



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212285517 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202020569550.6

(22) 申请日 2020.04.17

(73) 专利权人 沈阳普祺智能工厂有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发
区浑河二十街40-17号

(72) 发明人 李国亮 王冕 王利强 胡晓明

(51) Int. Cl.

B21D 28/28 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

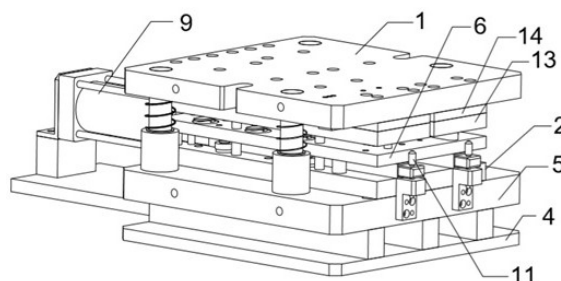
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢管单侧冲压锁止模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢管单侧冲压锁止模具,解决了钢管单侧冲压易损坏和加工效率低的问题,其技术方案要点是:包括上模、下模、压料板和管件,所述的下模中部设置有2个凹模,所述的凹模上表面开设有定型槽,所述的管件套设于凹模外,所述的凹模前端设置有定位孔,所述的定位孔内插设有定位销,所述的凹模两侧设置有导料轮,所述的上模底部设置有2个固定板,所述的固定板位于凹模顶部,所述的固定板底部设置有冲头,所述的固定板上冲头两侧设置有导柱,所述的压料板位于管件与固定板之间。达到了高效无损冲压钢管的目的。



1. 一种钢管单侧冲压锁止模具,包括上模、下模和管件,其特征在于,还包括压料板,所述的压料板位于上模与下模之间,所述的下模上表面中部设置有2个凹模,所述的凹模上表面开设有定型槽,所述的管件套设于凹模外,所述的下模一端设置有气缸,所述的气缸前端设置有卸料器,所述的卸料器与凹模内侧相接触,所述的凹模远离卸料器一端设置有定位孔,所述的定位孔内插设有定位销,所述的凹模两侧设置有导料轮,所述的上模底部设置有2个固定板,所述的固定板位于凹模顶部,所述的固定板底部设置有冲头,所述的冲头周围设置有若干弹簧,所述的固定板上冲头两侧设置有导柱,所述的压料板开设有与导柱相配合的导向孔,所述的下模表面凹模两侧开设有与导柱配合的导向槽,所述的压料板导向孔旁设置有与冲头相配合的冲压孔。

2. 根据权利要求1所述的钢管单侧冲压锁止模具,其特征在于,所述的固定板长度与下模长度相同,所述的凹模长度大于下模长度,且定位销凸出于下模边沿。

3. 根据权利要求1所述的钢管单侧冲压锁止模具,其特征在于,所述的下模底部设置有底板,所述的底板与下模之间设置有支撑板。

4. 根据权利要求1所述的钢管单侧冲压锁止模具,其特征在于,所述的上模与固定板之间设置有垫板。

一种钢管单侧冲压锁止模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件加工技术领域,特指一种钢管单侧冲压锁止模具。

背景技术

[0002] 在汽车座椅配件加工过程中,需要对方形钢管进行开孔处理,然而,由于钢管自身厚度原因,若使用冲床进行直接冲孔,容易在冲压工过程中使钢管产生形变,因此只能用铣床进行加工,然而,铣床冲铣钢管效率较冲压效率相差较大,且铣床每冲铣一件方型钢管都需要重新的装夹,铣过之后再拆卸下来,费时费力,生产率低,且每件铣床加工的钢管质量不一。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种高效无损的钢管单侧冲压锁止模具。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种钢管单侧冲压锁止模具,包括上模、下模、压料板和管件,其特征在于,所述的下模中部设置有2个凹模,所述的凹模上表面开设有定型槽,所述的管件套设于凹模外,所述的凹模一端设置有气缸,所述的气缸前端设置有卸料器,所述的卸料器与凹模内侧相接触,所述的凹模前端设置有定位孔,所述的定位孔内插设有定位销,所述的凹模两侧设置有导料轮,所述的上模底部设置有2个固定板,所述的固定板位于凹模顶部,所述的固定板底部设置有冲头,所述的冲头周围设置有若干弹簧,所述的固定板上冲头两侧设置有导柱,所述的压料板位于管件与固定板之间,所述的压料板开设有与导柱相配合的导向孔,所述的导向孔旁设置有与冲头相配合的冲压孔,所述的下模表面凹模两侧开设有与导柱配合的导向槽。

[0005] 本实用新型进一步优化为:所述的固定板长度与下模长度相同,所述的凹模长度大于固定板长度,且定位销凸出于下模边沿。

[0006] 本实用新型进一步优化为:所述的下模底部设置有底板,所述的底板与下模之间设置有支撑板。

[0007] 本实用新型进一步优化为:所述的上模与固定板之间设置有垫板。

[0008] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:本实用新型通过凹模可从方形钢管内部进行固定,有效防止冲压过程中方向钢管受冲压产生形变,同时,气缸控制卸料器实现自动出料,双凹模可同时工作,大大提高冲孔效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型的上模结构示意图;

[0011] 图3是本实用新型的下模结构示意图;

[0012] 图4是本实用新型的压料板结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型中的技术方案,下面结合本实用新型实施例中的附图,对本发明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。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0015] 本实施例提供了一种钢管单侧冲压锁止模具,包括上模1、下模2和管件3,所述的下模底部设置有底板4,所述的底板与下模之间设置有碳钢支撑板5,支撑板可增加下模的抗压效果和结构强度,所述的上模与下模之间设置有压料板6,所述的下模上表面中部焊接有2个碳钢凹模7,所述的管件套设于凹模外,所述的凹模与下模之间里有缝隙,方便管件套入,所述的凹模上表面开设有定型槽8,用于冲压后形成冲孔,所述的凹模一端设置有气缸9,所述的气缸前端设置有卸料器10,所述的卸料器与凹模内侧相接触,当气缸伸出时,卸料器推动凹模外套设的管件实现自动脱料,所述的凹模前端设置有定位孔,所述的定位孔内插设有定位销11,定位销用于固定管件,防止管件移动,所述的凹模两侧设置有导料轮12,导料轮与凹模之间留有间隙,方便管件套入,所述的上模底部通过螺栓安装有2个固定板13,所述的固定板位于凹模顶部,所述的上模与固定板之间设置有碳钢垫板14,增加上模的结构前度,所述的固定板长度与下模长度相同,所述的凹模长度大于下模长度,且定位销凸出于下模边沿,采用此结构,方便固定销的插入和取出,所述的固定板底部设置有冲头15,所述的冲头周围设置有若干弹簧16,所述的弹簧焊接于固定板底部,弹簧可在冲压过程中起到缓冲作用,所述的固定板上冲头两侧设置有导柱17,所述的压料板位于上模与下模之间的管件顶部,所述的压料板开设有与导柱相配合的导向孔18,所述的下模表面凹模两侧开设有与导柱配合的导向槽20,在上模进行冲压过程中,导柱经过导向孔落入导向槽内,所述的导向孔旁设置有与冲头相配合的冲压孔19。

[0016] 本实用新型下模顶部设置有限位柱,所述的压料板上开设有限位孔,本实用新型在工作时,将方形的管件套设于凹模上,之后插入固定销,再将压料板套设于限位柱上,再由外部的液压设备作用于上模带动冲头进行冲压,之后液压设备上行带动上模脱离,移开压料板,之后气缸控制卸料器进行脱料。

[0017] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。在本实用新型说明中所使用的术语,只是为了描述具体得实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。

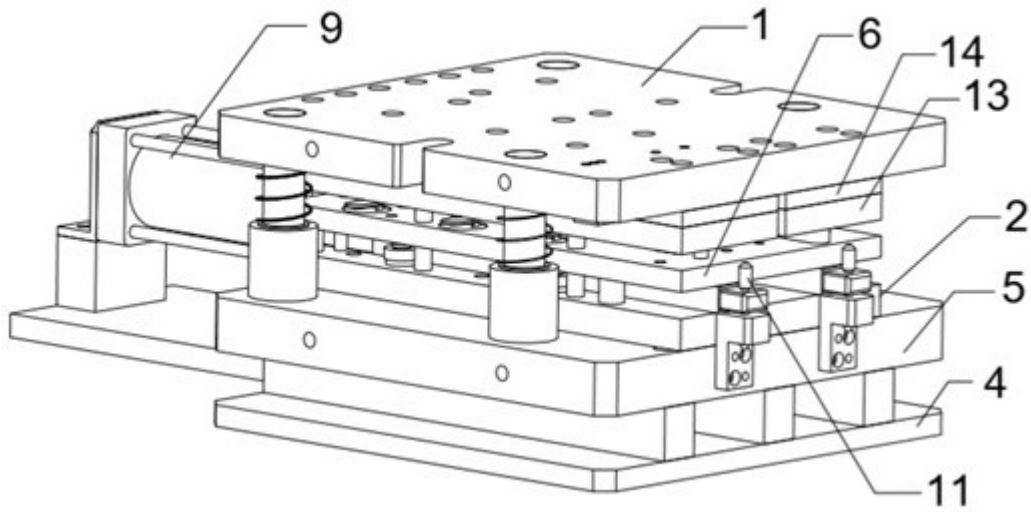


图1

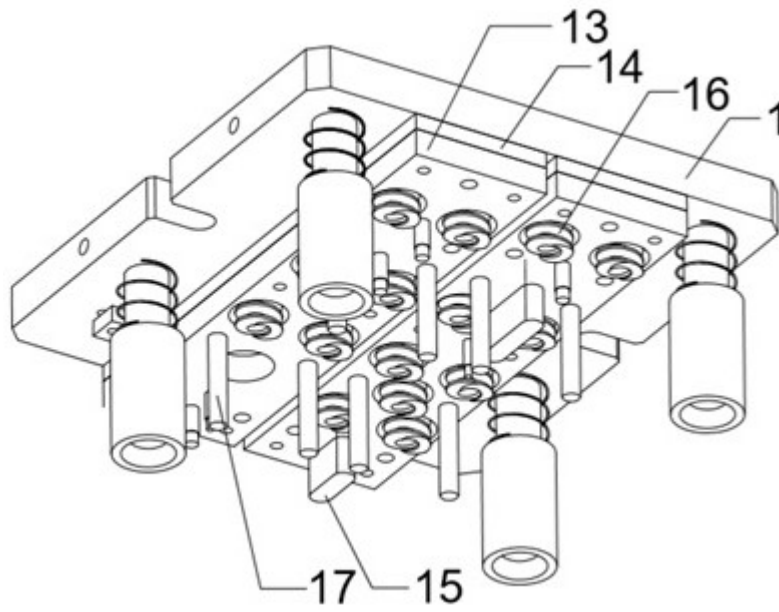


图2

