



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104325318 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410536571. 7

(22) 申请日 2014. 10. 11

(71) 申请人 江苏万盛铸造有限公司

地址 213102 江苏省常州市武进区雪堰镇楼村

(72) 发明人 王震 李红芳 顾易解 蔡振萍 承烨

(74) 专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事务所(普通合伙) 32258

代理人 王美华

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

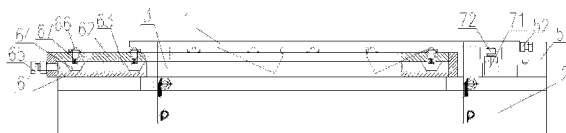
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

薄壁盖板加工工装

(57) 摘要

本发明提供一种薄壁盖板加工工装,包括本体、压板、挡板、限位机构和浮动支承机构;浮动支承机构包括两个浮动支承座、两个浮动支承盖板、若干滑块一、若干滑块二、弹性部件、压紧螺栓和浮动支承钉,浮动支承座上开设有U型槽,两个浮动支承座开口向上分别安装在本体上表面的两侧,U型槽两端封闭;浮动支承盖板覆盖安装在U型槽上,浮动支承盖板上开设有用于安装浮动支承钉的安装孔,滑块一的两侧和滑块二的两侧具有相匹配的斜面,且滑块一底面与U型槽底面滑动连接,滑块二位于相邻的两个滑块一之间,且滑块二和滑块一通过斜面配合连接,浮动支承钉安装在安装孔内,其上端高出浮动支承盖板,且其下端通过弹性部件与滑块二弹性连接。



1. 一种薄壁盖板加工工装,其特征在于:包括本体(2)、压板(3)、挡板(4)、限位机构和浮动支承机构;

所述的限位机构安装在本体(2)的一端,包括限位支座(51)和安装在限位支座(51)上的限位螺栓(52);

所述的浮动支承机构包括两个浮动支承座(61)、两个浮动支承盖板(62)、若干滑块一(63)、若干滑块二(64)、弹性部件(67)、压紧螺栓(65)和浮动支承钉(66),所述的浮动支承座(61)上开设有U型凹槽(68),所述两个浮动支承座(61)开口向上分别安装在本体(2)上表面的两侧,所述U型凹槽(68)两端封闭;

所述的浮动支承盖板(62)覆盖安装在U型凹槽(68)上,所述的浮动支承盖板(62)上开设有用于安装所述浮动支承钉(66)的安装孔(69),所述的滑块一(63)的两侧和滑块二(64)的两侧具有相匹配的斜面,且滑块一(63)厚度小于滑块二(64)厚度,所述滑块一(63)和滑块二(64)均安装在U型凹槽(68)内,且滑块一(63)底面与U型凹槽(68)底面滑动连接,所述的滑块二(64)位于相邻的两个滑块一(63)之间,且滑块二(64)和滑块一(63)通过斜面配合连接,所述的浮动支承钉(66)安装在安装孔(69)内,其上端高出浮动支承盖板(62),且其下端通过弹性部件(67)与滑块二(64)弹性连接,所述的压紧螺栓(65)与U型凹槽(68)的一封闭端螺纹连接,且其尾部与靠近该封闭端的滑块一(63)贴合;

所述的压板(3)和挡板(4)分别通过螺栓安装在本体(2)的两侧,且所述压板(3)和挡板(4)上端高出浮动支承盖板(62)上表面,所述压板(3)上端具有朝向本体(2)内侧的凸起(31),所述挡板(4)上端设置有调整螺栓(41)。

2. 根据权利要求1所述的薄壁盖板加工工装,其特征在于:所述的弹性部件(67)为弹簧。

3. 根据权利要求1所述的薄壁盖板加工工装,其特征在于:所述的浮动支承钉(66)顶部为突出的圆弧形。

4. 根据权利要求1所述的薄壁盖板加工工装,其特征在于:所述的限位机构和浮动支承机构之间还具有支承机构,包括安装在本体(2)上的支承底座(71)和安装在支承底座(71)上的支承螺钉(72)。

5. 根据权利要求1所述的薄壁盖板加工工装,其特征在于:所述的限位螺栓(52)和调整螺栓(41)头部端面为齿面。

## 薄壁盖板加工工装

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工领域,尤其是一种加工薄壁盖板的加工工装。

### 背景技术

[0002] 薄壁盖板由于厚度较小,在加工过程中由于强度等因素的影响,很多薄壁盖板在加工过程中会有变形现象产生,但是有的盖板要对结合面的平面度要求较高,若在加工过程中出现变形现象,则很容易使得产品不符合要求,影响加工的进行,甚至出现加工废品,影响了加工效率和经济效益。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术中薄壁盖板在加工过程中容易出现变形的不足,提供一种薄壁盖板加工工装。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种薄壁盖板加工工装,包括本体、压板、挡板、限位机构和浮动支承机构;

[0005] 所述的限位机构安装在本体的一端,包括限位支座和安装在限位支座上的限位螺栓;

[0006] 所述的浮动支承机构包括两个浮动支承座、两个浮动支承盖板、若干滑块一、若干滑块二、弹性部件、压紧螺栓和浮动支承钉,所述的浮动支承座上开设有U型槽,所述两个浮动支承座开口向上分别安装在本体上表面的两侧,所述U型槽两端封闭;

[0007] 所述的浮动支承盖板覆盖安装在U型槽上,所述的浮动支承盖板上开设有用于安装所述浮动支承钉的安装孔,所述的滑块一的两侧和滑块二的两侧具有相匹配的斜面,且滑块一厚度小于滑块二厚度,所述滑块一和滑块二均安装在U型槽内,且滑块一底面与U型槽底面滑动连接,所述的滑块二位于相邻的两个滑块一之间,且滑块二和滑块一通过斜面配合连接,所述的浮动支承钉安装在安装孔内,其上端高出浮动支承盖板,且其下端通过弹性部件与滑块二弹性连接,所述的压紧螺栓与U型槽的一封闭端螺纹连接,且其尾部与靠近该封闭端的滑块一贴合;

[0008] 所述的压板和挡板分别通过螺栓安装在本体的两侧,且所述压板和挡板上端高出浮动支承盖板上表面,所述压板上端具有朝向本体内侧的凸起,所述挡板上端设置有调节螺栓。使用时,先将浮动支承座安装在本体上表面两侧,将挡板安装在本体侧面,将限位机构安装在本体一端,然后将待加工薄壁盖板放置在浮动支承钉上,然后将压板安装在本体上,最后调节限位螺栓、调节螺栓,以及压紧螺栓以达到固定住薄壁盖板的目的。

[0009] 作为优选,所述的弹性部件为弹簧。

[0010] 为避免浮动支承钉划伤盖板表面,作为优选,所述的浮动支承钉顶部为突出的圆弧形。

[0011] 进一步地,为避免加工过程中由于限位机构和浮动支承机构之间的间距过大造成薄壁盖板不能很好固定的问题,所述的限位机构和浮动支承机构之间还具有支承机构,包

括安装在本体上的支承底座和和安装在支承底座上的支承螺钉。

[0012] 作为优选,为避免加工过程中薄壁盖板相对限位机构及挡板滑动的问题,所述的限位螺栓和调节螺栓头部端面为齿面,增大了其与薄壁盖板的摩擦力。

[0013] 本发明的有益效果是,本发明的有效将待加工薄壁盖板固定安装在工装上,且在工装上采用了辅助支承结构,有效避免了薄壁盖板加工过程中出现的变形的问题。

#### 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图 1 是本发明工装总装正视图;

[0016] 图 2 是本发明工装总装俯视图;

[0017] 图 3 是本发明工装总装右视图;

[0018] 图 4 是浮动支承座俯视图;

[0019] 图 5 是浮动支承盖板俯视图;

[0020] 图中:1. 薄壁盖板,2. 本体,3. 压板,31. 凸起,4. 挡板,41. 调整螺栓,51. 限位支座,52. 限位螺栓,61. 浮动支承座,62. 浮动支承盖板,63. 滑块一,64. 滑块二,65. 压紧螺栓,66. 浮动支承钉,67. 弹性部件,68. U 型凹槽,69. 安装孔,71. 支承底座,72. 支承螺钉。

#### 具体实施方式

[0021] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0022] 如图 1 所示,一种薄壁盖板 1 加工工装,包括本体 2、压板 3、挡板 4、限位机构和浮动支承机构;

[0023] 所述的限位机构安装在本体 2 的一端,包括限位支座 51 和安装在限位支座 51 上的限位螺栓 52;

[0024] 所述的浮动支承机构包括两个浮动支承座 61、两个浮动支承盖板 62、若干滑块一 63、若干滑块二 64、弹性部件 67、压紧螺栓 65 和浮动支承钉 66,所述的浮动支承座 61 上开设有 U 型凹槽 68,所述两个浮动支承座 61 开口向上分别安装在本体 2 上表面的两侧,所述 U 型凹槽 68 两端封闭;

[0025] 所述的浮动支承盖板 62 覆盖安装在 U 型凹槽 68 上,所述的浮动支承盖板 62 上开设有用于安装所述浮动支承钉 66 的安装孔 69,所述的滑块一 63 的两侧和滑块二 64 的两侧具有相匹配的斜面,且滑块一 63 厚度小于滑块二 64 厚度,所述滑块一 63 和滑块二 64 均安装在 U 型凹槽 68 内,且滑块一 63 底面与 U 型凹槽 68 底面滑动连接,所述的滑块二 64 位于相邻的两个滑块一 63 之间,且滑块二 64 和滑块一 63 通过斜面配合连接,所述的浮动支承钉 66 安装在安装孔 69 内,其上端高出浮动支承盖板 62,且其下端通过弹性部件 67 与滑块二 64 弹性连接,所述的压紧螺栓 65 与 U 型凹槽 68 的一封闭端螺纹连接,且其尾部与靠近该封闭端的滑块一 63 贴合;

[0026] 所述的压板 3 和挡板 4 分别通过螺栓安装在本体 2 的两侧,且所述压板 3 和挡板 4 上端高出浮动支承盖板 62 上表面,所述压板 3 上端具有朝向本体 2 内侧的凸起 31,所述挡板 4 上端设置有调整螺栓 41。所述的限位机构和浮动支承机构之间还具有支承机构,包

括安装在本体 2 上的支承底座 71 和安装在支承底座 71 上的支承螺钉 72。

[0027] 本实施例中,所述的弹性部件 67 为弹簧,所述的浮动支承钉 66 顶部为突出的圆弧形,所述的限位螺栓 52 和调整螺栓 41 头部端面为齿面。

[0028] 使用时,先将浮动支承座 61 安装在本体 2 上表面两侧,将挡板 4 安装在本体 2 侧面,将限位机构安装在本体 2 一端,将支承机构安装在本体 2 上,然后将待加工薄壁盖板 1 放置在浮动支承钉 66 上,然后将压板 3 安装在本体 2 上,最后调节限位螺栓 52、调整螺栓 41,以及压紧螺栓 65 以达到固定住薄壁盖板 1 的目的,可以根据需要调整压紧螺栓 65,控制滑块二 64 在滑块一 63 上的高度,以调整浮动支承钉 66 的高度,满足不同薄壁盖板 1 的需要。

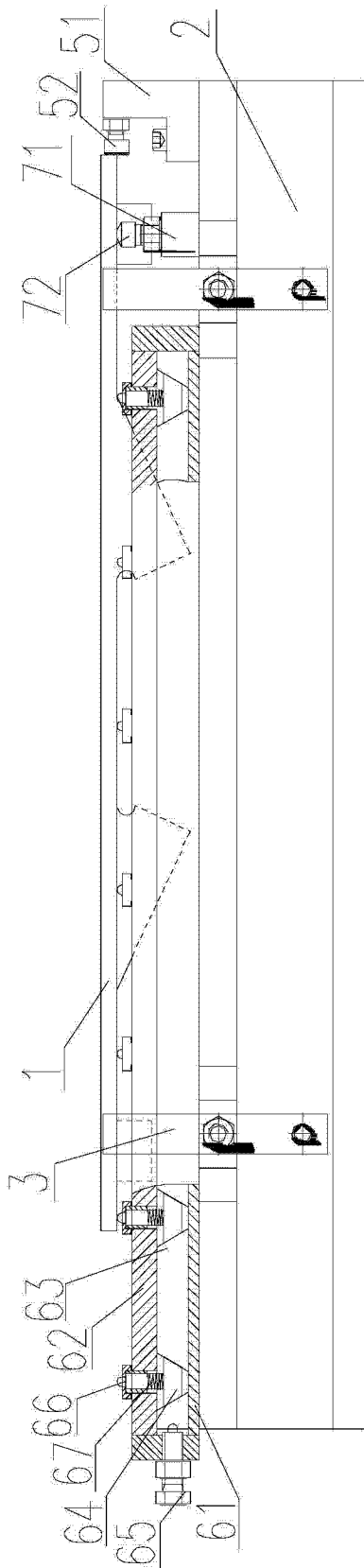


图 1

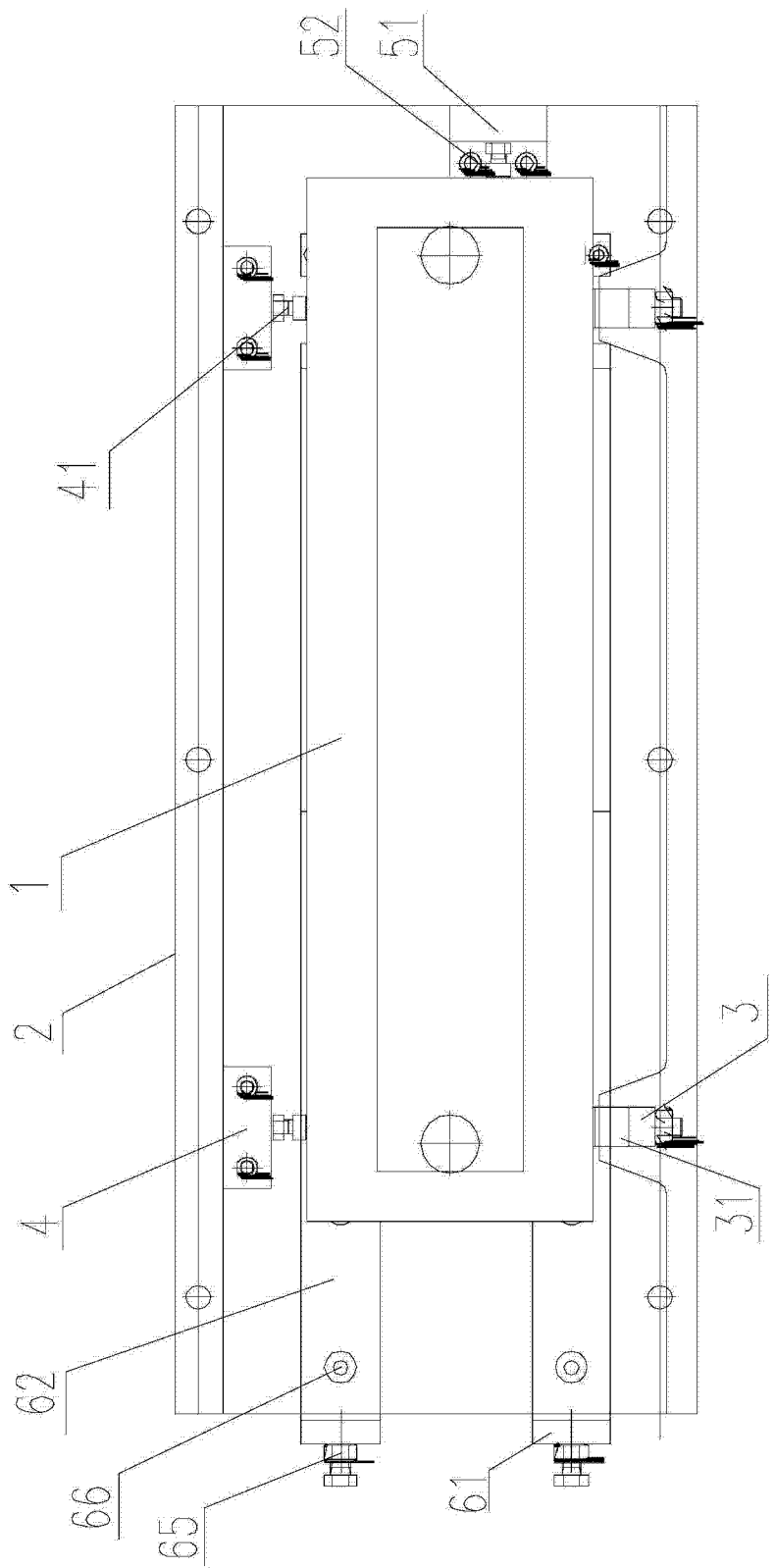


图 2

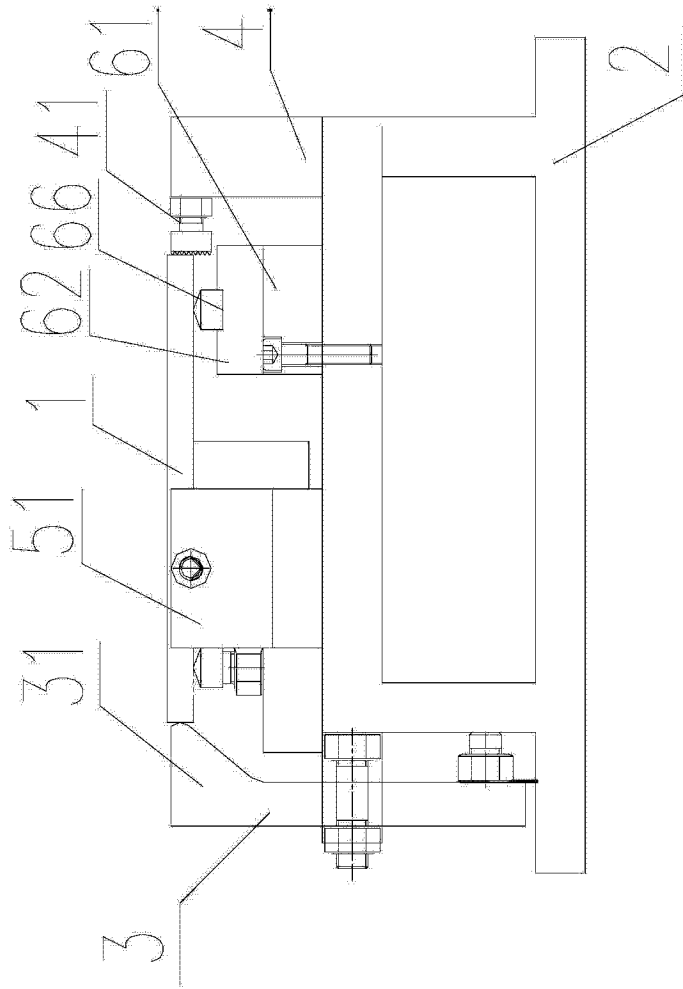


图 3

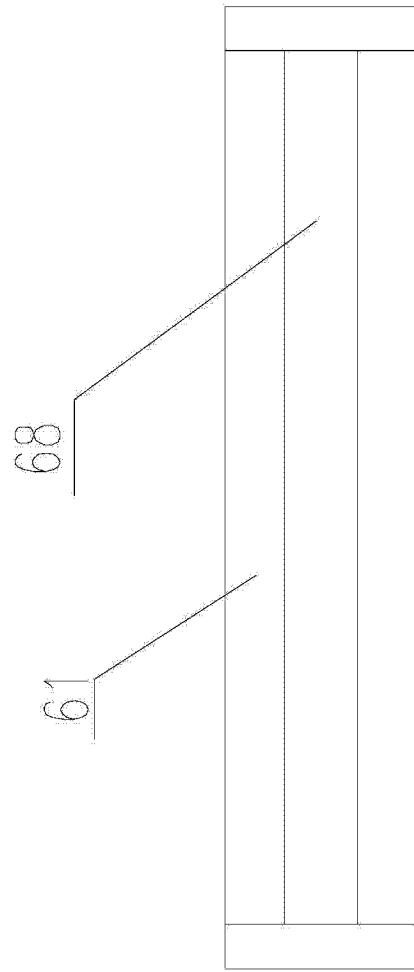


图 4

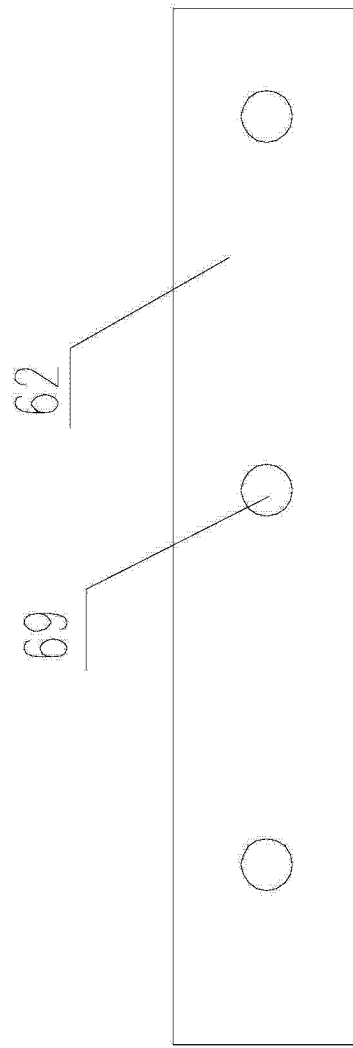


图 5