



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210595365 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921620383.7

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 青岛伊美环境工程有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区滨海街
道办事处峰山路386号

(72)发明人 陈林

(51)Int.Cl.
C02F 1/24(2006.01)

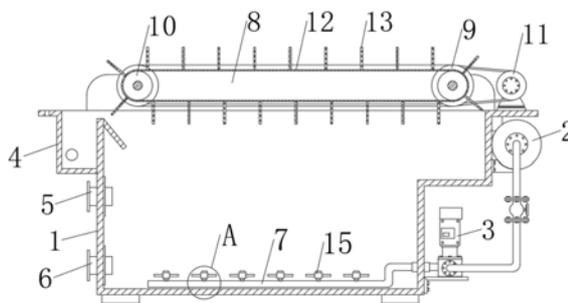
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种一体化式的气浮机

(57)摘要

本实用新型涉及气浮机技术领域,具体为一种一体化式的气浮机,包括气浮机,气浮机的外部一侧设有溶气罐和水泵,气浮机的外部另一侧设有集渣槽、进水口以及出水口,溶气罐的出水口与水泵的进水口通过管道连接,水泵的出水口上连接设有曝气管,曝气管贯穿气浮机的底部侧壁并延伸至气浮机的内部,集渣槽位于气浮机的顶部一侧,二者之间通过螺栓连接固定,且集渣槽的底部贯穿开设有清渣口,气浮机的顶部长度一侧设有安装侧板,有益效果为:本实用在曝气管的顶端均匀设置有释放器,释放器的数量若干,且每个释放器的侧边上均开设有众多喷射管,相比传统技术,本实用大大提高了微细气泡的扩散面积,使之扩散均匀,提高了污水净化率。



CN 210595365 U

1. 一种一体化式的气浮机,包括气浮机(1),其特征在于:所述气浮机(1)的外部一侧设有溶气罐(2)和水泵(3),气浮机(1)的外部另一侧设有集渣槽(4)、进水口(5)以及出水口(6),所述溶气罐(2)的出水口与水泵(3)的进水口通过管道连接,所述水泵(3)的出水口上连接设有曝气管(7),所述曝气管(7)贯穿气浮机(1)的底部侧壁并延伸至气浮机(1)的内部,所述集渣槽(4)位于气浮机(1)的顶部一侧,二者之间通过螺栓连接固定,且集渣槽(4)的底部贯穿开设有清渣口,所述气浮机(1)的顶部长度一侧设有安装侧板(8),所述安装侧板(8)的内侧两端分别设有第一皮带轮(9)和第二皮带轮(10),所述第一皮带轮(9)和第二皮带轮(10)均转动连接在安装侧板(8)上,且二者之间通过皮带连接,二者的内端均通过螺栓连接设有刮渣辊,所述刮渣辊垂直于安装侧板(8),且两根刮渣辊的外侧共同套接刮渣带(12),所述刮渣带(12)的外侧均匀设置有刮渣侧板(13),所述刮渣侧板(13)与刮渣带(12)为一体成型结构,且每根刮渣侧板(13)均垂直于刮渣带(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化式的气浮机,其特征在于:所述曝气管(7)的顶侧均匀设置有曝气支管(14),所述曝气支管(14)的顶端螺纹连接释放器(15),所述释放器(15)为圆柱体结构,其外侧壁均匀设置有喷射管,且喷射管与释放器(15)为一体成型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化式的气浮机,其特征在于:所述气浮机(1)的外部一侧顶端设有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出轴端部通过联轴器连接设有第三皮带轮,所述第三皮带轮与第一皮带轮(9)位于同一竖直水平面内,且二者之间通过皮带连接。

4. 根据权利要求1所述的一种一体化式的气浮机,其特征在于:所述气浮机(1)的内部靠近集渣槽(4)的一侧设有滑料板,所述滑料板倾斜设置,其顶端一侧与气浮机(1)的内侧壁顶端焊接固定。

一种一体化式的气浮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气浮机技术领域,具体为一种一体化式的气浮机。

背景技术

[0002] 气浮机是利用溶气系统在水中产生大量的微细气泡,使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上,造成密度小于水的状态,利用浮力原理使其浮在水面,从而实现固-液分离的一种水处理设备。现有的气浮机在处理城市污水时,存在微细气泡分布不均匀的情况,导致污水处理不彻底,气浮机内部的某些水域未得到充分净化。另外,现有的气浮机刮渣系统也存在刮渣效率低下等问题,影响最终的污水净化速率,为此,本实用新型提出一种一体化式的气浮机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种一体化式的气浮机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种一体化式的气浮机,包括气浮机,所述气浮机的外部一侧设有溶气罐和水泵,气浮机的外部另一侧设有集渣槽、进水口以及出水口,所述溶气罐的出水口与水泵的进水口通过管道连接,所述水泵的出水口上连接设有曝气管,所述曝气管贯穿气浮机的底部侧壁并延伸至气浮机的内部,所述集渣槽位于气浮机的顶部一侧,二者之间通过螺栓连接固定,且集渣槽的底部贯穿开设有清渣口,所述气浮机的顶部长度一侧设有安装侧板,所述安装侧板的内侧两端分别设有第一皮带轮和第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮均转动连接在安装侧板上,且二者之间通过皮带连接,二者的内端均通过螺栓连接设有刮渣辊,所述刮渣辊垂直于安装侧板,且两根刮渣辊的外侧共同套接刮渣带,所述刮渣带的外侧均匀设置有刮渣侧板,所述刮渣侧板与刮渣带为一体成型结构,且每根刮渣侧板均垂直于刮渣带。

[0005] 优选的,所述曝气管的顶侧均匀设置有曝气支管,所述曝气支管的顶端螺纹连接释放器,所述释放器为圆柱体结构,其外侧壁均匀设置有喷射管,且喷射管与释放器为一体成型结构。

[0006] 优选的,所述气浮机的外部一侧顶端设有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端部通过联轴器连接设有第三皮带轮,所述第三皮带轮与第一皮带轮位于同一竖直水平面内,且二者之间通过皮带连接。

[0007] 优选的,所述气浮机的内部靠近集渣槽的一侧设有滑料板,所述滑料板倾斜设置,其顶端一侧与气浮机的内侧壁顶端焊接固定。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 1. 本实用在曝气管的顶端均匀设置有释放器,释放器的数量若干,且每个释放器的侧边上均开设有众多喷射管,相比传统技术,本实用大大提高了微细气泡的扩散面积,使之扩散均匀,提高了污水净化率;

[0010] 2.本实用在气浮机的顶端设置有刮渣系统,刮渣系统由两根刮渣辊一条刮渣带以及若干块刮渣侧板组成,当驱动电机开启后,刮渣侧板可迅速将漂浮在液面顶端的浮渣清理至集渣槽内部,提高污水净化效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型A处结构放大示意图;

[0013] 图3为本实用新型曝气横管结构示意图。

[0014] 图中:1气浮机、2溶气罐、3水泵、4集渣槽、5进水口、6出水口、7曝气管、8安装侧板、9第一皮带轮、10第二皮带轮、11驱动电机、12刮渣带、13刮渣侧板、14曝气支管、15释放器、16喷射管。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种一体化式的气浮机,包括气浮机1,气浮机1的外部一侧设有溶气罐2和水泵3,气浮机1的外部另一侧设有集渣槽4、进水口5以及出水口6,溶气罐2的出水口与水泵3的进水口通过管道连接,水泵3的出水口上连接设有曝气管7,曝气管7贯穿气浮机1的底部侧壁并延伸至气浮机1的内部,集渣槽4位于气浮机1的顶部一侧,二者之间通过螺栓连接固定,且集渣槽4的底部贯穿开设有清渣口,集渣槽4的位置如图1所示,其位于气浮机1的顶部一侧,并通过螺栓固定连接在气浮机1上。

[0017] 气浮机1的顶部长度一侧设有安装侧板8,安装侧板8的内侧两端分别设有第一皮带轮9和第二皮带轮10,第一皮带轮9和第二皮带轮10均转动连接在安装侧板8上,且二者之间通过皮带连接,二者的内端均通过螺栓连接设有刮渣辊,刮渣辊垂直于安装侧板8,且两根刮渣辊的外侧共同套接刮渣带12,刮渣带12的外侧均匀设置有刮渣侧板13,刮渣侧板13与刮渣带12为一体成型结构,且每根刮渣侧板13均垂直于刮渣带12,刮渣辊的长度与刮渣带12的宽度相同,且刮渣带12的宽度略小于气浮机1的内侧宽度,当两块皮带轮带动两根刮渣辊旋转时,将会自动带动刮渣带12与刮渣侧板13转动,用于将气浮机1内部的浮渣清理至集渣槽4内。

[0018] 曝气管7的顶侧均匀设置有曝气支管14,曝气支管14的顶端螺纹连接释放器15,释放器15为圆柱体结构,其外侧壁均匀设置有喷射管,且喷射管与释放器15为一体成型结构,曝气支管14与曝气管7焊接固定,且二者内部连通,释放器15的底部开设有螺纹口,用于和曝气支管14螺纹连接,释放器15的具体结构形状如图3所示。

[0019] 气浮机1的外部一侧顶端设有驱动电机11,驱动电机11的输出轴端部通过联轴器连接设有第三皮带轮,第三皮带轮与第一皮带轮9位于同一竖直水平面内,且二者之间通过皮带连接,即整个刮渣系统的动力由驱动电机11提供。

[0020] 气浮机1的内部靠近集渣槽4的一侧设有滑料板,滑料板倾斜设置,其顶端一侧与

气浮机1的内侧壁顶端焊接固定,滑料板的结构位置如图1所示,其作用是顺利使浮渣进入集渣槽4内。

[0021] 工作原理:本实用新型使用时,将污水从进水口5中通入气浮机1内部,然后将通过水泵3将溶气罐2内部的溶气水通入气浮机1中。其中水泵3的出水口与曝气管7连接,曝气管7的顶端通过螺纹连接释放器15,释放器15的外侧均匀设置有喷射管16,通过释放器15的作用,可以充分扩散微细气泡,使之均匀分布于气浮机1内,提高污水净化率。待污水中的悬浮物逐渐上升并漂浮在液面顶端时,开启驱动电机11,利用驱动电机11带动第一皮带轮9和第二皮带轮10转动,并间接带动刮渣带12和刮渣侧板13转动。其中,刮渣带12底侧的刮渣侧板13均从右向左运动,并将浮渣均刮至集渣槽4内。气浮机1的内部靠近集渣槽4的一侧设置有滑料板,滑料板的顶端与集渣槽4的顶端齐平,其作用是辅助浮渣进入集渣槽4中。相比于传统气浮机1,本实用具有除污彻底且刮渣迅速等优势,且使用起来方便灵活。

[0022] 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。

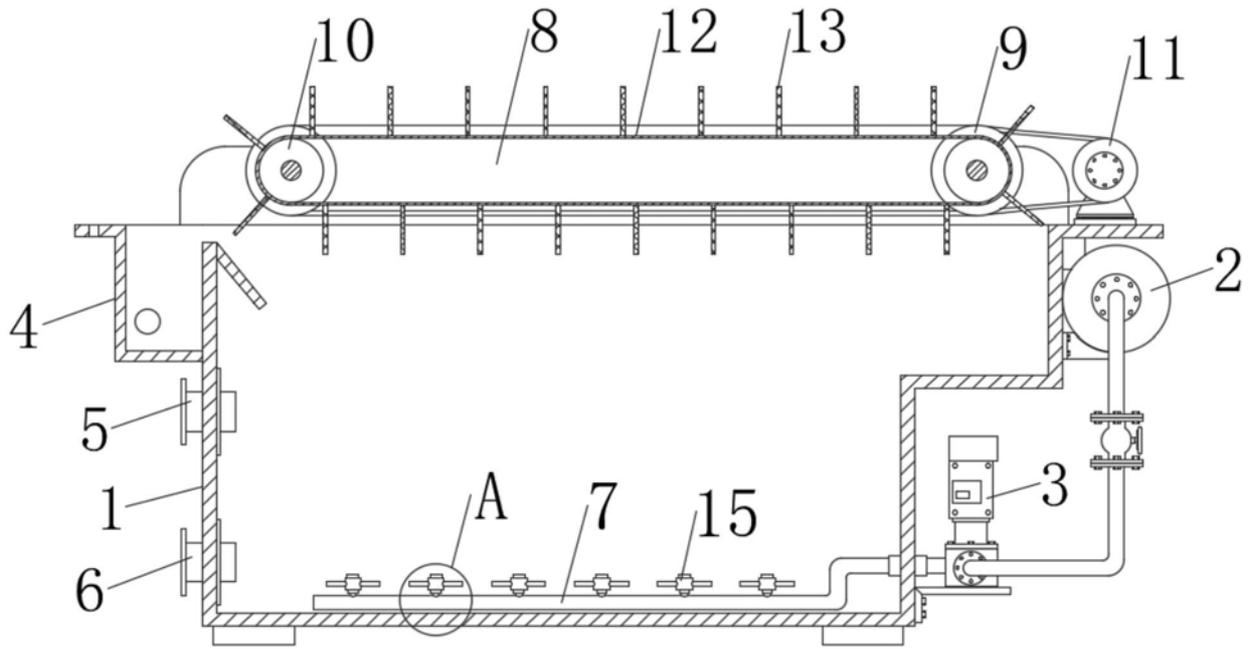


图1

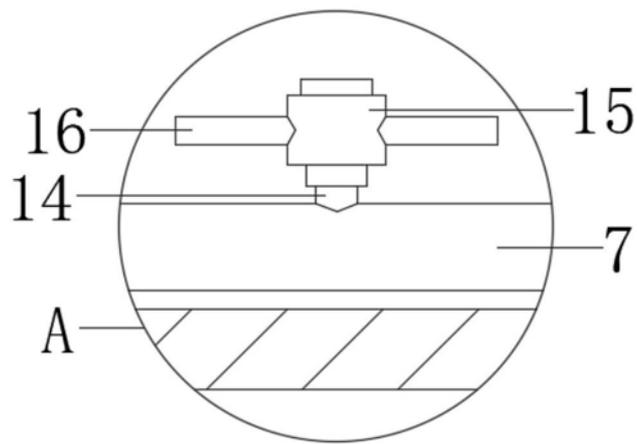


图2

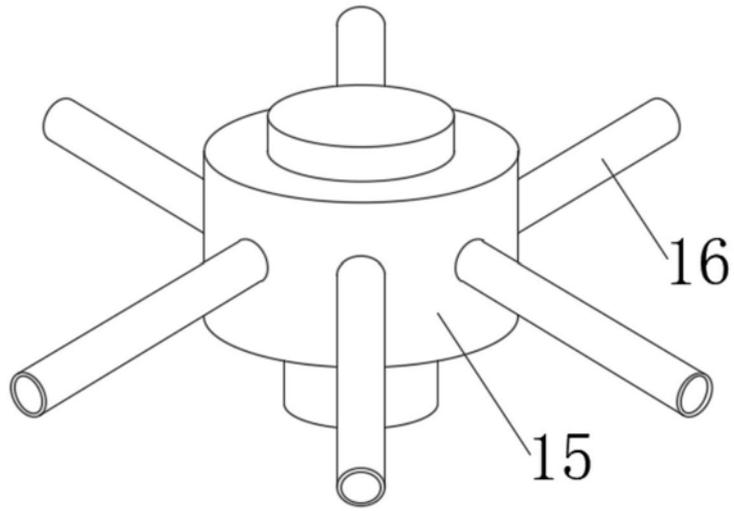


图3