(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 204769999 U
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201520446345.X

(22)申请日 2015.06.26

(73)专利权人 江苏新恒基特种装备股份有限公司
地址 210028 江苏省南京市栖霞区迈皋桥创业园8号

(72)发明人 向田法 王槐春 雷林海

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
代理人 瞿网兰

(51)Int.Cl.
B21D 3/10(2006.01)

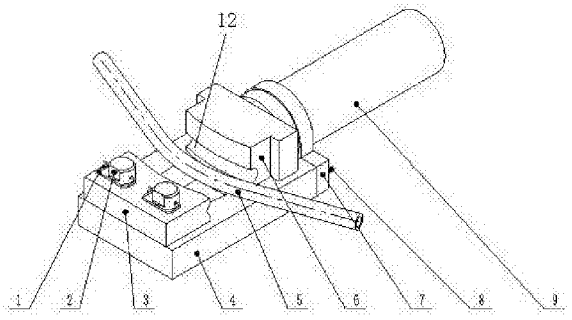
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

弯管局部精确整形工装

(57)摘要

一种弯管局部精确整形工装，其特征是它包括左部底座(4)、左模(3)右模(6)、右部底座(7)和液压缸(9)，左模(3)安装在左部底座(4)上，所述的右模(6)底部的插块(10)插装在左部底座(4)的插槽(11)中，右模(6)的两侧支承在左部底座(4)上并在液压缸(9)的驱动下向左模方向移动，液压缸(9)安装在右部底座(7)上，右部底座(7)通过螺钉与左部底座(7)相连，左模(3)和右模(6)上均设有与需整形弯管弧度相配的、供弯管(5)插入的弧槽(12)。本实用新型能够对复杂弯管弯曲部位进行精确整形，工装简单，成本低，操作方便。



CN 204769999 U

1. 一种弯管局部精确整形工装，其特征是它包括左部底座（4）、左模（3）右模（6）、右部底座（7）和液压缸（9），左模（3）安装在左部底座（4）上，所述的右模（6）底部的插块（10）插装在左部底座（4）的插槽（11）中，右模（6）的两侧支承在左部底座（4）上并在液压缸（9）的驱动下向左模方向移动，液压缸（9）安装在右部底座（7）上，右部底座（7）通过螺钉与左部底座（7）相连，左模（3）和右模（6）上均设有与需整形弯管弧度相配的、供弯管（5）插入的弧槽（12）。

2. 根据权利要求 1 所述的弯管局部精确整形工装，其特征是所述的左部底座（4）呈裤形结构。

3. 根据权利要求 1 所述的弯管局部精确整形工装，其特征是所述的左模（3）通过穿过左模（3）并旋入左部底座上的螺纹孔中的销轴（2）固定在左部底座上，在销轴（2）高出左模（3）的一端上安装有防止左模脱离销轴的弹簧卡（1）。

4. 根据权利要求 1 所述的弯管局部精确整形工装，其特征是所述的右部底座（7）设有一个供液压缸（9）穿过的通孔（13），液压缸端部设有一个与通孔（13）端面相抵的台阶体（14）。

5. 根据权利要求 1 所述的弯管局部精确整形工装，其特征是所述的右模套装在液压缸的液压杆上与液压杆同步移动。

弯管局部精确整形工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装夹具，尤其是一种弯管整形中使用的工装，具体地说是一种弯管局部精确整形工装。

背景技术

[0002] 目前一般弯管多由手动弯管装置，弯管机等设备弯制而成，但不管采用哪种方法，弯管成形后的回弹始终是很难精确控制的技术难点，目前尚未有很有效的整形方法。本实用新型的工装利用左右模具进行一次或多次挤压，实现弯管局部精确整形，从而保证弯管弯曲精度，给弯管安装和焊接等带来极大的便利，并能在一定程度上提高管路系统的安全性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对目前弯管因弹性变形回弹使得实际弧度与理论弧度差距较大影响弯管精度的问题，设计一种弯管局部精确整形工装，以便在弯管结束后进行整体，使之恢复弯曲弧度，提高弯管质量。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种弯管局部精确整形工装，其特征是它包括左部底座 4、左模 3 右模 6、右部底座 7 和液压缸 9，左模 3 安装在左部底座 4 上，所述的右模 6 底部的插块 10 插装在左部底座 4 的插槽 11 中，右模 6 的两侧支承在左部底座 4 上并在液压缸 9 的驱动下向左模方向移动，液压缸 9 安装在右部底座 7 上，右部底座 7 通过螺钉与左部底座 7 相连，左模 3 和右模 6 上均设有与需整形弯管弧度相配的、供弯管 5 插入的弧槽 12。

[0006] 所述的左部底座 4 呈裤形结构。

[0007] 所述的左模 3 通过穿过左模 3 并旋入左部底座上的螺纹孔中的销轴 2 固定在左部底座上，在销轴 2 高出左模 3 的一端上安装有防止左模脱离销轴的弹簧卡 1。

[0008] 所述的右部底座 7 设有一个供液压缸 9 穿过的通孔 13，液压缸端部设有一个与通孔 13 端面相抵的台阶体 14。

[0009] 所述的右模套装在液压缸的液压杆上与液压杆同步移动。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 本实用新型能够对复杂弯管弯曲部位进行精确整形，工装简单，成本低，操作方便。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型立体分解结构示意图。

[0014] 图 3 是本实用新型的直槽模具的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 如图 1-2 所示。

[0017] 一种弯管局部精确整形工装，它包括左部底座 4、左模 3、右模 6、右部底座 7 和液压缸 9，如图 1，左部底座 4 可设计成裤形结构，如图 2 裤形结构的两个底部分别与右部底座 7 的底部通过连接螺钉 8 相连，所述的左模 3 通过穿过左模 3 并旋入左部底座上的螺纹孔中的销轴 2 固定在左部底座 4 上，在销轴 2 高出左模 3 的一端上安装有防止左模脱离销轴的弹簧卡 1，所述的右模 6 底部的插块 10 插装在左部底座 4 的插槽 11 中，右模 6 的两侧支承在左部底座 4 上并在液压缸 9 的驱动下向左模方向移动，右模 6 套装在液压缸 9 的液压杆上与液压杆同步移动，所述的右部底座 7 设有一个供液压缸 9 穿过的通孔 13，液压缸端部设有一个与通孔 13 端面相抵的台阶体 14，通过通孔 13 和台阶体 14 将液压缸 9 安装在右部底座 7 上，右部底座 7 通过螺钉与左部底座 7 相连，左模 3 和右模 6 上均设有与需整形弯管弧度相配的、供弯管 5 插入的弧槽 12。

[0018] 本实用新型的使用方法是 ：

[0019] 1. 将液压缸套入右部底座，连接好液压系统。

[0020] 2. 使用联结螺栓将左部底座和右部底座联结并紧固好。

[0021] 3. 把左模放在左部底座上，拧入销轴，在销轴端部小孔内放入弹簧卡，以防左模在受力较大时脱落伤人

[0022] 4. 把弯管弯曲部位放入左模和右模之间，启动液压系统，使液压缸做伸出动作，实现对弯管弯曲部位挤压，达到对弯管局部整形的目的。

[0023] 需要注意的是 ：图 1 中零件 3 和零件 6 上开槽的回转半径 R1 一般为弯管理论半径值 R2 的 95%，材料不同时，该值略有差别。通过更换不同的左模和右模可实现对不同弯曲半径的弯管的整形，如果需要对直管进行整形，可将图 1、2 中的弧形左模和右模换成图 3 所示的左模和右模，利用直槽模具将弯曲部位整形为直段，进而达到精确整形的目的。

[0024] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

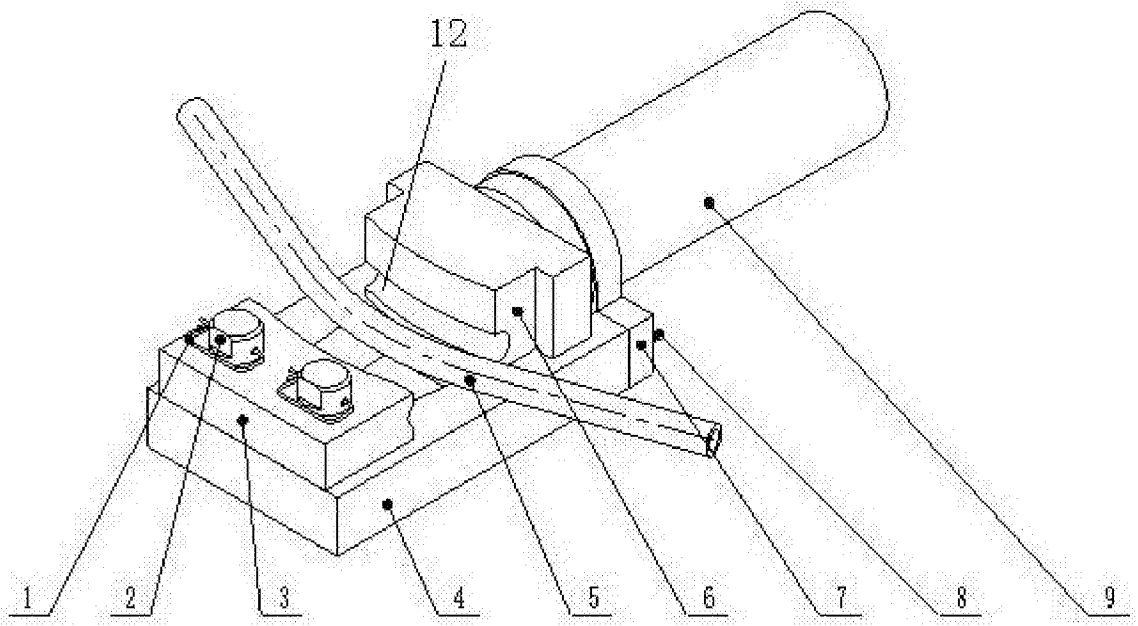


图 1

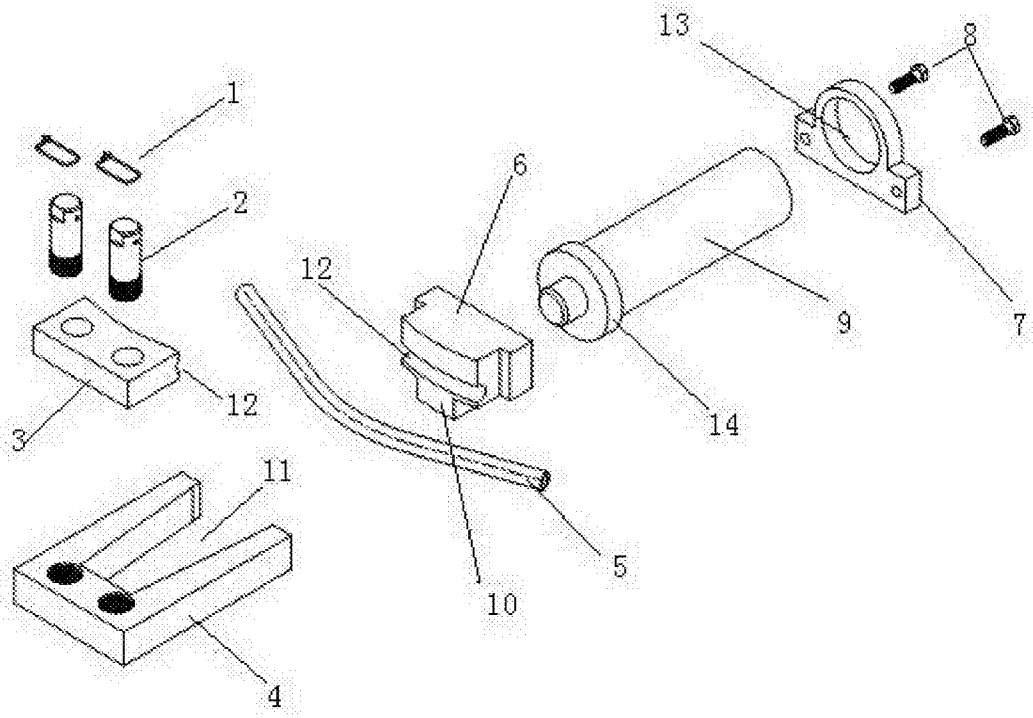


图 2

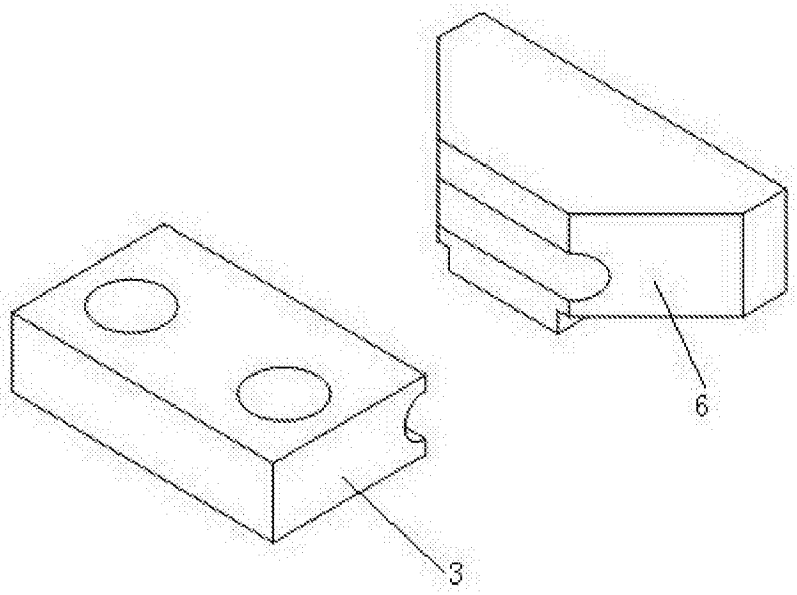


图 3