(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106001250 B
(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201610520709.3
(22)申请日 2016.07.05
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106001250 A
(43)申请公布日 2016.10.12
(73)专利权人 祥鑫科技股份有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇建安路893号
(72)发明人 陈荣
(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 吴世民
(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)

审查员 陈智国

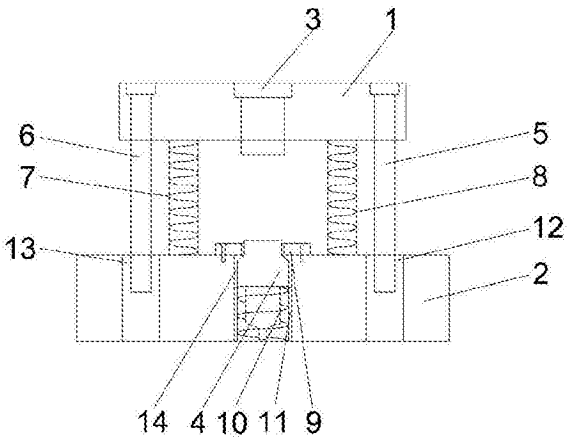
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

撞针自回位接续力传递冲剪结构

(57)摘要

一种冲压设备使用的撞针自回位接续力传递冲剪结构，由上模板、脱料板、撞柱、撞针、精密导柱、脱料弹簧和固定压套组成，上模板上两侧设有精密导柱，轴心位置设有撞柱，精密导柱和撞柱之间设有连接脱料板的脱料弹簧；脱料板上设有与精密导柱对应配套的导套，精密导柱滑动配合在导套内；脱料板轴心位置，与撞柱同轴设有撞针，撞针通过固定压套动配合安装在撞针安装孔内，撞针安装孔内设有限位台，限位台内设有撞针复位弹簧。本发明因为冲针为两体结构，实际工作冲程变短，有效避免了因为冲程长容易出现断针事故的问题，具有切实的使用价值。



CN 106001250 B

1.一种冲压设备使用的撞针自回位接续力传递冲剪结构，由上模板、脱料板、撞柱、撞针、精密导柱、脱料弹簧和固定压套组成，其特征在于：上模板上两侧设有精密导柱，轴心位置设有撞柱，精密导柱和撞柱之间设有连接脱料板的脱料弹簧；脱料板上设有与精密导柱对应配套的导套，精密导柱滑动配合在导套内；脱料板轴心位置，与撞柱同轴设有撞针，撞针通过固定压套动配合安装在撞针安装孔内，撞针安装孔内设有限位台，限位台内设有撞针复位弹簧；撞针为四段圆柱体，最上段为限位段，通过与固定压套配合，动配合在安装孔内；上数第二段为结构段；第三段为撞针本体；第四段为撞针。

撞针自回位接续力传递冲剪结构

技术领域

[0001] 一种冲压设备使用的撞针自回位接续力传递冲剪结构。

背景技术

[0002] 冲压加工是机械加工诸工种中的一种，用以满足各种冲压加工的需求，具有高效、高质、简洁、低碳等特点，在生产加工领域广为使用。

[0003] 使用冲针冲孔是冲压加工中经常使用的加工手段。以前，为了满足冲压机床冲程长度的需求，冲孔加工使用的冲针，为一体结构的长针。使用一体结构的长针，虽然可以实现冲孔的冲压加工，但是，因为设备或者模具等相关参数的误差，时而会出现碰车断针事故，不仅会造成工具和产品的损坏，更存在安全隐患，不能满足现代社会对工业生产节约、绿色和安全的要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是通过撞针自回位接续力传递冲剪结构的设计，使得冲针为两体结构，实际工作冲程变短，有效避免因为冲程长容易出现断针事故的问题。

[0005] 本发明由上模板、脱料板、撞柱、撞针、精密导柱、脱料弹簧和固定压套组成，上模板上两侧设有精密导柱，轴心位置设有撞柱，精密导柱和撞柱之间设有连接脱料板的脱料弹簧；脱料板上设有与精密导柱对应配套的导套，精密导柱滑动配合在导套内；脱料板轴心位置，与撞柱同轴设有撞针，撞针通过固定压套动配合安装在撞针安装孔内，撞针安装孔内设有限位台，限位台内设有撞针复位弹簧。

[0006] 撞针为四段圆柱体，最上段为限位段，通过与固定压套配合，动配合在安装孔内；上数第二段为结构段；第三段为撞针本体；第四段为撞针。

[0007] 本发明的工作过程如下：本发明在设备动力的驱动下下行，当脱料板压住料带时，上模板在精密导柱的导引下继续下行，撞柱下行到位后撞击撞针，撞针在限位台的限位范围内，下行冲孔。冲孔完成后，上模板在设备动力驱动下上行，撞针在复位弹簧的作用下自动复位。

[0008] 本发明因为冲针为两体结构，实际工作冲程变短，有效避免了因为冲程长容易出现断针事故的问题，具有切实的使用价值。

附图说明

[0009] 附图1是本发明的结构示意图，也是说明书摘要用图。图中各标号分别是：(1)上模板，(2)脱料板，(3)撞柱，(4)撞针，(5)、(6)精密导柱，(7)、(8)脱料弹簧，(9)固定压套，(10)复位弹簧，(11)限位台，(12)、(13)导套(14)安装孔。

具体实施方式

[0010] 现结合附图给出一实施例对本发明作进一步说明。

[0011] 上模板1长150mm，宽50mm，高50mm；脱料板2长200mm，宽60mm，高70mm；撞柱3直径为25mm，高60mm；撞针4限位段直径为15mm，高10mm，结构段直径为30mm负公差，高20mm，本体段直径为12mm，高40mm，撞针直径为5mm，高10mm；精密导柱5、6直径30mm负公差，长300mm；脱料弹簧7、8为直径30mm的压缩弹簧；固定压套9为圆形，厚5mm，中间固定孔直径为16mm；复位弹簧10为直径15mm的压缩弹簧；限位台11高40mm，限位台孔直径为20mm，导套12、13直径为30mm正公差，与精密导柱5、6之间间隙不大于0.007mm；安装孔14直径30 mm正公差，撞针结构段直径与安装孔之间间隙不大于0.007mm。

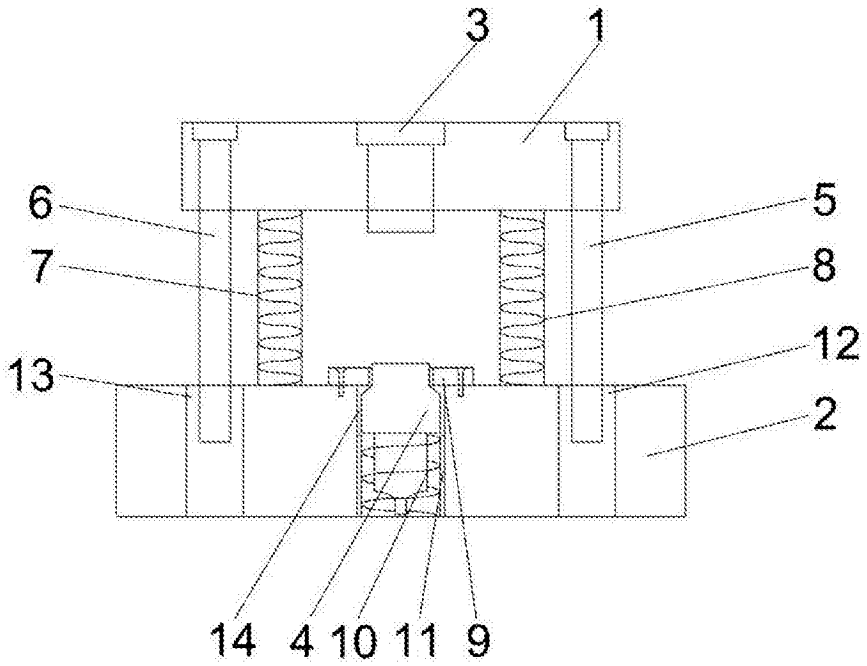


图1