(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 210388899 U
(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920526468.2

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 深圳市恒阳金属材料有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道洪桥头社区兆福达工业城4栋4楼D区

(72)发明人 卓文晓

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

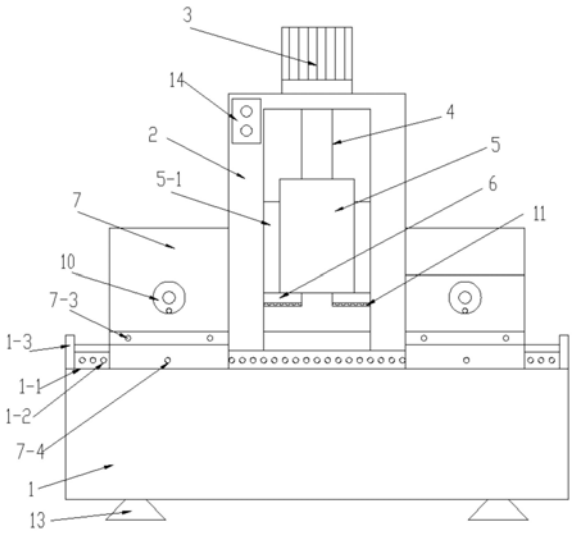
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝合金管件挤压装置

(57)摘要

一种铝合金管件挤压装置，本实用新型涉及加工设备技术领域，工作台上表面的中间设有支撑架，支撑架的上端面固定连接有减速电机，一号丝杆上套设固定有丝杆螺母丝，杆螺母的下端面左右对称固定连接有一号压板，支撑架的左右两侧的工作台上分别设有夹紧架，工作台上表面的前后两端对称设有滑轨，夹紧架的下端前后两侧设有与滑轨相对应的滑块，每个夹紧架的后侧壁内均固定连接有挡板，挡板前侧的夹紧架内设有二号压板，夹紧架的底部内左右对称设有光轴，二号压板下端面左右对称固定连接有线性轴承，二号压板的前侧面旋接固定有二号丝杆，二号丝杆的外端固定连接有手柄，可以将需要加工的铝合金管件的两端固定，使其不发生偏移，提高加工质量。



CN 210388899 U

1.一种铝合金管件挤压装置,它包含工作台(1),其特征在于:工作台(1)上表面的中间设有支撑架(2),支撑架(2)的上端面固定连接有减速电机(3),支撑架(2)的前侧上端固定连接有电机开关(14),电机开关(14)与减速电机(3)连接,电机开关(14)与外部电源连接;减速电机(3)的下端轴穿过支撑架(2)的上端面后,固定连接有一号丝杆(4),一号丝杆(4)上套设固定有丝杆螺母(5),丝杆螺母(5)的下端面左右对称固定连接有一号压板(6),支撑架(2)内的左右两侧壁对称设有滑槽(2-1),丝杆螺母(5)的左右两侧对称设有卡块(5-1),卡块(5-1)活动卡设在滑槽(2-1)内;支撑架(2)的左右两侧的工作台(1)上分别设有夹紧架(7),工作台(1)上表面的前后两端对称设有滑轨(1-1),夹紧架(7)的下端前后两侧设有与滑轨(1-1)相对应的滑块(7-1),滑块(7-1)与滑轨(1-1)滑动连接,滑轨(1-1)上设有数个一号销孔(1-2),前后两侧的滑块(7-1)中间均设有二号销孔(7-4),轴销(15)穿过二号销孔(7-4)后,插设固定在一号销孔(1-2)内;每个夹紧架(7)的后侧壁内均固定连接有挡板(7-2),挡板(7-2)前侧的夹紧架(7)内设有二号压板(8),夹紧架(7)的底部内左右对称设有光轴(7-3),二号压板(8)下端面左右对称固定连接有线性轴承(8-1),线性轴承(8-1)活动套设在光轴(7-3)上,二号压板(8)的前侧面旋接固定有二号丝杆(9),二号丝杆(9)的外端穿过夹紧架(7)的前侧壁后,固定连接有手柄(10),且二号丝杆(9)与夹紧架(7)的前侧壁螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金管件挤压装置,其特征在于:所述的一号压板(6)的下表面固定连接有一号弹性橡胶垫(11)。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金管件挤压装置,其特征在于:挡板(7-2)与二号压板(8)的内侧壁均固定设有二号弹性橡胶垫(12)。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金管件挤压装置,其特征在于:所述的工作台(1)的下方设有减震垫(13)。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金管件挤压装置,其特征在于:所述的夹紧架(7)底板的上表面与支撑架(2)底板的上表面齐平设置。

6.根据权利要求1所述的一种铝合金管件挤压装置,其特征在于:所述的滑轨(1-1)的左右两端对称设有限位板(1-3)。

一种铝合金管件挤压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域，一种铝合金管件挤压装置。

背景技术

[0002] 铝合金管件在加工时，管件受到的外力通常会比较大，普通的定位装置在较大力的影响下难以维持管件原先定位，这时就需要对铝合金管件施加一定的挤压力，以防止铝合金管件的移动，避免造成加工方面的误差，造成损失；挤压装置在挤压定位过程中不能改变工件的位置，挤压力大小应能保证管件在加工过程中不产生位移或振动，且不能够压伤管件的表面或引起变形；目前市场上的铝合金管件挤压装置，在使用的时候，只对管件的一端进行挤压固定，在加工较长的铝合金管件时，管件的另一端依然产生振动或偏移，影响加工质量和加工效果，且加工完毕后，管件的表面上多少都会留下振动或偏移产生的摩擦痕迹，以上问题亟待改进。

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、使用方便的铝合金管件挤压装置，可以将需要加工的铝合金管件的两端固定，使其不发生偏移，提高加工质量。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：它包含工作台，工作台上表面的中间设有支撑架，支撑架的上端面固定连接有减速电机，支撑架的前侧上端固定连接有电机开关，电机开关与减速电机连接，电机开关与外部电源连接；减速电机的下端轴穿过支撑架的上端面后，固定连接有一号丝杆，一号丝杆上套设固定有丝杆螺母，丝杆螺母的下端面左右对称固定连接有一号压板，支撑架内的左右两侧壁对称设有滑槽，丝杆螺母的左右两侧对称设有卡块，卡块活动卡设在滑槽内；支撑架的左右两侧的工作台上分别设有夹紧架，工作台上表面的前后两端对称设有滑轨，夹紧架的下端前后两侧设有与滑轨相对应的滑块，滑块与滑轨滑动连接，滑轨上设有数个一号销孔，前后两侧的滑块中间均设有二号销孔，轴销穿过二号销孔后，插设固定在一号销孔内；每个夹紧架的后侧壁内均固定连接有挡板，挡板前侧的夹紧架内设有二号压板，夹紧架的底部内左右对称设有光轴，二号压板下端面左右对称固定连接有线性轴承，线性轴承活动套设在光轴上，二号压板的前侧面旋接固定有二号丝杆，二号丝杆的外端穿过夹紧架的前侧壁后，固定连接有手柄，且二号丝杆与夹紧架的前侧壁螺纹连接。

[0005] 进一步的，所述的一号压板的下表面固定连接有一号弹性橡胶垫。

[0006] 进一步的，挡板与二号压板的内侧壁均固定设有二号弹性橡胶垫。

[0007] 进一步的，所述的工作台的下方设有减震垫。

[0008] 进一步的，所述的夹紧架底板的上表面与支撑架底板的上表面齐平设置。

[0009] 进一步的，所述的滑轨的左右两端对称设有限位板。

[0010] 采用上述结构后，本实用新型有益效果为：

[0011] 1、通过工作台上左右两侧夹紧架以及一号压板的配合，可以根据铝合金管件的长度实现管件两端和上下的固定，有效避免了铝合金管件晃动；

[0012] 2、通过一号橡胶垫与二号橡胶垫的配合，可防止压板损坏铝合金管件，保证铝合金的加工质量；

[0013] 3、通过减震垫吸收工作台产生的震动，改善加工环境。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的左视图。

[0017] 图3是本实用新型中支撑架内的俯视图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 工作台1、滑轨1-1、一号销孔1-2、限位板1-3、支撑架2、滑槽2-1、减速电机3、一号丝杆4、丝杆螺母5、卡块5-1、一号压板6、夹紧架7、滑块7-1、挡板7-2、光轴7-3、二号销孔7-4、二号压板8、线性轴承8-1、二号丝杆9、手柄10、一号弹性橡胶垫11、二号弹性橡胶垫12、减震垫13、电机开关14、轴销15。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 参看如图1-图3所示，本具体实施方式采用的技术方案是：它包含工作台1，工作台1的下方利用螺钉固定连接有减震垫13；工作台1上表面的中间焊接固定有支撑架2，支撑架2的上端面利用螺钉固定连接有减速电机3，支撑架2的前侧上端利用螺钉固定连接有电机开关14，电机开关14与减速电机3连接，电机开关14与外部电源连接；减速电机3的下端轴穿过支撑架2 的上端面后，利用联轴器固定连接有一号丝杆4，一号丝杆4上套设固定有丝杆螺母5，丝杆螺母5的下端面左右对称焊接固定有一号压板6，一号压板6 的下表面利用胶水固定连接有一号弹性橡胶垫11，支撑架2内的左右两侧壁对称开设有滑槽2-1，丝杆螺母5的左右两侧铸模一体成型对称设有卡块5-1，卡块5-1活动卡设在滑槽2-1内；支撑架2的左右两侧的工作台1上分别设有夹紧架7，所述的夹紧架7底板的上表面与支撑架2底板的上表面齐平设置；工作台1上表面的前后两端利用螺钉对称固定连接有滑轨1-1，每个滑轨1-1 的左右两端均对称焊接固定有限位板1-3；夹紧架7的下端前后两侧铸模一体成型对称设有与滑轨1-1相对应的滑块7-1，滑块7-1与滑轨1-1滑动连接，所述的滑轨1-1上开设有数个一号销孔1-2，前后两侧的滑块7-1中间均开设有二号销孔7-4，轴销15穿过二号销孔7-4后，插设固定在一号销孔1-2内；每个夹紧架7的后侧壁内均焊接固定有挡板7-2，挡板7-2前侧的夹紧架7内设有二号压板8，挡板7-2与二号压板8的内侧壁均利用胶水固定连接有二号弹性橡胶垫12；夹紧架7的底部内左右对称插设固定有光轴7-3，二号压板8 下端面利用螺钉左右对称固定连接有线性轴承8-1，线性轴承8-1活动套设在光轴7-3上，二号压板8的前侧面利

用轴承配合旋接固定有二号丝杆9，二号丝杆9焊接固定在轴承内；二号丝杆9的外端穿过夹紧架7的前侧壁后，焊接固定有手柄10，且二号丝杆9与夹紧架7的前侧壁螺纹连接。

[0022] 本具体实施方式的工作原理：操作时，将铝合金管放在夹紧架7和支撑架2内，根据铝合金管件的长短来调节工作台1上左右两侧夹紧架7固定铝合金管件的位置，再通过轴销15固定夹紧架7的位置；将铝合金管件贴近挡板7-2，调节手柄10，通过二号丝杆9推动二号压板8向内移动，当挡板7-2 与二号压板8均压紧铝合金管件时，停止摇动手柄10；通过挡板7-2与二号压板8的配合压紧并固定住铝合金管件的左右两端，使其不能够前后晃动；光轴7-3与线性轴承8-1起导向作用，使二号压板8能够直线移动，电动开关14接通外部电源，启动减速电机3，减速电机3通过一号丝杆4带动丝杆螺母5上下缓慢移动，由于丝杆螺母5上的卡块5-1卡设在滑槽2-1内，丝杆螺母5只能上下移动，当一号压板6压紧铝合金管件时，关闭减速电机3，一号弹性橡胶垫11与二号弹性橡胶垫12的配合使用，防止挡板7-2、一号压板6以及二号压板8压坏管件，同时铝合金管件在与橡胶垫摩擦时不易产生划痕，在对铝合金管件进行加工时，减震垫13能够很好的吸收工作台产生的震动，限位板1-3能够防止滑块7-1在移动时超出滑轨2-1，减少不必要的麻烦。

[0023] 采用上述结构后，本具体实施方式的有益效果为：

[0024] 1、通过工作台上左右两侧夹紧架以及一号压板的配合，可以根据铝合金管件的长度实现管件两端和上下的固定，有效避免了铝合金管件晃动；

[0025] 2、通过一号橡胶垫与二号橡胶垫的配合，可防止压板损坏铝合金管件，保证铝合金的加工质量；

[0026] 3、通过减震垫吸收工作台产生的震动，改善加工环境。

[0027] 以上所述，仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

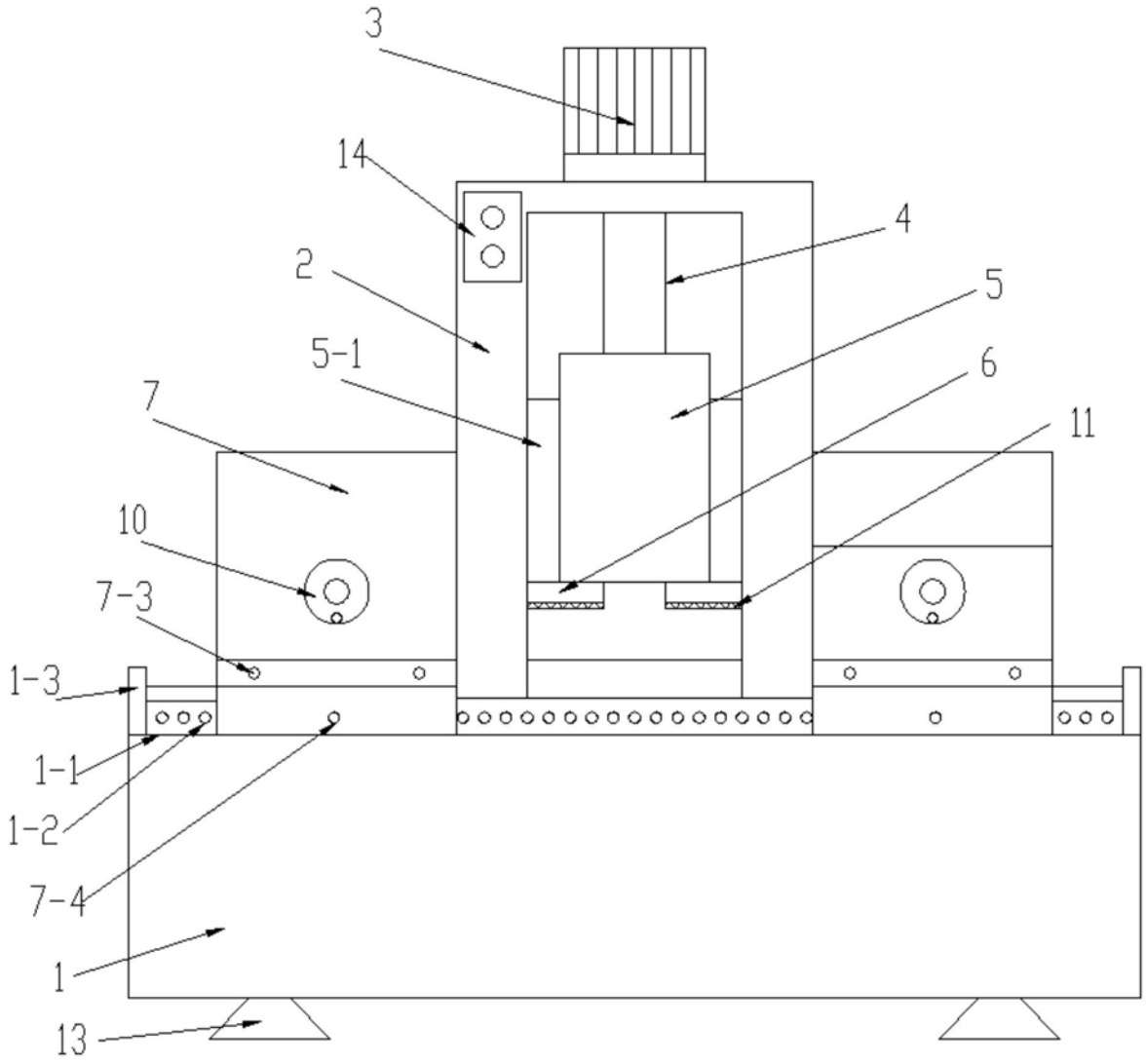


图1

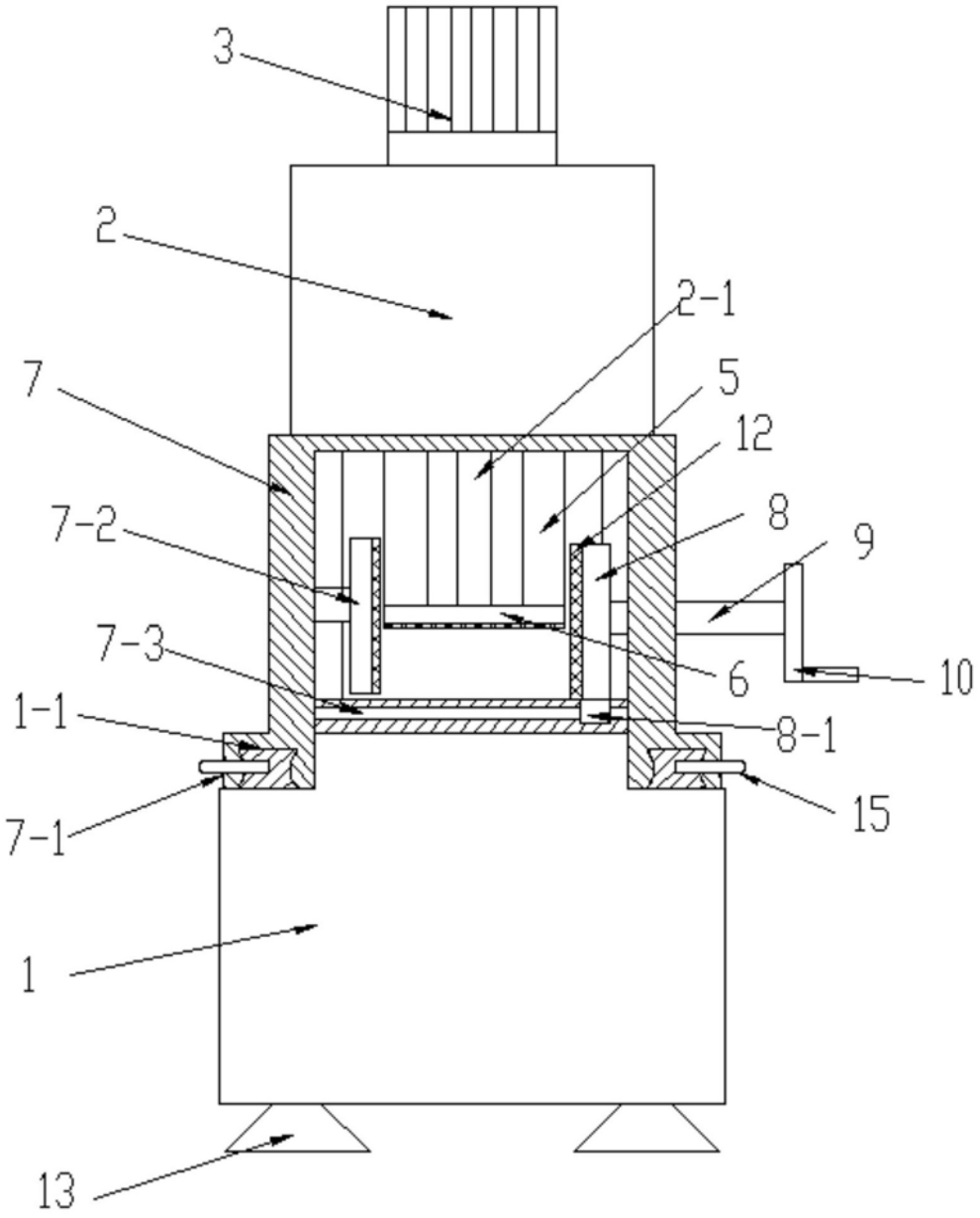


图2

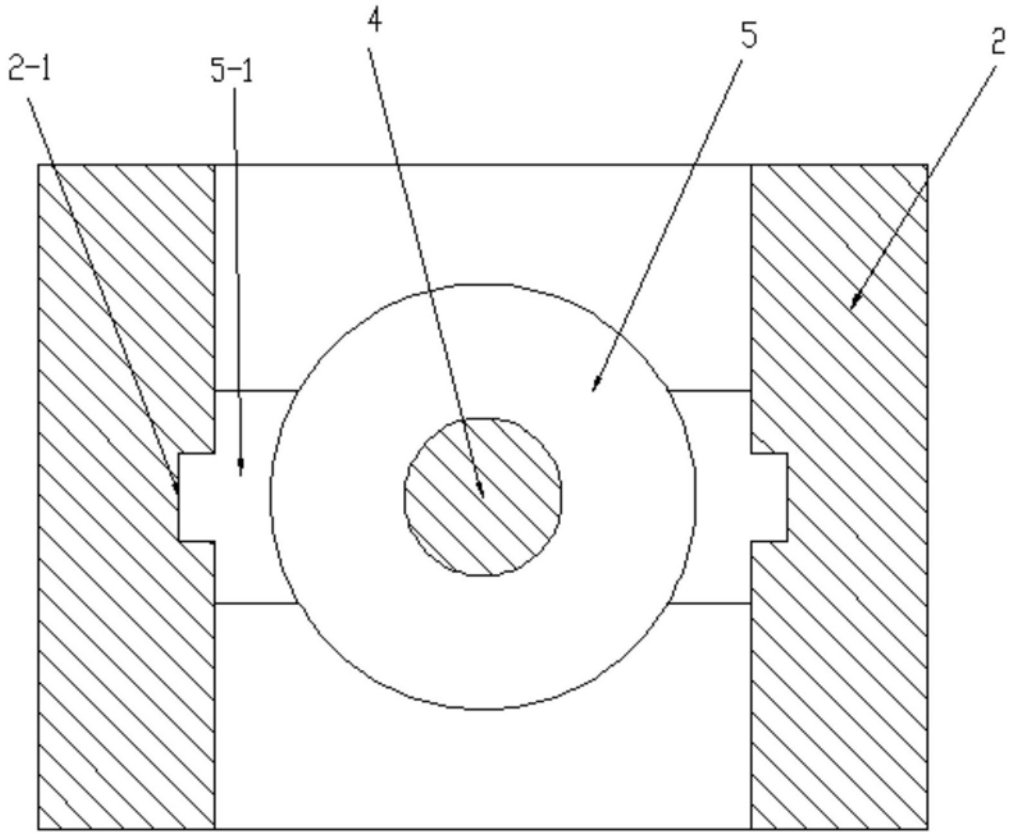


图3