



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217412530 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202221055585.3

(22) 申请日 2022.05.05

(73) 专利权人 湖北浙东铝模科技有限公司
地址 438200 湖北省黄冈市浠水经济开发区散花工业园滨江新区三号路

(72) 发明人 丁晓津

(51) Int. Cl.

- B23B 41/00 (2006.01)
- B23B 47/00 (2006.01)
- B23Q 3/08 (2006.01)
- B23B 47/06 (2006.01)
- B23Q 1/01 (2006.01)
- B23Q 11/00 (2006.01)

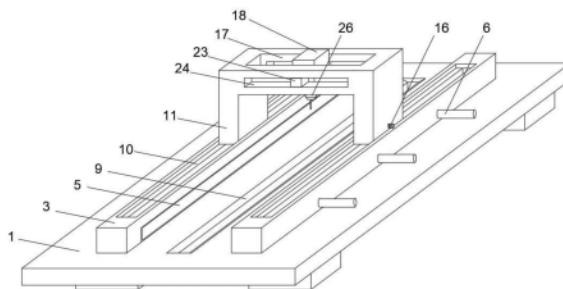
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝合金模板生产用打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金模板生产用打孔装置,包括工作台,所述工作台的顶部两侧均固定连接有固定架,两个所述固定架上相对一侧均设置有收纳槽,两个所述收纳槽内均设置有夹持架,两个所述固定架上均设置有输出端与夹持架固定连接的液压缸一,两个所述夹持架的底部均分别设置有清洁刷与铲板,两个所述固定架顶部均设置有导向凹口,且两个固定架上方移动架。本实用新型中,通过电机一驱动齿轮转动,通过齿轮与齿条的配合可以带动移动架移动,即可调节钻孔机体的纵向位置,通过电机二驱动螺杆转动,螺杆通过螺块带动移动块移动,即可调节钻孔机体的横向位置,可以便捷的在整个板材上所需位置进行钻孔操作。



1. 一种铝合金模板生产用打孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部两侧均固定连接固定架(3),两个所述固定架(3)上相对一侧均设置有收纳槽(4),两个所述收纳槽(4)内均设置有夹持架(5),两个所述固定架(3)上均设置有输出端与夹持架(5)固定连接的液压缸一(6),两个所述夹持架(5)的底部均分别设置有清洁刷(7)与铲板(8),两个所述固定架(3)顶部均设置有导向凹口(10),且两个固定架(3)上方设有移动架(11),两个所述导向凹口(10)内壁底部以及移动架(11)的两侧底部对应位置分别设置有凹槽一(12)与凹槽二(14),两个所述凹槽一(12)内均固定设置有齿条(13),两个所述凹槽二(14)内均转动设置有齿轮(15),所述齿轮(15)与齿条(13)啮合连接,所述移动架(11)两侧均设置有输出端与两个齿轮(15)中心处对应固定连接的电机一(16),所述移动架(11)上滑动设置有移动块(18),且移动架(11)上设置有凹槽三(19),所述凹槽三(19)内转动设置有螺杆(20),所述移动架(11)内设置有输出端与螺杆(20)一端固定连接的电机二(21),所述螺杆(20)外表面螺纹套接有螺块(22),所述移动块(18)内设置有液压缸二(25),所述液压缸二(25)的输出端底部设置有钻孔机体(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板生产用打孔装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接底座(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板生产用打孔装置,其特征在于:所述工作台(1)的中间位置设置下料口(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板生产用打孔装置,其特征在于:所述移动架(11)的两侧底端与两个导向凹口(10)之间为嵌套滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板生产用打孔装置,其特征在于:所述移动架(11)上设置有活动口(17),所述移动块(18)与活动口(17)为嵌套滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板生产用打孔装置,其特征在于:所述螺块(22)与凹槽三(19)为嵌套滑动连接,且螺块(22)与移动块(18)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铝合金模板生产用打孔装置,其特征在于:所述移动架(11)的外表面一侧设置有滑槽(24),所述滑槽(24)内嵌套滑动连接有滑块(23),所述滑块(23)与移动块(18)固定连接。

一种铝合金模板生产用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金模板生产技术领域,尤其涉及一种铝合金模板生产用打孔装置。

背景技术

[0002] 铝合金,是以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金,是轻金属材料之一,铝合金有较高的结构强度,比强度接近高合金钢,比刚度超过钢,有良好的铸造性能和塑性加工性能,良好的导电、导热性能,良好的耐蚀性和可焊性,可作结构材料使用,在航天、航空、交通运输、建筑、机电、轻化和日用品中有着广泛的应用,例如建材用的铝合金模板,而铝合金模板在生产时需要进行打孔,因而对于铝合金模板生产用打孔装置则有着一定需求;

[0003] 现有的一些铝合金模板生产用打孔装置,大多都是钻孔机为固定设置,通过不同的调节板材的位置来满足板材上不同位置的打孔需求,这样的设置方式,操作存在了极大的不便性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铝合金模板生产用打孔装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铝合金模板生产用打孔装置,包括工作台,所述工作台的顶部两侧均固定连接固定架,两个所述固定架上相对一侧均设置有收纳槽,两个所述收纳槽内均设置有夹持架,两个所述固定架上均设置有输出端与夹持架固定连接的液压缸一,两个所述夹持架的底部均分别设置有清洁刷与铲板,两个所述固定架顶部均设置有导向凹口,且两个固定架上方设有移动架,两个所述导向凹口内壁底部以及移动架的两侧底部对应位置分别设置有凹槽一与凹槽二,两个所述凹槽一内均设置有齿条,两个所述凹槽二内均设置有齿轮,所述齿轮与齿条啮合连接,所述移动架两侧均设置有输出端与两个齿轮中心处对应固定连接的电机一,所述移动架上设置有移动块,且移动架上设置有凹槽三,所述凹槽三内设置有螺杆,所述移动架内设置有输出端与螺杆一端固定连接的电机二,所述螺杆外表面螺纹套接有螺块,所述移动块内设置有液压缸二,所述液压缸二的输出端底部设置有钻孔机体。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述工作台的底部固定连接底座。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述工作台的中间位置设置下料口。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述移动架的两侧底端与两个导向凹口之间为嵌套滑动连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述移动架上设置有活动口,所述移动块与活动口为嵌套滑动连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述螺块与凹槽三为嵌套滑动连接,且螺块与移动块固定连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述移动架的外表面一侧设置有滑槽,所述滑槽内嵌套滑动连接有滑块,所述滑块与移动块固定连接。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 该铝合金模板生产用打孔装置,通过电机一驱动齿轮转动,通过齿轮与齿条的配合可以带动移动架移动,即可调节钻孔机体的纵向位置,通过电机二驱动螺杆转动,螺杆通过螺块带动移动块移动,即可调节钻孔机体的横向位置,可以便捷的在整个板材上所需位置进行钻孔操作,无需常规的钻孔机固定,需要不停的调节板材位置来满足不同位置的打孔需求,通过设置的液压缸一驱动夹持架结构,既能对板材进行定位操作,同时也可以带动夹持架底部的清洁结构,将钻孔后的废屑进行清扫铲动送入下料口内进行集中收集,提升清洁工作的便捷性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种铝合金模板生产用打孔装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种铝合金模板生产用打孔装置的正视图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种铝合金模板生产用打孔装置的图2中A处的放大图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、工作台;2、底座;3、固定架;4、收纳槽;5、夹持架;6、液压缸一;7、清洁刷;8、铲板;9、下料口;10、导向凹口;11、移动架;12、凹槽一;13、齿条;14、凹槽二;15、齿轮;16、电机一;17、活动口;18、移动块;19、凹槽三;20、螺杆;21、电机二;22、螺块;23、滑块;24、滑槽;25、液压缸二;26、钻孔机体。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种铝合金模板生产用打孔装置,包

括工作台1,工作台1的顶部两侧均固定连接有固定架3,两个固定架3上相对一侧均设置有收纳槽4,两个收纳槽4内均设置有夹持架5,两个固定架3上均设置有输出端与夹持架5固定连接的液压缸一6,两个夹持架5的底部均分别设置有清洁刷7与铲板8,两个固定架3顶部均设置有导向凹口10,且两个固定架3上方设有移动架11,两个导向凹口10内壁底部以及移动架11的两侧底部对应位置分别设置有凹槽一12与凹槽二14,两个凹槽一12内均固定设置有齿条13,两个凹槽二14内均设置有转动齿轮15,齿轮15与齿条13啮合连接,移动架11两侧均设置有输出端与两个齿轮15中心处对应固定连接的电机一16,移动架11上滑动设置有移动块18,且移动架11上设置有凹槽三19,凹槽三19内转动设置有螺杆20,移动架11内设置有输出端与螺杆20一端固定连接的电机二21,螺杆20外表面螺纹套接有螺块22,移动块18内设置有液压缸二25,液压缸二25的输出端底部设置有钻孔机体26。

[0028] 进一步方案中,工作台1的底部固定连接有底座2,底座2的设置可以对整个工作台1起到稳定的支撑作用。

[0029] 进一步方案中,工作台1的中间位置设置有下列口9,下料口9的设置可以配合夹持架5上的清洁结构,能够稳定的将钻孔后的废屑清扫出去。

[0030] 进一步方案中,移动架11的两侧底端与两个导向凹口10之间为嵌套滑动连接,通过结构的设置可以对移动架11起到一个很好的限位导向作用,可以保证移动架11运行的平稳性。

[0031] 进一步方案中,两个齿轮15与两个齿条13为对应啮合连接,通过结构的设置可以使得齿轮15转动时,能够在齿条13上移动,从而实现移动架11的便捷移动工作,即可带动钻孔机体26的纵向位置调节。

[0032] 进一步方案中,移动架11上设置有活动口17,移动块18与活动口17为嵌套滑动连接,通过结构的设置可以保证整个移动架11移动运行的平稳性。

[0033] 进一步方案中,螺块22与凹槽三19为嵌套滑动连接,且螺块22与移动块18固定连接,通过结构的设置可以配合螺杆20的设置稳定带动移动块18移动,即可带动钻孔机体26的横向位置调节。

[0034] 进一步方案中,移动架11的外表面一侧设置有滑槽24,滑槽24内嵌套滑动连接有滑块23,滑块23与移动块18固定连接,滑块23结构的设置可以保证移动块18移动运行的稳定性,起到辅助承重与导向作用。

[0035] 工作原理:在使用铝合金模板生产用打孔装置时,将待打孔的铝合金板材放置到工作台1上,液压缸一6驱动夹持架5将板材夹紧,电机一16驱动齿轮15转动,齿轮15在齿条13上移动,从而带动移动架11移动,移动架11则带动钻孔机体26进行纵向位置调节,电机二21驱动螺杆20转动,螺杆20带动螺块22移动,螺块22带动移动块18移动,移动块18带动钻孔机体26移动,可以进行横向位置调节,液压缸二25驱动钻孔机体26下降即可使钻孔机体26对板材进行打孔操作,打孔完成后,取下板材,同理运行液压缸一6,夹持架5底部的清洁刷7与铲板8可以将打孔下来的废屑进行清扫并铲入下料口9位置,实现便捷清洁的目的。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

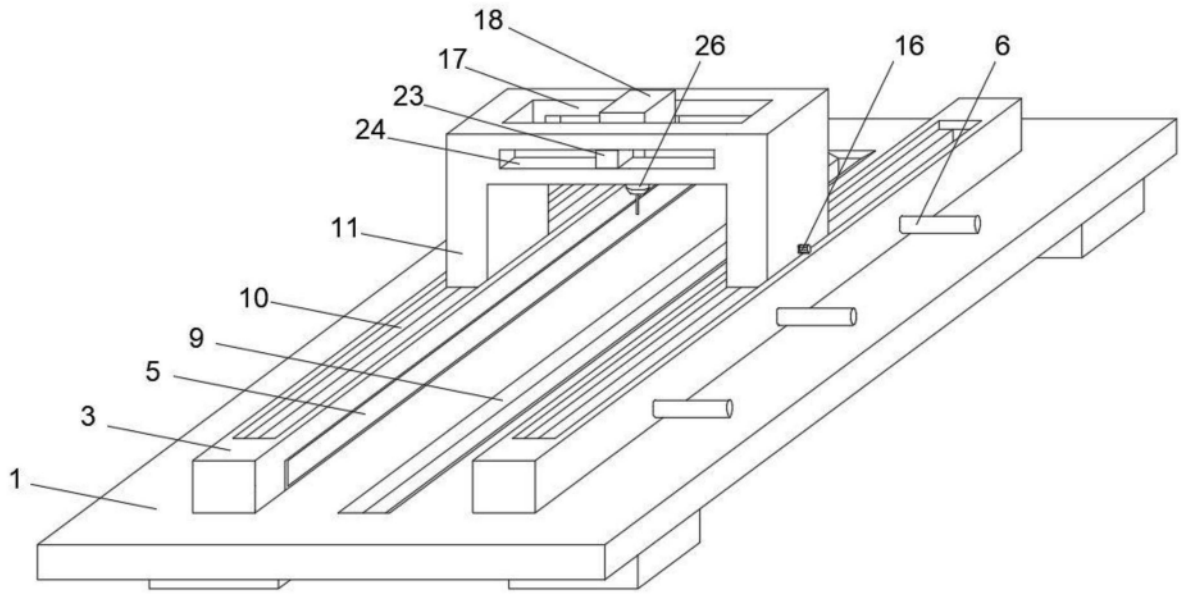


图1

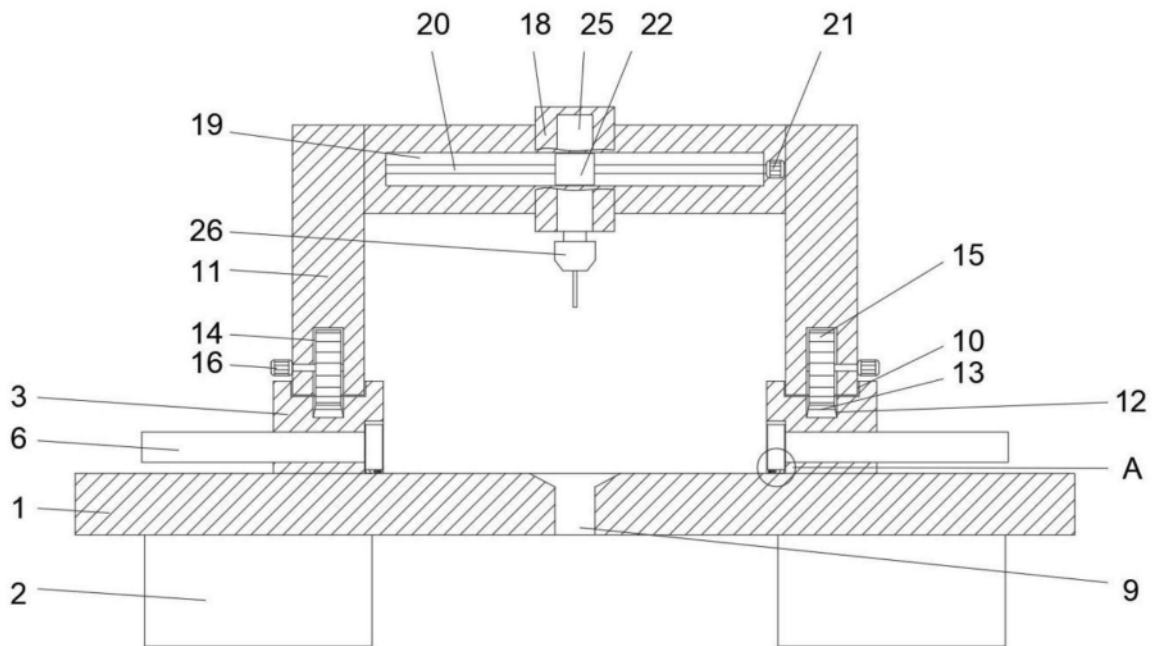


图2

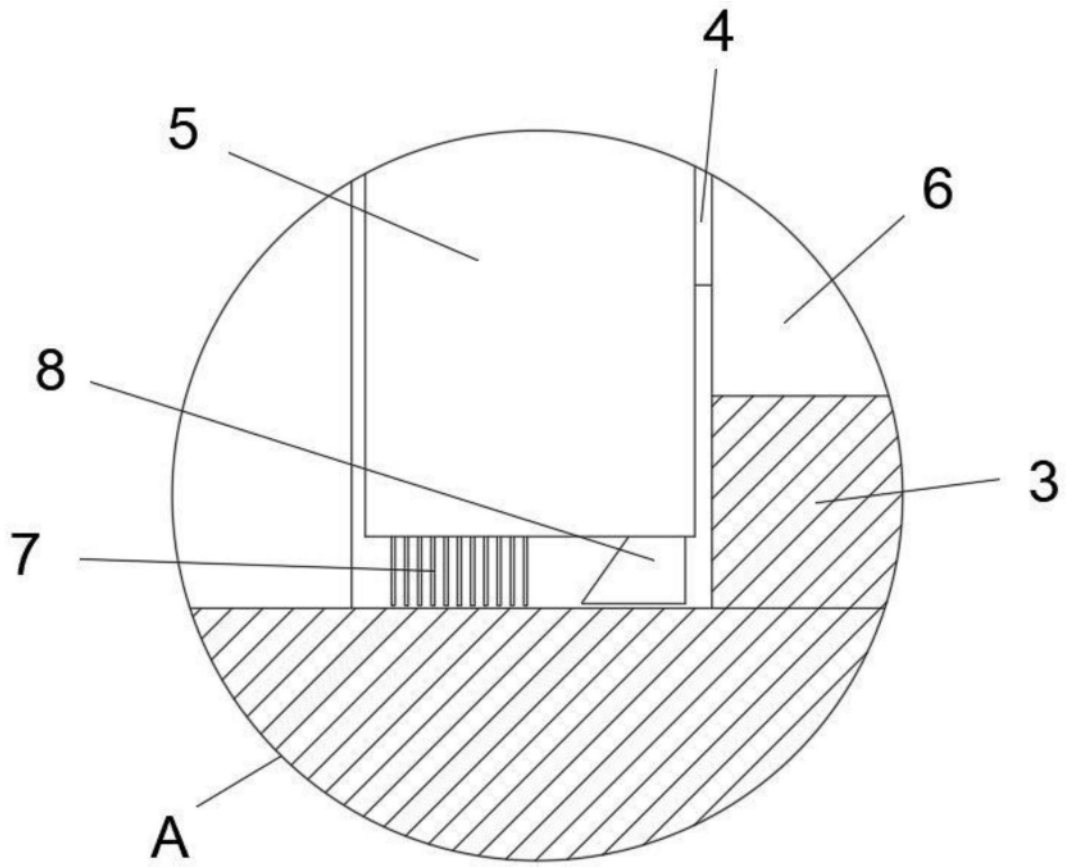


图3