



(21) 申请号 202421192494.3

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 大连恒基数控机床有限公司

地址 116113 辽宁省大连市甘井子区大连
湾镇前关村

(72) 发明人 韩强 曹云武

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限
公司 21209

专利代理师 吴维敬

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

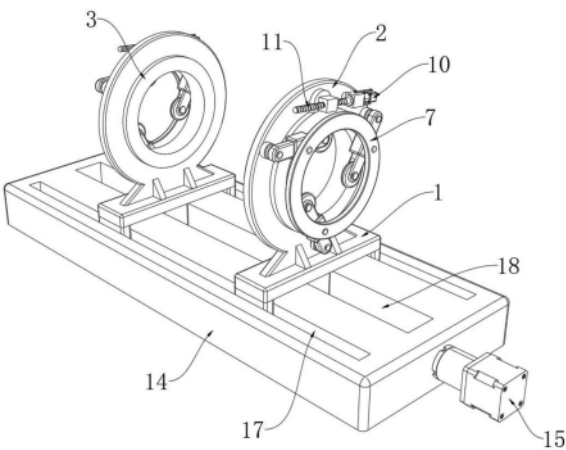
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种泵盖加工用的可调节夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及泵盖加工夹具技术领域,公开了一种泵盖加工用的可调节夹具,包括支撑板,所述支撑板顶部固定连接有限位环一,所述支撑环内部转动连接有限位环一,所述支撑环内部转动连接有限位环一,所述限位环一内部转动连接有套筒,所述套筒外壁转动连接有限位组件,所述支撑环内部转动连接有支撑杆,所述支撑杆外壁穿设在套筒内部,所述限位环一内部转动连接有连接块一。本实用新型中,通过限位环一、支撑杆、套筒、防滑块、限位环二和连接块一之间的配合,达到了适应不同尺寸泵盖的效果,解决了对于不同尺寸的泵盖无法很好的进行贴合,导致泵盖加工时泵盖固定不牢靠的问题,提高了泵盖加工用的可调节夹具的加工效率。



1. 一种泵盖加工用的可调节夹具,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)顶部固定连接有限位环(2),所述限位环(2)内部转动连接有限位环一(3),所述限位环一(3)内部转动连接有限位组件(5),所述限位组件(5)外壁转动连接有限位环二(7),所述限位环二(7)一侧转动连接在限位槽(17)内部,所述限位槽(17)呈对称设置开设在底座(14)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种泵盖加工用的可调节夹具,其特征在于:所述限位组件包括限位环二(7),所述限位环二(7)一侧转动连接在限位槽(17)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种泵盖加工用的可调节夹具,其特征在于:所述支撑板(1)底部固定连接有限位块(13),所述限位块(13)外壁滑动连接在限位槽(17)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种泵盖加工用的可调节夹具,其特征在于:所述支撑板(1)底部设置有底座(14),所述底座(14)内部开设有滑槽(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种泵盖加工用的可调节夹具,其特征在于:所述底座(14)一侧固定连接有限位槽(17),所述限位槽(17)呈对称设置开设在底座(14)内部。

6. 根据权利要求3所述的一种泵盖加工用的可调节夹具,其特征在于:所述限位块(13)外壁滑动连接在限位槽(17)内部。

7. 根据权利要求4所述的一种泵盖加工用的可调节夹具,其特征在于:所述底座(14)内部开设有限位槽(17),所述限位槽(17)呈对称设置开设在底座(14)内部。

8. 根据权利要求3所述的一种泵盖加工用的可调节夹具,其特征在于:所述限位块(13)外壁滑动连接在限位槽(17)内部。

一种泵盖加工用的可调节夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵盖加工夹具技术领域,尤其涉及一种泵盖加工用的可调节夹具。

背景技术

[0002] 泵盖加工是指对泵的盖部进行加工处理,以满足特定的功能和要求。这个过程涉及到多种工艺和技术,包括铸造、铣削、车削、钻孔、磨削等。加工的目的可能是确保泵盖的密封性、提高其强度和耐久性、改善外观等。泵盖的尺寸和形状可能会有所不同,需要能够灵活调整的夹具来适应不同的工件尺寸和形状,因此需要使用到泵盖加工用的可调节夹具。

[0003] 在传统泵盖加工用的可调节夹具使用过程中,通过设置的转盘、腰形环,两者互相配合,在需要调节多工位水泵泵盖加工工装夹具时,转盘通过腰形环带动滑动板滑动,从而方便了多工位水泵泵盖加工工装夹具的调节,可以根据水泵泵盖的规格进行调节,从而提高了水泵泵盖加工工装夹具的生产效率。

[0004] 但是在使用时夹持板角度是固定的,对于不同尺寸的泵盖无法很好的进行贴合,有使泵盖掉落的风险,导致泵盖加工时泵盖固定不牢靠的问题,影响泵盖加工用的可调节夹具的加工效率。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种泵盖加工用的可调节夹具,旨在改善对于不同尺寸的泵盖无法很好的进行贴合,有使泵盖掉落的风险,导致泵盖加工时泵盖固定不牢靠的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种泵盖加工用的可调节夹具,包括支撑板,所述支撑板顶部固定连接有支撑环,所述支撑环内部转动连接有限位环一,所述限位环一内部转动连接有套筒,所述套筒外壁转动连接有限位组件,所述支撑环内部转动连接有支撑杆,所述支撑杆外壁穿设在套筒内部,所述限位环一内部转动连接有连接块一,所述支撑环内部转动连接有连接块二,所述连接块二一侧固定连接有电机一,所述电机一输出端固定连接传动螺纹杆,所述传动螺纹杆外壁螺纹连接在连接块一内部,所述支撑杆另一端固定连接防滑块。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述限位组件包括限位环二,所述限位环二一侧转动连接在套筒外壁。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述支撑板底部固定连接有限位块,所述支撑板底部固定连接有限位块。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述支撑板底部设置有底座,所述底座内部开设有滑槽。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述底座一侧固定连接有电机二,所述电机二输出端固定连接有双向螺纹杆。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述连接板外壁滑动连接在滑槽内部,所述连接板内部螺纹连接在双向螺纹杆外壁。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述底座内部开设有限位槽,所述限位槽呈对称设置开设在底座内部。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述限位块外壁滑动连接在限位槽内部。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 1、本实用新型中,首先通过限位环一、支撑杆、套筒、防滑块、限位环二和连接块一之间的配合,达到了适应不同尺寸泵盖的效果,解决了对于不同尺寸的泵盖无法很好的进行贴合,有使泵盖掉落的风险,导致泵盖加工时泵盖固定不牢靠的问题,提高了泵盖加工用的可调节夹具的加工效率。

[0023] 2、本实用新型中,通过连接板、限位块、底座和双向螺纹杆之间的配合,达到了调节加工间距的效果,解决了传统泵盖加工用的可调节夹具之间的间距调节需要手动进行控制,操作过程较为不便的问题,提高了泵盖加工用的可调节夹具的实用性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种泵盖加工用的可调节夹具的立体图;

[0025] 图2为本实用新型提出的一种泵盖加工用的可调节夹具的支撑杆结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型提出的一种泵盖加工用的可调节夹具的底座内部结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、支撑板;2、支撑环;3、限位环一;4、支撑杆;5、套筒;6、防滑块;7、限位环二;8、连接块一;9、连接块二;10、电机一;11、传动螺纹杆;12、连接板;13、限位块;14、底座;15、电机二;16、双向螺纹杆;17、限位槽;18、滑槽。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1和图2,本实用新型提供一种实施例:一种泵盖加工用的可调节夹具,包括支撑板1,支撑板1顶部固定连接有限位环2,限位环2内部转动连接有限位环一3,限位环一3内部转动连接有套筒5,套筒5外壁转动连接有限位组件,限位环2内部转动连接有支撑杆4,支撑杆4外壁穿设在套筒5内部,限位环一3内部转动连接有连接块一8,限位环2内部转动连接有连接块二9,连接块二9一侧固定连接有电机一10,电机一10输出端固定连接有传动螺纹杆11,传动螺纹杆11外壁螺纹连接在连接块一8内部,支撑杆4另一端固定连接有防滑块6,限位组件包括限位环二7,限位环二7一侧转动连接在套筒5外壁;

[0031] 具体的,在泵盖的安装过程中,首先需要将泵盖放置在限位环一3的内部。紧接着,启动电机一10的输出端,使其带动传动螺纹杆11进行旋转。传动螺纹杆11的作用至关重要,它通过连接块一8推动限位环一3进行旋转。这一步是为了确保泵盖能够在正确的位置上固定。当限位环一3旋转合适的位置时,它会通过套筒5带动支撑杆4进行闭合。支撑杆4的一端在支撑环2上转动,使得支撑杆4的另一端能够顺利闭合,对泵盖进行精确的夹持固定。这一步是为了确保泵盖在安装后能够稳定不变形。最后,支撑杆4与泵盖之间通过防滑块6进行防滑处理。防滑块6能够有效地防止泵盖在使用过程中因为振动或外力而产生滑动,进一步提高了泵盖的稳定性。

[0032] 参照图1和图3,支撑板1底部固定连接有限位块13,支撑板1底部固定连接有限位槽17,支撑板1底部设置有底座14,底座14内部开设有滑槽18,底座14一侧固定连接有机电二15,机电二15输出端固定连接双向螺纹杆16,连接板12外壁滑动连接在滑槽18内部,连接板12内部螺纹连接在双向螺纹杆16外壁,底座14内部开设有限位槽17,限位槽17呈对称设置开设在底座14内部,限位块13外壁滑动连接在限位槽17内部;

[0033] 具体的,需要对泵盖间距的调整时,双向螺纹杆16是本设计中的关键部件,它负责将机电二15的旋转运动转,为支撑环2的张合运动。当需要调整泵盖间距时,只需通过调整双向螺纹杆16的旋转角度,便可实现对支撑环2闭合或张开的控制。这一设计使得间距调整过程更为便捷,有助于提高生产效率。支撑环2的两端与连接板12相连,形成一个稳定的结构。连接板12的作用是将机电二15的动力传递给支撑环2,使得支撑环2能够根据需求进行张合。同时,支撑环2通过支撑板1与连接板12进行连接,确保了整个结构的稳定性和可靠性。在调整泵盖间距的过程中,为了防止过度拉伸或压缩,本设计还采用了限位块13和限位槽17。限位块13位于支撑板1上,可以在限位槽17内滑动。当支撑环2达到最大张合程度或最小张合程度时,限位块13会与限位槽17发生接触,从而防止支撑环2过度拉伸或压缩,保证设备的安全运行。

[0034] 工作原理:当使用该泵盖加工用的可调节夹具时,首先安装泵盖时,首先将泵盖放置在限位环一3内,随后电机一10输出端启动带动传动螺纹杆11转动,传动螺纹杆11通过连接块一8带动限位环一3旋转,限位环一3旋转时通过套筒5带动支撑杆4闭合,支撑杆4一端由于在支撑环2上转动,因此使支撑杆4的另一端闭合对泵盖进行夹持固定,支撑杆4与泵盖之间通过防滑块6进行防滑,随后进行加工需要调整间距时,机电二15输出端带动双向螺纹杆16转动,双向螺纹杆16转动时通过连接板12带动两端的支撑环2闭合或张开,进而调整泵盖的间距,支撑环2通过支撑板1与连接板12进行连接,并且支撑板1通过限位块13在限位槽17内滑动进行限位。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

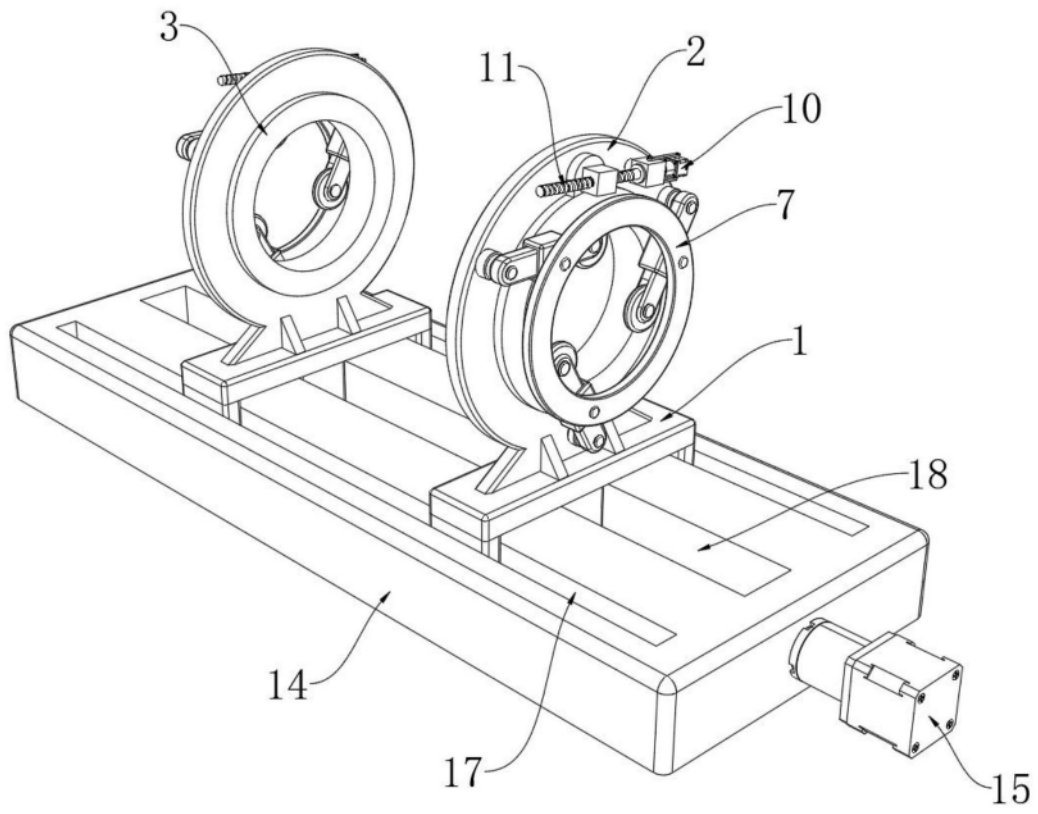


图1

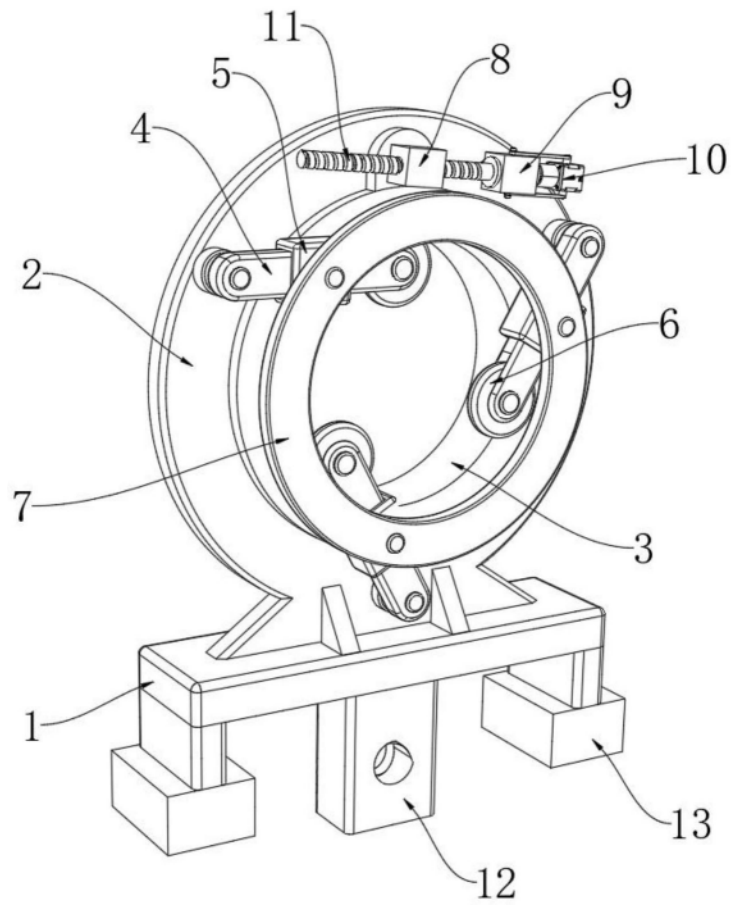


图2

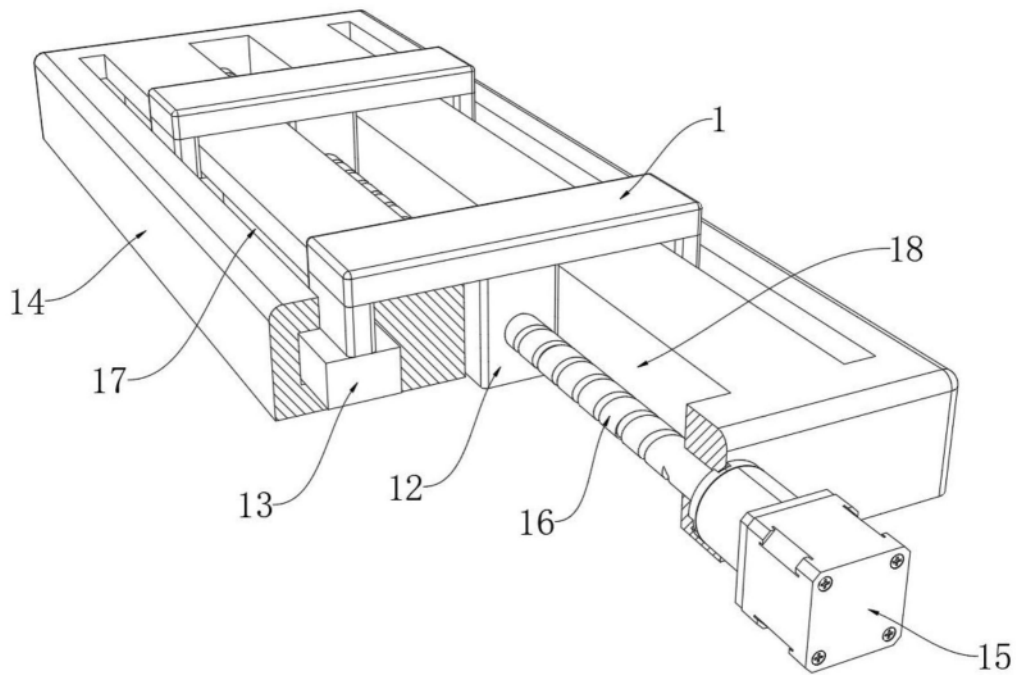


图3