



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102815798 A

(43) 申请公布日 2012.12.12

(21) 申请号 201110153132.4

(22) 申请日 2011.06.09

(71) 申请人 中国石油化工股份有限公司济南分公司

地址 250101 山东省济南市工业南路 26 号

(72) 发明人 黎镜中 张明生 张有忱 陈莹
王奎升 杨磊 刘长路 马润梅
尤洪坤 张文婷 林殿斌 刘东方
张培

(51) Int. Cl.

C02F 7/00 (2006.01)

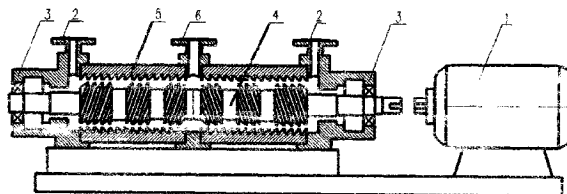
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 发明名称

双端离式螺旋污水曝气装置

(57) 摘要

本发明涉及一种双端离式螺旋污水曝气装置,属通用工程技术领域。目前国内外迷宫螺旋体结构都是由整体带有螺纹的转子和定子组成。该结构依靠螺纹齿型工作,研究证明,复合齿型螺旋纹虽然可以优势互补,提高装置的稳定性,但是该结构加工难度大。本发明是将装置转子上面的整体螺纹,根据工况设计离分由两个或多个部分组成。由装置转子和定子组成的结构称为离式螺旋体。离式螺旋体的离分比例一般是 1 : 1、1 : 2、1 : 2 : 2、2 : 3 等。该结构加工简单,而且确保装置稳定性的效果显著。



1. 一种双端离式螺旋污水曝气装置,包括装置电机、轴承座、转子、定子、进口法兰和出口法兰,其特征在于装置转子上面的整体螺纹,根据工况设计离分由两个或多个部分组成。

双端离式螺旋污水曝气装置

[0001] 技术领域 本发明涉及一种双端离式螺旋污水曝气装置,属通用工程技术领域。

[0002] 背景技术 目前,国内设计的双端复合齿型迷宫螺旋泵专利号为:2004100087764 其结构如图 1 所示。被输送介质在电机 1 转动下,由泵进口法兰 2 流入安装在泵轴承座 3 上面的泵转子 4 和泵定子 5 组成的工作腔体内(该腔体称为迷宫螺旋体),通过泵出口法兰 6 排除。

[0003] 该双端复合齿型迷宫螺旋泵是依靠螺纹齿型工作,在泵转子 4 和泵定子 5 整体表面上布满了螺纹,而且泵转子 4 是两种齿型,目的是为了发挥两种齿型优势互补,提高装置的稳定性。

[0004] 研究证明,每一种齿型都有独特的优势和不足,复合齿型螺纹虽然可以优势互补,但是该结构加工难度大,所以研究设计装置的转子和定子的结构是关键。

[0005] 发明内容 本发明的目的是设计一种双端离式螺旋污水曝气装置。在已有的图 1 由复合齿型螺纹组成的泵转子 4 基础上,将图 1 泵转子 4 上面的整体复合齿型螺纹设计为一种齿型螺纹,并根据工况设计离分由两个或多个部分组成双端离式螺旋污水曝气装置图 2 的转子 4。介质在装置输送中得到缓冲调整,并确保装置运转的稳定性。

[0006] 目前国内外迷宫螺旋体结构都是由整体带有螺纹的转子和定子组成。本发明是将装置转子上面的整体螺纹,根据工况设计离分由两个或多个部分组成。由装置转子和定子组成的结构称为离式螺旋体。离式螺旋体的离分比例关系一般是 1 : 1、1 : 2、1 : 2 : 2、2 : 3 等。该结构加工简单,而且确保装置稳定性的效果显著。

[0007] 附图说明 图 1 是已有技术的结构示意图,图 2 是本发明的结构示意图。

[0008] 具体实施方式 下面结合图 1 和图 2 附图介绍双端离式螺旋污水曝气装置:1 电机、2 进口法兰、3 轴承座、4 转子、5 定子、6 出口法兰。

[0009] 具体介绍本发明的内容。在已有的图 1 由复合齿型螺纹组成的泵转子 4 基础上,将图 1 泵转子 4 上面的整体复合齿型螺纹设计为一种齿型螺纹,并根据工况设计离分由两个或多个部分组成图 2 的装置转子 4。介质在装置输送中得到缓冲调整,并确保装置运转的稳定性。本发明的一个实施例是装置的转子和定子齿型同为三角形螺纹齿型、转子离分比例为 1 : 2、转子和定子直径同为 150mm 组成。

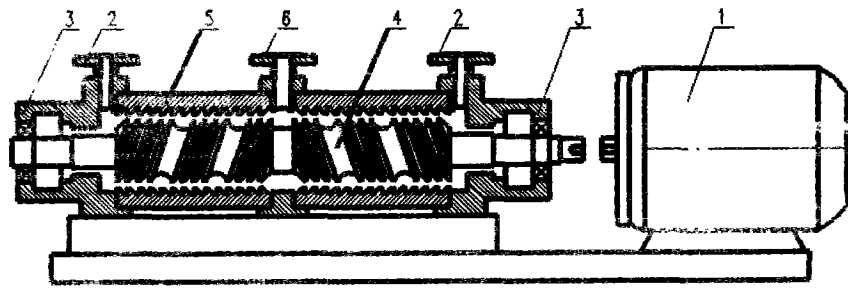


图 1

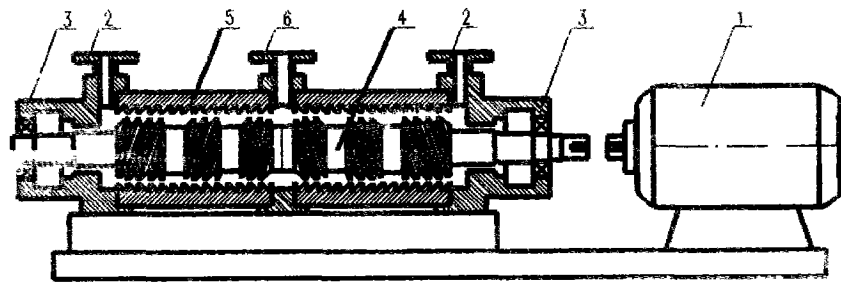


图 2