



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218151993 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202222297511.7

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 安徽银球轴承有限公司
地址 246100 安徽省安庆市怀宁县工业园

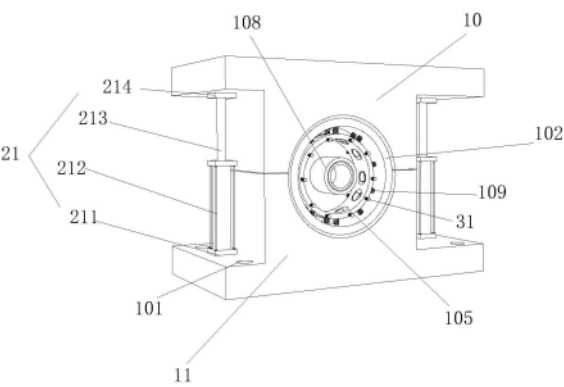
(72) 发明人 刘忠阳 彭天华 邹凯

(51) Int.Cl.
F16C 19/16 (2006.01)
F16C 33/38 (2006.01)
F16C 35/067 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种稳定性高的深沟球轴承

(57) 摘要
本实用新型提供了一种稳定性高的深沟球轴承,包括上固定座和下固定座,所述下固定座顶部沿宽度方向中心处设有升降组件,所述升降组件的顶部连接上固定座,所述下固定座拐角处设有固定孔,所述上固定座和下固定座之间设有轴承外圈,所述轴承外圈内壁一侧设有第一钢球固定架和第二钢管固定架,所述第一钢球固定架和第二钢管固定架上均匀分布有若干兜孔,所述兜孔内壁设有与钢球面适配的圆弧面,所述圆弧面一端固定连接调节组件,所述调节组件贯穿轴承外圈,所述轴承外圈侧壁顶部和底部设有第一固定螺栓,所述第一钢球固定架和第二钢管固定架内壁一侧设有轴承内圈,本实用新型方便轴承底座安装拆卸,兜孔适应不同型号的钢球,预防钢球脱落。



1. 一种稳定性高的深沟球轴承,包括上固定座(10)和下固定座(11),其特征在于,所述下固定座(11)顶部沿宽度方向中心处设有升降组件(21),所述升降组件(21)的顶部固定连接上固定座(10),所述下固定座(11)拐角处设有固定孔(101),所述上固定座(10)和下固定座(11)之间设有轴承外圈(102),所述轴承外圈(102)内壁一侧设有第一钢球固定架(103)和第二钢管固定架(104),所述第一钢球固定架(103)和第二钢管固定架(104)上均匀分布有若干兜孔(105),所述兜孔(105)内壁设有与钢球面适配的圆弧面(106),所述圆弧面(106)一端固定连接调节组件(31),所述调节组件(31)贯穿轴承外圈(102),所述轴承外圈(102)侧壁顶部和底部设有第一固定螺栓(107),所述第一钢球固定架(103)第一钢球固定架(103)和第二钢管固定架(104)内壁一侧设有轴承内圈(108)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定性高的深沟球轴承,其特征在于,所述升降组件(21)包括设置在下固定座(11)顶部的第一安装板(211),所述第一安装板(211)顶部设有气缸(212),所述气缸(212)顶部连接升降杆(213),所述升降杆(213)顶部固定连接第二安装板(214)。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定性高的深沟球轴承,其特征在于,所述调节组件(31)包括一端固定连接圆弧面(106)的第二固定螺栓(311),所述第二固定螺栓(311)上套设有第二螺帽(312),所述第二螺帽(312)在第一钢球固定架(103)和第二钢管固定架(104)外壁上,所述第二固定螺栓(311)靠近头部一端并连接第二螺帽(312)有第一弹簧(313)。

4. 根据权利要求1所述的一种稳定性高的深沟球轴承,其特征在于,所述第一钢球固定架(103)和第二钢管固定架(104)连接处设有定位块(1031),所述第二钢管固定架(104)连接处设有与定位块(1031)对应的定位槽(1041)。

5. 根据权利要求1所述的一种稳定性高的深沟球轴承,其特征在于,所述第一固定螺栓(107)贯穿第一钢球固定架(103)与第二钢管固定架(104)上套有第一螺帽(1071)。

6. 根据权利要求1所述的一种稳定性高的深沟球轴承,其特征在于,所述第一钢球固定架(103)与第二钢管固定架(104)上每两个兜孔(105)之间设有第二弹簧(109)。

一种稳定性高的深沟球轴承

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及深沟球轴承设备的技术领域,具体为一种稳定性高的深沟球轴承。

背景技术

[0002] 轴承是一种将相对运动限制在所需的运动范围内并减少运动部件之间摩擦的机械元件,轴承的设计可以提供运动部件的自由线性运动或围绕固定轴线的自由旋转,也可以通过控制作用在运动部件上的法向力的矢量来防止运动,大多数轴承通过最小化摩擦来促进所需的运动,轴承可以按照操作类型、允许的运动或施加到零件上的载荷(力)的方向等不同方法进行广泛地分类,目前市场上使用的深沟球轴承,在使用时,需要对轴承进行防护,如果防护不当的话,会导致外界泥沙、灰尘和水汽等入侵,使其产生噪音振动,加重滚道和滚珠的磨损,使滚道和滚珠表面产生疲劳剥落,严重影响轴承的使用寿命和质量,现有的在对轴承防护时,存在安装不便且密封不好的缺点,因此我们对此做出改进,提出一种深沟球轴承。

[0003] 根据申请号为CN202121547288.6的专利文献所提供的一种深沟球轴承,包括外环,外环内部设有内环,外环和内环之间活动安装有若干滚珠,滚珠一侧设有第一固定环,滚珠另一侧设有第二固定环,第一固定环上设置有若干定位柱,第二固定环上设置有供定位柱穿设的固定孔,第二固定环一侧设有若干固定块,定位柱一端设有若干定位槽,且固定块与定位槽互相卡接,外环两侧均设有防尘盖,防尘盖外圆周面上开设有若干安装槽,安装槽内均设有弹簧,弹簧在靠近安装槽开口处连接有顶销,且外环内圆周面上开设有供顶销卡扣的安装孔,本实用新型,结构简单合理,设计新颖,安装简单便捷,能有效增加该深沟球轴承的使用寿命,具有较高的实用价值。

[0004] 以上专利虽然解决了背景技术中的问题,但是还是存在以下缺陷轴承外圈和轴承内圈之间的间隙较小,不方便轴承的安装,防尘网不便拆卸清理以及高速运转下钢球固定架和钢球会受到磨损。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了一种稳定性高的深沟球轴承,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 一种稳定性高的深沟球轴承,包括上固定座和下固定座,所述下固定座顶部沿宽度方向中心处设有升降组件,所述升降组件的顶部连接上固定座,所述下固定座拐角处设有固定孔,所述上固定座和下固定座之间设有轴承外圈,所述轴承外圈内壁一侧设有第一钢球固定架和第二钢管固定架,所述第一钢球固定架和第二钢管固定架上均匀分布有若干兜孔,所述兜孔内壁设有与钢球面适配的圆弧面,所述圆弧面一端固定连接调节组件,所述调节组件贯穿轴承外圈,所述轴承外圈侧壁顶部和底部设有第一固定螺栓,所述第一钢球

固定架和第二钢管固定架内壁一侧设有轴承内圈。

[0008] 优选的,所述升降组件包括设置在下底座顶部的第一安装板,所述第一安装板顶部设有气缸,所述气缸顶部连接升降杆,所述升降杆顶部固定连接第二安装板。

[0009] 优选的,所述调节组件包括一端固定连接圆弧面的第二固定螺栓,所述第二固定螺栓上套设有第二螺帽,所述第二螺帽在第一钢球固定架和第二钢管固定架外壁上,所述第二固定螺栓靠近头部一端并连接第二螺帽有第一弹簧。

[0010] 优选的,所述第一钢球固定架和第二钢管固定架连接处设有定位块,所述第二钢管固定架连接处设有与定位块对应的定位槽。

[0011] 优选的,所述第一固定螺栓贯穿第一钢球固定架与第二钢管固定架上套有第一螺帽。

[0012] 优选的,所述第一钢球固定架与第二钢管固定架上每两个兜孔之间设有第二弹簧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 此实用新型中通过升降组件中的气缸和升降杆将上固定座往上抬起,使上固定座和下固定座分离使得轴承方便安装拆卸,以及第一钢球固定架侧壁顶部和底部的第一固定螺栓对第一钢球固定架和第二钢管固定架加强固定的作用,调节组件第二固定螺栓与圆弧面进行配合,使得钢球在高速运转下不易脱落,以及第二固定螺栓带动圆弧面扩大缩小,使得兜孔可以适应不同型号的钢球,通过第二弹簧起到缓冲第一钢球固定架和第二钢管固定架的作用。

[0015] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构轴侧图;

[0017] 图2为本实用新型的钢管固定架轴侧图;

[0018] 图3为本实用新型的第二固定螺栓轴侧图。

[0019] 图中:10、上固定座;11、下固定座;101、固定孔;102、轴承外圈;103、第一钢球固定架;1031、定位块;104、第二钢管固定架;1041、定位槽;105、兜孔;106、圆弧面;107、第一固定螺栓;1071、第一螺帽;108、轴承内圈;109、第二弹簧;21、升降组件;211、第一安装板;212、气缸;213、升降杆;214、第二安装板;31、调节组件;311、第二固定螺栓;312、第二螺帽;313、第一弹簧。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”

以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请着重参照附图1所示,一种稳定性高的深沟球轴承,包括上固定座10和下固定座11,所述下固定座11顶部沿宽度方向中心处设有升降组件21,所述升降组件21的顶部固定连接上固定座10,所述下固定座11拐角处设有固定孔101,所述上固定座10和下固定座11之间设有轴承外圈102,所述升降组件21包括设置在下固定座11顶部的第一安装板211,所述第一安装板211顶部设有气缸212,所述气缸212顶部连接升降杆213,所述升降杆213顶部固定连接第二安装板214,通过气缸212和升降杆213将上固定座10往上抬起,使上固定座10和下固定座11分离使得轴承方便安装拆卸。

[0024] 请着重参照附图1、2、3所示,所述轴承外圈102内壁一侧设有第一钢球固定架103和第二钢管固定架104,所述第一钢球固定架103和第二钢管固定架104上均匀分布有若干兜孔105,所述兜孔105内壁设有与钢球面适配的圆弧面106,所述圆弧面106一端固定连接调节组件31,所述调节组件31贯穿轴承外圈102,所述轴承外圈102侧壁顶部和底部设有第一固定螺栓107,所述第一钢球固定架103和第二钢管固定架104内壁一侧设有轴承内圈108,所述调节组件31包括一端固定连接圆弧面106的第二固定螺栓311,所述第二固定螺栓311上套设有第二螺帽312,所述第二螺帽312在第一钢球固定架103和第二钢管固定架104外壁上,所述第二固定螺栓311靠近头部一端并连接第二螺帽312有第一弹簧313,所述第一钢球固定架103和第二钢管固定架104连接处设有定位块1031,所述第二钢管固定架104连接处设有与定位块1031对应的定位槽1041,所述第一固定螺栓107贯穿第一钢球固定架103与第二钢管固定架104上套有第一螺帽1071,所述第一钢球固定架103与第二钢管固定架104上每两个兜孔105之间设有第二弹簧109,第一钢球固定架103侧壁顶部和底部的第一固定螺栓107对第一钢球固定架103和第二钢管固定架104加强固定的作用,所述第二固定螺栓311与圆弧面106进行配合,使得钢球在高速运转下不易脱落,以及第二固定螺栓311带动圆弧面106扩大缩小,使得兜孔105可以适应不同型号的钢球,通过第二弹簧109起到缓冲第一钢球固定架103和第二钢管固定架104的作用。

[0025] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0026] 首先对通过气缸212带动升降杆213将上固定座10往上抬起,使上固定座10和下固定座11分离使得轴承方便安装拆卸,接着打开第一固定螺栓107,将钢球放入兜孔105中,接着转动第二固定螺栓311带动圆弧面106靠近钢球表面,对钢球起到固定作用,使得钢球在高速运转下不易脱落,以及第二固定螺栓311带动圆弧面106扩大缩小,以及第二固定螺栓311上第一弹簧313起到保护和缓冲运转中钢球对圆弧面106磨损的作用,并且使得兜孔105可以适应不同型号的钢球,最后通过第一固定螺栓107将第一钢球固定架103和第二钢管固定架104合并固定。

[0027] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保

护范围之内。

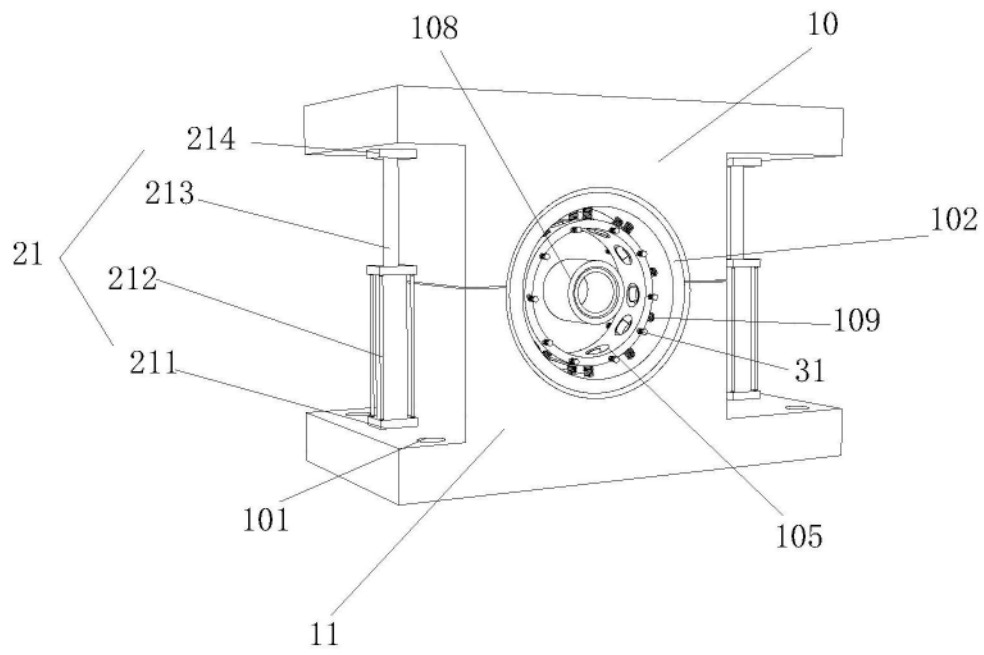


图1

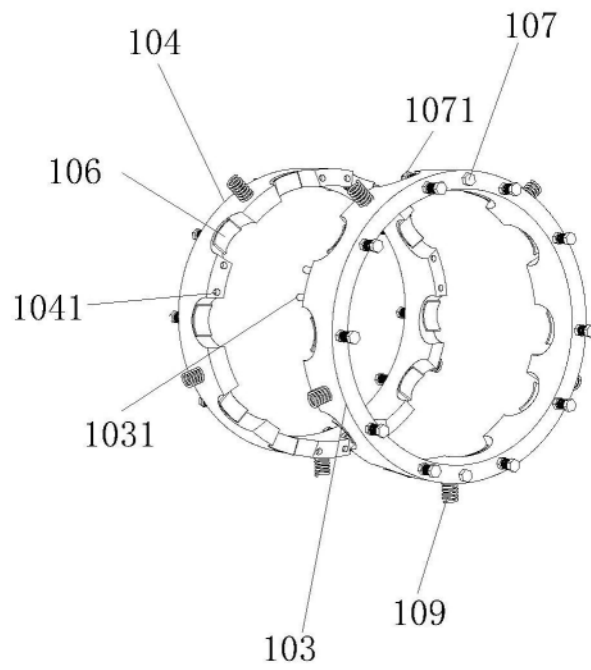


图2

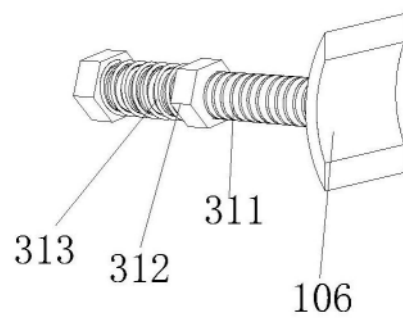


图3