



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207661111 U

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721712944.7

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 鞍钢股份有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市铁西区环钢路1号

(72)发明人 刘希望 刘振东

(74)专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

F16H 57/029(2012.01)

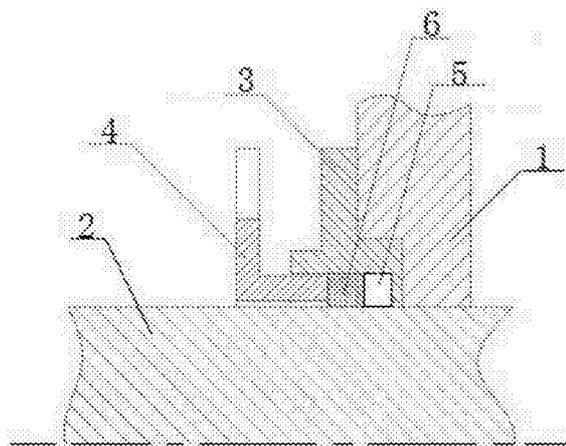
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种减速机轴端密封结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种减速机轴端密封结构，包括设置在减速机箱体与减速机轴伸出端之间的透盖和密封件，透盖与减速机箱体之间通过螺栓固定连接；还包括压盖；所述密封件包括油封和密封填料，所述透盖的内侧设密封件定位面，油封紧贴密封件定位面设置，密封填料设于油封外侧，并通过外侧的透盖实现轴向固定；所述透盖、压盖、油封及密封填料均为轴对称的剖分式结构，且油封的剖分面与密封填料的剖分面交错设置。本实用新型在油封外侧设密封填料，通过压盖对密封填料的压缩量进行微量调整，弥补由于油封磨损造成的轴端泄漏；密封结构各部件均采用剖分结构，方便在线维修更换。



1. 一种减速机轴端密封结构,包括设置在减速机箱体与减速机轴伸出端之间的透盖和密封件,透盖与减速机箱体之间通过螺栓固定连接;其特征在于,还包括压盖;所述密封件包括油封和密封填料,所述透盖的内侧设密封件定位面,油封紧贴密封件定位面设置,密封填料设于油封外侧,并通过外侧的透盖实现轴向固定;所述透盖、压盖、油封及密封填料均为轴对称的剖分式结构,且油封的剖分面与密封填料的剖分面交错设置。

2. 根据权利要求1所述的一种减速机轴端密封结构,其特征在于,所述压盖的剖分结构之间通过连接螺栓固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种减速机轴端密封结构,其特征在于,所述透盖上沿周向设有多个调整螺钉孔,压盖沿周向设有多个开口槽,调整螺钉穿过压盖上的开口槽后固定在透盖上的调整螺钉孔中,实现压盖的轴向定位及密封件轴向间隙的调整。

一种减速机轴端密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备密封技术领域,尤其涉及一种减速机轴端密封结构。

背景技术

[0002] 转炉倾翻减速机在转炉机械系统中具有主导地位,减速机内齿轮、轴承等传动部件的良好润滑,对于减速机的使用寿命起到决定性的作用。但在实际生产过程中,转炉倾翻减速机的高速轴轴伸端经常发生漏油、渗油现象。渗漏出来的齿轮油,不仅会对环境造成污染,同时也会使减速机缺少润滑油而使齿轮及轴承加剧磨损,导致减速机的使用寿命大大降低。同时,润滑油长期泄漏,使设备的维护费用也大大增加。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种减速机轴端密封结构,在油封外侧设密封填料,通过压盖对密封填料的压缩量进行微量调整,弥补由于油封磨损造成的轴端泄漏;密封结构各部件均采用剖分结构,方便在线维修更换。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案实现:

[0005] 一种减速机轴端密封结构,包括设置在减速机箱体与减速机轴伸出端之间的透盖和密封件,透盖与减速机箱体之间通过螺栓固定连接;还包括压盖;所述密封件包括油封和密封填料,所述透盖的内侧设密封件定位面,油封紧贴密封件定位面设置,密封填料设于油封外侧,并通过外侧的透盖实现轴向固定;所述透盖、压盖、油封及密封填料均为轴对称的剖分式结构,且油封的剖分面与密封填料的剖分面交错设置。

[0006] 所述压盖的剖分结构之间通过连接螺栓固定连接。

[0007] 所述透盖上沿周向设有多个调整螺钉孔,压盖沿周向设有开口槽,调整螺钉穿过压盖上的一个开口槽后固定在透盖上的调整螺钉孔中,实现压盖的轴向定位及密封件轴向间隙的调整。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 1) 在油封外侧设密封填料,通过压盖对密封填料的压缩量进行微量调整,弥补由于油封磨损造成的轴端泄漏,有效减少了减速机轴伸处漏油现象;保证减速机内传动部件的良好润滑,延长减速机的使用寿命;

[0010] 2) 密封结构各部件均采用剖分结构,方便在线维修更换。

附图说明

[0011] 图1是常规减速机轴端密封结构的示意图。

[0012] 图2是本实用新型所述一种减速机轴端密封结构的示意图。

[0013] 图3a是本实用新型所述透盖的主视图。

[0014] 图3b是图3a的侧面剖视图。

[0015] 图4a是本实用新型所述压盖的主视图。

[0016] 图4b是图3a的侧面剖视图。

[0017] 图中:1.减速机箱体 2.减速机轴 3.透盖 4.压盖 5.油封 6.密封填料 7.调整螺栓孔 8.开口槽 9.固定螺栓孔

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:

[0019] 如图2所示,本实用新型所述一种减速机轴端密封结构,包括设置在减速机箱体1与减速机轴2伸出端之间的透盖3和密封件,透盖3与减速机箱体1之间通过螺栓固定连接(参见图3a中固定螺栓孔的位置);还包括压盖4;所述密封件包括油封5和密封填料6,所述透盖3的内侧设密封件定位面,油封5紧贴密封件定位面设置,密封填料6设于油封5外侧,并通过外侧的透盖3实现轴向固定;所述透盖3、压盖4、油封5及密封填料6均为轴对称的剖分式结构,且油封5的剖分面与密封填料6的剖分面交错设置。

[0020] 所述压盖4的剖分结构之间通过连接螺栓固定连接。

[0021] 如图3a所示,所述透盖3上沿周向设有多个调整螺钉孔7,如图4a所示,压盖4沿周向设有开口槽8,调整螺钉穿过压盖4上的开口槽后固定在透盖3上的调整螺钉孔7中,实现压盖4的轴向定位及密封件轴向间隙的调整。

[0022] 以下实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。下述实施例中所用方法如无特别说明均为常规方法。

[0023] 【实施例】

[0024] 常规减速机轴端密封结构如图1所示;本实施例中,根据现场实际情况,结合原设计图纸,本着密封可靠、便于检修的原则,对减速机轴端密封结构进行如下改进:

[0025] 1)透盖改型(如图3a、3b所示);将透盖3的腔体加长,延伸至减速机箱体1内,透盖3与减速机箱体1的安装尺寸不变;密封件采用从外侧通过压盖4压紧固定的形式。

[0026] 2)原油封为5505型剖分油封,因为5505H型剖分油封的截面连接处为插接形式,存在渗油的可能性,因此采用 $\Phi 120 \times \Phi 150 \times 12$ 的(5505H)油封5+RAG220密封填料6(16×16盘根)组合的方式;两个密封件的剖分面交错设置,保证密封的可靠型,减小渗油、漏油的可能性。

[0027] 3)在透盖3与密封件外侧增设压盖4(如图4a、图4b所示),通过调整螺钉7与压盖4上对应开口槽8的配合,实现对密封件的轴向固定及密封填料6的在线微量调整;当密封件运行一段时间磨损后,通过调整螺钉7将压盖4沿轴向向减速机轴2内侧压紧,增加密封填料6的压缩量,可以有效减少微量漏油的现象,实现减速机轴端密封的在线调整。

[0028] 4)轴端密封结构包括透盖3、油封、密封填料及压盖4全部采用剖分结构,便于在线检修、调整、更换。在不拆卸减速机的情况下即可更换密封件;从而缩短检修时间,提高检修效率。

[0029] 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。

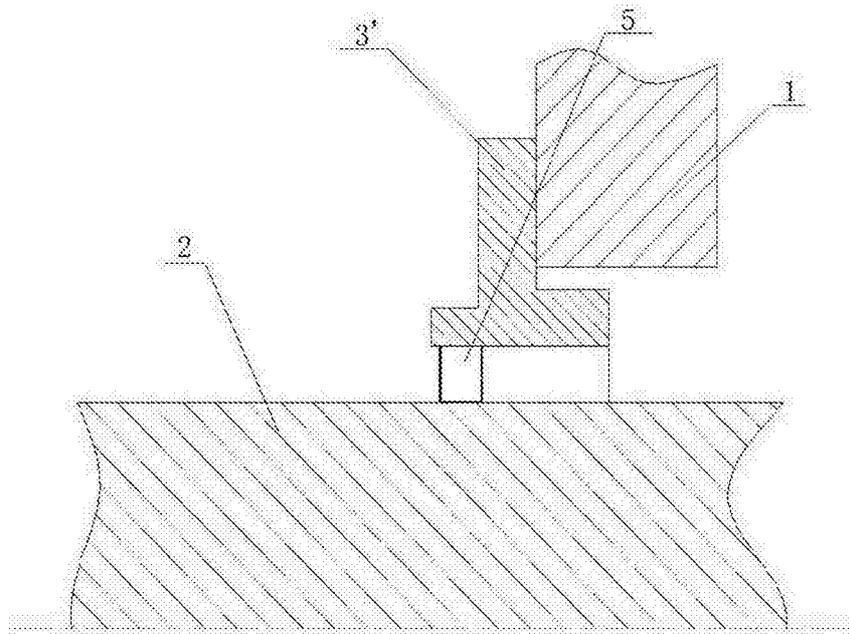


图1

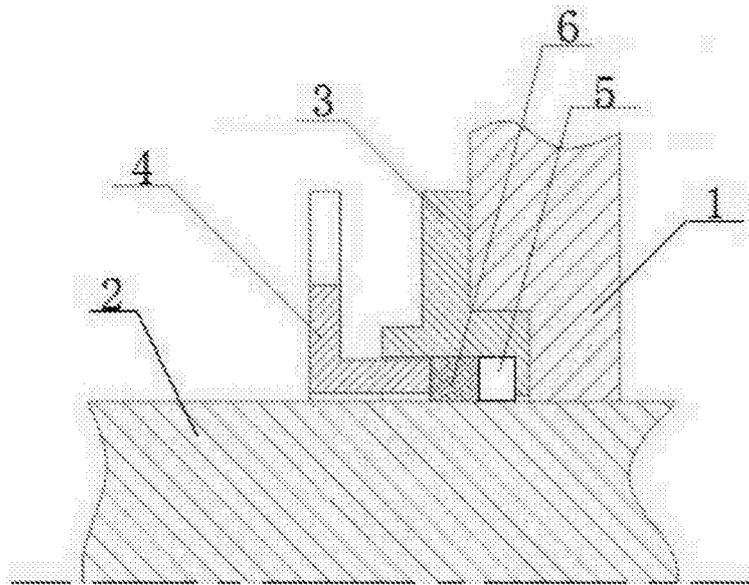


图2

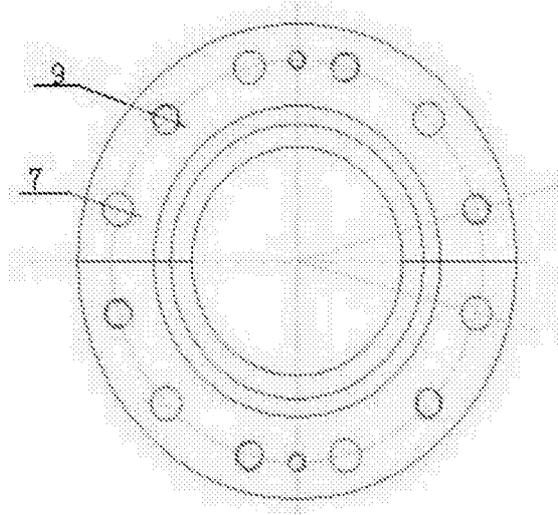


图3a

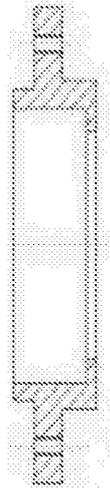


图3b

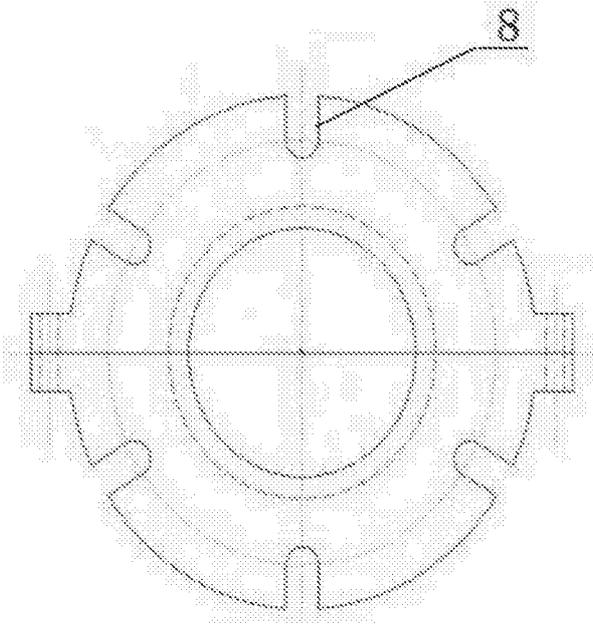


图4a

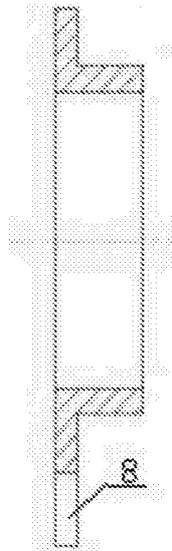


图4b