

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201575055 U

(45) 授权公告日 2010. 09. 08

(21) 申请号 200920276965. 8

(22) 申请日 2009. 12. 07

(73) 专利权人 瓦房店轴承集团有限责任公司

地址 116300 辽宁省瓦房店市北共济街一段
1 号

(72) 发明人 徐淑萍 马忠超 燕萍 李爱君

(74) 专利代理机构 大连八方知识产权代理有限公司 21226

代理人 高杰

(51) Int. Cl.

F16C 19/38 (2006. 01)

F16C 33/66 (2006. 01)

F16C 33/76 (2006. 01)

F16C 33/48 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

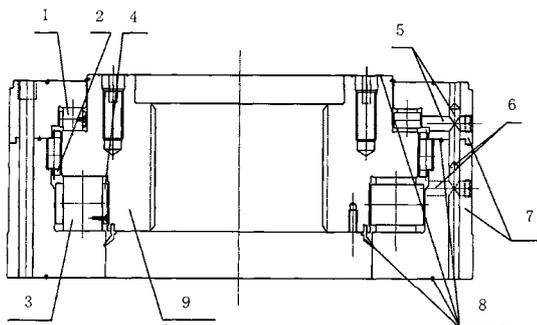
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种用于盾构机主轴承的三排圆柱滚子轴承

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于盾构机主轴承的三排圆柱滚子轴承。该轴承为自带密封系统的内齿式三排不等径的圆柱滚子轴承,能同时承受轴向、径向载荷和倾翻力矩,可靠性高、承载能力高;本实用新型优化了圆柱滚子母线凸度形状和数值;一体式保持架,形成不可分离的滚子与保持架组件;同时优化设计了主轴承润滑系统,最小流量带走最大热量,改善润滑,提高轴承使用寿命。



1. 一种用于盾构机主轴承的三排圆柱滚子轴承,其特征在于,该轴承包括小推力滚子(1)、径向滚子(2)、大推力滚子(3),保持架(4)、第一润滑系统(5)、第二润滑系统(6)、外圈(7)、密封系统(8)和带内齿圈(9),小推力滚子(1)、径向滚子(2)和大推力滚子(3)分别装在保持架(4)内,构成保持架滚子组件,保持架滚子组件装在带内齿圈(9)内,在外圈(7)断面和外径表面分别设有三排第一润滑系统(5)和第二润滑系统(6),第一润滑系统(5)和第二润滑系统(6)与保持架滚子组件相通,密封系统(8)对外圈(7)和带内齿圈(9)进行密封。

2. 根据权利要求1所述的一种用于盾构机主轴承的三排圆柱滚子轴承,其特征在于,所述的保持架(4)为一体式保持架。

一种用于盾构机主轴承的三排圆柱滚子轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于盾构机主轴承的三排圆柱滚子轴承。

背景技术

[0002] 盾构法施工时主轴承是盾构机的关键部件,其工作环境复杂、同时承受轴向、径向载荷和倾翻力矩,可靠性要求达到 100%,因此对主轴承的每个环节都要进行精心设计与研究,达到高可靠性、高承载能力、长寿命的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种高可靠性、高承载能力、长寿命的用于盾构机主轴承的三排圆柱滚子轴承。

[0004] 一种用于盾构机主轴承的三排圆柱滚子轴承,包括小推力滚子 1、径向滚子 2、大推力滚子 3,保持架 4、第一润滑系统 5、第二润滑系统 6、外圈 7、密封系统 8 和带内齿圈 9。其中保持架 4 为一体式保持架,小推力滚子 1、径向滚子 2 和大推力滚子 3 分别装在保持架 4 内,构成保持架滚子组件,保持架滚子组件装在带内齿圈 9 内,在外圈 7 断面和外径表面分别设有三排第一润滑系统 5 和第二润滑系统 6,第一润滑系统 5 和第二润滑系统 6 与保持架滚子组件相通,密封系统 8 对外圈 7 和带内齿圈 9 进行密封。

[0005] 轴承工作过程中,第一润滑系统 5 和第二润滑系统 6 中的润滑油循环流动,对小推力滚子 1、径向滚子 2、大推力滚子 3、外圈 7 和带内齿圈 9 进行润滑和降温,密封系统 8 对轴承进行防尘和密封。

[0006] 本实用新型小推力滚子 1 保持架组件承受辅助推力载荷、大推力滚子 3 保持架组件承受主推力载荷和径向滚子组件承受径向载荷,达到轴承可以同时承受轴向、径向载荷和倾翻力矩。

[0007] 本实用新型的有益效果是:

[0008] 1、自带密封系统的内齿式三排不等径的圆柱滚子轴承能同时承受轴向、径向载荷和倾翻力矩,可靠性高、承载能力高;

[0009] 2、优化了圆柱滚子母线凸度形状和数值;

[0010] 3、一体式保持架,形成不可分离的滚子与保持架组件;

[0011] 4、优化设计了主轴承润滑系统,最小流量带走最大热量,改善润滑,提高轴承使用寿命。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1、小推力滚子,2、径向滚子,3、大推力滚子,4、保持架,5、第一润滑系统,6、第二润滑系统,7、外圈,8、密封系统,9、带内齿圈。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0015] 如图 1 所示,一种用于盾构机主轴承的三排圆柱滚子轴承,包括小推力滚子 1、径向滚子 2、大推力滚子 3,保持架 4、第一润滑系统 5、第二润滑系统 6、外圈 7、密封系统 8 和带内齿圈 9。小推力滚子 1、径向滚子 2 和大推力滚子 3 分别装在一体式保持架 4 内,构成保持架滚子组件,保持架滚子组件装在带内齿圈 9 内,在外圈 7 断面和外径表面分别设有三排第一润滑系统 5 和第二润滑系统 6,第一润滑系统 5 和第二润滑系统 6 与保持架滚子组件相通,密封系统 8 对外圈 7 和带内齿圈 9 进行密封。

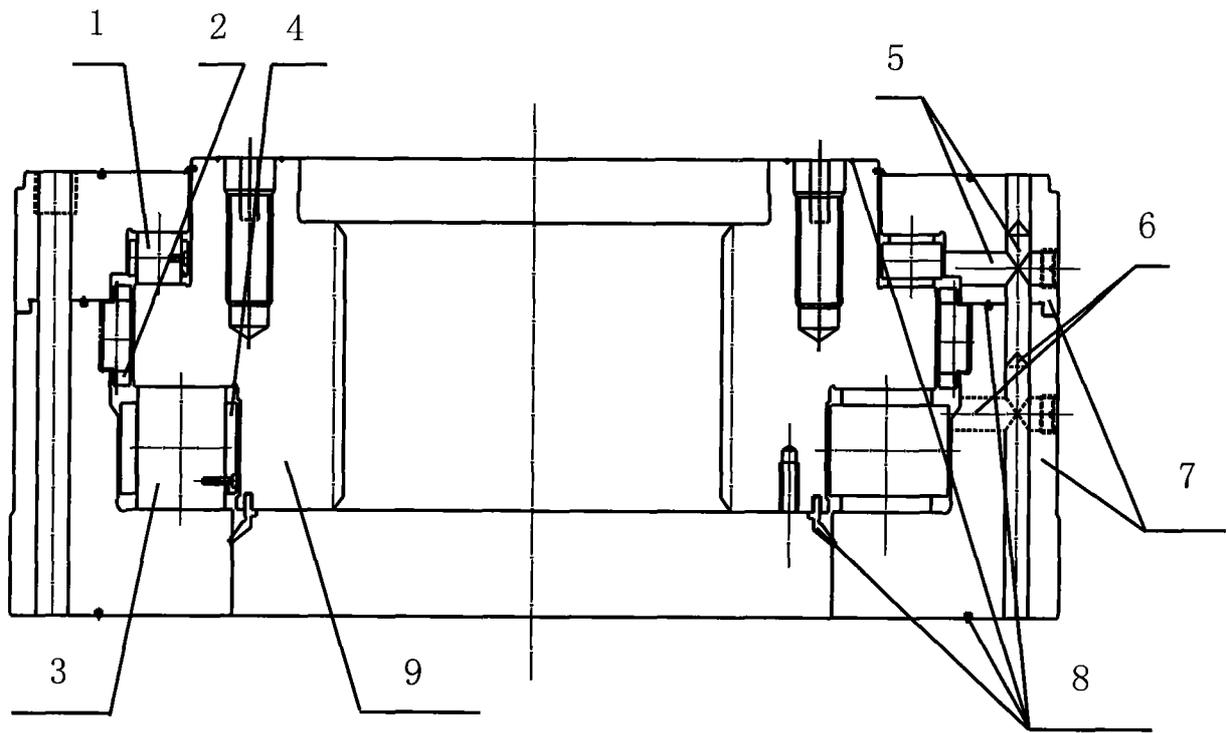


图 1