



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202811476 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220289899. X

(22) 申请日 2012. 06. 20

(73) 专利权人 成都科兴密封技术有限公司

地址 610000 四川省成都市成都高新区石羊  
工业园

(72) 发明人 徐成志

(51) Int. Cl.

F04D 29/10 (2006. 01)

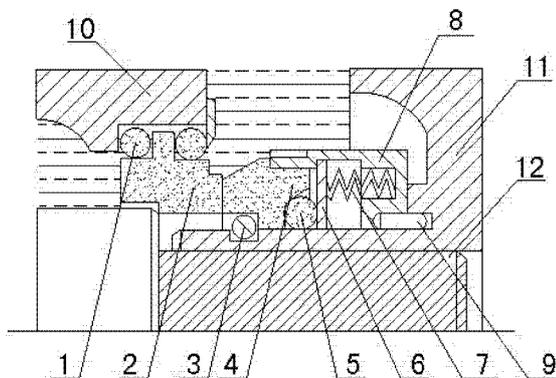
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

潜水泵机械密封装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种潜水泵机械密封装置,包括静环、动环、静环密封圈、动环密封圈、锁紧定位弹簧、推环、弹簧、弹簧座、传动销、泵体和叶轮,所述静环密封圈固定于所述静环与所述泵体之间,所述静环与所述动环铰接,所述锁紧定位弹簧设置于所述叶轮上的卡槽内并且与所述动环连接,所述动环与所述推环通过所述动环密封圈连接,所述推环与所述弹簧座通过所述弹簧连接,所述弹簧座与所述叶轮通过所述传动销连接,所述叶轮安装于所述旋转轴的旋转轴上。本实用新型通过弹簧压紧静环与动环防止泄露,对轴和介质的影响较小;本实用新型具有结构简单、造价低和安装方便的优点。



1. 一种潜水泵机械密封装置,其特征在于:包括静环、动环、静环密封圈、动环密封圈、锁紧定位弹簧、推环、弹簧、弹簧座、传动销、泵体和叶轮,所述静环密封圈固定于所述静环与所述泵体之间,所述静环与所述动环铰接,所述锁紧定位弹簧设置于所述叶轮上的卡槽内并且与所述动环连接,所述动环与所述推环通过所述动环密封圈连接,所述推环与所述弹簧座通过所述弹簧连接,所述弹簧座与所述叶轮通过所述传动销连接,所述叶轮安装于所述旋转轴的旋转轴上。

2. 根据权利要求1所述的潜水泵机械密封装置,其特征在于:所述静环密封圈与所述动环密封圈均为聚四氟乙烯密封圈。

3. 根据权利要求1所述的潜水泵机械密封装置,其特征在于:所述叶轮为碳素钢叶轮,所述旋转轴为碳素钢旋转轴。

## 潜水泵机械密封装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封装置,尤其涉及一种潜水泵机械密封装置。

### 背景技术

[0002] 目前,大量采用的油封是与旋转轴直接进行过盈配合而实现动密封的,其对旋转轴的同心度、尺寸偏差、不圆度、表面粗糙度等都有十分严格的要求。抽的同轴度大小直接影响油封唇部接触应力的分布状态,通常要求在 0.3mm,轴径为 50—80mm,油封线速度为 10—15m/s 以内,然而在很多情况下是很难做到的。

[0003] 轴的尺寸偏差会影响密封效果,过大的轴会层架唇端的接触载荷,而过小的轴则会使唇端接触面上的密封压力不够。接触压力过大会促使密封过早失效,而接触压力过小则会引起泄漏。

[0004] 轴的不圆度很可能会使弹性体密封唇按照轴的不规则运动而产生油膜厚度急剧变化而引起密封副泄漏。

[0005] 轴的粗糙度一般规定为 Ra1.6—3.2 $\mu$ m,表面太光滑不利于形成和保持油膜,密封圈干摩擦,容易烧伤,引起泄漏;轴表面太粗糙,摩擦磨损加剧,同样会造成油封早期失效。

[0006] 在安装使用方面,安装前必须在油封唇口上线涂少许润滑脂,由于密封唇部相对于轴有一个过盈量,安装时必须注意和预防诸如密封唇部的扭转、挤出,当轴端不带圆锥。圆角且有螺纹时,就更应注意,否则容易把唇口划伤而影响密封效果。

[0007] 现有的油封对轴表面的损伤较敏感,很轻微的损伤都有可能对它的密封效果及工作寿命产生极大的影响,甚至直接带来泄漏。

### 发明内容

[0008] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种潜水泵机械密封装置。

[0009] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0010] 本实用新型包括静环、动环、静环密封圈、动环密封圈、锁紧定位弹簧、推环、弹簧、弹簧座、传动销、泵体和叶轮,所述静环密封圈固定于所述静环与所述泵体之间,所述静环与所述动环铰接,所述锁紧定位弹簧设置于所述叶轮上的卡槽内并且与所述动环连接,所述动环与所述推环通过所述动环密封圈连接,所述推环与所述弹簧座通过所述弹簧连接,所述弹簧座与所述叶轮通过所述传动销连接,所述叶轮安装于所述旋转轴的旋转轴上。

[0011] 进一步地,所述静环密封圈与所述动环密封圈均为聚四氟乙烯密封圈。

[0012] 更进一步地,所述叶轮为碳素钢叶轮,所述旋转轴为碳素钢旋转轴。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 本实用新型通过弹簧压紧静环与动环防止泄露,对轴和介质的影响较小;本实用新型具有结构简单、造价低和安装方便的优点。

### 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型所述潜水泵机械密封装置的剖视图；

[0016] 图中 1—聚四氟乙烯静环密封圈, 2—静环, 3—锁紧定位弹簧, 4—动环, 5—聚四氟乙烯动环密封圈, 6—推环, 7—弹簧, 8—弹簧座, 9—传动销, 10—泵体, 11—叶轮, 12—旋转轴。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0018] 如图 1 所示, 本实用新型包括静环 2、动环 4、聚四氟乙烯静环密封圈 1、聚四氟乙烯动环密封圈 5、锁紧定位弹簧 3、推环 6、弹簧 7、弹簧座 8、传动销 9、泵体 10 和叶轮 11, 聚四氟乙烯静环密封圈 1 固定于静环 2 与泵体 10 之间, 静环 2 与动环 4 铰接, 锁紧定位弹簧 3 设置于叶轮 11 上的卡槽内并且与动环 4 连接, 动环 4 与推环 6 通过聚四氟乙烯动环密封圈 5 连接, 推环 6 与弹簧座 8 通过弹簧 7 连接, 弹簧座 8 与叶轮 11 通过传动销 9 连接, 叶轮 11 安装于潜水泵的旋转轴 12 上。

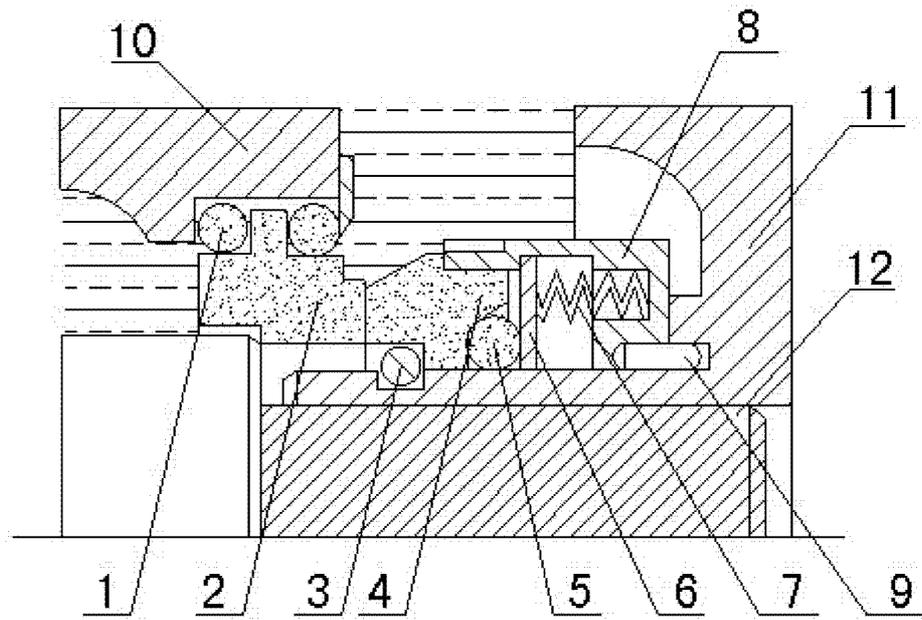


图 1