



(21) 申请号 202421321845.6

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 湖南金力型材有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市湘潭县易俗河镇天易示范区荷花路(宏信创新产业园B1栋)

(72) 发明人 张立 陈俊 陈金泉 王礼 符广

(74) 专利代理机构 合肥恒牛御创知识产权代理
事务所(普通合伙) 34327

专利代理师 王艳杰

(51) Int.Cl.

B25H 1/02 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

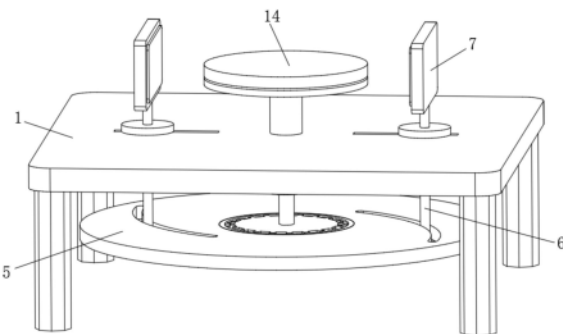
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属板加工的高效定位工装

(57) 摘要

本实用新型属于定位工装领域,具体涉及一种金属板加工的高效定位工装,包括操作台,所述操作台的下端中部固定安装有电动机,所述电动机的输出轴末端固定连接驱动齿轮,所述驱动齿轮的外侧啮合有齿轮圈,所述齿轮圈的外侧固定连接有旋转盘,所述旋转盘的内部滑动连接有滑杆。本实用新型通过在操作台的下方设置由电动机和齿轮进行驱动的旋转盘,然后在旋转盘内设置滑杆,滑杆贯穿操作台后延伸至操作台的上方,而且滑杆的顶部设置带有胶垫的夹块,这样利用旋转盘的转动,可以使得夹块快速对金属板件进行装夹定位,相较于传统的工装,效率更高。



1. 一种金属板加工的高效定位工装,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的下端中部固定安装有电动机(2),所述电动机(2)的输出轴末端固定连接驱动齿轮(3),所述驱动齿轮(3)的外侧啮合有齿轮圈(4),所述齿轮圈(4)的外侧固定连接旋转盘(5),所述旋转盘(5)的内部滑动连接有滑杆(6),所述滑杆(6)贯穿操作台(1)且与操作台(1)滑动连接,所述滑杆(6)的顶部固定连接夹板(7),所述操作台(1)的上端中部固定连接支撑台(11),所述支撑台(11)的顶部固定连接固定盘(12),所述固定盘(12)的内部通过轴承安装有转轴(13),所述转轴(13)的顶部固定连接旋转台(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属板加工的高效定位工装,其特征在于:所述夹板(7)的表面粘接有胶垫(8),且胶垫(8)为橡胶材质。

3. 根据权利要求1所述的一种金属板加工的高效定位工装,其特征在于:所述滑杆(6)的杆体中段固定连接有两个限位环(9),且两个限位环(9)分别与操作台(1)的上下表面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种金属板加工的高效定位工装,其特征在于:所述滑杆(6)的底部固定连接底托(10),所述底托(10)与旋转盘(5)接触。

5. 根据权利要求1所述的一种金属板加工的高效定位工装,其特征在于:所述旋转台(14)的底部设置有滚珠(15),所述滚珠(15)与固定盘(12)接触。

6. 根据权利要求1所述的一种金属板加工的高效定位工装,其特征在于:所述旋转台(14)的内部滑动连接有卡销(16),所述卡销(16)与固定盘(12)卡接,所述旋转台(14)的内部设置有弹簧(17),所述弹簧(17)的一端与卡销(16)固定连接,所述弹簧(17)的另一端固定连接于旋转台(14)的内表面。

一种金属板加工的高效定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位工装领域,具体为一种金属板加工的高效定位工装。

背景技术

[0002] 金属板加工是指将金属板材进行切割、折弯、冲压、焊接等一系列工艺,以达到所需形状、尺寸和表面质量的加工过程。而金属板在各自工艺加工的过程中,需要用到工装夹具来对其进行定位夹持,比如授权公告号为CN216940234U的实用新型专利,其提出的一种防腐涂层金属板刻蚀工装定位设备,包括若干个支撑脚,支撑脚的顶端固定连接在放置座的底面四角处,放置座一端顶面固定设有止动板,且放置座的两端侧壁分别固定设有第一侧板和第二侧板,第一侧板和第二侧板远离放置座的一端底部固定设有支架。

[0003] 而现有的定位工装多数采用丝杆传动的方式,对工件夹持的效率较低,而且有的工件有一定重量,在换向加工中需要搬起换向,较为费力。因此,需对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属板加工的高效定位工装,解决了现有的定位工装多数采用丝杆传动的方式,对工件夹持的效率较低的问题,同时解决了有的工件有一定重量,在换向加工中需要搬起换向,较为费力的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属板加工的高效定位工装,包括操作台,所述操作台的下端中部固定安装有电动机,所述电动机的输出轴末端固定连接驱动齿轮,所述驱动齿轮的外侧啮合有齿轮圈,所述齿轮圈的外侧固定连接旋转盘,所述旋转盘的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆贯穿操作台且与操作台滑动连接,所述滑杆的顶部固定连接夹板,所述操作台的上端中部固定连接支撑台,所述支撑台的顶部固定连接固定盘,所述固定盘的内部通过轴承安装有转轴,所述转轴的顶部固定连接旋转台。

[0006] 优选的,所述夹板的表面粘接有胶垫,且胶垫为橡胶材质。通过胶垫的设置,可以防止夹板夹伤金属板件。

[0007] 优选的,所述滑杆的杆体中段固定连接有两个限位环,且两个限位环分别与操作台的上下表面接触。通过限位环的设置,对于滑杆的垂直方向具有限位作用。

[0008] 优选的,所述滑杆的底部固定连接底托,所述底托与旋转盘接触。通过底托的设置,对于旋转盘具有支撑托举的作用。

[0009] 优选的,所述旋转台的底部设置有滚珠,所述滚珠与固定盘接触。通过滚珠的设置,对于旋转台的旋转具有辅助作用。

[0010] 优选的,所述旋转台的内部滑动连接有卡销,所述卡销与固定盘卡接,所述旋转台的内部设置有弹簧,所述弹簧的一端与卡销固定连接,所述弹簧的另一端固定连接于旋转台的内表面。通过弹簧的弹力作用,使得卡销卡入到固定盘内,对于旋转台旋转后具有定位作用。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过在操作台的下方设置由电动机和齿轮进行驱动的旋转盘,然后在旋转盘内设置滑杆,滑杆贯穿操作台后延伸至操作台的上方,而且滑杆的顶部设置带有胶垫的夹块,这样利用旋转盘的转动,可以使得夹块快速对金属板件进行装夹定位,相较于传统的工装,效率更高。

[0013] 2、本实用新型通过在操作台的上方设置支撑台、固定盘、转轴、旋转台、滚珠等部件,其中,金属板件可放置在旋转台上进行支撑,然后进行夹持固定,夹具松开后,可以通过转动旋转台的方式将金属板件进行换向,从而无需搬起换向,更为方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0015] 图2为本实用新型的图1的正视剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的图2的A部结构放大图;

[0017] 图4为本实用新型的图1的局部结构立体图一;

[0018] 图5为本实用新型的图1的局部结构立体图二。

[0019] 图中:1、操作台;2、电动机;3、驱动齿轮;4、齿轮圈;5、旋转盘;6、滑杆;7、夹板;8、胶垫;9、限位环;10、底托;11、支撑台;12、固定盘;13、转轴;14、旋转台;15、滚珠;16、卡销;17、弹簧。

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、图2、图4、图5,一种金属板加工的高效定位工装,包括操作台1,操作台1的下端中部固定安装有电动机2,电动机2的输出轴末端固定连接有驱动齿轮3,驱动齿轮3的外侧啮合有齿轮圈4,齿轮圈4的外侧固定连接有旋转盘5,旋转盘5的内部滑动连接有滑杆6,旋转盘5内开设有圆弧槽,且滑杆6位于圆弧槽内,滑杆6贯穿操作台1且与操作台1滑动连接,滑杆6的顶部固定连接夹板7,夹板7的表面粘接有胶垫8,且胶垫8为橡胶材质。通过胶垫8的设置,可以防止夹板7夹伤金属板件。

[0022] 请参阅图1、图2、图3,滑杆6的杆体中段固定连接有两个限位环9,且两个限位环9分别与操作台1的上下表面接触。通过限位环9的设置,对于滑杆6的垂直方向具有限位作用。滑杆6的底部固定连接底托10,底托10与旋转盘5接触。通过底托10的设置,对于旋转盘5具有支撑托举的作用。

[0023] 请参阅图1、图2、图3,操作台1的上端中部固定连接支撑台11,支撑台11的顶部固定连接固定盘12,固定盘12的内部通过轴承安装有转轴13,转轴13的顶部固定连接旋转台14,旋转台14的底部设置有滚珠15,滚珠15与固定盘12接触。通过滚珠15的设置,对于旋转台14的旋转具有辅助作用。旋转台14的内部滑动连接卡销16,卡销16与固定盘12卡接,旋转台14的内部设置有弹簧17,弹簧17的一端与卡销16固定连接,弹簧17的另一端固

定连接于旋转台14的内表面。通过弹簧17的弹力作用,使得卡销16卡入到固定盘12内,对于旋转台14旋转后具有定位作用。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,首先将金属板件放置在旋转台14上,然后启动电动机2,电动机2带动驱动齿轮3旋转,驱动齿轮3则通过与齿轮圈4之间的啮合传动旋转盘5转动,而旋转盘5上的圆弧槽跟随旋转盘5转动的同时会带动滑杆6横向移动,进而使得滑杆6顶部的夹板7夹持住金属板件,同样的,电动机2反转时,即可将金属板件松开,然后通过转动旋转台14的方式将金属板件进行换向,从而无需搬起换向,更为方便。

[0025] 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。

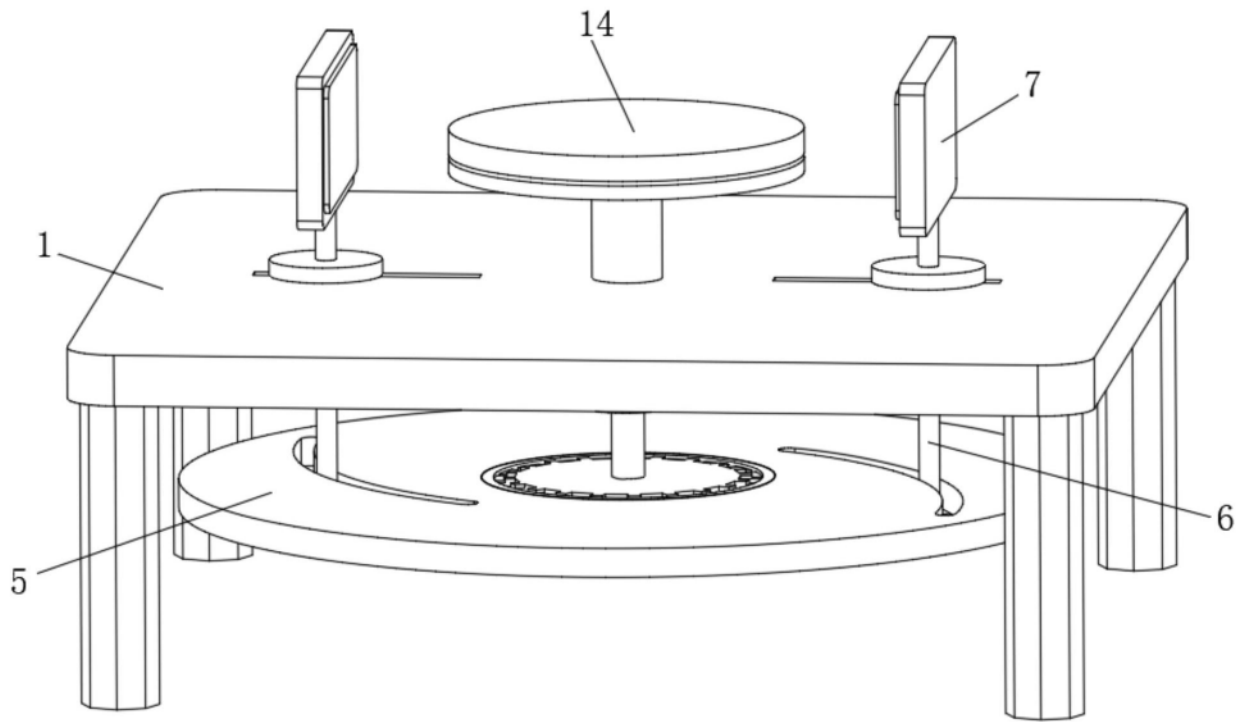


图1

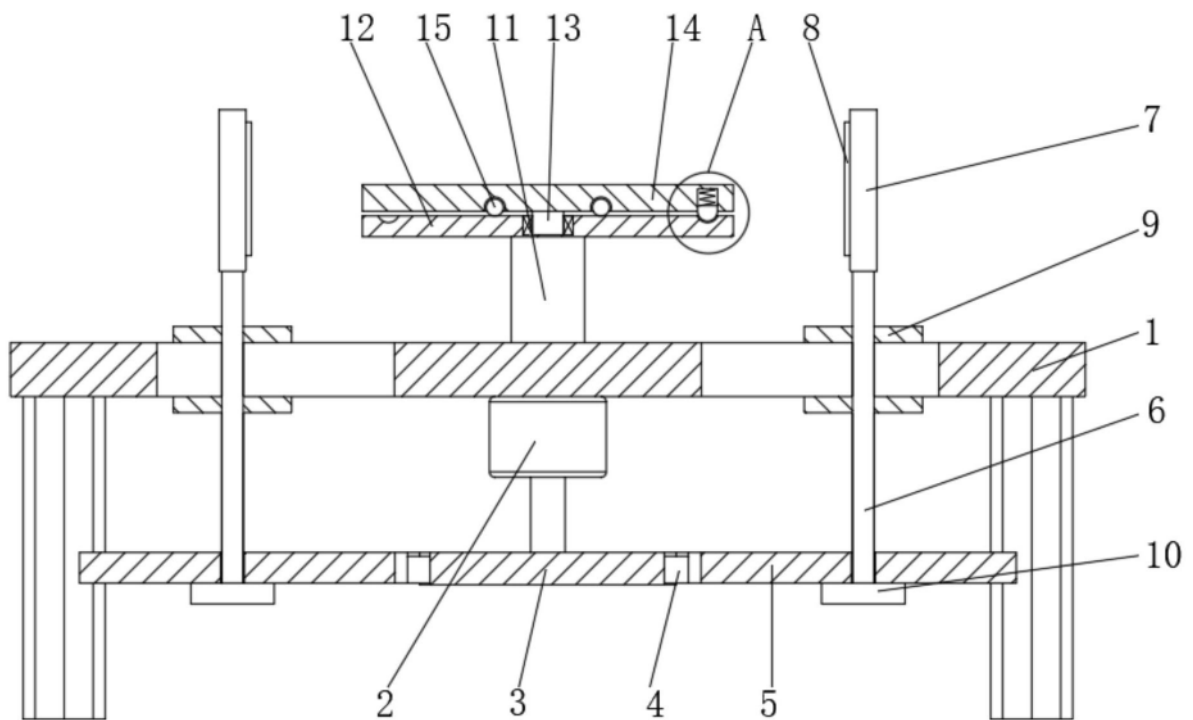


图2

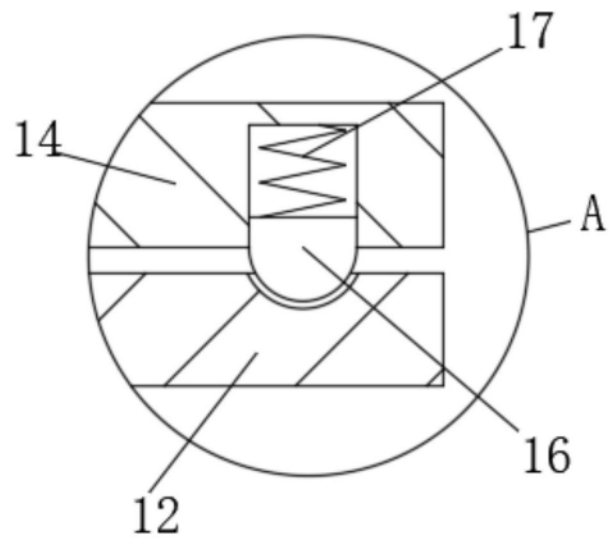


图3

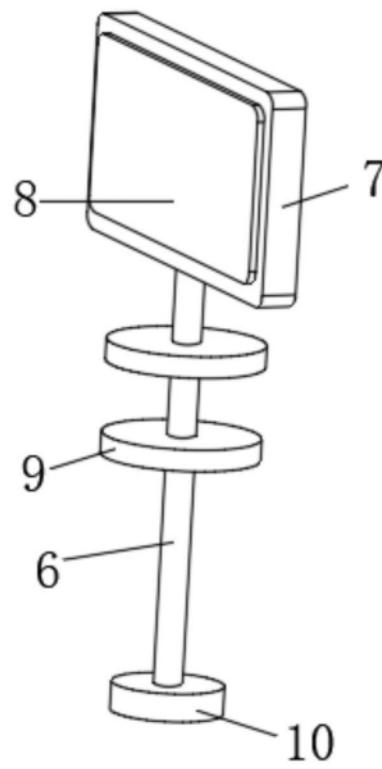


图4

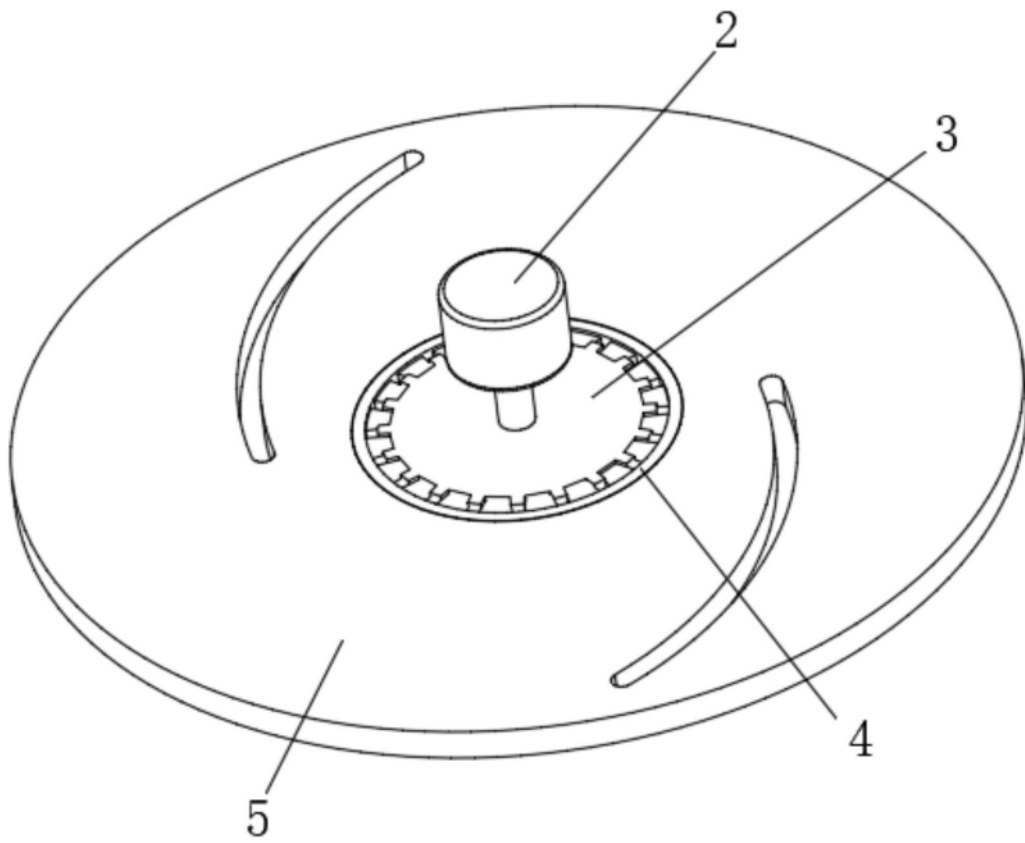


图5