(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220480280 U
(45)授权公告日 2024.02.13

(21)申请号 202322146965.9

(22)申请日 2023.08.10

(73)专利权人 山东金升元铝业科技有限公司
地址 274000 山东省菏泽市单县园艺街道滨河路北段精密制造产业园内四号车间

(72)发明人 龚莉 张文昊 张瀚 高洪凡

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 宋震

(51)Int.Cl.
B23B 39/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

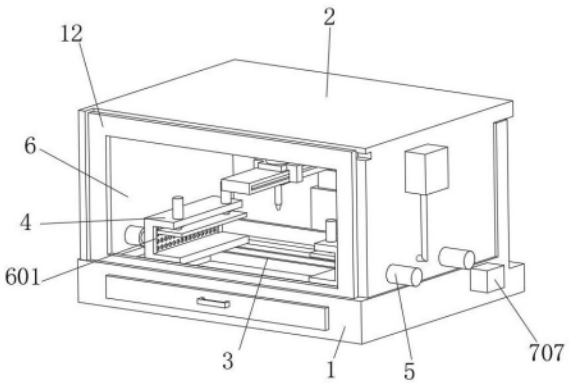
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝合金加工用打孔装置

(57)摘要

本实用新型涉及打孔技术领域,且公开了一种铝合金加工用打孔装置,包括切割台,切割台的上部固定安装有机箱,切割台的上表面开设有收集槽,收集槽的内壁滑动安装有夹持框,机箱的外侧固定安装有第一液压杆,夹框的内壁开设有安装槽、安装槽的内部安装有吹风板,安装槽的外侧安装有滤屑网,机箱的外侧固定安装有鼓风机,鼓风机的下部连接有连接管,连接管的下端与吹风板连通,通过夹持框、第一液压杆、清理组件、安装槽、吹风板、鼓风机、连接管、收屑框的配合设置,在打孔后对碎屑进行自动的清理,无需工人手动清理,省时省力,避免了夹持框上粘上碎屑,再对加工件进行固定时造成加工件不平整,影响到打孔的质量。



CN 220480280 U

1.一种铝合金加工用打孔装置,包括切割台(1),其特征在于:所述切割台(1)的上部固定安装有机箱(2),所述切割台(1)的上表面开设有收集槽(3),所述收集槽(3)的内壁滑动安装有夹持框(4),所述机箱(2)的外侧固定安装有第一液压杆(5),第一液压杆(5)的输出端与夹持框(4)的外侧固定连接,所述机箱(2)内部设置有清理组件(6),所述切割台(1)的上部设置有调节组件(7)。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金加工用打孔装置,其特征在于:所述清理组件(6)包括安装槽(601)、吹风板(602)、鼓风机(603)、连接管(604)、挡板(605),所述夹持框(4)的内壁开设有安装槽(601)、所述安装槽(601)的内部安装有吹风板(602),所述安装槽(601)的外侧安装有滤屑网,所述机箱(2)的外侧固定安装有鼓风机(603),所述鼓风机(603)的下部连接有连接管(604),所述连接管(604)的下端与吹风板(602)连通,所述切割台(1)的上部且位于所述收集槽(3)的后部固定安装有挡板(605)。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金加工用打孔装置,其特征在于:所述调节组件(7)包括丝杆(701)、移动块(702)、第二液压杆(703)、安装板(704)、第一电动伸缩杆(705)、滑块(706),所述切割台(1)的上表面后部内活动安装有丝杆(701),所述丝杆(701)的外侧螺纹安装有移动块(702),所述移动块(702)的上部固定安装有第二液压杆(703),所述第二液压杆(703)的上端固定安装有安装板(704),所述安装板(704)的两侧固定安装有第一电动伸缩杆(705),所述安装板(704)的外侧滑动安装有滑块(706),所述第一电动伸缩杆(705)的输出端与滑块(706)的外侧固定连接,所述机箱(2)的外侧固定安装有驱动电机(707),所述驱动电机(707)的输出端与丝杆(701)的右端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金加工用打孔装置,其特征在于:所述夹持框(4)的上表面固定安装有第二电动伸缩杆(8),所述第二电动伸缩杆(8)的下端固定安装有夹板(9)。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金加工用打孔装置,其特征在于:所述收集槽(3)的内部活动安装有收屑框(10),所述机箱(2)的外侧固定安装有控制器(13)。

6.根据权利要求3所述的一种铝合金加工用打孔装置,其特征在于:所述滑块(706)的外侧固定安装有打孔器(11)。

7.根据权利要求1所述的一种铝合金加工用打孔装置,其特征在于:所述机箱(2)的正面滑动安装有活动门(12),所述活动门(12)的正面设置有玻璃观察口。

一种铝合金加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔技术领域,具体为一种铝合金加工用打孔装置。

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,铝合金密度低,但强度比较高,接近或超过优质钢,塑性好,可加工成各种型材,具有优良的导电性、导热性和抗蚀性,在铝合金的加工中,需要进行打孔,而在打孔时会产生很多的碎屑,而一些碎屑会粘在夹持框内,如果没有清理掉,就会造成下一次的加工件在固定放置时不平整,同时还影响到稳定性,会影响到后面打孔的效果,而现有的清理也同时工人手动的去清理,会增加工人的工作量,会降低打孔的工作效率。

实用新型内容

[0003] 解决的技术问题:

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种铝合金加工用打孔装置,具备打孔后对碎屑进行自动的清理,无需工人手动清理,省时省力,避免了夹持框上粘上碎屑,再对加工件进行固定时造成加工件不平整,影响到打孔的质量优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 技术方案:

[0006] 为实现上述目的,提供如下技术方案:一种铝合金加工用打孔装置,包括切割台,切割台的上部固定安装有机箱,切割台的上表面开设有收集槽,收集槽的内壁滑动安装有夹持框,机箱的外侧固定安装有第一液压杆,第一液压杆的输出端与夹持框的外侧固定连接,机箱内部设置有清理组件,切割台的上部设置有调节组件,第一液压杆可以带着夹持框进行移动,可以夹持不同大小的加工件。

[0007] 优选的,清理组件包括安装槽、吹风板、鼓风机、连接管、挡板,夹持框的内壁开设有安装槽、安装槽的内部安装有吹风板,安装槽的外侧安装有滤屑网,机箱的外侧固定安装有鼓风机,鼓风机的下部连接有连接管,连接管的下端与吹风板连通,切割台的上部且位于收集槽的后部固定安装有挡板,鼓风机工作,吹风板会吹出强风,可以将夹持框内的碎屑吹走,而滤屑网可以防止碎屑进出吹风板内,挡板能防止碎屑飞溅。

[0008] 优选的,调节组件包括丝杆、移动块、第二液压杆、安装板、第一电动伸缩杆、滑块,切割台的上表面后部内活动安装有丝杆,丝杆的外侧螺纹安装有移动块,移动块的上部固定安装有第二液压杆,第二液压杆的上端固定安装有安装板,安装板的两侧固定安装有第一电动伸缩杆,安装板的外侧滑动安装有滑块,第一电动伸缩杆的输出端与滑块的外侧固定连接,机箱的外侧固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端与丝杆的右端固定连接,驱动电机带着丝杆转动,移动块能带着安装板进行左右的移动,而第二液压杆能带着安装板上下,而第一电动伸缩杆能带着滑块进行滑动,进而能调整打孔器的位置。

[0009] 优选的,夹持框的上表面固定安装有第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的下端固定安装有夹板,第二电动伸缩杆可以带着夹板向下将加工件固定。

[0010] 优选的,收集槽的内部活动安装有收屑框,机箱的外侧固定安装有控制器,收屑框能方便对碎屑进行收集和清理。

[0011] 优选的,滑块的外侧固定安装有打孔器,打孔器能进行打孔工作。

[0012] 优选的,机箱的正面滑动安装有活动门,活动门的正面设置有玻璃观察口,活动门能防止飞溅的碎屑伤害到工人,而玻璃观察口可方便工人观察。

[0013] 有益效果:

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种铝合金加工用打孔装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该铝合金加工用打孔装置,通过夹持框、第一液压杆、清理组件、安装槽 、吹风板、鼓风机、连接管、挡板、第二电动伸缩杆、夹板、收屑框的配合设置,从而达到了可以夹持固定住不同大小的加工件,同时在打孔后对碎屑进行自动的清理,无需工人手动清理,省时省力,避免了夹持框上粘上碎屑,再对加工件进行固定时造成加工件不平整,影响到打孔的质量。

[0016] 2、该铝合金加工用打孔装置,通过丝杆、移动块、第二液压杆、安装板、第一电动伸缩杆、滑块、驱动电机的配合设置,可以快速的调整打孔器的位置,使得打孔能更加的全面。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型内部结构示意图。

[0020] 图中:1、切割台;2、机箱;3、收集槽;4、夹持框;5、第一液压杆;6、清理组件;601、安装槽;602、吹风板;603、鼓风机;604、连接管;605、挡板;7、调节组件;701、丝杆;702、移动块;703、第二液压杆;704、安装板;705、第一电动伸缩杆;706、滑块;707、驱动电机;8、第二电动伸缩杆;9、夹板;10、收屑框;11、打孔器;12、活动门;13、控制器。

具体实施方式

[0021] 下面将结合实施例中的附图,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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于中的实施例,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,都属于保护的范围。

[0022] 实施例一,请参阅图1-3,一种铝合金加工用打孔装置,包括切割台1,切割台1的上部固定安装有机箱2,切割台1的上表面开设有收集槽3,收集槽3的内壁滑动安装有夹持框4,机箱2的外侧固定安装有第一液压杆5,第一液压杆5的输出端与夹持框4的外侧固定连接,机箱2内部设置有清理组件6,切割台1的上部设置有调节组件7。

[0023] 清理组件6包括安装槽601、吹风板602、鼓风机603、连接管604、挡板605,夹持框4的内壁开设有安装槽601、安装槽601的内部安装有吹风板602,安装槽601的外侧安装有滤屑网,机箱2的外侧固定安装有鼓风机603,鼓风机603的下部连接有连接管604,连接管604

的下端与吹风板602连通,切割台1的上部且位于收集槽3的后部固定安装有挡板605,

[0024] 夹持框4的上表面固定安装有第二电动伸缩杆8,第二电动伸缩杆8的下端固定安装有夹板9,收集槽3的内部活动安装有收屑框10,机箱2的外侧固定安装有控制器13。

[0025] 机箱2的正面滑动安装有活动门12,活动门12的正面设置有玻璃观察口。

[0026] 工作原理:在对铝合金加工件进行打孔操作时,打开活动门12,然后将加工件放到夹持框4内,然后第一液压杆5可推着夹持框4在收集槽3内相互靠近的滑动,可以将加工件的两侧夹住,同时,第二电动伸缩杆8带着夹板9向下移动,将加工件的上部压住,进而可以牢固的将加工件固定住,然后关闭活动门12,然后开始进行打孔的工作,活动门12能防止飞溅的碎屑伤害到工人,而玻璃观察口可方便工人观察,在打孔完成后,打开活动门12,将加工件取出,同时需要将切割台1上的碎屑进行清理,而清理时一些碎屑会留在夹框和夹板9上,然后启动鼓风机603工作,通过连接管604的连接,吹风板602会吹出强风,可以将夹框和夹板9上粘上的碎屑清理掉,滤屑网可以防止碎屑进入吹风板602上的吹风口内,挡板605能防止碎屑飞溅,然后碎屑会掉落到收集槽3内的收屑框10内,进而可以便于对碎屑进行清理,从而达到了可以夹持固定住不同大小的加工件,同时在打孔后对碎屑进行自动的清理,无需工人手动清理,省时省力,避免了夹持框4上粘上碎屑,再对加工件进行固定时造成加工件不平整,影响到打孔的质量。

[0027] 实施例二,请参阅图1-3,调节组件7包括丝杆701、移动块702、第二液压杆703、安装板704、第一电动伸缩杆705、滑块706,切割台1的上表面后部内活动安装有丝杆701,丝杆701的外侧螺纹安装有移动块702,移动块702的上部固定安装有第二液压杆703,第二液压杆703的上端固定安装有安装板704,安装板704的两侧固定安装有第一电动伸缩杆705,安装板704的外侧滑动安装有滑块706,第一电动伸缩杆705的输出端与滑块706的外侧固定连接,机箱2的外侧固定安装有驱动电机707,驱动电机707的输出端与丝杆701的右端固定连接。

[0028] 工作原理:在打孔时,通过驱动电机707带着丝杆701转到,丝杆701上的移动块702会产生移动,移动块702会带着第二液压杆703移动,第二移动杆可以带着安装板704移动,安装板704会带着打孔器11进行左右的移动,同时第二液压杆703可以带着安装板704向下移动,而第一电动伸缩杆705可以对着滑块706在安装板704上进行滑动,滑块706可以带着打孔器11进行移动,使得打孔器11可以进行前后的移动,从而达到了可以快速的调整打孔器11的位置,使得打孔能更加的全面。

[0029] 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,的范围由所附权利要求及其等同物限定。

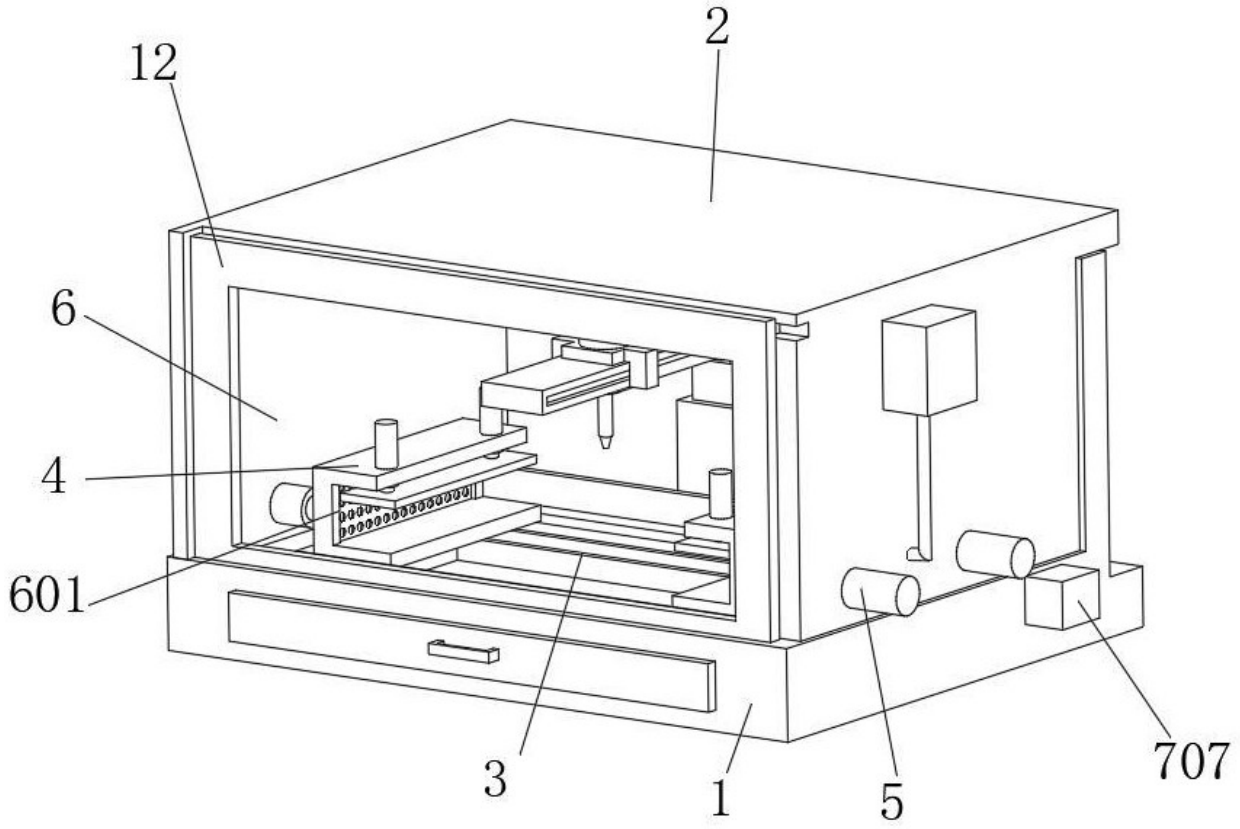


图 1

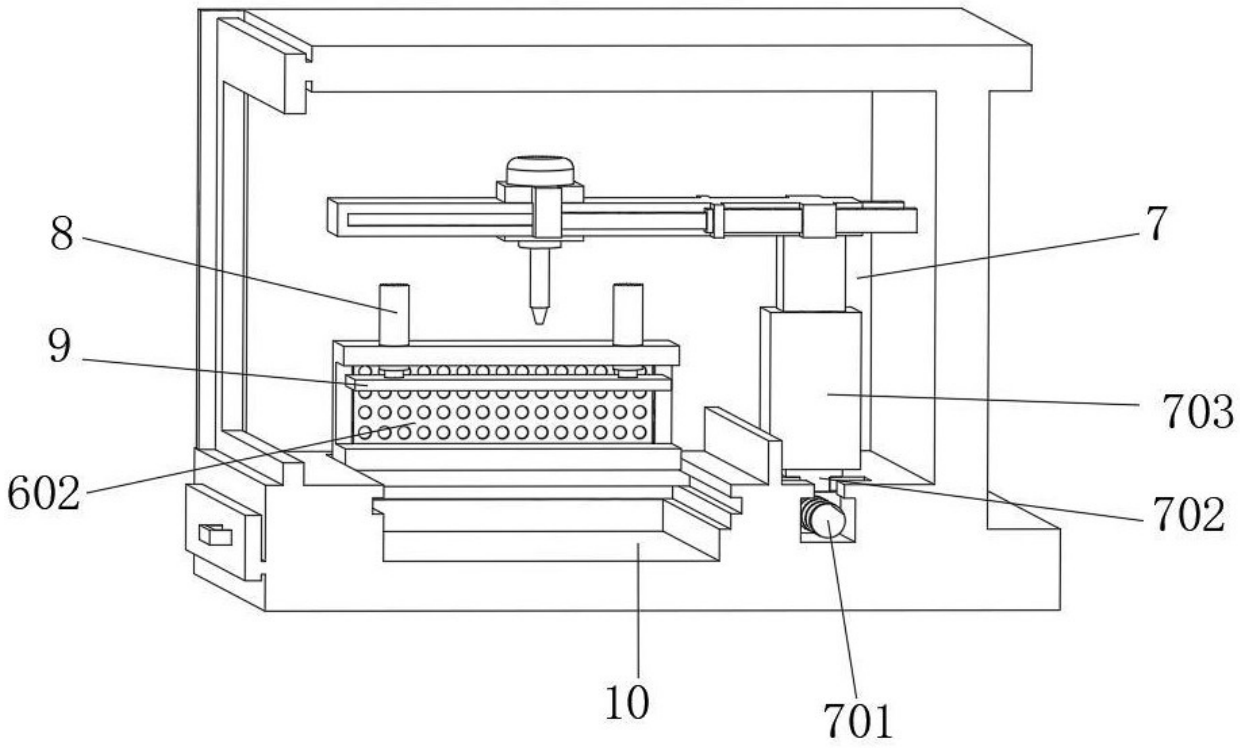


图 2

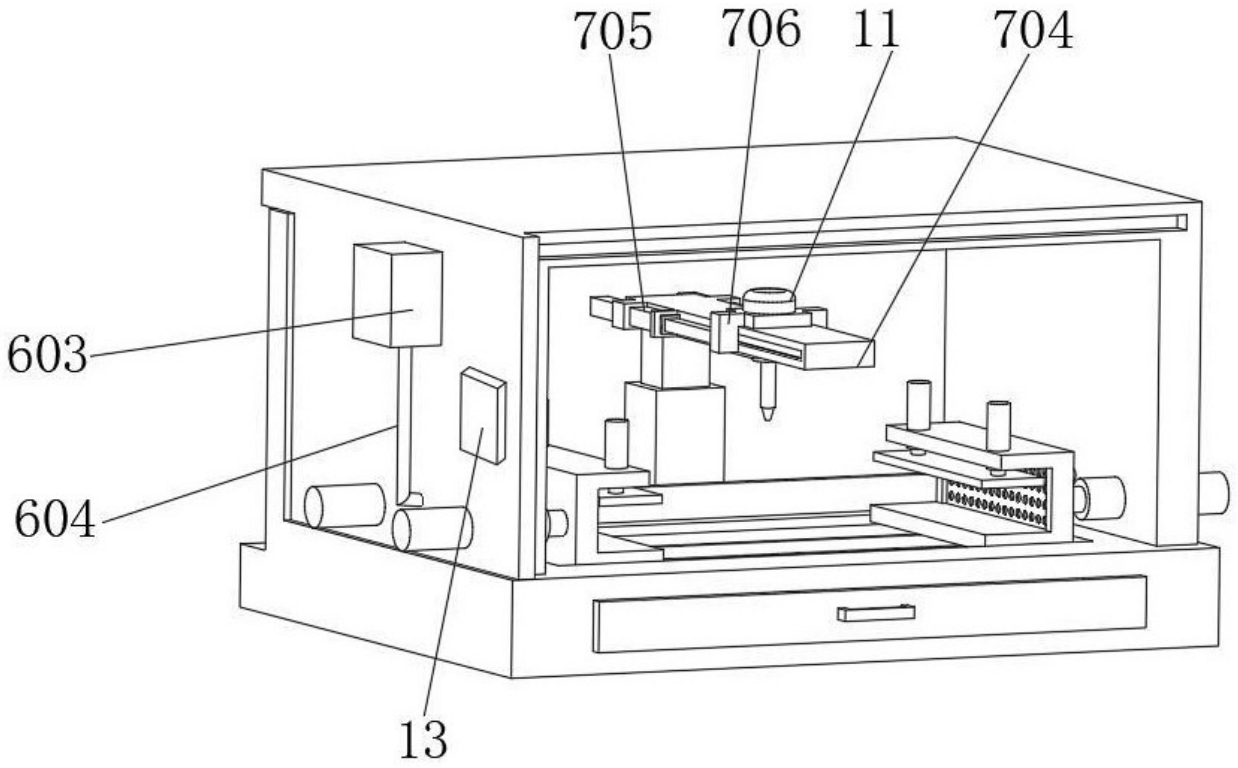


图 3