



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206224089 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621254093.1

(22)申请日 2016.11.16

(73)专利权人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市龙腾路1
号

(72)发明人 杨金辉 周贺龙 张广虎

(74)专利代理机构 北京成创同维知识产权代理
有限公司 11449

代理人 蔡纯 熊亮

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

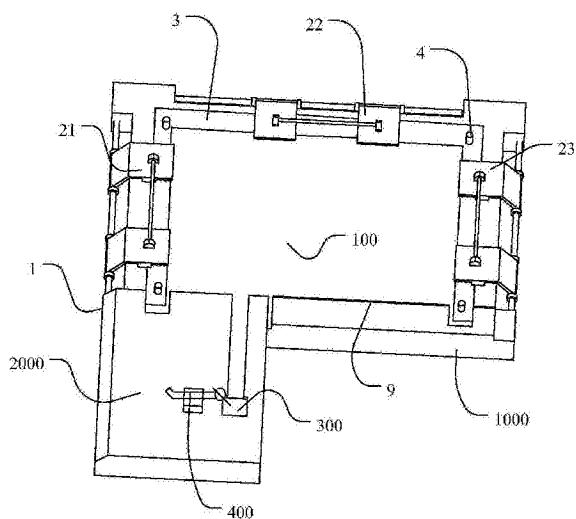
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

液晶面板治具

(57)摘要

公开了一种液晶面板治具，包括：治具本体，以及可转动连接于治具本体上的夹具，其中，治具本体为P形，包括彼此邻接的矩形区域和突出区域，所述夹具安装在所述矩形区域的侧边上，所述治具本体还包括设置于其余侧边的定位结构，治具本体的矩形区域上设有用于组装作业的操作台面多个夹具能够转向或者远离所述操作台面，从而实现多个夹具与液晶面板的抵接或者分离。本实用新型提供的液晶面板治具，可以防止贴附有胶带的液晶面板在后续组装过程中，胶带由于受到外力作用而发生形变或者撕裂。同时，利用该液晶面板治具，能够准确、方便并快捷的将胶带贴附到背板上，实现较好贴附效果。



1. 一种液晶面板治具，其特征在于，包括：

治具本体，以及

可转动连接于所述治具本体上的夹具，

其中，所述治具本体为P形，包括彼此邻接的矩形区域和突出区域，所述夹具安装在所述矩形区域的侧边上，所述治具本体还包括设置于其余侧边的定位结构，

所述治具本体的所述矩形区域上设有用于组装作业的操作台面，

多个所述夹具能够转向或者远离所述操作台面，从而实现所述多个夹具与所述液晶面板的抵接或者分离。

2. 根据权利要求1所述的液晶面板治具，其特征在于，所述其余侧边为所述矩形区域连接所述突出区域的侧边，所述定位结构为凸肩。

3. 根据权利要求1所述的液晶面板治具，其特征在于，所述矩形区域靠近所述定位结构的一侧边还设置有定位块。

4. 根据权利要求1所述的液晶面板治具，其特征在于，所述夹具至少为两个。

5. 根据权利要求1所述的液晶面板治具，其特征在于，所述突出区域设置背光模组供电模块。

6. 根据权利要求5所述的液晶面板治具，其特征在于，所述突出区域上设置有压头。

7. 根据权利要求6所述的液晶面板治具，其特征在于，所述背光模组供电模块包括有露出在突出区域上的铜片，所述铜片位于所述压头的下部，通过所述压头与所述铜片的配合来为所述液晶面板供电。

8. 根据权利要求1所述的液晶面板治具，其特征在于，所述操作台面上设置有多个定位销，用于对待贴附胶带进行定位。

9. 根据权利要求1所述的液晶面板治具，其特征在于，所述夹具与电磁铁相连，实现同步动作。

液晶面板治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示制造技术,更具体地,涉及一种液晶面板治具。

背景技术

[0002] 在液晶显示技术中,液晶显示模块包括显示面板以及位于显示面板背侧的的背光模组。所述背光模组为液晶显示面板提供均匀、高亮度的光源。

[0003] 在液晶面板制作完成之后,液晶面板的四周可以贴附近拉(胶带膜)以提供机械保护和防尘。胶带材质较柔软,容易受到外力而发生形变或撕裂。因此,在组装作业时,胶带由于没有受到保护,会出现胶带变形、撕裂、胶带刮伤膜片等问题。

[0004] 因此,期望在液晶面板的组装过程中,采用附加的治具保护胶带。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种能够防止背光模组组装过程中,液晶面板上贴附的胶带发生形变或者撕裂的液晶面板治具。

[0006] 根据本实用新型提供一种液晶面板治具,其特征在于,包括:治具本体,以及可转动连接于所述治具本体上的夹具,其中,所述治具本体为P形,包括彼此邻接的矩形区域和突出区域,所述夹具安装在所述矩形区域的侧边上,所述治具本体还包括设置于其余侧边的定位结构,所述治具本体的所述矩形区域上设有用于组装作业的操作台面,所述多个夹具能够转向或者远离所述操作台面,从而实现所述多个夹具与所述液晶面板的抵接或者分离。

[0007] 优选地,所述其余侧边为所述矩形区域连接所述突出区域的侧边,所述定位结构为凸肩。

[0008] 优选地,所述矩形区域靠近所述定位结构的一侧边还设置有定位块。

[0009] 优选地,所述夹具至少为两个。

[0010] 优选地,所述突出区域设置背光模组供电模块。

[0011] 优选地,所述突出区域上设置有压头。

[0012] 优选地,所述背光模组供电模块包括有露出在突出区域上的铜片,所述铜片位于所述压头的下部,通过所述压头与所述铜片的配合来为所述液晶面板供电。

[0013] 优选地,所述操作台面上设置有多个定位销,用于对待贴附胶带进行定位。

[0014] 优选地,所述夹具与电磁铁相连,实现同步动作。

[0015] 本实用新型提供的液晶面板治具,可以防止贴附有胶带的液晶面板在后续组装过程中,胶带由于受到外力作用而发生形变或者撕裂。同时,利用该液晶面板治具,能够准确、方便并快捷的将胶带贴附到背板上,实现较好贴附效果。

附图说明

[0016] 通过以下参照附图对本实用新型实施例的描述,本实用新型的上述以及其他目

的、特征和优点将更为清楚。

[0017] 图1为根据本实用新型第一实施例的液晶面板治具的结构示意图；

[0018] 图2为根据本实用新型实施例的液晶面板治具的夹具的结构示意图；

[0019] 图3-4从不同视角示出了根据本实用新型第二实施例的液晶面板治具的结构示意图。

[0020] 图中：治具本体1、胶带3、第一夹具21、第二夹具22、第三夹具23、操作台面100、定位销4、第一夹具单元201、第二夹具单元202、压合部203、永久磁铁204、条形突起2031、连杆6、转轴7、定位块8、凸肩9、电动压头200、导电铜片300、手动压头400、矩形区域1000、突出区域2000。

具体实施方式

[0021] 以下将参照附图更详细地描述本实用新型的各种实施例。在各个附图中，相同的元件采用相同或类似的附图标记来表示。为了清楚起见，附图中的各个部分没有按比例绘制。

[0022] 图1示出了根据本实用新型第一实施例的液晶面板治具。该液晶面板治具包括治具本体1，以及可转动连接于所述治具本体1上的夹具。该夹具有三个。其中，所述治具本体1为P形，包括矩形区域1000、突出区域2000，突出区域2000与矩形区域1000的一侧边相连，该侧边还包括定位结构，该定位结构用于对模组进行定位，其余侧边上安装有夹具。所述定位结构为位于第二组侧边上的凸肩9。

[0023] 所述治具本体1的所述矩形区域1000上设有用于组装作业的操作台面100，用于操作作业。所述多个夹具能够转向或者远离所述操作台面100，从而实现所述多个夹具与液晶面板的抵接或者分离。

[0024] 所述突出区域2000上设有背光模组供电模块(图中未示)。所述背光模组供电模块包括设于所述突出区域2000上表面上的手动压头400，露出于突出区域2000表面的导电铜片300，以及位于突出区域2000内的线圈(图中未示)。所述导电铜片300位于手头压头的下部，用于与所述手头压头相配，控制所述背光模组供电模块对待检测的液晶面板进行供检测。当手头压头400压下时，所述手动压头400与所述导电铜片300接触，所述背光模组供电模块对待检测的液晶面板进行供电；反之，则断电。

[0025] 在该实施例中，所述夹具有第一夹具21、第二夹具22和第三夹具23。其中，各个所述夹具经各自的转轴7连接在所述治具本体1上，所述第一夹具21和第三夹具23各自的转轴7分别相对所述第二夹具22的转轴7垂直设置。这样，所述第一至第三夹具便围成了一个一侧开口的矩形框结构。该矩形框结构与贴附液晶面板所用的三边胶带3外形相配。在各个所述转轴7上设有回转弹簧(图中未示)，用于实现对应夹具的复位。

[0026] 所述夹具与电磁铁相连，实现同步动作，即所述夹具同时实现夹持或者打开动作。如此，可避免由于所述多个夹具之间在夹持过程中动作时序性上的差异，而造成所述胶带3形变，例如所述胶带3的局部褶皱，进而对后续背光模组的组装造成影响。在该方案中，所述多个夹具分别通过设置在所述夹具本体内的电磁铁来控制各自的夹持作业。如此，提高了作业过程中的自动化程度，使得组装过程更加简单快捷。

[0027] 进一步地，所述操作台面100上设置有多个定位销4，用于对待贴附胶带3进行定

位,将胶带3贴附到背板上。在该实施例中,所述定位销4的数目为四个,并呈矩形分布,分别分布在所述第一至第三夹具23的两端。具体地,在待贴附胶带3的表面上覆盖有保护膜,所述保护膜的宽度大于胶带3的宽度,在所述保护膜朝向所述胶带3外部的边缘上设置有定位孔。在将胶带3贴附到背板上的过程中,首先打开各个夹具,将胶带3放置在操作台面100上,并使所述定位销4穿过所述定位孔,对相应的胶带3进行定位。如此,可使得所述胶带3放置在正确的位置上,将胶带3准确的贴附到背板的合适位置上,并且可防止贴附过程中气泡的产生。同时,这种胶带3贴附方法,方便快捷,提高了工作效率。

[0028] 图2示出了根据本实用新型实施例的夹具的结构示意图。如图2所示,各个所述夹具分别包括第一夹具单元201和第二夹具单元202,所述两个夹具单元经连接杆彼此固定连接。其中,所述第一夹具单元201和第二夹具单元202间隔一定距离设置,且经连杆6连接。这种结构设计,使得夹具能够对胶带3进行多点固定,在提高了固定的稳定性的同时,降低了夹具本身的重量,使得夹具更为轻便。本技术领域人员应当理解,所述第一至第三夹具23也可根据需要将其中的一个或者多个单元作为夹具的整体结构,而不是仅采用两个夹具单元相连接的结构。

[0029] 各个所述夹具单元上设置有压合部203。优选地,所述压合部203为台阶状,这种台阶状结构能够将胶带3紧紧卡住,防止胶带3窜动。为了实现对所述胶带3夹持时的防滑,在所述压合部203的台阶面上设置有多个间隔一定距离设置的条形突起2031。

[0030] 图3-4从不同视角示出了根据本实用新型第二实施例的液晶面板治具的结构示意图。与第一实施例不同的是,所述液晶面板治具仅有相邻的两侧边具有夹具,该相邻两侧边上分别设有第一夹具21和第二夹具22。其余两个侧边上分别设有定位块8和凸肩9,其中凸肩9设置在矩形区域1000与突出区域2000相邻的侧边上,定位块8设置在于凸肩9相邻的侧边上。

[0031] 所述背光模组供电模块包括电动压头200,露出与突出区域表面的导电铜片300,以及位于突出区域内的线圈(图中未示)。所述背光模组供电模块经电动压头200控制对待检测液晶面板的通断电。

[0032] 本实用新型提供的液晶面板治具,可以防止贴附有胶带的液晶面板在后续组装过程中,胶带由于受到外力作用而发生形变或者撕裂。同时,利用该液晶面板治具,能够准确、方便并快捷的将胶带贴附到背板上,实现较好的贴附效果。

[0033] 应当说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

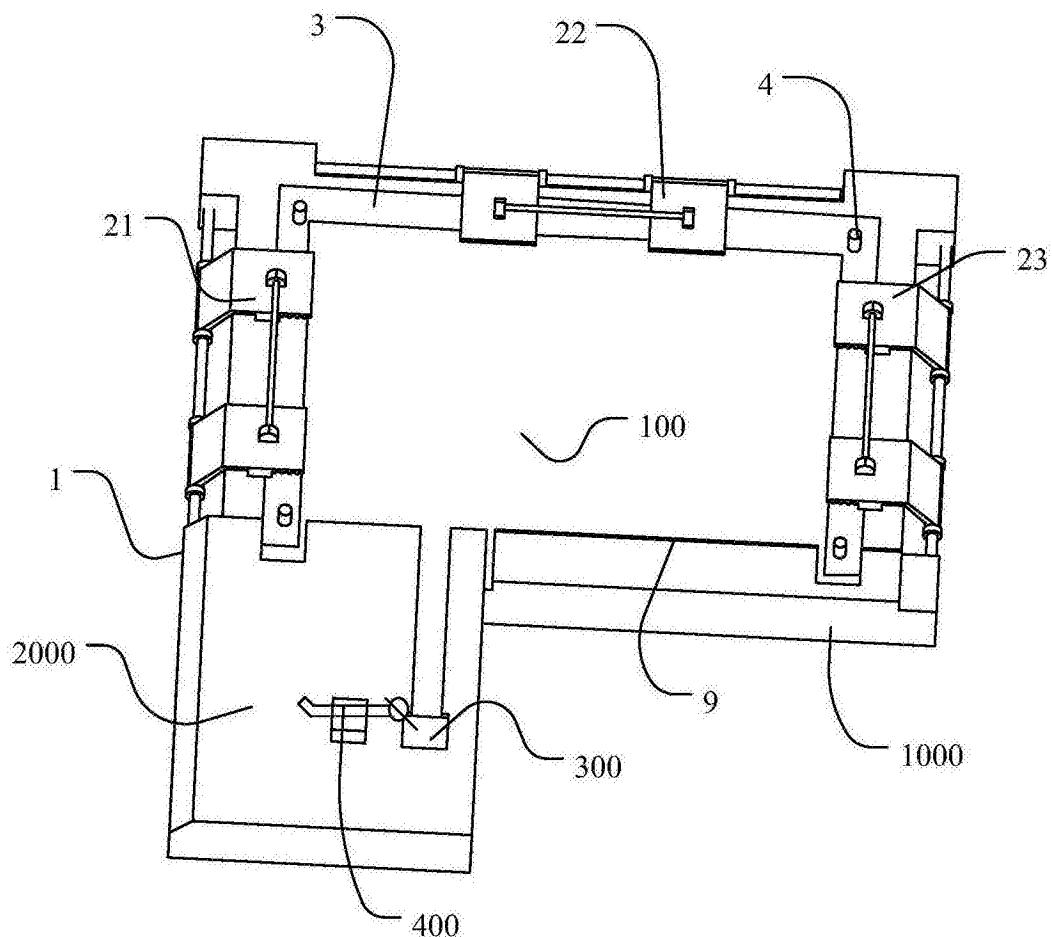


图1

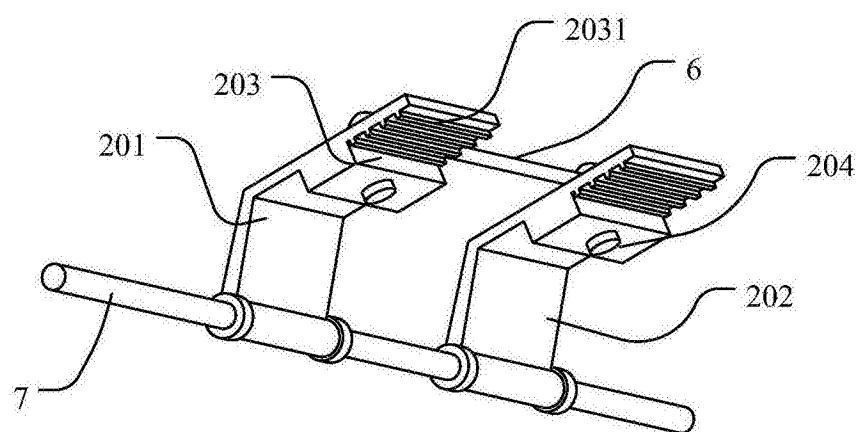


图2

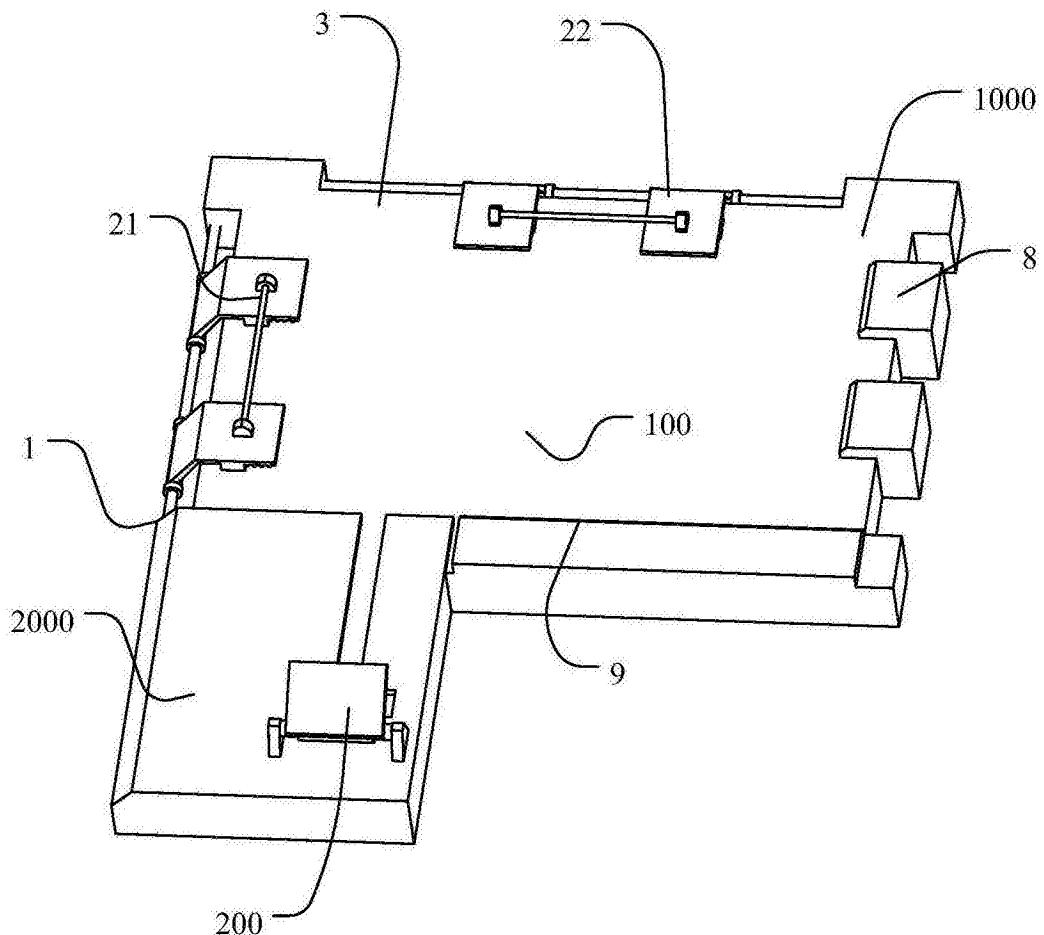


图3

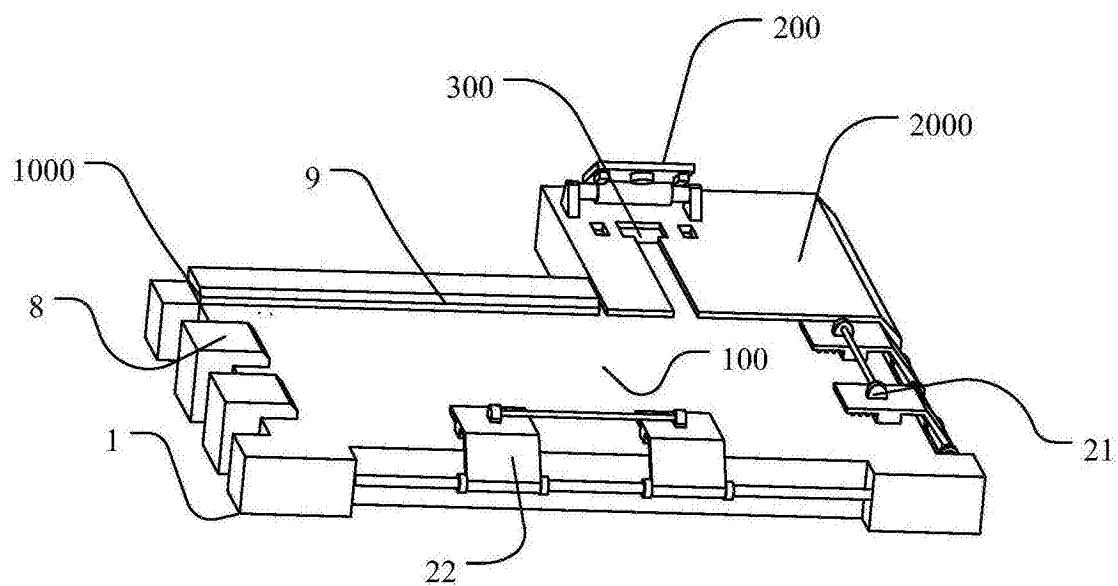


图4

专利名称(译)	液晶面板治具		
公开(公告)号	CN206224089U	公开(公告)日	2017-06-06
申请号	CN201621254093.1	申请日	2016-11-16
[标]申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
[标]发明人	杨金辉 周贺龙 张广虎		
发明人	杨金辉 周贺龙 张广虎		
IPC分类号	G02F1/13		
代理人(译)	蔡纯 熊亮		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

公开了一种液晶面板治具，包括：治具本体，以及可转动连接于治具本体上的夹具，其中，治具本体为P形，包括彼此邻接的矩形区域和突出区域，所述夹具安装在所述矩形区域的侧边上，所述治具本体还包括设置于其余侧边的定位结构，治具本体的矩形区域上设有用于组装作业的操作台面多个夹具能够转向或者远离所述操作台面，从而实现多个夹具与液晶面板的抵接或者分离。本实用新型提供的液晶面板治具，可以防止贴附有胶带的液晶面板在后续组装过程中，胶带由于受到外力作用而发生形变或者撕裂。同时，利用该液晶面板治具，能够准确、方便并快捷的将胶带贴附到背板上，实现较好贴附效果。

