



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220388464 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321981096.5

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 青岛怡瑞成精密机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨区蓝村街道办事处金泉三路28号

(72) 发明人 罗仁鹏 王天魁

(51) Int. Cl.
B23K 37/04 (2006.01)

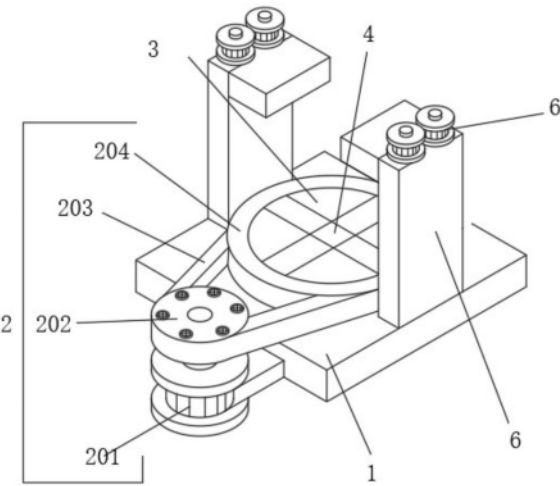
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于刀具固定的堆焊设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于刀具固定的堆焊设备,包括工作台,所述工作台表面设置有旋转机构,所述旋转机构设置固定板,所述固定板表面开设有凹槽,所述凹槽内部设置有夹持机构,所述固定板一侧安装有堆焊架,所述堆焊架内部设置有升降机构,所述升降机构一端啮合连接有调节机构;该便于刀具固定的堆焊设备中,将圆状刀具放在固定板表面,根据圆状刀具的尺寸将气缸两端通过连接轴连接的夹持块进行伸展,在伸展的同时带动固定块转动,使得固定块另外两组夹持块也在凹槽内部进行伸展滑动,直到四组夹持块与管板贴合,完成夹持,另外由于四组夹持块同时向内进行移动,从而便于将圆状刀具推到固定板中心位置,便于定位。



1. 一种便于刀具固定的堆焊设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)表面设置有旋转机构(2),所述旋转机构(2)设置有固定板(3),所述固定板(3)表面开设有凹槽(4),所述凹槽(4)内部设置有夹持机构(5),所述固定板(3)一侧安装有堆焊架(6),所述堆焊架(6)内部设置有升降机构(7),所述升降机构(7)一端啮合连接有调节机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于刀具固定的堆焊设备,其特征在于:所述旋转机构(2)包括第一驱动电机(201)、小皮带轮(202)、皮带(203)和大皮带轮(204),所述第一驱动电机(201)设置在工作台(1)一侧,所述第一驱动电机(201)输出端安装有小皮带轮(202),所述小皮带轮(202)通过皮带(203)连接有大皮带轮(204),所述大皮带轮(204)表面安装有固定板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于刀具固定的堆焊设备,其特征在于:所述凹槽(4)在固定板(3)表面设置有四组,且四组凹槽(4)呈“十”字状分布设置。

4. 根据权利要求1所述的一种便于刀具固定的堆焊设备,其特征在于:所述夹持机构(5)包括气缸(501)、连接轴(502)、夹持块(503)、第一旋转轴(504)、支撑杆(505)、第二旋转轴(506)和固定块(507),所述气缸(501)设置在固定板(3)内部,所述气缸(501)两端分别通过连接轴(502)连接有夹持块(503),所述夹持块(503)设置在凹槽(4)内部,所述夹持块(503)一端通过第一旋转轴(504)连接有支撑杆(505),所述支撑杆(505)一端通过第二旋转轴(506)安装有固定块(507),所述固定块(507)设置在气缸(501)上端。

5. 根据权利要求4所述的一种便于刀具固定的堆焊设备,其特征在于:所述夹持块(503)、第一旋转轴(504)、支撑杆(505)和第二旋转轴(506)均在固定块(507)上设置有四组,同时支撑杆(505)表面为“L”状分布设置。

6. 根据权利要求1所述的一种便于刀具固定的堆焊设备,其特征在于:所述升降机构(7)包括第二驱动电机(701)、螺纹杆(702)和移动板(703),所述第二驱动电机(701)设置在堆焊架(6)一侧,所述第二驱动电机(701)输出端安装有螺纹杆(702),所述螺纹杆(702)外部安装有移动板(703)。

7. 根据权利要求1或6所述的一种便于刀具固定的堆焊设备,其特征在于:所述调节机构(8)包括第三驱动电机(801)、连接杆(802)、蜗杆(803)、齿轮(804)、固定杆(805)和堆焊刀(806),所述第三驱动电机(801)设置在第二驱动电机(701)一侧,所述第三驱动电机(801)输出端连接有连接杆(802),所述连接杆(802)贯穿在移动板(703)内部,所述连接杆(802)外部安装有蜗杆(803),所述蜗杆(803)一端啮合连接有齿轮(804),所述齿轮(804)一端通过固定杆(805)安装有堆焊刀(806)。

一种便于刀具固定的堆焊设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及堆焊机相关技术领域,具体为一种便于刀具固定的堆焊设备。

背景技术

[0002] 堆焊机为一种焊接设备,用于修复金属设备对加工件进行加工,用于模具制造等,堆焊机除了堆焊修复功能以外,还可以进行碳化钨等硬质合金表面涂层强化。

[0003] 但是现有的技术方案中还存在一下缺陷,不便于根据圆状刀具进行固定,导致刀具晃动,影响后续堆焊,因此我们提出一种便于刀具固定的堆焊设备,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于刀具固定的堆焊设备,将圆状刀具放在固定板表面,根据圆状刀具的尺寸将气缸两端通过连接轴连接的夹持块进行伸展,在伸展的同时带动固定块转动,使得固定块另外两组夹持块也在凹槽内部进行伸展滑动,直到四组夹持块与管板贴合,完成夹持,另外由于四组夹持块同时向内进行移动,从而便于将圆状刀具推到固定板中心位置,便于定位。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于刀具固定的堆焊设备,包括工作台,所述工作台表面设置有旋转机构,所述旋转机构设置有固定板,所述固定板表面开设有凹槽,所述凹槽内部设置有夹持机构,所述固定板一侧安装有堆焊架,所述堆焊架内部设置有升降机构,所述升降机构一端啮合连接有调节机构。

[0006] 优选的,所述旋转机构包括第一驱动电机、小皮带轮、皮带和大皮带轮,所述第一驱动电机设置在工作台一侧,所述第一驱动电机输出端安装有小皮带轮,所述小皮带轮通过皮带连接有大皮带轮,所述大皮带轮表面安装有固定板。

[0007] 优选的,所述凹槽在固定板表面设置有四组,且四组凹槽呈“十”字状分布设置。

[0008] 优选的,所述夹持机构包括气缸、连接轴、夹持块、第一旋转轴、支撑杆、第二旋转轴和固定块,所述气缸设置在固定板内部,所述气缸两端分别通过连接轴连接有夹持块,所述夹持块设置在凹槽内部,所述夹持块一端通过第一旋转轴连接有支撑杆,所述支撑杆一端通过第二旋转轴安装有固定块,所述固定块设置在气缸上端。

[0009] 优选的,所述夹持块、第一旋转轴、支撑杆和第二旋转轴均在固定块上设置有四组,同时支撑杆表面为“L”状分布设置。

[0010] 优选的,所述升降机构包括第二驱动电机、螺纹杆和移动板,所述第二驱动电机设置在堆焊架一侧,所述第二驱动电机输出端安装有螺纹杆,所述螺纹杆外部安装有移动板。

[0011] 优选的,所述调节机构包括第三驱动电机、连接杆、蜗杆、齿轮、支撑杆和堆焊刀,所述第三驱动电机设置在第二驱动电机一侧,所述第三驱动电机输出端连接有连接杆,所述连接杆贯穿在移动板内部,所述连接杆外部安装有蜗杆,所述蜗杆一端啮合连接有齿轮,所述齿轮一端通过固定杆安装有堆焊刀。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该便于刀具固定的堆焊设备,通过凹槽和夹持机构的设置,将圆状刀具放在固定板表面,根据圆状刀具的尺寸将气缸两端通过连接轴连接的夹持块进行伸展,在伸展的同时带动固定块转动,使得固定块另外两组夹持块也在凹槽内部进行伸展滑动,直到四组夹持块与管板贴合,完成夹持,另外由于四组夹持块同时向内进行移动,从而便于将圆状刀具推到固定板中心位置,便于定位。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型固定板结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型夹持机构结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型升降机构结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型调节机构结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、旋转机构;201、第一驱动电机;202、小皮带轮;203、皮带;204、大皮带轮;3、固定板;4、凹槽;5、夹持机构;501、气缸;502、连接轴;503、夹持块;504、第一旋转轴;505、支撑杆;506、第二旋转轴;507、固定块;6、堆焊架;7、升降机构;701、第二驱动电机;702、螺纹杆;703、移动板;8、调节机构;801、第三驱动电机;802、连接杆;803、蜗杆;804、齿轮;805、支撑杆;806、堆焊刀。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于刀具固定的堆焊设备,包括工作台1,工作台1表面设置有旋转机构2,旋转机构2设置有固定板3,旋转机构2包括第一驱动电机201、小皮带轮202、皮带203和大皮带轮204,第一驱动电机201设置在工作台1一侧,第一驱动电机201输出端安装有小皮带轮202,小皮带轮202通过皮带203连接有大皮带轮204,大皮带轮204表面安装有固定板3,在第一驱动电机201的作用下,可将小皮带轮202一端通过皮带203安装的大皮带轮204进行旋转,从而将安装有圆状刀具的固定板3进行旋转,调节角度,便于后续堆焊;

[0022] 固定板3表面开设有凹槽4,凹槽4在固定板3表面设置有四组,且四组凹槽4呈“十”字状分布设置,凹槽4内部设置有夹持机构5,夹持机构5包括气缸501、连接轴502、夹持块503、第一旋转轴504、支撑杆505、第二旋转轴506和固定块507,气缸501设置在固定板3内部,气缸501两端分别通过连接轴502连接有夹持块503,夹持块503设置在凹槽4内部,夹持块503一端通过第一旋转轴504连接有支撑杆505,支撑杆505一端通过第二旋转轴506安装有固定块507,固定块507设置在气缸501上端,夹持块503、第一旋转轴504、支撑杆505和第二旋转轴506均在固定块507上设置有四组,同时支撑杆505表面为“L”状分布设置;

[0023] 将圆状刀具放在固定板3表面,根据圆状刀具的尺寸将气缸501两端通过连接轴

502连接的夹持块503进行伸展,在伸展的同时带动固定块507转动,使得固定块507另外两组夹持块503也在凹槽4内部进行伸展滑动,直到四组夹持块503与管板贴合,完成夹持,另外由于四组夹持块503同时向内进行移动,从而便于将圆状刀具推到固定板3中心位置,便于定位;

[0024] 固定板3一侧安装有堆焊架6,堆焊架6内部设置有升降机构7,升降机构7包括第二驱动电机701、螺纹杆702和移动板703,第二驱动电机701设置在堆焊架6一侧,第二驱动电机701输出端安装有螺纹杆702,螺纹杆702外部安装有移动板703,升降机构7一端啮合连接有调节机构8,调节机构8包括第三驱动电机801、连接杆802、蜗杆803、齿轮804、固定杆805和堆焊刀806,第三驱动电机801设置在第二驱动电机701一侧,第三驱动电机801输出端连接有连接杆802,连接杆802贯穿在移动板703内部,连接杆802外部安装有蜗杆803,蜗杆803一端啮合连接有齿轮804,齿轮804一端通过固定杆805安装有堆焊刀806;

[0025] 在第二驱动电机701的使用下,螺纹杆702外部安装的移动板703根据圆状刀具高度进行升降,从而达到圆状刀具的上方,然后在第三驱动电机801的使用下,可将连接杆802外部安装的蜗杆803进行转动,使得蜗杆803一端啮合连接的齿轮804进行转动,从而将固定杆805一端焊接的堆焊刀806进行转动,达到调节角度的效果,为后续刀具堆焊做好辅助。

[0026] 工作原理:对于这类便于刀具固定的堆焊设备,首先将圆状刀具放在固定板3表面,根据圆状刀具的尺寸将气缸501两端通过连接轴502连接的夹持块503进行伸展,在伸展的同时带动固定块507转动,使得固定块507另外两组夹持块503也在凹槽4内部进行伸展滑动,直到四组夹持块503与管板贴合,完成夹持,然后在第二驱动电机701的使用下,螺纹杆702外部安装的移动板703根据圆状刀具高度进行升降,从而达到圆状刀具的上方,其次在第三驱动电机801的使用下,可将连接杆802外部安装的蜗杆803进行转动,使得蜗杆803一端啮合连接的齿轮804进行转动,从而将固定杆805一端焊接的堆焊刀806进行转动,找到合适的角度,最后开始堆焊,就这样完成整个便于刀具固定的堆焊设备的使用过程。

[0027] 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。

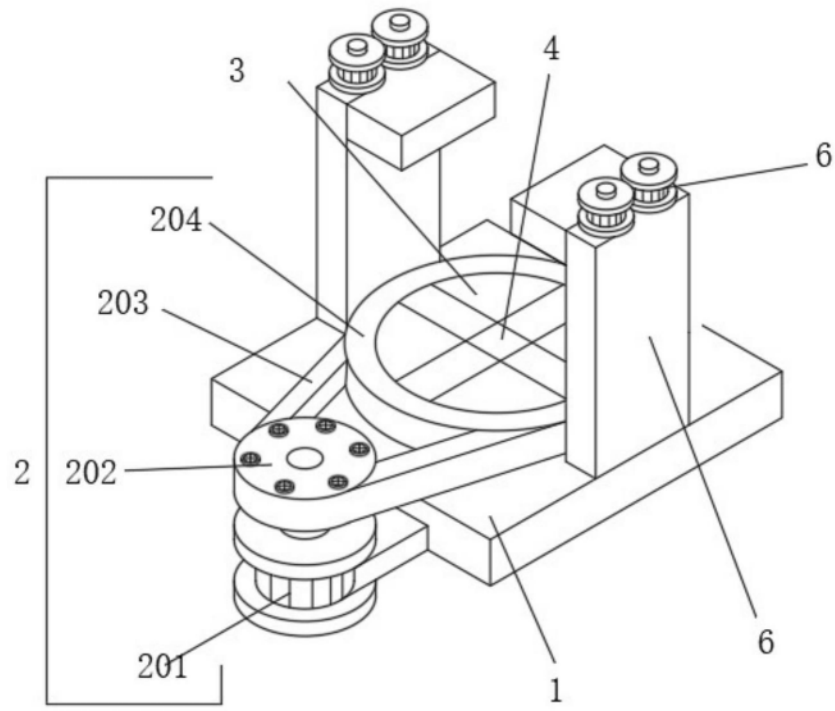


图1

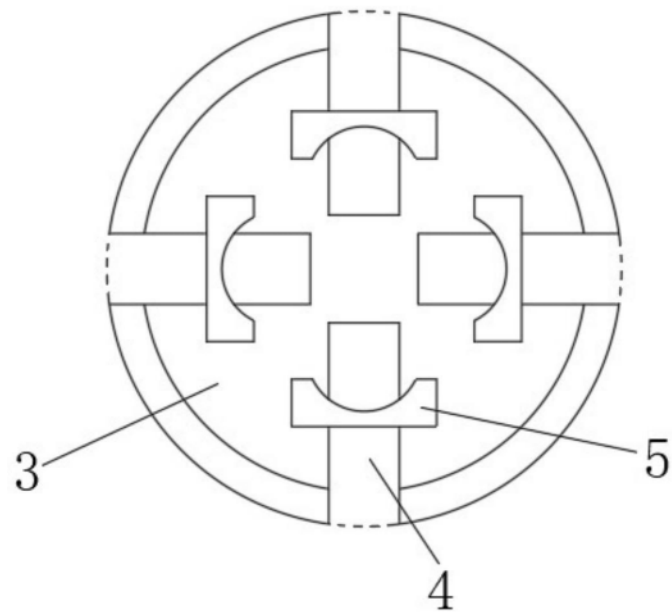


图2

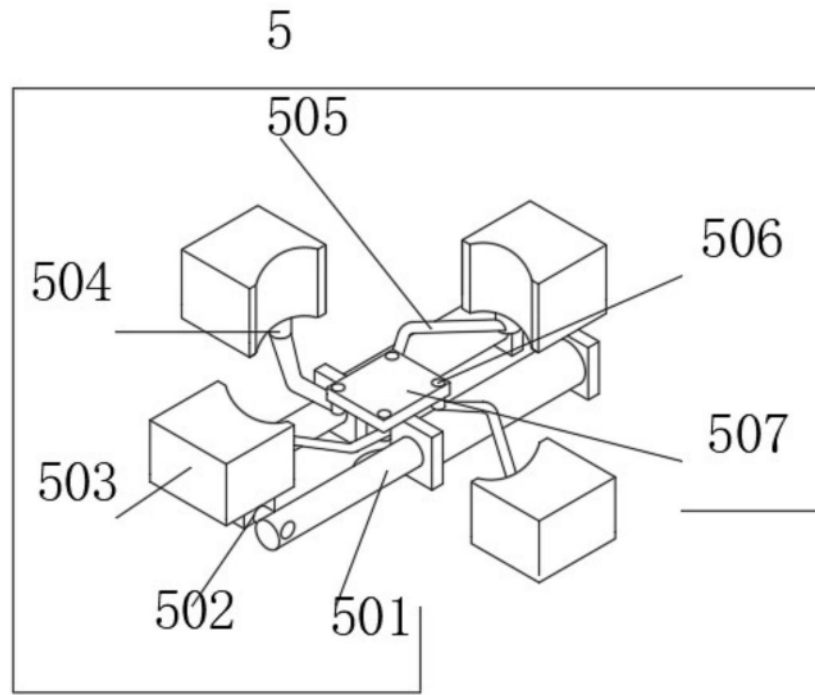


图3

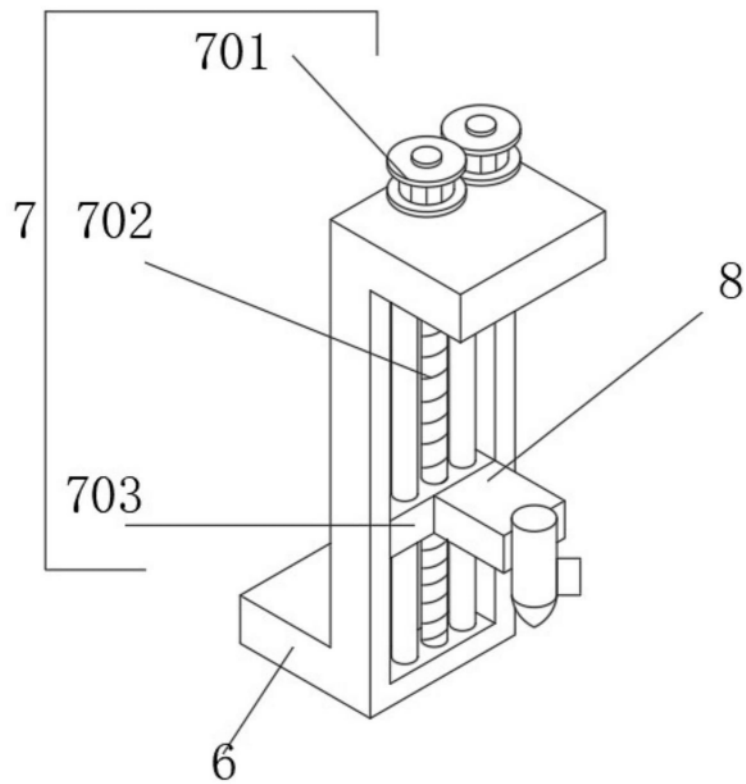


图4

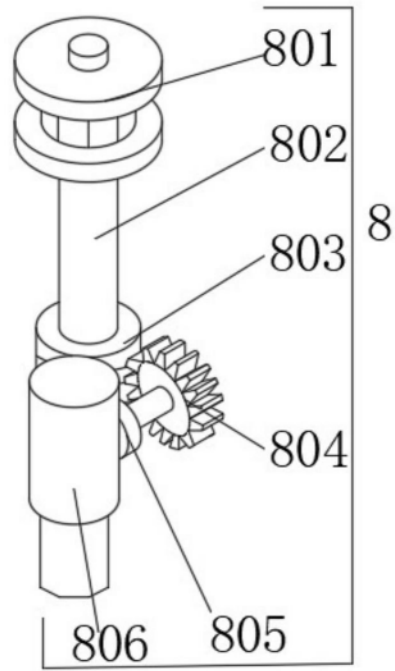


图5