(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221910814 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202323453947.1

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 杭州启工机械有限公司
地址 310000 浙江省杭州市萧山区义桥镇七里店村

(72)发明人 虞东明 龚福良 王春梅 韩小华

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 祁文鹏

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

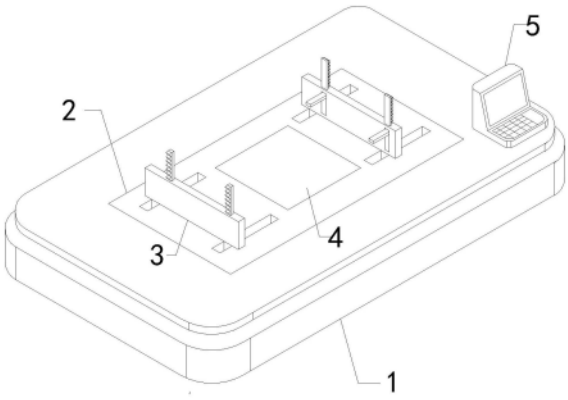
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种五金加工用铝材夹具工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金加工用铝材夹具工装,涉及五金加工技术领域;包括加工机台,加工机台的顶部活动卡接有夹持装置,夹持装置的活动端固定连接有固定装置,夹持装置包括夹持盒,夹持盒的内壁固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴和夹持盒的内壁分别固定连接以及转动连接有转盘;该五金加工用铝材夹具工装,通过设置夹持装置和固定装置,利用驱动电机通过传动带促使两个转盘带动连接杆进行相向或者相离运动,使得连接杆通过固定侧板带动固定板进行高度调节,使得两个固定侧板和固定板可根据铝材的尺寸进行适配性夹持,从而显著提高了夹持效果,使得夹具工装的实用性得到了保证。



CN 221910814 U

1.一种五金加工用铝材夹具工装,包括加工机台(1),其特征在于:所述加工机台(1)的顶部活动卡接有夹持装置(2),所述夹持装置(2)的活动端固定连接有固定装置(3);

所述夹持装置(2)包括夹持盒(6),所述夹持盒(6)的内壁固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴和夹持盒(6)的内壁分别固定连接以及转动连接有转盘(8),两个转盘(8)之间通过传动带传动连接,所述转盘(8)的顶部固定安装有旋转桩(9),所述旋转桩(9)的外侧活动套接有活动套环(10),所述活动套环(10)的顶端固定安装有连接杆(11),所述连接杆(11)的顶端与夹持装置(2)的底部固定连接;

所述固定装置(3)包括固定侧板(12),所述固定侧板(12)的内壁固定安装有齿轮电机(13),所述齿轮电机(13)的输出轴固定连接有齿轮,齿轮的外侧啮合有齿条(14),所述齿条(14)的另一端固定连接有固定板(15),所述固定板(15)的另一端延伸至固定侧板(12)的外侧。

2.根据权利要求1所述的一种五金加工用铝材夹具工装,其特征在于:所述加工机台(1)的固定安装有控制面板(5),所述控制面板(5)分别与夹持装置(2)和固定装置(3)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种五金加工用铝材夹具工装,其特征在于:所述夹持盒(6)的顶部设置有防滑垫(4),所述防滑垫(4)为软胶硅脂垫。

4.根据权利要求1所述的一种五金加工用铝材夹具工装,其特征在于:所述活动套环(10)的端头固定连接有滑杆,滑杆的另一端与夹持盒(6)的内壁滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种五金加工用铝材夹具工装,其特征在于:所述齿条(14)的外侧固定连接有插销,插销的另一端与固定侧板(12)的内壁滑动连接。

一种五金加工用铝材夹具工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工技术领域,具体为一种五金加工用铝材夹具工装。

背景技术

[0002] 五金加工就是将原材料用车床、铣床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件,如:螺丝、马达轴、模型车零件、钓鱼具配件、音箱类产品外壳、移动电源外壳等

[0003] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品,通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、等后,再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成。

[0004] 现有技术中,在进行五金加工时经常需要对铝材进行辅助夹持,夹持后的铝材方便用于加工,但现有技术下的夹具工装在面对不同尺寸的铝材时,会出现夹持效果不佳的情况,使用起来较为麻烦,使得夹具工装的实用性大打折扣。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种五金加工用铝材夹具工装,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金加工用铝材夹具工装,包括加工机台,所述加工机台的顶部活动卡接有夹持装置,所述夹持装置的活动端固定连接有固定装置;

[0007] 所述夹持装置包括夹持盒,所述夹持盒的内壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴和夹持盒的内壁分别固定连接以及转动连接有转盘,两个转盘之间通过传动带传动连接,所述转盘的顶部固定安装有旋转桩,所述旋转桩的外侧活动套接有活动套环,所述活动套环的顶端固定安装有连接杆,所述连接杆的顶端与夹持装置的底部固定连接;

[0008] 所述固定装置包括固定侧板,所述固定侧板的内壁固定安装有齿轮电机,所述齿轮电机的输出轴固定连接有齿轮,齿轮的外侧啮合有齿条,所述齿条的另一端固定连接有固定板,所述固定板的另一端延伸至固定侧板的外侧。

[0009] 进一步的,所述加工机台的固定安装有控制面板,所述控制面板分别与夹持装置和固定装置电性连接。

[0010] 进一步的,所述夹持盒的顶部设置有防滑垫,所述防滑垫为软胶硅脂垫。

[0011] 进一步的,所述活动套环的端头固定连接有滑杆,滑杆的另一端与夹持盒的内壁滑动连接。

[0012] 进一步的,所述齿条的外侧固定连接有插销,插销的另一端与固定侧板的内壁滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种五金加工用铝材夹具工装,具备以下有益效果:

[0014] 该五金加工用铝材夹具工装,通过设置夹持装置和固定装置,利用驱动电机通过传动带促使两个转盘带动连接杆进行相向或者相离运动,使得连接杆通过固定侧板带动固

定板进行高度调节,使得两个固定侧板和固定板可根据铝材的尺寸进行适配性夹持,从而显著提高了夹持效果,使得夹具工装的实用性得到了保证。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的夹持装置示意图;

[0017] 图3为本实用新型的固定装置示意图。

[0018] 图中:1、加工机台;2、夹持装置;3、固定装置;4、防滑垫;5、控制面板;6、夹持盒;7、驱动电机;8、转盘;9、旋转桩;10、活动套环;11、连接杆;12、固定侧板;13、齿轮电机;14、齿条;15、固定板。

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] 请参阅图1-3,本实用新型公开了一种五金加工用铝材夹具工装,包括加工机台1,所述加工机台1的顶部活动卡接有夹持装置2,所述夹持装置2的活动端固定连接有固定装置3;所述加工机台1的固定安装有控制面板5,所述控制面板5分别与夹持装置2和固定装置3电性连接;所述夹持装置2包括夹持盒6,所述夹持盒6的内壁固定安装有驱动电机7,所述驱动电机7的输出轴和夹持盒6的内壁分别固定连接以及转动连接有转盘8,两个转盘8之间通过传动带传动连接,所述转盘8的顶部固定安装有旋转桩9,所述旋转桩9的外侧活动套接有活动套环10,所述活动套环10的顶端固定安装有连接杆11,所述连接杆11的顶端与夹持装置2的底部固定连接;所述固定装置3包括固定侧板12,所述固定侧板12的内壁固定安装有齿轮电机13,所述齿轮电机13的输出轴固定连接有齿轮,齿轮的外侧啮合有齿条14,所述齿条14的另一端固定连接有固定板15,所述固定板15的另一端延伸至固定侧板12的外侧;通过设置夹持装置2和固定装置3,利用驱动电机7通过传动带促使两个转盘8带动连接杆11进行相向或者相离运动,使得连接杆11通过固定侧板12带动固定板15进行高度调节,使得两个固定侧板12和固定板15可根据铝材的尺寸进行适配性夹持,从而显著提高了夹持效果,使得夹具工装的实用性得到了保证。

[0021] 具体的,所述夹持盒6的顶部设置有防滑垫4,所述防滑垫4为软胶硅脂垫。

[0022] 本实施方案中,利用防滑垫4能够放置铝材,使得铝材与夹持装置2之间形成稳定放置关系。

[0023] 具体的,所述活动套环10的端头固定连接有滑杆,滑杆的另一端与夹持盒6的内壁滑动连接。

[0024] 本实施方案中,利用滑杆跟随活动套环10沿着夹持盒6的内壁进行滑动,从而提高了活动套环10的移动稳定性。

[0025] 具体的,所述齿条14的外侧固定连接有插销,插销的另一端与固定侧板12的内壁滑动连接。

[0026] 本实施方案中,利用插销跟随齿条14一同沿着固定侧板12的内壁进行滑动,从而提高了齿条14的升降稳定性。

[0027] 在使用时,先将待夹持铝材放置在防滑垫4上,随后通过控制面板5启动驱动电机7,使得驱动电机7的输出轴通过传动带带动两个转盘8进行转动,而转盘8的转动会带动旋转桩9进行圆周运动,而旋转桩9的运动又会在活动套环10的内部进行相对位置的运动,使得活动套环10带动连接杆11在转盘8的上方进行运动,由于两个活动套环10的初始位置为相对位置,所以两组连接杆11会进行相向或者相离运动,促使连接杆11带动固定侧板12逐渐与夹持铝材的侧面完成贴合;

[0028] 随后通过控制面板5启动齿轮电机13,使得齿轮电机13的输出轴带动齿轮进行转动,使得齿轮带动齿条14进行升降运动,使得齿条14当运动会带动固定板15逐渐与待夹持铝材的顶端搭接,使得待夹持铝材得到了安装。

[0029] 综上所述,该五金加工用铝材夹具工装,通过设置夹持装置2和固定装置3,利用驱动电机7通过传动带促使两个转盘8带动连接杆11进行相向或者相离运动,使得连接杆11通过固定侧板12带动固定板15进行高度调节,使得两个固定侧板12和固定板15可根据铝材的尺寸进行适配性夹持,从而显著提高了夹持效果,使得夹具工装的实用性得到了保证。

[0030] 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。

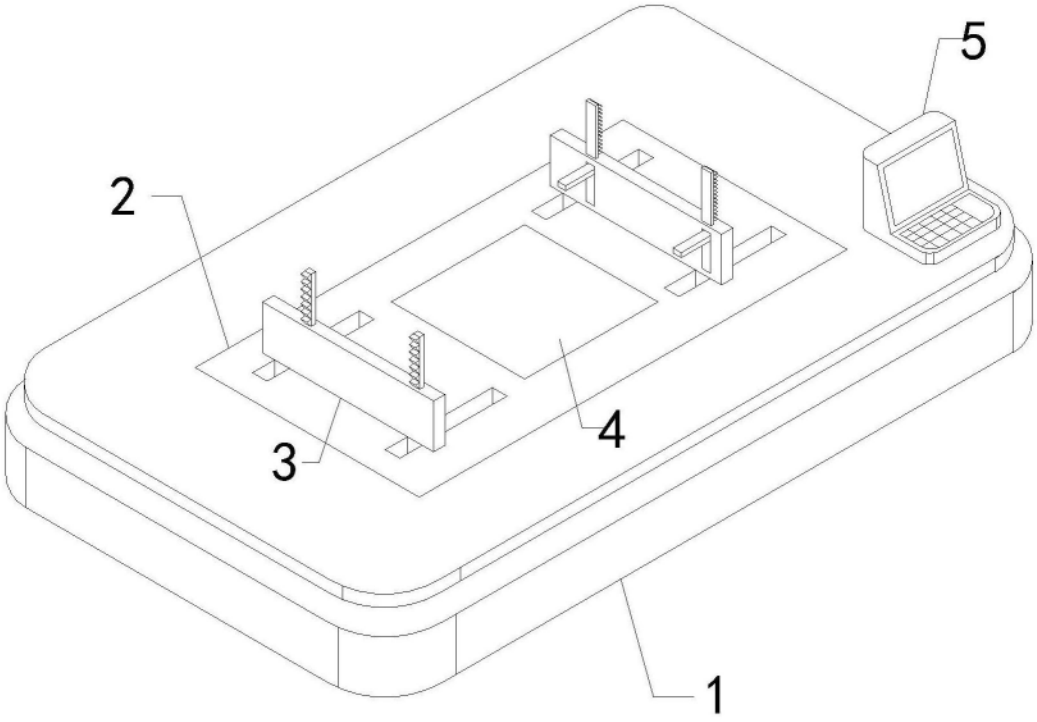


图1

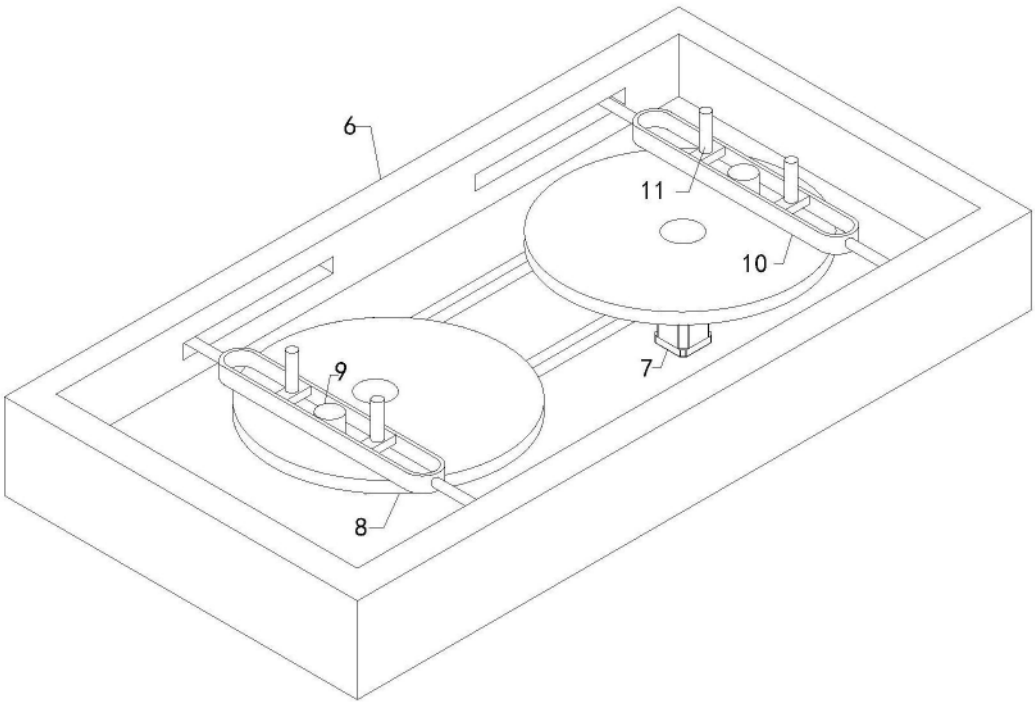


图2

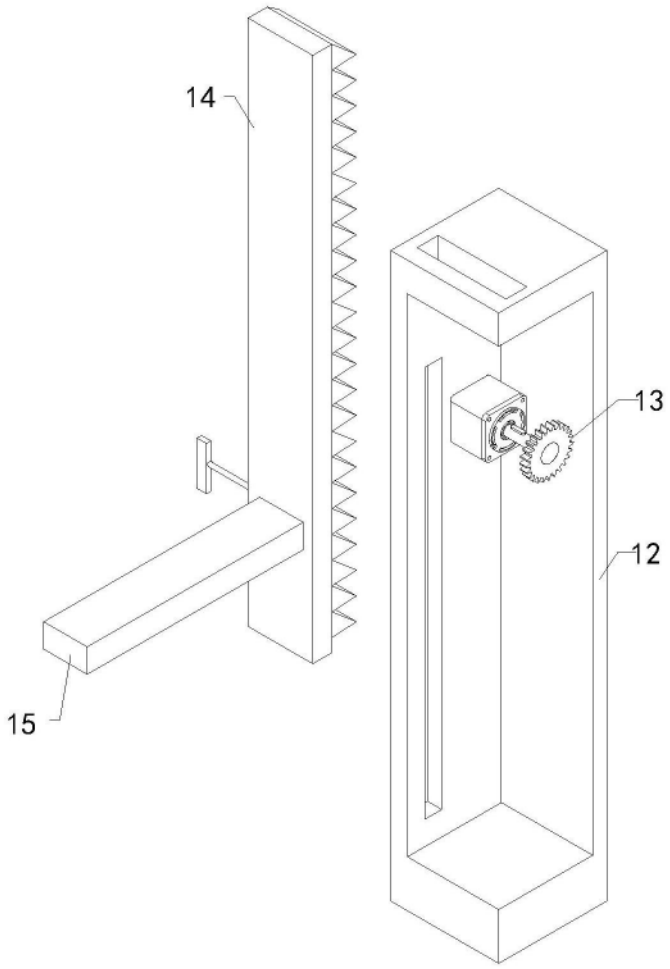


图3