



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720034243.2

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201011367Y

[22] 申请日 2007.2.2

[21] 申请号 200720034243.2

[73] 专利权人 常州威嘉轴承制造有限公司

地址 213162 江苏省常州市武进区湖塘镇马
杭兴隆街 24 号常州威嘉轴承制造有限
公司

[72] 发明人 伍瑞芝 唐洪达 伍文贤 白国华
沈奇国 朱云杰

[74] 专利代理机构 常州市维益专利事务所
代理人 王凌霄

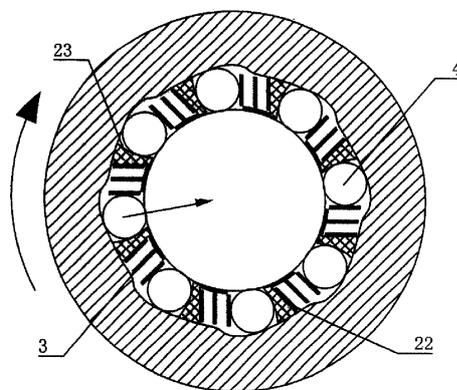
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

实体圈单向轴承

[57] 摘要

本实用新型涉及一种单向轴承结构，特别是利用外圈内缘的斜面推抵保持架中的各滚柱，使各滚柱向下压抵穿轴的一种实体圈单向轴承，包括外圈，保持架、弹性元件、滚柱，该外圈的内缘面设置有多组斜面，各斜面之间具有弧孔，弧孔与斜面圆滑过渡，保持架安装在外圈中，该保持架的一侧端缘分别具有多个定位凸，该定位凸卡在弧孔中，在该保持架周缘上设置若干镂孔，镂孔内的一面分别具有一斜档面，镂孔内的另一面具有一弧形滚柱面，在镂孔中装配弹性元件和滚柱，弹性元件抵在镂孔的斜档面上，将滚柱推抵在弧形滚柱面上。它的有益效果是：整体的构成元件少，容易组装，外圈的形腔有利于采用冷挤压工艺加工。



1. 一种实体圈单向轴承，包括外圈（1），保持架（2）、弹性元件（3）、滚柱（4），其特征是：所述的外圈（1）的内缘面设置有多个斜面（11），各斜面（11）之间具有弧孔（12），弧孔（12）与斜面（11）圆滑过渡，保持架（2）安装在外圈（1）中，该保持架（2）的一侧端缘分别具有多个定位凸（21），该定位凸（21）卡在弧孔（12）中，在所述保持架（2）周缘上设置若干镂孔，镂孔内的一面分别具有一斜档面（22），镂孔内的另一面具有一弧形滚柱面（23），在镂孔中装配弹性元件（3）和滚柱（4），弹性元件（3）抵在镂孔的斜档面（22）上，将滚柱（4）推抵在弧形滚柱面（23）上。

2. 根据权利要求 1 所述的实体圈单向轴承，其特征是：所述的弹性元件（3）为 Z 形簧片。

3. 根据权利要求 1 所述的实体圈单向轴承，其特征是：所述的保持架（2）为塑料件。

4. 根据权利要求 1 所述的实体圈单向轴承，其特征是：所述的外圈（1）的内缘面可以设置卡槽，在保持架（2）的相应位置设置卡槽凸起。

实体圈单向轴承

技术领域

本实用新型涉及一种单向轴承结构,特别是利用外圈内缘的斜面推抵保持架中的各滚柱,使各滚柱向下压抵穿轴的一种实体圈单向轴承。

背景技术

专利 ZL01207655.4 公开了一种单向轴承,它包括有外环、内环、数个活动滚柱与固定滚柱、数个弹性体及两个侧盖板,该外环具有一凹部与一中心孔,中心孔的内周壁设有数个斜向的槽孔与数个圆孔,且倾斜槽孔的低端与圆孔是连通于该中心孔,而该高端则为封闭状态;于每一槽孔与圆孔中分别配置前述的活动滚柱与固定滚柱,在该活动滚柱与该槽孔的封闭端间,并配置有弹性体;该中心孔内缘并与该内环配合,而侧盖板则覆盖于环型凹部上,该单向轴承的起锁定作用的滚柱镶嵌在外环的槽孔中,为了防止滚柱在运动而发生横移而从槽孔中脱出,所以需要侧盖板,同时该单向轴承的外环形状复杂,使用粉末冶金技术加工,外环的尺寸和形状精度都较低,使用时噪音较大。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种结构简单,闭锁可靠的实体圈单向轴承。

本实用新型实现其目的所采用的技术方案是:一种实体圈单向轴承,包括外圈,保持架、弹性元件、滚柱,该外圈的内缘面设置有多个斜面,各斜面之间具有弧孔,弧孔与斜面圆滑过渡,保持架安装在外圈中,该保持架的一侧端缘分别具有多个定位凸,该定位凸卡在弧孔中,在该保持架周缘上设置若干镂孔,镂孔内的一面分别具有一斜档面,镂孔内的另一面具有一弧形

滚柱面，在镂空处装配弹性元件和滚柱，弹性元件抵在镂空的斜档面上，将滚柱推抵在弧形滚柱面上。

具体的，弹性元件为Z形簧片；保持架为塑料件。

为了防止单向轴承中的保持架在运行中脱出，外圈的内缘面具有卡槽，在保持架的相应位置设置卡槽凸起。

本实用新型的有益效果是：整体的构成元件少，容易组装，外圈的结构有利于采用冷挤压工艺加工外圈的形腔，使得加工出的型腔饱满，光洁，保证闭锁性能，降低噪音。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1是本实用新型的结构示意图。

图2是本实用新型的外圈的结构示意图

图3是本实用新型闭锁时的剖面图。

图4是本实用新型解锁时的剖面图。

图中：1. 外圈，11. 斜面，12. 弧孔，2. 保持架，21. 定位凸，22. 斜档面，23. 弧形滚柱面，3. 弹性元件，4. 滚柱。

具体实施方式

如图1、2所示的一种实体圈单向轴承，包括外圈1，保持架2、弹性元件3、滚柱4，外圈1采用冷挤压工艺加工内型腔面，使得外圈1的内缘面设置有多个斜面11，各斜面11之间具有弧孔12，弧孔12与斜面11圆滑过渡，保持架2安装在外圈1中，为一次性注塑成型的塑料件，该保持架2的一侧端缘分别具有多个定位凸21，该定位凸21卡与弧孔12中，在该保持架2周缘上设置若干镂空，镂空内的一面分别具有一斜档面22，镂空内的另一面具

有一弧形滚柱面 23，在镂孔中装配弹性元件 3 和滚柱 4，弹性元件 3 抵在镂孔的斜档面 22 上，将滚柱 4 推抵在弧形滚柱面 23 上。

为了防止单向轴承中的保持架 2 在运行中脱出，外圈 1 的内缘面具有卡槽，在保持架 2 的相应位置设置卡槽凸起。

如图 3 所示，在外圈 1 顺时针旋转时，外圈 1 上的斜面 11 推压各滚柱 4，使得滚柱 4 向下位移，对单向轴承中的穿轴产生挤压，带动穿轴一起旋转。

如图 4 所示，在外圈 1 逆时针旋转时，外圈 1 上的斜面 11 对各滚柱 4 的压力消失，滚柱 4 对穿轴的挤压消失，穿轴不再随单向轴承一起旋转。

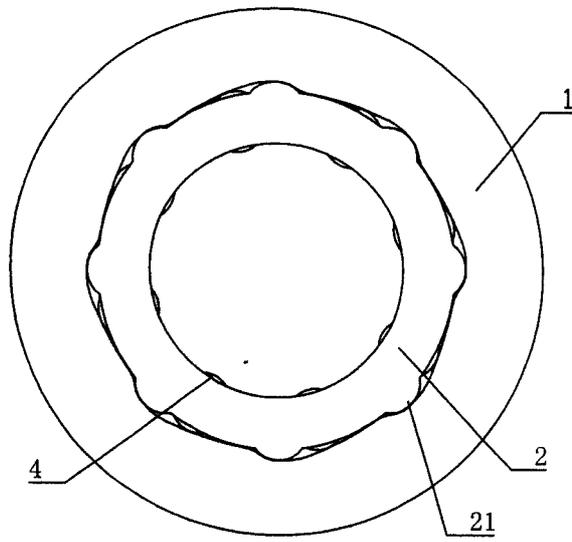


图 1

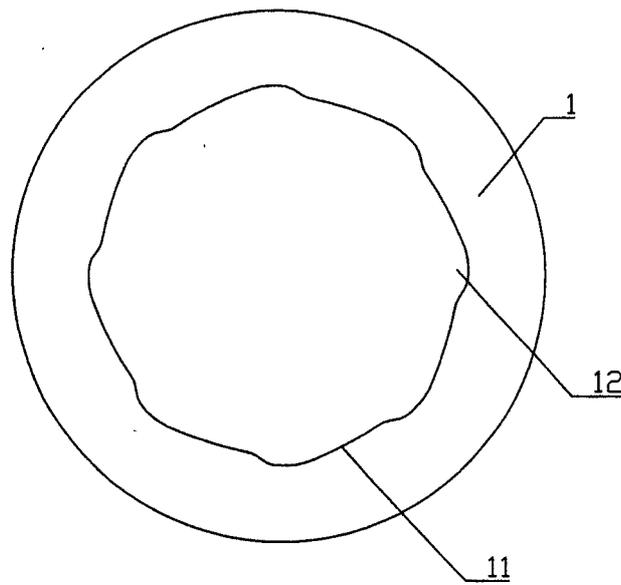


图 2

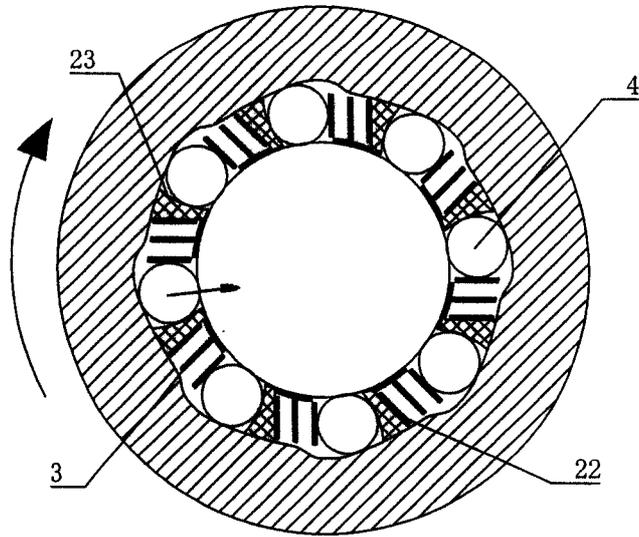


图 3

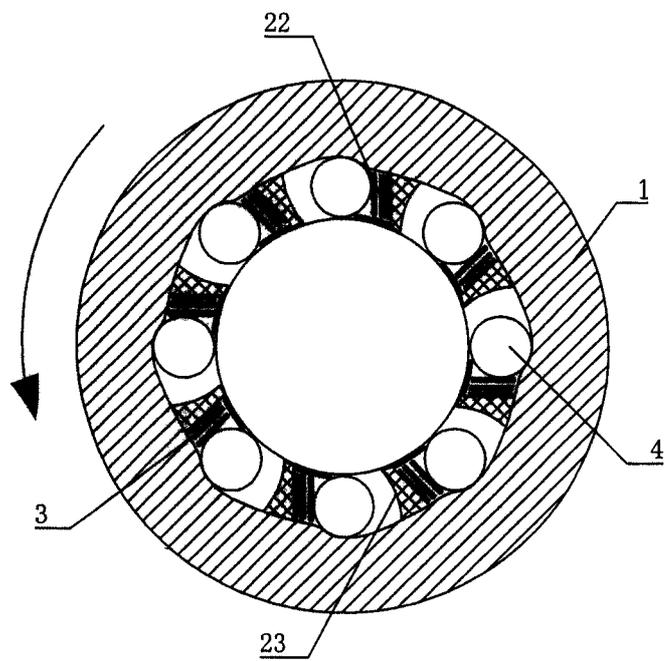


图 4