



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203225952 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201320243950. 8

(22) 申请日 2013. 05. 08

(73) 专利权人 北大方正集团有限公司

地址 100871 北京市海淀区成府路 298 号方正大厦 8 层

专利权人 珠海方正科技高密电子有限公司
珠海方正印刷电路板发展有限公司

(72) 发明人 邝国烽

(74) 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理有限公司 11204

代理人 王达佐

(51) Int. Cl.

H05K 3/00 (2006. 01)

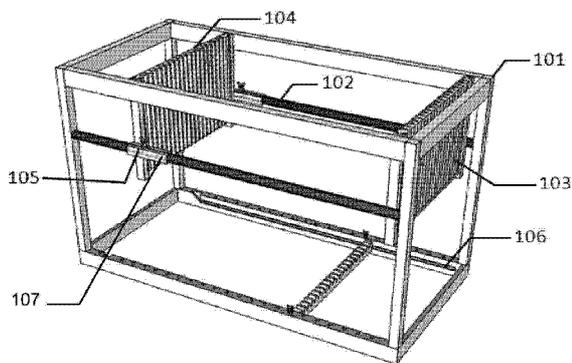
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于插放印刷电路板的插板架

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于插放印刷电路板的插板架,包括:框体,其形状为矩形体;两根水平活动调节杆,水平安装在所述框体的相对两侧面并在水平面上同一高度;在所述水平活动调节杆上设置有可沿所述水平活动调节杆水平移动的滑动装置;至少一个竖向隔板和底部隔板,在所述竖向隔板和所述底部隔板上分别设有 PCB 卡槽;所述竖向隔板固定在所述滑动装置上,通过所述滑动装置沿所述水平活动调节杆水平移动,并可从所述滑动装置上取出。利用本实用新型的插板架,可以灵活、方便地插入不同厚度及数量的印刷电路板,并保证印刷电路板放置的安全性。



1. 一种用于插放印刷电路板的插板架,其特征在于,包括:
框体,其形状为矩形体;
两根水平活动调节杆,水平安装在所述框体的相对两侧面并在水平面上同一高度;在所述水平活动调节杆上设置有可沿所述水平活动调节杆水平移动的滑动装置;
至少一个竖向隔板和底部隔板,在所述竖向隔板和所述底部隔板上分别设有 PCB 卡槽;所述竖向隔板固定在所述滑动装置上,通过所述滑动装置沿所述水平活动调节杆水平移动,并可从所述滑动装置上取出。
2. 根据权利要求 1 所述的插板架,其特征在于,所述竖向隔板通过卡接槽固定在所述滑动装置上。
3. 根据权利要求 1 所述的插板架,其特征在于,所述滑动装置上有螺母,用于固定所述滑动装置在所述水平活动调节杆上的位置。
4. 根据权利要求 1~3 任一项所述的插板架,其特征在于,所述竖向隔板上的 PCB 卡槽与所述底部隔板上的 PCB 卡槽互相对应。
5. 根据权利要求 1~3 任一项所述的插板架,其特征在于,所述竖向隔板为两个时,所述竖向隔板的槽面相对,且竖向隔板的卡槽互相对应放置。
6. 根据权利要求 4 所述的插板架,其特征在于,所述 PCB 卡槽互相对应包括:所述 PCB 卡槽开口和底宽相同。
7. 根据权利要求 6 所述的插板架,其特征在于,所述 PCB 卡槽的形状为开口大于 9mm、底宽大于或等于 3mm 的 U 形或梯形,或者为开口小于 5mm 的 V 形。
8. 根据权利要求 4 所述的插板架,其特征在于,所述竖向隔板的 PCB 卡槽上设有通风口。
9. 根据权利要求 5 所述的插板架,其特征在于,所述 PCB 卡槽互相对应包括:所述 PCB 卡槽开口和底宽相同。

用于插放印刷电路板的插板架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷电路板 PCB 领域,具体而言,涉及一种用于插放 PCB 的插板架。

背景技术

[0002] PCB 在加工后期需要进行存放、烘板、运输等,目前普遍的做法是将 PCB 放置在插板架中。一般插板架的插板尺寸是可以调节的,以满足不同尺寸 PCB 的插架需求。但是常规插板架最大的弊端在于,其隔板槽都是固定的,因此每个插板架能插入的 PCB 厚度范围与数量也是固定的。一旦 PCB 的厚度不在隔板槽的范围内,PCB 将容易移位或是倾倒造成板面擦花。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种用于插放印刷电路板的插板架,可以灵活、方便地插入不同厚度及数量的 PCB,并保证 PCB 放置的安全性。

[0004] 为此,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于插放印刷电路板的插板架,包括:

[0006] 框体,其形状为矩形体;

[0007] 两根水平活动调节杆,水平安装在所述框体的相对两侧面并在水平面上同一高度;在所述水平活动调节杆上设置有可沿所述水平活动调节杆水平移动的滑动装置;

[0008] 至少一个竖向隔板和底部隔板,在所述竖向隔板和所述底部隔板上分别设有 PCB 卡槽;所述竖向隔板固定在所述滑动装置上,通过所述滑动装置沿所述水平活动调节杆水平移动,并可从所述滑动装置上取出。

[0009] 优选地,所述竖向隔板通过卡接槽固定在所述滑动装置上。

[0010] 优选地,所述滑动装置上有螺母,用于固定所述滑动装置在所述水平活动调节杆上的位置。

[0011] 优选地,所述竖向隔板上的 PCB 卡槽与所述底部隔板上的 PCB 卡槽互相对应。

[0012] 优选地,所述竖向隔板为两个时,所述竖向隔板的槽面相对,且竖向隔板的卡槽互相对应放置。

[0013] 优选地,所述 PCB 卡槽互相对应包括:所述 PCB 卡槽开口和底宽相同。

[0014] 优选地,所述 PCB 卡槽的形状为开口大于 9mm、底宽大于或等于 3mm 的 U 形或梯形,或者为开口小于 5mm 的 V 形。

[0015] 优选地,所述竖向隔板的 PCB 卡槽上设有通风口。

[0016] 优选地,所述 PCB 卡槽互相对应包括:所述 PCB 卡槽开口和底宽相同。

[0017] 本实用新型的用于插放印刷电路板的插板架,槽体即竖向隔板通过滑动装置沿水平活动调节杆水平移动,并可方便地拆卸,因此可以很容易地根据 PCB 的板厚更换具有不同宽度卡槽的槽体,从而可以灵活、方便地插入不同厚度及数量的 PCB,并保证 PCB 放置的

安全性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图 1 本实用新型用于插放印刷电路板的插板架的立体图;

[0020] 图 2 是本实用新型用于插放印刷电路板的插板架的俯视图;

[0021] 图 3~5 是本实用新型用于插放印刷电路板的插板架中隔板上的 PCB 卡槽的结构示意图;

[0022] 图 6 是本实用新型用于插放印刷电路板的插板架中竖向隔板的 PCB 卡槽上的通风口示意图。

[0023] 附图标号:

[0024] 101、框体;102、水平活动调节杆;103、第一竖向隔板;104、第二竖向隔板;105、螺母;106、凹槽;107、滑动装置;

[0025] 201、卡接槽;202、底部隔板;203、定位孔;204、PCB 卡槽;601、通风口。

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型实施例的方案,下面结合附图和实施方式对本实用新型实施例作进一步的详细说明。

[0027] 如图 1 所示,是本实用新型用于插放 PCB 的插板架的立体图,图 2 是其俯视图。

[0028] 在该实施例中,所述插板架主要包括:立体矩形支撑框体 101,水平活动调节杆 102,以及一个或多个竖向隔板和底部隔板,如图中所示的第一竖向隔板 103 和第二竖向隔板 104、底部隔板 202。

[0029] 其中,所述竖向隔板水平安装在所述框体 101 的相对两侧面并在水平面上同一高度。

[0030] 如图 1 所示,在所述水平活动调节杆 102 上设置有可沿所述水平活动调节杆水平移动的滑动装置 107,所述竖向隔板安装在所述滑动装置 107 上,通过所述滑动装置 107 可沿所述水平活动调节杆水平移动,并可从所述滑动装置 107 上取出。

[0031] 如图 2 所示,所述竖向隔板可通过卡接槽 201 固定在所述滑动装置 107 上。滑动装置 107 与卡接槽 201 可以为一体,也可以相互组装而成,卡接槽 201 将竖向隔板 104 的水平位置进行固定,使竖向隔板 104 不再沿水平活动调节杆 102 的方向移动。

[0032] 在实际应用中,所述竖向隔板较佳为对应的两片,如图 1 中的 103 和 104 所示,并可以只固定其一(如第一竖向隔板 103 固定在水平活动调节杆 102 的一端,仅由竖向隔板 104 在水平方向上移动来适应 PCB 插板的尺寸。当然,也可以使隔板槽 103 和 104 均能沿水平方向移动。

[0033] 竖向隔板能通过卡接槽 201 进行抽取更换。支撑框体 101 的底部设置有凹槽 106,用于底部隔板 202 的滑动。底部隔板 202 可呈条状或者板状(其为条状时也需有一定宽度,以保证足够的承压能力),也可以有多条底部隔板,尤其呈条状时,两条(或以上)的底部隔

板可多点分担其承载的 PCB 板的重。较优的,底部隔板 202 上的 PCB 卡槽形状与间距与侧边竖向隔板上的 PCB 卡槽 204 形状、间距等相同,且位置相对应(考虑 PCB 板竖直插入放置或斜向插入放置)。支撑框体 101 底部设置有定位孔 203,用于固定底部隔板 202。

[0034] 水平活动调节杆 102 有两根,分别位于支撑框体 101 的两相对侧面上并在同一水平面上,可以完全固定(比如焊接)在支撑框体 101 的四根纵向立柱上,如图 1 所示;也可以通过螺栓螺母等相对固定在四根纵向立柱的定位孔上。在完全固定的状态下,水平活动调节杆 102 最好位于纵杆的中部,使得宽度较小的 PCB 板也能使用。水平活动调节杆 102 可以为圆柱体或矩形柱体。

[0035] 较优的,滑动装置 107 上设置有螺母 105,可将滑动装置 107 固定在水平活动调节杆 102 上,防止其水平方向移动。另一方面,卡接槽 201 与竖向隔板从垂直方向上也可通过螺栓方式相互固定(图中未示),从而固定竖向隔板的垂直位置,以适应不同尺寸的 PCB 插板。比如,当 PCB 插板宽度较小时,其垂直搁置在底部凹槽 106 上时,竖向隔板 104 和 103 可以稍往下移,再用螺母 105 进行固定,使得 PCB 插板的侧边能尽可能多地与竖向隔板 104 和 103 相接触,起到更好的定位效果。

[0036] 隔板上的 PCB 卡槽依据不同板厚设计成不同形状,如图 3 ~ 5 所示。比如图 3 中,1.0mm 以下板厚设计成“V”型,“V”型开口设计为 3mm,间距 10mm。图 4 中,1.0 ~ 3.0mm 板厚,“V”型开口设计为 5mm,间距 10mm。图 5 中,3.0mm ~ 6.0mm,设计为梯形开口设计 9mm,底部设计 3mm,间距 10mm。6.0mm 以上板厚,同样设计为梯形,开口设计 15mm,底部设计 6mm,间距 15mm。梯形卡槽亦可以为 U 形所替代,即底边为圆弧形代替了直边。根据不同板厚设计不同隔板上 PCB 卡槽的形状与间距。插板架底部形状与间距与侧边隔板上 PCB 卡槽相同,但是底部隔板上的 PCB 卡槽呈条状。

[0037] 较优的,竖向隔板的 PCB 卡槽上设有通风口 601,提高烘板时热空气交换。通风口的排布,如图 6 所示。

[0038] 随着电子与通讯行业的飞速发展,PCB 呈多样化发展,高阶 HDI 板,普通多层板,背板等需求越来越大。PCB 的板厚从不到 1mm 到 10mm 甚至 15mm 均有。本实用新型用于插放印刷电路板的插板架中的槽体可以很容易地拆卸,因此可以很容易地根据 PCB 的板厚更换具有不同宽度卡槽的槽体。

[0039] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

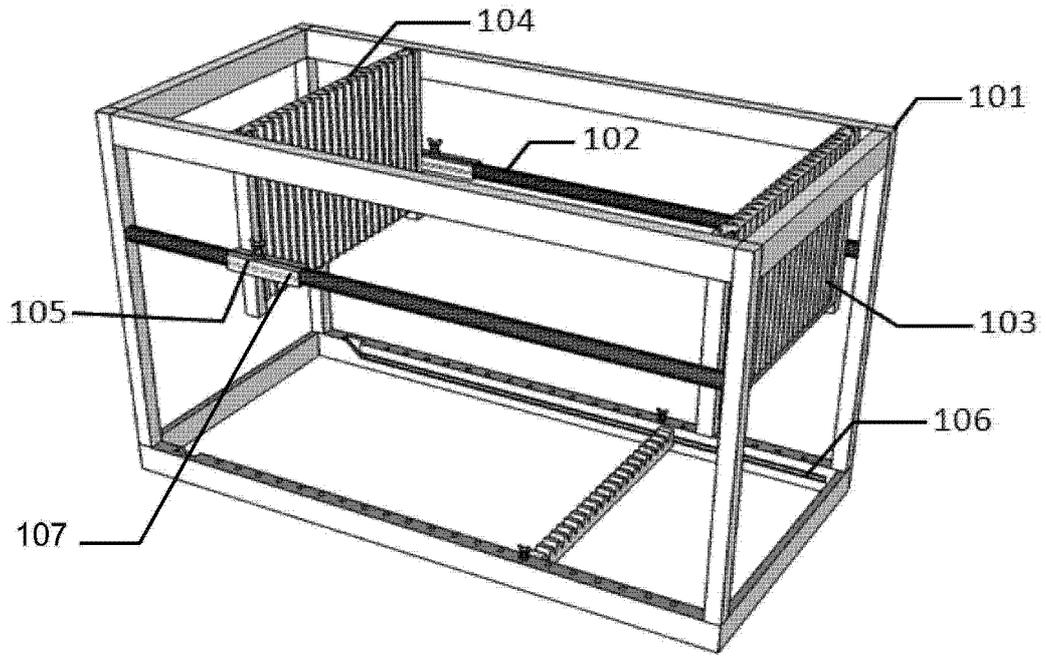


图 1

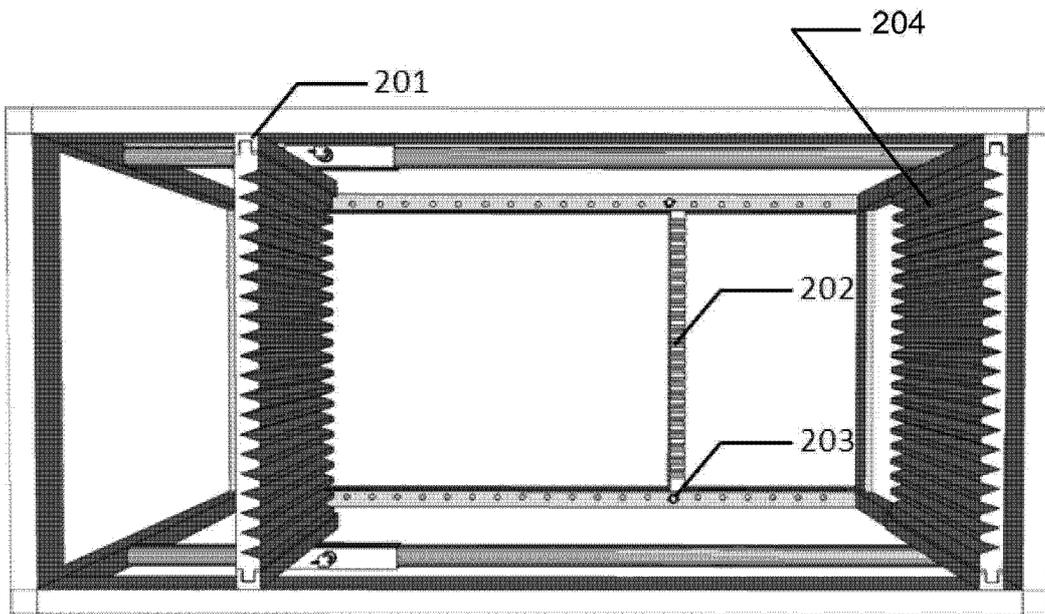


图 2

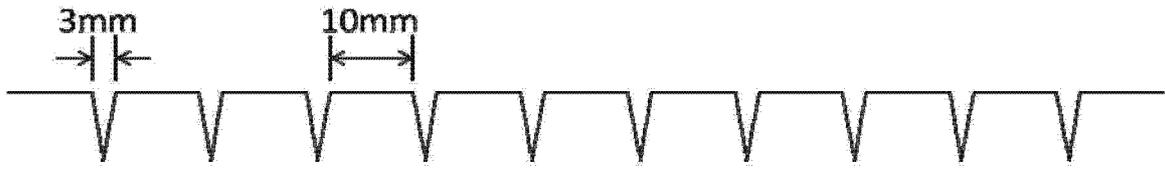


图 3

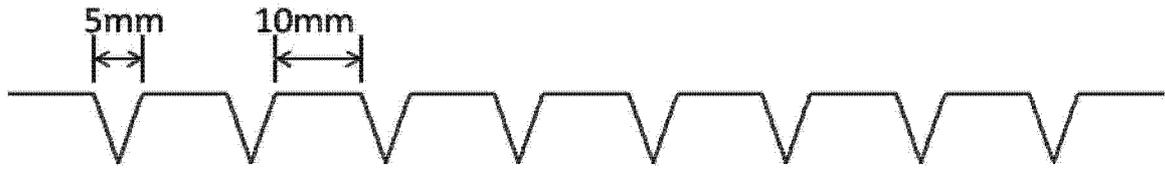


图 4

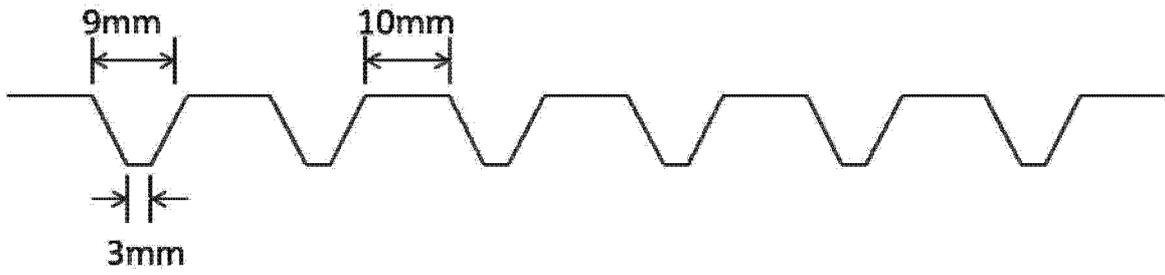


图 5

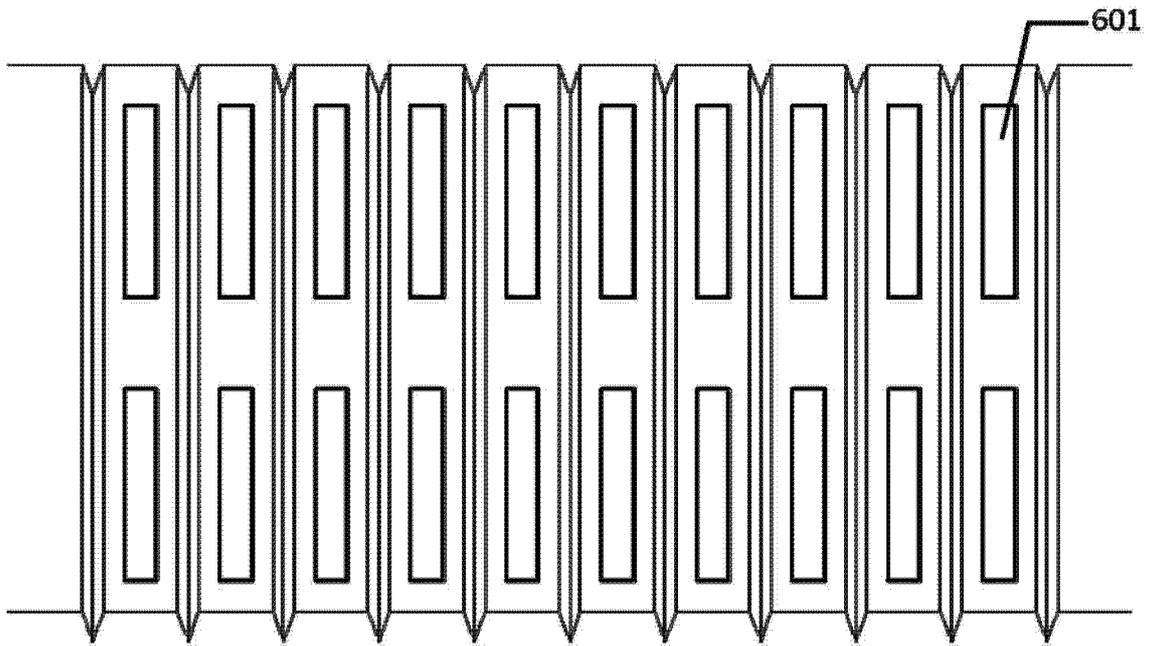


图 6