



(21) 申请号 202420826081.X

(22) 申请日 2024.04.21

(73) 专利权人 嘉兴禾睦精密机械有限公司

地址 314202 浙江省嘉兴市平湖市当湖街
道和合路89号

(72) 发明人 李振刚 吕海明

(74) 专利代理机构 嘉兴中创致鸿知识产权代理
事务所(普通合伙) 33384

专利代理师 姚海波

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

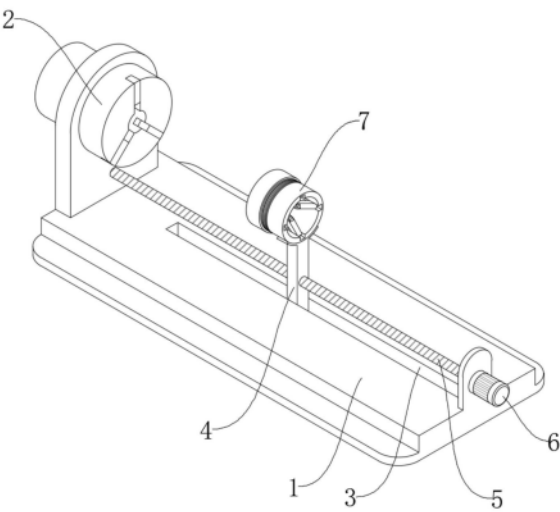
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矫正装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矫正装置,涉及到机床加工技术领域,包括底座,所述底座的上端面一端设置有用于固定工件的气动卡盘,另一端滑动安装有矫正筒,所述矫正筒的内部中空并供所述工件水平穿过,所述矫正筒的内壁上开设有多个滑动槽,所述滑动槽的一端铰接安装有用于抵接所述工件的矫正杆,且所述滑动槽内远离所述矫正杆的一端滑动安装有滑块,所述滑块上活动安装有用于支撑所述矫正杆的驱动杆。本实用新型结构合理,能够在工件上不同位置进行矫正,相较于现有技术中只能在工件端部进行矫正,本装置使用起来更加灵活方便,且能够避免对工件的加工位置造成遮挡,使用效果好。



1. 一种矫正装置,包括底座(1),所述底座(1)的上端面一端设置有用固定工件(9)的气动卡盘(2),另一端滑动安装有矫正筒(7),其特征在于:所述矫正筒(7)的内部中空并供所述工件(9)水平穿过,所述矫正筒(7)的内壁上开设有多个滑动槽(701),所述滑动槽(701)的一端铰接安装有用以抵接所述工件(9)的矫正杆(702),且所述滑动槽(701)内远离所述矫正杆(702)的一端滑动安装有滑块(705),所述滑块(705)上活动安装有用以支撑所述矫正杆(702)的驱动杆(706);

所述滑块(705)远离所述矫正杆(702)的一端固定有连接杆(707),所述连接杆(707)伸出所述矫正筒(7)的端部外,且所述矫正筒(7)的端部螺纹套设有调节筒(8),所述调节筒(8)远离所述矫正筒(7)的一端内壁上环绕固定有抵接环(801),所述抵接环(801)上环绕安装有磁环(802),所述磁环(802)与所述连接杆(707)磁吸固定。

2. 根据权利要求1所述的一种矫正装置,其特征在于:所述底座(1)的上端面中部开设有限位滑槽(3),所述限位滑槽(3)上滑动安装有支撑架(4),且所述矫正筒(7)的下端面中部固定于所述支撑架(4)的顶端。

3. 根据权利要求2所述的一种矫正装置,其特征在于:所述矫正筒(7)内的所述矫正杆(702)至少设置有三个,并对称分布于所述矫正筒(7)内,且所述矫正筒(7)的中心与所述气动卡盘(2)的中心位置水平平齐。

4. 根据权利要求2所述的一种矫正装置,其特征在于:所述支撑架(4)的下端滑动嵌入所述限位滑槽(3)内,且所述支撑架(4)的中部螺纹贯穿有水平的驱动螺杆(5),所述驱动螺杆(5)的一端连接有马达(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种矫正装置,其特征在于:所述底座(1)的上端面远离所述气动卡盘(2)的一端固定有凸耳,且所述驱动螺杆(5)转动安装于所述气动卡盘(2)的底部与所述凸耳之间。

6. 根据权利要求1所述的一种矫正装置,其特征在于:所述矫正杆(702)远离所述滑动槽(701)的一端开设有安装槽(703),且所述安装槽(703)内转动安装有抵接滚轮(704),所述抵接滚轮(704)露出所述滑动槽(701)的端部外。

7. 根据权利要求6所述的一种矫正装置,其特征在于:所述驱动杆(706)的一端转动安装于所述滑块(705)上,另一端转动安装于所述安装槽(703)内。

一种矫正装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床加工技术领域,特别涉及一种矫正装置。

背景技术

[0002] 零部件加工时,需要通过机床将待加工的工件进行夹持固定后以便加工,受夹持条件和工件结构的影响会导致夹持出现偏差,因此,公开号为CN220093892U的中国专利公开了一种工件矫正机构,包括操作台、气动卡盘、滑轨、支撑板、矫正结构、工件、推动模块,该现有技术通过设置矫正内锥槽的矫正结构沿着滑轨前后移动,通过矫正轴的内锥面与夹持卡盘所夹持的工件的球面接触实现对工件夹持姿态的矫正,以达到精度要求,保证加工效果。

[0003] 而该现有技术在实际使用过程中,其矫正结构只能对其工件端部进行抵接来实现矫正,为了保证矫正效果,矫正结构一般会留在工件端部保持持续矫正,但这就导致,如果是需要对工件端部进行加工的话,则该矫正结构就会造成干扰,必须撤除才能施工,而撤除矫正结构后,则工件失去矫正结构的限位,就容易重新出现偏差的问题,因此,使用起来不够灵活方便。

[0004] 为此,本申请提供了一种矫正装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种矫正装置,能够在工件上不同位置进行矫正,相较于现有技术中只能在工件端部进行矫正,本装置使用起来更加灵活方便,且能够避免对工件的加工位置造成遮挡,使用效果好。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种矫正装置,包括底座,所述底座的上端面一端设置有用于固定工件的气动卡盘,另一端滑动安装有矫正筒,所述矫正筒的内部中空并供所述工件水平穿过,所述矫正筒的内壁上开设有多个滑动槽,所述滑动槽的一端铰接安装有用于抵接所述工件的矫正杆,且所述滑动槽内远离所述矫正杆的一端滑动安装有滑块,所述滑块上活动安装有用于支撑所述矫正杆的驱动杆;

[0007] 所述滑块远离所述矫正杆的一端固定有连接杆,所述连接杆伸出所述矫正筒的端部外,且所述矫正筒的端部螺纹套设有调节筒,所述调节筒远离所述矫正筒的一端内壁上环绕固定有抵接环,所述抵接环上环绕安装有磁环,所述磁环与所述连接杆磁吸固定。

[0008] 作为进一步的优选方案,所述底座的上端面中部开设有限位滑槽,所述限位滑槽上滑动安装有支撑架,且所述矫正筒的下端面中部固定于所述支撑架的顶端。

[0009] 作为进一步的优选方案,所述矫正筒内的所述矫正杆至少设置有三个,并对称分布于所述矫正筒内,且所述矫正筒的中心与所述气动卡盘的中心位置水平平齐。

[0010] 作为进一步的优选方案,所述支撑架的下端滑动嵌入所述限位滑槽内,且所述支撑架的中部螺纹贯穿有水平的驱动螺杆,所述驱动螺杆的一端连接有马达。

[0011] 作为进一步的优选方案,所述底座的上端面远离所述气动卡盘的一端固定有凸

耳,且所述驱动螺杆转动安装于所述气动卡盘的底部与所述凸耳之间。

[0012] 作为进一步的优选方案,所述矫正杆远离所述滑动槽的一端开设有安装槽,且所述安装槽内转动安装有抵接滚轮,所述抵接滚轮露出所述滑动槽的端部外。

[0013] 作为进一步的优选方案,所述驱动杆的一端转动安装于所述滑块上,另一端转动安装于所述安装槽内。

[0014] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、本实用新型得益于矫正筒在底座上的滑动设置,以及矫正筒内设置的多个矫正杆,可利用矫正筒内矫正杆来对工件进行对称抵接,从而来对工件进行矫正,避免其在气动卡盘上的固定存在偏差,同时,随着矫正筒的活动设置,使得矫正筒能够在工件上不同位置进行矫正,相较于现有技术中只能在工件端部进行矫正,本装置使用起来更加灵活方便,且能够避免对工件的加工位置造成遮挡,使用效果好。

[0016] 2、本实用新型得益于矫正筒、滑块、驱动杆、连接杆以及调节筒的配合,可通过调节筒来进行移动,使得调节筒在移动时,能够利用抵接环、磁环、连接杆、滑块以及驱动杆的传动配合来改变矫正杆的倾角,使得多个矫正杆能够共同抵接各种直径规格的工件,通用性强。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的矫正筒与调节筒的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的矫正筒与调节筒的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型的图3中A处结构的放大示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、气动卡盘;3、限位滑槽;4、支撑架;5、驱动螺杆;6、马达;7、矫正筒;701、滑动槽;702、矫正杆;703、安装槽;704、抵接滚轮;705、滑块;706、驱动杆;707、连接杆;8、调节筒;801、抵接环;802、磁环;9、工件。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例:如图1所示的一种矫正装置,包括底座1,所述底座1的上端面一端设置有用于固定工件9的气动卡盘2,另一端滑动安装有矫正筒7,其中,所述底座1的上端面中部开设有限位滑槽3,所述限位滑槽3上滑动安装有支撑架4,且所述矫正筒7的下端面中部固定于所述支撑架4的顶端,而所述支撑架4的下端滑动嵌入所述限位滑槽3内,且所述支撑架4的中部螺纹贯穿有水平的驱动螺杆5,所述驱动螺杆5的一端连接有马达6,因此,在可启动

马达6来驱使驱动螺杆5旋转,使得支撑架4能够在驱动螺杆5的作用下进行移动,进而带动矫正筒7进行位移。

[0025] 具体实施时,在本实施例中,所述底座1的上端面远离所述气动卡盘2的一端固定有凸耳,且所述驱动螺杆5转动安装于所述气动卡盘2的底部与所述凸耳之间,而所述马达6就固定于所述凸耳上。

[0026] 如图2、图3与图4所示,所述矫正筒7的内部中空并供所述工件9水平穿过,所述矫正筒7的内壁上开设有多个滑动槽701,所述滑动槽701的一端铰接安装有用于抵接所述工件9的矫正杆702,具体实施时,所述矫正筒7内的所述矫正杆702至少设置有三个,并对称分布于所述矫正筒7内,且所述矫正筒7的中心与所述气动卡盘2的中心位置水平平齐,而在本实施例中,所述矫正杆702设置有四个,并对称分布于所述矫正筒7的内壁上,能够在使用时,从四个方面来对穿过矫正筒7内的工件9进行同步抵接矫正。

[0027] 配合图3与图4所示,所述滑动槽701内远离所述矫正杆702的一端滑动安装有滑块705,所述滑块705上活动安装有用于支撑所述矫正杆702的驱动杆706,具体的,所述矫正杆702远离所述滑动槽701的一端开设有安装槽703,且所述安装槽703内转动安装有抵接滚轮704,所述抵接滚轮704露出所述滑动槽701的端部外,可用于抵接工件9的表面,并避免对工件9造成刮伤,利于保证工件9的安全,同时,在本实施例中,所述驱动杆706的一端转动安装于所述滑块705上,另一端转动安装于所述安装槽703内,使得驱动杆706能够通过在不同位置来对矫正杆702进行支撑,以调节矫正杆702朝向矫正筒7中心位置的程度,即可使得矫正杆702能够抵接不同规格的工件9。

[0028] 同时,所述滑块705远离所述矫正杆702的一端固定有连接杆707,所述连接杆707伸出所述矫正筒7的端部外,且所述矫正筒7的端部螺纹套设有调节筒8,所述调节筒8远离所述矫正筒7的一端内壁上环绕固定有抵接环801,所述抵接环801上环绕安装有磁环802,所述磁环802与所述连接杆707磁吸固定,因此,在使用过程中,可通过旋转矫正筒7上的调节筒8来移动调节筒8的位置,进而通过抵接环801上的磁环802来带动连接杆707、滑块705活动,从而通过驱动杆706来调节矫正杆702的对工件9的抵接程度。

[0029] 本实用工作原理:该矫正装置,在使用时,其底座1的上端面一端设置的气动卡盘2可用于固定工件9,而底座1的上端面另一端滑动设置有矫正筒7,矫正筒7的内部供工件9穿过,且矫正筒7通过内部可调节的矫正杆702来对工件9的表面进行抵接,使得多个矫正杆702可共同配合起来,来对工件9抵接形成矫正,以避免工件9在气动卡盘2上的固定出现偏差。

[0030] 另外,可通过限位滑槽3、支撑架4、驱动螺杆5、马达6的配合,可通过启动马达6来驱使驱动螺杆5旋转,进而控制支撑架4来移动矫正筒7,使得可调节矫正筒7在工件9上的位置,从而能够在工件9上的不同位置保持矫正效果,相较于现有技术中只能在工件9端部进行矫正,本装置使用起来更加灵活方便,且还能够避免对工件9的加工位置造成遮挡。

[0031] 同时,在对工件9进行限位矫正时,还可通过旋转矫正筒7表面螺纹安装的调节筒8,来移动调节筒8相较于矫正筒7的位置,使得调节筒8在移动时,能够利用抵接环801抵接连接杆707来带动滑块705在滑动槽701内的滑动,且由于连接杆707与抵接环801上的磁环802磁吸固定,进而可方便控制滑块705、驱动杆706来改变矫正杆702的倾角,使得多个矫正杆702能够共同抵接各种直径规格的工件9,通用性强,使用效果好。

[0032] 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。

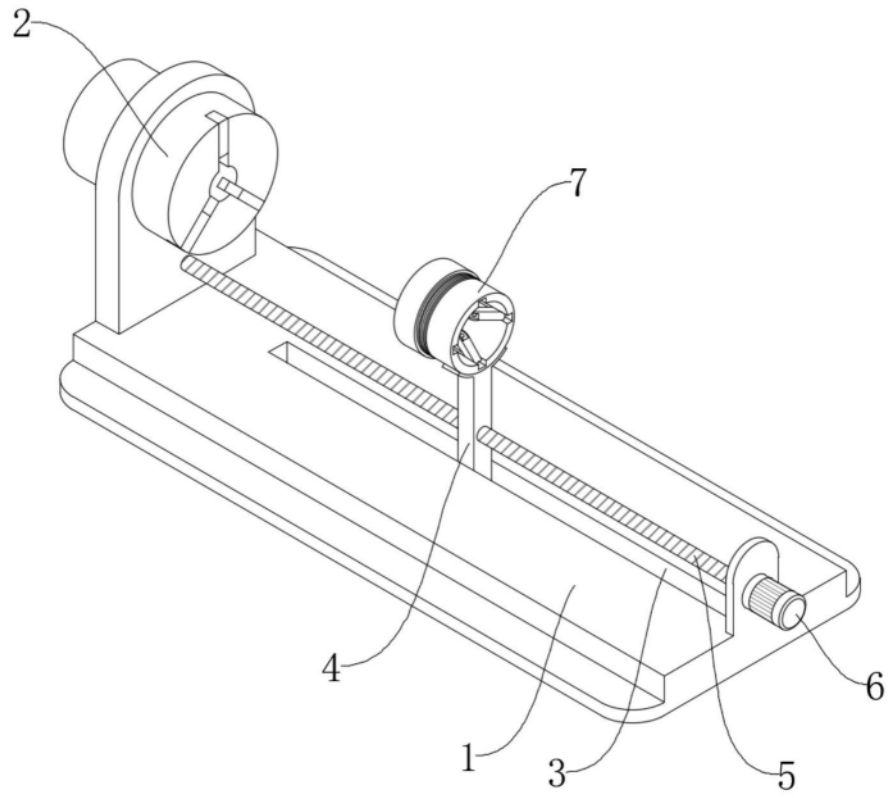


图1

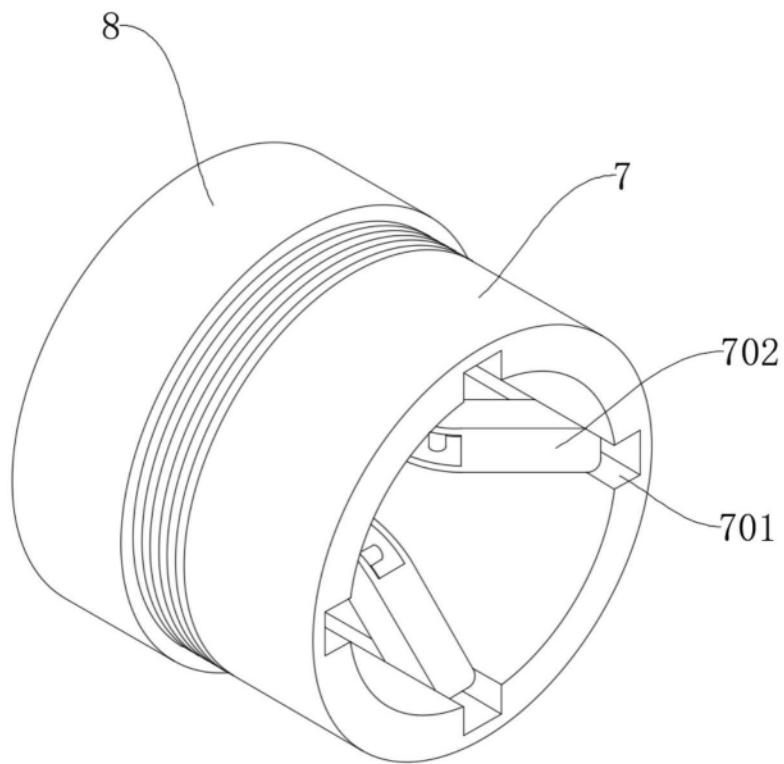


图2

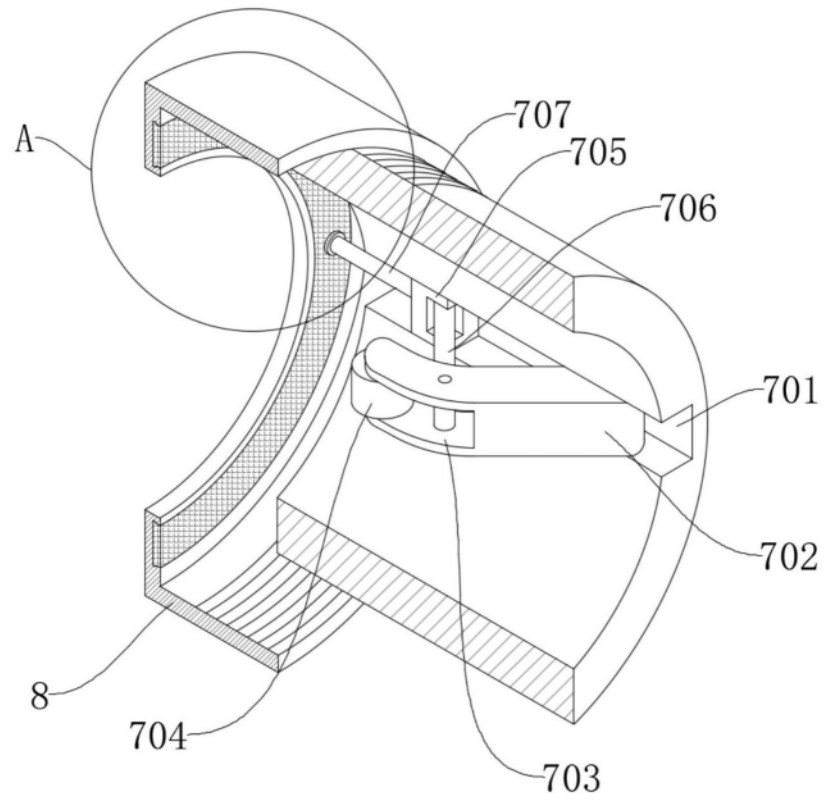


图3

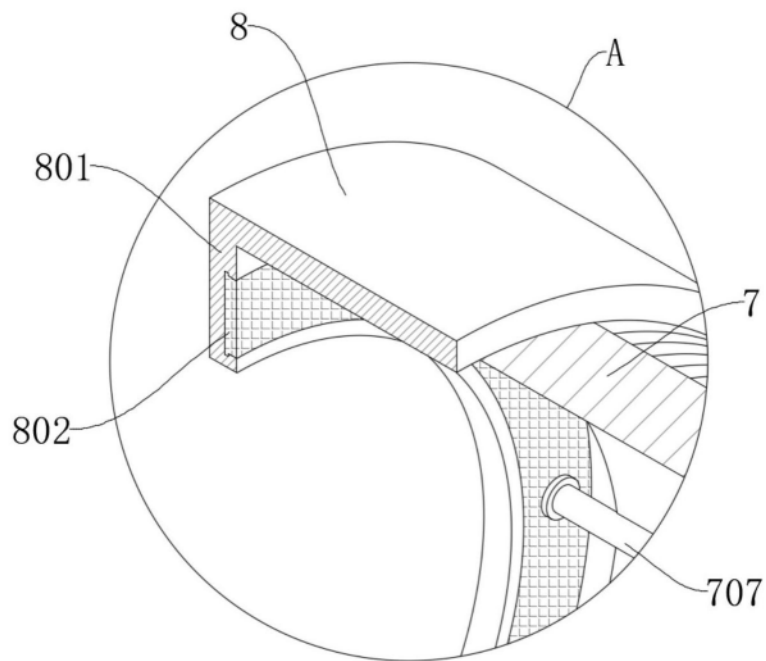


图4