



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106393262 A

(43)申请公布日 2017. 02. 15

(21)申请号 201610945186.7

(22)申请日 2016.11.02

(71)申请人 江苏弘信华印电路科技有限公司  
地址 212000 江苏省镇江市润州区南徐大道308号-1

(72)发明人 任大兴

(51)Int. Cl.  
B26F 1/16(2006.01)

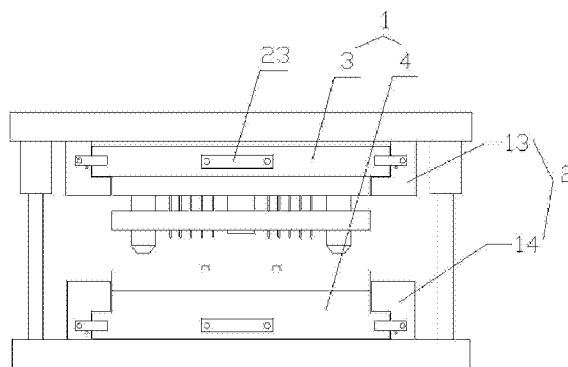
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种模具快速交换架

## (57)摘要

本发明涉及一种模具快速交换架,包括模具主体和交换架,模具主体滑动式的设置在交换架内,模具主体包括上模具和下模具,上模具自上而下依次包括上垫板、装针板和脱料板,交换架包括两个上导轨和两个下导轨,两个上导轨的底端上分别相对的设有一个第一导条,下导轨的顶端上分别相对的设有一个第二导条,使上导轨和下导轨的截面形状均为L形结构;上模具通过第一导条与第一滑槽的配合滑动式的固定在两个上导轨之间,下模具通过第二导条与第二滑槽的配合滑动式的固定在两个下导轨之间提高了效率,也延长了机台的模具固定部的使用寿命,节约了成本。



1. 一种模具快速交换架,其特征为,包括模具主体和交换架,模具主体滑动式的设置在交换架内;

所述模具主体包括上模具和下模具,所述上模具自上而下依次包括上垫板、装针板和脱料板,装针板的下表面上设有若干钻针,装针板固定在上垫板上,脱料板通过连接杆固定在装针板上,钻针穿过脱料板位于脱料板的下表面,所述上垫板的宽度 $L_1$ 大于装针板的宽度 $L_2$ ,上垫板与装针板相互叠合,使两者的两侧分别形成一个第一滑槽;所述下模具包括母模板和下垫板,母模板固定在下垫板的上方,下垫板的两侧分别设有一个第二滑槽,使下垫板的截面形状呈凸字形结构,母模板上设有若干钻孔,钻孔与钻针相对应;

所述交换架包括两个上导轨和两个下导轨,两个上导轨的底端上分别相对的设有一个第一导条,下导轨的顶端上分别相对的设有一个第二导条,使上导轨和下导轨的截面形状均为L形结构;

所述上模具通过第一导条与第一滑槽的配合滑动式的固定在两个上导轨之间,所述下模具通过第二导条与第二滑槽的配合滑动式的固定在两个下导轨之间。

2. 如权利要求1所述的一种模具快速交换架,其特征为,所述上导轨的前后两端分别设有一个挡块,所述挡块通过转轴可转动的固定在上导轨上。

3. 如权利要求1所述的一种模具快速交换架,其特征为,所述下导轨的前后两端分别设有一个挡块,所述挡块通过转轴可转动的固定在下导轨上。

4. 如权利要求1所述的一种模具快速交换架,其特征为,所述上导轨的高度 $h_1$ 和下导轨的高度 $h_2$ 为 $15\text{mm}+0.05\text{mm}$ 。

5. 如权利要求1所述的一种模具快速交换架,其特征为,所述上垫板的高度 $h_3$ 为 $14.85\text{mm}\pm 0.1\text{mm}$ 。

6. 如权利要求1所述的一种模具快速交换架,其特征为,所述下垫板两侧的突出端的高度 $h_4$ 为 $14.85\text{mm}\pm 0.1\text{mm}$ 。

7. 如权利要求1所述的一种模具快速交换架,其特征为,所述上垫板上设有定位销,定位销穿过装针板和脱料板与设置在下模具上的定位孔相对应。

8. 如权利要求1所述的一种模具快速交换架,其特征为,所述上垫板和下垫板上分别设有一个拉手。。

## 一种模具快速交换架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种模具快速交换架,属于线路板生产制造技术领域。

### 背景技术

[0002] 现在模具架设时,是将用螺丝和夹板等工装直接将模具直接固定在机台上,每一副模具上都有一个和机台连接的上下垫板,在装卸时需要拆装螺丝,夹板等固定工装,更换一副模具至少需要30分钟。模具固定处螺丝和卡口半年需要更换一次,这样不仅费时,切机台固定处寿命会大大降低。而且每副模具需要多余的模具材料。

### 发明内容

[0003] 本发明针对上述问题提出了一种模具快速交换架,提高了效率,也延长了机台的模具固定部的使用寿命,节约了成本。

[0004] 具体的技术方案如下:

[0005] 一种模具快速交换架,包括模具主体和交换架,模具主体滑动式的设置在交换架内;

[0006] 所述模具主体包括上模具和下模具,所述上模具自上而下依次包括上垫板、装针板和脱料板,装针板的下表面上设有若干钻针,装针板固定在上垫板上,脱料板通过连接杆固定在装针板上,钻针穿过脱料板位于脱料板的下表面,所述上垫板的宽度 $L_1$ 大于装针板的宽度 $L_2$ ,上垫板与装针板相互叠合,使两者的两侧分别形成一个第一滑槽;所述下模具包括母模板和下垫板,母模板固定在下垫板的上方,下垫板的两侧分别设有一个第二滑槽,使下垫板的截面形状呈凸字形结构,母模板上设有若干钻孔,钻孔与钻针相对应;

[0007] 所述交换架包括两个上导轨和两个下导轨,两个上导轨的底端上分别相对的设有一个第一导条,下导轨的顶端上分别相对的设有一个第二导条,使上导轨和下导轨的截面形状均为L形结构;

[0008] 所述上模具通过第一导条与第一滑槽的配合滑动式的固定在两个上导轨之间,所述下模具通过第二导条与第二滑槽的配合滑动式的固定在两个下导轨之间。

[0009] 上述一种模具快速交换架,其中,所述上导轨的前后两端分别设有一个挡块,所述挡块通过转轴可转动的固定在上导轨上。

[0010] 上述一种模具快速交换架,其中,所述下导轨的前后两端分别设有一个挡块,所述挡块通过转轴可转动的固定在下导轨上。

[0011] 上述一种模具快速交换架,其中,所述上导轨的高度 $h_1$ 和下导轨的高度 $h_2$ 为 $15\text{mm}+0.05\text{mm}$ 。

[0012] 上述一种模具快速交换架,其中,所述上垫板的高度 $h_3$ 为 $14.85\text{mm}\pm 0.1\text{mm}$ 。

[0013] 上述一种模具快速交换架,其中,所述下垫板两侧的突出端的高度 $h_4$ 为 $14.85\text{mm}\pm 0.1\text{mm}$ 。

[0014] 上述一种模具快速交换架,其中,所述上垫板上设有定位销,定位销穿过装针板和

脱料板与设置在下模具上的定位孔相对应。

[0015] 上述一种模具快速交换架,其中,所述上垫板和下垫板上分别设有一个拉手。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 使用本发明,每副模具使用的材料会比现在的模具节省15KG以上模具钢材,且更换一副模具只需要5分钟,模具固定处螺丝和卡口不会有损耗,模具和机台连接所用的上下垫板用一个交换架代替,提高了效率,同时也延长了机台的模具固定部的使用寿命,节约了成本。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明结构图。

[0019] 图2为本发明模具主体剖视图。

[0020] 图3为本发明上导轨结构图。

[0021] 图4为本发明下导轨结构图。

## 具体实施方式

[0022] 为使本发明的技术方案更加清晰明确,下面结合附图对本发明进行进一步描述,任何对本发明技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本发明保护范围。

[0023] 附图标记

[0024] 模具主体1、交换架2、上模具3、下模具4、上垫板5、装针板6、脱料板7、钻针8、第一滑槽9、母模板10、下垫板11、第二滑槽12、上导轨13、下导轨14、第一导条15、第二导条16、定位销17、定位孔18、限位块19、下垫板两侧的突出端20、挡块21、转轴22、拉手23。

[0025] 如图所示一种模具快速交换架,包括模具主体1和交换架2,模具主体滑动式的设置在交换架内;

[0026] 所述模具主体包括上模具3和下模具4,所述上模具自上而下依次包括上垫板5、装针板6和脱料板7,装针板的下表面上设有若干钻针8,装针板固定在上垫板上,脱料板通过连接杆固定在装针板上,钻针穿过脱料板位于脱料板的下表面,所述上垫板的宽度L1大于装针板的宽度L2,上垫板与装针板相互叠合,使两者的两侧分别形成一个第一滑槽9;所述下模具包括母模板10和下垫板11,母模板固定在下垫板的上方,下垫板的两侧分别设有一个第二滑槽12,使下垫板的截面形状呈凸字形结构,母模板上设有若干钻孔,钻孔与钻针相对应;

[0027] 所述交换架包括两个上导轨13和两个下导轨14,两个上导轨的底端上分别相对的设有一个第一导条15,下导轨的顶端上分别相对的设有一个第二导条16,使上导轨和下导轨的截面形状均为L形结构;

[0028] 所述上垫板和下垫板上分别设有一个拉手23;

[0029] 所述上垫板上设有定位销17,定位销穿过装针板和脱料板与设置在下模具上的定位孔18相对应,所述上导轨和下导轨的前后两端均分别设有一个限位块19限位块位于转轴的内侧;

[0030] 所述上导轨的高度h1和下导轨的高度h2均为15mm+0.05mm,所述上垫板的高度h3

为 $14.85\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ,所述下垫板两侧的突出端20的高度 $h_4$ 为 $14.85\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ,上模具通过第一导条与第一滑槽的配合滑动式的固定在两个上导轨之间,所述下模具通过第二导条与第二滑槽的配合滑动式的固定在两个下导轨之间。

[0031] 所述上导轨的前后两端分别设有一个挡块21,所述挡块通过转轴22可转动的固定在上导轨上,所述下导轨的前后两端分别设有一个挡块,所述挡块通过转轴可转动的固定在下导轨上,对上模具和下模具起到了二次固定的作用。

[0032] 使用本发明,分别将上导轨和下导轨固定在机台上,再将上模具和下模具分别固定在上导轨和下导轨上,每副模具使用的材料会比现在的模具节省15KG以上模具钢材,且更换一副模具只需要5分钟,模具固定处螺丝和卡口不会有损耗,模具和机台连接所用的上下垫板用一个交换架代替,提高了效率,同时也延长了机台的模具固定部的使用寿命,节约了成本。

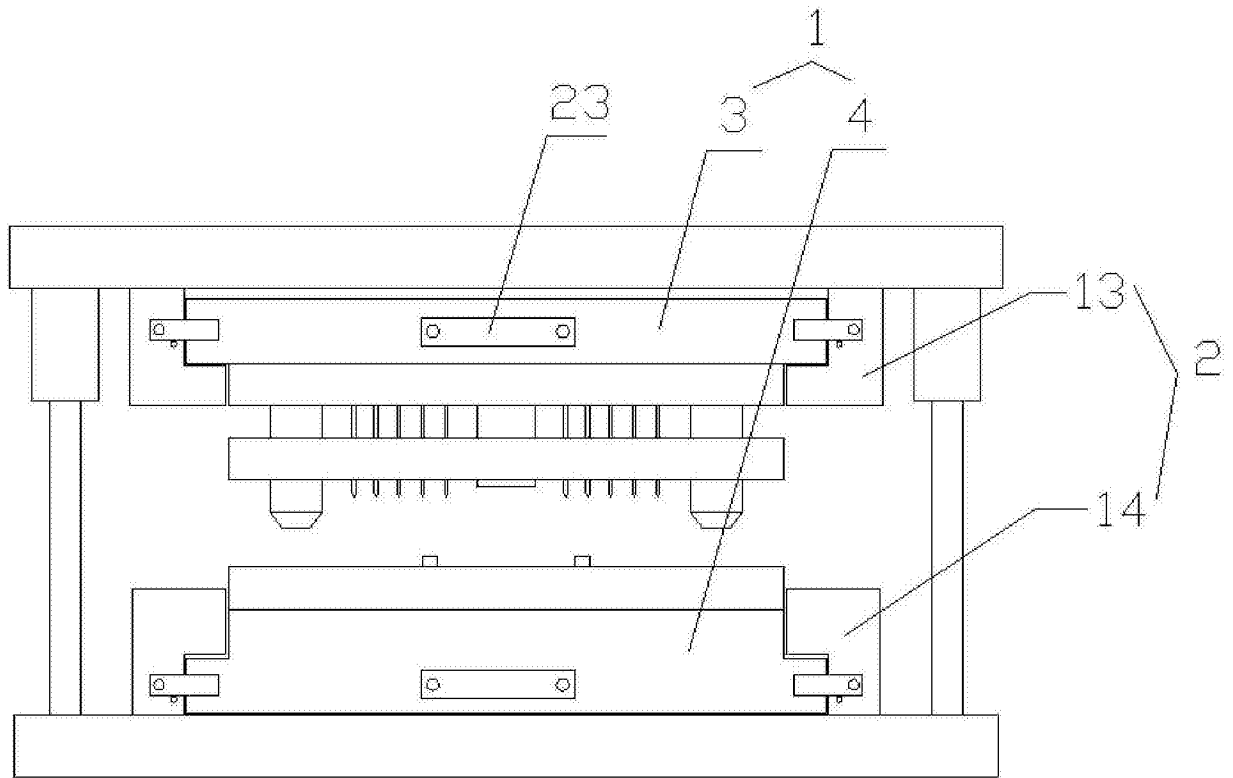


图1

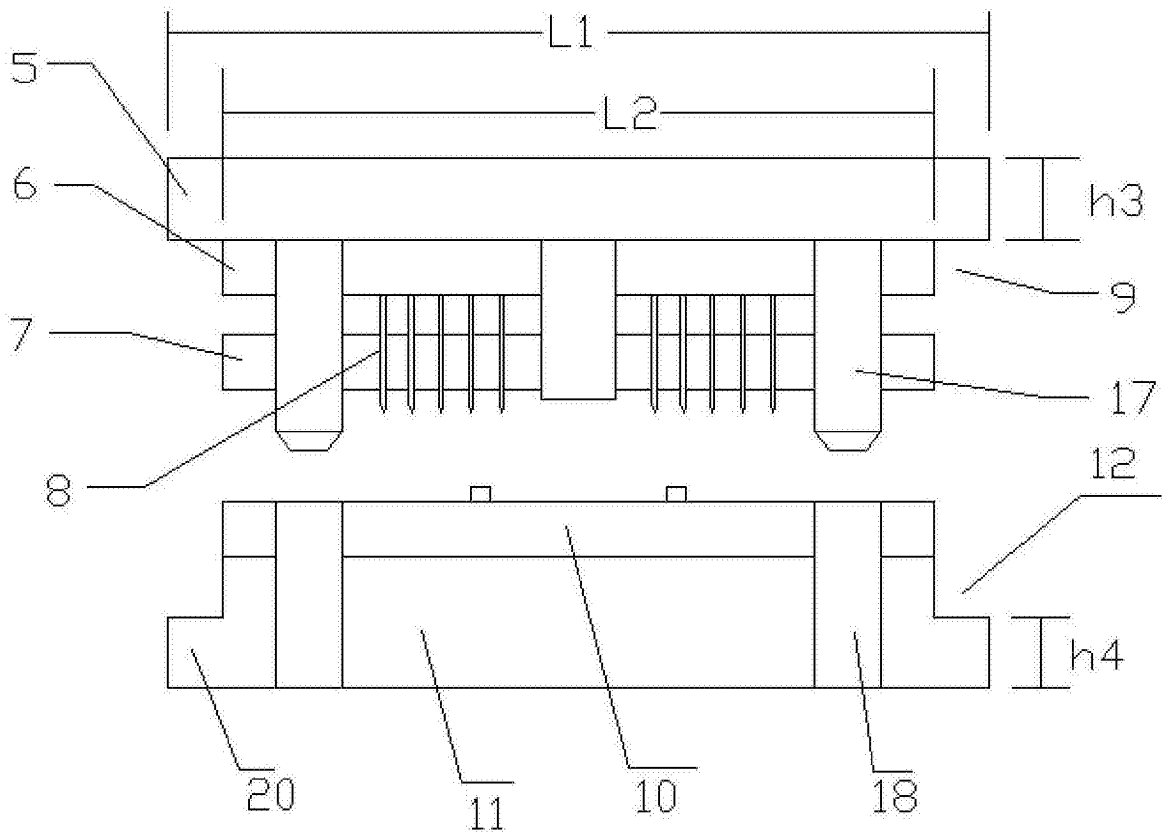


图2

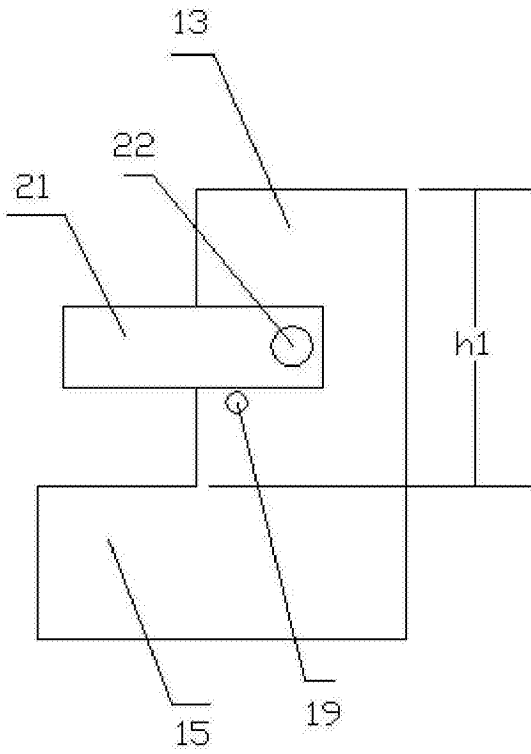


图3

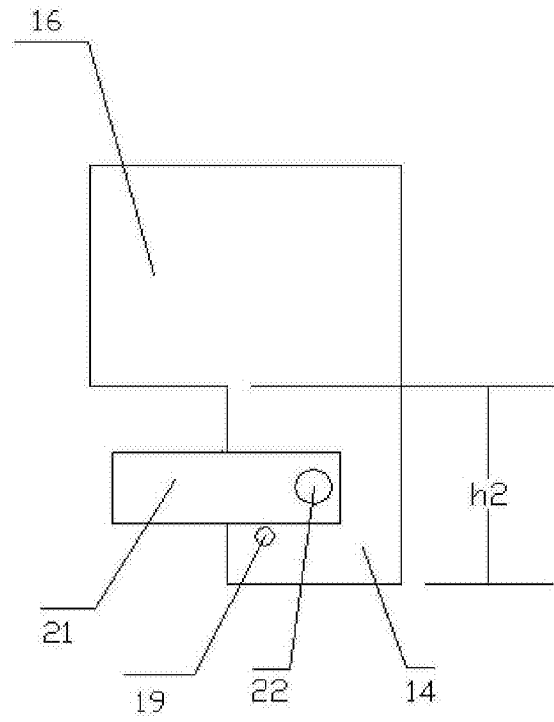


图4