



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102122088 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 13

(21) 申请号 201010610216. 1

(22) 申请日 2010. 12. 24

(71) 申请人 上海通彩自动化设备有限公司
地址 201108 上海市闵行区沪闵路 3458 弄
22 号

(72) 发明人 徐志法 王焱

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限
公司 31224

代理人 吕伴

(51) Int. Cl.

G02F 1/13 (2006. 01)

H05K 7/18 (2006. 01)

B23P 15/00 (2006. 01)

B23K 31/02 (2006. 01)

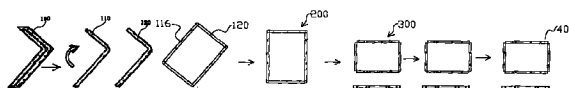
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种 LCD 面板框架及制造方法

(57) 摘要

本发明公开的一种 LCD 面板框架, 由两个互为对称的 L 形条料焊接而成。L 形条料上设置有折边并冲有孔。本发明还公开了该 LCD 面板框架的制造方法。本发明的 LCD 面板框架由两个互为对称的 L 形条料焊接而成, 所述 L 形条料通过连续模 (Progressive Tooling) 成型压制, 减少制造成本, 降低生产消耗, 提高材料的利用率 (材料利用率达 60% 以上), 使制造方法变的更简单, 从而达到降低产品成本, 提高生产效率的目的, 实现本发明的目的。



1. 一种 LCD 面板框架,其特征在于,它由两个互为对称的 L 形条料焊接而成。
2. 如权利要求 1 所述的 LCD 面板框架,其特征在于,所述 L 形条料上设置有折边并冲有孔。
3. 一种 LCD 面板框架的制造方法,其特征在于,它包括如下步骤:
 - 步骤 (1):通过连续模 (Progressive Tooling) 成型制作构成 LCD 面板框架 L 形条料, L 形条料冲有孔;
 - 步骤 (2):将步骤 (1)L 形条料由机械手经过拉开,旋转其中一件 L 形条料 180° , 平移, 对齐将两件 L 形条料组合成一未焊接的矩形框架;
 - 步骤 (3):将步骤 (2) 未焊接的矩形框架的两件 L 形条料进行对缝焊接,形成一焊接后矩形框架;
 - 步骤 (4):将步骤 (3) 焊接后矩形框架四边进行折弯;
 - 步骤 (5):切除步骤 (4) 折弯时保留的工艺边,整形得 LCD 面板框架。

一种 LCD 面板框架及制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种 LCD 面板框架及制造方法,特别涉及一种能有效提高产品制造过程中的材料利用率,减低生产成本,提高生产效率,降低产品成本的 LCD 面板框架及制造方法。

背景技术

[0002] 一般,LCD 面板框架 (bezel) 主要用于 LCD 整个组件的装配上面,并同时用来固定和支撑 LCD 组件里面的其他零部件。

[0003] 然而,现有的 LCD 面板框架的制造过程(如图 1 所示)主要包括如下的几个制造步骤:1、下料步骤 1;2、倒角步骤 2;3、成型步骤 3;4、折弯步骤 4;5、切内框步骤 5;6、成型步骤 6。

[0004] 上述 LCD 面板框架的制造方法都是通过下料、倒角、成型、折弯后将产品内框去除的方法来制成 LCD 面板框架;因此,现有的 LCD 面板框架的制造方法在材料利用率上显得很低,折弯后产品中间去除的多余材料在冲出之后只能作为废料处理,而这一部分废料在实际制造过程中往往会占到整个材料使用量的 2/3 左右,从而严重影响到产品的成本。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题之一在于提供一种 LCD 面板框架。

[0006] 本发明所要解决的技术问题之二在于提供上述 LCD 面板框架的制造方法,该方法能减少制造成本,降低生产消耗,减少产品成型所需的设备数量,提高材料的利用率,使制造方法变的更简单,从而达到降低产品成本,提高生产效率的目的。

[0007] 本发明所要解决的技术问题可以通过以下技术方案来实现:

[0008] 一种 LCD 面板框架,其特征在于,它由两个互为对称的 L 形条料焊接而成。

[0009] 所述 L 形条料上设置有折边并冲有孔。

[0010] 一种 LCD 面板框架的制造方法,其特征在于,它包括如下步骤:

[0011] 步骤 (1):通过连续模 (Progressive Tooling) 成型制作构成 LCD 面板框架 L 形条料,L 形条料冲有孔;

[0012] 步骤 (2):将步骤 (1)L 形条料由机械手经过拉开,旋转其中一件 L 形条料 180°, 平移,对齐将两件 L 形条料组合成一未焊接的矩形框架;

[0013] 步骤 (3):将步骤 (2) 未焊接的矩形框架的两件 L 形条料进行对缝焊接,形成一焊接后矩形框架;

[0014] 步骤 (4):将步骤 (3) 焊接后矩形框架四边进行折弯;

[0015] 步骤 (5):切除步骤 (4) 折弯时保留的工艺边,整形得 LCD 面板框架。

[0016] 本发明的 LCD 面板框架由两个互为对称的 L 形条料焊接而成,所述 L 形条料通过连续模 (Progressive Tooling) 成型压制,减少制造成本,降低生产消耗,提高材料的利用率(材料利用率达 60%以上),使制造方法变的更简单,从而达到降低产品成本,提高生产

效率的目的,实现本发明的目的。

附图说明

[0017] 图 1 为现有的 LCD 面板框架的生产工艺流程示意图。

[0018] 图 2 为本发明的 LCD 面板框架制造方法的流程示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0020] 如图 2 所示,一种 LCD 面板框架的制造方法,它包括如下步骤:

[0021] 步骤(1):通过连续模(Progressive Tooling)成型制作构成 LCD 面板框架的 L 形条料 100, L 形条料冲有孔;

[0022] 步骤(2):将步骤(1)的 L 形条料 100 由机械手经过拉开,旋转其中一件 L 形条料 120 至 180°, 平移,对齐将两件 L 形条料 110、120 组合成一未焊接的矩形框架 200;

[0023] 步骤(3):将步骤(2)未焊接的矩形框架的两件 L 形条料 110、120 进行对缝焊接,形成一焊接后矩形框架 200;

[0024] 步骤(4):将步骤(3)焊接后矩形框架 200 四边进行折弯,得折弯后的矩形框架 300;

[0025] 步骤(5):切除步骤(4)折弯后的矩形框架 300 折弯时保留的工艺边,整形得 LCD 面板框架。

[0026] 以上所说明的主要是本专利的技术特点和工艺特点,其最终目的还是为了降低成本,提高生产效率,从而达到经济,高效的目的。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征及其优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

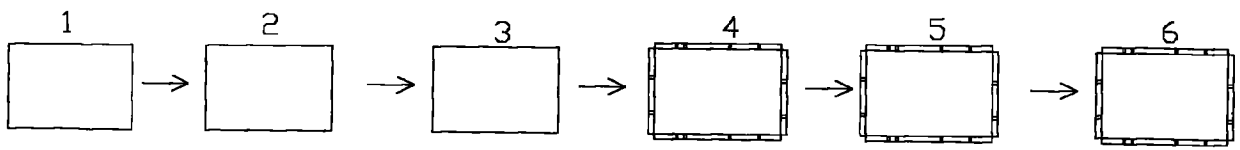


图 1

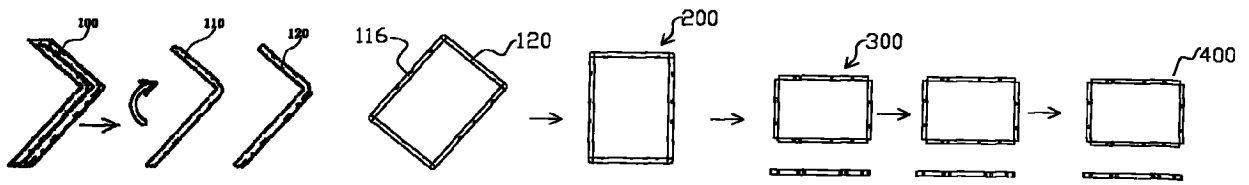


图 2