



(21) 申请号 202320714487.4

(22) 申请日 2023.04.04

(73) 专利权人 麻城高科自动化设备有限公司

地址 438300 湖北省黄冈市麻城市北环西
路西畈工业园区

(72) 发明人 库宗成 库博

(74) 专利代理机构 武汉强知知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42303

专利代理师 丁倩

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 7/05 (2006.01)

B23Q 3/18 (2006.01)

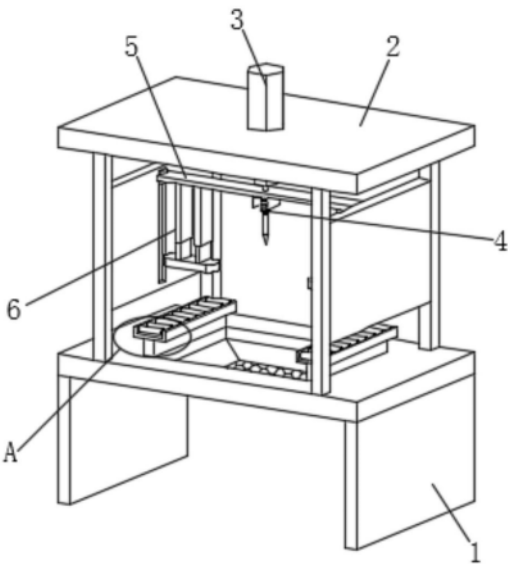
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机体墙板加工用打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机体墙板加工用打孔装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有固定架,所述固定架的顶板上固定安装有电动推杆,所述电动推杆的移动端贯穿固定架的顶板并固定连接有钻孔组件,所述钻孔组件移动端的外壁固定连接有连接板,且所述连接板的两端分别滑动安装在固定架对应的一侧板上,通过设置连接板、第一限位块、压簧、第二限位块和限位板的作用,在使用本装置对机体墙板进行打孔作业时,当钻孔组件下降对机体墙板进行打孔作业的同时,限位板下降可以对机体墙板进行固定限位,保证机体墙板加工过程中的稳定性,且相较于现有的固定方式,本装置具有操作简单,节省劳动力,有利于加快工作效率的好处。



1. 一种机体墙板加工用打孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装有固定架(2),所述固定架(2)的顶板上固定安装有电动推杆(3),所述电动推杆(3)的移动端贯穿固定架(2)的顶板并固定连接有钻孔组件(4),所述钻孔组件(4)移动端的外壁固定连接连接有连接板(5),且所述连接板(5)的两端分别滑动安装在固定架(2)对应的一侧板上,所述连接板(5)底板的两端分别固定安装有限位组件(6),所述工作台(1)顶板的两端分别在限位组件(6)相对应的位置处固定安装有支撑组件(7);

所述限位组件(6)包括第一限位块(601)、压簧(602)、第二限位块(603)和限位板(604),所述连接板(5)底板的两端分别对称固定安装有第一限位块(601),且四块所述第一限位块(601)的底部分别固定安装有压簧(602),且相邻两块所述第一限位块(601)内压簧(602)的底部分别固定连接第二限位块(603),两块所述第二限位块(603)底部固定连接有限位板(604);

所述支撑组件(7)包括支撑座(701)、支撑块(702)和支撑辊(703),所述支撑座(701)固定安装在工作台(1)的顶部,且所述支撑座(701)的顶部固定安装有支撑块(702),所述支撑块(702)对应的两侧板上水平转动安装有若干根支撑辊(703)。

2. 根据权利要求1所述的一种机体墙板加工用打孔装置,其特征在于:所述钻孔组件(4)包括安装座、电机和钻杆,所述安装座固定连接在电动推杆(3)移动端的底部,所述安装座的底部固定安装有电机,且所述电机的转动轴固定连接有钻杆。

3. 根据权利要求1所述的一种机体墙板加工用打孔装置,其特征在于:所述固定架(2)对应两侧板的内表面分别开设有滑槽,且所述滑槽的内部分别滑动安装有滑块,所述连接板(5)对应的两端分别固定连接在对应的滑槽上。

4. 根据权利要求1所述的一种机体墙板加工用打孔装置,其特征在于:所述第一限位块(601)的底部开设有安装槽,且所述第二限位块(603)滑动安装在安装槽内,所述压簧(602)的顶部固定安装在安装槽内壁的顶面。

5. 根据权利要求1所述的一种机体墙板加工用打孔装置,其特征在于:所述支撑块(702)的形状呈“L”形,且所述支撑辊(703)为橡胶辊。

6. 根据权利要求1所述的一种机体墙板加工用打孔装置,其特征在于:所述限位板(604)的底板上固定安装有硅胶垫。

一种机体墙板加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置技术领域,尤其涉及一种机体墙板加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 打孔机是适应制造业应用自动化设备替代人手的趋势而发展起来的,用来解决传统的产品打孔加工环节的打孔问题,现有技术(公开号:CN213224373U)提出一种机体墙板加工用打孔装置,包括底座和焊接于底座顶部外壁上的支撑架,支撑架上的顶板开有第一滑槽,第一滑槽内滑动安装有第一滑块,第一滑块底部外壁上焊接有移动板,移动板底部外壁上开有第二滑槽,第二滑槽内滑动安装有第二滑块,第二滑块底部外壁上焊接有安装板,安装板底部外壁上通过螺栓连接有伺服电缸,伺服电缸丝杆底部外壁上焊接有固定板,固定板一侧外壁上通过螺栓连接有电机,底座底部通过连接板连接有收集箱,收集箱内设有过滤篮,出水管下方设有水箱,水箱底部内壁上通过螺栓连接有水泵。本实用新型固定操作简便,可以便携的移动钻头位置,提高了打孔效率,水资源可以循环利用,提高了水资源的利用率。

[0003] 现有技术在对机体墙板进行打孔加工时,需要将机体墙板的两端分别放在垫块上,并拧动紧固螺栓,使得紧固螺栓与机体墙板形成紧固配合,保证机体墙板打孔过程中的稳定性,但现有技术中对于机体墙板的固定限位方式较为麻烦,工人需要分别拧紧对应垫块上的紧固螺栓才能实现对机体墙板的固定限位,且每次对机体墙板加工完成后,仍需要拧松紧固螺栓才能将机体墙板取下,综上,现有的装置不便于实现机体墙板的快速安装和拆卸,工人的劳动轻度较大,同时不利于加快机体墙板的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机体墙板加工用打孔装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机体墙板加工用打孔装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有固定架,所述固定架的顶板上固定安装有电动推杆,所述电动推杆的移动端贯穿固定架的顶板并固定连接有限位组件,所述限位组件移动端的外壁固定连接有限位板,且所述限位板的两端分别滑动安装在固定架对应的一侧板上,所述限位板底板的两端分别固定安装有限位组件,所述工作台顶板的两端分别在与限位组件相对应的位置处固定安装有支撑组件。

[0007] 所述限位组件包括第一限位块、压簧、第二限位块和限位板,所述限位板底板的两端分别对称固定安装有第一限位块,且四块所述第一限位块的底部分别固定安装有压簧,且相邻两块所述第一限位块内压簧的底部分别固定连接有限位块,两块所述第二限位块底部固定连接有限位板。

[0008] 所述支撑组件包括支撑座、支撑块和支撑辊,所述支撑座固定安装在工作台的顶部,且所述支撑座的顶部固定安装有支撑块,所述支撑块对应的两侧板上水平转动安装有

若干根支撑辊。

[0009] 优选的,所述钻孔组件包括安装座、电机和钻杆,所述安装座固定连接在电动推杆移动端的底部,所述安装座的底部固定安装有电机,且所述电机的转动轴固定连接有钻杆。

[0010] 优选的,所述固定架对应两侧板的内表面分别开设有滑槽,且所述滑槽的内部分别滑动安装有滑块,所述连接板对应的两端分别固定连接在对应的滑槽上。

[0011] 优选的,所述第一限位块的底部开设有安装槽,且所述第二限位块滑动安装在安装槽内,所述压簧的顶部固定安装在安装槽内壁的顶面。

[0012] 优选的,所述支撑块的形状呈“L”形,且所述支撑辊为橡胶辊。

[0013] 优选的,所述限位板的底板上固定安装有硅胶垫。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、通过设置连接板、第一限位块、压簧、第二限位块和限位板的作用,在使用本装置对机体墙板进行打孔作业时,当钻孔组件下降对机体墙板进行打孔作业的同时,限位板下降可以对机体墙板进行固定限位,保证机体墙板加工过程中的稳定性,且相较于现有的固定方式,本装置具有操作简单,节省劳动力,有利于加快工作效率的好处;

[0016] 2、通过设置支撑座、支撑块和支撑辊的作用,在使用本装置时,当工人将机体墙板放置在支撑组件上后并向前推动机体墙板时,通过支撑辊的作用便于工作人员将机体墙板推送至支撑组件上,同时,在加工完成后也便于进行卸料,综上所述,本装置具有便于上料和下料的好处。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的后视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的限位组件的装配结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的图1中A处局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、固定架;3、电动推杆;4、钻孔组件;5、连接板;6、限位组件;601、第一限位块;602、压簧;603、第二限位块;604、限位板;7、支撑组件;701、支撑座;702、支撑块;703、支撑辊。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,一种机体墙板加工用打孔装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有固定架2,固定架2的顶板上固定安装有电动推杆3,电动推杆3的移动端贯穿固定架2的顶板并固定连接于钻孔组件4,钻孔组件4移动端的外壁固定连接于连接板5,且连接板5的两端分别滑动安装在固定架2对应的一侧板上,连接板5底板的两端分别固定安装有限位组件6,工作台1顶板的两端分别在与限位组件6相对应的位置处固定安装有支撑组件7。

[0024] 限位组件6包括第一限位块601、压簧602、第二限位块603和限位板604,连接板5底板的两端分别对称固定安装有第一限位块601,且四块第一限位块601的底部分别固定安装

有压簧602,且相邻两块第一限位块601内压簧602的底部分别固定连接第二限位块603,两块第二限位块603底部固定连接有限位板604,进一步的,限位组件6与机体墙板之间的间距小于钻孔组件4与机体墙板之间的间距。

[0025] 支撑组件7包括支撑座701、支撑块702和支撑辊703,支撑座701固定安装在工作台1的顶部,且支撑座701的顶部固定安装有支撑块702,支撑块702对应的两侧板上水平转动安装有若干根支撑辊703。

[0026] 本实施例中,如图1和图2所示,钻孔组件4包括安装座、电机和钻杆,安装座固定连接在电动推杆3移动端的底部,安装座的底部固定安装有电机,且电机的转动轴固定连接钻杆。

[0027] 本实施例中,如图1和图2所示,固定架2对应两侧板的内表面分别开设有滑槽,且滑槽的内部分别滑动安装有滑块,连接板5对应的两端分别固定连接在对应的滑槽上。

[0028] 本实施例中,如图3所示,第一限位块601的底部开设有安装槽,且第二限位块603滑动安装在安装槽内,压簧602的顶部固定安装在安装槽内壁的顶面。

[0029] 本实施例中,如图4所示,支撑块702的形状呈“L”形,且支撑辊703为橡胶辊,进一步的,支撑块702的顶部放置有机体墙板,且机体墙板与支撑辊703接触。

[0030] 本实施例中,如图3所示,限位板604的底板上固定安装有硅胶垫,具体的,硅胶垫可以在限位板604对机体墙板进行限位时对机体墙板起到保护作用。

[0031] 本实用新型的使用方法和优点:该种机体墙板加工用打孔装置在使用时,工作过程如下:

[0032] 如图1、图2、图3和图4所示,在使用本装置时,首先对本装置中的用电设备进行外接电源和控制器,在使用时,首先将机体墙板放置在两块支撑块702上并向远离工人的一端推动机体墙板时,此时机体墙板在支撑辊703上滚动,通过支撑辊703的作用便于工作过人员将机体墙板推送至支撑组件7上,同时,在加工完成后也便于进行卸料,综上,本装置具有便于上料和下料的好处。

[0033] 然后打开钻孔组件4的开关使其工作,同时打开电动推杆3的开关使其工作,电动推杆3工作使得钻孔组件4下降的同时,使得连接板5下降,连接板5下降使得限位组件6下降,且限位组件6与机体墙板之间的间距小于钻孔组件4与机体墙板之间的间距,故而保证限位板604先一步的与机体墙板接触并对其进行限位,其在钻孔组件4下降至与机体墙板接触并进行钻孔时,通过压簧602的作用可以保证钻孔组件4正常下降工作的同时,保证限位板604对机体墙板的限位组作用,即通过设置连接板5、第一限位块601、压簧602、第二限位块603和限位板604的作用,在使用本装置对机体墙板进行打孔作业时,当钻孔组件4下降对机体墙板进行打孔作业的同时,限位板604下降可以对机体墙板进行固定限位,保证机体墙板加工过程中的稳定性,且相较于现有的固定方式,本装置具有操作简单,节省劳动力,有利于加快工作效率的好处。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

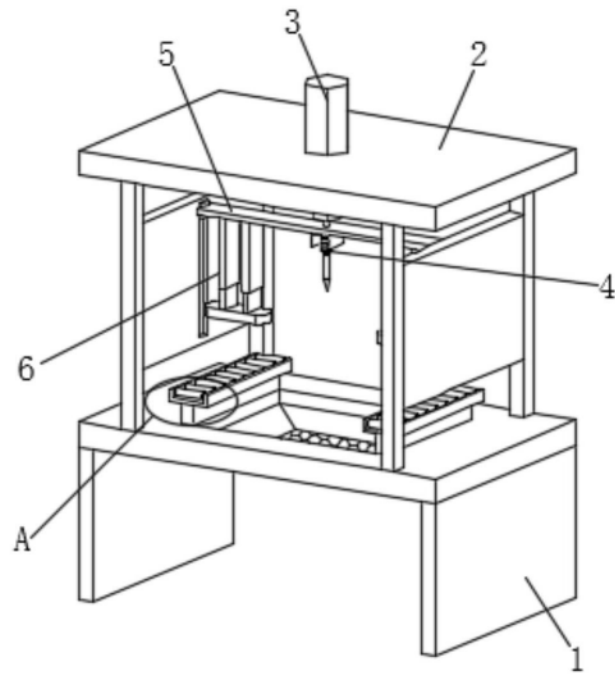


图1

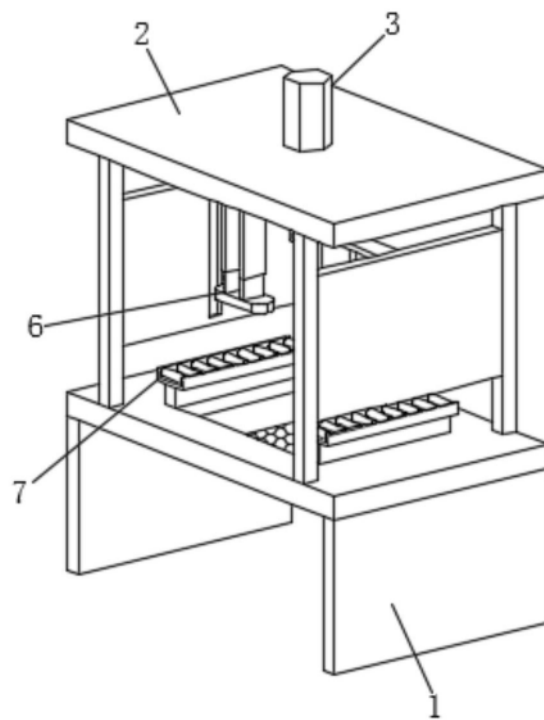


图2

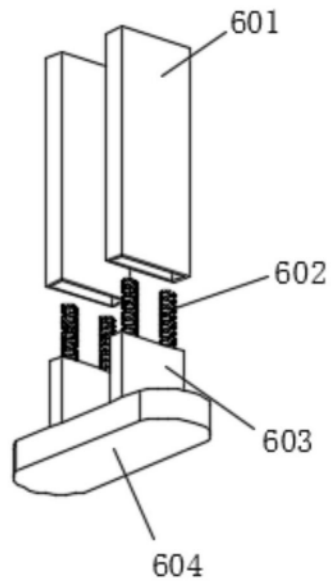


图3

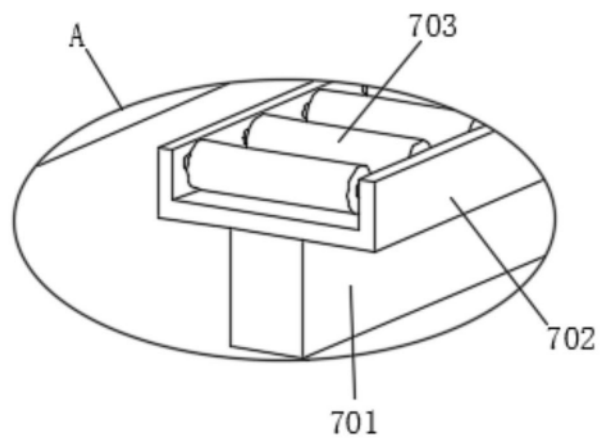


图4