



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204878312 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520601391. 2

(22) 申请日 2015. 08. 11

(73) 专利权人 斯温斯机电设备(北京)有限公司

地址 100070 北京市丰台区百强大道 10 号

天龙华鹤 B 座 310

(72) 发明人 葛婷婷 胡盼龙 祖红丽

(51) Int. Cl.

F16C 19/50(2006. 01)

F16C 33/58(2006. 01)

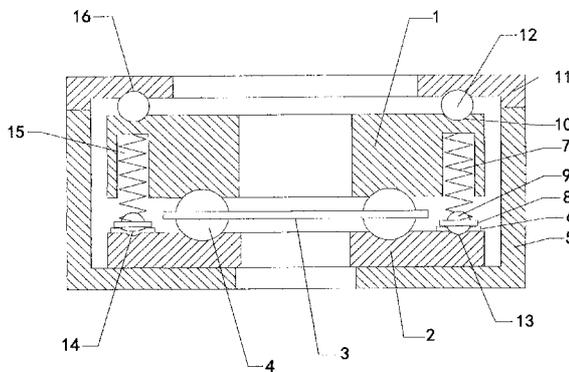
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

推力轴承

(57) 摘要

本实用新型涉及一种轴承,尤其涉及一种推力轴承;包括轴圈、座圈、主支持架、滚动体和罩壳;座圈的上表面间隔设置有圆弧面的突棱,且突棱以径向分布,轴圈的底部设置有定位装置,定位装置包括设置在轴圈底部的复位件、与复位件底部相连的辅助支持架以及设置在辅助支持架内的第一滚珠,第一滚珠的顶部在辅助支持架内相对滚动,第一滚珠的底部在座圈的上表面位于突棱之间相对滚动;轴圈的上表面设置有环形的滚动槽,罩壳的顶面设置有环形开口、并在开口上设置有环形的密封盖,密封盖的底面设置有第二滚珠,第二滚珠在滚动槽内相对滑动;本实用新型的推力轴承,定位效果较好、且不会出现故障。



1. 一种推力轴承,其特征在于:包括轴圈、座圈、主支持架、滚动体和罩壳,所述滚动体设置在所述主支持架内、且所述滚动体能滚动地设置于轴圈与座圈之间,所述罩壳包裹在轴圈与座圈的外周面上;所述座圈的上表面间隔设置有圆弧面的突棱、且所述突棱以径向分布,所述轴圈的底部设置有定位装置,所述定位装置包括设置在轴圈底部的复位件、与复位件底部相连的辅助支持架以及设置在辅助支持架内的第一滚珠,所述第一滚珠的顶部在所述辅助支持架内相对滚动,所述第一滚珠的底部在所述座圈的上表面位于突棱之间相对滚动;所述轴圈的上表面设置有环形的滚动槽,所述罩壳的顶面设置有环形开口、并在开口上设置有环形的密封盖,所述密封盖的底面设置有第二滚珠,所述第二滚珠在所述滚动槽内相对滑动。

2. 根据权利要求1所述的推力轴承,其特征在于:所述座圈的上表面位于突棱之间设置有环形的第一限位槽,所述第一滚珠在所述第一限位槽和突棱的上表面上滚动。

3. 根据权利要求2所述的推力轴承,其特征在于:所述突棱的上表面设置有截面为弧面的第二限位槽,所述第二限位槽的高度高于所述第一限位槽,所述第一滚珠在所述第一限位槽和第二限位槽上滚动。

4. 根据权利要求1所述的推力轴承,其特征在于:所述轴圈的底部设置有至少4个容置槽,所述复位件为弹簧,所述弹簧设置于所述容置槽内。

5. 根据权利要求1所述的推力轴承,其特征在于:所述密封盖的底面设置有用于放置第二滚珠的凹槽,所述第二滚珠在所述凹槽内相对转动。

6. 根据权利要求1所述的推力轴承,其特征在于:所述密封盖卡装在所述罩壳上。

## 推力轴承

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轴承,尤其涉及一种推力轴承。

### 背景技术

[0002] 轴承是各类机械装备的重要基础零部件,现代机器、仪器等设备正向高速、重载、精密、轻巧等方面发展,这对轴承提出许多新的要求,如在减小尺寸的同时要求轴承保持甚至提高额定负荷,采用新技术改进工艺,提高制造精度,降低成本。中国专利公开号为CN203308936U的实用新型专利,公开了一种应用于门、窗等设备的具有定位作用的推力轴承,包括轴圈、座圈、滚动体,滚动体能滚动地设置于轴圈与座圈之间,在位于轴圈与座圈的外周面上包裹有罩壳,罩壳顶部开有环形的开口,轴圈外周面与罩壳的内壁之间设置留有间隙,座圈的上表面间隔地设置有圆弧面的轴销,轴销分别以径向分布,在位于轴圈的底面上至少设置有两个定位装置,定位装置中分别设置有能伸缩的圆弧形插头,在无外力作用下,定位装置中的滚珠在弹簧的作用下分别伸出而与相应轴销圆弧侧面支撑在一起。然而在实际使用过程中,弹簧对于滚珠的限位作用并不理想,容易出现滚珠脱出弹簧之外的问题。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种定位效果较好、且不会出现故障的推力轴承。

[0004] 本实用新型的推力轴承,包括轴圈、座圈、主支持架、滚动体和罩壳,所述滚动体设置在所述主支持架内、且所述滚动体能滚动地设置于轴圈与座圈之间,所述罩壳包裹在轴圈与座圈的外周面上;所述座圈的上表面间隔设置有圆弧面的突棱、且所述突棱以径向分布,所述轴圈的底部设置有定位装置,所述定位装置包括设置在轴圈底部的复位件、与复位件底部相连的辅助支持架以及设置在辅助支持架内的第一滚珠,所述第一滚珠的顶部在所述辅助支持架内相对滚动,所述第一滚珠的底部在所述座圈的上表面位于突棱之间相对滚动;所述轴圈的上表面设置有环形的滚动槽,所述罩壳的顶面设置有环形开口、并在开口上设置有环形的密封盖,所述密封盖的底面设置有第二滚珠,所述第二滚珠在所述滚动槽内相对滑动。

[0005] 进一步的,所述座圈的上表面位于突棱之间设置有环形的第一限位槽,所述第一滚珠在所述第一限位槽和突棱的上表面上滚动。

[0006] 进一步的,所述突棱的上表面设置有截面为弧面的第二限位槽,所述第二限位槽的高度高于所述第一限位槽,所述第一滚珠在所述第一限位槽和第二限位槽上滚动。

[0007] 进一步的,所述轴圈的底部设置有至少4个容置槽,所述复位件为弹簧,所述弹簧设置于所述容置槽内。

[0008] 进一步的,所述密封盖的底面设置有用以放置第二滚珠的凹槽,所述第二滚珠在所述凹槽内相对转动。

[0009] 进一步的,所述密封盖卡装在所述罩壳上。

[0010] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:定位效果较好、且不会出现故障。

[0011] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

## 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型推力轴承的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0014] 参见图 1,本实用新型一较佳实施例的一种推力轴承,包括轴圈 1、座圈 2、主支持架 3、滚动体 4 和罩壳 5,滚动体 4 设置在主支持架 3 内、且滚动体 4 能滚动地设置于轴圈 1 与座圈 2 之间,罩壳 5 包裹在轴圈 1 与座圈 2 的外周面上;座圈 2 的上表面间隔设置有圆弧面的突棱 6、且突棱 6 以径向分布,轴圈 1 的底部设置有定位装置,定位装置包括设置在轴圈底部的复位件 7、与复位件 7 底部相连的辅助支持架 8 以及设置在辅助支持架内的第一滚珠 9,第一滚珠 9 的顶部在辅助支持架 8 内相对滚动,第一滚珠 9 的底部在座圈 2 的上表面位于突棱 6 之间相对滚动;轴圈 1 的上表面设置有环形的滚动槽 10,罩壳 5 的顶面设置有环形开口、并在开口上设置有环形的密封盖 11,密封盖 11 的底面设置有第二滚珠 12,第二滚珠 12 在滚动槽 10 内相对滑动。

[0015] 本实用新型的工作原理如下:轴圈在滚动体的滚动作用下,与座圈相对转动,实现固定其上的两个物体间的转动,如门、窗与地面、墙壁之间,轴圈在第二滚珠的作用下与密封盖相对转动,实现了密封盖对轴承旋转部位的密封,防止了灰尘的进入;辅助支持架上的第一滚珠整体上与突棱的相对位置一致,轴圈转动时,当滚珠遇到突棱时,滚珠上顶辅助支持架使其上升,滚珠越过突棱进入下一相邻突棱之间的间隙位置,进而实现了定位;由于第一滚珠被限制在辅助支持架内,且实现了所有第一滚珠同步的提升,定位效果号,且可以防止滚珠脱位,减少故障率。

[0016] 为了限制第一滚珠的滚动位置,本实用新型的推力轴承,座圈 2 的上表面位于突棱之间设置有环形的第一限位槽 13,第一滚珠 9 在第一限位槽 13 和突棱 6 的上表面上滚动。突棱 6 的上表面设置有截面为弧面的第二限位槽 14,第二限位槽 14 的高度高于第一限位槽 13,第一滚珠 9 在第一限位槽 13 和第二限位槽 14 上滚动。

[0017] 本实用新型的推力轴承,轴圈 1 的底部设置有至少 4 个容置槽 15,复位件为弹簧,弹簧设置于容置槽 15 内。

[0018] 本实用新型的推力轴承,密封盖 11 的底面设置有用于放置第二滚珠 12 的凹槽 16,第二滚珠 12 在凹槽内相对转动。

[0019] 本实用新型的推力轴承,密封盖 11 卡装在罩壳 5 上。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做

---

出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

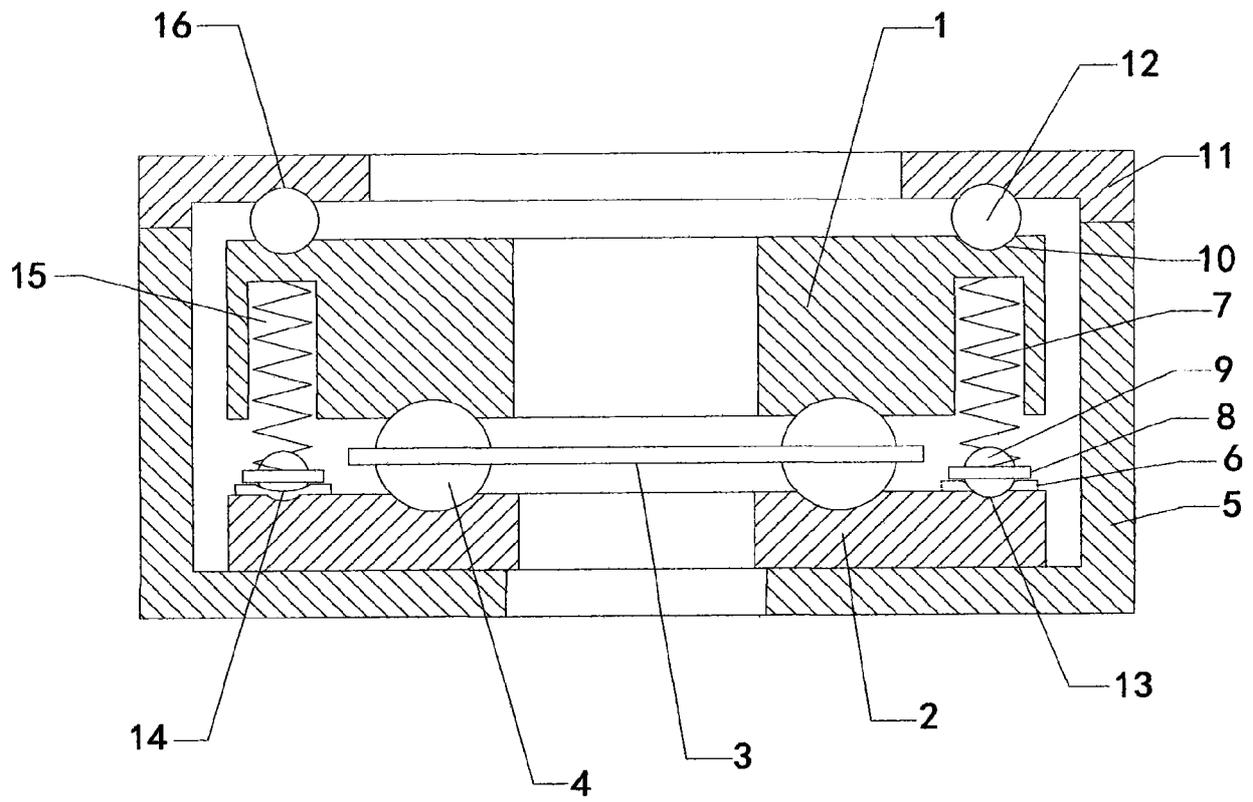


图 1