



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204628285 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520300122. 2

(22) 申请日 2015. 05. 11

(73) 专利权人 马鞍山经纬回转支承有限公司  
地址 243100 安徽省马鞍山市当涂经济开发区经纬回转支承有限公司

(72) 发明人 汤骏 王书君 杨世宏 姚然强

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

F16C 19/56(2006. 01)

F16C 33/58(2006. 01)

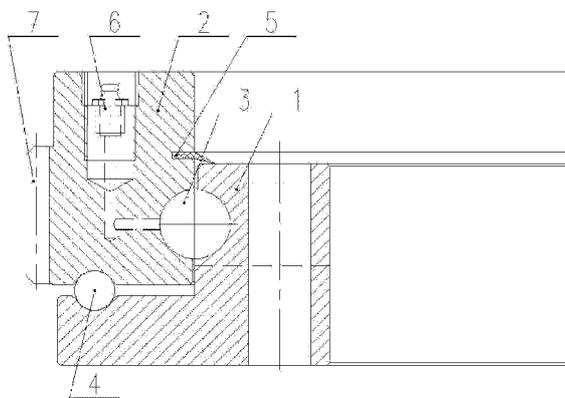
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可承受大轴向力的回转支承

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可承受大轴向力的回转支承,包括有高低错落排列的外圈和L型内圈,L型内圈和外圈的周向配合面之间设有环形承载滚道,环形承载滚道内设有多个沿环形承载滚道呈环形分布的钢球一,其特征在于:L型内圈的端面和外圈轴向配合面之间还设有平面环形滚道,平面环形滚道内设有多个沿平面环形滚道呈环形分布的大小适中的钢球二。本实用新型结构合理,除原有回转支承内、外圈周向配合面间设有的环形承载滚道,在外圈端面和内圈端面上增加平面环形滚道,提高了回转支承的轴向承载能力,外圈相对于内圈的变形量大大缩小,改善了外圈与其它传动件配合面的接触情况。广泛适用于随车起重机、随车吊等场合,大大提高了回转支承的使用寿命。



1. 一种可承受大轴向力的回转支承,包括有高低错落排列的外圈和L型内圈,所述L型内圈和外圈的周向配合面之间设有环形承载滚道,所述环形承载滚道内设有多个沿环形承载滚道呈环形分布的钢球一,其特征在于:所述L型内圈的端面和外圈轴向配合面之间还设有平面环形滚道,所述平面环形滚道内设有多个沿平面环形滚道呈环形分布的钢球二;所述外圈上还设有环形凹槽,所述环形凹槽位于环形承载滚道上方,其内设有环形密封条;所述外圈上还设有通向环形承载滚道以及平面环形滚道的注油孔,所述注油孔内安装有油嘴。

2. 根据权利要求1所述的可承受大轴向力的回转支承,其特征在于:所述L型内圈和外圈的端面上均分别设有安装孔。

3. 根据权利要求1所述的可承受大轴向力的回转支承,其特征在于:所述外圈的外壁上设有齿圈。

4. 根据权利要求1所述的可承受大轴向力的回转支承,其特征在于:所述钢球二的尺寸根据平面环形滚道的尺寸以及L型内圈的端面和外圈轴向配合面之间的距离确定。

## 一种可承受大轴向力的回转支承

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及回转支承领域,具体涉及一种可承受大轴向力变形量却很小的回转支承。

### 背景技术

[0002] 回转支承又叫转盘轴承,也称为旋转支承或旋支承。回转支承在现实工业中应用很广泛,被称为“机器的关节”,是两物体之间需作相对回转运动,又需要同时承受轴向力、轴向力、倾覆力矩的机械所必需的重要传动原件。随着机械行业的迅速发展,回转支承在船舶设备、工程机械、轻工机械、冶金机械、医疗机械、工业机器人、隧道掘进机、游乐场设备等行业得到了广泛应用。

[0003] 回转支承内、外圈的配合面间设有环形滚道,回转支承内、外圈之间大多通过设置于周向的环形滚道内的滚珠实现回转运动,但是这种回转支承的承载能力有限,不能使用在结构尺寸有限制又要求承载能力大的装置上。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可承受大轴向力的回转支承,除原有回转支承内、外圈周向配合面间的环形承载滚道外,增加了一组平面滚道,大大提高了回转支承的轴向承载能力。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种可承受大轴向力的回转支承,包括有高低错落排列的外圈和 L 型内圈,所述 L 型内圈和外圈的周向配合面之间设有环形承载滚道,所述环形承载滚道内设有多个沿环形承载滚道呈环形分布的钢球一,其特征在于:所述 L 型内圈的端面和外圈轴向配合面之间还设有平面环形滚道,所述平面环形滚道内设有多个沿平面环形滚道呈环形分布的大小适中的钢球二;所述外圈上还设有环形凹槽,所述环形凹槽位于环形承载滚道上方,其内设有环形密封条;所述外圈上还设有通向环形承载滚道以及平面环形滚道的注油孔,所述注油孔内安装有油嘴。

[0007] 所述 L 型内圈和外圈的端面上均分别设有安装孔。

[0008] 所述外圈的外壁上设有齿圈。

[0009] 所述钢球二的尺寸根据平面环形滚道的尺寸以及 L 型内圈的端面和外圈轴向配合面之间的距离确定。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型结构合理,除原有回转支承内、外圈周向配合面间设有环形承载滚道外,在 L 型外圈和内圈轴向端面之间增加一组平面环形滚道,在结构尺寸较小的情况下,可大大提高回转支承的轴向承载能力,外圈相对于 L 型内圈的变形量大大缩小,有效改善了外圈与其它传动件配合面的接触情况。广泛适用于随车起重机、随车吊等场合,大大提高了回转支承的使用寿命。

## 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 参见图 1, 一种可承受大轴向力的回转支承, 包括有高低错落排列的外圈 2 和 L 型内圈 1, 所述 L 型内圈 1 和外圈 2 的周向配合面之间设有环形承载滚道, 所述环形承载滚道内设有多个沿环形承载滚道呈环形分布的钢球一 3, 其特征在于: 所述 L 型内圈 1 的端面和外圈 2 轴向配合面之间还设有平面环形滚道, 所述平面环形滚道内设有多个沿平面环形滚道呈环形分布的大小适中的钢球二 4; 所述外圈 2 上还设有环形凹槽, 所述环形凹槽位于环形承载滚道上方, 其内设有环形密封条 5; 所述外圈 2 上还设有通向环形承载滚道以及平面环形滚道的注油孔, 所述注油孔内安装有油嘴 6。

[0014] 所述 L 型内圈和外圈的端面上均分别设有安装孔。

[0015] 所述外圈的外壁上设有齿圈 7。

[0016] 所述钢球二的尺寸根据平面环形滚道的尺寸以及 L 型内圈 1 的端面和外圈 2 轴向配合面之间的距离确定。

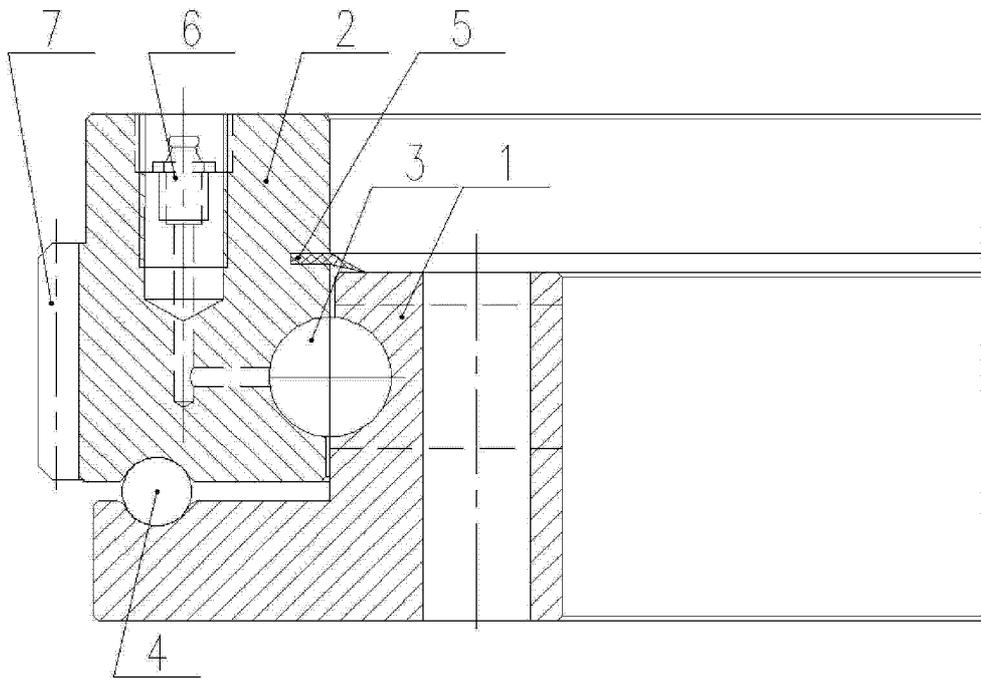


图 1