



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207823706 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201820201343.8

(22)申请日 2018.02.06

(73)专利权人 安徽黄山中友链条制造有限公司

地址 245300 安徽省宣城市绩溪县华阳镇生态工业园区徽源路9号

(72)发明人 曹永楼 马美琴 戴兴仁 汪秋萍 叶玲

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141

代理人 赵宗海

(51)Int.Cl.

B21D 28/34(2006.01)

B21L 9/04(2006.01)

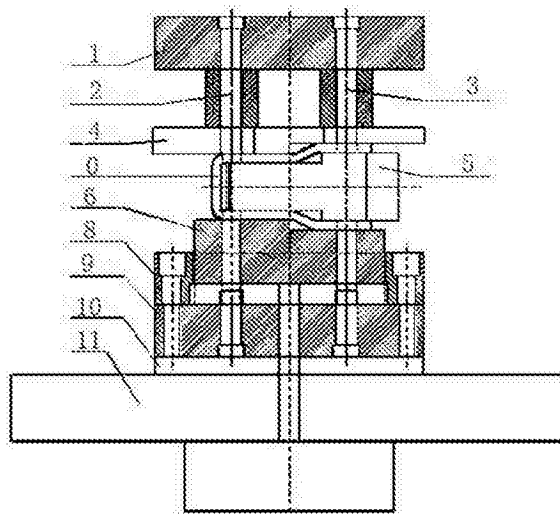
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于销合链四孔冲裁的冲模

(57)摘要

本实用新型提供一种用于销合链四孔冲裁的冲模,包括上钉座、套筒孔冲钉、销轴孔冲钉、脱料板、浮动凹模、弹簧圈、顶杆、导向板、下钉座、下垫板和下底板,上钉座和脱料板之间设置有聚氨酯导套,上钉座、脱料板以及聚氨酯导套上均设置有对应弯链板的销轴孔和套筒孔位置处的通孔,套筒孔冲钉和销轴孔冲钉分别对应设置在销轴孔和套筒孔位置处的通孔内,脱料板的下方设置有浮动凹模,浮动凹模设置在弹簧圈上,弹簧圈的下方设置有顶杆,弹簧圈滑动连接在导向板上,导向板的下方依次设置有下钉座、下垫板以及下底板,下底板的下方设置有橡皮块,橡皮块连接在顶杆的末端,本实用新型的方案使得冲裁销合链的弯链板效率高且加工质量好。



1. 一种用于销合链四孔冲裁的冲模,其特征在于:包括上钉座、套筒孔冲钉、销轴孔冲钉、脱料板、浮动凹模、弹簧圈、顶杆、导向板、下钉座、下垫板和下底板,所述上钉座和脱料板之间设置有聚氨酯导套,所述上钉座、脱料板以及聚氨酯导套上均设置有对应弯链板的销轴孔和套筒孔位置处的通孔,所述套筒孔冲钉和销轴孔冲钉分别对应设置在销轴孔和套筒孔位置处的通孔内,所述脱料板的下方设置有浮动凹模,所述浮动凹模设置在弹簧圈上,所述弹簧圈的下方设置有顶杆,所述弹簧圈滑动连接在导向板上,所述导向板的下方依次设置有下钉座、下垫板以及下底板,所述下底板的下方设置有橡皮块,所述橡皮块连接在顶杆的末端。

2. 如权利要求1所述的用于销合链四孔冲裁的冲模,其特征在于:上钉座与下钉座上对应设置有导套和导柱,所述导柱上设置有弹簧。

3. 如权利要求1所述的用于销合链四孔冲裁的冲模,其特征在于:所述浮动凹模的两端设置在弹簧上。

4. 如权利要求1所述的用于销合链四孔冲裁的冲模,其特征在于:所述浮动凹模的外轮廓对应弯链板的内侧轮廓设置,所述弹簧圈的上表面形状以及脱料板的下表面形状分别对应弯链板的上、下表面的轮廓设置。

5. 如权利要求1所述的用于销合链四孔冲裁的冲模,其特征在于:所述脱料板的下表面所受弹力等于弹簧圈的上表面的对应位置所受弹力。

一种用于销合链四孔冲裁的冲模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及销合链加工设备技术领域,具体涉及一种用于销合链四孔冲裁的冲模。

背景技术

[0002] 钢制销合链应用领域十分广泛,常用于木材输送行业,粮食机械行业,在欧美国家应用于刮雪机、撒盐机等多种机械设备上,使用工况十分恶劣,常伴有强烈的冲击和大量的粉尘。而且还有大量的腐蚀。链条分碳钢和不锈钢材质,链条结构简单,由弯链板和销轴组成,但弯链板复杂结构,制造工艺也较繁琐,原先弯链板工艺由落料-折弯(一折)-成型(二折)-冲孔,为了控制链长精度(链条在长期磨损后,一段时间内链长的变化值),因此弯链板多采用先折弯后冲压的方式,这样就使得对冲孔的冲压模具的精度有较高的要求,不然就会因为弯链板复杂的结构,造成冲压时造成冲不透或者冲裁面受力不均匀造成扭曲的情况发生,严重影响到弯链板的使用寿命和链长精度。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于销合链四孔冲裁的冲模,克服了现有技术的不足,使得弯链板的冲孔效率增加,冲孔精度更高,不会对冲裁面造成过度的影响,提高了弯链板的生产质量。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种用于销合链四孔冲裁的冲模,包括上钉座、套筒孔冲钉、销轴孔冲钉、脱料板、浮动凹模、弹簧圈、顶杆、导向板、下钉座、下垫板和下底板,所述上钉座和脱料板之间设置有聚氨酯导套,所述上钉座、脱料板以及聚氨酯导套上均设置有对应弯链板的销轴孔和套筒孔位置处的通孔,所述套筒孔冲钉和销轴孔冲钉分别对应设置在销轴孔和套筒孔位置处的通孔内,所述脱料板的下方设置有浮动凹模,所述浮动凹模设置在弹簧圈上,所述弹簧圈的下方设置有顶杆,所述弹簧圈滑动连接在导向板上,所述导向板的下方依次设置有下钉座、下垫板以及下底板,所述下底板的下方设置有橡皮块,所述橡皮块连接在顶杆的末端。

[0008] 所述上钉座与下钉座上对应设置有导套和导柱,所述导柱上设置有弹簧。

[0009] 所述浮动凹模的两端设置在弹簧上。

[0010] 所述浮动凹模的外轮廓对应弯链板的内侧轮廓设置,所述弹簧圈的上表面形状以及脱料板的下表面形状分别对应弯链板的上、下表面的轮廓设置。

[0011] 所述脱料板的下表面所受弹力等于弹簧圈的上表面的对应位置所受弹力。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型实施例提供了一种用于销合链四孔冲裁的冲模。具备以下有益效果:弯链板工艺包括落料(外形)-折弯(一折)-成型(二折)-冲孔(四孔同时冲裁),弯链板成型

后两销轴孔和两套筒孔同时一起冲裁,保证了孔的同轴度要求和相对于弯链板对称度要求,上模采用聚氨酯压紧结构,下模采用弹簧圈顶起结构,底板上安装有橡皮块,用顶杆通过橡皮块的反弹力和导柱上安装的圆柱形弹簧的弹力共同支撑浮动凹模,在四孔冲裁时,弯链板的上、下表面所受的弹力基本保持平衡,这样弯链板孔就容易被冲出。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型中所述用于销合链四孔冲裁的冲模的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型所述用于销合链四孔冲裁的冲模优选的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0018] 参阅图1所示,本实用新型提供一种用于销合链四孔冲裁的冲模,包括上钉座1、套筒孔冲钉2、销轴孔冲钉3、脱料板4、浮动凹模5、弹簧圈6、顶杆7、导向板8、下钉座9、下垫板10和下底板11,上钉座1和脱料板4之间设置有聚氨酯导套12,上钉座1、脱料板4以及聚氨酯导套12上均设置有对应弯链板的销轴孔和套筒孔位置处的通孔13,套筒孔冲钉2和销轴孔冲钉3分别对应设置在销轴孔和套筒孔位置处的通孔13内,脱料板4的下方设置有浮动凹模5,浮动凹模5设置在弹簧圈6上,弹簧圈6的下方设置有顶杆7,弹簧圈6滑动连接在导向板8上,导向板8的下方依次设置有下列下钉座9、下垫板10以及下底板11,下底板11的下方设置有橡皮块14,橡皮块14连接在顶杆7的末端。

[0019] 参阅图2所示,优选的,上钉座1与下钉座9上对应设置有导套15和导柱16,导柱16上设置有弹簧17,这样可以通过导柱16、导套15精密配合,使得模具能够准确校正;浮动凹模5的两端设置在弹簧17上,这样方便浮动凹模5的放置,且方便弯链板0的脱模;浮动凹模5的外轮廓对应弯链板0的内侧轮廓设置,弹簧圈6的上表面形状以及脱料板4的下表面形状分别对应弯链板0的上、下表面的轮廓设置,这样使得弯链板0的变形量进一步减小;脱料板4的下表面所受弹力等于弹簧圈6的上表面的对应位置所受弹力。

[0020] 弯链板工艺包括落料(外形)-折弯(一折)-成型(二折)-冲孔(四孔同时冲裁),弯链板0成型后两销轴孔和两套筒孔同时一起冲裁,保证了所冲的套筒孔和销轴孔的同轴度要求和相对于弯链板0对称度要求,上模采用聚氨酯压紧结构,下模采用弹簧圈顶起结构,底板上安装有橡皮块,这样使得整个模具均具有一定的弹性缓冲作用,可以防止在冲压过程中,弯链板0的受力面产生过度的扭曲,用顶杆7通过橡皮块14的反弹力和导柱上安装的圆柱形的弹簧17的弹力共同支撑浮动凹模5,在四孔同时冲裁时,弯链板0的上、下表面所受

的弹力基本保持平衡,这样弯链板0上的冲孔就容易被冲出,当弯链板0的上、下表面所受一方弹力小时,弹力小的一边就冲不通,所以设计时聚氨酯导套12的弹力等于弹簧17的弹力加橡皮块14的反弹力。

[0021] 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。

[0022] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

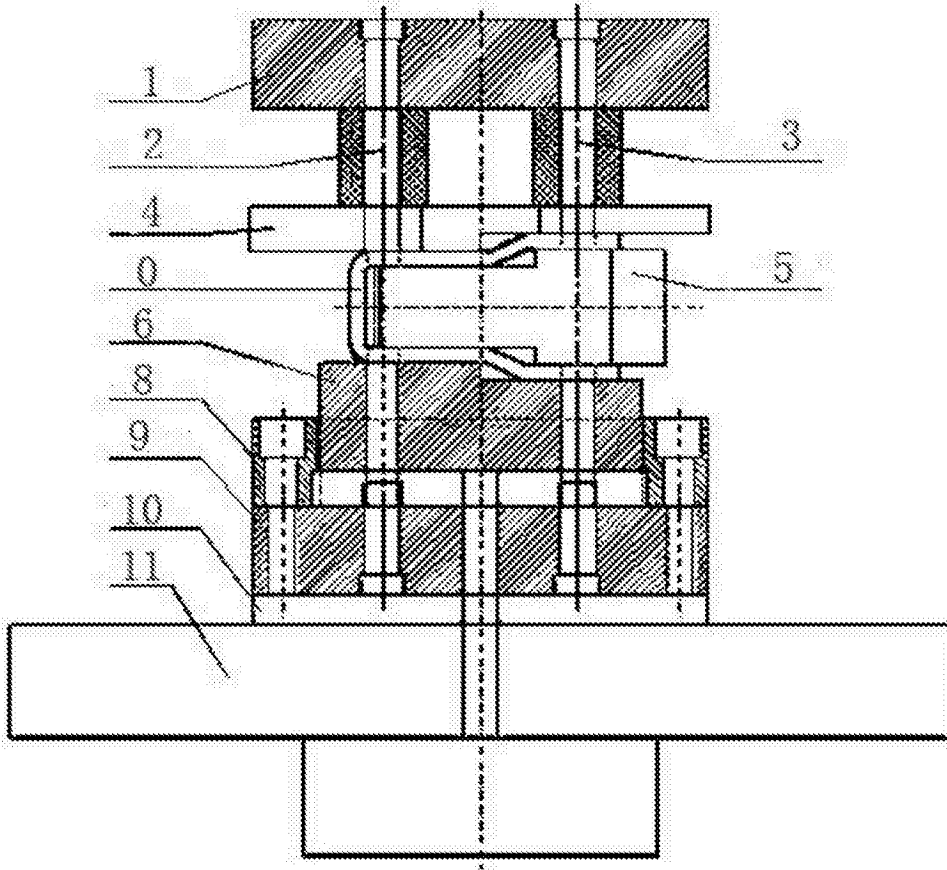


图1

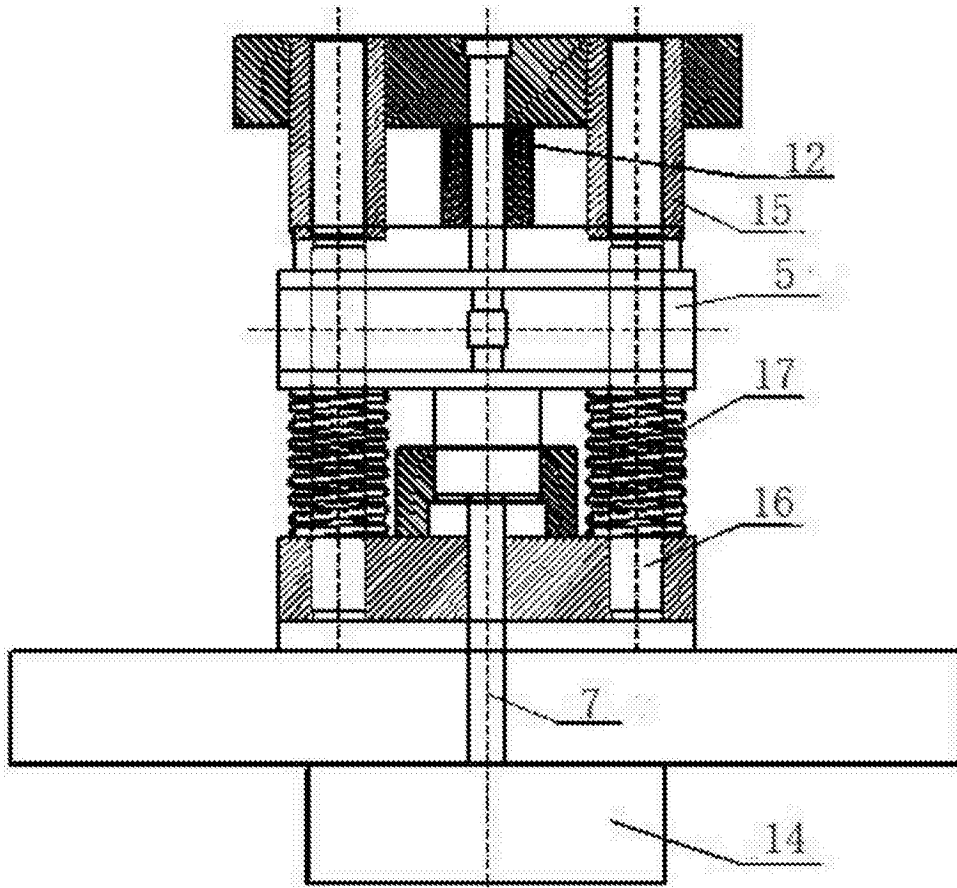


图2