(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206830473 U
(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720547003.6

(22)申请日 2017.05.17

(73)专利权人 杭州冠邦泵业有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区仁和街道栅三星路28号3幢一层

(72)发明人 赵子红

(51)Int.Cl.
F04D 13/08(2006.01)
F04D 29/08(2006.01)

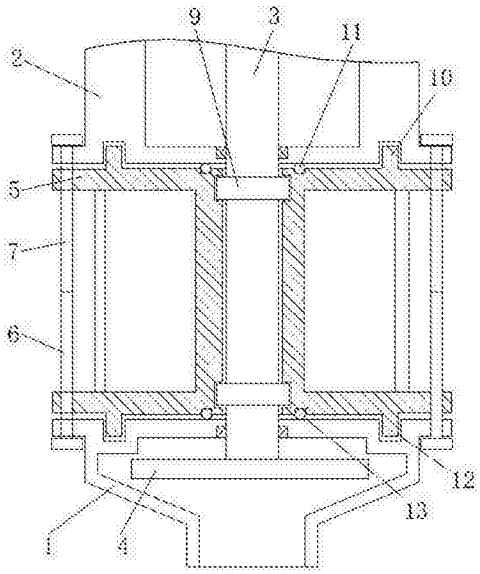
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种油浸潜水电泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种油浸潜水电泵，包括泵体，所述泵体的一侧设有电机，所述电机内设有电机轴，泵体内侧的空腔设有叶轮，所述叶轮的中心与电机轴固定相连，所述电机和泵体之间设有密封座，所述密封座的中央设有与电机轴相配合的安装孔，安装孔的两端均设有平衡轴承，所述密封座靠近电机的一侧垂直设有两组第一周向限位块，两组第一周向限位块之间设有第一密封圈，所述密封座靠近泵体的一侧垂直设有两组第二周向限位块，两组第二周向限位块之间设有第二密封圈。本实用新型结构简单，安装稳固，潜水电泵密封性好，无污染，电机轴转动平稳，延长的电机轴的使用寿命，同时保证了电泵工作的稳定性和电缆的安全。



CN 206830473 U

1.一种油浸潜水电泵，包括泵体(1)，其特征在于，所述泵体(1)的一侧设有电机(2)，所述电机(2)内设有电机轴(3)，所述电机轴(3)的一端延伸至泵体(1)的空腔内，所述泵体(1)内侧的空腔设有叶轮(4)，所述叶轮(4)的中心与电机轴(3)固定相连，所述电机(2)和泵体(1)之间设有密封座(5)，所述密封座(5)与泵体(1)之间通过第一螺杆(6)相连，密封座(5)与电机(2)之间通过第二螺杆(7)相连，所述第一螺杆(6)靠近第二螺杆(7)的一端设有连接螺杆(8)，第二螺杆(7)上设有与连接螺杆(8)相连的螺纹孔，所述密封座(5)的中央设有与电机轴(3)相配合的安装孔，安装孔的两端均设有平衡轴承(9)，所述密封座(5)靠近电机(2)的一侧垂直设有两组第一周向限位块(10)，两组第一周向限位块(10)之间设有第一密封圈(11)，所述密封座(5)靠近泵体(1)的一侧垂直设有两组第二周向限位块(12)，两组第二周向限位块(12)之间设有第二密封圈(13)。

2.根据权利要求1所述的一种油浸潜水电泵，其特征在于，所述密封座(5)与安装孔之间为中空结构，且密封座(5)的外侧等间距设有缺口。

3.根据权利要求1所述的一种油浸潜水电泵，其特征在于，所述第一密封圈(11)和第二密封圈(13)均安装在密封座(5)上。

4.根据权利要求1所述的一种油浸潜水电泵，其特征在于，所述泵体(1)与电机轴(3)之间设有第一机械密封。

5.根据权利要求1所述的一种油浸潜水电泵，其特征在于，所述电机(2)与电机轴(3)之间设有第二机械密封。

6.根据权利要求1所述的一种油浸潜水电泵，其特征在于，所述第一螺杆(6)和第二螺杆(7)长度相同，且连接螺杆(8)的长度为第一螺杆(6)长度的二分之一。

一种油浸潜水电泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及潜水电泵领域，尤其涉及一种油浸潜水电泵。

背景技术

[0002] 用潜水电泵通过伸入井中的电缆向电机供电，免去了传动长轴，因而结构紧凑，重量轻，安装、使用和转移方便，在有电源地区有取代长轴深井泵的趋势，但对含沙量大的水井和无电源地区不适用。

[0003] 当潜水电泵工作水压较高时，水压会将密封顶开，使潜水电机的密封腔和电机转子腔进水，导致电机线圈烧坏，绝缘油泄漏于水中，产生水污染，同时长时间使用后泵轴的中心线往往发生偏移，导致泵轴因受力不均而导致泵轴变形而损坏，为此我们设计出了一种油浸潜水电泵来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种油浸潜水电泵。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种油浸潜水电泵，包括泵体，所述泵体的一侧设有电机，所述电机内设有电机轴，所述电机轴的一端延伸至泵体的空腔内，所述泵体内侧的空腔设有叶轮，所述叶轮的中心与电机轴固定相连，所述电机和泵体之间设有密封座，所述密封座与泵体之间通过第一螺杆相连，密封座与电机之间通过第二螺杆相连，所述第一螺杆靠近第二螺 杆的一端设有连接螺杆，第二螺杆上设有与连接螺杆相连的螺纹孔，所述密封座的中央设有与电机轴相配合的安装孔，安装孔的两端均设有平衡轴承，所述密封座靠近电机的一侧垂直设有两组第一周向限位块，两组第一周向限位块之间设有第一密封圈，所述密封座靠近泵体的一侧垂直设有两组第二周向限位块，两组第二周向限位块之间设有第二密封圈。

[0007] 优选的，所述密封座与安装孔之间为中空结构，且密封座的外侧等间距设有缺口。

[0008] 优选的，所述第一密封圈和第二密封圈均安装在密封座上。

[0009] 优选的，所述泵体与电机轴之间设有第一机械密封。

[0010] 优选的，所述电机与电机轴之间设有第二机械密封。

[0011] 优选的，所述第一螺杆和第二螺杆长度相同，且连接螺杆的长度为第一螺杆长度的二分之一。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型中，通过密封座和第一、二密封圈的配合，可以保证电机和泵体连接处的密封性，通过第一、二周向限位块，避免；额由于电机的开关使泵体发生转动，保证了电泵工作的稳定性，同时利用平衡轴承保证了电机轴的转动的平稳性，不会偏离轴线，减少了电机轴的磨损，提高了使用寿命，装置结构简单，安装稳固，潜水电泵密封性好，无污染，可电机轴转动平稳，延长的电机轴的使用寿命，同时保证了电泵工作的稳定性和电缆的安全。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种油浸潜水电泵的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种油浸潜水电泵的第一螺杆和第二螺杆的连接结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型提出的一种油浸潜水电泵的密封座的横向剖视图。

[0016] 图中：1泵体、2电机、3电机轴、4叶轮、5密封座、6第一螺杆、7第二螺杆、8连接螺杆、9平衡轴承、10第一周向限位块、11第一密封圈、12第二周向限位块、13第二密封圈。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0018] 参照图1-3，一种油浸潜水电泵，包括泵体1，泵体1的一侧设有电机2，电机2内设有电机轴3，电机轴3的一端延伸至泵体1的空腔内，泵体1内侧的空腔设有叶轮4，叶轮4的中心与电机轴3固定相连，泵体1与电机轴3之间设有第一机械密封，电机2与电机轴3之间设有第二机械密封，电机2和泵体1之间设有密封座5，密封座5与泵体1之间通过第一螺杆6相连，密封座5与电机2之间通过第二螺杆7相连，第一螺杆6靠近第二螺杆7的一端设有连接螺杆8，第二螺杆7上设有与连接螺杆8相连的螺纹孔，第一螺杆6和第二螺 杆7长度相同，且连接螺杆8的长度为第一螺杆6长度的二分之一，密封座5的中央设有与电机轴3相配合的安装孔，安装孔的两端均设有平衡轴承9，密封座5与安装孔之间为中空结构，且密封座5的外侧等间距设有缺口，密封座5靠近电机2的一侧垂直设有两组第一周向限位块10，两组第一周向限位块10之间设有第一密封圈11，密封座5靠近泵体1的一侧垂直设有两组第二周向限位块12，两组第二周向限位块12之间设有第二密封圈13，第一密封圈11和第二密封圈13均安装在密封座5上。

[0019] 工作原理：工作时，将电机2和泵体1潜入水中，电机轴3在转动时，平衡轴承9可以避免电机轴3偏离轴线，避免电机轴3的磨损，同时密封座5和电机2以及密封座5和泵体之间分别通过第一螺杆6和第二螺杆7相连，同时连接螺杆8将第一螺杆6和第二螺杆8连接在一起，连接更加稳固，密封座5外侧设有缺口，可以保证密封座5处的水压平衡，同时利用第一周向限位块10和第二周向限位块12可以保证电机2在开机和停机瞬间，不会使水泵1会发生周向转动，第一密封圈11和第二密封圈13可以防止有水进入泵体1或者电机2中，装置结构简单，安装稳固，潜水电泵密封性好，无污染，电机轴转动平稳，延长的电机轴的使用寿命，同时保证了电泵工作的稳定性和电缆的安全。

[0020] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用 新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

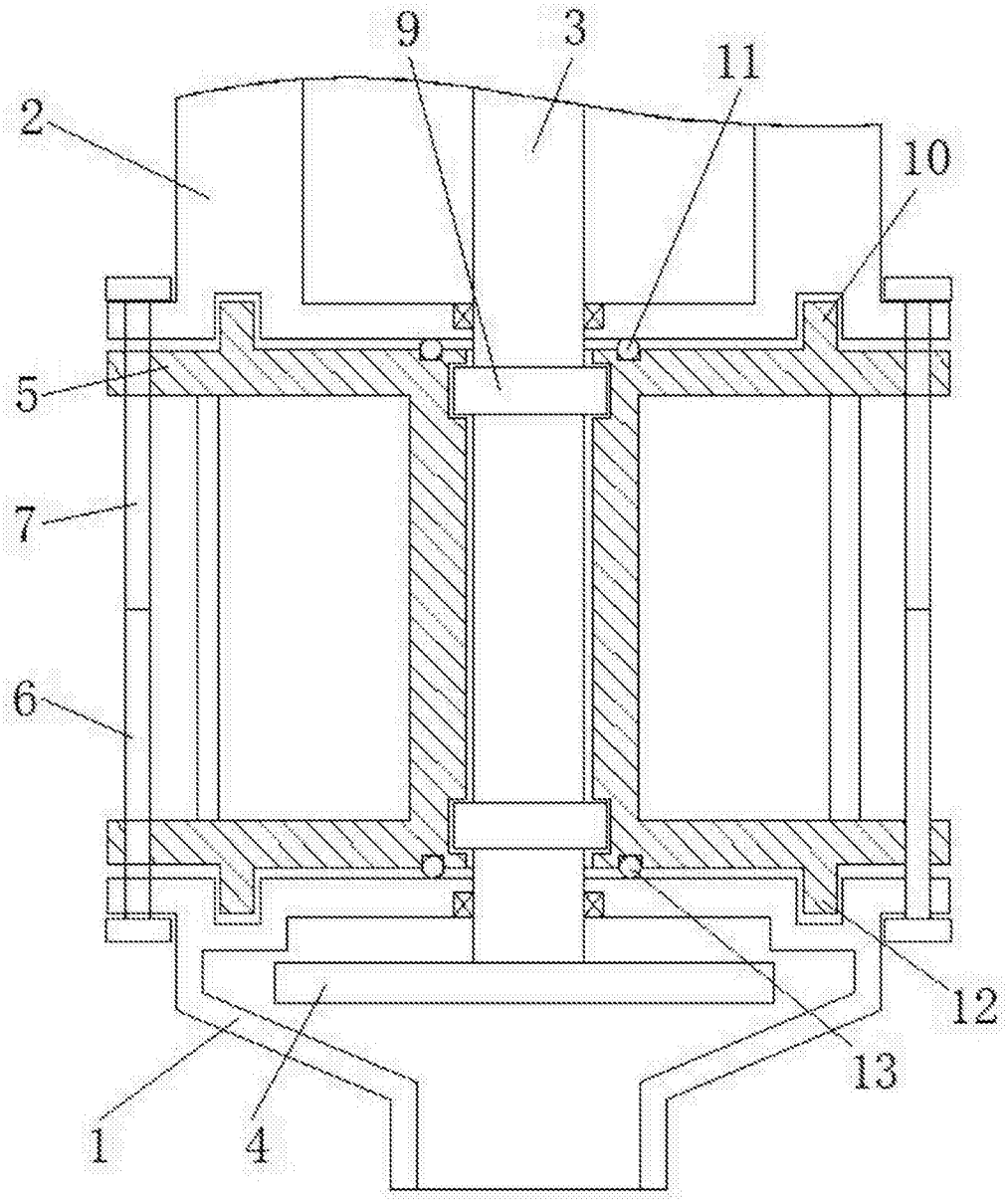


图1

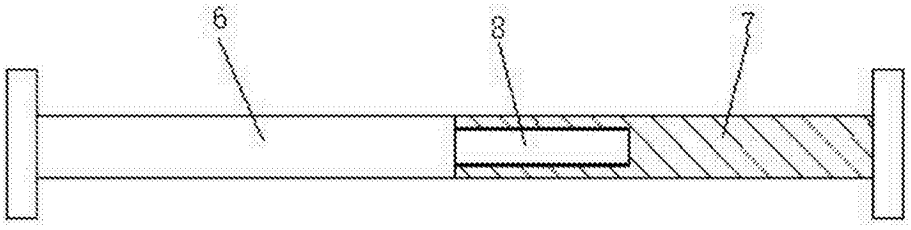


图2

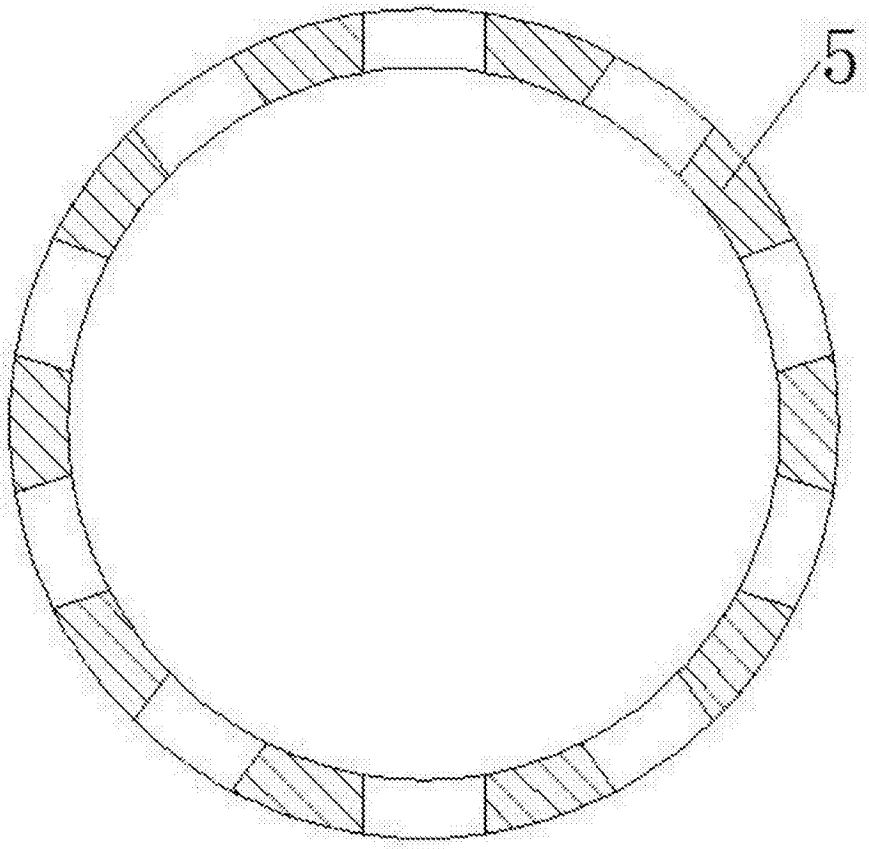


图3