



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105937497 A

(43)申请公布日 2016.09.14

(21)申请号 201610018804.3

(22)申请日 2016.01.13

(71)申请人 欧技工业设备(江苏)有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴虹桥工业
园区六圩港大道

(72)发明人 王道连 盛绛 杨军

(51)Int.Cl.

F04D 7/00(2006.01)

F04D 29/10(2006.01)

F04D 29/18(2006.01)

F04D 29/58(2006.01)

F04D 29/40(2006.01)

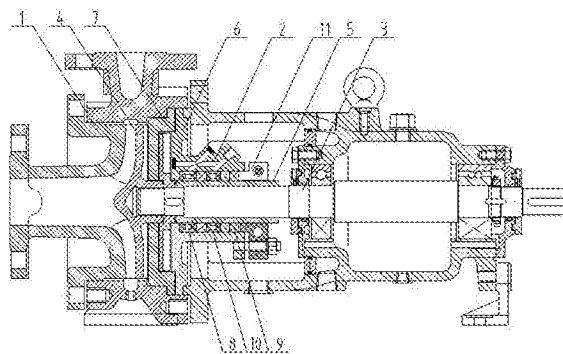
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种轻型渣浆泵

(57)摘要

本发明涉及一种轻型渣浆泵,主轴上安装有副叶轮,所述副叶轮位于泵盖与主叶轮之间,所述副叶轮与主叶轮间设有环形隔板,环形隔板固定安装于泵体的端面,所述填料组件包括顺次沿主轴轴线方向套接于轴套外壁的隔水圈、填料、导水圈和填料压盖,所述隔水圈设置于靠近副叶轮一侧,隔水圈和导水圈均与轴套间隙配合,所述填料压盖连接于泵盖内孔端面;所述隔水圈和导水圈上分别设有沿圆周方向均布的径向通孔,隔水圈和导水圈的内圈均设有环状的内凹槽,各径向通孔的底端与内凹槽联通;所述泵盖内设有同时联通隔水圈和导水圈的进水通道,隔水圈和导水圈的外圈均设有环状的外凹槽,各径向通孔的顶端及进水通道与外凹槽联通,所述泵盖上设有与通道连接的进水口和出水口。



1. 一种轻型渣浆泵,包括泵体、泵盖、主轴和主叶轮,主叶轮设置于泵体内,泵体的一侧密封安装有泵盖,主轴穿过泵盖内孔并与主叶轮固定连接,所述主轴上套接有轴套,轴套与泵盖内孔间填充有填料组件,其特征在于,所述主轴上安装有副叶轮,所述副叶轮位于泵盖与主叶轮之间,所述副叶轮与主叶轮间设有环形隔板,环形隔板固定安装于泵体的端面,所述填料组件包括顺次沿主轴轴线方向套接于轴套外壁的隔水圈、填料、导水圈和填料压盖,所述隔水圈设置于靠近副叶轮一侧,隔水圈和导水圈均与轴套间隙配合,所述填料压盖连接于泵盖内孔端面;所述隔水圈和导水圈上分别设有沿圆周方向均布的径向通孔,隔水圈和导水圈的内圈均设有环状的内凹槽,各径向通孔的底端与内凹槽联通;所述泵盖内设有同时联通隔水圈和导水圈的进水通道,隔水圈和导水圈的外圈均设有环状的外凹槽,各径向通孔的顶端及进水通道与外凹槽联通,所述泵盖上设有与通道连接的进水口和出水口。

一种轻型渣浆泵

技术领域

[0001] 本发明涉及一种泵,具体涉及一种轻型渣浆泵。

背景技术

[0002] 现有技术中的渣浆泵填料泵盖为填料冷却水设计,通过冷却水进入导水圈,导水圈将冷却水进行均布、扩散在填料轴套四周,并将填料与轴套摩擦热量通过出口流出,实现热量的导出。该渣浆泵填料泵盖设计缺陷:只能带走摩擦热,但不能有效隔离颗粒介质对轴套的磨损,导致轴套使用寿命短。

发明内容

[0003] 为解决现有技术中的不足,本发明的目的在于提供一种利用负压和水压隔绝介质且同时对填料冷却冲洗的一种轻型渣浆泵。

[0004] 为达到以上目的,本发明采取的技术方案为:

一种轻型渣浆泵,包括泵体、泵盖、主轴和主叶轮,主叶轮设置于泵体内,泵体的一侧密封安装有泵盖,主轴穿过泵盖内孔并与主叶轮固定连接,所述主轴上套接有轴套,轴套与泵盖内孔间填充有填料组件,所述主轴上安装有副叶轮,所述副叶轮位于泵盖与主叶轮之间,所述副叶轮与主叶轮间设有环形隔板,环形隔板固定安装于泵体的端面,所述填料组件包括顺次沿主轴轴线方向套接于轴套外壁的隔水圈、填料、导水圈和填料压盖,所述隔水圈设置于靠近副叶轮一侧,隔水圈和导水圈均与轴套间隙配合,所述填料压盖连接于泵盖内孔端面;所述隔水圈和导水圈上分别设有沿圆周方向均布的径向通孔,隔水圈和导水圈的内圈均设有环状的内凹槽,各径向通孔的底端与内凹槽联通;所述泵盖内设有同时联通隔水圈和导水圈的进水通道,隔水圈和导水圈的外圈均设有环状的外凹槽,各径向通孔的顶端及进水通道与外凹槽联通,所述泵盖上设有与通道连接的进水口和出水口。

[0005] 采取以上技术方案后,本发明的有益效果为:

1. 外部冲洗水通过接口进入泵盖联通管内,冲洗水分成两路,其中一部分冲洗水进入隔水圈,并通过隔水圈进入轴套与泵盖间隙进入泵腔,因该渣浆泵为副叶轮密封设计,副叶轮在正常运行时通过副叶片的旋转产生负压,且冲洗水有一定基础压力,故运行时可以将冲洗水通过隔水圈及泵盖与轴套间隙迅速吸入泵腔,从而达到隔离介质目的,有效避免颗粒介质进入填料腔体;另外一部分冷却水继续冷却轴套与填料旋转摩擦产生的热量,维持基本的冷却功能

2. 此冲洗冷却水的设计方案为一进一出,该发明对冲洗冷却水的流量、压力等均无特别要求,可以最大范围满足现场条件的基本要求。

[0006] 本技术方案可以确保工作状态下介质不进入填料密封腔体,从而延长填料密封的使用寿命。

附图说明

[0007] 图1为本技术方案的结构示意图；
图2为隔水圈的结构示意图；
图3为泵盖的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 以下结合附图对本发明的具体实施方式做进一步详述：

一种轻型渣浆泵，包括泵体1、泵盖2、主轴3和主叶轮4，主叶轮4设置于泵体1内，泵体1的一侧由螺钉密封安装有泵盖2，主轴3穿过泵盖2中心的内孔并与主叶轮4固定连接，所述主轴3上套接有轴套5，轴套5与泵盖2内孔间填充有填料组件，所述主轴3上安装有副叶轮6，所述副叶轮6位于泵盖2与主叶轮4之间，所述副叶轮6与主叶轮4间设有环形隔板，环形隔板7固定安装于泵体1的端面；所述填料组件包括顺次沿主轴轴线方向套接于轴套5外壁的隔水圈8、填料9、导水圈10和填料压盖11，所述隔水圈8置于靠近副叶轮6一侧，隔水圈8和导水圈10均与轴套间隙配合，所述填料压盖11连接于泵盖2内孔端面；所述隔水圈8和导水圈10上分别设有沿圆周方向均布的径向通孔13，隔水圈8和导水圈10的内圈均设有环状的内凹槽15，各径向通孔13的底端与内凹槽15联通，隔水圈8和导水圈10的外圈均设有环状的外凹槽14，各径向通孔13的顶端与外凹槽14联通，所述泵盖2内设有同时联通隔水圈和导水圈外凹槽14的进水通道16，所述泵盖2上设有与通道连接的进水口17和出水口18。

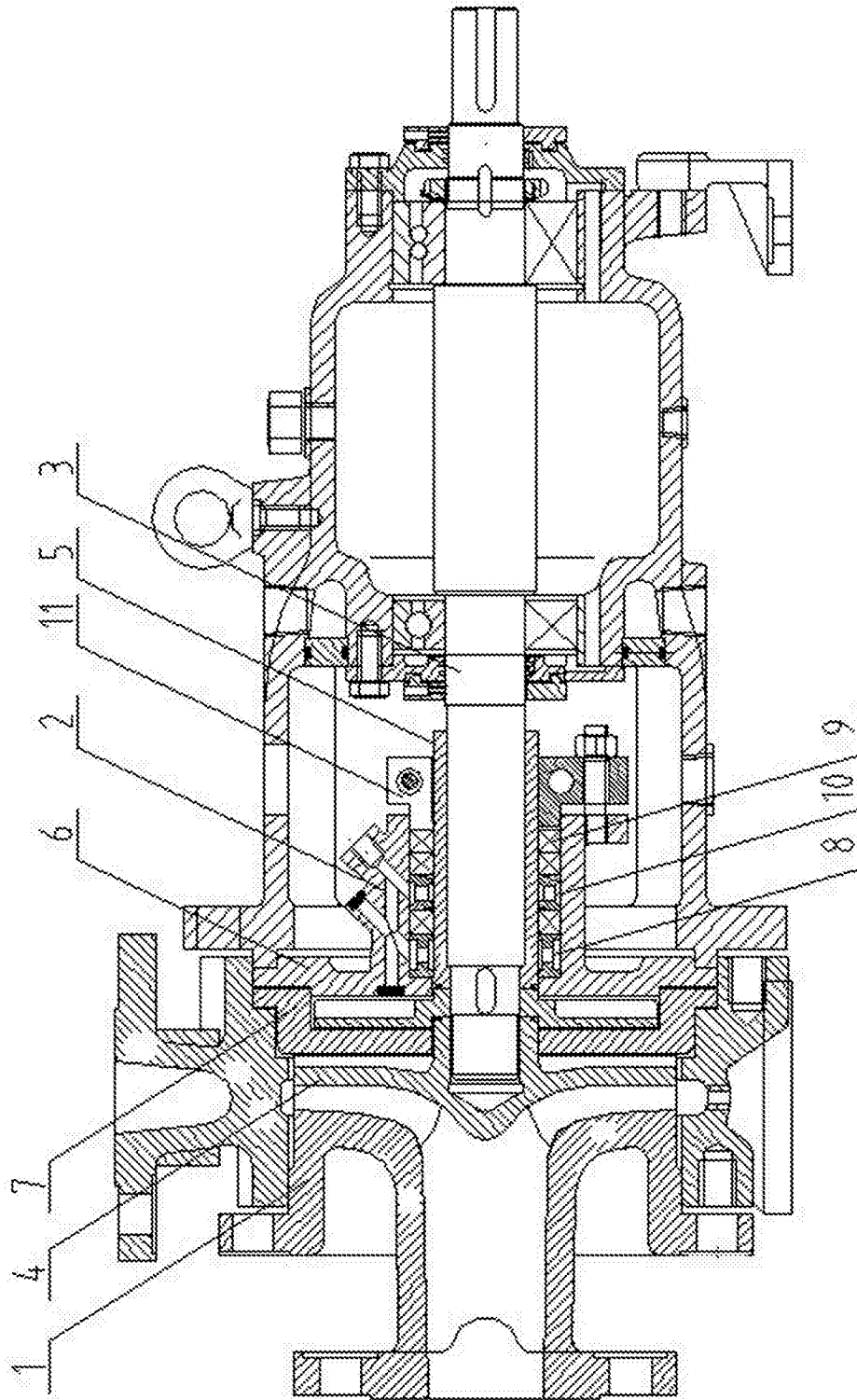


图1

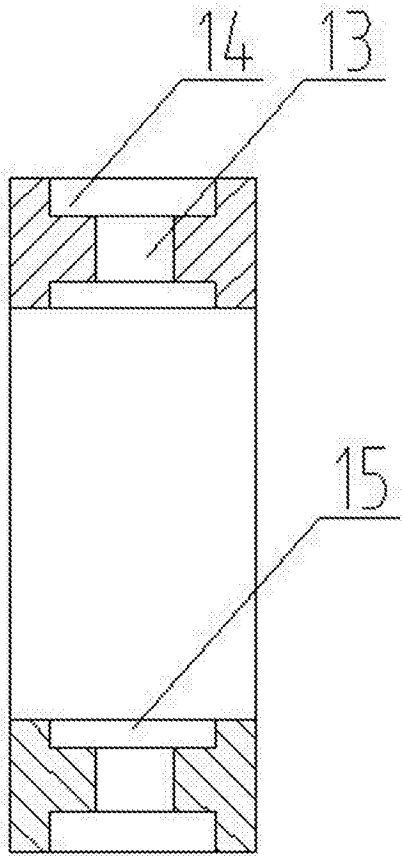


图2

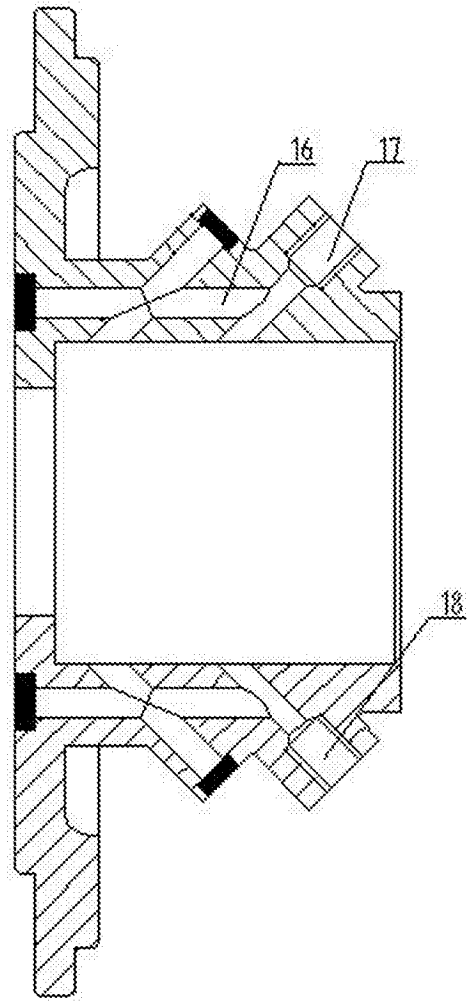


图3