



(21) 申请号 202220144197.6

(22) 申请日 2022.01.18

(73) 专利权人 嘉兴如邑智能科技有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市秀洲区美盾路
399号内

(72) 发明人 任富恺 章建胜

(74) 专利代理机构 嘉兴华申知识产权代理事务
所(普通合伙) 33454

专利代理师 徐桂红

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

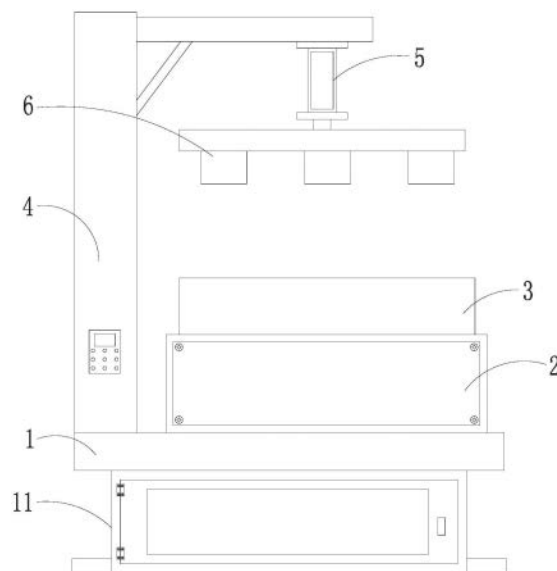
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种与机械手配合使用的多工位模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种与机械手配合使用的多工位模具,包括工作台,所述工作台的顶部栓接有安装座,所述安装座的顶部栓接有下模具,所述工作台顶部的左侧栓接有支撑柱,所述支撑柱右侧的顶部栓接有顶板,且顶板的底部栓接有气缸,所述气缸的底部栓接有上模具,所述下模具的顶部从左至右均依次开设有成型槽,所述安装座的内腔设置有顶出组件,所述支撑柱正面的底部栓接有控制器,通过电机、第一丝杆、主动轮、从动轮、第二丝杆、螺纹块、连接杆和顶出板的配合,便于将成型槽内腔加工成型的工件顶出,从而方便机械手将工件取出,提高了产品的效率,通过滑柱和滑套的配合,便于使用者对螺纹块进行限位,通过限位块的配合,对滑套进行限位。



1. 一种与机械手配合使用的多工位模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部栓接有安装座(2),所述安装座(2)的顶部栓接有下模具(3),所述工作台(1)顶部的左侧栓接有支撑柱(4),所述支撑柱(4)右侧的顶部栓接有顶板,且顶板的底部栓接有气缸(5),所述气缸(5)的底部栓接有上模具(6),所述下模具(3)的顶部从左至右均依次开设有成型槽(7),所述安装座(2)的内腔设置有顶出组件(8),所述支撑柱(4)正面的底部栓接有控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种与机械手配合使用的多工位模具,其特征在于:所述顶出组件(8)包括电机(81)、第一丝杆(82)、主动轮(83)、从动轮(84)、第二丝杆(85)、螺纹块(86)、连接杆(87)和顶出板(88),所述下模具(3)的底部从左至右均依次开设有通槽,所述安装座(2)内腔底部的右侧栓接有电机(81),所述电机(81)的输出轴栓接有第一丝杆(82),所述第一丝杆(82)的表面从上至下均依次栓接有主动轮(83),所述主动轮(83)的表面通过皮带传动连接有从动轮(84),所述从动轮(84)的内腔栓接有第二丝杆(85),所述第一丝杆(82)和第二丝杆(85)的顶部均通过轴承与安装座(2)内腔的顶部转动连接,所述第二丝杆(85)的底部通过轴承与安装座(2)内腔的底部转动连接,所述第一丝杆(82)和第二丝杆(85)的表面均螺纹连接有螺纹块(86),所述螺纹块(86)的左侧通过支架栓接有连接杆(87),所述连接杆(87)的顶部贯穿安装座(2)并栓接有顶出。

3. 根据权利要求1所述的一种与机械手配合使用的多工位模具,其特征在于:所述安装座(2)内腔的顶部从左至右均依次栓接有滑柱(9),所述滑柱(9)的表面滑动连接有滑套(10),所述滑套(10)的左侧与螺纹块(86)的右侧栓接。

4. 根据权利要求3所述的一种与机械手配合使用的多工位模具,其特征在于:所述滑柱(9)的底部栓接有限位块,所述支撑柱(4)的右侧栓接有加强筋,且加强筋的顶部与顶板底部的左侧栓接。

5. 根据权利要求1所述的一种与机械手配合使用的多工位模具,其特征在于:所述工作台(1)的底部栓接有存放箱(11),所述存放箱(11)正面的左侧通过合页铰接有箱门。

6. 根据权利要求5所述的一种与机械手配合使用的多工位模具,其特征在于:所述存放箱(11)内腔两侧的中心处均栓接有安装板(12),所述安装板(12)的正面开设有凹槽,且凹槽的内腔卡接有隔板(13)。

一种与机械手配合使用的多工位模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种与机械手配合使用的多工位模具。

背景技术

[0002] 模具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。素有工业之母的称号,在一套冲压模具上,同时加工多道工序的模具,称为多工位模具。

[0003] 然而传统多工位模具不具有顶出机构,导致工件很难取出,从而不便于机械手将加工后的零件移出,不能很好的配合机械手进行使用,导致多工位模具的效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种与机械手配合使用的多工位模具,方便机械手将工件取出,提高了产品的效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种与机械手配合使用的多工位模具,包括工作台,所述工作台的顶部栓接有安装座,所述安装座的顶部栓接有下模具,所述工作台顶部的左侧栓接有支撑柱,所述支撑柱右侧的顶部栓接有顶板,且顶板的底部栓接有气缸,所述气缸的底部栓接有上模具,所述下模具的顶部从左至右均依次开设有成型槽,所述安装座的内腔设置有顶出组件,所述支撑柱正面的底部栓接有控制器。

[0006] 优选的,所述顶出组件包括电机、第一丝杆、主动轮、从动轮、第二丝杆、螺纹块、连接杆和顶出板,所述下模具的底部从左至右均依次开设有通槽,所述安装座内腔底部的右侧栓接有电机,所述电机的输出轴栓接有第一丝杆,所述第一丝杆的表面从上至下均依次栓接有主动轮,所述主动轮的表面通过皮带传动连接有从动轮,所述从动轮的内腔栓接有第二丝杆,所述第一丝杆和第二丝杆的顶部均通过轴承与安装座内腔的顶部转动连接,所述第二丝杆的底部通过轴承与安装座内腔的底部转动连接,所述第一丝杆和第二丝杆的表面均螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的左侧通过支架栓接有连接杆,所述连接杆的顶部贯穿安装座并栓接有顶出。

[0007] 优选的,所述安装座内腔的顶部从左至右均依次栓接有滑柱,所述滑柱的表面滑动连接有滑套,所述滑套的左侧与螺纹块的右侧栓接。

[0008] 优选的,所述滑柱的底部栓接有限位块,所述支撑柱的右侧栓接有加强筋,且加强筋的顶部与顶板底部的左侧栓接。

[0009] 优选的,所述工作台的底部栓接有存放箱,所述存放箱正面的左侧通过合页铰接有箱门。

[0010] 优选的,所述存放箱内腔两侧的中心处均栓接有安装板,所述安装板的正面开设有凹槽,且凹槽的内腔卡接有隔板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型提供一种与机械手配合使用的多工位模具,通过电机、第一丝杆、主动轮、从动轮、第二丝杆、螺纹块、连接杆和顶出板的配合,便于将成型槽内腔加工成型的工件顶出,从而方便机械手将工件取出,提高了产品的效率。

[0013] 2、本实用新型提供一种与机械手配合使用的多工位模具,通过滑柱和滑套的配合,便于使用者对螺纹块进行限位,通过限位块的配合,对滑套进行限位,通过加强筋的配合,提高了顶板的稳定,通过存放箱和箱门的配合,便于使用者对维修工具和随身物品进行存放,通过安装板、凹槽和隔板的配合,对存放箱内部的空间进行分隔,便于使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的安装座和下模具结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的存放箱结构剖视图;

[0017] 图4为本实用新型的下模具结构立体图。

[0018] 图中标号:1、工作台;2、安装座;3、下模具;4、支撑柱;5、气缸;6、上模具;7、成型槽;8、顶出组件;81、电机;82、第一丝杆;83、主动轮;84、从动轮;85、第二丝杆;86、螺纹块;87、连接杆;88、顶出板;9、滑柱;10、滑套;11、存放箱;12、安装板;13、隔板。

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] 本实用新型提供了如图1~4所示的一种与机械手配合使用的多工位模具,包括工作台1,工作台1的顶部栓接有安装座2,安装座2的顶部栓接有下模具3,工作台1顶部的左侧栓接有支撑柱4,支撑柱4右侧的顶部栓接有顶板,且顶板的底部栓接有气缸5,气缸5的底部栓接有上模具6,下模具3的顶部从左至右均依次开设有成型槽7,安装座2的内腔设置有顶出组件8,支撑柱4正面的底部栓接有控制器。

[0021] 顶出组件8包括电机81、第一丝杆82、主动轮83、从动轮84、第二丝杆85、螺纹块86、连接杆87和顶出板88,下模具3的底部从左至右均依次开设有通槽,安装座2内腔底部的右侧栓接有电机81,电机81的输出轴栓接有第一丝杆82,第一丝杆82的表面从上至下均依次栓接有主动轮83,主动轮83的表面通过皮带传动连接有从动轮84,从动轮84的内腔栓接有第二丝杆85,第一丝杆82和第二丝杆85的顶部均通过轴承与安装座2内腔的顶部转动连接,第二丝杆85的底部通过轴承与安装座2内腔的底部转动连接,第一丝杆82和第二丝杆85的表面均螺纹连接有螺纹块86,螺纹块86的左侧通过支架栓接有连接杆87,连接杆87的顶部贯穿安装座2并栓接有顶出,便于将成型的工件顶出,便于机械手进行抓取,能够很好的与机械手配合使用。

[0022] 安装座2内腔的顶部从左至右均依次栓接有滑柱9,滑柱9的表面滑动连接有滑套10,滑套10的左侧与螺纹块86的右侧栓接,辅助螺纹块86进行移动,提高了螺纹块86和连接

杆87的稳定性。

[0023] 滑柱9的底部栓接有限位块,支撑柱4的右侧栓接有加强筋,且加强筋的顶部与顶板底部的左侧栓接,对滑套10进行限位,防止滑套10从滑柱9的表面脱落。

[0024] 工作台1的底部栓接有存放箱11,存放箱11正面的左侧通过合页铰接有箱门,对工具和使用者的其他物品进行存放。

[0025] 存放箱11内腔两侧的中心处均栓接有安装板12,安装板12的正面开设有凹槽,且凹槽的内腔卡接有隔板13,便于将隔板13进行安装和拆卸。

[0026] 具体使用时,使用者开启气缸5,气缸5带动上模具6向下移动,使工件冲压成型,随后使用者开启电机81,电机81带动第一丝杆82转动,从而第一丝杆82带动主动轮83转动,进而主动轮83带动从动轮84转动,随后从动轮84带动第二丝杆85转动,第一丝杆82和第二丝杆85带动螺纹块86向上移动,从而螺纹块86带动连接杆87向上移动,进而连接杆87带动顶出板88向上移动,配合机械手进行使用。

[0027] 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。

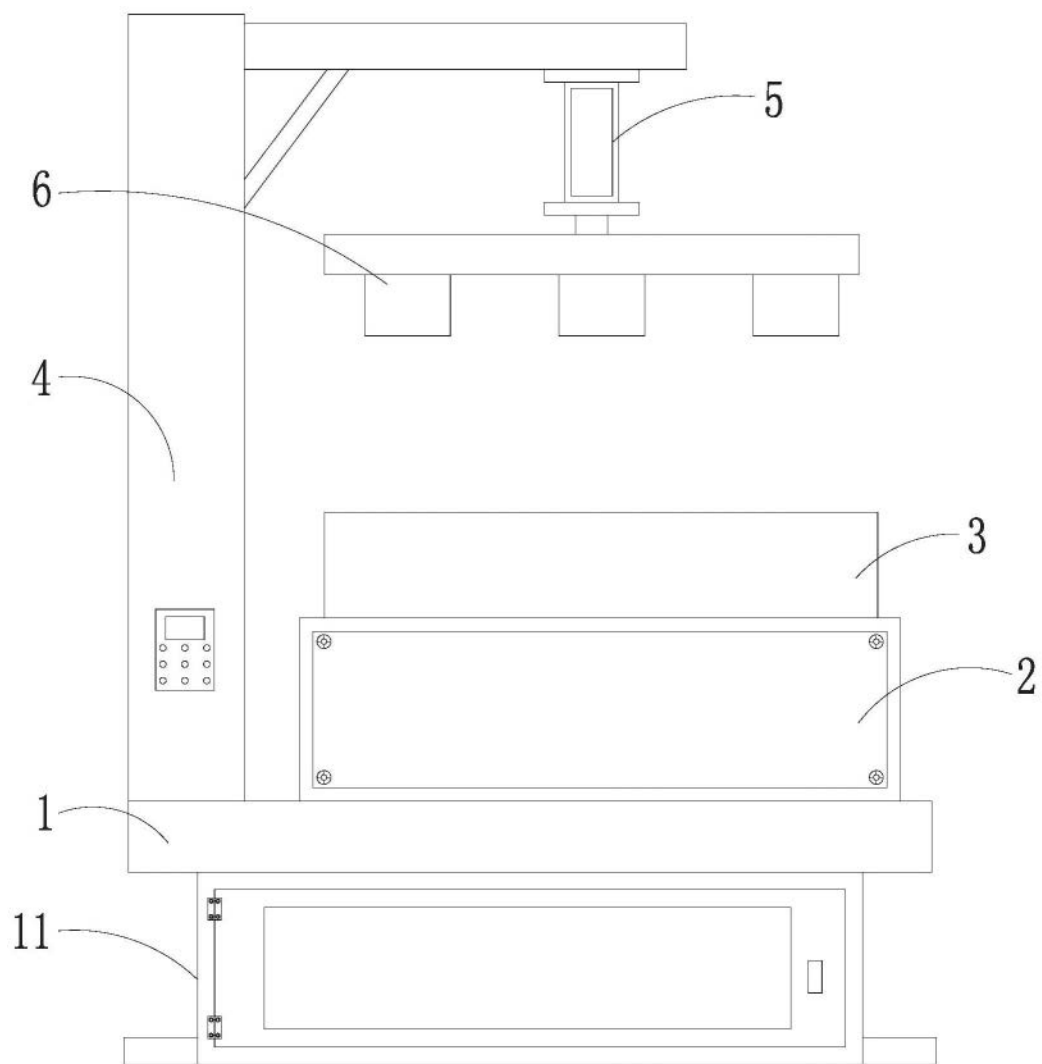


图1

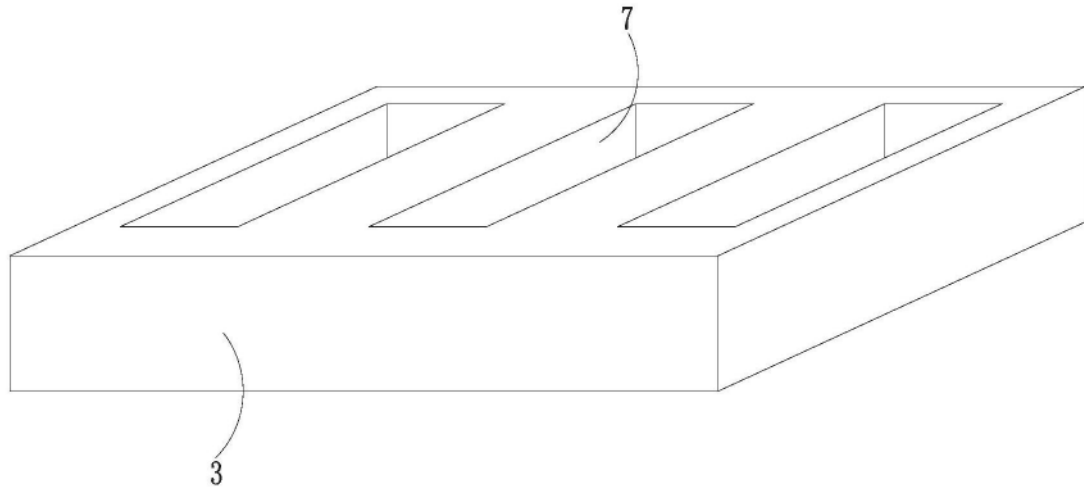


图4