



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103527635 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201310509351. 0

审查员 黄树军

(22) 申请日 2013. 10. 25

(73) 专利权人 吴银辉

地址 410004 湖南省长沙市雨花区井奎路
63 号

(72) 发明人 吴银辉

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 姜芳蕊 宁星耀

(51) Int. Cl.

F16C 33/78(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102705374 A, 2012. 10. 03, 全文.

CN 201492430 U, 2010. 06. 02,

CN 2795560 Y, 2006. 07. 12,

JP 2000297821 A, 2000. 10. 24, 全文.

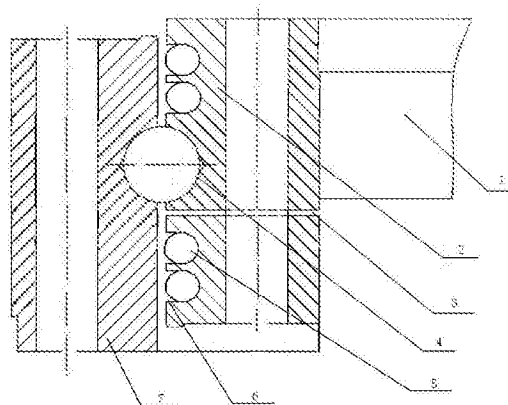
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种回转支承的密封装置

(57) 摘要

一种回转支承的密封装置, 包括截面为圆形的活塞环, 回转支承的内圈的滚动体槽上下两侧, 各设置至少二个活塞环槽, 截面为圆形的活塞环装于活塞环槽内。内圈圆周上均匀分布有透油孔, 透油孔设于滚动体槽下侧与活塞环槽上侧之间, 透油孔位于回转支承的内齿下方。本发明中, 回转支承是耐用件, 截面为圆形的活塞环亦为耐用件, 二者的配合是非常匹配的。本发明不易损坏, 使用寿命长, 密封性能良好, 齿轮油不易泄漏, 数年无需维修。本发明将活塞环的截面设计为圆形, 使得活塞环与外圈之间的磨痕圆滑, 拆装方便。本发明适用于各种型号回转支承的密封。



1. 一种回转支承的密封装置,其特征在于,包括截面为圆形的活塞环,回转支承的内圈的滚动体槽上下两侧,各设置至少二个活塞环槽,截面为圆形的活塞环装于活塞环槽内;内圈圆周上均匀分布有透油孔,透油孔设于滚动体槽下侧与活塞环槽上侧之间,透油孔位于回转支承的内齿下方;

使用所述密封装置的回转支承使用齿轮油;在压力的作用下,齿轮油通过内圈圆周上均匀分布的透油孔,使得截面为圆形的活塞环和滚动体都能得到润滑。

一种回转支承的密封装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种回转支承的密封装置,尤其涉及一种活塞环替代橡胶密封圈在回转支承密封装置中的应用。

背景技术

[0002] 目前,回转支承包括内圈、外圈和滚动体,滚动体设于内圈和外圈之间。回转支承时刻工作于恶劣的环境中,现有回转支承均采用橡胶密封圈作为密封装置,橡胶密封圈容易老化、油化和脱落,从而导致橡胶密封圈损坏,造成密封失效,密封圈更换拆装非常困难。回转支承是耐用件,而橡胶密封圈是易损件,二者的配合是非常不匹配的。由于橡胶密封圈密封性能不好,所以现有回转支承只能使用润滑脂,造成润滑脂的加注频繁,一般数十小时需要加注一次,且只能通过人工进行加油,操作麻烦。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是,克服现有技术存在的上述缺陷,提供一种密封性能好,损坏概率低回转支承的密封装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种回转支承的密封装置,包括截面为圆形的活塞环,回转支承的内圈的滚动体槽上下两侧,各设置至少二个活塞环槽,截面为圆形的活塞环装于活塞环槽内。内圈圆周上均匀分布有透油孔,透油孔设于滚动体槽下侧与活塞环槽上侧之间,透油孔位于回转支承的内齿下方。

[0006] 本发明之回转支承的密封装置有很好的密封作用,回转支承可使用齿轮油。在压力的作用下,齿轮油通过内圈圆周上均匀分布的透油孔,使得截面为圆形的活塞环和滚动体都能得到良好充分的润滑。

[0007] 本发明之密封装置应用于回转支承上,回转支承的内圈固定于底座上,底座与转台之间要求有良好的密封,转台固定于外圈上,底座上设有便于操作的放油孔,放油孔上装有阀门,通过电动/液压马达带动的转台上设有加油孔,转台上设有油标尺,便于检查油量。齿轮油的使用,还可对内齿和与内齿配合的电动/液压马达齿轮起到良好的润滑作用。

[0008] 本发明中,回转支承是耐用件,截面为圆形的活塞环亦为耐用件,二者的配合是非常匹配的。本发明不易损坏,使用寿命长,密封性能良好,齿轮油不易泄漏,数年无需维修。本发明将活塞环的截面设计为圆形,使得活塞环与外圈之间的磨痕圆滑,拆装方便。本发明适用于各种型号回转支承的密封。

附图说明

[0009] 图1为本发明密封装置与回转支承装配后的剖视图;

[0010] 图2为本发明密封装置的活塞环的俯视图;

[0011] 图3为图2所示本发明密封装置的活塞环的A-A剖视图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0013] 参照图 1、图 2 和图 3, 本实施例包括截面为圆形的活塞环 5, 回转支承的内圈 2 的滚动体槽 4 上下两侧, 各设置至少二个活塞环槽 6, 截面为圆形的活塞环 5 装于活塞环槽 6 内。内圈 2 圆周上均匀分布有透油孔 3, 透油孔 3 设于滚动体槽 4 下侧与活塞环槽 6 上侧之间, 透油孔 3 位于回转支承的内齿 1 下方。

[0014] 本发明之回转支承的密封装置有很好的密封作用, 回转支承可使用齿轮油。在压力的作用下, 齿轮油通过内圈 2 圆周上均匀分布的透油孔 3, 使得截面为圆形的活塞环 5 和置于滚动体槽 4 内的滚动体都能得到良好充分的润滑。

[0015] 本发明之密封装置应用于回转支承上, 回转支承的内圈 2 固定于底座上, 底座与转台之间要求有良好的密封, 转台固定于外圈 7 上, 底座上设有便于操作的放油孔, 放油孔上装有阀门, 通过电动 / 液压马达带动的转台上设有加油孔, 转台上设有油标尺, 便于检查油量。齿轮油的使用, 还可对内齿和与内齿配合的电动 / 液压马达齿轮起到良好的润滑作用。

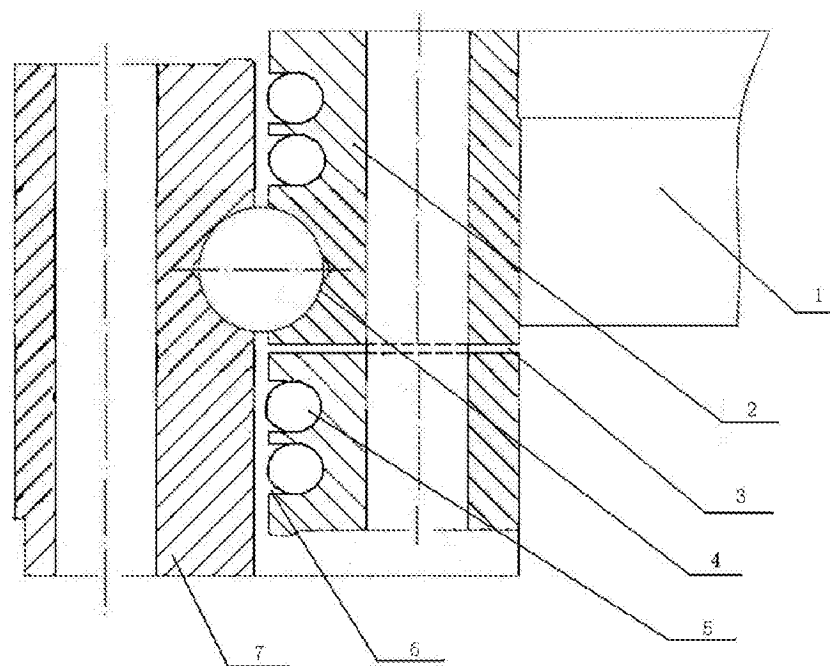


图 1

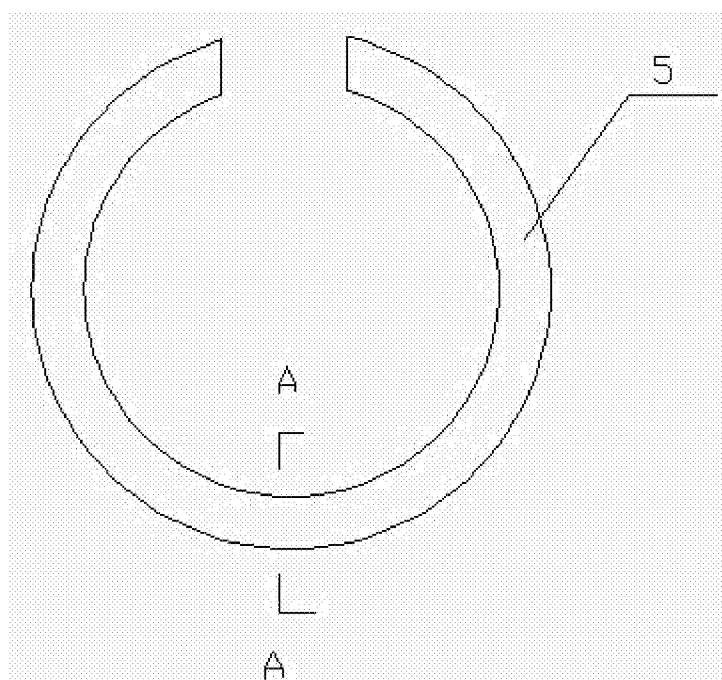


图 2

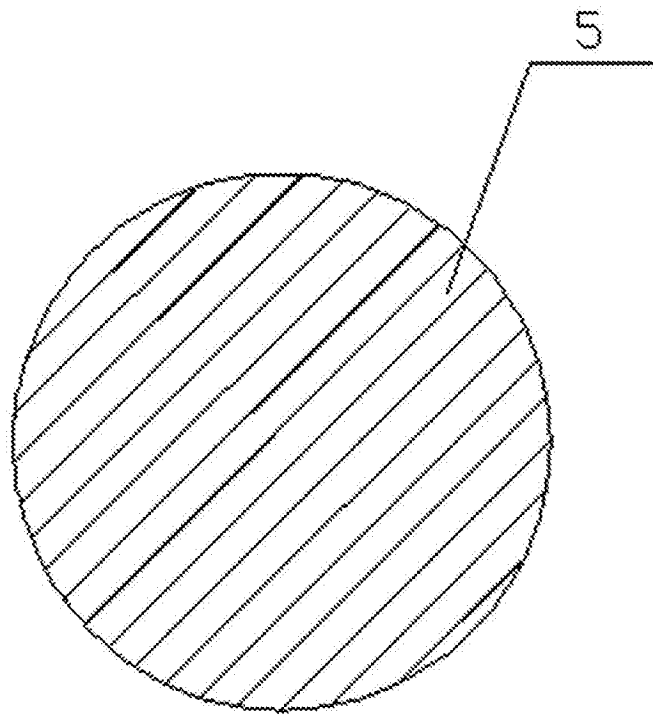


图 3