(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116722712 A
(43)申请公布日 2023.09.08

(21)申请号 202310858840.0

(22)申请日 2023.07.13

(71)申请人 苏月春
地址 037000 山西省大同市城区凯德世家17楼2单元502号

(72)发明人 苏月春

(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 王双

(51)Int.Cl.
H02K 49/10(2006.01)

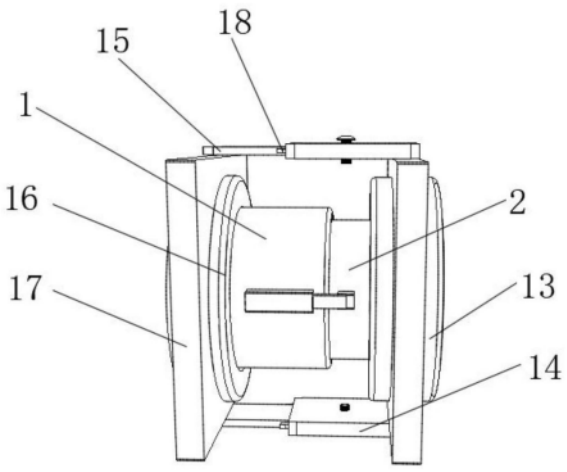
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种磁力耦合器联轴装置

(57)摘要

本申请涉及磁力耦合器技术领域，公开了一种磁力耦合器联轴装置，包括第一固定环，所述第一固定环的内部滑动连接有第二固定环，所述第二固定环的外壁固定连接有左右对称的固定块，所述固定块的外壁固定连接有连接杆，所述连接杆的内部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的外壁转动连接有挤压板，所述第一固定环的外壁固定连接有连接块，所述连接块的内部开设有凹槽。通过连接杆内部的设置的支撑杆、第一弹簧、挤压板和限位板之间的配合从而达到可以根据使用的需求将挤压板与连接块进行连接，从而达到将连接球进行固定的效果，通过以上的设计从而达到可以将第一固定环和第二固定环进行便于安装和拆卸的效果。



CN 116722712 A

1.一种磁力耦合器联轴装置,包括第一固定环(1),其特征在于:所述第一固定环(1)的内部滑动连接有第二固定环(2),所述第二固定环(2)的外壁固定连接有左右对称的固定块(3),所述固定块(3)的外壁固定连接有连接杆(4),所述连接杆(4)的内部设置有第一弹簧(8),所述连接杆(4)的内部固定连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的外壁转动连接有挤压板(6),所述挤压板(6)的上表面固定连接有限位板(7),所述第一弹簧(8)设置在两个支撑杆(5)之间,所述第一固定环(1)的外壁固定连接有连接块(9),所述连接块(9)的内部开设有凹槽,所述凹槽的内壁与限位板(7)的外壁相贴合,所述第二固定环(2)的内部开设有第一卡槽(10),所述第一卡槽(10)的内部设置有第二弹簧(11),所述第二弹簧(11)的上端固定连接有连接球(12),所述第一固定环(1)的内部开设有第二卡槽(19),所述连接球(12)的内壁滑动连接在第二卡槽(19)的内壁。

2.根据权利要求1所述的一种磁力耦合器联轴装置,其特征在于:所述第二固定环(2)的外壁固定连接有限位环(22),所述限位环(22)的外壁固定连接有第一连接环(13),所述第一连接环(13)的外壁固定连接有第二固定板(25)。

3.根据权利要求1所述的一种磁力耦合器联轴装置,其特征在于:所述第一固定环(1)的内部固定连接有轴承(23),所述轴承(23)的外壁一侧设置有密封圈(24)。

4.根据权利要求3所述的一种磁力耦合器联轴装置,其特征在于:所述密封圈(24)的外壁固定连接有第二连接环(16),所述第二连接环(16)的外壁固定连接有第一固定板(17)。

5.根据权利要求4所述的一种磁力耦合器联轴装置,其特征在于:所述第一固定板(17)的外壁固定连接有侧板(15),所述侧板(15)的外壁两侧固定连接有滑块(18)。

6.根据权利要求2所述的一种磁力耦合器联轴装置,其特征在于:所述第二固定板(25)的外壁固定连接有顶板(14),所述顶板(14)的内部开设有滑槽,所述滑槽的内壁与滑块(18)的外壁相贴合。

7.根据权利要求4所述的一种磁力耦合器联轴装置,其特征在于:所述第二连接环(16)和顶板(14)的内部均贯穿开设有螺纹孔(20),所述第二连接环(16)和顶板(14)的内部贯穿连接有螺丝(21)。

8.一种磁力耦合器联轴装置的使用方法,根据权利要求1-7中任意一项中所述的一种磁力耦合器联轴装置,其特征在于,包括以下步骤;

步骤一、首先通过第二固定环(2)通过第一固定环(1)内部的第二卡槽(19)进行滑动,并且在通过滑动产生的压力下进行挤压,从而可以将连接球(12)挤压到第二固定环(2)的内部,从而对的便于将第一固定环(1)和第二固定环(2)进行初步的安装;

步骤二、再通过按动挤压板(6)从而再支撑杆(5)的外壁进行转动,从而使挤压板(6)对支撑杆(5)进行挤压次,此时可以将挤压板(6)安装在连接块(9)的内部,从而对的进一步的将第一固定环(1)与第二固定环(2)进行固定的效果;

步骤三、通过将侧板(15)滑入到顶板(14)的内部,并且在通过螺丝(21)对侧板(15)和顶板(14)进行固定,从而达到进一步的对第一固定环(1)和第二固定环(2)进行固定的效果,通过以上的设计从而达到便于安装与拆卸的效果。

一种磁力耦合器联轴装置

技术领域

[0001] 本发明涉及磁力耦合器技术领域，具体为一种磁力耦合器联轴装置。

背景技术

[0002] 磁力耦合器是一种广泛应用于许多行业的转动传动装置。由于它具有传动效率高、轻质化、维护简单等优点，因此在化工、石油、制造业等领域都被广泛应用，磁力耦合器联轴装置主要是用于将电动机的旋转运动转化为离心泵等最终设备所需要的转动力，通常包括磁力耦合器、轴承、联轴器和连接件等部分，磁力耦合器由内外两个转子组成，内转子和电机轴同心，外转子和耦合器轴同心，中间由电磁铁系连接。电机驱动内转子旋转产生一定的磁场，通过上述电磁铁系产生的等值磁场作用力与耦合器处于同步运动状态，进而驱动外转子旋转，最终产生传递动力的效果，联轴器则是连接耦合器轴承和最终设备轴承之间的关键部件。作为两个转动部件之间的重要连接件，联轴器在确保传动的平稳性和平衡性、防止机器震动、减小误差，同时也防止设备出现干涉和损坏，是非常必要和关键的。

[0003] 传统的磁力耦合器联轴装置可能会存在安装过程复杂不便于将两个装置进行连接，从而导致安装效率低和当内部的零件损坏的时候不便于进行拆卸，从而进行更换的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种磁力耦合器联轴装置，解决了安装过程复杂不便于将两个装置进行连接，从而导致安装效率低和当内部的零件损坏的时候不便于进行拆卸，从而进行更换的问题。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种磁力耦合器联轴装置，包括第一固定环，所述第一固定环的内部滑动连接有第二固定环，所述第二固定环的外壁固定连接有左右对称的固定块，所述固定块的外壁固定连接有连接杆，所述连接杆的内部设置有第一弹簧，所述连接杆的内部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的外壁转动连接有挤压板，所述挤压板的上表面固定连接有限位板，所述第一弹簧设置在两个支撑杆之间，所述第一固定环的外壁固定连接有连接块，所述连接块的内部开设有凹槽，所述凹槽的内壁与限位板的外壁相贴合，所述第二固定环的内部开设有第一卡槽，所述第一卡槽的内部设置有第二弹簧，所述第二弹簧的上端固定连接有连接球，所述第一固定环的内部开设有第二卡槽，所述连接球的内壁滑动连接在第二卡槽的内壁。

[0006] 优选的，所述第二固定环的外壁固定连接有限位环，所述限位环的外壁固定连接有第一连接环，所述第一连接环的外壁固定连接有第二固定板。

[0007] 优选的，所述第一固定环的内部固定连接有轴承，所述轴承的外壁一侧设置有密封圈。

[0008] 优选的，所述密封圈的外壁固定连接有第二连接环，所述第二连接环的外壁固定连接有第一固定板。

[0009] 优选的，所述第一固定板的外壁固定连接有侧板，所述侧板的外壁两侧固定连接有滑块。

[0010] 优选的，所述第二固定板的外壁固定连接有顶板，所述顶板的内部开设有滑槽，所述滑槽的内壁与滑块的外壁相贴合。

[0011] 优选的，所述第二连接环和顶板的内部均贯穿开设有螺纹孔，所述第二连接环和顶板的内部贯穿连接有螺丝。

[0012] 一种磁力耦合器联轴装置的使用方法，步骤一、首先通过第二固定环通过第一固定环内部的第二卡槽进行滑动，并且在通过滑动产生的压力下进行挤压，从而可以将连接球挤压到第二固定环的内部，从而对的便于将第一固定环和第二固定环进行初步的安装；

[0013] 步骤二、再通过按动挤压板从而再支撑杆的外壁进行转动，从而使挤压板对支撑杆进行挤压次，此时可以将挤压板安装在连接块的内部，从而对的进一步的将第一固定环与第二固定环进行固定的效果；

[0014] 步骤三、通过将侧板滑入到顶板的内部，并且在通过螺丝对侧板和顶板进行固定，从而达到进一步的对第一固定环和第二固定环进行固定的效果，通过以上的设计从而达到便于安装与拆卸的效果。

[0015] 工作原理：当需要使用到本磁力耦合器联轴装置的时候，首先将推动第二固定板，从而将连接球在第二连接环内部的第二卡槽里面进行挤压，并且在挤压的时候连接球会往下挤压弹簧，使连接球在第二固定环开设的第一卡槽的内部，当推动到第一固定环的内部安装槽处的时候，弹簧进行回弹将连接球与安装槽进行固定的效果，从而达到第一固定环与第二固定环进行连接的效果，并且在推动固定块的时候侧边的连接杆在连接块的内部进行滑动，并且再通过挤压两个挤压板使两个挤压板之间的距离进行变小，从而可以放置到连接块的内部，并且在通过第一弹簧的回弹从而将挤压板在连接块的内部进行卡住，从而达到进一步地将第一固定环和第二固定环进行安装的效果，并且再通过侧板滑入顶板的内部，并且再通过螺丝转入到顶板和侧板的内部，从而进一步地将第一固定环和第二固定环之间进行固定的效果，通过医生以上设计从而达到便于安装与拆卸的效果。

[0016] 本发明提供了一种磁力耦合器联轴装置。具备以下有益效果：

[0017] 本发明通过通过连接杆内部的设置的支撑杆、第一弹簧、挤压板和限位板之间的配合从而达到可以根据使用的需求将挤压板与连接块进行连接，从而达到可以快速地将第二固定环和第一固定环进行连接的效果，并且在通过推动第二固定环的时候可以将连接球在第二卡槽的内壁进行滑动，从而达到将连接球进行固定的效果，通过以上的设计从而达到可以将第一固定环和第二固定环进行便于安装和拆卸的效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明的正视立体图；

[0019] 图2为本发明的内部结构展示图；

[0020] 图3为本发明的连接杆部分结构示意图；

[0021] 图4为本发明的拆分图；

[0022] 图5为图2中A处放大图。

[0023] 其中，1、第一固定环；2、第二固定环；3、固定块；4、连接杆；5、支撑杆；6、挤压板；7、

限位板;8、第一弹簧;9、连接块;10、第一卡槽;11、第二弹簧;12、连接球;13、第一连接环;14、顶板;15、侧板;16、第二连接环;17、第一固定板;18、滑块;19、第二卡槽;20、螺纹孔;21、螺丝;22、限位环;23、轴承;24、密封圈;25、第二固定板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例一:

[0026] 请参阅附图1-附图5,本发明实施例提供一种磁力耦合器联轴装置,包括第一固定环1,第一固定环1的内部滑动连接有第二固定环2,第二固定环2的外壁固定连接有左右对称的固定块3,固定块3的外壁固定连接有连接杆4,连接杆4的内部设置有第一弹簧8,连接杆4的内部固定连接有支撑杆5,支撑杆5的外壁转动连接有挤压板6,挤压板6的上表面固定连接有限位板7,第一弹簧8设置在两个支撑杆5之间,第一固定环1的外壁固定连接有连接块9,连接块9的内部开设有凹槽,凹槽的内壁与限位板7的外壁相贴合,第二固定环2的内部开设有第一卡槽10,第一卡槽10的内部设置有第二弹簧11,第二弹簧11的上端固定连接有连接球12,第一固定环1的内部开设有第二卡槽19,连接球12的内壁滑动连接在第二卡槽19的内壁。

[0027] 具体的,通过连接球12受到挤压从而通过第二弹簧11到第二固定环2的内部,并且再通过滑动到第一固定环1内部的第二卡槽19,从而达到第二弹簧11的回弹使连接球12与第二卡槽19内部的凹槽进行固定,通过以上的设计从而达到可以快速地将第一固定环1和第二固定环2进行安装的效果。

[0028] 第二固定环2的外壁固定连接有限位环22,限位环22的外壁固定连接有第一连接环13,第一连接环13的外壁固定连接有第二固定板25。

[0029] 具体的,通过限位环22和第一连接环13之间的配合从而达到对2进行固定的效果,并且在根据第二固定板25的外壁连接的顶板14从而达到进一步地便于安装

[0030] 第一固定环1的内部固定连接有轴承23,轴承23的外壁一侧设置有密封圈24。

[0031] 具体的,通过密封圈24之间的配合将两个连接的装置进行进一步的连接,并且增加了整体的密封的效果。

[0032] 密封圈24的外壁固定连接有第二连接环16,第二连接环16的外壁固定连接有第一固定板17。

[0033] 第一固定板17的外壁固定连接有侧板15,侧板15的外壁两侧固定连接有滑块18。

[0034] 具体的,通过侧板15外壁连接的滑块18从而达到可以快速地将侧板15和顶板14进行安装,从而达到进一步地将第一固定环1和第二固定环2进行安装的效果

[0035] 第二固定板25的外壁固定连接有顶板14,顶板14的内部开设有滑槽,滑槽的内壁与滑块18的外壁相贴合。

[0036] 第二连接环16和顶板14的内部均贯穿开设有螺纹孔20,第二连接环16和顶板14的内部贯穿连接有螺丝21。

[0037] 具体的，通过21之间的与14和15进行固定的效果，从而达到进一步地对第一固定环1和第二固定环2进行固定的效果，从而达到便于安装与拆卸的效果。

[0038] 实施例二；

[0039] 本实施例在上述的实施例基础上提供了一种磁力耦合器联轴装置的使用方法，包括以下步骤；

[0040] 步骤一、首先通过第二固定环2通过第一固定环1内部的第二卡槽19进行滑动，并且在通过滑动产生的压力下进行挤压，从而可以将连接球12挤压到第二固定环2的内部，从而对的便于将第一固定环1和第二固定环2进行初步的安装；

[0041] 步骤二、再通过按动挤压板6从而再支撑杆5的外壁进行转动，从而使挤压板6对支撑杆5进行挤压次，此时可以将挤压板6安装在连接块9的内部，从而对的进一步的将第一固定环1与第二固定环2进行固定的效果；

[0042] 步骤三、通过将侧板15滑入到顶板14的内部，并且在通过螺丝21对侧板15和顶板14进行固定，从而达到进一步的对第一固定环1和第二固定环2进行固定的效果，通过以上的设计从而达到便于安装与拆卸的效果。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

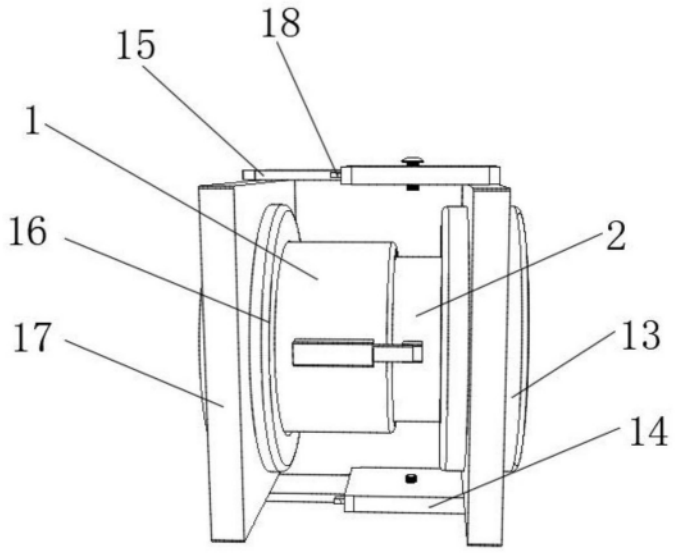


图1

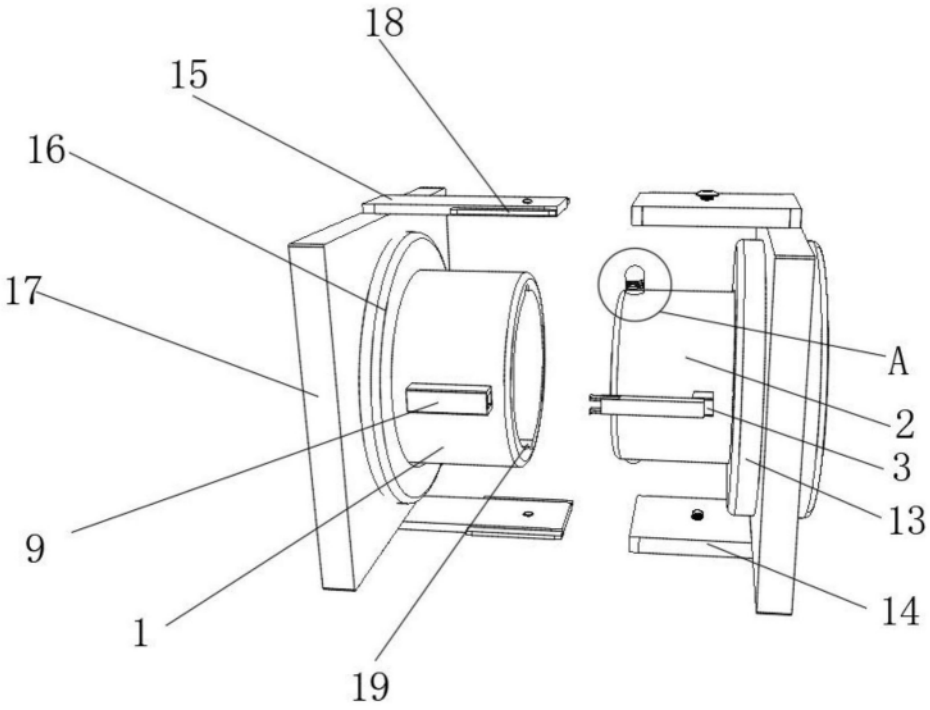


图2

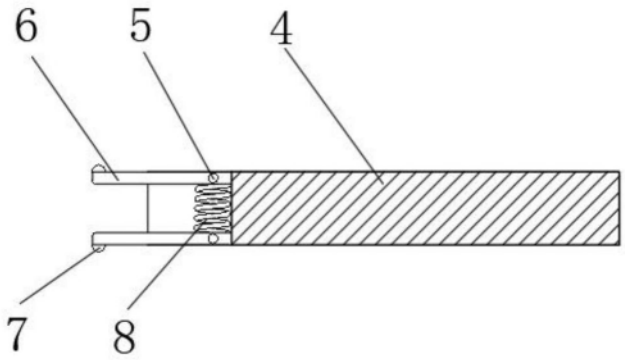


图3

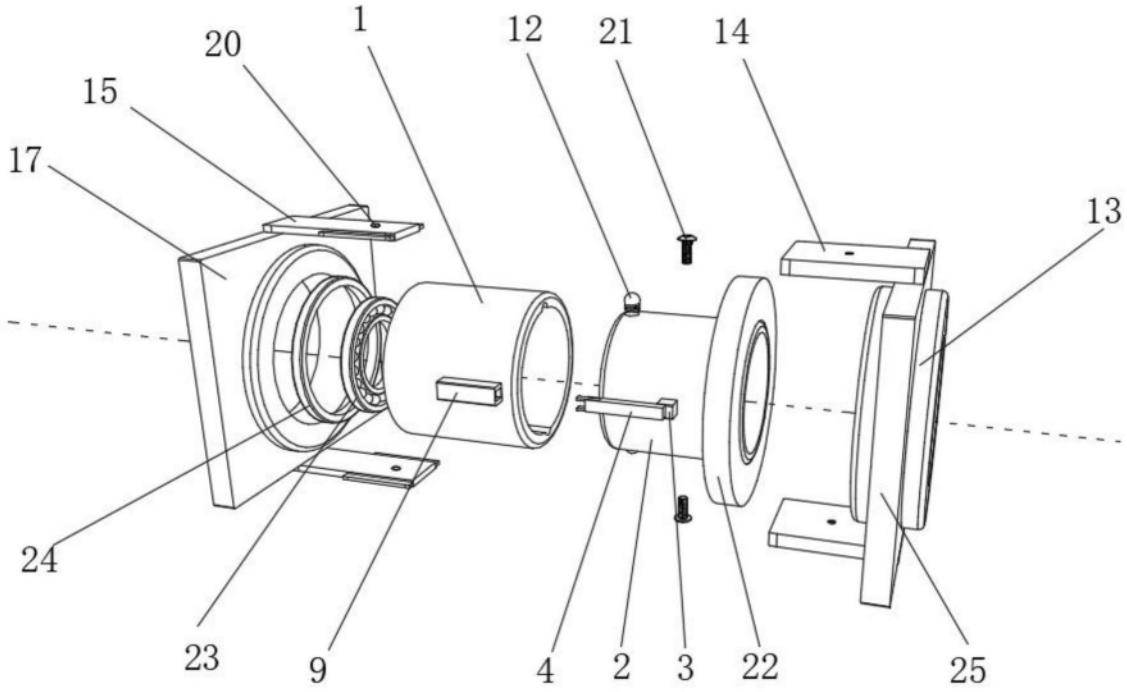


图4

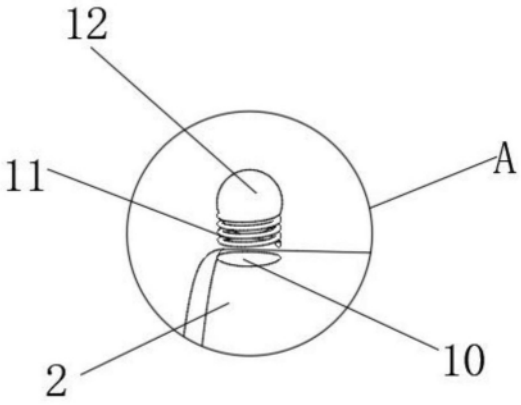


图5