



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105114354 B

(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201510523709.4

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2015.08.25

F04D 29/10(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 胡小龙

申请公布号 CN 105114354 A

(43)申请公布日 2015.12.02

(73)专利权人 张家港市三利密封合金材料有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市金港镇德积长江东路232号张家港市三利密封合金材料有限公司

(72)发明人 丁足泉

(74)专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所(普通合伙) 32304

代理人 马丽丽

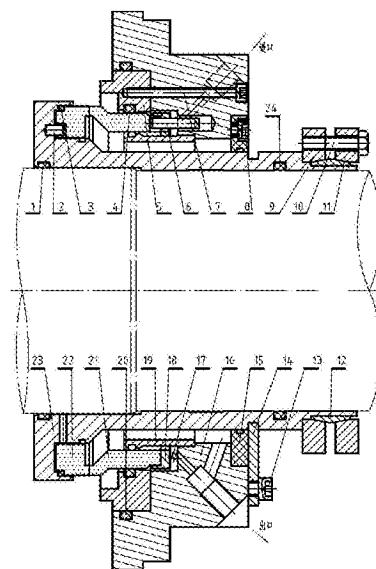
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

脱硫泵机械密封

(57)摘要

本申请公开了一种脱硫泵机械密封,包括:动环组件,包括轴套、动环和传动销;静环组件,包括压盖、静环座、静环、防转销、推环和弹簧,压盖套设于轴的外侧,其面向动环组件的一端凹设形成有一环形的台阶部,静环座套设于轴的外侧,静环座的右端配合安装于台阶部上,压盖于台阶部的内侧凹设有一环形的安装腔体,静环、防转销、推环和弹簧设置于安装腔体内,静环与动环之间形成一环形的密封面,推环紧贴在静环的右端面上,安装腔体的底部形成有防转销孔,防转销的一端连接于推环,另一端位于防转销孔内,弹簧位于推环与安装腔体的底部之间。本发明脱硫泵机械密封具有如下优点:降低能耗;减少泄漏,达到零泄漏;降低维护成本,大大提升使用寿命。



1. 一种脱硫泵机械密封,其特征在于,包括:

动环组件,包括轴套、动环和传动销,所述轴套套设于轴上,其面向静环组件的一端凹设形成有环形的凹槽,所述动环的左端嵌设在所述凹槽内,所述传动销位于凹槽内,其左端连接于所述轴套,所述动环的端部形成有传动销孔,所述传动销的右端位于传动销孔内;

静环组件,包括压盖、静环座、静环、防转销、推环和弹簧,所述压盖套设于轴的外侧,其面向动环组件的一端凹设形成有一环形的台阶部,所述静环座套设于轴的外侧,所述静环座的右端配合安装于所述台阶部上,所述压盖于台阶部的内侧凹设有一环形的安装腔体,所述静环、防转销、推环和弹簧设置于所述安装腔体内,所述静环与动环之间形成一环形的密封面,所述推环紧贴在静环的右端面上,所述安装腔体的底部形成有防转销孔,所述防转销的一端连接于推环,另一端位于所述防转销孔内,所述弹簧位于所述推环与安装腔体的底部之间,

所述压盖背离所述动环组件的一端凹设形成有一环形的台阶部,该台阶部内配合设有四氟套,该四氟套套设于所述轴套的外侧且与轴套的外侧壁密封接触,所述四氟套通过内六角圆柱头螺钉固定在压盖上,所述压盖的端面上通过内六角圆柱头螺钉固定有定位块,所述定位块与四氟套的端面贴合,所述轴套的外侧面凹设形成有容纳定位块边缘的环形凹槽,

所述轴套的端部还套设有紧固圈,所述紧固圈的外侧套设有衬环和压紧环,所述衬环和压紧环之间通过六角螺栓固定,所述紧固圈具有三角形的表面,所述衬环和压紧环分别位于三角形表面的两个坡面上。

2. 根据权利要求1所述的脱硫泵机械密封,其特征在于:所述动环和凹槽的内壁之间设置有两个动环O形密封圈。

3. 根据权利要求1所述的脱硫泵机械密封,其特征在于:所述静环座的外侧表面与压盖之间形成有压盖O形圈,所述静环座的内侧表面与静环之间形成有静环O形圈。

4. 根据权利要求1所述的脱硫泵机械密封,其特征在于:所述轴套与轴之间设置有两个轴套O形圈。

5. 根据权利要求1所述的脱硫泵机械密封,其特征在于:所述静环和轴套之间还设有隔水套。

## 脱硫泵机械密封

### 技术领域

[0001] 本申请涉及一种脱硫泵,特别是涉及一种脱硫泵机械密封。

### 背景技术

[0002] 脱硫泵是一种能适应各种不同的工况条件的泵,如输送酸、碱性清液或料浆;冶炼行业各种腐蚀性矿浆;硫酸行业各类稀酸;环保行业各类污水等。该泵既耐腐蚀又耐磨损,使用范围十分广泛。具有如下特点:1)强大的耐磨性;2)强大的耐冲击性;3)优良的耐腐蚀性;4)无噪音;5)安全可靠;6)摩擦系数低;7)抗粘性好。

[0003] 传统的脱硫泵在对轴进行密封时,通常是在轴和轴套之间设置弹性密封圈,在使用一段时间后,由于轴与密封圈之间的摩擦,使得轴与密封圈之间的空隙增大,密封效果减弱,因此需要定期停机更换密封圈,获得加塞密封圈,维修成本高。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种脱硫泵机械密封,以克服现有技术中的不足。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 本申请实施例公开一种脱硫泵机械密封,包括:

[0007] 动环组件,包括轴套、动环和传动销,所述轴套套设于轴上,其面向静环组件的一端凹设形成有环形的凹槽,所述动环的左端嵌设在所述凹槽内,所述传动销位于凹槽内,其左端连接于所述轴套,所述动环的端部形成有传动销孔,所述传动销的右端位于传动销孔内;

[0008] 静环组件,包括压盖、静环座、静环、防转销、推环和弹簧,所述压盖套设于轴的外侧,其面向动环组件的一端凹设形成有一环形的台阶部,所述静环座套设于轴的外侧,所述静环座的右端配合安装于所述台阶部上,所述压盖于台阶部的内侧凹设有一环形的安装腔体,所述静环、防转销、推环和弹簧设置于所述安装腔体内,所述静环与动环之间形成一环形的密封面,所述推环紧贴在静环的右端面上,所述安装腔体的底部形成有防转销孔,所述防转销的一端连接于推环,另一端位于所述防转销孔内,所述弹簧位于所述推环与安装腔体的底部之间。

[0009] 优选的,在上述的脱硫泵机械密封中,所述动环和凹槽的内壁之间设置有两个动环O形密封圈。

[0010] 优选的,在上述的脱硫泵机械密封中,所述静环座的外侧表面与压盖之间形成有压盖O形圈,所述静环座的内侧表面与静环之间形成有静环O形圈。

[0011] 优选的,在上述的脱硫泵机械密封中,所述压盖背离所述动环组件的一端凹设形成有一环形的台阶部,该台阶部内配合设有四氟套,该四氟套套设于所述轴套的外侧且与轴套的外侧壁密封接触,所述四氟套通过内六角圆柱头螺钉固定在压盖上,所述压盖的端面上通过内六角圆柱头螺钉固定有定位块,所述定位块与四氟套的端面贴合,所述轴套的外侧面凹设形成有容纳定位块边缘的环形凹槽。

[0012] 优选的,在上述的脱硫泵机械密封中,所述轴套与轴之间设有两个轴套O形圈。

[0013] 优选的,在上述的脱硫泵机械密封中,所述静环和轴套之间还设有隔水套。

[0014] 优选的,在上述的脱硫泵机械密封中,所述轴套的端部还套设有紧固圈,所述紧固圈的外侧套设有衬环和压紧环,所述衬环和压紧环之间通过六角螺栓固定,所述紧固圈具有三角形的表面,所述衬环和压紧环分别位于三角形表面的两个坡面上。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0016] 1、降低能耗;

[0017] 2、减少泄漏,达到零泄漏;

[0018] 3、降低维护成本,大大提升使用寿命。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1所示为本发明具体实施例中脱硫泵机械密封的剖视图。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行详细的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 参图1所示,脱硫泵机械密封包括动环组件和静环组件。

[0023] 动环组件包括轴套23、动环22和传动销2,轴套23套设于轴上,其面向静环组件的一端凹设形成有环形的凹槽,动环22的左端嵌设在凹槽内,传动销2位于凹槽内,其左端连接于轴套23,动环22的端部形成有传动销孔,传动销2的右端位于传动销孔内。

[0024] 动环22和凹槽的内壁之间设置有两个动环O形密封圈3。

[0025] 静环组件包括压盖16、静环座5、静环21、防转销6、推环18和弹簧17。压盖16套设于轴的外侧,其面向动环组件的一端凹设形成有一环形的台阶部,静环座5套设于轴的外侧,静环座5的右端配合安装于台阶部上。压盖16于台阶部的内侧凹设有一环形的安装腔体,静环21、防转销6、推环18和弹簧17设置与安装腔体内,静环21与动环22之间形成一环形的密封面。推环18紧贴在静环21的右端面上;安装腔体的底部进一步形成有防转销孔,防转销6的一端连接于推环18,另一端位于防转销孔内;弹簧17位于推环18与安装腔体的底部之间。

[0026] 静环座5的外侧表面与压盖16之间形成有压盖O形圈20。静环座5的内侧表面与静环21之间形成有静环O形圈4。

[0027] 静环座5与压盖16之间通过内六角圆柱头螺钉固定。

[0028] 压盖16背离动环组件的一端凹设形成有一环形的台阶部,该台阶部内配合设有四氟套15,该四氟套15套设于轴套23的外侧且与轴套23的外侧壁密封接触,四氟套15通过内六角圆柱头螺钉8固定在压盖16上。压盖16的端面上通过内六角圆柱头螺钉13固定有定位

块14,定位块14与四氟套的端面贴合,轴套23的外侧面凹设形成有容纳定位块14边缘的环形凹槽。

[0029] 轴套23与轴之间设有两个轴套O形圈1、24。

[0030] 静环21和轴套23之间还设有隔水套19。

[0031] 轴套23的端部还套设有紧固圈12,紧固圈12的外侧套设有衬环9和压紧环11,衬环9和压紧环11之间通过六角螺栓10固定。紧固圈12具有三角形的表面,衬环9和压紧环11分别位于三角形表面的两个坡面上。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

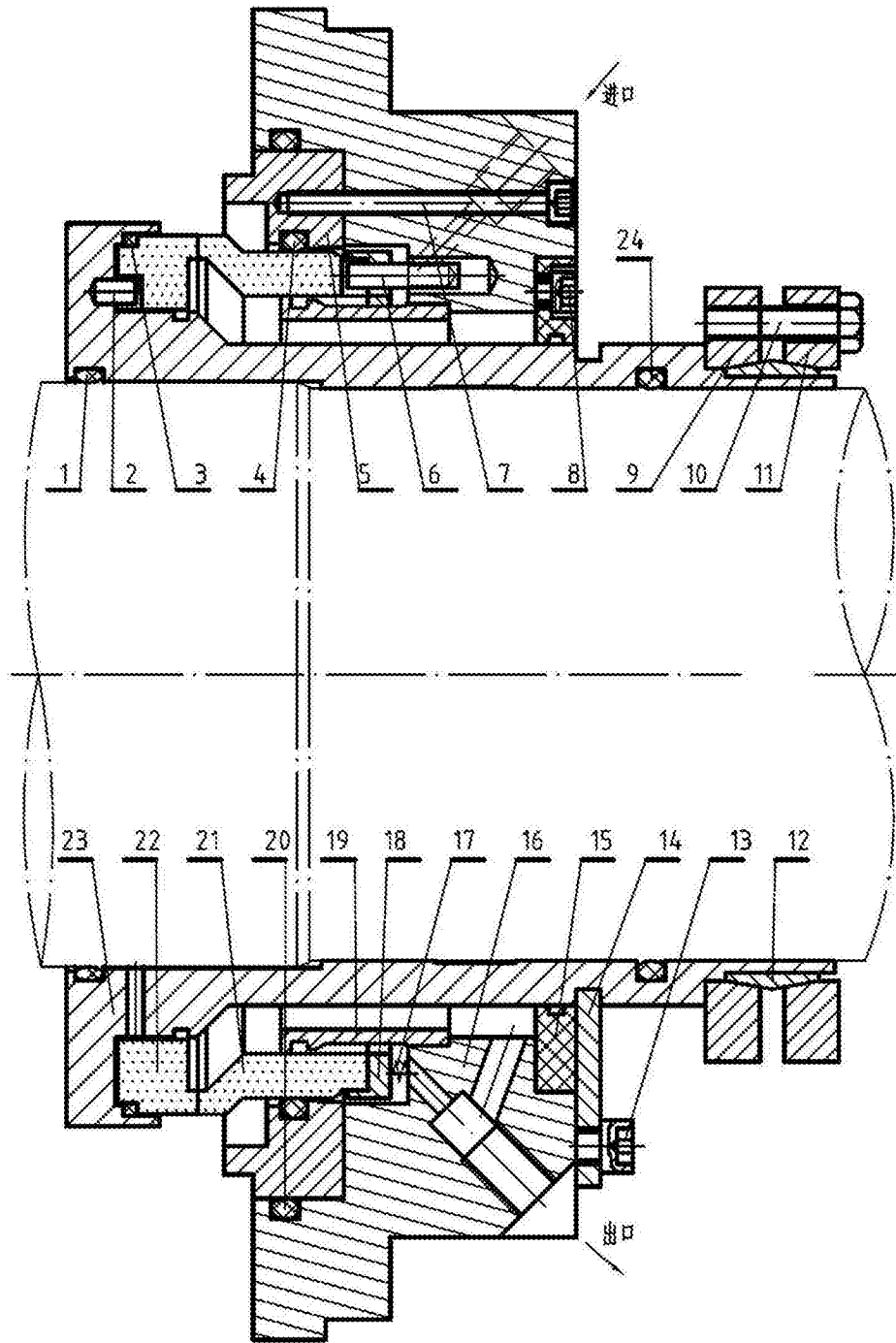


图1