



(21) 申请号 202421407103.5

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 武汉汉深高精科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区将军
路街办事处金潭路02号汉钢科技产业
园第1号生产车间/单元2层4号-05室
(12)

(72) 发明人 易绍军

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理
事务所(普通合伙) 44736

专利代理师 刘文丽

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

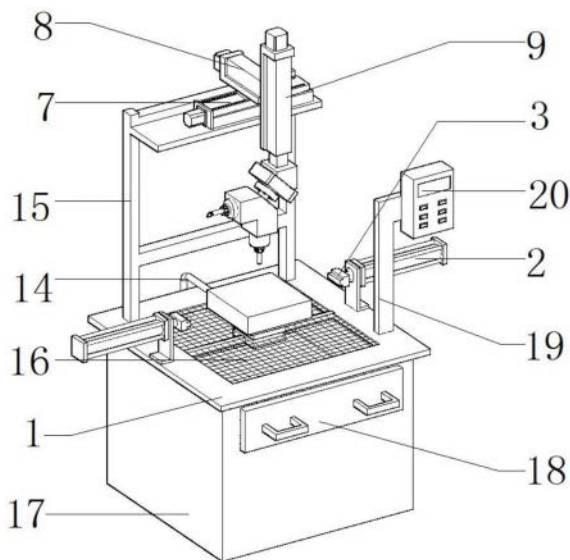
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于机械制造的模具切削结构

(57) 摘要

本实用新型属于模具加工技术领域,尤其是一种用于机械制造的模具切削结构,针对背景技术提出的夹具占用的空间大且模具不容易定位、切换钻孔时的操作繁琐的问题,现提出以下方案,包括切削台,所述切削台顶部外壁的两侧均固定连接有定位气缸,且定位气缸活塞杆固定连接有定位块。本实用新型两个定位气缸同时向着模具板材的方向推动定位块,依靠定位块挤压模具板材能够将模具调整到水平位置,快速有效,并且在吸盘的气嘴吸气的作用下,能够稳稳吸住模具板材,占用的空间小,方便加工,依靠旋转气缸带动转接头旋转180°能够来回切换钻机和切刀的使用,模具切削完毕后能够第一时间使用钻机对模具进行打孔,节省了换料的时间,操作方便快捷。



1. 一种用于机械制造的模具切削结构,包括切削台(1),其特征在于,所述切削台(1)顶部外壁的两侧均固定连接有定位气缸(2),且定位气缸(2)活塞杆固定连接有定位块(3),所述切削台(1)内壁焊接有连接座(4),且连接座(4)顶部外壁固定连接有吸盘(5),所述吸盘(5)顶部外壁设置有等距离分布的气嘴(6);

所述切削台(1)顶部设置有第一导轨(7),且第一导轨(7)滑块上安装有第二导轨(8),所述第二导轨(8)滑块上安装有第三导轨(9),且第三导轨(9)滑块上安装有旋转气缸(10),所述旋转气缸(10)旋转轴固定连接有转接头(11),所述转接头(11)一端外壁安装有钻机(12),且转接头(11)另一端外壁安装有切刀(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械制造的模具切削结构,其特征在于,所述吸盘(5)一侧外壁固定连接有气管(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机械制造的模具切削结构,其特征在于,所述切削台(1)顶部外壁焊接有支撑架(15),且第一导轨(7)固定连接在支撑架(15)的顶部外壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机械制造的模具切削结构,其特征在于,所述切削台(1)内壁安装有排废网(16),且吸盘(5)设置在排废网(16)的顶部,吸盘(5)顶部外壁放置有模具板材。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机械制造的模具切削结构,其特征在于,所述切削台(1)底部外壁焊接有底箱(17),且底箱(17)内壁滑动连接有集料框(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机械制造的模具切削结构,其特征在于,所述切削台(1)顶部外壁焊接有臂架(19),且臂架(19)一侧外壁固定连接有PLC控制器(20),PLC控制器(20)与定位气缸(2)、第一导轨(7)、第二导轨(8)、第三导轨(9)、旋转气缸(10)和钻机(12)之间均通过信号线连接。

一种用于机械制造的模具切削结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,尤其涉及一种用于机械制造的模具切削结构。

背景技术

[0002] 模具是指工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 模具在成型之前还需要经过切削、钻孔等工艺,模具在加工之前会先放置到操作台上,放置好以后还需要依靠水平仪来回的测量模具板材的水平位置,并且切削时需要使用单独的定位夹具进行夹持,占用的空间大且不容易定位;

[0004] 另外,模具板材经过切削以后取走才能进行钻孔操作,钻孔时又需要重新定位,结构复杂,操作繁琐。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于机械制造的模具切削结构,克服了现有技术的不足,有效的解决了夹具占用的空间大且模具不容易定位、切换钻孔时的操作繁琐的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于机械制造的模具切削结构,包括切削台,所述切削台顶部外壁的两侧均固定连接有定位气缸,且定位气缸活塞杆固定连接有定位块,所述切削台内壁焊接有连接座,且连接座顶部外壁固定连接有吸盘,所述吸盘顶部外壁设置有等距离分布的气嘴;

[0008] 所述切削台顶部设置有第一导轨,且第一导轨滑块上安装有第二导轨,所述第二导轨滑块上安装有第三导轨,且第三导轨滑块上安装有旋转气缸,所述旋转气缸旋转轴固定连接有转接头,所述转接头一端外壁安装有钻机,且转接头另一端外壁安装有切刀。

[0009] 优选的,所述吸盘一侧外壁固定连接有气管。

[0010] 优选的,所述切削台顶部外壁焊接有支撑架,且第一导轨固定连接在支撑架的顶部外壁上。

[0011] 优选的,所述切削台内壁安装有排废网,且吸盘设置在排废网的顶部,吸盘顶部外壁放置有模具板材。

[0012] 优选的,所述切削台底部外壁焊接有底箱,且底箱内壁滑动连接有集料框。

[0013] 优选的,所述切削台顶部外壁焊接有臂架,且臂架一侧外壁固定连接有PLC控制器,PLC控制器与定位气缸、第一导轨、第二导轨、第三导轨、旋转气缸和钻机之间均通过信号线连接。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、本设计的用于机械制造的模具切削结构,当模具板材放置到吸盘上后,通过两个定位气缸同时向着模具板材的方向推动定位块,依靠定位块挤压模具板材能够将模具调整到水平位置,快速有效,并且在吸盘的气嘴吸气的作用下,能够稳稳吸住模具板材,占用的空间小,方便加工;

[0016] 2、本设计的用于机械制造的模具切削结构,在第一导轨、第二导轨和第三导轨的相互配合下能够控制旋转气缸三维移动,并且依靠旋转气缸带动转接头旋转180°能够来回切换钻机和切刀的使用,模具切削完毕后能够第一时间使用钻机对模具进行打孔,节省了换料的时间,操作方便快捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于机械制造的模具切削结构的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种用于机械制造的模具切削结构的连接座连接结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种用于机械制造的模具切削结构的转接头连接结构示意图。

[0020] 图中:1、切削台;2、定位气缸;3、定位块;4、连接座;5、吸盘;6、气嘴;7、第一导轨;8、第二导轨;9、第三导轨;10、旋转气缸;11、转接头;12、钻机;13、切刀;14、气管;15、支撑架;16、排废网;17、底箱;18、集料框;19、臂架;20、PLC控制器。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一,参照图1到2,一种用于机械制造的模具切削结构,包括切削台1,切削台1顶部外壁的两侧均固定连接有定位气缸2,且定位气缸2活塞杆固定连接有定位块3,切削台1内壁焊接有连接座4,且连接座4顶部外壁固定连接有吸盘5,吸盘5顶部外壁设置有等距离分布的气嘴6。

[0023] 在本实施例中,当模具板材放置到吸盘5上后,通过两个定位气缸2同时向着模具板材的方向推动定位块3,依靠定位块3挤压模具板材能够将模具调整到水平位置,快速有效,并且在吸盘5的气嘴6吸气的作用下,能够稳稳吸住模具板材,占用的空间小,方便加工。

[0024] 实施例二,参照图1到3,一种用于机械制造的模具切削结构,切削台1顶部设置有第一导轨7,且第一导轨7滑块上安装有第二导轨8,第二导轨8滑块上安装有第三导轨9,且第三导轨9滑块上安装有旋转气缸10,旋转气缸10旋转轴固定连接有转接头11,转接头11一端外壁安装有钻机12,且转接头11另一端外壁安装有切刀13。

[0025] 在本实施例中,在第一导轨7、第二导轨8和第三导轨9的相互配合下能够控制旋转气缸10三维移动,并且依靠旋转气缸10带动转接头11旋转180°能够来回切换钻机12和切刀13的使用,模具切削完毕后能够第一时间使用钻机12对模具进行打孔,节省了换料的时间,操作方便快捷。

[0026] 参照图1到2,吸盘5一侧外壁固定连接有气管14。

[0027] 参照图1,切削台1顶部外壁焊接有支撑架15,且第一导轨7固定连接在支撑架15的顶部外壁上。

[0028] 参照图1到2,切削台1内壁安装有排废网16,且吸盘5设置在排废网16的顶部,吸盘5顶部外壁放置有模具板材。

[0029] 参照图1,切削台1底部外壁焊接有底箱17,且底箱17内壁滑动连接有集料框18。

[0030] 参照图1到3,切削台1顶部外壁焊接有臂架19,且臂架19一侧外壁固定连接有PLC控制器20,PLC控制器20与定位气缸2、第一导轨7、第二导轨8、第三导轨9、旋转气缸10和钻机12之间均通过信号线连接。

[0031] 工作原理:首先将模具板材放置到吸盘5上,通过两个定位气缸2同时向着模具板材的方向推动定位块3,依靠定位块3挤压模具板材将模具调整到水平位置,之后利用吸盘5上的气嘴6吸气吸住模具板材,然后在第一导轨7、第二导轨8和第三导轨9的相互配合下能够控制旋转气缸10三维移动,并且依靠旋转气缸10带动转接头11旋转180°能够来回切换钻机12和切刀13的使用,切削和钻孔时产生的废屑会穿过排废网16落到集料框18中。

[0032] 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。

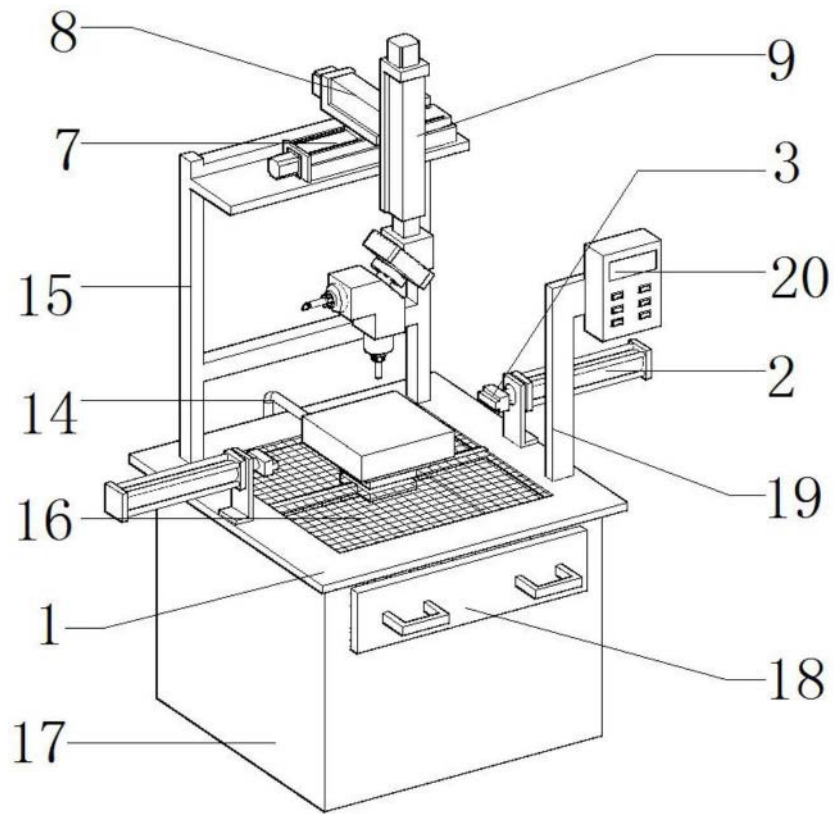


图1

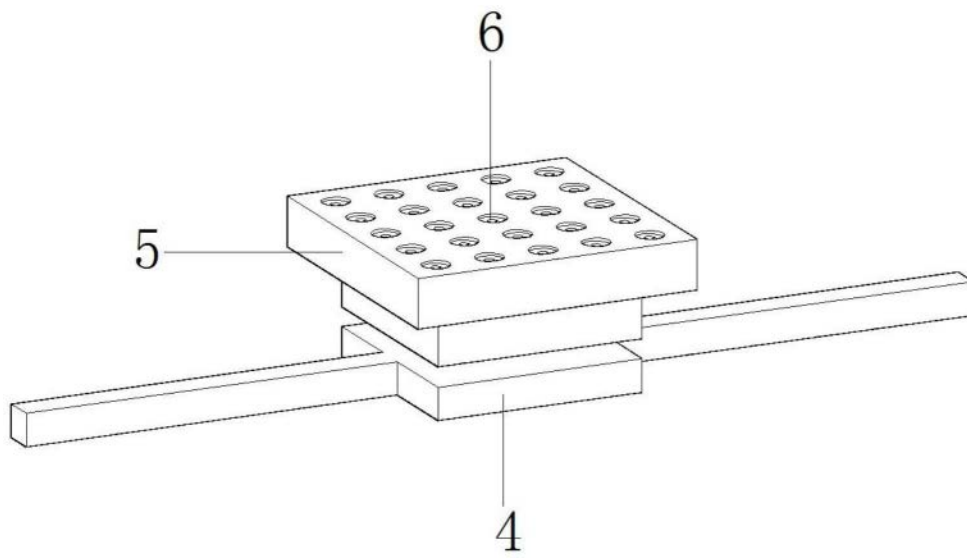


图2

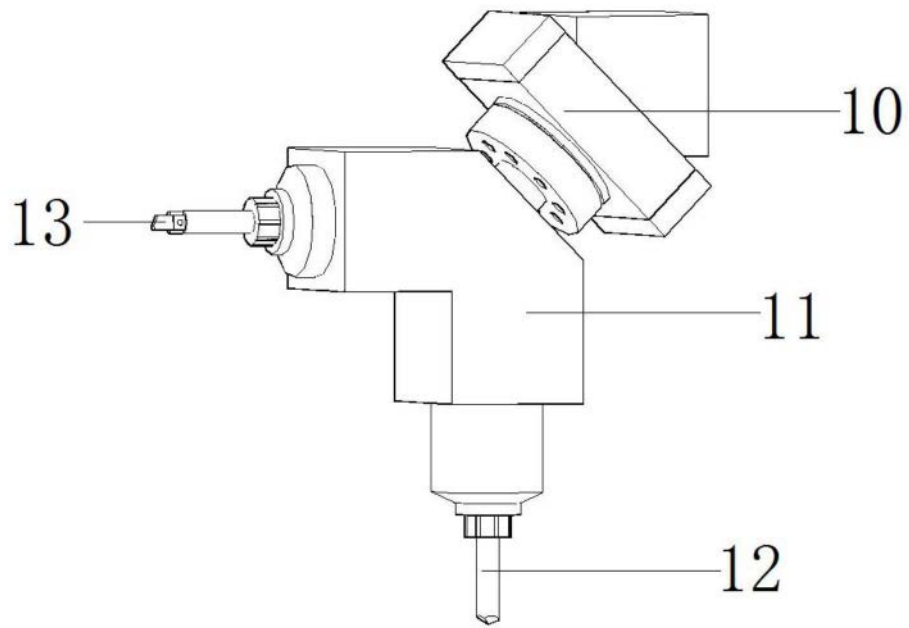


图3