



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222790315 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421745817.7

(22) 申请日 2024.07.23

(73) 专利权人 苏州诗航精密钣金有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
曹丰路209号

(72) 发明人 陶亮

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

专利代理师 花琼琼

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

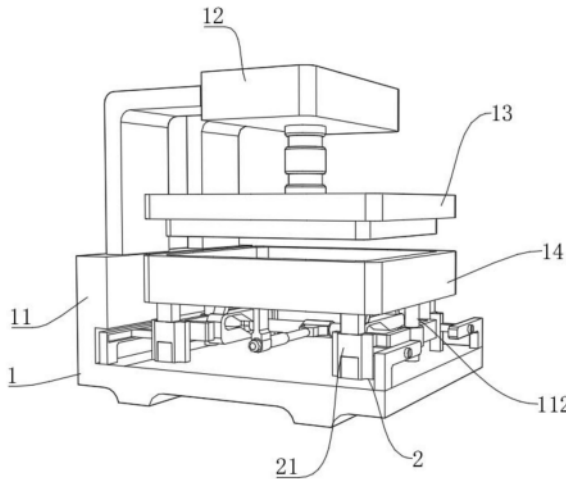
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钣金件冲压装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种钣金件冲压装置,涉及冲压装置技术领域,包括:冲压机构,所述冲压机构的顶侧设置有便拆机构,所述冲压机构包括下模,所述下模的内壁设置有内板,所述下模的内壁与内板的外侧垂直契合,所述内板的底部设置有横板,所述内板的底部与横板的顶侧一端固定触接,所述横板的内壁开设有线性槽。本实用新型将伸缩杆进行延伸,使得连接臂在横板内的线性槽移动,而线性槽的轨迹以Z形呈现,由于连接臂是横向移动,进而在移动的过程中横板则会逐渐地得到高度提升,在此过程中会对下模中的内板造成外力,迫使其在原有的位置上移,并且将物件从下模内顶出,因此,通过精确的线性槽移动设计,可以避免在脱模过程中对模具和钣金件造成损坏。



1. 一种钣金件冲压装置,其特征在于,包括:冲压机构(1),所述冲压机构(1)的顶侧设置有便拆机构(2),所述冲压机构(1)包括下模(14),所述下模(14)的内壁设置有内板(15),所述下模(14)的内壁与内板(15)的外侧垂直契合,所述内板(15)的底部设置有横板(17),所述内板(15)的底部与横板(17)的顶侧一端固定触接,所述横板(17)的内壁开设有线性槽(18),所述线性槽(18)的内表面设置有连接臂(19),所述线性槽(18)的内表面与连接臂(19)一端滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述便拆机构(2)包括卡板(21),所述卡板(21)的侧面一端内壁设置有侧板(22),所述卡板(21)的侧面一端与侧板(22)的内壁滑动连接,所述卡板(21)的侧面一端内壁设置有锁杆(23),所述卡板(21)的侧面一端内壁与锁杆(23)的一端契合卡接,所述卡板(21)的一端一侧设置有立柱(111),所述卡板(21)的一侧与立柱(111)的一侧互相卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述侧板(22)的底端设置有台座(11),所述侧板(22)的底端与台座(11)的顶侧固定连接,所述侧板(22)的内壁与锁杆(23)的一端贯穿连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述下模(14)的底侧设置有伸缩杆(110),所述下模(14)的底侧与伸缩杆(110)的外侧固定连接,所述伸缩杆(110)的一端与连接臂(19)的一侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述下模(14)的底侧设置有连接杆(112),所述下模(14)的底侧与连接杆(112)的顶端固定连接,所述连接杆(112)的外侧与横板(17)的侧面一端垂直滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述连接杆(112)的底端与台座(11)的顶侧固定连接,所述台座(11)的顶侧内壁与立柱(111)的一端垂直对应,所述立柱(111)的另一端与下模(14)的底侧固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述台座(11)的一端设置有冲压设备(12),所述台座(11)的一端与冲压设备(12)的一侧固定连接,所述冲压设备(12)的一端设置有上模(13),所述冲压设备(12)的一端与上模(13)的顶侧固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲压装置,其特征在于:所述内板(15)的底侧设置有钢块(16),所述内板(15)的底侧与钢块(16)的顶端固定连接,所述钢块(16)的底端与下模(14)的内壁触接。

一种钣金件冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压装置技术领域,尤其涉及一种钣金件冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状,尺寸和性能的产品零件的生产技术,板料,模具和设备是冲压加工的三要素,按冲压加工温度分为热冲压和冷冲压,前者适合变形抗力高,塑性较差的板料加工;后者则在室温下进行,是薄板常用的冲压方法,它是金属塑性加工的主要方法之一,也隶属于材料成型工程技术。

[0003] 现有的技术中,传统的冲压装置在钣金件冲压完成后的脱模过程中,容易导致钣金件卡在模具内,影响脱模效率和质量,并且增加了模具和钣金件的损坏风险,强行脱出可能会导致钣金件或模具的损坏,从而影响产品的质量和精度。这对于需要高精度加工的零部件尤为重要,并且缺乏自动化设计,无法实现高效、连续的脱模操作,制约了大规模生产中的效率提升。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,提供一种钣金件冲压装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种钣金件冲压装置,包括:冲压机构,所述冲压机构的顶侧设置有便拆机构,所述冲压机构包括下模,所述下模的内壁设置有内板,所述下模的内壁与内板的外侧垂直契合,所述内板的底部设置有横板,所述内板的底部与横板的顶侧一端固定触接,所述横板的内壁开设有线性槽,所述线性槽的内表面设置有连接臂,所述线性槽的内表面与连接臂一端滑动连接。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述便拆机构包括卡板,所述卡板的侧面一端内壁设置有侧板,所述卡板的侧面一端与侧板的内壁滑动连接,所述卡板的侧面一端内壁设置有锁杆,所述卡板的侧面一端内壁与锁杆的一端契合卡接,所述卡板的一端一侧设置有立柱,所述卡板的一侧与立柱的一侧互相卡接。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述侧板的底端设置有台座,所述侧板的底端与台座的顶侧固定连接,所述侧板的内壁与锁杆的一端贯穿连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述下模的底侧设置有伸缩杆,所述下模的底侧与伸缩杆的外侧固定连接,所述伸缩杆的一端与连接臂的一侧固定连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述下模的底侧设置有连接杆,所述下模的底侧与连接杆的顶端固定连接,所述连接杆的外侧与横板的侧面一端垂直滑动连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述连接杆的底端与台座的顶侧固定连接,所述台座的顶侧内壁与立柱的一端垂直对应,所述立柱的另一端与下模的底侧固定连接。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述台座的一端设置有冲压设备,所述台座的一端与

冲压设备的一侧固定连接,所述冲压设备的一端设置有上模,所述冲压设备的一端与上模的顶侧固定连接。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述内板的底侧设置有钢块,所述内板的底侧与钢块的顶端固定连接,所述钢块的底端与下模的内壁触接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 1、将伸缩杆进行延伸,使得连接臂在横板内的线性槽移动,而线性槽的轨迹以Z形呈现,由于连接臂是横向移动,进而在移动的过程中横板则会逐渐地得到高度提升,在此过程中会对下模中的内板造成外力,迫使其在原有的位置上移,并且将物件从下模内顶出,因此,通过精确的线性槽移动设计,可以避免在脱模过程中对模具和钣金件造成损坏。

[0015] 2、将锁杆从卡板内取出,使卡板得到控制解除,随之将卡板在侧板内推动,直至推动到侧板的末端,这样卡板就不会扣在立柱上,由于立柱和下模属于一体,一旦立柱不受限制即可将下模从台座上取下,这种操作使得维护人员可以轻松地将下模从台座上取下。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的一种钣金件冲压装置的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型提供的一种钣金件冲压装置的冲压机构组件侧视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型提供的一种钣金件冲压装置的冲压机构组件侧剖结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型提供的一种钣金件冲压装置的冲压机构和便拆机构组件拆分结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、冲压机构;11、台座;12、冲压设备;13、上模;14、下模;15、内板;16、钢块;17、横板;18、线性槽;19、连接臂;110、伸缩杆;111、立柱;112、连接杆;

[0022] 2、便拆机构;21、卡板;22、侧板;23、锁杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金件冲压装置,包括:冲压机构1,冲压机构1的顶侧设置有便拆机构2,冲压机构1包括下模14,下模14的内壁设置有内板15,下模14的内壁与内板15的外侧垂直契合,内板15的底部设置有横板17,内板15的底部与横板17的顶侧一端固定触接,横板17的内壁开设有线性槽18,线性槽18的内表面设置有连接臂19,线性槽18的内表面与连接臂19一端滑动连接,下模14的底侧设置有伸缩杆110,下模14的底侧与伸缩杆110的外侧固定连接,伸缩杆110的一端与连接臂19的一侧固定连接,下模14的底侧设置有连接杆112,下模14的底侧与连接杆112的顶端固定连接,连接杆112的外侧与横板17的侧面一端垂直滑动连接,连接杆112的底端与台座11的顶侧固定连接,台座11的顶侧内壁与立柱111的一端垂直对应,立柱111的另一端与下模14的底侧固定

连接,台座11的一端设置有冲压设备12,台座11的一端与冲压设备12的一侧固定连接,冲压设备12的一端设置有上模13,冲压设备12的一端与上模13的顶侧固定连接,内板15的底侧设置有钢块16,内板15的底侧与钢块16的顶端固定连接,钢块16的底端与下模14的内壁接触。

[0026] 本实施例中,该型钣金件冲压装置在使用时,为了钣金在冲压完成后能够顺利地脱离模具内,因此,通过将物件放在下模14内,随之通过冲压设备12让上模13对下模14内的物件进行冲压,当完成冲压后,将伸缩杆110进行延伸,使得连接臂19在横板17内的线性槽18移动,而线性槽18的轨迹以Z形呈现,由于连接臂19是横向移动,进而在移动的过程中横板17则会逐渐地得到高度提升,在此过程中会对下模14中的内板15造成外力,迫使其在原有的位置上移,并且将物件从下模14内顶出,因此,通过精确的线性槽18移动设计,可以避免在脱模过程中对模具和钣金件造成损坏,同时,整个过程中的伸缩杆110控制和线性槽18移动都可以自动化执行,减少了人工操作的需要;

[0027] 其次,在内板15的底侧安装有钢块16,这样可在内板15遭受冲压的压力时,可以增加内板15的整体稳定性和坚固性,在冲压过程中,内板15可能会承受较大的冲压力,特别是在顶出物件时,钢块16可以防止内板15过度弯曲或变形,保持其结构的稳定性。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-图4所示,便拆机构2包括卡板21,卡板21的侧面一端内壁设置有侧板22,卡板21的侧面一端与侧板22的内壁滑动连接,卡板21的侧面一端内壁设置有锁杆23,卡板21的侧面一端内壁与锁杆23的一端契合卡接,卡板21的一端一侧设置有立柱111,卡板21的一侧与立柱111的一侧互相卡接。

[0030] 本实施例中,由于下模14的底侧结构较多,为了在维护时更方便,因此,通过将锁杆23从卡板21内取出,使卡板21得到控制解除,随之将卡板21在侧板22内推动,直至推动到侧板22的末端,这样卡板21就不会扣在立柱111上,由于立柱111和下模14属于一体,一旦立柱111不受限制即可将下模14从台座11上取下,这种操作使得维护人员可以轻松地将下模14从台座11上取下,以进行维护、更换或清洁。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

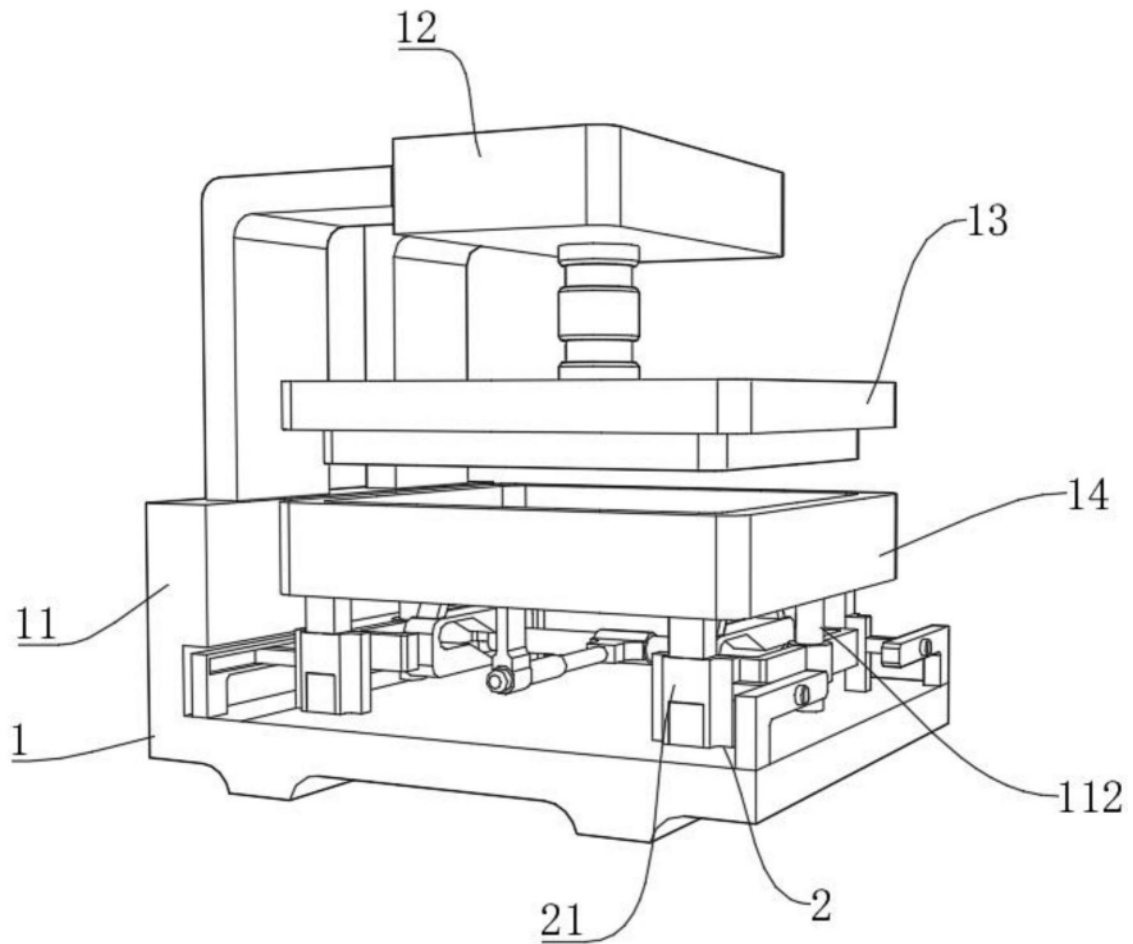


图1

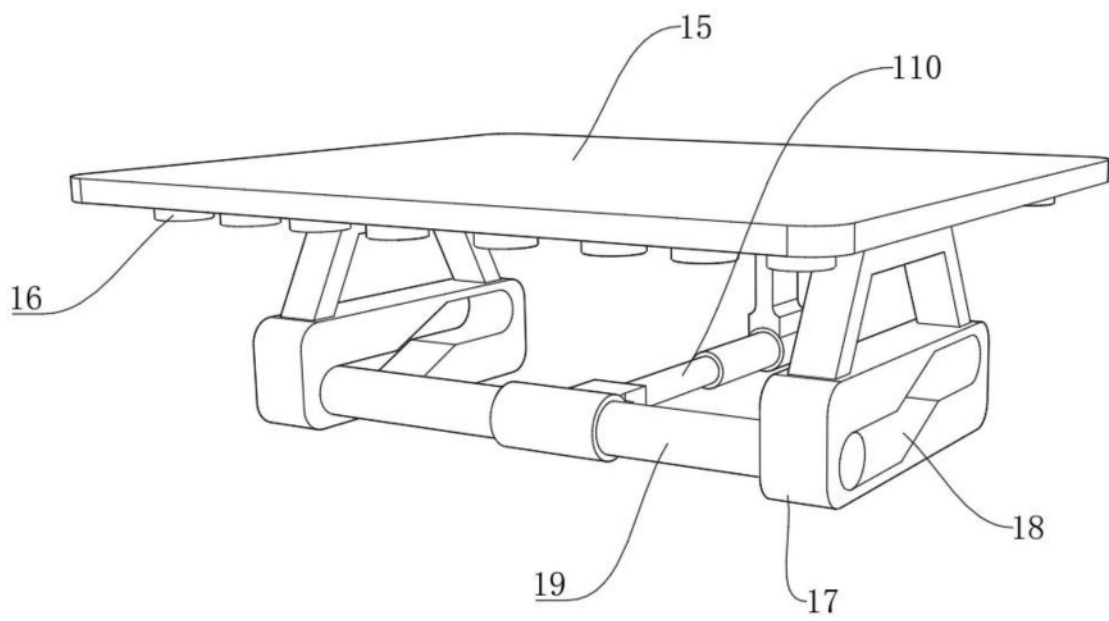


图2

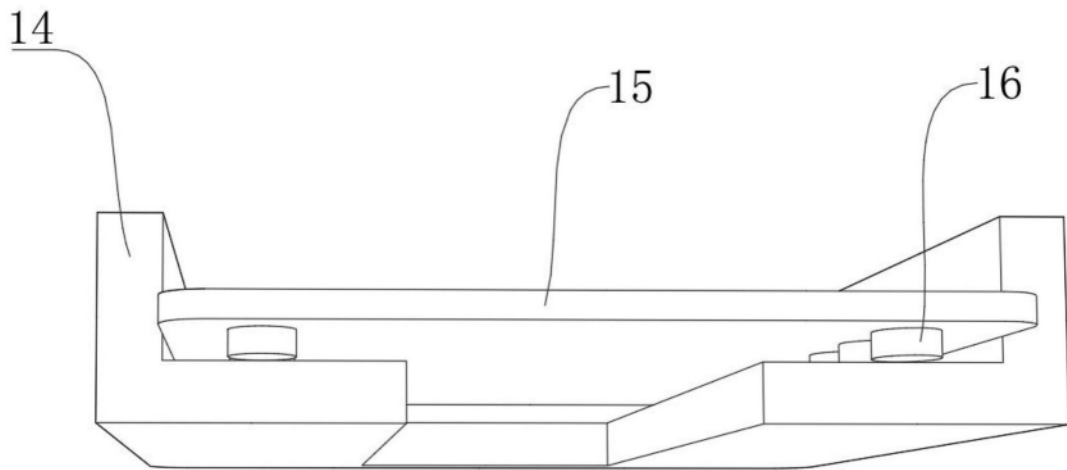


图3

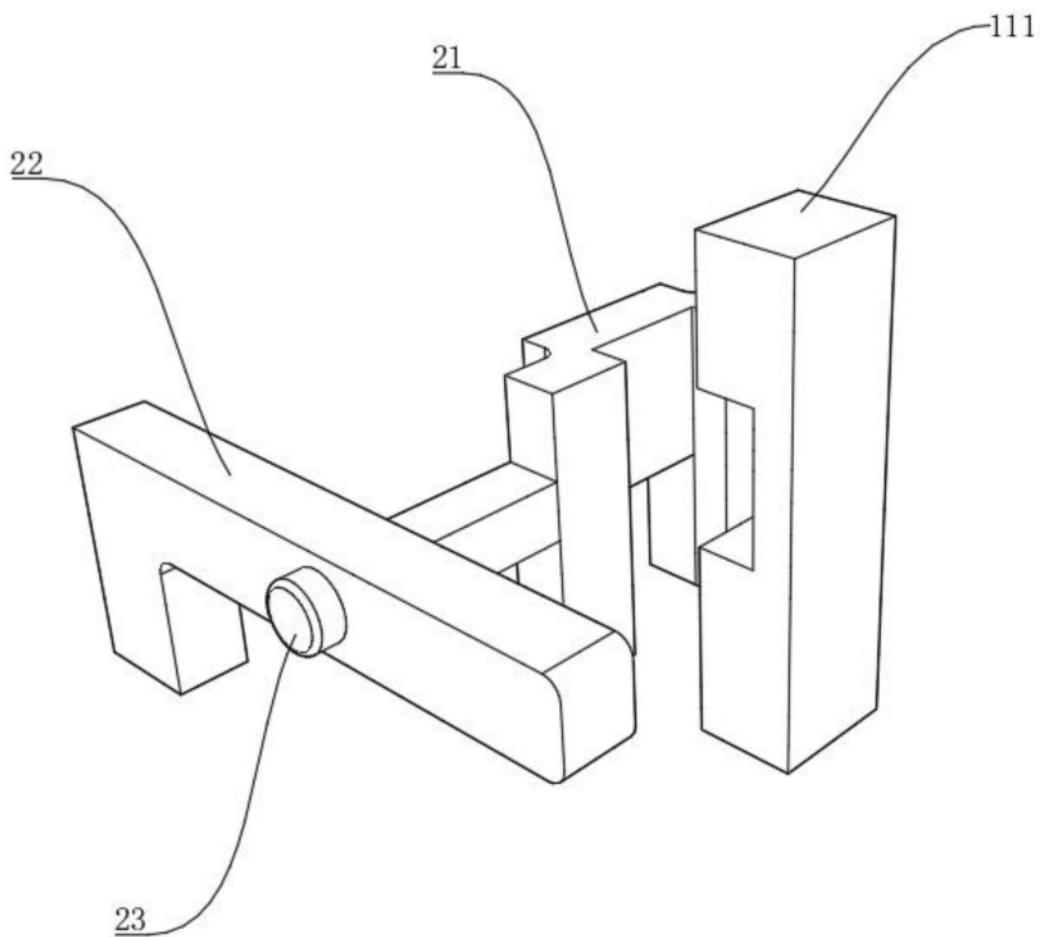


图4