(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115825494 A
(43)申请公布日 2023.03.21

(21)申请号 202211519630.0

(22)申请日 2022.11.30

(71)申请人 宏景智驾电子科技(上海)有限公司
地址 200000 上海市金山区枫泾镇钱明东路915号11幢2层

(72)发明人 鲍苏军 王飞 邓斌 吁君豪

(74)专利代理机构 上海大为知卫知识产权代理事务所(普通合伙) 31390
专利代理师 何银南

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 31/28(2006.01)

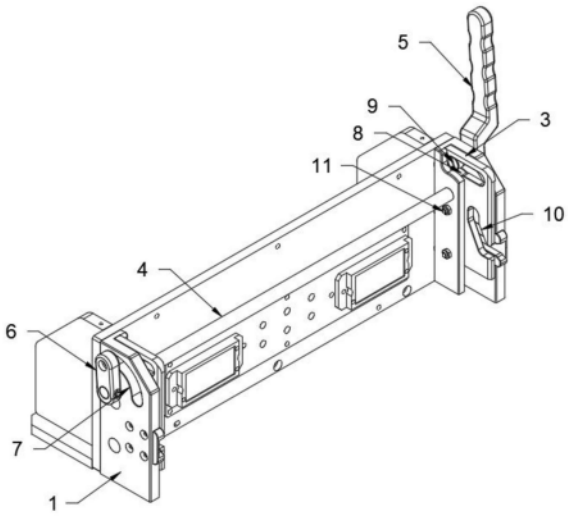
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构及测试箱

(57)摘要

本发明提供了一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构及测试箱,属于域控制器测试设备领域,该锁紧机构包括对称设置所述测试箱的底座上的支撑板、对称设置在所述测试箱的箱体上的卡止销、在所述支撑板的内侧纵向移动用于将所述卡止销卡合在所述支撑板上的卡板以及设置在所述支撑板上用于驱动所述卡板移动的驱动机构,所述卡板远离所述底座的一端开设有用于卡止所述卡止销的导向卡槽。该锁紧机构通过卡板、设置在卡板上的导向卡槽以及驱动机构,可对测试箱进行预对接,通过驱动机构驱动卡板将卡止销锁紧,能够有效地避免直接对接导致的pin针损坏的问题;同时,无需气缸拉动,操作方便,可有效地避免设备磨损,方便维护。



CN 115825494 A

1.一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构,其特征在于,所述锁紧机构包括对称设置所述测试箱的底座上的支撑板(1)、对称设置在所述测试箱的箱体上的卡止销(2)、在所述支撑板(1)的内侧纵向移动用于将所述卡止销(2)卡合在所述支撑板(1)上的卡板(3)以及设置在所述支撑板(1)上用于驱动所述卡板(3)移动的驱动机构,所述卡板(3)远离所述底座的一端开设有用于卡止所述卡止销(2)的导向卡槽(10)。

2.如权利要求1所述的用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构,其特征在于,所述支撑板(1)上开设有弧形孔(7),所述卡板(3)上对应所述弧形孔(7)的位置处开设有长腰孔A(8)。

3.如权利要求2所述的用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构,其特征在于,所述驱动机构包括转动安装在所述支撑板(1)上的转轴(4)、分别固定设置在所述转轴(4)的两端对应所述支撑板(1)的外侧的转把(5)和连接器(6)以及贯穿于所述弧形孔(7)和所述长腰孔A(8)的固定销(9),两个所述固定销(9)分别与所述转把(5)和所述连接器(6)相连。

4.如权利要求1所述的用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构,其特征在于,所述支撑板(1)上对应所述卡板(3)的位置处设置有贯穿于所述卡板(3)的定位螺栓(11)。

5.如权利要求4所述的用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构,其特征在于,所述卡板(3)上对应所述定位螺栓(11)的位置处开设有长腰孔B。

6.一种测试箱,其特征在于,所述测试箱包括权利要求1-5任意一项所述的用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构。

一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构及测试箱

技术领域

[0001] 本发明属于域控制器测试设备技术领域，尤其涉及一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构及测试箱。

背景技术

[0002] 在对域控制器电路板PCBA进行功能测试时，需要把电路板PCBA放入工装夹具中，设备通过锁紧机构把夹具锁紧到位。

[0003] 目前市面上一般是通过气缸吸合治具，把治具和测试设备连接在一起。在自动吸合过程中，由于其直接把夹具和设备连接在一起，易导致产品pin针损坏，造成停机，同时需要气缸拉动，造成设备磨损严重，维护成本高。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构及测试箱，旨在解决背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明实施例是这样实现的，一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构，该锁紧机构包括对称设置所述测试箱的底座上的支撑板、对称设置在所述测试箱的箱体上的卡止销、在所述支撑板的内侧纵向移动用于将所述卡止销卡合在所述支撑板上的卡板以及设置在所述支撑板上用于驱动所述卡板移动的驱动机构，所述卡板远离所述底座的一端开设有用于卡止所述卡止销的导向卡槽。

[0006] 优选的，所述支撑板上开设有弧形孔，所述卡板上对应所述弧形孔的位置处开设有长腰孔A。

[0007] 优选的，所述驱动机构包括转动安装在所述支撑板上的转轴、分别固定设置在所述转轴的两端对应所述支撑板的外侧的转把和连接器以及贯穿于所述弧形孔和所述长腰孔A的固定销，两个所述固定销分别与所述转把和所述连接器相连。

[0008] 优选的，所述支撑板上对应所述卡板的位置处设置有贯穿于所述卡板的定位螺栓。

[0009] 优选的，所述卡板上对应所述定位螺栓的位置处开设有长腰孔B。

[0010] 一种测试箱，该测试箱包括上述的用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构。

[0011] 该锁紧机构结构简单、便于操作，通过卡板、设置在卡板上的导向卡槽以及驱动机构，可对测试箱进行预对接，通过驱动机构驱动卡板将卡止销锁紧，能够有效地避免直接对接导致的pin针损坏的问题；同时，通过驱动机构驱动卡板锁紧，无需气缸拉动，操作方便，可有效地避免设备磨损，方便维护。

附图说明

[0012] 图1是一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构的结构示意图；

[0013] 图2是一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构在锁紧状态的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0015] 本发明一种用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构，该锁紧机构包括对称设置所述测试箱的底座上的支撑板1、对称设置在所述测试箱的箱体上的卡止销2、在所述支撑板1的内侧纵向移动用于将所述卡止销2卡合在所述支撑板1上的卡板3以及设置在所述支撑板1上用于驱动所述卡板3移动的驱动机构，所述卡板3远离所述底座的一端开设有用于卡止所述卡止销2的导向卡槽10。

[0016] 在使用时，将电路板PCBA置于测试箱箱体内，然后将箱体上的卡止销2对准导向卡槽10，并推动箱体靠近测试箱底座，再通过驱动机构驱动卡板3滑动，使得卡止销2进入导向卡槽10内部，将测试箱壳体与测试箱底座锁紧。

[0017] 与直接对接相比，通过导向卡槽10和卡止销2进行预对接，预对接时，pin针处于未结合状态，再通过驱动机构带动卡板3移动，带动箱体与测试箱底座上的接口对接，有效地避免直接对接导致pin针损坏的问题；同时，通过驱动机构驱动卡板锁紧，无需气缸拉动，操作方便，可有效地避免设备磨损，方便维护。

[0018] 具体的，所述支撑板1上开设有弧形孔7，所述卡板3上对应所述弧形孔7的位置处开设有长腰孔A8。所述驱动机构包括转动安装在所述支撑板1上的转轴4、分别固定设置在所述转轴4的两端对应所述支撑板1的外侧的转把5和连接器6以及贯穿于所述弧形孔7和所述长腰孔A8的固定销9，两个所述固定销9分别与所述转把5和所述连接器6相连。

[0019] 在对接锁紧时，通过转动转把5，带动转轴4、连接器6和固定销9转动，此时，固定销9沿弧形孔7旋转，在长腰孔A8的配合下，带动卡板3向下移动，使得卡板3上的导向卡槽10卡在卡止销2上，从而将测试箱箱体与测试箱底座锁紧。

[0020] 需要说明的是，卡板3在打开状态下，长腰孔A8位于弧形孔7位置较高的一端，而在锁紧状态下，长腰孔A8位于弧形孔7位置最低的一端，在锁紧时，固定销9沿弧形孔7位置较高的一端向位置较低的一端移动，与长腰孔A8的配合，推动卡板3向下移动，使得卡板3卡合在卡止销2上；相反的，在打开时，转把带动固定销9从弧形孔7位置最低的一端移动至位置最高的一端，使得卡板3将卡止销2释放。

[0021] 进一步的，为了避免卡板3在转把5和转轴4的旋转趋势下偏移，保证卡板3结构的稳定性；所述支撑板1上对应所述卡板3的位置处设置有贯穿于所述卡板3的定位螺栓11；所述卡板3上对应所述定位螺栓11的位置处开设有长腰孔B。需要说明的是，定位螺栓11至少设置有两个。

[0022] 此外，本发明还提供一种测试箱，该测试箱包括上述的用于域控制器电路板测试箱的锁紧机构。

[0023] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

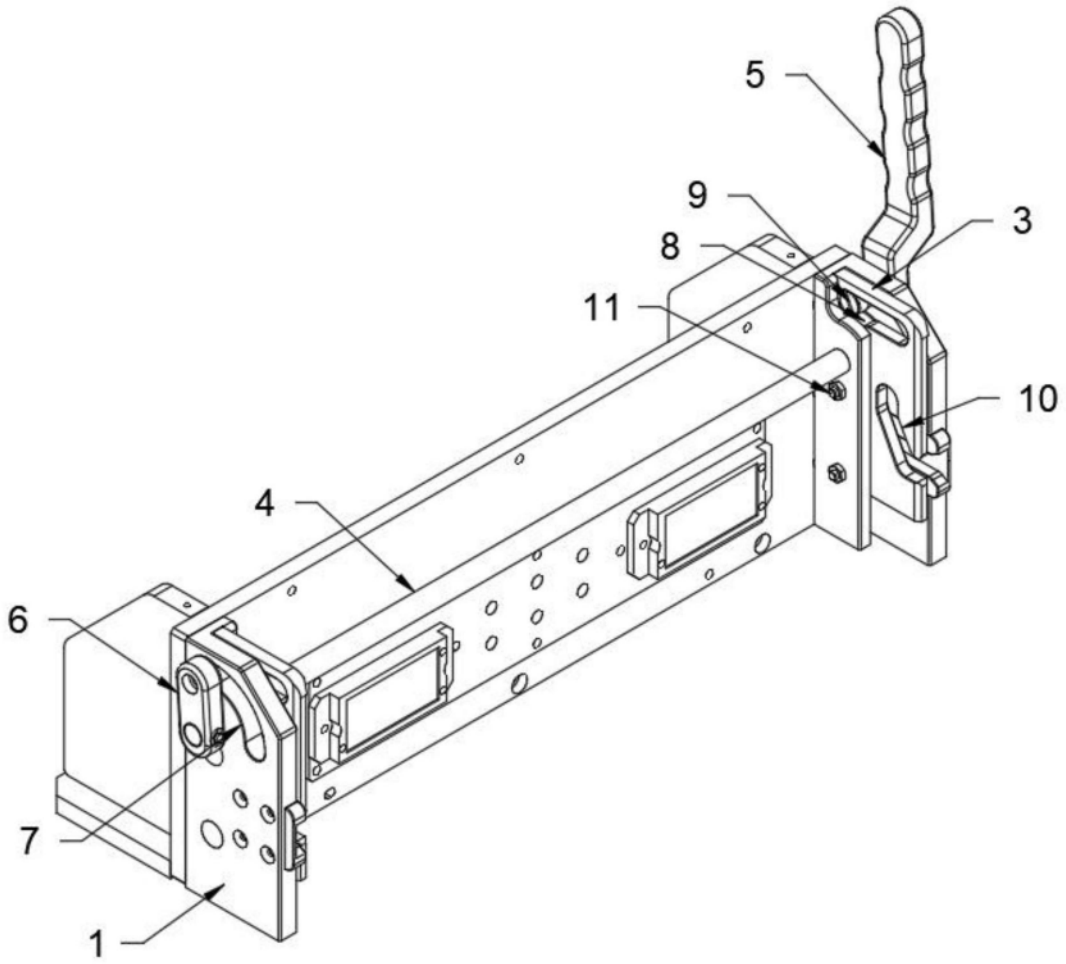


图1

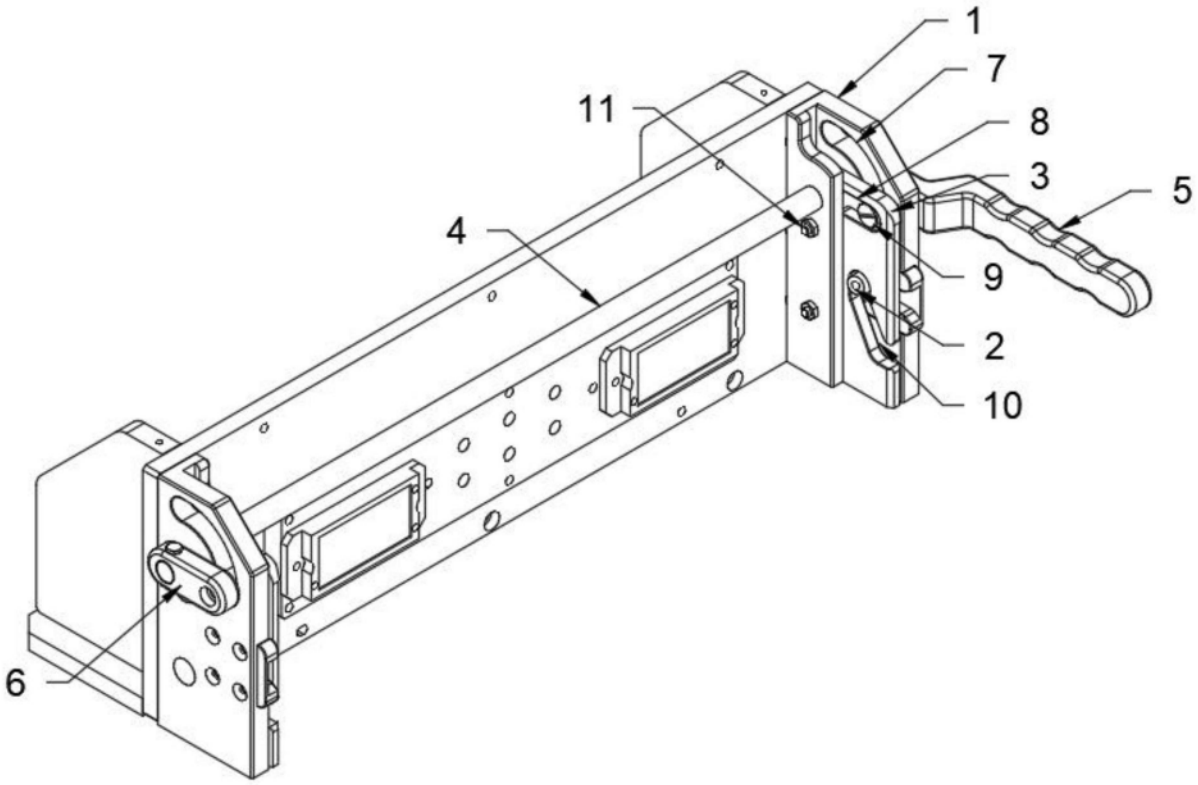


图2