(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210996029 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921746200.6

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 吉林省正轩车架有限公司
地址 136200 吉林省辽源市东辽县白泉镇连昌村五组

(72)发明人 刘继彦 李元 刘京亮 于明未

(74)专利代理机构 长春市吉利专利事务所(普通合伙) 22206
代理人 李晓莉

(51)Int.Cl.
B21D 28/28(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)
B21D 28/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

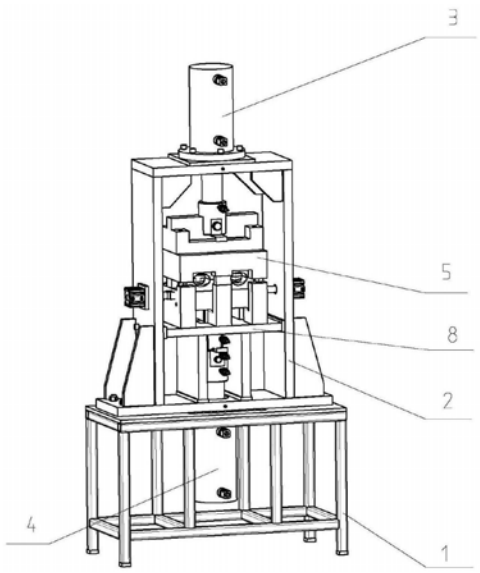
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种管状零件冲压装置

(57)摘要

一种管状零件冲压装置，属于机械设备领域，尤其是一种高强钢的管状的零件成型后的冲压装置，包括设备底座、支架、闭合油缸、冲压模具组件、冲压油缸，所述的支架固定在设备底座上，所述的闭合油缸穿过支架的上部，与冲压模具组件的上模具相连，所述的冲压油缸穿过支架底部，与冲压模具组件的下模具相连；有益效果一是本实用新型在冲压前进行了预压紧操作，并通过定位销对待加工管件进行定位，零件质量稳定，良品率高；二是代替了激光切割工艺，降低了生产成本；三是本实用新型操作简单，对操作人员的要求不高。



CN 210996029 U

1.一种管状零件冲压装置，其特征在于：包括设备底座、支架、闭合油缸、冲压模具组件、冲压油缸，所述的支架固定在设备底座上，所述的闭合油缸穿过支架的上部，与冲压模具组件的上模具相连，所述的冲压油缸穿过支架底部，与冲压模具组件的下模具相连；

所述的冲压模具组件包括上模具及下模具，所述的上模具具有上模座及上连接块，上模座与上连接块固定连接，所述的上连接块与闭合油缸相连接；

所述的下模具具有下模座、凸模、凹模、下连接块、导滑块，所述的下连接块连接到冲压油缸上，所述的下连接块与导滑块通过销连接，所述的导滑块与凸模连接，所述的凸模的大小比待加工管件的内径略小，所述的下模座与支架相对固定连接，凹模与下模座固定连接，并与凸模相互配合。

2.根据权利要求1所述的一种管状零件冲压装置，其特征在于：所述的下模具的下端具有支撑板，所述的支撑板与支架相对固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种管状零件冲压装置，其特征在于：所述的凹模上具有定位销。

一种管状零件冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备领域，尤其是一种高强钢的管状的零件成型后的冲压装置。

背景技术

[0002] 管状材料被广泛应用于汽车、建筑、电子、机械等行业，尤其在汽车底盘零件中，高强钢的管状的零件的成型工艺一般都伴随着端头的工艺补充，现有的管状体(如钢管、铝管等)加工通孔时，通常采用钻床来打孔完成加工，其生产效率低，且由于管状体内部为空心状态，承受压力不能过大，对操作人员要求较高，当大批量加工时，不良品数量较多，质量不好把控。

[0003] 因此，考虑设计一种冲压装置来解决这一问题，由于这些管状材料经常需要在上、下表面加工孔组或切口，如果采用普通的冲压或钻孔工艺，则需要分两次冲压或钻铣，不仅生产效率不高，而且在需要上、下表面的孔同轴的情况下，采用现有的加工方法很难保证管状材料上表面的孔与下表面的孔的同轴度，若使用激光切割工艺，效率并不能满足零件的供货要求，并且成本很高，对激光切割机精度要求更高。

实用新型内容

[0004] 因此，针对现有技术中存在的问题，本实用新型的提供了一种管状零件工艺补充设备，用于解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型提供如下的技术方案：

[0006] 一种管状零件冲压装置，其特征在于：包括设备底座、支架、闭合油缸、冲压模具组件、冲压油缸，所述的支架固定在设备底座上，所述的闭合油缸穿过支架的上部，与冲压模具组件的上模具相连，所述的冲压油缸穿过支架底部，与冲压模具组件的下模具相连。

[0007] 所述的冲压模具组件包括上模具及下模具，所述的上模具具有上模座及上连接块，上模座与上连接块固定连接，所述的上连接块与闭合油缸相连接，当闭合油缸向下运动时，带动上连接块与上模座向下运动，从而固定待加工管件，所述的下模具具有下模座、凸模、凹模、下连接块、导滑块，所述的下连接块连接到冲压油缸上，所述的下连接块与导滑块过销连接，所述的导滑块与凸模连接，导滑块在冲压油缸的带动下上下运动，从而带动凸模上下运动，凸模的大小比待加工管件的内径略小，所述的下模座与支架相对固定连接，凹模与下模座固定连接，并与凸模相互配合，对待加工管件进行冷冲压操作，移除工艺的补充部分。

[0008] 进一步的，所述的下模具的下端具有支撑板，所述的支撑板与支架相对固定连接，提高下模具的稳定性。

[0009] 进一步的，所述的凹模上具有定位销，保证待加工管件放入冲压模具时的位置固定，以保证冲压的准确性。

[0010] 采用上述技术方案的本实用新型能够带来如下有益效果：

[0011] 一是本实用新型在冲压前进行了预压紧操作，并通过定位销对待加工管件进行定位，零件质量稳定，良品率高。

[0012] 二是代替了激光切割工艺，降低了生产成本。

[0013] 三是本实用新型操作简单，对操作人员的要求不高。

附图说明

[0014] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 图1为本实用新型的整体示意图；

[0016] 图2为本实用新型的冲压模具组件的示意图；

[0017] 图3为本实用新型冲压模具组件的上模具示意图；

[0018] 图4为本实用新型冲压模具组件的下模具示意图；

[0019] 图5为本实用新型冲压时的剖面图；

[0020] 图6为本实用待加工管件冲压状态后的成品示意图

[0021] 图中，1-设备底座，2-支架，3-闭合油缸，4-冲压油缸，5-冲压模具组件，6-上模具，7-下模具，61-上模座，62-上连接块，71-下模座，72-凸模，73-凹模，74-下连接块，75-导滑块，8-支撑板，9-待加工管件。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 请参阅图1-6，一种管状零件冲压装置，其特征在于：包括设备底座1、支架2、闭合油缸3、冲压油缸4、冲压模具组件5，所述的支架2固定在设备底座1上，所述的闭合油缸3穿过支架2的上部，与冲压模具组件5的上模具6相连，所述的冲压油缸4穿过支架1底部，与冲压模具组件5的下模具7相连。

[0024] 所述的冲压模具组件5包括上模具6及下模具7，所述的上模具6具有上模座61及上连接块62，上模座61与上连接块62固定连接，所述的上连接块62与闭合油缸5相连接，当闭合油缸5向下运动时，带动上连接块62与上模座61向下运动，从而固定待加工管件9。

[0025] 所述的下模具7具有下模座71、凸模72、凹模73、下连接块74、导滑块75，所述的下连接块74连接到冲压油缸4上，所述的下连接块74与导滑块75过销连接，所述的导滑块75与凸模72连接，导滑块75在冲压油缸4的带动下上下运动，从而带动凸模72上下运动，凸模72的大小比待加工管件9的内径略小，所述的下模座71与支架2相对固定连接，凹模73与下模座71固定连接，并与凸模72相互配合，对待加工管件9进行冷冲压操作，移除工艺的补充部分。

[0026] 优选的，所述的下模具7的下端具有支撑板8，所述的支撑板8与支架2相对固定连接，提高下模具的稳定性。

[0027] 优选的，所述的凹模73上具有定位销，保证待加工管件9放入冲压模具时的位置固定。

[0028] 下面结合具体的操作对本实用新型作进一步的说明。

[0029] 冲压模具组件5通过上连接块62和下连接块74分别连接到闭合油缸3和冲压油缸4

上，之后闭合油缸4收缩缸杆，上模座61通过连接的上接块62向上运动，放入待加工管件9在凹模73上，位置通过凹模73上携带的定位销来保证，这样可以保证零件的质量，之后闭合油缸4驱动上模座61运动，闭合冲压模具组件5压紧零件，提供压料所需的力量，然后冲压油缸4上下运动带动下连接块74上下运动，下连接块74与导滑块75同过销链接，下连接块74运动的同时带动导滑块75运动，使凸模72作用，与待加工管件9的工艺补充位置进行冲压剪切，去掉工艺补充部分，达到预期效果。

[0030] 以上所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，及根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都属于本实用新型保护的范围。

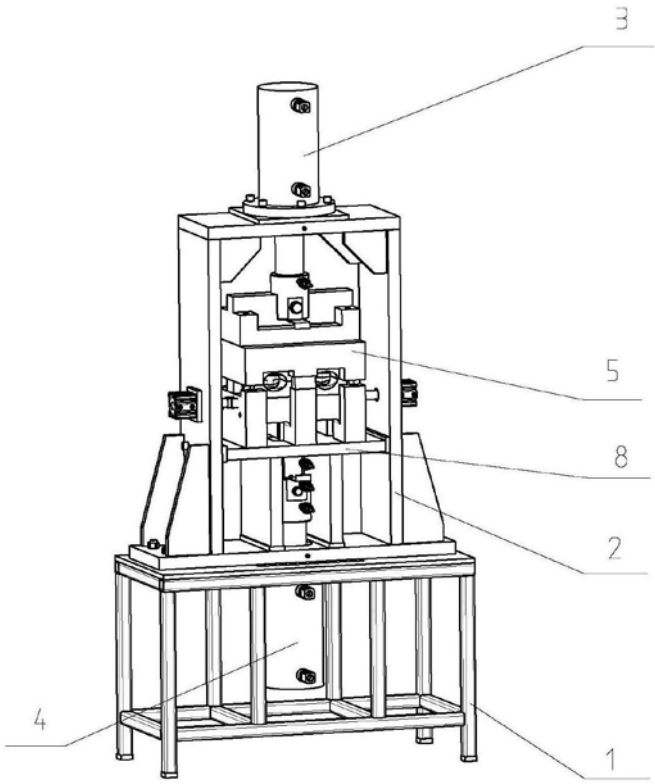


图1

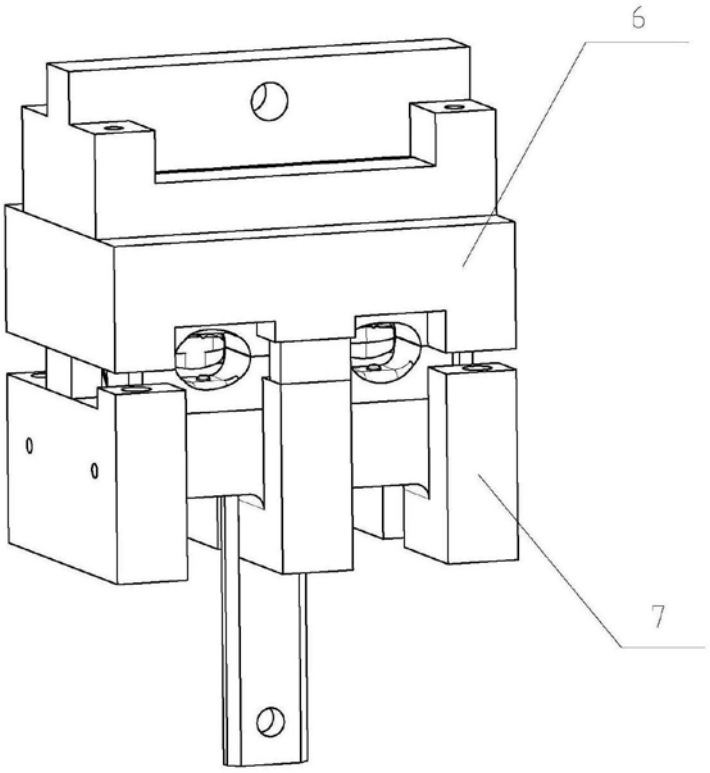


图2

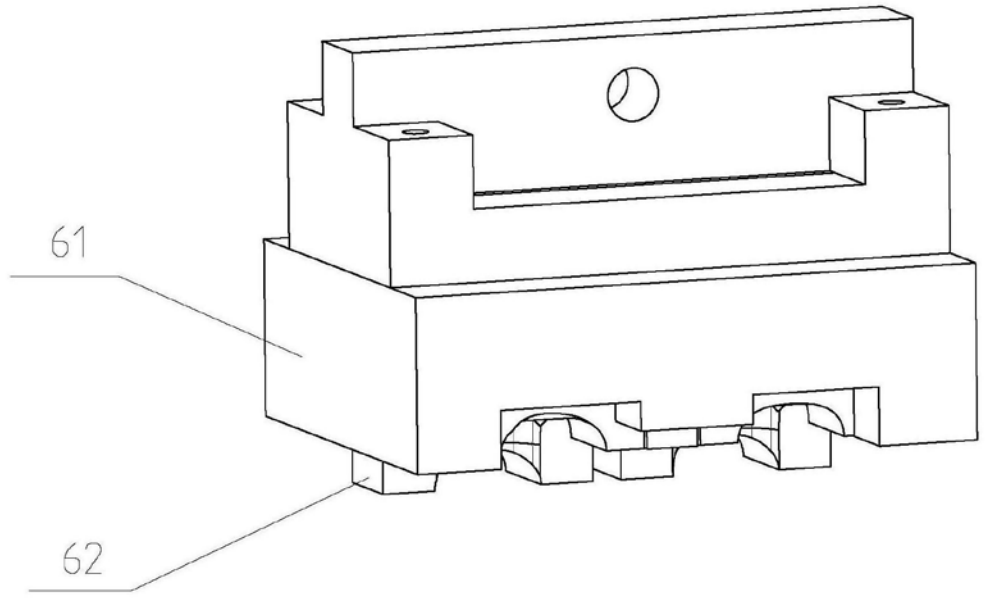


图3

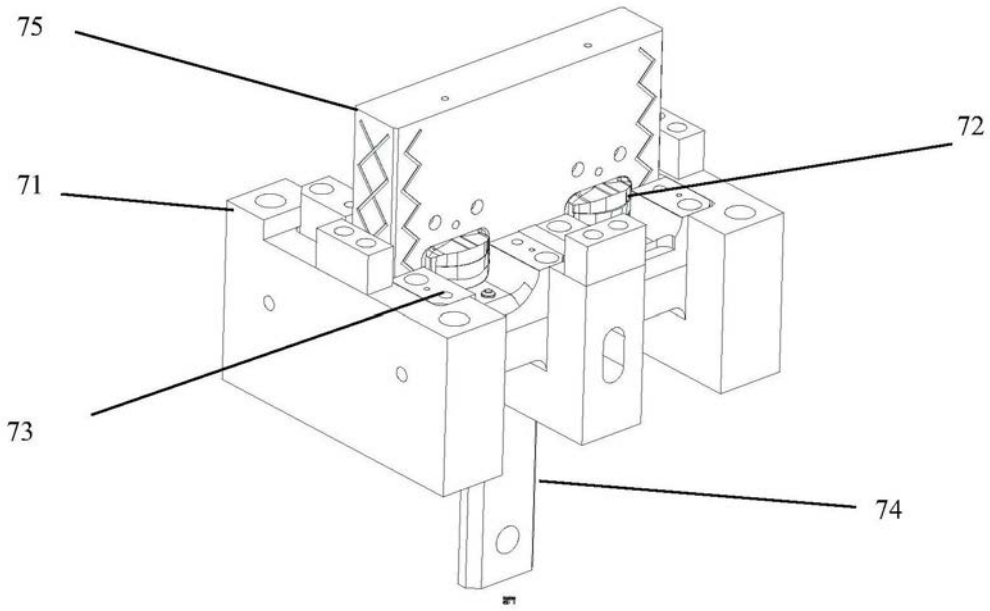


图4

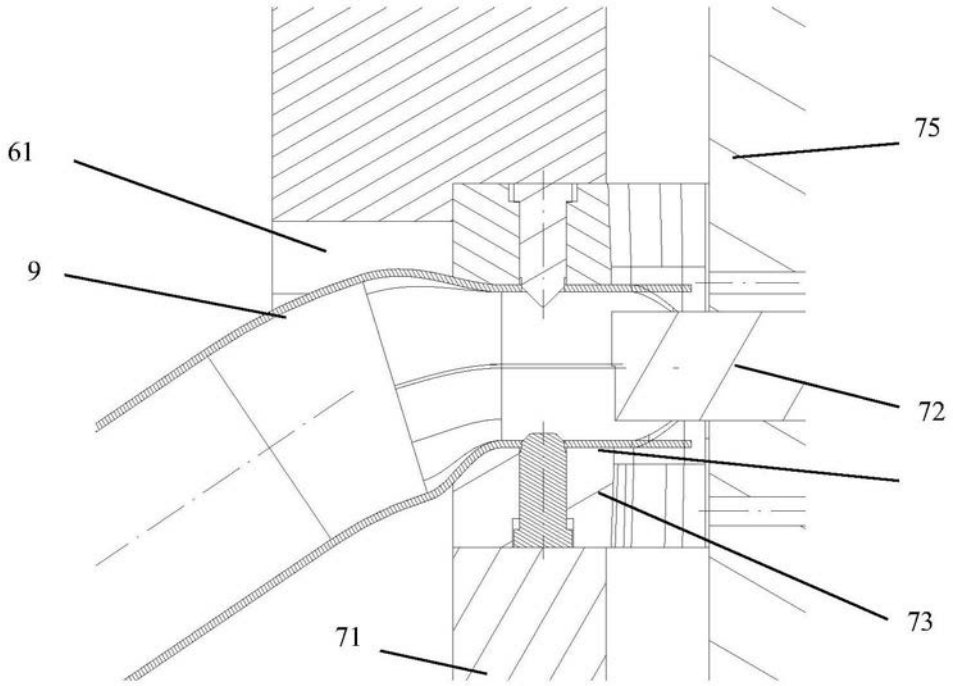


图5

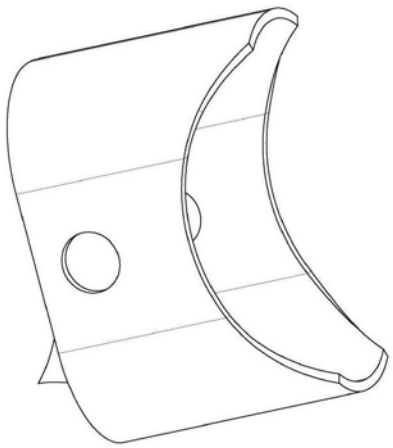


图6