(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 204729479 U
(45)授权公告日 2015.10.28

(21)申请号 201520382785.3

(22)申请日 2015.06.04

(73)专利权人 泛科轴承集团有限公司
地址 362300 福建省泉州市南安市彭美路83号

(72)发明人 施天津 陈燕周

(74)专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司 35205
代理人 张浠娟

(51)Int.Cl.
F16C 33/82(2006.01)

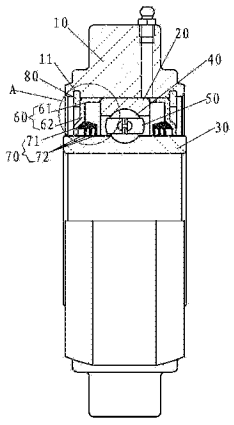
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效防尘外球面球轴承

(57)摘要

本实用新型涉及一种高效防尘外球面球轴承，包括轴承本体和轴承座，轴承本体包括轴承外圈、轴承内圈、设置在轴承外圈与轴承内圈之间的滚动体以及用以对滚动体进行限位的保持架，轴承本体通过轴承外圈与轴承座连成一体，在轴承内圈与轴承外圈之间设有密封圈，密封圈的外侧设有防尘盖，密封圈包括密封圈本体和形成密封圈本体上的三个密封唇，每个密封唇均与轴承内圈转动密封连接，相邻密封唇与轴承内圈之间形成密封腔，密封圈本体与防尘盖的内侧固定连接。通过在密封圈本体上设置三个密封唇，在防尘盖与轴承外圈之间形成三道密封，有效地减少了飞尘等杂质从防尘盖处进入到滚动体处，使得本实用新型的外球面球轴承具有高效的防尘效果。



CN 204729479 U

1. 一种高效防尘外球面球轴承，包括轴承本体和轴承座，轴承本体包括轴承外圈、轴承内圈、设置在轴承外圈与轴承内圈之间的滚动体以及用以对滚动体进行限位的保持架，轴承本体通过轴承外圈与轴承座连成一体，在轴承内圈与轴承外圈之间设有密封圈，密封圈的外侧设有防尘盖，其特征在于：所述密封圈包括密封圈本体和形成密封圈本体上的三个密封唇，每个密封唇均与所述轴承内圈转动密封连接，相邻密封唇与所述轴承内圈之间形成密封腔，密封圈本体与所述防尘盖的内侧固定连接。

2. 如权利要求 1 所述的高效防尘外球面球轴承，其特征在于：所述密封唇以过盈配合方式连接在所述轴承内圈上。

3. 如权利要求 1 所述的高效防尘外球面球轴承，其特征在于：所述防尘盖具有安装部和用以供所述密封圈本体抵靠的支撑部，在所述轴承座的内壁上设有环形凹槽，环形凹槽中装设有弹性挡圈，所述安装部卡设在弹性挡圈的内侧与所述轴承外圈的相应端面之间，且安装部与所述轴承座的内壁紧密配合连接。

4. 如权利要求 1 至 3 任一项所述的高效防尘外球面球轴承，其特征在于：所述密封圈为丁晴橡胶密封圈。

5. 如权利要求 1 至 3 任一项所述的高效防尘外球面球轴承，其特征在于：所述滚动体为钢球。

一种高效防尘外球面球轴承

技术领域

[0001] 本实用新型属轴承技术领域，具体涉及一种高效防尘外球面球轴承。

背景技术

[0002] 外球面球轴承一般用于比较恶劣的环境，如矿山机械、收割机、脱粒机等。外球面球轴承是深沟球轴承的一种，具有轴承内圈、轴承外圈，以及轴承内圈和轴承外圈之间的滚动体，轴承外圈的外径表面为球面，该球面可与轴承座的内孔相对摆动而实现自动调心，解决轴与轴承座孔的轴线对中性差，或是轴长而挠度大等产生对中性问题。

[0003] 现有的一种外球面球轴承，如申请公布号 CN 103807306 A，名称为“一种带座外球面球轴承”的中国发明专利申请所述公开，其包括轴承本体和轴承座，所述的轴承本体通过外圈外球面和轴承座内球面相配合形成整体，所述的轴承本体包括外圈、内圈、钢球和保持架，所述的钢球固定在保持架上后，同保持架一并装在外圈和内圈之间，在外圈和内圈之间的密封圈。

[0004] 这种外球面球轴承虽然能够起到一定的密封效果，然而由于其密封圈的结构设置不够合理，防尘效果难以达到令人满意的效果。

[0005] 鉴于此，本案发明人对上述问题进行深入研究，遂有本案产生。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种防尘效果更佳、稳定性更佳的高效防尘外球面球轴承。

[0007] 为了达到上述目的，本实用新型采用这样的技术方案：

[0008] 一种高效防尘外球面球轴承，包括轴承本体和轴承座，轴承本体包括轴承外圈、轴承内圈、设置在轴承外圈与轴承内圈之间的滚动体以及用以对滚动体进行限位的保持架，轴承本体通过轴承外圈与轴承座连成一体，在轴承内圈与轴承外圈之间设有密封圈，密封圈的外侧设有防尘盖，所述密封圈包括密封圈本体和形成密封圈本体上的三个密封唇，每个密封唇均与所述轴承内圈转动密封连接，相邻密封唇与所述轴承内圈之间形成密封腔，密封圈本体与所述防尘盖的内侧固定连接。

[0009] 作为一种优选方式，所述密封唇以过盈配合方式连接在所述轴承内圈上。

[0010] 作为一种优选方式，所述防尘盖具有安装部和用以供所述密封圈本体抵靠的支撑部，在所述轴承座的内壁上设有环形凹槽，环形凹槽中装设有弹性挡圈，所述安装部卡设在弹性挡圈的内侧与所述轴承外圈的相应端面之间，且安装部与所述轴承座的内壁紧密配合连接。

[0011] 在上述方案中，所述密封圈为丁晴橡胶密封圈。

[0012] 在上述方案中，所述滚动体为钢球。

[0013] 采用本实用新型的技术方案后，通过在密封圈本体上设置三个密封唇，在防尘盖与轴承外圈之间形成三道密封，有效地减少了飞尘等杂质从防尘盖处进入到滚动体处，使

得本实用新型的外球面球轴承具有高效的防尘效果，同时密封圈本体连接在防尘盖的内侧，保证了密封圈整体的稳定性，使得密封圈能够长期稳定地阻挡飞尘等杂质。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型局部剖视图；

[0015] 图 2 为图 1 中 A 处的放大图；

[0016] 图中：

[0017] 10- 轴承座 11- 环形凹槽

[0018] 20- 轴承外圈 30- 轴承内圈

[0019] 40- 滚动体 50- 保持架

[0020] 60- 防尘盖 61- 安装部

[0021] 62- 支撑部 70- 密封圈

[0022] 71- 密封圈本体 72- 密封唇

[0023] 80- 弹性挡圈

具体实施方式

[0024] 为了进一步解释本实用新型的技术方案，下面结合附图进行详细阐述。

[0025] 参照图 1 和图 2，一种高效防尘外球面球轴承，包括轴承本体和轴承座 10，轴承本体包括轴承外圈 20、轴承内圈 30、设置在轴承外圈 20 与轴承内圈 30 之间的滚动体 40 以及用以对滚动体 40 进行限位的保持架 50，保持架 50 用以将滚动体 40 安装在一定的位置上，保证滚动体 40 顺利转动，滚动体 40 选用钢球。轴承本体通过轴承外圈 20 与轴承座 10 连成一体，在轴承内圈 30 与轴承外圈 20 之间设有密封圈 70，密封圈 70 选用丁晴橡胶密封圈，密封圈 70 以过盈配合方式套设在轴承内圈 30 的外壁上。

[0026] 本实用新型中在密封圈 70 的外侧设有防尘盖 60，所述密封圈 70 包括密封圈本体 71 和形成密封圈本体 71 上的三个密封唇 72，每个密封唇 72 均与所述轴承内圈 20 转动密封连接，相邻密封唇 72 与所述轴承内圈 30 之间形成密封腔，以靠近密封圈 70 靠近滚动体 40 的一侧为内侧，相对的另一侧为外侧，密封圈本体 71 的外侧与所述防尘盖 60 的内侧固定连接，密封圈 70 的内侧与滚动体 40 之间形成容置空腔，该容置空腔用以容置油脂，保证滚动体 40 的润滑效果和顺利滚动。

[0027] 在本实用新型中，轴承外圈 20 沿轴向的两端各设有一个防尘盖 60、一个密封圈 70 以及一个弹性挡圈 80，弹性挡圈 80 与轴承座 10 固定连接，起到防止轴承本体从轴承座 10 脱离的作用，保证了整个外球面球轴承的稳定性。

[0028] 作为一种优选方式，所述防尘盖 60 具有安装部 61 和用以供所述密封圈本体 71 抵靠的支撑部 62，在所述轴承座 10 的内壁上设有环形凹槽 11，上述的弹性挡圈 80 设置在环形凹槽 11 中，所述安装部 61 卡设在弹性挡圈 80 的内侧与所述轴承外圈 20 的相应端面之间，且安装部 61 与所述轴承座 10 的内壁紧密配合连接，支撑部 62 则朝向轴承内圈 30 方向延伸用以供密封圈 70 抵靠。在该安装部 61 上还设有与上述容置空腔连通的通孔，在轴承座 10 上对应设有油孔，借此油孔和通孔向上述容置空腔加入油脂。

[0029] 本实用新型的产品形式并非限于本案图示和实施例，任何人对其进行类似思路的

适当变化或修饰，皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

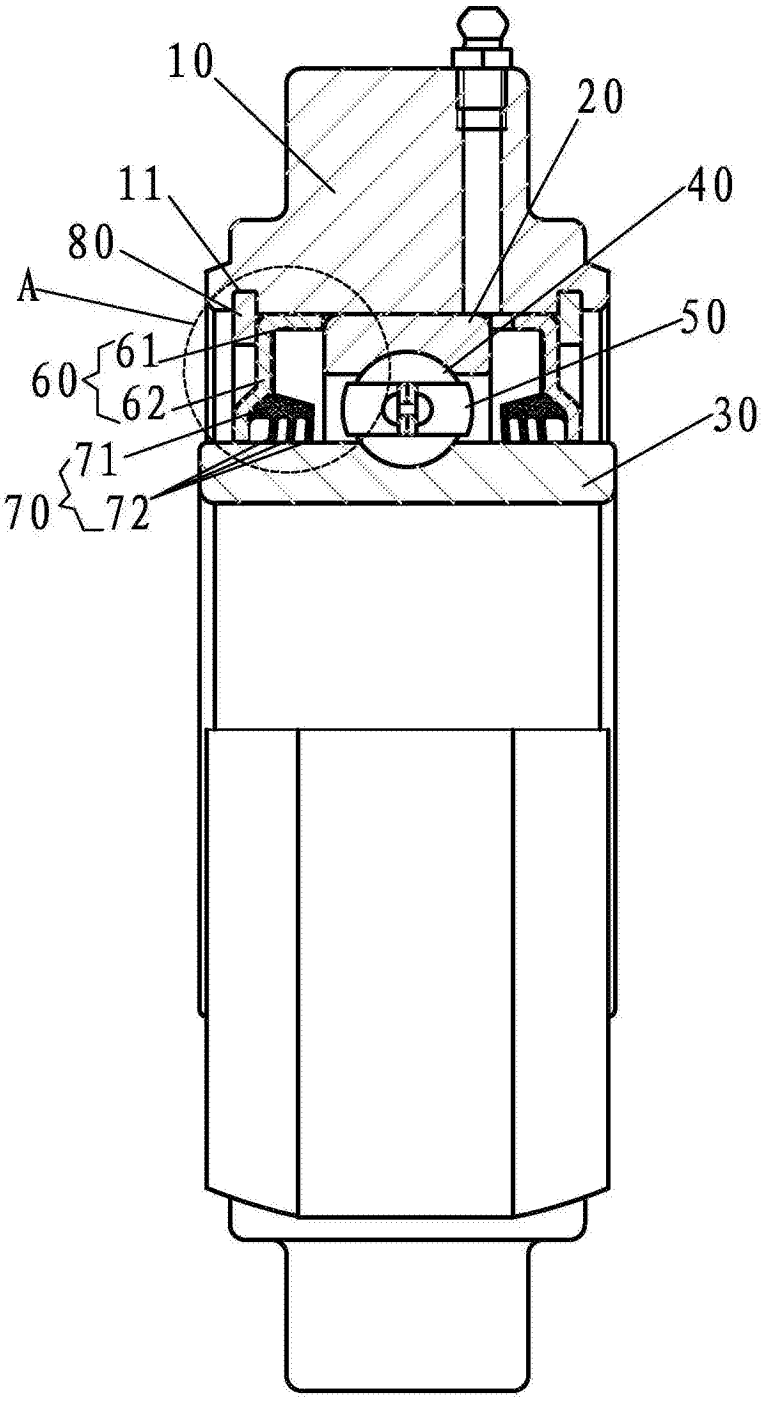


图 1

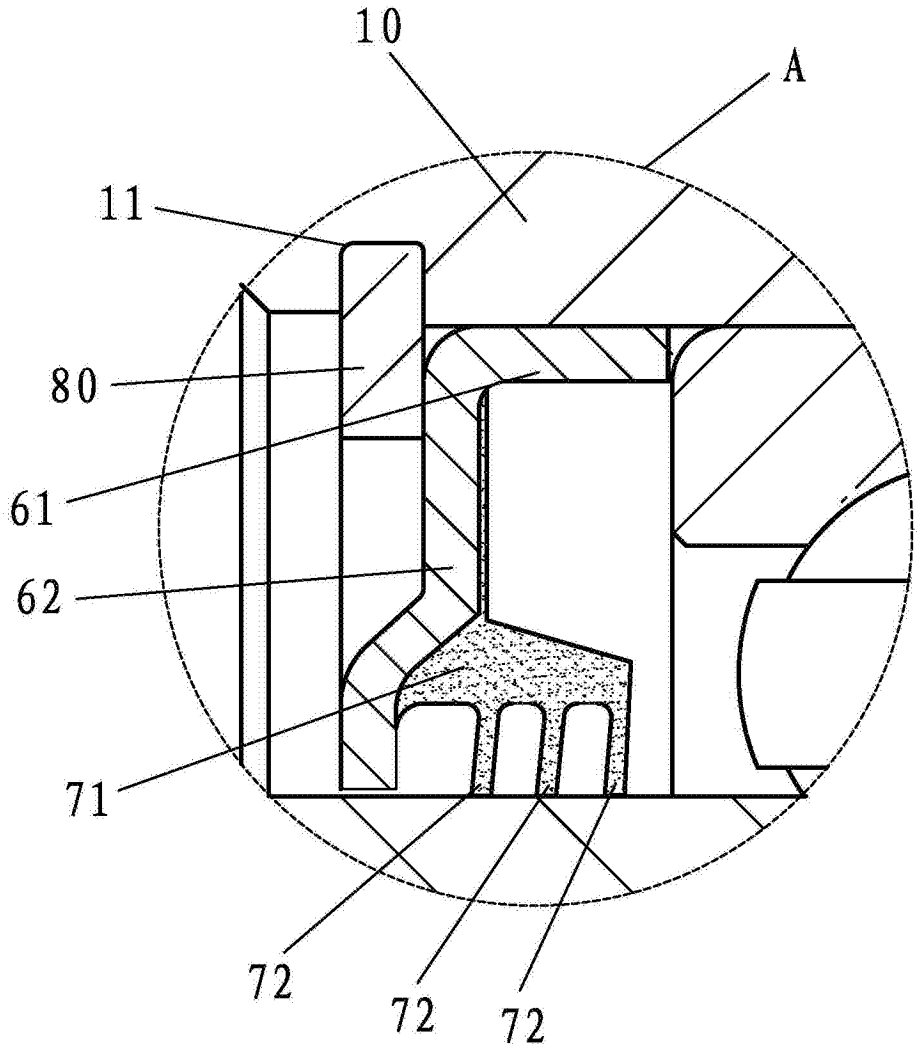


图 2