



(21) 申请号 202322412866.0

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 安徽弘华节能科技有限公司
地址 246000 安徽省安庆市怀宁县工业园

(72) 发明人 赵启胜 赵启红 蔡承志

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所
(普通合伙) 34151

专利代理师 蔡庆新

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

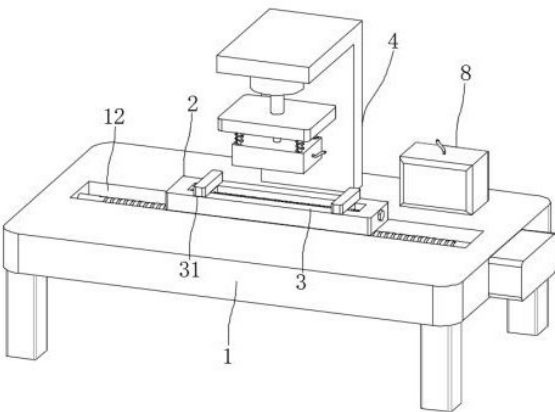
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝合金门窗打孔机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种铝合金门窗打孔机，包括加工台，加工台台面上设置有承载台，承载台上设置有定位机构，定位机构包括两个受驱在承载台顶部做相对运动的夹板；加工台台面上还固定安装有支架，支架上装配有气缸，气缸的输出端竖直向下且固定安装有活动板，活动板下方设置的防护罩位于承载台正上方，防护罩和加工台台面上装配的吸尘器吸尘管连通，防护罩顶部四个拐角处均固定安装有导滑杆，导滑杆上设置有弹簧且滑动安装于活动板底部开设的滑孔内，活动板底部装配的打孔机打孔头竖直向下且延伸至防护罩内。本实用新型，打孔产生的废屑会被防护罩阻挡，且吸尘器启动后能够将废屑收集。



1. 一种铝合金门窗打孔机,其特征在于:包括加工台(1),所述加工台(1)台面上设置有承载台(2),所述承载台(2)上设置有定位机构(3),所述定位机构(3)包括两个受驱在所述承载台(2)顶部做相对运动的夹板(31);

所述加工台(1)台面上还固定安装有支架(4),所述支架(4)上装配有气缸(5),所述气缸(5)的输出端竖直向下且固定安装有活动板(6),所述活动板(6)下方设置的防护罩(7)位于所述承载台(2)正上方,所述防护罩(7)和所述加工台(1)台面上装配的吸尘器(8)吸尘管连通,所述防护罩(7)顶部四个拐角处均固定安装有导滑杆(9),所述导滑杆(9)上设置有弹簧(10)且滑动安装于所述活动板(6)底部开设的滑孔内,所述活动板(6)底部装配的打孔机(11)打孔头竖直向下且延伸至所述防护罩(7)内。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗打孔机,其特征在于:所述承载台(2)顶部开设有第一滑槽(21),所述定位机构(3)包括滑动安装于所述第一滑槽(21)内的第一滑块(32),所述第一滑块(32)的数量为两个且分别和两个所述夹板(31)固定连接,两个所述第一滑块(32)和所述第一滑槽(21)内转动安装的第一丝杆(33)螺纹连接且螺纹连接方向相反,所述第一丝杆(33)的一端装配有握把(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗打孔机,其特征在于:所述加工台(1)上设置有驱动机构(12),用于驱使所述承载台(2)在所述加工台(1)台面上水平运动。

4. 根据权利要求3所述的一种铝合金门窗打孔机,其特征在于:所述加工台(1)台面上开设有第二滑槽(101),所述驱动机构(12)包括滑动安装于所述第二滑槽(101)内的第二滑块(121),所述第二滑块(121)和所述承载台(2)固定连接,所述第二滑槽(101)内转动安装的第二丝杆(122)和所述第二滑块(121)螺纹连接,所述第二丝杆(122)的一端装配有电机(123)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝合金门窗打孔机,其特征在于:所述电机(123)为伺服电机。

一种铝合金门窗打孔机

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及打孔机技术领域,具体涉及一种铝合金门窗打孔机。

背景技术

[0002] 铝合金门窗,是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗,在制作过程中,需对铝合金边框进行打孔进行装配。

[0003] 根据申请号:CN201920381001.3,公开了一种铝合金门窗打孔机,其包括机架、固定在机架上方的工作台、设置在机架上的送料组件、位于机架上方的开孔组件以及设置在开孔组件下方的夹紧组件,所述机架靠近所述开孔组件的一端固定有支架,所述支架与所述机架垂直设置;所述夹紧组件包括两块相对设置的夹紧板、开设在工作台上的第一滑槽、固定在夹紧板上且与第一滑槽滑动配合的滑块、与滑块螺纹配合的双向螺杆、固定在双向螺杆上用于驱动双向螺杆转动的手轮,所述第一滑槽沿着所述工作台的宽度方向开设,所述双向螺杆一端与所述第一滑槽的侧壁转动连接,另一端与所述工作台转动连接。

[0004] 上述专利中,夹紧板可以夹紧多种尺寸的工件,工件冲孔时不易走位,可以保证冲孔精度,但其在打孔时会有大量碎屑飞溅,不仅容易对工作人员造成伤害,且后续清理起来也较为麻烦。

实用新型内容

[0005] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0006] 本实用新型提供了一种铝合金门窗打孔机,用以解决上述背景技术中存在的技术问题。

[0007] 2. 技术方案

[0008] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:一种铝合金门窗打孔机,包括加工台,所述加工台台面上设置有承载台,所述承载台上设置有定位机构,所述定位机构包括两个受驱在所述承载台顶部做相对运动的夹板;

[0009] 所述加工台台面上还固定安装有支架,所述支架上装配有气缸,所述气缸的输出端竖直向下且固定安装有活动板,所述活动板下方设置的防护罩位于所述承载台正上方,所述防护罩和所述加工台台面上装配的吸尘器吸尘管连通,所述防护罩顶部四个拐角处均固定安装有导滑杆,所述导滑杆上设置有弹簧且滑动安装于所述活动板底部开设的滑孔内,所述活动板底部装配的打孔机打孔头竖直向下且延伸至所述防护罩内。

[0010] 进一步的,所述承载台顶部开设有第一滑槽,所述定位机构包括滑动安装于所述第一滑槽内的第一滑块,所述第一滑块的数量为两个且分别和两个所述夹板固定连接,两个所述第一滑块和所述第一滑槽内转动安装的第一丝杆螺纹连接且螺纹连接方向相反,所述第一丝杆的一端装配有握把。

[0011] 进一步的,所述加工台上设置有驱动机构,用于驱使所述承载台在所述加工台台面上水平运动。

[0012] 进一步的,所述加工台台面上开设有第二滑槽,所述驱动机构包括滑动安装于所述第二滑槽内的第二滑块,所述第二滑块和所述承载台固定连接,所述第二滑槽内转动安装的第二丝杆和所述第二滑块螺纹连接,所述第二丝杆的一端装配有电机。

[0013] 进一步的,所述电机为伺服电机。

[0014] 3.有益效果

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:打孔机在对板材进行打孔时,防护罩罩在板材上,所以打孔产生的废屑会被防护罩阻挡,避免废屑飞溅对工作人员造成伤害,且吸尘器启动后能够将废屑收集,省去了后续清理工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的加工台剖切后结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A处结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的定位机构结构示意图。

[0020] 附图标记

[0021] 1、加工台;101、第二滑槽;2、承载台;21、第一滑槽;3、定位机构;31、夹板;32、第一滑块;33、第一丝杆;34、握把;4、支架;5、气缸;6、活动板;7、防护罩;8、吸尘器;9、导滑杆;10、弹簧;11、打孔机;12、驱动机构;121、第二滑块;122、第二丝杆;123、电机。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“页”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设有”等术语应做广义理解,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0026] 参照附图1-4,一种铝合金门窗打孔机,包括加工台1,加工台1台面上设置有承载台2,承载台2上设置有定位机构3,定位机构3包括两个受驱在承载台2顶部做相对运动的夹板31;

[0027] 加工台1台面上还固定安装有支架4,支架4上装配有气缸5,气缸5的输出端竖直向下且固定安装有活动板6,活动板6下方设置的防护罩7位于承载台2正上方,防护罩7和加工台1台面上装配的吸尘器8吸尘管连通,防护罩7顶部四个拐角处均固定安装有导滑杆9,导滑杆9上设置有弹簧10且滑动安装于活动板6底部开设的滑孔内,活动板6底部装配的打孔机11打孔头竖直向下且延伸至防护罩7内。

[0028] 上述具体实施方式为,将用于制作铝合金门窗的铝合金板材放置在承载台2顶部,驱使两个夹板31互相靠近,直至将板材的两端夹持,接着启动气缸5驱使活动板6下降,防护罩7同步下降直至其罩在板材上,启动气缸5驱使活动板6进一步下降,活动板6挤压弹簧10,导滑杆9在活动板6底部开设的滑孔内滑动,进而缩小活动板6和防护罩7之间间距,打孔机11延伸直至板材上对其进行打孔,这时打孔产生的废屑会被防护罩7阻挡,避免废屑飞溅对工作人员造成伤害,且吸尘器8启动后能够将废屑收集,省去了后续清理工作。

[0029] 承载台2顶部开设有第一滑槽21,定位机构3包括滑动安装于第一滑槽21内的第一滑块32,第一滑块32的数量为两个且分别和两个夹板31固定连接,两个第一滑块32和第一滑槽21内转动安装的第一丝杆33螺纹连接且螺纹连接方向相反,第一丝杆33的一端装配有握把34,所以握持握把34并转动后,第一丝杆33同步转动,并驱使两个第一滑块32在第一滑槽21内相对滑动,两个夹板31同步相对于运动。

[0030] 加工台1上设置有驱动机构12,用于驱使承载台2在加工台1台面上水平运动,所以被定位机构3定位的板材同步运动,进而可对板材不同位置进行打孔。

[0031] 加工台1台面上开设有第二滑槽101,驱动机构12包括滑动安装于第二滑槽101内的第二滑块121,第二滑块121和承载台2固定连接,第二滑槽101内转动安装的第二丝杆122和第二滑块121螺纹连接,第二丝杆122的一端装配有电机123,电机123启动后,第二丝杆122同步转动,并驱使第二滑块121在第二滑槽101内滑动,承载台2在加工台1台面上保持同步运动。

[0032] 电机123为伺服电机,进而能够更加精确控制第二丝杆122的转动,从而使得打孔位置更加精确。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围;因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

[0034] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,由于本领域的技术内容浩如烟海、过于庞杂,因此本申请的上述内容并不必然构成现有技术。

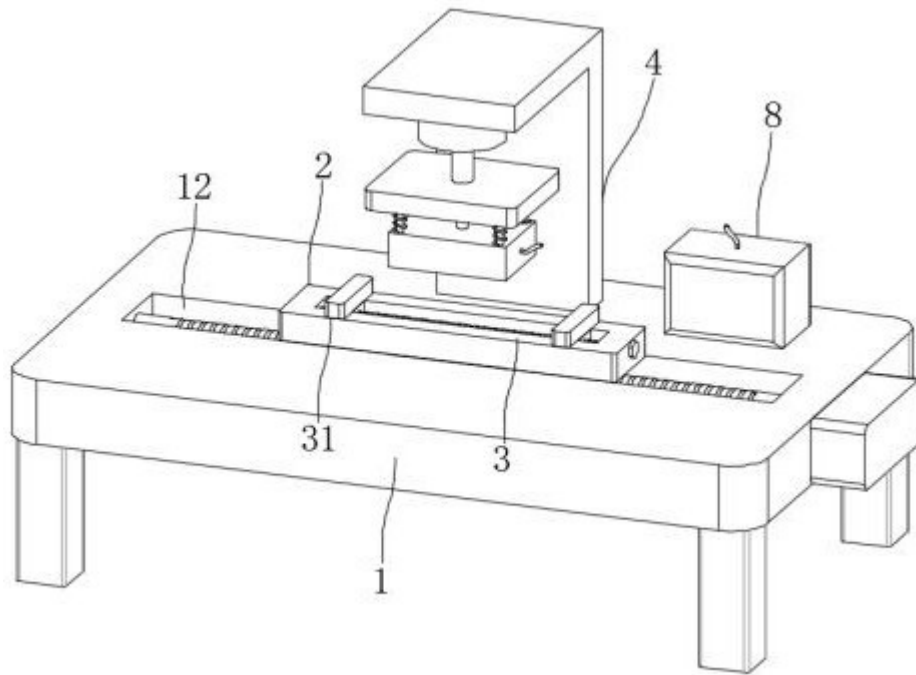


图 1

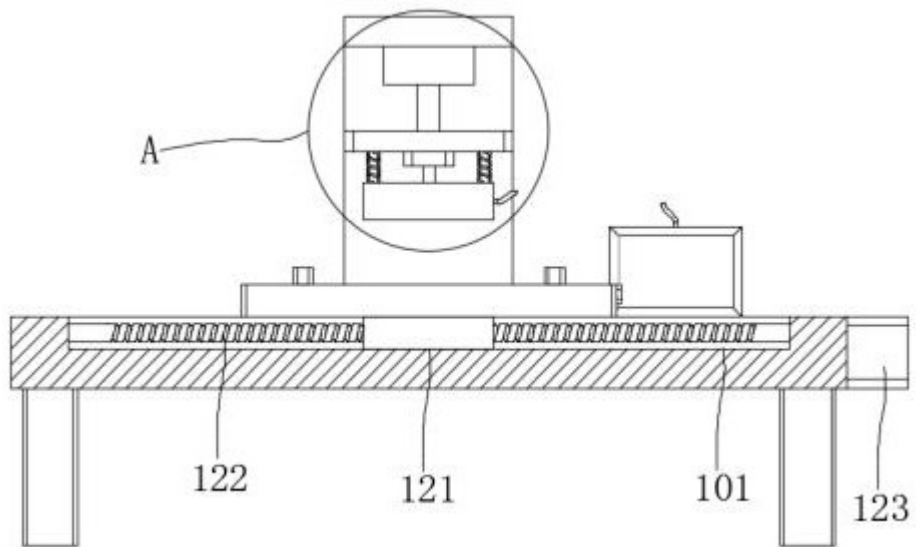


图 2

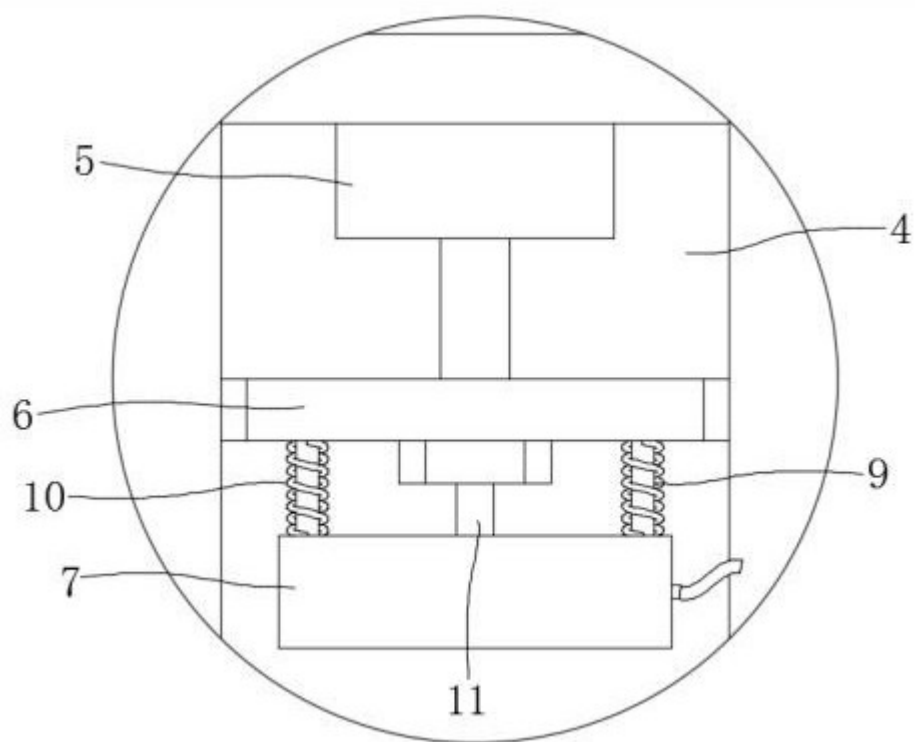


图 3

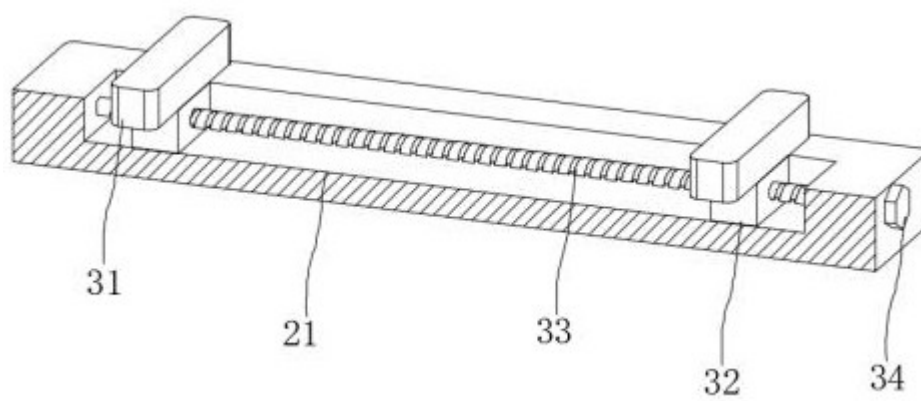


图 4