



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216828197 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202220325829.9

(22) 申请日 2022.02.17

(73) 专利权人 惠州市富的旺旺实业发展有限公司

地址 516200 广东省惠州市惠阳区镇隆镇
皇后村华辉工业园

(72) 发明人 黄土旺 曹飞

(74) 专利代理机构 东莞市科凯伟成知识产权代理有限公司 44627

专利代理师 李龙飞

(51) Int.Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 45/06 (2006.01)

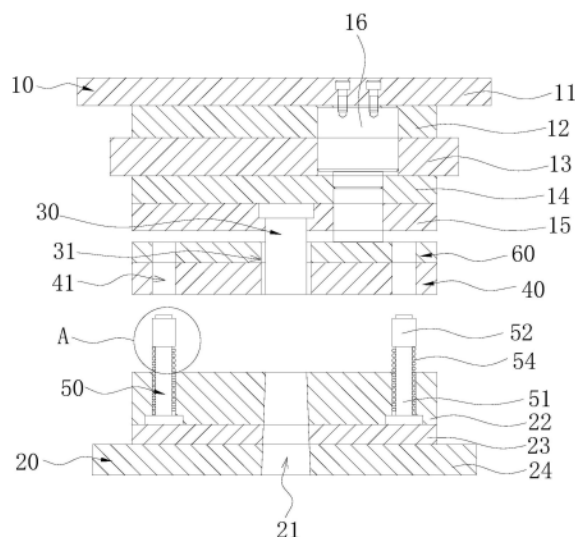
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

冲压模具

(57) 摘要

本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种冲压模具,包括有上模组件、下模组件、冲头和上脱板;所述上模组件和所述下模组件相对布置,所述冲头固定于所述上模组件上并用于对产品进行冲压,所述上脱板安装于所述上模组件上并用于对所述冲头进行脱料,所述上脱板设置有避让所述冲头的避让孔,所述下模组件设置有与所述冲头相适配的下料孔,所述下料孔的孔径自上向下逐渐递增;使用时,冲头与下料孔配合,对物料进行冲压成型,成型后的产品沿下料孔落下,由于下料孔的孔径自上向下逐渐递增,当产品落下的过程中减少与下料孔侧壁之间发生摩擦,从而降低了产品侧部出现刮花的情况,进而能够满足生产需求。



1. 一种冲压模具,其特征在于,包括有上模组件、下模组件、冲头和上脱板;

所述上模组件和所述下模组件相对布置,所述冲头固定于所述上模组件上并用于对产品进行冲压,所述上脱板安装于所述上模组件上并用于对所述冲头进行脱料,所述上脱板设置有避让所述冲头的避让孔,所述下模组件设置有与所述冲头相适配的下料孔,所述下料孔的孔径自上向下逐渐递增。

2. 根据权利要求1所述的冲压模具,其特征在于,所述下料孔的倾斜度为2~4度。

3. 根据权利要求2所述的冲压模具,其特征在于,所述下料孔的倾斜度为3度。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的冲压模具,其特征在于,所述冲压模具还包括有导向组件,所述导向组件安装于所述下模组件上,所述上脱板设置有与所述导向组件相适配的导向孔。

5. 根据权利要求4所述的冲压模具,其特征在于,所述导向组件包括有导柱和导套;所述导柱安装于所述下模组件上,所述导套安装于所述导柱上,所述导套的表面均匀布置有多个钢珠。

6. 根据权利要求5所述的冲压模具,其特征在于,所述导向组件还包括有弹簧,所述弹簧套设于所述导柱上,所述弹簧连接于所述上模组件和所述导套之间,所述导套于所述导柱滑动连接。

7. 根据权利要求1~3任一项所述的冲压模具,其特征在于,所述上模组件包括有由上至下依序设置的上托板、上盖板、上模座、上垫板和上夹板;所述上模组件还包括有复位件,所述复位件安装于所述上托板上,所述复位件的一端穿过所述上盖板、上模座、上垫板和上夹板与所述上脱板连接。

8. 根据权利要求7所述的冲压模具,其特征在于,所述复位件采用氮气弹簧。

9. 根据权利要求7所述的冲压模具,其特征在于,所述冲压模具还包括有上挡板,所述上挡板连接于所述上脱板和所述复位件之间。

10. 根据权利要求1~3任一项所述的冲压模具,其特征在于,所述下模组件包括有由上至下依序布置的下模板、下垫板和下模座,所述下料孔贯穿所述下模板、所述下垫板和所述下模座。

冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压成型工艺是通过压力计对固定在模具中的板材、管材等施加外力,使其产生变形或分离,从而制成所需形状、尺寸和性能的工件的成型加工方法。冲压成型工艺具有速度快、批量大的特点。冲压模具是用于冲压成型的模具,在高速的批量生产中,冲压模具的结构、精度对冲压件的质量和生产效率可产生直接影响。

[0003] 传统的冲压模包括有凸模,与凸模相适配的下料孔,凸模将产品从料带上推入下料孔内,从而使得产品沿下料孔下落至收集箱内,但是传统的下料孔为垂直状态,凸模推动产品从下料孔移动的时候,产品的侧壁与下料孔之间贴合滑动,从而容易导致产品的侧面出现划痕,从而无法满足生产需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种冲压模具,旨在解决现有技术中的冲压模具对厚料进行频繁冲压过程中容易导致产品的外侧面出现划痕的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型实施例提供的一种冲压模具,包括有上模组件、下模组件、冲头和上脱板;

[0006] 所述上模组件和所述下模组件相对布置,所述冲头固定于所述上模组件上并用于对产品进行冲压,所述上脱板安装于所述上模组件上并用于对所述冲头进行脱料,所述上托板设置有避让所述冲头的避让孔,所述下模组件设置有与所述冲头相适配的下料孔,所述下料孔的孔径自上向下逐渐递增。

[0007] 可选地,所述下料孔的倾斜度为2~4度。

[0008] 可选地,所述下料孔的倾斜度为3度。

[0009] 可选地,所述冲压模具还包括有导向组件,所述导向组件安装于所述下模组件上,所述上脱板设置有与所述导向组件相适配的导向孔。

[0010] 可选地,所述导向组件包括有导柱和导套;所述导柱安装于所述下模组件上,所述导套安装于所述导柱上,所述导套的表面均匀布置有多个钢珠。

[0011] 可选地,所述导向组件还包括有弹簧,所述弹簧套设于所述导柱上,所述弹簧连接于所述上模组件和所述导套之间,所述导套于所述导柱滑动连接。

[0012] 可选地,所述上模组件包括有由上至下依序设置的上托板、上盖板、上模座、上垫板和上夹板;所述上模组件还包括有复位件,所述复位件安装于所述上托板上,所述复位件的一端穿过所述上盖板、上模座、上垫板和上夹板与所述上脱板连接。

[0013] 可选地,所述复位件采用氮气弹簧。

[0014] 可选地,所述冲压模具还包括有上挡板,所述上挡板连接于所述上脱板和所述复位件之间。

[0015] 可选地,所述下模组件包括有由上至下依序布置的下模板、下垫板和下模座,所述下料孔贯穿所述下模板、所述下垫板和所述下模座。

[0016] 本实用新型实施例提供的冲压模具中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:使用时,将上模组件和下模组件相对上下布置地安装于设备上,加工的时候,上模组件朝向下模组件移动,上脱板先将产品压紧在下模组件上随后上模组件继续向下运动,使得冲头与下料孔配合,对物料进行冲压成型,成型后的产品沿下料孔落下,由于下料孔的孔径自上向下逐渐递增,当产品落下的过程中减少与下料孔侧壁之间发生摩擦,从而降低了产品侧部出现刮花的情况,进而能够满足生产需求。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的冲压模具的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的冲压模具中下料孔的放大示意图。

[0020] 图3为图1提供的冲压模具中A处的放大示意图。

[0021] 其中,图中各附图标记:

- | | | | |
|--------|---------|---------|--------|
| [0022] | 10—上模组件 | 11—上托板 | 12—上盖板 |
| [0023] | 13—上模座 | 14—上垫板 | 15—上夹板 |
| [0024] | 16—复位件 | 20—下模组件 | 21—下料孔 |
| [0025] | 22—下模板 | 23—下垫板 | 24—下模座 |
| [0026] | 30—冲头 | 31—避让孔 | 40—上脱板 |
| [0027] | 41—导向孔 | 50—导向组件 | 51—导柱 |
| [0028] | 52—导套 | 53—钢珠 | 54—弹簧 |
| [0029] | 60—上挡板。 | | |

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型的实施例,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,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。

[0032] 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。在本实用新型实施例的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0033] 在本实用新型实施例中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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实施例中的具体含义。

[0034] 在本实用新型的一个实施例中，如图1~3所示，提供一种冲压模具，包括有上模组件10、下模组件20、冲头30和上脱板40；

[0035] 所述上模组件10和所述下模组件20相对布置，所述冲头30固定于所述上模组件10上并用于对产品进行冲压，所述上脱板40安装于所述上模组件10上并用于对所述冲头30进行脱料，所述上脱板40设置有避让所述冲头30的避让孔31，所述下模组件20设置有与所述冲头30相适配的下料孔21，所述下料孔21的孔径自上向下逐渐递增。

[0036] 具体地使用时，将上模组件10和下模组件20相对上下布置地安装于设备上，加工的时候，上模组件10朝向下模组件20移动，上脱板40先将产品压紧在下模组件20上随后上模组件10继续向下运动，使得冲头30与下料孔21配合，对物料进行冲压成型，成型后的产品沿下料孔21落下，由于下料孔21的孔径自上向下逐渐递增，当产品落下的过程中减少与下料孔侧壁之间发生摩擦，从而降低了产品侧部出现刮花的情况，进而能够满足生产需求。

[0037] 在本实用新型的另一个实施例中，所述下料孔的倾斜度为2~4度。

[0038] 优选地，如图1~2所示，所述下料孔的倾斜度为3度。

[0039] 具体地，采用倾斜度为3度的下料孔能够满足产品下料的需要，同时能够确保下模组件20的受压能力，确保使用的稳定性。

[0040] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1和图3所示，所述冲压模具还包括有导向组件50，所述导向组件50安装于所述下模组件20上，所述上脱板40设置有与所述导向组件50相适配的导向孔41。具体地，设置的导向孔41和导向组件50的配合下，提高冲压的稳定性。

[0041] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1和图3所示，所述导向组件50包括有导柱51和导套52；所述导柱51安装于所述下模组件20上，所述导套52安装于所述导柱51上，所述导套52的表面均匀布置有多个钢珠53。具体地，当导套52伸入导向孔41内，多个钢珠53与导向孔41的内侧壁滑动，通过设置的钢珠53与导向孔41之间为点面接触，从而减少摩擦，进而能够提高使用的稳定性。

[0042] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1和图3所示，所述导向组件50还包括有弹簧54，所述弹簧54套设于所述导柱51上，所述弹簧54连接于所述上模组件10和所述导套52之间，所述导套52于所述导柱51滑动连接。具体地，在导套52和导柱51之间设置弹簧54，当导套52进入导向孔41后，可与导向孔41做同步运动，能够满足导向的作用，还能够减少摩擦，提高了使用的稳定性。

[0043] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1所示，所述上模组件10包括有由上至下依序设置的上托板11、上盖板12、上模座13、上垫板14和上夹板15；所述上模组件10还包括有复位件16，所述复位件16安装于所述上托板11上，所述复位件16的一端穿过所述上盖板12、

上模座13、上垫板14和上夹板15与所述上脱板40连接。具体地,设置的复位件16能够对上脱板40起到复位的作用,从而保持上脱板40下端面低于所述冲头30的下端面,当工作的时候,保持上脱板40先与料带贴合,确保冲压的稳定性。

[0044] 在本实用新型的另一个实施例中,所述复位件16采用氮气弹簧。具体地,采用氮气弹簧更加稳定,提高加工的稳定性。

[0045] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1所示,所述冲压模具还包括有上挡板60,所述上挡板60连接于所述上脱板40和所述复位件16之间。具体地,设置的上挡板60能够避免上脱板40直接与上夹板15碰撞,提高了使用的稳定性。

[0046] 在本实用新型的另一个实施例中,如图1所示,所述下模组件20包括有由上至下依序布置的下模板22、下垫板23和下模座24,所述下料孔21贯穿所述下模板22、所述下垫板23和所述下模座24,具体地,设置的下垫板23提高了使用的稳定性。

[0047] 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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

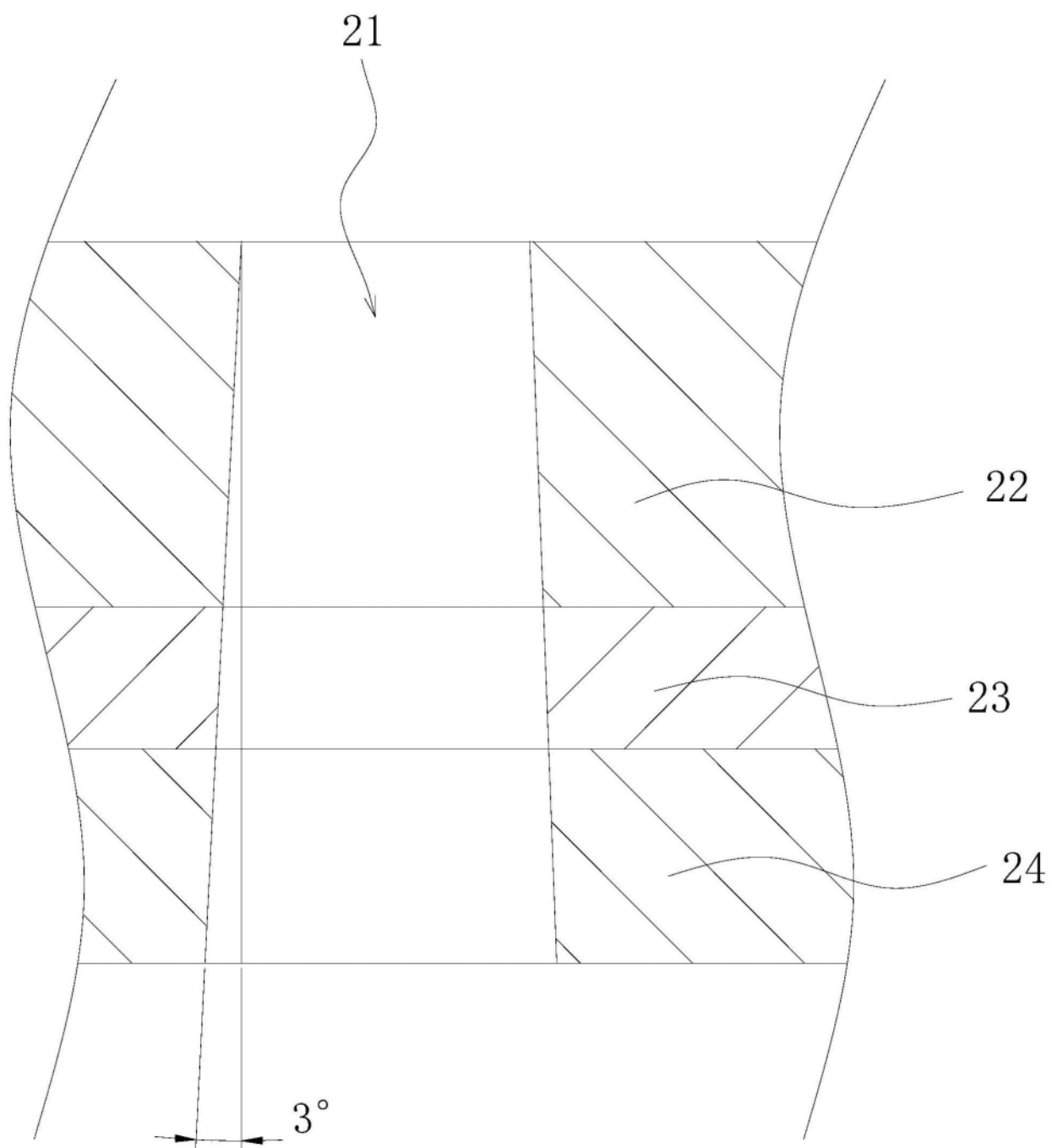


图2

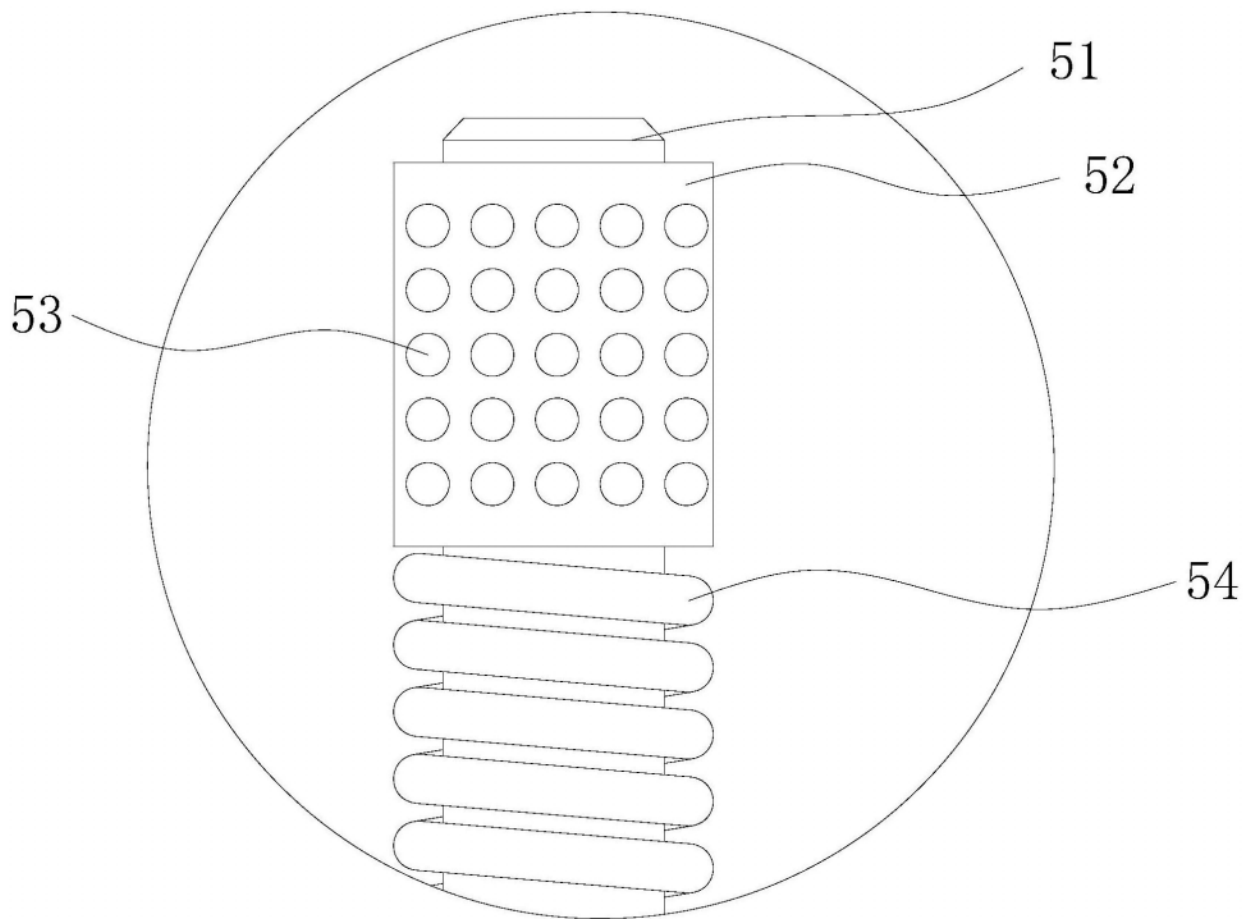


图3