(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202718913 U
(45)授权公告日 2013.02.06

(21)申请号 201220463232.7

(22)申请日 2012.09.12

(73)专利权人 重庆水泵厂有限责任公司
地址 400033 重庆市沙坪坝区井口工业园井盛路 8 号

(72)发明人 王运 白小榜

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212
代理人 李海华

(51)Int.Cl.
F04D 29/18(2006.01)

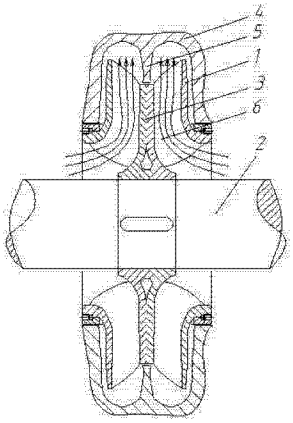
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

双吸混流泵叶轮

(57)摘要

本实用新型公开了一种双吸混流泵叶轮，包括背靠背设置的双吸叶轮，双吸叶轮中间通过叶轮隔板隔离，双吸叶轮的出液口与蜗壳对接，其特征在于：在蜗壳内设有蜗壳隔板，蜗壳隔板与叶轮隔板配合实现两液流通道的密封。本实用新型通过在蜗壳上增设隔板与叶轮隔板进行有效密封，两隔板配合使用，将两液流隔离，进入蜗壳时两液流方向一致，从而最大程度避免了液流干扰及由此带来的稳定性问题，以前的驼峰问题也同时解决。



CN 202718913 U

1. 双吸混流泵叶轮，包括背靠背设置的双吸叶轮（1），双吸叶轮（1）中间通过叶轮隔板（3）隔离，双吸叶轮（1）的出液口与蜗壳（4）对接，其特征在于：在蜗壳（4）内设有蜗壳隔板（5），蜗壳隔板（5）与叶轮隔板（3）配合实现两液流通道（6）的密封。

2. 根据权利要求 1 所述的双吸混流泵叶轮，其特征在于：所述双吸叶轮的出液口叶轮隔板以上的部位纵截面呈“V”型，蜗壳隔板沿“V”字型的中心进入双吸叶轮与叶轮隔板实现两流道的隔离。

双吸混流泵叶轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送泵叶轮技术改进，具体涉及一种双吸混流泵叶轮，属于泵流体机械技术领域。

背景技术

[0002] 叶片泵是输送流体介质的工具，它通过叶轮逐级加压实现流体的输送。现有的技术中，主要存在双吸离心泵叶轮和双吸泵涡室(隔板)技术。相比离心泵而言，混流泵叶轮具有大流量，低扬程的特点。现用混流泵叶轮进行背靠背布置，并且中间隔板(叶轮隔板)具有一定厚度，两叶轮出口再进入蜗壳。由于叶轮及其上的隔板是旋转的，而蜗壳是静止的，因此叶轮隔板不可能抵在蜗壳壁上形成密封，在双吸叶轮出口进入蜗壳前两液流即开始汇合。在设计叶轮时，理论上叶轮出口边的轴面流速是相等的，但是为了扩大泵的工作范围，必然在大、小流量上运行，这样导致两出口边速度不一致，方向发生变化，叶轮两边出口液流在进入蜗壳时将发生干扰，影响液流的稳定性，出现驼峰问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的上述不足，本实用新型的目的是提供一种双吸混流泵叶轮，本叶轮可解决液流干扰及由此带来的稳定性问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 双吸混流泵叶轮，包括背靠背设置的双吸叶轮，双吸叶轮中间通过叶轮隔板隔离，双吸叶轮的出液口与蜗壳对接，其特征在于：在蜗壳内设有蜗壳隔板，蜗壳隔板与叶轮隔板配合实现两液流通道的密封。

[0006] 进一步地，所述双吸叶轮的出液口叶轮隔板以上的部位纵截面呈“V”型，蜗壳隔板沿“V”字型的中心进入双吸叶轮与叶轮隔板实现两流道的隔离。

[0007] 本实用新型通过在蜗壳上增设隔板与叶轮隔板进行有效密封，两隔板配合使用，将两液流隔离，进入蜗壳时两液流方向一致，从而最大程度避免了液流干扰及由此带来的稳定性问题，以前的驼峰问题也同时解决。

[0008] 本实用新型将应用于大流量低扬程的场合，完善双吸泵叶轮种类，解决大流量低扬程，用此叶轮代替轴流泵叶轮，解决因离心泵带来的驼峰导致运行的不稳定问题。

附图说明

[0009] 图 1- 本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0011] 参见图 1，从图上可以看出，本实用新型双吸混流泵叶轮，包括背靠背设置的双吸叶轮 1，双吸叶轮 1 安装在叶轮轴 2 上。双吸叶轮 2 中间通过叶轮隔板 3 隔离，双吸叶轮的

出液口与蜗壳 4 对接。在蜗壳 4 内设有蜗壳隔板 5，蜗壳隔板 5 与叶轮隔板 3 配合实现两液流通道 6 的密封。

[0012] 所述双吸叶轮的出液口叶轮隔板以上的部位纵截面呈“V”型，蜗壳隔板沿“V”字型的中心进入双吸叶轮与叶轮隔板实现两液流通道的隔离。图中箭头表示液流方向。

[0013] 该双吸混流泵叶轮是两个单级混流泵叶轮背靠背组合一起形成。混流泵是大流量低扬程，而双吸混流泵因本叶轮具有更大流量、无驼峰、性能比较稳定的众多优点，具有现实的推广意义。

[0014] 本实用新型叶轮直接应用于叶片泵。在以往的离心泵叶片泵中，只有单级单吸离心泵，混流泵，轴流泵叶轮，有双吸离心泵叶轮，而始终无双吸混流泵叶轮。在此设计的双吸混流泵叶轮具有大流量，低扬程，自平衡轴向力，降低必需汽蚀余量等特点。

[0015] 本实用新型的上述实施例仅仅是为说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化和变动。这里无法对所有的实施方式予以穷举。凡是属于本实用新型的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

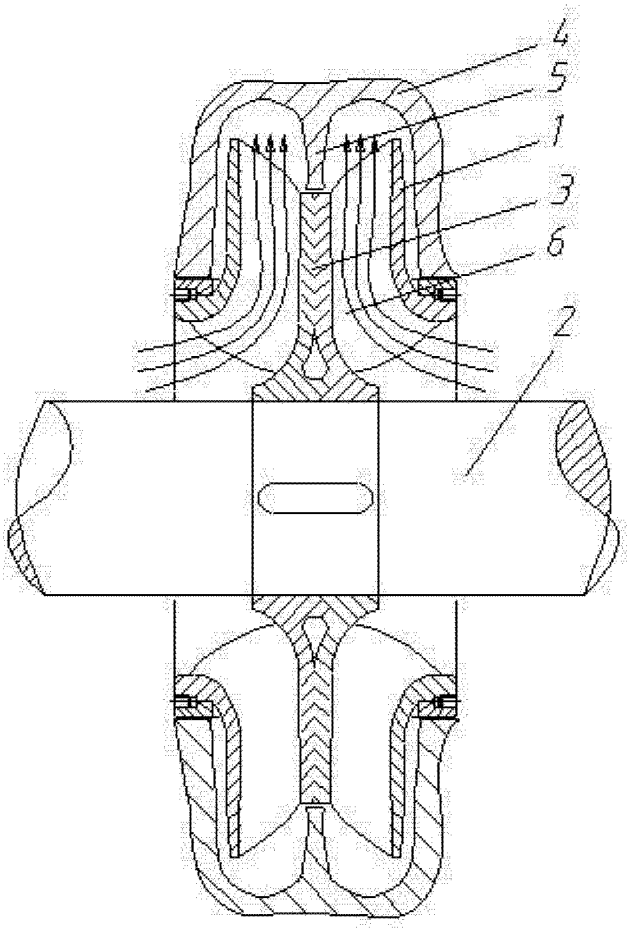


图 1