(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219924613 U
(45)授权公告日 2023.10.31

(21)申请号 202320994348.1

(22)申请日 2023.04.27

(73)专利权人 凤城市凯驰内燃机配件有限公司
地址 118100 辽宁省丹东市凤城市草河经济管理区草河大街17号

(72)发明人 沈德鑫 韩先聚

(74)专利代理机构 沈阳新科知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 21117
专利代理师 史卫民

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

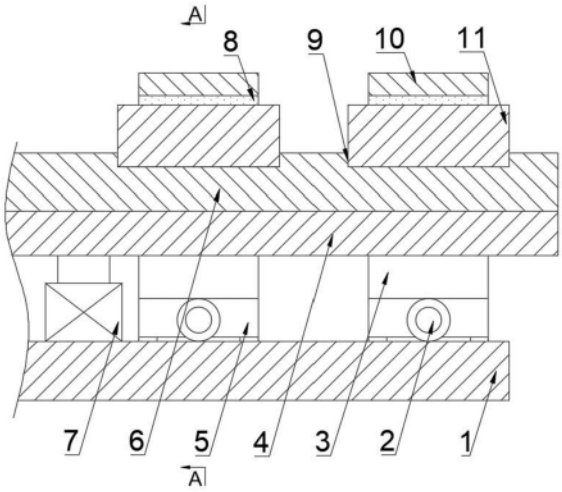
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种阀门固定件冲压前钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种阀门固定件冲压前钻孔装置，其涉及钻孔设备技术领域，包括工作台，所述工作台中心位置设置有气缸，所述气缸伸缩端设置有水平的横板，所述横板上设置有垫板，待钻孔的原板均匀的放置在垫板上，所述工作台上直线排列设置有多个水平夹持结构，多个原板与多个水平夹持结构一一对应，每个水平夹持结构包括驱动组件、一对夹板和一对水平板，所述驱动组件有两个能够相向或者相背运动的移动端；本实用新型一次能够夹持多个原板，且夹持稳定，最后配合程序控制的钻孔机依次对多个原板进行钻孔，提高了钻孔的工作效率。



CN 219924613 U

1.一种阀门固定件冲压前钻孔装置,其特征在于,包括工作台(1),所述工作台(1)中心位置设置有气缸(7),所述气缸(7)伸缩端设置有水平的横板(4),所述横板(4)上设置有垫板(6),待钻孔的原板(11)均匀的放置在垫板(6)上,所述工作台(1)上直线排列设置有多个水平夹持结构,多个原板(11)与多个水平夹持结构一一对应,每个水平夹持结构包括驱动组件、一对夹板(3)和一对水平板(10),所述驱动组件有两个能够相向或者相背运动的移动端,一对夹板(3)分别设置有两移动端上,一对水平板(10)与分别与夹板(3)上端固定连接,所述水平板(10)与夹板(3)成90度,所述水平板(10)的高度高于垫板(6)的高度。

2.根据权利要求1所述的一种阀门固定件冲压前钻孔装置,其特征在于,所述驱动组件包括电机(2)、一对螺纹方向相反的螺纹杆(15)、一对固定板(12)和一对移动板(5),所述电机(2)有两个输出端,一对螺纹杆(15)的一端分别与电机(2)两输出端连接,另一端与固定板(12)转动连接,固定板(12)与工作台(1)固定连接,一对移动板(5)的中心位置开设有螺纹孔,一对移动板(5)分别通过螺纹孔与一对螺纹杆(15)旋接,移动板(5)底部通过滑动件与工作台(1)水平滑动连接,所述夹板(3)下端与移动板(5)的上表面固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种阀门固定件冲压前钻孔装置,其特征在于,所述滑动件包括多个滑块(14),多个滑块(14)均匀设置在移动板(5)的下底面,所述工作台(1)上对应滑块(14)的移动方向开设有多个滑槽(13),所述滑块(14)与滑槽(13)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种阀门固定件冲压前钻孔装置,其特征在于,所述垫板(6)上表面对应原板(11)位置开设有与原板(11)长度相匹配的卡槽(9),所述垫板(6)与横板(4)可拆卸连接。

5.根据权利要求1所述的一种阀门固定件冲压前钻孔装置,其特征在于,所述水平板(10)下底面设置有橡胶垫(8)。

6.根据权利要求1所述的一种阀门固定件冲压前钻孔装置,其特征在于,所述水平板(10)与夹板(3)一体成型设计。

一种阀门固定件冲压前钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔设备技术领域，具体为一种阀门固定件冲压前钻孔装置。

背景技术

[0002] 阀门固定件，行业内又称阀门固定座，作为固定阀门的承接件，对阀门固定的稳定性起到关键作用。

[0003] 阀门固定件主要是冲压成型，一些固定件选择在冲压前对原板进行钻孔，避免冲压后形状改变而钻孔不便的情况。现有的对阀门固定件冲压前钻孔的方式是将原板通过气缸对其四周进行压紧，然后进行钻孔，但每次只能加工一个，工作效率有待提高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的上述不足，本实用新型提供一种阀门固定件冲压前钻孔装置，通过多个电机驱动夹板对多块原板的水平方向进行限位夹持，再通过气缸驱动横板移动，使其配合夹板上的水平板对多个原板竖直方向进行夹持，一次能够夹持多个原板，且夹持稳定，最后配合程序控制的钻孔机依次对多个原板进行钻孔，提高了钻孔的工作效率。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种阀门固定件冲压前钻孔装置，包括工作台，所述工作台中心位置设置有气缸，所述气缸伸缩端设置有水平的横板，所述横板上设置有垫板，待钻孔的原板均匀的放置在垫板上，所述工作台上直线排列设置有多个水平夹持结构，多个原板与多个水平夹持结构一一对应，每个水平夹持结构包括驱动组件、一对夹板和一对水平板，所述驱动组件有两个能够相向或者相背运动的移动端，一对夹板分别设置有两移动端上，一对水平板与分别与夹板上端固定连接，所述水平板与夹板成90度，所述水平板的高度高于垫板的高度。

[0006] 优选的，所述驱动组件包括电机、一对螺纹方向相反的螺纹杆、一对固定板和一对移动板，所述电机有两个输出端，一对螺纹杆的一端分别与电机两输出端连接，另一端与固定板转动连接，固定板与工作台固定连接，一对移动板的中心位置开设有螺纹孔，一对移动板分别通过螺纹孔与一对螺纹杆旋接，移动板底部通过滑动件与工作台水平滑动连接，所述夹板下端与移动板的上表面固定连接。

[0007] 优选的，所述滑动件包括多个滑块，多个滑块均匀设置在移动板的下底面，所述工作台上对应滑块的移动方向开设有多个滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接。

[0008] 优选的，所述垫板上表面对应原板位置开设有与原板长度相匹配的卡槽，所述垫板与横板可拆卸连接。

[0009] 优选的，所述水平板下底面设置有橡胶垫。

[0010] 优选的，所述水平板与夹板一体成型设计。

[0011] 本实用新型提供了一种阀门固定件冲压前钻孔装置，具备以下有益效果：

[0012] 1.本实用新型通过多个电机驱动夹板对多块原板的水平方向进行限位夹持，再通过气缸驱动横板移动，使其配合夹板上的水平板对多个原板竖直方向进行夹持，一次能够

夹持多个原板，且夹持稳定，最后配合程序控制的钻孔机依次对多个原板进行钻孔，提高了钻孔的工作效率；

[0013] 2.本实用新型中垫板上表面设有与原板长度相匹配的卡槽，一方面限定了原板的摆放距离，另一方面对原板水平方向具有一定限位作用；水平板底部设有橡胶垫，增加与原板上表面的摩擦力，使原板更加稳定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种阀门固定件冲压前钻孔装置的部分主视剖面图。

[0015] 图2为本实用新型A-A处右视剖面图。

[0016] 图中：1、工作台；2、电机；3、夹板；4、横板；5、移动板；6、垫板；7、气缸；8、橡胶垫；9、卡槽；10、水平板；11、原板；12、固定板；13、滑槽；14、滑块；15、螺纹杆；16、钻孔机构。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 如图1-2所示，一种阀门固定件冲压前钻孔装置，包括工作台，所述工作台中心位置设置有气缸，所述气缸伸缩端设置有水平的横板，所述横板上设置有垫板，待钻孔的原板均匀的放置在垫板上，所述工作台上直线排列设置有多个水平夹持结构，多个原板与多个水平夹持结构一一对应，每个水平夹持结构包括驱动组件、一对夹板和一对水平板，所述驱动组件有两个能够相向或者相背运动的移动端，一对夹板分别设置有两移动端上，一对水平板与分别与夹板上端固定连接，所述水平板与夹板成90度，所述水平板的高度高于垫板的高度；所述驱动组件包括电机、一对螺纹方向相反的螺纹杆、一对固定板和一对移动板，所述电机有两个输出端，一对螺纹杆的一端分别与电机两输出端连接，另一端与固定板转动连接，固定板与工作台固定连接，一对移动板的中心位置开设有螺纹孔，一对移动板分别通过螺纹孔与一对螺纹杆旋接，移动板底部通过滑动件与工作台水平滑动连接，所述夹板下端与移动板的上表面固定连接；所述滑动件包括多个滑块，多个滑块均匀设置在移动板的下底面，所述工作台上对应滑块的移动方向开设有多个滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接；所述垫板上表面对应原板位置开设有与原板长度相匹配的卡槽，所述垫板与横板可拆卸连接；所述水平板下底面设置有橡胶垫；所述水平板与夹板一体成型设计。

[0019] 其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，具体如下：

[0020] 根据说明书附图1-2可知，本实用新型工作时，通过多个水平夹持结构中的驱动组件使一对夹板分开，一对水平板也相互远离，人员将多个原板整齐的摆放在横板上表面的垫板上，原板的位置与水平夹持结构一一对应；原板放置好后，再次让驱动组件带动夹板和水平板移动，相向移动，使一对夹板对原板两侧进行居中限位；此时启动工作台上的气缸，气缸伸缩端伸长带动横板向上移动，从而带动垫板上的原板向上移动，由于水平板的高度高于垫板的高度，垫板配合水平板对原板进行夹紧；最后通过工作台连接的钻孔机构按序

对所有原板进行钻孔作业，这里的钻孔机构采用能够移动、钻孔作业的机构，并通过程序控制，该过程是通过现有技术能够实现的。

[0021] 与传统的单个夹持、单个作业的方式，本实用新型通过多个水平夹持结构多块原板的水平方向进行限位夹持，再通过气缸驱动横板移动，使垫板配合夹板上的水平板对多个原板竖直方向进行夹持，一次能够夹持多个原板，且夹持稳定，最后配合程序控制的钻孔机依次对多个原板进行钻孔，提高了钻孔的工作效率；

[0022] 其中，驱动组件包括电机、一对螺纹杆、一对固定板和一对移动板，工作时，双输出端的电机带动两螺纹方向相反的螺纹杆转动，由于移动板中心通过螺纹孔与螺纹杆旋接，且移动板底部通过滑动件与工作台水平滑动连接，因此螺纹杆转动能够带动一对移动板相向或者相背移动，从而带动夹板以及水平板一同相向或者相背移动，达到打开或者夹紧的目的；滑动件可采用滑块与滑槽连接的方式，并且是多组，多个滑块设置在移动板的底部，且与工作台上水平开设的滑槽滑动连接，使移动板以及移动板上的夹板和水平板移动稳定。

[0023] 其中，垫板上表面对应原板位置开设有与原板长度相匹配的卡槽，一方面限定了原板的摆放距离，另一方面对原板水平方向具有一定限位作用；垫板与横板可拆卸连接，可根据原板的规格更换对应卡槽规格的垫板，提升装置的适用性。

[0024] 此外，水平板下底面设置有橡胶垫，增加与原板上表面的摩擦力，使原板更加稳定，水平板与夹板一体成型设计，增加水平板和夹板之间的稳定性。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

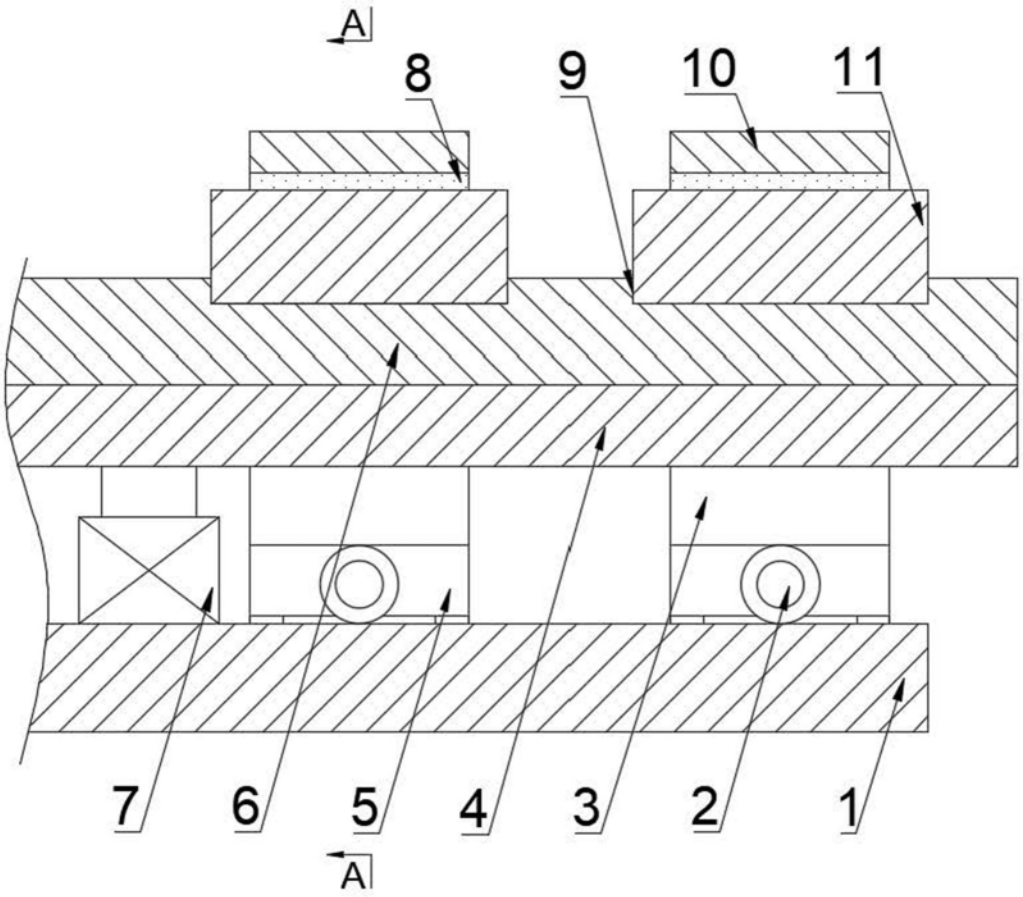


图 1

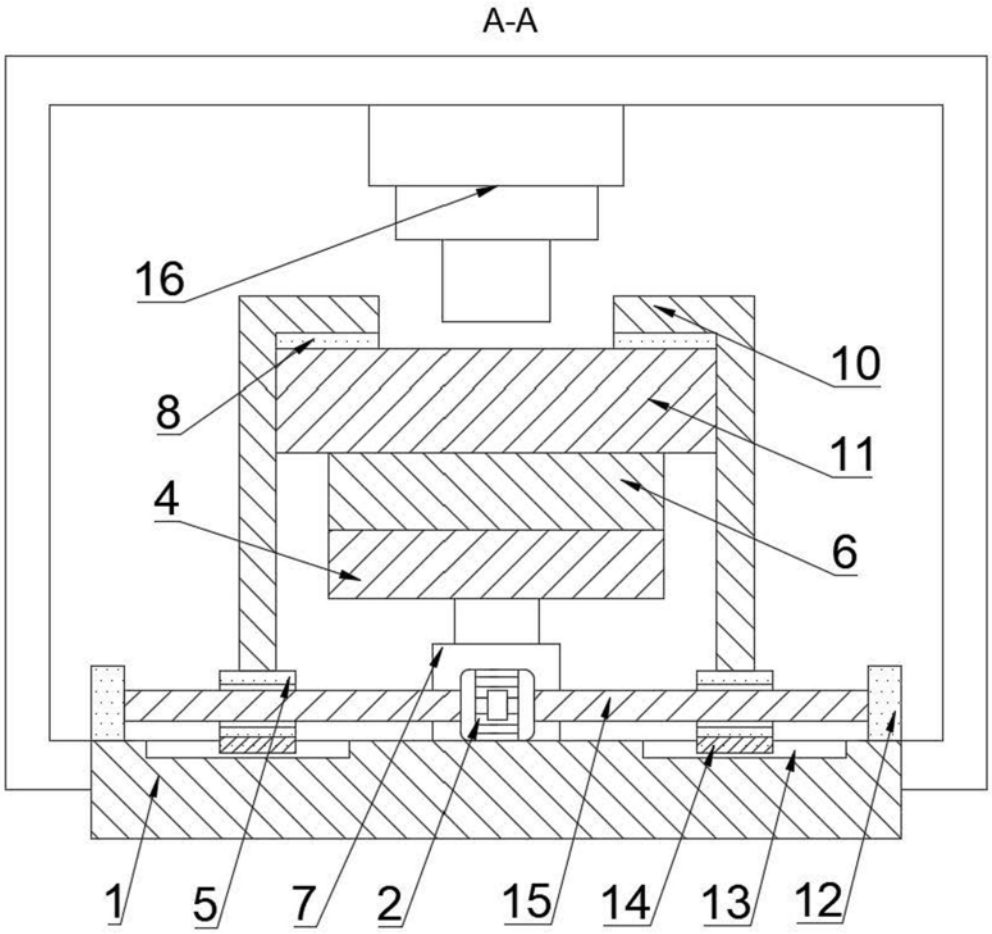


图 2