

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820232184.4

[51] Int. Cl.

F16C 19/28 (2006.01)

F16C 33/58 (2006.01)

F16C 33/66 (2006.01)

F16C 33/48 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 201347954Y

[22] 申请日 2008.12.26

[21] 申请号 200820232184.4

[73] 专利权人 瓦房店应用轴承制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市瓦房店市北共济街北段 120 号

[72] 发明人 王元波 许传辽 林秋尧 郑国清
王 静 安国栋 王得伟

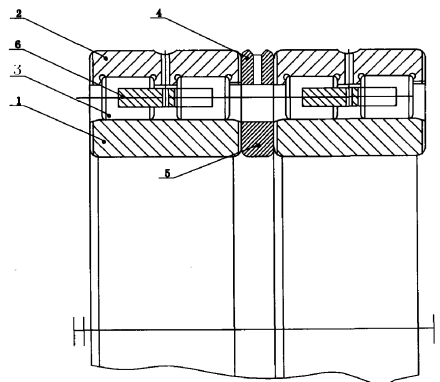
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

高速轧机用四列圆柱滚子轴承

[57] 摘要

本实用新型公开了一种高速轧机用四列圆柱滚子轴承，包括两对对称的分体式内圈(1)、外圈(2)，以及内圈(1)和外圈(2)之间设置的圆柱滚子(3)；圆柱滚子限定在一个保持架(6)中。内圈(1)和外圈(2)之间设置有外隔圈(4)和内隔圈(5)；内圈和外圈两侧端面沿径向设置有圆弧油槽；每外圈外圆柱面的中部绕柱面开设有环形油槽，在环形槽中沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的通油孔；此外，保持架(6)中部沿圆周方向均布有通孔；外隔圈(4)的外柱面中部沿圆周方向均布有油孔；油孔通至两侧两列滚子和内隔圈(5)之间的空间。本实用新型轴承旨在增强轴承的润滑性能，以便承受较大径向负荷。



1、一种高速轧机用四列圆柱滚子轴承，包括两对对称的分体式内圈（1）、分体式外圈（2），以及每一对内圈（1）和外圈（2）之间设置的两个圆柱滚子（3）；所述两个圆柱滚子限定在一个保持架（6）中；其特征在于，

两对内圈（1）和外圈（2）之间设置有同心套置的外隔圈（4）和内隔圈（5）；

每一所述内圈和外圈两侧端面沿径向设置有圆弧油槽；

每一所述外圈外圆柱面的中部绕柱面开设有环形油槽，在环形槽中沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的通油孔；所述通油孔通至两列圆柱滚子之间的空间；此外，

每一所述保持架（6）中部沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的通孔；

所述外隔圈（4）的外柱面中部沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的油孔；所述油孔通至两侧两列滚子和内隔圈（5）之间的空间。

2、根据权利要求1所述高速轧机用四列圆柱滚子轴承，其特征在于，所述通油孔、所述通孔以及所述油孔沿圆周方向分别设置6个。

高速轧机用四列圆柱滚子轴承

技术领域

本发明涉及一种四列圆柱滚子轴承。

背景技术

目前四列圆柱滚子轴承广泛用于各种轧机，轧机用四列圆柱滚子轴承能够承受较大的径向负荷，但轴承转速有限，不能满足高轧制速度和精度要求。

发明内容

本发明旨在提供了一种在高速轧机上使用的四列圆柱滚子轴承，旨在增强轴承的润滑性能，以便承受较大径向负荷。

本发明一种高速轧机用四列圆柱滚子轴承，包括两对对称的分体式内圈、分体式外圈，以及每一对内圈和外圈之间设置的两个圆柱滚子，并且此两个圆柱滚子限定在一个保持架中。其中，两对内圈和外圈之间设置有同心套置的外隔圈和内隔圈；每一内圈和外圈两侧端面沿径向设置有圆弧油槽；每一外圈外圆柱面的中部绕柱面开设有环形油槽，在环形槽中沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的通油孔；通油孔通至两列圆柱滚子之间的空间。此外，每一保持架中部沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的通孔；外隔圈的外柱面中部沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的油孔；油孔通至两侧两列滚子和内隔圈之间的空间。

优选方式下，上述通油孔、通孔以及油孔沿圆周方向分别设置 6 个。保持架外径面也可以设计成多个油孔，不仅仅限定于 6 个，从而保证轴承运转过程中能够得到充分的润滑。

本发明轴承具有如下优点：

1、该轴承能够承受较大的径向负荷、极限转速和精度很高，适用于精轧机的轧辊轴承。

2、轴承采用的润滑方式，充分考虑了轴承高速运转带来的润滑与散热的问题，在内圈、外圈、隔圈、保持架、开有许多槽、孔等。这样槽、孔形成的润滑、散热通道与轴承座、轧辊上的通道就组成了一个可靠的润滑与散热系统，在外圈及保持架上，两个滚子之间对应的位置设计有环形槽和多个润滑孔，使得轴承运转过程中能够得到充分的润滑，从而提高轴承的极限转速。

附图说明

图 1 是本发明轴承的半剖结构示意图；图中省略对称的下半部结构。

图中：1、内圈；2、外圈；3、滚子；4、外隔圈；5、内隔圈；6、保持架。

具体实施方式

如图 1 所示一种高速轧机用四列圆柱滚子轴承，包括两对对称的分体式内圈 1、分体式外圈 2，以及每一对内圈 1 和外圈 2 之间设置的两个圆柱滚子 3；两个圆柱滚子限定在一个保持架 6 中。两对内圈 1 和外圈 2 之间设置有同心套置的外隔圈 4 和内隔圈 5。每一内圈和外圈两侧端面沿径向设置有圆弧油槽；每一外圈外圆柱面的中部绕柱面开设有环形油槽，在环形槽中沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的通油孔；通油孔通至两列圆柱滚子之间的空间。此外，每一保持架 6 中部沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的通孔。外隔圈 4 的外柱面中部沿圆周方向均布有沿轴承径向方向的油孔；油孔通至两侧两列滚子和内隔圈 5 之间的空间。

优选方式下，上述通油孔、通孔以及油孔沿圆周方向分别设置 6 个。保持

架外可设计成多个油孔，不仅仅限定于 6 个，从而保证轴承运转过程中能够得到充分的润滑。

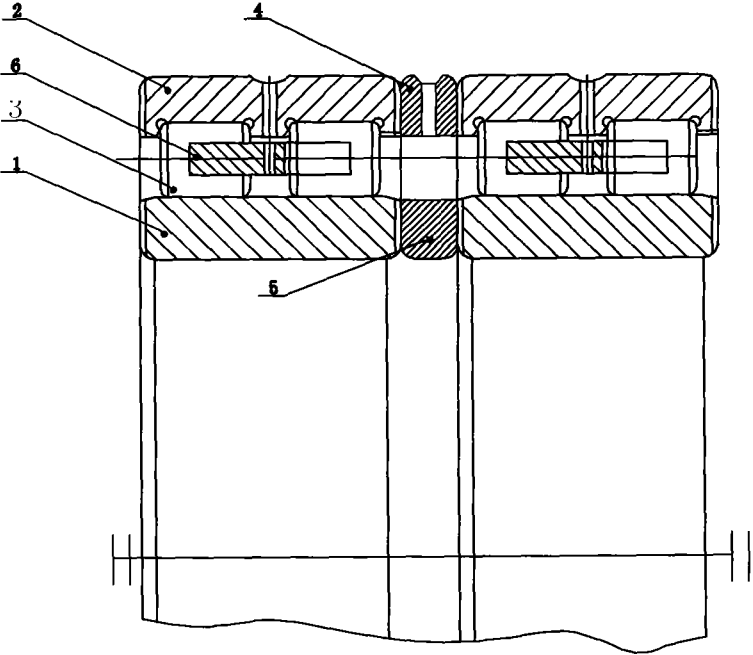


图1