



(21) 申请号 201520028526. 0

(22) 申请日 2015. 01. 16

(73) 专利权人 青岛连山铸造有限公司

地址 266723 山东省青岛市平度市明村镇辛安村

(72) 发明人 穆金成 孙晓东 于洪田 于星光  
于传龙

(51) Int. Cl.

B21D 28/34(2006. 01)

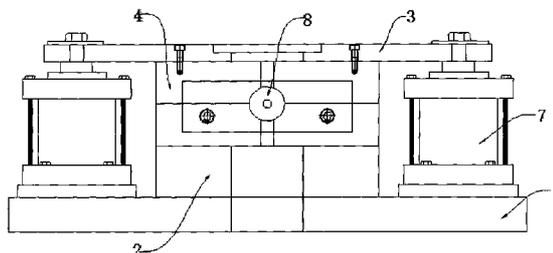
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种圆销冲扁孔工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆销冲扁孔工装,其包括下模底板、下模、上模底板、上模和气缸,下模可拆卸地设置在所述下模底板上,上模可拆卸设置在所述上模底板的下部,气缸下部固定设置在下模底板上,气缸上部可拆卸地与所述上模底板连接,用于带动所述上模的开闭动作,所述上模与所述下模上的对应位置均开有容纳圆销的圆销部,上模开有供钻头通过的方孔。和现有的圆销冲扁孔模具相比,气缸设置在下模的两侧,从圆销钻孔时受力的情况来看,圆销整体受力更加均匀,保证了圆销方孔上的尺寸精度,另外根据实际生产经验,改进之前冲  $\phi 36\text{mm}$  尺寸的圆销需要用  $\phi 40\text{mm}$  的圆钢,而使用改进之后用  $\phi 38$  圆钢就能产品质量,节约了一定的成本。



1. 一种圆销冲扁孔工装,其特征在于:其包括下模底板、下模、上模底板、上模和气缸,所述下模可拆卸地设置在所述下模底板上,所述上模可拆卸设置在所述上模底板的下部,所述气缸下部固定设置在所述下模底板上,所述气缸上部可拆卸地与所述上模底板连接,用于带动所述上模的开闭动作,所述上模与所述下模上的对应位置均开有容纳圆销的圆销部,所述上模开有供钻头通过的方孔。

2. 如权利要求 1 所述的一种圆销冲扁孔工装,其特征在于:所述下模的后部可拆卸地设置有一顶针板,所述顶针板与所述圆销部对应的位置上设置有顶针螺栓,所述顶针螺栓上设置有固定螺母,所述顶针螺栓与所述固定螺母共同作用用于定位所述圆销。

## 一种圆销冲扁孔工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热冲工装技术领域,特别是涉及一种用在机车车辆连接用圆销冲扁孔工装。

### 背景技术

[0002] 目前,传统的圆销扁孔是采用人工螺纹锁紧夹紧圆销,由冲床冲出扁孔,加工出的圆销杆部容易出现弯曲,质量和效率都比较低,现有技术中也有针对该工件的加工模具,如中国实用新型专利,公告号:CN 202591364 U,公告日:2012.12.12,其采用刀座机构、夹紧机构和汽缸相互配合完成圆销冲孔的工作,通过借助横向止挡抵消刀座机构在冲裁圆销时的膨胀力,保持圆销的不变形或者变形量小,由于横向止挡只设置在一侧,因此在进行冲裁时可以防止圆销一侧的形变量,但从整体的形变量上考虑,该实用新型的模具仍旧不能解决圆销整体的形变量,也就无法保证圆销整体的尺寸精度,因此,提供一种能够保证圆销整体尺寸精度的圆销冲扁孔工装具有非常重要的意义。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术存在的圆销冲孔无法保证整体尺寸精度的技术问题,提供一种能够保证圆销整体尺寸精度的圆销冲扁孔工装。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种圆销冲扁孔工装,其包括下模底板、下模、上模底板、上模和气缸,所述下模可拆卸地设置在所述下模底板上,所述上模可拆卸设置在所述上模底板的下部,所述气缸下部固定设置在所述下模底板上,所述气缸上部可拆卸地与所述上模底板连接,用于带动所述上模的开闭动作,所述上模与所述下模上的对应位置均开有容纳圆销的圆销部,所述上模开有供钻头通过的方孔。

[0006] 进一步地,所述下模的后部可拆卸地设置有一顶针板,所述顶针板与所述圆销部对应的位置上设置有顶针螺栓,所述顶针螺栓上设置有固定螺母,所述顶针螺栓与所述固定螺母共同作用用于定位所述圆销。

[0007] 本实用新型提供的一种圆销冲扁孔工装,和现有的圆销冲扁孔模具相比,气缸设置在下模的两侧,从圆销钻孔时受力的情况来看,圆销整体受力更加均匀,保证了圆销方孔上的尺寸精度,另外根据实际生产经验,改进之前冲 $\phi 36\text{mm}$ 尺寸的圆销需要用 $\phi 40\text{mm}$ 的圆钢,而使用改进之后用 $\phi 38$ 圆钢就能产品质量,节约了一定的成本。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型一种圆销冲扁孔工装主视图;

[0009] 图2为本实用新型一种圆销冲扁孔工装俯视图;

[0010] 图中:1-下模底板;2-下模;3-上模底板;4-上模;5-顶针板;51-顶针螺栓;6-方孔;7-气缸;8-圆销部。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1-2 所示,本实用新型的一种圆销冲扁孔工装,其包括下模底板 1、下模 2、上模底板 3、上模 4 和气缸 7,下模 2 可拆卸地设置在下模底板 1 上,上模 4 可拆卸设置在上模底板 3 的下部,气缸 7 下部固定设置在下模底板 1 上,气缸 7 上部可拆卸地与上模底板 3 连接,用于带动上模 4 的开闭动作,上模与下模上的对应位置均开有容纳圆销的圆销部 8,上模、下模上均开有供钻头通过的方孔 6,下模的后部可拆卸地设置有一顶针板 5,顶针板 5 与圆销部 8 对应的位置上设置有顶针螺栓,顶针螺栓上设置有固定螺母,所述顶针螺栓与所述固定螺母共同作用用于定位所述圆销。

[0012] 使用时,将该工装置于冲床的工作台上,同时气缸操作杆也设置在冲床的合适位置,工装工作前,首先检查设备运转是否正常,润滑、电路等是否有异常,如果一切正常则进行如下操作:根据圆销图纸尺寸,调整顶针螺栓,然后加紧固定螺母;工装工作时,首先按下气缸分开键,使上模与下模分开,然后将要冲孔的圆销棒料放进圆销孔内,当棒料一端触到顶针螺栓时,按下气缸闭合键,使上模与下模闭合,圆销棒料被上模与下模牢牢地固定;按下冲床的冲压键,钻头穿过上模的方孔将圆销棒料上冲出方孔,冲压完成,按下气缸分开键,取出冲孔完成的棒料,冲孔完成,如此往复循环。

[0013] 考虑到实际的应用,顶针板及顶针螺栓的作用是为了方便为对圆销棒料的定位和针对不同的圆销棒料进行冲孔作业,随着顶针螺栓与固定螺母的可调节,圆销棒料的方孔位置也就是可调节的,当需要冲孔时,当圆销棒料的一端接触到顶针螺母时便可以将上模与下模闭合,因为起到对圆销棒料的定位作用。

[0014] 本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求所界定的保护范围为准。

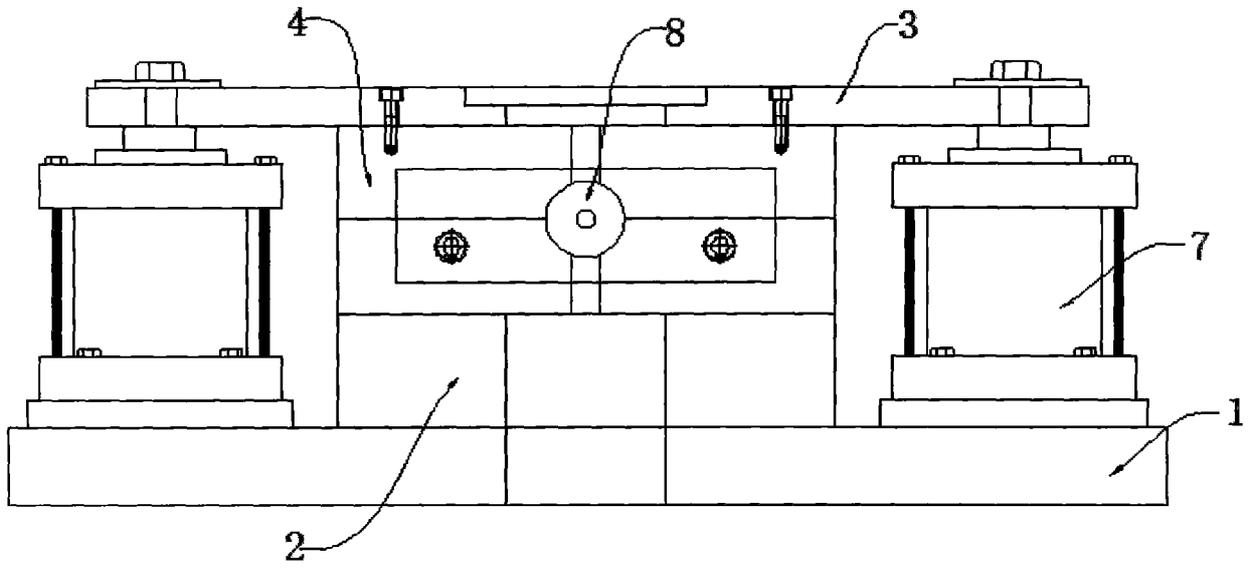


图 1

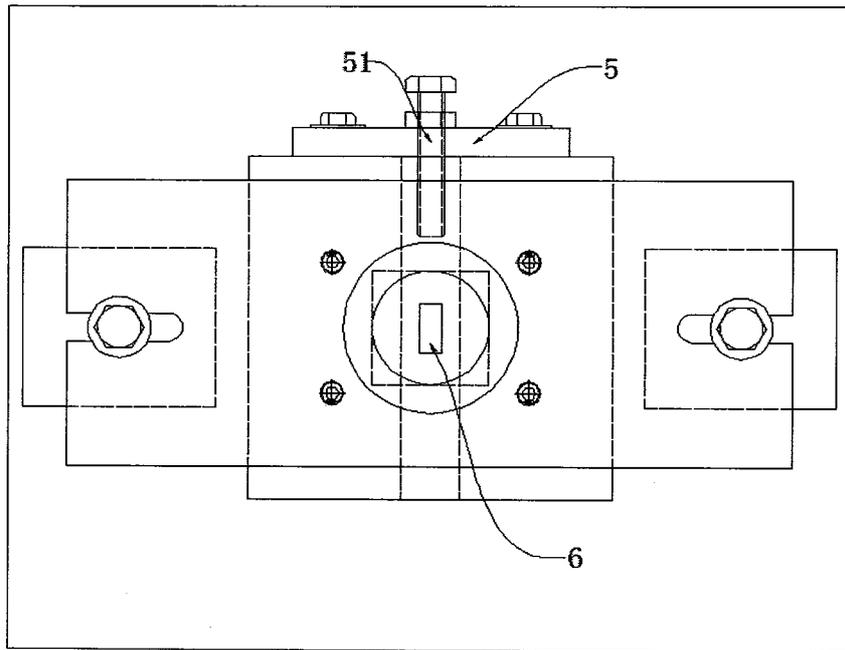


图 2