



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202779437 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220397700. 5

(22) 申请日 2012. 08. 11

(73) 专利权人 大明重工有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴经济开发区
靖江园区八圩村

(72) 发明人 丁涛

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

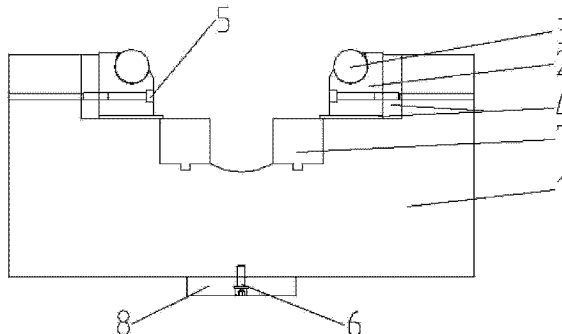
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种异厚度折弯用滚柱模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种异厚度折弯用滚柱模具,包括U形模座、滚柱模座、滚柱、模座支撑块、定位块与调节插片,其特征在于:所述滚柱模座呈C字型,固定于U形模座;所述滚柱嵌套于滚柱模座的C字型凹槽内;所述调节插片包括垂直调节插片与水平调节插片,垂直调节插片固定于滚柱模座侧面与U形模座之间,水平调节插片固定于滚柱模座底面与U形模座之间;所述U形模座通过定位块固定于作业平台,U形模座内有U型凹槽,模座支撑块固定于U型凹槽内。本实用新型一种异厚度折弯用滚柱模具,实现了槽板焊后成形,消除了传统把成形后的槽板后续焊接起来的难度,解决了由此产生的耗工、耗料、生产效率低下、难度大、精度低等的大量问题。



1. 一种异厚度折弯用滚柱模具,包括 U 形模座、滚柱模座、滚柱、模座支撑块、定位块与调节插片,其特征在于:所述滚柱模座呈 C 字型,固定于 U 形模座;
所述滚柱嵌套于滚柱模座的 C 字型凹槽内;
所述调节插片包括垂直调节插片与水平调节插片,垂直调节插片固定于滚柱模座侧面与 U 形模座之间,水平调节插片固定于滚柱模座底面与 U 形模座之间;
所述 U 形模座通过定位块固定于作业平台,U 形模座内有 U 型凹槽,模座支撑块固定于 U 型凹槽内。
2. 根据权利要求 1 所述的一种异厚度折弯用滚柱模具,其特征在于:所述 U 形模座通过 U 形模座固紧螺钉连接于作业平台。
3. 根据权利要求 1 所述的一种异厚度折弯用滚柱模具,其特征在于:所述滚柱模座通过滚柱模座固紧螺钉固定于 U 形模座上。
4. 根据权利要求 1 所述的一种异厚度折弯用滚柱模具,其特征在于:所述滚柱为圆柱型。
5. 根据权利要求 1 所述的一种异厚度折弯用滚柱模具,其特征在于:所述模座支撑块的数量为 2 个。
6. 根据权利要求 1 所述的一种异厚度折弯用滚柱模具,其特征在于:所述水平调节插片厚度为 0.1mm-10mm。

一种异厚度折弯用滚柱模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属材料加工技术领域，特别涉及一种异厚度折弯用滚柱模具。

背景技术

[0002] 随着双相不锈钢 2205 (S31803), 在化学品船舶中的广泛应用, 特别是其制成的内舱波形槽板这一重要的结构部件的应用。但在中大型船舶的槽型部件有别于传统的单一厚度, 而采用多个厚度规格, 上薄下厚的波形槽板。目前国内通行的加工方式是, 先单独加工多个单一厚度波形槽板后, 再焊接拼接成一个达到内舱高度的多厚度槽板。所用的设备为液压折弯机, 模具采用传统的 v 形下模和 U 形模具, 采用此类模具加工此类槽板存在以下的不足: 只能折单一厚度的槽板; 需后续的焊接, 耗工、耗时、效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷, 提供了一种异厚度折弯用滚柱模具, 实现了槽板焊后成形, 消除了传统把成形后的槽板后续焊接起来的难度, 解决了由此产生的耗工、耗料、生产效率低下、难度大、精度低等的大量问题。

[0004] 为了解决上述技术问题, 本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种异厚度折弯用滚柱模具, 包括 U 形模座、滚柱模座、滚柱、模座支撑块、定位块与调节插片, 所述滚柱模座呈 C 字型, 固定于 U 形模座; 所述滚柱嵌套于滚柱模座的 C 字型凹槽内; 所述调节插片包括垂直调节插片与水平调节插片, 垂直调节插片固定于滚柱模座侧面与 U 形模座之间, 水平调节插片固定于滚柱模座底面与 U 形模座之间; 所述 U 形模座通过定位块固定于作业平台, 定位块为分体结构, 采用螺栓联接 U 形模座; 所述 U 形模座通过定位块固定于作业平台, U 形模座内有 U 型凹槽, 模座支撑块固定于 U 型凹槽内。

[0006] 进一步地, 所述 U 形模座通过 U 形模座固紧螺钉连接于作业平台。

[0007] 进一步地, 所述滚柱模座通过滚柱模座固紧螺钉固定于 U 形模座上。

[0008] 进一步地, 所述滚柱为圆柱型, 并进行了标准尺寸分割。

[0009] 进一步地, 所述模座支撑块的数量为 2 个。

[0010] 进一步地, 所述水平调节插片厚度为 0.1mm-10mm。

[0011] 本实用新型提供的一种异厚度折弯用滚柱模具, 采用滚柱结构, 改传统的接触摩擦为滚动摩擦, 有效消除和减轻了成形时对槽板基体的折弯痕迹; 采用不同直径的滚座、滚柱的组合, 实现了对多种板厚双相钢槽板的同步成形的加工要求; 滚柱的标准尺寸分割后, 可根据不同厚度的连接的折弯宽度进行多种的排列组合, 适应不同产品尺寸折弯的需求, 并能在不打磨焊后焊道余高的情况下, 保持焊道的优质成形, 提高整体构件的美观度, 省去了局部打磨焊道的工时提高了生产效率; 采用插片结构, 通过添加和减少插片调整整体或者局部的下模宽度, 实现局部挠度补偿的作用, 提高成形精度; 消除了传统把成形后的槽板

后续焊接起来的难度,解决了由此产生的耗工、耗料、生产效率低下、难度大、精度低等的大量问题。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图 1 是本实用新型一种异厚度折弯用滚柱模具的剖视结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型一种异厚度折弯用滚柱模具的俯视结构示意图;

[0015] 图 3 是本实用新型一种异厚度折弯用滚柱模具的正视结构示意图;

[0016] 图 4 是本实用新型一种异厚度折弯用滚柱模具的折弯时不同厚度板材在不同滚柱和滚座组合的模具中同步成形的状态示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 如图 1、2、3 所示,本实用新型一种异厚度折弯用滚柱模具,包括 U 形模座 1、滚柱模座 2、滚柱 3、模座支撑块 7、定位块 8 与调节插片 4,所述滚柱模座 2 呈 C 字型,固定于 U 形模座 1;所述滚柱 3 嵌套于滚柱模座 2 的 C 字型凹槽内;所述调节插片 4 包括垂直调节插片与水平调节插片,垂直调节插片固定于滚柱模座 2 侧面与 U 形模座 1 之间,水平调节插片固定于滚柱模座 2 底面与 U 形模座 1 之间;所述 U 形模座 1 通过定位块 8 固定于作业平台;所述 U 形模座 1 通过定位块 8 固定于作业平台,U 形模座 1 内有 U 型凹槽,模座支撑块 7 固定于 U 型凹槽内;所述 U 形模座 1 通过 U 形模座固紧螺钉 6 连接于作业平台;所述滚柱模座 2 通过滚柱模座固紧螺钉 5 固定于 U 形模座 1 上;所述滚柱 3 为圆柱型,并进行了标准尺寸分割;所述模座支撑块 7 的数量为 2 个;所述水平调节插片厚度为 0.1mm-10mm。

[0019] 本实用新型提供的一种异厚度折弯用滚柱模具,采用滚柱结构,改传统的接触摩擦为滚动摩擦,有效消除和减轻了成形时对槽板基体的折弯痕迹;采用不同直径的滚座、滚柱的组合,实现了对多种板厚双相钢槽板的同步成形的加工要求;滚柱的标准尺寸分割后,可根据不同厚度的连接的折弯宽度进行多种的排列组合,适应不同产品尺寸折弯的需求,并能在不打磨焊后焊道余高的情况下,保持焊道的优质成形,提高整体构件的美观度,省去了局部打磨焊道的工时提高了生产效率;采用插片结构,通过添加和减少插片调整整体或者局部的下模宽度,实现局部挠度补偿的作用,提高成形精度;消除了传统把成形后的槽板后续焊接起来的难度,解决了由此产生的耗工、耗料、生产效率低下、难度大、精度低等的大量问题。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

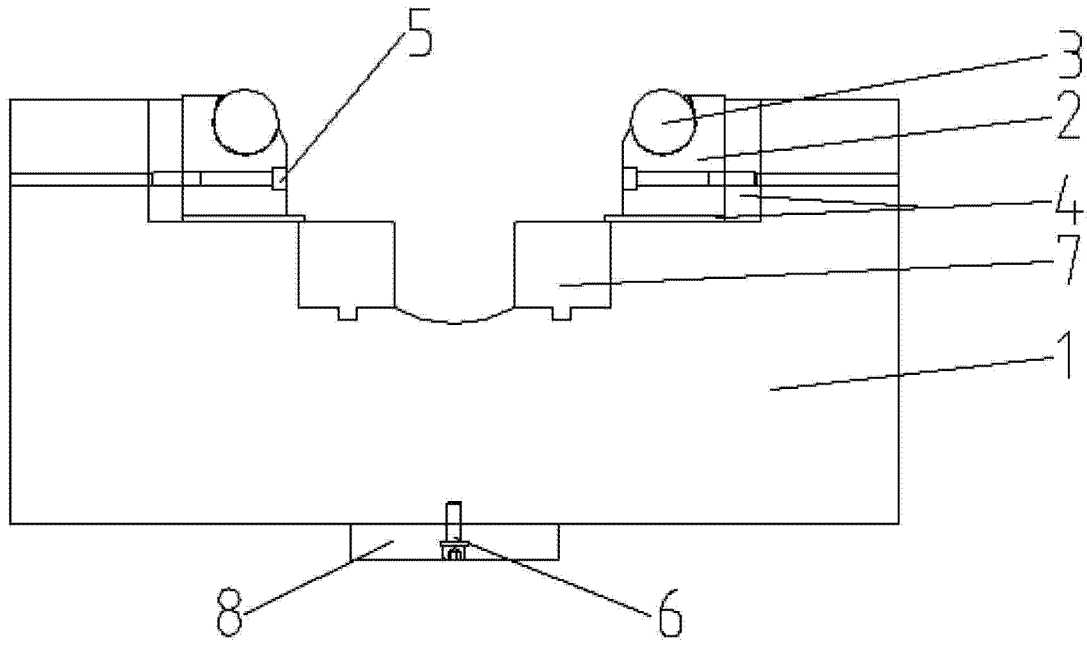


图 1

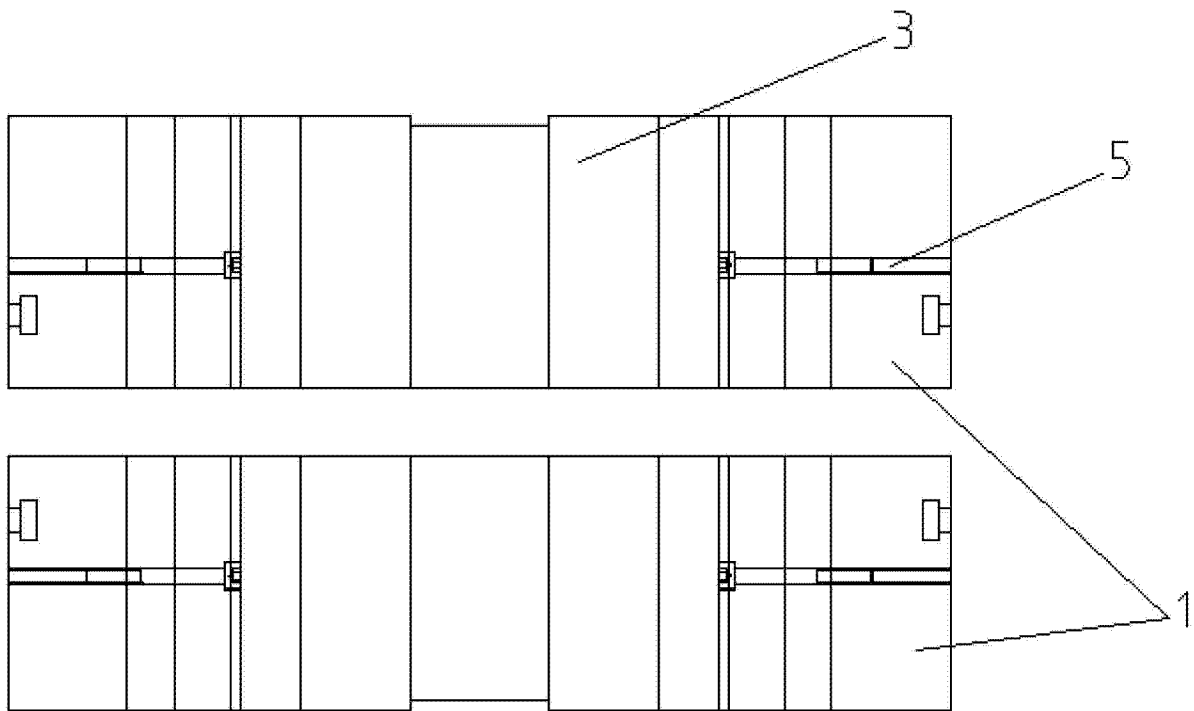


图 2

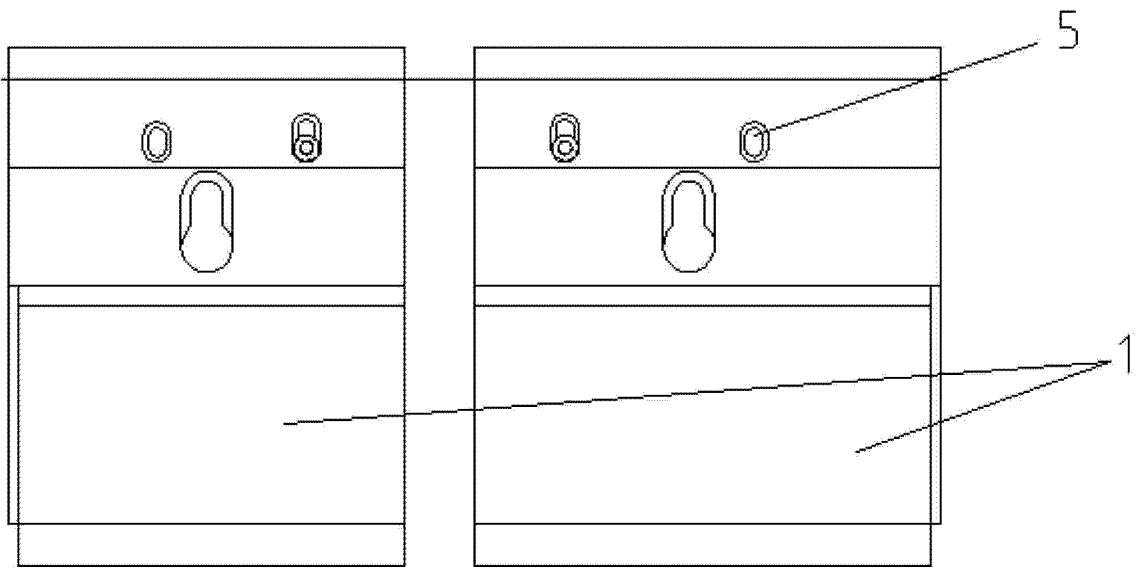


图 3

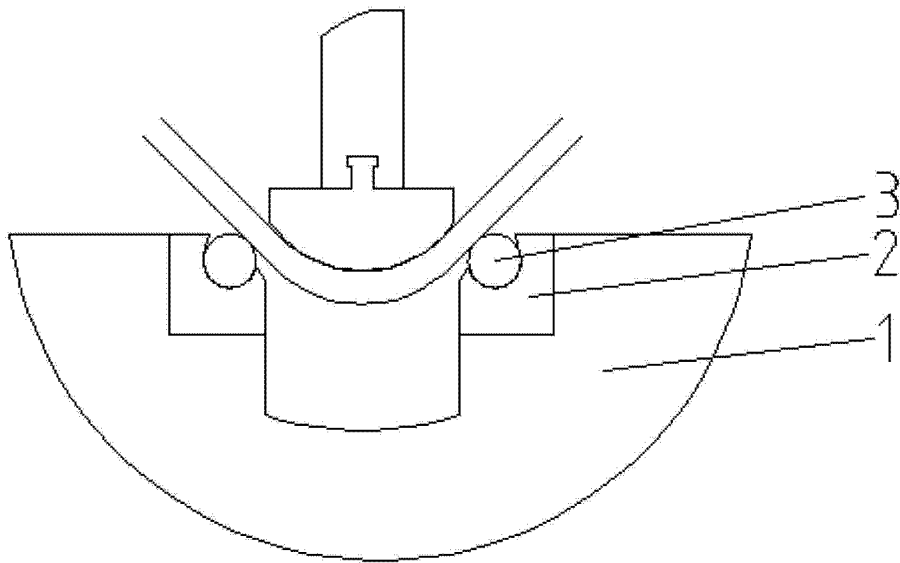


图 4