(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202840222 U
(45)授权公告日 2013.03.27

(21)申请号 201220504884.0

(22)申请日 2012.09.29

(73)专利权人 昆山迈致治具科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇马鞍山中路民新路 155 号

(72)发明人 曹中睿

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
H01R 43/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

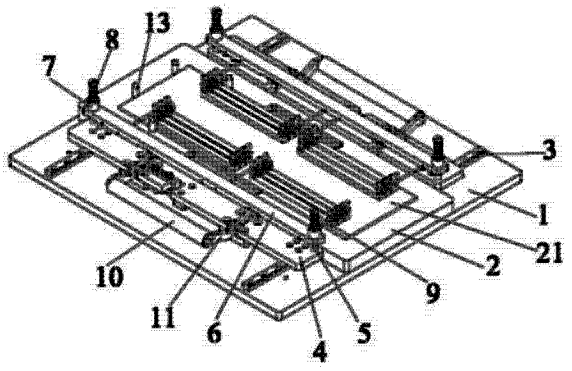
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

适用于组装 PCB 板连接器的治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于组装 PCB 板连接器的治具，包括底板、安装 PCB 板的载板，载板设置于底板的中间位置并且两侧均留出安装区，安装区设有：导轨、与导轨配合的滑板，滑板两端设有导柱，导柱上安装有升降板、直线轴承及弹性件，升降板连接有拨杆，还包括驱动升降板上下运动的升降机构，升降机构包括：把手、设置于上述升降板下方的滚动轴承，把手的末端与滚动轴承连接；当把手下压时，滚动轴承随之抬高，升降板上升，拨杆完成组装连接器。有益之处在于：有效地实现了快速组装 PCB 板连接器，节省了人力，提高了工作效率，且保证了组装质量；同时还设定了自锁机构，有效防止误操作。



CN 202840222 U

1. 适用于组装 PCB 板连接器的治具，包括底板、安装 PCB 板的载板，上述载板设置于底板的中间位置并且两侧均留出安装区，其特征在于，上述安装区设有：导轨、与导轨配合的滑板，上述滑板两端设有导柱，上述导柱上安装有升降板、直线轴承及弹性件，上述升降板连接有拨杆，还包括驱动上述升降板上下运动的升降机构，上述升降机构包括：把手、设置于上述升降板下方的滚动轴承，上述把手的末端与滚动轴承连接；当上述把手下压时，滚动轴承随之抬高，升降板上升，拨杆完成组装连接器。

2. 根据权利要求 1 所述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述载板上还固定有对 PCB 板进行限位的定位柱。

3. 根据权利要求 1 所述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述弹性件为螺旋弹簧。

4. 根据权利要求 1 所述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述把手包括：一握杆、垂直设置于握杆两端的连杆，上述连杆的自由端与上述滚动轴承连接。

5. 根据权利要求 1 所述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述底板下部还设有防滑脚垫。

6. 根据权利要求 1-5 任一项所述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，还包括用于锁定把手的自锁机构，上述自锁机构包括：导向块、滚轮、活动销、复位弹簧、固定块、等高螺丝，上述复位弹簧一端与固定块连接，另一端抵住上述活动销，上述活动销设有与把手配合的锁定部。

7. 根据权利要求 6 所述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述把手设有与锁定部配合的锁定孔。

适用于组装 PCB 板连接器的治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种治具，具体涉及一种适用于组装 PCB 板连接器的治具，属于电子产品组装治具技术领域。

背景技术

[0002] PCB 板生产完成后需要在其板面上组装许多连接器，由于连接器之间彼此间距很小，不便于人工操作，给实际组装造成了较大的困难。举例来说，组装牛角连接器时，PCB 板与插卡实插后连接器牛角需要闭合以扣紧插卡，但是现有的空间根本无法人工操作，针对类似的问题，迫切需要一种专门的适用于组装 PCB 板连接器的治具。

发明内容

[0003] 为解决现有技术的不足，本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种使组装 PCB 板连接器变得简单易行、高效准确的治具。

[0004] 为了实现上述目标，本实用新型采用如下的技术方案 ：

[0005] 适用于组装 PCB 板连接器的治具，包括底板、安装 PCB 板的载板，上述载板设置于底板的中间位置并且两侧均留出安装区，其特征在于，上述安装区设有 ：导轨、与导轨配合的滑板，上述滑板两端设有导柱，上述导柱上安装有升降板、直线轴承及弹性件，上述升降板连接有拨杆，还包括驱动上述升降板上下运动的升降机构，上述升降机构包括 ：把手、设置于上述升降板下方的滚动轴承，上述把手的末端与滚动轴承连接 ；当上述把手下压时，滚动轴承随之抬高，升降板上升，拨杆完成组装连接器。

[0006] 前述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述载板上还固定有对 PCB 板进行限位的定位柱。

[0007] 前述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述弹性件为螺旋弹簧。

[0008] 前述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述把手包括 ：一握杆、垂直设置于握杆两端的连杆，上述连杆的自由端与上述滚动轴承连接。

[0009] 前述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述底板下部还设有防滑脚垫。

[0010] 前述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，还包括用于锁定把手的自锁机构，上述自锁机构包括 ：导向块、滚轮、活动销、复位弹簧、固定块、等高螺丝，上述复位弹簧一端与固定块连接，另一端抵住上述活动销，上述活动销设有与把手配合的锁定部。

[0011] 前述的适用于组装 PCB 板连接器的治具，其特征在于，上述把手设有与锁定部配合的锁定孔。

[0012] 本实用新型的有益之处在于 ：本实用新型的适用于组装 PCB 板连接器的治具，有效地实现了快速组装 PCB 板连接器，节省了人力，提高了工作效率，且保证了组装质量 ；同时还设定了自锁机构，有效防止误操作。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的适用于组装 PCB 板连接器的治具的一个优选实施例的立体结构示意图；

[0014] 图 2 是图 1 所示实施例的右视图；

[0015] 图 3 是图 1 所示实施例中升降机构的结构示意图；

[0016] 图 4 是图 1 所示实施例中自锁机构的结构示意图。

[0017] 图中附图标记的含义：1、底板，2、载板，3、导轨，4、滑板，5、导柱，6、升降板，7、直线轴承，8、螺旋弹簧，9、拨杆，10、握杆，11、连杆，12、滚动轴承，13、定位柱，14、防滑脚垫，15、导向块，16、滚轮，17、活动销，1701、锁定部，18、复位弹簧，19、固定块，20、等高螺丝，21、PCB 板。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作具体的介绍。

[0019] 参见图 1 至图 4，本实用新型的适用于组装 PCB 板连接器的治具，包括底板 1、安装 PCB 板 21 的载板 2。如图 1 和图 2 所示，载板 2 设置于底板 1 的中间位置并且两侧均留出安装区，在安装区设有：导轨 3 以及与导轨 3 配合的滑板 4，滑板 4 可以在导轨 3 上运动，以靠近或者远离载板 2。

[0020] 滑板 4 两端设有导柱 5，导柱 5 上安装有升降板 6、直线轴承 7 及弹性件，作为一种优选，弹性件为螺旋弹簧 8。升降板 6 连接有拨杆 9，拨杆 9 在动作过程中用于完成组装连接器这一操作。

[0021] 为了顺利驱动拨杆 9 动作，该治具还包括驱动升降板 6 上下运动的升降机构，作为一种具体结构，如图 3 所示，升降机构包括：把手、设置于升降板 6 下方的滚动轴承 12，把手的末端与滚动轴承 12 连接。作为一种具体实施例，把手包括：一握杆 10、垂直设置于握杆 10 两端的连杆 11，连杆 11 的自由端与滚动轴承 12 连接，这样的结构有利于提高操作时的便利性和舒适性。

[0022] 进一步地，如图 1 所示，在载板 2 上还固定有对 PCB 板 21 进行限位的定位柱 13，底板 1 下部还设有防滑脚垫 14。

[0023] 为了防止把手在不需要动作时发生误操作，我们需要将其锁定，同时还要保证在使用时能够灵活解锁，该治具还包括用于锁定把手的自锁机构，参见图 4，自锁机构包括：导向块 15、滚轮 16、活动销 17、复位弹簧 18、固定块 19、等高螺丝 20，复位弹簧 18 一端与固定块 19 连接，另一端抵住活动销 17，活动销 17 设有与把手配合的锁定部 1701。相应地，把手设有与锁定部 1701 配合的锁定孔。

[0024] 为了更好地理解本实用新型，对本治具的工作过程进行简要描述：

[0025] 首先将 PCB 板 21 放在载板 2 上，推动把手，滑板 4 带动把手等向载板 2 靠近，当到达目标位置时，将把手下压，滚动轴承 12 会随之抬高，升降板 6 上升，拨杆 9 完成组装连接器。动作完成后，在螺旋弹簧 8 的作用下，升降板 6 和把手会自动复位，此时将把手向后拉，远离载板 2。在滑板 4 靠近和远离载板 2 的过程中，自锁机构的动作过程如下：当把手向载板 2 靠近时，导向块 15 顶住活动销 17 的滚轮 16，从而压缩复位弹簧 18，使活动销 17 的锁定部 1701 退出把手的锁定孔，把手脱离锁定，可以自由下压以完成组装动作；当把手远离

载板 2 时，导向块 15 对活动销 17 的作用力逐步消失，活动销 17 在复位弹簧 18 的作用下自动复位，锁定部 1701 再次与把手的锁定孔配合，锁住把手以可靠地固定把手，防止误操作。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，实施例不以任何形式限制本实用新型，凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案，均落在本实用新型的保护范围内。

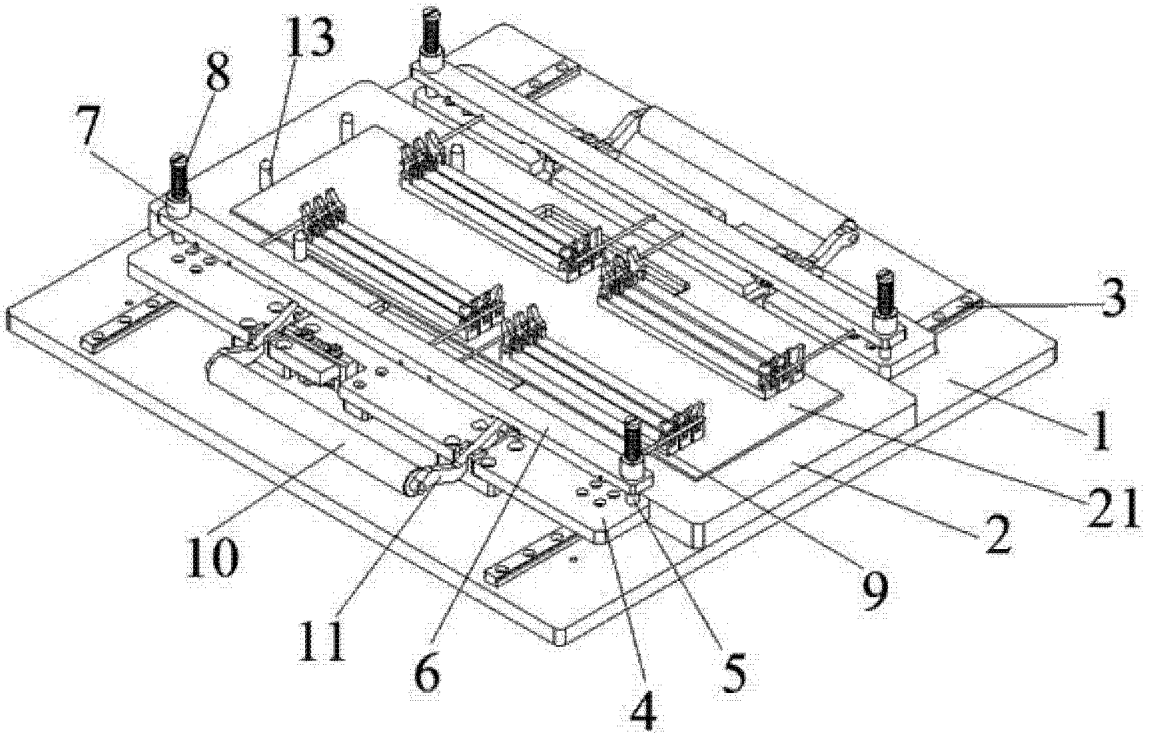


图 1

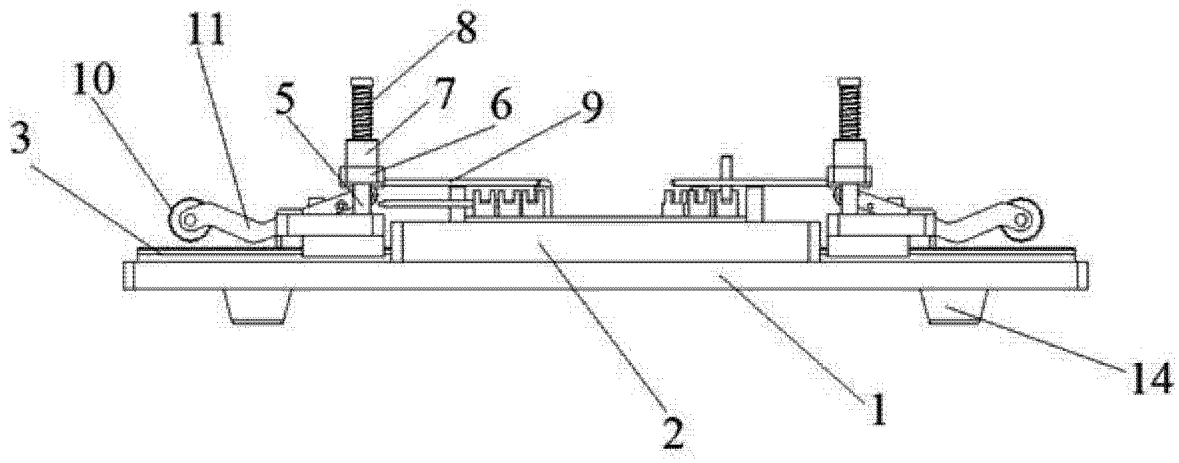


图 2

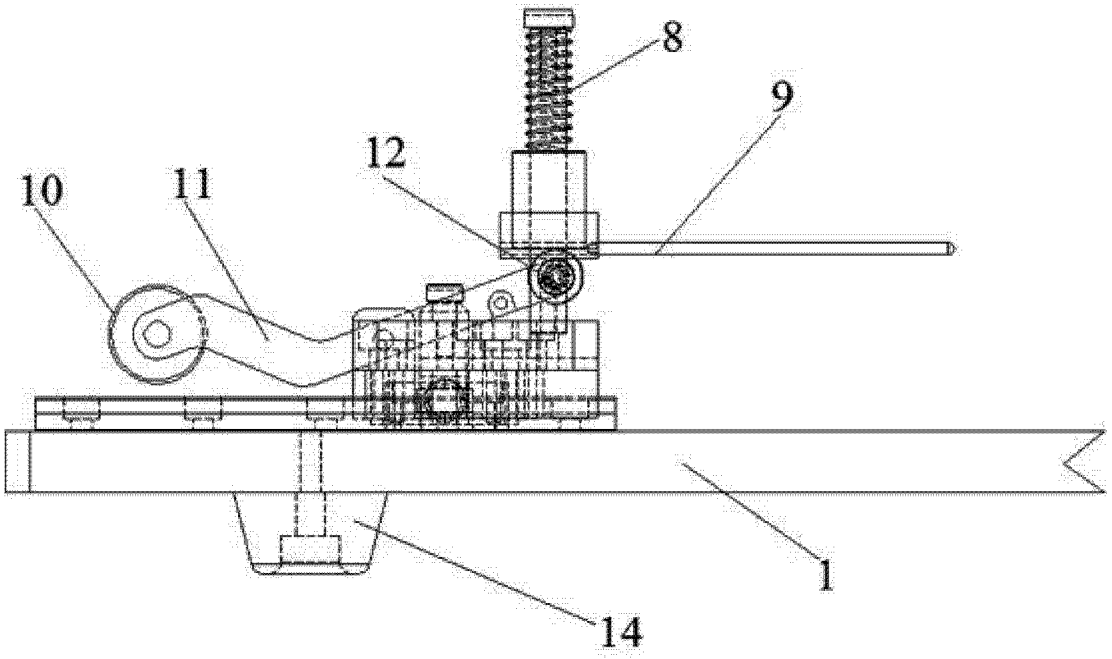


图 3

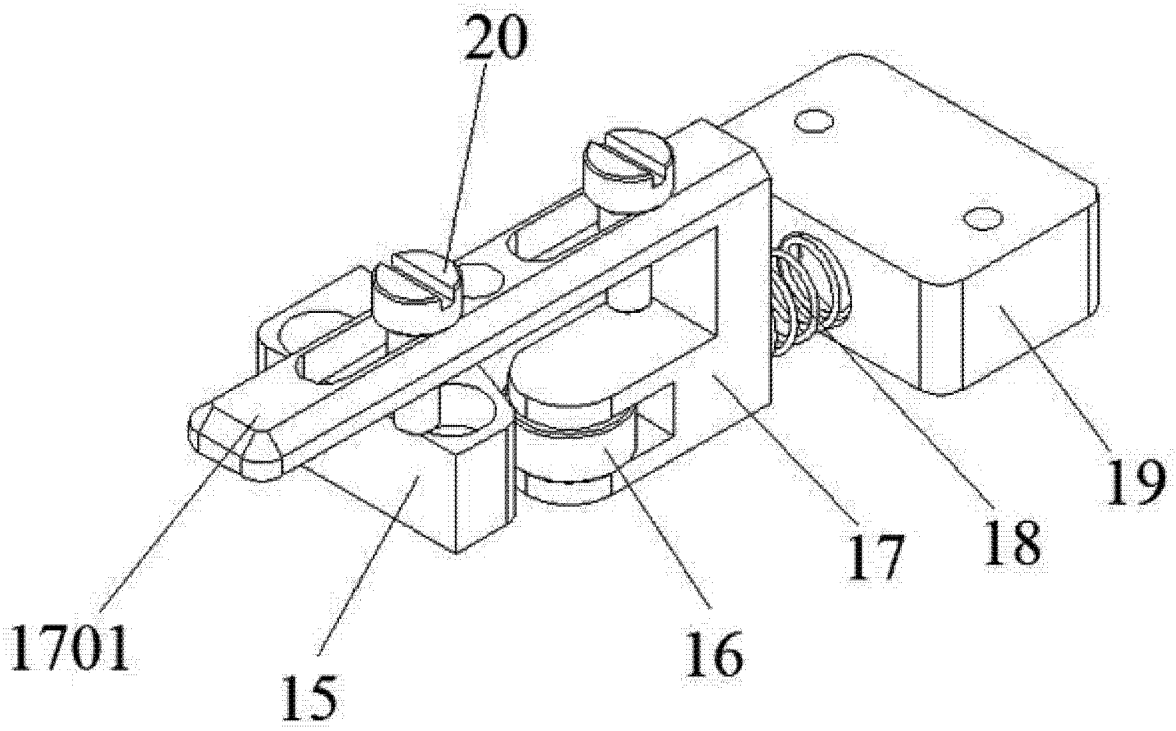


图 4