(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210499373 U
(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921535608.9

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 苏州镭翼精工科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇金浦路128号

(72)发明人 孙志国

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

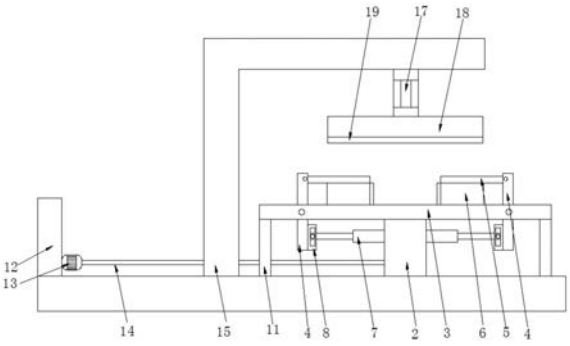
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝合金产品加工用工装

(57)摘要

一种铝合金产品加工用工装，本实用新型涉及铝合金加工设备技术领域；工作台的左右两侧均开设有开槽，开槽内设置有转动板，且转动板与工作台之间通过转轴铰接设置，固定座的左右两侧均固定连接有电动推杆，转动板的内侧固定连接有限位块，限位块内开设有槽体，电动推杆的推动端插设在槽体内，且限位块内还开设有限位槽，电动推杆的推动端上设置有铰接轴，该铰接轴上下活动设置在限位槽内，转动板的上端开设有凹槽，连接杆设置在凹槽内，且连接杆与转动板之间通过转轴铰接设置，连接杆的底部固定连接有定位块，定位块的底部固定连接有滑块，滑块左右滑动设置在滑槽内；通过将原材料进行固定，从而有利于后续的切割操作，减轻了工人的工作强度。



CN 210499373 U

1.一种铝合金产品加工用工装，它包含操作台(1)、固定座(2)，操作台(1)上固定连接有固定座(2)，固定座(2)上固定连接有工作台(3)；其特征在于：它还包含转动板(4)、连接杆(5)、定位块(6)，工作台(3)的左右两侧均开设有开槽(3-1)，开槽(3-1)内设置有转动板(4)，且转动板(4)与工作台(3)之间通过转轴铰接设置，固定座(2)的左右两侧均固定连接有电动推杆(7)，转动板(4)的内侧固定连接有限位块(8)，限位块(8)内开设有槽体(8-1)，电动推杆(7)的推动端插设在槽体(8-1)内，且限位块(8)内还开设有限位槽(8-2)，限位槽(8-2)与槽体(8-1)贯通设置，电动推杆(7)的推动端上设置有铰接轴，该铰接轴上下活动设置在限位槽(8-2)内，转动板(4)的上端开设有凹槽(4-1)，连接杆(5)设置在凹槽(4-1)内，且连接杆(5)与转动板(4)之间通过转轴铰接设置，连接杆(5)的底部固定连接有定位块(6)，定位块(6)的底部固定连接有滑块(9)，工作台(3)上开设有滑槽(3-2)，滑槽(3-2)设置于左右两个开槽(3-1)之间，滑块(9)左右滑动设置在滑槽(3-2)内；电动推杆(7)与外部电源连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金产品加工用工装，其特征在于：所述的定位块(6)的内壁上固定连接有防压层(10)。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金产品加工用工装，其特征在于：所述的工作台(3)的底部四周均固定连接有支撑柱(11)。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金产品加工用工装，其特征在于：所述的操作台(1)上固定连接有固定板(12)，固定板(12)的内壁上固定连接有电机(13)，电机(13)的输出轴上固定连接有丝杆(14)，固定座(2)上嵌设固定有轴承，丝杆(14)的另一端插接固定在该轴承内，丝杆(14)上通过螺纹旋转穿设有移动座(15)，移动座(15)的底部固定连接有导向块(16)，操作台(1)上开设有导向槽(1-1)，导向槽(1-1)设置于固定板(12)与固定座(2)之间，导向块(16)滑动设置在该导向槽(1-1)内，移动座(15)的水平端的底部固定连接有气缸(17)，气缸(17)的底部固定连接有压块(18)；所述的电机(13)与外部电源连接，气缸(17)与外部气源连接。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金产品加工用工装，其特征在于：所述的压块(18)的底部固定连接有防压板(19)。

一种铝合金产品加工用工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金加工设备技术领域，具体涉及一种铝合金产品加工用工装。

背景技术

[0002] 铝合金是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料，在航空、航天、汽车、机械制造、船舶及化学工业中已大量应用；工业经济的飞速发展，对铝合金焊接结构件的需求日益增多，使铝合金的焊接性研究也随之深入；铝合金构件在加工时，需要先进行切割毛坯，从而使毛坯件的原料充分利用，减少材料消耗和机械加工的劳动量，在进行切割毛坯时，需要将铝合金进行固定，防止加工过程中发生错位或者偏移，但是现有的固定装置在使用过程中需要人工进行夹持，加工效率较低，且存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种设计合理的铝合金产品加工用工装，通过将原材料进行固定，从而有利于后续的切割操作，减轻了工人的工作强度。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：它包含操作台、固定座，操作台上固定连接有固定座，固定座上固定连接有工作台；它还包含转动板、连接杆、定位块，工作台的左右两侧均开设有开槽，开槽内设置有转动板，且转动板与工作台之间通过转轴铰接设置，固定座的左右两侧均固定连接有电动推杆，转动板的内侧固定连接有限位块，限位块内开设有槽体，电动推杆的推动端插设在槽体内，且限位块内还开设有限位槽，限位槽与槽体贯通设置，电动推杆的推动端上设置有铰接轴，该铰接轴上下活动设置在限位槽内，转动板的上端开设有凹槽，连接杆设置在凹槽内，且连接杆与转动板之间通过转轴铰接设置，连接杆的底部固定连接有定位块，定位块的底部固定连接有滑块，工作台上开设有滑槽，滑槽设置于左右两个开槽之间，滑块左右滑动设置在滑槽内；电动推杆与外部电源连接。

[0005] 进一步地，所述的定位块的内壁上固定连接有防压层。

[0006] 进一步地，所述的工作台的底部四周均固定连接有支撑柱。

[0007] 进一步地，所述的操作台上固定连接有固定板，固定板的内壁上固定连接有电机，电机的输出轴上固定连接有丝杆，固定座上嵌设固定有轴承，丝杆的另一端插接固定在该轴承内，丝杆上通过螺纹旋转穿设有移动座，移动座的底部固定连接有导向块，操作台上开设有导向槽，导向槽设置于固定板与固定座之间，导向块滑动设置在该导向槽内，移动座的水平端的底部固定连接有气缸，气缸的底部固定连接有压块；所述的电机与外部电源连接，气缸与外部气源连接。

[0008] 进一步地，所述的压块的底部固定连接有防压板。

[0009] 采用上述结构后，本实用新型的有益效果是：本实用新型中所述的一种铝合金产品加工用工装，通过将原材料进行固定，从而有利于后续的切割操作，减轻了工人的工作强

度。

附图说明：

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是图1的右侧视图。

[0012] 图3是本实用新型的剖视图。

[0013] 图4是图3中A部的放大图。

[0014] 附图标记说明：

[0015] 操作台1、导向槽1-1、固定座2、工作台3、开槽3-1、滑槽3-2、转动板4、凹槽4-1、连接杆5、定位块6、电动推杆7、限位块8、槽体8-1、限位槽8-2、滑块9、防压层10、支撑柱11、固定板12、电机13、丝杆14、移动座15、导向块16、气缸17、压块18、防压板19。

具体实施方式：

[0016] 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。

[0017] 如图1-图4所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含操作台1、固定座2，操作台1上焊接固定有固定座2，固定座2上焊接固定有工作台3，工作台3的底部四周均焊接固定有支撑柱11，通过支撑柱11将工作台3支撑设置；它还包含转动板4、连接杆5、定位块6，工作台3的左右两侧均开设有开槽3-1，开槽3-1内设置有转动板4，且转动板4与工作台3之间通过转轴铰接设置，固定座2的左右两侧均利用螺丝固定有型号为PXTL的电动推杆7，转动板4的内侧焊接固定有限位块8，限位块8内开设有槽体8-1，电动推杆7的推动端插设在槽体8-1内，且限位块8内还开设有限位槽8-2，限位槽8-2与槽体8-1贯通设置，电动推杆7的推动端上设置有铰接轴，该铰接轴上下活动设置在限位槽8-2内，转动板4的上端开设有凹槽4-1，连接杆5设置在凹槽4-1内，且连接杆5与转动板4之间通过转轴铰接设置，连接杆5的底部焊接固定有定位块6，定位块6的底部焊接固定有滑块9，工作台3上开设有滑槽3-2，滑槽3-2设置于左右两个开槽3-1之间，滑块9左右滑动设置在滑槽3-2内，定位块6的内壁上利用密封胶胶粘固定有橡胶材质制成的防压层10，通过防压层10的柔软性将原材料进行保护，防止定位块6将原材料挤压时，造成原材料的损坏；操作台1上焊接固定有固定板12，固定板12的内壁上利用螺丝固定有型号为60KTYZ的电机13，电机13的输出轴上焊接固定有丝杆14，固定座2上嵌设固定有轴承，丝杆14的另一端插接固定在该轴承内，丝杆14上通过螺纹旋转穿设有移动座15，移动座15的底部焊接固定有导向块16，操作台1上开设有导向槽1-1，导向槽1-1设置于固定板12与固定座2之间，导向块16滑动设置在该导向槽1-1内，移动座15的水平端的底部利用螺丝固定有型号为TN20的气缸17，气缸17的底部焊接固定有压块18；通过压块18将原材料进行压紧固定，从而便于后续切割操作，压块18的底部利用密封胶胶粘固定有橡胶材质制成的防压板19，通过防压板19的柔软性，将原材料进行保护，防止压块18将原材料挤压时，造成原材料的损坏；电动推杆7、电机13通过电源线与外部电源连接，气缸17通过引线与外部气源连接。

[0018] 本具体实施方式的工作原理:在使用本装置时,通过左右两侧的定位块6将待切割的原材料夹紧操作,从而便于后续切割操作,通过电动推杆7的推动端推动或伸缩,从而带动转动板4围绕其与工作台3的转轴为转动轴进行转动,从而带动连接杆5向相反的方向运动,从而带动定位块6运动,从而将原材料进行定位固定,通过电机13转动,带动丝杆14转动,从而带动移动座15进行移动,从而带动压块18进行移动至原材料上方,并且通过气缸17带动压块18向下进行运动,使压块18对原材料进行压紧操作,从而加固了原材料的稳固性,从而便于后续切割操作,减轻了工人的工作强度。

[0019] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0020] 1、通过电动推杆7推动,带动转动板4转动,从而带动定位块6移动,通过左右两侧的定位块6移动,将原材料进行压紧操作;

[0021] 2、通过电机13转动,带动丝杆14转动,从而带动移动座15移动,使压块18运动至原材料的上端,并且通过气缸17带动压块18向下运动,从而使原材料进行压紧操作。

[0022] 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

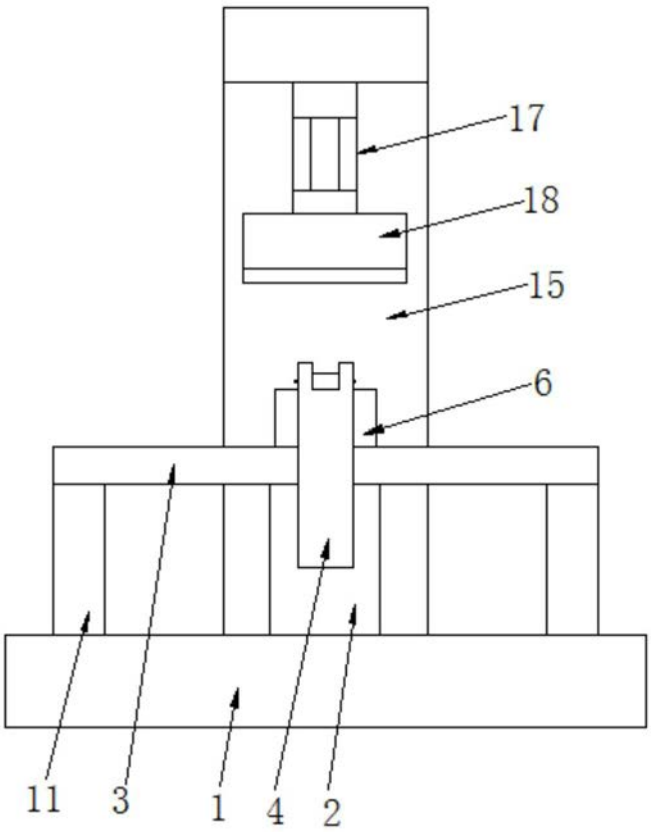


图2

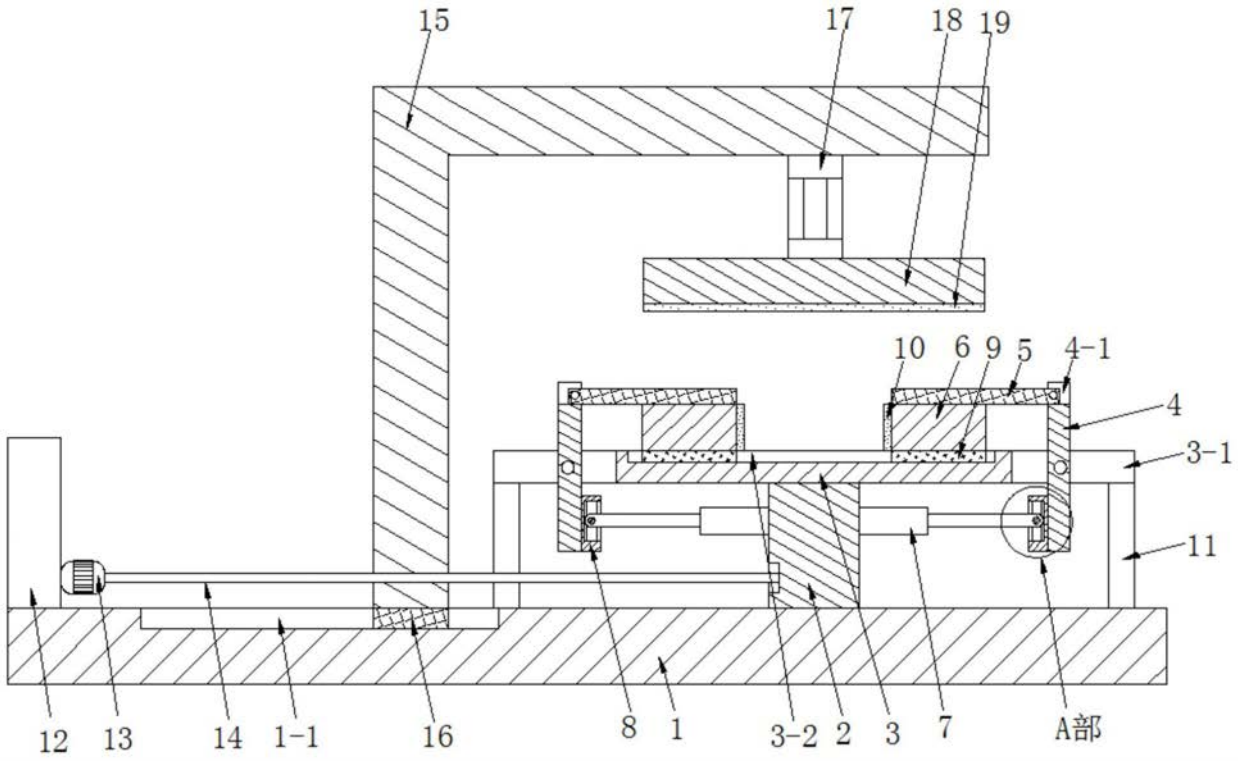


图3

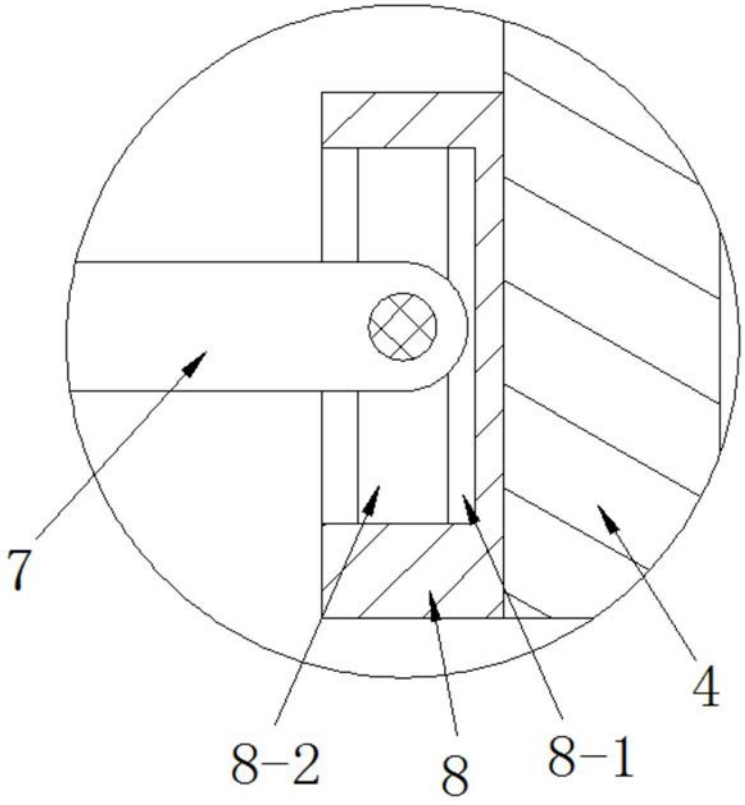


图4