



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202180136 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 04

(21) 申请号 201120207704. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 06. 20

(73) 专利权人 苏州金鸿顺汽车部件股份有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市经济开发区长兴路 30 号

(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 孙高

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 41/02 (2006. 01)

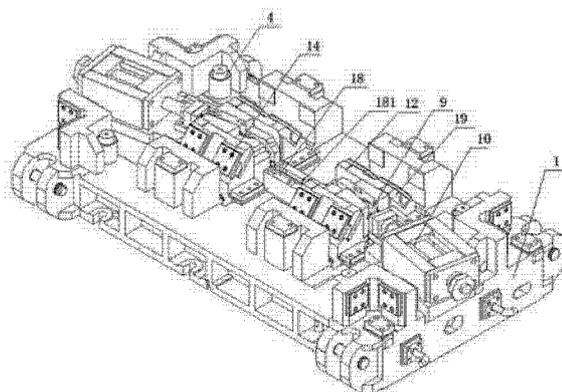
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种管端成型模的成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管端成型模的成型装置,包括下模座和上模座,上模座上设置有上成型模,下模座上设置有下成型模,下模座上下成型模两端分别设置有成型芯棒,成型芯棒与动力装置相连接。上模座上在上成型模两侧设置有若干斜契驱动块,下模座上在下成型模两侧活动设置有若干斜契滑动块;上成型模包括设置在上模座上的压料板垫块、设置在压料板垫块上的上模压料板以及设置在压料板垫块两侧的两个上模镶块;下成型模包括设置在下模座上的下模仁和设置在斜契滑动块上的若干侧成型块。预压后的空心弯曲圆管再经本实用新型所述的管端成型模的成型装置压制即可完成扩口成型,整个冲压流程可由普通冲压设备完成,节约了生产成本。



1. 一种管端成型模的成型装置,包括下模和上模,其特征在于:所述的上模包括上模座和设置在上模座上的上成型模,所述的下模包括下模座和设置在下模座上的下成型模,下模座上下成型模两端分别设置有端部与成品两端管内形状一致的成型芯棒,成型芯棒与动力装置相连接。

2. 如权利要求1所述的一种管端成型模的成型装置,其特征在于:所述的上模座上在上成型模两侧设置有若干斜契驱动块,所述的下模座上在下成型模两侧活动设置有若干斜契滑动块;所述的上成型模包括设置在上模座上的压料板垫块、设置在压料板垫块上的上模压料板以及设置在压料板垫块两侧的两个上模镶块,上模压料板设置有压料槽,上模镶块上设置有成型凸块;所述的下成型模包括设置在下模座上的下模仁和设置在斜契滑动块上的若干侧成型块,下模仁上设置有置料槽,侧成型块上设置有成型凹槽。

3. 如权利要求2所述的一种管端成型模的成型装置,其特征在于:所述的斜契驱动块两侧设置有导向板。

4. 如权利要求2所述的一种管端成型模的成型装置,其特征在于:所述的斜契驱动块和斜契滑动块表面分别设置有耐磨板。

5. 如权利要求2所述的一种管端成型模的成型装置,其特征在于:所述的斜契滑动块底部设置有回程氮气弹簧。

6. 如权利要求1所述的一种管端成型模的成型装置,其特征在于:所述的动力装置为液压缸。

7. 如权利要求1所述的一种管端成型模的成型装置,其特征在于:所述的上模座上设置有若干氮气弹簧。

8. 如权利要求1所述的一种管端成型模的成型装置,其特征在于:所述的下模座上设置有若干行程限位块。

9. 如权利要求1所述的一种管端成型模的成型装置,其特征在于:所述的上模座上设置有若干导向块。

一种管端成型模的成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种管端成型模具,尤其涉及到一种管端成型模的成型装置。

背景技术

[0002] 汽车底盘前后桥总成中的为了保证其强度及减轻车身重量原则采用了形状较复杂的空心弯曲钢管,弯管两端头焊装搭接处需压扁扩口。因空心管在成型过程中很难掌控其塑性变形,如采用一般冲压设备进行扩口加工,不仅一次冲压难以成型,而且传统结构冲压模具的芯棒行程的控制问题较难解决,无法满足生产要求,所以钢管在成型时大多数采用了专用液压机来成型。专用液压机投资成本很高,有特定的压力控制技术要求,还需要相关特定进油与回油设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种用冲压方式进行管端成型的管端成型模的成型装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种管端成型模的成型装置,包括下模和上模,所述的上模包括上模座和设置在上模座上的上成型模,所述的下模包括下模座和设置在下模座上的下成型模,下模座上下成型模两端分别设置有端部与成品两端管内形状一致的成型芯棒,成型芯棒与动力装置相连接。

[0005] 所述的上模座上在上成型模两侧设置有若干斜契驱动块,所述的下模座上在下成型模两侧活动设置有若干斜契滑动块;所述的上成型模包括设置在上模座上的压料板垫块、设置在压料板垫块上的上模压料板以及设置在压料板垫块两侧的两个上模镶块,上模压料板设置有压料槽,上模镶块上设置有成型凸块;所述的下成型模包括设置在下模座上的下模仁和设置在斜契滑动块上的若干侧成型块,下模仁上设置有置料槽,侧成型块上设置有成型凹槽。

[0006] 所述的斜契驱动块两侧设置有导向板。

[0007] 所述的斜契驱动块和斜契滑动块表面分别设置有耐磨板。

[0008] 所述的斜契滑动块底部设置有回程氮气弹簧。

[0009] 所述的动力装置为液压缸。

[0010] 所述的上模座上设置有若干氮气弹簧。

[0011] 所述的下模座上设置有若干行程限位块。

[0012] 所述的上模座上设置有若干导向块。

[0013] 本实用新型的优点是:由于采用了液压缸来驱动成型芯棒,使得成型芯棒的运动可以单独控制,由于斜契驱动块和斜契滑动块表面分别设置有耐磨板,增加了模具的使用寿命;由于斜契滑动块底部设置有回程氮气弹簧,管段成型后斜契滑动块可以自动向外脱开,方便取出物料。预压后的空心弯曲圆管再经本实用新型所述的管端成型模的成型装置压制即可完成扩口成型,整个冲压流程可由普通冲压设备完成,节约了生产成本。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的下模部分立体结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型的上模部分立体结构示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型的侧成型块立体结构示意图。

[0017] 图 1-3 中 :1. 下模座,2. 上模座,3. 上成型模,4. 氮气弹簧,5. 导向块,6. 斜契驱动块,7. 导向板,8. 下成型模,9. 成型芯棒,10. 液压缸,11. 行程限位块,12 斜契滑动块,13. 回程氮气弹簧,14. 耐磨板,15. 压料板垫块,16. 上模压料板,161. 压料槽,17. 上模镶块,171. 成型凸块,18. 下模仁,181. 置料槽,19. 侧成型块,191. 成型凹槽。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本实用新型的具体内容。

[0019] 如图 1-3 所示,一种管端成型模的成型装置,包括下模和上模,所述的上模包括上模座 2 和设置在上模座 2 上的上成型模 3,上模座 2 上设置有若干氮气弹簧 4 以及若干导向块 5。上模座 2 上在上成型模 3 两侧设置有若干斜契驱动块 6,斜契驱动块 6 两侧设置有导向板 7。所述的下模包括下模座 1 和设置在下模座 1 上的下成型模 8,下模座 1 上下成型模 8 两端分别设置有端部与成品两端管内形状一致的成型芯棒 9,成型芯棒 9 与液压缸 10 相连接,下模座 1 上还设置有若干行程限位块 11。下模座 1 上在下成型模 8 两侧活动设置有若干斜契滑动块 12,斜契滑动块 12 底部设置有回程氮气弹簧 13。斜契驱动块 6 和斜契滑动块 12 表面分别设置有耐磨板 14。

[0020] 上成型模 3 包括设置在上模座 2 上的压料板垫块 15、设置在压料板垫块 15 上的上模压料板 16 以及设置在压料板垫块 15 两侧的两个上模镶块 17,上模压料板 16 设置有压料槽 161,上模镶块 17 上设置有成型凸块 171 ;所述的下成型模 8 包括设置在下模座 1 上的下模仁 18 和设置在斜契滑动块 12 上的若干侧成型块 19,下模仁 18 上设置有置料槽 181,侧成型块 19 上设置有成型凹槽 191。

[0021] 使用时,将经管端成型模的预压装置预压后的空心弯曲圆管置于下模座 1 上下模仁 18 的置料槽 181 内,驱动上模座 2 向下运动,上模座 2 上的斜契驱动块 6 推动斜契滑动块 12 及设置在斜契滑动块 12 上的侧成型块 19 向中心运动,上模镶块 17 上的成型凸块 171 下压弯管端部使其产生形变,同时液压缸 10 将成型芯棒 9 推入管端,最终在成型凸块 171、侧成型块 19 上的成型凹槽 191 和成型芯棒 9 的共同作用下,完成管端成型。加工完成后,先将成型芯棒 9 脱出,然后提起上模座 2,斜契驱动块 6 随之从斜契滑动块 12 上脱开,斜契滑动块 12 在回程氮气弹簧 13 的作用下向两侧滑移,方便了物料的取出。

[0022] 由于采用了液压缸 10 来驱动成型芯棒 9,使得成型芯棒 9 的运动可以单独控制,由于斜契驱动块 6 和斜契滑动块 12 表面分别设置有耐磨板 14,增加了模具的使用寿命。

[0023] 预压后的空心弯曲圆管再经本实用新型所述的管端成型模的成型装置压制即可完成扩口成型,整个冲压流程可由普通冲压设备完成,节约了生产成本。

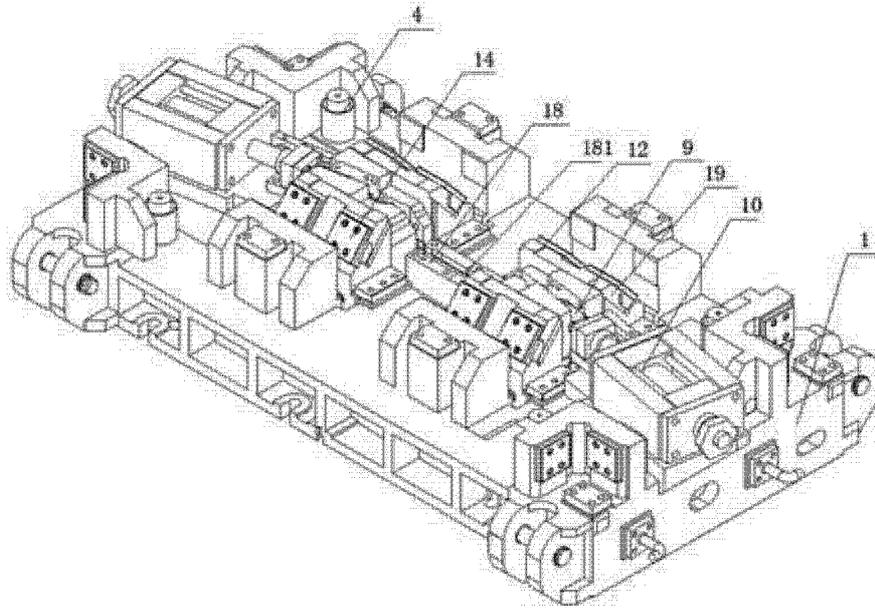


图 1

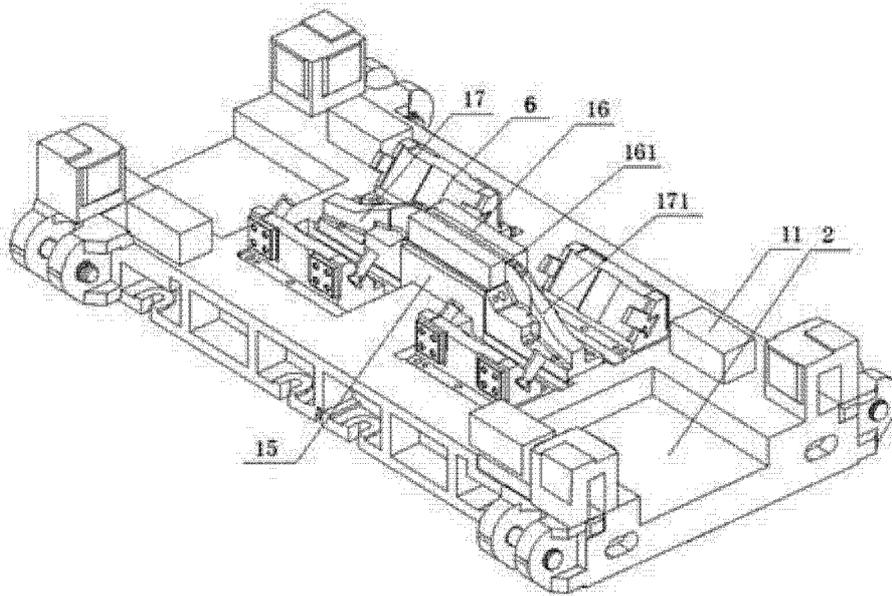


图 2

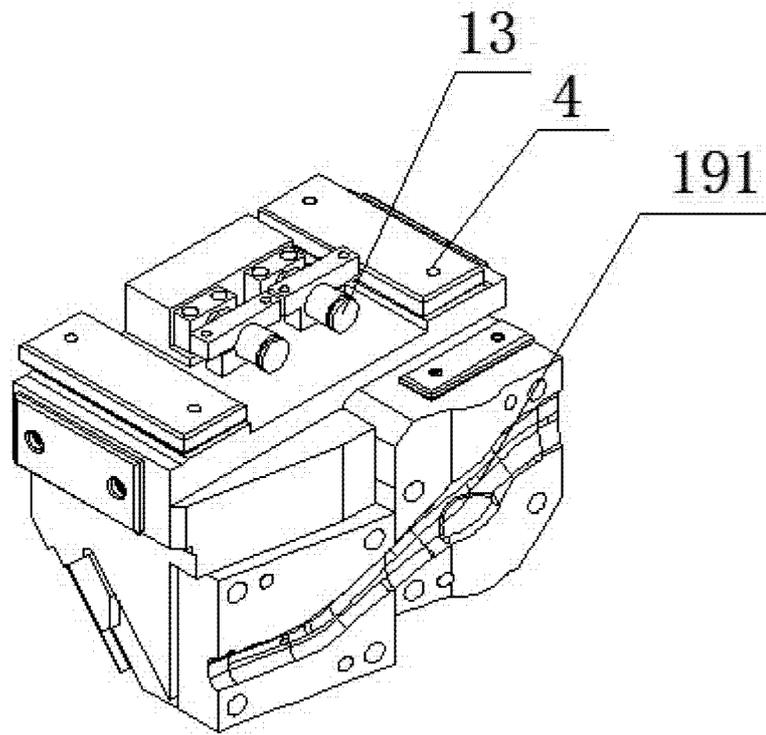


图 3