(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103769912 A
(43)申请公布日 2014.05.07

(21)申请号 201210414044.X

(22)申请日 2012.10.25

(71)申请人 西安志越机电科技有限公司
地址 710075 陕西省西安市高新区高新路86号领先心城1幢1单元11424室

(72)发明人 郭瑞

(74)专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 李子安

(51)Int.Cl.
*B23Q 3/06*(2006.01)

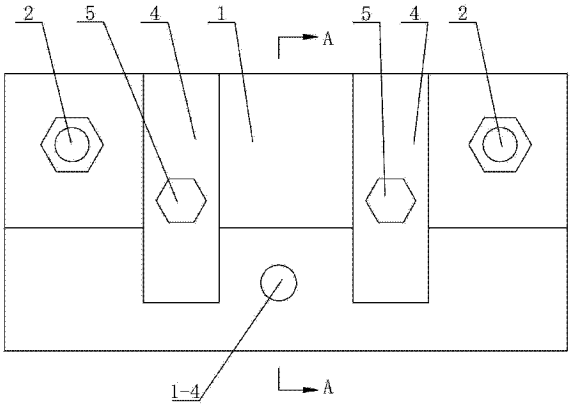
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

长连接板钻孔专用夹具

(57)摘要

本发明公开了一种长连接板钻孔专用夹具，包括带有至少两个通孔和至少两个螺纹孔的支撑体，所述支撑体上端一侧设置有定位槽，所述支撑体位于定位槽内设置有定位孔一，每个所述通孔内均设置有将支撑体安装在钻床工作台上的T型槽螺钉，所述支撑体上侧设置有用于压紧长连接板的U型压板。本发明具有如下特点：本发明可使普通小量程钻床加工超出其量程的长连接板，结构简单，使用方便，体积小巧，便于搬运，生产成本低，使用寿命长，便于推广使用。




CN 103769912 A

1. 一种长连接板钻孔专用夹具，包括带有至少两个通孔（1-1）和至少两个螺纹孔（1-2）的支撑体（1），其特征在于：所述支撑体（1）上端一侧设置有定位槽（1-3），所述支撑体（1）位于定位槽（1-3）内设置有定位孔一（1-4），每个所述通孔（1-1）内均设置有将支撑体（1）安装在钻床工作台上的 T 型槽螺钉（2），所述支撑体（1）上侧设置有用于压紧长连接板（3）的 U 型压板（4）。

2. 按照权利要求 1 所述的长连接板钻孔专用夹具，其特征在于：所述 U 型压板（4）通过与所述螺纹孔（1-2）相配合的螺杆（5）安装在支撑体（1）上。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的长连接板钻孔专用夹具，其特征在于：所述 T 型槽螺钉（2）与所述支撑体（1）之间均设置有弹性垫片，所述螺杆（5）与所述 U 型压板（4）之间均设置有弹性垫片。

# 长连接板钻孔专用夹具

## 技术领域

[0001] 本发明属于机械加工技术领域，涉及一种夹具，具体涉及一种长连接板钻孔专用夹具。

## 背景技术

[0002] 图 1 所示零件为某大型吊机上的一个加长连接板，该连接板长为 2800mm，材料厚度为 40mm。此种类型连接板的特点是：虽然结构并不复杂，但长度较长，连接板上的孔的数量繁多，而且各个孔之间的相对尺寸要求较高。通常情况下，工厂普通钻床无法加工，在此种情况下工厂生产部门只能通过外协加工，因而难免会造成其生产成本大大提高，加工质量参差不齐，甚至其交货周期也难以保证。

## 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术中的不足，提供一种长连接板钻孔专用夹具，其可使普通小量程钻床加工超出其量程的长连接板，结构简单，使用方便，体积小巧，便于搬运，生产成本低，使用寿命长，便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：一种长连接板钻孔专用夹具，包括带有至少两个通孔和至少两个螺纹孔的支撑体，其特征在于：所述支撑体上端一侧设置有定位槽，所述支撑体位于定位槽内设置有定位孔一，每个所述通孔内均设置有将支撑体安装在钻床工作台上的 T 型槽螺钉，所述支撑体上侧设置有用于压紧长连接板的 U 型压板。

[0005] 上述的长连接板钻孔专用夹具，其特征在于：所述 U 型压板通过与所述螺纹孔相配合的螺杆安装在支撑体上。

[0006] 上述的长连接板钻孔专用夹具，其特征在于：所述 T 型槽螺钉与所述支撑体之间均设置有弹性垫片，所述螺杆与所述 U 型压板之间均设置有弹性垫片。

[0007] 本发明与现有技术相比具有以下优点：

[0008] (1) 该长连接板钻孔专用夹具可使普通小量程钻床加工超出其量程的长连接板，降低了工厂的生产成本。

[0009] (2) 该长连接板钻孔专用夹具结构简单，使用非常简便。

[0010] (3) 该长连接板钻孔专用夹具体积小、重量轻，非常便于运输。

[0011] (4) 该长连接板钻孔专用夹具非常便于生产，且使用寿命长，便于推广使用。

[0012] 下面通过附图和实施例，对本发明做进一步的详细描述。

## 附图说明

[0013] 图 1 为被加工长连接板的主视图。

[0014] 图 2 为本发明的俯视图。

[0015] 图 3 为图 2 的 A-A 剖视图。

[0016] 图 4 为本发明支撑体的立体结构示意图。

[0017] 图 5 为本发明的工作示意图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 1—支撑体； 1-1—通孔； 1-2—螺纹孔；

[0020] 1-3—定位槽；1-4—定位孔一；2—T 型槽螺钉；

[0021] 3—长连接板；3-1—定位孔二；4—U 型压板；

[0022] 5—螺杆； 6—钻模版。

## 具体实施方式

[0023] 如图 2- 图 4 所示的一种长连接板钻孔专用夹具，包括带有至少两个通孔 1-1 和至少两个螺纹孔 1-2 的支撑体 1，其特征在于：所述支撑体 1 上端一侧设置有定位槽 1-3，所述支撑体 1 位于定位槽 1-3 内设置有定位孔一 1-4，每个所述通孔 1-1 内均设置有将支撑体 1 安装在钻床工作台上的 T 型槽螺钉 2，所述 T 型槽螺钉 2 与所述支撑体 1 之间均设置有弹性垫片。所述支撑体 1 上侧设置有用于压紧长连接板 3 的 U 型压板 4。

[0024] 如图 1、图 2 和图 5 所示，所述 U 型压板 4 通过与所述螺纹孔 1-2 相配合的螺杆 5 安装在支撑体 1 上，所述螺杆 5 与所述 U 型压板 4 之间均设置有弹性垫片。

[0025] 本发明长连接板钻孔专用夹具的工作过程是：如图 5 所示，首先将该长连接板钻孔专用夹具的支撑体 1 通过 T 型槽螺钉 2 固定安装在钻床工作平台上，将长连接板 3 和钻模版 6 叠放在定位槽 1-3 上，让长连接板 3 和钻模版 6 的定位面与定位槽 1-3 的定位面紧贴，并使定位孔一 1-4 和定位孔二 3-1 重合，然后插入定位销，用 U 型压板 4 和螺杆 5 将被加工长连接板 3 夹紧进行加工。当加工到钻床最大行程时，将被加工长连接板 3 松开，拔出定位销，移动被加工长连接板 3 使其下个定位孔二 3-1 与定位孔一 1-4 重合，重新插入定位销，即可加工长连接板 3 上剩余通孔。如此循环，即可完成整个长连接板 3 的加工。

[0026] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例，并非对本发明作任何限制，凡是根据本发明技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换，均仍属于本发明技术方案的保护范围内。

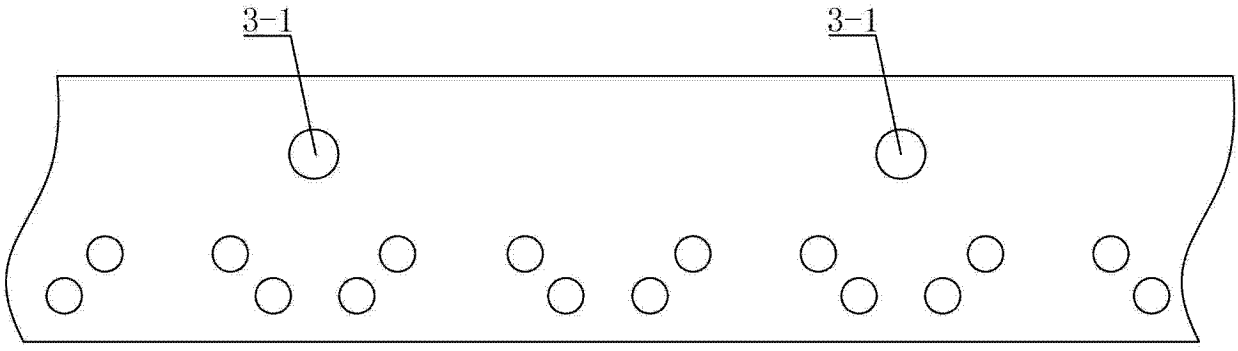



图 1

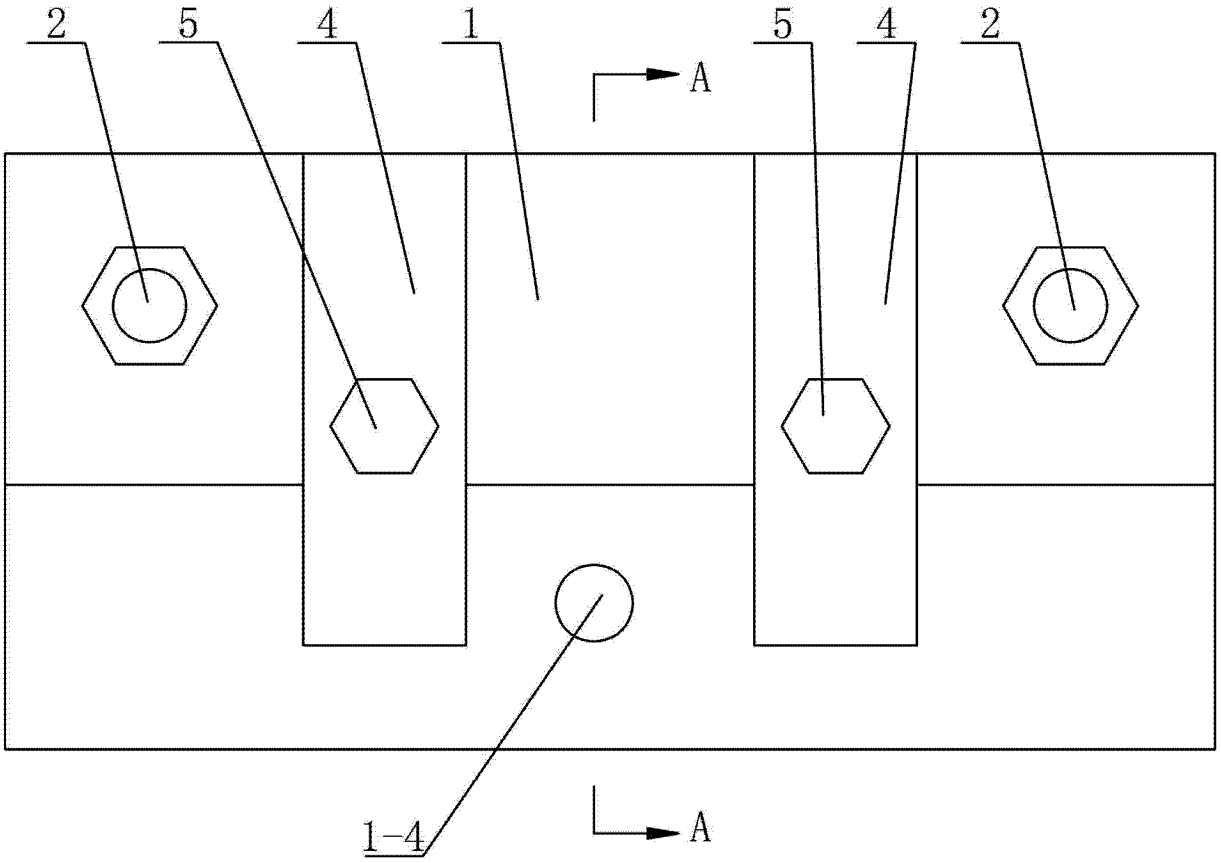



图 2

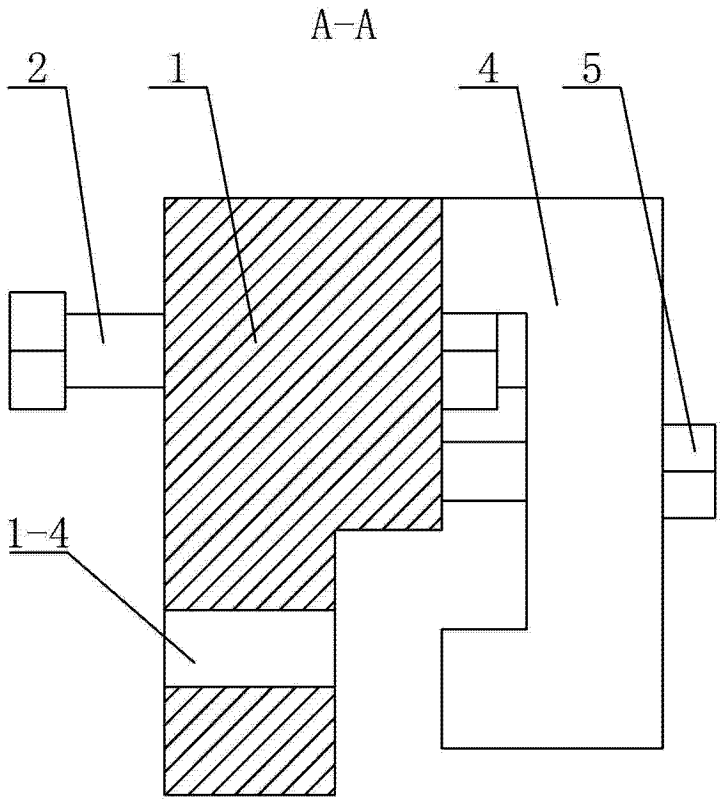



图 3

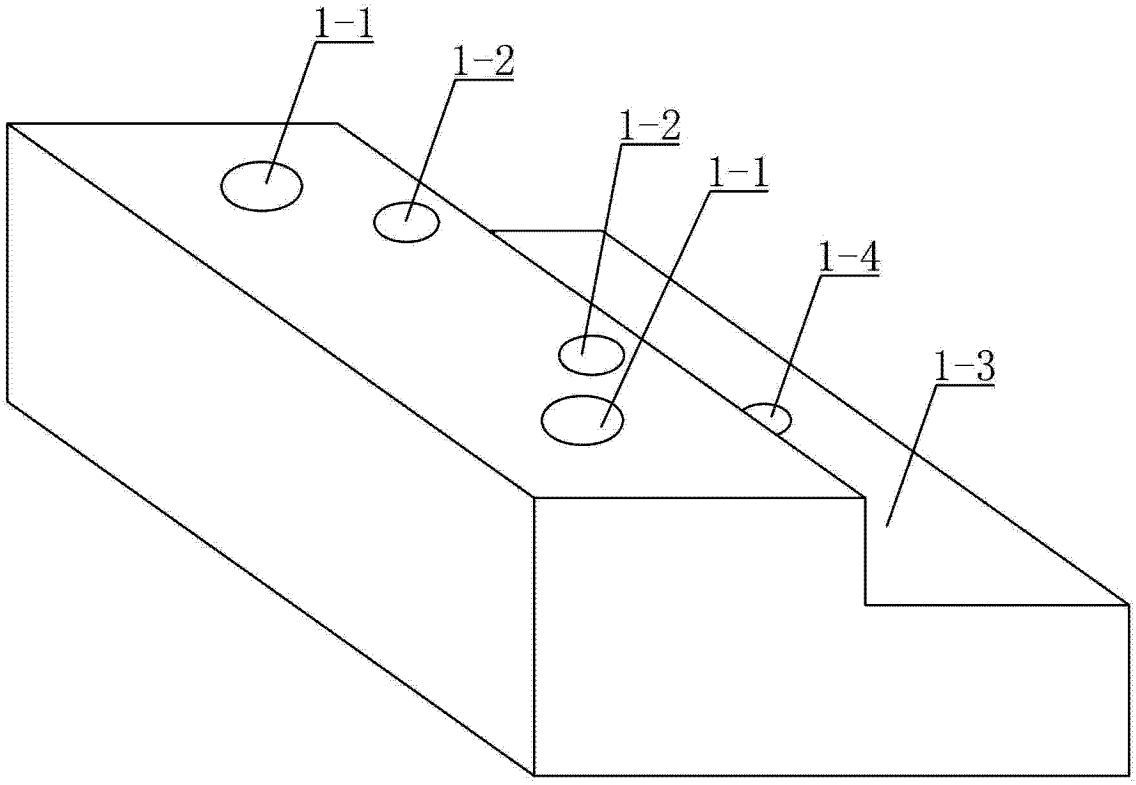



图 4

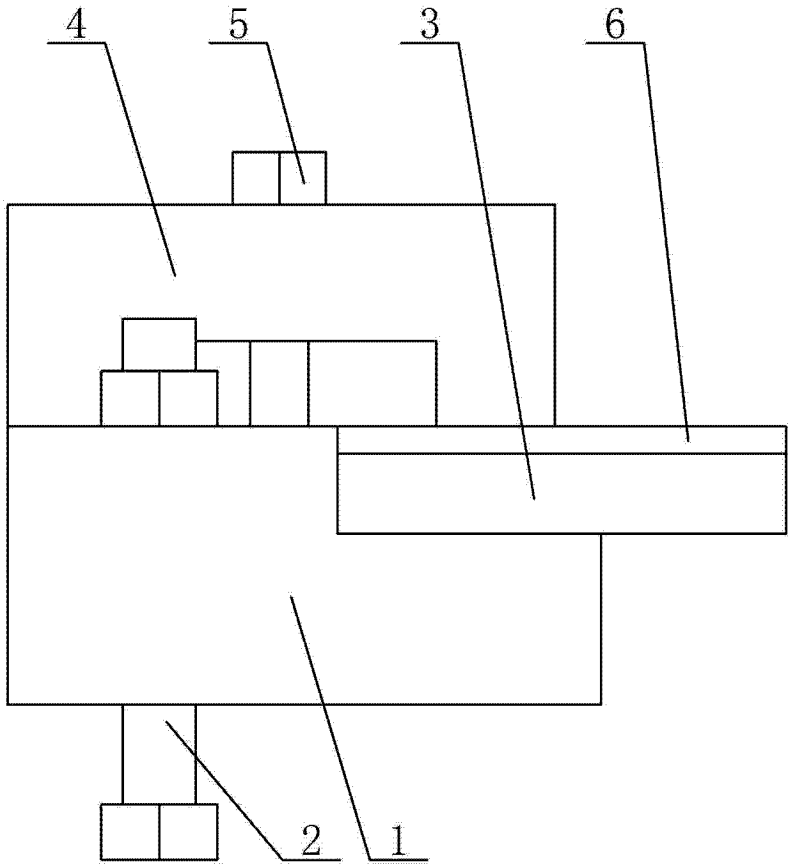



图 5