



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93239722.0

[51]Int.Cl⁵

[45]授权公告日 1995 年 6 月 21 日

B21B 31/07

[22]申请日 93.12.17 [24]颁证日 95.4.14

[73]专利权人 成都重型轴承研究所

地址 610017四川省成都市红星中路一段九号

[72]设计人 文德恒 郑远中
张秀萍 何雷

[21]申请号 93239722.0

[74]专利代理机构 四川辅君专利事务所

代理人 刘冰心

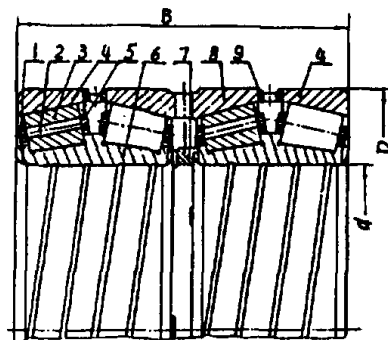
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 轧机用四列圆锥滚子轴承

[57]摘要

一种四列圆锥滚子轴承,是中厚板大型轧机支承辊专用轴承。由内圈、外圈、第二外圈、滚子、保持架大、小垫圈,支柱,内、外隔离圈等组成。由于采用了新提出的极限设计法,增大滚子直径和长度,减小滚子数量。即当轴承外径为 1220mm,内径为 750mm,宽度为 840mm 时,滚子直径为 140.597mm,滚子长度为 151.9mm,滚子半锥角 ψ 为 $1^{\circ}15'$,每列滚子数为 22。使新型式轴承额定动负荷达 27060KN,是原值 18590KN 的 1.45 倍;额定寿命为原值的 3.5 倍。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、一种轧机用四列圆锥滚子轴承，具有两个外圈(4)，一个第二外圈(8)，两个内圈(6)；在两内圈间设内隔圈(7)；在外圈和第二外圈间设两个外隔圈(9)；在内圈和外圈间每列周向均匀设置多个滚子(3)，每个滚子中心穿过一个支柱(2)，每支柱伸出滚子的两端分别与以轴承转轴为心轴的两个多孔圆环即保持架小垫圈(1)和保持架大垫圈(5)连接固定，其特征是轴承外径(D)为1220mm，内径(d)为750mm，轴承宽(B)为840mm，滚子(3)的直径(Δ)为140.597mm，滚子(3)的长度(L)为151.9mm，滚子(3)的半锥角(ψ)为 $1^{\circ} 15'$ ，每列滚子(3)在周向设置数量Z为22个。

2、按权利要求1所述滚子轴承，其特征是支柱(2)与保持架小垫圈(1)采用铆接结构。

说明书

轧机用四列圆锥滚子轴承

一种四列圆锥滚子轴承，属特大型轴承。主要用于钢铁冶金行业中厚板大型轧机作支承辊专用轴承。

过去轧机上装用的四列圆锥滚子轴承多采用老方法设计的产品，即轴承滚子直径小，长度短、数量多、轴承的额定负荷低。国内各钢厂采用此种轴承使用寿命短，一般3~6个月，长的6~8个月损坏，致使轴承消耗多，换辊消耗累积辅助时间长，影响工厂的产量、成本。

本实用新型的目的是为解决上述问题，提供一种新型的四列圆锥滚子轴承，其动负荷增高，寿命增长。

本实用新型的目的用如下方式实现。采用新提出的极限设计法，设计的产品结构与现有同类型的轴承相比，滚子直径和长度增大，滚子数量减少，即新型的四列圆锥滚子轴承如下构成：具有两个外圈4，一个第二外圈8，两个内圈6；在两个内圈间设内隔圈7；在外圈和第二外圈间设两个外隔圈9；在内圈和外圈间每列周向均匀设置多个滚子3，每个滚子中心穿过一个支柱2，每支柱伸出滚子的两端分别与以轴承转轴为心轴的两个多孔圆环即保持架小垫圈1和保持架大垫圈5连接固定，其特征是轴承外径D为1220mm，内径d为750mm，轴承宽B为840mm，滚子3的直径 Δ 为140.597mm，滚子3的长度L为151.9mm，滚子3的半锥角 ψ 为 $1^{\circ}15'$ ，滚子3在周向每列设置数量Z为22个。

图1 本实用新型结构图

图2 滚子3零件图

图3 支柱2与保持架小垫圈1铆接图

见图1，序号1~9，标注符号D、d、B的名称在上面已描述，除此之外，本实用新型还采用了增大滚子3球基面和内圈挡边球面曲率半径之差；滚子带凸度，内圈6端面开月牙形径向油槽，内孔带螺旋测槽。

见图2， Δ 为滚子直径，L为滚子长度， ψ 为滚子半锥角。

见图3，支柱2与保持架小垫圈1采用铆接结构。

本实用新型由于采用上述新的结构型式，设计的轴承额定负荷达27060KN，是原值18590KN的1.45倍，额定寿命为原值的3.5倍。

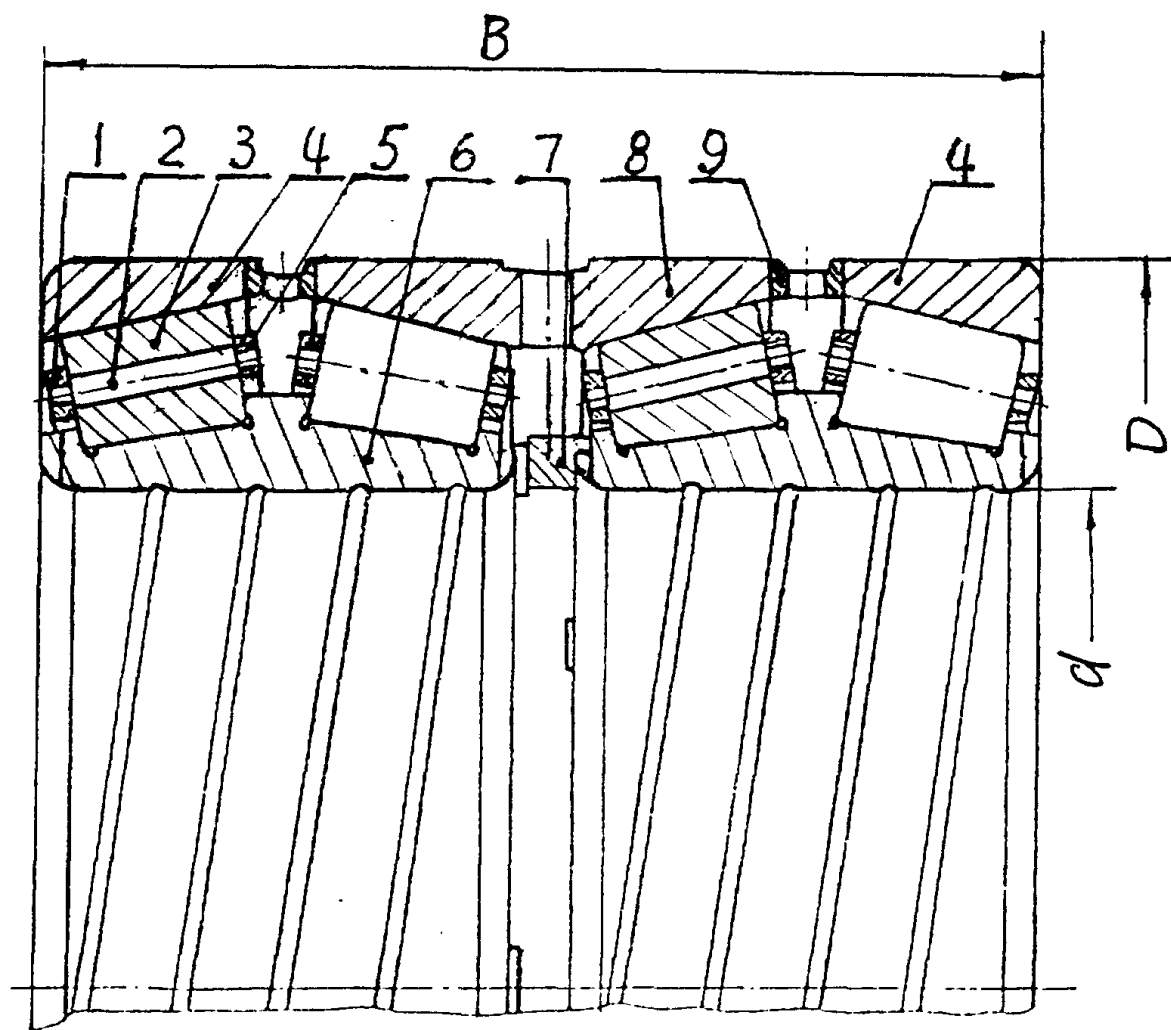


图 1

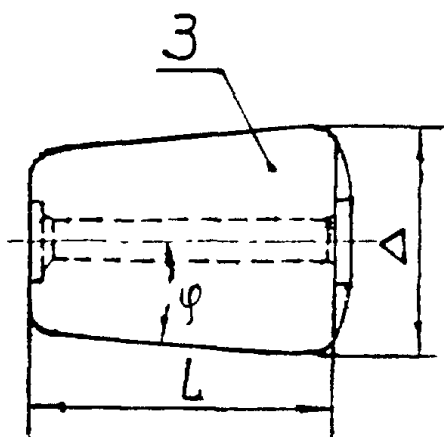


图 2

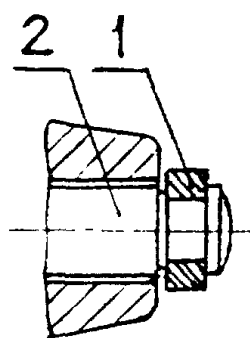


图 3