



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116081856 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202211515278.3

(22) 申请日 2022.11.29

(71) 申请人 浙江正浩智能制造有限公司
地址 315048 浙江省宁波市高新区星光路
211号021幢1层1-1室

(72) 发明人 林斌 潘文涛

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 替美琪

(51) Int. Cl.

- C02F 9/00 (2023.01)
- C02F 1/52 (2023.01)
- C02F 1/00 (2023.01)
- C02F 1/24 (2023.01)
- C02F 101/30 (2006.01)

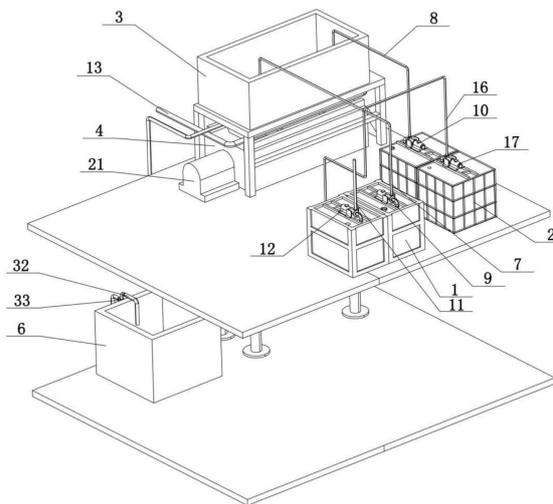
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种生活污水有机质净提设备及其处理方法

(57) 摘要

本发明涉及一种生活污水有机质净提设备及其处理方法,它包括原水箱、药品箱、混料箱、平板压滤箱、汽浮箱和废料收集箱,原水箱和药品箱均与混料箱连通,混料箱上连接有第一出水管,第一出水管上设有第一出水阀,混料箱和平板压滤箱通过供料管连通,平板压滤箱的出料口与汽浮箱的进料口相对,药品箱还与汽浮箱连通,汽浮箱上连接有第二出水管,第二出水管上设有第二出水阀,废料收集箱的进料口与汽浮箱的出料口相对。本技术方案的有机质净提设备能够大幅降低絮凝沉淀后絮凝沉淀物的含水率的,确保絮凝沉淀物在排放后难以发生腐败、发臭的,进而确保环境不受污染的,同时不会滋生传染疾病。



1. 一种生活污水有机质净提设备,其特征在于,它包括原水箱(1)、药品箱(2)、混料箱(3)、平板压滤箱(4)、汽浮箱(5)和废料收集箱(6),所述原水箱(1)和药品箱(2)分别通过原水管(7)和第一药液管(8)与混料箱(3)连通,所述原水管(7)和第一药液管(8)上分别设有原水泵(9)和第一药液泵(10),且所述药品箱(2)还与一供水管(11)连通,所述供水管(11)上设有供水泵(12),所述混料箱(3)上连接有第一出水管(13),所述第一出水管(13)上设有第一出水阀(14),所述混料箱(3)和平板压滤箱(4)通过供料管(15)连通,所述平板压滤箱(4)的出料口与汽浮箱(5)的进料口相对,所述药品箱(2)还通过第二药液管(16)与汽浮箱(5)连通,所述第二药液管(16)上设有第二药液泵(17),所述汽浮箱(5)上连接有第二出水管(18),所述第二出水管(18)上设有第二出水阀(19),所述废料收集箱(6)的进料口与汽浮箱(5)的出料口相对。

2. 根据权利要求1所述的一种生活污水有机质净提设备,其特征在于,所述平板压滤箱(4)中设有搅拌轴(20),所述搅拌轴(20)的一端贯穿箱体同设于平板压滤箱(4)外的驱动电机(21)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种生活污水有机质净提设备,其特征在于,所述搅拌轴(20)上沿其长度方向间隔排布有多个螺旋叶片(2001)。

4. 根据权利要求2所述的一种生活污水有机质净提设备,其特征在于,所述平板压滤箱(4)中还设有相对其内壁布置的滤网(22),所述滤网(22)和平板压滤箱(4)的箱体间形成滤液导出腔,所述滤网(22)具有与平板压滤箱(4)出料口相对的出料口。

5. 根据权利要求1所述的一种生活污水有机质净提设备,其特征在于,所述汽浮箱(5)的底部设有曝气头(23),所述曝气头(23)上开设有多个曝气孔(2301),所述曝气头(23)与一曝气管(24)连接,所述曝气管(24)上设有空气泵(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种生活污水有机质净提设备,其特征在于,所述汽浮箱(5)中设有刮板(26)和驱动机构,所述刮板(26)与驱动机构连接并由其驱动将汽浮箱(5)中的絮凝沉淀物刮落至废料收集箱(6)中。

7. 根据权利要求6所述的一种生活污水有机质净提设备,其特征在于,所述驱动机构包括设于汽浮箱(5)顶部的两相对的支撑座组,每个所述支撑座组均包括两对置的支撑座本体(27),其中一个所述支撑座组的每一支撑座本体(27)同另一支撑座组中的相对支撑座本体(27)通过驱动轴(28)连接,任一所述驱动轴(28)与一传动电机(29)连接,两所述驱动轴(28)上均设有两驱动齿圈(30),且两所述驱动轴(28)上的驱动齿圈(30)保持相对,两所述驱动轴(28)上相对的驱动齿圈(30)上绕设有链条(31),两所述链条(31)上通过刮板(26)连接。

8. 根据权利要求7所述的一种生活污水有机质净提设备,其特征在于,所述支撑座本体(27)通过螺纹紧固件与汽浮箱(5)可拆卸固定。

9. 根据权利要求1所述的一种生活污水有机质净提设备,其特征在于,所述平板压滤箱(4)与废料收集箱(5)通过回收管(32)连通,所述回收管(32)上设有回收泵(33)。

10. 一种权利要求1-9任意一项所述的生活污水有机质净提设备处理方法,其特征在于,它包括以下步骤:

S1:原水和絮凝剂药品分别在原水泵(9)和第一药液泵(10)的作用下,通过原水箱(1)和药品箱(2)上的原水管(7)和第一药液管(8),导入至混料箱(3)中混合进行初次的絮凝反

应,形成漂浮于水体上的絮凝沉淀物,经过静置后下方的水体澄清得到清液;

S2:打开第一出水阀(14),使絮凝反应后得到的清液通过第一出水管(13)排入水处理系统进行后续处理,絮凝物随下方清液排出而沉降,并通过供料管(15)进入平板压滤箱(4)中;

S3:进入平板压滤箱后,由驱动电机(21)带动搅拌轴(20)及其螺旋叶片(2001)转动,螺旋叶片(2001)对其中的絮凝物进行搅拌和挤压,将其压实,使其所含的水分析出,降低其含水率,析出的水分依次通过滤网(22)、滤液导出腔落入汽浮箱(5)中,同时,螺旋叶片(2001)推动絮凝物向滤网(22)的出料口移动,直至其落入汽浮箱(5)中;

S4:第二药液泵(17)将药品箱(2)中的絮凝剂通过第二药液管(16)导入至汽浮箱(5)中,进行二次絮凝,汽浮箱(5)水体中的微小颗粒物与絮凝剂反应后再次形成絮凝物并漂浮至水体上,同时,空气泵(25)抽取外部空气进入至曝气管(24)中,并通过曝气管(24)由曝气头(23)上的曝气孔(2301)向外排出,排出的空气在汽浮箱(5)中产生气泡,使水体中的微小悬浮物在气液扰动下上浮,促进二次絮凝的下效果,经过静置后下方的水体澄清再次得到清液;

S5:打开第二出水阀(19),使二次絮凝反应后得到的清液通过第二出水管(18)排入水处理系统进行后续处理,絮凝物随下方清液排出而沉降,在汽浮箱(5)底部形成絮凝沉淀物;

S6:启动传动电机(29),由传动电机(29)带动驱动轴(28)转动,驱动轴(28)上的驱动齿圈(30)带动链条(31)传动,链条(31)带动刮板(26)自汽浮箱(5)的远离其出料口一侧向出料口方向移动,将絮凝沉淀物自其出料口刮落至废料收集箱(6)中收集;

S7:回收泵(33)将废料收集箱(6)中的絮凝沉淀物通过回收管(32)再次抽入平板压滤箱(4)中进行挤压,使其所含水分析出,重复上述步骤,直至絮凝沉淀物的含水率降低至可供利用的标准。

一种生活污水有机质净提设备及其处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及生活污水处理设备技术领域,更具体讲的是一种生活污水有机质净提设备及其处理方法

背景技术

[0002] 生活污水是居民日常生活中所排出的废水,主要来源于居民建筑和公共建筑,这也使得生活污水中的主要污染物为蛋白质、碳水化合物、脂肪、尿素、氨氮等有机污染物,同时还包含大量的病原微生物,由于存在于水体中的有机物极不稳定,特别是在高温环境下,很容易腐败产生恶臭,若生活污水直接排放容易造成更严重的水体污染,甚至导致传染病蔓延流行,因此,生活污水在排放前必须按照标准严格进行处理。

[0003] 生活污水处理设备是用于生活污水处理的专用设备,生活污水处理设备首先会对生活污水进行初步净化,并通过物化处理技术,即使用絮凝剂对生活污水中的悬浮物进行沉淀,如公开号为CN209778575U,专利名称为“处理高浓度有机生活污水的一体化设备”的中国专利所示,其记载的处理设备包括长方体形状的总箱体,在总箱体内沿其长度方向依次通过隔板分隔为调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、絮凝反应池和絮凝沉淀池;在厌氧池内设有填料机构;在好氧池内设有曝气机构,好氧池内通过提升泵将硝化液回流至缺氧池内;二沉池中的污泥通过污泥泵回流至厌氧池和缺氧池以及外部的污泥收集池;在絮凝沉淀池的上部设有溢流堰,在絮凝沉淀池的侧壁上设有总出水口;在絮凝反应池外部设有加药机构,该处理设备在运行时生活污水在依次经过调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池的处理后,二沉池中沉淀后的上清液通过隔板上的过水孔流到絮凝反应池,絮凝反应池内通过加药机构投加PAC和PAM药剂,通过搅拌器使污水和药剂混合均匀进行絮凝反应,然后通过隔板上的过水孔流到絮凝沉淀池进行沉淀,在絮凝沉淀池内设置溢流堰,上清液通过溢流堰流出,得到处理完成达到排放标准的出水,由总出水口排出,沉淀的污泥通过第二污泥泵排放到污泥收集池中。

[0004] 然而上述结构的生活污水处理设备存在的问题是,污水在絮凝反应池经絮凝反应后流入絮凝沉淀池进行沉淀,沉淀后的上清液通过溢流堰排出,而其中的絮凝沉淀物往往饱含水份,若絮凝沉淀物直接向外排放,由于其具有极高的含水率,故亦容易发生腐败并产生恶臭,进而对周围环境造成污染,而水份中含有的病原微生物,也可能引发传染病蔓延,因此,急需发明一种能够解决上述问题的生活污水有机质净提设备。

发明内容

[0005] 针对以上情况,为克服以上现有技术中的生活污水处理设备对絮凝反应后的生活污水进行沉淀时,其絮凝沉淀物由于饱含水份,故直接排放后亦容易发生腐败并产生恶臭,进而对周围环境造成污染,而水份中含有的病原微生物,也可能引发传染病蔓延的问题,本发明的目的是提供一种能够大幅降低絮凝沉淀后絮凝沉淀物的含水率的,确保絮凝沉淀物在排放后难以发生腐败、发臭的,进而确保环境不受污染的,同时不会滋生传染疾病的生活

污水有机质净提设备及其处理方法。

[0006] 为了实现上述目的,本发明的技术解决方案是:

[0007] 一种生活污水有机质净提设备,它包括原水箱、药品箱、混料箱、平板压滤箱、汽浮箱和废料收集箱,原水箱和药品箱分别通过原水管和第一药液管与混料箱连通,原水管和第一药液管上分别设有原水泵和第一药液泵,且药品箱还与一供水管连通,供水管上设有供水泵,混料箱上连接有第一出水管,第一出水管上设有第一出水阀,混料箱和平板压滤箱通过供料管连通,平板压滤箱的出料口与汽浮箱的进料口相对,药品箱还通过第二药液管与汽浮箱连通,第二药液管上设有第二药液泵,汽浮箱上连接有第二出水管,第二出水管上设有第二出水阀,废料收集箱的进料口与汽浮箱的出料口相对。

[0008] 作为优选的是,平板压滤箱中设有搅拌轴,搅拌轴的一端贯穿箱体同设于平板压滤箱外的驱动电机连接。

[0009] 作为优选的是,搅拌轴上沿其长度方向间隔排布有多个螺旋叶片。

[0010] 作为优选的是,平板压滤箱中还设有相对其内壁布置的滤网,滤网和平板压滤箱的箱体间形成滤液导出腔,滤网具有与平板压滤箱出料口相对的出料口。

[0011] 作为优选的是,汽浮箱的底部设有曝气头,曝气头上开设有多个曝气孔,曝气头与一曝气管连接,曝气管上设有空气泵。

[0012] 作为优选的是,汽浮箱中设有刮板和驱动机构,刮板与驱动机构连接并由其驱动将汽浮箱中的絮凝沉淀物刮落至废料收集箱中。

[0013] 作为优选的是,驱动机构包括设于汽浮箱顶部的两相对的支撑座组,每个支撑座组均包括两对置的支撑座本体,其中一个支撑座组的每一支撑座本体同另一支撑座组中的相对支撑座本体通过驱动轴连接,任一驱动轴与一传动电机连接,两驱动轴上均设有两驱动齿圈,且两驱动轴上的驱动齿圈保持相对,两驱动轴上相对的驱动齿圈上绕设有链条,两链条上通过刮板连接。

[0014] 作为优选的是,支撑座本体通过螺纹紧固件与汽浮箱可拆卸固定。

[0015] 作为优选的是,平板压滤箱与废料收集箱通过回收管连通,回收管上设有回收泵。

[0016] 一种上述生活污水有机质净提设备处理方法,它包括以下步骤:

[0017] S1:原水和絮凝剂药品分别在原水泵和第一药液泵的作用下,通过原水箱和药品箱上的原水管和第一药液管,导入至混料箱中混合进行初次的絮凝反应,形成漂浮于水体上的絮凝沉淀物,经过静置后下方的水体澄清得到清液;

[0018] S2:打开第一出水阀,使絮凝反应后得到的清液通过第一出水管排入水处理系统进行后续处理,絮凝物随下方清液排出而沉降,并通过供料管进入平板压滤箱中;

[0019] S3:进入平板压滤箱后,由驱动电机带动搅拌轴及其螺旋叶片转动,螺旋叶片对其中的絮凝物进行搅拌和挤压,将其压实,使其所含的水分析出,降低其含水率,析出的水分依次通过滤网、滤液导出腔落入汽浮箱中,同时,螺旋叶片推动絮凝物向滤网的出料口移动,直至其落入汽浮箱中;

[0020] S4:第二药液泵将药品箱中的絮凝剂通过第二药液管导入至汽浮箱中,进行二次絮凝,汽浮箱水体中的微小颗粒物与絮凝剂反应后再次形成絮凝物并漂浮至水体上,同时,空气泵抽取外部空气进入至曝气管中,并通过曝气管由曝气头上的曝气孔向外排出,排出的空气在汽浮箱中产生气泡,使水体中的微小悬浮物在气液扰动下上浮,促进二次絮凝的

下效果,经过静置后下方的水体澄清再次得到清液;

[0021] S5:打开第二出水阀,使二次絮凝反应后得到的清液通过第二出水管排入水处理系统进行后续处理,絮凝物随下方清液排出而沉降,在汽浮箱底部形成絮凝沉淀物;

[0022] S6:启动传动电机,由传动电机带动驱动轴转动,驱动轴上的驱动齿圈带动链条传动,链条带动刮板自汽浮箱的远离其出料口一侧向出料口方向移动,将絮凝沉淀物自其出料口刮落至废料收集箱中收集;

[0023] S7:回收泵将废料收集箱中的絮凝沉淀物通过回收管再次抽入平板压滤箱中进行挤压,使其所含水分析出,重复上述步骤,直至絮凝沉淀物的含水率降低至可供利用的标准。

[0024] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0025] 本发明的净提设备通过平板压滤箱对初步絮凝的絮凝物进行搅拌和挤压,令其所含的水分能够析出,使水体和絮凝物得以分离,进而初步降低絮凝物的含水率,在汽浮箱中由絮凝剂与其中的水体再次发生絮凝反应,使其中的水体中的颗粒物能够漂浮至水面,下方的水体逐步澄清,使水体与絮凝物得以再次分离,并分开排放,该部分水体排出后于汽浮箱底部形成絮凝沉淀物,进而进一步降低絮凝沉淀物的含水率和水体浊度,由于絮凝反应后的絮凝沉淀物含水率的大幅下降故在排放后难以发生腐败和产生恶臭,进而能够显著的降低对周围环境造成的负面影响,而水份中含有的病原微生物则随水体排入至水处理系统中进行进一步处理,故能够有效的遏制传染病的蔓延。

附图说明

[0026] 图1是本发明有机质净提设备的整体结构示意图;

[0027] 图2是本发明有机质净提设备另一视角的整体结构示意图;

[0028] 图3是本发明有机质净提设备平板压滤箱的内部结构示意图;

[0029] 图4是本发明有机质净提设备汽浮箱的整体结构示意图;

[0030] 图5是本发明图4的A部放大结构示意图;

[0031] 图6是本发明有机质净提设备平板压滤箱的结构框图。

[0032] 如图所示:

[0033] 1、原水箱;2、药品箱;3、混料箱;4、平板压滤箱;5、汽浮箱;6、废料收集箱;7、原水管;8、第一药液管;9、原水泵;10、第一药液泵;11、供水管;12、供水泵;13、第一出水管;14、第一出水阀;15、供料管;16、第二药液管;17、第二药液泵;18、第二出水管;19、第二出水阀;20、搅拌轴;2001、螺旋叶片;21、驱动电机;22、滤网;23、曝气头;2301、曝气孔;24、曝气管;25、空气泵;26、刮板;27、支撑座本体;28、驱动轴;29、传动电机;30、驱动齿圈;31、链条;32、回收管;33、回收泵。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0035] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”,“下”,“左”,“右”,“内”,“外”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,或是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于简化描述,而不是指示或暗示该方位是必须具有的特定的

方位以及特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0036] 如图1、图2和图6所示,一种生活污水有机质净提设备,它包括原水箱1、药品箱2、混料箱3、平板压滤箱4、汽浮箱5和废料收集箱6,生活污水经过初步过滤后得到原水,由原水箱1进行收集,用于配置絮凝剂的药品则放入药品箱2中,药品箱2还与一供水管11连通,供水管11上设有供水泵12,供水泵12用于将自来水通过供水管11导入至药品箱2中与其中的药品混合配置成絮凝剂,原水箱1和药品箱2分别通过原水管7和第一药液管8与混料箱3连通,原水管7和第一药液管8上分别设有原水泵9和第一药液泵10,原水泵9和第一药液泵10分别用于将原水箱1和药品箱2中的原水、絮凝剂通过原水管7和第一药液管8导入至混料箱3中,原水和絮凝剂在混料箱3中混合并发生絮凝反应,形成有机质絮凝物,经过静置后絮凝物漂浮至水体上,与水体出现分离,混料箱3上连接有第一出水管13,第一出水管13上设有第一出水阀14,絮凝反应后,混料箱3中的水体可通过第一出水阀14排入至第一出水管13中,第一出水管13的另一端连接水处理系统,以对排出的水体进行进一步的净化处理,需要提及的是,本发明中,第一出水阀14被配置为手动阀,进而便于操作人员根据平板压滤箱4内的实际反应情况进行手动控制,混料箱3的出料口与平板压滤箱4的进料口通过供料管15连通,由于絮凝物中含有大量的水分,当水体部分经第一出水管13排出后,通过供料管进入平板压滤箱中,通过平板压滤箱4对絮凝物进行搅拌和挤压,使其所含的水分能够析出,进而初步降低絮凝物的含水率,之后经挤压的絮凝物和该部分析出的水分则通过平板压滤机的出料口落入至汽浮箱5中,絮凝物析出的水分在汽浮箱5中汇集,汽浮箱5还通过第二药液管16与药品箱2连通,第二药液管16上设有第二药液泵17,第二药液泵17用于将药品箱2中的絮凝剂通过第二药液管16导入至汽浮箱5中,由于在压滤时,所析出的水分中往往含有大量的细小颗粒物,这部分颗粒物会随析出的水分和絮凝物落入至汽浮箱5中,故在汽浮箱5中由絮凝剂与其中的水体再次发生絮凝反应,使水体与颗粒物得以分离,在汽浮箱5的下方得到澄清水,进而降低汽浮箱5中的水体浊度,同时使得絮凝物最终能够较为完全的排出,汽浮箱5上连接有第二出水管18,第二出水管18上设有第二出水阀19,第二出水管18的另一端亦连接水处理系统,经过第二次絮凝反应后的水体通过第二出水管18能够直接排入至水处理系统中进行净化处理,该部分水体排出后,絮凝物沉降并在汽浮箱底部形成絮凝沉淀物,需要提及的是,本发明中,第二出水阀19亦被配置为手动阀,进而便于操作人员根据汽浮箱5内的实际反应情况进行手动控制,相较于现有技术,由于絮凝反应后的絮凝物与水体分离,进而使絮凝沉淀物的含水率大幅下降,故在最终排放后难以产生腐败和恶臭,进而能够显著的降低对周围环境造成的负面影响,而水份中含有的病原微生物则随水体排入至水处理系统中进行进一步处理,故能够有效的遏制传染病的蔓延,废料收集箱6的出料口与汽浮箱5的进料口相对,经过二次絮凝后的絮凝沉淀物则通过汽浮箱5的出料口落入至废料收集箱6的进料口中,由废料收集箱6进行收集。

[0037] 如图3所示,平板压滤箱4中设有搅拌轴20,搅拌轴20的一端贯穿箱体同设于平板压滤箱4外的驱动电机21连接,在驱动电机21的驱动下搅拌轴20发生高速转动的同时挤压絮凝物,使絮凝物中所含的水分得以析出,同时,搅拌轴20为絮凝物提供动力,其推动絮凝物向平板压滤箱的出料口方向移动,直至落入出料口中。

[0038] 如图3所示,搅拌轴20上沿其长度方向间隔排布有多个螺旋叶片2001,螺旋叶片2001的设置能够在搅拌轴20转动时击打、切割絮凝物,同时使絮凝物在离心力的作用下甩

向平板压滤箱4的内壁上,使絮凝物中的水分能够进一步的析出,以进一步降低絮凝物的含水率,避免最终排出的絮凝物发生腐败和产生恶臭,进而能够显著的降低对周围环境造成的负面影响。

[0039] 如图3所示,平板压滤箱4中还设有相对其内壁布置的滤网22,滤网22和平板压滤箱4的箱体间形成滤液导出腔,平板压滤箱4中的絮凝物在搅拌轴20及其螺旋叶片2001的挤压下所析出的水分通过滤网22的滤液导出腔后自第一出水口排出,而絮凝物则被截留于滤网22中,进而减少其中的较小颗粒物随水分向外排出,使平板压滤箱4能够提供更好地分离效果,滤网22上还开设有与平板压滤箱4出料口相对的出料口,被滤网22截留的絮凝物在搅拌轴20螺旋叶片2001的推进下自其出料口中排出。

[0040] 如图4所示,汽浮箱5的底部设有曝气头23,曝气头23上开设有多个曝气孔2301,曝气头23与一曝气管24连接,曝气管24上设有空气泵25,空气泵25抽取外部空气进入至曝气管24中,并通过曝气管24由曝气头23上的曝气孔2301向外排出,空气经曝气头23时,由曝气头23上的曝气孔2301将其分割为多股气流,并于汽浮箱5中产生多簇气泡,气泡上升过程中扰动水体,水体中的微小悬浮物在气液扰动下上浮,此时,在汽浮箱5中下层的水体逐步澄清,澄清的水体通过汽浮箱5上的第二出水口排入第二出水管18,最后再通过第二出水管18排向水处理系统,下部水体排出后,漂浮的颗粒物沉积在汽浮箱5底部,形成絮凝沉淀物,经过二次絮凝后,确保固体物质和水体高度能够分离,进而进一步减少最终絮凝沉淀物的含水率以及水体的浊度。

[0041] 如图4和图5所示,汽浮箱5中设有刮板26和驱动机构,刮板26与驱动机构连接并由其驱动将汽浮箱5中的絮凝沉淀物刮落至废料收集箱6中,具体的,刮板26运动的轨迹包括从汽浮箱5的远离其出料口一侧向出料口方向移动的路径,故在刮板26的作用下能够确保沉积于汽浮箱5底部以及贴附于其侧壁上的絮凝沉淀物均能够完全的排出,避免汽浮箱5中出现絮凝沉淀物残留。

[0042] 如图4和图5所示,驱动机构包括设于汽浮箱5顶部的两相对的支撑座组,每个支撑座组均包括两对置的支撑座本体27,其中一个支撑座组的每一支撑座本体27同另一支撑座组中的相对支撑座本体27通过驱动轴28连接,其中任意一个驱动轴28与一传动电机29连接,两驱动轴28上均设有两驱动齿圈30,且两驱动轴28上的驱动齿圈30保持相对,两驱动轴28上相对的驱动齿圈30上绕设有链条31,两链条31上通过多个刮板26连接,在传动电机29的驱动下,与其连接的驱动轴28转动,其上的驱动齿圈30同步转动,并由驱动齿圈30带动链条31传动,刮板26随驱动齿条传动运动,同时,在链条31的作用下带动另一驱动齿圈30和与其连接的驱动轴28转动,使刮板26能够正常的自汽浮箱5的远离其出料口一侧向出料口方向移动。

[0043] 进一步的,支撑座本体27通过螺纹紧固件与汽浮箱5可拆卸固定,基于上述设置,便于在支撑座本体27或传动轴、传动链条31等部件损坏时进行快速的更换。

[0044] 如图1、图2和图6所示,平板压滤箱4与废料收集箱6通过回收管32连通,回收管32上设有回收泵33,在经过二次絮凝后的絮凝沉淀物中往往仍具有较高的含水率,因此能够由回收泵33将其通过回收管32再次抽入平板压滤箱4中进行挤压过滤,在经过二次压滤后即可使絮凝沉淀物的含水率进一步下降。

[0045] 结合图1至图6,本发明的有机质净提设备在净提过程中,首先原水和絮凝剂药品

分别在原水泵9和第一药液泵10的作用下,通过原水箱1和药品箱2上的原水管7和第一药液管8,导入至混料箱3中混合进行初次的絮凝反应,形成絮凝物,经过静置后絮凝物与水体分离,其中的水分通过第一出水管13排入水处理系统进行后续处理,而混料箱3中的絮凝物则通过与平板压滤箱4连接的供料管15进入至平板压滤箱4中进行压滤,启动平板压滤箱4外的驱动电机21,带动平板压滤箱4中的搅拌轴20转动,搅拌轴20转动时,其螺旋叶片2001对絮凝物进行搅拌和挤压,使其所含的水体能够析出,析出的水体通过滤网22和平板压滤箱4间的滤液导出腔后自出料口排出至汽浮箱5中,絮凝物被滤网22截留,并在搅拌轴20螺旋叶片2001的推进下自滤网22的出料口和平板压滤箱4的出料口排出,之后絮凝物亦落入至汽浮箱5中,絮凝物和水体进入汽浮箱5后,第二药液管16上的第二药液泵17将药品箱2中的絮凝剂通过第二药液管16导入至汽浮箱5中,进行二次絮凝,二次絮凝时,空气泵25抽取外部空气进入至曝气管24中,并通过曝气管24由曝气头23上的曝气孔2301向外排出,排出的空气在汽浮箱5中产生气泡,使水体中的微小悬浮物在气液扰动下上浮,此时,在汽浮箱5中下层的水体逐步澄清,澄清的水体通过汽浮箱5上的第二出水管18排向水处理系统进行后续处理,下部水体排出后,漂浮的颗粒物和絮凝物均沉积在汽浮箱5底部,形成絮凝沉淀物,之后启动传动电机29,在传动电机29的驱动下,驱动轴28带动链条31传动,链条31带动刮板26自汽浮箱5的远离其出料口一侧向出料口方向移动,将絮凝沉淀物自其出料口刮落至废料收集箱6中收集,最后,回收泵33将废料收集箱6中的絮凝沉淀物通过回收管32再次抽入平板压滤箱4中进行挤压过滤,重复上述步骤将絮凝沉淀物的含水率降低至排放标准。

[0046] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理和最佳实施例,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

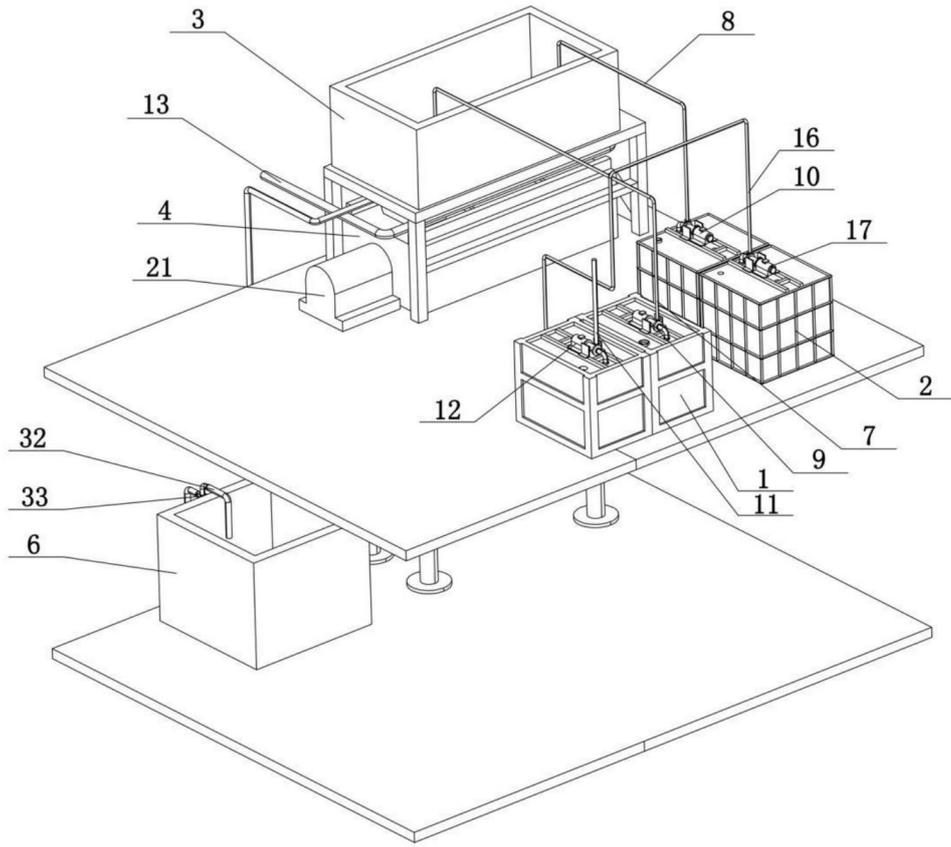


图1

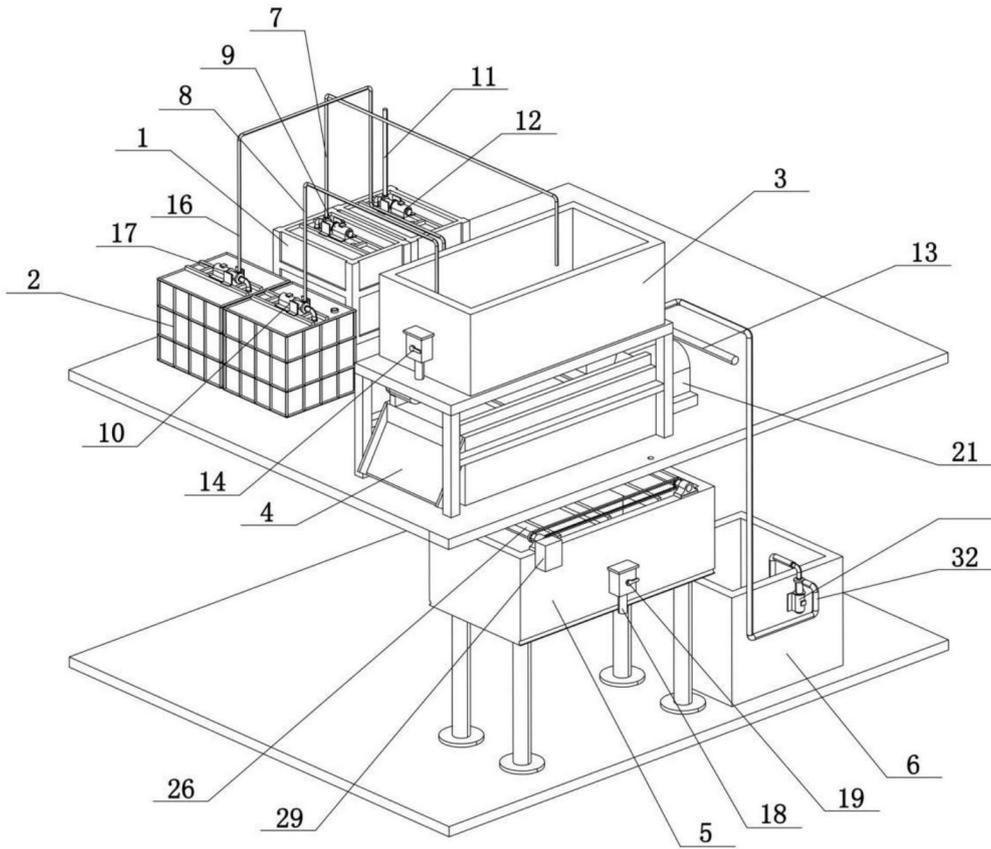


图2

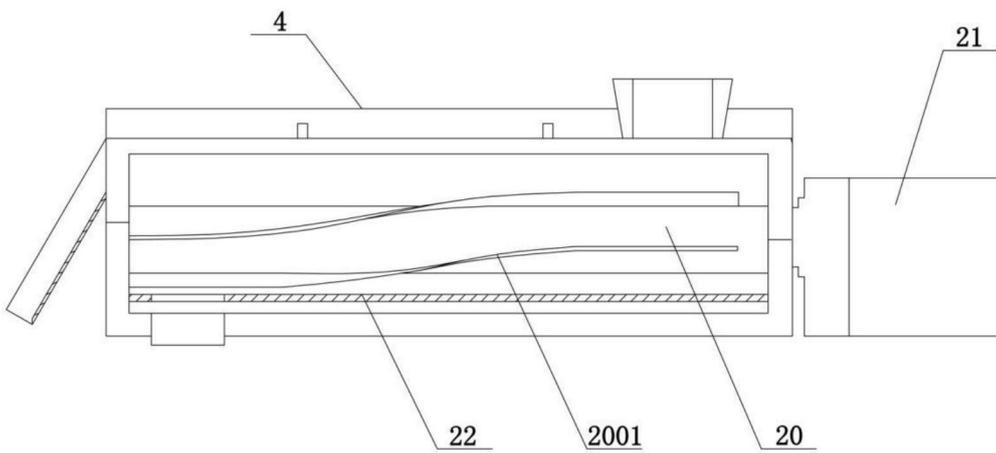


图3

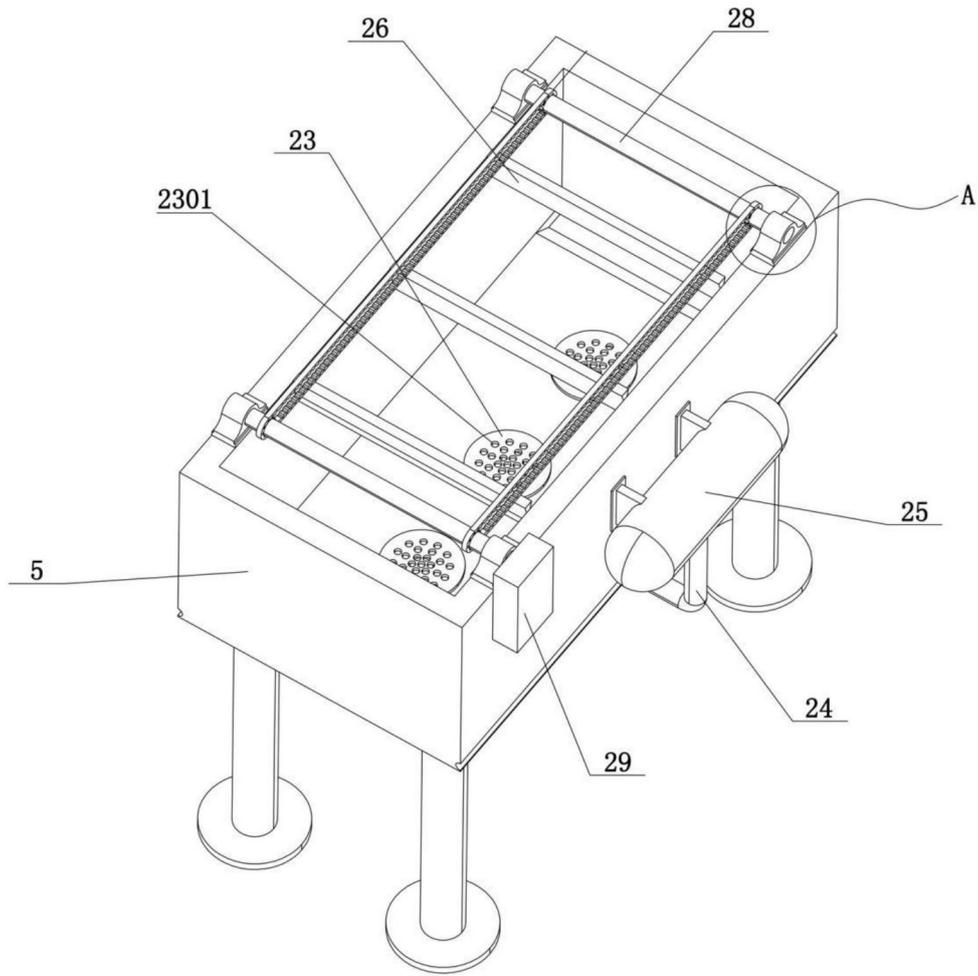
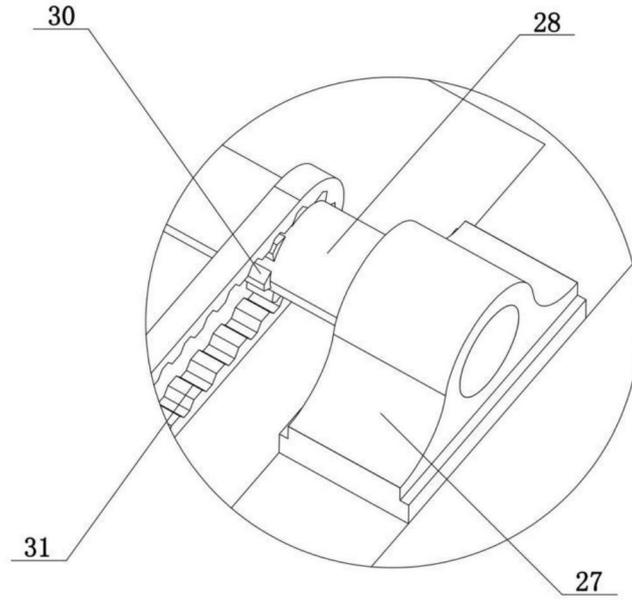


图4



A

图5

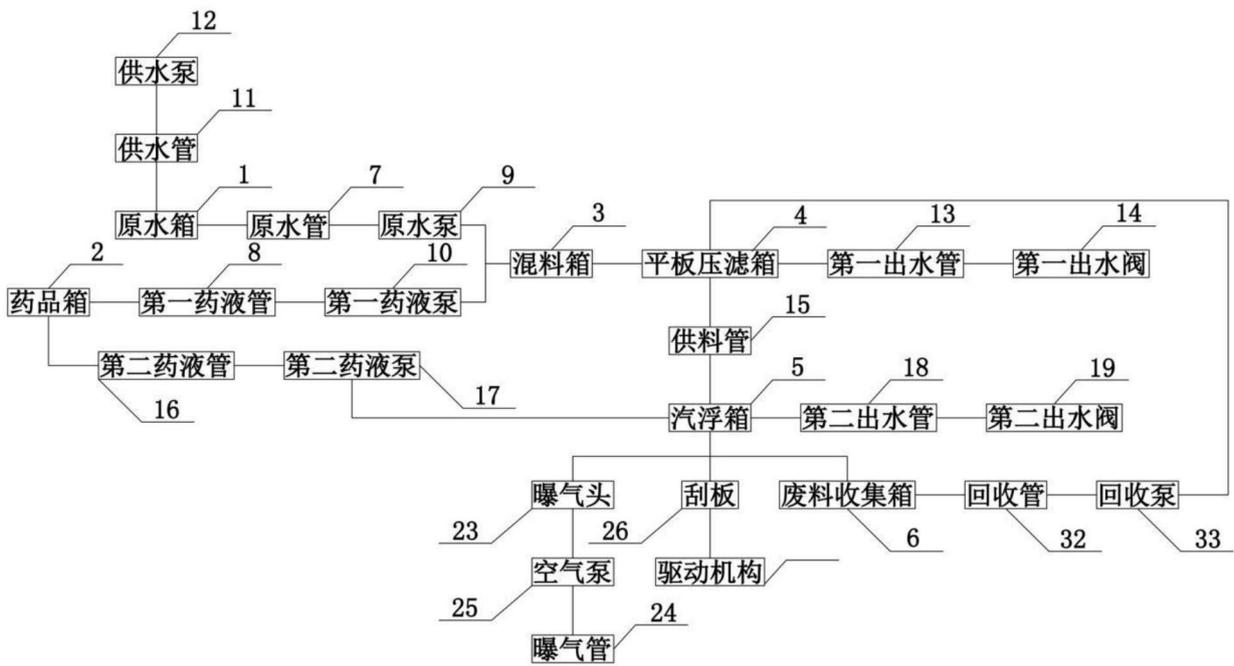


图6