



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209943522 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920738003.3

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 自贡市川密机械密封件有限公司

地址 643031 四川省自贡市沿滩区高新工
业园区富川路39号

(72)发明人 明兴平

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 钱成岑

(51)Int.Cl.

F16J 15/3284(2016.01)

F16J 15/324(2016.01)

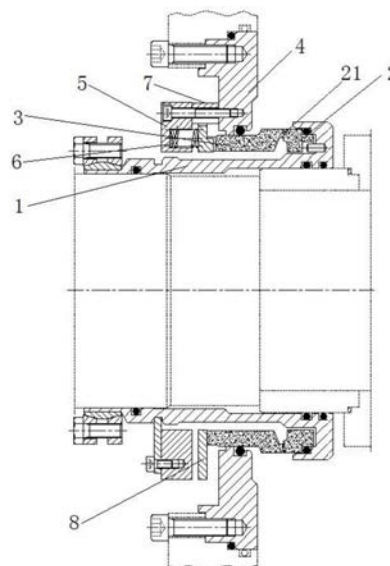
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,包括:转轴,所述转轴外套装有轴套,所述轴套外侧套装有动环,所述动环一侧通过轴套端部的翻折部进行轴向定位,所述动环轴向另一侧与静环接触,所述静环通过径向外侧的密封座进行限位,所述静环轴向外侧通过若干弹簧进行顶紧固定,所述弹簧通过弹簧座进行固定,所述弹簧座通过螺钉与密封座连接,不用密封冷却水又能调节弹簧压缩量的新型机械密封装置,其结构新颖,使用效果好,增加了机械密封的使用寿命,将弹簧裸露外置设计,去掉传统的封闭内置。弹簧裸露外置设计,有效避免弹簧被泄漏物堵塞的现象、同时还能很直观到弹簧的压缩量及工作状态。



1. 一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,其特征在于,包括:转轴,所述转轴外套装有轴套(1),所述轴套(1)外侧套装有动环(2),所述动环(2)一侧通过轴套(1)端部的翻折部进行轴向定位,所述动环(2)轴向另一侧与静环(3)接触,所述静环(3)通过径向外侧的密封座(4)进行限位,所述静环(3)轴向外侧通过若干弹簧(6)进行顶紧固定,所述弹簧(6)通过弹簧座(5)进行固定,所述弹簧座(5)通过螺钉与密封座(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,其特征在于:所述弹簧(6)与静环(3)之间具有推环(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,其特征在于:所述弹簧座(5)与密封座(4)之间设置有可调定位块(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,其特征在于:所述可调定位块(7)为轴瓦状结构,所述轴瓦状结构固定于弹簧座(5)的安装螺钉上。

5. 根据权利要求1所述的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,其特征在于:所述动环(2)与静环(3)接触面具有若干存水槽(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,其特征在于:所述存水槽(21)为沿动环(2)密封面外圆周向中部凸起的弧形槽结构。

7. 根据权利要求1所述的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,其特征在于:所述静环(3)与轴套(1)之间具有间隙。

8. 根据权利要求1所述的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,其特征在于:所述弹簧座(5)为体式结构,所述弹簧座(5)侧面具有开口,所述弹簧(6)从开口处露出。

一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械密封技术领域,特别是涉及一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置。

背景技术

[0002] 目前,广泛使用在电力行业的是单端面多弹簧式平衡型带有冷却水的机械密封装置,其使用效果不理想,主要原因:

[0003] 1.冷却水侧采用的是骨架油封起密封作用,在传动轴高速旋转下骨架油封就会与轴套产生摩擦,直接把轴套磨出较深的痕迹,从而使密封冷却水泄漏。

[0004] 2.该密封不具备弹簧压缩量调节功能;由于脱硫工况比较复杂,要求密封既要耐腐蚀又要耐磨且抗疲劳强度高。对密封长期工作在高浓度石灰石浆液中可靠运行,弹簧的压缩量设计很关键既不能太多(太多造成密封不耐磨)又不能太少(太少造成密封泄漏),要选择合理。

[0005] 从大部分现场拆下的机械密封使用周期都不到壹年,都和弹簧抗疲劳强度及压缩量有直接关系。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于:克服现有技术中存在的上述问题,提出一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,不用密封冷却水又能调节弹簧压缩量的新型机械密封装置,其结构新颖,使用效果好,增加了机械密封的使用寿命,将弹簧裸露外置设计,去掉传统的封闭内置。弹簧裸露外置设计,有效避免弹簧被泄漏物堵塞的现象、同时还能很直观到弹簧的压缩量及工作状态,还能起到密封整体降温作用,通过可调整定位块,使弹簧抗疲劳强度减弱造成密封微量泄漏后;在不拆卸设备的前提下更换调整定位块的高度满足现场弹簧压缩量,从而保证密封再次正常工作,大大提高了密封的使用寿命及减少了现场设备安装工作的强度。

[0007] 本实用新型的目的通过下述技术方案来实现:

[0008] 一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,包括:转轴,所述转轴外套装有轴套,所述轴套外侧套装有动环,所述动环一侧通过轴套端部的翻折部进行轴向定位,所述动环轴向另一侧与静环接触,所述静环通过径向外侧的密封座进行限位,所述静环轴向外侧通过若干弹簧进行顶紧固定,所述弹簧通过弹簧座进行固定,所述弹簧座通过螺钉与密封座连接。

[0009] 本实用新型的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,所述弹簧与静环之间具有推环。

[0010] 本实用新型的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,所述弹簧座与密封座之间设置有可调定位块。

[0011] 本实用新型的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,所述可调定位块为

轴瓦状结构,所述轴瓦状结构固定于弹簧座的安装螺钉上。

[0012] 本实用新型的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,所述动环与静环接触面具有若干存水槽。

[0013] 本实用新型的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,所述存水槽为沿动环密封面外圆周向中部凸起的弧形槽结构。

[0014] 本实用新型的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,所述静环与轴套之间具有间隙。

[0015] 本实用新型的一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,所述弹簧座为体式结构,所述弹簧座侧面具有开口,所述弹簧从开口处露出。

[0016] 根据上述技术方案,本实用新型的有益效果是:提出一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,不用密封冷却水又能调节弹簧压缩量的新型机械密封装置,其结构新颖,使用效果好,增加了机械密封的使用寿命,将弹簧裸露外置设计,去掉传统的封闭内置。弹簧裸露外置设计,有效避免弹簧被泄漏物堵塞的现象、同时还能很直观到弹簧的压缩量及工作状态,还能起到密封整体降温作用,通过可调整定位块,使弹簧抗疲劳强度减弱造成密封微量泄漏后;在不拆卸设备的前提下更换调整定位块的高度满足现场弹簧压缩量,从而保证密封再次正常工作,大大提高了密封的使用寿命及减少了现场设备安装工作的强度。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置示意图。

[0018] 图2是本实用新型一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置可调节块示意图;

[0019] 图3是本实用新型一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置的存水槽示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图1-3为本实用新型一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置的实施例,一种脱硫循环泵可调节无水新型机械密封装置,包括:转轴,所述转轴外套装有轴套1,所述轴套1外侧套装有动环2,所述动环2一侧通过轴套1端部的翻折部进行轴向定位,所述动环2轴向另一侧与静环3接触,所述静环3通过径向外侧的密封座4进行限位,所述静环3轴向外侧通过若干弹簧6进行顶紧固定,所述弹簧6通过弹簧座5进行固定,所述弹簧座5通过螺钉与密封座4连接,所述弹簧6与静环3之间具有推环8,所述弹簧座5与密封座4之间设置有可调定位块7,所述可调定位块7为轴瓦状结构,所述轴瓦状结构固定于弹簧座5的安装螺钉上,所述动环2与静环3接触面具有若干存水槽21,所述存水槽21为沿动环2密封面外圆周向中部凸起的弧形槽结构,所述静环3与轴套1之间具有间隙,所述弹簧座5为体式结构,所述

弹簧座5侧面具有开口,所述弹簧6从开口处露出。

[0023] 动环2与静环3两部分结合摩擦处为主密封点,保证介质不外泄漏。在运转过程中动环2处于运转而静环3处于静止状态,两者之间长时间摩擦且保持有密封液膜,静环被摩擦磨损后由弹簧的弹力作用进行补偿以保证其密封的追随性,去掉密封冷却水,节约水资源,同时又保证密封的可靠运行。在动环结合面独特设计成多条均布的圆弧形槽,深度为1.5mm,宽度为2mm,实现储水润滑密封面的目的。避免因设备停止后石灰石浆液遇冷后容易结巴结垢粘在动静环外侧,在去掉密封冷却水后设备启动的瞬间造成密封“干磨、干烧”的现象,将弹簧裸露外置设计,去掉传统的封闭内置。弹簧裸露外置设计,有效避免弹簧被泄漏物堵塞的现象、同时还能很直观到弹簧的压缩量及工作状态,还能起到密封整体降温作用。

[0024] 本申请独特设计增加6块弹簧可调整定位块。目的在于密封长时间工作,弹簧抗疲劳强度减弱后造成密封微量泄漏后;在不拆卸设备的前提下更换调整定位块的高度满足现场弹簧压缩量,从而保证密封再次正常工作,大大提高了密封的使用寿命及减少了现场设备安装工作的强度。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

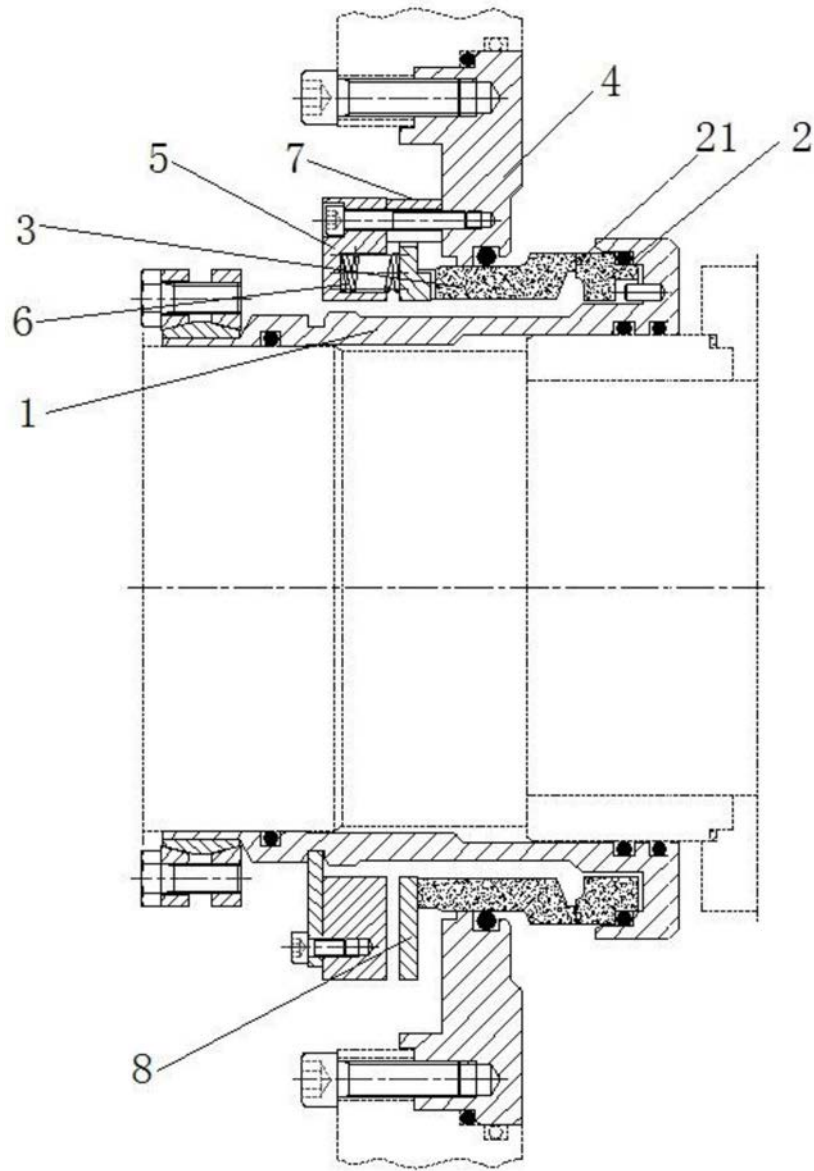


图1

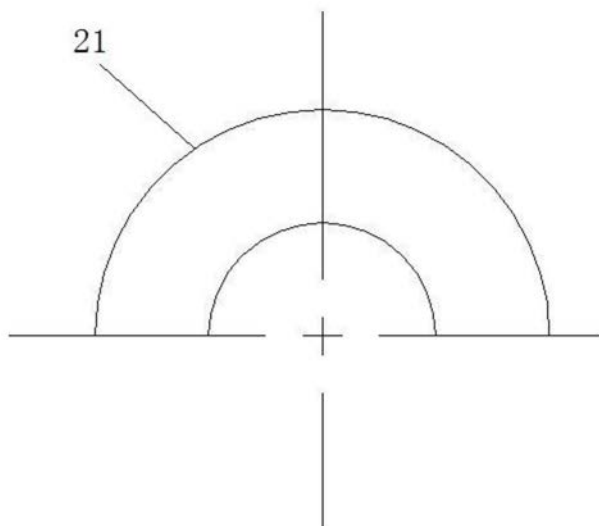


图2

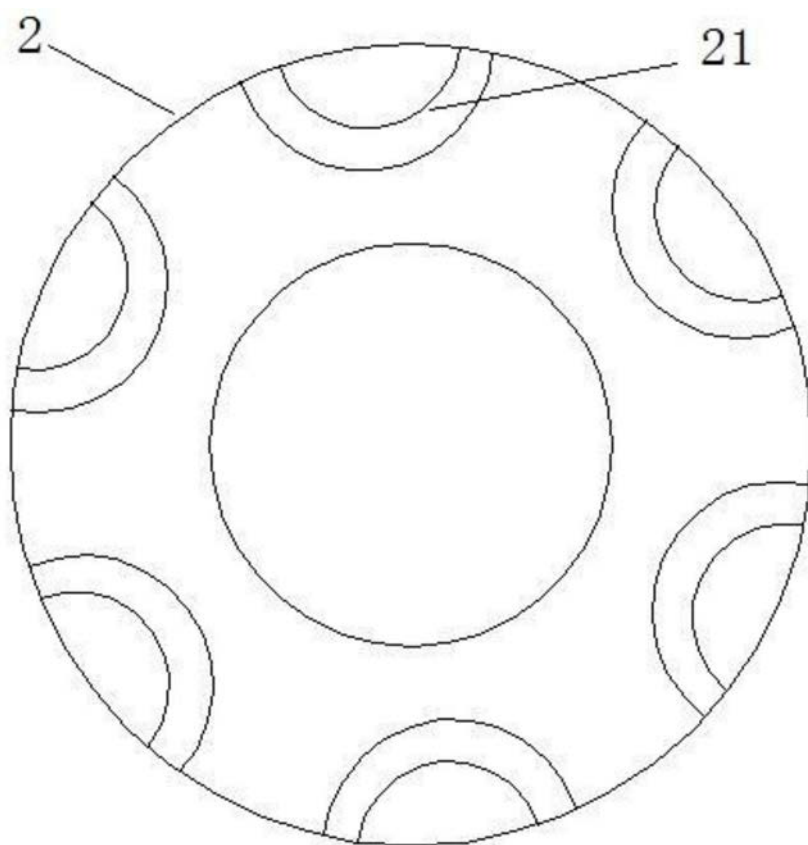


图3