



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203082015 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201320056493. 1

(22) 申请日 2013. 01. 31

(73) 专利权人 山东博特轴承有限公司

地址 252665 山东省聊城市临清市烟店工业
园

专利权人 张书玉

(72) 发明人 张书玉 赵鸿宝 杨博 张业亮

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

F16C 19/36 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

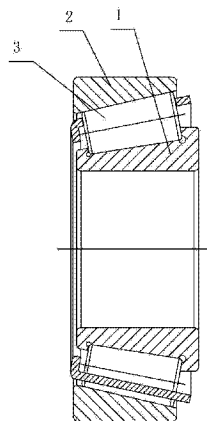
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

矿井提升机用轴承

(57) 摘要

矿井提升机用轴承, 涉及一种轴承, 包括内圈和外圈, 内圈和外圈之间还设有通过保持器隔开的滚子, 所述的滚子采用英制圆锥滚子结构, 所述外圈滚道与滚子的接触角为 $16^{\circ} 23' 00''$, 内圈滚道与滚子的接触角为 $15^{\circ} 39' 00''$, 载荷中心为 14. 2mm。本实用新型通过增大内外圈滚道与滚子的接触角, 提高了轴承的载荷能力和使用寿命, 增加了轴承的使用可靠性。



1. 矿井提升机用轴承,其特征是,包括内圈和外圈,内圈和外圈之间还设有通过保持器隔开的滚子,所述的滚子采用英制圆锥滚子结构,所述外圈滚道与滚子的接触角为 $16^{\circ} 23' 00''$,内圈滚道与滚子的接触角为 $15^{\circ} 39' 00''$,载荷中心为 14.2mm。

矿井提升机用轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轴承,具体地说是矿井提升机用轴承。

背景技术

[0002] 矿井提升机轴承是提升机的重要组成部分,随着国内矿山企业开发力度的加强,大型的挖掘机械的利用,对提升机的要求向大功率,高载荷的方向发展,因此对矿井提升机轴承的载荷能力和使用寿命的也提高了使用要求,为了适应大功率高载荷的需求,需要一种更高载荷能力、使用寿命更长的轴承。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种矿井提升机用轴承,解决上述的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:矿井提升机用轴承,其特征是,包括内圈和外圈,内圈和外圈之间还设有通过保持器隔开的滚子,所述的滚子采用英制圆锥滚子结构,所述外圈滚道与滚子的接触角为 $16^{\circ} 23' 00''$,内圈滚道与滚子的接触角为 $15^{\circ} 39' 00''$,载荷中心为 14.2mm。

[0005] 本实用新型的有益效果是:通过增大内外圈滚道与滚子的接触角,提高了轴承的载荷能力和使用寿命,增加了轴承的使用可靠性。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0007] 图中:1 内圈,2 外圈,3 滚子。

具体实施方式

[0008] 如图 1 所示,矿井提升机用轴承,包括内圈 1 和外圈 2,内圈 1 和外圈 2 之间还设有通过保持器隔开的滚子 3,所述的滚子 3 采用英制圆锥滚子结构,所述外圈滚道与滚子的接触角为 $16^{\circ} 23' 00''$,内圈滚道与滚子的接触角为 $15^{\circ} 39' 00''$,载荷中心为 14.2mm。

[0009] 根据轴承径向基本额定动载荷和额定寿命计算公式,可得出滚子和内圈滚道素线的有效长度每减少 5%,轴承的额定寿命将降低 12% 左右,为此本实用新型加大了外圈滚道与滚动体的滚动面角度,内圈滚道与滚动体的滚动面的角度,调整了大挡边角度和轴承载荷中心,大大的提高了轴承的额定载荷,保证了轴承能承受较大负荷的能力。滚子 3 采用英制圆锥滚子结构,即可以承受径向载荷,又可以承受部分的轴向载荷,在提升机的变速箱内设计为配对安装使用,提高了轴承的寿命和轴承的可靠性。

[0010] 采用本实用新型方案后,大大的增加了轴承的载荷能力,载荷强度提高幅度达到百分之三十以上。对比表如下:

[0011]

序号	项目	单位	原轴承	本实用新型
1	外圈接触角	度	15° 40' 00"	16° 23' 00"
2	内圈接触角	度	14° 20' 00"	15° 39' 00"
3	挡边角度	度	89° 48' 21"	89° 45' 36"
4	轴承载荷中心	毫米	17.2	14.2
5	额定动载荷 Cr	牛顿	160000	222000
6	额定静载荷 Cor	牛顿	362000	462000

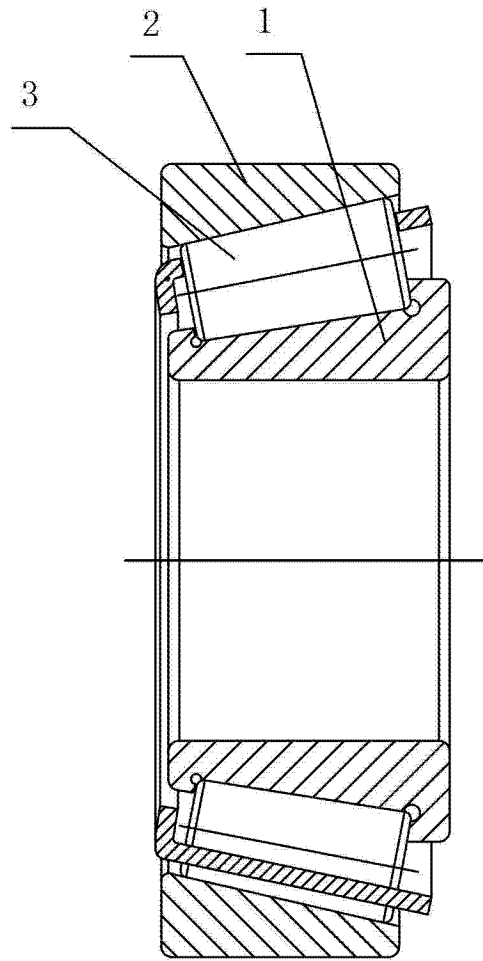


图 1