



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109812496 A

(43)申请公布日 2019.05.28

(21)申请号 201711171210.7

(22)申请日 2017.11.22

(71)申请人 四川名齿齿轮制造股份有限公司
地址 625500 四川省雅安市经济开发区工
业园区

(72)发明人 韩勇

(51)Int.Cl.

F16C 19/38(2006.01)

F16C 33/58(2006.01)

F16C 33/66(2006.01)

F16H 55/17(2006.01)

F01M 9/06(2006.01)

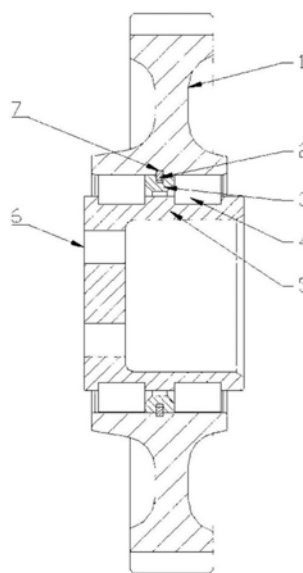
权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54)发明名称

用于柴油机惰齿轮的轴承

(57)摘要

本发明公开一种用于柴油机惰齿轮的轴承，采用圆柱滚子轴承替代润滑油道，解决了惰齿轮与惰轮轴衬套配合不可靠的技术问题。本发明采取以下技术方案：将轴承嵌在柴油机惰齿轮(1)的内孔内，轴承内圈(5)成为惰齿轮(1)的惰轮轴，轴承由惰轮轴通过螺栓孔(6)与缸体相连；惰齿轮(1)的齿轮内孔壁既为轴承外圈；惰齿轮(1)的齿轮内孔壁中间设有环状凹槽(7)；轴承的保持架(3)外环面中间装有环状弹簧挡圈(2)；轴承的润滑是利用齿轮室飞溅润滑。本发明的用于柴油机惰齿轮的轴承可承受较大的径向力，可承受一定的轴力，适用于直齿轮也适用于斜齿轮；与衬套相比较，减少了在发动机缸体上的精加工工序，成本减少约20%。



1. 一种用于柴油机惰齿轮的轴承,由内圈、保持架、圆柱滚子及外圈构成,其特征在于:所述轴承嵌在柴油机惰齿轮(1)的内孔内,轴承内圈(5)成为惰齿轮(1)的惰轮轴,轴承由惰轮轴通过螺栓孔(6)与缸体相连;惰齿轮(1)的齿轮内孔壁既为轴承外圈。

2. 根据权利要求1所述用于柴油机惰齿轮的轴承,其特征在于:所述惰齿轮(1)的齿轮内孔壁中间设有环状凹槽(7)。

3. 根据权利要求1所述用于柴油机惰齿轮的轴承,其特征在于:所述轴承的保持架(3)外环面中间装有环状弹簧挡圈(2)。

4. 根据权利要求1所述用于柴油机惰齿轮的轴承,其特征在于:所述轴承的润滑是利用齿轮室飞溅润滑。

5. 根据权利要求1所述用于柴油机惰齿轮的轴承,其特征在于:所述轴承内径59mm、外径72mm、宽度48mm、动载荷79.2KN、静载荷80.1KN、脂润滑转速7000r/min、油润滑转速9000r/min。

用于柴油机惰齿轮的轴承

[0001] 本发明涉及轴承,具体涉及一种用于柴油机惰齿轮的轴承。

[0002] 在发动机齿轮室动力传递过程中,有的为了布置需要配凑中心距,有的为了改变齿轮的旋转方向,都需要增加一个惰轮来实现。现在广泛采用的机构形式是将惰轮轴过盈或用螺栓紧固在缸体上,再将惰轮内部压装衬套,衬套和惰轮轴间隙配合。这种机构需要在惰轮轴内部加工特殊的润滑油道来润滑,但是经常因润滑油道有异物堵塞或供油不足,导致衬套与惰轮轴粘连在一起,至使整套轮系卡死不动。

[0003] 本发明公开一种用于柴油机惰齿轮的轴承,采用圆柱滚子轴承替代润滑油道,解决了惰齿轮与惰轮轴衬套配合不可靠的技术问题。本发明采取以下技术方案:将轴承嵌在柴油机惰齿轮(1)的内孔内,轴承内圈(5)成为惰齿轮(1)的惰轮轴,轴承由惰轮轴通过螺栓孔(6)与缸体相连;惰齿轮(1)的齿轮内孔壁既为轴承外圈;

[0004] 所述惰齿轮(1)的齿轮内孔壁中间设有环状凹槽(7);

[0005] 所述轴承的保持架(3)外环面中间装有环状弹簧挡圈(2);

[0006] 所述轴承的润滑是利用齿轮室飞溅润滑;

[0007] 所述轴承的润滑是利用齿轮室飞溅润滑;

[0008] 所述轴承内径59mm、外径72mm、宽度48mm、动载荷79.2KN、静载荷80.1KN、脂润滑转速7000r/min、油润滑转速9000r/min。

[0009] 本发明的用于柴油机惰齿轮的轴承可承受较大的径向力,可承受一定的轴力,适用于直齿轮也适用于斜齿轮;与衬套相比较,减少了在发动机缸体上的精加工工序,成本减少约20%。

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

[0011] 图1是惰齿轮轴承示意图。

[0012] 图标说明:惰齿轮1、弹簧挡圈2、保持架3、滚动体4、轴承内圈5、螺栓孔6、凹槽7。

[0013] 如图1所示,将轴承压入惰齿轮1内孔内,轴承外壳退掉,轴承内圈5成为惰齿轮1的惰轮轴,惰齿轮1内孔壁既为轴承外圈;惰齿轮1的齿轮内孔壁中间设有环状凹槽7,轴承保持架3外环面中间装有环状弹簧垫圈2,当轴承压入惰齿轮1内孔时,轴承弹簧挡圈2与齿轮内孔中间凹槽7相遇,弹簧挡圈2外涨使轴承卡在惰齿轮内孔里;轴承整体由惰轮轴用螺栓通过螺栓孔6紧固在发动机缸体上。轴承润滑不用特殊设计,利用齿轮室飞溅润滑即可。轴承能够承受较大的径向力及一定量的轴向力,既适用于直齿轮又适用于斜齿轮。轴承内径59mm、外径72mm、宽度48mm、动载荷79.2KN、静载荷80.1KN、脂润滑转速7000r/min油润滑转速9000r/min。

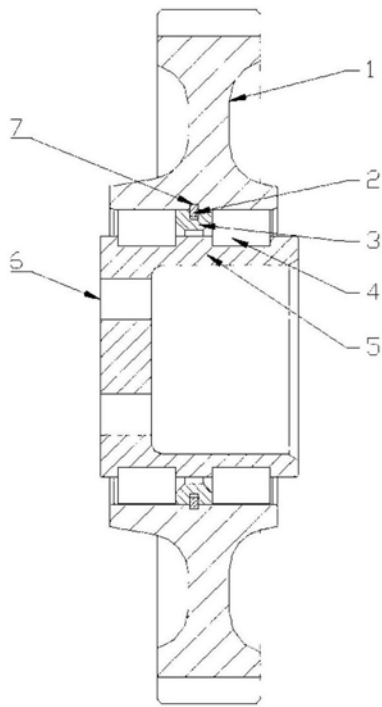


图1