



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103032457 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201210581941. X

(22) 申请日 2012. 12. 28

(73) 专利权人 瓦房店轴承集团有限责任公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市北共济街一段 1 号

(72) 发明人 段同江 吴广富 郭玉飞 庞伟
张丽娜 赵晓斌

(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

(56) 对比文件

CN 201396373 Y, 2010. 02. 03, 全文.

CN 1553996 A, 2004. 12. 08, 全文.

GB 2162596 A, 1986. 02. 05, 全文.

JP 2005351367 A, 2005. 12. 22, 全文.

JP 2007247755 A, 2007. 09. 27, 全文.

CN 203130787 U, 2013. 08. 14, 权利要求 1-6.

审查员 李敏兰

(51) Int. Cl.

F16C 19/38(2006. 01)

F16C 33/58(2006. 01)

F16C 33/48(2006. 01)

F16C 33/66(2006. 01)

F16C 33/78(2006. 01)

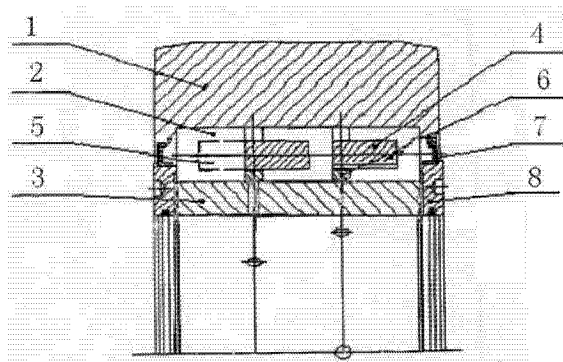
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承

(57) 摘要

本发明涉及具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,属于轴承制造技术领域。在轴承的最里面为内圈,在内圈两个侧面分别设有平挡圈,内圈上表面设有被内隔圈隔开的滚子,滚子上面为轴承外圈,轴承外圈边部装有密封圈,密封圈的底部与平挡圈接触,所述的平挡圈上开有油槽,所述的内圈设有两排油孔。轴承截面和外圈壁厚较正常圆柱滚子轴承厚出许多,使其可以承受更大的径向负荷。保持架采用独特的内嵌锁合式结构,使得该轴承易于润滑、安装和拆卸,且节约了制造成本。另外,该轴承合理匹配了滚动体与滚道之间的密合度,使得该轴承更能适应高承载、高转速、高温的恶劣工况。



1. 具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,包括外圈、滚子、内圈、内嵌锁合式保持架、常规保持架、内隔圈、密封圈、平挡圈 ;其特征在于,在轴承的最里面为内圈,在内圈两个侧面分别设有平挡圈,内圈上表面设有被内隔圈隔开的滚子,滚子上面为轴承外圈,轴承外圈边部装有密封圈,密封圈的底部与平挡圈接触,所述的平挡圈上开有油槽,所述的内圈设有两排油孔 ;其中,轴承截面厚度为 113.21mm,外壁厚度为 56.21mm。

2. 根据权利要求 1 所述的具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,其特征在于,所述的保持架结构为内嵌锁合式结构。

3. 根据权利要求 1 所述的具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,其特征在于,所述的密封圈能保证轴承内部可承受 3~4 个大气压。

4. 根据权利要求 1 所述的具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,其特征在于,所述的滚子与滚道之间的密合度系数为 0.05~0.1。

5. 根据权利要求 3 所述的具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,其特征在于,采用保持架兜孔具有锥形结构的多部位的储油和导油方式。

具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承

[0001] 技术领域 本发明涉及具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,属于轴承制造技术领域。

[0002] 背景技术 目前,生产冷轧薄板需要高精度的森吉米尔轴承。国内的森吉米尔轴承与国外存在较大的差距,国内的森吉米尔轴承大多要靠国外进口,国外轴承价格高昂且供货不及时,导致供应链十分紧张,这些严重制约了我国钢铁行业发展和轧机国产化的进程。

[0003] 发明内容 本发明是为了打破国外长期以来的技术垄断,鉴于已有技术存在的缺陷,提供了一种具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,该轴承为三列圆柱滚子轴承,轴承截面和外圈壁厚较正常圆柱滚子轴承厚出许多,使其可以承受更大的径向负荷,保持架采用独特的内嵌锁合式结构,使得该轴承易于润滑、安装和拆卸,且节约了制造成本。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案为:具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,包括外圈、滚子、内圈、内嵌锁合式保持架、常规保持架、内隔圈、密封圈、平挡圈;在轴承的最里面为内圈,在内圈两个侧面分别设有平挡圈,内圈上表面设有被内隔圈隔开的滚子,滚子上面为轴承外圈,轴承外圈边部装有密封圈,密封圈的底部与平挡圈接触,所述的平挡圈上开有油槽,所述的内圈设有两排油孔。

[0005] 所述的轴承截面厚度为 113.21mm,外壁厚度为 56.21mm

[0006] 所述的保持架结构为内嵌锁合式结构;

[0007] 所述的密封圈能保证轴承内部可承受 3~4 个大气压。

[0008] 所述的滚动体与滚道之间的密合度系数为 0.05~0.1。

[0009] 为了提高轴承的润滑与散热,采用保持架兜孔具有锥形结构的多部位的储油和导油方式。

[0010] 本发明的有益效果在于:轴承截面和外圈壁厚较正常圆柱滚子轴承厚出许多,使其可以承受更大的径向负荷。保持架采用独特的内嵌锁合式结构,使得该轴承易于润滑、安装和拆卸,且节约了制造成本。采用独特的密封结构,使轴承内部形成压力腔,有效保证了轴承润滑系统的压力要求,并改善了轴承的润滑条件;另外,该轴承合理匹配了滚动体与滚道之间的密合度,并增加了滚动体数量,使得该轴承更能适应高承载、高转速、高温的恶劣工况。另外,该结构轴承打破了传统的安装方式,采用从保持架内径装入的办法,从而取消了轴承外圈的装球缺口,减少了轴承外圈的应力集中,增加了轴承外圈强度,有效地克服了轴承外圈的整体通裂。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0012] 图中,1、外圈,2、滚子,3、内圈,4、内嵌锁合式保持架,5、常规保持架,6、内隔圈,7、密封圈,8、平挡圈。

具体实施方式

[0013] 如图所示,具有超厚截面的内嵌锁合式森吉米尔轴承,包括外圈 1、滚子 2、内圈 3、内嵌锁合式保持架 4、常规保持架 5、内隔圈 6、密封圈 7、平挡圈 8;在轴承的最里面为内圈 3,在内圈 3 两个侧面分别设有平挡圈 8,内圈 3 上表面设有被内隔圈 6 隔开的滚子 2,滚子 2 上面为轴承外圈 1,轴承外圈 1 边部装有密封圈 7,密封圈 7 的底部与平挡圈 8 接触,所述的平挡圈 8 上开有油槽,所述的内圈 3 设有两排油孔。

[0014] 所述的轴承截面厚度为 113.21mm,外壁厚度为 56.21mm。

[0015] 所述的保持架结构为内嵌锁合式结构;

[0016] 所述的密封圈能保证轴承内部可承受 3~4 个大气压。

[0017] 所述的滚动体与滚道之间的密合度系数为 0.05~0.1。

[0018] 为了提高轴承的润滑与散热,采用保持架兜孔具有锥形结构的多部位的储油和导油方式。

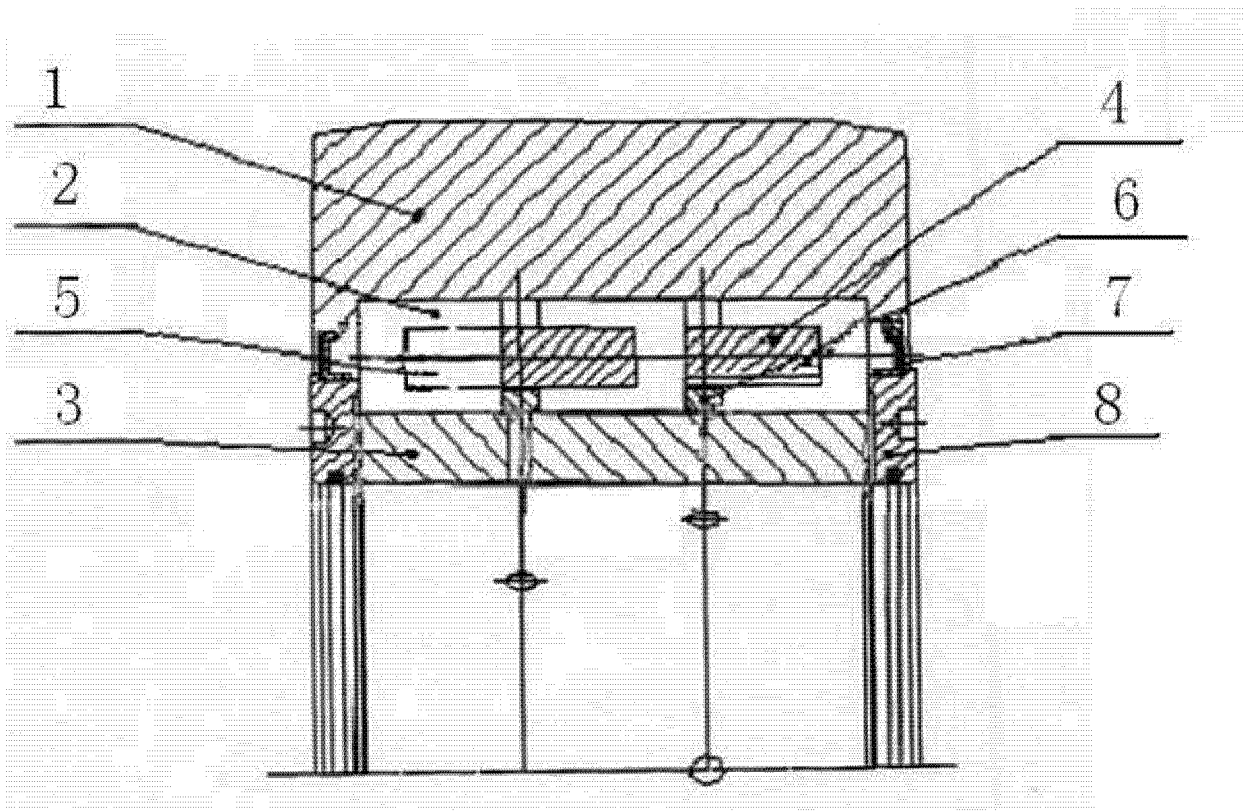


图 1