

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620076658.1

[51] Int. Cl.

G09G 3/30 (2006.01)

G09G 3/00 (2006.01)

G01R 31/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 200969206Y

[22] 申请日 2006.9.28

[21] 申请号 200620076658.1

[73] 专利权人 昆山维信诺显示技术有限公司

地址 215300 江苏省昆山市玉山镇城北北门
路 757 号

[72] 设计人 邱 勇 张柳青

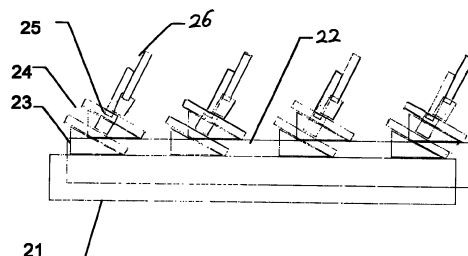
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种有机发光显示器模块测试装置

[57] 摘要

一种有机发光显示器模块测试装置，包括测试装置盒，若干个连接装置，若干个控制单元，与电源连接的若干条电源线，其特征在于：还包括固定在测试装置盒盖板上的若干个与测试装置盒一个边缘平行，且彼此平行的电路板，其中电路板上设有若干个作为连接装置的插槽和若干个控制单元，插槽与控制单元之间通过设在电路板上的电引线实现电连接，且在观测方向，插槽与测试装置盒盖板呈 $\geq 90^\circ$ 度且 $< 180^\circ$ 度的角度。本实用新型不仅克服了在测试过程中现有技术不能同时对所有待测模块进行观察的缺点，而且可以一次完成更多测试工作，并简化了结构，方便了操作。



- 1、一种有机发光显示器模块测试装置，包括测试装置盒，若干个连接装置，若干个控制单元，与电源连接的若干条电源线，其特征在于：还包括固定在测试装置盒盖板上的若干个与测试装置盒一个边缘平行，且彼此平行的电路板，其中电路板上设有若干个作为连接装置的插槽和若干个控制单元，插槽与控制单元之间通过设在电路板上的电引线实现电连接，且在观测方向，插槽与测试装置盒盖板呈 ≥ 90 度且 < 180 度的角度。
- 2、根据权利要求1的测试装置，其特征在于：所述不同电路板上的所有插槽与测试装置盖板的角度相同。
- 3、根据权利要求1的测试装置，其特征在于：所述不同电路板上的插槽与测试装置盖板的角度不同，在远离观测方向上，角度逐渐减小。
- 4、根据权利要求1、2或3的测试装置，其特征在于：所述插槽垂直设置在所述电路板上，在观测方向，电路板与所述测试装置盒盖板呈 ≥ 0 度且 < 90 度的角度。
- 5、根据权利要求4的测试装置，其特征在于：每个电路板上设置偶数个插槽，所有插槽在一条直线上，且一个控制单元控制两个插槽，并位于两个插槽中间位置。
- 6、根据权利要求5的测试装置，其特征在于：所述设置在电路板上的插槽与控制电路之间通过电引线连接。
- 7、根据权利要求1、2或3的测试装置，其特征在于：在测试装置盒盖板上与所述平行排列的电路板的垂直排列方向上，每列上插槽间隔排列成一条直线。
- 8、根据权利要求1、2或3的测试装置，其特征在于：所述电路板通过至少一个面的形状、尺寸与其相近的支架固定在所述测试装置盒盖板上，且电路板与该面连接。
- 9、根据权利要求8的测试装置，其特征在于：所述支架沿排列方向上的纵剖面为直角三角形，支架长度与电路板长度相同，且电路板固定在直角三角形斜边所在一面。
- 10、根据权利要求9的测试装置，其特征在于：所述支架通过直角三角形一个直角边所在一面固定在测试装置盒盖板上。
- 11、根据权利要求8的测试装置，其特征在于：所述测试装置盒所用材料与所述用于固定电路板的支架是同一种材料。
- 12、根据权利要求11的测试装置，其特征在于：所述材料是木材。

-
- 13、 根据权利要求 1 的测试装置，其特征在于：在观测方向上，插槽与测试装置盒盖板呈 180 度的角度。

一种有机发光显示器模块测试装置

技术领域

本实用新型涉及有机发光显示领域，尤其涉及一种有机发光显示器模块测试装置。

背景技术

现有的有机发光显示器模块测试装置是将控制单元设置在测试装置盒的内部，如图1所示，在测试装置盒11的盖板上固定有检测探针15，检测探针15的间距与被检测模块17的用户接口间距相同，检测探针15的底部通过排线16与控制单元12连接，在每个检测探针15的四个角设有定位针13，与其相对应的有机发光显示器模块17的四个角有四个定位孔，当检测时将模块17的定位孔与测试装置上的定位针13对准压下，卡锁14自动卡住，模块17水平放置，检测员需要正对屏的上方观察进行检测，每个测试装置盒11可以设置若干个这样的测试单元。此测试装置的缺点是模块17与测试装置11通过可伸缩的检测探针15连接，使用时间久了就会出现压力不足，使得接触不可靠，显示不正常，此外由于模块17水平放置，不仅占用的空间大，影响了测试装置11设置测试单元的数目，而且在放入测试仪器中测试时不利于水平观察每个待测模块17的显示情况，尤其是几个测试装置盒11分层放置时观察更加困难，只能看到靠近观测者最外侧的模块，无法进行全面观察。另外由于复数个检测探针15与置于测试盒内部的控制单元12通过复数个排线16连接，不仅增大了测试装置11的体积，而且线路交错，在发生故障时维修也较困难。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述缺陷，提供一种结构简单、便于观察、适于实用的新型结构的有机发光显示器测试装置。

本实用新型的上述目的是通过如下技术方案予以实现的：

一种有机发光显示器的测试装置，包括测试装置盒，若干个连接装置，若干个控制单元，与电源连接的若干条电源线，其特征在于：还包括固定在测试装置盒盖板上的若干个与测试装置盒一个边缘平行，且彼此平行的长条形电路板，其中长条形电路板上设有若干个作为连接装置的插槽和若干个控制单元，插槽与控

制单元之间通过设在电路板上的电引线实现电连接，且在观测方向，插槽与测试装置盒盖板呈 ≥ 90 度且 < 180 度的角度。

在上述有机发光显示器的测试装置中，一种实施方式是彼此平行的不同电路板上的所有插槽与测试装置盖板的角度在观测方向上相同。

在上述有机发光显示器的测试装置中，另外一种实施方式是彼此平行的不同电路板上的插槽与测试装置盖板的角度不同，在远离观测方向上，角度逐渐减小。

在上述有机发光显示器的测试装置中，插槽垂直设置在电路板上，在观测方向上电路板与测试装置盒盖板之间的角度 ≥ 0 度 < 90 度，使得插槽与测试装置的角度 ≥ 90 度 < 180 度。

在上述有机发光显示器的测试装置中，每个电路板上设置偶数个插槽，所有插槽在一条直线上，且一个控制单元控制两个插槽，并位于两个插槽中间位置，并且在电路板上插槽与控制单元之间通过电引线连接。

在上述有机发光显示器的测试装置中，一种实施方式是在测试装置盒盖板上与平行排列的电路板的垂直排列方向上，每列上插槽间隔排列成一条直线。

在上述有机发光显示器的测试装置中，每个电路板通过至少一个面的形状、尺寸与其相近的支架固定在测试装置盒盖板上，且电路板与该面连接。一种实施方式是所用支架沿排列方向上的纵剖面是直角三角形，支架长度与电路板长度相同，且电路板固定在直角三角形斜边所在的一面。

在上述有机发光显示器的测试装置中，支架通过直角三角形一个直角边所在的一面固定在测试装置盒盖板上。

在上述有机发光显示器的测试装置中，测试装置盒材料与用于固定电路板的支架所用材料可以是同一种，例如可以是木材。

本实用新型将控制电路与连接装置集成在一块电路板上，代替了现有技术的排线连接，简化了结构，更方便操作；采用插槽代替探针连接，更增加了连接的稳固性，使待测有机发光显示器模块与测试装置模块有一个良好的接触，延长了使用寿命，同时采用本方案设计可以用一个控制电路控制两个待测显示器模块，节约了成本。此外本实用新型最大的一个优点还在于，通过将插槽与测试装置盒盖板保持一个大于 90 度小于 180 度的角度，不仅克服了在测试过程中现有技术不能同时对所有待测模块进行观察的缺点，而且使得一个测试装置上可以设置更多的电路板，一次完成更多模块的测试工作，本实用新型测试装置可以应用在有机发光显示器模块的老炼测试、各项性能参数测试等过程中。

附图说明

图 1 现有技术探针式有机发光显示器模块测试装置剖面图

11 测试装置盒、12 控制单元、13 定位针、14 卡锁、15 检测探针、16 排线、17 有机发光显示器模块

图 2 本实用新型有机发光显示器测试装置侧面视图

21 测试装置盒、22 盖板、23 支架、24 电路板、25 插槽、26 有机发光显示器模块

图 3 本实用新型有机发光显示器测试装置一个实施方式的正面视图

21 测试装置盒、22 盖板、23 支架、26 有机发光显示器模块、27 输入电源插孔、28 电源开关

图 4 本实用新型有机发光显示器测试装置另一个实施方式的正面视图

21 测试装置盒、22 盖板、23 支架、26 有机发光显示器模块、27 输入电源插孔、28 电源开关

图 5 本实用新型有机发光显示器测试装置电路板结构图

24 电路板、25 插槽、29 控制单元

图 6 本实用新型插槽电极与有机发光显示器模块测试装置对应电极的示意图

25 插槽、26 有机发光显示器模块、30 插槽电极、31 有机发光显示器模块电极

具体实施方式

下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

图 2 是本实用新型有机发光显示器测试装置侧面视图，在测试装置盒 21 的盖板 22 上平行排列着若干个截面为直角三角形的柱状支架 23，柱状支架 23 与盖板 22 通过粘结或螺丝钉连接，且所有柱状支架 23 与盖板 22 的一个边缘平行，在柱状支架 23 直角三角形斜边所在一侧面上设置电路板 24，电路板 24 的形状、尺寸与所在侧面相近，其长度与柱状支架 23 长度相同，并与该侧面通过螺丝钉紧密连接，电路板 24 上设置有插槽 25、控制单元 29，插槽 25 与控制单元 29 之间通过电引线实现电连接，并且插槽 25 与电路板 24 垂直。图 5 是电路板 24 一个优选方式的结构图，其中电路板 24 上设置有偶数个插槽 25，每两个插槽 25

通过一个控制单元 29 控制, 如图所示, 控制单元 29 位于两个插槽 25 之间, 并通过电引线连接, 实现由一个控制单元 29 控制两个插槽 25 完成测试工作。其中在观测方向上电路板 24 与测试装置盒 21 的盖板 22 之间的角度在 0 度到 90 度之间变化, 由于插槽 25 与电路板 24 垂直, 所以插槽 25 与盖板 22 之间的角度在 90 度到 180 度之间变化, 当角度是 90 度时, 插槽 25 垂直于测试装置盒 21 的盖板 22, 即待测有机发光显示器模块 26 垂直于盖板 22, 当角度是 180 度时, 插槽 25 平行于测试装置盒 21 的盖板 22, 即待测有机发光显示器模块 26 平行于盖板 22。插槽 25 与待测模块 26 之间通过相对应的电极 30、31 连接, 如图 6 所示。当待测的有机发光显示器模块 26 与盖板 22 的角度在 90 到 180 度之间变化时, 比较适合于眼睛的水平观察, 例如选取 120 度、150 度, 测试时观测者可以同时观测到所有显示器的显示信息。

图 3 是本实用新型有机发光显示器测试装置一个实施方式的正面视图, 在测试装置盒 21 的盖板 22 上, 平行排列着若干个柱状支架 23, 每个设置在支架 23 上的电路板上有四个插槽, 插槽与盖板 22 呈一个大于 90 度小于 180 度的适于观察的倾斜角度。当测试时, 待测有机发光显示器模块 26 插入插槽, 通过对应的电极连接, 在观察方向上, 每一列有机发光显示器模块 26 在一条直线上, 该组直线互相平行, 且平行于盖板 22 的一个边缘, 在测试装置盒 21 上设置有输入电源插孔 27 和电源开关 28, 输入电源插孔 27 连接有三根电源线, 其中一根接外部电源的逻辑电源, 一根接电源, 另一根接地, 各个电路板之间通过导线连接, 再通过输入电源插孔 27 与三根电源线连接, 其中导线设在测试装置盒 21 内部, 电源开关 28 控制外部电源与电路板的接通。在本实施方式中所有有机发光显示器模块 26 与盖板 22 之间呈一个大于 90 度小于 180 度的适合观察的角度, 且所有角度相同, 也可以采用这样的实施方式, 就是远离观察方向, 每一排有机发光显示器模块 26 与盖板 22 的角度逐渐减小, 即倾斜度逐渐减小, 这样也非常有利于观察显示信息。由于插槽与测试模块的倾斜设置, 在有利于观察的同时, 由于减小了每个模块占用的空间, 可以在测试装置上设置更多数量的测试单元, 一次完成更多测试, 大大提高了工作效率。

图 4 是本实用新型有机发光显示器测试装置另一个实施方式的正面视图, 与图 3 不同之处在于此实施方式中, 在观察方向上, 每一列插槽间隔排列成一条直线, 该组直线彼此平行, 并与盖板 22 的一个边缘平行, 由于在每一列上插槽间隔排列, 待测有机发光显示器模块 26 插入插槽后也是间隔排列, 从观察方向上

看，有机发光显示器模块 26 在不同排之间交错设置，更有利于从不同的方位观察显示信息，同样不同排电路板上的插槽与盖板 22 之间的角度可以相同或不同。

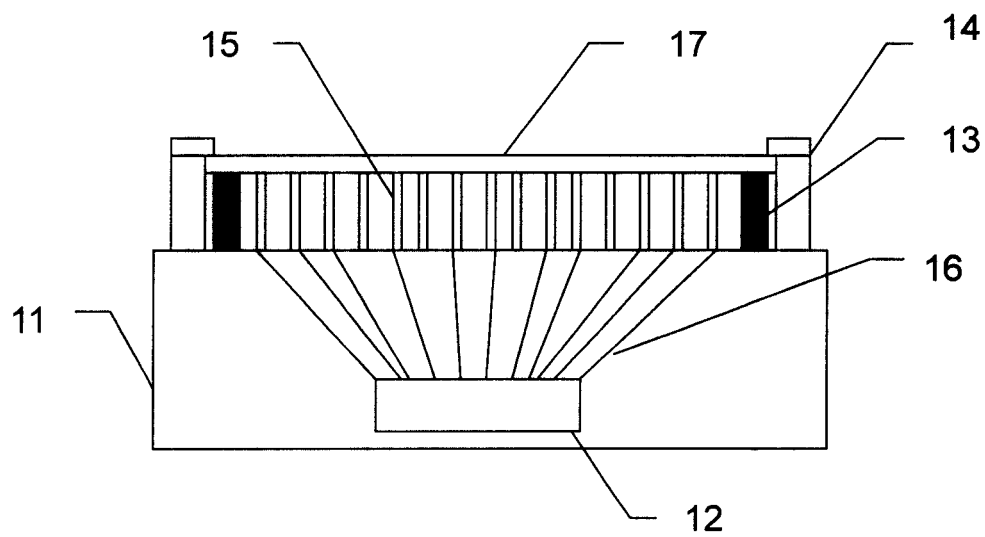


图 1

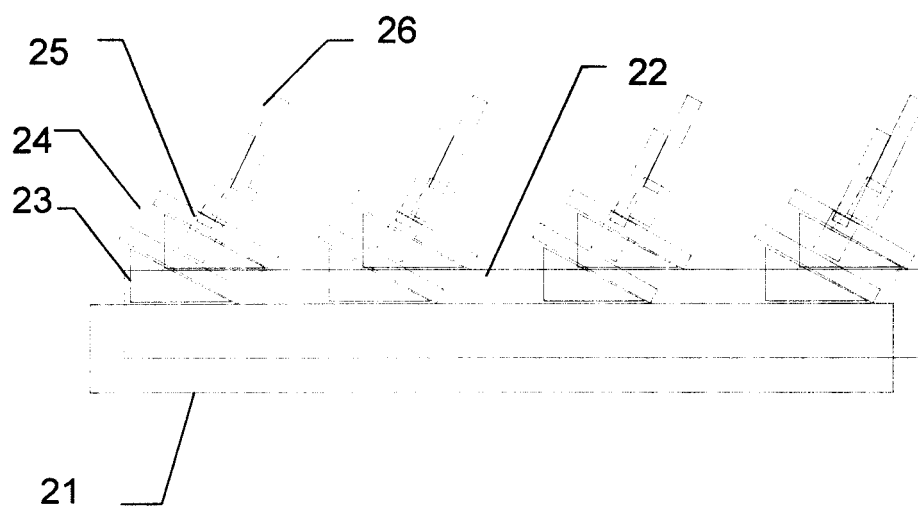


图 2

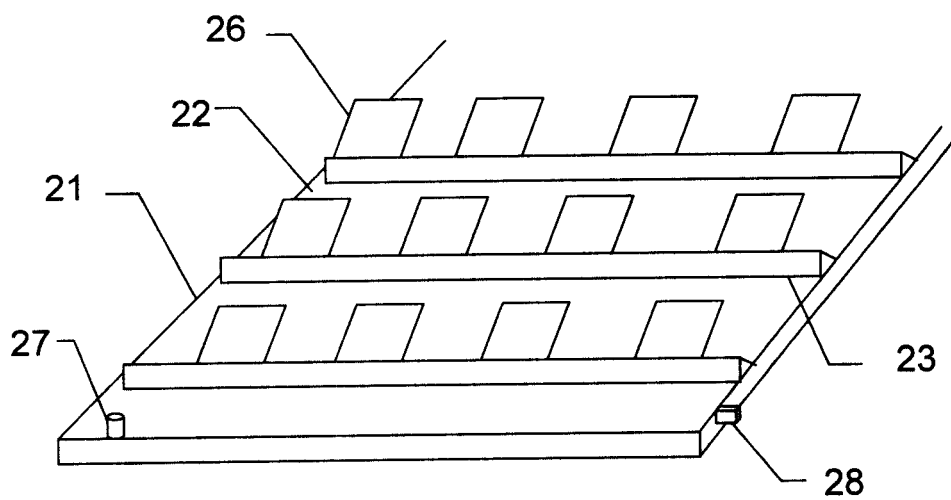


图 3

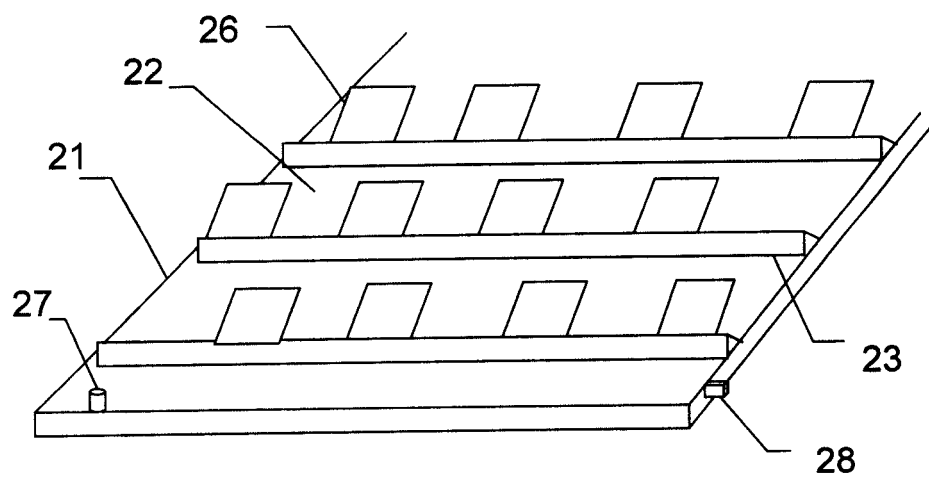


图 4

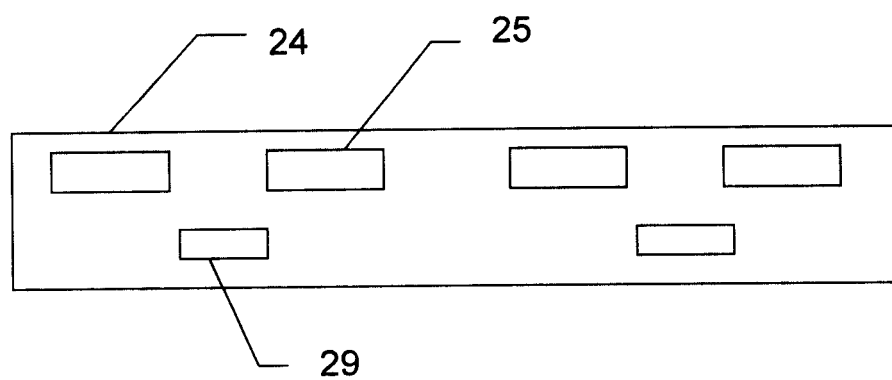


图 5

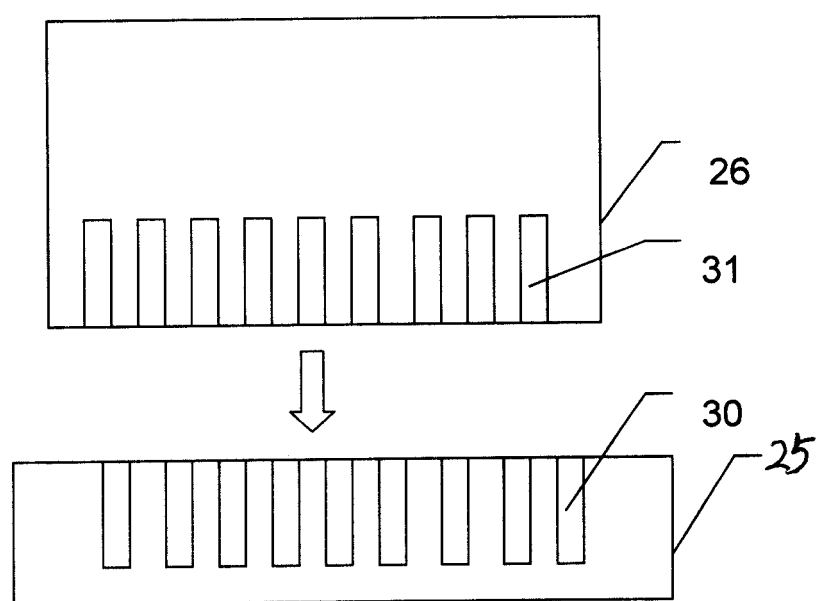


图 6

专利名称(译)	一种有机发光显示器模块测试装置		
公开(公告)号	CN200969206Y	公开(公告)日	2007-10-31
申请号	CN200620076658.1	申请日	2006-09-28
[标]申请(专利权)人(译)	昆山维信诺显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山维信诺显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山维信诺显示技术有限公司		
[标]发明人	邱勇 张柳青		
发明人	邱勇 张柳青		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/00 G01R31/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种有机发光显示器模块测试装置，包括测试装置盒，若干个连接装置，若干个控制单元，与电源连接的若干条电源线，其特征在于：还包括固定在测试装置盒盖板上的若干个与测试装置盒一个边缘平行，且彼此平行的电路板，其中电路板上设有若干个作为连接装置的插槽和若干个控制单元，插槽与控制单元之间通过设在电路板上的电引线实现电连接，且在观测方向，插槽与测试装置盒盖板呈 $\geq 90^\circ$ 且 $< 180^\circ$ 的角度。本实用新型不仅克服了在测试过程中现有技术不能同时对所有待测模块进行观察的缺点，而且可以一次完成更多测试工作，并简化了结构，方便了操作。

