



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201780228 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 201020266636. 8

(22) 申请日 2010. 07. 21

(73) 专利权人 上海梅山钢铁股份有限公司

地址 210039 江苏省南京市雨花台区中华门外新建

(72) 发明人 王银军 王孝建

(74) 专利代理机构 上海浦东良风专利代理有限公司 31113

代理人 张劲风

(51) Int. Cl.

G01N 3/02 (2006. 01)

G01N 3/20 (2006. 01)

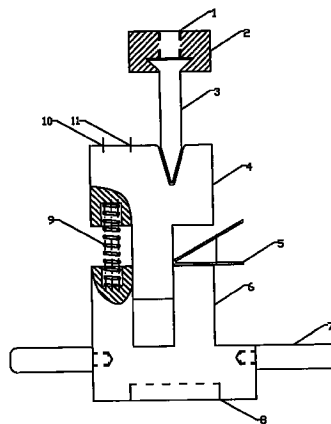
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

薄板弯曲试验组合支座

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种用于材料拉伸弯曲试验机上的多功能薄板弯曲试验支座。主要解决现有弯曲试验 180° 折弯时需要更换支座的技术问题, 本实用新型的技术方案为: 一种薄板弯曲试验组合支座, V 型上模固定在上模连接单元上, 上模连接单元中部开有连接螺口, T 型的 V 型下模的 V 型槽口与 V 型上模匹配, V 型下模的竖端插入底模滑槽, V 型下模的一个横端和底模连接有复位弹簧, V 型下模的另一个横端和底模之间形成压平弯曲空间, 底模下表面设有底模定位孔。在材料拉伸弯曲试验机上, 使用该装置代替传统的支辊式弯曲装置和压平装置, 无需反复更换, 在同一装置上实现弯曲位置定位、固定角度弯曲、快速压平, 达到方便、高效、精确角度弯曲的目的, 特别适合薄板的 180° 折弯试验。



1. 一种薄板弯曲试验组合支座,其特征是 :V 型上模固定在上模连接单元上,上模连接单元中部开有连接螺口,T 型的 V 型下模的 V 型槽口与 V 型上模匹配,V 型下模的的竖端插入底模滑槽,V 型下模的一个横端和底模连接有复位弹簧,V 型下模的另一个横端和底模之间形成压平弯曲空间,底模下表面设有底模定位孔。

2. 根据权利要求 1 所述的薄板弯曲试验组合支座,其特征是 :在底模的两侧设有手柄。

3. 根据权利要求 1 所述的薄板弯曲试验组合支座,其特征是 :V 型下模的上表面刻有长距定位刻痕和短距定位刻痕。

## 薄板弯曲试验组合支座

[0001] 技术领域：本实用新型涉及一种用于材料拉伸弯曲试验机上的多功能薄板弯曲试验支座。在材料拉伸弯曲试验机上，使用该装置代替传统的支辊式弯曲装置和压平装置，无需反复更换，在同一装置上实现弯曲位置定位、固定角度弯曲、快速压平，达到方便、高效、精确角度弯曲的目的，特别适合薄板的 180° 折弯试验。

[0002] 背景技术：GB//T232-1999 金属材料弯曲试验方法中规定弯曲试验的材料宽度小于 50mm，而很多产品需要模拟使用时的弯曲工况，需要做宽度大于 50mm 弯曲试验，特别是有些用户要求做 300 ~ 400mm 宽度的弯曲试验。材料拉伸弯曲试验机上的弯曲试验装置一般适合宽度小于 100mm 的样品，并且在 180° 折弯时需要两套弯曲试验装置，分别先弯曲至一定角度，再更换另一套模具压平试样，试验烦琐。

[0003] 检索相关弯曲试验装置专利情况，CN94227143.2 弯曲支座介绍了一种显示弯曲角度的翻板式弯曲试验装置，CN02270163.X 翻转式冷弯附具也是一种翻板式弯曲试验装置，上述翻板式弯曲试验装置在 180° 弯曲试验时仍要增加压平装置。

[0004] 实用新型内容：本实用新型的目的是提供一种代替传统的支辊式弯曲和压平的薄板弯曲试验支座，主要解决现有弯曲试验 180° 折弯时需要更换支座的技术问题。本实用新型 180° 折弯时无需反复更换，在同一装置上实现弯曲位置定位、固定角度弯曲、压平，达到方便、高效、精确弯曲的目的，特别适合薄板的 180° 折弯试验。

[0005] 本实用新型的技术方案为：一种薄板弯曲试验组合支座，V 型上模固定在上模连接单元上，上模连接单元中部开有连接螺口，T 型的 V 型下模的 V 型槽口与 V 型上模匹配，V 型下模的的竖端插入底模滑槽，V 型下模的一个横端和底模连接有复位弹簧，V 型下模的另一个横端和底模之间形成压平弯曲空间，底模下表面设有底模定位孔。

[0006] 在底模的两侧设有手柄；V 型下模的上表面刻有长距定位刻痕和短距定位刻痕，实现弯曲位置准确定位。

[0007] 本发明的有益效果是：针对现有试验装置的不足，设计一种用于材料拉伸试验机上的组合弯曲试验装置，本发明具有 V 型精确角度弯曲、180° 弯曲、实现弯曲位置准确定位等多种功能，特别适合宽度大于 100mm 的薄板进行 180° 弯曲。

### 附图说明：

[0008] 图 1 所示为本实用新型结构主视图

[0009] 图 2 为图 1 的右视图。

[0010] 图 1 中：1-连接螺口、2-上模连接单元、3-V 型上模、4-V 型下模、5-薄板样品、6-底模、7-手柄、8-底模定位孔、9-复位弹簧、10-长距定位刻痕、11-短距定位刻痕。

[0011] 具体实施方式：下面结合实例和附图 1、2，进一步说明本实用新型：

[0012] 一种薄板弯曲试验组合支座，V 型上模 3 固定在上模连接单元 2 上，上模连接单元 2 中部开有连接螺口 1，T 型的 V 型下模 4 的 V 型槽口与 V 型上模 3 匹配，V 型下模 4 的上表面刻有长距定位刻痕 10 和短距定位刻痕 11，实现弯曲位置准确定位。V 型下模 4 的的竖端插入底模 6 滑槽，V 型下模 4 的一个横端和底模连接有复位弹簧 9，V 型下模 4 的另一个

横端和底模之间形成压平弯曲空间,在底模的两侧设有手柄 7,底模下表面设有底模定位孔 8。

[0013] 本实用新型通过连接螺口 1 将上模连接单元 2 与万能材料试验机横梁连接,底模 6 通过底模定位孔 8 与万能材料试验机工作台定位,手柄 7 用于移动底模 6, V 型下模 4 与底模 6 依靠复位弹簧 9 和滑槽实现上下自由、精确移动。

[0014] 将薄板样品 5 首先置于 V 型下模 4 上表面,根据实验要求通过长距定位刻痕 10 或短距定位刻痕 11 对薄板样品定位,万能材料试验机工作台加载后上升, V 型上模 3、上模连接单元 2 与万能材料试验机横梁保持静止,薄板样品受力弯曲至 V 型下模 4 的凹槽角度,万能材料试验机工作台回位,复位弹簧 9 使 V 型下模 4 回位,将弯曲的薄板样品 5 置于 V 型下模 4 与底模 6 之间,再重复加载压平样品,实现 180° 折弯。

[0015] 上述动作过程在一组装置上实现,无需传统的两套模具。本实用新型实验装置结构简单、新颖,使用方便,可应用于万能材料试验机上进行弯曲试验。

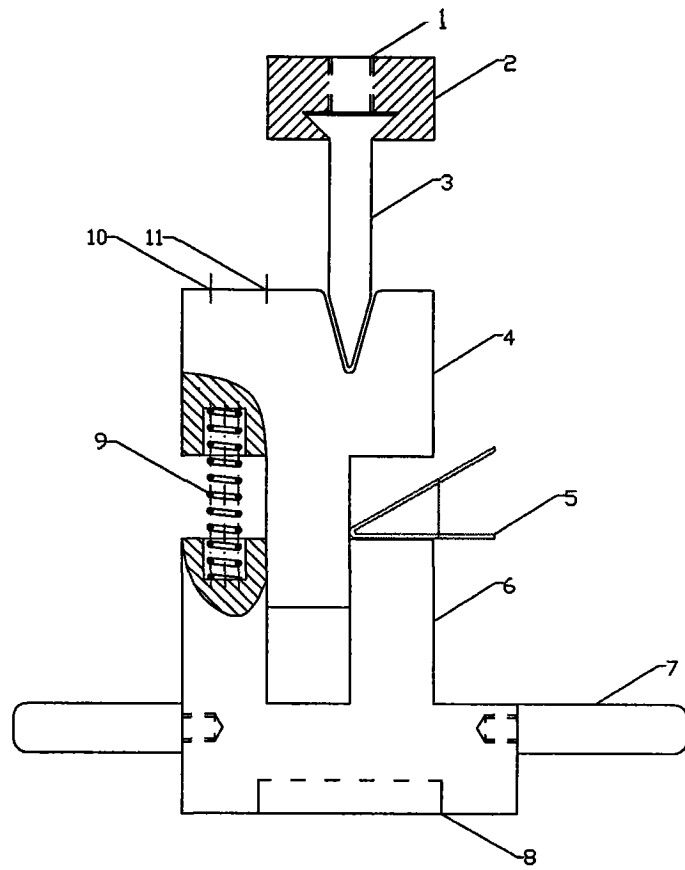


图 1

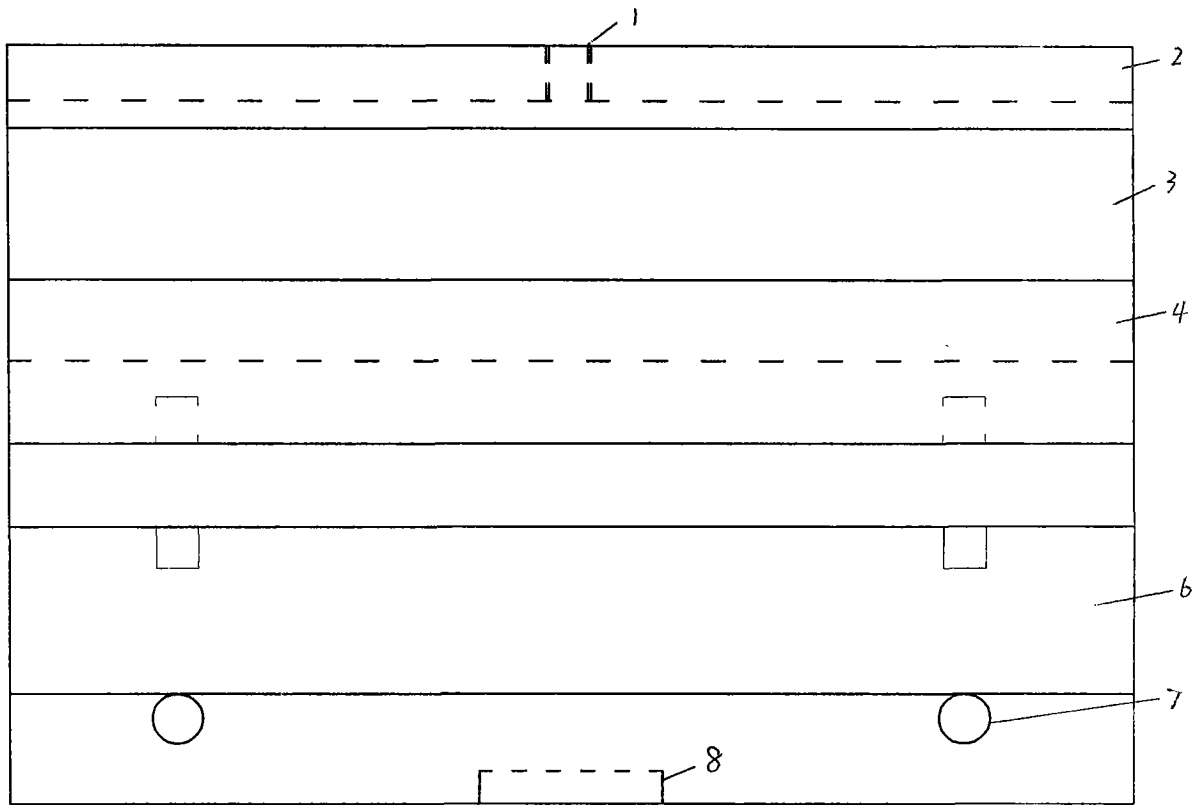


图 2