



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114477582 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202210170621.9

B01D 35/30 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.23

(71) 申请人 江苏华太生态环保科技有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市徐舍镇
工业集中区(宜丰桥西200米)

(72) 发明人 蹇胜勇 吴旭 宋梦怡

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208
专利代理师 蒋何栋

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

C02F 7/00 (2006.01)

B01D 33/01 (2006.01)

B01D 33/42 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

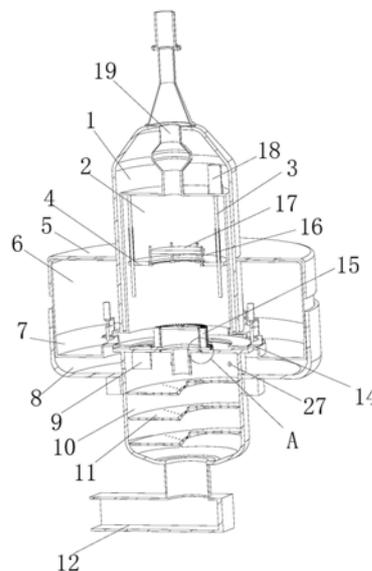
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种多段式进水污水处理设备及其处理工艺

(57) 摘要

本发明涉及先进环保产业技术领域,具体为一种多段式进水污水处理设备及其处理工艺,包括处理筒,处理筒内壁设置有用于过滤污水并快速清除过滤出的杂质的高效清理组件;处理筒外壁设置有用于收集污水过滤出的杂质的收集组件;处理筒底端设置有用于减缓污水流速的缓冲组件;缓冲组件一侧设置有用于对过滤之后的污水进一步处理的分段式处理组件,高效清理组件包括上封头、外圈过滤网、内圈过滤网、第一电机、涡轮扇叶、驱动轮和齿轮;本发明通过涡轮扇叶带动水流转动,通过水流产生的离心力将过滤出来的杂质通过输出口排出,可以及时的对杂质进行清理,污水在高效清理组件先过滤出杂质,避免污水流入曝气池中之后杂质沉淀在曝气池底清理困难。



1. 一种多段式进水污水处理设备,包括处理筒(1),其特征在于:

所述处理筒(1)内壁设置有用于过滤污水并快速清除过滤出的杂质的高效清理组件;所述处理筒(1)外壁设置有用于收集污水过滤出的杂质的收集组件;所述处理筒(1)底端设置有用于减缓污水流速的缓冲组件;所述缓冲组件一侧设置有用于对过滤之后的污水进一步处理的分段式处理组件;

所述高效清理组件包括上封头(2)、外圈过滤网(4)、内圈过滤网(17)、第一电机(9)、涡轮扇叶(15)、驱动轮(32)和齿轮(37),所述上封头(2)固定连接于所述处理筒(1)内壁,所述外圈过滤网(4)和内圈过滤网(17)设置于所述上封头(2)内壁,且所述内圈过滤网(17)滑动安装于所述外圈过滤网(4)内壁,所述驱动轮(32)转动安装于所述上封头(2)内壁底端,所述涡轮扇叶(15)固定安装于所述驱动轮(32)顶端,所述第一电机(9)固定安装于所述上封头(2)底端,所述齿轮(37)安装于所述第一电机(9)一端,且所述齿轮(37)位于所述上封头(2)内壁底端,所述驱动轮(32)外壁设置有环形齿条,所述齿轮(37)与所述环形齿条相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种多段式进水污水处理设备,其特征在于:所述上封头(2)顶端固定安装有第二电机(18),所述上封头(2)内壁顶端转动安装有移动丝杆(3)和移动滑杆,所述移动丝杆(3)安装于所述第二电机(18)底端,所述外圈过滤网(4)顶端固定安装有两个移动筒(26),其中一个移动筒(26)内壁开设有内螺纹,所述内螺纹与所述移动丝杆(3)相啮合,另一个所述移动筒(26)滑动安装于所述移动滑杆外壁,所述外圈过滤网(4)内壁开设有滑动槽(28),所述滑动槽(28)槽壁滑动安装有若干滑块(29),所述滑块(29)顶端均固定安装有调节滑杆(16),所述内圈过滤网(17)滑动安装于所述调节滑杆(16)外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种多段式进水污水处理设备,其特征在于:所述上封头(2)内壁底端开设有环形槽(40),所述驱动轮(32)底端固定连接于滑动环(39),所述驱动轮(32)通过所述滑动环(39)转动安装于所述环形槽(40)槽壁,所述涡轮扇叶(15)顶端固定连接于安装支架(31),所述安装支架(31)顶端固定连接于卡块(33),所述内圈过滤网(17)底端固定连接于卡件(38),所述卡件(38)与所述卡块(33)相卡合。

4. 根据权利要求1所述的一种多段式进水污水处理设备,其特征在于:所述上封头(2)外壁底端固定连接于若干输出口(14),所述输出口(14)顶端均固定连接于安装架(34),所述安装架(34)顶端固定安装有电动推杆(35),所述电动推杆(35)底端安装有挡板(36),所述输出口(14)位置与所述涡轮扇叶(15)相对应,所述上封头(2)顶端固定连接于污水入口(19),所述上封头(2)底端固定连接于污水出口。

5. 根据权利要求1所述的一种多段式进水污水处理设备,其特征在于:所述缓冲组件包括下封头(10)、缓冲件(11)和缓冲孔(30),所述下封头(10)固定连接于所述上封头(2)底端,所述缓冲件(11)固定安装于所述下封头(10)内壁,所述缓冲孔(30)开设于所述缓冲件(11)表面。

6. 根据权利要求5所述的一种多段式进水污水处理设备,其特征在于:所述收集组件包括安装外壳(5)、上清理筒(6)、下清理筒(7)、安装底座(8)和回流孔(27),所述安装底座(8)固定连接于所述下封头(10)外壁,所述上清理筒(6)和下清理筒(7)分别安装于所述安装底座(8)内壁,所述安装外壳(5)固定连接于所述上清理筒(6)顶端,所述回流孔(27)开设于所述下封头(10)外壁,且所述回流孔(27)的位置与所述安装底座(8)内壁底端相对应。

7. 根据权利要求6所述的一种多段式进水污水处理设备,其特征在于:所述下清理筒(7)和上清理筒(6)通过螺纹与所述安装底座(8)相连接,所述下清理筒(7)和上清理筒(6)通过螺纹相连接,所述下封头(10)底端固定连接输出管道(12),下清理筒(7)内壁开设有开口,所述开口与所述输出口(14)相对应。

8. 根据权利要求7所述的一种多段式进水污水处理设备,其特征在于:所述分段式处理组件包括处理池(21)、隔板(22)、进气管(23)和喷嘴(25),所述处理池(21)固定安装于所述输出管道(12)一端,若干所述隔板(22)安装于所述处理池(21)内壁,若干所述进气管(23)固定安装于所述隔板(22)内部,若干所述喷嘴(25)固定安装于所述进气管(23)底端外壁。

9. 根据权利要求8所述的一种多段式进水污水处理设备,其特征在于:所述隔板(22)一侧上方开设有流动槽(24),所述处理池(21)内壁开设有若干安装槽,所述隔板(22)固定安装于所述安装槽槽壁,所述进气管(23)也安装于所述处理池(21)一侧内部。

10. 根据权利要求1~9任一项所述的一种多段式进水污水处理设备的处理工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1、污水通过污水入口(19)进入上封头(2)中,通过外圈过滤网(4)和内圈过滤网(17)对污水中的杂质进行过滤;

S2、移动丝杆(3)带动外圈过滤网(4)和内圈过滤网(17)移动到最下方的位置,涡轮扇叶(15)与内圈过滤网(17)底端卡接;

S3、驱动轮(32)带动涡轮扇叶(15)转动,涡轮扇叶(15)带动水流转动,通过水流产生的离心力将过滤出来的杂质通过输出口(14)排出;

S4、杂质中的水分通过下清理筒(7)底端过滤网流入安装底座(8)中,通过回流孔(27)重新流入下封头(10)中;

S5、过滤之后的污水通过输出管道(12)进入处理池(21),隔板(22)对流入处理池(21)中的污水进行分隔,隔板(22)和处理池(21)形成一个污水处理腔,处理池(21)中至少有两个污水处理腔,污水在一个污水处理腔中装满之后,通过流动槽(24)流入下一个污水处理腔,通过外置的气体输送设备对进气管输送空气,对污水进行曝气处理。

一种多段式进水污水处理设备及其处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及先进环保产业技术领域,具体为一种多段式进水污水处理设备及其处理工艺。

背景技术

[0002] 建筑、农业、交通、能源等产业产生的污水不能够直接的排放,需要对污水进行净化、过滤等处理之后才能进行排放,而为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程就叫做污水处理,污水处理常用产品有:石英砂滤料、无烟煤滤料、聚合氯化铝、活性炭等,在污水处理的过程中,需要将石英砂滤料、无烟煤滤料等过滤吸附材料放入污水处理设备,使污水可以在污水处理设备中得到净化、过滤处理。

[0003] 申请号为CN202010198521.8的专利文献,公开了一种污水处理设备,包括:除味仓室;絮凝仓室,絮凝仓室底部设有絮凝浓度检测器和计时器;过滤仓室,过滤仓室底部侧壁和顶部侧壁之间连有回流管,过滤仓室底部设有过滤浓度检测器;生物处理仓室,生物处理仓室内还设有氧气浓度检测器;除菌仓室;残渣处理仓室;中控处理器,在中控处理器内部预存有预设数值,污水处理设备使用时,当中控处理器控制生物处理阀门41关闭后,中控处理器控制所述供氧室42开始运行,供氧室42开始对生物处理仓室42进行供氧,在供氧过程中,氧气浓度检测器43实时检测污水中可溶氧浓度,并将检测数据输送至中控处理器,中控处理器中储存有预设氧气浓度值,在接收到检测值后,中控处理器会将预设氧气浓度值与检测值进行比对,当检测值小于预设值时,中控处理器会控制供氧室42增加供氧量,当检测值大于等于预设值时,中控处理器控制供氧室42停止供氧。在好氧处理完成后,中控处理器控制除菌阀门51打开,本发明通过在各仓室间设置阀门以使各仓室独立处理污水,在各仓室中设置指定检测器,通过比对检测数据和预存数据,根据对比结果控制阀门开闭,能够使前一仓室在对污水处理达标的情况下将污水输送至下一仓室,从而保证各仓室在使用指定工序进行处理后能够将污水中的对应杂质含量降低至标准值,提高了污水处理设备的整体处理效率;

现今污水处理设备大多采用曝气池和沉淀池对污水进行曝气和沉淀处理,污水中的杂质会沉淀在曝气池和沉淀池中清理比较麻烦,影响污水处理设备的使用效率,污水中的杂质会对曝气池和沉淀池造成腐蚀,影响污水处理设备的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多段式进水污水处理设备,包括处理筒,所述处理筒内壁设置有用于过滤污水并快速清除过滤出的杂质的高效清理组件;所述处理筒外壁设置有用于收集污水过滤出的杂质的收集组件;所述处理筒底端设置有用于减缓污水流速的缓冲组件;所述缓冲组件一侧设置有用于对过滤之后的污水进一步处理的分段式处理组件,所述高效清理组件包括上封头、外圈过滤网、内圈过滤网、第一电机、涡轮扇叶、驱动轮和齿轮,所述上封头固定连接于所述处理筒内壁,所述外圈过滤网和内圈过滤网设置于所述上

封头内壁,且所述内圈过滤网滑动安装于所述外圈过滤网内壁,所述驱动轮转动安装于所述上封头内壁底端,所述涡轮扇叶固定安装于所述驱动轮顶端,所述第一电机固定安装于所述上封头底端,所述齿轮安装于所述第一电机一端,且所述齿轮位于所述上封头内壁底端,所述驱动轮外壁设置有环形齿条,所述齿轮与所述环形齿条相啮合。

[0005] 可选的,所述上封头顶端固定安装有第二电机,所述上封头内壁顶端转动安装有移动丝杆和移动滑杆,所述移动丝杆安装于所述第二电机底端,所述外圈过滤网顶端固定安装有两个移动筒,其中一个移动筒内壁开设有内螺纹,所述内螺纹与所述移动丝杆相啮合,另一个所述移动筒滑动安装于所述移动滑杆外壁,所述外圈过滤网内壁开设有滑动槽,所述滑动槽槽壁滑动安装有若干滑块,所述滑块顶端均固定安装有调节滑杆,所述内圈过滤网滑动安装于所述调节滑杆外壁。

[0006] 可选的,所述上封头内壁底端开设有环形槽,所述驱动轮底端固定连接于滑动环,所述驱动轮通过所述滑动环转动安装于所述滑动槽槽壁,所述涡轮扇叶顶端固定连接于安装支架,所述安装支架顶端固定连接于卡块,所述内圈过滤网底端固定连接于卡件,所述卡件与所述卡块相卡合。

[0007] 可选的,所述上封头外壁底端固定连接于若干出口,所述出口顶端均固定连接于安装架,所述安装架顶端固定安装有电动推杆,所述电动推杆底端安装有挡板,所述出口位置与所述涡轮扇叶相对应,所述上封头顶端固定连接于污水入口,所述上封头底端固定连接于污水出口。

[0008] 可选的,所述缓冲组件包括下封头、缓冲件和缓冲孔,所述下封头固定连接于所述上封头底端,所述缓冲件固定安装于所述下封头内壁,所述缓冲孔开设于所述缓冲件表面。

[0009] 可选的,所述收集组件包括安装外壳、上清理筒、下清理筒、安装底座和回流孔,所述安装底座固定连接于所述下封头外壁,所述上清理筒和下清理筒分别安装于所述安装底座内壁,所述安装外壳固定连接于所述上清理筒顶端,所述回流孔开设于所述下封头外壁,且所述回流孔的位置与所述安装底座内壁底端相对应。

[0010] 可选的,所述下清理筒和上清理筒通过螺纹与所述安装底座相连接,所述下清理筒和上清理筒通过螺纹相连接,所述下封头底端固定连接于输出管道,下清理筒内壁开设有开口,所述开口与所述输出管道相对应。

[0011] 可选的,所述分段式处理组件包括处理池、隔板、进气管和喷嘴,所述处理池固定安装于所述输出管道一端,若干所述隔板安装于所述处理池内壁,若干所述进气管固定安装于所述隔板内部,若干所述喷嘴固定安装于所述进气管底端外壁。

[0012] 可选的,所述隔板一侧上方开设有流动槽,所述处理池内壁开设有若干安装槽,所述隔板固定安装于所述安装槽槽壁,所述进气管也安装于所述处理池一侧内部。

[0013] 一种多段式进水污水处理设备的处理工艺,包括如下步骤:

S1、污水通过污水入口进入上封头中,通过外圈过滤网和内圈过滤网对污水中的杂质进行过滤;

S2、移动丝杆带动外圈过滤网和内圈过滤网移动到最下方的位置,涡轮扇叶与内圈过滤网底端卡接;

S3、驱动轮带动涡轮扇叶转动,涡轮扇叶带动水流转动,通过水流产生的离心力将过滤出来的杂质通过出口排出;

S4、杂质中的水分通过下清理筒底端过滤网流入安装底座中，通过回流孔重新流入下封头中；

S5、过滤之后的污水通过输出管道进入处理池，隔板对流入处理池中的污水进行分隔，隔板和处理池形成一个污水处理腔，处理池中至少有两个污水处理腔，污水在一个污水处理腔中装满之后，通过流动槽流入下一个污水处理腔，通过外置的气体输送设备对进气管输送空气，对污水进行曝气处理。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、本发明污水通过污水入口进入上封头中，通过外圈过滤网和内圈过滤网对污水中的杂质进行过滤，外圈过滤网中心开设有圆槽，且内圈过滤网可以卡入外圈过滤网中心圆槽中，第二电机启动带动移动丝杆转动，移动筒在移动丝杆上上下下移动带动外圈过滤网和内圈过滤网移动，在过滤污水中杂质的时候防止杂质对外圈过滤网和内圈过滤网造成堵塞，影响到过滤的效果，移动滑杆在外圈过滤网和内圈过滤网上下移动的时候起到了限位的作用，防止外圈过滤网和内圈过滤网跟随移动丝杆转动，涡轮扇叶上方的安装支架上设置有卡块，卡块与卡件卡接，使内圈过滤网可以跟随涡轮扇叶转动，对外圈过滤网和内圈过滤网上表面过滤出的杂质进行清理，第一电机启动带动齿轮转动，齿轮通过环形齿条带动驱动轮转动，驱动轮带动涡轮扇叶转动，涡轮扇叶带动水流转动，通过水流产生的离心力将过滤出来的杂质通过输出口排出，可以及时的对污水过滤出来的杂质进行清理，污水在高效清理组件先过滤出杂质，避免污水流入曝气池中之后杂质沉淀在曝气池底清理困难。

[0015] 2、本发明安装底座和上清理筒和下清理筒之间为可拆卸，上清理筒和下清理筒为可拆卸设计，便于对上清理筒和下清理筒中的杂质进行清除，下清理筒底端为过滤网，杂质中的水分通过过滤网流入安装底座中，通过回流孔重新流入下封头中，可以很好的对上封头中排出的杂质进行收集，同时可以对杂质中的污水进行回收。

[0016] 3、本发明通过隔板和处理池形成一个污水处理腔，处理池中至少有两个污水处理腔，污水在一个污水处理腔中装满之后，通过流动槽流入下一个污水处理腔，通过外置的气体输送设备对进气管输送空气，对污水进行曝气处理，通过处理池分段式的设计，使曝气时处理空间小，可以对污水处理的更加充分。

[0017] 4、本发明污水经过高效清理组件过滤之后从污水出口流出，流到下封头的位置，缓冲件呈螺旋状，污水在缓冲件上呈螺旋下流，同时通过缓冲孔向下流动，对输出的污水进行缓冲，防止污水在输出的时候水流过急在输出管道出造成堵塞，影响到污水的输送。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图。

[0019] 图2为本发明处理筒剖视图。

[0020] 图3为本发明外圈过滤网和内圈过滤网图。

[0021] 图4为本发明内圈过滤网安装图。

[0022] 图5为本发明上封头剖视图。

[0023] 图6为本发明涡轮扇叶安装图。

[0024] 图7为本发明缓冲件图。

[0025] 图8为本发明图2中A处放大图。

[0026] 附图标号说明:

1、处理筒;2、上封头;3、移动丝杆;4、外圈过滤网;5、安装外壳;6、上清理筒;7、下清理筒;8、安装底座;9、第一电机;10、下封头;11、缓冲件;12、输出管道;14、输出口;15、涡轮扇叶;16、调节滑杆;17、内圈过滤网;18、第二电机;19、污水入口;21、处理池;22、隔板;23、进气管;24、流动槽;25、喷嘴;26、移动筒;27、回流孔;28、滑动槽;29、滑块;30、缓冲孔;31、安装支架;32、驱动轮;33、卡块;34、安装架;35、电动推杆;36、挡板;37、齿轮;38、卡件;39、滑动环;40、环形槽。

[0027] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图作进一步说明。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图2、图3、图4、图5,本发明提供一种多段式进水污水处理设备及其处理工艺,包括处理筒1,处理筒1内壁设置有用于过滤污水并快速清除过滤出的杂质的高效清理组件;处理筒1外壁设置有用于收集污水过滤出的杂质的收集组件;处理筒1底端设置有用于减缓污水流速的缓冲组件;缓冲组件一侧设置有用于对过滤之后的污水进一步处理的分段式处理组件,高效清理组件包括上封头2、外圈过滤网4、内圈过滤网17、第一电机9、涡轮扇叶15、驱动轮32和齿轮37,上封头2固定连接于处理筒1内壁,外圈过滤网4和内圈过滤网17设置于上封头2内壁,且内圈过滤网17滑动安装于外圈过滤网4内壁,驱动轮32转动安装于上封头2内壁底端,涡轮扇叶15固定安装于驱动轮32顶端,第一电机9固定安装于上封头2底端,齿轮37安装于第一电机9一端,且齿轮37位于上封头2内壁底端,驱动轮32外壁设置有环形齿条,齿轮37与环形齿条相啮合,上封头2顶端固定安装有第二电机18,上封头2内壁顶端转动安装有移动丝杆3和移动滑杆,移动丝杆3安装于第二电机18底端,外圈过滤网4顶端固定安装有两个移动筒26,其中一个移动筒26内壁开设有内螺纹,内螺纹与移动丝杆3相啮合,另一个移动筒26滑动安装于移动滑杆外壁,外圈过滤网4内壁开设有滑动槽28,滑动槽28槽壁滑动安装有若干滑块29,滑块29顶端均固定安装有调节滑杆16,内圈过滤网17滑动安装于调节滑杆16外壁;污水处理设备使用的时候,污水通过污水入口19进入上封头2中,通过外圈过滤网4和内圈过滤网17对污水中的杂质进行过滤,外圈过滤网4中心开设有圆槽,且内圈过滤网17可以卡入外圈过滤网4中心圆槽中,第二电机18启动带动移动丝杆3转动,移动筒26在移动丝杆3上上下下移动带动外圈过滤网4和内圈过滤网17移动,在过滤污水中杂质的时候防止杂质对外圈过滤网4和内圈过滤网17造成堵塞,影响到过滤的效果,移动滑杆在外圈过滤网4和内圈过滤网17上下移动的时候起到了限位的作用,防止外圈过滤网4和内圈过滤网17跟随移动丝杆3转动,第一电机9启动带动齿轮37转动,齿轮37通过环形齿条带动驱动轮32转动,驱动轮32带动涡轮扇叶15转动,涡轮扇叶15带动水流转动,通过水流产生的离心力将过滤出来的杂质通过输出口14排出,可以及时的对污水过滤出来的杂质进行清理,污水在高效清理组件先过滤出杂质,避免污水流入曝气池中之后杂质沉淀在曝气池底清理困难。

[0030] 参阅图4、图5、图8,上封头2内壁底端开设有环形槽40,驱动轮32底端固定连接有滑动环39,驱动轮32通过滑动环39转动安装于环形槽40槽壁,涡轮扇叶15顶端固定连接有安装支架31,安装支架31顶端固定连接有卡块33,内圈过滤网17底端固定连接有卡件38,卡件38与卡块33相卡合,上封头2外壁底端固定连接有若干出口14,出口14顶端均固定连接有安装架34,安装架34顶端固定安装有电动推杆35,电动推杆35底端安装有挡板36,出口14位置与涡轮扇叶15相对应,上封头2顶端固定连接有污水入口19,上封头2底端固定连接有污水出口;驱动轮32通过滑动环39在环形槽40上转动安装,移动丝杆3带动外圈过滤网4和内圈过滤网17移动到最下方的位置的时候,涡轮扇叶15将内圈过滤网17撑起,内圈过滤网17通过调节滑杆16在外圈过滤网4内壁上下移动,调节滑杆16下方安装的滑块29滑动在滑动槽28上,滑动槽28为圆环形槽,内圈过滤网17可以通过滑块29在外圈过滤网4内壁移动,涡轮扇叶15上方的安装支架31上设置有卡块33,卡块33与卡件38卡接,使内圈过滤网17可以跟随涡轮扇叶15转动,对外圈过滤网4和内圈过滤网17上表面过滤出的杂质进行清理,实现了清理杂质的功能。

[0031] 参阅图2、图7,缓冲组件包括下封头10、缓冲件11和缓冲孔30,下封头10固定连接于上封头2底端,缓冲件11固定安装于下封头10内壁,缓冲孔30开设于缓冲件11表面;污水经过高效清理组件过滤之后从污水出口流出,流到下封头10的位置,缓冲件11呈螺旋状,污水在缓冲件11上呈螺旋下流,同时通过缓冲孔30向下流动,对输出的污水进行缓冲,防止污水在输出的时候水流过急在输出管道12出造成堵塞,影响到污水的输送。

[0032] 参阅图2,收集组件包括安装外壳5、上清理筒6、下清理筒7、安装底座8和回流孔27,安装底座8固定连接于下封头10外壁,上清理筒6和下清理筒7分别安装于安装底座8内壁,安装外壳5固定连接于上清理筒6顶端,回流孔27开设于下封头10外壁,且回流孔27的位置与安装底座8内壁底端相对应,下清理筒7和上清理筒6通过螺纹与安装底座8相连接,下清理筒7和上清理筒6通过螺纹相连接,下封头10底端固定连接有输出管道12,下清理筒7内壁开设有开口,开口与出口14相对应;安装底座8和上清理筒6和下清理筒7之间为可拆卸,上清理筒6和下清理筒7为可拆卸设计,便于对上清理筒6和下清理筒7中的杂质进行清除,下清理筒7底端为过滤网,杂质中的水分通过过滤网流入安装底座8中,通过回流孔27重新流入下封头10中,可以很好的对上封头2中排出的杂质进行收集,同时可以对杂质中的污水进行回收。

[0033] 参阅图1,分段式处理组件包括处理池21、隔板22、进气管23和喷嘴25,处理池21固定安装于输出管道12一端,若干隔板22安装于处理池21内壁,若干进气管23固定安装于隔板22内部,若干喷嘴25固定安装于进气管23底端外壁,隔板22一侧上方开设有流动槽24,处理池21内壁开设有若干安装槽,隔板22固定安装于安装槽槽壁,进气管23也安装于处理池21一侧内部;本发明中至少设置一个隔板22,隔板22对流入处理池21中的污水进行分隔,隔板22和处理池21形成一个污水处理腔,处理池21中至少有两个污水处理腔,污水在一个污水处理腔中装满之后,通过流动槽24流入下一个污水处理腔,通过外置的气体输送设备对进气管输送空气,进气管23呈L形,且进气管23底端位于处理池21内壁底端,对污水进行曝气处理,通过对处理池21分段式的设计,使曝气时处理空间小,可以对污水处理的更加充分。

[0034] 本发明的工作流程及原理:污水处理设备使用的时候,污水通过污水入口19进入

上封头2中,通过外圈过滤网4和内圈过滤网17对污水中的杂质进行过滤,外圈过滤网4中心开设有圆槽,且内圈过滤网17可以卡入外圈过滤网4中心圆槽中,第二电机18启动带动移动丝杆3转动,移动筒26在移动丝杆3上上下下移动带动外圈过滤网4和内圈过滤网17移动,在过滤污水中杂质的时候防止杂质对外圈过滤网4和内圈过滤网17造成堵塞,影响到过滤的效果,移动滑杆在外圈过滤网4和内圈过滤网17上下移动的时候起到了限位的作用,防止外圈过滤网4和内圈过滤网17跟随移动丝杆3转动,第一电机9启动带动齿轮37转动,齿轮37通过环形齿条带动驱动轮32转动,驱动轮32带动涡轮扇叶15转动,涡轮扇叶15带动水流转动,驱动轮32通过滑动环39在环形槽40上转动安装,移动丝杆3带动外圈过滤网4和内圈过滤网17移动到最下方的位置的时候,涡轮扇叶15将内圈过滤网17撑起,内圈过滤网17通过调节滑杆16在外圈过滤网4内壁上下移动,调节滑杆16下方安装的滑块29滑动在滑动槽28上,滑动槽28为圆环形槽,内圈过滤网17可以通过滑块29在外圈过滤网4内壁移动,涡轮扇叶15上方的安装支架31上设置有卡块33,卡块33与卡件38卡接,使内圈过滤网17可以跟随涡轮扇叶15转动,对外圈过滤网4和内圈过滤网17上表面过滤出的杂质进行清理,通过水流产生的离心力将过滤出来的杂质通过输出口14排出,可以及时的对污水过滤出来的杂质进行清理,污水在高效清理组件先过滤出杂质,避免污水流入曝气池中之后杂质沉淀在曝气池底清理困难,污水经过高效清理组件过滤之后从污水出口流出,流到下封头10的位置,缓冲件11呈螺旋状,污水在缓冲件11上呈螺旋下流,同时通过缓冲孔30向下流动,对输出的污水进行缓冲,安装底座8和上清理筒6和下清理筒7之间为可拆卸,上清理筒6和下清理筒7为可拆卸设计,便于对上清理筒6和下清理筒7中的杂质进行清除,下清理筒7底端为过滤网,杂质中的水分通过过滤网流入安装底座8中,通过回流孔27重新流入下封头10中,可以很好的对上封头2中排出的杂质进行收集,同时可以对杂质中的污水进行回收,隔板22对流入处理池21中的污水进行分隔,隔板22和处理池21形成一个污水处理腔,处理池21中至少有两个污水处理腔,污水在一个污水处理腔中装满之后,通过流动槽24流入下一个污水处理腔,通过外置的气体输送设备对进气管输送空气,进气管23呈L形,且进气管23底端位于处理池21内壁底端,对污水进行曝气处理,通过对处理池21分段式的设计,使曝气时处理空间小,可以对污水处理的更加充分。

[0035] 以上内容是结合具体实施方式对本发明作进一步详细说明,不能认定本发明具体实施只局限于这些说明,对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明的构思的前提下,还可以做出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本发明所提交的权利要求书确定的保护范围。

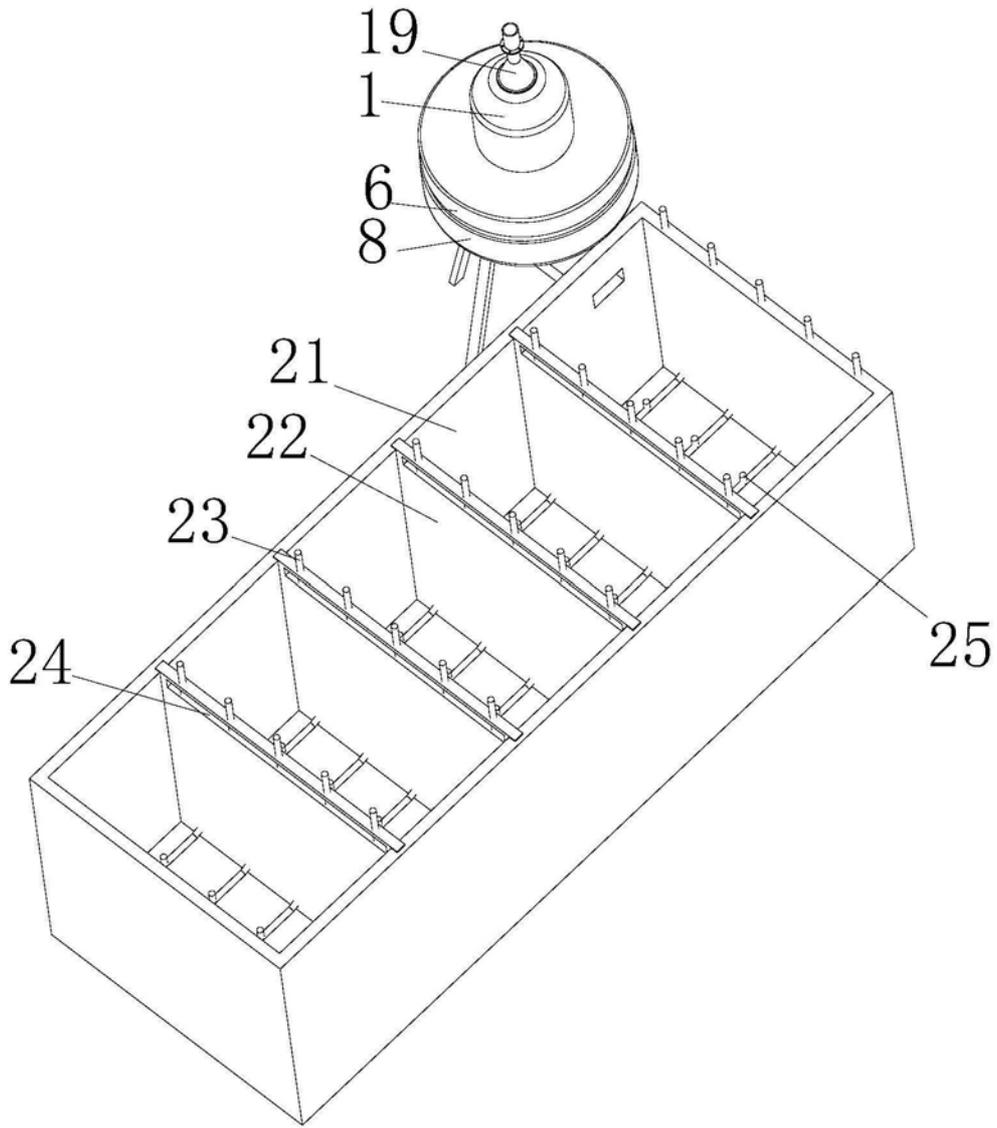


图1

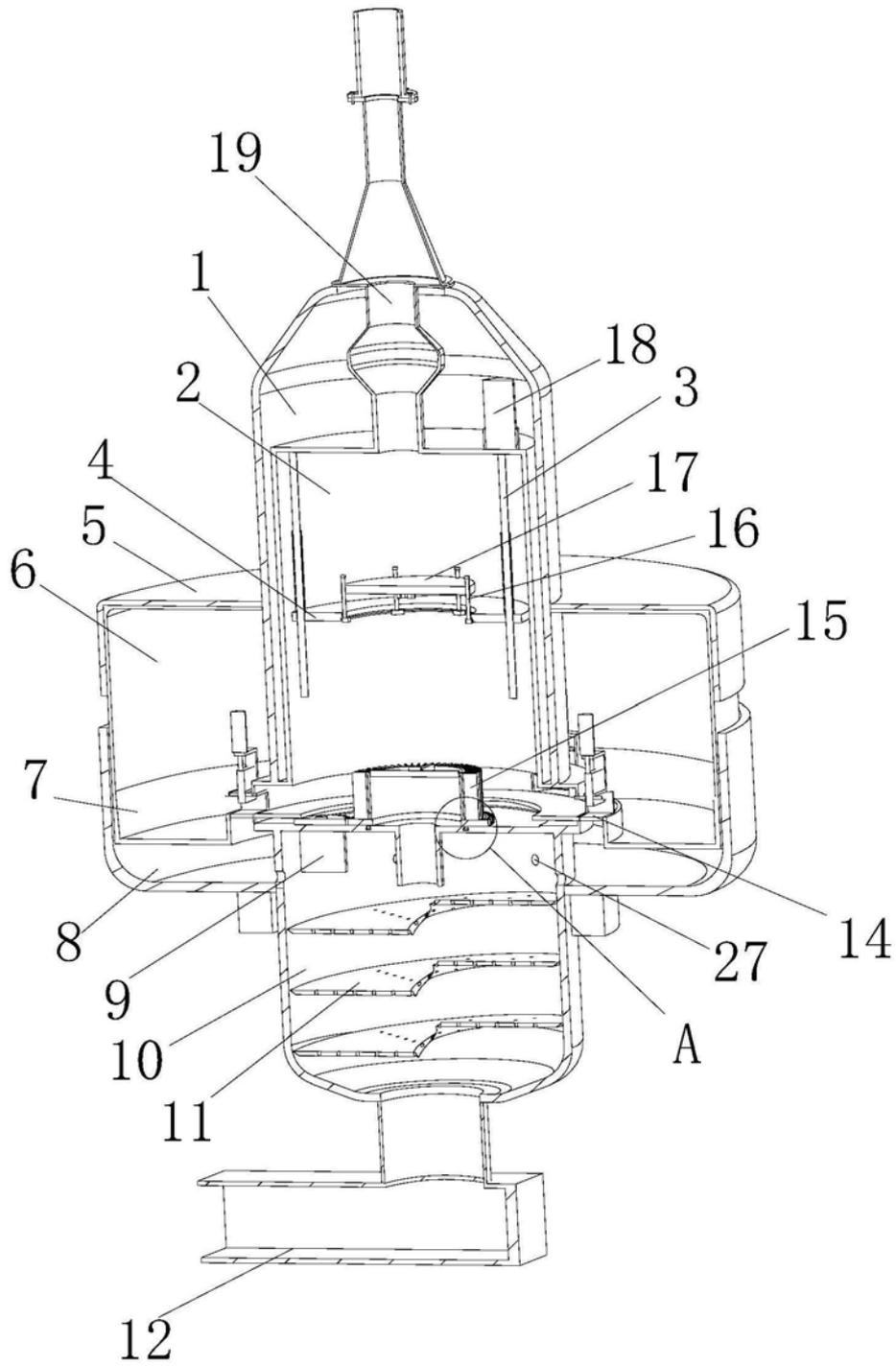


图2

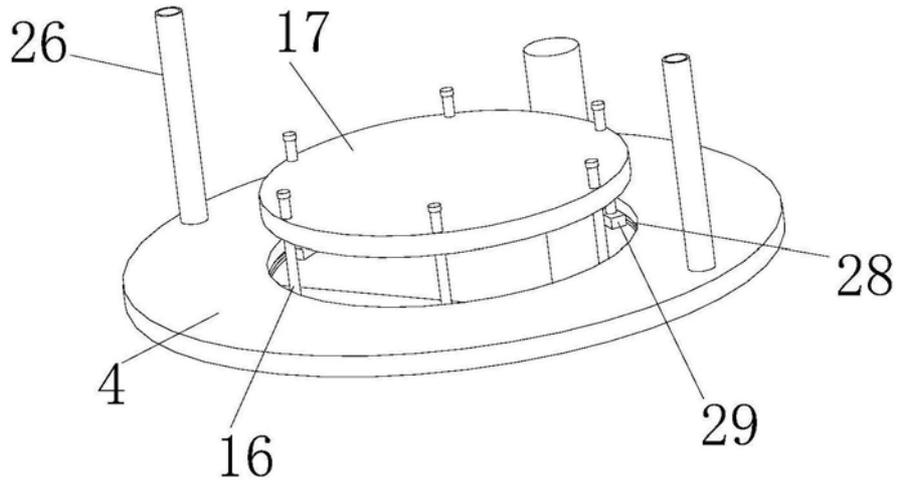


图3

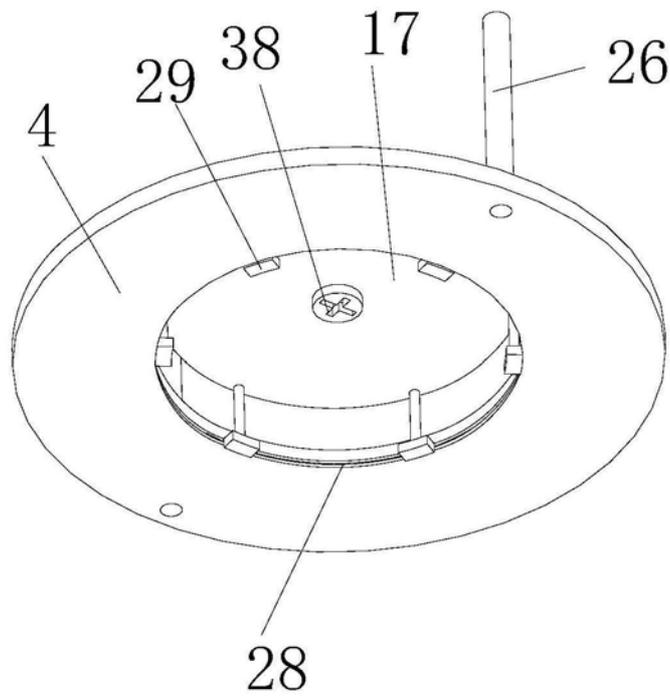


图4

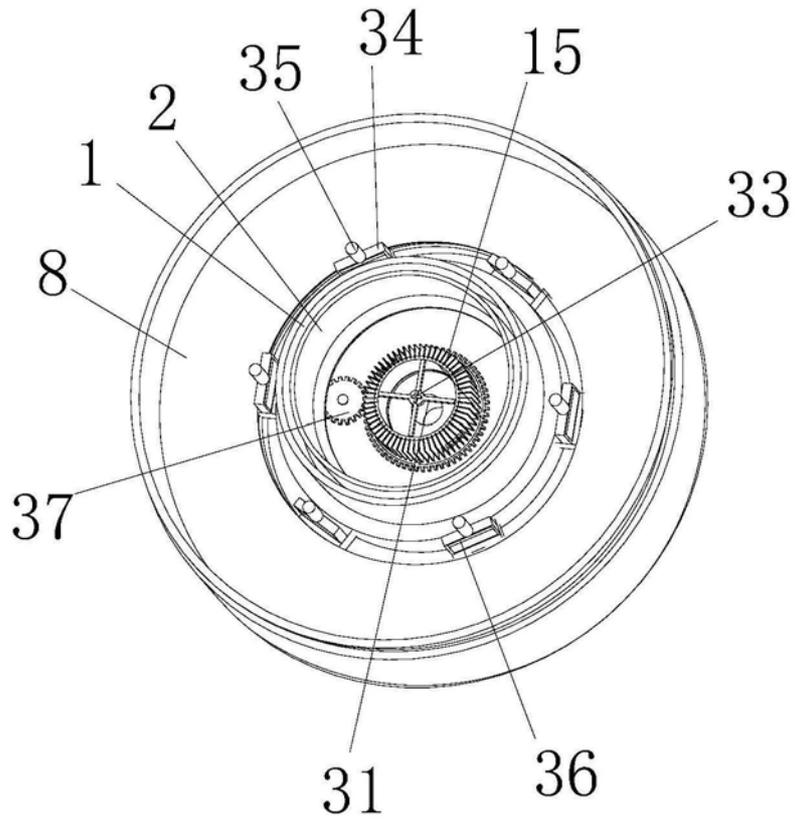


图5

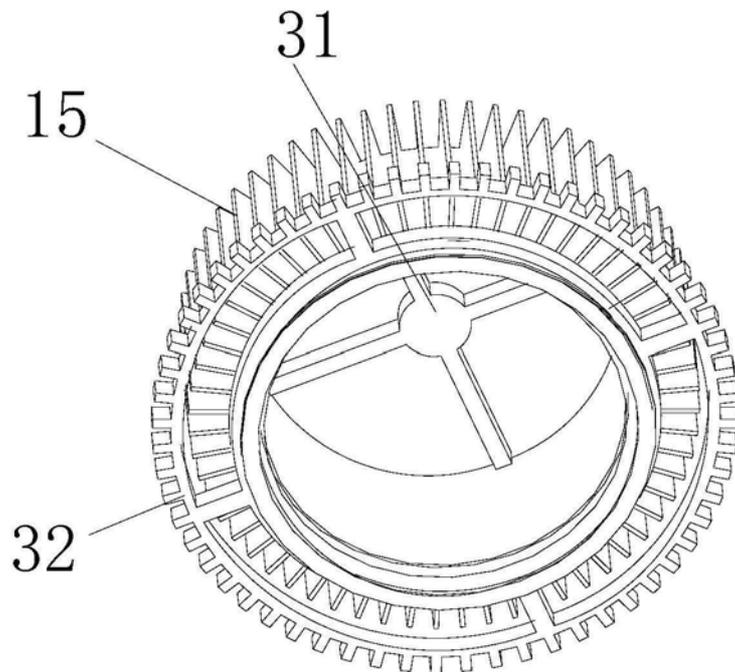


图6

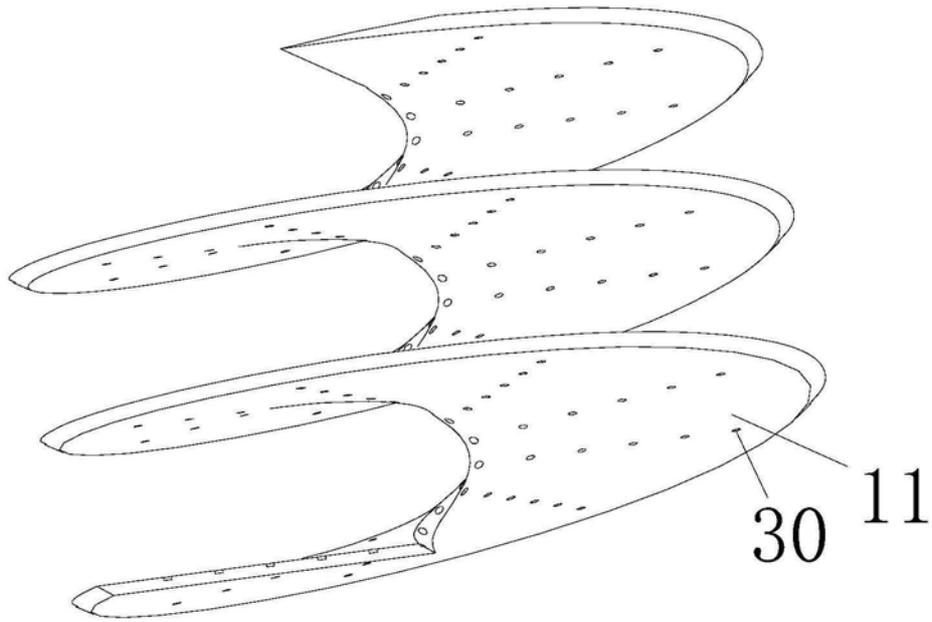


图7

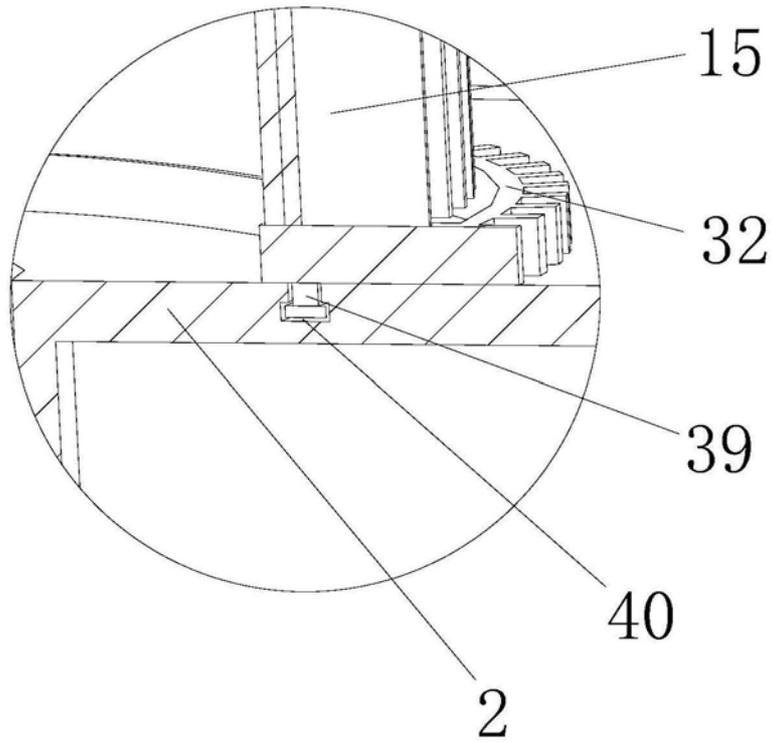


图8