



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215845138 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122403781.7

(22) 申请日 2021.09.30

(73) 专利权人 宜兴华维模具科技有限公司

地址 214241 江苏省无锡市宜兴市徐舍镇  
徐丰路23号

(72) 发明人 李天武 冉茂旭 陆兴定 徐瑞亮  
余荣刚

(74) 专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
34159

代理人 李玉宁

(51) Int. Cl.

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

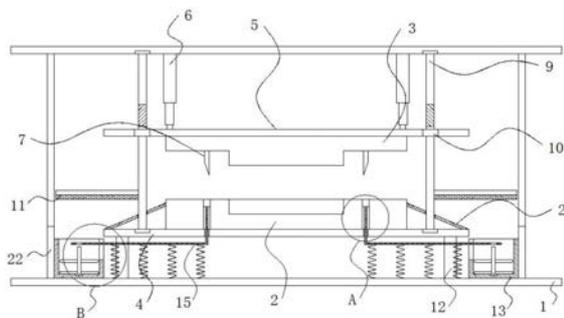
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具备修边功能的汽车配件冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,涉及模具技术领域,针对现有的模具不便于清理工件碎屑的问题,现提出如下方案,其包括工作架和位于工作架内部的下模座,所述下模座的上方设有与下模座配合工作的上模座,所述下模座的底部固定有下模板,所述下模板的底部固定有多个支撑柱,所述支撑柱的另一端均固定在工作架底部的内壁上,所述上模座的顶部固定有上模板。本实用新型结构合理,可对工件进行快速的修边工作,且可对修边过程中,产生的碎屑进行清理回收,并且可在工件加工结束后,对修边部件进行封闭,从而避免工件的碎屑将修边部件所堵塞,使用方便,工作性能高。



1. 一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,包括工作架(1)和位于工作架(1)内部的下模座(2),其特征在于,所述下模座(2)的上方设有与下模座(2)配合工作的上模座(3),所述下模座(2)的底部固定有下模板(4),所述下模板(4)的底部固定有多个支撑柱(12),所述支撑柱(12)的另一端均固定在工作架(1)底部的内壁上,所述上模座(3)的顶部固定有上模板(5),所述工作架(1)顶部的内壁固定有多个液压缸(6),所述液压缸(6)的活塞端均固定在上模板(5)上,所述上模座(3)凸模的两端均设有固定在上模座(3)上的修边刀(7),所述下模座(2)上开设有与修边刀(7)相对应的容纳槽(8),所述修边刀(7)分别与相应的容纳槽(8)滑动配合工作,所述下模板(4)上设有用以清洁下模座(2)的清洁组件,所述工作架(1)上设有用以回收废料的回收组件。

2. 根据权利要求1所述的一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,其特征在于,所述清洁组件包括嵌装在上模板(5)两端的驱动套(10),所述驱动套(10)的内部滑动穿设有驱动轴(9),所述驱动轴(9)的一端通过轴承转动连接在下模板(4)上,所述驱动轴(9)的另一端通过轴承转动连接在工作架(1)顶部的内壁上,位于上模板(5)上方的驱动轴(9)外壁开设有螺纹、并与驱动套(10)螺纹配合工作,位于上模板(5)下方的驱动轴(9)外壁固定有与下模座(2)滑动配合工作的清洁刷(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,其特征在于,所述回收组件固定在下模板(4)底部的导向板(21),所述下模座(2)两端的下方设有与导向板(21)配合工作的回收箱体(13),所述回收箱体(13)靠近下模座(2)的一侧开设有滑槽(16),所述滑槽(16)的内部滑动穿设有联动块(15),所述容纳槽(8)的内部滑动连接有橡胶块(14),所述联动块(15)的一端固定在相应橡胶块(14)的底部,所述联动块(15)的另一端延伸至相应回收箱体(13)的内部、并嵌装有联动套(18),所述回收箱体(13)底部的内壁通过轴承转动连接有丝杆(19),所述丝杆(19)与联动套(18)螺纹配合工作,所述丝杆(19)的外壁固定有多个转动套设在回收箱体(13)内部的拨动杆(20),所述联动块(15)的底部固定有多个推动弹簧(17),所述推动弹簧(17)的另一端均固定在工作架(1)底部的内壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,其特征在于,所述导向板(21)的中部开设有转孔,所述驱动轴(9)分别转动套设在相应的转孔内部。

5. 根据权利要求3所述的一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,其特征在于,所述工作架(1)的两侧均开设有与回收箱体(13)相对应的操作槽(22),所述操作槽(22)与回收箱体(13)滑动配合工作,所述回收箱体(13)为开口向上的箱体,所述回收箱体(13)与工作架(1)底部的内壁滑动配合工作。

6. 根据权利要求1所述的一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,其特征在于,所述下模板(4)开设有与联动块(15)相对应的滑动槽,所述联动块(15)分别滑动连接在相应的容纳槽(8)和滑动槽内部。

## 一种具备修边功能的汽车配件冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种具备修边功能的汽车配件冲压模具。

### 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。

[0003] 现有技术,申请号为CN201620788855.X,申请日为20160726的一篇中国专利文件,公开了一种汽车零件用冷冲压修边模具,包括上模座和设于上模座正下方的下模座,待修边的冲压件放置于上模座上,所述上模座底部设有修边刀安装座,修边刀安装座底部左右两侧分别设有朝下的修边刀,所述下模座的左右两边分别设有垫块,垫块与下模座的高度相同,两个垫块与下模座之间留有可供修边刀穿过的间隙;所述上模座的内部中间部位开设有圆柱形槽,圆柱形槽内设有顶杆,顶杆的底部伸出上模座,且顶杆底部连接有顶块,顶块与上模座之间的顶杆上套设有弹簧。本实用新型在对冲压件进行修边时,可防止废边在修边刀的压力下发生弯折而影响切割效果;并且在修边完成后可自动完成卸料,无需人工将冲压件从上模座上取下。

[0004] 这种模具虽然可以对工件进行修边工作,但是在修边之后,很难有效的将修边之后产生的工件碎屑进行清理,之后往往需要人工手动对模具上的工件碎屑进行清理,在此过程中,不仅费时费力,且极大的降低了工件的加工进度,为此我们提出了一种具备修边功能的汽车配件冲压模具。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提出的一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,解决了模具不便于清理工件碎屑的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,包括工作架和位于工作架内部的下模座,所述下模座的上方设有与下模座配合工作的上模座,所述下模座的底部固定有下模板,所述下模板的底部固定有多个支撑柱,所述支撑柱的另一端均固定在工作架底部的内壁上,所述上模座的顶部固定有上模板,所述工作架顶部的内壁固定有多个液压缸,所述液压缸的活塞端均固定在上模板上,所述上模座凸模的两端均设有固定在上模座上的修边刀,所述下模座上开设有与修边刀相对应的容纳槽,所述修边刀分别与相应的容纳槽滑动配合工作,所述下模板上设有用以清洁下模座的清洁组件,所述工作架上设有用以回收废料的回收组件。

[0008] 优选的,所述清洁组件包括嵌装在上模板两端的驱动套,所述驱动套的内部滑动穿设有驱动轴,所述驱动轴的一端通过轴承转动连接在下模板上,所述驱动轴的另一端通过轴承转动连接在工作架顶部的内壁上,位于上模板上方的驱动轴外壁开设有螺纹、并与

驱动套螺纹配合工作,位于上模板下方的驱动轴外壁固定有与下模座滑动配合工作的清洁刷。

[0009] 优选的,所述回收组件固定在下模板底部的导向板,所述下模座两端的下方设有与导向板配合工作的回收箱体,所述回收箱体靠近下模座的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动穿设有联动块,所述容纳槽的内部滑动连接有橡胶块,所述联动块的一端固定在相应橡胶块的底部,所述联动块的另一端延伸至相应回收箱体的内部、并嵌装有联动套,所述回收箱体底部的内壁通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆与联动套螺纹配合工作,所述丝杆的外壁固定有多个转动套设在回收箱体内部的拨动杆,所述联动块的底部固定有多个推动弹簧,所述推动弹簧的另一端均固定在工作架底部的内壁上。

[0010] 优选的,所述导向板的中部开设有转孔,所述驱动轴分别转动套设在相应的转孔内部。

[0011] 优选的,所述工作架的两侧均开设有与回收箱体相对应的操作槽,所述操作槽与回收箱体滑动配合工作,所述回收箱体为开口向上的箱体,所述回收箱体与工作架底部的内壁滑动配合工作。

[0012] 优选的,所述下模板开设有与联动块相对应的滑动槽,所述联动块分别滑动连接在相应的容纳槽和滑动槽内部。

[0013] 本实用新型中:

[0014] 通过工作架、下模座、上模座、下模板、上模板、液压缸、修边刀、容纳槽、驱动轴、驱动套、清洁刷、支撑柱、回收箱体、橡胶块、联动块、滑槽、推动弹簧、联动套、丝杆、拨动杆、导向板和操作槽的配合工作,一方面可对工件进行快速的修边工作,且可对修边过程中,产生的碎屑进行清理回收,避免人工手动对模具上的工件碎屑进行清理,节省人力;另一方面可对回收的工件碎屑进行拨散,使回收部件内部的工件碎屑均匀分散在回收部件的内部,并且可在工件加工结束后,对修边部件进行封闭,从而避免工件的碎屑将修边部件所堵塞,工作性能高。

[0015] 综上所述,本实用新型结构合理,可对工件进行快速的修边工作,且可对修边过程中,产生的碎屑进行清理回收,并且可在工件加工结束后,对修边部件进行封闭,从而避免工件的碎屑将修边部件所堵塞,使用方便,工作性能高。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种具备修边功能的汽车配件冲压模具的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A部分的局部放大图;

[0018] 图3为图1中B部分的局部放大图。

[0019] 图中标号:1、工作架;2、下模座;3、上模座;4、下模板;5、上模板;6、液压缸;7、修边刀;8、容纳槽;9、驱动轴;10、驱动套;11、清洁刷;12、支撑柱;13、回收箱体;14、橡胶块;15、联动块;16、滑槽;17、推动弹簧;18、联动套;19、丝杆;20、拨动杆;21、导向板;22、操作槽。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种具备修边功能的汽车配件冲压模具,包括工作架1和位于工作架1内部的下模座2,下模座2的上方设有与下模座2配合工作的上模座3,下模座2的底部固定有下模板4,下模板4的底部固定有多个支撑柱12,支撑柱12的另一端均固定在工作架1底部的内壁上,上模座3的顶部固定有上模板5,工作架1顶部的内壁固定有多个液压缸6,液压缸6的活塞端均固定在上模板5上,上模座3凸模的两端均设有固定在上模座3上的修边刀7,下模座2上开设有与修边刀7相对应的容纳槽8,修边刀7分别与相应的容纳槽8滑动配合工作,下模板4上设有用以清洁下模座2的清洁组件,工作架1上设有用以回收废料的回收组件,当需要对工件进行加工时,此时可将工件放置在下模座2上,之后可通过液压缸6的运行,带动液压缸6的活塞端进行位移,当上模座3与下模座2合拢时,此时可通过上模座3与下模座2的配合工作对工件进行加工处理。且当上模座3与下模座2配合工作时,此时位于上模座3上的修边刀7将会对下模座2上的工件进行修边处理。

[0022] 清洁组件包括嵌装在上模板5两端的驱动套10,驱动套10的内部滑动穿设有驱动轴9,驱动轴9的一端通过轴承转动连接在下模板4上,驱动轴9的另一端通过轴承转动连接在工作架1顶部的内壁上,位于上模板5上方的驱动轴9外壁开设有螺纹、并与驱动套10螺纹配合工作,位于上模板5下方的驱动轴9外壁固定有与下模座2滑动配合工作的清洁刷11,且当工件加工结束后,需要对模具上的工件碎屑进行处理时,此时可通过液压缸6的运行,带动上模板5进行竖向向上的位移,带动驱动套10进行竖向向上的位移,当驱动套10与驱动轴9上的螺纹相接触时,此时可通过位移的驱动套10驱动驱动轴9进行转动,带动清洁刷11进行转动,此时进行转动的清洁刷11将会将下模座2上的工件碎屑进行扫出,避免人工手动对模具上的工件碎屑进行清理,节省人力。

[0023] 回收组件固定在下模板4底部的导向板21,下模座2两端的下方设有与导向板21配合工作的回收箱体13,回收箱体13靠近下模座2的一侧开设有滑槽16,滑槽16的内部滑动穿设有联动块15,容纳槽8的内部滑动连接有橡胶块14,联动块15的一端固定在相应橡胶块14的底部,联动块15的另一端延伸至相应回收箱体13的内部、并嵌装有联动套18,回收箱体13底部的内壁通过轴承转动连接有丝杆19,丝杆19与联动套18螺纹配合工作,丝杆19的外壁固定有多个转动套设在回收箱体13内部的拨动杆20,联动块15的底部固定有多个推动弹簧17,推动弹簧17的另一端均固定在工作架1底部的内壁上,且当转动的清洁刷11将下模座2上的工件碎屑进行扫出时,此时被扫出的工件碎屑将会落在导向板21上,通过导向板21掉落至回收箱体13的内部,此时可通过回收箱体13对工件碎屑进行回收,从而方便工作人员对其进行使用。

[0024] 且当修边刀7进行竖向向下的位移,压迫橡胶块14进行竖向向下位移时,此时橡胶块14将会带动联动块15进行竖向向下的位移,此时联动块15上的联动套18将会套接在丝杆19的外部,此时进行竖向位移的联动套18将会驱动丝杆19进行转动,此时进行转动的丝杆19将会带动拨动杆20进行转动,此时进行转动的拨动杆20将会对回收箱体13内部堆积的工件碎屑进行拨散,使回收箱体13内部的工件碎屑均匀的分散在回收箱体13的内部。

[0025] 且当上模座3与下模座2分离后,修边刀7脱离容纳槽8的内部后,此时推动弹簧17将会推动联动块15进行复位,推动橡胶块14进行复位,此时复位的橡胶块14将会重新封闭容纳槽8,从而避免工件的碎屑进入到容纳槽8的内部,将容纳槽8所堵塞。

[0026] 导向板21的中部开设有转孔,驱动轴9分别转动套设在相应的转孔内部,通过转孔,驱动轴9可进行灵活的转动。

[0027] 工作架1的两侧均开设有与回收箱体13相对应的操作槽22,操作槽22与回收箱体13滑动配合工作,回收箱体13为开口向上的箱体,回收箱体13与工作架1底部的内壁滑动配合工作。

[0028] 下模板4开设有与联动块15相对应的滑动槽,联动块15分别滑动连接在相应的容纳槽8和滑动槽内部,通过容纳槽8和滑动槽,联动块15可进行灵活的滑动。

[0029] 工作原理:当需要对工件进行加工时,此时可将工件放置在下模座2上,之后可通过液压缸6的运行,带动液压缸6的活塞端进行位移,当上模座3与下模座2合拢时,此时可通过上模座3与下模座2的配合工作对工件进行加工处理。且当上模座3与下模座2配合工作时,此时位于上模座3上的修边刀7将会对下模座2上的工件进行修边处理,且当工件加工结束后,需要对模具上的工件碎屑进行处理时,此时可通过液压缸6的运行,带动上模板5进行竖向向上的位移,带动驱动套10进行竖向向上的位移,当驱动套10与驱动轴9上的螺纹相接触时,此时可通过位移的驱动套10驱动驱动轴9进行转动,带动清洁刷11进行转动,此时进行转动的清洁刷11将会将下模座2上的工件碎屑进行扫出,避免人工手动对模具上的工件碎屑进行清理,节省人力,且当转动的清洁刷11将下模座2上的工件碎屑进行扫出时,此时被扫出的工件碎屑将会落在导向板21上,通过导向板21掉落至回收箱体13的内部,此时可通过回收箱体13对工件碎屑进行回收,从而方便工作人员对其进行使用,且当修边刀7进行竖向向下的位移,压迫橡胶块14进行竖向向下位移时,此时橡胶块14将会带动联动块15进行竖向向下的位移,此时联动块15上的联动套18将会套接在丝杆19的外部,此时进行竖向位移的联动套18将会驱动丝杆19进行转动,此时进行转动的丝杆19将会带动拨动杆20进行转动,此时进行转动的拨动杆20将会对回收箱体13内部堆积的工件碎屑进行拨散,使回收箱体13内部的工件碎屑均匀分散在回收箱体13的内部,且当上模座3与下模座2分离后,修边刀7脱离容纳槽8的内部后,此时推动弹簧17将会推动联动块15进行复位,推动橡胶块14进行复位,此时复位的橡胶块14将会重新封闭容纳槽8,从而避免工件的碎屑进入到容纳槽8的内部,将容纳槽8所堵塞。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[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。

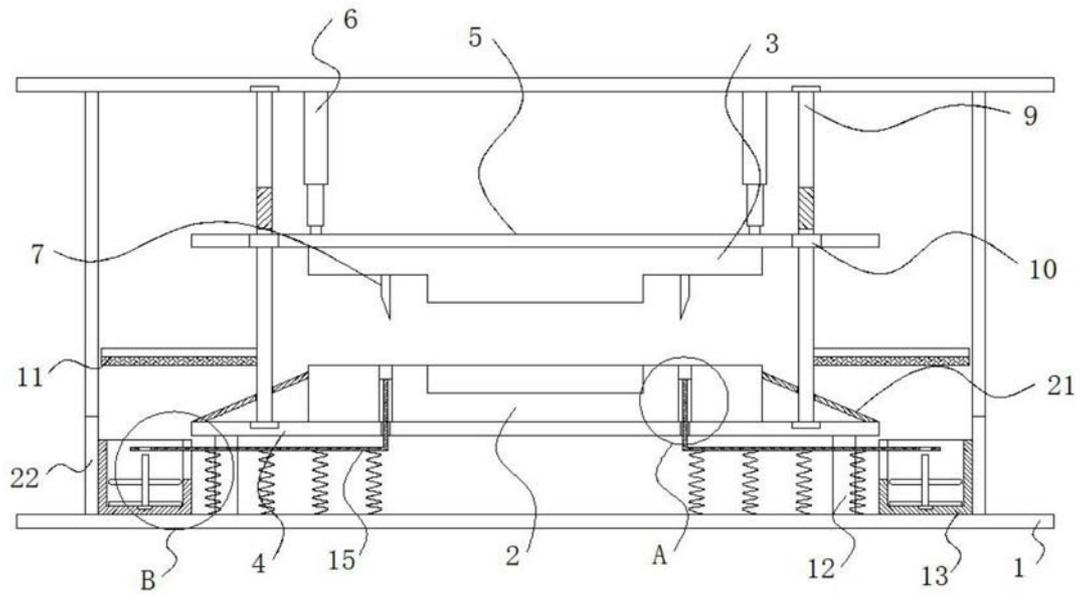


图1

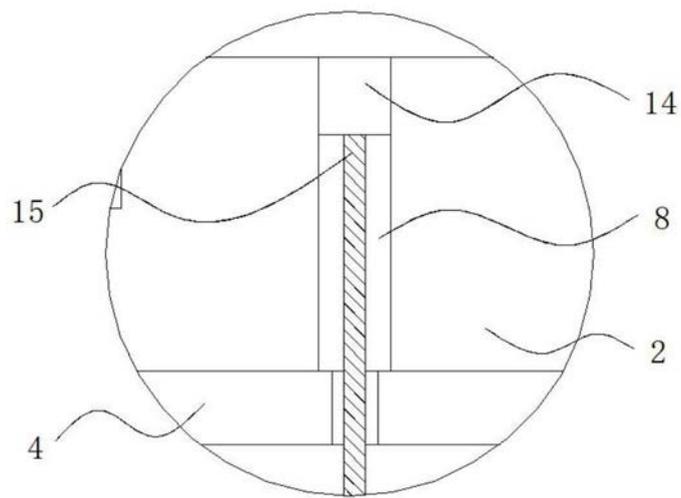


图2

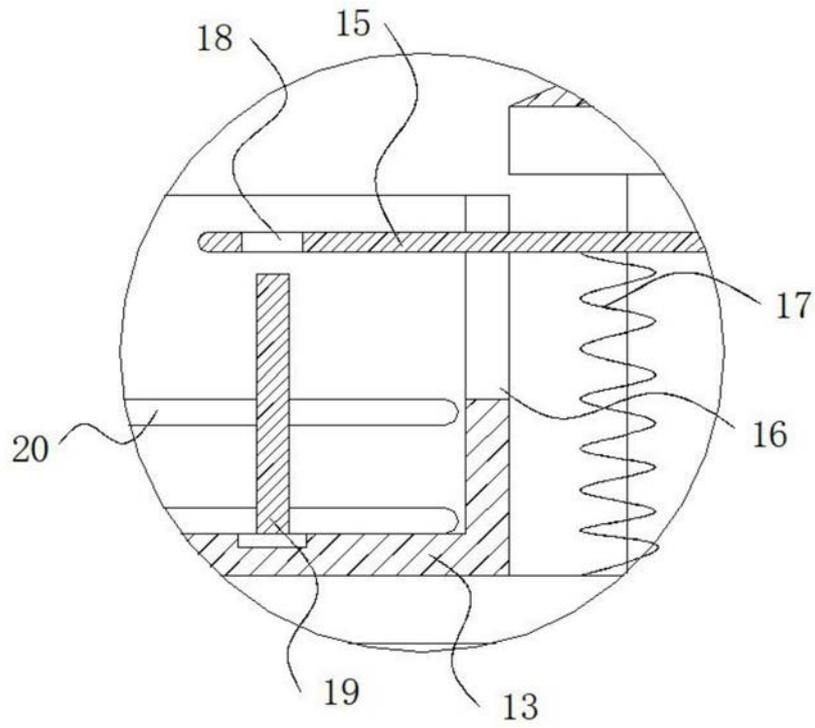


图3