



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206767730 U

(45)授权公告日 2017. 12. 19

(21)申请号 201720427793.4

(22)申请日 2017.04.22

(73)专利权人 云南沃润特环境工程有限公司

地址 650000 云南省昆明市盘龙区博海路
12号003栋

(72)发明人 岳桂存 李树琼

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

代理人 张玺

(51)Int.Cl.

C02F 1/52(2006.01)

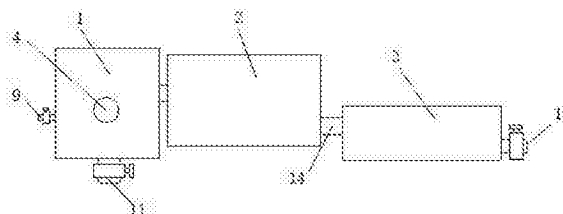
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种曝气絮凝水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种曝气絮凝水处理装置,所述转轴的外侧设有搅拌杆,所述曝气箱的内侧底部设有U型曝气架,所述U型管的底部设有气孔,所述第一集气管连通有贯穿曝气箱的进气管,所述曝气箱的底部设有排料管,所述曝气箱的右侧通过第一管道连通于混合箱的左侧,所述混合箱的底部设有挡柱,所述混合箱的右侧底部通过第二管道连通于絮凝池的左侧顶部,所述絮凝池的右侧底部设有排液管;该装置通过搅拌杆和U型曝气架同时对水进行搅动,使得水与絮凝剂的混合更加快速更加全面,通过多个挡柱的设置,使得絮凝剂的分散更加均匀,从而提高了絮凝剂的利用率,提高了水处理的效率。



1. 一种曝气絮凝水处理装置,包括曝气箱(1)、混合箱(2)和絮凝池(3),其特征在于:所述曝气箱(1)的外侧安装有电机(4),所述电机(4)的输出轴连接有贯穿曝气箱(1)的转轴(5),所述转轴(5)的外侧设有搅拌杆(6),所述曝气箱(1)的内侧底部设有U型曝气架(8),所述U型曝气架(8)包括第一集气管(12)和第二集气管(17),所述第一集气管(12)通过U型管(16)与第二集气管(17)相连通,所述U型管(16)的底部设有气孔(7),所述第一集气管(12)连通有贯穿曝气箱(1)的进气管(9),所述曝气箱(1)的底部设有排料管(11),所述曝气箱(1)的右侧通过第一管道(10)连通于混合箱(2)的左侧,所述混合箱(2)的底部设有挡柱(13),所述混合箱(2)的右侧底部通过第二管道(14)连通于絮凝池(3)的左侧顶部,所述絮凝池(3)的右侧底部设有排液管(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种曝气絮凝水处理装置,其特征在于:所述搅拌杆(6)的数量不少于四个,且搅拌杆(6)均匀分布在转轴(5)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种曝气絮凝水处理装置,其特征在于:所述U型管(16)的数量不少于四个,且U型管(16)为等距设置。

4. 根据权利要求1所述的一种曝气絮凝水处理装置,其特征在于:所述挡柱(13)的数量不少于十个,且挡柱(13)均匀分布在混合箱(2)的内侧底部。

5. 根据权利要求1所述的一种曝气絮凝水处理装置,其特征在于:所述混合箱(2)的内侧底部为与水平面成三十度夹角倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种曝气絮凝水处理装置,其特征在于:所述进气管(9)、排料管(11)和排液管(15)的管口处均设有阀门。

一种曝气絮凝水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,具体为一种曝气絮凝水处理装置。

背景技术

[0002] 絮凝主要指脱稳的胶体或微小悬浮物在一定的水力条件下相互碰撞、聚集或投加少量助凝剂助凝,以形成大的絮凝体的过程。絮凝前需要混合作用,即使原水中投加的混凝剂迅速均匀扩散于处理水中以创造良好的水解反应条件,使胶体分散系脱稳。混合和絮凝,通常又称为混凝。

[0003] 目前国内絮凝装置分为水力絮凝和机械絮凝两大类。水力絮凝池有隔板絮凝池、折板絮凝池、网格絮凝池等,除折板絮凝池构造复杂外,其余水力絮凝池虽构造简单,但不能适应流量的变化。机械絮凝池虽然可以进行调节,水头损失小,可适应水质水量的变化,但需要机械设备,且加工较困难、机械维修工作量较大,国内采用较少。现有的絮凝水处理设备不能够快速将絮凝剂分散在水中,降低了水处理效率,为此,提出一种曝气絮凝水处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种曝气絮凝水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种曝气絮凝水处理装置,包括曝气箱、混合箱和絮凝池,所述曝气箱的外侧安装有电机,所述电机的输出轴连接有贯穿曝气箱的转轴,所述转轴的外侧设有搅拌杆,所述曝气箱的内侧底部设有U型曝气架,所述U型曝气架包括第一集气管和第二集气管,所述第一集气管通过U型管与第二集气管相连通,所述U型管的底部设有气孔,所述第一集气管连通有贯穿曝气箱的进气管,所述曝气箱的底部设有排料管,所述曝气箱的右侧通过第一管道连通于混合箱的左侧,所述混合箱的底部设有挡柱,所述混合箱的右侧底部通过第二管道连通于絮凝池的左侧顶部,所述絮凝池的右侧底部设有排液管。

[0006] 优选的,所述搅拌杆的数量不少于四个,且搅拌杆均匀分布在转轴的外侧。

[0007] 优选的,所述U型管的数量不少于四个,且U型管为等距设置。

[0008] 优选的,所述挡柱的数量不少于十个,且挡柱均匀分布在混合箱的内侧底部。

[0009] 优选的,所述混合箱的内侧底部为与水平面成三十度夹角倾斜设置。

[0010] 优选的,所述进气管、排料管和排液管的管口处均设有阀门。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置通过搅拌杆和U型曝气架同时对水进行搅动,使得水与絮凝剂的混合更加快速更加全面,通过多个挡柱的设置,使得絮凝剂的分散更加均匀,从而提高了絮凝剂的利用率,提高了水处理的效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型曝气箱结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型混合箱结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型U型曝气架结构示意图。

[0016] 图中：1曝气箱、2混合箱、3絮凝池、4电机、5转轴、6搅拌杆、7气孔、8U型曝气架、9进气管、10第一管道、11排料管、12第一集气管、13挡柱、14第二管道、15排液管、16U型管、17第二集气管。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种曝气絮凝水处理装置，包括曝气箱1、混合箱2和絮凝池3，所述曝气箱1的外侧安装有电机4，所述电机4的输出轴连接有贯穿曝气箱1的转轴5，所述转轴5的外侧设有搅拌杆6，所述曝气箱1的内侧底部设有U型曝气架8，所述U型曝气架8包括第一集气管12和第二集气管17，所述第一集气管12通过U型管16与第二集气管17相连通，所述U型管16的底部设有气孔7，所述第一集气管12连通有贯穿曝气箱1的进气管9，所述曝气箱1的底部设有排料管11，所述曝气箱1的右侧通过第一管道10连通于混合箱2的左侧，所述混合箱2的底部设有挡柱13，所述混合箱2的右侧底部通过第二管道14连通于絮凝池3的左侧顶部，所述絮凝池3的右侧底部设有排液管15。

[0019] 进一步的：所述搅拌杆6的数量不少于四个，且搅拌杆6均匀分布在转轴5的外侧，使得水的搅拌效果更好。

[0020] 进一步的：所述U型管16的数量不少于四个，且U型管16为等距设置，使得曝气更加全面均匀。

[0021] 进一步的：所述挡柱13的数量不少于十个，且挡柱13均匀分布在混合箱2的内侧底部，使得水的混合更加均匀。

[0022] 进一步的：所述混合箱2的内侧底部为与水平面成三十度夹角倾斜设置，减少絮凝物的残留。

[0023] 进一步的：所述进气管9、排料管11和排液管15的管口处均设有阀门，用于控制气管9、排料管11和排液管15的通断。

[0024] 具体的，使用时，将待处理的水从曝气箱1的顶部注入曝气箱1内，同时注入适量的絮凝剂，向进气管9内充入高压气体，使得气体从气孔7排出，启动电机4，使得转轴5带动搅拌杆6转动进行搅拌，从而能够将絮凝剂快速的与水混合，水经第一管道10进入混合箱2内，水经挡柱13阻流，使得水与絮凝剂的混合更加均匀，然后水经第二管道14排进絮凝池3内进行絮凝，絮凝后，水从排液管15排出。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

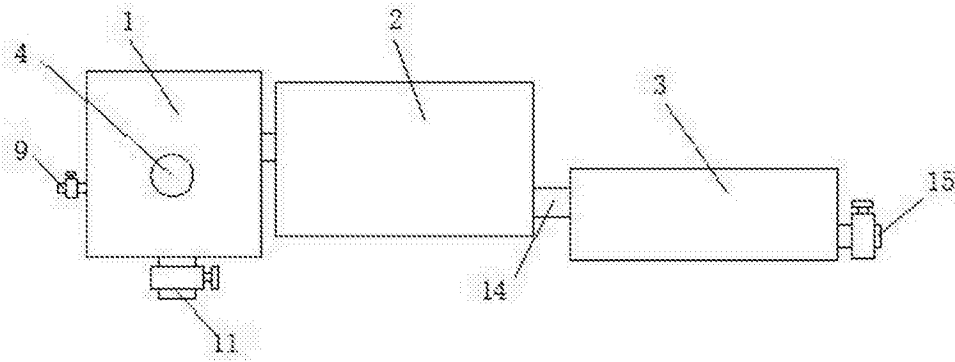


图1

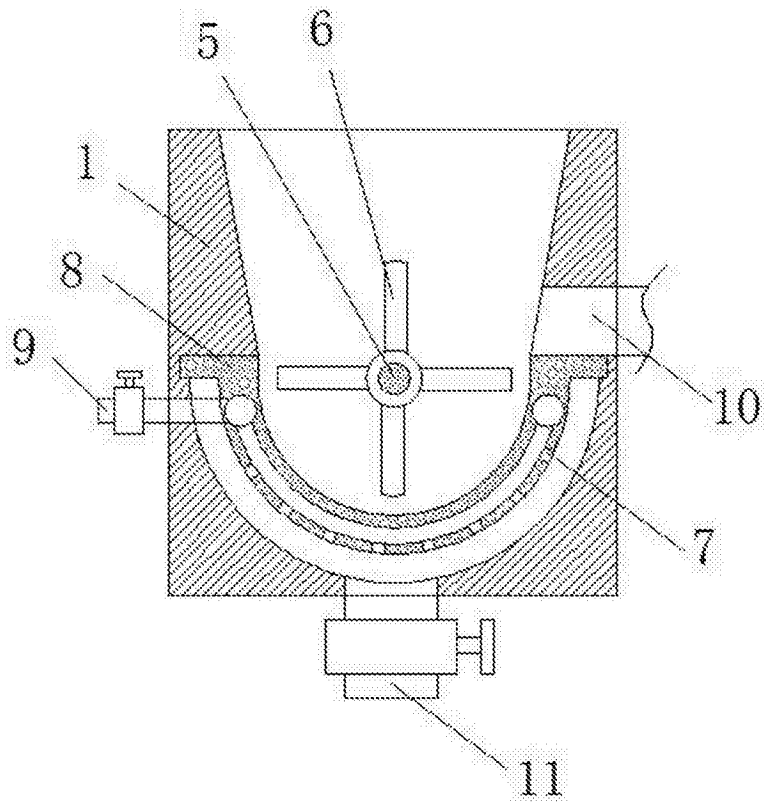


图2

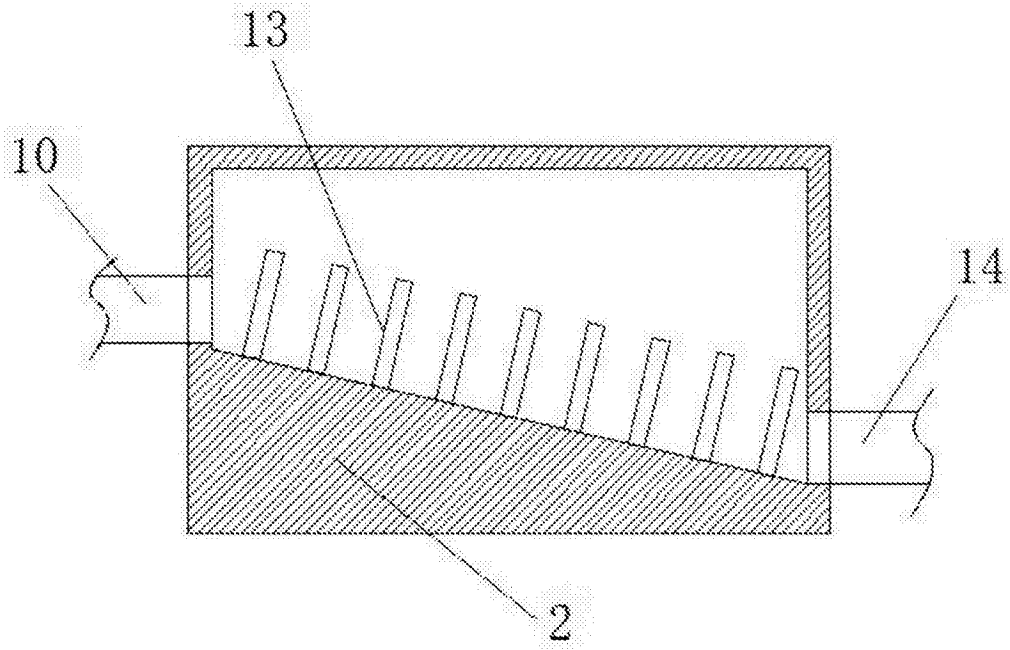


图3

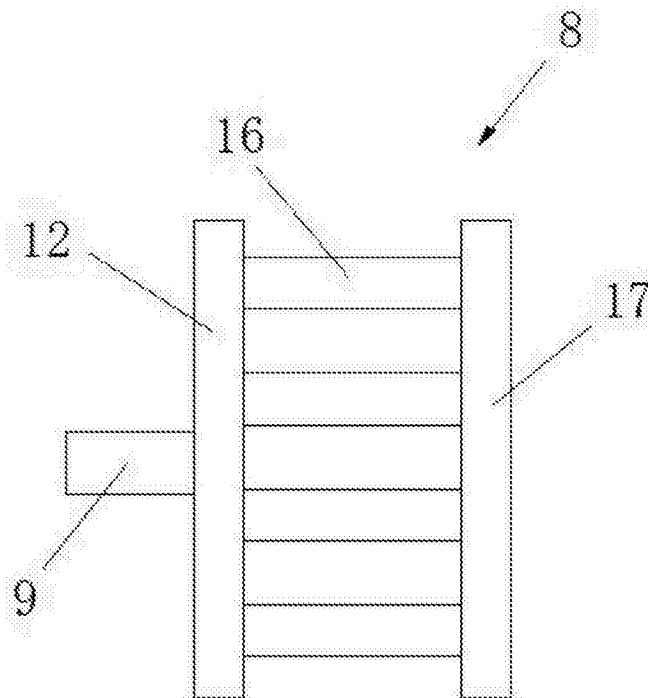


图4