(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217570413 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202221005287.3

(22)申请日 2022.04.28

(73)专利权人 湖北华萤铝模科技有限公司
地址 438400 湖北省黄冈市红安县经济开发区檀八线高端装备园

(72)发明人 吴奇 陈训青 王培

(74)专利代理机构 武汉中鸥知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42269
专利代理师 周凡

(51)Int.Cl.
B21D 28/24(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)

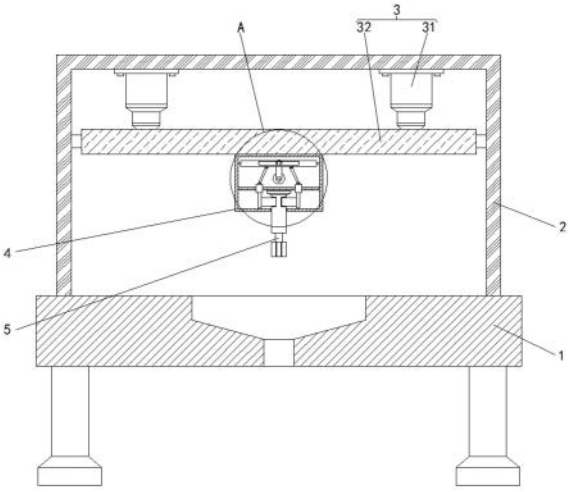
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于更换刀具的冲孔机

(57)摘要

本实用新型涉及冲孔机技术领域，且公开了一种便于更换刀具的冲孔机，包括操作台，所述操作台的顶部设置有安装架，所述安装架的内顶壁设置有与其内壁左右两侧滑动连接的升降组件，所述升降组件的底部设置有安装盒。该便于更换刀具的冲孔机，通过设置固定机构，启动伺服电机带动条板转动带动圆杆在移动框内滑动，带动移动框下移连杆推动两个滑块同时相背移动，带动移动板与卡块移动，解除卡块对冲孔刀具的固定，从而完成拆卸，安装不同的冲孔刀具时，冲孔刀具放置在安装盒内部且与挡板底部贴合，启动伺服电机反向转动，从而使得卡块复位再次卡住冲孔刀具，完成对冲孔刀具的固定，实现了便于更换刀具的目的。



CN 217570413 U

1.一种便于更换刀具的冲孔机,包括操作台(1),所述操作台(1)的顶部设置有安装架(2),所述安装架(2)的内顶壁设置有与其内壁左右两侧滑动连接的升降组件(3),所述升降组件(3)的底部设置有安装盒(4),其特征在于:所述安装盒(4)的内部设置有延伸至其下方的冲孔刀具(5),所述安装盒(4)的内部设置有与冲孔刀具(5)顶部贴合的挡板(7),所述安装盒(4)的内部设置有与冲孔刀具(5)卡接的固定机构(6)。

2.根据权利要求1所述的一种便于更换刀具的冲孔机,其特征在于:所述升降组件(3)包括电动推杆(31),所述安装架(2)的内顶壁左右两侧均固定安装有数量为两个且呈左右对称分布的电动推杆(31),左侧所述电动推杆(31)的输出端固定安装有一端与右侧电动推杆(31)输出端固定连接并与安装架(2)内壁左右两侧滑动连接的升降板(32),所述安装盒(4)固定安装在升降板(32)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种便于更换刀具的冲孔机,其特征在于:所述固定机构(6)包括支撑杆(61),所述安装盒(4)的内壁左右两侧之间固定安装有位于挡板(7)上方的支撑杆(61),所述支撑杆(61)的外侧滑动安装有滑块(62),所述滑块(62)的底部固定安装有与安装盒(4)内底壁滑动连接的移动板(63),两个所述移动板(63)的相对侧均固定安装有分别与冲孔刀具(5)左右两侧卡接的卡块(64),所述安装盒(4)的内壁后侧固定安装有位于支撑杆(61)上方的伺服电机(65),所述伺服电机(65)的输出轴处固定安装有条板(66),所述安装盒(4)的内壁左右两侧之间滑动安装有位于条板(66)前侧的移动框(67),所述条板(66)的前侧固定安装有延伸至移动框(67)内部并与其贴合的圆杆(68),两个所述滑块(62)的顶部均转动连接有与移动框(67)底部转动连接的连杆(69)。

4.根据权利要求1所述的一种便于更换刀具的冲孔机,其特征在于:所述操作台(1)的底部左右两侧均固定安装有数量为两个的支撑腿,前后两侧所述支撑腿呈对称分布。

5.根据权利要求1所述的一种便于更换刀具的冲孔机,其特征在于:所述操作台(1)的顶部开设有圆槽,所述操作台(1)的底部开设有与圆槽内底壁相连通的下料孔。

6.根据权利要求2所述的一种便于更换刀具的冲孔机,其特征在于:所述安装架(2)的内壁左右两侧均开设有限位槽,所述升降板(32)的左右两侧均固定安装有分别与两个限位槽滑动连接的限位块。

一种便于更换刀具的冲孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔机技术领域，具体为一种便于更换刀具的冲孔机。

背景技术

[0002] 冲孔机是将原材料安装好后，在动力机构的驱动下，冲孔模具作用在材料上，完成冲孔的一种机械设备，冲孔机可以进行薄片加工、冲压、模压以及压纹等作业。

[0003] 目前现有的冲孔机，不便于对刀具进行更换，当需要冲孔不同形状时，降低了冲孔效率，不方便使用者的使用，故而提出一种便于更换刀具的冲孔机来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于更换刀具的冲孔机，具备便于更换刀具等优点，解决了现有的冲孔机，不便于对刀具进行更换，当需要冲孔不同形状时，降低了冲孔效率，不方便使用者的使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于更换刀具目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于更换刀具的冲孔机，包括操作台，所述操作台的顶部设置有安装架，所述安装架的内顶壁设置有与其内壁左右两侧滑动连接的升降组件，所述升降组件的底部设置有安装盒，所述安装盒的内部设置有延伸至其下方的冲孔刀具，所述安装盒的内部设置有与冲孔刀具顶部贴合的挡板，所述安装盒的内部设置有与冲孔刀具卡接的固定机构。

[0008] 优选的，所述升降组件包括电动推杆，所述安装架的内顶壁左右两侧均固定安装有数量为两个且呈左右对称分布的电动推杆，左侧所述电动推杆的输出端固定安装有一端与右侧电动推杆输出端固定连接并与安装架内壁左右两侧滑动连接的升降板，所述安装盒固定安装在升降板的底部。

[0009] 优选的，所述固定机构包括支撑杆，所述安装盒的内壁左右两侧之间固定安装有位于挡板上方的支撑杆，所述支撑杆的外侧滑动安装有滑块，所述滑块的底部固定安装有与安装盒内底壁滑动连接的移动板，两个所述移动板的相对侧均固定安装有分别与冲孔刀具左右两侧卡接的卡块，所述安装盒的内壁后侧固定安装有位于支撑杆上方的伺服电机，所述伺服电机的输出轴处固定安装有条板，所述安装盒的内壁左右两侧之间滑动安装有位于条板前侧的移动框，所述条板的前侧固定安装有延伸至移动框内部并与其贴合的圆杆，两个所述滑块的顶部均转动连接有与移动框底部转动连接的连杆。

[0010] 优选的，所述操作台的底部左右两侧均固定安装有数量为两个的支撑腿，前后两侧所述支撑腿呈对称分布。

[0011] 优选的，所述操作台的顶部开设有圆槽，所述操作台的底部开设有与圆槽内底壁相连通的下料孔。

[0012] 优选的，所述安装架的内壁左右两侧均开设有限位槽，所述升降板的左右两侧均固定安装有分别与两个限位槽滑动连接的限位块。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于更换刀具的冲孔机，具备以下有益效果：

[0015] 该便于更换刀具的冲孔机，通过设置固定机构，启动伺服电机带动条板转动带动圆杆在移动框内滑动，带动移动框下移连杆推动两个滑块同时相背移动，带动移动板与卡块移动，解除卡块对冲孔刀具的固定，从而完成拆卸，安装不同的冲孔刀具时，冲孔刀具放置在安装盒内部且与挡板底部贴合，启动伺服电机反向转动，从而使得卡块复位再次卡住冲孔刀具，完成对冲孔刀具的固定，实现了便于更换刀具的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大图。

[0018] 图中：1操作台、2安装架、3升降组件、31电动推杆、32升降板、4安装盒、5冲孔刀具、6固定机构、61支撑杆、62滑块、63移动板、64卡块、65伺服电机、66条板、67移动框、68圆杆、69连杆、7挡板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种便于更换刀具的冲孔机，包括操作台1，操作台1的底部左右两侧均固定安装有数量为两个的支撑腿，前后两侧支撑腿呈对称分布，操作台1的顶部开设有圆槽，操作台1的底部开设有与圆槽内底壁相连通的下料孔。

[0021] 操作台1的顶部固定安装有安装架2，安装架2的内顶壁固定安装有与其内壁左右两侧滑动连接的升降组件3，升降组件3包括电动推杆31，安装架2的内顶壁左右两侧均固定安装有数量为两个且呈左右对称分布的电动推杆31，左侧电动推杆31的输出端固定安装有一端与右侧电动推杆31输出端固定连接并与安装架2内壁左右两侧滑动连接的升降板32，安装盒4固定安装在升降板32的底部，安装架2的内壁左右两侧均开设有限位槽，升降板32的左右两侧均固定安装有分别与两个限位槽滑动连接的限位块。

[0022] 升降组件3的底部固定安装有安装盒4，安装盒4的内部活动安装有延伸至其下方的冲孔刀具5，安装盒4的内部固定安装有与冲孔刀具5顶部贴合的挡板7，安装盒4的内部固定安装有与冲孔刀具5卡接的固定机构6，固定机构6包括支撑杆61，安装盒4的内壁左右两侧之间固定安装有位于挡板7上方的支撑杆61，支撑杆61的外侧滑动安装有滑块62，滑块62的底部固定安装有与安装盒4内底壁滑动连接的移动板63，两个移动板63的相对侧均固定安装有分别与冲孔刀具5左右两侧卡接的卡块64，安装盒4的内壁后侧固定安装有位于支撑

杆61上方的伺服电机65，伺服电机65的输出轴处固定安装有条板66，安装盒4的内壁左右两侧之间滑动安装有位于条板66前侧的移动框67，条板66的前侧固定安装有延伸至移动框67内部并与其贴合的圆杆68，两个滑块62的顶部均转动连接有与移动框67底部转动连接的连杆69。

[0023] 通过设置固定机构6，启动伺服电机65带动条板66转动带动圆杆68在移动框67内滑动，带动移动框67下移连杆69推动两个滑块62同时相背移动，带动移动板63与卡块64移动，解除卡块64对冲孔刀具5的固定，从而完成拆卸，安装不同的冲孔刀具5时，冲孔刀具5放置在安装盒4内部且与挡板7底部贴合，启动伺服电机65反向转动，从而使得卡块64复位再次卡住冲孔刀具5，完成对冲孔刀具5的固定，实现了便于更换刀具的目的。

[0024] 综上所述，该便于更换刀具的冲孔机，通过设置固定机构6，启动伺服电机65带动条板66转动带动圆杆68在移动框67内滑动，带动移动框67下移连杆69推动两个滑块62同时相背移动，带动移动板63与卡块64移动，解除卡块64对冲孔刀具5的固定，从而完成拆卸，安装不同的冲孔刀具5时，冲孔刀具5放置在安装盒4内部且与挡板7底部贴合，启动伺服电机65反向转动，从而使得卡块64复位再次卡住冲孔刀具5，完成对冲孔刀具5的固定，实现了便于更换刀具的目的，解决了现有的冲孔机，不便于对刀具进行更换，当需要冲孔不同形状时，降低了冲孔效率，不方便使用者的使用的问题。

[0025] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 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。

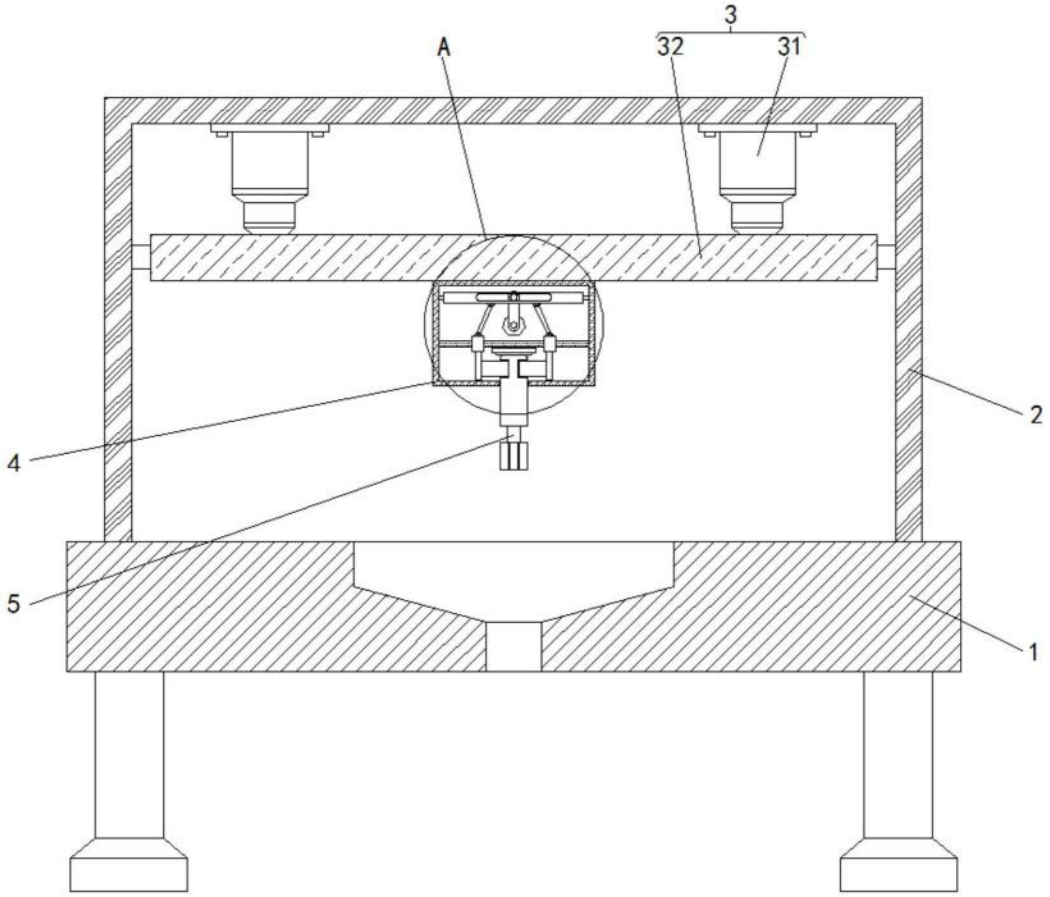


图1

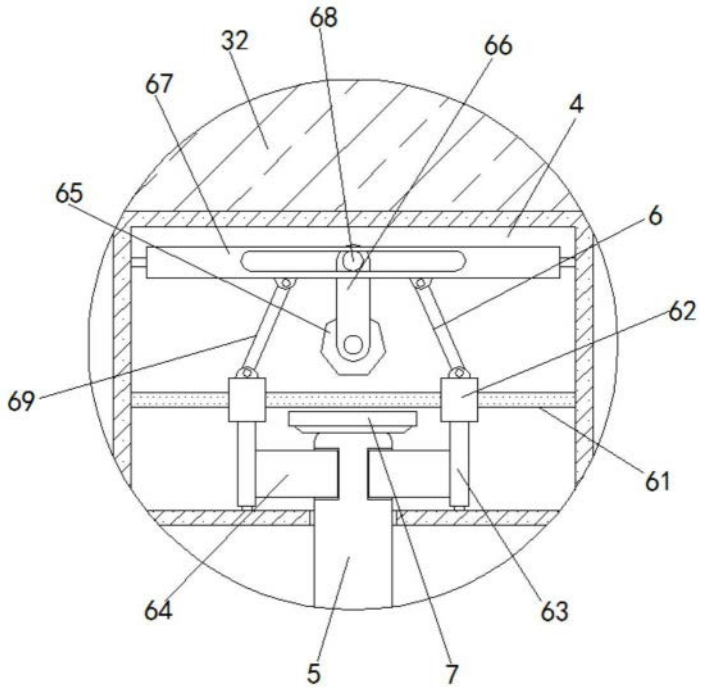


图2