



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204419601 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201420780794. 3

(22) 申请日 2014. 12. 12

(73) 专利权人 大唐呼图壁能源开发有限公司水
力发电厂

地址 831200 新疆维吾尔自治区昌吉回族自
治州呼图壁县西市南路 22 号大唐综合
办公楼

(72) 发明人 常明云 薛荣德 张文涛 刘玉凯
白程祖 张应环 张静 赵春

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务
所 65105
代理人 汤洁

(51) Int. Cl.

F04D 7/04(2006. 01)

F04D 29/00(2006. 01)

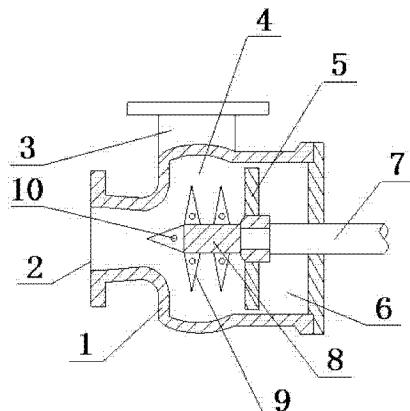
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于水电站排污用的排污泵

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于水电站排污用的排
污泵，包括排污泵体、进口管、出口管、压水室和叶
轮，压水室的后方设置有叶轮腔，叶轮位于叶轮腔
内，所述叶轮安装在转轴上，所述叶轮的前端连接
有固定杆，固定杆随着转轴一起旋转，所述固定杆
上安装有切割刀。本实用新型通过在排污泵中设
置有切割刀，具有足够的强度，能够将杂物切断、
破断或打碎，防止了杂物对叶轮的损害，提高了排
污泵的工作效率，延长了排污泵的使用寿命，而且
使用寿命长，卸和维修方便。



1. 一种用于水电站排污用的排污泵，包括排污泵体(1)、进口管(2)、出口管(3)、压水室(4)和叶轮(5)，压水室(4)的后方设置有叶轮腔(6)，叶轮(5)位于叶轮腔(6)内，所述叶轮(5)安装在转轴(7)上，其特征在于：所述叶轮(5)的前端连接有固定杆(8)，固定杆(8)随着转轴(7)一起旋转，所述固定杆(8)上安装有切割刀(9)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于水电站排污用的排污泵，其特征在于：所述切割刀(9)的截面呈三角形，采用镍-铬材料制成。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于水电站排污用的排污泵，其特征在于：所述切割刀(9)片上开设有圆孔(10)。

一种用于水电站排污用的排污泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水电站领域，尤其涉及一种用于水电站排污用的排污泵。

背景技术

[0002] 水电站是将水能转换为电能的综合工程设施，一般包括由挡水、泄水建筑物形成的水库和水电站引水系统、发电厂房、机电设备等。水库的高水位水经引水系统流入厂房推动水轮发电机组发出电能，再经升压变压器、开关站和输电线路输入电网。在不少河流中，由于河流流域上游植被的破坏，且呈逐年上升趋势，机组过流部件磨损加剧，转轮上止漏环间隙迅速扩大，顶盖上腔压力大幅上升，导致水封磨损和漏水量大幅增加。巨量来水带来大量的石英沙及金刚砂等杂质，一方面这些泥沙在集水井内迅速沉积，堵塞排水泵取水口，严重影响水泵的正常运行。另一方面，泥沙通过排水泵抽至下游尾水，经过水泵叶轮、轴承和密封等不见时，由于石英沙及金刚砂硬度极高，导致水泵运行短期内出现密封失效、泵轴磨细等问题。为了清淤，需要安装排污泵进行排污，但是在现有技术中的排污泵适用较小杂物在进行排污工作时，污水中的杂物将容易造成堵塞在排污泵中，从而严重的影响排污泵的寿命和排污效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术中的不足，提供了一种用于水电站排污用的排污泵。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0005] 一种用于水电站排污用的排污泵，包括排污泵体、进口管、出口管、压水室和叶轮，压水室的后方设置有叶轮腔，叶轮位于叶轮腔内，所述叶轮安装在转轴上，所述叶轮的前端连接有固定杆，固定杆随着转轴一起旋转，所述固定杆上安装有切割刀。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案，所述切割刀的截面呈三角形，采用镍-铬材料制成。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案，所述切割刀片上开设有圆孔。

[0008] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过在排污泵中设置有切割刀，具有足够的强度，能够将杂物切断、破断或打碎，防止了杂物对叶轮的损害，提高了排污泵的工作效率，延长了排污泵的使用寿命，而且使用寿命长，卸和维修方便。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图中：1- 排污泵体；2- 进口管；3- 出口管；4- 压水室；5- 叶轮；6- 叶轮腔；7- 转轴；8- 固定杆；9- 切割刀；10- 圆孔。

具体实施方式

[0011] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0012] 请参阅图1,图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 所述一种用于水电站排污用的排污泵,包括排污泵体1、进口管2、出口管3、压水室4和叶轮5,压水室4的后方设置有叶轮腔6,叶轮5位于叶轮腔6内,所述叶轮5安装在转轴7上,压水室4相对于进口管2的一侧设有叶轮腔6,叶轮5完全位于叶轮腔6中,将叶轮5退缩在叶轮腔6内,因而本实施例中的叶轮5与污水中杂质的接触机会减小。

[0014] 所述叶轮5的前端连接有固定杆8,固定杆8随着转轴7一起旋转,所述固定杆8上安装有切割刀9,所述切割刀9片上开设有圆孔10。通过在排污泵中设置有切割刀,具有足够的强度,能够将杂物切断、破断或打碎,防止了杂物对叶轮的损害,提高了排污泵的工作效率,延长了排污泵的使用寿命,而且使用寿命长,卸和维修方便。

[0015] 优选地,所述切割刀9的截面呈三角形,采用镍-铬材料制成。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

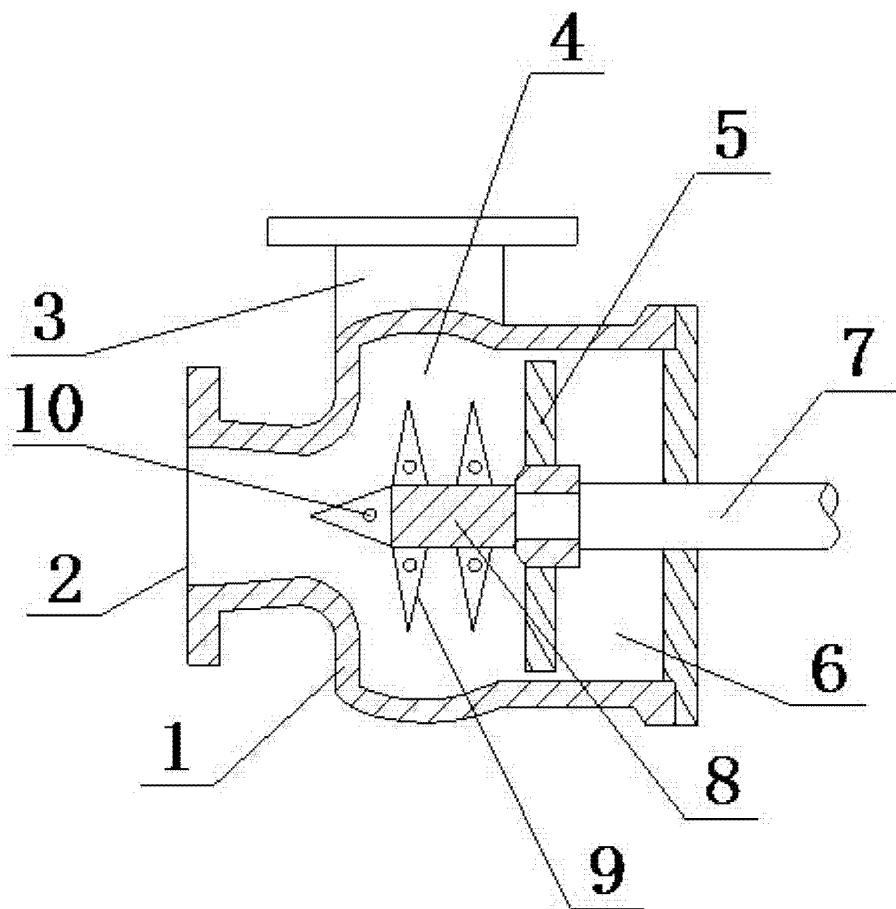


图 1