

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C02F 7/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520015662.2

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 2778804Y

[22] 申请日 2005.4.11

[21] 申请号 200520015662.2

[73] 专利权人 张建东

地址 213016 江苏省常州市五星街道谭墅狄
干塘 103 号

[72] 设计人 张建东

[74] 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司
代理人 林 倩

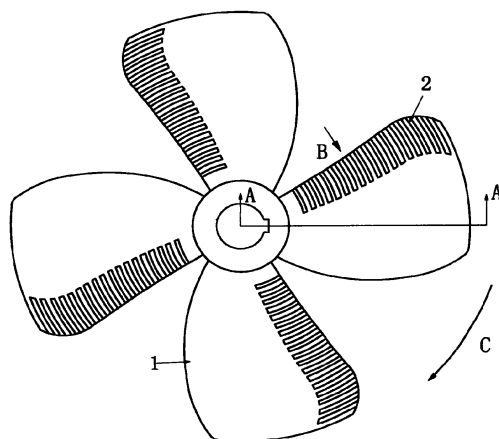
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

曝气机叶轮

[57] 摘要

一种曝气机叶轮，叶轮的叶片的工作面上设有凹槽。工作时，螺旋叶轮旋转，将负压罩中的空气和其上方的水一起往下压的过程中，由于叶片表面具有凹槽，因而气泡能被更进一步的碎化，从而增大了空气与水的接触面积，提高了氧气在水中的溶解率，因而在相同的条件下就可选用功率较小的电机，节约了电能，具有较好的经济效益。



1、一种曝气机叶轮，具有叶片（1），其特征在于：叶片（1）的工作面上设有凹槽（2）。

2、根据权利要求1所述的曝气机叶轮，其特征在于：所述叶片工作面上的凹槽（2）设置在叶片的工作面的后部。

3、根据权利要求2所述的曝气机叶轮，其特征在于：所述叶片工作面上的凹槽（2）的方向与叶轮旋转的方向一致。

4、根据权利要求3所述的曝气机叶轮，其特征在于：叶片工作面上的凹槽（2）均匀分布。

5、根据权利要求4所述的曝气机叶轮，其特征在于：上述叶片工作面上的凹槽（2）的深度从前到后逐渐加深。

6、根据权利要求5所述的曝气机叶轮，其特征在于：叶片工作面上的凹槽（2）为矩形、三角形或圆弧形。

曝气机叶轮

技术领域

本实用新型涉及一种潜水曝气机叶轮。

背景技术

目前，在污水净化中常用到曝气机，中国专利 03219365.3 公开了一种潜水曝气机，包括有风管，负压罩，叶轮，导向分配器，导流筒和潜水电机；其中的叶轮为工作表面光滑的螺旋叶轮。工作时，潜水电机带动螺旋叶轮旋转，将负压罩中的空气和其上方的水一起往下压，而使空气在导向分配器中加压，与水搅拌混合，并且由于导流管的收缩作用使其气泡与水的混合物进一步加压，实现进一步溶氧。但空气与水混合加压后，其气泡体积仍然较大，而导致空气与水的接触面积较小，氧气溶解效果不理想。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提出一种能进一步碎化水气混合物中气泡的曝气机叶轮。

为实现上述实用新型的目的，本实用新型叶轮的叶片的工作面上设有凹槽。

所述叶片工作面上的凹槽设置在叶片工作面的后部。

所述叶片凹槽的方向与叶轮旋转的方向一致。

上述叶片工作面上的凹槽均匀分布。

上述叶片工作面上的凹槽的深度从前到后逐渐加深。

上述叶片工作面上的凹槽为矩形、三角形或圆弧形。

本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点：

(1) 在叶轮叶片的工作面的后部间隔设置与叶轮旋转方向一致的凹槽后，工作时，螺旋叶轮旋转，将负压罩中的空气和其上方的水一起往下压的过程中，由于叶片表面具有凹槽，因而气泡能被更进一步的碎化，从而增大了空气与水的接触面积。

(2) 由于增大了空气与水的接触面积,提高了氧气在水中的溶解率,因而在相同的条件下就可选用功率较小的电机,节约了电能,具有较好的经济效益。

附图说明

为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

图 1 是实施例 1 的结构示意图;

图 2 是图 1 的 A 向剖视图;

图 3 是图 1 的 B 向视图;

图 4 是实施例 2 的凹槽截面图;

图 5 是实施例 3 的凹槽截面图。

具体实施方式

(实施例 1)

见图 1、图 2 及图 3,本实施例的叶轮具有 4 个叶片 1,每个叶片 1 的工作面的后部间隔设有与叶轮旋转方向一致的凹槽 2,凹槽 2 是矩形的且间隔均匀(见图 3)。凹槽 2 宽度和深度的设定,在保证叶轮的强度和方便加工的基础上,凹槽 2 越多越好。凹槽 2 的深度从前到后逐渐加深,在叶片 1 的后部边缘处的深度 H 根据叶片的厚度在 1 至 6 毫米之间。曝气机工作时,螺旋叶轮按 C 的方向旋转,将负压罩中的空气和其上方的水一起往下压的过程中,由于叶片表面具有凹槽 2,因而气泡能被更进一步的碎化,碎化后的气泡增大了空气与水的接触面积,提高氧气在水中的溶解率。因而,在相同的条件下,曝气机就可选用功率较小的电机,节约了电能,具有较好的经济效益。

(实施例 2)

本实施例与实施例 1 基本相同,不同之处是叶片 1 的工作面后部的凹槽 2 是三角形的(见图 4)。

(实施例 3)

本实施例与实施例 1 基本相同,不同之处是叶片 1 的工作面后部的凹槽 2 是圆弧形的(见图 5)。

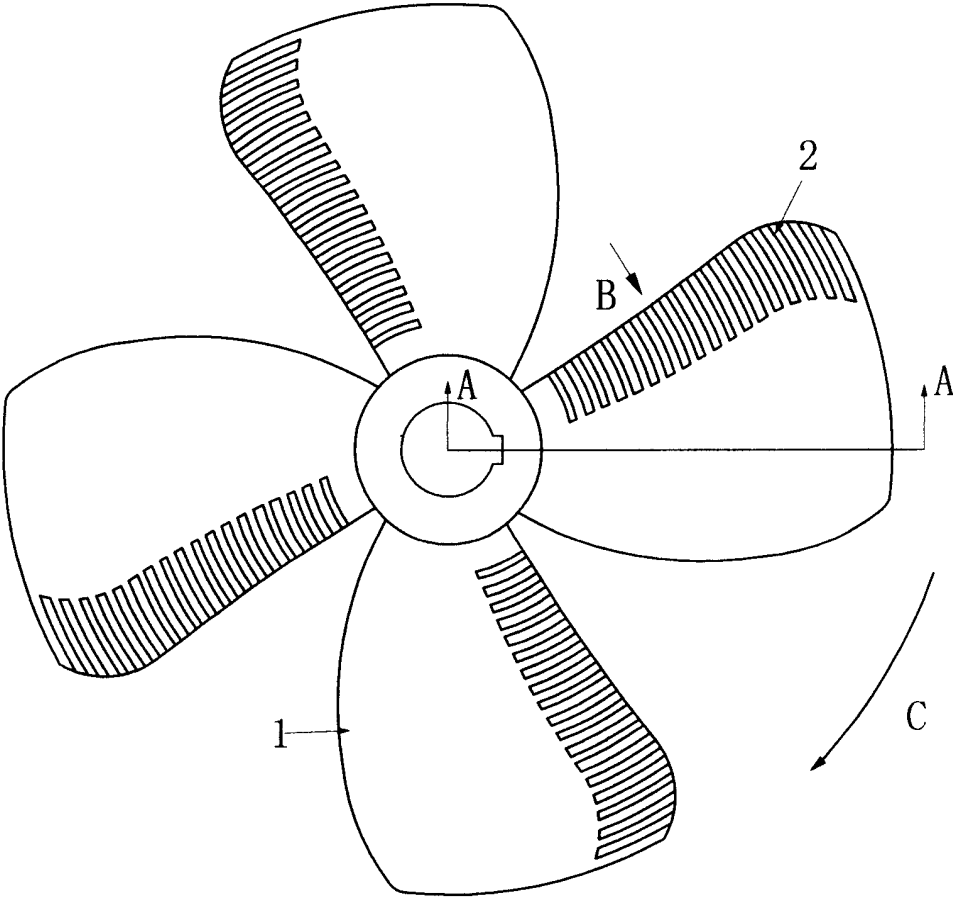


图1

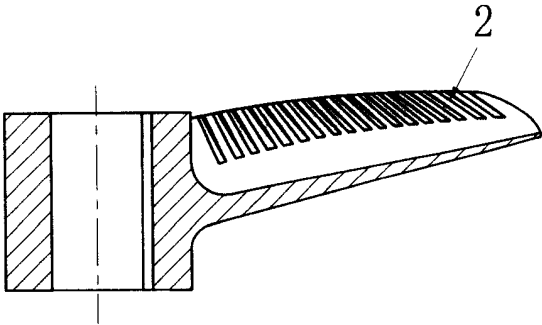


图2

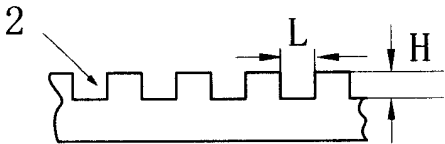


图3

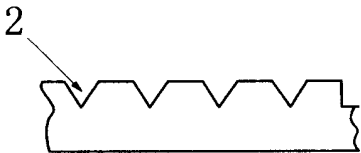


图4



图5