

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01206450.5

[45] 授权公告日 2002 年 3 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2481709Y

[22] 申请日 2001.6.5 [24] 颁证日 2002.3.13
 [73] 专利权人 重庆市利人环保工程有限公司
 地址 400042 重庆市观音桥小苑一村 35 号
 [72] 设计人 汪天宏 陈树荣 李荣贵

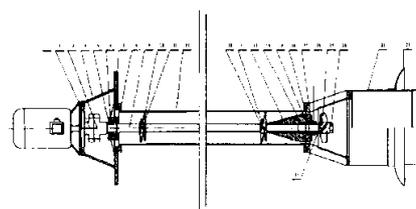
[21] 申请号 01206450.5
 [74] 专利代理机构 重庆市专利事务所
 代理人 郭云

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54] 实用新型名称 增压节能曝气机

[57] 摘要

一种用于水下污水处理的增压节能曝气机,其特征是:导气管 12 一头通过动力座 4 与电机 1 连接,另一头通过叶轮室 16 与混合室 21 连接,在混合室外侧设置有压水板 22,在叶轮室 16 内装有叶轮 19,在导气管内的主轴 9 上套装有送风轮 10,在靠近叶轮室 16 的主轴上安装有加速导流锥 13,主轴 9 另一头伸入动力座 4 内经联轴器 2、3 与电机输出轴连接。该实用新型体积小,占地面积小,不需专设机房和构筑平台,投资少,节能能源,处理效果好,噪音小。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1.一种增压节能曝气机，其特征在于：导气管（12）一头通过动力座（4）与电机（1）连接，另一头通过叶轮室（16）与混合室（21）连接，在混合室（21）外侧设置有压水板（22），在叶轮室（16）内装有叶轮（19），叶轮（19）的起动轴就是导气管（12）内的主轴（9），导气管内的主轴（9）上套装有送风轮（10），在靠近叶轮室（16）的主轴（9）上安装有加速导流锥（13），加速导流锥（13）的小端与送风轮（10）接触，主轴（9）另一头伸入动力座（4）内经联轴器（2、3）与电机输出轴连接。

2.根据权利要求1所述的增压节能曝气机，其特征在于：送风轮（10）经螺钉（11）安装在主轴（9）的两端。

3.根据权利要求1所述的增压节能曝气机，其特征在于：叶轮室（16）呈梯形，其两腰上部开有进水口，叶轮室（16）小端与导气管（12）连接；叶轮室（12）与混合室（21）内腔相通。

说明书

增压节能曝气机

本实用新型涉及一种水下污水处理装置，尤其是增压节能曝气机。

目前，水下污水处理装置是由风机、输气管、曝气头组成，风机位于水池外的陆地上，曝气头设置在水下，风机通过输气管与曝气头连接。该装置体积大，占地面积宽，风机需专用电机房和构筑平台。投资大，能耗多，工作时会产生大量噪音。

本实用新型的目的是提供一种增压节能曝气机，解决成本、占地面积和噪音问题。

本实用新型的具体方案是：制造一种增压节能曝气机，其特征在于：导气管一头通过动力座与电机连接，另一头通过叶轮室与混合室连接，在混合室外侧设置有压水板，在叶轮室内装有叶轮，叶轮的起动轴就是导气管内的主轴，导气管内的主轴上套装有送风轮，在靠近叶轮室的主轴上安装有加速导流锥，加速导流锥的小端与送风轮接触，主轴另一头伸入动力座内经联轴器与电机输出轴连接。

采用上述方案，结构紧凑，体积小，占地面积小（无需专设电机房和构筑平台），节约能源，噪音小，运行稳定可靠，安装维修方便，操作简单。

下面结合附图及实施例对本实用新型进一步说明：

图 1 是本实用新型的结构示意图。

如图 1 所示：本实用新型主要由电机 1、联轴器 2 和 3、动力座 4、上密封盖 5、锁紧拼帽 6、轴承 7、螺栓 8、主轴 9、送风轮 10、螺钉 11、导气管 12、加速导流锥 13、油封 14、轴承 15、叶轮室 16、下密封盖 17、油封 18、叶轮 19、锁紧帽 20、混合室 21、

压水板 2 2 组成。本实用新型的结构特征是：导气管 1 2 一头通过动力座 4 与电机 1 连接，另一头通过叶轮室 1 6 与混合室 2 1 连接，在混合室 2 1 外侧设置有压水板 2 2，在叶轮室 1 6 内装有叶轮 1 9，叶轮 1 9 的起动轴就是导气管 1 2 内的主轴 9，导气管内的主轴 9 上套装有送风轮 1 0，在靠近叶轮室 1 6 的主轴 9 上安装有加速导流锥 1 3，加速导流锥 1 3 的小端与送风轮 1 0 接触，主轴 9 另一头伸入动力座 4 内经联轴器 2、3 与电机输出轴连接。在图 1 中，主轴 9 通过轴承 7 或 1 5、油封 1 4 或 1 8 与动力座 4 及上密封盖 5 或叶轮室 1 6 及下密封盖 1 7 连接。送风轮 1 0 经螺钉 1 1 安装在主轴 9 的两端。叶轮室 1 6 呈梯形，其两腰上部开有进水口，叶轮室 1 6 小端与导气管 1 2 连接；叶轮室 1 2 与混合室 2 1 内腔相通。

本实用新型是这样进行工作的：

电机 1 及动力座 4 位于水面外，其它部分置于水中。工作时，电机 1 带动在导气管 1 2 的送风轮 1 0 高速旋转，通过高速旋转的两级（或多级）送风轮 1 0，进气的流速和压力得到了提高，气流再经加速导流锥 1 3 的作用速度得到更进一步提高。同时搅拌推流叶轮 1 9 高速旋转，在叶背和叶前中心尾流区产生较强负压，把空气从通过导气直管相关多级空气传动增压加速装置直接吸入。水从叶背进入，水和气在混合室 2 1 内混合并被强烈搅拌，混合液在叶了轮 1 9 的推力作用上进入混液区，重新被压力水渗透乳化，通过导向分配器形成高速水柱，定向辐射到水池的纵深服务面上。乳化后的空气，因失压迅速分离成微小气泡，从而提高了氧的转移率。

说明书附图

