(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 215090797 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202023147829.4

(22)申请日 2020.12.23

(73)专利权人 南京誉胜模具材料有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区淳化街道吴墅社区石子涧

(72)发明人 郭春凤 詹万盛

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 朱虹

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/22(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

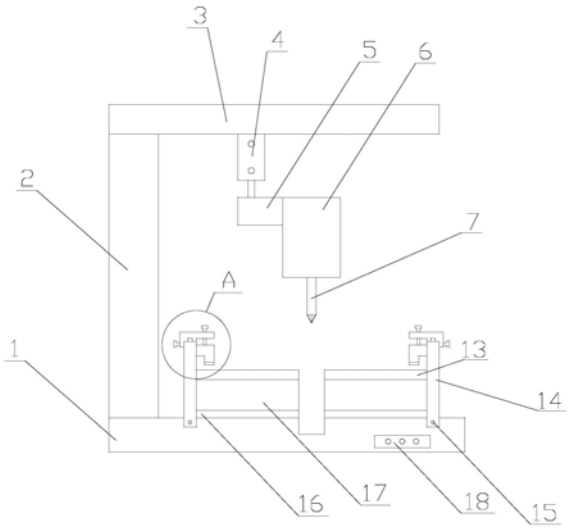
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于模具钢板加工的打孔设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于模具钢板加工的打孔设备，包括主体、打孔机构和物料放置机构，打孔机构和物料放置机构均设置在主体上，主体包括底座、支撑杆及横梁，支撑杆竖直放置在底座一侧，横梁水平放置在支撑杆顶部，打孔机构包括气缸、连接块和电机，夹持单元有两个，两个夹持单元分别设置在台面两侧，两个夹持单元均设置在下滑轨上，两个夹持单元对称设置，该打孔设备通过设置两个可以三维调节的夹持单元，实现对各种型号尺寸工件的夹持，提高了适用范围，增强了实用性，这里还通过气缸与电机的配合，实现快速钻孔，提高了工作效率。



CN 215090797 U

1.一种用于模具钢板加工的打孔设备，其特征在于，包括主体、打孔机构和物料放置机构，所述打孔机构和物料放置机构均设置在主体上，所述主体包括底座(1)、支撑杆(2)及横梁(3)，所述支撑杆(2)竖直放置在底座(1)一侧，所述横梁(3)水平放置在支撑杆(2)顶部，所述打孔机构包括气缸(4)、连接块(5)、电机(6)和钻头(7)，所述气缸(4)竖直朝下设置在横梁(3)下方，所述连接块(5)与气缸(4)的气杆连接，所述电机(6)与连接块(5)相连，所述电机(6)竖直朝下设置，所述钻头(7)与电机(6)传动连接，所述物料放置机构包括台面(17)及夹持单元，所述台面(17)有两个，两个台面(17)分别水平设置在底座(1)上方两侧，所述两个台面(17)中间有凹槽，所述台面(17)下端外侧设置有下滑轨(16)，所述下滑轨(16)水平设置，所述夹持单元有两个，两个夹持单元分别设置在台面(17)两侧，两个夹持单元均设置在下滑轨(16)上，两个夹持单元对称设置。

2.如权利要求1所述的用于模具钢板加工的打孔设备，其特征在于，所述夹持单元包括支座(14)、上滑块(9)、夹块(11)、上滑块固定螺丝(10)、夹块螺丝(8)、下滑块固定螺丝(15)，所述支座(14)竖直设置在下滑轨(16)上，所述支座(14)与下滑轨(16)滑动连接，所述下滑块固定螺丝(15)设置在底座(1)一侧，所述下滑块固定螺丝(15)穿过支座(14)与底座(1)抵靠，所述支座(14)顶部设置有上滑轨(12)，所述上滑块(9)设置在上滑轨(12)上，所述上滑块(9)与上滑轨(12)滑动连接，所述上滑块固定螺丝(10)设置在支座(14)一侧，所述上滑块固定螺丝(10)穿过上滑块(9)与支座(14)抵靠，所述夹块(11)设置在支座(14)一侧，所述夹块(11)和上滑块固定螺丝(10)分别设置在支座(14)两侧，所述夹块(11)设置在台面(17)上，所述夹块螺丝(8)穿过上滑块(9)与夹块(11)相连接，所述夹块(11)内有与夹块螺丝(8)匹配的螺纹，所述夹块(11)上有橡胶块(19)。

3.如权利要求1所述的用于模具钢板加工的打孔设备，其特征在于，所述台面(17)上设有橡胶垫(13)。

4.如权利要求1所述的用于模具钢板加工的打孔设备，其特征在于，所述底座(1)正前方一侧设有控制面板(18)，所述控制面板(18)与气缸(4)和电机(6)电连接。

一种用于模具钢板加工的打孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型特别涉及一种用于模具钢板加工的打孔设备。

背景技术

[0002] 随着科技的快速发展，机械代替人工更好更快的完成各项工作，在对设备器件进行加工的过程中，进行打孔是其中工作之一。

[0003] 但是现有技术的用于模具钢板的打孔设备一般采用简单的固定方式进行固定，都是只能单一地固定同种规格型号的模具钢板，适用范围较小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：为了克服现有技术的不足，提供用于模具钢板加工的打孔设备。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种用于模具钢板加工的打孔设备，包括主体、打孔机构和物料放置机构。

[0006] 所述打孔机构和物料放置机构均设置在主体上。

[0007] 所述主体包括底座、支撑杆及横梁，所述支撑杆竖直放置在底座一侧，所述横梁水平放置在支撑杆顶部。

[0008] 所述打孔机构包括气缸、连接块、电机和钻头，所述气缸竖直朝下设置在横梁下方，所述连接块与气缸的气杆连接，所述电机与连接块相连，所述电机竖直朝下设置，所述钻头与电机传动连接。

[0009] 所述物料放置机构包括台面及夹持单元，所述台面有两个，两个台面分别水平放置在底座上方两侧，两个台面中间有凹槽，所述台面下端外侧设置有下滑轨，所述下滑轨水平设置，所述夹持单元有两个，两个夹持单元分别设置在台面两侧，两个夹持单元均设置在下滑轨上，两个夹持单元对称设置。

[0010] 所述夹持单元包括支座、上滑块、夹块、上滑块固定螺丝、夹块螺丝、下滑块固定螺丝，所述支座竖直设置在下滑轨上，所述支座与下滑轨滑动连接，所述下滑块固定螺丝设置在底座一侧，所述下滑块固定螺丝穿过支座与底座抵靠，所述支座顶部设置有上滑轨，所述上滑块设置在上滑轨上，所述上滑块与上滑轨滑动连接，所述上滑块固定螺丝设置在支座一侧，所述上滑块固定螺丝穿过上滑块与支座抵靠，所述夹块设置在支座一侧，所述夹块和上滑块固定螺丝分别设置在支座两侧，所述夹块设置在台面上，所述夹块螺丝穿过上滑块与夹块相连接，所述夹块内有与夹块螺丝匹配的螺纹，所述夹块上有橡胶块。

[0011] 作为优选，为了夹持工件的稳定性，所述台面上设有橡胶垫。

[0012] 作为优选，为了方便适用，所述底座正前方一侧设有控制面板，所述控制面板与气缸和电机电连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是，该打孔设备通过设置两个可以三维调节的夹持单元，实现对各种型号尺寸工件的夹持，提高了适用范围，增强了实用性，这里还通过气缸与电机

的配合，实现快速钻孔，提高了工作效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图1是本实用新型的用于模具钢板加工的打孔设备的结构示意图；

[0016] 图2是图1的A部放大图；

[0017] 图中：1.底座，2.支撑杆，3.顶部固定板，4.气缸，5.连接板，6.电机， 7.钻头，8.夹块螺丝，9.上滑块，10.上滑块固定螺丝，11.夹块，12.上滑轨， 13.橡胶垫，14.支座，15.下滑块固定螺丝，16.下滑轨，17.固定台面，18.控制按钮开关组，19.橡胶块。

具体实施方式

[0018] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0019] 如图1-2所示，一种用于模具钢板加工的打孔设备，包括主体、打孔机构和物料放置机构。

[0020] 所述打孔机构和物料放置机构均设置在主体上。

[0021] 所述主体包括底座1、支撑杆2及横梁3，所述支撑杆2竖直放置在底座1 一侧，所述横梁3水平放置在支撑杆2顶部。

[0022] 所述打孔机构包括气缸4、连接块5、电机6和钻头7，所述气缸4竖直朝下设置在横梁3下方，所述连接块5与气缸4的气杆连接，所述电机6与连接块5相连，所述电机6竖直朝下设置，所述钻头7与电机6传动连接。

[0023] 所述物料放置机构包括台面17及夹持单元，所述台面17有两个，两个台面17分别水平设置在底座1上方两侧，两个台面17中间有凹槽，所述台面17 下端外侧设置有下滑轨16，所述下滑轨16水平设置，所述夹持单元有两个，两个夹持单元分别设置在台面17两侧，两个夹持单元均设置在下滑轨16上，两个夹持单元对称设置。

[0024] 所述夹持单元包括支座14、上滑块9、夹块11、上滑块固定螺丝10、夹块螺丝8、下滑块固定螺丝15，所述支座14竖直设置在下滑轨16上，所述支座 14与下滑轨16滑动连接，所述下滑块固定螺丝15设置在底座1一侧，所述下滑块固定螺丝15穿过支座14与底座1抵靠，所述支座14顶部设置有上滑轨12，所述上滑块9设置在上滑轨12上，所述上滑块9与上滑轨12滑动连接，所述上滑块固定螺丝10设置在支座14一侧，所述上滑块固定螺丝10穿过上滑块9 与支座14抵靠，所述夹块11设置在支座14一侧，所述夹块11和上滑块固定螺丝10分别设置在支座14两侧，所述夹块11设置在台面17上，所述夹块螺丝8穿过上滑块9与夹块11相连接，所述夹块11内有与夹块螺丝8匹配的螺纹，所述夹块11上有橡胶块19。

[0025] 作为优选，为了夹持工件的稳定性，所述台面17上设有橡胶垫13。

[0026] 作为优选，为了方便适用，所述底座1正前方一侧设有控制面板18，所述控制面板18与气缸4和电机6电连接。

[0027] 实际上，主体的底座1、支撑杆2和横梁3形成一种门式框架结构，气缸4 与电机6的配合实现了钻头7的旋转和上下移动，气缸4通过驱动连接块5来实现电机6的上下移动。

[0028] 台面17对工件起到了支撑作用，台面17上设置有橡胶垫13，夹块11上也设置有橡

胶块19,这样就可以对工件的夹持更加稳定,从而实现夹持的牢固性,提升钻孔的精度。

[0029] 在夹持单元中,支座14通过下滑轨16实现了夹持单元的横向移动,下滑块固定螺丝15通过对底座1的抵靠使得支座14停留在下滑轨16的某一处,实现了对支座14的固定,上滑轨12与上滑块9实现了夹块11的纵向移动,上滑块固定螺丝10通过对支座14的抵靠使得上滑块9能停留在上滑轨12的某一处,实现了对上滑块9的固定,夹块螺丝8实现了夹块11的上下移动,通过调节支座14的横向移动,上滑块9的纵向移动,夹块11的上下移动,来实现夹块11 的X、Y、Z的三维移动,从而实现对不同的工件的夹持。

[0030] 与现有技术相比,该打孔设备通过设置两个可以三维调节的夹持单元,实现对各种型号尺寸工件的夹持,提高了适用范围,增强了实用性,这里还通过气缸4与电机6的配合,实现快速钻孔,提高了工作效率。

[0031] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

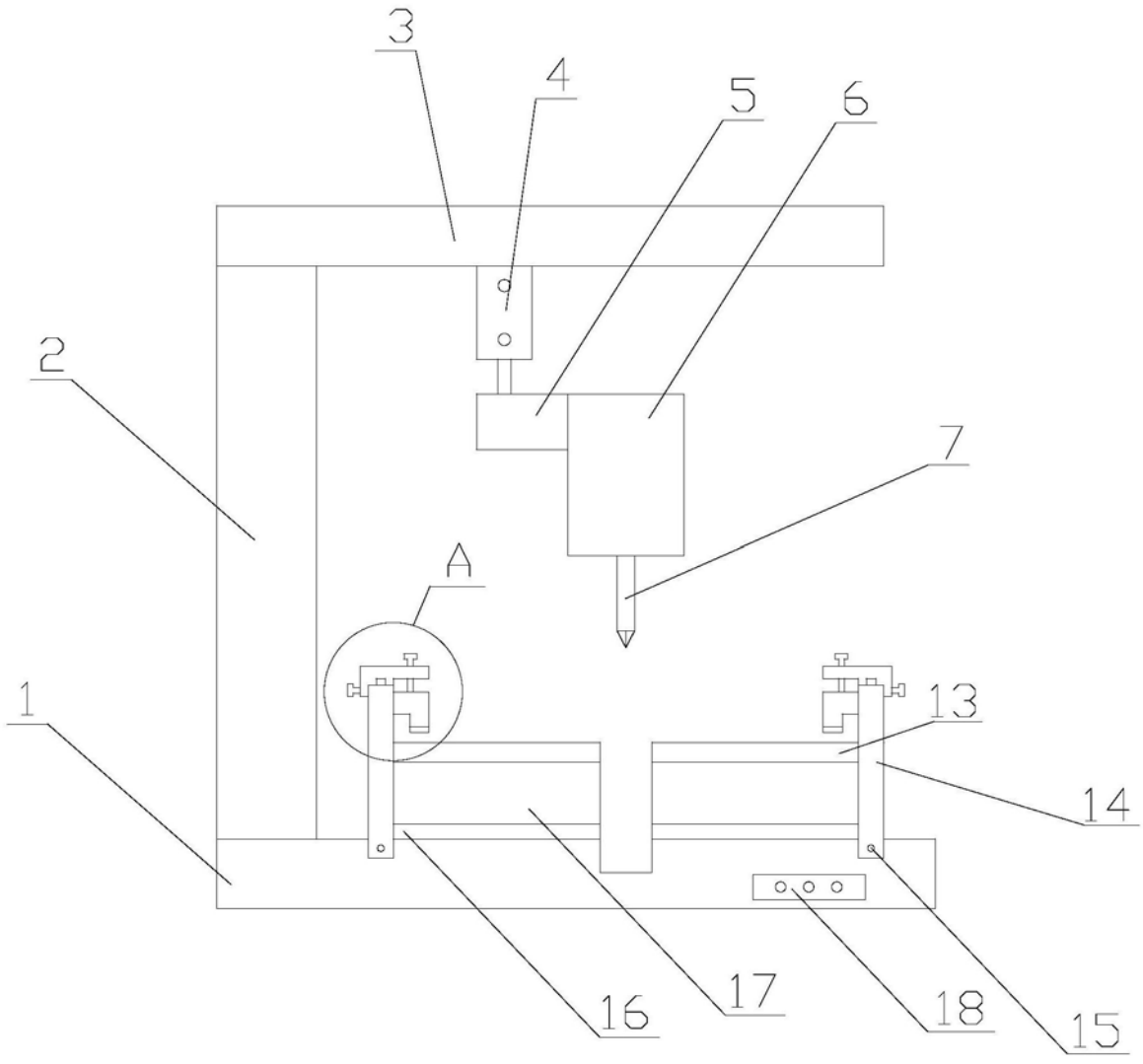


图1

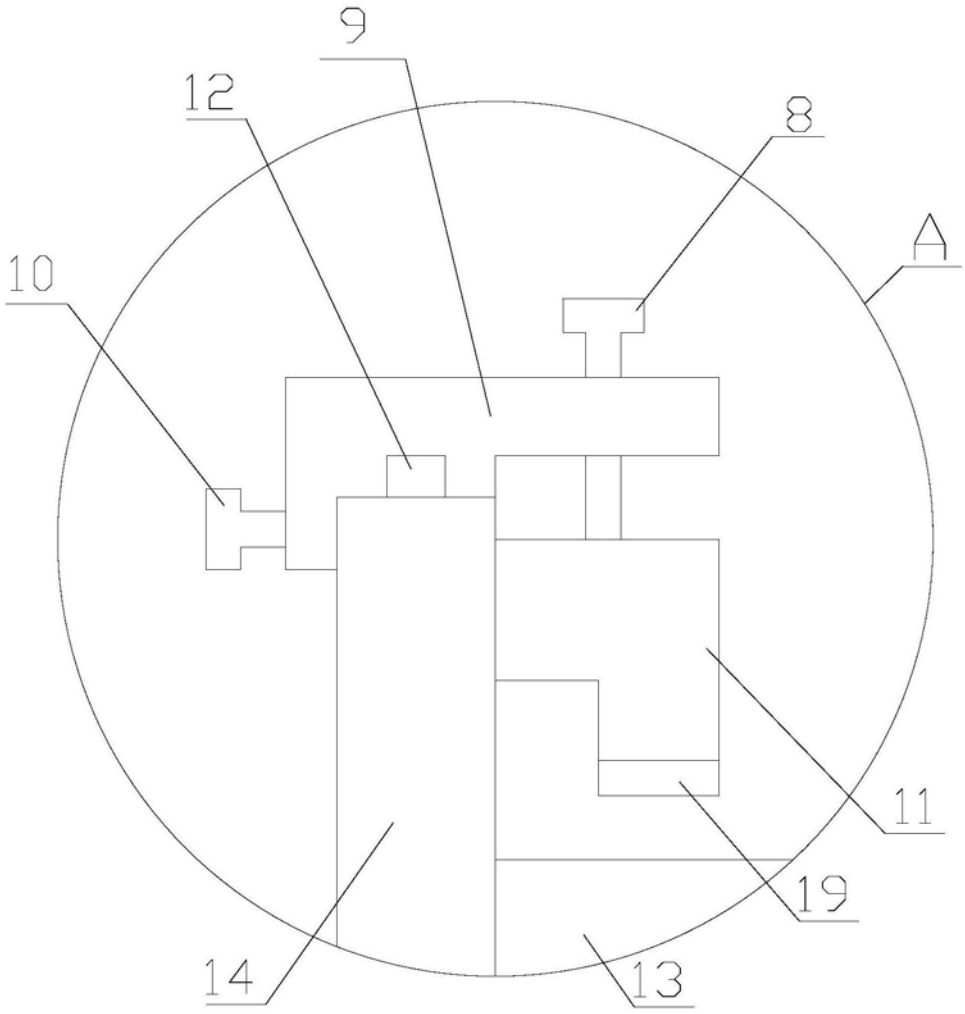


图2