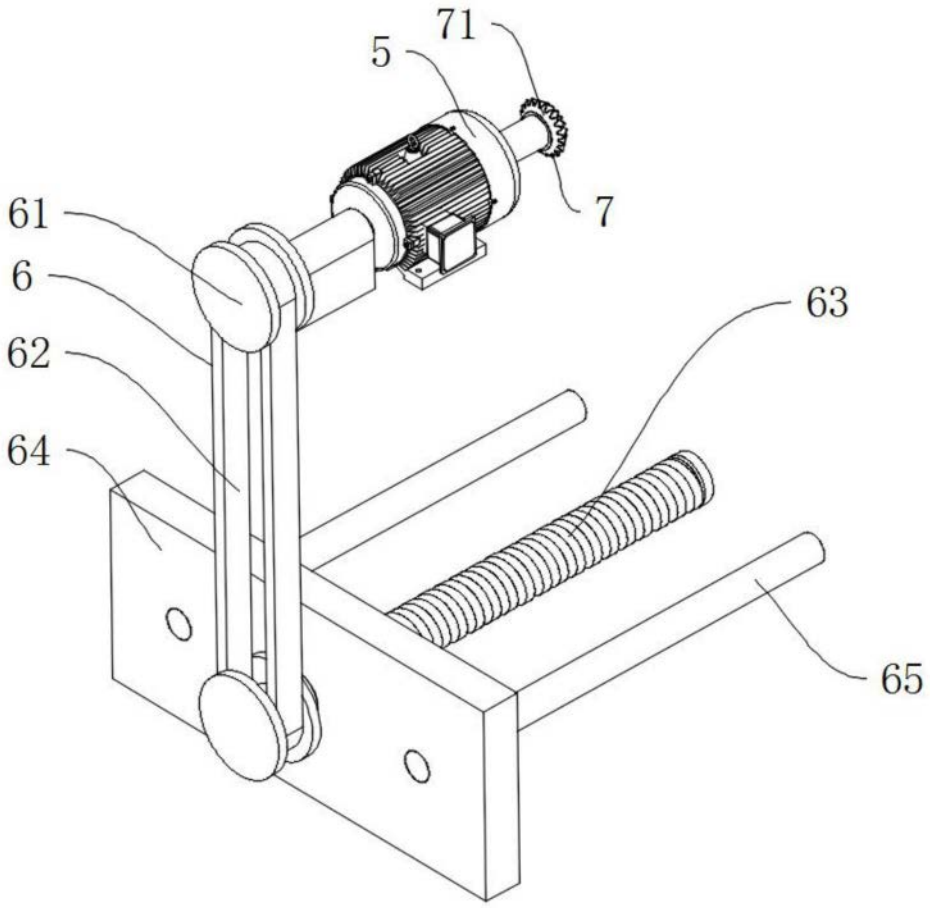


图2

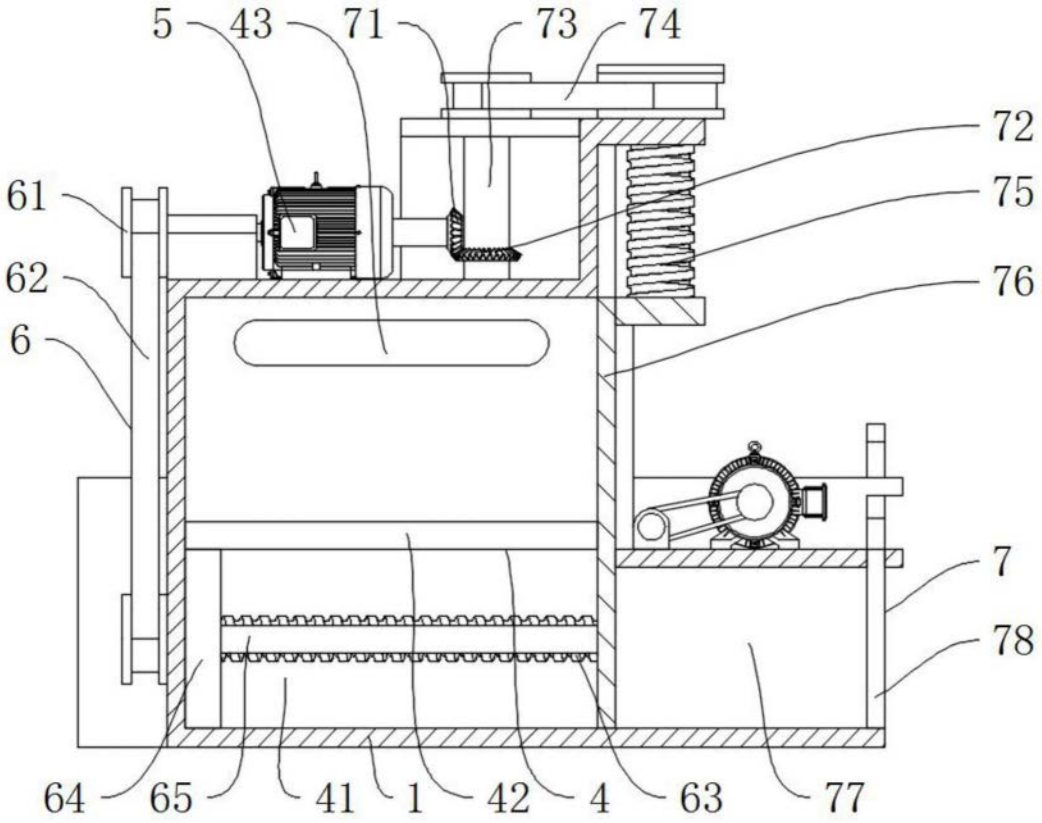


图3

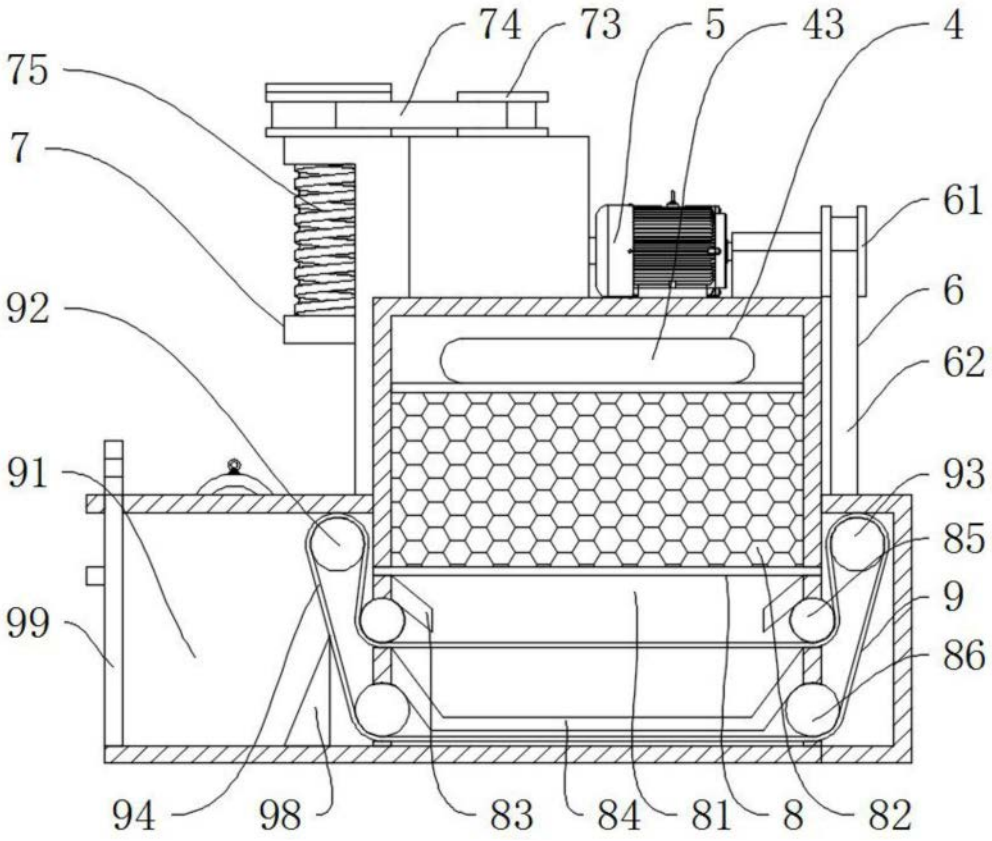


图4

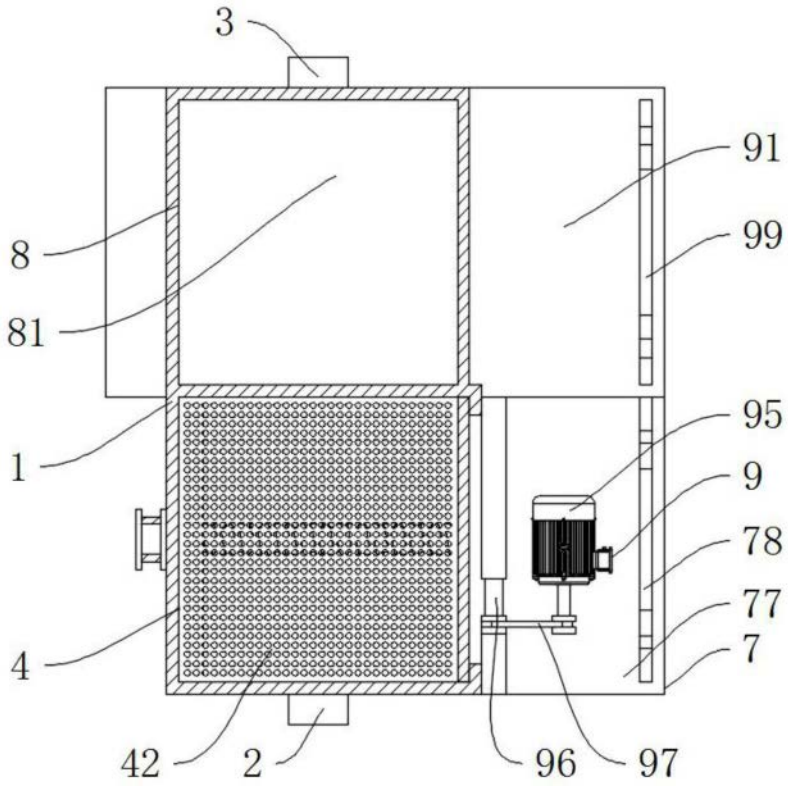


图5