



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204420124 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201420853377. 7

(22) 申请日 2014. 12. 29

(73) 专利权人 江油恒安机电工程有限公司

地址 621700 四川省绵阳市江油市城区新华路南段 30 号祥和苑 A1 栋 1 楼 C10 号

(72) 发明人 王永刚 李勇 王谷

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 杨春

(51) Int. Cl.

F16J 15/447(2006. 01)

F16J 15/16(2006. 01)

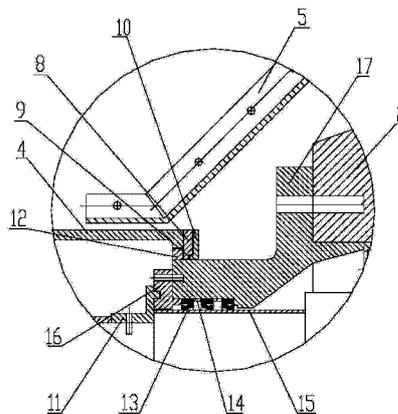
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型立磨磨辊轴承密封装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型立磨磨辊轴承密封装置,包括密封透盖、密封环板、密封压环和轴挡圈,密封透盖套装在立磨磨辊上,密封透盖的右端通过螺栓与辊芯外圈的左侧端面固定连接,密封透盖的左端设置在摇臂密封内,密封压环通过螺栓与密封透盖的左侧端面连接,轴挡圈的右端面与密封压环的左侧端面抵靠,轴挡圈的左端面与摇臂密封内的限位环抵靠,密封环板设置在密封透盖的左端的外侧,且密封环板通过双头螺栓与摇臂密封的右端固定连接。本实用新型一种新型立磨磨辊轴承密封装置通过密封环板等多个迷宫密封实现对轴承的密封,无需新增加用动力设备,便可有效的防止磨辊轴承密封漏油及轴承进灰损坏轴承。



1. 一种新型立磨磨辊轴承密封装置,所述立磨磨辊的右端外侧设置有磨辊轴承,所述磨辊轴承的外侧设置有辊芯外圈,所述立磨磨辊的右侧端面设置有轴承闷盖密封,所述立磨磨辊的左端设置有摇臂,所述摇臂与所述辊芯外圈之间设置有摇臂密封,其特征在于:包括密封透盖、密封环板、密封压环和轴挡圈,所述密封透盖套装在所述立磨磨辊上,所述密封透盖的右端通过螺栓与所述辊芯外圈的左侧端面固定连接,所述密封透盖的左端设置在所述摇臂密封内,所述密封压环通过螺栓与所述密封透盖的左侧端面连接,所述轴挡圈的右侧端面与所述密封压环的左侧端面抵靠,所述轴挡圈的左侧端面与所述摇臂密封内的限位环抵靠,所述密封环板设置在所述密封透盖的左端的外侧,且所述密封环板通过双头螺栓与所述摇臂密封的右端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型立磨磨辊轴承密封装置,其特征在于:所述密封压环的左侧端面设置有环形凹槽,所述轴挡圈的右侧端面设置有与所述密封压环上的环形凹槽对应的环形凸棱,所述密封透盖与所述摇臂密封之间设置有透盖密封环。

3. 根据权利要求1所述的一种新型立磨磨辊轴承密封装置,其特征在于:所述密封环板包括凸棱密封板、凹槽密封板和石棉盘根,所述凸棱密封板和所述凹槽密封板均为环形板,所述凸棱密封板的内环处设置有环形凸棱,所述凹槽密封板的内环处设置有与所述凸棱密封板的环形凸棱对应的环形凹槽,所述石棉盘根设置在所述凸棱密封板的环形凸棱顶面和所述凹槽密封板的环形凹槽底面之间。

4. 根据权利要求3所述的一种新型立磨磨辊轴承密封装置,其特征在于:所述凸棱密封板和所述凹槽密封板均由两个半环组成。

5. 根据权利要求3所述的一种新型立磨磨辊轴承密封装置,其特征在于:所述凹槽密封板位于所述凸棱密封板的左侧。

6. 根据权利要求1所述的一种新型立磨磨辊轴承密封装置,其特征在于:所述密封透盖与所述立磨磨辊之间设置有骨架密封圈,所述骨架密封圈的内侧面与所述立磨磨辊的外侧面之间设置有骨架密封内隔套。

7. 根据权利要求6所述的一种新型立磨磨辊轴承密封装置,其特征在于:所述骨架密封圈的个数为三个,三个所述骨架密封圈之间设置有骨架密封间隔环,左端的所述骨架密封圈与所述密封压环的右侧面抵靠,右端的所述骨架密封圈与所述密封透盖抵靠。

8. 根据权利要求1所述的一种新型立磨磨辊轴承密封装置,其特征在于:还包括喇叭套,所述密封装置均设置在所述喇叭套内,所述喇叭套的右端通过螺栓与所述辊芯外圈固定连接,所述喇叭套的左端设置在所述摇臂密封的外侧。

9. 根据权利要求1或8所述的一种新型立磨磨辊轴承密封装置,其特征在于:所述螺栓均为六角螺栓。

一种新型立磨磨辊轴承密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉磨设备,尤其涉及一种新型立磨磨辊轴承密封装置。

背景技术

[0002] 立磨是一种技术性能优异的烘干兼粉磨设备,主要用于水泥生料、煤粉、水泥的粉磨,可广泛应用于建材、轻工、化工、火力发电等行业。立磨具有粉磨效率高、电耗低、入料粒度大、产品细度易于调节、设备工艺流程简单、占地面积小、噪音低、扬尘小、使用维护简单、运行费用低、耐磨材料消耗少等优点在水泥、电力(火电)生产企业中。在立磨在运转中,由于立磨磨辊运行在高温且含尘气体及粉料接触环境中,易于损坏且更换维修工作量大、维修费用高、维修时间长,造成磨辊漏油及轴承进灰损坏,直接影响磨辊轴承的使用寿命和企业的生产。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种新型立磨磨辊轴承密封装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种新型立磨磨辊轴承密封装置,所述立磨磨辊的右端外侧设置有磨辊轴承,所述磨辊轴承的外侧设置有辊芯外圈,所述立磨磨辊的右侧端面设置有轴承闷盖密封,所述立磨磨辊的左端设置有摇臂,所述摇臂与所述辊芯外圈之间设置有摇臂密封,所述密封装置包括密封透盖、密封环板、密封压环和轴挡圈,所述密封透盖套装在所述立磨磨辊上,所述密封透盖的右端通过螺栓与所述辊芯外圈的左侧端面固定连接,所述密封透盖的左端设置在所述摇臂密封内,所述密封压环通过螺栓与所述密封透盖的左侧端面连接,所述轴挡圈的右侧端面与所述密封压环的左侧端面抵靠,所述轴挡圈的左侧端面与所述摇臂密封内的限位环抵靠,所述密封环板设置在所述密封透盖的左端的外侧,且所述密封环板通过双头螺栓与所述摇臂密封的右端固定连接。

[0006] 具体地,所述密封压环的左侧端面设置有环形凹槽,所述轴挡圈的右侧端面设置有与所述密封压环上的环形凹槽对应的环形凸棱,所述密封透盖与所述摇臂密封之间设置有透盖密封环。

[0007] 轴挡圈的环形凹槽与密封压环的环形凸棱之间构成迷宫密封。

[0008] 具体地,所述密封环板包括凸棱密封板、凹槽密封板和石棉盘根,所述凸棱密封板和所述凹槽密封板均为环形板,所述凸棱密封板的内环处设置有环形凸棱,所述凹槽密封板的内环处设置有与所述凸棱密封板的环形凸棱对应的环形凹槽,所述石棉盘根设置在所述凸棱密封板的环形凸棱顶面和所述凹槽密封板的环形凹槽底面之间。

[0009] 优选地,所述凸棱密封板和所述凹槽密封板均由两个半环组成。

[0010] 具体地,所述凹槽密封板位于所述凸棱密封板的左侧。

[0011] 凸棱密封板的环形凸棱和凹槽密封板的环形凹槽之间构成迷宫密封,石棉盘根增

加密封性；半环形结构便于直接更换密封环板。

[0012] 进一步,所述密封透盖与所述立磨磨辊之间设置有骨架密封圈,所述骨架密封圈的內侧面与所述立磨磨辊的外侧面之间设置有骨架密封內隔套。

[0013] 具体地,所述骨架密封圈的个数为三个,三个所述骨架密封圈之间设置有骨架密封间隔环,左端的所述骨架密封圈与所述密封压环的右侧面抵靠,右端的所述骨架密封圈与所述密封透盖抵靠。

[0014] 所述骨架密封圈右侧两个构成两道密封能够限制轴承位置的润滑油泄露,最左侧一个骨架构成一道密封能够阻止外部灰尘进入轴承部位。

[0015] 更进一步,所述装置还包括喇叭套,所述密封装置均设置在所述喇叭套內,所述喇叭套的右端通过螺栓与所述辊芯外圈固定连接,所述喇叭套的左端设置在所述摇臂密封的外侧。

[0016] 喇叭套作为外层保护保护整个密封装置。

[0017] 优选地,所述螺栓均为六角螺栓。

[0018] 本实用新型的有益效果在于:

[0019] 本实用新型一种新型立磨磨辊轴承密封装置通过密封环板等多个迷宫密封实现对轴承的密封,无需新增加用动力设备,便可有效的防止磨辊轴承密封漏油及轴承进灰损坏轴承。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型所述一种新型立磨磨辊轴承密封装置的结构示意图;

[0021] 图 2 是图 1 中 A 部分的放大图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0023] 如图 1 和图 2 所示,一种新型立磨磨辊轴承密封装置,立磨磨辊 1 的右端外侧设置有磨辊轴承 7,磨辊轴承 7 的外侧设置有辊芯外圈 2,立磨磨辊 1 的右侧端面设置有轴承闷盖密封 6,立磨磨辊 1 的左端设置有摇臂 3,摇臂 3 与辊芯外圈 2 之间设置有摇臂密封 4,密封装置包括密封透盖 17、密封环板、密封压环 16、轴挡圈 11 和喇叭套 5,密封透盖 17 套装在立磨磨辊 1 上,密封透盖 17 的右端通过螺栓与辊芯外圈 2 的左侧端面固定连接,密封透盖 17 的左端设置在摇臂密封 4 內,密封压环 16 通过螺栓与密封透盖 17 的左侧端面连接,密封压环 16 的左侧端面设置有环形凹槽,轴挡圈 11 的右侧端面设置有与密封压环 16 上的环形凹槽对应的环形凸棱。轴挡圈 11 的右侧端面与密封压环 16 的左侧端面抵靠,轴挡圈 11 的左侧端面与摇臂密封 4 內的限位环抵靠,密封环板设置在密封透盖 17 的左端的外侧,且密封环板通过双头螺栓与摇臂密封 4 的右端固定连接,密封透盖 17 与摇臂密封 4 之间设置有透盖密封环 12。

[0024] 密封环板包括凸棱密封板 10、凹槽密封板 8 和石棉盘根 9,凸棱密封板 10 和凹槽密封板 8 均为环形板,凸棱密封板 10 的内环处设置有环形凸棱,凹槽密封板 8 的内环处设置有与凸棱密封板 10 的环形凸棱对应的环形凹槽,石棉盘根 9 设置在凸棱密封板 10 的环形凸棱顶面和凹槽密封板 8 的环形凹槽底面之间。凸棱密封板 10 和凹槽密封板 8 均由两

个半环组成。凹槽密封板 8 位于凸棱密封板 10 的左侧。

[0025] 密封透盖 17 与立磨磨辊 1 之间设置有骨架密封圈 13, 骨架密封圈 13 的内侧面与立磨磨辊 1 的外侧面之间设置有骨架密封内隔套 15, 骨架密封圈 13 的个数为三个, 三个骨架密封圈 13 之间设置有骨架密封间隔环 14, 左端的骨架密封圈 13 与密封压环 16 的右侧面抵靠, 右端的骨架密封圈 13 与密封透盖 17 抵靠, 密封装置均设置在喇叭套 5 内, 喇叭套 5 的右端通过螺栓与辊芯外圈 2 固定连接, 喇叭套 5 的左端设置在摇臂密封 4 的外侧。

[0026] 本实用新型一种新型立磨磨辊轴承密封装置的工作原理如下:

[0027] 最外层保护喇叭套 5 用六角螺栓固定在磨辊辊芯外圈 2 左侧端面方便维修拆卸, 最外层密封是结构简单的凹槽密封板 8 和凸棱密封板 10, 且均分成两半环并用双头螺栓固定在摇臂密封 4 端面, 维修无需拆除磨辊, 只需拆除喇叭套 5 便可直接更换密封环板。

[0028] 同时为了加强密封性, 摇臂 3 上设置有密封风机供风通道, 摇臂密封 4 的密封环与密封透盖 17 的透盖密封环 12 之间较小间隙构成一道密封并形成通风空腔, 通风空腔设有密封风机, 密封风机不间断供压力风, 阻止磨内高温且含尘气体及粉料进入。

[0029] 整个密封机构在一种多道强制阻隔和气囊密封的状态下工作。根据不同立磨设备利用和改进原有的磨辊密封风机风量及风压, 改进后使风压达到一个合理工作状态。

[0030] 本实用新型的技术方案不限于上述具体实施例的限制, 凡是根据本实用新型的技术方案做出的技术变形, 均落入本实用新型的保护范围之内。

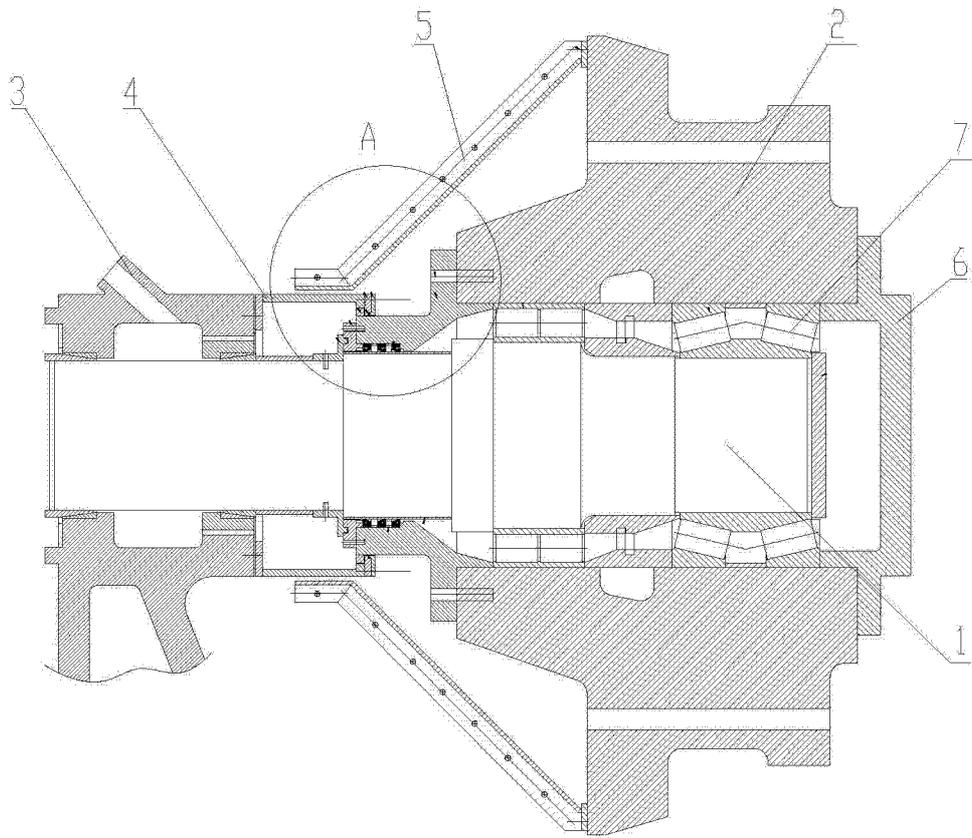


图 1

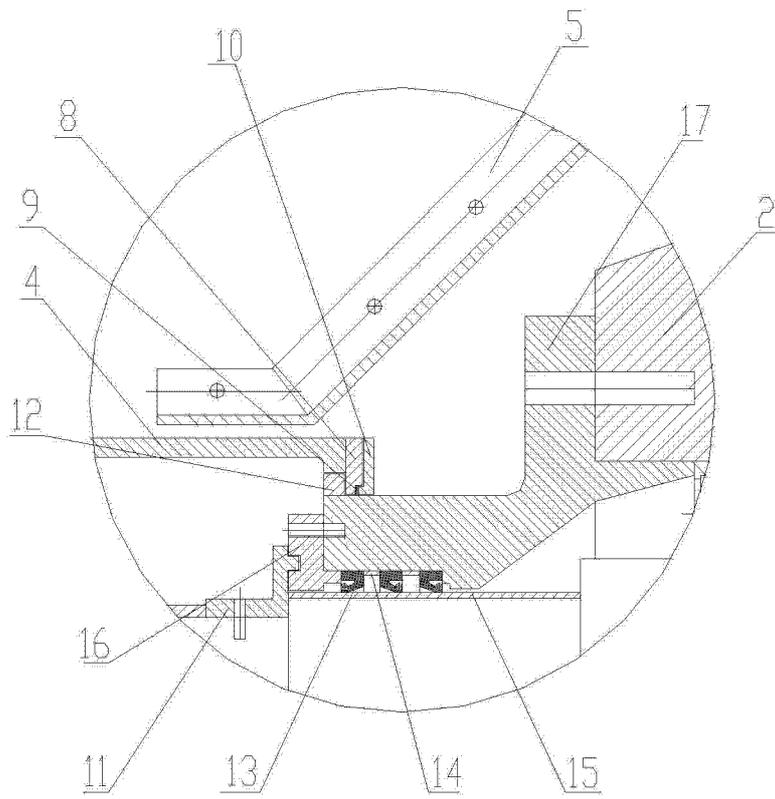


图 2