(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 206234261 U
(45)授权公告日 2017.06.09

(21)申请号 201621128559.3

(22)申请日 2016.10.17

(73)专利权人 新昌县镜岭镇胜泰轴承配件厂
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县镜岭镇振兴路

(72)发明人 李立春

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 王红涛

(51)Int.Cl.
F16C 19/30(2006.01)
F16C 33/58(2006.01)

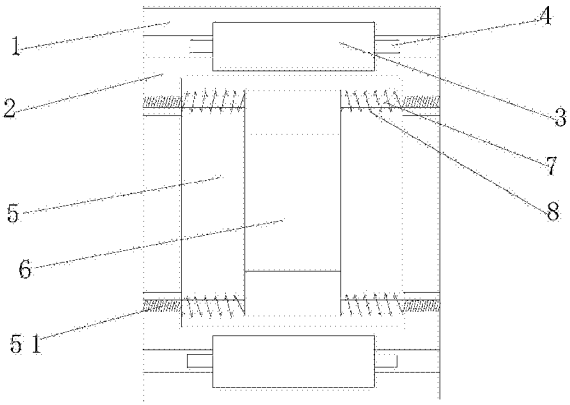
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有轴向弹力的轴承

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有轴向弹力的轴承，包括外圈、内圈、滚动体、保持架、安装槽、轴圈、固定螺杆和弹簧，所述外圈的内侧同轴设有内圈，所述外圈的内环面和内圈的外环面设有可供容纳滚动体的滚槽，所述滚动体安装在滚槽内，所述保持架设在滚动体之间并将滚动体均匀隔离，所述内圈的内环面设有安装槽，所述安装槽内安装有轴圈，所述安装槽的侧壁之间设有多个贯穿轴圈的固定螺杆，所述固定螺杆位于轴圈的侧壁与安装槽的侧壁之间的部分上套设有弹簧，与现有技术相比，能够有效消除外界因素给轴承带来的震动，提升了轴承运转的灵活性，延长了轴承的使用寿命，结构简单，使用方便，便于推广应用。



CN 206234261 U

1.一种具有轴向弹力的轴承，其特征在于：包括外圈(1)、内圈(2)、滚动体(3)、保持架(4)、安装槽(5)、轴圈(6)、固定螺杆(7)和弹簧(8)，所述外圈(1)的内侧同轴设有内圈(2)，所述外圈(1)的内环面和内圈(2)的外环面设有可供容纳滚动体(3)的滚槽，所述滚动体(3)安装在滚槽内，所述保持架(4)设在滚动体(3)之间并将滚动体(3)均匀隔离，所述内圈(2)的内环面设有安装槽(5)，所述安装槽(5)内安装有轴圈(6)，所述安装槽(5)的侧壁之间设有多个贯穿轴圈(6)的固定螺杆(7)，所述固定螺杆(7)位于轴圈(6)的侧壁与安装槽(5)的侧壁之间的部分上套设有弹簧(8)。

2.如权利要求1所述的一种具有轴向弹力的轴承，其特征在于：所述安装槽(5)呈环形设计，所述安装槽(5)的直径稍大于轴圈(6)的直径，所述安装槽(5)的宽度大于轴圈(6)的宽度。

3.如权利要求1所述的一种具有轴向弹力的轴承，其特征在于：所述安装槽(5)的两侧壁上开设有多个与固定螺杆(7)相适配的螺孔(51)，所述固定螺杆(7)穿设在螺孔(51)内并与安装槽(5)螺纹连接，所述固定螺杆(7)位于安装槽(5)内的部分为光滑式设计。

4.如权利要求1至3中任一项所述的一种具有轴向弹力的轴承，其特征在于：所述轴圈(6)上设有可供容纳固定螺杆(7)的安装孔(61)，所述固定螺杆(7)穿设在安装孔(61)内并与轴圈(6)滑动连接，所述弹簧(8)为螺旋弹簧。

一种具有轴向弹力的轴承

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域，特别是一种具有轴向弹力的轴承。

【背景技术】

[0002] 轴承Bearing是当代机械设备中一种重要零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数friction coefficient，并保证其回转精度，轴承一般由外圈、内圈、滚动体和保持架四部分组成，严格的说是由外圈、内圈、滚动体、保持架、密封、润滑油六大件组成。简单来说，只要具备外圈、内圈、滚动体就可定义为滚动轴承。按滚动体的形状，滚动轴承分为球轴承和滚子轴承两大类，现有的轴承座结构简单，在使用时轴承的内圈和轮轴生硬的接触，导致轴承在动荡的情况下使用时极易发生扭伤变形，例如拖拉机拉石磙打谷的时候，石磙由于地面不平剧烈动荡，石磙的轮轴插设在轴承的内圈里，导致轴承剧烈动荡，如果轴承的圈体不够灵活，轴承就很容易损坏。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种具有轴向弹力的轴承，能够有效消除外界因素给轴承带来的震动，提升了轴承运转的灵活性，延长了轴承的使用寿命，结构简单，使用方便，便于推广应用。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种具有轴向弹力的轴承，包括外圈、内圈、滚动体、保持架、安装槽、轴圈、固定螺杆和弹簧，所述外圈的内侧同轴设有内圈，所述外圈的内环面和内圈的外环面设有可供容纳滚动体的滚槽，所述滚动体安装在滚槽内，所述保持架设在滚动体之间并将滚动体均匀隔离，所述内圈的内环面设有安装槽，所述安装槽内安装有轴圈，所述安装槽的侧壁之间设有多个贯穿轴圈的固定螺杆，所述固定螺杆位于轴圈的侧壁与安装槽的侧壁之间的部分上套设有弹簧。

[0005] 作为优选，所述安装槽呈环形设计，所述安装槽的直径稍大于轴圈的直径，所述安装槽的宽度大于轴圈的宽度。

[0006] 作为优选，所述安装槽的两侧壁上开设有多个与固定螺杆相适配的螺孔，所述固定螺杆穿设在螺孔内并与安装槽螺纹连接，所述固定螺杆位于安装槽内的部分为光滑式设计。

[0007] 作为优选，所述轴圈上设有可供容纳固定螺杆的安装孔，所述固定螺杆穿设在安装孔内并与轴圈滑动连接，所述弹簧为螺旋弹簧。

[0008] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过在内圈的内环面设有安装槽，在安装槽内安装有轴圈，在安装槽的侧壁之间设有多个贯穿轴圈的固定螺杆，在固定螺杆位于轴圈的侧壁与安装槽的侧壁之间的部分上套设有弹簧，当轴圈内侧的轮轴产生轴向滑动时，轴圈就会沿着固定螺杆滑动，固定螺杆上的弹簧就会受到挤压并产生弹力，能够很好的吸收并消减轴圈的轴向运动，降低了轴圈滑动对内圈的影响，从而避免了内圈、滚动体和外圈受到较大的轴向冲击力，降低了轴承因轮轴的轴向运动而发生扭伤的可能性，延长了轴承的

使用寿命，增强了轴承的运转性能，与现有技术相比，能够有效消除外界因素给轴承带来的震动，提升了轴承运转的灵活性，延长了轴承的使用寿命，结构简单，使用方便，便于推广应用。

[0009] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0010] 图1是本实用新型一种具有轴向弹力的轴承的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型一种具有轴向弹力的轴承的轴圈的结构示意图。

[0012] 图中：1-外圈、2-内圈、3-滚动体、4-保持架、5-安装槽、51-螺孔、6-轴圈、61-安装孔、7-固定螺杆、8-弹簧。

【具体实施方式】

[0013] 参阅图1和2，本实用新型一种具有轴向弹力的轴承，包括外圈1、内圈2、滚动体3、保持架4、安装槽5、轴圈6、固定螺杆7和弹簧8，所述外圈1的内侧同轴设有内圈2，所述外圈1的内环面和内圈2的外环面设有可供容纳滚动体3的滚槽，所述滚动体3安装在滚槽内，所述保持架4设在滚动体3之间并将滚动体3均匀隔离，所述内圈2的内环面设有安装槽5，所述安装槽5内安装有轴圈6，所述安装槽5的侧壁之间设有多个贯穿轴圈6的固定螺杆7，所述固定螺杆7位于轴圈6的侧壁与安装槽5的侧壁之间的部分上套设有弹簧8，所述安装槽5呈环形设计，所述安装槽5的直径稍大于轴圈6的直径，所述安装槽5的宽度大于轴圈6的宽度，所述安装槽5的两侧壁上开设有多个与固定螺杆7相适配的螺孔51，所述固定螺杆7穿设在螺孔51内并与安装槽5螺纹连接，所述固定螺杆7位于安装槽5内的部分为光滑式设计，所述轴圈6上设有可供容纳固定螺杆7的安装孔61，所述固定螺杆7穿设在安装孔61内并与轴圈6滑动连接，所述弹簧8为螺旋弹簧。

[0014] 本实用新型工作过程：

[0015] 本实用新型一种具有轴向弹力的轴承过程中，通过在外圈1的内侧同轴设有内圈2，在外圈1的内环面和内圈2的外环面设有可供容纳滚动体3的滚槽，滚动体3安装在滚槽内，保持架4设在滚动体3之间并将滚动体3均匀隔离，在内圈2的内环面设有安装槽5，在安装槽5内安装有轴圈6，在安装槽5的侧壁之间设有多个贯穿轴圈6的固定螺杆7，在固定螺杆7位于轴圈6的侧壁与安装槽5的侧壁之间的部分上套设有弹簧8，当轴圈6内侧的轮轴产生轴向滑动时，轴圈6就会沿着固定螺杆7滑动，固定螺杆7上的弹簧8就会受到挤压并产生弹力，能够很好的吸收并消减轴圈6的轴向运动，降低了轴圈6滑动对内圈2的影响，从而避免了内圈2、滚动体3和外圈1受到较大的轴向冲击力，降低了轴承因轮轴的轴向运动而发生扭伤的可能性，延长了轴承的使用寿命，增强了轴承的运转性能，与现有技术相比，能够有效消除外界因素给轴承带来的震动，提升了轴承运转的灵活性，延长了轴承的使用寿命，结构简单，使用方便，便于推广应用。

[0016] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

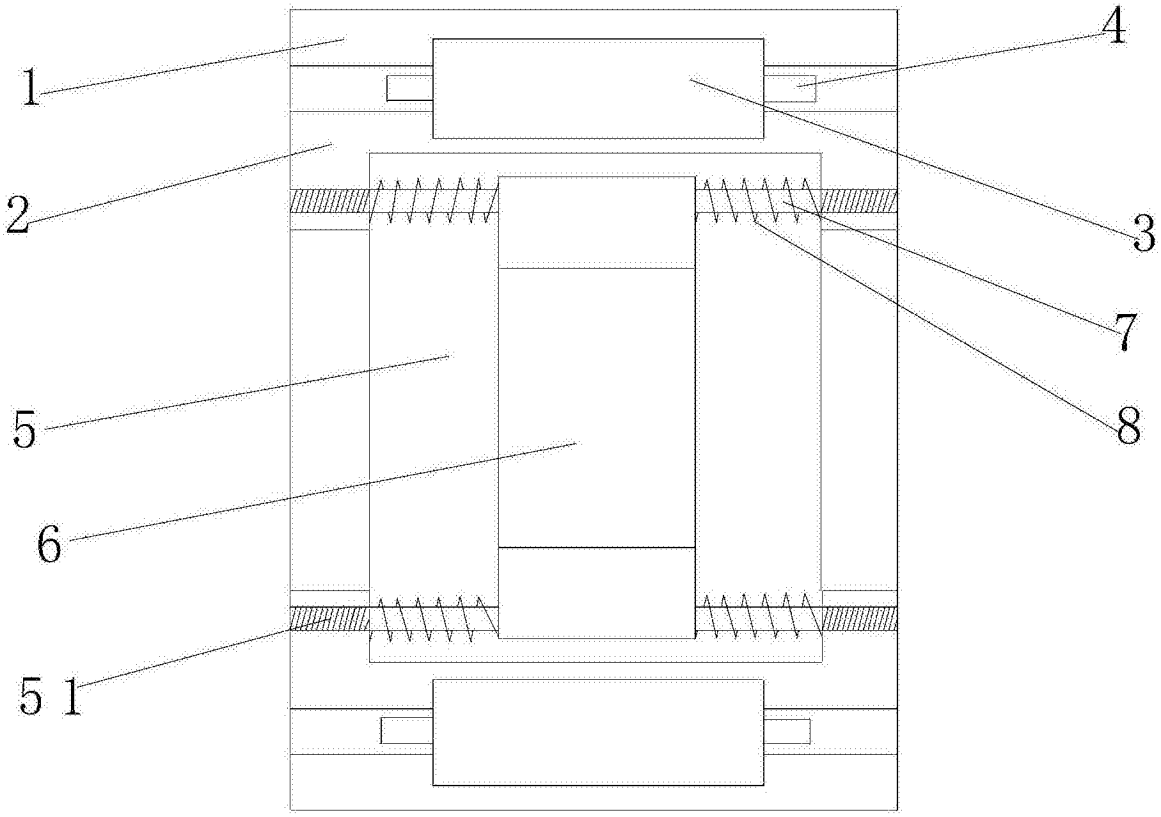


图1

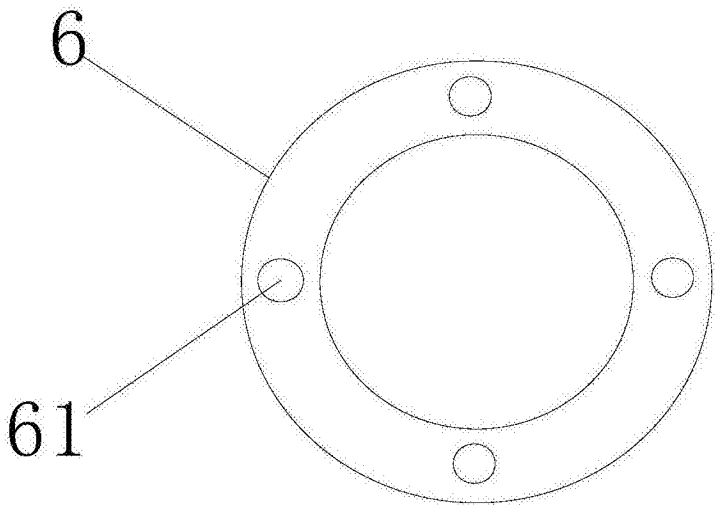


图2