(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215786099 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202122211666.X

(22)申请日 2021.09.14

(73)专利权人 广东兴发铝业有限公司
地址 528061 广东省佛山市禅城区南庄镇人和路23号

(72)发明人 黄和銮 马得胜 郑健全 聂德键 李辉 张涛

(74)专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司 11214
代理人 艾晶

(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

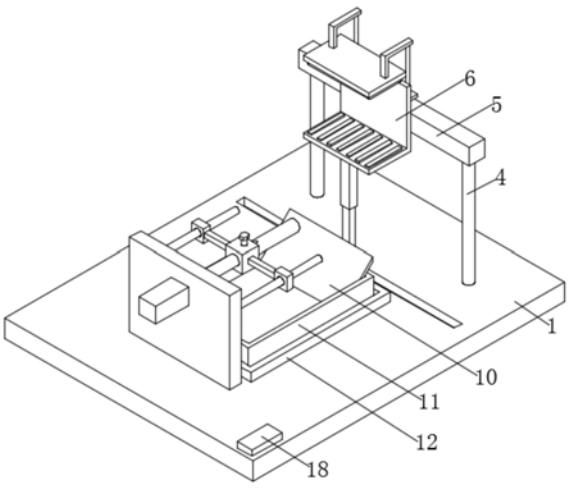
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置，包括底板和电动伸缩杆；底板：顶端左侧设有固定板，所述固定板的右侧面设有电动推杆，所述电动推杆的右端设有安装座，所述电动伸缩杆有两个且前后对应设在底板的顶端，两个电动伸缩杆的顶端分别与直线电机两端的定子连接，所述直线电机动子座的左侧面设有放置架，所述放置架的右侧设有固定组件，所述固定板的右侧设有稳固组件；其中：还包括控制器，所述控制器设在底板的顶端，所述电动伸缩杆和电动推杆的输入端电连接控制器的输出端，所述控制器的输入端电连接外部电源的输出端，该高效率的铝型材模具加工用冲孔装置，方便调节，固定牢固，稳定性好。



CN 215786099 U

1.一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置,其特征在于:包括底板(1)和电动伸缩杆(4);

底板(1):顶端左侧设有固定板(9),所述固定板(9)的右侧面设有电动推杆(8),所述电动推杆(8)的右端设有安装座(7),所述电动伸缩杆(4)有两个且前后对应设在底板(1)的顶端,两个电动伸缩杆(4)的顶端分别与直线电机(5)两端的定子连接,所述直线电机(5)动子座的左侧面设有放置架(6),所述放置架(6)的右侧设有固定组件(2),所述固定板(9)的右侧设有稳固组件(3);

其中:还包括控制器(18),所述控制器(18)设在底板(1)的顶端,所述电动伸缩杆(4)和电动推杆(8)的输入端电连接控制器(18)的输出端,所述控制器(18)的输入端电连接外部电源的输出端。

2.根据权利要求1所述的一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置,其特征在于:所述固定组件(2)包含压板(21)、连接架(22)、气动伸缩杆(23)和支撑板(24),所述支撑板(24)有两个且前后对应设在放置架(6)的右侧面,所述支撑板(24)的顶端设有气动伸缩杆(23),所述气动伸缩杆(23)的顶端设有连接架(22),所述压板(21)顶端的两侧分别与两个连接架(22)的顶端连接,所述气动伸缩杆(23)的输入端电连接控制器(18)的输出端。

3.根据权利要求1所述的一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置,其特征在于:所述稳固组件(3)包含连接杆(31)、滑架(32)和滑杆(33),所述连接杆(31)有两个且分别设在安装座(7)的前后两侧,所述连接杆(31)的外侧端设有滑架(32),所述滑杆(33)有两个且分别设在固定板(9)右侧面的两端,所述滑杆(33)与滑架(32)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置,其特征在于:还包括导板(10)、收集盒(11)和限位架(12),所述限位架(12)设在底板(1)顶端的中部,所述限位架(12)内部卡接有收集盒(11),所述收集盒(11)的内部设有导板(10)。

5.根据权利要求1所述的一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置,其特征在于:还包括伸缩杆(13)、T型块(14)和T型槽(15),所述伸缩杆(13)设在放置架(6)的底端,所述伸缩杆(13)的底端设有T型块(14),所述T型槽(15)设在底板(1)的顶端,所述T型槽(15)与T型块(14)滑动连接。

6.根据权利要求2所述的一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置,其特征在于:还包括橡胶垫(16)和防滑纹(17),所述橡胶垫(16)安装在压板(21)的底端,所述防滑纹(17)均匀分布在放置架(6)的内部。

一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔装置技术领域，具体为一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置。

背景技术

[0002] 工业铝型材是一种以铝为主要成份的合金材料，铝棒通过热熔，挤压从而得到不同截面形状的铝材料，但添加的合金的比例不同，生产出来的工业铝型材的机械性能和应用领域也不同。应用的领域一般来讲，工业铝型材是指除建筑门窗、幕墙、室内外装饰及建筑结构用铝型材以外的所有铝型材，在铝型材加工需要使用模具进行生产，模具在使用前需要进行冲孔处理，目前的冲孔装置不方便对模具的位置进行调节，同时钻孔时容易出现滑动的问题，并且冲孔时冲孔头容易出现偏移，为此，我们提出一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置，方便调节，固定牢固，稳定性好，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置，包括底板和电动伸缩杆；

[0005] 底板：顶端左侧设有固定板，所述固定板的右侧面设有电动推杆，所述电动推杆的右端设有安装座，所述电动伸缩杆有两个且前后对应设在底板的顶端，两个电动伸缩杆的顶端分别与直线电机两端的定子连接，所述直线电机动子座的左侧面设有放置架，所述放置架的右侧设有固定组件，所述固定板的右侧设有稳固组件；

[0006] 其中：还包括控制器，所述控制器设在底板的顶端，所述电动伸缩杆和电动推杆的输入端电连接控制器的输出端，所述控制器的输入端电连接外部电源的输出端。

[0007] 首先将合适的冲孔头安装到安装座内部，使用螺栓将其进行固定，然后将模具放到放置架内，启动直线电机和电动伸缩杆调节模具的位置，最后启动电动推杆带动冲孔头对模具进行冲孔。

[0008] 进一步的，所述固定组件包含压板、连接架、气动伸缩杆和支撑板，所述支撑板有两个且前后对应设在放置架的右侧面，所述支撑板的顶端设有气动伸缩杆，所述气动伸缩杆的顶端设有连接架，所述压板顶端的两侧分别与两个连接架的顶端连接，所述气动伸缩杆的输入端电连接控制器的输出端，启动气动伸缩杆带动压板下压，从而对模具进行压紧固定，防止模具冲孔时出现滑落的问题。

[0009] 进一步的，所述稳固组件包含连接杆、滑架和滑杆，所述连接杆有两个且分别设在安装座的前后两侧，所述连接杆的外侧端设有滑架，所述滑杆有两个且分别设在固定板右侧面的两端，所述滑杆与滑架滑动连接，连接杆外侧端的滑架与滑杆滑动连接，从而增加安装座移动的稳定性，进而防止冲孔出现偏移。

[0010] 进一步的，还包括导板、收集盒和限位架，所述限位架设在底板顶端的中部，所述限位架内部卡接有收集盒，所述收集盒的内部设有导板，将收集盒放到限位架内部，冲孔产生的废料则通过导板进入到收集盒内部，从而便于后续的统一处理。

[0011] 进一步的，还包括伸缩杆、T型块和T型槽，所述伸缩杆设在放置架的底端，所述伸缩杆的底端设有T型块，所述T型槽设在底板的顶端，所述T型槽与T型块滑动连接，T型块在T型槽内滑动，从而可以给放置架提供支撑的作用。

[0012] 进一步的，还包括橡胶垫和防滑纹，所述橡胶垫安装在压板的底端，所述防滑纹均匀分布在放置架的内部，橡胶垫和防滑纹可以使模具的固定更加牢固，同时对模具的外侧起到一定的保护作用。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本高效率的铝型材模具加工用冲孔装置，具有以下好处：

[0014] 1、首先将合适的冲孔头安装到安装座内部，使用螺栓将其进行固定，然后将模具放到放置架内，启动直线电机和电动伸缩杆调节模具的位置，最后启动电动推杆带动冲孔头对模具进行冲孔；

[0015] 2、启动气动伸缩杆带动压板下压，从而对模具进行压紧固定，防止模具冲孔时出现滑落的问题，连接杆外侧端的滑架与滑杆滑动连接，从而增加安装座移动的稳定性，进而防止冲孔出现偏移；

[0016] 3、将收集盒放到限位架内部，冲孔产生的废料则通过导板进入到收集盒内部，从而便于后续的统一处理，T型块在T型槽内滑动，从而可以给放置架提供支撑的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型固定组件结构示意图。

[0019] 图中：1底板、2固定组件、21压板、22连接架、23气动伸缩杆、24支撑板、3稳固组件、31连接杆、32滑架、33滑杆、4电动伸缩杆、5直线电机、6放置架、7安装座、8电动推杆、9固定板、10导板、11收集盒、12限位架、13伸缩杆、14T型块、15T型槽、16橡胶垫、17防滑纹、18控制器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2，本实施例提供一种技术方案：一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置，包括底板1和电动伸缩杆4；

[0022] 底板1：顶端左侧设有固定板9，固定板9的右侧面设有电动推杆8，电动推杆8的右端设有安装座7，电动伸缩杆4有两个且前后对应设在底板1的顶端，两个电动伸缩杆4的顶端分别与直线电机5两端的定子连接，直线电机5动子座的左侧面设有放置架6，首先将合适的冲孔头安装到安装座7内部，使用螺栓将其进行固定，然后将模具放到放置架6内，启动直

线电机5和电动伸缩杆4调节模具的位置，最后启动电动推杆8带动冲孔头对模具进行冲孔，放置架6的右侧设有固定组件2，固定组件2包含压板21、连接架22、气动伸缩杆23和支撑板24，支撑板24有两个且前后对应设在放置架6的右侧面，支撑板24的顶端设有气动伸缩杆23，气动伸缩杆23的顶端设有连接架22，压板21顶端的两侧分别与两个连接架22的顶端连接，气动伸缩杆23的输入端电连接控制器18的输出端，启动气动伸缩杆23带动压板21下压，从而对模具进行压紧固定，防止模具冲孔时出现滑落的问题，固定板9的右侧设有稳固组件3，稳固组件3包含连接杆31、滑架32和滑杆33，连接杆31有两个且分别设在安装座7的前后两侧，连接杆31的外侧端设有滑架32，滑杆33有两个且分别设在固定板9右侧面的两端，滑杆33与滑架32滑动连接，连接杆31外侧端的滑架32与滑杆33滑动连接，从而增加安装座7移动的稳定性，进而防止冲孔出现偏移；

[0023] 其中：还包括控制器18，控制器18设在底板1的顶端，电动伸缩杆4和电动推杆8的输入端电连接控制器18的输出端，控制器18的输入端电连接外部电源的输出端，还包括导板10、收集盒11和限位架12，限位架12设在底板1顶端的中部，限位架12内部卡接有收集盒11，收集盒11的内部设有导板10，将收集盒11放到限位架12内部，冲孔产生的废料则通过导板10进入到收集盒11内部，从而便于后续的统一处理，还包括伸缩杆13、T型块14和T型槽15，伸缩杆13设在放置架6的底端，伸缩杆13的底端设有T型块14，T型槽15设在底板1的顶端，T型槽15与T型块14滑动连接，T型块14在T型槽15内滑动，从而可以给放置架6提供支撑的作用，还包括橡胶垫16和防滑纹17，橡胶垫16安装在压板21的底端，防滑纹17均匀分布在放置架6的内部，橡胶垫16和防滑纹17可以使模具的固定更加牢固，同时对模具的外侧起到一定的保护作用。

[0024] 本实用新型提供的一种高效率的铝型材模具加工用冲孔装置的工作原理如下：接通外部电源，首先将合适的冲孔头安装到安装座7内部，使用螺栓将其进行固定，然后将模具放到放置架6内，启动气动伸缩杆23带动压板21下压，从而对模具进行压紧固定，防止模具冲孔时出现滑落的问题，同时压板21底端的橡胶垫16和放置架6内部的防滑纹17可以使模具的固定更加牢固，同时对模具的外侧起到一定的保护作用，启动直线电机5和电动伸缩杆4调节模具的位置，最后启动电动推杆8带动冲孔头对模具进行冲孔，安装座7外侧的滑架32与滑杆33滑动连接，从而增加安装座7移动的稳定性，进而防止冲孔出现偏移，最后将收集盒11放到限位架12内部，冲孔产生的废料则通过导板10进入到收集盒11内部，从而便于后续的统一处理。

[0025] 值得注意的是，以上实施例中所公开的控制器18选用的是型号S7-200，电动伸缩杆4和电动推杆8则可根据实际应用场景自由配置，建议选用型号为YRJ065的电动推杆，直线电机5可选用型号为JL-C16的直线电机，气动伸缩杆23可选用型号为QD331的气动推杆。控制器18控制气动伸缩杆23、电动伸缩杆4、直线电机5和电动推杆8工作采用现有技术中常用的方法。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

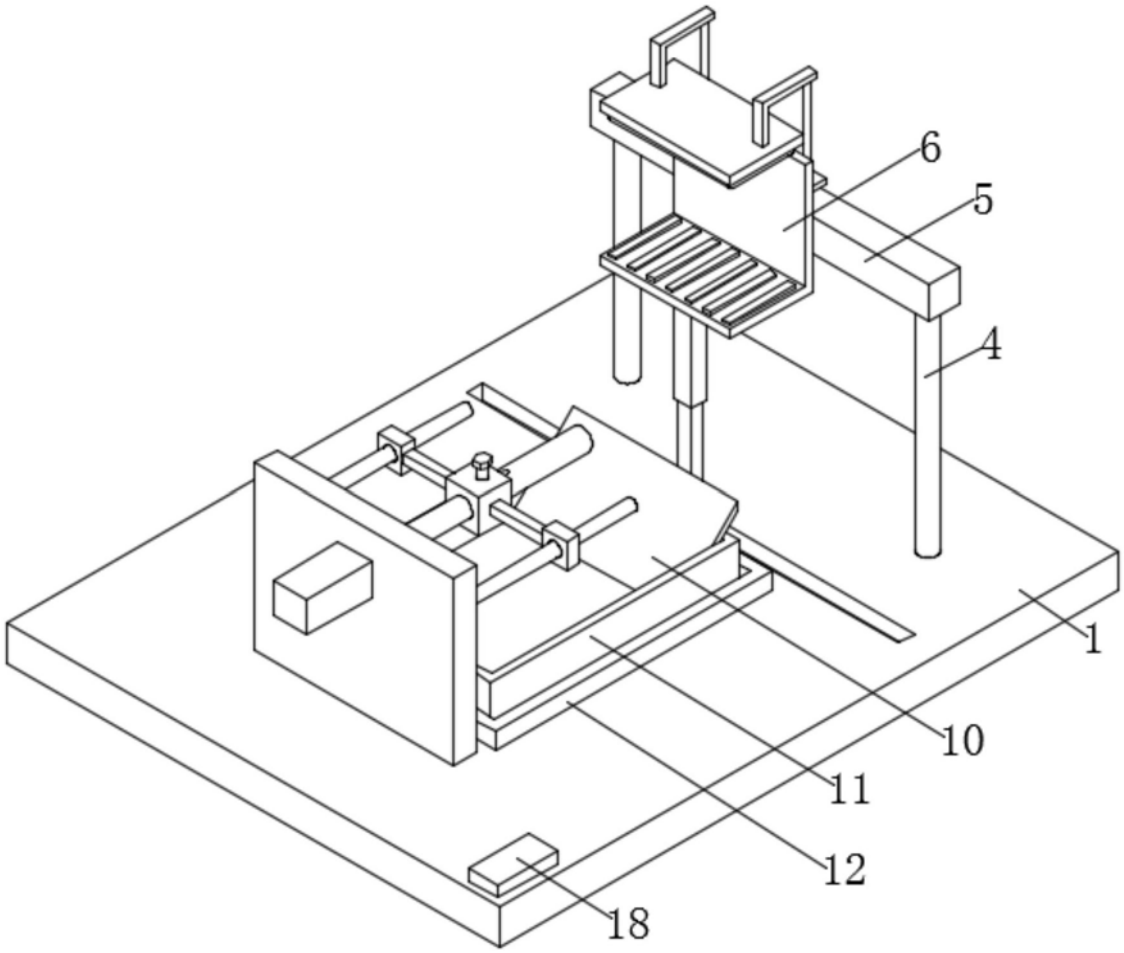


图1

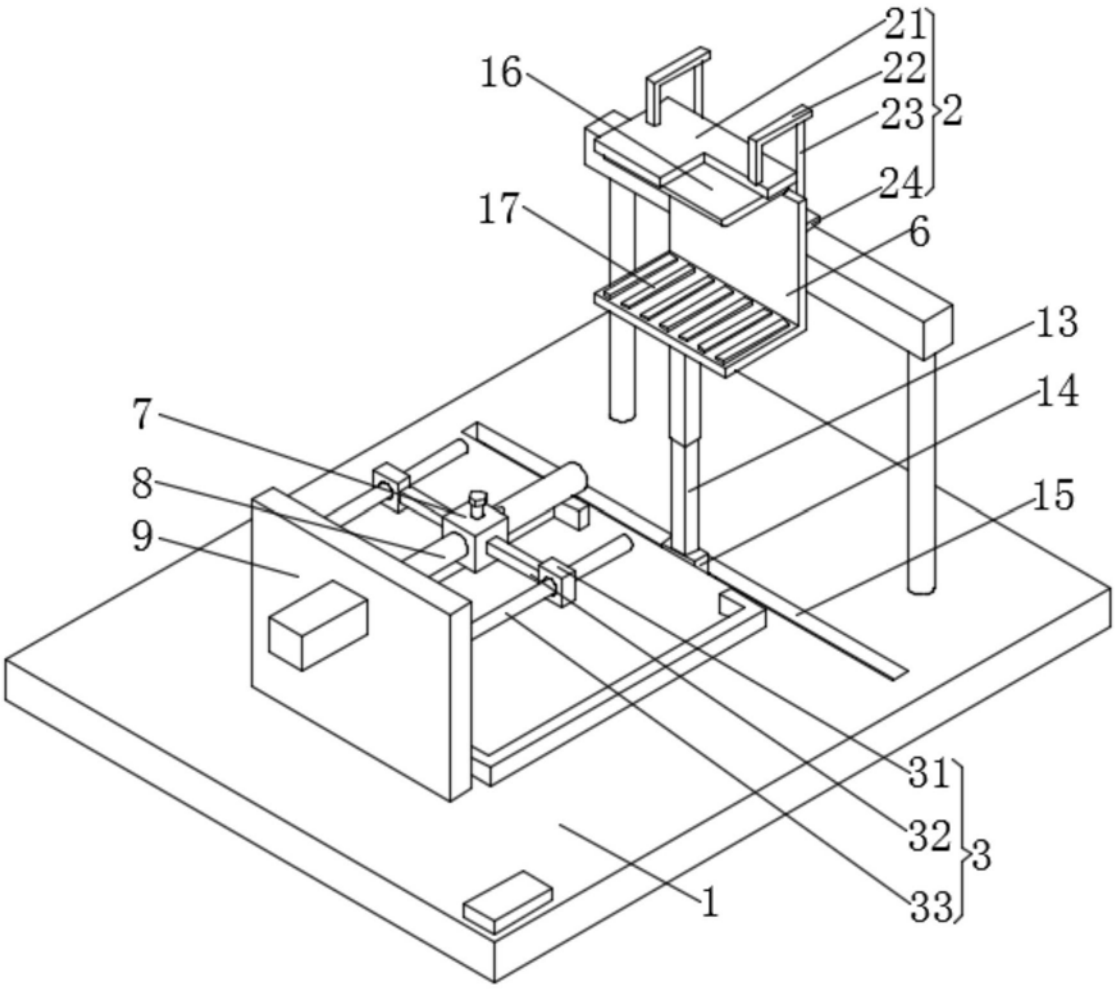


图2