(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102756343 B
(45)授权公告日 2014.05.28

(21)申请号 201110105732.3

(22)申请日 2011.04.25

(73)专利权人 庞浩辉
地址 528000 广东省佛山市禅城区白燕四街3号701房

(72)发明人 庞浩辉

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228
代理人 张瑾

(51)Int.Cl.
B25B 7/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 201304611 Y,2009.09.09,说明书具体实施方式及图1.
CN 101844336 A,2010.09.29,说明书第17-19段及图4.
US 6581262 B1,2003.06.24,全文.
CN 2323920 Y,1999.06.16,全文.
GB 1250362 A,1971.10.20,全文.
JP 2001047134 A,2001.02.20,全文.

审查员 李梁

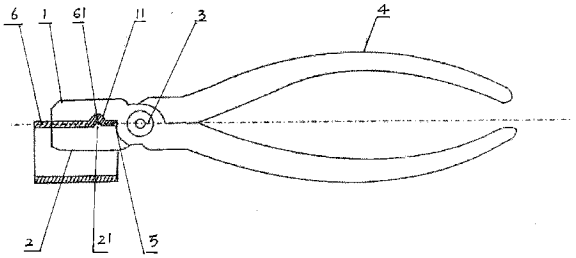
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种金属管钳压凸点成型工具

(57)摘要

本发明的一种金属管钳压凸点成型工具，包括有可开合的钳口，钳口分为上锔和下锔，上锔为内圆弧状，下锔为外圆弧状，上锔的弧状中有一个凹孔，下锔的弧状中有一个凸台，上锔的凹孔与下锔凸台相互对应，与钳口上下锔互为连体的两个手柄配合成交叉形状，用支承轴固定为一起。成型时，张开钳口把下锔插进管端口内，贴紧钳口底部，此时下锔的凸点在管壁内，上锔的凹孔在管壁外，用力抓紧两个手柄，下锔的凸点向外顶，上锔凹孔向内压，直至将钳口上下锔与管壁完全闭合在一起，金属管壁被钳压起成型凸点，然后松开手柄，张开钳口把钳口下锔从管端口取出即可，钳压成标准凸点，这样的设计具有成型简单快捷，不损伤管端又不损伤管材的焊接，并且生产出的管材无须为镀螺纹牙预留加工余量，壁厚大大减少降低管材生产成本的同时安装简单快捷，节省了大量的安装费用，从而使薄壁不锈钢水管在民用建筑的应用前景更加广泛。



CN 102756343 B

1. 一种金属管钳压凸成型工具，包括有可开合的钳口，钳口分为上锷和下锷，与钳口上下锷互为连体的两个手柄配合成交叉形状，用支承轴固定在一起；其特征在于：上锷为内圆弧状，下锷为外圆弧状，上锷的弧状中有一个凹孔，下锷的弧状中有一个凸台，上锷的凹孔与下锷凸台相互对应，所述的钳口的上锷的内圆弧的半径必须大于或等于下锷的外圆弧的半径；所述钳口上锷的凹孔口径必须大于下锷凸点的外径，当钳口闭合时上锷的凹孔完全能含着下锷的凸点；成型时，张开钳口把下锷插进管端口内，贴紧钳口底部，此时下锷的凸点在管壁内，上锷的凹孔在管壁外，用力抓紧两个手柄，下锷的凸点向外顶，上锷凹孔向内压，直至将钳口上下锷与管壁完全闭合在一起。

一种金属管钳压凸点成型工具

技术领域

[0001] 本发明涉及薄壁金属管，塑料管，铝塑复合管，钢塑复合管连接时使用的专用成型工具

背景技术

[0002] 传统的金属管连接方法，多采用缀纹连接和扩环连接，这些连接必须对管材的端口进行切削加工，从而破坏削弱管材端口的强度，为此，管材在生产时要预留加工余量，使管材的壁厚大为增加，浪费了大量金属材料，还有扩环连接虽然能有效降低管材，壁厚问题，但薄壁管材在扩环时容易造成焊接鏈开裂或暗裂现象。而钳压起凸点连接则能有效降低管材的壁厚，又能保证薄壁管材的焊接不受损伤，正是本技术要解决的。

[0003] 发明的内容：

[0004] 本发明的目的是提出一种结构简单、操作容易，重量轻、价格便宜、携带方便，不损伤管端，又不损伤管材焊逢的金属钳压起凸起成型工具。

[0005] 本发明的技术方案是：一种金属管钳压起凸点成型工具，包括有可开合的钳口，钳口分为上锲和下锲，上锲为内圆弧状，下锲为外圆弧状，上锲的弧状中有一个凹孔，下锲的弧状中有一个凸台，上锲的凹孔与下锲凸台相互对应，与钳口上下锲互为连体的两个手柄配合成交叉形状，用支承轴固定为一起。

[0006] 成型时，张开钳口把下锲插进管端口内，贴紧钳口底部，此时下锲的凸点在管壁内，上锲的凹孔在管壁外，用力抓紧两个手柄，下锲的凸点向外顶，上锲凹孔向内压，直至将钳口上下锲与管壁完全闭合在一起，金属管壁被钳压起成型凸点，然后松开手柄，张开钳口把钳口下锲从管端口取出即可，钳压成标准凸点，这样的设计具有成型简单快捷，不损伤管端又不损伤管材的焊鏈，并且生产出的管材无须为镀螺纹牙预留加工余量，壁厚大大减少降低管材生产成本的同时安装简单快捷，节省了大量的安装费用。

附图说明：

[0007] 图 1 是本发明手动工具扩凸点的结构示意图。

[0008] 图 2 是手动工具扩成凸点后结构示意图。

[0009] 图 3 是图 1 左视示意图。

[0010] 图 4 是图 2 左视示意图。

[0011] 参见图 1 至图 4，本实施例的成型工具是专门在薄壁金属管端钳压起凸点的手动工具，由钳口上锲 1，钳口上锲 2，支承轴 3，两个手柄 4，钳口上锲凹孔 11，钳口下锲凸点 21。加工管材时，将钳口下锲 2 插进管材 6 端口内，贴紧钳口底部 5，用力抓紧两个手柄 4，钳口上锲 1 和下锲 2 与管材 6 闭合在一起的同时，钳口下锲凸点 21 从管材 6 的内壁向外顶，此时下锲的凸点 21 与管材凸点 61 完全藏于上锲凹孔 11 内，管材 6 端口即形成隆起标准凸点 61，松开手柄 4，张开钳口的上下锲，钳口下锲 2 从管材 6 端口退出，加工完成。

[0012] 这里仅列举了一种较佳的实施方法，其它等同类同的构造均应属本专利的保护范

围，这里不再陈述。

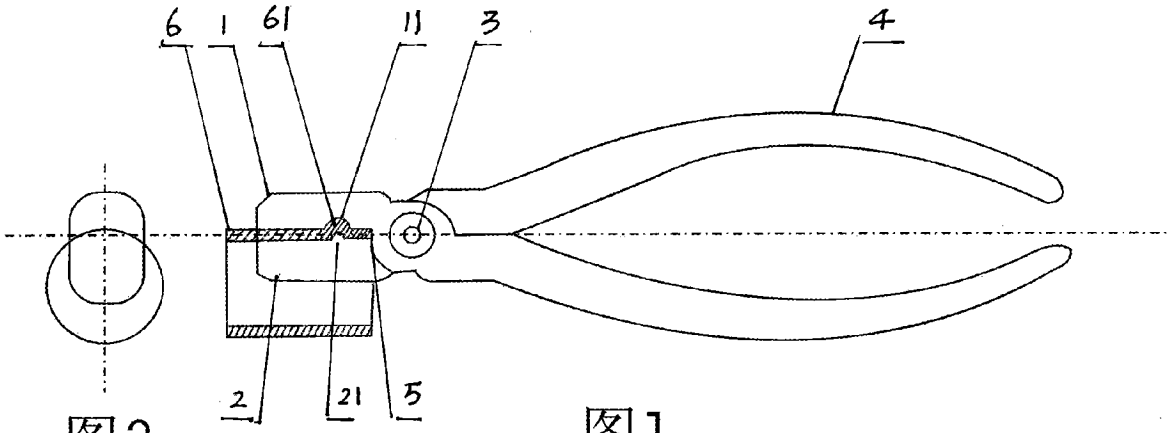


图3 图1

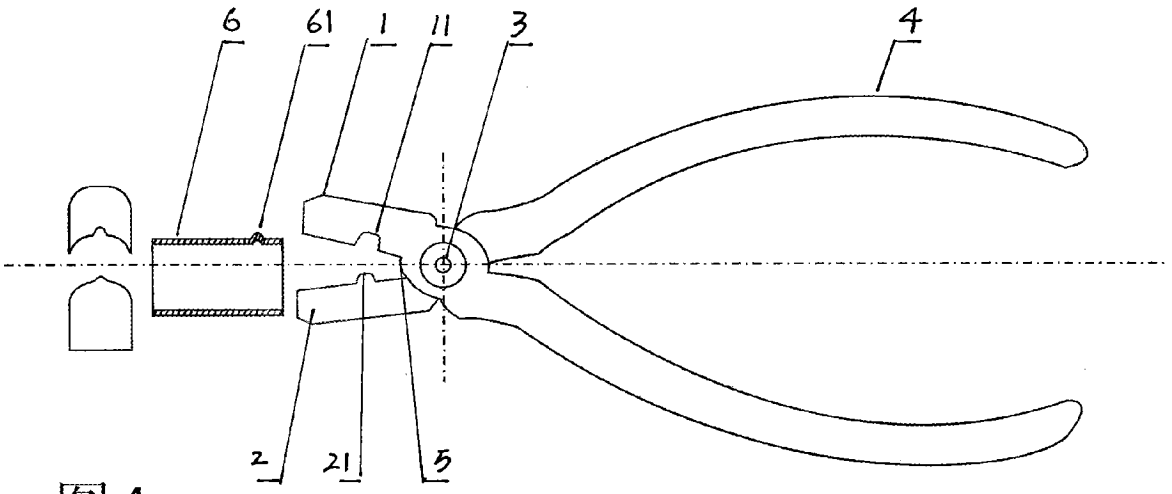


图4 图2