



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201596709 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 06

(21) 申请号 201020022536. 0

B21D 37/10 (2006. 01)

(22) 申请日 2010. 01. 14

(73) 专利权人 镇江泛美汽车零部件有限公司
(中外合资)

地址 212009 江苏省镇江市丁卯开发区南纬
二路鑫鼎茂工业园镇江泛美汽车零部
件有限公司

(72) 发明人 张振龙

(74) 专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限
公司 32107

代理人 沈卫平

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006. 01)

B21D 28/28 (2006. 01)

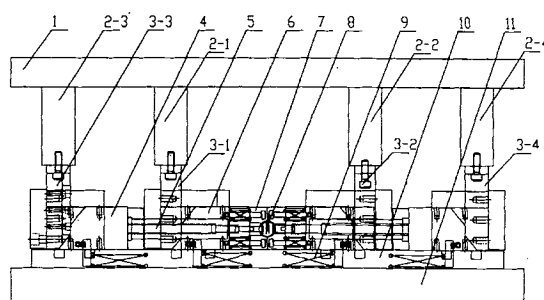
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

焊管拍平冲孔模

(57) 摘要

本实用新型提供了一种焊管拍平冲孔模, 由上模座、内固定块、外固定块、内上斜推块、外上斜推块、下冲孔滑块、冲孔凸模、拍平滑块、顶出汽缸、凹模芯棒、滑块复位弹簧、下模板、下模座组成, 2 个内固定块和 2 个外固定块相对分别装于位于顶部的上模座下的内外侧, 内固定块和外固定块下部分别安装内上斜推块和外上斜推块, 内上斜推块向下与拍平滑块相对应、外上斜推块向下与下冲孔滑块相对应在上模下行时分别与拍平滑块和下冲孔滑块相合, 2 个下冲孔滑块沿左右方向分别与 4 个冲孔凸模相对应在冲孔滑动时与冲孔凸模的末端相合, 左右冲孔凸模顶端相对应处为凹模芯棒, 顶出汽缸设置在上模上行至最高点时活塞杆顶出焊管的位置, 滑块复位弹簧分别与拍平滑块和下冲孔滑块连接设置在滑块的下部。



1. 一种焊管拍平冲孔模,其特征在于由上模座(1)、内固定块(2_{-1~2})、外固定块(2_{-3~4})、内上斜推块(3_{-1~2})、外上斜推块(3_{-3~4})、下冲孔滑块(4)、冲孔凸模(5)、拍平滑块(6)、顶出汽缸(7)、凹模芯棒(8)、滑块复位弹簧(9)、下模板(10)、下模座(11)组成,2个内固定块(2_{-1~2})和2个外固定块(2_{-3~4})相对分别装于位于顶部的上模座(1)下的内外侧,内固定块(2_{-1~2})和外固定块(2_{-3~4})下部分别安装内上斜推块(3_{-1~2})和外上斜推块(3_{-3~4}),下模板(10)装于下模座(11)上,2个内上斜推块(3_{-1~2})向下与2个拍平滑块(6)相对应在上模下行时与拍平滑块相合,2个外上斜推块(3_{-3~4})向下与2个下冲孔滑块(4)相对应在上模下行时与下冲孔滑块相合,2个下冲孔滑块(4)沿左右方向分别与4个冲孔凸模(5)相对应在冲孔滑动时与冲孔凸模的末端相合,左右冲孔凸模顶端相对应处为凹模芯棒(8),顶出汽缸(7)设置在上模上行至最高点时活塞杆顶出焊管的位置,4个滑块复位弹簧(9)分别与2个拍平滑块和2个下冲孔滑块连接设置在滑块的下部。

2. 根据权利要求1所述的焊管拍平冲孔模,其特征在于冲孔加工的焊管管径为 $\Phi 20\text{mm}$,拍平平面的冲孔孔径为 $\Phi 9.3\text{mm}$ 和 $\Phi 6.5\text{mm}$ 。

焊管拍平冲孔模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔,特别是指一种用于焊管加工进行局部拍平同时冲孔气动出料的焊管拍平冲孔模。

背景技术

[0002] 现有对焊管进行冲孔加工,一般都先对焊管的冲孔部位进行局部拍平然后再进行冲孔,因而冲压生产时通常要使用拍平和冲孔两副单工序模分两次完成焊管的冲孔工作。加工过程中由于孔在管子的中间,孔所在的平面要求平整,所以冲孔时还必须插入芯棒,冲压完成后再由人工取出芯棒,因而现有的焊管冲孔加工不但劳动强度大,而且生产效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题就在于克服现有焊管冲孔加工存在的缺陷,提供一种采用对焊管进行局部拍平同时冲孔气动出料的模具结构,能够一次冲压完成焊管冲孔所有工作的焊管拍平冲孔模。

[0004] 本实用新型的焊管拍平冲孔模由上模座、内固定块、外固定块、内上斜推块、外上斜推块、下冲孔滑块、冲孔凸模、拍平滑块、顶出汽缸、凹模芯棒、滑块复位弹簧、下模板、下模座组成,2个内固定块和2个外固定块相对分别装于位于顶部的上模座下的内外侧,内固定块和外固定块下部分别安装内上斜推块和外上斜推块,下模板装于下模座上,2个内上斜推块向下与2个拍平滑块相对应在上模下行时与拍平滑块相合,2个外上斜推块向下与2个下冲孔滑块相对应在上模下行时与下冲孔滑块相合,2个下冲孔滑块沿左右方向分别与4个冲孔凸模相对应在冲孔滑动时与冲孔凸模的末端相合,左右冲孔凸模顶端相对应处为凹模芯棒,顶出汽缸设置在上模上行至最高点时活塞杆顶出焊管的位置,4个滑块复位弹簧分别与2个拍平滑块和2个下冲孔滑块连接设置在滑块的下部。

[0005] 当进行焊管冲孔加工时,模具被安装在冲床上后,将管子插进凹模芯棒,上模下行,两个内上斜推块首先推动左右两个拍平滑块向凹模芯棒滑动,将管子局部拍平,然后两个外上斜推块推动左右两个下冲孔滑块连带4个冲孔凸模向凹模芯棒滑动,将孔冲出;上模上行,4个滑块复位弹簧分别拉动下冲孔滑块和拍平滑块复位,上行到冲床最高点时顶出汽缸动作,将管子从凹模芯棒上推出,顶出汽缸复位,完成冲压过程。

[0006] 本实用新型的优点就在于由于采用对焊管进行局部拍平同时冲孔气动出料的模具结构,使焊管的冲孔加工一次完成焊管的局部拍平、冲孔和气动出料工作,生产劳动强度大大降低、生产效率大大提高,同时企业生产成本也大为降低。因而本实用新型的焊管拍平冲孔模具有广阔的推广应用前景。

附图说明

[0007] 以下结合附图对本实用新型做进一步的说明;

[0008] 图1是焊管拍平的产品示意图;

[0009] 图 2 是本实用新型焊管拍平冲孔模总装配的正视示意图。

[0010] 参照图 1, 图面显示了焊管被拍平的状况, 其中 A 面和 B 面为焊管被拍平的不同的局部平面, 在被拍平 A 面和 B 面上分别被冲孔。

[0011] 参照图 2, 1、上模座, 2-1 ~ 2、内固定块, 2-3 ~ 4、外固定块, 3-1 ~ 2、内上斜推块, 3-3 ~ 4、外上斜推块, 4、下冲孔滑块, 5、冲孔凸模, 6、拍平滑块, 7、顶出汽缸, 8、凹模芯棒, 9、滑块复位弹簧, 10、下模板, 11、下模座。

具体实施方式

[0012] 以下是本实用新型的实施例, 本实用新型的实际使用并不局限于实施例。

[0013] 实施例 1, 使用焊管拍平冲孔模进行焊管冲孔加工

[0014] 采用本实用新型结构的焊管拍平冲孔模进行焊管冲孔加工。参阅图 2, 焊管拍平冲孔模由上模座 1、内固定块 2-1 ~ 2、外固定块 2-3 ~ 4、内上斜推块 3-1 ~ 2、外上斜推块 3-3 ~ 4、下冲孔滑块 4、冲孔凸模 5、拍平滑块 6、顶出汽缸 7、凹模芯棒 8、滑块复位弹簧 9、下模板 10、下模座 11 组成, 2 个内固定块 2-1 ~ 2 和 2 个外固定块 2-3 ~ 4 相对分别装于位于顶部的上模座 1 下的内外侧, 内固定块 2-1 ~ 2 和外固定块 2-3 ~ 4 下部分别安装内上斜推块 3-1 ~ 2 和外上斜推块 3-3 ~ 4, 下模板 10 装于下模座 11 上, 2 个内上斜推块 3-1 ~ 2 向下与 2 个拍平滑块 6 相对应在上模下行时与拍平滑块相合, 2 个外上斜推块 3-3 ~ 4 向下与 2 个下冲孔滑块 4 相对应在上模下行时与下冲孔滑块相合, 2 个下冲孔滑块 4 沿左右方向分别与 4 个冲孔凸模 5 相对应在冲孔滑动时与冲孔凸模的末端相合, 左右冲孔凸模顶端相对应处为凹模芯棒 8, 顶出汽缸 7 设置在上模上行至最高点时活塞杆顶出焊管的位置, 4 个滑块复位弹簧 9 分别与 2 个拍平滑块和 2 个下冲孔滑块连接设置在滑块的下部。

[0015] 参阅图 1, 对管径 $\phi 20\text{mm}$ 的焊管进行冲孔加工, 其中焊管 A 面冲孔孔径为 $\phi 9.3\text{mm}$, B 面冲孔孔径为 $\phi 6.5\text{mm}$ 。

[0016] 当进行焊管冲孔加工时, 模具被安装在冲床上后, 将管子插进凹模芯棒, 上模下行, 两个内上斜推块首先推动左右两个拍平滑块向凹模芯棒滑动, 将管子局部拍平, 然后两个外上斜推块推动左右两个下冲孔滑块连带 4 个冲孔凸模向凹模芯棒滑动, 将孔冲出; 上模上行, 4 个滑块复位弹簧分别拉动下冲孔滑块和拍平滑块复位, 上行到冲床最高点时顶出汽缸动作, 将管子从凹模芯棒上推出, 顶出汽缸复位, 完成冲压过程。

[0017] 使用情况良好。

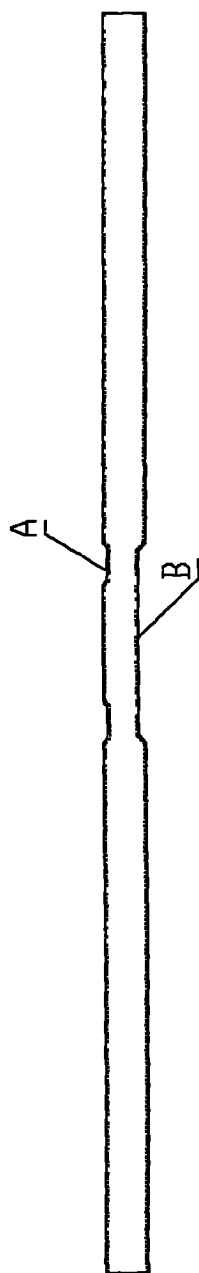


图 1

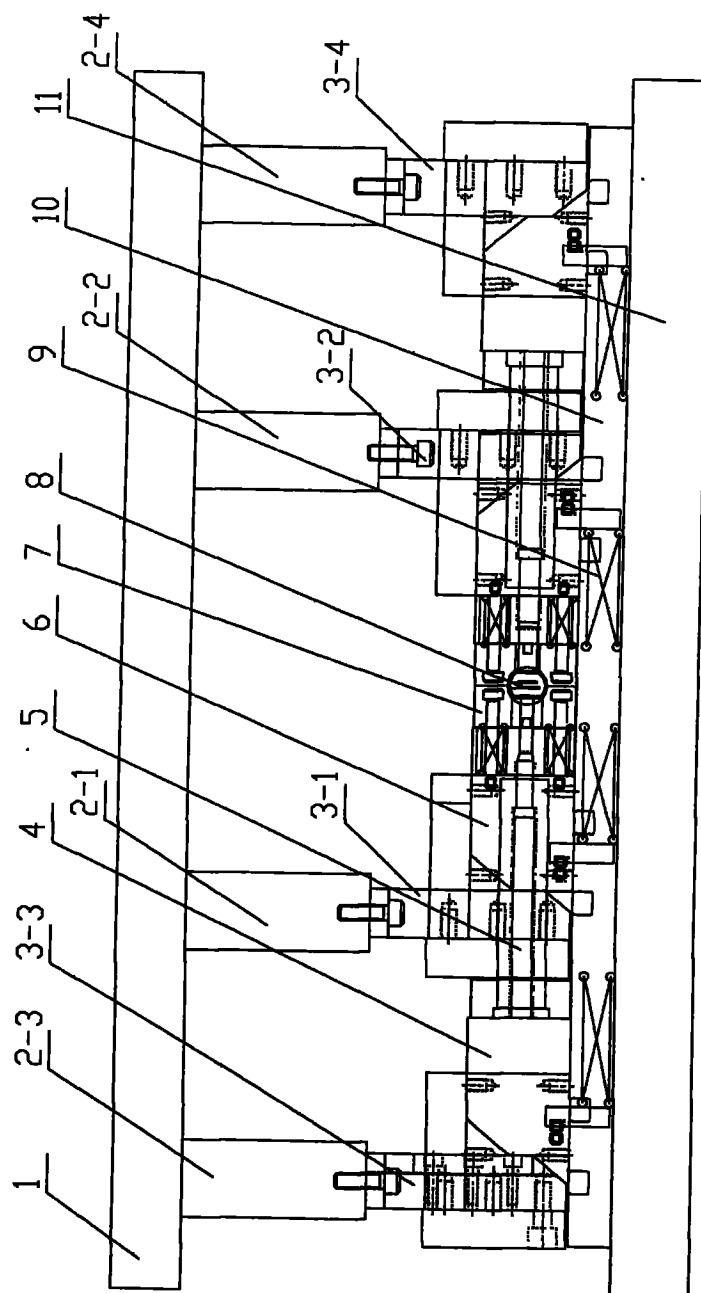


图 2