



(21) 申请号 202322065244.5

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 荣士捷车辆工程(上海)有限公司

地址 201805 上海市嘉定区安亭镇墨玉南路1080号508室

(72) 发明人 董士峰 涂明安 龚义飞翔

(74) 专利代理机构 北京知了蝉专利代理事务所  
(普通合伙) 11959

专利代理师 周萍

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

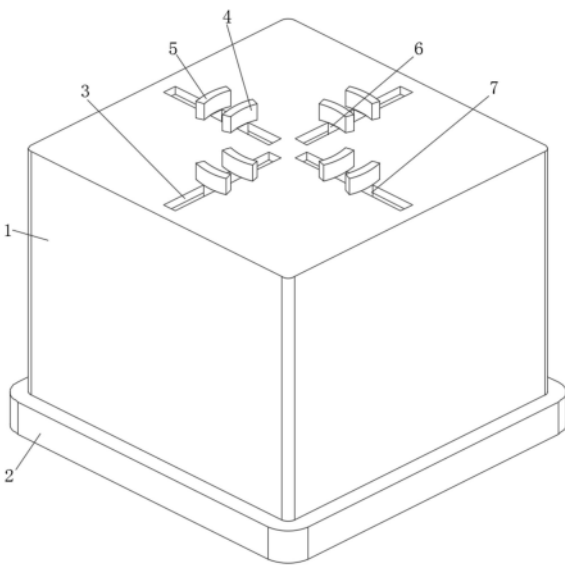
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于环形工件夹装的夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于环形工件夹装的夹具,涉及夹具技术领域,包括控制箱,控制箱上开设有呈圆周阵列的移动槽,每个移动槽的内部均滑动连接有移动块一,移动块一上安装有弧形夹板一。本实用新型设计结构合理,它能够使移动块一在移动槽的移动,可使四个弧形夹板一进行同步扩张或同步收缩运动,同时弧形夹板二会跟随弧形夹板一移动,并在调距组件的作用下,对弧形夹板二与弧形夹板一之间的间距进行调整,进而将弧形夹板二和弧形夹板一分别贴靠在环形工件的外壁和内壁上,达到了对环形工件夹持固定的效果,不仅可保证对环形工件夹持的稳定性,还可避免环形工件出现翘起、滑动等现象,保证了环形工件的加工质量。



1. 一种用于环形工件夹装的夹具,包括控制箱(1),其特征在于:所述控制箱(1)上开设有呈圆周阵列的移动槽(3),每个所述移动槽(3)的内部均滑动连接有移动块一(6),所述移动块一(6)上安装有弧形夹板一(4),所述弧形夹板一(4)的一侧设置有弧形夹板二(5),所述控制箱(1)内设置有用于对四个移动块一(6)同步运动的驱动组件,所述移动块一(6)上设置有用以调整弧形夹板一(4)与弧形夹板二(5)之间间距的调距组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于环形工件夹装的夹具,其特征在于:所述驱动组件包括双向电机(9)、安装于双向电机(9)输出转轴的丝杆(10),所述丝杆(10)上螺纹连接有滑块(11),所述滑块(11)上铰接有铰接杆(12),且铰接杆(12)远离滑块(11)的一端铰接于移动块一(6)上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于环形工件夹装的夹具,其特征在于:所述控制箱(1)上安装有底座(2),所述双向电机(9)安装于底座(2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于环形工件夹装的夹具,其特征在于:所述底座(2)上安装有支撑架(13),所述丝杆(10)转动连接于支撑架(13)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于环形工件夹装的夹具,其特征在于:所述调距组件包括安装于移动块一(6)上的电动推杆(8),所述电动推杆(8)的伸缩端贯穿移动块一(6)并安装有移动块二(7),且移动块二(7)滑动连接于移动槽(3)内,所述移动块二(7)的上表面安装于弧形夹板二(5)上。

## 一种用于环形工件夹装的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体是一种用于环形工件夹装的夹具。

### 背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具(qiǎjù),从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。

[0003] 申请号:202221524410.2的中国实用新型中,公开了一种用于加工环形工件的锁紧夹具,它通过第一齿轮和第二齿轮配合,带动齿条和第三齿轮啮合传动,使得拉动杆在限位块中螺纹转动,从而带动弧形块朝着轴线远离或者靠近,避免了现有的夹具不能根据环形工件的大小尺寸进行调节,导致不能对环形工件进行有效地夹紧,造成位移,数据不精确,还有在加工时很容易产生浪费的问题。

[0004] 上述方案中仍存在一些技术问题,虽利用弧形块抵靠在工件上可达到对环形工件夹持的效果,但是,由于弧形块仅可抵靠在环形工件的外壁或内壁上,被夹持的工件在外力的作用下,仍旧会出现翘起、滑动的现象,进而影响环形工件的加工质量。为此,我们提供了一种用于环形工件夹装的夹具解决以上问题。

### 实用新型内容

[0005] 一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种用于环形工件夹装的夹具。

[0007] 二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于环形工件夹装的夹具,包括控制箱,所述控制箱上开设有呈圆周阵列的移动槽,每个所述移动槽的内部均滑动连接有移动块一,所述移动块一上安装有弧形夹板一,所述弧形夹板一的一侧设置有弧形夹板二,所述控制箱内设置有用于对四个移动块一同步运动的驱动组件。

[0009] 所述驱动组件包括双向电机、安装于双向电机输出转轴的丝杆,所述丝杆上螺纹连接有滑块,所述滑块上铰接有铰接杆,且铰接杆远离滑块的一端铰接于移动块一上。

[0010] 所述控制箱上安装有底座,所述双向电机安装于底座上,所述底座上安装有支撑架,所述丝杆转动连接于支撑架上。

[0011] 所述移动块一上设置有用于调整弧形夹板一与弧形夹板二之间间距的调距组件,所述调距组件包括安装于移动块一上的电动推杆,所述电动推杆的伸缩端贯穿移动块一并安装有移动块二,且移动块二滑动连接于移动槽内,所述移动块二的上表面安装于弧形夹板二上。

[0012] 三)有益效果:

[0013] 与现有技术相比,该用于环形工件夹装的夹具具备如下有益效果:

[0014] 本实用新型通过移动槽、移动块一、弧形夹板一、弧形夹板二、驱动组件和调距组件之间的配合设置,在驱动组件的作用下,能够使移动块一在移动槽的移动,可使四个弧形夹板一进行同步扩张或同步收缩运动,同时弧形夹板二会跟随弧形夹板一移动,并在调距组件的作用下,对弧形夹板二与弧形夹板一之间的间距进行调整,进而将弧形夹板二和弧形夹板一分别贴靠在环形工件的外壁和内壁上,达到了对环形工件夹持固定的效果,不仅可保证对环形工件夹持的稳定性,还可避免环形工件出现翘起、滑动等现象,保证了环形工件的加工质量。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型的剖视图。

[0018] 图中:1、控制箱;2、底座;3、移动槽;4、弧形夹板一;5、弧形夹板二;6、移动块一;7、移动块二;8、电动推杆;9、双向电机;10、丝杆;11、滑块;12、铰接杆;13、支撑架。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于环形工件夹装的夹具,包括控制箱1,控制箱1上开设有呈圆周阵列的移动槽3,每个移动槽3的内部均滑动连接有移动块一6,移动块一6在移动槽3内存在限位,能够使移动块一6在移动槽3内滑动,移动块一6上安装有弧形夹板一4,弧形夹板一4为弧形结构,弧形夹板一4的一侧设置有弧形夹板二5,弧形夹板二5与弧形夹板一4结构相同,控制箱1内设置有用以对四个移动块一6同步运动的驱动组件。

[0021] 驱动组件包括双向电机9、安装于双向电机9输出转轴的丝杆10,丝杆10上螺纹连接有滑块11,滑块11上铰接有铰接杆12,且铰接杆12远离滑块11的一端铰接于移动块一6上,使双向电机9的输出转轴带动丝杆10旋转,可使滑块11在丝杆10上移动,并在铰接杆12的作用下,能够使移动块一6在移动槽3的内部移动,进而可对弧形夹板一4在控制箱1上位置进行调整。

[0022] 控制箱1上安装有底座2,双向电机9安装于底座2上,底座2上安装有支撑架13,丝杆10转动连接于支撑架13上,利用支撑架13能够对滑块11的移动距离进行限位,还可使支撑架13对丝杆10进行支撑,保证丝杆10旋转状态下的稳定性。

[0023] 移动块一6上设置有用以调整弧形夹板一4与弧形夹板二5之间间距的调距组件,调距组件包括安装于移动块一6上的电动推杆8,电动推杆8的伸缩端贯穿移动块一6并安装有移动块二7,且移动块二7滑动连接于移动槽3内,移动块二7的上表面安装于弧形夹板二5上,可使电动推杆8的伸缩端带动移动块二7进行移动,并对弧形夹板二5与弧形夹板一4之间的间距进行调整,进而能够将环形工件固定在弧形夹板二5与弧形夹板一4之间。

[0024] 工作原理:首先,将工件放置在弧形夹板一4的上方,然后,使得工件位于弧形夹板一4与弧形夹板二5之间,然后,启动双向电机9,使双向电机9的输出转轴带动丝杆10旋转,可使滑块11在丝杆10上移动,并在铰接杆12的作用下,能够使移动块一6在移动槽3的内部移动,进而可对弧形夹板一4在控制箱1上位置进行调整,此时,弧形夹板一4可贴靠在环形工件的内壁上,最后,启动电动推杆8,使电动推杆8的伸缩端带动移动块二7进行移动,并对弧形夹板二5与弧形夹板一4之间的间距进行调整,将弧形夹板二5贴靠在环形工件的外壁上而能够将环形工件固定在弧形夹板二5与弧形夹板一4之间,达到了对环形工件夹持固定的效果,不仅可保证对环形工件夹持的稳定性,还可避免环形工件出现翘起、滑动等现象,保证了环形工件的加工质量。

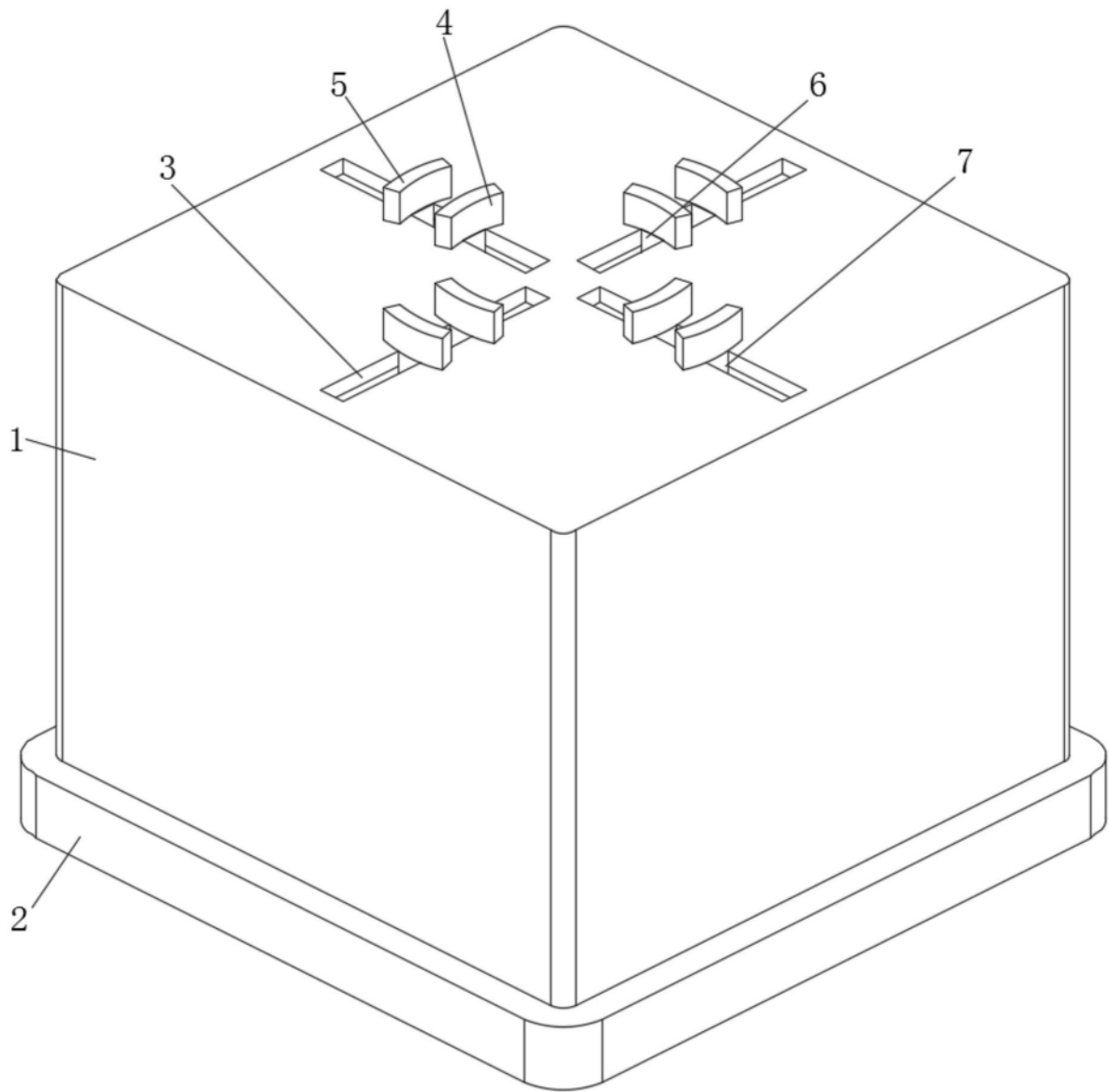


图1

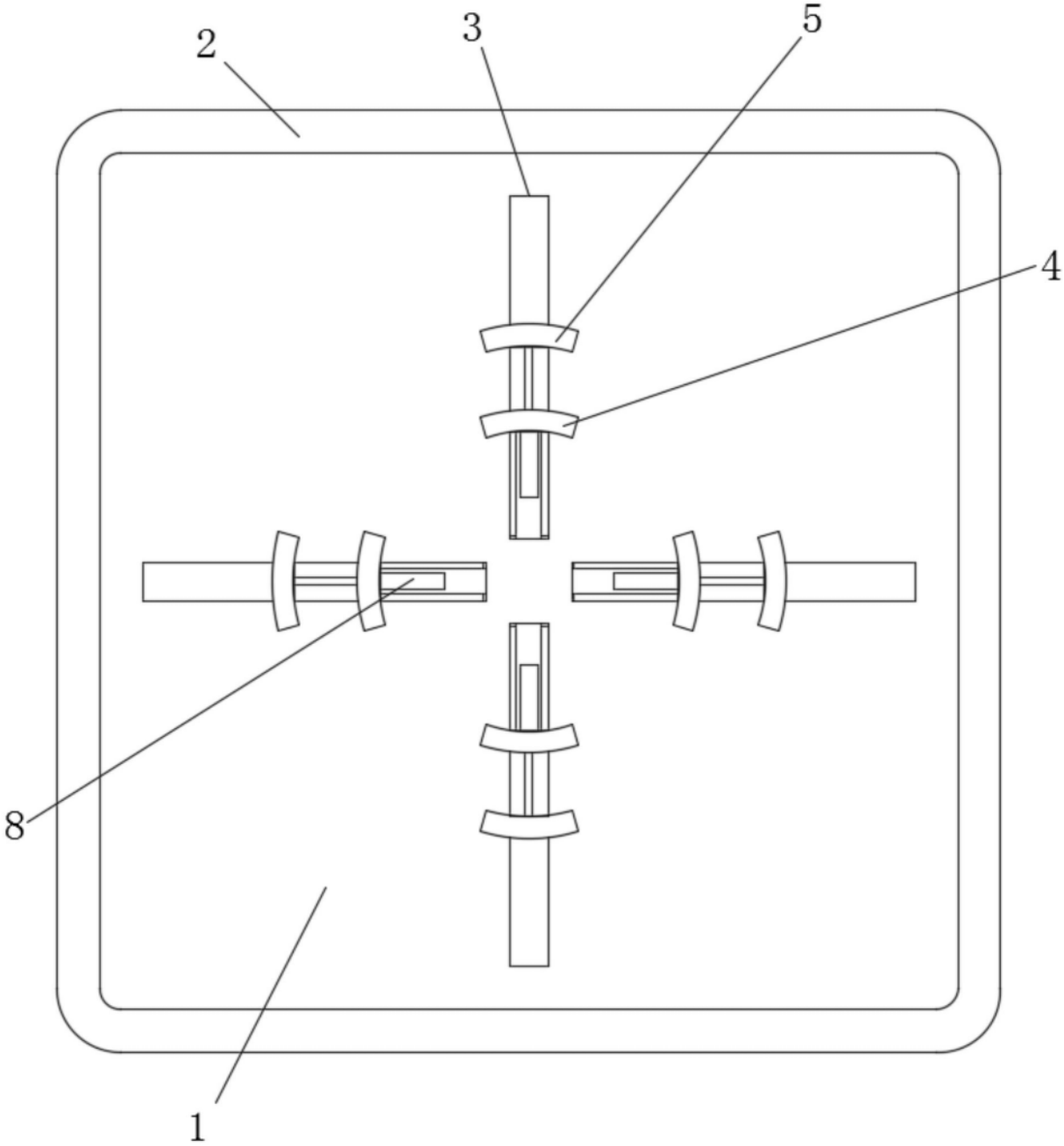


图2

