(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 206268262 U
(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621172353.0

(22)申请日 2016.11.03

(73)专利权人 瀚伦贝尔通用航空器有限公司
地址 215100 江苏省苏州市相城区望亭镇华阳村强华路

(72)发明人 杨国社

(51)Int.Cl.
F16C 29/04(2006.01)

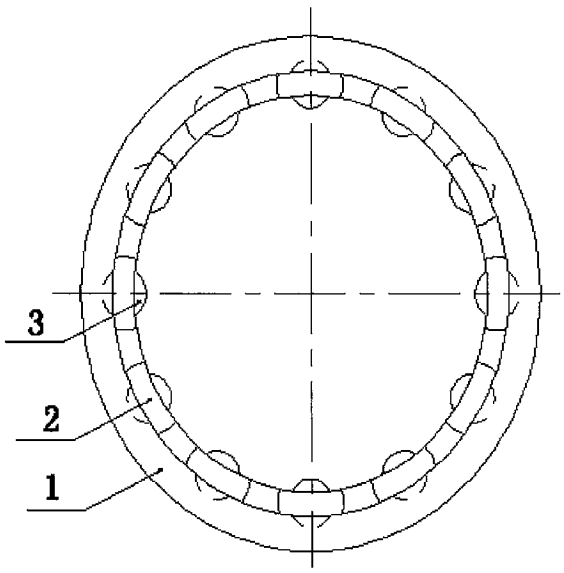
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种直线轴承

(57)摘要

本实用新型涉及一种直线轴承，包括轴承外圈、保持架和滚珠，所述保持架的圆周方向上均布有若干凸起，所述凸起沿径向方向上的厚度小于该滚珠的球径，且该凸起上设置有可包覆该滚珠的球孔，所述轴承外圈的内侧设置有环槽，所述环槽上设置有与该滚珠对应的圆弧面，所述保持架的中心轴距任一滚珠的最近距离与所要安装的轴的半径对应。本实用新型的有益效果为：可节省安装空间，结构紧凑，重量较轻。



CN 206268262 U

1.一种直线轴承，包括轴承外圈(1)、保持架(2)和滚珠(3)，其特征在于，所述保持架(2)的圆周方向上均布有若干凸起，所述凸起沿径向方向上的厚度小于该滚珠(3)的球径，且该凸起上设置有可包覆该滚珠(3)的球孔(4)，所述轴承外圈(1)的内侧设置有环槽(5)，所述环槽(5)上设置有与该滚珠(3)对应的圆弧面，所述保持架(2)的中心轴距任一滚珠(3)的最近距离与所要安装的轴的半径对应。

2.根据权利要求1所述的一种直线轴承，其特征在于，所述保持架(2)由保持架一和保持架二拼合而成。

3.根据权利要求2所述的一种直线轴承，其特征在于，所述保持架一和保持架二关于面对称，对称面垂直于保持架(2)的轴向方向且所有球孔(4)的球心点均位于该对称面上。

一种直线轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域，具体来说，涉及一种直线轴承。

背景技术

[0002] 目前，轴承的种类比较多，但是直线轴承的种类不多，目前市场出现的直线轴承都比较宽，需要占用较大的安装空间，且重量较重，无法应用于一些特殊场合使用。

[0003] 因此，研制出一种可节省安装空间，结构紧凑，重量较轻的直线轴承，便成为业内人士亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出了一种直线轴承，克服了现有产品中上述方面的不足。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0006] 一种直线轴承，包括轴承外圈、保持架和滚珠，所述保持架的圆周方向上均布有若干凸起，所述凸起沿径向方向上的厚度小于该滚珠的球径，且该凸起上设置有可包覆该滚珠的球孔，所述轴承外圈的内侧设置有环槽，所述环槽上设置有与该滚珠对应的圆弧面，所述保持架的中心轴距任一滚珠的最近距离与所要安装的轴的半径对应。

[0007] 进一步地，所述保持架由保持架一和保持架二拼合而成。

[0008] 进一步地，所述保持架一和保持架二关于面对称，对称面垂直于保持架的轴向方向且所有球孔的球心点均位于该对称面上。

[0009] 本实用新型的有益效果为：可节省安装空间，结构紧凑，重量较轻。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型实施例所述的直线轴承的正视图；

[0012] 图2是根据图1所述的直线轴承的侧视剖视图；

[0013] 图3是根据图1所述的直线轴承的支撑架的正视图；

[0014] 图4是根据图1所述的直线轴承的支撑架的侧视剖视图；

[0015] 图5是根据图1所述的直线轴承的轴承外圈的正视图；

[0016] 图6是根据图1所述的直线轴承的轴承外圈的侧视剖视图。

[0017] 图中：

[0018] 1、轴承外圈；2、保持架；3、滚珠；4、球孔；5、环槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1-6所示，根据本实用新型实施例所述的一种直线轴承，包括轴承外圈1、保持架2和滚珠3，所述保持架2的圆周方向上均布有若干凸起，所述凸起沿径向方向上的厚度小于该滚珠3的球径，且该凸起上设置有可包覆该滚珠3的球孔4，所述轴承外圈1的内侧设置有环槽5，所述环槽5上设置有与该滚珠3对应的圆弧面，所述保持架2的中心轴距任一滚珠3的最近距离与所要安装的轴的半径对应。

[0021] 在本实用新型的一个具体实施例中，所述保持架2由保持架一和保持架二拼合而成。

[0022] 在本实用新型的一个具体实施例中，所述保持架一和保持架二关于面对称，对称面垂直于保持架2的轴向方向且所有球孔4的球心点均位于该对称面上。

[0023] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案，以下通过具体使用方式上对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0024] 保持架一和保持架二上均设置有半圆形的凸起，制造工艺采用压制成型工艺，将保持架一与保持架二拼合后，两个半圆形的凸起拼合成一个圆形的凸起，凸起上设置有球孔4，球孔4的球径比滚珠3的球径略大，滚珠3可在球孔4内滚动但无法从球孔4中脱离。

[0025] 单排滚珠3作为轴承的滚动体，滚珠3通过保持架2将滚珠3包裹住，滚珠3可在球孔4内滚动，但不会从保持架2中脱离，滚珠3及保持架2安装在有内部环槽5的轴承外圈1的内侧，从而形成一种滚珠直线轴承。

[0026] 滚珠3在安装时，先将滚珠3放置于保持架一上，然后将保持架二扣合在保持架一上，并采用焊接、绑扎和卡扣等形式固定在一起即可。

[0027] 本方案与现有轴承不同的是，本方案没有轴承内圈，滚珠3与所要安装的轴直接接触，在使用时，轴可沿轴承外圈1的轴向方向直线移动。

[0028] 综上所述，借助本实用新型的上述技术方案，可节省安装空间，结构紧凑，重量较轻。

[0029] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案，均落在本实用新型的保护范围之内。

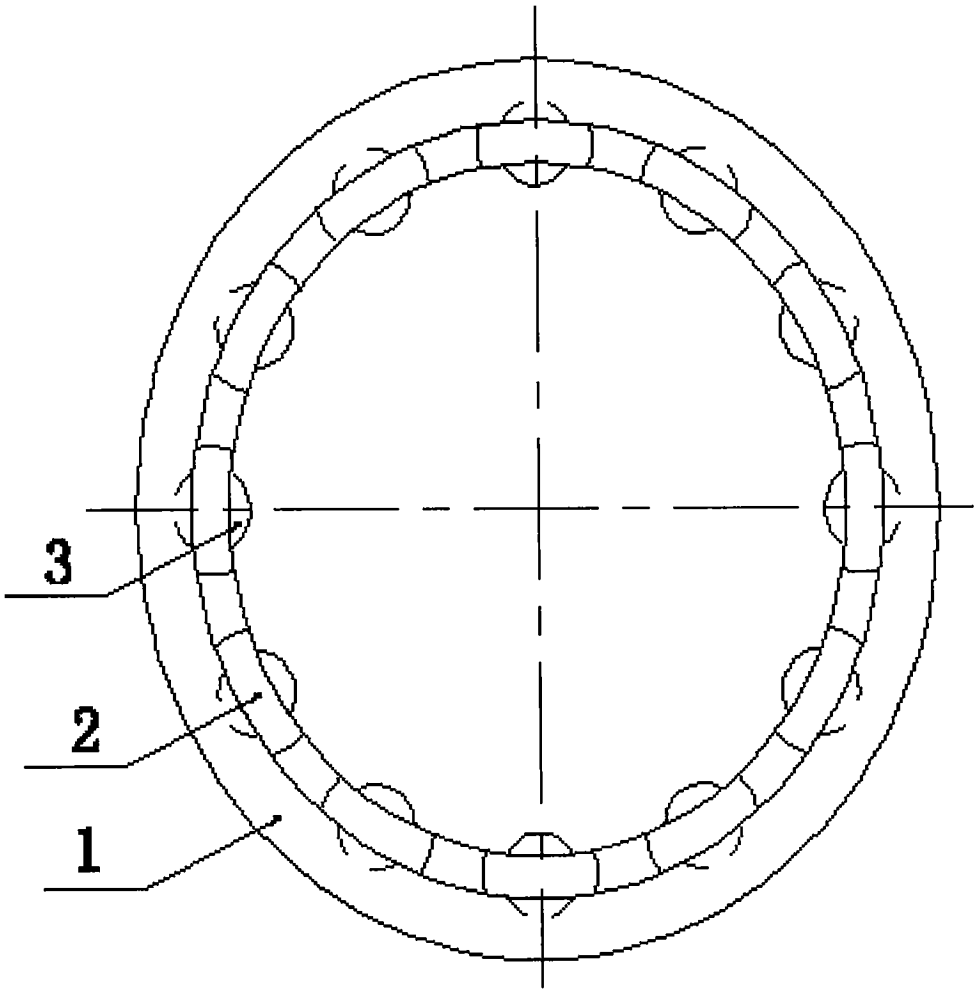


图1

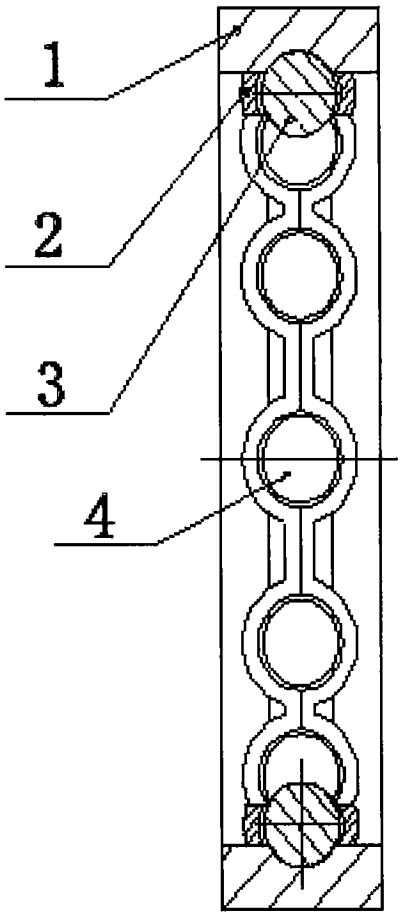


图2

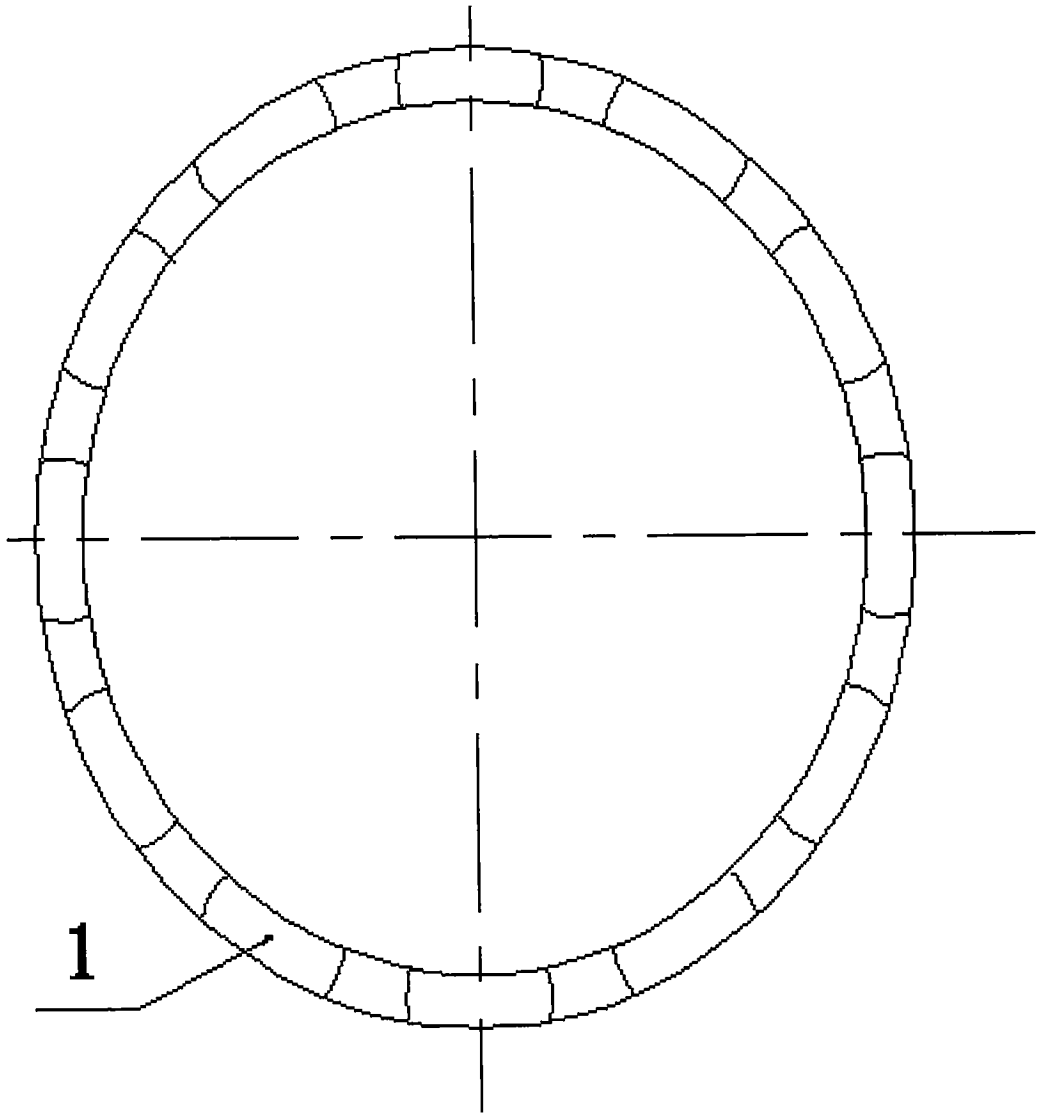


图3

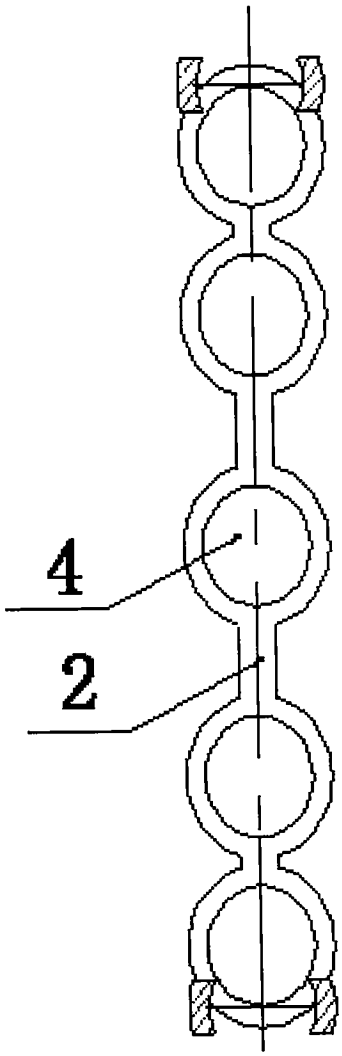


图4

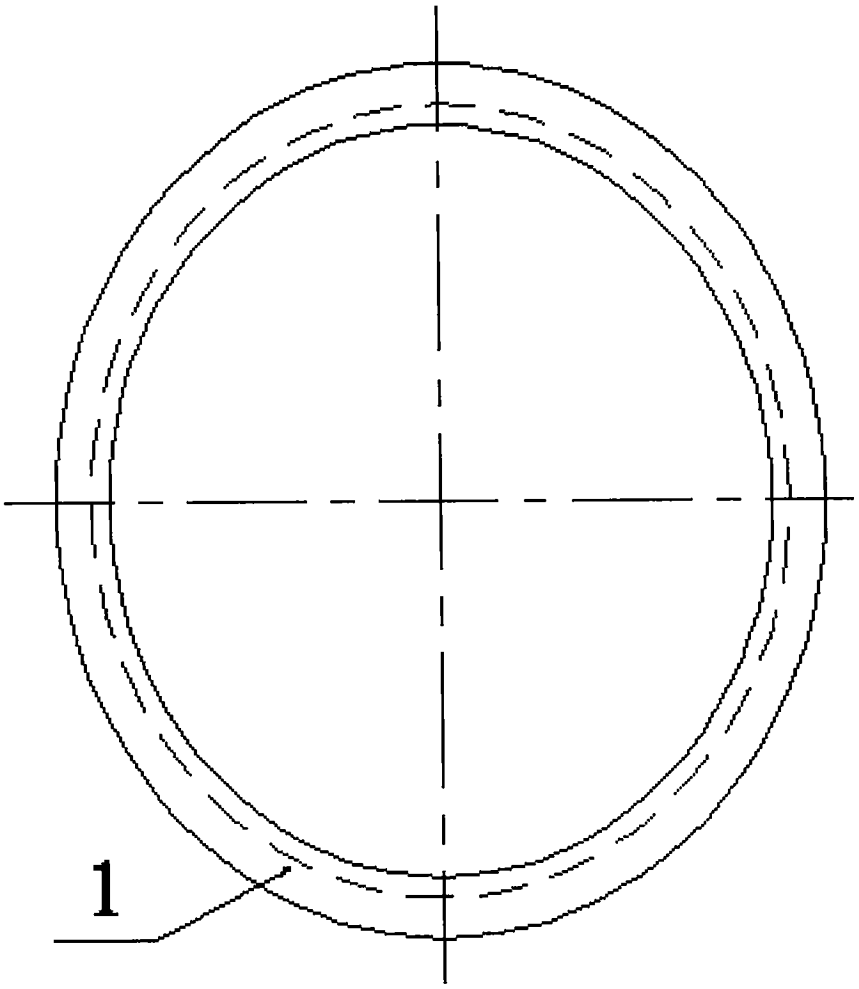


图5

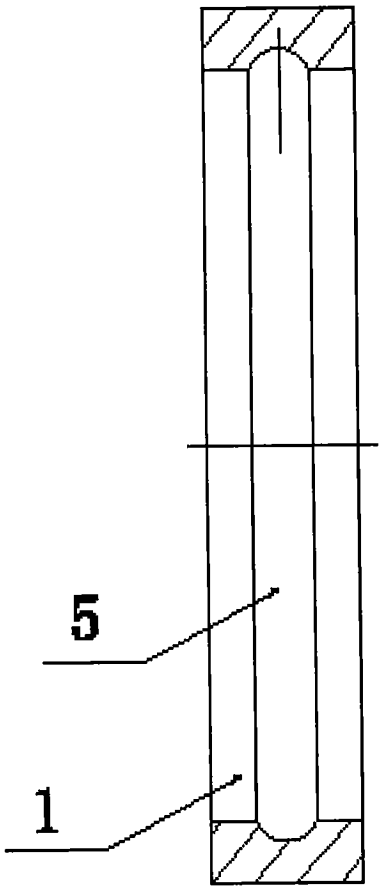


图6