



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112360753 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(21) 申请号 202011406076.6

(22) 申请日 2020.12.03

(71) 申请人 安徽正元机械有限公司

地址 230031 安徽省合肥市双凤工业区凤霞路16号

(72) 发明人 孙宏伟 胡晓飞 陆保文 陈建
严青松 葛松涛 陆新星

(51) Int.Cl.

F04D 7/04 (2006.01)

F04D 13/08 (2006.01)

F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/10 (2006.01)

F04D 29/043 (2006.01)

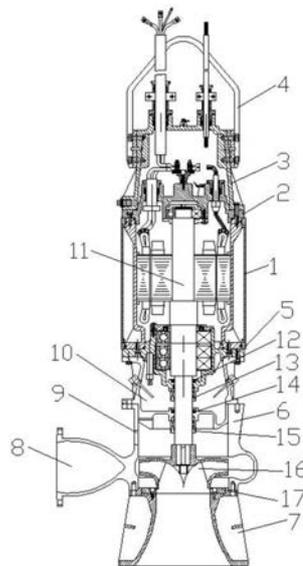
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

一种双吸式潜水离心泵

(57) 摘要

本发明涉及一种双吸式潜水离心泵,包括电机壳,所述电机壳的上方安装上端盖,所述上端盖上安装接线盖,所述接线盖的外侧安装吊攀,所述电机壳的下方安装下端盖,所述下端盖的下方安装蜗壳,所述蜗壳的底部安装喇叭口,所述蜗壳的左侧设置出水口,所述蜗壳位于出水口的上方开设进水口,所述下端盖与蜗壳之间密封安装油室,所述电机壳内设置轴,所述电机壳的上端盖和下端盖的轴承室安装轴承,所述轴的上端固定在轴承内,所述轴的下端穿过油室进入蜗壳内,所述轴上从上到下安装第一骨架密封。本发明该潜水泵彻底解决了单吸式潜水排污泵的轴向拉力大,在较高扬程场合使用机械密封易漏水的缺点等问题。



1. 一种双吸式潜水离心泵,包括电机壳(1),其特征在于:所述电机壳(1)的上方安装上端盖(2),所述上端盖(2)上安装接线盖(3),所述接线盖(3)的外侧安装吊攀(4),所述电机壳(1)的下方安装下端盖(5),所述下端盖(5)的下方安装蜗壳(6),所述蜗壳(6)的底部安装喇叭口(7),所述蜗壳(6)的左侧设置出水口(8),所述蜗壳(6)位于出水口(8)的上方开设进水口(9),所述下端盖(5)与蜗壳(6)之间密封安装油室(10),所述电机壳(1)内设置轴(11),所述电机壳(1)的上端盖(2)和下端盖(5)的轴承室安装轴承,所述轴(11)的上端固定在轴承内,所述轴(11)的下端穿过油室(10)进入蜗壳(6)内,所述轴(11)上从上到下安装第一骨架密封(12)、第一机械密封(13)、第二骨架密封(14)和第二机械密封(15),所述第一骨架密封(12)安装在下端盖(5)的底部,所述第一机械密封(13)安装在油室(10)的顶部,所述第二骨架密封(14)安装在油室(10)的底部,所述第二机械密封(15)安装在蜗壳(6)的顶部,所述蜗壳(6)内位于出水口(8)处安装叶轮(16),所述轴(11)的下端与叶轮(16)通过键连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双吸式潜水离心泵,其特征在于,所述电机壳(1)顶部的轴承为一个、底部的轴承为三个。

3. 根据权利要求1所述的一种双吸式潜水离心泵,其特征在于,所述轴(11)的本体下部缩减半径。

4. 根据权利要求1所述的一种双吸式潜水离心泵,其特征在于,所述叶轮(16)与喇叭口(7)接触的位置安装磨损环(17)。

一种双吸式潜水离心泵

技术领域

[0001] 本发明涉及水利领域,具体是涉及一种双吸式潜水离心泵。

背景技术

[0002] 目前的单吸式潜水排污泵轴向拉力大,存在在较高扬程场合使用时机械密封易漏水的缺点等问题。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术单吸式潜水排污泵轴向拉力大,存在在较高扬程场合使用机械密封易漏水的缺点等问题的缺陷,提供一种双吸式潜水离心泵。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供以下技术方案:一种双吸式潜水离心泵,包括电机壳,所述电机壳的上方安装上端盖,所述上端盖上安装接线盖,所述接线盖的外侧安装吊攀,所述电机壳的下方安装下端盖,所述下端盖的下方安装蜗壳,所述蜗壳的底部安装喇叭口,所述蜗壳的左侧设置出水口,所述蜗壳位于出水口的上方开设进水口,所述下端盖与蜗壳之间密封安装油室,所述电机壳内设置轴,所述电机壳的上端盖和下端盖的轴承室安装轴承,所述轴的上端固定在轴承内,所述轴的下端穿过油室进入蜗壳内,所述轴上从上到下安装第一骨架密封、第一机械密封、第二骨架密封和第二机械密封,所述第一骨架密封安装在下端盖的底部,所述第一机械密封安装在油室的顶部,所述第二骨架密封安装在油室的底部,所述第二机械密封安装在蜗壳的顶部,所述蜗壳内位于出水口处安装叶轮,所述轴的下端与叶轮通过键连接。

[0005] 进一步的,所述电机壳顶部的轴承为一个、底部的轴承为三个。

[0006] 进一步的,所述轴的本体下部缩减半径。

[0007] 进一步的,所述叶轮与喇叭口接触的位置安装磨损环。

[0008] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:一种双吸式潜水离心泵,该潜水泵彻底解决了单吸式潜水排污泵的轴向拉力大,在较高扬程场合使用机械密封易漏水的缺点等问题。

附图说明

[0009] 图1为本发明一种双吸式潜水离心竖向剖面泵结构示意图;

[0010] 图2为本发明一种双吸式潜水离心泵斜向剖面结构示意图;

[0011] 图3为本发明一种双吸式潜水离心泵图2中A的放大结构示意图;

[0012] 图4为本发明一种双吸式潜水离心泵图2中B的放大结构示意图。

[0013] 图中标号为:1-电机壳;2-上端盖;3-接线盖;4-吊攀;5-下端盖;6-蜗壳;7-喇叭口;8-出水口;9-进水口;10-油室;11-轴;12-第一骨架密封;13-第一机械密封;14-第二骨架密封;15-第二机械密封;16-叶轮;17-磨损环。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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发明,并不用于限定本发明。

[0015] 参照图1至图4可知:一种双吸式潜水离心泵,包括电机壳1,所述电机壳1的上方安装上端盖2,所述上端盖2上安装接线盖3,所述接线盖3的外侧安装吊攀4,所述电机壳1的下方安装下端盖5,所述下端盖5的下方安装蜗壳6,所述蜗壳6的底部安装喇叭口7,所述蜗壳6的左侧设置出水口8,所述蜗壳6位于出水口8的上方开设进水口9,所述下端盖5与蜗壳6之间密封安装油室10,所述电机壳1内设置轴11,所述电机壳1的上端盖2和下端盖5的轴承室安装轴承,所述轴11的上端固定在轴承内,所述轴11的下端穿过油室10进入蜗壳6内,所述轴11上从上到下安装第一骨架密封12、第一机械密封13、第二骨架密封14和第二机械密封15,所述第一骨架密封12安装在下端盖5的底部,所述第一机械密封13安装在油室10的顶部,所述第二骨架密封14安装在油室10的底部,所述第二机械密封15安装在蜗壳6的顶部,所述蜗壳6内位于出水口8处安装叶轮16,所述轴11的下端与叶轮16通过键连接。

[0016] 所述电机壳1顶部的轴承为一个、底部的轴承为三个。

[0017] 所述轴11的本体下部缩减半径。

[0018] 所述叶轮16与喇叭口7接触的位置安装磨损环17。

[0019] 本发明的原理及优点:潜水离心泵在连接电源工作的过程中,伴随着叶轮16的转动,叶轮16能够从上下另一个方向同时吸入液体,即潜水泵外部的液体能够同时通过进水口9进入蜗壳6内,并在叶轮16的加压下通过出水通道一侧的出水口8排出,由于液体为从进水口9移动至蜗壳6内的叶轮16处,潜水泵内叶轮16在运转过程中,从进水口9吸入的液体,经过叶轮16的作用,会对叶轮16产生一个向下的轴向力,从进水口9的液体,经过叶轮16的作用,会对叶轮16产生一个向上的轴向力,由于叶轮16的结构对称,因此,所产生的两个轴向力是大小相等、方向相反的力,即轴向力之间自动平衡,进而不会产生轴向力作用在中轴上的现象,即避免了轴承受受到轴向力影响的现象,进而在潜水泵进行大流量、高扬程的泵送液体时,能够确保轴承的使用寿命,这样同样功率的潜水泵在同样要求的大流量下扬程可提高5-10米,能够满足大流量、高扬程的泵送液体。

[0020] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

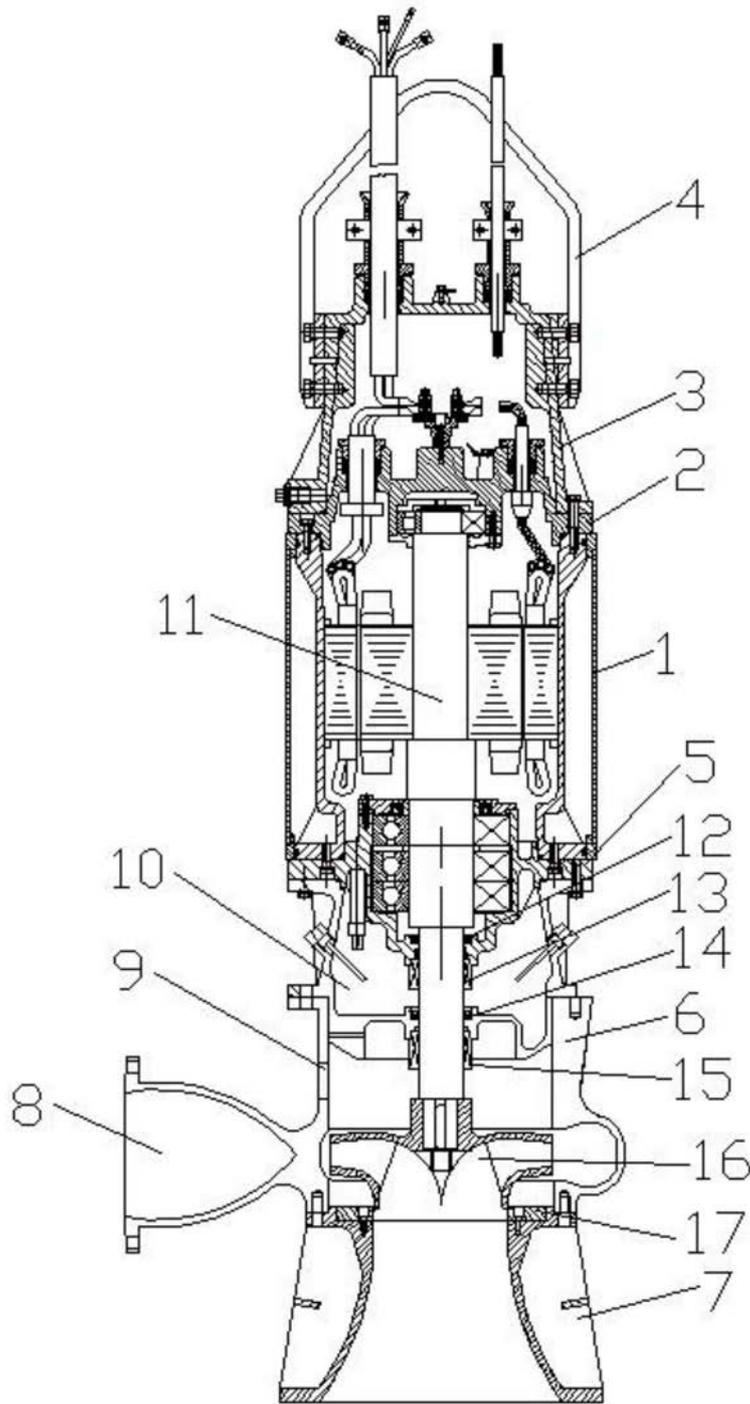


图1

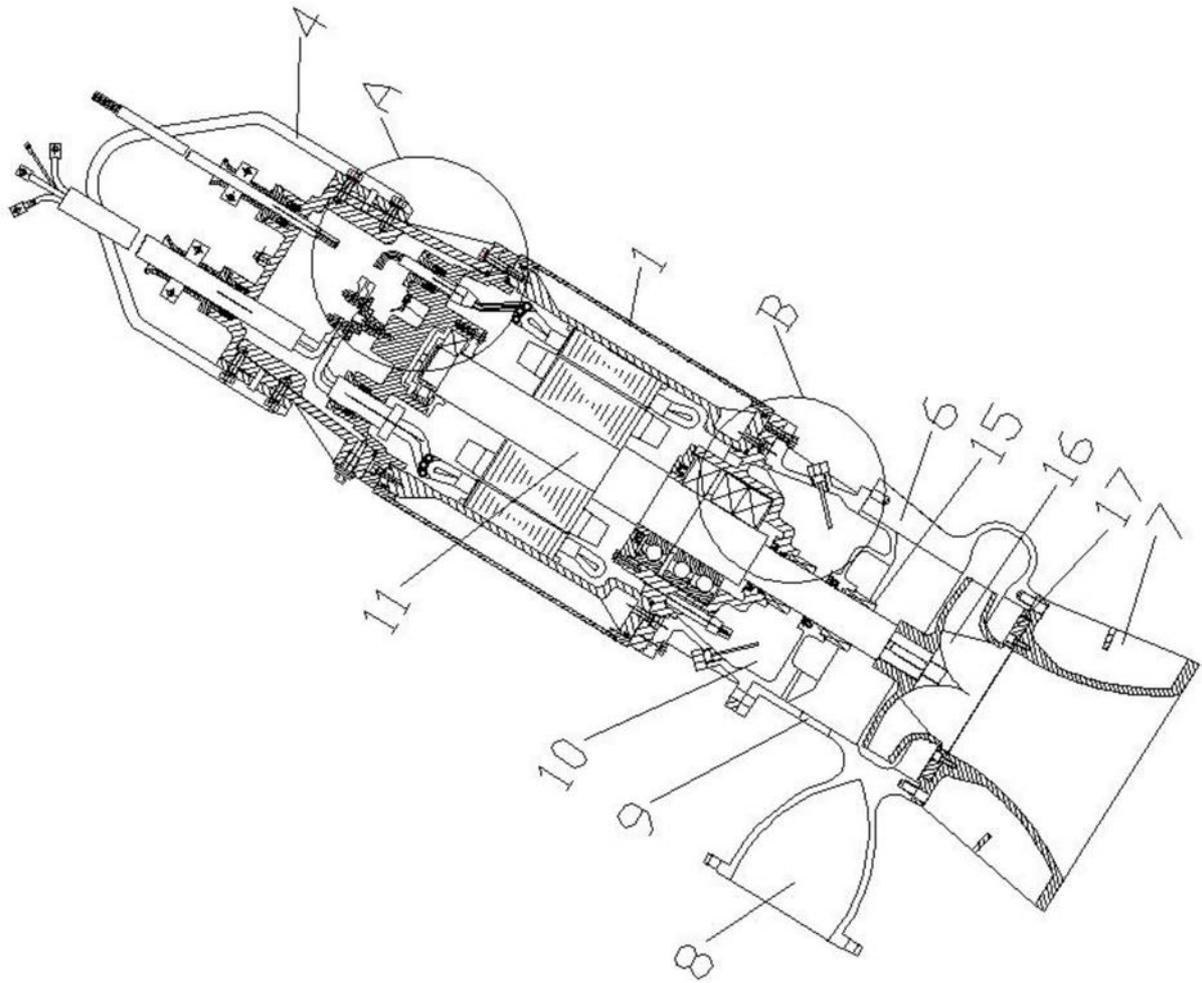


图2

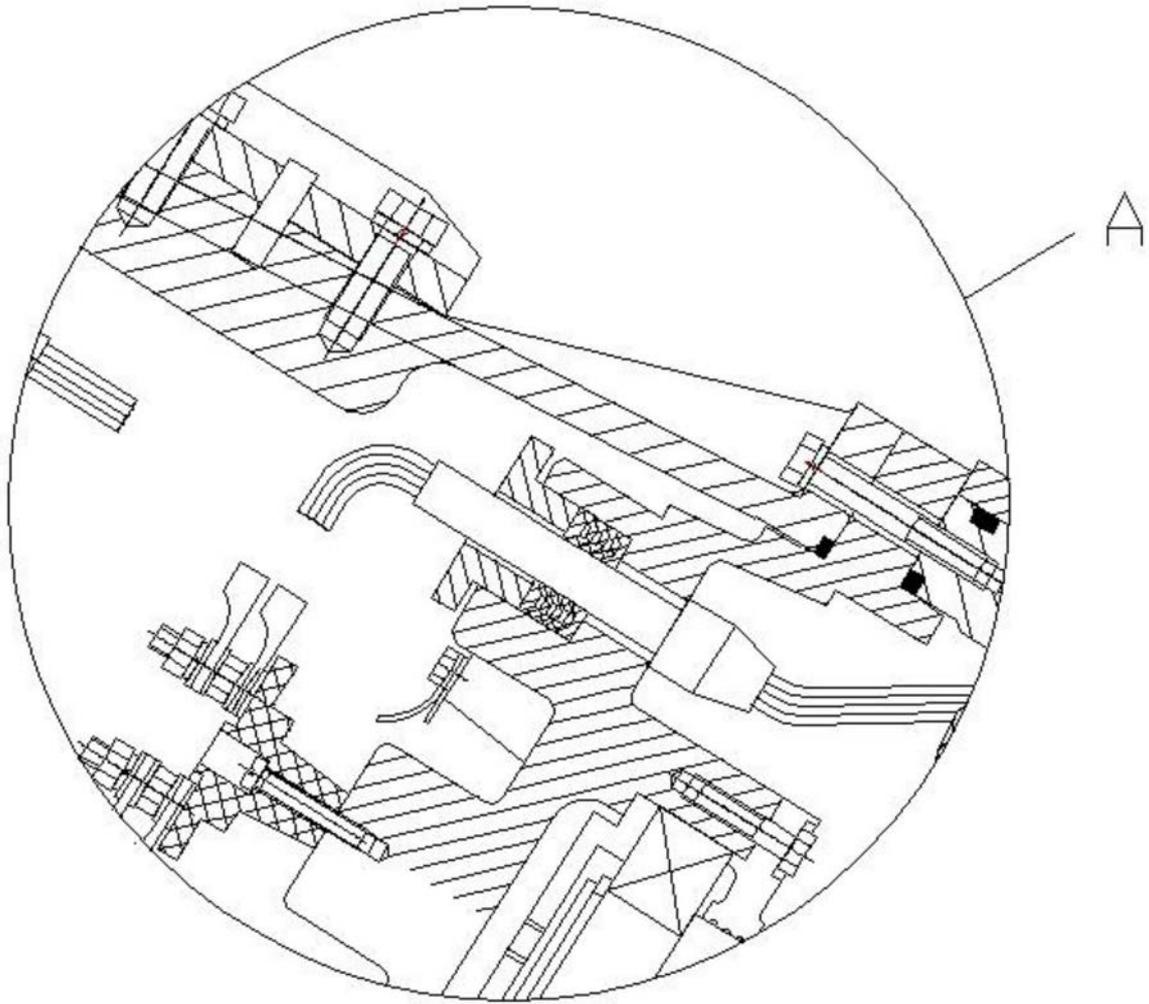


图3

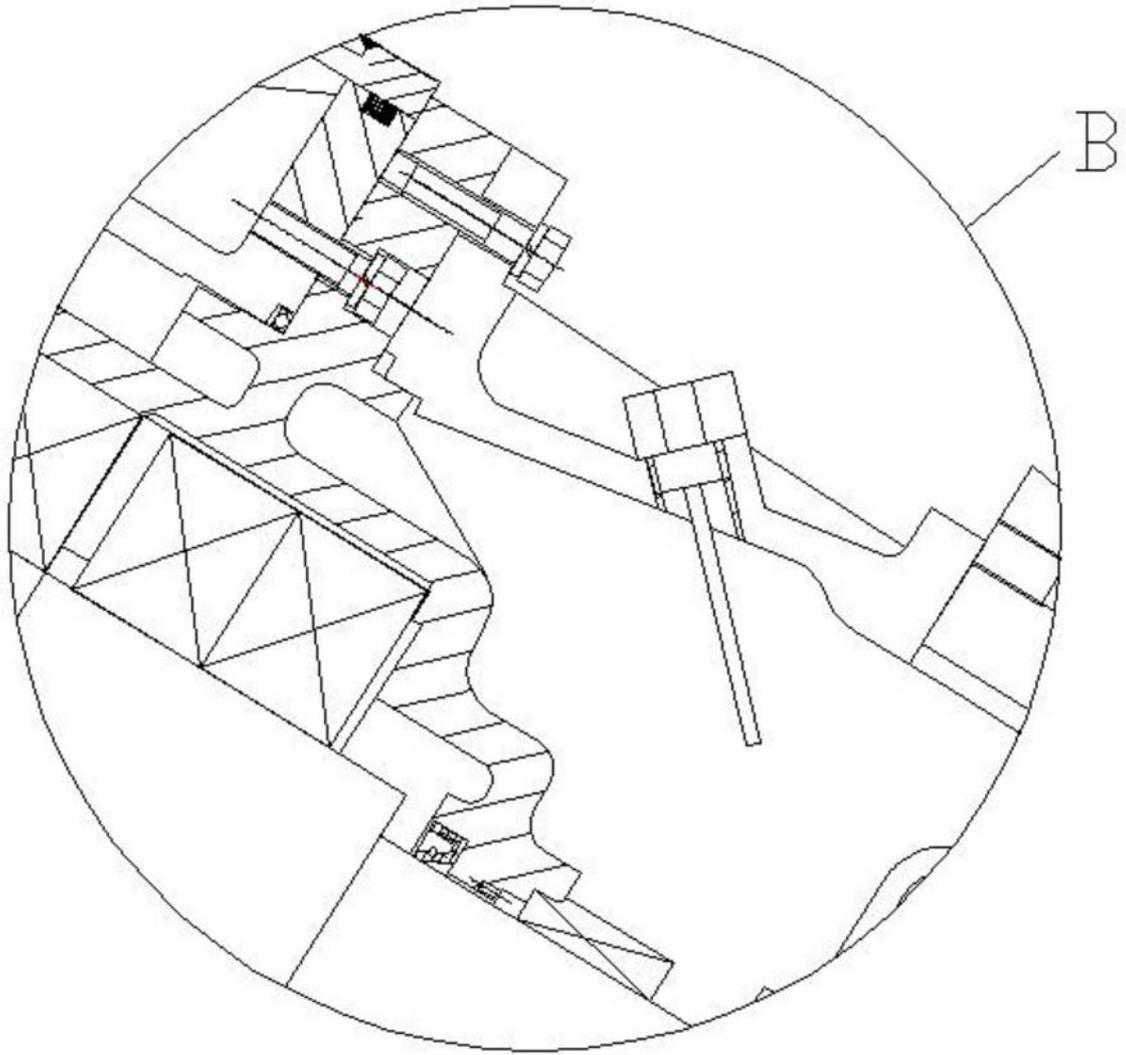


图4