(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202674011 U
(45)授权公告日 2013.01.16

(21)申请号 201220298762.0

(22)申请日 2012.06.21

(73)专利权人 徐州丰禾回转支承制造有限公司
地址 221000 江苏省徐州市铜山区铜山经济开发区第三工业园陇海路 9 号

(72)发明人 王冠 马海峰 王亭亭 刘珍珍

(74)专利代理机构 徐州支点知识产权代理事务所（普通合伙） 32244
代理人 刘新合

(51)Int.Cl.
F16C 19/50(2006.01)
B66C 23/84(2006.01)

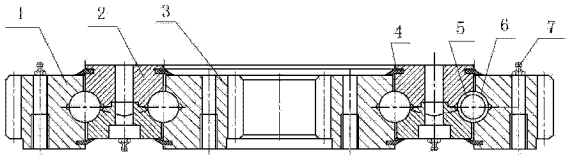
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

双排滚球式回转支承

(57)摘要

本实用新型公开了一种双排滚球式回转支承，属于回转支承领域，包括外齿圈、内齿圈、密封带和钢球，还包括中部滚圈和隔离块，外齿圈和内齿圈各有两条滚道，中部滚圈由上、下两个环形零件所组成，它们用螺钉相互固定，中部滚圈滚道按螺钉孔轴线对称布置，中部滚圈和内齿圈、外齿圈之间，形成两条球形断面的同心环形空腔，放置着钢球在这两条空腔中；密封带设置在本结构的上下端，隔离块设置在空腔与钢球接触处；双排滚球式回转支承满足了回转空间有限，并且需要双齿传动的特殊应用场合；节约了材料，提高了使用性能，使回转支承具有较大轴向力和倾翻力矩。



CN 202674011 U

1. 一种双排滚球式回转支承，包括外齿圈（1）、内齿圈（3）、密封带（4）和钢球（6），其特征在于还包括中部滚圈（2）和隔离块（5），外齿圈（1）和内齿圈（3）各有两条滚道，中部滚圈（2）由上、下两个环形零件所组成，它们用螺钉相互固定，中部滚圈（2）滚道按螺钉孔轴线对称布置，中部滚圈（2）和内齿圈（3）、外齿圈（1）之间，形成两条球形断面的同心环形空腔，钢球（6）放置着在这两条空腔中；密封带（4）设置在本结构的上下端，隔离块（5）设置在空腔与钢球（6）接触处。

2. 根据权利要求 1 所述的一种双排滚球式回转支承，其特征在于，所述的外齿圈（1）通过螺栓固定在起重机底座上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种双排滚球式回转支承，其特征在于，所述的中部滚圈（2）与起重机的转台相连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种双排滚球式回转支承，其特征在于，所述的油嘴（7）设置在外齿圈（1）的注油孔口处。

双排滚球式回转支承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种回转支承，具体是一种双排滚球式回转支承，属于回转支承领域。

背景技术

[0002] 目前，国外厂家包括德国、法国、美国以及英国、日本等，可生产直径 400-15000mm 的各类回转支承产品，种类多达十几个系列。而我国回转支承的发展较晚，也就是到 70 年代初 80 年代末才有一定的规模。起初，市场上用量最大的是单排四点接触球式回转支承，而且滚道直径在 500-1500mm 之间的占其中绝大部分；如今，随着工程机械、特种车和工业机器人等的发展，回转支承在需求量日益增大的同时，对产品的使用空间、结构、耗材、拆装等也提出了更高要求；目前，回转空间有限并且需要双齿传动的问题特别突出。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题，本实用新型提供一种双排滚球式回转支承，满足回转空间有限，并且需要双齿传动的特殊应用场合。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种双排滚球式回转支承，包括外齿圈、内齿圈、密封带和钢球，还包括中部滚圈和隔离块，外齿圈和内齿圈各有两条滚道，中部滚圈由上、下两个环形零件所组成，它们用螺钉相互固定，中部滚圈滚道按螺钉孔轴线对称布置，中部滚圈和内齿圈、外齿圈之间，形成两条球形断面的同心环形空腔，放置着钢球在这两条空腔中；密封带设置在本结构的上下端，隔离块设置在空腔与钢球接触处。

[0005] 进一步，外齿圈通过螺栓固定在起重机底座上。

[0006] 进一步，中部滚圈与起重机的转台相连接。

[0007] 进一步，油嘴设置在外齿圈的注油孔口处。

[0008] 本实用新型的有益效果是：满足了回转空间有限，并且需要双齿传动的特殊应用场合；节约了材料，提高了使用性能，使回转支承具有较大轴向力和倾翻力矩。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0010] 图中：1、外齿圈，2、中部滚圈，3、内齿圈，4、密封带，5、隔离块，6、钢球，7、油嘴。

具体实施方式

[0011] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0012] 如图 1 所示，本实用新型双排滚球式回转支承，包括外齿圈 1、内齿圈 3、密封带 4 和钢球 6，还包括中部滚圈 2 和隔离块 5，外齿圈 1 和内齿圈 3 各有两条滚道，中部滚圈 2 由上、下两个环形零件所组成，它们用螺钉相互固定，中部滚圈 2 滚道按螺钉孔轴线对称布置，中部滚圈 2 和内齿圈 3、外齿圈 1 之间，形成两条球形断面的同心环形空腔，放置着钢球

6 在这两条空腔中；密封带 4 设置在本结构的上下端，隔离块 5 设置在空腔与钢球 6 接触处。所述的外齿圈 1 通过螺栓固定在起重机底座上。所述的中部滚圈 2 与起重机的转台相连接。所述的油嘴 7 设置在外齿圈 1 的注油孔口处。

[0013] 在内齿圈 3、外齿圈 1 与中部滚圈上 2 各有两条滚道(共计八条滚道)。每个滚圈上的两条滚道，是由两端圆弧组成，其中心并不重合，从而形成接触点和接触角，使每个滚球同时承受着轴向力、径向力和倾翻力矩。在结构的上、下端分别有两个密封带 4，主要起到密封作用，以防灰尘进入滚道内，同时防止润滑脂外溢；另外内齿圈 3 和外齿圈 1 设计为带有齿的滚圈，能够同时带动两个支承的传动。

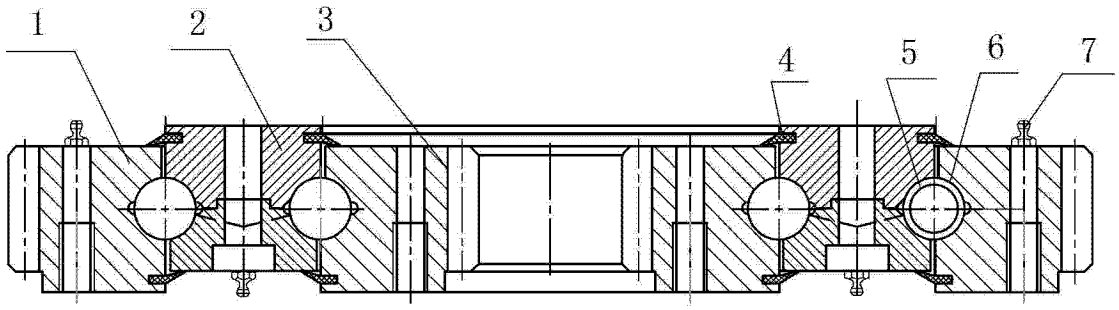


图 1