



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213195715 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 14

(21) 申请号 202021464143.5

(22) 申请日 2020.07.23

(73) 专利权人 芜湖利然机械有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区湾里街
道汽经一路永合工业园1号厂房

(72) 发明人 陈安富

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

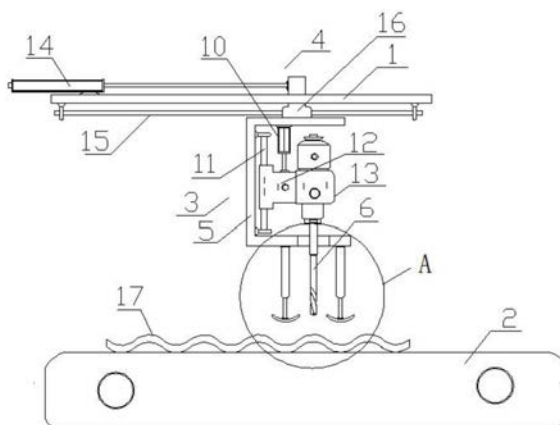
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属工件钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属工件钻孔装置，包括有机架以及设在机架上的机架板，机架板的下方设有工作台，机架板上设有钻孔机构以及控制钻孔机构的移动的移动机构；钻孔机构包括有框架、稳定机构、传动机构、钻头，框架由移动机构控制移动，钻头由传动机构控制，传动机构设在框架上；稳定机构包括有气缸、弧形压板，气缸固定在框架的底部，气缸的输出端固定有连接板，弧形压板通过螺栓与连接板连接。本实用新型设计巧妙，方便对金属工件的钻孔。



1. 一种金属工件钻孔装置,包括有机架以及设在机架上的机架板(1),所述机架板(1)的下方设有工作台(2),其特征在于:所述机架板(1)上设有钻孔机构(3)以及控制钻孔机构(3)的移动的移动机构(4);所述钻孔机构(3)包括有框架(5)、稳定机构、传动机构、钻头(6),所述框架(5)由移动机构(4)控制移动,所述钻头(6)由传动机构控制,所述传动机构设在框架(5)上;所述稳定机构包括有气缸(7)、弧形压板(8),所述气缸(7)固定在框架(5)的底部,所述气缸(7)的输出端固定有连接板(9),所述弧形压板(8)通过螺栓与连接板(9)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种金属工件钻孔装置,其特征在于:所述传动机构包括有液压缸二(10)、导杆二(11)、连接块(12)、电机(13)、钻头(6),所述导杆二(11)竖直的设在框架(5)上,所述连接块(12)设在导杆二(11)上,所述液压缸二(10)设在框架(5)的顶部,液压缸二(10)的输出端与连接块(12)连接,所述电机(13)设在连接块(12)上,所述钻头(6)与电机(13)连接,所述钻头(6)竖直穿过框架(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属工件钻孔装置,其特征在于:所述移动机构(4)包括有液压缸一(14)、导杆一(15)、移动块(16),所述机架板(1)上开设有条形槽。

4. 根据权利要求3所述的一种金属工件钻孔装置,其特征在于:所述导杆一(15)设在机架板(1)的底部,所述液压缸一(14)设在机架板(1)上表面,所述移动块(16)位于条形槽中且移动块(16)的上端与液压缸一(14)的输出端连接,移动块(16)的下端设在导杆一(15)上。

5. 根据权利要求4所述的一种金属工件钻孔装置,其特征在于:所述框架(5)固定在移动块(16)的底部。

一种金属工件钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种金属工件钻孔装置。

背景技术

[0002] 金属工件加工过程中通常需要对工件进行钻孔,常用的钻孔装置采用直线式传输结构。在具有波浪形的金属板材工件加工时,需要金属板材工件的凸起进行钻孔。

[0003] 因此,需要一种金属工件钻孔装置,方便对金属板材工件的凸起进行钻孔。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种金属工件钻孔装置,能够有效的解决上述背景中存在的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种金属工件钻孔装置,包括有机架以及设在机架上的机架板,所述机架板的下方设有工作台,所述机架板上设有钻孔机构以及控制钻孔机构的移动的移动机构;所述钻孔机构包括有框架、稳定机构、传动机构、钻头,所述框架由移动机构控制移动,所述钻头由传动机构控制,所述传动机构设在框架上;所述稳定机构包括有气缸、弧形压板,所述气缸固定在框架的底部,所述气缸的输出端固定有连接板,所述弧形压板通过螺栓与连接板连接。

[0007] 优选的,所述传动机构包括有液压缸二、导杆二、连接块、电机、钻头,所述导杆二竖直的设在框架上,所述连接块设在导杆二上,所述液压缸二设在框架的顶部,液压缸二的输出端与连接块连接,所述电机设在连接块上,所述钻头与电机连接,所述钻头竖直穿过框架。

[0008] 优选的,所述移动机构包括有液压缸一、导杆一、移动块,所述机架板上开设有条形槽。

[0009] 优选的,所述导杆一设在机架板的底部,所述液压缸一设在机架板上表面,所述移动块位于条形槽中且移动块的上端与液压缸一的输出端连接,移动块的下端设在导杆一上。

[0010] 优选的,所述框架固定在移动块的底部。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 其一:本实用新型通过移动机构,能使整个钻孔机构可以向右移动,从而方便对板材工件上的所有凸起进行钻孔。

[0013] 其二:本实用新型通过稳定机构,在钻头对板材工件上的凸起进行钻孔前,能对板材工件进行稳定,也能防止在板材工件上的凸起进行钻孔时变形。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 图1:本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2:本实用新型A处的结构示意图。

[0017] 图中:1、机架板,2、工作台,3、钻孔机构,4、移动机构,5、框架,6、钻头,7、气缸,8、弧形压板,9、连接板,10、液压缸二,11、导杆二,12、连接块,13、电机,14、液压缸一,15、导杆一,16、移动块,17、板材工件。

具体实施方式

[0018] 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加全面的描述,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通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0019] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0020] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 请参考图1,本实用新型提供一种金属工件钻孔装置,包括有机架以及设在机架上的机架板1,机架板1的下方设有工作台2,机架板1上设有钻孔机构3以及控制钻孔机构3的移动的移动机构4,波浪形的板材工件17可以放在工作台2上。

[0022] 请参考图1,移动机构4包括有液压缸一14、导杆一15、移动块16,机架板1上开设有条形槽,导杆一15设在机架板1的底部,液压缸一14设在机架板1上表面,移动块16位于条形槽中且移动块16的上端与液压缸一14的输出端连接,移动块16的下端设在导杆一15上,在液压缸一启动时,移动块16可以在条形槽中,在导杆一15上滑动。

[0023] 请参考图1,钻孔机构3包括有框架5、稳定机构、传动机构、钻头6,框架5由移动机构4控制移动,框架5固定在移动块16的底部,在移动块16在导杆一15上滑动时,整个框架5可以跟随着移动。

[0024] 请参考图2,根据需要,稳定机构可以设为两个,稳定机构包括有气缸7、弧形压板8,气缸7固定在框架5的底部,气缸7的输出端固定有连接板9,弧形压板8通过螺栓与连接板9连接,因此,在对板材工件17上的凸起进行钻孔前,控制气缸7,使得弧形压板8可以抵住板材工件17上的凸起两侧的下凹陷。

[0025] 请参考图1,钻头6由传动机构控制,传动机构设在框架5上,传动机构包括有液压缸二10、导杆二11、连接块12、电机13、钻头6。

[0026] 请参考图1,导杆二11竖直的设在框架5上,连接块12设在导杆二11上,液压缸二10设在框架5的顶部,液压缸二10的输出端与连接块12连接,电机13设在连接块12上,钻头6与电机13连接,钻头6竖直穿过框架5,因此启动液压缸二10可控制接块12在导杆二11上上下下移动。

[0027] 本实施例的实施过程：

[0028] 将波浪型的板材工件17放在工作台2上向右传输，两个气缸7启动，控制两个弧形压板8抵住板材工件17上的凸起两侧的下凹陷，然后电机13以及液压缸二10启动，钻头6将会下降并对板材工件17的上凸起进行钻孔。

[0029] 在钻孔完成后电机13、液压缸二10以及两个气缸7均复位，再通过液压缸一14的启动，使整个框架5向右移动，然后对下一个板材工件17上的凸起进行钻孔。

[0030] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

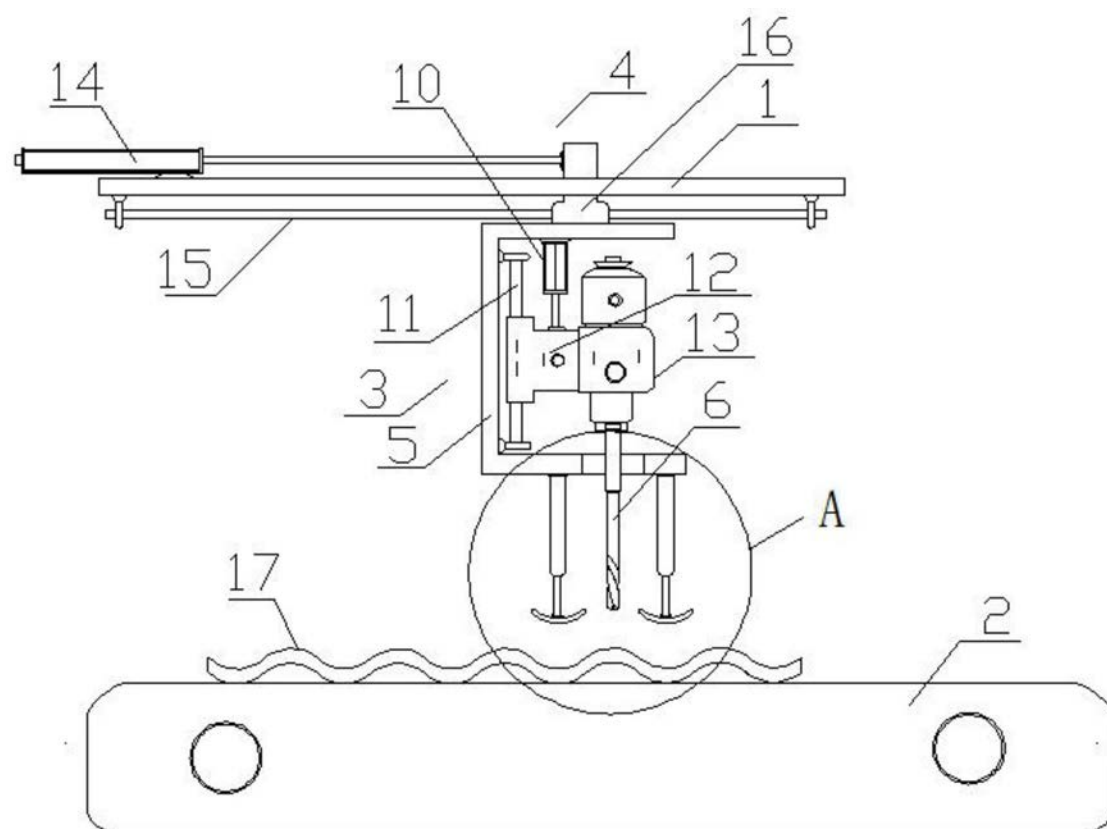


图1

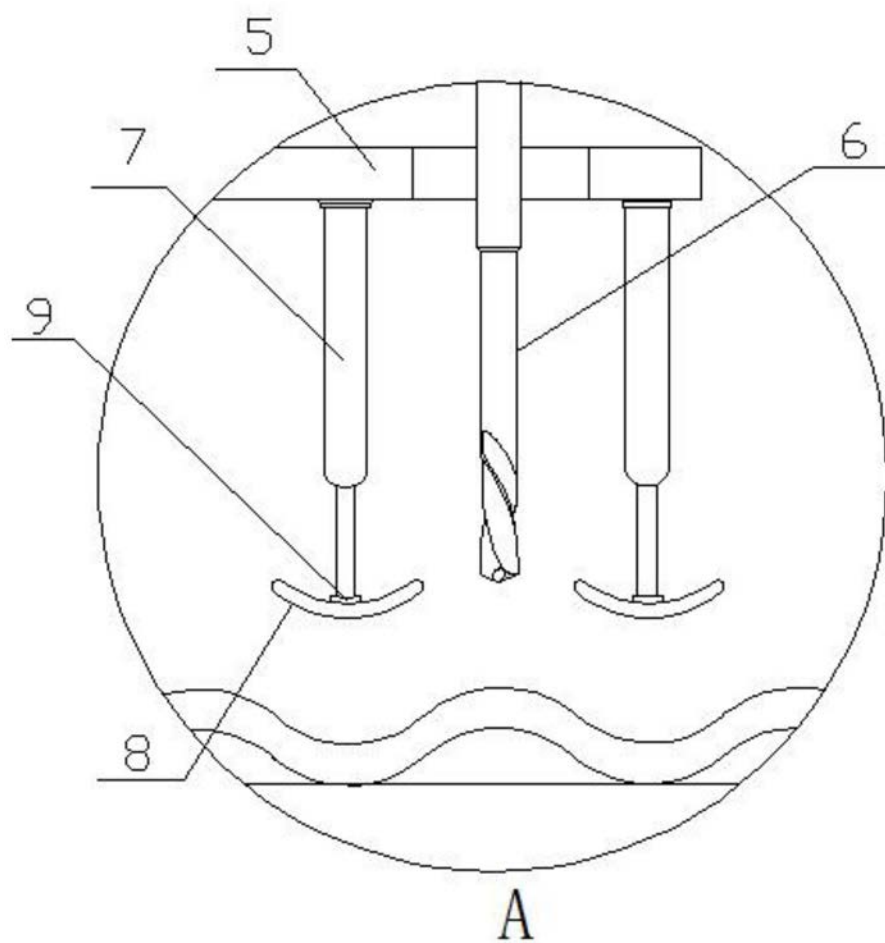


图2