



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213776067 U

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202022423368.2

(22) 申请日 2020.10.27

(73) 专利权人 人本股份有限公司

地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区
滨海五道515号

专利权人 上海人本集团有限公司

(72) 发明人 张杰

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 王庭辉

(51) Int.Cl.

F16C 19/36 (2006.01)

F16C 33/58 (2006.01)

F16C 33/46 (2006.01)

F16C 33/78 (2006.01)

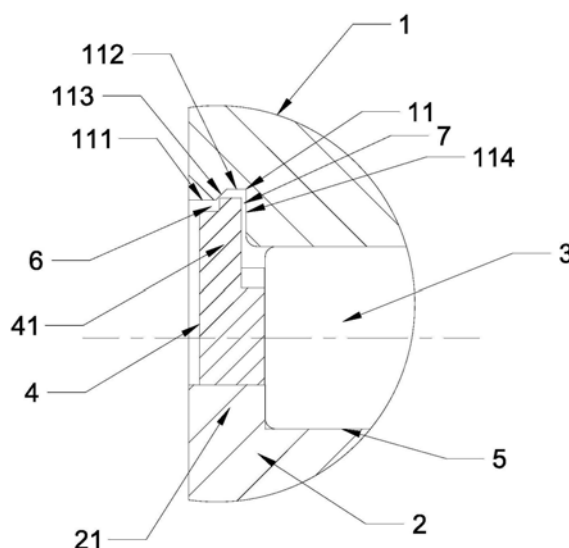
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

圆柱单向轴承

(57) 摘要

本实用新型提供了一种圆柱单向轴承,包括有外圈、内圈、滚子以及保持架,所述的外圈和内圈之间设置有供滚子安装的滚道,所述的内圈包括有与滚子构成轴向抵接的挡边,所述的外圈包括有位于挡边径向延伸处的环槽,所述的保持架套接在内圈挡边上,且保持架包括有沿伸至环槽中的延伸部,所述的延伸部能够与环槽之间构成间隙密封配合。针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种圆柱单向轴承,其能够降低成本、减少摩擦损耗。



1. 一种圆柱单向轴承, 包括有外圈、内圈、滚子以及保持架, 所述的外圈和内圈之间设置有供滚子安装的滚道, 其特征在于: 所述的内圈包括有与滚子构成轴向抵接的挡边, 所述的外圈包括有位于挡边径向延伸处的环槽, 所述的保持架套接在内圈挡边上, 且保持架包括有沿伸至环槽中的延伸部, 所述的延伸部能够与环槽之间构成间隙密封配合。

2. 根据权利要求1所述的圆柱单向轴承, 其特征在于: 所述环槽和延伸部的截面呈升降方向一致并轴向排布的阶梯状, 且环槽与延伸部之间形成有第一间隙。

3. 根据权利要求2所述的圆柱单向轴承, 其特征在于: 所述环槽包括有第一槽部和第二槽部, 所述的第一槽部和第二槽部之间设置有倾斜环面, 所述的倾斜环面朝向滚子方向渐大设置, 所以的延伸部能够与倾斜环面之间抵接配合。

4. 根据权利要求2或3所述的圆柱单向轴承, 其特征在于: 所述的环槽包括有径向延伸的侧壁, 所述的侧壁与延伸部之间间隔形成有第二间隙。

圆柱单向轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种圆柱单向轴承。

背景技术

[0002] 圆柱单向轴承是指一种滚子为圆柱体,且在朝一个方向时能够自由滚动,朝另一方向时会产生很大阻力的轴承,该种轴承常见作为纺织机械、汽车工业、家用电器等的离合设部件使用,其通常包括有外圈、内圈、滚柱滚子以及保持架,所述的外圈和内圈之间形成有供圆柱滚子滚动的滚道,所述的保持架上设置有若干对滚柱滚子间隔导向的兜孔,所述的兜孔中朝向另一方面处设置有斜坡和延伸孔,在轴承朝向另一方向转动时,滚子沿斜坡滚入延伸孔中,使得轴承产生较大的阻力,滚道的两侧设置有密封圈,所述的密封圈能够对滚子内部形成密封。而由于许多工况较好的环境下,密封性能的要求较低,密封圈的设置存在收益有限较低,却需要额外的部件和装配,增高成本,并占用了轴承的内部空间,还会产生较大的摩擦损耗。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种圆柱单向轴承,其能够优化轴承的内部空间、降低成本、减少摩擦损耗。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种圆柱单向轴承,包括有外圈、内圈、滚子以及保持架,所述的外圈和内圈之间设置有供滚子安装的滚道,所述的内圈包括有与滚子构成轴向抵接的挡边,所述的外圈包括有位于挡边径向延伸处的环槽,所述的保持架套接在内圈挡边上,且保持架包括有沿伸至环槽中的延伸部,所述的延伸部能够与环槽之间构成间隙密封配合。

[0005] 采用上述技术方案的优点是:通过在外圈上设置位于挡边径向延伸处环槽,并在套接于挡边上的保持架上设置延伸部,由延伸部伸至环槽中与之构成密封配合,构成圆柱单向轴承的间隙密封,无需额外的设置密封圈,优化轴承的空间,可以增长滚子的长度,并有效的降低成本和减少来自密封圈与轴承外圈/内圈之间的摩擦损耗。

[0006] 本实用新型可进一步设置为:所述环槽和延伸部的截面呈升降方向一致并轴向排布的阶梯状,且环槽与延伸部之间形成有第一间隙。

[0007] 通过进一步设置,通过环槽和延伸部均呈阶梯状设置,从而构成的第一间隙,能够在单位空间中,增长第一间隙的长度。

[0008] 本实用新型可进一步设置为:所述环槽包括有第一槽部和第二槽部,所述的第一槽部和第二槽部之间设置有倾斜环面,所述的倾斜环面朝向滚子方向渐大设置,所以的延伸部能够与倾斜环面之间抵接配合。

[0009] 通过进一步设置,在第一槽部和第二槽部之间设置朝向滚子方向渐大的倾斜环面,且倾斜环面能够与延伸部之间构成抵接配合,能够在保持架朝向远离滚子的方向运动时对其限位,并通过自身倾斜的设置减少两者之间的接触面积,而配合受挡边限位的滚子,

整体上对保持架形成轴向的限位。

[0010] 本实用新型可进一步设置为：所述的环槽包括有径向延伸的侧壁，所述的侧壁与延伸部之间间隔形成有第二间隙。

[0011] 通过进一步设置，设置侧壁与延伸部之间间隔形成第二间隙，提升间隙密封的强度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型实施例的保持架的立体图；

[0014] 图3为本实用新型实施例的保持架的局部剖视图；

[0015] 图4为本实用新型实施例的侧视图；

[0016] 其中：外圈1；环槽11；第一槽部111；第二槽部112；倾斜环面113；侧壁114；第二槽部112；内圈2；挡边21；滚子3；保持架4；延伸部41；兜孔42；斜坡43；滚道5；第一间隙6；第二间隙7。

具体实施方式

[0017] 本实用新型一种圆柱单向轴承的实施例如图1-4所示：包括有外圈1、内圈2、滚子3以及保持架4，所述的外圈1和内圈2之间设置有供滚子3安装的滚道5，所述的保持架4上设置有若干用于间隔滚子的兜孔42，所述的兜孔42中设置有朝向外圈方向渐大的斜坡43，所述的内圈2包括有与滚子3构成轴向抵接的挡边21，所述的外圈1包括有位于挡边21径向延伸处的环槽11，所述的保持架4套接在内圈挡边21上，且保持架4包括有沿伸至环槽11中的延伸部41，所述的延伸部41能够与环槽11之间构成间隙密封配合。在本实施例中，所述的延伸部41仅设置在保持架轴向的一侧处，针对轴承仅单侧存在密封需求的情况，当然，也可以在保持架的两侧处均设置延伸部41。所述环槽11和延伸部41的截面呈升降方向一致并轴向排布的阶梯状，且环槽11与延伸部41之间形成有第一间隙6。所述环槽11包括有第一槽部111和第二槽部112，所述的第一槽部111和第二槽部112之间设置有倾斜环面113，所述的倾斜环面113朝向滚子3方向渐大设置，所以的延伸部41能够与倾斜环面113之间抵接配合。所述的环槽11包括有径向延伸的侧壁114，所述的侧壁114与延伸部41之间间隔形成有第二间隙7。

[0018] 以上实例，只是本实用新型优选地具体实例的一种，本领域技术人员在本实用新型技术方案范围内进行的通常变化和替换都包含在本实用新型的保护范围内。

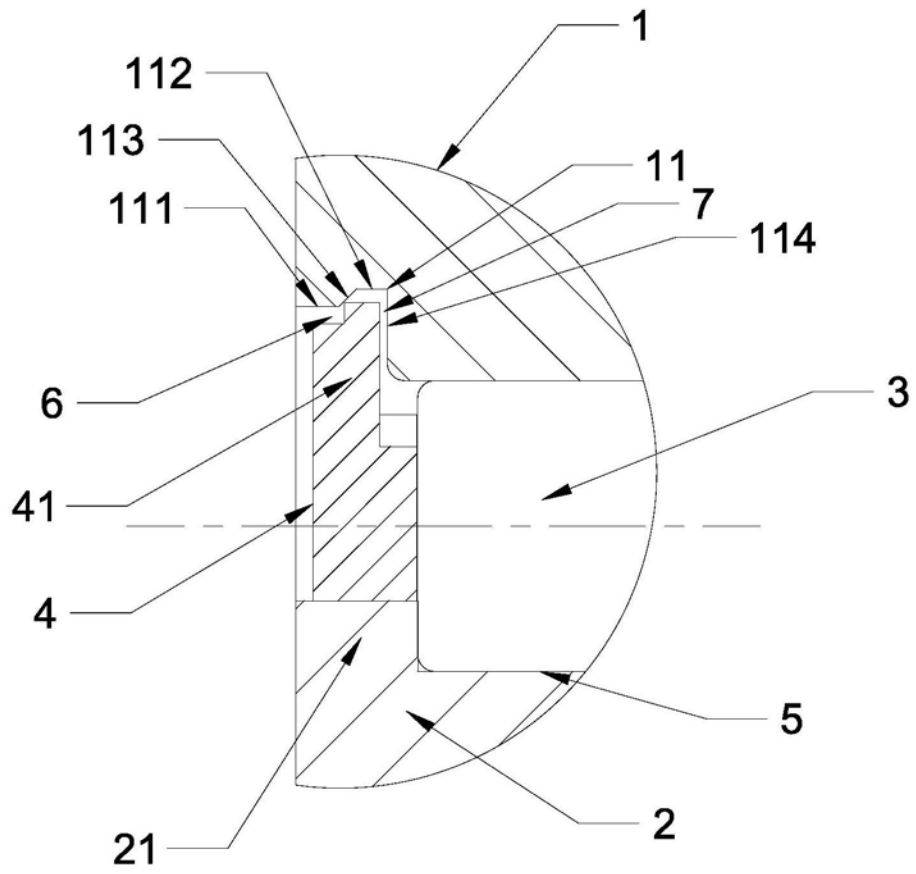


图1

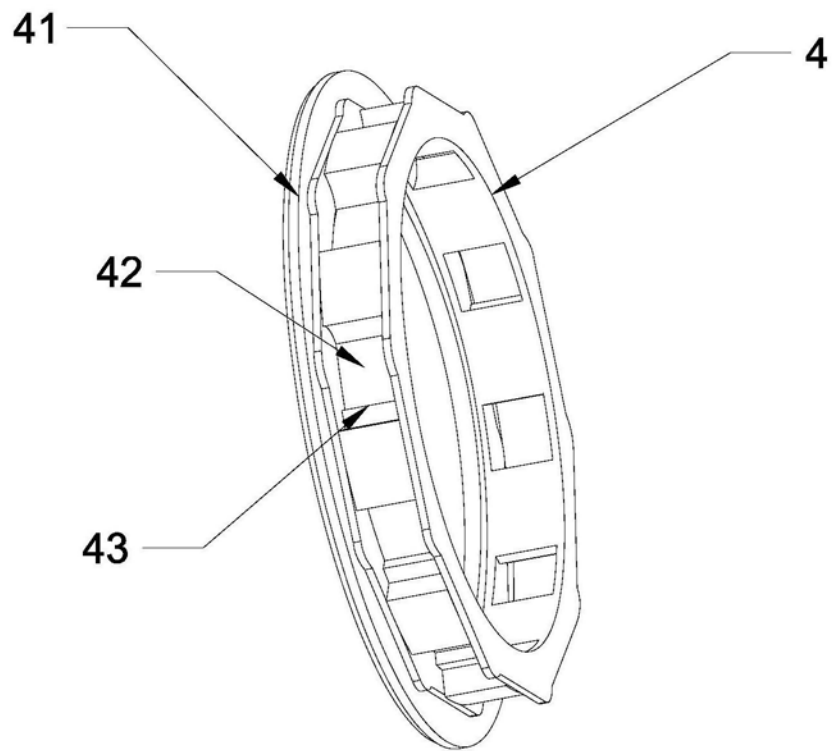


图2

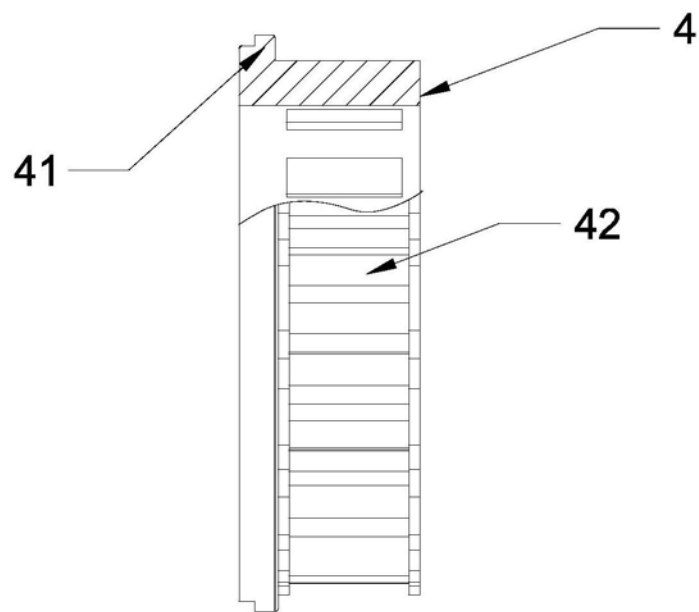


图3

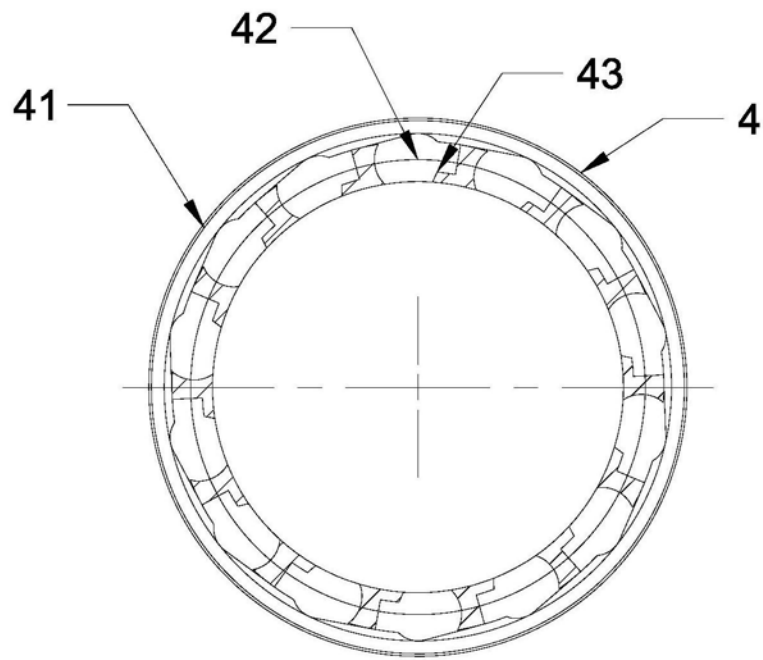


图4