



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221289389 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202322876719.9

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 南通东洋精密模具有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市磨头镇  
磨头居委会1组

(72) 发明人 侯松林 王恩勇

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 42272

专利代理师 丰行

(51) Int. Cl.

B21J 13/03 (2006.01)

B21J 13/02 (2006.01)

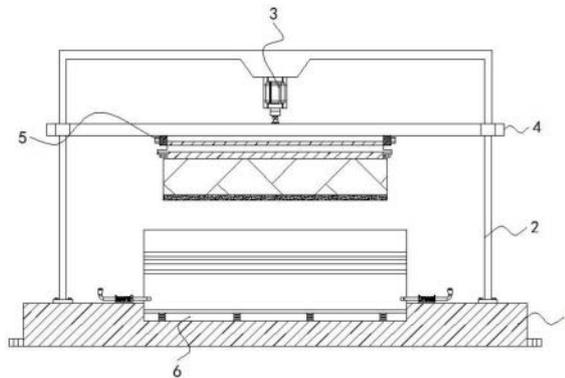
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种长寿命冷镦模具的耐磨结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,包括安装底座,所述安装底座的上表面固定有固定架,所述固定架内腔的顶壁固定有电动推杆,所述电动推杆输出轴的外侧固定有冲压板,所述冲压板滑动连接在固定架的外侧,所述冲压板的下表面设有耐磨机构。该长寿命冷镦模具的耐磨结构,在冲头本体的外侧固定有第一耐磨层,第一耐磨层可以提升冲头本体外侧的抗磨损性能,同时第一耐磨层的下表面固定有第二耐磨层,第二耐磨层可以再次提升冲头本体下侧的抗磨损性能,降低因冲头本体对原料进行冲压成型时产生的磨损,同时成型模具框本体的内部固定有碳化钨层可以提升型模具框本体内部的抗磨损性能,提升冷镦模具的使用寿命。



1. 一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的上表面固定有固定架(2),所述固定架(2)内腔的顶壁固定有电动推杆(3),所述电动推杆(3)输出轴的外侧固定有冲压板(4),所述冲压板(4)滑动连接在固定架(2)的外侧,所述冲压板(4)的下表面设有耐磨机构(5),所述安装底座(1)上表面且位于固定架(2)的内部设有拆装机构(6);

所述耐磨机构(5)包括固定在冲压板(4)下表面左右两侧的限位固定块(501),左右侧所述限位固定块(501)相对一侧且位于冲压板(4)的下表面通过螺栓固定有连接架(502),所述连接架(502)的下表面通过螺栓固定有冲头本体(503),所述连接架(502)的正面与背面均固定有加强杆(504),所述冲头本体(503)的外侧设有耐磨组件。

2. 根据权利要求1所述的一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,其特征在于:所述耐磨组件包括固定在冲头本体(503)外侧的第一耐磨层(505),所述第一耐磨层(505)的下表面固定第二耐磨层(506),所述第一耐磨层(505)和第二耐磨层(506)均为碳化钨层。

3. 根据权利要求1所述的一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,其特征在于:所述冲压板(4)下表面的左右两侧均开设有固定口,所述冲压板(4)在固定架(2)的外侧做上下线性移动。

4. 根据权利要求1所述的一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,其特征在于:左右侧所述限位固定块(501)呈对称分布于冲压板(4)纵向中轴线的左右两侧,所述连接架(502)位于冲压板(4)的纵向中轴线上。

5. 根据权利要求1所述的一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,其特征在于:所述拆装机构(6)包括开设在安装底座(1)上表面且位于固定架(2)内部的放置槽(601),所述放置槽(601)内腔的底壁设有固定组件。

6. 根据权利要求5所述的一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,其特征在于:所述固定组件包括固定在放置槽(601)内腔底壁且数量不少于两个的弹簧伸缩杆(602),数量不少于两个的弹簧伸缩杆(602)的上表面固定有放置板(603),所述放置槽(601)内部且位于放置板(603)的上表面卡合有成型模具框本体(604),所述安装底座(1)上表面且位于放置槽(601)的左右两侧均固定有数量为两个的插销(605),所述成型模具框本体(604)左右两侧且位于放置槽(601)的上侧均开设有数量为两个的卡槽(606),左右侧所述插销(605)相对一侧的外侧均卡合在左右侧卡槽(606)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,其特征在于:前后侧所述卡槽(606)呈对称分布于成型模具框本体(604)横向中轴线的左右两侧,左右侧所述卡槽(606)呈对称分布于成型模具框本体(604)纵向中轴线的左右两侧。

## 一种长寿命冷镦模具的耐磨结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐磨结构技术领域,具体为一种长寿命冷镦模具的耐磨结构。

### 背景技术

[0002] 冷镦工艺是少无切削金属压力加工新工艺之一,它是一种利用金属在外力作用下所产生的塑性变形,并借助于模具,使金属体积作重新分布及转移,从而形成所需要的零件或毛坯的加工方法,冷镦工艺最适于用来生产螺栓、螺钉、螺母、铆钉、销钉等标准紧固件。

[0003] 例如中国专利中CN 218744649 U公开了一种冷镦模具,涉及模具领域,其包括上模和下模,所述上模包括固定模和移动模,所述移动模滑动连接在所述固定模上,所述固定模上固定连接有冲头,所述移动模上固定连接有冲套,所述冲套可滑动至将所述冲头完全包覆住,所述下模设置在所述上模外侧,所述下模上开设有与所述冲套配合的冲孔,所述冲头可伸入所述冲孔中,申请具有便于将卡接在冲头上的管件拆除,提高厂区的生产效率的效果。

[0004] 上述专利虽然有便于将卡接在冲头上的管件拆除,提高厂区的生产效率的效果,但是该专利中冲头的外侧未进行防磨损结构,冲头在使用时,其外侧容易受到磨损,磨损后的冲头会降低冷镦模具的使用寿命。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,具备使冲头具有耐磨性能提升冷镦模具的使用寿命等优点,解决了冲头的外侧未进行防磨损结构,冲头在使用时,其外侧容易受到磨损,磨损后的冲头会降低冷镦模具使用寿命的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种长寿命冷镦模具的耐磨结构,包括安装底座,所述安装底座的上表面固定有固定架,所述固定架内腔的顶壁固定有电动推杆,所述电动推杆输出轴的外侧固定有冲压板,所述冲压板滑动连接在固定架的外侧,所述冲压板的下表面设有耐磨机构,所述安装底座上表面且位于固定架的内部设有拆装机构;

[0007] 所述耐磨机构包括固定在冲压板下表面左右两侧的限位固定块,左右侧所述限位固定块相对一侧且位于冲压板的下表面通过螺栓固定有连接架,所述连接架的下表面通过螺栓固定有冲头本体,所述连接架的正面与背面均固定有加强杆,所述冲头本体的外侧设有耐磨组件。

[0008] 进一步,所述耐磨组件包括固定在冲头本体外侧的第一耐磨层,所述第一耐磨层的下表面固定第二耐磨层,所述第一耐磨层和第二耐磨层均为碳化钨层。

[0009] 进一步,所述冲压板下表面的左右两侧均开设有固定口,所述冲压板在固定架的外侧做上下线性移动。

[0010] 进一步,左右侧所述限位固定块呈对称分布于冲压板纵向中轴线的左右两侧,所述连接架位于冲压板的纵向中轴线上。

[0011] 进一步,所述拆装机构包括开设在安装底座上表面且位于固定架内部的放置槽,所述放置槽内腔的底壁设有固定组件。

[0012] 进一步,所述固定组件包括固定在放置槽内腔底壁且数量不少于两个的弹簧伸缩杆,数量不少于两个的弹簧伸缩杆的上表面固定有放置板,所述放置槽内部且位于放置板的上表面卡合有成型模具框本体,所述安装底座上表面且位于放置槽的左右两侧均固定有数量为两个的插销,所述成型模具框本体左右两侧且位于放置槽的上侧均开设有数量为两个的卡槽,左右侧所述插销相对一侧的外侧均卡合在左右侧卡槽的内部。

[0013] 进一步,前后侧所述卡槽呈对称分布于成型模具框本体横向中轴线的前后两侧,左右侧所述卡槽呈对称分布于成型模具框本体纵向中轴线的左右两侧。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该长寿命冷锻模具的耐磨结构,在冲头本体的外侧固定有第一耐磨层,第一耐磨层可以提升冲头本体外侧的抗磨损性能,同时第一耐磨层的下表面固定有第二耐磨层,第二耐磨层可以再次提升冲头本体下侧的抗磨损性能,降低因冲头本体对原料进行冲压成型时产生的磨损,同时成型模具框本体的内部固定有碳化钨层可以提升型模具框本体内部的抗磨损性能,提升冷锻模具的使用寿命。

[0016] 2、该长寿命冷锻模具的耐磨结构,通过拉动左右侧的两个插销,然后左右侧的两个插销相对的一侧进行移出左右侧卡槽的内部,然后将成型模具框本体从放置槽的内部进行移出,进而方便对成型模具框本体进行清理或者检修。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构示意图。

[0020] 图中:1安装底座、2固定架、3电动推杆、4冲压板、5耐磨机构、501限位固定块、502连接架、503冲头本体、504加强杆、505第一耐磨层、506第二耐磨层、6拆装机构、601放置槽、602弹簧伸缩杆、603放置板、604成型模具框本体、605插销、606卡槽。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1,本实施例中的一种长寿命冷锻模具的耐磨结构,包括安装底座1,安装底座1的上表面固定有固定架2,固定架2内腔的顶壁固定有电动推杆3,电动推杆3输出轴的外侧固定有冲压板4,冲压板4滑动连接在固定架2的外侧,冲压板4的下表面设有耐磨机构5,耐磨机构5使冲头具有耐磨性能提升冷锻模具的使用寿命,安装底座1上表面且位于固定架2的内部设有拆装机构6,拆装机构6方便对成型模具框本体604进行清理或者检修。

[0023] 请参阅图2,为了使冲头具有耐磨性能提升冷锻模具的使用寿命,本实施例中的,耐磨机构5包括固定在冲压板4下表面左右两侧的限位固定块501,左右侧限位固定块501相

对一侧且位于冲压板4的下表面通过螺栓固定有连接架502,连接架502的下表面通过螺栓固定有冲头本体503,连接架502的正面与背面均固定有加强杆504,冲头本体503的外侧设有耐磨组件。

[0024] 本实施例中的,耐磨组件包括固定在冲头本体503外侧的第一耐磨层505,第一耐磨层505的下表面固定第二耐磨层506,第一耐磨层505和第二耐磨层506均为碳化钨层,冲压板4下表面的左右两侧均开设有固定口,冲压板4在固定架2的外侧做上下线性移动,左右侧限位固定块501呈对称分布于冲压板4纵向中轴线的左右两侧,连接架502位于冲压板4的纵向中轴线上。

[0025] 需要说明的是,第一耐磨层505的下表面固定有第二耐磨层506,第二耐磨层506可以再次提升冲头本体503下侧的抗磨损性能,降低因冲头本体503对原料进行冲压成型时产生磨损,从而降低冷锻模具的使用寿命。

[0026] 请参阅图3,为了方便对成型模具框本体604进行清理或者检修,本实施例中的,拆装机构6包括开设在安装底座1上表面且位于固定架2内部的放置槽601,放置槽601内腔的底壁设有固定组件。

[0027] 本实施例中的,固定组件包括固定在放置槽601内腔底壁且数量不少于两个的弹簧伸缩杆602,数量不少于两个的弹簧伸缩杆602的上表面固定有放置板603,放置槽601内部且位于放置板603的上表面卡合有成型模具框本体604,将原料放入到成型模具框本体604的内部,然后可以启动电动推杆3,电动推杆3输出轴带动冲头本体503进行垂直向下移动,并移动到成型模具框本体604的内部并对成型模具框本体604内部的原料进行冲压成型。

[0028] 本实施例中的,安装底座1上表面且位于放置槽601的左右两侧均固定有数量为两个的插销605,成型模具框本体604左右两侧且位于放置槽601的上侧均开设有数量为两个的卡槽606,通过拉手左右侧的两个插销605,然后左右侧的两个插销605相对的一侧进行移出左右侧卡槽606的内部,然后将成型模具框本体604从放置槽601的内部进行移出,左右侧插销605相对一侧的外侧均卡合在左右侧卡槽606的内部,前后侧卡槽606呈对称分布于成型模具框本体604横向中轴线的两侧,左右侧卡槽606呈对称分布于成型模具框本体604纵向中轴线的左右两侧,成型模具框本体604的内部固定有碳化钨层可以提升成型模具框本体604内部的抗磨损性能,提升冷锻模具的使用寿命。

[0029] 需要说明的是,方便对成型模具框本体604进行清理或者检修,当成型模具框本体604卡合在放置槽601内部的时候,数量不少于两个的弹簧伸缩杆602处于压缩值最小状态,基本不能再向下压缩。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] (1) 将原料放入到成型模具框本体604的内部,然后可以启动电动推杆3,电动推杆3输出轴带动冲头本体503进行垂直向下移动,并移动到成型模具框本体604的内部并对成型模具框本体604内部的原料进行冲压成型,在冲头本体503的外侧固定有第一耐磨层505,第一耐磨层505可以提升冲头本体503外侧的抗磨损性能,同时第一耐磨层505的下表面固定有第二耐磨层506,第二耐磨层506可以再次提升冲头本体503下侧的抗磨损性能,降低因冲头本体503对原料进行冲压成型时产生磨损,从而降低冷锻模具的使用寿命。

[0032] (2) 通过拉手左右侧的两个插销605,然后左右侧的两个插销605相对的一侧进行

移出左右侧卡槽606的内部,然后将成型模具框本体604从放置槽601的内部进行移出,进而方便对成型模具框本体604进行清理或者检修,当成型模具框本体604卡合在放置槽601内部的时候,数量不少于两个的弹簧伸缩杆602处于压缩值最小状态,基本不能再向下压缩。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

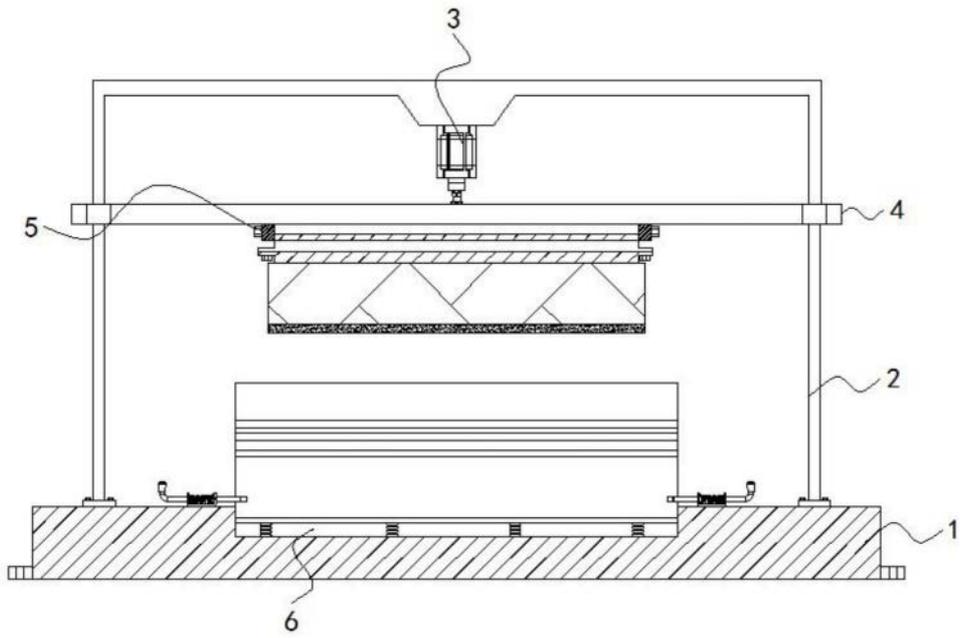


图1

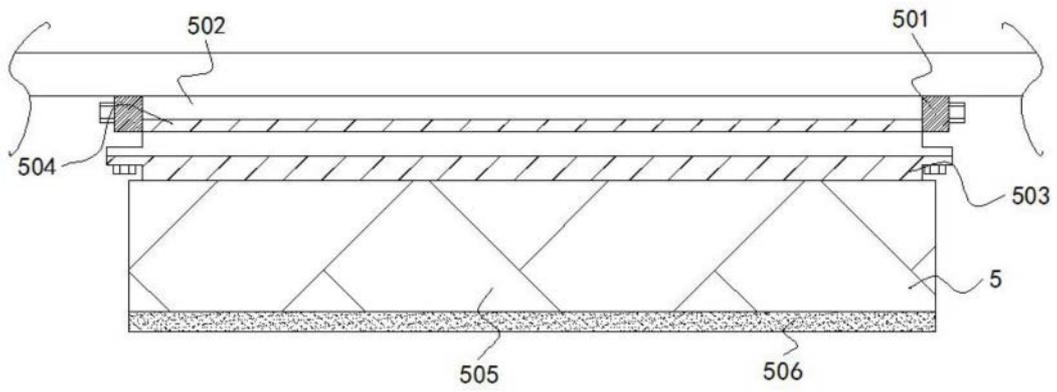


图2

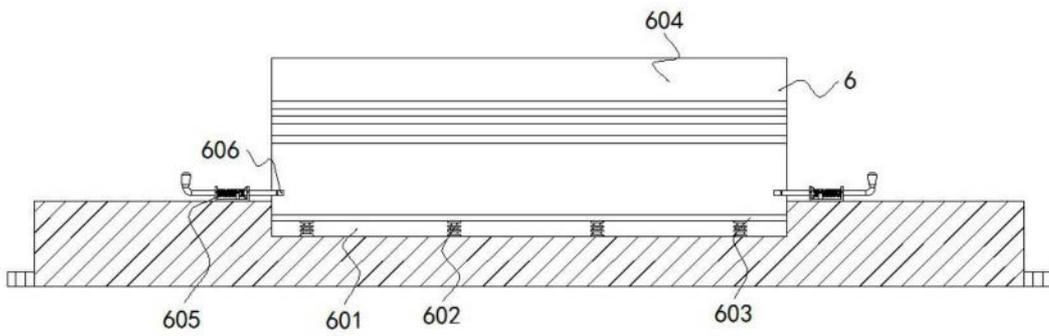


图3