



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215199758 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202121632689.1

B23Q 15/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.19

(73) 专利权人 武汉丰豪科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区两
湖大道以西、中环线以北中谷苑6幢2
单元4层1号

(72) 发明人 杨新春 彭长久 杨德忠 李保成
蔡克文

(74) 专利代理机构 武汉明正专利代理事务所
(普通合伙) 42241

代理人 张伶俐

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

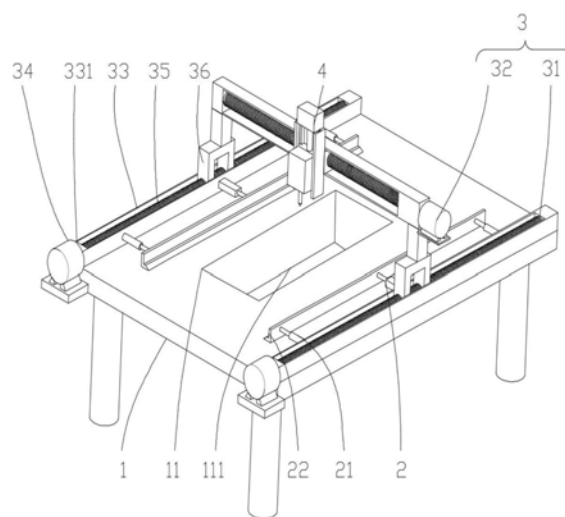
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置

(57) 摘要

本申请属于加工打孔装置技术领域,公开了一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装移动机构,所述移动机构包括纵移机构和横移机构,所述纵移机构固定安装在工作台的顶部两侧,所述横移机构固定安装在纵移机构的顶部,且横移机构的侧壁固定安装有打孔组件;所述纵移机构靠近工作台的侧壁固定安装有第一气缸和伸缩杆,所述第一气缸的端部均固定连接夹板,所述夹板靠近第一气缸的侧壁两端与伸缩杆相固定。本申请可以通过移动机构和打孔组件的配合,快速打孔,提高打孔效率。



1. 一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装移动机构(3),所述移动机构(3)包括纵移机构(31)和横移机构(32),所述纵移机构(31)固定安装在工作台(1)的顶部两侧,所述横移机构(32)固定安装在纵移机构(31)的顶部,且横移机构(32)的侧壁固定安装有打孔组件(4);所述纵移机构(31)靠近工作台(1)的侧壁固定安装有第一气缸(2)和伸缩杆(21),所述第一气缸(2)的端部均固定连接夹板(22),所述夹板(22)靠近第一气缸(2)的侧壁两端与伸缩杆(21)相固定。

2. 根据权利要求1所述的一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置,其特征在于:所述纵移机构(31)和横移机构(32)均包括挡板(33)、驱动电机(34)、丝杆(35)和滑块(36),所述挡板(33)的侧壁开设有滑槽(331),所述滑块(36)嵌入滑槽(331)内并与滑槽(331)滑动配合,所述驱动电机(34)固定安装在工作台(1)的侧壁,所述驱动电机(34)的输出轴穿设于挡板(33)的侧壁并与挡板(33)转动连接,且驱动电机(34)的输出轴与丝杆(35)的一端相固定,所述丝杆(35)的另一端与挡板(33)的侧壁转动连接,且丝杆(35)穿设于滑块(36)并与滑块(36)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置,其特征在于:所述横移机构(32)固定安装在纵移机构(31)中滑块(36)的顶部,所述打孔组件(4)固定安装于横移机构(32)中滑块(36)的侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置,其特征在于:所述打孔组件(4)包括打孔机(41)、固定板(42)、移动块(43)和第二气缸(44),所述固定板(42)与横移机构(32)的滑块(36)侧壁相固定,且固定板(42)的侧壁开设有凹槽(421),所述移动块(43)与凹槽(421)滑动连接,且移动块(43)与打孔机(41)相固定,所述固定板(42)的顶部固定安装有第二气缸(44),所述第二气缸(44)与移动块(43)的顶部相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置,其特征在于:所述夹板(22)呈L型,且夹板(22)的底部与工作台(1)的表面相接触,所述夹板(22)远离第一气缸(2)的侧面为倾斜面。

6. 根据权利要求1所述的一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置,其特征在于:所述工作台(1)的中部开设有矩形口(11),所述矩形口(11)的下方设置有集尘盒(111)。

一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置

技术领域

[0001] 本申请涉及加工打孔装置技术领域,更具体地说,涉及一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置。

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,人民生活水平不断提高,铝合金门窗及其衍生产品的种类不断增多,档次逐步上升,在铝合金门窗制作的过程,需要对铝合金板材进行打孔,以便后续的安装使用,传统的打孔方式为人工手持电钻打孔。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为上述的打孔方法不仅劳动强度较大,而且工作效率比较低。

实用新型内容

[0004] 为了提高铝合金门窗打孔的效率,本申请提供了一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置。

[0005] 本申请提供了一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装移动机构,所述移动机构包括纵移机构和横移机构,所述纵移机构固定安装在工作台的顶部两侧,所述横移机构固定安装在纵移机构的顶部,且横移机构的侧壁固定安装有打孔组件;所述纵移机构靠近工作台的侧壁固定安装有第一气缸和伸缩杆,所述第一气缸的端部均固定连接夹板,所述夹板靠近第一气缸的侧壁两端与伸缩杆相固定。

[0007] 通过上述技术方案,第一气缸推动夹板移动,夹板将所需打孔的铝合金门窗固定,启动移动机构,纵移机构将横移机构和孔组件移动至打孔位置的同一竖直平面内,横移机构将打孔组件移动至打孔位置的正上方,然后使用打孔组件进行打孔,可以有效地提高打孔效率。

[0008] 进一步的,所述纵移机构和横移机构均包括挡板、驱动电机、丝杆和滑块,所述挡板的侧壁开设有滑槽,所述滑块嵌入滑槽内并与滑槽滑动配合,所述驱动电机固定安装在工作台的侧壁,所述驱动电机的输出轴穿设于挡板的侧壁并与挡板转动连接,且驱动电机的输出轴与丝杆的一端相固定,所述丝杆的另一端与挡板的侧壁转动连接,且丝杆穿设于滑块并与滑块螺纹连接。

[0009] 通过上述技术方案,打开驱动电机,驱动电机的输出轴带动丝杆转动,从而使滑块在滑槽内移动,进而对打孔组件的位置进行调节。

[0010] 进一步的,所述横移机构固定安装在纵移机构中滑块的顶部,所述打孔组件固定安装于横移机构中滑块的侧壁。

[0011] 通过上述技术方案,纵移机构将横移机构和打孔组件驱动至打孔位置的同一竖直平面内,然后横移机构将打孔组件驱动至所需打孔位置的正上方。

[0012] 进一步的,所述打孔组件包括打孔机、固定板、移动块和第二气缸,所述固定板与横移机构相固定,且固定板的侧壁开设有凹槽,所述移动块与凹槽滑动连接,且移动块与打孔机相固定,所述固定板的顶部固定安装有第二气缸,所述第二气缸与移动块的顶部相固定。

[0013] 通过上述技术方案,第二气缸推动移动块沿着凹槽移动,从而带动打孔机移动,对铝合金门窗进行打孔。

[0014] 进一步的,所述夹板呈L型,且夹板的底部与工作台的表面相接触,所述夹板远离第一气缸的侧面为倾斜面。

[0015] 通过上述技术方案,夹板在夹持铝合金门窗时,铝合金门窗通过斜面滑动至夹板的拐角处,使铝合金门窗离开工作台,避免打孔机作业时对工作台造成损伤。

[0016] 进一步的,所述工作台的中部开设有矩形口,所述矩形口的下方设置有集尘盒。

[0017] 通过上述技术方案,打孔时所产生的碎屑会落入集尘盒,便于工作人员进行收集处理。

[0018] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0019] 第一气缸推动夹板移动,夹板将所需打孔的铝合金门窗夹紧固定,然后驱动移动机构将打孔组件驱动至所需打孔位置的正上方,接着使用打孔组件进行打孔,可以有效地提高打孔效率。

附图说明

[0020] 图1为一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置结构示意图;

[0021] 图2为本申请中的打孔组件结构示意图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1、工作台;11、矩形口;111、集尘盒;2、第一气缸;21、伸缩杆;22、夹板;3、移动机构;31、纵移机构;32、横移机构;33、挡板;331、滑槽;34、驱动电机;35、丝杆;36、滑块;4、打孔组件;41、打孔机;42、固定板;421、凹槽;43、移动块;44、第二气缸。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0025] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“”、“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。

[0026] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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申请中的具体含义。

[0027] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置,请参阅图1,包括工作台1,工作台1的顶部安装有移动机构3,移动机构3包括纵移机构31和横移机构32,纵移机构31和横移机构32均包括挡板33、驱动电机34、丝杆35和滑块36,挡板33的侧壁开设有矩形滑槽331,滑块36嵌入滑槽331内并与滑槽331滑动配合,驱动电机34固定安装在工作台1的侧壁,驱动电机34的输出轴穿设于挡板33的侧壁并与挡板33转动连接,且驱动电机34的输出轴与丝杆35的一端相固定,丝杆35的另一端与挡板33的侧壁转动连接,且丝杆35穿设于滑块36并与滑块36螺纹连接,打开驱动电机34,驱动电机34的输出轴带动丝杆35转动,从而使滑块36在滑槽331内移动,实现对打孔组件4的位置进行调节。

[0029] 纵移机构31固定安装在工作台1的顶部两侧,横移机构32固定安装在纵移机构31中滑块36的顶部,且横移机构32的中滑块36的侧壁固定安装有打孔组件4,纵移机构31将横移机构32和打孔组件4驱动至打孔位置的同一竖直平面内,然后横移机构32将打孔组件4驱动至所需打孔位置的正上方,可以灵活地调节打孔组件4的位置上,提高打孔的效率。

[0030] 请参阅图1,纵移机构31的一侧固定安装有第一气缸2和伸缩杆21,第一气缸2的端部均固定连接夹板22,夹板22靠近第一气缸2的侧壁与伸缩杆21相固定,夹板22呈L型,且夹板22的底部与工作台1的表面相接触,夹板22远离气缸的侧面为倾斜面,当第一气缸2驱动夹板22夹持铝合金门窗时,铝合金门窗通过斜面滑动至夹板22的拐角处,使铝合金门窗离开工作台1,避免打孔机41作业时对工作台1造成损伤。工作台1的中部开设有矩形口11,矩形口11的下方设置有集尘盒111,打孔时所产生的碎屑会落入集尘盒111,便于工作人员进行收集处理。

[0031] 请参阅图2,打孔组件4包括打孔机41、固定板42、移动块43和第二气缸44,固定板42与横移机构32相固定,且固定板42的侧壁开设有凹槽421,移动块43与凹槽421滑动连接,且移动块43与打孔机41相固定,固定板42的顶部固定安装有第二气缸44,第二气缸44与移动块43相固定,第二气缸44推动移动块43沿着凹槽421移动,从而带动打孔机41移动,对铝合金门窗进行打孔。

[0032] 本申请实施例一种自动夹持定位的铝合金门窗打孔装置的原理为:第一气缸2推动夹板22移动,夹板22将所需打孔的铝合金门窗夹紧固定,纵移机构31将横移机构32和打孔组件4驱动至打孔位置的同一竖直平面内,接着横移机构32将打孔组件4驱动至所需打孔位置的正上方,然后第二气缸44推动移动块43移动,移动块43带动打孔机41移动,从而进行打孔,有效地提高了打孔效率。

[0033] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

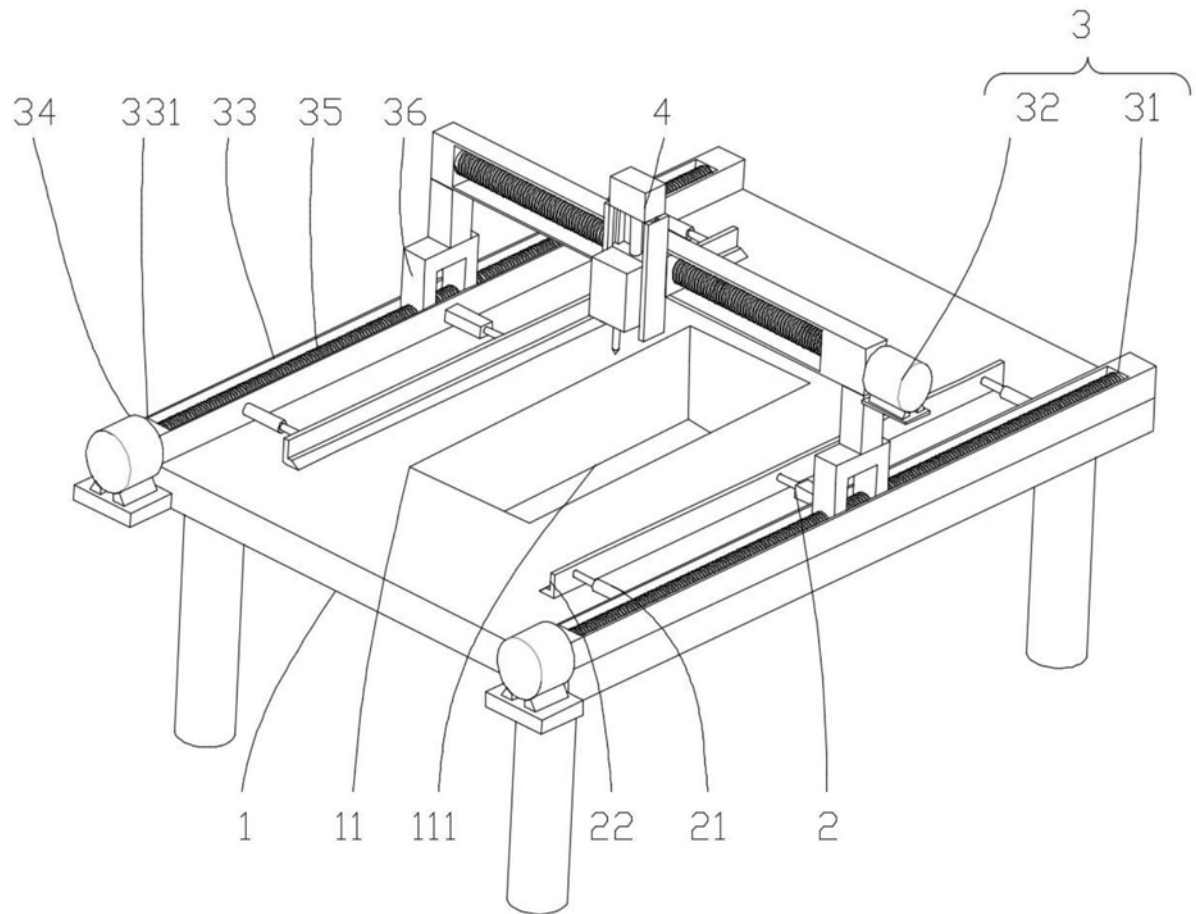


图1

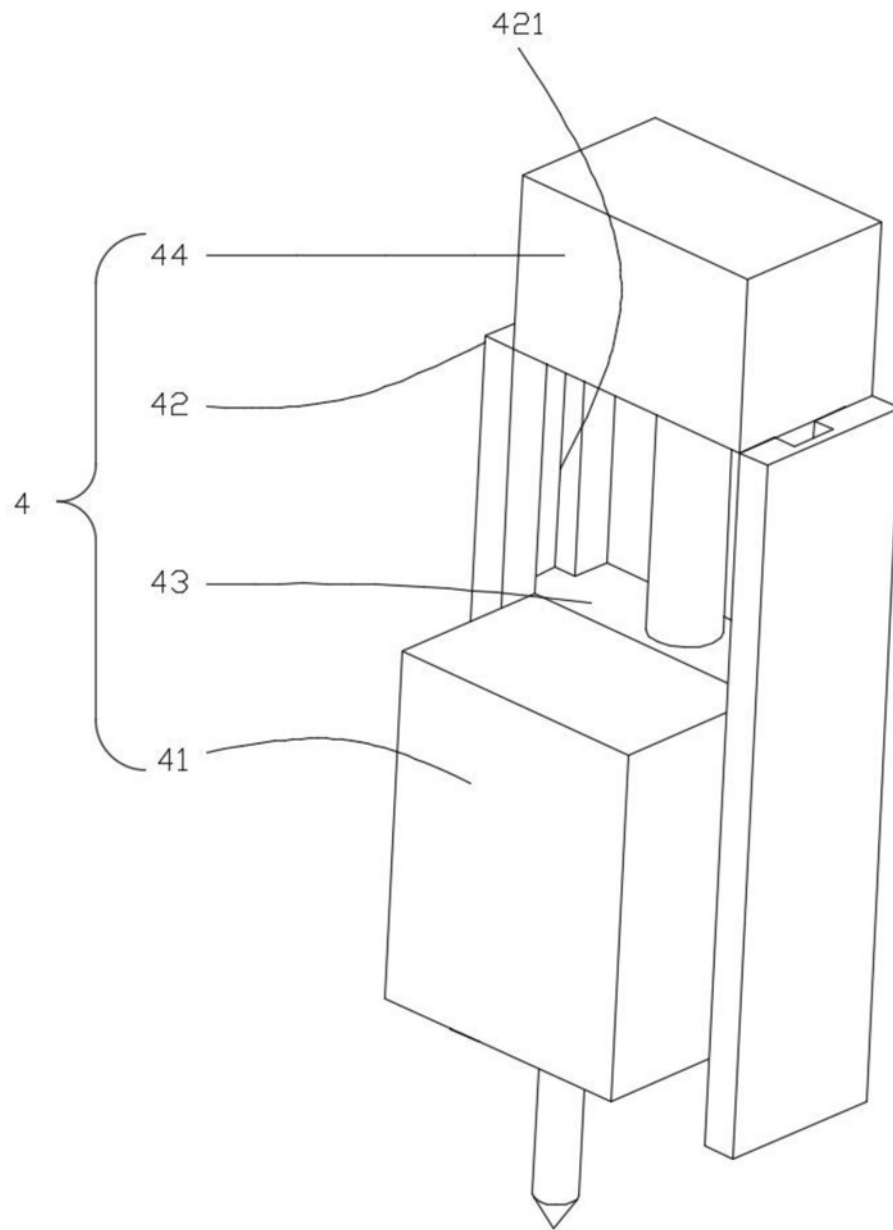


图2