



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202884034 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220439776. X

(22) 申请日 2012. 08. 31

(73) 专利权人 四川大禹机械密封件制造有限公
司

地址 643012 四川省自贡市大安区凉高山斑
竹林居委会 9 组(凉水井路 222 号)

(72) 发明人 何建波 黄志均 杨文斌 宋海波
郭兰

(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 吴彦峰

(51) Int. Cl.

F16J 15/34 (2006. 01)

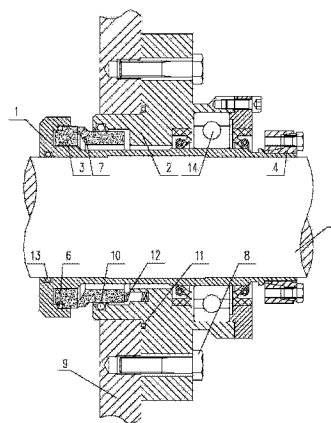
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

侧进式搅拌器机械密封装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种侧进式搅拌器机械密封装置,包括轴套和密封座,内装有旋转密封环的轴套由夹紧装置固定在搅拌轴上,轴套通过 O 型密封圈密封分别与旋转密封环和搅拌轴密封,内装有补偿密封环的密封座由连接螺钉固定在塔体上,密封座通过 O 型密封圈分别与补偿密封环和塔体密封,补偿密封环与旋转密封环相接,另一端面则与密封座内的弹簧顶接,本实用新型通过弹性补偿可持续保持良好的面接触密封效果,有效的降低密封件对搅拌轴的磨损,由于本装置结构简单,拆装维护简便,利于维护,在保证稳定的密封性的同时,有效的降低设备运行功耗。



1. 一种侧进式搅拌器机械密封装置,包括轴套(1)和密封座(2),其特征在于:所述内装有旋转密封环(3)的轴套(1)由夹紧装置(4)固定在搅拌轴(5)上,旋转密封环(3)与轴套(1)由O型密封圈(6)密封,轴套(1)与搅拌轴(5)由O型密封圈(13)密封,所述内装有补偿密封环(7)的密封座(2)由连接螺钉(8)固定在塔体(9)上,补偿密封环(7)与密封座(2)由O型密封圈(10)密封,密封座(2)与塔体(9)由O型密封圈(11)密封,所述的补偿密封环(7)一端面与旋转密封环(3)端面相接,另一端面与密封座(2)内的弹簧(12)顶接。

2. 根据权利要求1所述的一种侧进式搅拌器机械密封装置,其特征在于:所述的轴套(1)上装有轴承(14),所述轴承位于密封座(2)与轴套(1)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种侧进式搅拌器机械密封装置,其特征在于:所述的轴套(1)、密封座(2)和搅拌轴(5)的轴心线位于同一直线上。

侧进式搅拌器机械密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涉及机械密封技术领域,尤其涉及一种用于火电行业烟气脱硫的侧进式搅拌器机械密封装置。

背景技术

[0002] 目前,根据我国现行国家标准关于搅拌器轴封装置的规定,侧进式搅拌器选用填料密封装置,而填料密封需要不断的往填料函内加填料才能实现密封的作用。由于填料密封需要经常加填料,经常调节填料压盖,一方面劳动强度大,另一方面,填料密封对轴的磨损极大,采用填料密封方式进行密封,一根搅拌轴的使用寿命只有半年左右;能耗方面,填料密封能耗极高,以 $\Phi 80$ 的搅拌轴为例,功率为:5 ~ 8Kw/ 时,因此,亟待设计出一种对设备部件磨损低,密封效果好,使用寿命长,便于安装维护,且能耗较低的机械密封装置。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述所存在的技术缺陷,本实用新型的目的在于提供一种拆装方便、维护简单、密封性能稳定,有利于显著降低设备部件且使用寿命长的侧进式搅拌器机械密封装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种侧进式搅拌器机械密封装置,包括轴套和密封座,内装有旋转密封环的轴套由夹紧装置固定在搅拌轴上,旋转密封环与轴套由 O 型密封圈密封,轴套与搅拌轴由 O 型密封圈密封,所述内装有补偿密封环的密封座由连接螺钉固定在塔体上,补偿密封环与密封座由 O 型密封圈密封,密封座与塔体由 O 型密封圈密封,所述的补偿密封环一端面与旋转密封环端面相接,另一端面与密封座内的弹簧顶接。本密封装置采用一组垂直于搅拌轴的密封环与补偿密封环面接触,其中位于轴套的内的密封环相对于位于密封座内的补偿密封环转动,实现对搅拌轴密封的目的。为达到持续密封的效果,补偿密封环端面通过弹性装置持续推进补偿密封环,使密封环始终保持接触以达到密封效果。

[0005] 作为优化,所述的轴套上装有轴承,所述轴承位于密封座与轴套之间,有利于保持轴套运转的稳定性;作为优化,所述的轴套、密封座和搅拌轴的轴心线位于同一直线上,以保持密封装置与设备对中性,有利于提高密封效果,延长密封寿命。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,采用采用垂直于搅拌轴的密封环与补偿密封环面接触,并通过弹性装置持续推进补偿密封环,保持始终接触以达到密封效果,有效的降低密封件对搅拌轴的磨损,动密封面接触的密封方式的性能更稳定,同时密封环与补偿密封环分别设置于轴套和密封座内,拆装方便,利于维护。

附图说明

[0007] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0008] 图 1 是本实用新型侧剖视图。

[0009] 图中标记:轴套 1、密封座 2、旋转密封环 3、夹紧装置 4、搅拌轴 5、O 型密封圈 6、补偿密封环 7、连接螺钉 8、塔体 9、O 型密封圈 10、O 型密封圈 11、弹簧 12、O 型密封圈 13、轴承 14。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0011] 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。

[0012] 如图 1 所示,本实用新型为一种侧进式搅拌器机械密封装置,包括轴套 1 和密封座 2,轴套 1 内装有旋转密封环 3,并由夹紧装置 4 固定在搅拌轴 5 上,旋转密封环 3 与轴套 1 由 O 型密封圈 6 密封,而轴套 1 与搅拌轴 5 由 O 型密封圈 13 密封;密封座 2 内装有补偿密封环 7,并由连接螺钉 8 固定在塔体 9 上,补偿密封环 7 与密封座 2 由 O 型密封圈 10 密封,而密封座 2 与塔体 9 由 O 型密封圈 11 密封,其中补偿密封环 7 一端面与旋转密封环 3 端面相接,而补偿密封环 7 的另一端面则与设置于密封座 2 并位于补偿密封环 7 后端的弹簧 12 顶接。在轴套 1 上装有轴承 14,所述轴承位于密封座 2 与轴套 1 之间,利于保持轴套运转的稳定性;作为优化,所述的轴套、密封座和搅拌轴的轴心线位于同一直线上,以而轴套 1、密封座 2 和搅拌轴 5 的轴心线则位于同一直线上,有利于提高密封效果,延长密封寿命。

[0013] 侧进式搅拌器运转时,搅拌轴 5 旋转,并通过夹紧装置 4 传递扭矩,带动轴套 1 随搅拌轴 5 一起同心转动,而密封座 2 固定在塔体 9 上,相对于塔体静止,而相对于轴套则为转动,因此轴套 1 内装有的旋转密封环 3 与密封座 2 内静止的补偿密封环 7 相对转动,形成一对摩擦副,而补偿密封环 7 的背面装有弹簧 12,为补偿密封环提供指向旋转密封环 3 的压力,在长时间运转过程中,随着补偿密封环 7 的逐步磨损,在弹簧 12 的弹性力作用下,确保补偿密封环 7 与旋转密封环 3 保持贴合,达到持续密封的效果。此外,旋转密封环 3 与补偿密封环 7 接触的密封端面预先经过研磨、抛光处理,确保旋转密封环 3 和补偿密封环 7 之间的摩擦系数极低,降低设备运行功率的消耗,达到节能的目的。

[0014] 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。

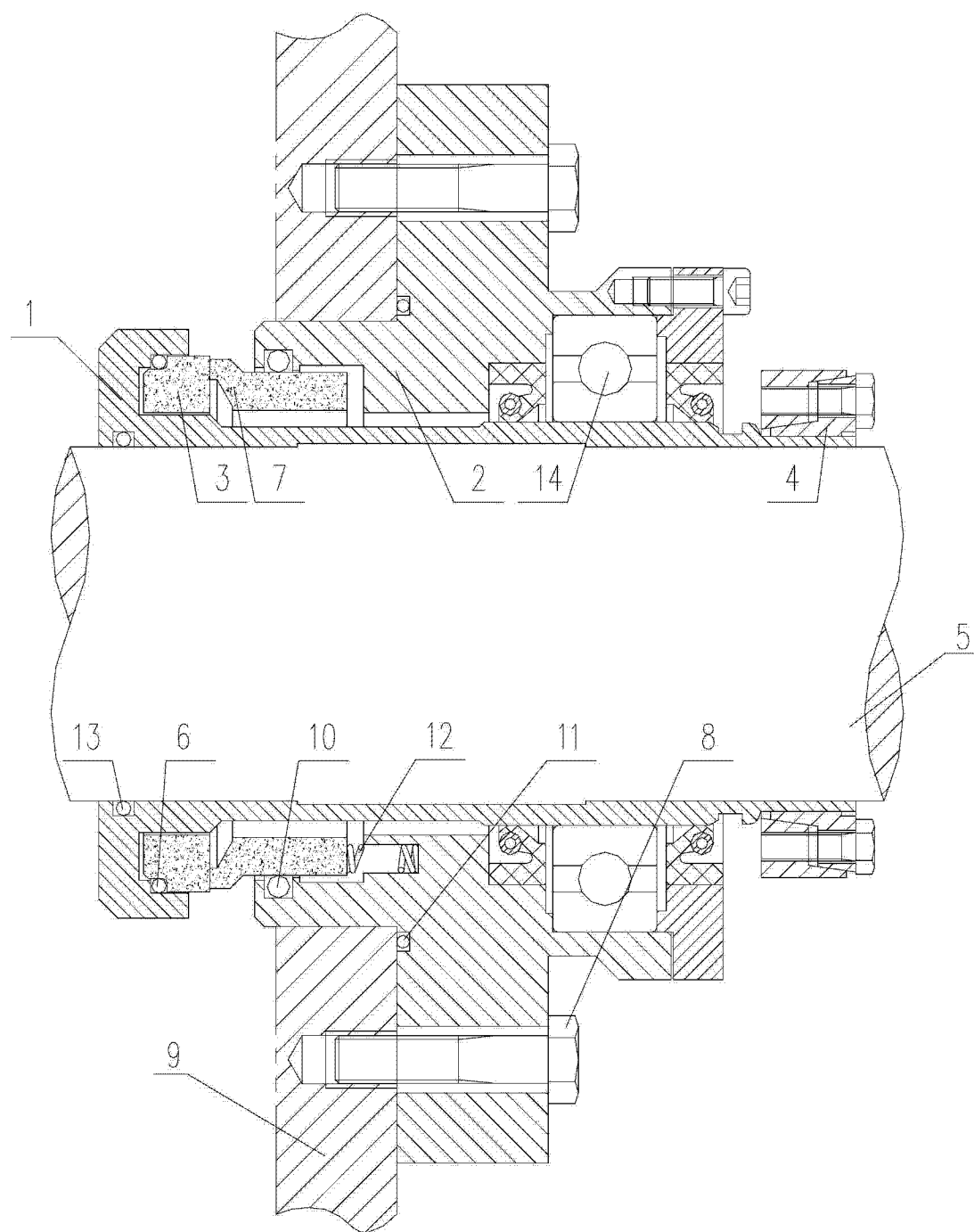


图 1