(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222817775 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202422258270.4

(22)申请日 2024.09.14

(73)专利权人 南京邦得电子科技有限公司
地址 211300 江苏省南京市高淳区经济开发区秀山路59号

(72)发明人 关世强 王文力 陈志文

(51)Int.Cl.
B21D 37/14(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)

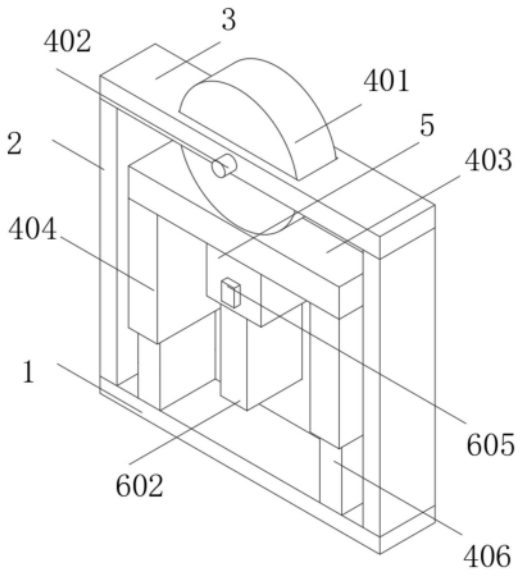
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种端子连续冲压模具

(57)摘要

本实用新型涉及冲压模具领域,具体为一种端子连续冲压模具,包括底板、连续冲压机构和更换机构,所述底板两侧上端安装有立板,所述立板上端安装有顶板,所述顶板中心与底板中心上侧皆设置有对端子原材料进行高效冲压的连续冲压机构。本实用新型当需要对不同型号的端子冲压加工时,向外拉动卡板使其在开槽内外移,带动边板在边槽内外移,对液压杆和第二弹簧挤压,使第二弹簧产生势能,同时使卡板从卡槽内脱离,向下拉动冲压头使其从插槽内向下脱离,第一弹簧释放势能向上推动垂板,从而带动冲压头上移,使冲压头脱离被冲压加工后的材料,通过反复且高频的上下移动,完成对材料的连续冲压加工,提高了冲压的便捷性和高效性。



CN 222817775 U

1.一种端子连续冲压模具,其特征在于:包括底板(1)、连续冲压机构和更换机构,所述底板(1)两侧上端安装有立板(2),所述立板(2)上端安装有顶板(3),所述顶板(3)中心与底板(1)中心上侧皆设置有对端子原材料进行高效冲压的连续冲压机构,所述连续冲压机构中心下端安装有安装座(5),所述安装座(5)下侧设置有可单独拆卸冲压组件的更换机构。

2.根据权利要求1所述的一种端子连续冲压模具,其特征在于:所述连续冲压机构包括顶轮(401)和受压板(403),所述顶轮(401)安装在顶板(3)中心,所述顶轮(401)前端连接有电机(402),所述受压板(403)下端安装有垂板(404),所述垂板(404)下侧开设有滑槽(405),所述滑槽(405)内安装有嵌板(406),所述嵌板(406)两侧上端安装有限位杆(407),所述限位杆(407)外壁套装有第一弹簧(408),所述嵌板(406)下端固定安装在底板(1)上侧壁。

3.根据权利要求1所述的一种端子连续冲压模具,其特征在于:所述更换机构包括插槽(601),所述插槽(601)开设在安装座(5)下端,所述插槽(601)内插装有冲压头(602),所述冲压头(602)前后两侧开设有卡槽(603),所述插槽(601)前后侧开设有开槽(604),所述开槽(604)内安装有卡板(605),所述卡板(605)侧壁安装有边板(607),所述开槽(604)侧壁开设有边槽(606),所述边槽(606)内安装有液压杆(608),所述液压杆(608)外壁套装有第二弹簧(609)。

4.根据权利要求2所述的一种端子连续冲压模具,其特征在于:所述嵌板(406)的截面尺寸与滑槽(405)的截面尺寸相互吻合。

5.根据权利要求2所述的一种端子连续冲压模具,其特征在于:所述顶轮(401)形状为椭圆柱状。

6.根据权利要求3所述的一种端子连续冲压模具,其特征在于:所述卡槽(603)的截面尺寸与卡板(605)的截面尺寸相互吻合。

7.根据权利要求3所述的一种端子连续冲压模具,其特征在于:所述边板(607)连接第二弹簧(609)的一端,所述第二弹簧(609)的另一端连接在液压杆(608)侧壁。

一种端子连续冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具领域,具体为一种端子连续冲压模具。

背景技术

[0002] 接线端子是用于实现电气连接的一种配件产品。为了便于加工、计数及存放,许多小型组件,如连接器的端子,在进行后续的组装前都是以端子形式而存在,端子通常是于长条板状的材料并冲裁加工出若干连接固定于长带状的边料上的小型组件而形成。目前自动化程度越来越高和要求越来越严格,接线端子的用量逐渐上涨,加工精度也越来越高。

[0003] 现有冲压模具通过工件料带先置于下压装置和下模座上,然后,将上模座安装在现有的压料机上,当上模座与下模座合模时,上模座驱使下压装置向下运动,使下压装置压覆于工件料带上,使工件料带固定不动,同时,上模座上的导套座与导向组件进行配合,使该模具具有导向定位功能,紧接着,上模座在向下运动时,驱使缓冲组件向下运动,使连接组件推动装夹件对工件料带进行左右夹持,与此同时,定位柱与工件料带上的定位孔进行定位,并压覆工件料带,冲头对工件料带进行加工。在上述工件料带上的一个工件加工位置加工完后,打开上模座和下模座,使工件料带进行传送,重复上述步骤进行加工。

[0004] 现有的冲压模具通过传动带带动模座上下移动实现连续冲压效果,但是传动带的带动存在能量损耗,从而会造成冲压不到位的情况,且现有的模具的模头与模座为螺栓固定安装,但是需要生产的端子种类众多,若需要连续对不同型号的端子进行冲压加工,则需要再不同型号的模具上完成加工,降低了效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种端子连续冲压模具,用于解决现有的冲压模具通过传动带带动模座上下移动实现连续冲压效果,但是传动带的带动存在能量损耗,从而会造成冲压不到位的情况,且现有的模具的模头与模座为螺栓固定安装,但是需要生产的端子种类众多,若需要连续对不同型号的端子进行冲压加工,则需要再不同型号的模具上完成加工,降低了效率的问题。

[0006] 因此,本实用新型给出了一种端子连续冲压模具,包括底板、连续冲压机构和更换机构,所述底板两侧上端安装有立板,所述立板上端安装有顶板,所述顶板中心与底板中心上侧皆设置有对端子原材料进行高效冲压的连续冲压机构,所述连续冲压机构中心下端安装有安装座,所述安装座下侧设置有可单独拆卸冲压组件的更换机构。

[0007] 优选的:所述连续冲压机构包括顶轮和受压板,所述顶轮安装在顶板中心,所述顶轮前端连接有电机,所述受压板下端安装有垂板,所述垂板下侧开设有滑槽,所述滑槽内安装有嵌板,所述嵌板两侧上端安装有限位杆,所述限位杆外壁套装有第一弹簧,所述嵌板下端固定安装在底板上侧壁。

[0008] 优选的:所述更换机构包括插槽,所述插槽开设在安装座下端,所述插槽内插装有冲压头,所述冲压头前后两侧开设有卡槽,所述插槽前后侧开设有开槽,所述开槽内安装有

卡板,所述卡板侧壁安装有边板,所述开槽侧壁开设有边槽,所述边槽内安装有液压杆,所述液压杆外壁套装有第二弹簧。

[0009] 优选的:所述嵌板的截面尺寸与滑槽的截面尺寸相互吻合。

[0010] 优选的:所述顶轮形状为椭圆柱状。

[0011] 优选的:所述卡槽的截面尺寸与卡板的截面尺寸相互吻合。

[0012] 优选的:所述边板连接第二弹簧的一端,所述第二弹簧的另一端连接在液压杆侧壁。

[0013] 本实用新型,当需要对不同型号的端子冲压加工时,向外拉动卡板使其在开槽内外移,带动边板在边槽内外移,对液压杆和第二弹簧挤压,使第二弹簧产生势能,同时使卡板从卡槽内脱离,向下拉动冲压头使其从插槽内向下脱离,根据需要加工的端子型号更换对应型号的冲压头,向上插入插槽松开对卡板的拉力,第二弹簧释放势能推动边板带动卡板插入对齐的卡槽,完成对冲压头的更换固定,便于对不同型号端子的快速冲压加工,控制电机运转,带动椭圆状的顶轮旋转,顶轮的长径端竖直时,向下推动受压板,带动垂板在固定在底板表面的嵌板外壁向下相对滑动,对第一弹簧挤压产生势能,同时使下端安装的冲压头向下对材料进行冲压,当顶轮的短径端竖直,受压板失去向下的压力,第一弹簧释放势能向上推动垂板,从而带动冲压头上移,使冲压头脱离被冲压加工后的材料,通过反复且高频的上下移动,完成对材料的连续冲压加工,提高了冲压的便捷性和高效性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体图;

[0015] 图2为本实用新型连续冲压机构剖面立体图;

[0016] 图3为本实用新型更换机构剖面立体图。

[0017] 图中:

[0018] 1、底板;2、立板;3、顶板;401、顶轮;402、电机;403、受压板;404、垂板;405、滑槽;406、嵌板;407、限位杆;408、第一弹簧;5、安装座;601、插槽;602、冲压头;603、卡槽;604、开槽;605、卡板;606、边槽;607、边板;608、液压杆;609、第二弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,图为本实用新型中一优选实施方式,一种端子连续冲压模具,包括底板1、连续冲压机构和更换机构,所述底板1两侧上端安装有立板2,所述立板2上端安装有顶板3,所述顶板3中心与底板1中心上侧皆设置有对端子原材料进行高效冲压的连续冲压机构,所述连续冲压机构中心下端安装有安装座5,所述安装座5下侧设置有可单独拆卸冲压组件的更换机构。

[0022] 需要说明的是:本方案连续冲压机构和更换机构提高了模具的使用便捷性。

[0023] 其中,所述连续冲压机构包括顶轮401和受压板403,所述顶轮401安装在顶板3中心,所述顶轮401前端连接有电机402,所述受压板403下端安装有垂板404,所述垂板404下侧开设有滑槽405,所述滑槽405内安装有嵌板406,所述嵌板406两侧上端安装有限位杆407,所述限位杆407外壁套装有第一弹簧408,所述嵌板406下端固定安装在底板1上侧壁。

[0024] 需要说明的是:本方案控制电机402运转,带动椭圆状的顶轮401旋转,顶轮401的长径端竖直时,向下推动受压板403,带动垂板404在固定在底板1表面的嵌板406外壁向下相对滑动,对第一弹簧408挤压产生势能,同时使下端安装的冲压头602向下对材料进行冲压,当顶轮401的短径端竖直,受压板403失去向下的压力,第一弹簧408释放势能向上推动垂板404,从而带动冲压头602上移,使冲压头602脱离被冲压加工后的材料,通过反复且高频的上下移动,完成对材料的连续冲压加工。

[0025] 其中,所述嵌板406的截面尺寸与滑槽405的截面尺寸相互吻合。

[0026] 需要说明的是:本方案稳定的上下滑动实现稳定的冲压。

[0027] 其中,所述顶轮401形状为椭圆柱状。

[0028] 需要说明的是:本方案便于实现高频上下推动冲压。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图1-3,所述更换机构包括插槽601,所述插槽601开设在安装座5下端,所述插槽601内插装有冲压头602,所述冲压头602前后两侧开设有卡槽603,所述插槽601前后侧开设有开槽604,所述开槽604内安装有卡板605,所述卡板605侧壁安装有边板607,所述开槽604侧壁开设有边槽606,所述边槽606内安装有液压杆608,所述液压杆608外壁套装有第二弹簧609。

[0031] 需要说明的是:本方案拉动卡板605使其在开槽604内外移,带动边板607在边槽606内外移,对液压杆608和第二弹簧609挤压,使第二弹簧609产生势能,同时使卡板605从卡槽603内脱离,向下拉动冲压头602使其从插槽601内向下脱离,根据需要加工的端子型号更换对应型号的冲压头602,向上插入插槽601松开对卡板605的拉力,第二弹簧609释放势能推动边板607带动卡板605插入对齐的卡槽603,完成对冲压头602的更换固定,便于对不同型号端子的快速冲压加工。

[0032] 其中,所述卡槽603的截面尺寸与卡板605的截面尺寸相互吻合。

[0033] 需要说明的是:本方案稳定的安装。

[0034] 其中,所述边板607连接第二弹簧609的一端,所述第二弹簧609的另一端连接在液压杆608侧壁。

[0035] 需要说明的是:本方案高效的更换。

[0036] 本实用新型的工作流程及原理:当需要对不同型号的端子冲压加工时,向外拉动卡板605使其在开槽604内外移,带动边板607在边槽606内外移,对液压杆608和第二弹簧609挤压,使第二弹簧609产生势能,同时使卡板605从卡槽603内脱离,向下拉动冲压头602使其从插槽601内向下脱离,根据需要加工的端子型号更换对应型号的冲压头602,向上插入插槽601松开对卡板605的拉力,第二弹簧609释放势能推动边板607带动卡板605插入对齐的卡槽603,完成对冲压头602的更换固定,便于对不同型号端子的快速冲压加工,控制电机402运转,带动椭圆状的顶轮401旋转,顶轮401的长径端竖直时,向下推动受压板403,带动垂板404在固定在底板1表面的嵌板406外壁向下相对滑动,对第一弹簧408挤压产生势

能,同时使下端安装的冲压头602向下对材料进行冲压,当顶轮401的短径端竖直,受压板403失去向下的压力,第一弹簧408释放势能向上推动垂板404,从而带动冲压头602上移,使冲压头602脱离被冲压加工后的材料,通过反复且高频的上下移动,完成对材料的连续冲压加工。

[0037] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的构思的前提下,还可以作出若干简单的推演或替换,都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

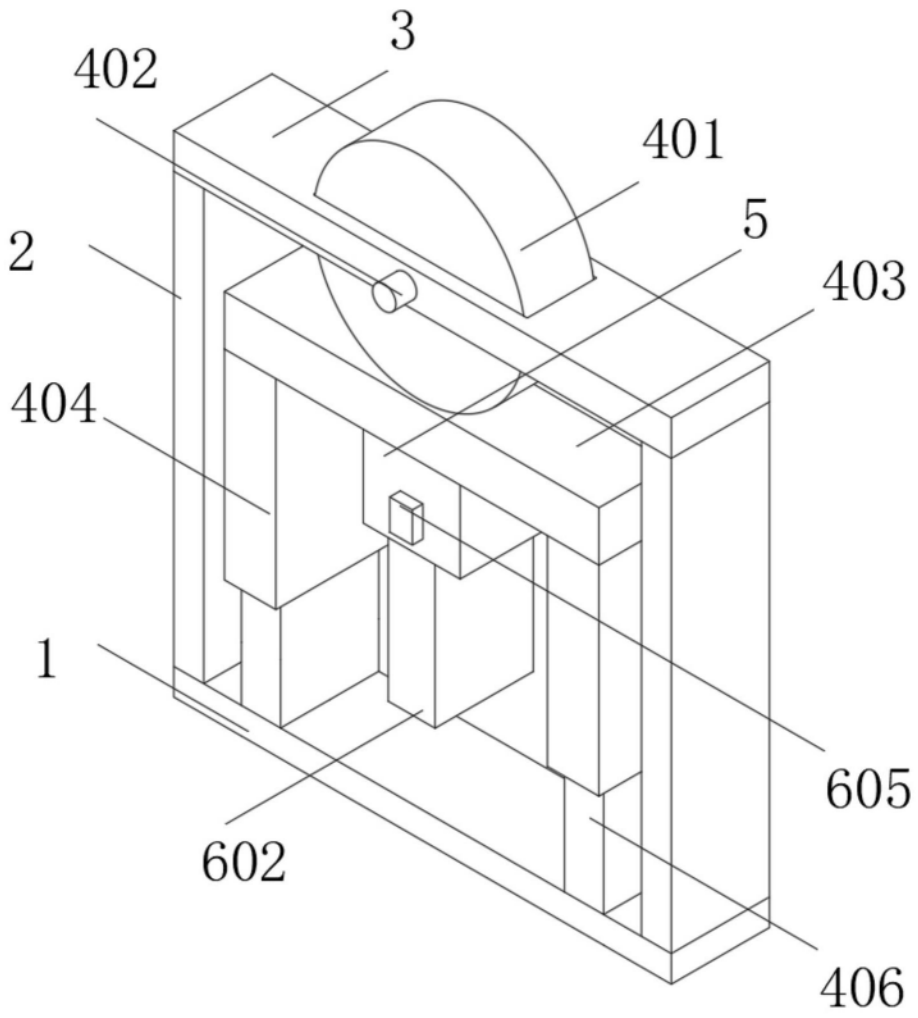


图1

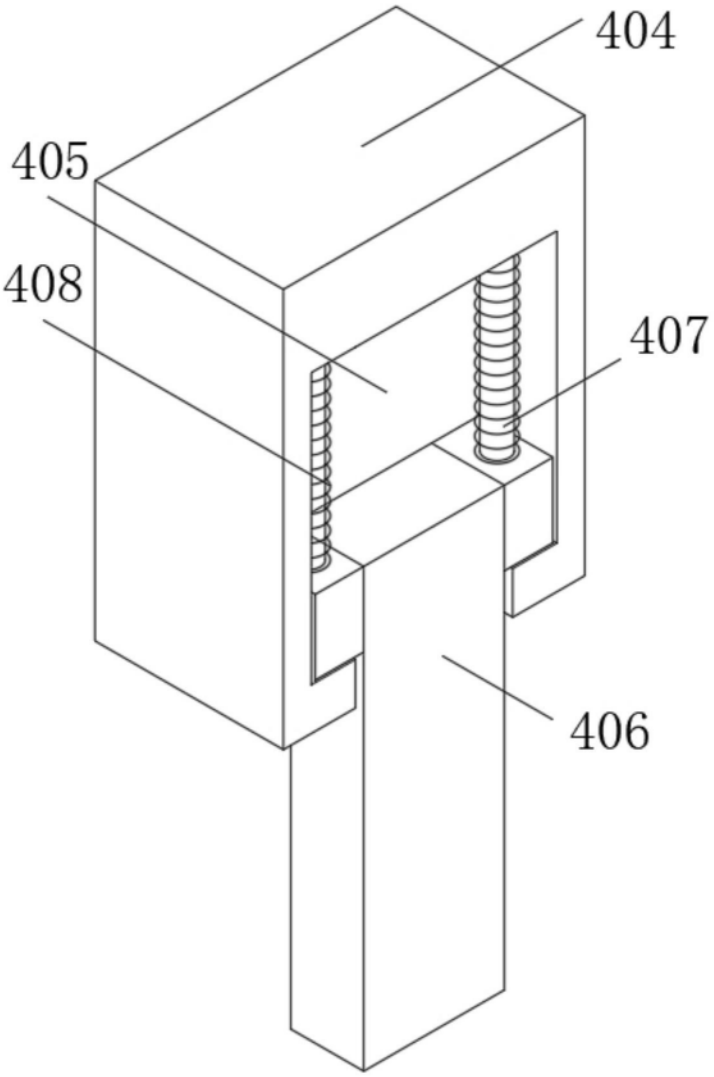


图2

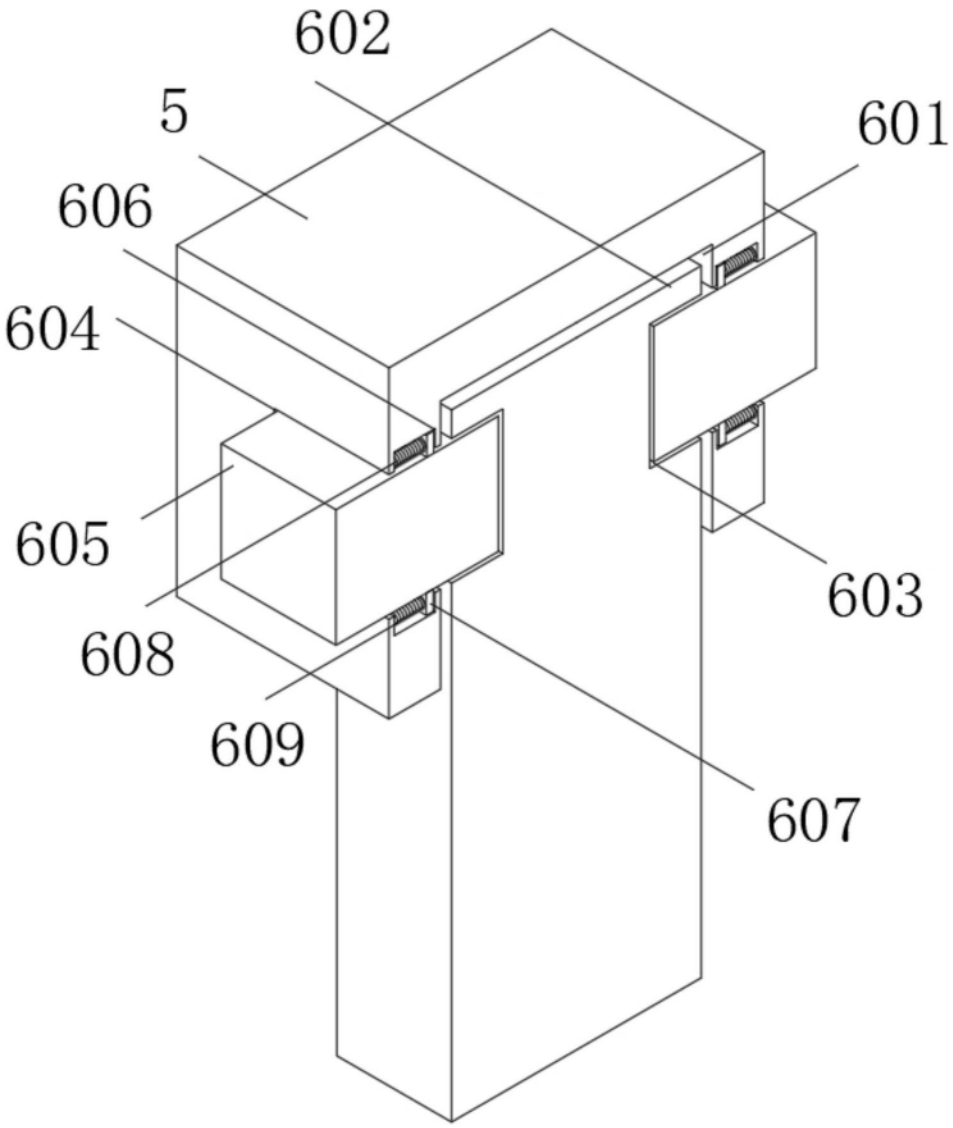


图3