(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107725400 A
(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711131703.8

(22)申请日 2017.11.15

(71)申请人 江苏旭日泵业制造有限公司
地址 224100 江苏省盐城市大丰区三龙镇工业园区

(72)发明人 徐金山

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 顾进

(51)Int.Cl.
F04D 13/06(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)
F04D 29/00(2006.01)

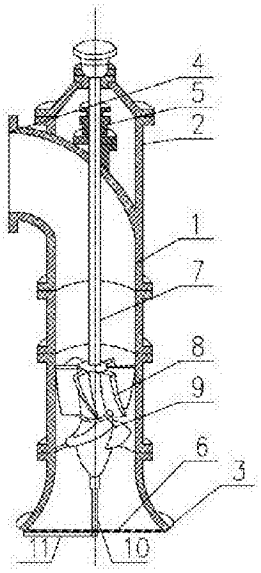
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

防堵塞轴流泵

(57)摘要

本发明提供一种防堵塞轴流泵。本发明包括第一泵壳和与第一泵壳连接的第二泵壳，所述的第二泵壳设置在所述的第一泵壳的上方，所述的第一泵壳底部设置有进水喇叭口，上部设置有出水弯管，所述的进水喇叭口处设置有滤网，所述第二泵壳里面设置有动力装置，所述动力装置连接驱动轴，所述驱动轴穿过所述的第一泵壳并沿第一泵壳的轴向中心向下延伸，所述驱动轴的下部设置有导叶和叶轮，所述驱动轴的底部下端连接有连杆，所述连杆穿过所述滤网连接毛刷，所述的毛刷抵住所述的滤网的底面，所述的毛刷的长度与所述滤网的半径相等。本发明能够有效避免轻质漂浮物堵塞住滤网或者堵塞叶轮，工作稳定可靠。



CN 107725400 A

1.一种防堵塞轴流泵，包括第一泵壳和与第一泵壳连接的第二泵壳，所述的第二泵壳设置在所述的第一泵壳的上方，所述的第一泵壳底部设置有进水喇叭口，上部设置有出水弯管，其特征是：所述的进水喇叭口处设置有滤网，所述第二泵壳里面设置有动力装置，所述动力装置连接驱动轴，所述驱动轴穿过所述的第一泵壳并沿第一泵壳的轴向中心向下延伸，所述驱动轴的下部设置有导叶和叶轮，所述驱动轴的底部下端连接有连杆，所述连杆穿过所述滤网连接毛刷，所述的毛刷抵住所述的滤网的底面，所述的毛刷的长度与所述滤网的半径相等。

2.根据权利要求1所述的防堵塞轴流泵，其特征是：所述的动力装置采用电动马达。

3.根据权利要求1所述的防堵塞轴流泵，其特征是：所述的连杆与所述的驱动轴之间采用十字键连接。

防堵塞轴流泵

[0001] 技术领域：

本发明涉及一种防堵塞轴流泵，属于机械设备技术领域。

[0002] 背景技术：

轴流泵叶轮装有2～7个叶片，在圆管形泵壳内旋转。叶轮上部的泵壳上装有固定导叶，用以消除液体的旋转运动，使之变为轴向运动，并把旋转运动的动能转变为压力能。轴流泵通常是单级式，少数制成双级式。流量范围很大，为180～360万立方米/时；扬程一般在20米以下。轴流泵一般为立式，叶轮浸没在水下面，也有卧式或斜式轴流泵。小型轴流泵的叶轮安装位置高出水面时，需要用真空泵排气引水启动。轴流泵的叶片分固定式和可调式两种结构。大型轴流泵的使用工况在运行中常需要作较大的变动，调节叶片的安装角可使泵在不同工况下保持在高效率区运行。小型泵的叶片安装角一般是固定的。轴流泵主要适用于低扬程、大流量的场合，如灌溉、排涝、船坞排水、运河船闸的水位调节，或用作电厂大型循环水泵。扬程较高的轴流泵(必要时制成双级)可供浅水船舶的喷水推进之用。

[0003] 轴流泵应用在排涝的过程中或者拍污水的过程中，由于污水中会有一些漂浮物，吸水的过程中容易卡在叶轮或者导叶之间，造成叶轮运行不畅，严重则会引起泵轴断裂，为了解决上述问题，现有技术一般采用在轴流泵的进水喇叭口的位置设置滤网，但是在吸水的过程中，树叶等一些轻质的漂浮物容易吸附在滤网上，造成滤网堵塞，引起轴流泵吸水不畅甚至空转的情况发生。

[0004] 发明内容：

本发明的目的是针对上述存在的问题提供一种防堵塞轴流泵，能够有效避免轻质漂浮物堵塞住滤网或者堵塞叶轮，工作稳定可靠。

[0005] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

防堵塞轴流泵，包括第一泵壳和与第一泵壳连接的第二泵壳，所述的第二泵壳设置在所述的第一泵壳的上方，所述的第一泵壳底部设置有进水喇叭口，上部设置有出水弯管，所述的进水喇叭口处设置有滤网，所述第二泵壳里面设置有动力装置，所述动力装置连接驱动轴，所述驱动轴穿过所述的第一泵壳并沿第一泵壳的轴向中心向下延伸，所述驱动轴的下部设置有导叶和叶轮，所述驱动轴的底部下端连接有连杆，所述连杆穿过所述滤网连接毛刷，所述的毛刷抵住所述的滤网的底面，所述的毛刷的长度与所述滤网的半径相等。

[0006] 所述的防堵塞轴流泵，所述的动力装置采用电动马达。

[0007] 所述的防堵塞轴流泵，所述的连杆与所述的驱动轴之间采用十字键连接。

[0008] 有益效果：

1.本发明设置滤网在进水喇叭口处，避免污水中的悬浮物进入泵壳内部造成叶轮堵塞，同时设置毛刷连接在驱动轴底部，在驱动轴转动的过程中带动毛刷对滤网进行刷洗，避免漂浮物堵住滤网，工作稳定可靠。

[0009] 2.本发明的连杆与所述的驱动轴之间采用十字键连接，连接稳定牢固。

[0010] 附图说明：

图1是本发明的结构示意图。

[0011] 图中1、第一泵壳；2、第二泵壳；3、进水喇叭口；4、出水弯管；5、动力装置；6、滤网；7、驱动轴；8、导叶；9、叶轮；10、连杆；11、毛刷。

[0012] 具体实施方式：

实施例1：

如图1所示：本实施例的防堵塞轴流泵，包括第一泵壳1和与第一泵壳连接的第二泵壳2，所述的第二泵壳设置在所述的第一泵壳的上方，所述的第一泵壳底部设置有进水喇叭口3，上部设置有出水弯管4，所述的进水喇叭口处设置有滤网6，所述第二泵壳里面设置有动力装置5，所述动力装置连接驱动轴7，所述驱动轴穿过所述的第一泵壳并沿第一泵壳的轴向中心向下延伸，所述驱动轴的下部设置有导叶8和叶轮9，所述驱动轴的底部下端连接有连杆10，所述连杆穿过所述滤网连接毛刷11，所述的毛刷抵住所述的滤网的底面，所述的毛刷的长度与所述滤网的半径相等。本实施例采用上述结构，其工作过程是：滤网在进水喇叭口处，避免污水中的悬浮物进入泵壳内部造成叶轮堵塞，同时设置毛刷连接在驱动轴底部，在驱动轴转动的过程中带动毛刷对滤网进行刷洗，避免漂浮物堵住滤网，工作稳定可靠。

[0013] 所述的防堵塞轴流泵，所述的动力装置采用电动马达。

[0014] 所述的防堵塞轴流泵，所述的连杆与所述的驱动轴之间采用十字键连接。

[0015] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段，还包括由以上技术特征等同替换所组成 的技术方案。本发明的未尽事宜，属于本领域技术人员的公知常识。

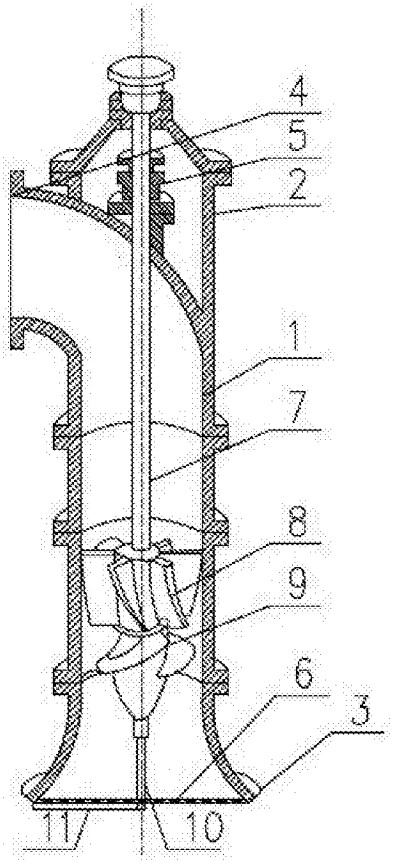


图1