

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F04D 29/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920033311.2

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201425037Y

[22] 申请日 2009.5.26

[21] 申请号 200920033311.2

[73] 专利权人 中国石油天然气股份有限公司长庆石化分公司

地址 712000 陕西省咸阳市金旭路中国长庆石化公司

[72] 发明人 莫言峰 孟新红 张 冰 续春明
赵科启 封毅郎

[74] 专利代理机构 西安永生专利代理有限责任公司

代理人 申忠才

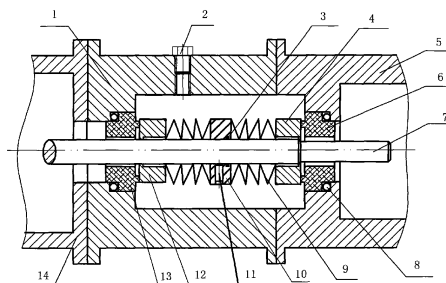
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

潜污泵的防泄漏密封装置

[57] 摘要

一种潜污泵的防泄漏密封装置，在壳体内电机轴上设置有机封座，机封座与电机轴之间设置有机封座密封圈，壳体内电机轴上电机的一侧设置有电机动密封环和安装在电机壳体内部的电机静密封环，电机静密封环与电机壳体之间设置有密封圈，电机轴上泵的一侧设置有泵动密封环和安装在泵壳体内部的泵静密封环，泵静密封环与泵壳体之间设置有密封圈，电机轴外部机封座与电机动密封环之间、机封座与泵动密封环之间设置有波纹管。本实用新型与现有的潜污泵密封装置相比，具有设计合理、结构简单、密封性能好、运转安全可靠、使用寿命长等优点，可在潜水泵上使用。



1、一种潜污泵的防泄漏密封装置，其特征在于：在壳体（1）内电机轴（7）上设置有机封座（10），机封座（10）与电机轴（7）之间设置有机封座密封圈（3），壳体（1）内电机轴（7）上电机（14）的一侧设置有电机动密封环（12）和安装在电机壳体内部的电机静密封环（13），电机静密封环（13）与电机壳体之间设置有密封圈（8），电机轴（7）上泵（5）的一侧设置有泵动密封环（4）和安装在泵壳体内部的泵静密封环（6），泵静密封环（6）与泵壳体之间设置有密封圈（8），电机轴（7）外部机封座（10）与电机动密封环（12）之间、机封座（10）与泵动密封环（4）之间设置有波纹管（9）。

2、按照权利要求 1 所述的潜污泵的防泄漏密封装置，其特征在于：所说的电机动密封环（12）和泵动密封环（4）为硬质合金材料构件。

潜污泵的防泄漏密封装置

技术领域

本实用新型属于炼油化工设备技术领域，具体涉及到排除污水泵的防泄漏密封装置。

背景技术

炼油厂使用的潜污泵是电机与泵共用一根电机轴，泵体中间隔室注润滑油保护，电机轴所使用的密封装置采用双端面弹簧并安装有一个电机静密封环密封电机，一个泵静密封环密封泵，电机轴上还安装有两个电机动密封环和两个泵动密封环，电机动密封环和泵动密封环为石墨密封环，两个电机动密封环和两个泵动密封环用于防止污水和润滑油窜入电机以及泵内。电机和泵经过一段时间运转后，电机动密封环和泵动密封环严重磨损，由于电机动密封环在泵上相对轴向运动，污水中杂质的共同作用使电机轴磨损，加之电机动密封环和泵动密封环为石墨密封环，强度低，很容易磨损，导致电机动密封环和泵动密封环损坏，污水泄漏到电机内，损坏了电机。另外由于泵轴与电机转子连为一体，维修费用很高，且泵体笨重，检修机封完成后通常直接下到污水中进行试运行，一旦机封装置泄漏，造成电机进水，出现电机烧坏事故，增大了维修成本。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述潜污泵密封装置的缺点，提供一种设计合理、结构简单、密封性能好、运转安全可靠、使用寿命长的潜污泵的防泄漏密封装置。

解决上述技术问题所采用的技术方案是：在壳体内电机轴上设置有机封座，机封座与电机轴之间设置有机封座密封圈，壳体内电机轴上电机的一侧设置有电机动密封环和安装在电机壳体内的电机静密封环，电机静密封环与电机壳体之间设置有密封圈，电机轴上泵的一侧设置有泵动密封环和安装在泵壳体内的泵静密封环，泵

静密封环与泵壳体之间设置有密封圈，电机轴外部机封座与电机动密封环之间、机封座与泵动密封环之间设置有波纹管。

本实用新型的电机动密封环和泵动密封环为硬质合金材料构件。

本实用新型采用了在电机轴上安装机封座、电机动密封环、泵动密封环，替换了原密封装置的4个动密封环，电机轴上机封座与电机动密封环、泵动密封环之间安装有波纹管，提高了电机轴的密封性，电机动密封环、泵动密封环为硬质合金材料构件，提高了密封的可靠性、耐久性，延长了电机动密封环、泵动密封环的使用寿命，降低了设备的维修费用，保护了电机。本实用新型与现有的潜污泵密封装置相比，具有设计合理、结构简单、密封性能好、运转安全可靠、使用寿命长等优点，可在潜水泵上使用。

附图说明

图1是本实用新型实施例1的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步详细说明，但本实用新型不限于这些实施例。

实施例1

在图1中，本实施例的潜污泵的防泄漏密封装置由壳体1、密封堵头2、机封座密封圈3、泵动密封环4、泵静密封环6、密封圈8、波纹管9、机封座10、螺钉11、电机动密封环12、电机静密封环13联接构成。

在壳体1内电机轴7上用螺钉11固定安装有机封座10，机封座10与电机轴7之间安装有机封座密封圈3，电机轴7上电机14的一侧安装有电机静密封环13和电机动密封环12，电机静密封环13设置在电机壳体之内，电机静密封环13的外圆周上安装有密封圈8，在电机动密封环12与机封座10之间电机轴7外部套装有波纹管9。电机轴7上泵5的一侧安装有泵静密封环6和泵动密封环4，泵静密封环6设置在泵壳体之内，泵静密封环6的外圆周上安装有密封圈8，由于本实用新型的电机动密封环12和泵动密封环4为硬质合金材料构件，大大提高了密封的可靠性、

耐久性，在泵动密封环 4 与机封座 10 之间电机轴 7 外部套装有波纹管 9，提高了机械密封元件的可靠性。这种结构的潜污泵的防泄漏密封装置，大大提高了密封的可靠性、耐久性，提高了电机动密封环 12 和泵动密封环 4 的使用寿命和密封性能，保护了电机 14。在壳体 1 的径向加工有注油孔，注油孔用于向壳体内注入润滑油，对电机动密封环 12 和泵动密封环 4 进行润滑，注油孔上通过螺纹联接安装有密封堵头 2。

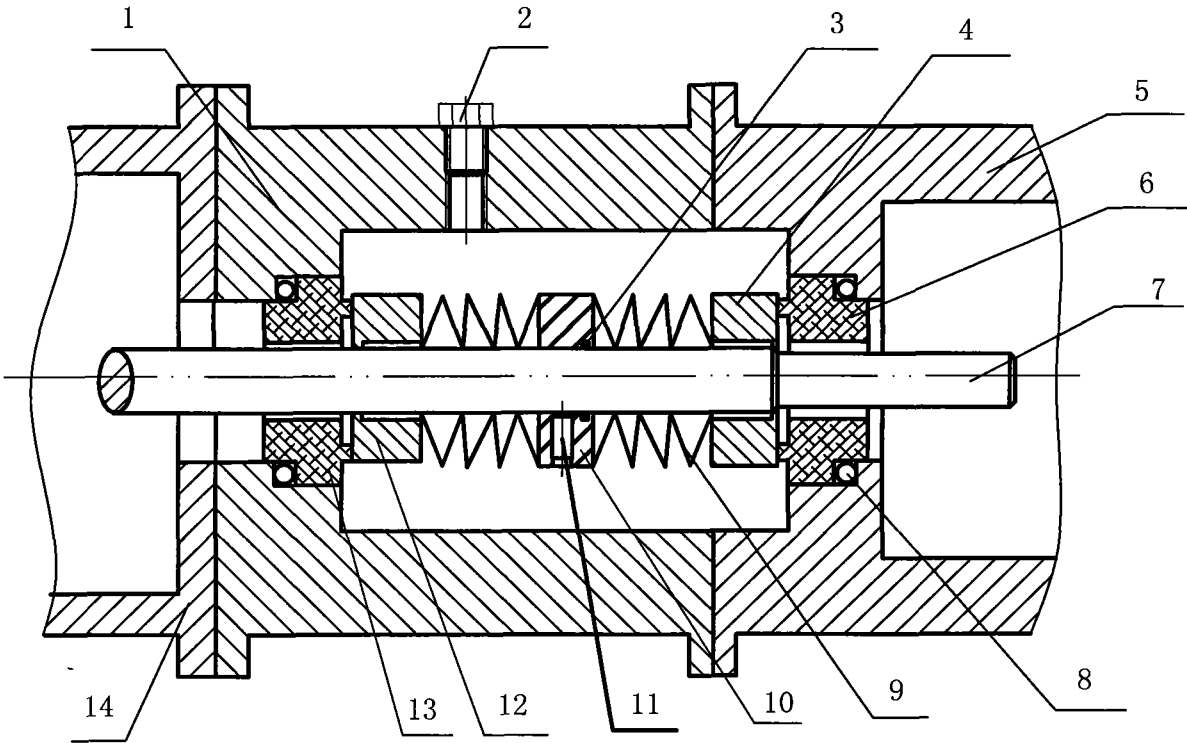


图 1