



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218310528 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222531467.1

(22) 申请日 2022.09.24

(73) 专利权人 深圳市永义模具有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区石岩街道光明路金龙工业区陆号厂房

(72) 发明人 喻青枝 朱好华 周兴顺

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

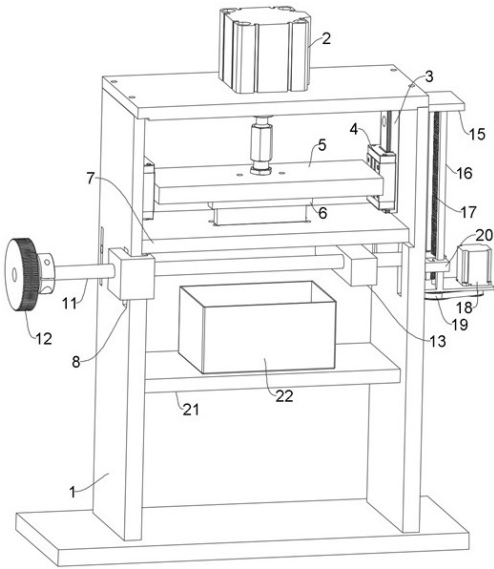
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种五金冲压模具的顶料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其是一种五金冲压模具的顶料机构,包括固定架,固定架的内壁固定连接有两个第一滑轨,两个第一滑轨的相靠近端均固定连接有第一滑块,两个第一滑块的相靠近端固定连接有压板,压板的下端固定连接有压头,固定架的内壁固定连接固定板,固定板的一侧设置有可对压模后的残料进行清除的顶料调节机构,工作时,利用顶料调节机构的设置,可根据不同模具的压模位置来对顶针进行位置调整,以便准确的对压模位置进行顶料,通过升降机构的设置,在顶料调节机构移动至合适位置后,即可控制顶针对压模位置进行顶料,进而解决更换模具后无法精准对于废料进行清除,且难以同时处理这里些废料。



1. 一种五金冲压模具的顶料机构,包括固定架(1),其特征在于,所述固定架(1)的内壁固定连接有两个第一滑轨(3),两个所述第一滑轨(3)的相靠近端均固定连接有第一滑块(4),两个所述第一滑块(4)的相靠近端固定连接有压板(5),所述压板(5)的下端固定连接压头(6),所述固定架(1)的内壁固定连接固定板(7),所述固定板(7)的一侧设置有可对压模后的残料进行清除的顶料调节机构,所述固定架(1)的一侧设置有可对顶料机构进行升降调节的升降机构。

2. 根据权利要求1所述的一种五金冲压模具的顶料机构,其特征在于,所述顶料调节机构包括四个滑框(8),四个所述滑框(8)分别开凿于固定架(1)的两侧内壁,位于后侧的两个所述滑框(8)的内壁滑动连接第一滑杆(9),位于前侧的两个所述滑框(8)的内壁滑动连接第二滑杆(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种五金冲压模具的顶料机构,其特征在于,所述固定架(1)的侧端滑动连接第二滑块(10),所述第二滑杆(11)转动贯穿第二滑块(10)的侧端,所述第二滑杆(11)的表面螺纹连接第三滑块(13),且第三滑块(13)滑动连接于第一滑杆(9)的表面,所述第三滑块(13)的上端固定连接顶针(14),所述第二滑杆(11)的侧端固定连接转轮(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种五金冲压模具的顶料机构,其特征在于,所述升降机构包括两个连接板(15),两个所述连接板(15)均固定连接于固定架(1)的侧端,两个所述连接板(15)的相靠近端转动连接螺杆(17),

两个所述连接板(15)的相靠近端固定连接两个第二滑轨(16),所述螺杆(17)的表面螺纹连接第四滑块(20),且第四滑块(20)滑动连接于两个第二滑轨(16)的表面,所述第四滑块(20)与第二滑杆(11)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种五金冲压模具的顶料机构,其特征在于,位于下侧的所述连接板(15)的上端安装有输出电机(18),位于下侧的所述连接板(15)的下端设置履带(19),所述螺杆(17)通过履带(19)与输出电机(18)的输出轴固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种五金冲压模具的顶料机构,其特征在于,所述固定架(1)的内壁固定连接隔板(21),所述隔板(21)的上端固定连接残料框(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种五金冲压模具的顶料机构,其特征在于,所述固定板(7)的上端开凿卸料槽(23),且卸料槽(23)与压头(6)相匹配。

一种五金冲压模具的顶料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种五金冲压模具的顶料机构。

背景技术

[0002] 五金冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使材质挤压变形成所需形状,从而获得所需零件的一种压力加工方法。五金冲压模具分为冲裁模、弯曲模、拉深模、成形模以及铆合模,对于部分形状特异,不便于从模具内取出的零件,需要使用到顶料机构。

[0003] 通过顶料机构将制作好的零件顶出,以便于进行下一个零件的冲压,现有的顶料机构存在一定的不足:冲压时往往会产生较多的碎屑等废料,这些废料飞溅至机架上,现有的顶料机构只能将制作好的零件顶出,无法根据更换模具后可精准对于废料进行清除,且难以同时处理这里些废料。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种五金冲压模具的顶料机构。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种五金冲压模具的顶料机构,包括固定架,所述固定架的内壁固定连接有两个第一滑轨,两个所述第一滑轨的相靠近端均固定连接有第一滑块,两个所述第一滑块的相靠近端固定连接有压板,所述压板的下端固定连接有压头,所述固定架的内壁固定连接有固定板,所述固定板的一侧设置有可对压模后的残料进行清除的顶料调节机构,所述固定架的一侧设置有可对顶料机构进行升降调节的升降机构;工作时,利用顶料调节机构的设置,可根据不同模具的压模位置来对顶针进行位置调整,以便准确的对压模位置进行顶料,通过升降机构的设置,在顶料调节机构移动至合适位置后,即可控制顶针对压模位置进行顶料,进而解决更换模具后无法精准对于废料进行清除,且难以同时处理这里些废料。

[0006] 优选的,所述顶料调节机构包括四个滑框,四个所述滑框分别开凿于固定架的两侧内壁,位于后侧的两个所述滑框的内壁滑动连接有第一滑杆,位于前侧的两个所述滑框的内壁滑动连接有第二滑杆;工作时,第二滑杆和第一滑杆分别卡接于四个滑框中,且第二滑杆通过第二滑块受限于固定架的侧端。

[0007] 优选的,所述固定架的侧端滑动连接有第二滑块,所述第二滑杆转动贯穿于第二滑块的侧端,所述第二滑杆的表面螺纹连接有第三滑块,且第三滑块滑动连接于第一滑杆的表面,所述第三滑块的上端固定连接有顶针,所述第二滑杆的侧端固定连接有转轮;工作时,需要旋转转轮,转轮旋转后带动第二滑杆进行转动,第二滑杆带动第三滑块进行旋转,由于第三滑块受到第一滑杆的限制下,只能沿着第一滑杆的轨迹进行位移。

[0008] 优选的,所述升降机构包括两个连接板,两个所述连接板均固定连接于固定架的

侧端,两个所述连接板的相靠近端转动连接有螺杆。两个所述连接板的相靠近端固定连接有两个第二滑轨,所述螺杆的表面螺纹连接有第四滑块,且第四滑块滑动连接于两个第二滑轨的表面,所述第四滑块与第二滑杆转动连接;工作时,螺杆旋转后带动第四滑块进行转动,第四滑块受限于两个第二滑轨,因此带动第二滑杆进行上下位移。

[0009] 优选的,位于下侧的所述连接板的上端安装有输出电机,位于下侧的所述连接板的下端设置有履带,所述螺杆通过履带与输出电机的输出轴固定连接;工作时,启动输出电机,输出电机通过履带带动螺杆进行旋转。

[0010] 优选的,所述固定架的内壁固定连接有隔板,所述隔板的上端固定连接有残料框;工作时,残料最终落在残料框中进行收集。

[0011] 优选的,所述固定板的上端开凿有卸料槽,且卸料槽与压头相匹配;工作时,卸料槽与压头相匹配,即可使得压头对模板进行切割。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 利用顶料调节机构的设置,可根据不同模具的压模位置来对顶针进行位置调整,以便准确的对压模位置进行顶料,通过升降机构的设置,在顶料调节机构移动至合适位置后,即可控制顶针对压模位置进行顶料,进而解决更换模具后无法精准对于废料进行清除,且难以同时处理这里些废料。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图。

[0015] 图2为本实用新型的后视图。

[0016] 图3为本实用新型的升降机构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的固定架处剖面图。

[0018] 图中:1、固定架;2、伸缩电机;3、第一滑轨;4、第一滑块;5、压板;6、压头;7、固定板;8、滑框;9、第一滑杆;10、第二滑块;11、第二滑杆;12、转轮;13、第三滑块;14、顶针;15、连接板;16、第二滑轨;17、螺杆;18、输出电机;19、履带;20、第四滑块;21、隔板;22、残料框;23、卸料槽。

具体实施方式

[0019] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0020] 如图1-图4所示的一种五金冲压模具的顶料机构,包括固定架1,固定架1的内壁固定连接有两个第一滑轨3,两个第一滑轨3的相靠近端均固定连接有第一滑块4,两个第一滑块4的相靠近端固定连接有压板5,压板5的下端固定连接有压头6,固定架1的内壁固定连接固定板7,固定板7的一侧设置有可对压模后的残料进行清除的顶料调节机构,固定架1的一侧设置有可对顶料机构进行升降调节的升降机构;工作时,利用顶料调节机构的设置,可根据不同模具的压模位置来对顶针14进行位置调整,以便准确的对压模位置进行顶料,通过升降机构的设置,在顶料调节机构移动至合适位置后,即可控制顶针14对压模位置进行顶料,进而解决更换模具后无法精准对于废料进行清除,且难以同时处理这里些废料。

[0021] 顶料调节机构包括四个滑框8,四个滑框8分别开凿于固定架1的两侧内壁,位于后

侧的两个滑框8的内壁滑动连接有第一滑杆9,位于前侧的两个滑框8的内壁滑动连接有第二滑杆11;工作时,第二滑杆11和第一滑杆9分别卡接于四个滑框8中,且第二滑杆11通过第二滑块10受限于固定架1的侧端。

[0022] 固定架1的侧端滑动连接有第二滑块10,第二滑杆11转动贯穿于第二滑块10的侧端,第二滑杆11的表面螺纹连接有第三滑块13,且第三滑块13滑动连接于第一滑杆9的表面,第三滑块13的上端固定连接有顶针14,第二滑杆11的侧端固定连接有转轮12;工作时,需要旋转转轮12,转轮12旋转后带动第二滑杆11进行转动,第二滑杆11带动第三滑块13进行旋转,由于第三滑块13受到第一滑杆9的限制下,只能沿着第一滑杆9的轨迹进行位移。

[0023] 升降机构包括两个连接板15,两个连接板15均固定连接于固定架1的侧端,两个连接板15的相靠近端转动连接有螺杆17。两个连接板15的相靠近端固定连接有两个第二滑轨16,螺杆17的表面螺纹连接有第四滑块20,且第四滑块20滑动连接于两个第二滑轨16的表面,第四滑块20与第二滑杆11转动连接;工作时,螺杆17旋转后带动第四滑块20进行转动,第四滑块20受限于两个第二滑轨16,因此带动第二滑杆11进行上下位移。

[0024] 位于下侧的连接板15的上端安装有输出电机18,位于下侧的连接板15的下端设置有履带19,螺杆17通过履带19与输出电机18的输出轴固定连接;工作时,启动输出电机18,输出电机18通过履带19带动螺杆17进行旋转。

[0025] 固定架1的内壁固定连接有隔板21,隔板21的上端固定连接有残料框22;工作时,残料最终落在残料框22中进行收集。

[0026] 固定板7的上端开凿有卸料槽23,且卸料槽23与压头6相匹配;工作时,卸料槽23与压头6相匹配,即可使得压头6对模板进行切割。

[0027] 本实用新型工作原理:

[0028] 先将待压模板放在固定板7的上端后调整好位置,根据需要旋转转轮12,转轮12旋转后带动第二滑杆11进行转动,第二滑杆11带动第三滑块13进行旋转,由于第三滑块13受到第一滑杆9的限制下,只能沿着第一滑杆9的轨迹进行位移,进而使得第三滑块13调整在固定架1中的位置,随后伸缩电机2启动伸缩电机2带动压板5给予压头6下压力,将模板进行压铸,随后启动输出电机18,输出电机18通过履带19带动螺杆17进行旋转,螺杆17旋转后带动第四滑块20进行转动,第四滑块20受限于两个第二滑轨16,因此带动第二滑杆11进行上下位移,第二滑杆11和第一滑杆9分别卡接于四个滑框8中,且第二滑杆11通过第二滑块10受限于固定架1的侧端,因此即可带动第三滑块13和顶针14对待顶出的残料进行顶出,最终落在残料框22中。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内,本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

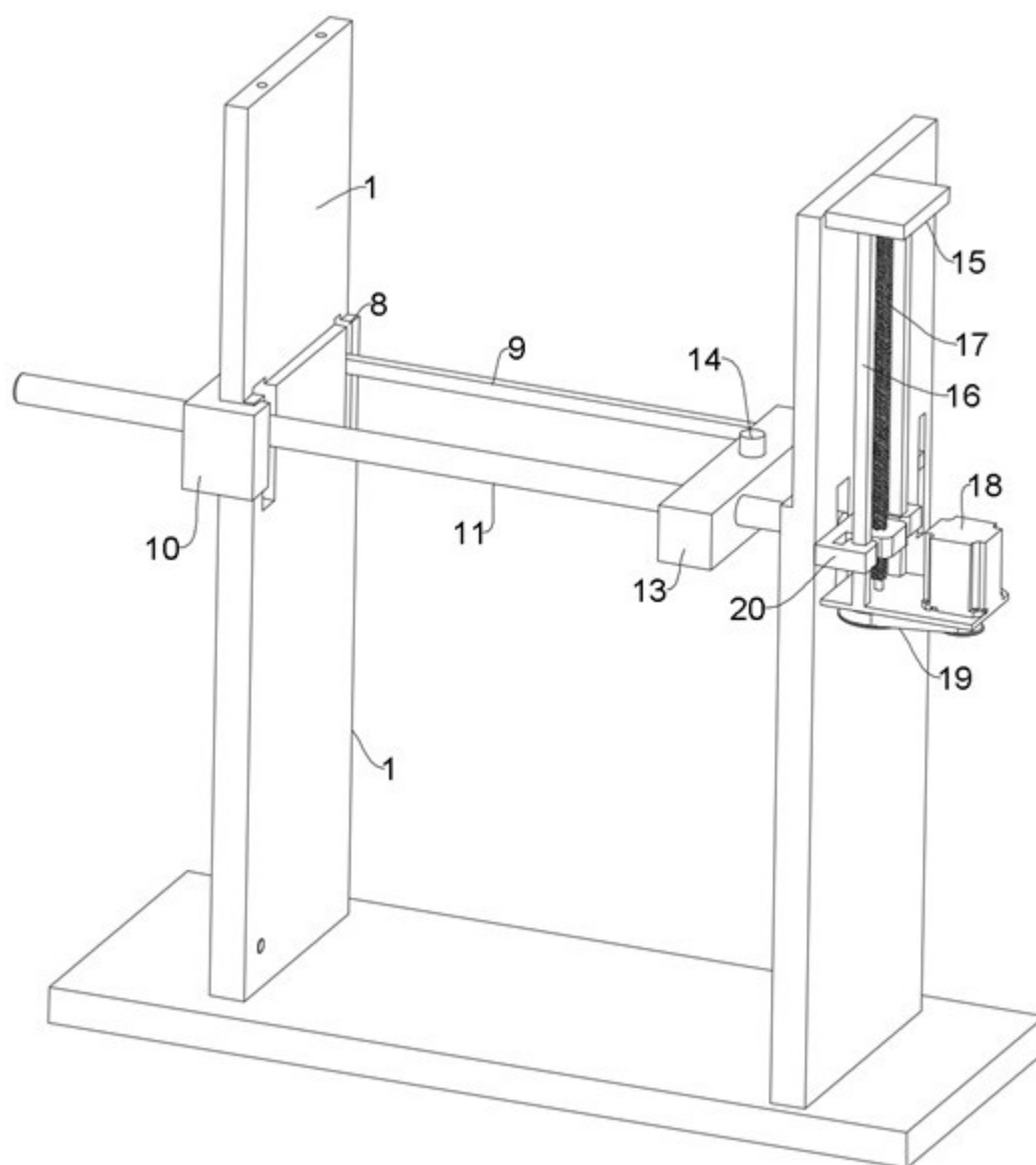


图3

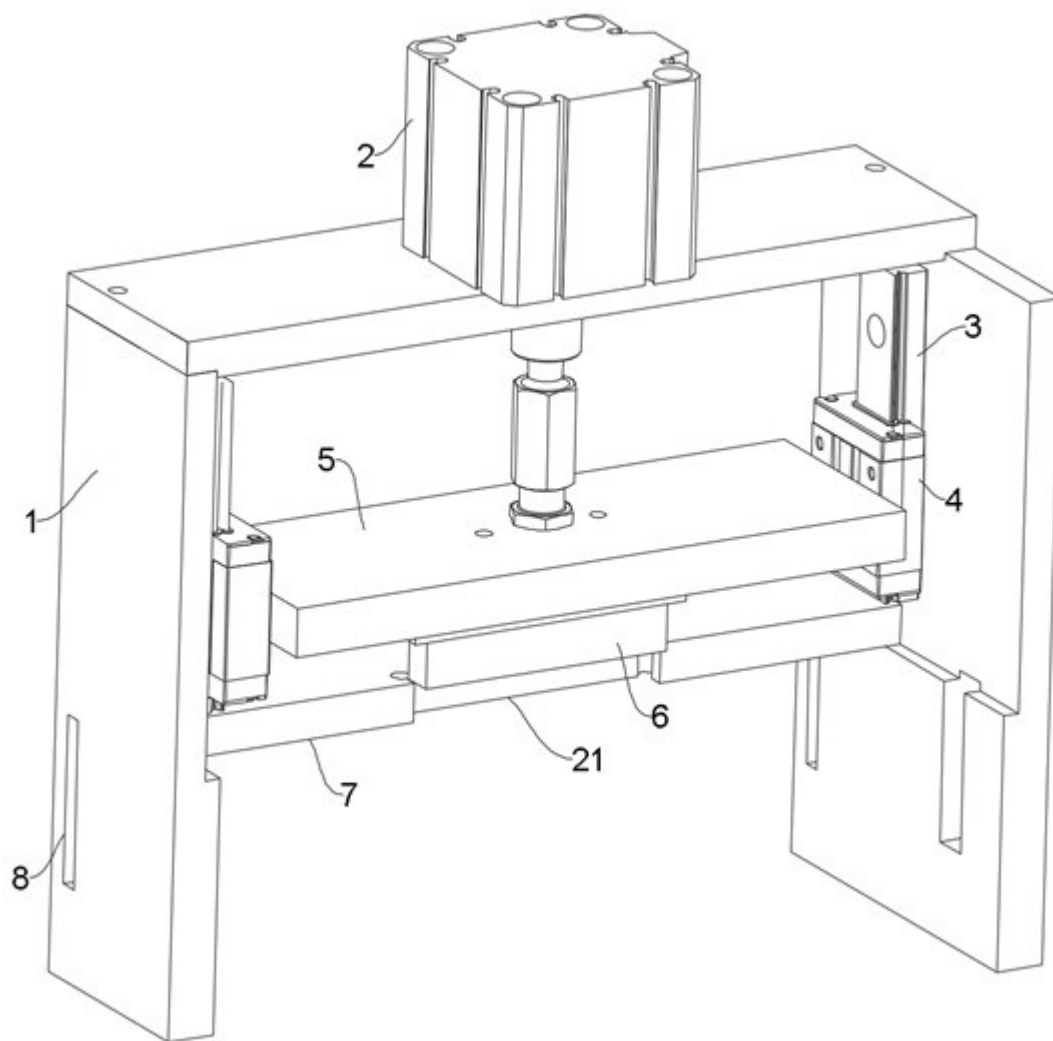


图4