(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221133742 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322603830.0

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 厦门鑫尚骏新材料科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区灌口镇李林村李林社2405-9号102

(72)发明人 周忠烈 夏泽鹏 陈佳玲 周忠平

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
专利代理师 胡婷

(51)Int.Cl.
B21D 28/26(2006.01)
B21D 45/06(2006.01)

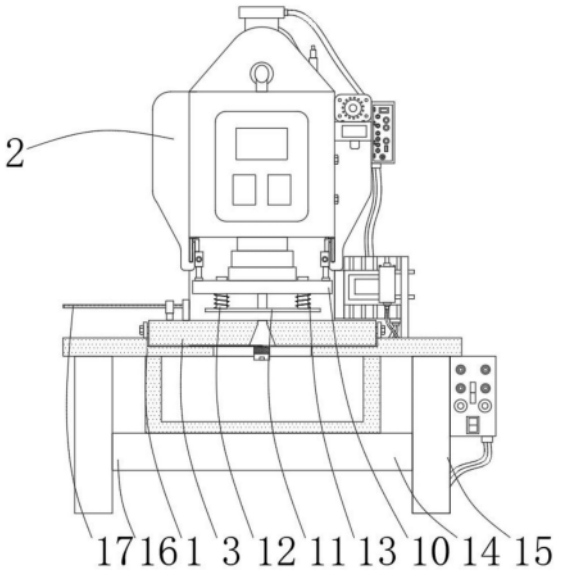
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种不锈钢板材冲孔模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢板材冲孔模具,包括工作台,所述工作台的上表面设置有冲压机构,所述冲压机构上设置有上模组件,所述工作台的上表面且位于所述上模组件的下方设置有下模组件,本实用新型涉及冲孔技术领域。该不锈钢板材冲孔模具,通过冲压机构带动上模板进行下压时,上模板与第一连杆接触,带动第一连杆向下运动,第一连杆推动滑块向前运动,当冲孔时冲头运动到最低点时,第一连杆向下运动使滑块带动去屑器向前运动对冲头上的铁屑进行清理,从侧边对冲头上的铁屑进行清理,使清理效果更加显著,防止因为受力过小或者接触不到导致不能有效的对冲头上的铁屑进行,对冲压造成阻碍,影响冲孔质量,影响冲孔装置的正常使用。



CN 221133742 U

1.一种不锈钢板材冲孔模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面设置有冲压机构(2),所述冲压机构(2)上设置有上模组件,所述工作台(1)的上表面且位于所述上模组件的下方设置有下模组件;

所述下模组件包括下模板(3),所述下模板(3)可拆卸地设置于所述工作台(1)的上表面,所述下模板(3)的中间开设有冲孔,所述下模板(3)的底部可拆卸地设置有贯穿所述工作台(1)底部的安装板(4),所述安装板(4)的前侧面设置有支撑板(5),所述支撑板的上表面设置有可前后滑动的滑块(6),所述滑块(6)的前侧面到顶部形成弧面,所述滑块(6)的前侧面设置有第一复位弹簧(7),所述滑块(6)的上表面设置有头部可伸缩地去屑器(8),所述下模板(3)上且位于所述滑块(6)的上方设置有贯穿所述下模板(3)的第一连杆(9),冲孔时冲头运动到最低点时,所述第一连杆(9)向下运动使所述滑块(6)带动所述去屑器(8)向前运动对冲头上的铁屑进行清理。

2.根据权利要求1所述的一种不锈钢板材冲孔模具,其特征在于:所述上模组件包括上模板(10),所述上模板(10)设置于所述冲压机构(2)上,所述上模板(10)与下模板(3)之间设置有抵压板(11),所述上模板(10)的左右两侧均可上下滑动地设置有贯穿所述上模板(10)的限位柱(12)且所述限位柱(12)的底部与所述抵压板(11)固定连接,所述限位柱(12)的表面且位于所述上模板(10)与所述抵压板(11)之间设置有第二复位弹簧(13)。

3.根据权利要求1所述的一种不锈钢板材冲孔模具,其特征在于:所述下模板(3)的冲孔为上窄下宽的斗状,所述工作台(1)的下方可左右滑动地设置有废料箱(14)。

4.根据权利要求3所述的一种不锈钢板材冲孔模具,其特征在于:所述工作台(1)的下方设置有支撑腿(15),两个相邻所述支撑腿(15)之间设置有固定板(16),所述废料箱(14)设置于所述固定板(16)的上表面,所述固定板(16)的上表面设置有燕尾块,所述废料箱(14)的下表面设置有与所述燕尾块相适配的燕尾槽。

5.根据权利要求1所述的一种不锈钢板材冲孔模具,其特征在于:所述冲压机构(2)的侧边设置有定位尺(17),所述定位尺(17)上滑动连接有挡块。

6.根据权利要求1所述的一种不锈钢板材冲孔模具,其特征在于:所述去屑器的头部开设有若干容纳腔,每个所述容纳腔内可前后滑动地设置有贯穿所述容纳腔前侧面的第二连杆(81),所述第二连杆(81)的表面且位于所述容纳腔内固定连接挡板(82),所述第二连杆(81)的表面且位于所述挡板(82)与内壁的表面设置有第三复位弹簧(83)。

一种不锈钢板材冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔技术领域,具体为一种不锈钢板材冲孔模具。

背景技术

[0002] 在生活中一些板材、管材在使用过程中需要进行开孔,一般是通过冲压对板材和管材进行开孔,冲压通过压力机和冲模之间的配合实现的,冲模是通过上模板的下压和下模板的限位来实现精确开孔的。

[0003] 如中国专利CN214235850U公开了一种机械工件冲压防废料回升装置,通过底座内部等角度开有多个斜向槽和限位槽相连通,固定杆的一端置于斜向槽内,复位弹簧对固定杆进行复位,凸模下压时,固定杆贴紧凸模表面,在凸模上升时,由于固定杆是紧贴凸模表面的,当废料的大小与凸模的大小一样时,固定杆对废料的作用力会非常的小,可能达不到清理的效果,会使废料跟随凸模上升移动,对冲压造成阻碍,影响冲孔质量,影响冲孔装置的正常使用。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种不锈钢板材冲孔模具,解决了冲孔完成后,废料可能跟随凸模上升影响冲孔装置的正常使用的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种不锈钢板材冲孔模具,包括工作台,所述工作台的上表面设置有冲压机构,所述冲压机构上设置有上模组件,所述工作台的上表面且位于所述上模组件的下方设置有下模组件;

[0006] 所述下模组件包括下模板,所述下模板可拆卸地设置于所述工作台的上表面,所述下模板的中间开设有冲孔,所述下模板的底部可拆卸地设置有贯穿所述工作台底部的安装板,所述安装板的前侧面设置有支撑板,所述支撑板的上表面设置有可前后滑动的滑块,所述滑块的前侧面到顶部形成弧面,所述滑块的前侧面设置有第一复位弹簧,所述滑块的上表面设置有头部可伸缩地去屑器,所述下模板上且位于所述滑块的上方设置有贯穿所述下模板的第一连杆,冲孔时冲头运动到最低点时,所述第一连杆向下运动使所述滑块带动所述去屑器向前运动对冲头上的铁屑进行清理。

[0007] 进一步地,所述上模组件包括上模板,所述上模板设置于所述冲压机构上,所述上模板与下模板之间设置有抵压板,所述上模板的左右两侧均可上下滑动地设置有贯穿所述上模板的限位柱且所述限位柱的底部与所述抵压板固定连接,所述限位柱的表面且位于所述上模板与所述抵压板之间设置有第二复位弹簧。

[0008] 进一步地,所述下模板的冲孔为上窄下宽的斗状,所述工作台的下方可左右滑动地设置有废料箱。

[0009] 进一步地,所述工作台的下方设置有支撑腿,两个相邻所述支撑腿之间设置有固定板,所述废料箱设置于所述固定板的上表面,所述固定板的上表面设置有燕尾块,所述废料箱的下表面设置有与所述燕尾块相适配的燕尾槽。

[0010] 进一步地,所述冲压机构的侧边设置有定位尺,所述定位尺上滑动连接有挡块。

[0011] 进一步地,所述去屑器的头部开设有若干容纳腔,每个所述容纳腔内可前后滑动地设置有贯穿所述容纳腔前侧面的第二连杆,所述第二连杆的表面且位于所述容纳腔内固定连接挡板,所述第二连杆的表面且位于所述挡板与内壁的表面设置有第三复位弹簧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过冲压机构带动上模板进行下压时,上模板与第一连杆接触,带动第一连杆向下运动,第一连杆推动滑块向前运动,当冲孔时冲头运动到最低点时,第一连杆向下运动使滑块带动去屑器向前运动对冲头上的铁屑进行清理,从侧边对冲头上的铁屑进行清理,使清理效果更加显著,防止因为受力过小或者接触不到导致不能有效的对冲头上的铁屑进行,对冲压造成阻碍,影响冲孔质量,影响冲孔装置的正常使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型底座结构剖视示意图

[0015] 图3为本实用新型A局部结构示意图。

[0016] 图中:1-工作台、2-冲压机构、3-下模板、4-安装板、5-支撑板、6-滑块、7-第一复位弹簧、8-去屑器、9-第一连杆、10-上模板、11-抵压板、12-限位柱、13-第二复位弹簧、14-废料箱、15-支撑腿、16-固定板、17-定位尺、81-第二连杆、82-挡板、83-第三复位弹簧。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种不锈钢板材冲孔模具,包括工作台1,工作台1的上表面设置有冲压机构2,冲压机构2上设置有上模组件,工作台1的上表面且位于上模组件的下方设置有下模组件;

[0019] 工作台1的上设置有通槽,方便对冲压下来的废料进行收集,工作台1上设有凹槽,凹槽刚好可以容纳下模板3,凹槽的旁边有低于下模板3上表面的凸块,通过固定螺栓连接凸块与凹槽对下模板3进行定位。

[0020] 下模组件包括下模板3,下模板3可拆卸地设置于工作台1的上表面,下模板3的中间开设有冲孔,下模板3的底部可拆卸地设置有贯穿工作台1底部的安装板4,安装板4的前侧面设置有支撑板5,支撑板的上表面设置有可前后滑动的滑块6,滑块6的前侧面到顶部形成弧面,滑块6的前侧面设置有第一复位弹簧7,滑块6的上表面设置有头部可伸缩地去屑器8,下模板3上且位于滑块6的上方设置有贯穿下模板3的第一连杆9,冲孔时冲头运动到最低点时,第一连杆9向下运动使滑块6带动去屑器8向前运动对冲头上的铁屑进行清理。

[0021] 下模板3上开设有容纳安装板4的凹槽,且与固定螺栓所在位置相同,固定螺栓在对下模板3进行固定的同时也对安装板4进行固定。

[0022] 支撑板5上开设有供滑块6运动的滑槽,方便滑块6进行前后运动。

[0023] 第一连杆9的底部设有可转动的滑轮,通过滑轮来减少连杆与滑块间的摩擦力,使滑块可以更好的进行运动。

[0024] 当上模组件进行下压时,上模板10与第一连杆9接触,带动第一连杆9向下运动,第一连杆9推动滑块向前运动,当冲孔时冲头运动到最低点时,第一连杆9向下运动使滑块6带动去屑器8向前运动对冲头上的铁屑进行清理。

[0025] 上模组件包括上模板10,上模板10设置于冲压机构2上,上模板10与下模板3之间设置有抵压板11,上模板10的左右两侧均可上下滑动地设置有贯穿上模板10的限位柱12且限位柱12的底部与抵压板11固定连接,限位柱12的表面且位于上模板10与抵压板11之间设置有第二复位弹簧13。

[0026] 通过限位柱12对抵压板11进行限位,使抵压板11不会进行左右运动影响冲孔,限位柱11也可以用螺栓代替,通过在上模板10上设有螺母,对安装板的初始位置进行调整,抵压板11上开设有更好容纳冲头的通孔,冲压前冲头的下表面位于抵压板11的通孔内,在下压时抵压板11先对加工材料进行限位减少冲孔时带来的变形。

[0027] 下模板3的冲孔为上窄下宽的斗状,工作台1的下方可左右滑动地设置有废料箱14。

[0028] 为了方便废料的收集,通过斗状的设计使废料可以更好掉落,减少卡住的情况。

[0029] 工作台1的下方设置有支撑腿15,两个相邻支撑腿15之间设置有固定板16,废料箱14设置于固定板16的上表面,固定板16的上表面设置有燕尾块,废料箱14的下表面设置有与燕尾块相适配的燕尾槽。

[0030] 为了方便对废料箱14中废料进行清理,通过燕尾槽与燕尾块使其可以方便的进行拉出,方便对废料进行清理。

[0031] 冲压机构2的侧边设置有定位尺17,所述定位尺17上滑动连接有挡块。

[0032] 通过定位尺17对需要冲孔的物品进行定位,使冲孔更加的精确。

[0033] 去屑器的头部开设有若干容纳腔,每个容纳腔内可前后滑动地设置有贯穿容纳腔前侧面的第二连杆81,第二连杆81的表面且位于容纳腔内固定连接挡板82,第二连杆81的表面且位于挡板82与内壁的表面设置有第三复位弹簧83。

[0034] 当第二连杆81与冲头接触时会向后运动,当脱离时,在第三复位弹簧83的作用下复原,当触碰的冲孔头上面的废料通过相互作用力对冲头上的废料进行清理,防止废料被带到上方,对下一次冲孔造成影响。

[0035] 工作时,不锈钢板材冲孔模具,通过冲压机构2带动上模板10进行下压时,上模板10与第一连杆9接触,带动第一连杆9向下运动,第一连杆9推动滑块向前运动,当冲孔时冲头运动到最低点时,第一连杆9向下运动使滑块6带动去屑器8向前运动对冲头上的铁屑进行清理。

[0036] 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。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

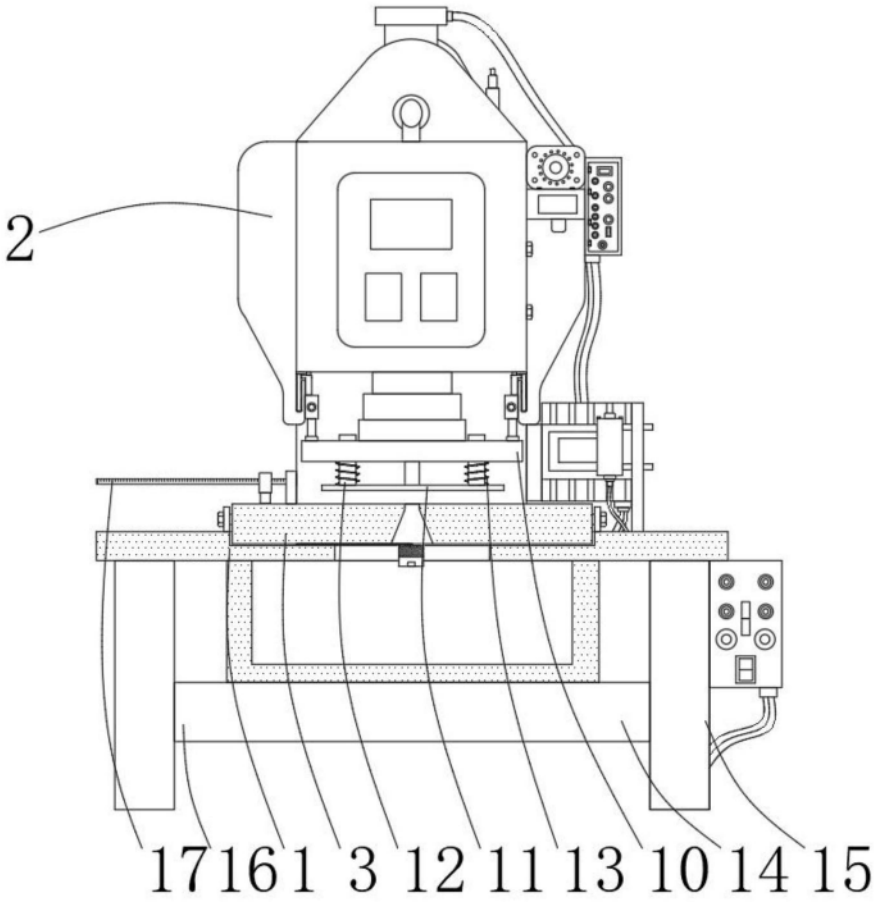


图1

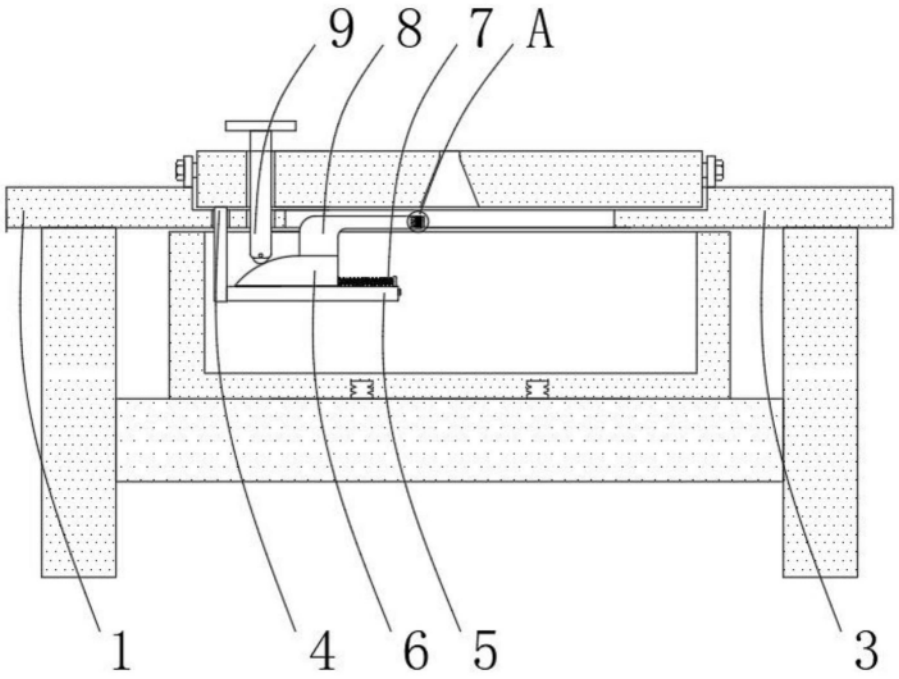


图2

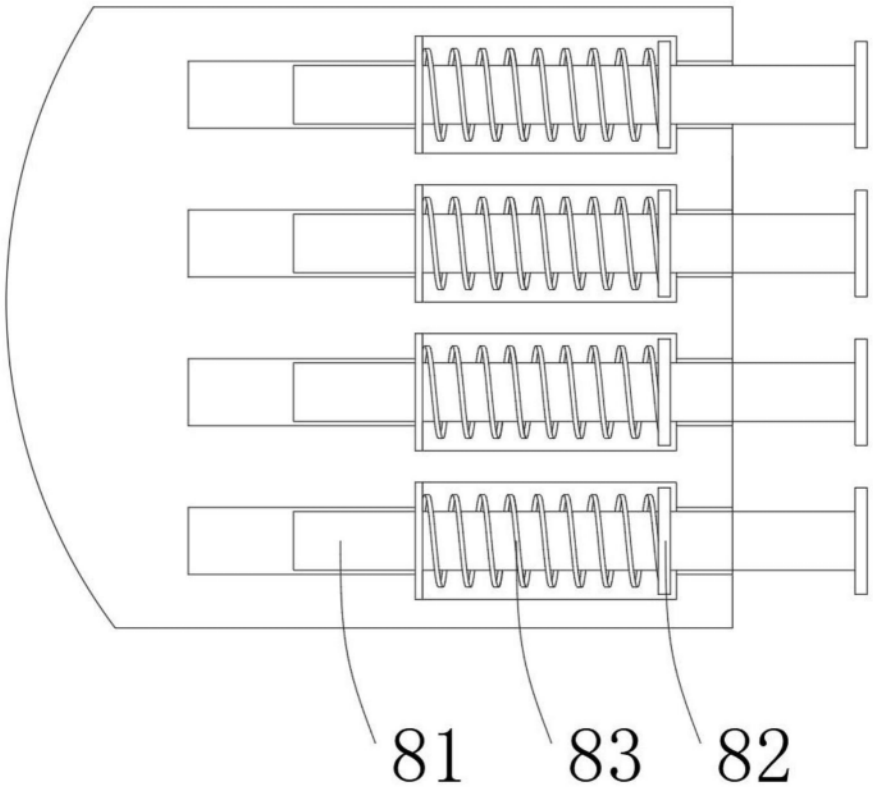


图3