(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 204985320 U
(45)授权公告日 2016.01.20

(21)申请号 201520476758.2

(22)申请日 2015.07.03

(73)专利权人 捷颂(上海)传动科技有限公司
地址 200122 上海市浦东新区万祥镇宏祥北路83弄1-42号20幢B区201室

(72)发明人 孙立松

(74)专利代理机构 上海胜康律师事务所 31263
代理人 张坚

(51)Int.Cl.
F16C 19/02(2006.01)

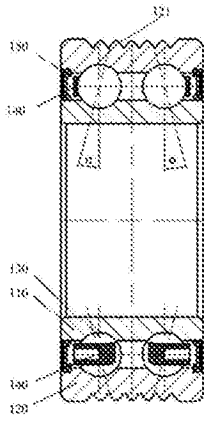
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

电梯皮带轮用双列角接触球轴承

(57)摘要

一种电梯皮带轮用双列角接触球轴承，包括内圈、外圈、多个钢球滚子、保持架、润滑脂以及两个密封圈，所述内圈的外周面上具有轴向对称布置的两圈弧形内圈滚道，所述外圈的内周面上设有对应所述两圈弧形内圈滚道的两圈弧形外圈滚道，该外圈的外周面上具有皮带齿槽，所述多个钢球滚子通过所述保持架均匀设于所述弧形内圈滚道与弧形外圈滚道之间，且所述滚子与所述弧形内圈滚道以及弧形外圈滚道具有15°的接触角，所述润滑脂填充于所述内圈以及外圈之间，所述两个密封圈分别固定于所述内圈以及外圈的轴向两侧之间。本实用新型承载能力以及耐腐蚀能力强、精度高，寿命长。



CN 204985320 U

1. 一种电梯皮带轮用双列角接触球轴承，其特征在于，包括内圈、外圈、多个钢球滚子、保持架、润滑脂以及两个密封圈，所述内圈的外周面上具有轴向对称布置的两圈弧形内圈滚道，所述外圈的内周面上设有对应所述两圈弧形内圈滚道的两圈弧形外圈滚道，该外圈的外周面上具有皮带齿槽，所述多个钢球滚子通过所述保持架均匀设于所述弧形内圈滚道与弧形外圈滚道之间，且所述滚子与所述弧形内圈滚道以及弧形外圈滚道具有 15° 的接触角，所述润滑脂填充于所述内圈以及外圈之间，所述两个密封圈分别固定于所述内圈以及外圈的轴向两侧之间。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电梯皮带轮用双列角接触球轴承，其特征在于，所述内圈以及外圈的外表面均具有镀锌层。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种电梯皮带轮用双列角接触球轴承，其特征在于，所述外圈的内周面的轴向两侧均具有卡槽，所述密封圈的外侧卡设于所述卡槽内。

电梯皮带轮用双列角接触球轴承

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承领域，尤其涉及一种电梯皮带轮用双列角接触球轴承。

背景技术

[0002] 目前，如图 2 所示，市场上电梯皮带轮主要采用两套标准深沟球轴承 2 压入齿圈壳体 3 内部，这种轴承加衬套的组合的缺点是：

[0003] 1、由于空间的限制，轴承的承载能力难以提升，导致工作寿命低；

[0004] 2、轴承压入齿圈壳体，受配合过盈量的挤压，降低轴承的精度；

[0005] 3、由于两套轴承的游隙、尺寸难免存在一定差异，导致旋转过程不同步，轴向窜动量大，容易产生振动，噪音大，并且降低了皮带传动的效率，皮带磨损也大；

[0006] 4、由于工作环境湿度大，产品容易产生锈蚀导致早期失效。

实用新型内容

[0007] 基于此，针对上述技术问题，提供一种电梯皮带轮用双列角接触球轴承。

[0008] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0009] 一种电梯皮带轮用双列角接触球轴承，包括内圈、外圈、多个钢球滚子、保持架、润滑脂以及两个密封圈，所述内圈的外周面上具有轴向对称布置的两圈弧形内圈滚道，所述外圈的内周面上设有对应所述两圈弧形内圈滚道的两圈弧形外圈滚道，该外圈的外周面上具有皮带齿槽，所述多个钢球滚子通过所述保持架均匀设于所述弧形内圈滚道与弧形外圈滚道之间，且所述滚子与所述弧形内圈滚道以及弧形外圈滚道具有 15° 的接触角，所述润滑脂填充于所述内圈以及外圈之间，所述两个密封圈分别固定于所述内圈以及外圈的轴向两侧之间。

[0010] 所述内圈以及外圈的外表面均具有镀锌层。

[0011] 所述外圈的内周面的轴向两侧均具有卡槽，所述密封圈的外侧卡设于所述卡槽内。

[0012] 本实用新型具有如下优点：

[0013] 1、内圈、外圈的一体化设计，增加了内部空间，使得钢球滚子数量和尺寸可以放大，提高了轴承的承载能力，大幅提高了轴承的工作寿命；

[0014] 2、一体设计避免了传统齿圈壳体与轴承过盈配合对轴承精度影响的问题；

[0015] 3、一体设计，并且采用角接触的形式设计，避免了传统两套轴承的游隙、尺寸差异，导致旋转过程不同步，轴向窜动量大，容易产生振动噪音，并且降低了皮带传动的效率，皮带磨损等问题；

[0016] 4、通过轴承表面采用镀锌处理，提高了轴承耐腐蚀能力，避免产品锈蚀导致早期失效。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式本实用新型进行详细说明：

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图 2 为传统电梯皮带轮用双列球轴承的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示，一种电梯皮带轮用双列角接触球轴承，包括内圈 110、外圈 120、多个钢球滚子 130、保持架 140、润滑脂以及两个密封圈 150。

[0021] 内圈 110 的外周面上具有轴向对称布置的两圈弧形内圈滚道。

[0022] 外圈 120 的内周面上设有对应两圈弧形内圈滚道的两圈弧形外圈滚道，该外圈的外周面上具有皮带齿槽 121。

[0023] 与传统电梯皮带轮轴承装置采用两套标准深沟球轴承 2 压入齿圈壳体 3 内部方式不同（参见图 2），本实用新型的内圈 110、外圈 120 及其上的滚道均为一体设计，避免了传统齿圈壳体 3 与标准深沟球轴承 2 过盈配合对轴承精度产生影响的问题；此外，一体设计增加了内部空间，使得钢球滚子 130 的数量和尺寸可以放大，提高了轴承的承载能力，大幅提高了轴承的工作寿命。

[0024] 其中，内圈 110 以及外圈 120 的外表面均具有镀锌层，提高了轴承耐腐蚀能力，避免产品锈蚀导致早期失效。

[0025] 多个钢球滚子 130 通过保持架 140 均匀设于弧形内圈滚道与弧形外圈滚道之间，且滚子 130 与弧形内圈滚道以及弧形外圈滚道具有 15° 的接触角 α 。

[0026] 内圈 110、外圈 120 的一体化设计，以及角接触的设计，可避免传统两套标准深沟球轴承 2 的游隙、尺寸差异，导致旋转过程不同步，轴向窜动量大，容易产生振动噪音，并且降低了皮带传动的效率，皮带磨损等现象，也

[0027] 润滑脂填充于内圈 110 以及外圈 120 之间，两个密封圈 150 分别固定于内圈 110 以及外圈 120 的轴向两侧之间。

[0028] 具体地，外圈 120 的内周面的轴向两侧均具有卡槽，密封圈 150 的外侧卡设于卡槽内，密封圈 150 与外圈 120 同步运动，与内圈 110 相对运动。

[0029] 但是，本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本实用新型，而并非用作为对本实用新型的限定，只要在本实用新型的实质精神范围内，对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求书范围内。

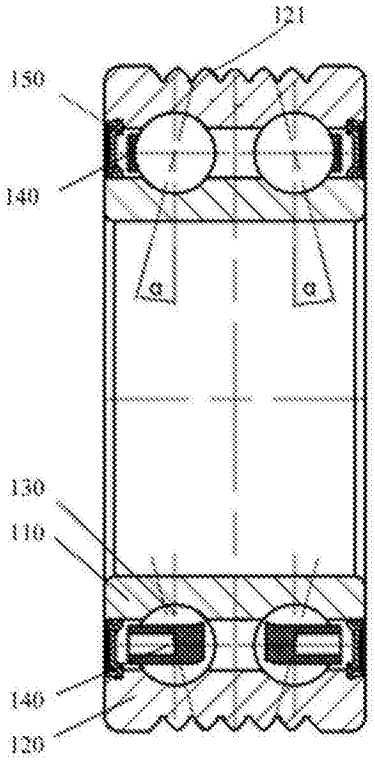


图 1

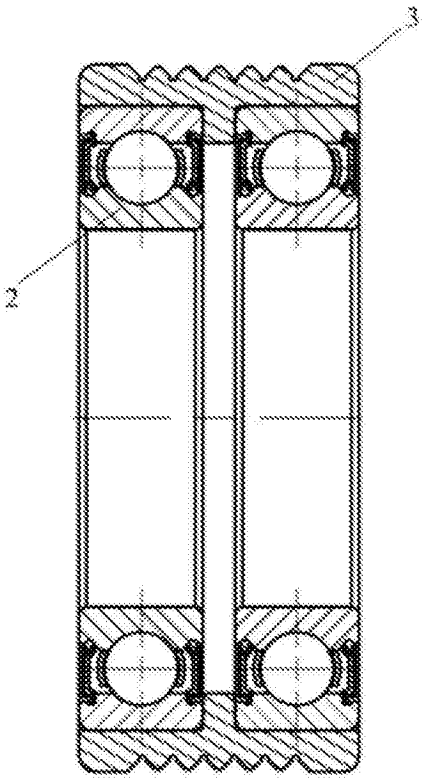


图 2