



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219025592 U

(45) 授权公告日 2023.05.16

(21) 申请号 202223113841.2

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 铜陵三佳建西精密工业有限公司  
地址 244000 安徽省铜陵市铜陵经济技术  
开发区纬三路

(72) 发明人 夏冬升 周夏平 陈迎志 张继刚  
郑德宝 班小进

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务  
所(普通合伙) 34160  
专利代理师 王玉

(51) Int.Cl.  
B21D 28/14 (2006.01)

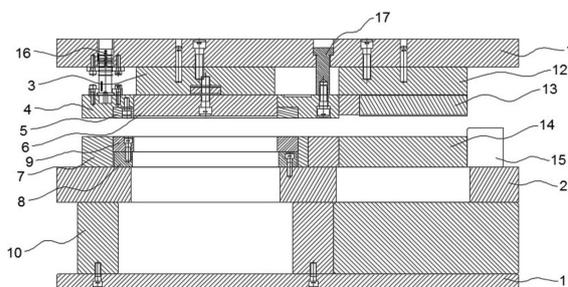
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种可实现多产品快速切换的落料模

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种可实现多产品快速切换的落料模,涉及落料模具领域,包括上模座板和下模座板,所述上模座板和下模座板之间设置有落模单元和废料切除单元,所述落模单元包括凸模固定板和凹模固定板;所述凸模固定板的底部固定连接有用外卸料板,所述外卸料板的中部通过安装螺栓固定连接有用内卸料板,所述内卸料板的中部开设有上模槽,所述上模槽的内壁固定安装有凸模;本实用新型提供的落料模,在更换不同规格产品时板料无需变动,模具无需整体拆卸,只需将模具内卸料板、凸模和凹模拆下更换即可,大大提高了模具切换操作的便利性,切换后也无需对机械手进行调整,减少了切换操作时间和人力消耗,提高了生产效率。



1. 一种可实现多产品快速切换的落料模,包括上模座板(1)和下模座板(2),其特征在于,所述上模座板(1)和下模座板(2)之间设置有落模单元和废料切除单元,所述落模单元包括凸模固定板(3)和凹模固定板(7);

所述凸模固定板(3)的底部固定连接有外卸料板(4),所述外卸料板(4)的中部固定连接有内卸料板(5),所述内卸料板(5)的中部开设有上模槽,所述上模槽的内壁通过上模螺栓固定安装有凸模(6);所述凹模固定板(7)的中部开设有下模槽,所述下模槽的内壁底部固定连接有下垫板(8),所述下垫板(8)的顶部固定安装有凹模(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种可实现多产品快速切换的落料模,其特征在于,所述废料切除单元包括废料刀固定板(12),所述废料刀固定板(12)的底部固定安装有上废料刀(13),所述上废料刀(13)的下方设置有下废料刀(14),所述下废料刀(14)的底部与下模座板(2)固定连接,所述下废料刀(14)的一侧设置有靠刀(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种可实现多产品快速切换的落料模,其特征在于,所述下模座板(2)的底部固定连接有垫高块(10),所述垫高块(10)的底部固定连接有底板(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种可实现多产品快速切换的落料模,其特征在于,所述上模座板(1)的一端开设有外导向孔,所述外导向孔的内壁滑动连接有外导向柱(16),所述上模座板(1)的中部开设有内导向孔,所述内导向孔的内壁滑动连接有内导向柱(17),所述外导向柱(16)的底部和内导向柱(17)的底部均与外卸料板(4)固定连接。

## 一种可实现多产品快速切换的落料模

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及落料模具领域,具体是一种可实现多产品快速切换的落料模。

### 背景技术

[0002] 落料模具多数采用一副模具固定搭配一个模架,而在实际的自动化生产应用中,为了实现多种产品的落料加工就要对应的制作多副模具,这导致了成本增加,且在需要改变切换产品种类时,就要对整副模具进行更换,由于模具带模架整体的重量大,更换操作麻烦;且模具在进行整体的更换后,其所配合自动机械手定位无法做到一致,每次更换后都要人为根据模具位置调整机械手的程序参数,进一步降低了生产效率,因此需要提出改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可实现多产品快速切换的落料模,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种可实现多产品快速切换的落料模,包括上模座板和下模座板,所述上模座板和下模座板之间设置有落模单元和废料切除单元,所述落模单元包括固定连接于上模座板底部的凸模固定板和固定连接于下模座板的凹模固定板;

[0006] 所述凸模固定板的底部固定连接有外卸料板,所述外卸料板的中部通过安装螺栓固定连接有内卸料板,所述内卸料板的中部开设有上模槽,所述上模槽的内壁设置有凸模,所述凸模通过上模螺栓与上模槽固定连接;所述凹模固定板的中部开设有下模槽,所述下模槽的内壁底部通过垫板螺栓固定连接有下垫板,所述下垫板的顶部通过下模螺栓固定安装有凹模。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述废料切除单元包括与上模座板底部固定连接的废料刀固定板,所述废料刀固定板的底部固定安装有上废料刀,所述上废料刀的下方设置有下废料刀,所述下废料刀的底部与下模座板固定连接,所述下废料刀的一侧固定连接靠刀。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述下模座板的底部固定连接有垫高块,所述垫高块的底部固定连接有底板。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述上模座板的一端开设有外导向孔,所述外导向孔的内壁滑动连接外导向柱,所述上模座板的中部开设有内导向孔,所述内导向孔的内壁滑动连接内导向柱,所述外导向柱的底部和内导向柱的底部均与外卸料板固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置螺栓连接的凸模、凹模以及内卸料板等结构,使得本申请提供的落料模,在更换不同规格产品时板料无需变动,模具无需整体拆卸,只需将模具内卸料板、凸模和凹模拆下更换即可,大大提高了模具切换操作的便利性,切换后也无需对机械手进行调整,减少了切换操作时间和人力消耗,

提高了生产效率;当需要使用不同厚度的板材原料进行生产时,可通过取下更换不同厚度规格的下垫板,实现对凹模的稳定支撑,使得本装置具备更大的适用范围和更好的使用灵活性。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的截面结构示意图。

[0012] 图中:1、上模座板;2、下模座板;3、凸模固定板;4、外卸料板;5、内卸料板;6、凸模;7、凹模固定板;8、下垫板;9、凹模;10、垫高块;11、底板;12、废料刀固定板;13、上废料刀;14、下废料刀;15、靠刀;16、外导向柱;17、内导向柱。

### 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种可实现多产品快速切换的落料模,包括上模座板1和下模座板2,上模座板1和下模座板2之间设置有落模单元和废料切除单元,落模单元包括固定连接于上模座板1底部的凸模固定板3和固定连接于下模座板2的凹模固定板7;

[0015] 凸模固定板3的底部固定连接于外卸料板4,外卸料板4的中部通过安装螺栓固定连接于内卸料板5,内卸料板5的中部开设有上模槽,上模槽的内壁设置有凸模6,凸模6通过上模螺栓与上模槽固定连接;凹模固定板7的中部开设有下模槽,下模槽的内壁底部通过垫板螺栓固定连接于下垫板8,下垫板8的顶部通过下模螺栓固定安装有凹模9;通过设置螺栓连接的凸模6、凹模9以及内卸料板5等结构,使得本申请提供的落料模,在更换不同规格产品时板料无需变动,模具无需整体拆卸,只需将模具内卸料板5、凸模6和凹模9拆下更换即可,大大提高了模具切换操作的便利性,切换后也无需对机械手进行调整,减少了切换操作时间和人力消耗,提高了生产效率。

[0016] 废料切除单元包括与上模座板1底部固定连接的废料刀固定板12,废料刀固定板12的底部固定安装有上废料刀13,上废料刀13的下方设置有下废料刀14,下废料刀14的底部与下模座板2固定连接,下废料刀14的一侧固定连接于靠刀15;通过设置废料切除单元,将落料操作后的板料废料切成小段并跟随模具落料动作自动划出模具,使得模具使用更加方便。

[0017] 为方便模具整体的安装以及落料输送带等结构的安装设置,下模座板2的底部固定连接于垫高块10,垫高块10的底部固定连接于底板11。

[0018] 为保证上模座板1及其上结构在模具运行时的位置稳定性,上模座板1的一端开设有外导向孔,外导向孔的内壁滑动连接于外导向柱16,上模座板1的中部开设有内导向孔,内导向孔的内壁滑动连接于内导向柱17,外导向柱16的底部和内导向柱17的底部均与外卸料板4固定连接。

[0019] 本实用新型的工作原理:板料由机械手移送至模具内的加工位置,模具启动工作,

凸模6与凹模9往复运动对接,实现对板料的落料加工,落料成品从凹模9中部落下,并由外  
设的落料输送带承接送出,经过落料操作的板料废料,运动至废料切除单元,模具的动作同  
步带动废料切除单元工作,由上废料刀13和下废料刀14将板料的废料切成小段,然后由外  
设的废料输送带承接送出;

[0020] 当需要进行产品种类的切换时,通过拧松上模螺栓、下模螺栓和安装螺栓将内卸  
料板5、凸模6和凹模9拆下更换即可;当需要适应不同厚度的板材原料时,可通过拧动垫板  
螺栓取下并更换不同厚度规格的下垫板8,实现对凹模9的稳定支撑。

[0021] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人  
员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实  
用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

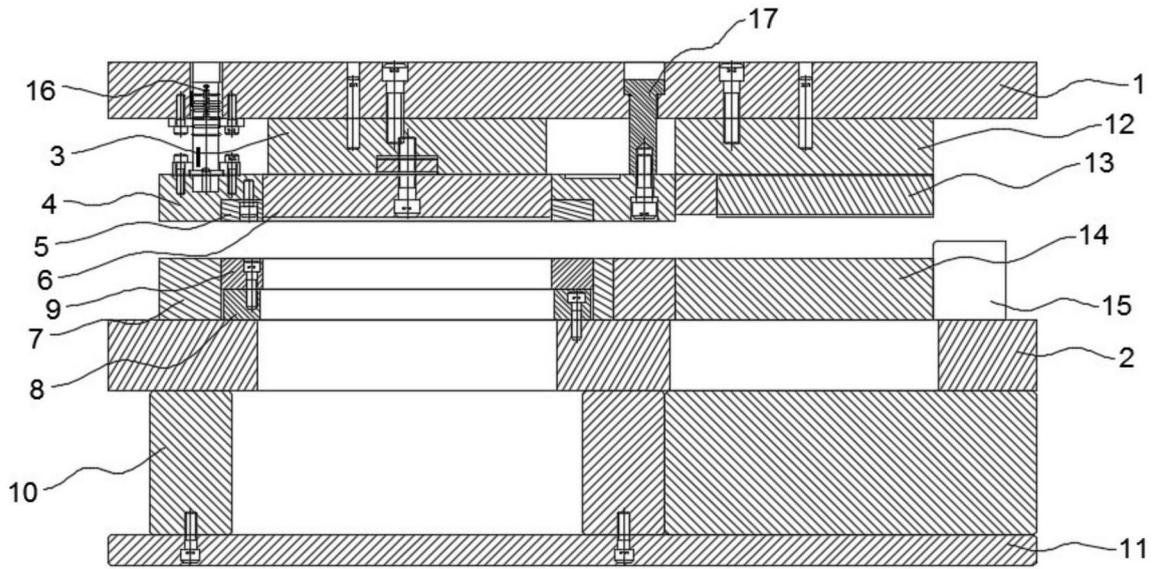


图1