



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203356800 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201220714350. 0

(22) 申请日 2012. 12. 22

(73) 专利权人 中国船舶重工集团公司第七〇九研究所

地址 430074 湖北省武汉市洪山区珞喻路718号

(72) 发明人 王芳 韩世忠 张萍芳

(74) 专利代理机构 武汉金堂专利事务所 42212
代理人 胡清堂

(51) Int. Cl.

B23K 3/08 (2006. 01)

B23K 37/04 (2006. 01)

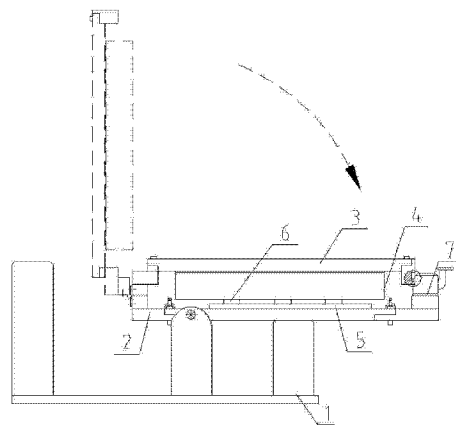
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具

(57) 摘要

一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具,包括:底座(1),还有和底座(1)转轴连接的活动板(2),压板(3),压制海绵(4),印制电路板(5),电子元器件(6),定位锁扣(7);其底座(1)和活动板(2)转轴连接,活动板(2)上装有印制电路板(5),电子元器件(6)插装在印制电路板(5)上,电子元器件(6)上设置有压制海绵(4),压制海绵(4)上连有压板(3),活动板(2)的一端还设置有定位锁扣(7)。其优点是:夹具结构紧凑,装夹方便,能够避免插装入通孔焊盘的电子元器件或连接器在翻转过程中无法紧密贴靠在电路板的缺陷;对印制电路板的固定夹持和翻转,焊接操作更加准确,焊接效率和速度能够提高。



1. 一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具,包括:底座(1),其特征在于:还有和底座(1)转轴连接的活动板(2),压板(3),压制海绵(4),印制电路板(5),电子元器件(6),定位锁扣(7);其底座(1)和活动板(2)转轴连接,活动板(2)上装有印制电路板(5),电子元器件(6)插装在印制电路板(5)上,电子元器件(6)上设置有压制海绵(4),压制海绵(4)上连有压板(3),活动板(2)的一端还设置有定位锁扣(7)。

2. 如权利要求1所述的一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具,其特征在于:所述的活动板(2),包括限位杆(8)、锁紧蝶形螺帽(9)和框架(10),把印制电路板(5)放入活动板框架(10)的内边框中,调整内边框单边限位杆(8)的位置,使印制电路板能正好嵌入活动板内框,然后拧紧上下两端蝶形螺帽,使印制电路板被固定夹持。

3. 如权利要求1所述的一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具,其特征在于:所述的定位锁扣(7),包括锁扣(11)和锁座(12),定位锁扣(7)与压板(3)之间靠锁扣(11)的钩状卡扣连接,锁座(12)固定在活动板(2)的前端,当压板(3)压下使压制海绵(4)压制所有元器件紧密贴靠印制电路板,压板前侧面的凹槽到达钩状卡扣处,定位锁扣(7)卡进到位,此时所有的元器件已经紧密贴靠在印制电路板上。

一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焊接夹具,特别是一种用于定位不同尺寸形状的电路板及其上通孔电子元器件的焊接夹具。

背景技术

[0002] 一般印刷电路板在其插装上各式电子元器件后,然后进行焊接,而为使得该电子元器件能稳固且紧密贴靠在电路板上,在电路板插装该电子元器件后,夹装在一焊接夹具上,使该电子元器件得以紧密贴靠在电路板上,然后进行焊接操作。

[0003] 目前,针对插装在电路板上的各式电子元器件,典型的电路板焊接夹具设有多个顶压装置。但对于插装电子元器件数量大的电路板,需要相同数量的顶压装置,操作繁琐。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有元器件焊接夹具在操作过程中容易出现的不利因素,提供一种尺寸可调的电路板焊接夹具,不仅克服了需要多个顶压装置,而且能够适应不同尺寸形状规格的电路板,提高焊接工作效率。

[0005] 本实用新型一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具,包括:底座1,还有和底座1转轴连接的活动板2,压板3,压制海绵4,印制电路板5,电子元器件6,定位锁扣7;其底座1和活动板2转轴连接,活动板2上装有印制电路板5,电子元器件6插装在印制电路板5上,电子元器件6上设置有压制海绵4,压制海绵4上连有压板3,活动板2的一端还设置有定位锁扣7。

[0006] 本实用新型一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具使电子元器件能稳固且紧密贴靠在电路板上进行焊接是这样实现的:把印制电路板5放入尺寸可调的电路板元器件焊接夹具的活动板2内框中,调整内边框单边的位置,使印制电路板能正好嵌入活动板内框,然后拧紧两端蝶形螺帽9,使印制电路板被固定夹持。装插好所有的通孔元器件和连接器后,把与活动板边缘合页连接的粘有压制海绵的压板旋转压下,直至活动板另一端的定位锁扣7卡进到位,此时所有的元器件已经紧密贴靠在印制电路板上,活动板、印制电路板、压制海绵及压板因锁扣连接而形成一体。把活动板翻转,直至如图2所示,即可开始通孔器件手工焊接。

[0007] 所述的尺寸可调的活动板2,详细结构如图3所示,包括限位杆8、蝶形螺帽9和框架10。把印制电路板5放入活动板框架10的内边框中,调整内边框单边限位杆8的位置,使印制电路板能正好嵌入活动板内框,然后拧紧上下两端蝶形螺帽,使印制电路板被固定夹持。

[0008] 所述的定位锁扣7,包括锁扣11和锁座12,结构示意如图4所示。定位锁扣7与压板3之间靠锁扣11的钩状卡扣连接,锁座12固定在活动板2的前端,如图1所示。当压板3压下使压制海绵4压制所有元器件紧密贴靠印制电路板,压板前侧面的凹槽到达钩状卡扣处,定位锁扣7卡进到位,此时所有的元器件已经紧密贴靠在印制电路板上。

[0009] 本实用新型一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具具有如下优点：1 夹具结构紧凑，装夹方便，能够避免插装入通孔焊盘的电子元器件或连接器在翻转过程中无法紧密贴靠在印制电路板的缺陷，且不会对印制电路板原有及后续电子元器件造成损伤；2 对印制电路板的固定夹持和翻转，使印制电路板在人工焊接过程中位置不会受外力干扰而移动，焊接操作更加准确，焊接效率和速度能够提高；3 根据不同尺寸规格的印制电路板，可调整夹持的边框，焊接夹具对印制电路板的适用面广。

附图说明

- [0010] 图 1 为印制电路板元器件焊接夹具结构示意图。
[0011] 图 2 为翻转状态下的印制电路板元器件焊接夹具示意图。
[0012] 图 3 为尺寸可调的活动板结构示意图。
[0013] 图 4 为定位锁扣结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示：一种尺寸可调的电路板元器件焊接夹具，包括：底座 1，还有和底座 1 转轴连接的活动板 2，压板 3，压制海绵 4，印制电路板 5，电子元器件 6，定位锁扣 7；其底座 1 和活动板 2 转轴连接，活动板 2 上装有印制电路板 5，电子元器件 6 插装在印制电路板 5 上，电子元器件 6 上设置有压制海绵 4，压制海绵 4 上连有压板 3，活动板 2 的一端还设置有定位锁扣 7。

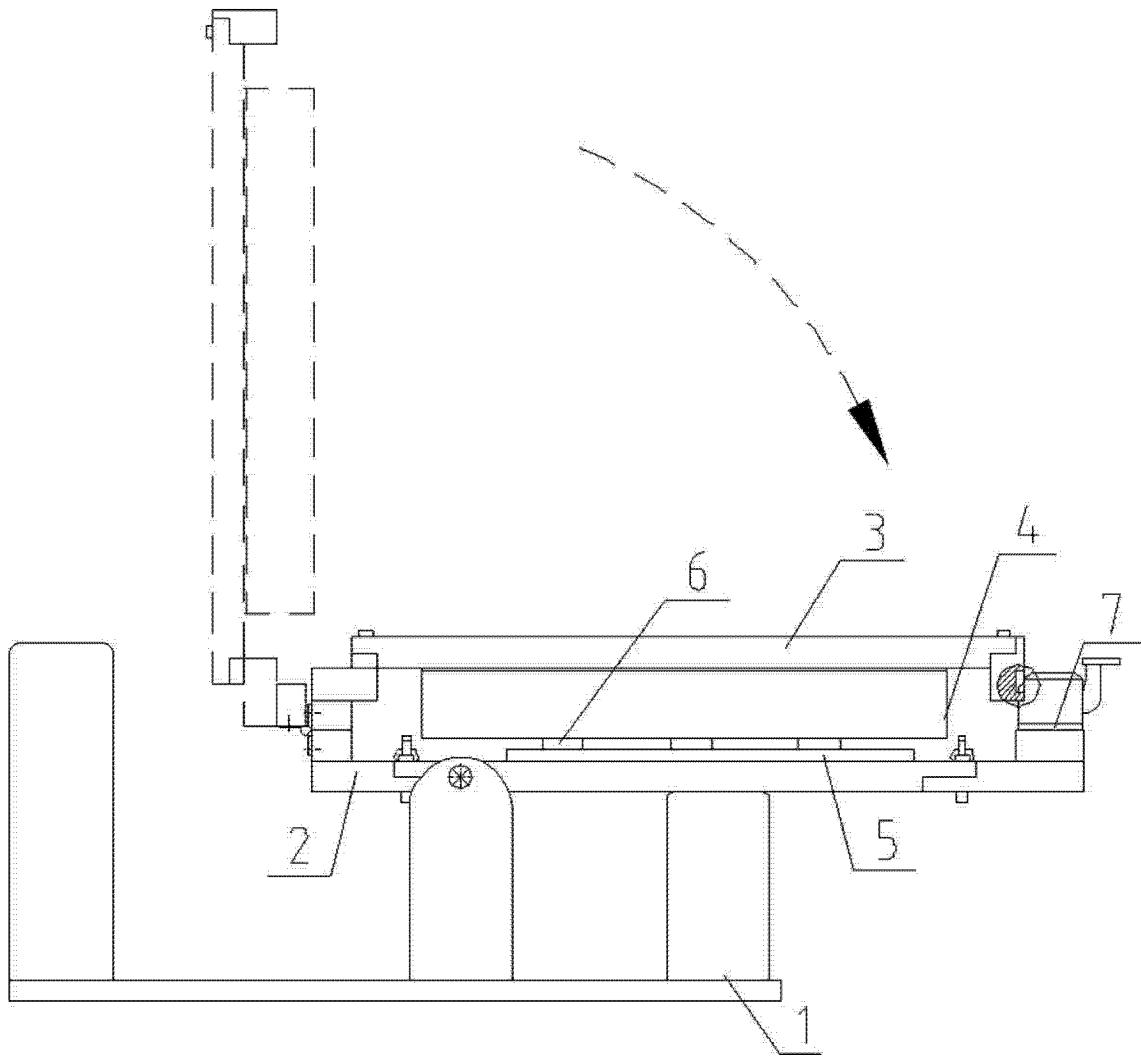


图 1

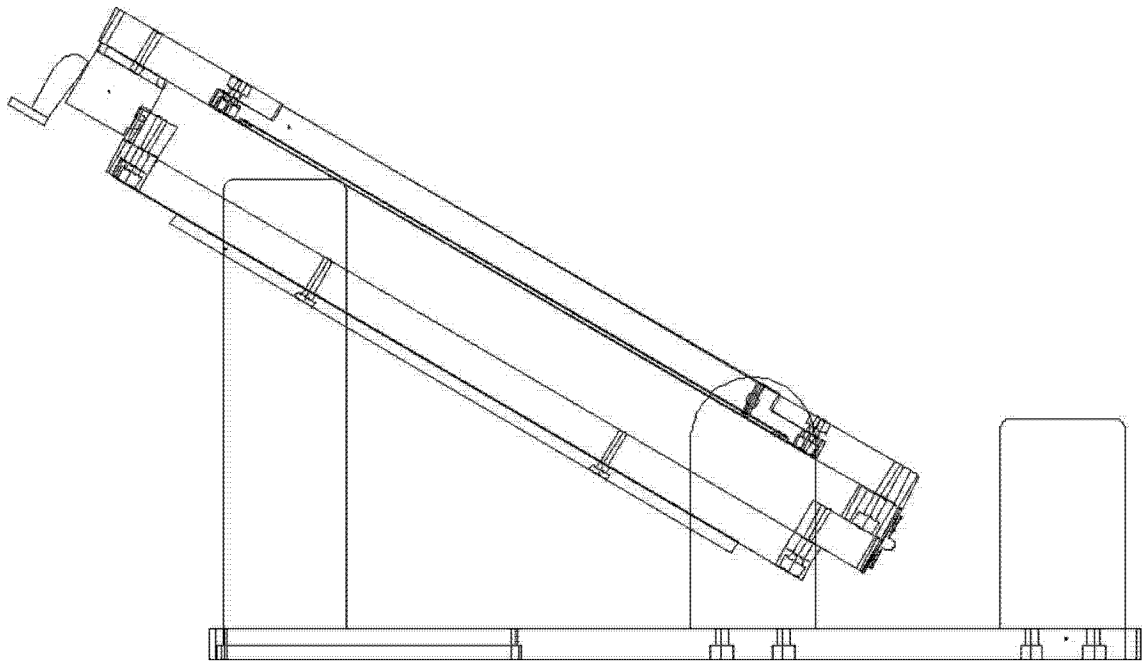


图 2

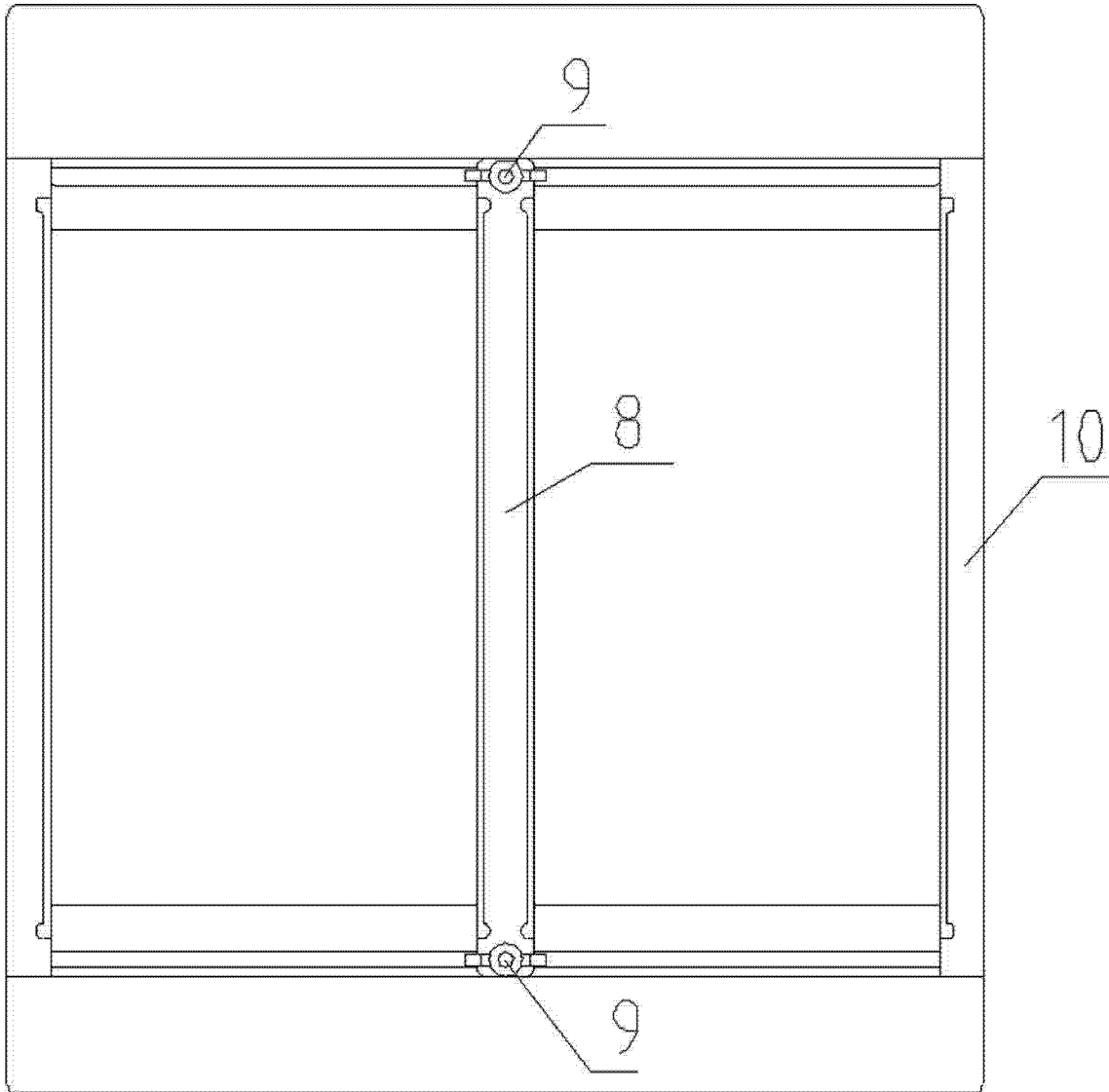


图 3

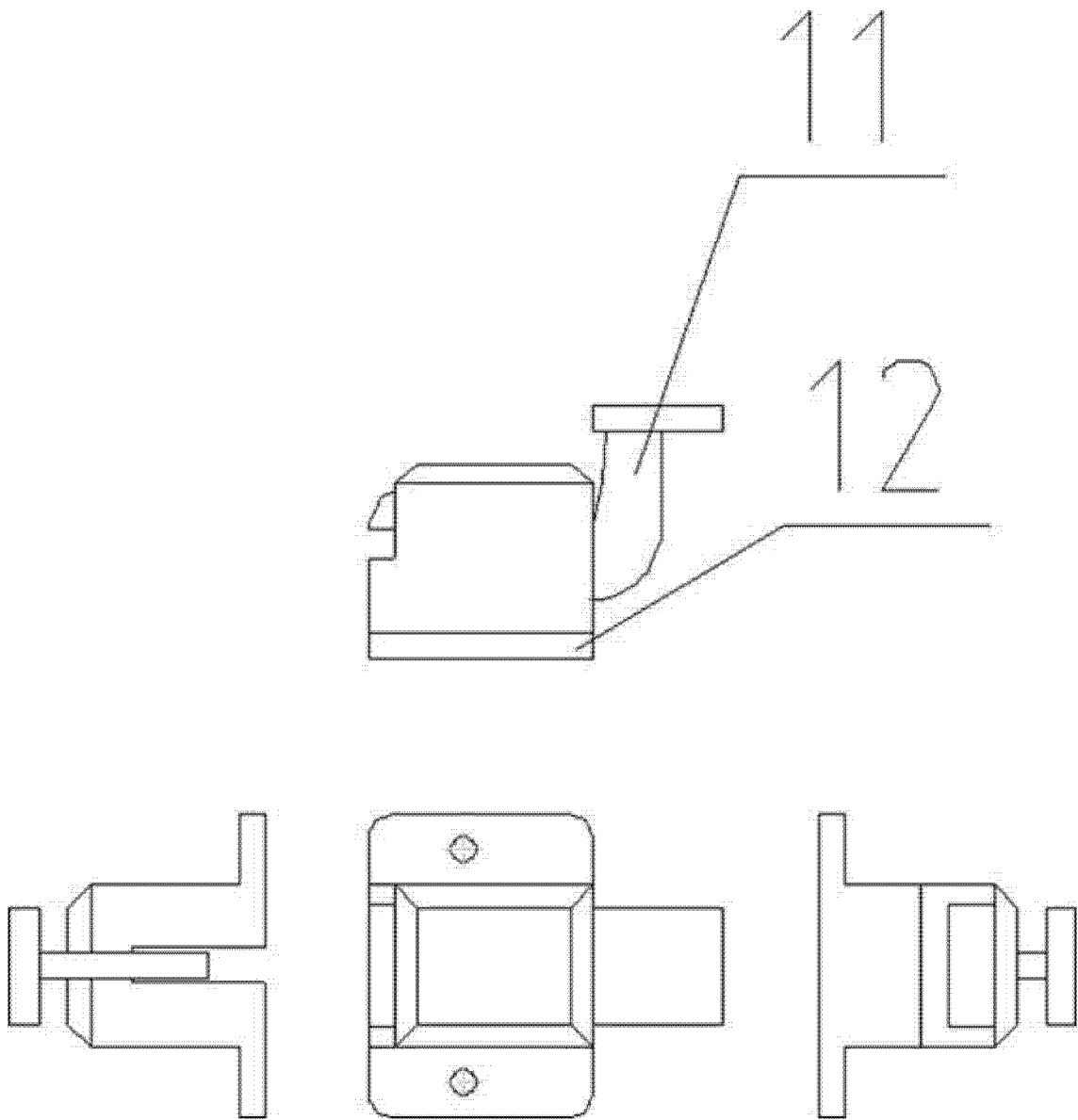


图 4