



(21) 申请号 202222866137.8

(22) 申请日 2022.10.29

(73) 专利权人 成都守春机械设备有限公司

地址 610501 四川省成都市新都区新繁街
道同心村13组3号

(72) 发明人 彭腊梅 刘伟

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理
有限公司 51308

专利代理师 罗怡韵

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B08B 7/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

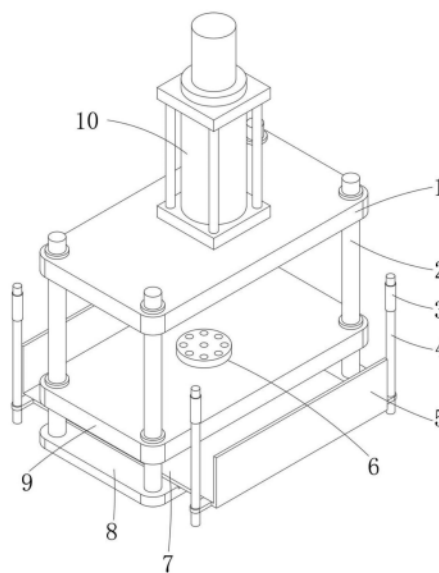
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冲压设备

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零件加工技术,尤其涉及一种冲压设备。所述冲压设备包括底板、顶板、冲压台、下模具、液压缸、除废机构和拍打清理机构,所述底板的上表面四角均固定连接支撑柱,支撑柱的顶端固定连接顶板,所述支撑柱的底端外侧贯穿冲压台的边角并与其固定连接,所述冲压台的上表面固定连接有下模具。本实用新型通过拍打清理机构从而可以对下模具孔洞内的碎屑进行清理,方便后续的冲压,我们拉动抽拉板的过程中,会带动齿条移动,齿条会带动与其啮合的齿轮转动,进而带动转动轴转动,转动轴带动拍打带对下模具的下表面进行拍打,从而将其内残留的碎屑拍打落下,有利于后续的冲压操作,提升了整体的冲压效率。



1. 一种冲压设备,其特征在于,包括:

底板(8);

顶板(1),所述底板(8)的上表面四角均固定连接有支撑柱(2),支撑柱(2)的顶端固定连接顶板(1);

冲压台(9),所述支撑柱(2)的底端外侧贯穿冲压台(9)的边角并与其固定连接;

下模具(6),所述冲压台(9)的上表面固定连接下模具(6);

液压缸(10),所述顶板(1)的上表面固定连接有液压缸(10),且液压缸(10)的输出端贯穿顶板(1)的内壁并固定连接上模具;

除废机构,所述底板(8)的上表面连接有除废机构,所述除废机构包括抽拉板(7)和把手(4),所述抽拉板(7)与底板(8)的上表面滑动连接,并且抽拉板(7)的两侧均固定连接有两个对称分布的把手(4);

拍打清理机构,所述抽拉板(7)的上表面连接有拍打清理机构。

2. 根据权利要求1所述的冲压设备,其特征在于,所述抽拉板(7)两端上表面固定连接有挡板(5)。

3. 根据权利要求1所述的冲压设备,其特征在于,所述把手(4)的顶端外侧固定套设有橡胶套(3)。

4. 根据权利要求1所述的冲压设备,其特征在于,所述拍打清理机构包括连接板(11)、齿轮(12)、转动轴(13)、齿条(14)和拍打条(15),所述冲压台(9)的下表面两侧均固定连接有连接板(11),两个连接板(11)之间转动连接有转动轴(13),转动轴(13)的外侧固定连接有多个均匀分布的拍打条(15),并且转动轴(13)的两端外侧均固定连接有齿轮(12),所述抽拉板(7)的上表面两侧均固定连接有齿条(14),齿轮(12)与齿条(14)相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的冲压设备,其特征在于,所述拍打条(15)位于下模具(6)的正下方。

6. 根据权利要求1所述的冲压设备,其特征在于,所述底板(8)的上表面开设有两个对称分布的滑槽,抽拉板(7)的下表面固定安装有滚轮,滚轮的底端与滑槽的下内壁接触。

一种冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,尤其涉及一种冲压设备。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法,汽车零部件的生产多使用冲压装置进行冲压成型。

[0003] 根据现有装置,专利公开号:CN215237409U可知,其公开了“一种汽车配件生产加工用冲压设备,包括底座,所述底座的侧面设置有PLC控制盒,底座的上表面固定连接有凹形板,凹形板的上表面固定连接有安装板,安装板的上表面设置有液压缸,安装板的正面固定连接有安装条,安装条的下表面设置有红外感应器,液压缸的伸缩端设置有上模具。该汽车配件生产加工用冲压设备,红外感应器感应安装板与底座之间经过的一切事物,当工作人员进行原料的放置或者拿取时,会穿过红外感应器放射的感应线,此时PLC控制盒切断整个设备的电源,同时在冲压的过程中,可以关上防护门,防止原料质量较差导致的原料绷断误伤工作人员,从而使该设备便于对工作人员进行防护,加强了安全程度”,然而在冲压完成后,冲压的碎屑容易留在下模具的孔洞内,不易进行清理,影响后续的冲压效果。

[0004] 因此,有必要提供一种新的冲压设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种冲压设备。

[0006] 本实用新型提供的冲压设备包括:底板、顶板、冲压台、下模具、液压缸、除废机构和拍打清理机构,所述底板的上表面四角均固定连接有支撑柱,支撑柱的顶端固定连接有顶板,所述支撑柱的底端外侧贯穿冲压台的边角并与其固定连接,所述冲压台的上表面固定连接有下模具,所述顶板的上表面固定连接有液压缸,且液压缸的输出端贯穿顶板的内壁并固定连接有上模具,所述底板的上表面连接有除废机构,所述除废机构包括抽拉板和把手,所述抽拉板与底板的上表面滑动连接,并且抽拉板的两侧均固定连接有两个对称分布的把手,所述抽拉板的上表面连接有拍打清理机构。

[0007] 优选的,所述抽拉板两端上表面固定连接有挡板。

[0008] 优选的,所述把手的顶端外侧固定套设有橡胶套。

[0009] 优选的,所述拍打清理机构包括连接板、齿轮、转动轴、齿条和拍打条,所述冲压台的下表面两侧均固定连接有连接板,两个连接板之间转动连接有转动轴,转动轴的外侧固定连接有多个均匀分布的拍打条,并且转动轴的两端外侧均固定连接有齿轮,所述抽拉板的上表面两侧均固定连接有齿条,齿轮与齿条相互啮合。

[0010] 优选的,所述拍打条位于下模具的正下方。

[0011] 优选的,所述底板的上表面开设有两个对称分布的滑槽,抽拉板的下表面固定安装有滚轮,滚轮的底端与滑槽的下内壁接触。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的冲压设备具有如下有益效果:

[0013] 1.本实用新型通过除废机构从而可以对落下的碎屑进行收集,便于进行统一清理,在进行使用时,我们通过拉动把手,从而可以带动抽拉板移动,进而可以将落下的碎屑拉出,方便进行清理,并且由于挡板的遮挡效果,在冲压过程中能减少碎屑溅出,提升了装置的安全性能。

[0014] 2.本实用新型通过拍打清理机构从而可以对下模具孔洞内的碎屑进行清理,方便后续的冲压,我们拉动抽拉板的过程中,会带动齿条移动,齿条会带动与其啮合的齿轮转动,进而带动转动轴转动,转动轴带动拍打带对下模具的下表面进行拍打,从而将其内残留的碎屑拍打落下,有利于后续的冲压操作,提升了整体的冲压效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的冲压设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中齿轮处的细节结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中转动轴和拍打条的结构示意图。

[0018] 图中标号:1、顶板;2、支撑柱;3、橡胶套;4、把手;5、挡板;6、下模具;7、抽拉板;8、底板;9、冲压台;10、液压缸;11、连接板;12、齿轮;13、转动轴;14、齿条;15、拍打条。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0022] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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装置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。此外,若出现术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0024] 在本实用新型实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是

可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0026] 请参阅图1至图3,本实用新型实施例提供一种冲压设备,冲压设备包括:底板8、顶板1、冲压台9、下模具6、液压缸10、除废机构和拍打清理机构。

[0027] 请参考图1所示,所述底板8的上表面四角均固定连接有支撑柱2,支撑柱2的顶端固定连接有顶板1,所述支撑柱2的底端外侧贯穿冲压台9的边角并与其固定连接,所述冲压台9的上表面固定连接有下模具6,所述顶板1的上表面固定连接有液压缸10,且液压缸10的输出端贯穿顶板1的内壁并固定连接有上模具,所述底板8的上表面连接有除废机构,所述除废机构包括抽拉板7和把手4,所述抽拉板7与底板8的上表面滑动连接,并且抽拉板7的两侧均固定连接有两个对称分布的把手4,所述把手4的顶端外侧固定套设有橡胶套3,从而减少把手4脱手的几率,且所述抽拉板7两端上表面固定连接有挡板5

[0028] 需要说明的是,通过除废机构从而可以对落下的碎屑进行收集,便于进行统一清理,在进行使用时,我们通过拉动把手4,从而可以带动抽拉板7移动,进而可以将落下的碎屑拉出,方便进行清理,并且由于挡板5的遮挡效果,在冲压过程中能减少碎屑溅出,提升了装置的安全性能。

[0029] 请参考图1-3所示,所述抽拉板7的上表面连接有拍打清理机构,所述拍打清理机构包括连接板11、齿轮12、转动轴13、齿条14和拍打条15,所述冲压台9的下表面两侧均固定连接有连接板11,两个连接板11之间转动连接有转动轴13,转动轴13的外侧固定连接有多个均匀分布的拍打条15,拍打条15位于下模具6的正下方,从而提升了对下模具的清理效果,并且转动轴13的两端外侧均固定连接有齿轮12,所述抽拉板7的上表面两侧均固定连接有齿条14,齿轮12与齿条14相互啮合。

[0030] 需要说明的是,通过拍打清理机构从而可以对下模具孔洞内的碎屑进行清理,方便后续的冲压,我们拉动抽拉板7的过程中,会带动齿条14移动,齿条14会带动与其啮合的齿轮12转动,进而带动转动轴13转动,转动轴13带动拍打带对下模具6的下表面进行拍打,从而将其内残留的碎屑拍打落下,有利于后续的冲压操作,提升了整体的冲压效率。

[0031] 请参考图1所示,所述底板8的上表面开设有两个对称分布的滑槽,抽拉板7的下表面固定安装有滚轮,滚轮的底端与滑槽的下内壁接触,从而对抽拉板7的移动轨迹进行限位,有利于装置的稳定性。

[0032] 本实用新型提供的冲压设备的工作原理如下:

[0033] 本装置通过除废机构从而可以对落下的碎屑进行收集,便于进行统一清理,在进行使用时,我们通过拉动把手4,从而可以带动抽拉板7移动,进而可以将落下的碎屑拉出,方便进行清理,并且由于挡板5的遮挡效果,在冲压过程中能减少碎屑溅出,提升了装置的安全性能,且通过拍打清理机构从而可以对下模具孔洞内的碎屑进行清理,方便后续的冲压,我们拉动抽拉板7的过程中,会带动齿条14移动,齿条14会带动与其啮合的齿轮12转动,进而带动转动轴13转动,转动轴13带动拍打带对下模具6的下表面进行拍打,从而将其内残留的碎屑拍打落下,有利于后续的冲压操作,提升了整体的冲压效率。

[0034] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

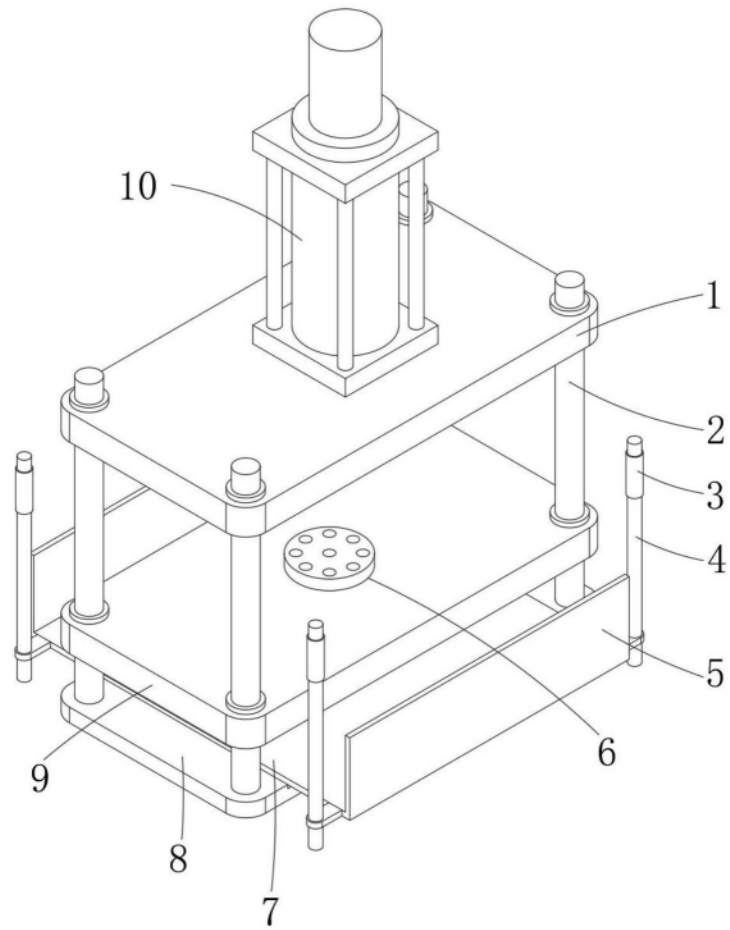


图1

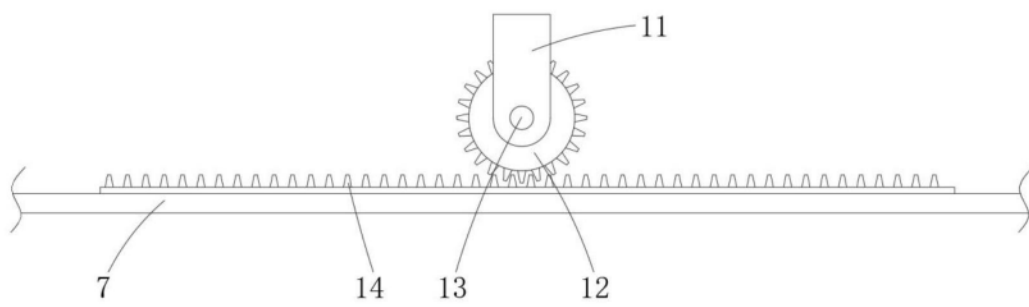


图2

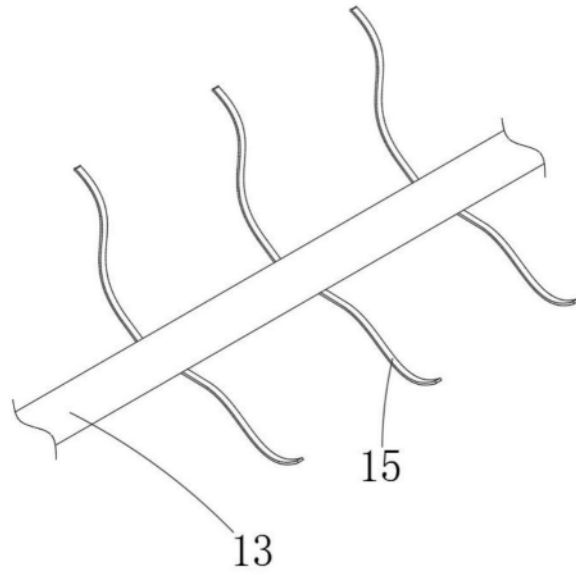


图3