



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107520316 A

(43)申请公布日 2017. 12. 29

(21)申请号 201610437685.5

(22)申请日 2016.06.20

(71)申请人 江西理工大学南昌校区

地址 330013 江西省南昌市经济技术开发区双港东大街1180号

(72)发明人 徐思东

(74)专利代理机构 南昌洪达专利事务所 36111

代理人 罗茶根

(51)Int.Cl.

B21D 28/14(2006.01)

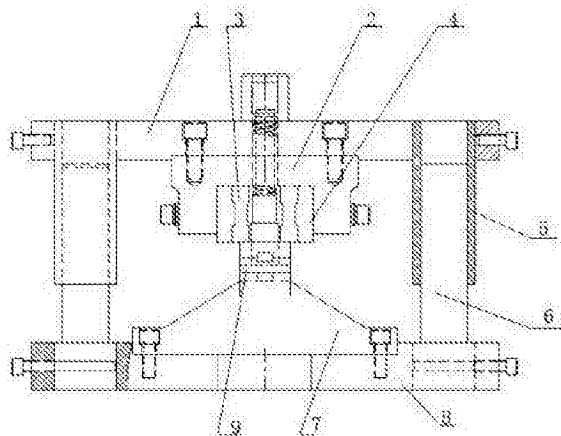
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种板簧切边及切角组合模具

(57)摘要

本发明公开了一种板簧切边及切角组合模具,包括上模和下模,上模由上模板、上刀片座及上刀片组成,所述上刀片座通过螺栓固定在上模板上,上刀片以通过螺栓安装在上刀片座的型腔内,导套安装在上模板上,上模板上表面设有模柄;所述下模由下模板、下刀片座、下刀片、导柱及定位架构成,所述定位架装在下模板上,所述定位架上通过螺纹板安装纵向定位座,所述导柱、下刀片座和限位座安装在下模板上,所述限位座上设有侧向限位板,下刀片安装在下刀片座上,导套和导柱之间的配合连接使得上模板和下模板紧密结合在一起,便于上刀片和下刀片之间配套。本发明能实现给板簧切角和切边两种不同工序的组合模具,以减少设备和用工,降低生产成本,提高生产效率和产品质量。



1. 一种板簧切边及切角组合模具, 包括上模和下模, 其特征在于: 所述上模由上模板、上刀片座及上刀片组成, 所述上刀片座通过螺栓固定在上模板上, 上刀片以通过螺栓安装在上刀片座的型腔内, 导套安装在上模板上, 上模板上表面设有模柄; 所述下模由下模板、下刀片座、下刀片、导柱及定位架构成, 所述定位架装在下模板上, 所述定位架上通过螺纹板安装纵向定位座, 所述导柱、下刀片座和限位座安装在下模板上, 所述限位座上设有侧向限位板, 下刀片安装在下刀片座上, 导套和导柱之间的配合连接使得上模板和下模板紧密结合在一起, 便于上刀片和下刀片之间配套。

2. 根据权利要求1所述的一种板簧切边及切角组合模具, 其特征在于: 所述上刀片为切边刀片, 相应的所述下刀片也为切边刀片; 或者所述上刀片为切角刀片, 相应的所述下刀片也为切角刀片。

3. 根据权利要求1或2所述的一种板簧切边及切角组合模具, 其特征在于: 还包括斜垫板, 所述斜垫板分别设置在上刀片和上刀片座之间。

4. 根据权利要求1所述的一种板簧切边及切角组合模具, 其特征在于: 下刀片座两侧为斜面。

一种板簧切边及切角组合模具

技术领域

[0001] 本发明涉及机械制造技术领域中的组合模具,具体地说涉及一种能够给板簧既能进行切边工序,又能进行切角工序生产的一套模架结构形式的组合模具。

背景技术

[0002] 为避免钢板总成安装在车架上时出现车架与板片之间产生干涉现象,所以在工艺设计过程中需要对弹簧钢板板片的端部尺寸、端部形状,如切边或切角等进行修整。在现有的加工过程中,大多数板簧制造行业生产板簧切边和切角工序是分别采用两台设备、两套工装来实现的,即切边时用切边模具,切角时用切角模具。因此需要模具设备多,生产加工用工多,加工繁琐,加工成本高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有问题,进行工艺优化,其方案是:一种板簧切边及切角组合模具,包括上模和下模,上模由上模板、上刀片座及上刀片组成,所述上刀片座通过螺栓固定在上模板上,上刀片以通过螺栓安装在上刀片座的型腔内,导套安装在上模板上,上模板上表面设有模柄;所述下模由下模板、下刀片座、下刀片、导柱及定位架构成,所述定位架装在下模板上,所述定位架上通过螺纹板安装纵向定位座,所述导柱、下刀片座和限位座安装在下模板上,所述限位座上设有侧向限位板,下刀片安装在下刀片座上,导套和导柱之间的配合连接使得上模板和下模板紧密结合在一起,便于上刀片和下刀片之间配套。

[0004] 进一步地,上刀片为切边刀片,相应的所述下刀片也为切边刀片;或者所述上刀片为切角刀片,相应的所述下刀片也为切角刀片。

[0005] 进一步地,该磨具还包括斜垫板,所述斜垫板分别设置在上刀片和上刀片座之间,用来调整上刀片和下刀片之间的间隙,避免工作时上刀片和下刀片互啃现象的发生。

[0006] 进一步地,下刀片座两侧为斜面。

[0007] 本发明的有效效果是:提供了一种能够在同一套模架结构中只通过更换切边上、下刀片和切角上、下刀片的方式,就能实现给板簧切角和切边两种不同工序的组合模具,以减少设备和用工,降低生产成本,提高生产效率和产品质量。

[0008] 斜垫板可以调整上刀片和下刀片之间的间隙,避免工作时上刀片和下刀片互啃现象的发生。

附图说明

[0009] 图1是本发明一种板簧切边及切角组合模具的主视结构示意图。

[0010] 图2是本发明一种板簧切边及切角组合模具的俯视结构示意图。

[0011] 附图标记:1、上模板;2、上刀片座;3、斜垫板;4、上刀片;5、导套;6、导柱;7、下刀片座;8、下模板;9、下刀片;10、限位座;11、侧向限位板;12、定位架;13、纵向定位座;14、螺纹

板。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步说明,如图1和2所示,一种板簧切边及切角组合模具,包括上模和下模,上模由上模板1、上刀片座2及上刀片4组成,所述上刀片座2通过螺栓固定在上模板1上,上刀片4通过螺栓安装在上刀片座2的型腔内,导套5安装在上模板1上,上模板1上表面设有模柄;所述下模由下模板8、下刀片座7、下刀片9、导柱6及定位架12构成,所述定位架12装在下模板8上,所述定位架12上通过螺纹板14安装纵向定位座13,所述导柱6、下刀片座7和限位座10安装在下模板8上,所述限位座10上设有侧向限位板11,下刀片9安装在下刀片座7上,导套5和导柱6之间的配合连接使得上模板1和下模板8紧密结合在一起,便于上刀片4和下刀片9之间配套。

[0013] 进一步地,上刀片4为切边刀片,相应的所述下刀片9也为切边刀片;或者所述上刀片4为切角刀片,相应的所述下刀片9也为切角刀片。

[0014] 进一步地,该磨具还包括斜垫板3,所述斜垫板3分别设置在上刀片4和上刀片座2之间,用来调整上刀片4和下刀片9之间的间隙,避免工作时上刀片4和下刀片9之间发生互啃现象的发生。

[0015] 本发明的工程过程是:根据板簧的宽度和长度调整纵向定位座13和侧向限位板11,使板簧的一侧紧靠侧向限位板11,确保板簧中心与垫孔中心重合,当冲压机床工作带动上模板1往下运动时,上刀片4也随着向下运动,可实现在同一套模架结构内给板簧切边和切角的两道生产工序,废料通过下刀片座7两侧的斜面滑落到下模板8上。

[0016] 上面结合附图对发明实施方式作了详细说明,但是本发明不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

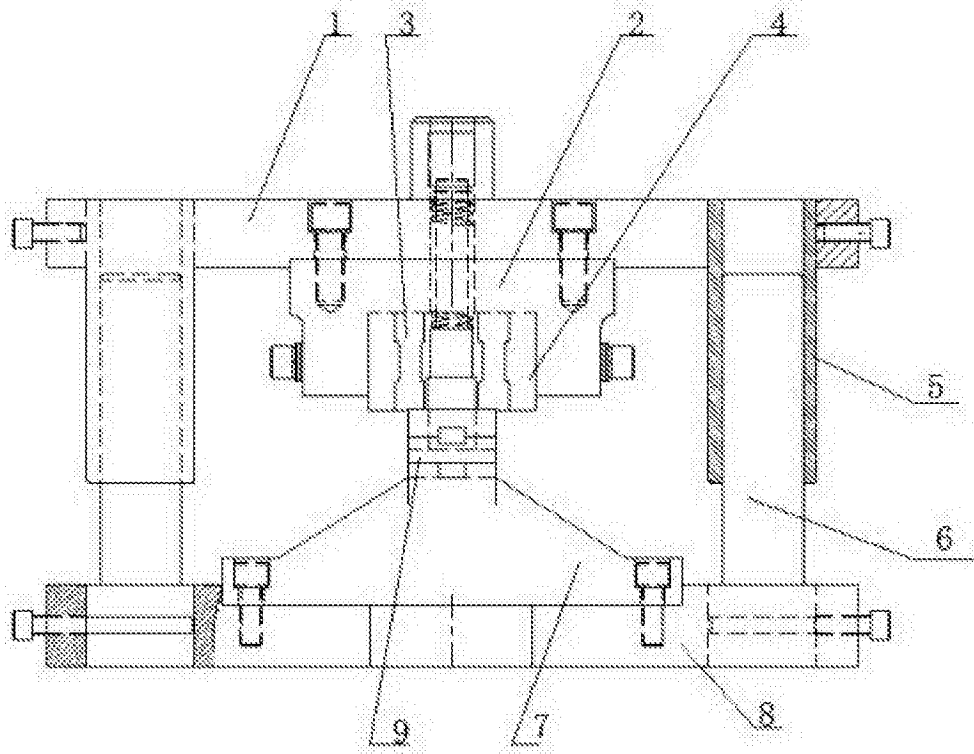


图1

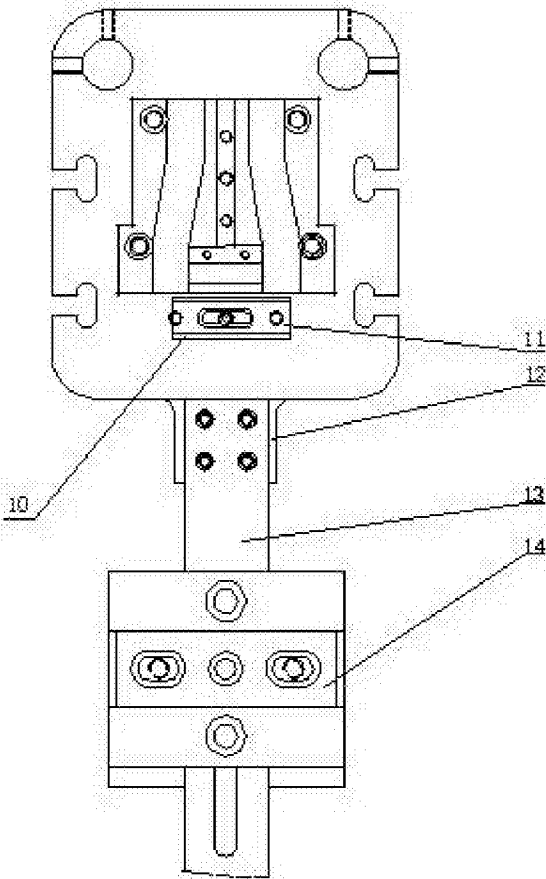


图2