



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207961315 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820324069.3

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 马鞍山市力鑫机械制造有限公司

地址 243173 安徽省马鞍山市当涂县石桥镇

(72)发明人 徐云 王明山

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

代理人 张加宽

(51) Int. Cl.

F16D 3/12(2006.01)

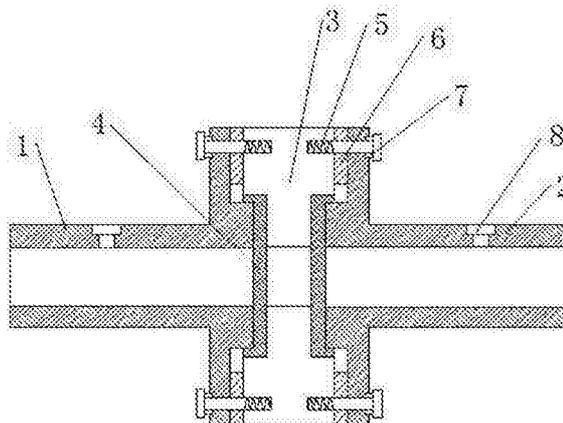
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高弹性精密联轴器

(57)摘要

本实用新型公开了一种高弹性精密联轴器,包括第一轴连接件、与第一轴连接件结构对称的第二轴连接件和中间连接筒,所述第一轴连接件的前端侧壁上设置有法兰,所述第一轴连接件的端面处设置有凸块,所述中间连接筒的两端均开设有连接腔,所述连接腔的底部设置有与凸块相对应的卡块,所述第一轴连接件、第二轴连接件与中间连接筒卡接处均安装有弹性元件,所述法兰与中间连接筒之间垫有弹性垫片。本实用新型设计合理,构思巧妙,在第一轴连接件、第二轴连接件的连接处安装弹性元件进行减震吸收,并在第一轴连接件和第二轴连接件之间安装有弹性垫片,进行进一步的吸收减震,有效降低了机械震动对联轴器的损伤。



1. 一种高弹性精密联轴器,包括第一轴连接件(1)、与第一轴连接件(1)结构对称的第二轴连接件(2)和中间连接筒(3),其特征在于:所述第一轴连接件(1)的前端侧壁上设置有法兰(11),所述第一轴连接件(1)的端面处设置有凸块(12),所述第一轴连接件(1)、法兰(11)以及凸块(12)一体浇铸成型,所述中间连接筒(3)的两端均开设有连接腔(31),所述连接腔(31)的底部设置有与凸块(12)相对应的卡块(32),所述中间连接筒(3)在位于连接腔(31)的外围开设有不贯穿中间连接筒(3)侧壁的若干个螺孔(33),所述第一轴连接件(1)、第二轴连接件(2)与中间连接筒(3)卡接处均安装有弹性元件(4),所述第一轴连接件(1)和第二轴连接件(2)分别通过固定螺栓(5)对称安装在中间连接筒(3)的两端,且第一轴连接件(1)与第二轴连接件(2)轴向连通,所述法兰(11)与中间连接筒(3)之间垫有弹性垫片(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高弹性精密联轴器,其特征在于:所述固定螺栓(5)与第一轴连接件(1)和第二轴连接件(2)之间放置有耐磨垫片(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种高弹性精密联轴器,其特征在于:所述法兰(11)上开设有与螺孔(33)相对应的通孔,该通孔的外表面开设有不贯穿法兰(11)侧壁的凹槽(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种高弹性精密联轴器,其特征在于:所述弹性元件(4)为环状结构且为橡胶材质,所述弹性元件(4)的上表面和下表面上分别开设有与凸块(12)以及卡块(32)相对应的卡槽(41)。

5. 根据权利要求1所述的一种高弹性精密联轴器,其特征在于:所述螺孔(33)设有八个且呈环形分布在连接腔(31)的外围。

6. 根据权利要求1所述的一种高弹性精密联轴器,其特征在于:所述第一轴连接件(1)的连接筒的内侧壁开设有限位槽(14),所述限位槽(14)的内壁上粘合有一层橡胶缓冲层(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种高弹性精密联轴器,其特征在于:所述第一轴连接件(1)的连接筒的侧壁上开设有固定孔(8)。

一种高弹性精密联轴器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及联轴器技术领域,具体为一种高弹性精密联轴器。

背景技术

[0002] 联轴器是机械传动中不可缺少的联接件。其主要用来联接主动轴和从动轴,传动运动和扭矩,并补偿两者之间由于材料组织的不均匀、制造误差、安装误差,承载后的变形以及温度变化等多方面的影响,为了避免动力传动轴系中扭转振动的危害,在动力传动轴系中通常加装高弹性联轴器,用于调整传动轴系的扭转振动固有频率、降低扭转共振的振动幅值,还可以起到减小振动噪声沿轴向传递的作用,而现有的联轴器采用的是橡胶橡胶弹性元件进行吸收减震,其减震效果差,而不能对在工作过程中产生的振动进行有效的吸收和减震,大大降低了联轴器的使用寿命。因此需要设计一种高弹性精密联轴器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高弹性精密联轴器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高弹性精密联轴器,包括第一轴连接件、与第一轴连接件结构对称的第二轴连接件和中间连接筒,所述第一轴连接件的前端侧壁上设置有法兰,所述第一轴连接件的端面处设置有凸块,所述第一轴连接件、法兰以及凸块一体浇铸成型,所述中间连接筒的两端均开设有连接腔,所述连接腔的底部设置有与凸块相对应的卡块,所述中间连接筒在位于连接腔的外围开设有不贯穿中间连接筒侧壁的若干个螺孔,所述第一轴连接件、第二轴连接件与中间连接筒卡接处均安装有弹性元件,所述第一轴连接件和第二轴连接件分别通过固定螺栓对称安装在中间连接筒的两端,且第一轴连接件与第二轴连接件轴向连通,所述法兰与中间连接筒之间垫有弹性垫片。

[0005] 优选的,所述固定螺栓与第一轴连接件和第二轴连接件之间放置有防磨垫片。

[0006] 优选的,所述法兰上开设有与螺孔相对应的通孔,该通孔的外表面开设有不贯穿法兰侧壁的凹槽。

[0007] 优选的,所述弹性元件为环状结构且为橡胶材质,所述弹性元件的上表面和下表面上分别开设有与凸块以及卡块相对应的卡槽。

[0008] 优选的,所述螺孔设有八个且呈环形分布在连接腔的外围。

[0009] 优选的,所述第一轴连接件的连接筒的内侧壁开设有限位槽,所述限位槽的内壁上粘合有一层橡胶缓冲层。

[0010] 优选的,所述第一轴连接件的连接筒的侧壁上开设有固定孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计合理,构思巧妙,通过在第一轴连接件和第二轴连接件之间安装有中间连接筒,进行分级减震,并在第一轴连接件、第二轴连接件的连接处安装弹性元件进行减震吸收,并在第一轴连接件和第二轴连接件之间安装有弹性垫片,进行进一步的吸收减震,有效降低了机械震动对联轴器的损伤。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型第一轴连接件示意图；

[0014] 图3为本实用新型中间连接筒端面示意图；

[0015] 图4为本实用新型弹性元件示意图；

[0016] 图5为本实用新型第一轴连接件端面示意图。

[0017] 图中：1第一轴连接件、11法兰、12凸块、13凹槽、14限位槽、15橡胶缓冲层、2第二轴连接件、3中间连接筒、31连接腔、32卡块、33螺孔、4弹性元件、41卡槽、5固定螺栓、6弹性垫片、7防磨垫片、8固定孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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装置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实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种高弹性精密联轴器，包括第一轴连接件1、与第一轴连接件1结构对称的第二轴连接件2和中间连接筒3，所述第一轴连接件1的连接筒的内侧壁开设有限位槽14，所述限位槽14的内壁上粘合有一层橡胶缓冲层15，起到缓冲减震的作用，所述第一轴连接件1的连接筒的侧壁上开设有固定孔8，所述第一轴连接件1的前端侧壁上设置有法兰11，所述第一轴连接件1的端面处设置有凸块12，所述第一轴连接件1、法兰11以及凸块12一体浇铸成型，所述中间连接筒3的两端均开设有连接腔31，所述连接腔31的底部设置有与凸块12相对应的卡块32，所述中间连接筒3在位于连接腔31的外围开设有不贯穿中间连接筒3侧壁的若干个螺孔33，所述螺孔33设有八个且呈环形分布在连接腔31的外围，所述法兰11上开设有与螺孔33相对应的通孔，该通孔的外表面开设有不贯穿法兰11侧壁的凹槽13，所述第一轴连接件1、第二轴连接件2与中间连接筒3卡接处均安装有弹性元件4，所述弹性元件4为环状结构且为橡胶材质，所述弹性元件4的上表面和下表面上分别开设有与凸块12以及卡块32相对应的卡槽41，便于安装，起到了减震的作用，所述第一轴连接件1和第二轴连接件2分别通过固定螺栓5对称安装在中间连接筒3的两端，且第一轴连接件1与第二轴连接件2轴向连通，所述固定螺栓5与第一轴连接件1和第二

轴连接件2之间放置有防磨垫片7,避免紧固螺栓5与第一轴连接件1和第二轴连接件2直接接触,而磨伤器件,所述法兰11与中间连接筒3之间垫有弹性垫片6,通过在第一轴连接件1和第二轴连接件2之间安装有中间连接筒3,进行分级减震,并在第一轴连接件1、第二轴连接件3的连接处安装弹性元件4进行减震吸收,并在第一轴连接件1和第二轴连接件2之间安装有弹性垫片6,进行进一步的吸收减震,有效降低了机械震动对联轴器的损伤。

[0022] 工作原理:首先将第一轴连接件1和第二轴连接件2通过限位槽14安装在主动轴和从动轴上,并通过螺丝进行固定,将弹性元件4放置在中间连接筒2内的连接腔31内,然后将第一轴连接件1和第二轴连接件2与中间连接筒3进行对接,利用分级减震的原理,进行减震,在工作过程中,限位槽14内的橡胶缓冲层15起到缓冲减震的作用,随后中间连接筒3能够吸收部分第一轴连接件1和第二轴连接件2的机械震动,其中弹性元件4对联动轴在工作过程中产生的震动进行吸收,而弹性垫片6进一步的对工作过程中产生的震动进行吸收,有效的降低了机械震动对联轴器的损伤。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

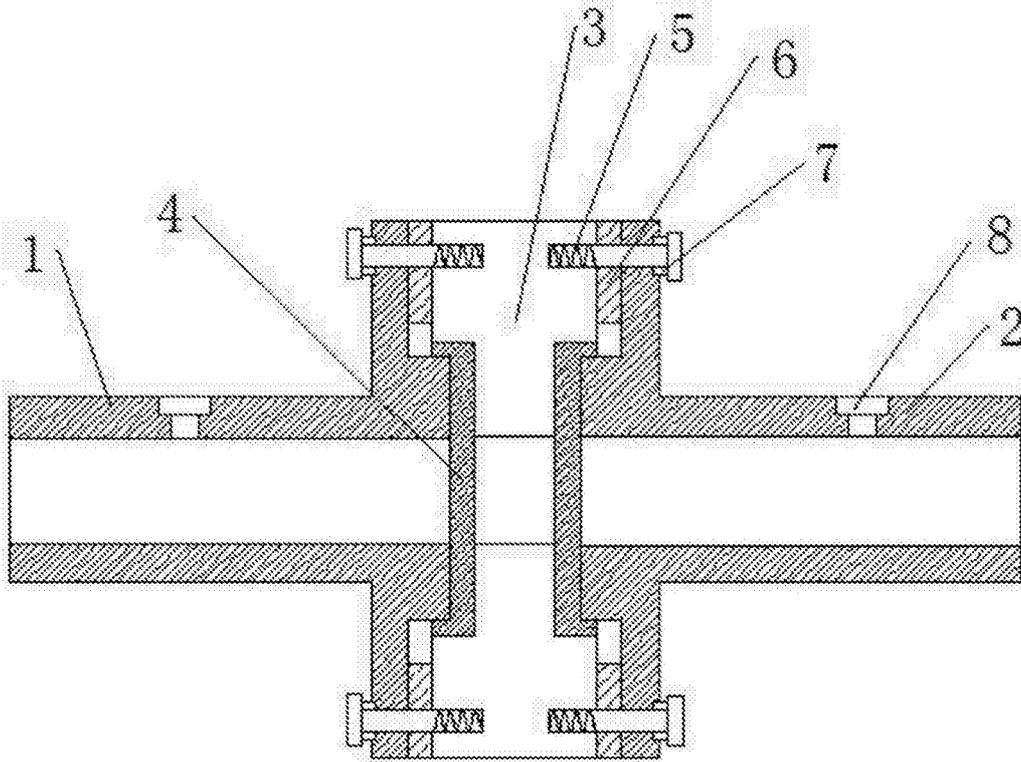


图1

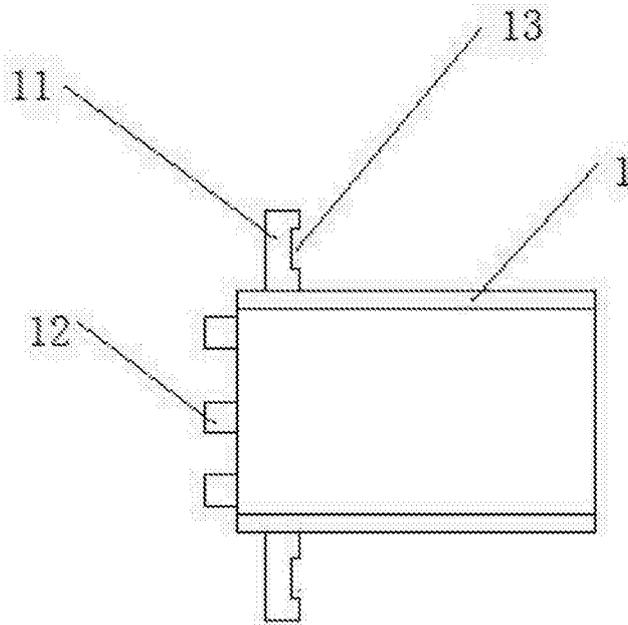


图2

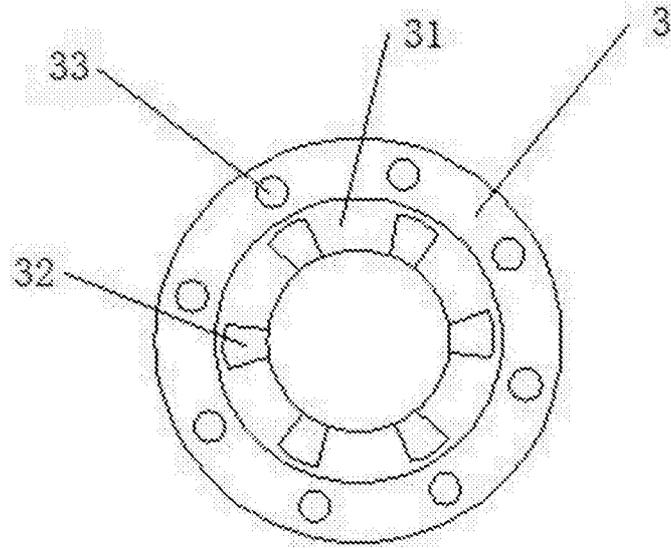


图3

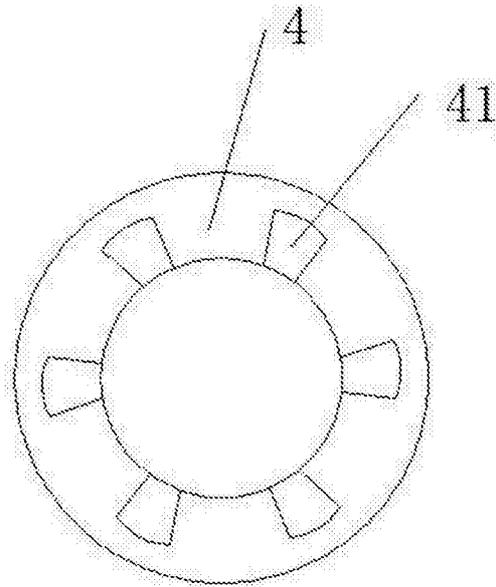


图4

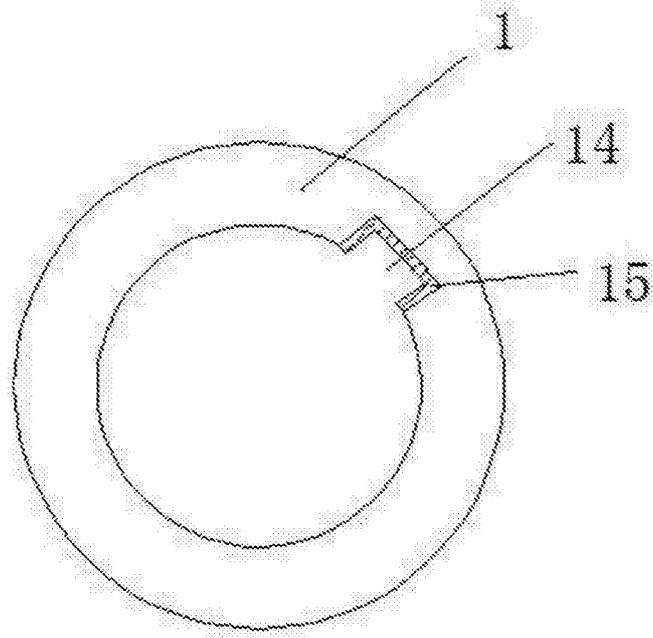


图5