



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213776141 U

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202022261372.3

(22) 申请日 2020.10.12

(73) 专利权人 山东钢铁股份有限公司

地址 271104 山东省济南市钢城区府前大街99号

(72) 发明人 刘栋

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 张东梅

(51) Int.Cl.

F16D 3/56 (2006.01)

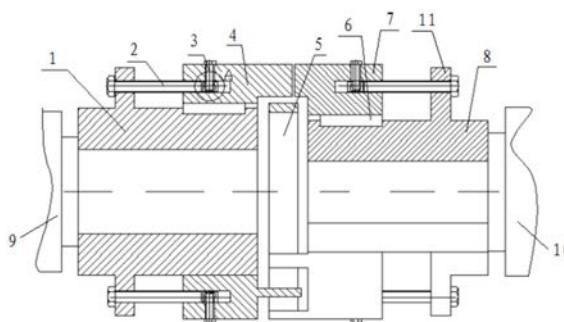
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种梅花垫联轴器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种梅花垫联轴器,包括第一固定部和第二固定部,所述第一固定部与电机轴端固定连接,所述第二固定部与泵端固定连接;所述第一固定部上滑动连接有第一移动部,所述第二固定部上滑动连接有第二移动部,所述第一移动部和所述第二移动部相互靠近的一端通过啮合齿槽结构连接,所述啮合齿槽结构之间设置有梅花垫。本实用新型提供的梅花垫联轴器,不需要拆除电机的连接螺栓,避免了电机复位并进行找正的作业,拆装方便,节省人力,拆装作业强度小,效率高。



1. 一种梅花垫联轴器,包括第一固定部和第二固定部,所述第一固定部与电机轴端固定连接,所述第二固定部与泵端固定连接;其特征在于,所述第一固定部上滑动连接有第一移动部,所述第二固定部上滑动连接有第二移动部,所述第一移动部和所述第二移动部相互靠近的一端通过啮合齿槽结构连接,所述啮合齿槽结构之间设置有梅花垫。

2. 根据权利要求1所述的梅花垫联轴器,其特征在于,所述第一移动部通过连接键滑动连接在所述第一固定部的外表面,所述第二移动部通过连接键滑动连接在所述第二固定部的外表面。

3. 根据权利要求2所述的梅花垫联轴器,其特征在于,所述第一移动部和所述第二移动部均为圆筒结构,所述连接键的键槽的长度方向与所述圆筒结构的轴线平行;所述第一移动部套设在所述第一固定部的外表面,所述第二移动部套设在所述第二固定部的外表面。

4. 根据权利要求1所述的梅花垫联轴器,其特征在于,所述第一固定部和所述第二固定部上均设置有定位结构,所述定位结构用于对相应的移动部进行定位。

5. 根据权利要求4所述的梅花垫联轴器,其特征在于,所述定位结构包括定位法兰,所述定位法兰设置在所述第一固定部或所述第二固定部上;所述定位法兰上穿设有调整螺栓,所述调整螺栓的螺纹端螺纹连接在所述第一移动部或所述第二移动部上;所述调整螺栓的轴线与所述第一固定部的轴线平行设置。

6. 根据权利要求4所述的梅花垫联轴器,其特征在于,所述定位结构包括定位法兰,所述定位法兰设置在所述第一固定部或所述第二固定部上;所述定位法兰上穿设有调整螺杆,所述调整螺杆的一端螺纹连接在所述第一移动部或所述第二移动部上;所述调整螺杆的轴线与所述第一固定部的轴线平行设置。

7. 根据权利要求5所述的梅花垫联轴器,其特征在于,所述第一移动部或所述第二移动部上设置有第一定位孔,所述第一定位孔内穿设有定位螺栓或定位螺钉,所述定位螺栓或定位螺钉的定位端用于对所述调整螺栓的尾端定位,所述调整螺栓的尾端为连接在所述第一移动部或所述第二移动部内的一端。

8. 根据权利要求7所述的梅花垫联轴器,其特征在于,所述调整螺栓的尾端设置有第二定位孔,所述第二定位孔的轴线与所述第一定位孔的轴线对应设置,所述定位螺栓或定位螺钉的定位端插入所述第二定位孔用于定位。

9. 根据权利要求8所述的梅花垫联轴器,其特征在于,所述第二定位孔的轴线与所述调整螺栓的轴线垂直相交。

10. 根据权利要求7所述的梅花垫联轴器,其特征在于,所述定位螺栓或定位螺钉的定位端顶紧所述调整螺栓的尾端定位。

一种梅花垫联轴器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及联轴器技术领域,特别涉及一种梅花垫联轴器。

背景技术

[0002] 梅花垫,全称梅花型弹性联轴器缓冲。用于各种重型机械设备联轴器传动轴起缓冲作用,也叫梅花盘。

[0003] 梅花垫联轴器是联接电机与泵的一种结构件,当梅花垫出现磨损、损坏等现象时,需要进行更换。目前更换梅花垫时,需要拆除电机的连接螺栓,移动电机至有足够空间,将联轴器取下更换梅花垫,然后电机复位并进行找正作业。电机复位并进行找正作业,需要人员多,找正作业还需要专业技能人员操作,工作强度大,作业时间长。

[0004] 因此,提供一种方便更换梅花垫的联轴器,成为本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供了一种梅花垫联轴器,方便更换联轴器的梅花垫,提高了更换效率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种梅花垫联轴器,包括第一固定部和第二固定部,所述第一固定部与电机轴端固定连接,所述第二固定部与泵端固定连接;所述第一固定部上滑动连接有第一移动部,所述第二固定部上滑动连接有第二移动部,所述第一移动部和所述第二移动部相互靠近的一端通过啮合齿槽结构连接,所述啮合齿槽结构之间设置有梅花垫。

[0008] 可选地,所述第一移动部通过连接键滑动连接在所述第一固定部的外表面,所述第二移动部通过连接键滑动连接在所述第二固定部的外表面。

[0009] 可选地,所述第一移动部和所述第二移动部均为圆筒结构,所述连接键的键槽的长度方向与所述圆筒结构的轴线平行;所述第一移动部套设在所述第一固定部的外表面,所述第二移动部套设在所述第二固定部的外表面。

[0010] 可选地,所述第一固定部和所述第二固定部上均设置有定位结构,所述定位结构用于对相应的移动部进行定位。

[0011] 可选地,所述定位结构包括定位法兰,所述定位法兰设置在所述第一固定部或所述第二固定部上;所述定位法兰上穿设有调整螺栓,所述调整螺栓的螺纹端螺纹连接在所述第一移动部或所述第二移动部上;所述调整螺栓的轴线与所述第一固定部的轴线平行设置。

[0012] 可选地,所述定位结构包括定位法兰,所述定位法兰设置在所述第一固定部或所述第二固定部上;所述定位法兰上穿设有调整螺杆,所述调整螺杆的一端螺纹连接在所述第一移动部或所述第二移动部上;所述调整螺杆的轴线与所述第一固定部的轴线平行设置。

[0013] 可选地,所述第一移动部或所述第二移动部上设置有第一定位孔,所述第一定位

孔内穿设有定位螺栓或定位螺钉,所述定位螺栓或定位螺钉的定位端用于对所述调整螺栓的尾端定位,所述调整螺栓的尾端为连接在所述第一移动部或所述第二移动部内的一端。

[0014] 可选地,所述调整螺栓的尾端设置有第二定位孔,所述第二定位孔的轴线与所述第一定位孔的轴线对应设置,所述定位螺栓或定位螺钉的定位端插入所述第二定位孔用于定位。

[0015] 可选地,所述第二定位孔的轴线与所述调整螺栓的轴线垂直相交。

[0016] 可选地,所述定位螺栓或定位螺钉的定位端顶紧所述调整螺栓的尾端定位,所述调整螺栓的尾端为连接在所述第一移动部或所述第二移动部内的一端。

[0017] 从上述技术方案可以看出,本实用新型提供的梅花垫联轴器,通过设置在第一固定部上滑动连接的第一移动部,第二固定部上滑动连接的第二移动部,第一移动部和第二移动部相互靠近的一端通过啮合齿槽结构连接,梅花垫设置在所述啮合齿槽结构之间,即梅花垫设置在第一移动部和第二移动部之间。从而在不移动电机的情况下,通过调节第一移动部和第二移动部的相对距离,使第一移动部和第二移动部之间移出更换梅花垫的空间。这种结构设置,不需要拆除电机的连接螺栓,避免了电机复位并进行找正的作业,拆装方便,节省人力,拆装作业强度小,效率高。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的梅花垫联轴器的结构示意图;

[0020] 图2为图1中的A部放大结构示意图。

具体实施方式

[0021] 本实用新型公开了一种梅花垫联轴器,方便更换联轴器的梅花垫,提高了更换效率。

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1至图2,本实用新型提供了一种梅花垫联轴器,包括第一固定部1和第二固定部8,第一固定部1上滑动连接有第一移动部4,第二固定部8上滑动连接有第二移动部7,第一移动部4和第二移动部7相互靠近的一端通过啮合齿槽结构连接,所述啮合齿槽结构之间设置有梅花垫5。

[0024] 其中,所述啮合齿槽结构包括设置在第一移动部4和第二移动部7中一者上的插齿,相应的,设置在另一者上的插槽,所述插齿和插槽对应设置,且二者之间留有利于盛放梅花垫5的边缘垫块的空隙,具体的所述啮合齿槽结构参照现有技术中的梅花垫联轴器的连接结构,此结构为现有技术中常用的结构,此处不再赘述。第一固定部1与电机轴端9(动

力输出轴)固定连接,第二固定部8与泵端10(动力输入端)固定连接。

[0025] 本实用新型的梅花垫联轴器,通过设置在第一固定部1上滑动连接的第一移动部4,第二固定部8上滑动连接的第二移动部7,第一移动部4和第二移动部7相互靠近的一端通过啮合齿槽结构连接,梅花垫5设置在所述啮合齿槽结构之间,即梅花垫5设置在第一移动部4和第二移动部7之间。从而在不移动电机的情况下,通过调节第一移动部4和第二移动部7的相对距离,使第一移动部4和第二移动部7之间移出更换梅花垫5的空间。这种结构设置,不需要拆除电机的连接螺栓,避免了电机复位并进行找正的作业,拆装方便,节省人力,拆装作业强度小,效率高。

[0026] 具体的,第一移动部4通过连接键6滑动连接在第一固定部1的外表面。第一移动部4和第一固定部1配合设置,两者的配合公差为H7/h6。同样的,第二移动部7也通过连接键6滑动连接在第二固定部8的外表面。

[0027] 其中,第一移动部4和第二移动部7均为圆筒结构,套设在相应的固定部外表面。连接键6的键槽的长度方向与所述圆筒结构的轴线平行。可以理解的,第一移动部4套设在第一固定部1的外表面,第二移动部7套设在第二固定部8的外表面。第一移动部4和第二移动部7沿着各自的连接键6相互远离时,以便拆卸更换梅花垫5,相互靠近直至第一移动部4和第二移动部7的连接部分连接在一起时,梅花垫5设置在二者的连接部分之间,实现对梅花垫5的定位,从而间接实现了第一固定部1和第二固定部8的动力传动连接。

[0028] 进一步的,第一固定部1和第二固定部8上均设置有定位结构,所述定位结构用于对相应的移动部进行定位。也就是说,第一固定部1上的所述定位结构用于对第一移动部4进行定位,第二固定部8上的所述定位结构用于对第二移动部7进行定位,从而实现第一移动部4和第二移动部7的可靠连接。

[0029] 在一具体实施例中,所述定位结构包括定位法兰11,定位法兰11设置在第一固定部1或第二固定部8上。定位法兰11上平行于第一固定部1的轴线方向设置有安装孔,所述安装孔内穿设有调整螺栓2,调整螺栓2的螺纹端螺纹连接在第一移动部4或第二移动部7上。调整螺栓2的轴线与第一固定部1的轴线平行设置,从而便于通过调整螺栓2沿轴线方向调整第一移动部4或第二移动部7。

[0030] 为了保证联轴器转动过程中调整螺栓2的定位可靠性,第一移动部4或第二移动部7上设置有第一定位孔12,第一定位孔12内穿设有定位螺栓3或定位螺钉,定位螺栓3或定位螺钉的定位端用于对调整螺栓2的尾端定位。可以理解的,调整螺栓2的尾端为连接在第一移动部4或第二移动部7内的一端。

[0031] 在一具体实施例中,调整螺栓2的尾端设置有第二定位孔,所述第二定位孔的轴线与第一定位孔12的轴线对应设置,定位螺栓3或定位螺钉的定位端插入所述第二定位孔用于定位。具体设置过程中,所述第二定位孔的设置位置根据第一移动部4和第二移动部7装配好后的位置确定,此设置为本领域技术人员根据常规设计过程就能确定的,此处不再赘述。可以理解的,所述第二定位孔的轴线与调整螺栓2的轴线垂直相交。

[0032] 在其他实施例中,定位螺栓3或定位螺钉的定位端顶紧调整螺栓2的尾端定位,调整螺栓2的尾端为连接在第一移动部4或第二移动部7内的一端。

[0033] 在另一具体实施例中,所述定位结构包括定位法兰11,定位法兰11设置在第一固定部1或第二固定部8上。定位法兰11上穿设有调整螺杆,所述调整螺杆的一端螺纹连接在

第一移动部4或第二移动部7上;所述调整螺杆的轴线与第一固定部1的轴线平行设置。当然,所述定位结构也可以是本领域技术人员常用的其他结构,此处不做限定。

[0034] 安装时,第一移动部4通过连接键6安装在第一固定部1上,两者的配合公差为H7/h6,将第一固定部1上的调整螺栓2穿过第一移动部4,并在第一移动部4上安装定位螺栓3,定位螺栓3贯穿调整螺栓2上的所述第二定位孔,第二移动部7的安装重复上述步骤,通过调整螺栓2调整第一移动部4至合适位置,安装梅花垫5,电机找正及固定。

[0035] 更换梅花垫时:在电机轴端9和泵端10通过调整螺栓2调整第一移动部4或第二移动部7,使第一移动部4或第二移动部7移出足够的空间,以取出损坏的梅花垫5,安装新的梅花垫5,第一移动部4或第二移动部7复位。

[0036] 在本方案的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本方案的限制。

[0037] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本方案的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0038] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0039] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

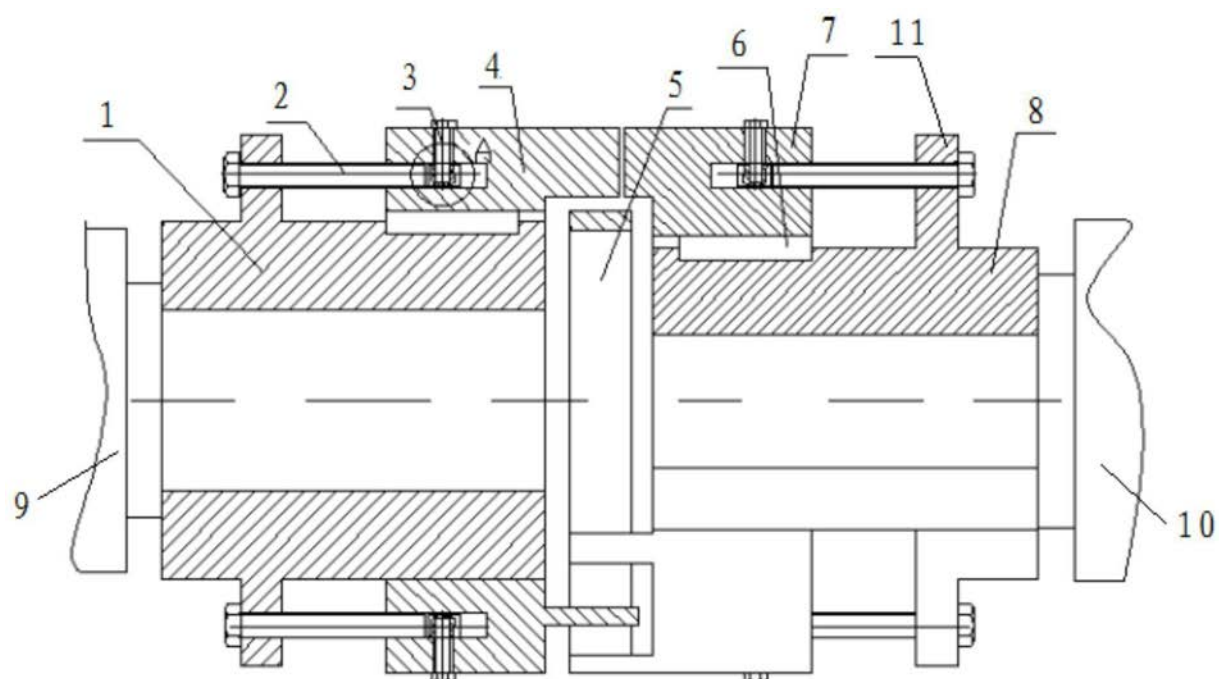


图1

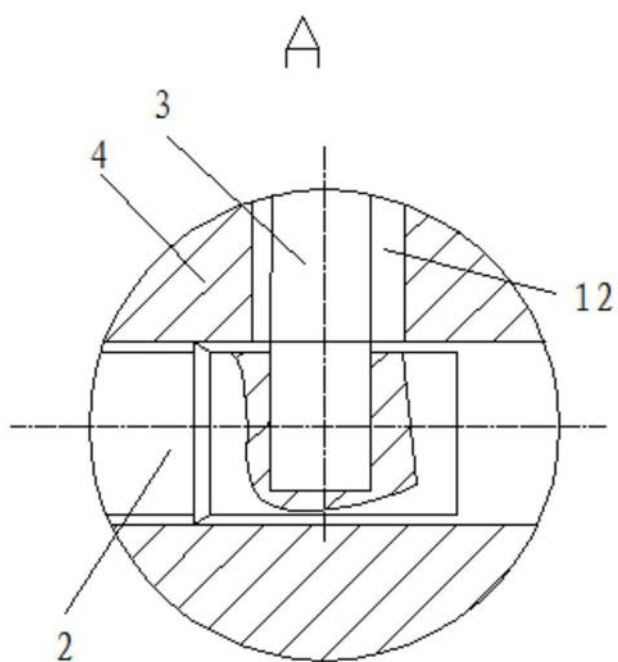


图2