(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 216199948 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122396219.6

(22)申请日 2021.09.30

(73)专利权人 郑州锋森机械有限公司
地址 450100 河南省郑州市荥阳市槐西产业园区泽众路

(72)发明人 禹果 包更传 郑子淦 李明飞 徐永强 杨培海 钟博

(74)专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186
代理人 范志远

(51)Int.Cl.
F16D 3/06(2006.01)

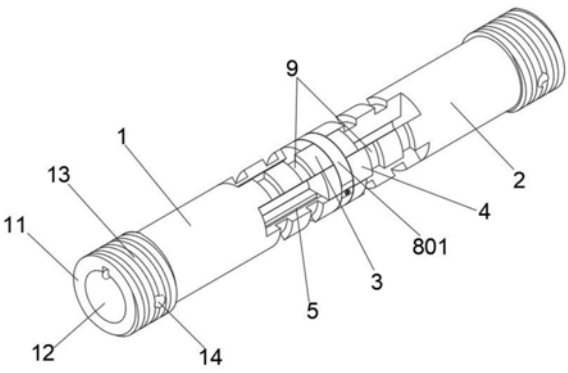
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种连接轴结构

(57)摘要

本实用新型提供一种连接轴结构，涉及连接轴技术领域，该连接轴结构包括第一连接轴和第二连接轴，所述第一连接轴的一端固定连接有四个环形均布的第一支板，所述第二连接轴的一端固定连接有四个环形均布的第二支板，且四个所述第二支板和四个第一支板之间交错分布设置，所述第一支板的一侧开设有限位滑槽，所述第二支板的一侧固定连接有位于限位滑槽内部且沿限位滑槽单自由度滑移的限位滑块；将定位部件由弧形定位槽的内部取出，解除对第一支板和第二支板的定位，推动第一连接轴和第二连接轴，使第一支板和第二支板相向滑动，在限位滑槽和限位滑块的限制下，有效防止第一支板和第二支板之间脱离，从而对连接轴的长度进行调整。



CN 216199948 U

1.一种连接轴结构,包括:第一连接轴(1)和第二连接轴(2),其特征在于,所述第一连接轴(1)的一端固定连接有四个环形均布的第一支板(3),所述第二连接轴(2)的一端固定连接有四个环形均布的第二支板(4),且四个所述第二支板(4)和四个第一支板(3)之间交错分布设置,所述第一支板(3)的一侧开设有限位滑槽(5),所述第二支板(4)的一侧固定连接有位于限位滑槽(5)内部且沿限位滑槽(5)单自由度滑移的限位滑块(6),所述第一支板(3)和第二支板(4)的外壁均开设有弧形定位槽(7),所述弧形定位槽(7)的内部设置有用于限制第一连接轴(1)和第二连接轴(2)相对位置的定位部件(8),所述第一支板(3)和第二支板(4)的外壁均开设有多个等距分布用于定位部件(8)安装的弧形辅助槽(9)。

2.根据权利要求1所述的连接轴结构,其特征在于,所述第一支板(3)和第二支板(4)的形状大小均相等,所述第一支板(3)和第二支板(4)截面的形状均为扇形且交错分布形成环形。

3.根据权利要求1所述的连接轴结构,其特征在于,所述定位部件(8)包括两个形状大小均相等的弧形定位板(801),两个所述弧形定位板(801)的一端均开设有卡槽(802),两个所述弧形定位板(801)的另一端均固定连接有与卡槽(802)向适配的卡块(803),且其中一个所述弧形定位板(801)上的卡块(803)与另一个弧形定位板(801)上的卡槽(802)相互卡接形成圆环。

4.根据权利要求3所述的连接轴结构,其特征在于,所述弧形定位板(801)侧壁螺纹连接有位于卡槽(802)一侧的固定螺栓(10),所述固定螺栓(10)的底端螺纹连接在卡槽(802)内部的卡块(803)的内部。

5.根据权利要求3所述的连接轴结构,其特征在于,所述弧形定位槽(7)和弧形辅助槽(9)的形状大小均相等,所述弧形定位板(801)和弧形定位槽(7)的宽度相等。

6.根据权利要求1-5任一项所述的连接轴结构,其特征在于,所述第一连接轴(1)和第二连接轴(2)的一端均固定连接有安装头(11),所述安装头(11)的内部开设有安装槽(12),所述安装头(11)的外壁开设有螺纹槽(13),所述安装头(11)的一侧开设有垂直于中心轴的定位孔(14)。

一种连接轴结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接轴技术领域，具体是一种连接轴结构。

背景技术

[0002] 连接轴是机械传动连接中重要的机械连接组件，在传动连接时，需要使用到连接轴与工作部件或传动轴杆的可靠连接。

[0003] 现如今所使用的连接轴，大多无法较好的对连接轴的长度进行调整，当连接轴长度过长或过短时，只能够通过更换不同型号的连接轴来实现设备之间的连接，较为不便，实用性较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种连接轴结构，旨在解决现有技术中的无法较好的对连接轴的长度进行调整，实用性较低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：所述连接轴结构，包括：第一连接轴和第二连接轴，所述第一连接轴的一端固定连接有四个环形均布的第一支板，所述第二连接轴的一端固定连接有四个环形均布的第二支板，且四个所述第二支板和四个第一支板之间交错分布设置，所述第一支板的一侧开设有限位滑槽，所述第二支板的一侧固定连接有位于限位滑槽内部且沿限位滑槽单自由度滑移的限位滑块，所述第一支板和第二支板的外壁均开设有弧形定位槽，所述弧形定位槽的内部设置有用于限制第一连接轴和第二连接轴相对位置的定位部件，所述第一支板和第二支板的外壁均开设有多个等距分布用于定位部件安装的弧形辅助槽。

[0006] 为了使得本实用新型具有长度便于调节的作用，本实用新型的进一步的技术方案为，所述第一支板和第二支板的形状大小均相等，所述第一支板和第二支板截面的形状均为扇形且交错分布形成环形。

[0007] 为了使得本实用新型具有较好的调节连接轴长度并固定的作用，本实用新型的进一步的技术方案为，所述定位部件包括两个形状大小均相等的户型定位板，两个所述弧形定位板的一端均开设有卡槽，两个所述弧形定位板的另一端均固定连接有与卡槽向适配的卡块，且其中一个所述弧形定位板上的卡块与另一个弧形定位板上的卡槽相互卡接形成圆环，所述弧形定位板侧壁螺纹连接有位于卡槽一侧的固定螺栓，所述固定螺栓的底端螺纹连接在卡槽内部的卡块的内部，所述弧形定位槽和弧形辅助槽的形状大小均相等，所述弧形定位板和弧形定位槽的宽度相等。

[0008] 为了使得本实用新型具有较好的进行安装的作用，本实用新型的进一步的技术方案为，所述第一连接轴和第二连接轴的一端均固定连接有安装头，所述安装头的内部开设有安装槽，所述安装头的外壁开设有螺纹槽，所述安装头的一侧开设有垂直于中心轴的定位孔。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型在使用时，将定位部件由弧形定位槽的内部取出，解除对第一支板和第二支板的定位，推动第一连接轴和第二连接轴，使第一支板和第二支板相向滑动，在限位滑槽和限位滑块的限制下，有效防止第一支板和第二支板之间脱离，从而对连接轴的长度进行调整，由于多个第一支板和第二支板交错设置，位于不同第一支板和第二支板上的弧形定位槽和弧形辅助槽，在滑动一定距离后彼此连通，而后再次使用定位部件将之进行定位，即可完成对连接轴长度的调整，从而更加便利的完成不同设备的连接，省去了更换连接轴的麻烦，提高设备的实用性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的具体实施例的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型的具体实施例的爆炸图。

[0013] 图3是本实用新型图2中A处的放大结构示意图。

[0014] 图中：1、第一连接轴；2、第二连接轴；3、第一支板；4、第二支板；5、限位滑槽；6、限位滑块；7、弧形定位槽；8、定位部件；801、弧形定位板；802、卡槽；803、卡块；9、弧形辅助槽；10、固定螺栓；11、安装头；12、安装槽；13、螺纹槽；14、定位孔。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0016] 如图1-3所示，一种连接轴结构，包括：第一连接轴1和第二连接轴2，第一连接轴1的一端固定连接有四个环形均布的第一支板3，第二连接轴2的一端固定连接有四个环形均布的第二支板4，且四个第二支板4和四个第一支板3之间交错分布设置，第一支板3的一侧开设有限位滑槽5，第二支板4的一侧固定连接有位于限位滑槽5内部且沿限位滑槽5单自由度滑移的限位滑块6，第一支板3和第二支板4的外壁均开设有弧形定位槽7，弧形定位槽7的内部设置有用于限制第一连接轴1和第二连接轴2相对位置的定位部件8，第一支板3和第二支板4的外壁均开设有多个等距分布用于定位部件8安装的弧形辅助槽9。

[0017] 在本具体实施例中，将定位部件8由弧形定位槽7的内部取出，解除对第一支板3和第二支板4的定位，推动第一连接轴1和第二连接轴2，使第一支板3和第二支板4相向滑动，在限位滑槽5和限位滑块6的限制下，有效防止第一支板3和第二支板4之间脱离，从而对连接轴的长度进行调整，由于多个第一支板3和第二支板4交错设置，位于不同第一支板3和第二支板4上的弧形定位槽7和弧形辅助槽9，在滑动一定距离后彼此连通，而后再次使用定位部件8将之进行定位，即可完成对连接轴长度的调整，从而更加便利的完成不同设备的连接，省去了更换连接轴的麻烦，提高设备的实用性。

[0018] 具体的，第一支板3和第二支板4的形状大小均相等，第一支板3和第二支板4截面的形状均为扇形且交错分布形成环形，截面为扇形的多个第一支板3和第二支板4在滑动中重合后，将交错分布形成圆柱状，既能够便于对设备进行定位，又能够减小不同第一支板3和第二支板4之间的间隙，从而增强设备的使用强度。

[0019] 具体的，定位部件8包括两个形状大小均相等的弧形定位板801，两个弧形定位板801的一端均开设有卡槽802，两个弧形定位板801的另一端均固定连接有与卡槽802向适配的卡块803，且其中一个弧形定位板801上的卡块803与另一个弧形定位板801上的卡槽802

相互卡接形成圆环，两个弧形定位板801通过卡块803和卡槽802形成环状卡接在第一支板3和第二支板4中的弧形定位槽7内部，将第一支板3和第二支板4进行限位。

[0020] 进一步的，弧形定位板801侧壁螺纹连接有位于卡槽802一侧的固定螺栓10，固定螺栓10的底端螺纹连接在卡槽802内部的卡块803的内部，通过固定螺栓10将卡块803进行固定，使设备使用时两个弧形定位板801不易脱离。

[0021] 进一步的，弧形定位槽7和弧形辅助槽9的形状大小均相等，弧形定位板801和弧形定位槽7的宽度相等，由于弧形定位槽7和弧形辅助槽9的形状大小均相等，弧形定位板801能够较好的作用于两者，在完成连接轴长度的调整后，较好的对设备进行定位固定。

[0022] 优选的，第一连接轴1和第二连接轴2的一端均固定连接有安装头11，安装头11的内部开设有安装槽12，安装头11的外壁开设有螺纹槽13，安装头11的一侧开设有垂直于中心轴的定位孔14，连接轴能够通过定位孔14配合安装槽12进行安装，也能够通过螺纹槽13进行安装，使设备的适用范围更广。

[0023] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

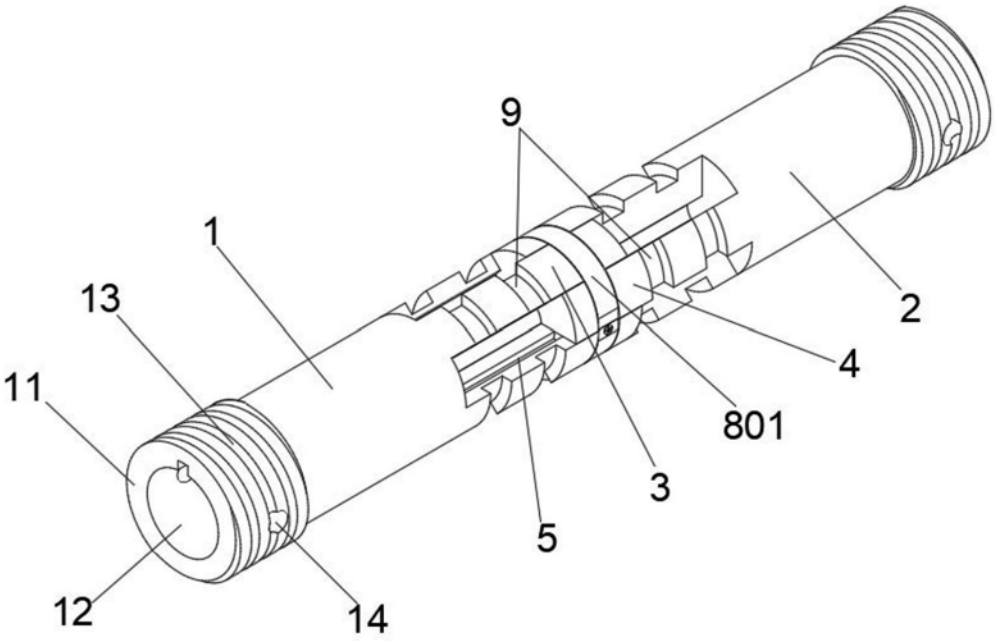


图1

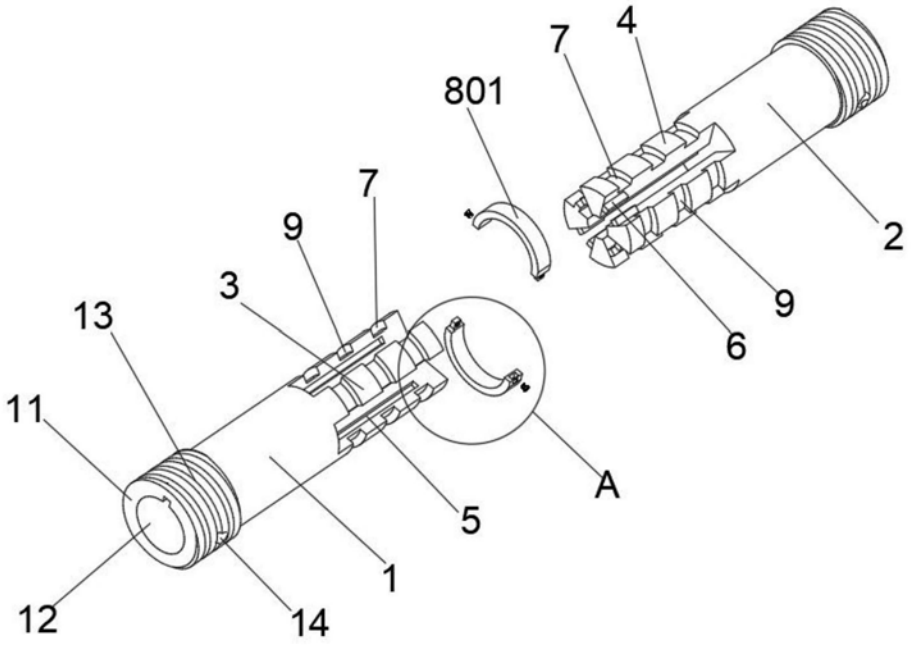


图2

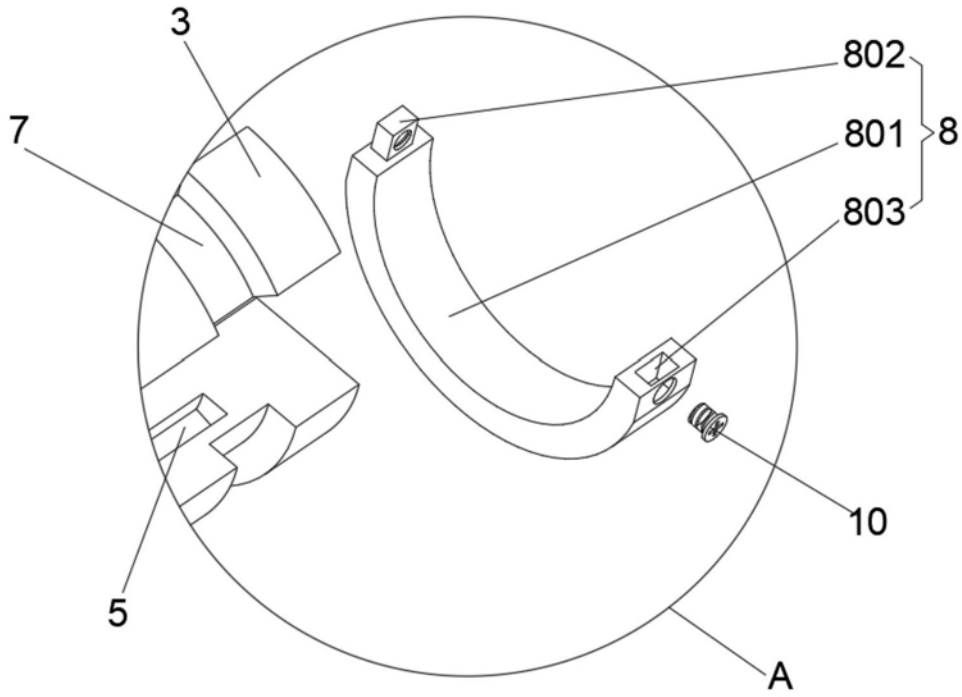


图3