



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204108082 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420553786. 5

(22) 申请日 2014. 09. 25

(73) 专利权人 苏州金鸿顺汽车部件有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市经济开发区长兴路 30 号苏州金鸿顺汽车部件有限公司

(72) 发明人 徐锋来

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所

(普通合伙) 32209

代理人 陈晓岷

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006. 01)

B21D 28/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

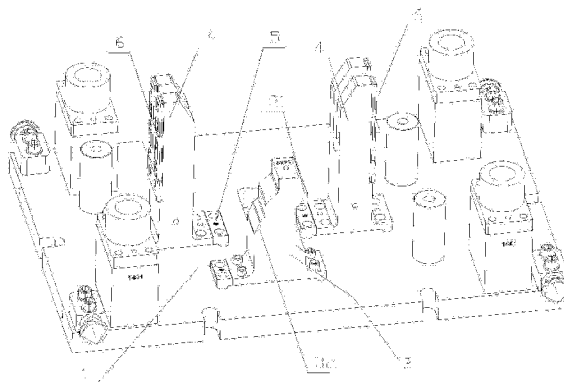
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种在薄壁管状零件上加工缺口的冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工时间短, 成本低的在薄壁零件上加工缺口的冲压模具, 包括上模座和下模座, 上模座上设有驱动块和驱动外刀座向内侧运动的插刀, 驱动块两侧分别设有左凸起块和右凸起块, 下模座上设有矩形的安装基座, 安装基座内设有沿水平方向活动的内刀座以及左、右两个外刀座, 插刀可插入外刀座与安装基座之间, 内刀座上设有填设在待切件 U 形槽中的内切刀, 外刀座上设有与内切刀相配合的外切刀, 外刀座远离待切件的一侧上水平设有安装杆, 安装杆端部穿过安装基座且其上依次设有压缩弹簧、限位挡块和锁紧螺母, 内刀座上设有驱动空腔, 内刀座上在驱动空腔两侧壁面设有左、右传动块, 左、右传动块之间可容驱动块穿过。



1. 一种在薄壁管状零件上加工缺口的冲压模具,包括上模座和下模座,上模座上设有驱动块和插刀,插刀长度长于驱动块,驱动块两侧分别设有左凸起块和右凸起块,左凸起块和右凸起块位于不同高度上,下模座上设有矩形的安装基座,安装基座内设有沿水平方向活动的内刀座以及左、右两个外刀座,插刀底部和外刀座顶部设有相配合的斜楔面,插刀可插入外刀座与安装基座之间驱动外刀座向内侧运动,内刀座上设有填设在待切件 U 形槽中的内切刀,外刀座上设有与内切刀相配合的外切刀,外刀座远离待切件的一侧上水平设有安装杆,安装杆端部穿过安装基座且其上依次设有压缩弹簧、限位挡块和锁紧螺母,内刀座上设有驱动空腔,内刀座上在驱动空腔两侧壁面设有左、右传动块,左、右传动块之间可容驱动块穿过。

2. 如权利要求 1 所述的一种在薄壁管状零件上加工缺口的冲压模具,其特征在于:所述内刀座两侧分别设有若干复位弹簧。

3. 如权利要求 2 所述的一种在薄壁管状零件上加工缺口的冲压模具,其特征在于:所述上模座上设有用于设置插刀的安装槽,安装槽内还设有用于调整插刀位置的调整键。

4. 如权利要求 3 所述的一种在薄壁管状零件上加工缺口的冲压模具,其特征在于:所述下模座上设有夹紧待切件的动夹紧组件和定夹紧件,动夹紧组件包括滑动设置在下模座上的动夹头以及驱动动夹头的气缸。

5. 如权利要求 1-4 中任一项所述的一种在薄壁管状零件上加工缺口的冲压模具,其特征在于:所述插刀外侧设有耐磨板。

一种在薄壁管状零件上加工缺口的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压模具,尤其涉及一种在薄壁管状零件上加工缺口的冲压模具。

背景技术

[0002] 在汽车零配件的生产中常常需要在薄壁零件上加工缺口。如后桥悬架弯管上需要在端部设置U形缺口用于焊接套管、空心管。由于加工过程中要求产品不能产生塑性形变,现有的加工方式为:产品在冲压成型或液压成型完后,弯管缺口切边采用镭射切割完成。这种加工方式能源消耗高,致使零件生产成本高昂;而且镭射切割一根管子的U型缺口需要50S完成,生产效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种加工时间短,成本低的在薄壁零件上加工缺口的冲压模具。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:一种在薄壁管状零件上加工缺口的冲压模具,包括上模座和下模座,上模座上设有驱动块和插刀,插刀长度长于驱动块,驱动块两侧分别设有左凸起块和右凸起块,左凸起块和右凸起块位于不同高度上,下模座上设有矩形的安装基座,安装基座内设有沿水平方向活动的内刀座以及左、右两个外刀座,插刀底部和外刀座顶部设有相配合的斜楔面,插刀可插入外刀座与安装基座之间驱动外刀座向内运动,内刀座上设有填设在待切件U形槽中的内切刀,外刀座上设有与内切刀相配合的外切刀,外刀座远离待切件的一侧上水平设有安装杆,安装杆端部穿过安装基座且其上依次设有压缩弹簧、限位挡块和锁紧螺母,内刀座上设有驱动空腔,内刀座上在驱动空腔两侧壁面设有左、右传动块,左、右传动块之间可容驱动块穿过。

[0005] 作为一种优选的方案,所述内刀座两侧分别设有若干复位弹簧。

[0006] 作为一种优选的方案,所述上模座上设有用于设置插刀的安装槽,安装槽内还设有用于调整插刀位置的调整键。

[0007] 作为一种优选的方案,所述下模座上设有夹紧待切件的动夹紧组件和定夹紧件,动夹紧组件包括滑动设置在下模座上的动夹头以及驱动动夹头的气缸。

[0008] 作为一种优选的方案,所述插刀外侧设有耐磨板。

[0009] 本实用新型的有益效果是:由于设置了驱动内切刀的驱动块,驱动块两侧分别设有左凸起块和右凸起块,左凸起块和右凸起块位于不同高度上,使得驱动块向下运动时能带动内切刀左右移动,配合左右两个外刀,分别依次实现对零件两边的切断,冲压时间短,冲压单件10S可以完成,装夹容易,切断后工件不会产生形变。

[0010] 由于内刀座两侧分别设有若干复位弹簧,驱动块上移后,内刀座可在两侧复位弹簧的作用下确保位置回正,便于下一次操作的进行。

[0011] 由于上模座上设有用于设置插刀的安装槽,安装槽内还设有用于调整插刀位置的

调整键,便于装配调试时对插刀位置进行调整,使得装配容易。

[0012] 由于下模座上设有夹紧待切件的动夹紧组件和定夹紧件,对工件的夹持更稳定,切断时工件不易晃动。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的上模部分的立体结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的下模部分的立体结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型的下模局部的立体结构示意图。

[0016] 图 4 是本实用新型的内刀座、外刀座及相关部分的立体结构示意图。

[0017] 图 5 是本实用新型的插刀及外刀座等部分的原理示意图。

[0018] 图 1 至图 5 中:1. 上模座,2. 下模座,3. 驱动块,31. 左凸起块,32. 右凸起块,4. 插刀,5. 调整键,6. 耐磨板,7. 安装基座,8. 内刀座,9. 外刀座,10. 动夹紧组件,101. 动夹头,102. 气缸,11. 定夹紧件,12. 内切刀,13. 复位弹簧,14. 外切刀,15. 安装杆,16. 压缩弹簧、17. 限位挡块,18. 锁紧螺母,19. 传动块,20. 待切件。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图,详细描述本实用新型的具体实施方案。

[0020] 如图 1-5 所示,一种在后桥悬架弯管上加工 U 形缺口的冲压模具,包括上模座 1 和下模座 2,上模座 1 上设有驱动块 3 和插刀 4,插刀 4 长度长于驱动块 3。上模座 1 上设有用于设置所述插刀 4 的安装槽,安装槽内还设有用于调整插刀 4 位置的调整键 5。插刀 4 外侧设有耐磨板 6。驱动块 3 两侧分别设有左凸起块 31 和右凸起块 32,左凸起块 31 和右凸起块 32 位于不同高度上。

[0021] 下模座 2 上设有矩形的安装基座 7,安装基座 7 内设有沿水平方向活动的内刀座 8 以及左、右两个外刀座 9,插刀 4 底部和外刀座 9 顶部设有相配合的斜楔面,插刀 4 可插入外刀座 9 与安装基座 7 之间驱动外刀座 9 向内侧运动。

[0022] 下模座 2 上还设有夹紧待切件 20 的动夹紧组件 10 和定夹紧件 11,动夹紧组件 10 包括滑动设置在下模座 2 上的动夹头 101 以及驱动动夹头 101 的气缸 102。

[0023] 内刀座 8 上设有填设在待切件 20U 形槽中的内切刀 12,内刀座 8 两侧分别设有若干复位弹簧 13。外刀座 9 上设有与内切刀 12 相配合的外切刀 14,外刀座 9 远离待切件 20 的一侧上水平设有安装杆 15,安装杆 15 端部穿过安装基座 7 且其上依次设有压缩弹簧 16、限位挡块 17 和锁紧螺母 18,内刀座 8 上设有驱动空腔,内刀座 8 上在驱动空腔两侧壁面设有左、右传动块 19,左、右传动块 19 之间可容驱动块 3 穿过。

[0024] 切料时,先由动夹紧组件 10 和定夹紧件 11 夹持住工件,然后上模座 1 下移,由于插刀 4 长度长于驱动块 3,插刀 4 先带动外刀座 9 向内侧运动,然后驱动块 3 上的左凸起块 31 驱动内刀座 8 向左滑移,左侧的外切刀 14 配合内切刀 12 切断工件左侧部分;接着驱动块 3 上的右凸起块 32 驱动内刀座 8 向右滑移,右侧的外切刀 14 配合内切刀 12 切断工件右侧部分。切完后,上模座 1 上移,驱动块 3 及插刀 4 退出,左、右外刀座 9 在压缩弹簧 16 的作用下退回。取出工件即可。

[0025] 上述的实施例仅例示性说明本发明创造的原理及其功效,以及部分运用的实施

例,而非用于限制本实用新型;应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

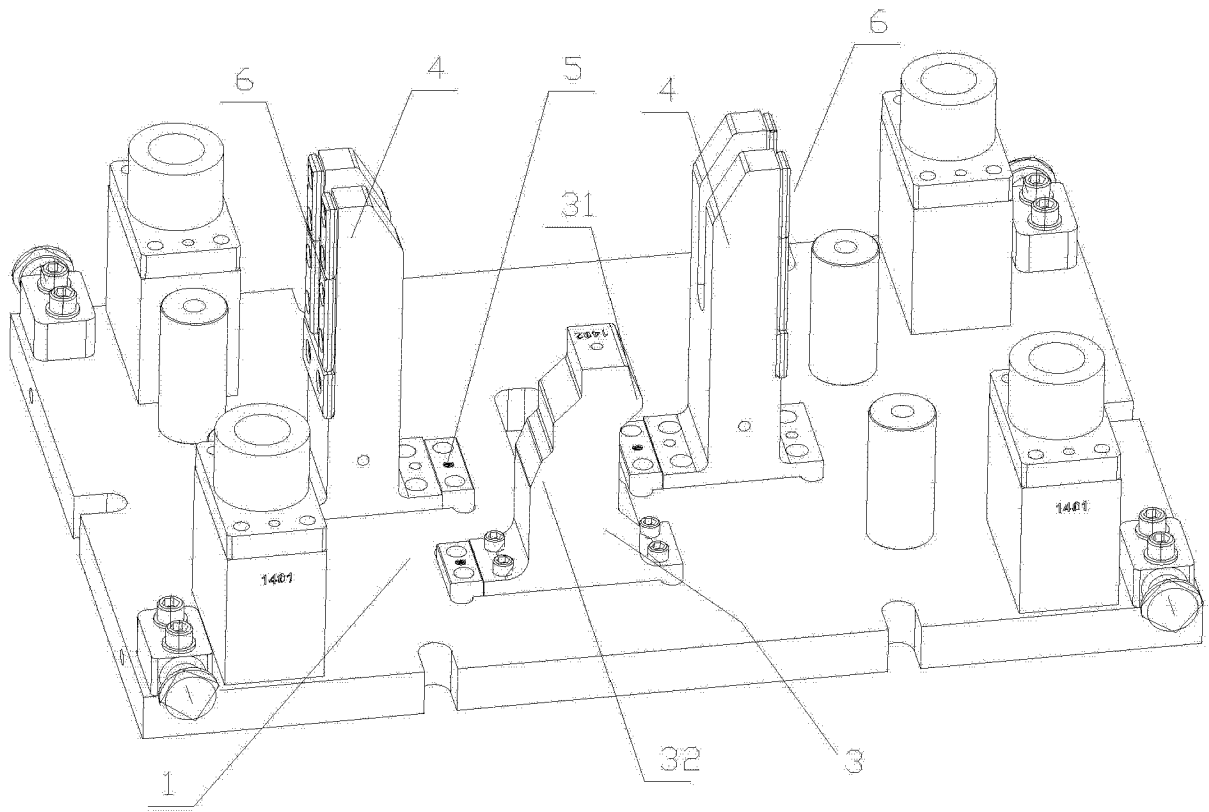


图 1

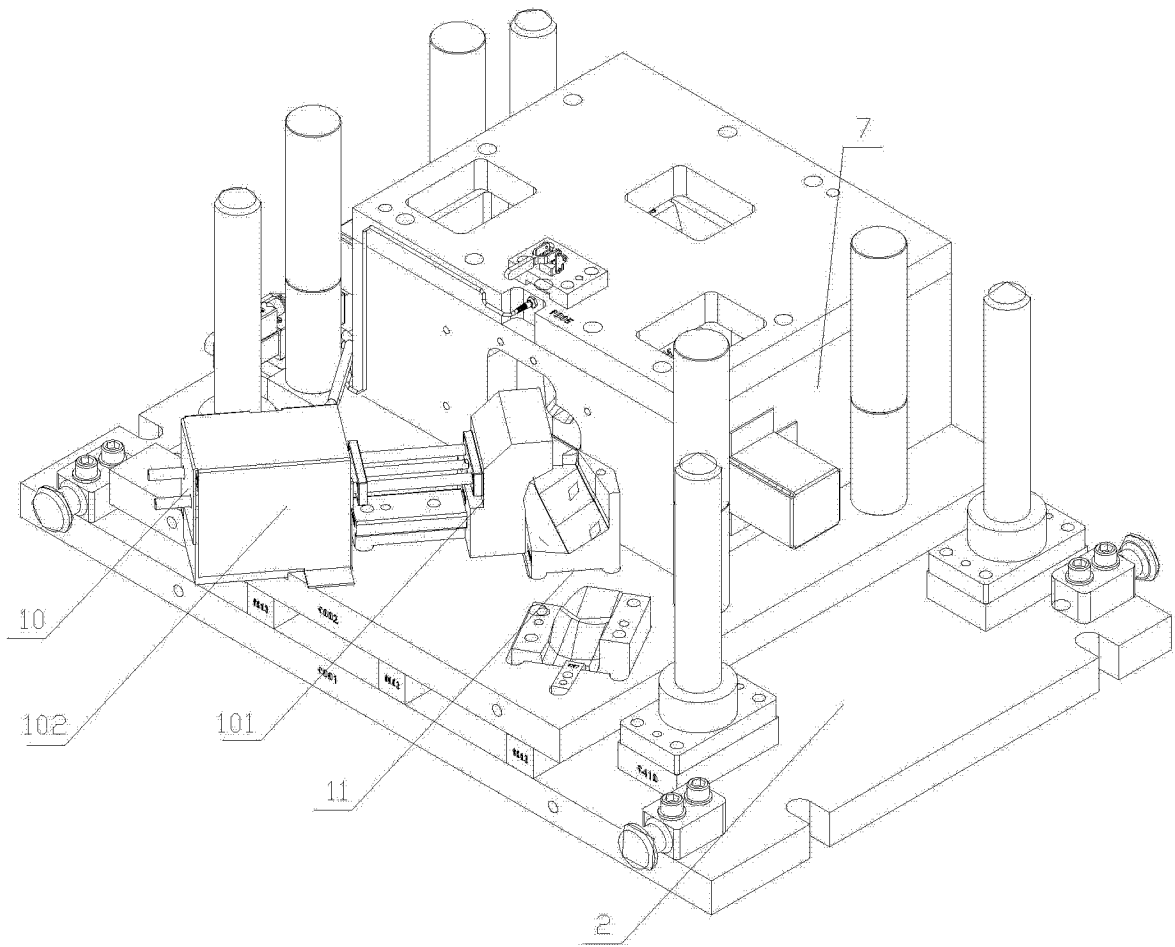


图 2

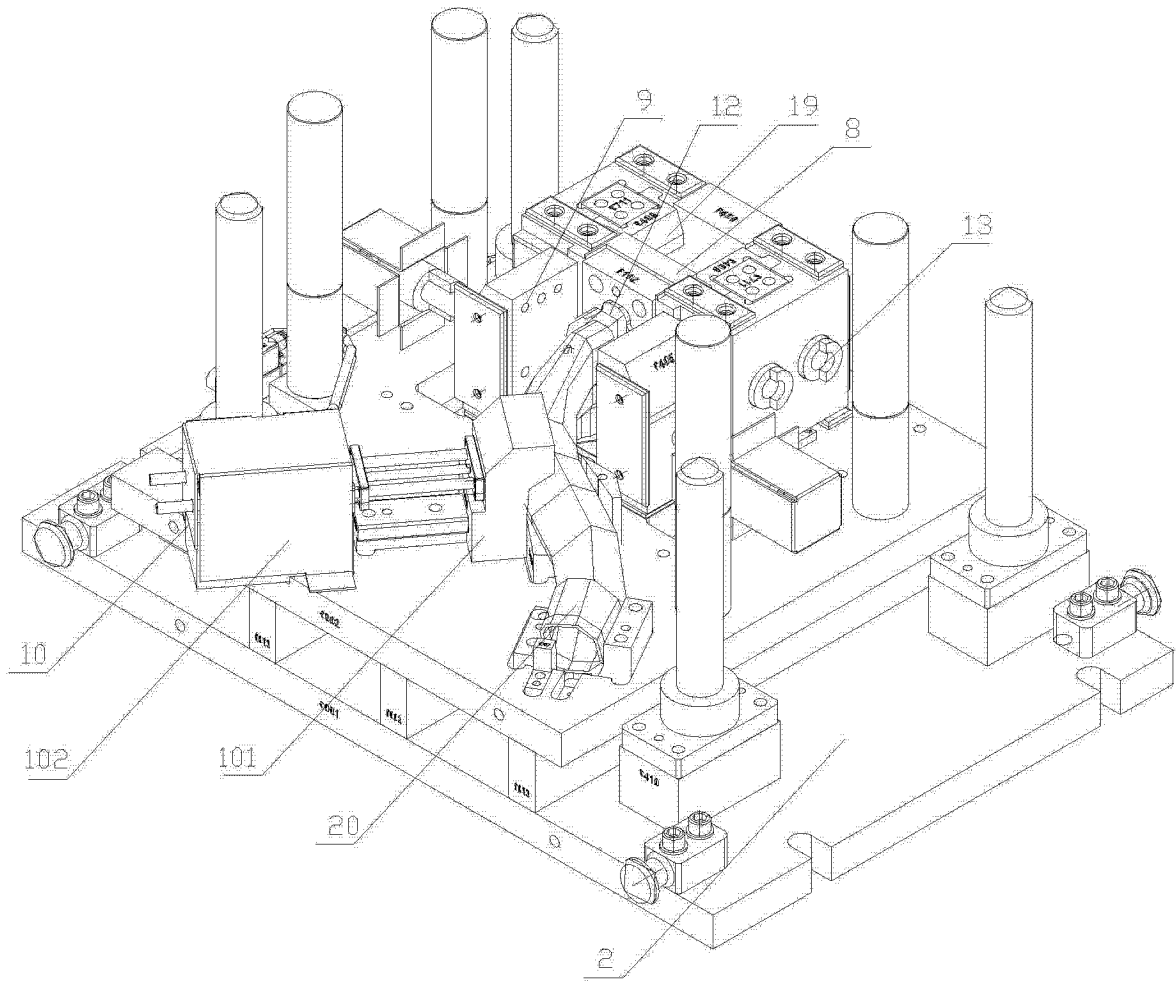


图 3

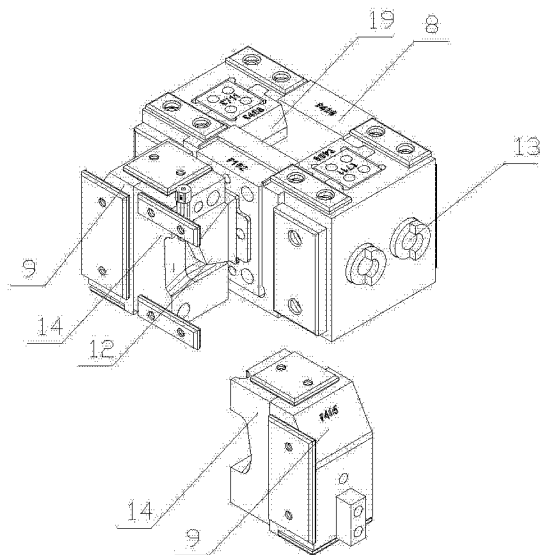


图 4

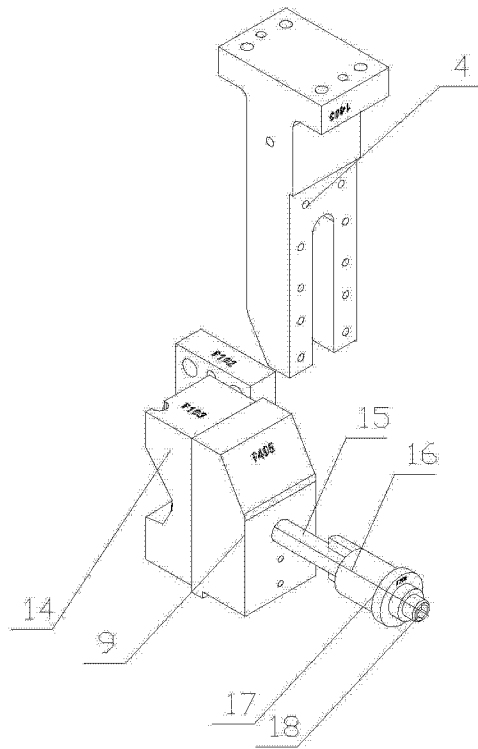


图 5