



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218207463 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222109260.5

(22) 申请日 2022.08.11

(73) 专利权人 江苏万达特种轴承股份有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市如城镇
益寿南路189号

(72) 发明人 时飞

(74) 专利代理机构 南通华发知识产权代理事务
所(普通合伙) 32662

专利代理师 孙腾

(51) Int.Cl.

F16C 19/38 (2006.01)

F16C 33/58 (2006.01)

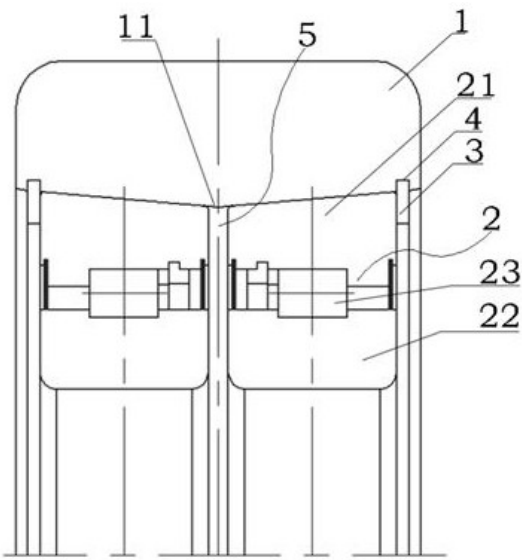
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双列高载荷轴承

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双列高载荷轴承,它包括壳体、锥形子轴承、孔用挡圈,锥形子轴承包括锥形外圈、内圈和滚子,壳体设计为环形体,壳体的内孔中间设计环形凸锥,环形凸锥的两侧靠近内孔口部位置分别开有环槽;壳体的环形凸锥两侧分别安装有一锥形子轴承,锥形子轴承的锥形外圈的外周面与环形凸锥一侧的内锥面相配合,壳体的内孔两侧环槽内分别安装一孔用挡圈且孔用挡圈挡在锥形外圈的外侧,壳体内安装的两个锥形子轴承之间留有一定间隙且环形凸锥的尖端位于间隙边缘之间。优点是锥形子轴承的锥形外圈的外锥面与壳体的内锥面接触,在受到轴向力时,载荷会传递给轴承,也不会发生轴向的移动,提高了轴承的使用寿命。



1. 一种双列高载荷轴承,其特征在于,它包括壳体、锥形子轴承、孔用挡圈,锥形子轴承包括锥形外圈、内圈和滚子,锥形外圈内侧安装有内圈,锥形外圈与内圈之间安装有若干滚子;壳体设计为环形体,壳体的内孔中间设计环形凸锥,环形凸锥的两侧靠近内孔口部位置分别开有环槽;壳体的环形凸锥两侧分别安装有一锥形子轴承,锥形子轴承的锥形外圈的外周面与环形凸锥一侧的内锥面相配合,壳体的内孔两侧的环槽内分别安装一孔用挡圈且孔用挡圈挡在锥形外圈的外侧,壳体内安装的两个锥形子轴承之间留有一定间隙且环形凸锥的尖端位于间隙边缘之间。

2. 根据权利要求1所述的一种双列高载荷轴承,其特征在于,所述的孔用挡圈的外边位于环槽内,孔用挡圈的内边挡在锥形子轴承的锥形外圈的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种双列高载荷轴承,其特征在于,所述的滚子是圆柱滚子,锥形外圈的外周面设计为外锥面,外锥面与壳体的环形凸锥的内锥面相互配合。

一种双列高载荷轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承领域,具体涉及一种双列高载荷轴承。

背景技术

[0002] 在一些重载应用场合,例如工程机械,冶金,热处理设备,大吨位的叉车等,需要采用双列轴承,双列轴承包括壳体和两个轴承,壳体设计为环形壳体,两个轴承并排安装在壳体内,但是双列轴承目前设计一种是,如图1-2:环形壳体中间设计挡圈槽,用来安装孔用挡圈,然后壳体内双列轴承分别安装在挡圈两侧,这种壳体的挡圈槽与孔用挡圈101存在间隙102,在受到较大的轴向载荷或轴向冲击载荷,壳体会在轴向往复移动,孔用挡圈101会受力产生变形,甚至断裂;还有一种是,如图3-4:壳体的内孔内部设计一个环形凸起201,环形凸起201与壳体一体成型,环形凸起201厚度很难精准控制,有时较小,在受到较大的轴向载荷或轴向冲击载荷,容易断裂,使轴承失效,如外圈需要进行热处理,环形凸起201在热处理时不易控制,也容易断裂,这种结构难加工。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出了一种双列高载荷轴承,设计简单,使用方便,结构合理紧凑,在受到较大的轴向载荷或轴向冲击载荷,不易损坏,延长寿命。

[0004] 本实用新型的技术方案:

[0005] 一种双列高载荷轴承,它包括壳体、锥形子轴承、孔用挡圈,锥形子轴承包括锥形外圈、内圈和滚子,锥形外圈内侧安装有内圈,锥形外圈与内圈之间安装有若干滚子;壳体设计为环形体,壳体的内孔中间设计环形凸锥,环形凸锥的两侧靠近内孔口部位置分别开有环槽;壳体的环形凸锥两侧分别安装有一锥形子轴承,锥形子轴承的锥形外圈的外周面与环形凸锥一侧的内锥面相配合,壳体的内孔两侧环槽内分别安装一孔用挡圈且孔用挡圈挡在锥形外圈的外侧,壳体内安装的两个锥形子轴承之间留有一定间隙且环形凸锥的尖端位于间隙边缘之间。

[0006] 所述的孔用挡圈的外边位于环槽内,孔用挡圈的内边挡在锥形子轴承的锥形外圈的外侧。

[0007] 所述的滚子是圆柱滚子,锥形外圈的外周面设计为外锥面,外锥面与壳体的环形凸锥的内锥面相互配合。

[0008] 本实用新型的优点是锥形子轴承的锥形外圈的外锥面与壳体的内锥面接触,在受到轴向力时,载荷会传递给轴承,也不会发生轴向的移动,提高了轴承的使用寿命。

附图说明

[0009] 图1是以往的一种双列轴承的示意图。

[0010] 图2是图1中A处的放大的示意图。

[0011] 图3是以往的另一双列轴承的示意图。

[0012] 图4是图3中B处的示意图。

[0013] 图5是本实用新型的示意图。

具体实施方式

[0014] 参照附图5,一种双列高载荷轴承,它包括壳体1、锥形子轴承2、孔用挡圈3,锥形子轴承2包括锥形外圈21、内圈22和滚子23,锥形外圈21内侧安装有内圈22,锥形外圈21与内圈22之间安装有若干滚子23;壳体1设计为环形体,壳体1的内孔中间设计环形凸锥11,环形凸锥11的两侧靠近内孔口部位置分别开有环槽4;壳体1的环形凸锥11两侧分别安装有一锥形子轴承2,锥形子轴承2的锥形外圈21的外周面与环形凸锥11一侧的内锥面相配合,壳体1的内孔两侧的环槽4内分别安装一孔用挡圈3且孔用挡圈3挡在锥形外圈21的外侧,壳体1内安装的两个锥形子轴承2之间留有一定间隙5且环形凸锥11的尖端位于间隙5边缘之间。

[0015] 所述的孔用挡圈3的外边位于环槽4内,孔用挡圈3的内边挡在锥形子轴承2的锥形外圈21的外侧。

[0016] 所述的滚子23是圆柱滚子23,锥形外圈21的外周面设计为外锥面,外锥面与壳体1的环形凸锥11的内锥面相互配合。

[0017] 本实用新型使用时,壳体的环形凸锥设计使两个锥形子轴承安装在内侧不会抵触靠在一起,而且壳体内部没有了活动的孔用挡圈设计和固定的环形凸起设计,就不存在轴向受力损害中间的孔用挡圈以及环形凸起问题;本实用新型锥形子轴承的锥形外圈的外锥面与壳体的内锥面接触,在受到轴向力时,载荷会通过壳体的内锥面传递给带有外锥面的锥形外圈,锥形外圈无论怎么轴向挤压壳体的内锥面都不会对环形凸锥造成损伤;锥形外圈通过滚子传递给内圈,但是两个内圈都是紧紧固定在应用设备的转轴上面,不好轴向移动,轴承整体就不会发生轴向的移动,提高了轴承的使用寿命。

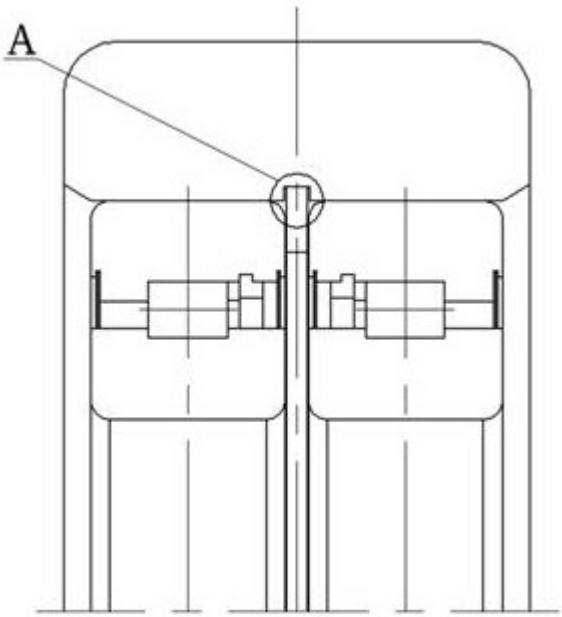


图1

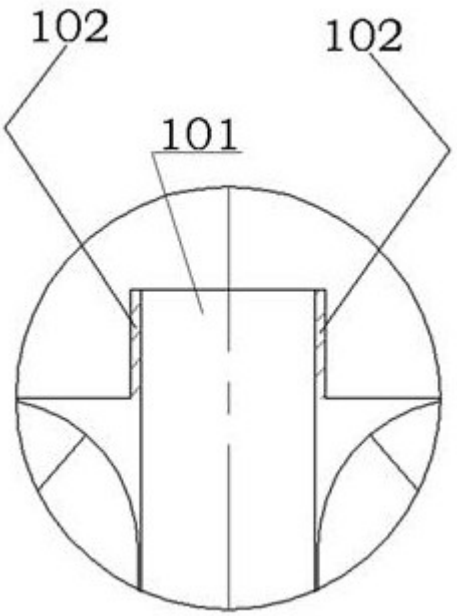


图2

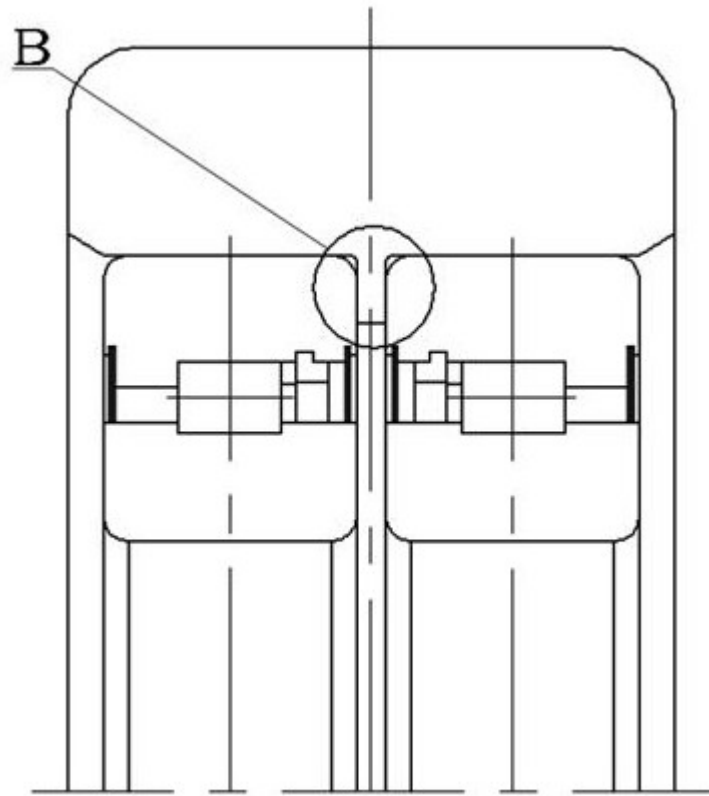


图3

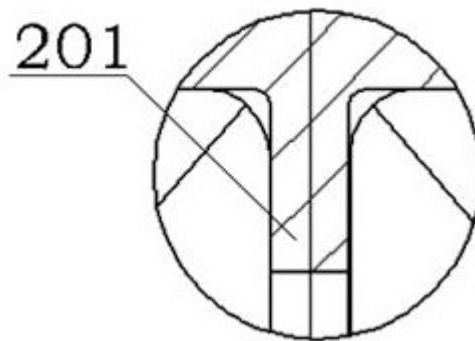


图4

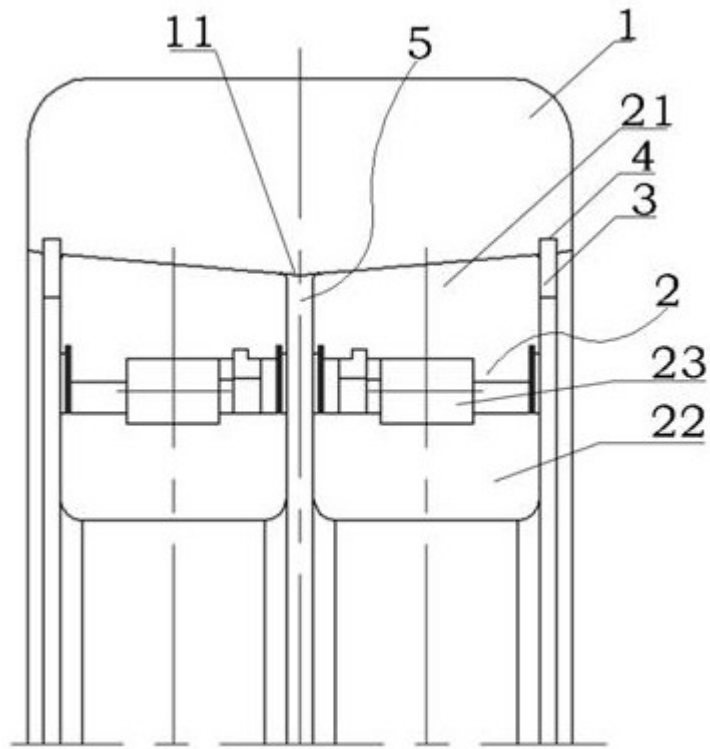


图5