



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206123590 U

(45)授权公告日 2017. 04. 26

(21)申请号 201620974664.2

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 昆山市华新电路板有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇
秦峰南路1618号20号房

(72)发明人 李岩

(74)专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212

代理人 盛建德

(51)Int.Cl.

B25H 1/06(2006.01)

B25H 1/16(2006.01)

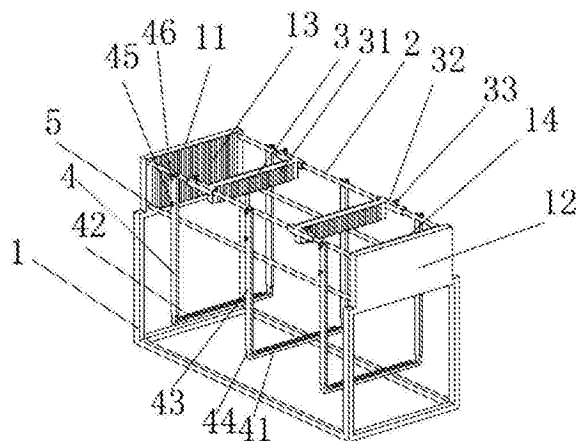
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

可调式PCB板插板架

(57)摘要

本实用新型涉及一种可调式PCB板插板架,包括箱体框架、设于箱体框架一侧的第一侧面板、与所述第一侧面板相向对应的第二侧面板、设于第一侧面板内侧的第一插槽、设于第二侧面板内侧的第二插槽以及设于第一侧面板两侧连接第二侧面板的第一固定板,在所述两个第一固定板之间至少设有一个分隔板,所述分隔板滑动连接于所述第一固定板,所述分隔板与第一侧面板平行的两侧面设有第三插槽,在所述侧面板和分隔板之间、或者两分隔板之间设有支撑架,所述支撑架滑动连接于所述第一固定板上,所述支撑架的底板内侧壁设有第四插槽,本实用新型同时可容置两个或两个以上不同宽度尺寸的PCB板,实现了插板架的多功能化。



1. 一种可调式PCB板插板架,包括箱体框架(1)、设于箱体框架一侧的第一侧面板(11)、与所述第一侧面板相向对应的第二侧面板(12)、设于第一侧面板内侧的第一插槽(13)、设于第二侧面板内侧的第二插槽(14)以及设于第一侧面板(11)两侧连接第二侧面板(12)的第一固定板(2),其特征在于:在所述两个第一固定板(2)之间至少设有一个分隔板(3),所述分隔板(3)滑动连接于所述第一固定板(2),所述分隔板(3)与第一侧面板平行的两侧面设有第三插槽(31),在所述侧面板(第一或第二侧面板)和分隔板之间、或者两分隔板之间设有支撑架(4),所述支撑架(4)滑动连接于所述第一固定板(2)上,所述支撑架(4)的底板(41)内侧壁设有第四插槽(42)。

2. 根据权利要求1所述的可调式PCB板插板架,其特征在于:所述支撑架(4)的高度能够调节。

3. 根据权利要求2所述的可调式PCB板插板架,其特征在于:所述支撑架(4)的高度调节机构为,所述支撑架由两根套管(43)、两根套杆(44)和底板(41)组成,所述套管(43)滑动连接于所述第一固定板上,所述套杆(44)与底板(41)固定连接,所述套杆滑动套设于套管内,所述套管和套杆上垂直方向设有多个对应的通孔,调节螺栓(45)分别穿过套管和套杆上的通孔将两者连接。

4. 根据权利要求1或2所述的可调式PCB板插板架,其特征在于:所述分隔板(3)滑动连接于所述第一固定板(2)的机构为,所述分隔板具有两连接臂(32),所述连接臂(32)上设有顶紧螺丝(33)并套于第一固定板(2)上,通过旋紧顶紧螺丝使分隔板与第一固定板相互固定。

5. 根据权利要求3所述的可调式PCB板插板架,其特征在于:所述支撑架(4)滑动连接于所述第一固定板(2)上的机构为,所述支撑架的套管(43)上与第一固定板(2)的连接处设有第一螺纹孔,对应的第一固定板(2)上水平设有若干第二螺纹孔,限位螺栓(46)分别穿过第一螺纹孔和第二螺纹孔将支撑架固定于固定板上。

6. 根据权利要求1所述的可调式PCB板插板架,其特征在于:设有两个分隔板和三个支撑架。

7. 根据权利要求1所述的可调式PCB板插板架,其特征在于:在所述第一固定板(2)的同一垂直面的下方设有第二固定板(5)。

8. 根据权利要求1所述的可调式PCB板插板架,其特征在于:所述的插板架由不锈钢制成。

9. 根据权利要求1所述的可调式PCB板插板架,其特征在于:所述的插板架长为1200毫米、宽为400毫米、高为600毫米。

可调式PCB板插板架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板插板架,具体涉及一种可同时放置不同尺寸的可调节的PCB板插板架。

背景技术

[0002] 在PCB板制造工艺中,主要由PCB板的清洗、印刷(烘烤)、曝光和显影几大工序,在这些工序中,时常使用一种PCB板插板框,其主要作用是固定和容置多块PCB板半成品,然而,根据PCB板的尺寸的不同,插板架中要存放不同尺寸的PCB板,这就需要插板架能适应存放不同尺寸的PCB板。目前常用的可调式PCB板插板架,每次调节后只可放置一种规格的PCB板,无法满足生产需求。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供一种可调式PCB板插板架,该插板架可以解决现有的PCB板测试架每次只能放置一种规格的PCB板的技术问题。

[0004] 本实用新型为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种可调式PCB板插板架,包括箱体框架、设于箱体框架一侧的第一侧面板、与所述第一侧面板相向对应的第二侧面板、设于第一侧面板内侧的第一插槽、设于第二侧面板内侧的第二插槽以及设于第一侧面板两侧连接第二侧面板的第一固定板,在所述两个第一固定板之间至少设有一个分隔板,所述分隔板滑动连接于所述第一固定板,所述分隔板与第一侧面板平行的两侧面设有第三插槽,在所述侧面板(第一或第二侧面板)和分隔板之间、或者两分隔板之间设有支撑架,所述支撑架滑动连接于所述第一固定板上,所述支撑架的底板内侧壁设有第四插槽。

[0005] 优选地,所述支撑架的高度能够调节。

[0006] 优选地,所述支撑架的高度调节机构为,所述支撑架由两根套管、两根套杆和底板组成,所述套管滑动连接于所述第一固定板上,所述套杆与底板固定连接,所述套杆滑动套设于套管内,所述套管和套杆上垂直方向设有多个对应的通孔,所述调节螺栓分别穿过套管和套杆上的通孔将两者连接。

[0007] 优选地,所述分隔板滑动连接于所述第一固定板的机构为,所述分隔板具有两连接臂,所述连接臂上设有锁紧螺丝并套于第一固定板上,通过旋紧顶紧螺丝使分隔板与第一固定板相互固定。

[0008] 优选地,所述支撑架滑动连接于所述第一固定板上的机构为,所述支撑架的套管上与第一固定板的连接处设有第一螺纹孔,对应的第一固定板上水平设有若干第二螺纹孔,所述限位螺栓分别穿过第一螺纹孔和第二螺纹孔将支撑架固定于固定板上。

[0009] 优选地,设有两个分隔板和三个支撑架。

[0010] 进一步地,在所述第一固定板的同一垂直面的下方设有第二固定板。

[0011] 优选地,所述的插板架由不锈钢制成。

[0012] 优选地,所述的插板架长为1200毫米、宽为400毫米、高为600毫米。

[0013] 本实用新型的有益效果是：由支撑架的第一侧面、两个第一固定板和第二侧面板形成一个可以容置PCB板的大的空间，本实用新型利用在所述两个第一固定板之间设有的分隔板将大的空间分割成多个相对独立的空间，由于分隔板可以沿第一固定板滑动，所以可以形成多个不同尺寸的空间，即同时可容置不同宽度的PCB板；另因为所设置的支撑架的高度是可以调节的，所以也可以插入不同高度的PCB板，实现了一个PCB板插板架同时供不同尺寸（宽度和高度都可以不同）的PCB板插设，具有操作简单、灵活多变、节省材料和节约成本的优点，广泛适用于PCB板制作的多道工序中。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型可调式PCB板插板架的结构示意图。

[0015] 图中：1-箱体框架，11-第一侧面板，12-第二侧面板，13-第一插槽，14-第二插槽，2-第一固定板，3-分隔板，31-第三插槽，32-连接臂，33-顶紧螺丝，4-支撑架，41-底板，42-第四插槽，43-套管，44-套杆，45-调节螺栓，46-限位螺栓，5-第二固定板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1所示，一种可调式PCB板插板架，包括箱体框架1、设于箱体框架一侧的第一侧面板11、与所述第一侧面板相向对应的第二侧面板12、设于第一侧面板内侧的第一插槽13、设于第二侧面板内侧的第二插槽14以及设于第一侧面板11两侧连接第二侧面板12的第一固定板2，在所述两个第一固定板2之间至少设有一个分隔板3，所述分隔板3滑动连接于所述第一固定板2，所述分隔板3与第一侧面板平行的两侧面设有第三插槽31，在所述侧面板（第一或第二侧面板）和分隔板之间、或者两分隔板之间设有支撑架4，所述支撑架4滑动连接于所述第一固定板2上，所述支撑架4的底板41内侧壁设有第四插槽42。在所述两个第一固定板2之间设有分隔板3，分隔板可以将侧面板和固定板围成的一个空间分割成多个空间供PCB板插入，在使用过程中，PCB板的两个侧面分别插入侧面板和分隔板上的插槽或全部插在分隔板的插槽中，PCB板的底面插入支撑架底板上的第四插槽上，实现了PCB板的稳定插入，而且分隔板是可以滑动的，所以分割的空间可以根据用途分成大小相同或不同的空间，即同时可容置两个或两个以上不同宽度尺寸的PCB板，实现了一个插板架的多功能化。

[0018] 作为本实用新型进一步的改进，所述支撑架4的高度能够调节。支撑架的高度具有可调性，即意味着可以插入不同长度的PCB板，增加了该插板架的使用功能。

[0019] 作为本实用新型进一步的改进，所述支撑架4的高度调节机构为，所述支撑架由两根套管43、两根套杆44和底板41组成，所述套管43滑动连接于所述第一固定板上，所述套杆44与底板41固定连接，所述套杆滑动套设于套管内，所述套管和套杆上垂直方向设有多个对应的通孔，所述调节螺栓45分别穿过套管和套杆上的通孔将两者连接。在使用过程中，根据PCB板的长度将套杆调节到套筒的相应位置，再将调节螺栓45分别穿过套筒和套杆上的

通孔,然后拧紧调节螺栓,将两者固定连接。在现有技术中,还可以采取多种常规技术方案将套管和套杆连接,本实施例不再一一说明。

[0020] 作为本实用新型进一步的改进,所述分隔板3滑动连接于所述第一固定板2的机构为,所述分隔板具有两连接臂32,所述连接臂32上设有锁紧螺丝33并套于第一固定板2上,通过旋紧顶紧螺丝使分隔板与第一固定板相互固定。所述分隔板通过两边的连接臂分别套设于两个第一固定板上,所述连接臂上设有螺孔,顶紧螺丝插入所述螺孔内,并通过旋紧顶紧螺丝将分隔板的两个连接臂与两个第一固定板固定住,从而固定分隔板与支撑架侧面板之间的距离或者两个分隔板之间的距离,亦即固定了能够插入PCB板的宽度。当需要插入不同宽度的PCB板时,反向旋转顶紧螺丝,使连接臂与第一固定板松开,根据PCB板的宽度将分隔板滑动到第一固定板的相应位置,再次锁紧顶紧螺丝。

[0021] 作为本实用新型进一步的改进,所述支撑架4滑动连接于所述第一固定板2上的机构为,所述支撑架的套管43上与第一固定板2的连接处设有第一螺纹孔,对应的第一固定板2上水平设有若干第二螺纹孔,所述限位螺栓46分别穿过第一螺纹孔和第二螺纹孔将支撑架固定于固定板上。支撑架底板上的第四插槽用于插入PCB板的底面,因此为了提高PCB板插在插板架的平衡性,最好是PCB板底面的中部插在第四插槽中,因此可以通过调节支撑架在第一固定板上的位置,来保证支撑架位于侧面板与离侧面板最近的分隔板或者两个相邻的分隔板之间的中部位置。

[0022] 作为本实用新型进一步的改进,设有两个分隔板和三个支撑架。通过第一侧面板、两个分隔板、第二侧面板以及固定板形成三个相对独立的空间,三个支撑架分别设于三个独立空间的中部,再分别调整分隔板的位置以及分隔板的高度,根据需要可以容置相同或者不同宽度或高度的PCB板,分别可以供三种不同高度、三种不同宽度或者三种高度和宽度都不相同的PCB板使用。

[0023] 作为本实用新型进一步的改进,在所述第一固定板2的同一垂直面的下方设有第二固定板5。第二固定板可以贴于支撑板的表面,防止支撑板在使用时晃动而造成PCB板的损坏。

[0024] 作为本实用新型进一步的改进,所述的插板架由不锈钢制成,所述的插板架长为1200毫米、宽为400毫米、高为600毫米。

[0025] 本实用新型的操作过程是:首先根据实际需要放置一定数量的分隔板,以放置两个分隔板为例,根据放置的PCB板的宽度调整分隔板在第一固定板上的位置,此时可同时放置三排PCB板,再根据PCB板的高度来调整支撑架的高度,同时将三个调整好高度的支撑架分别固定在第一固定架上,分别位于第一侧面板与一分隔板、两个分隔板以及另一分隔板和第二侧面板之间的中间位置,至此可以放置三排PCB板的插板架准备完毕,使用时只要插入PCB板即可,位于两边的PCB板分别插入侧面板和分隔板的插槽中,位于中间的PCB板分别插入两个分隔板的插槽中,PCB板的底面插在支撑架的插槽中。对于仅使用一个分隔板或者使用若干个分隔板的插板架操作方式类似,不再重复。

[0026] 应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

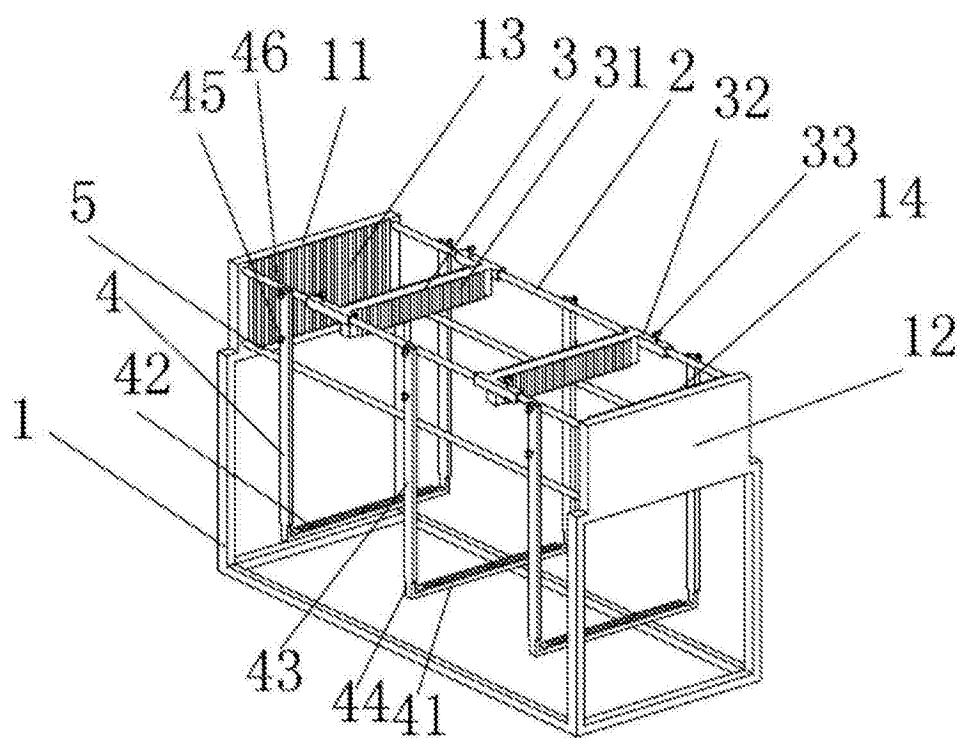


图1