



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203760521 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201320852148. 9

(22) 申请日 2013. 12. 23

(73) 专利权人 昆山国显光电有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区龙腾路 1 号 4 幢

(72) 发明人 张玄 吴伟力 汪峰

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 马廷昭

(51) Int. Cl.

H01L 51/56 (2006. 01)

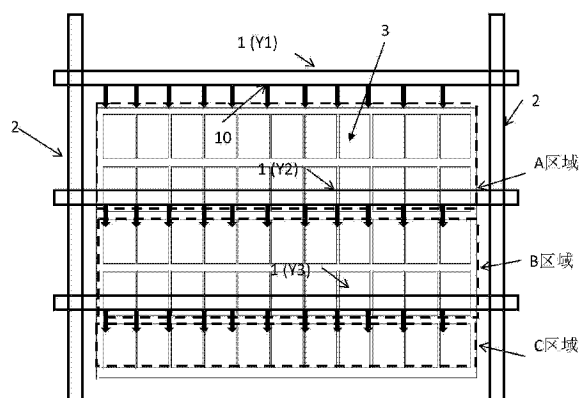
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种有源矩阵有机发光显示器的封装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有源矩阵有机发光显示器的封装装置,其包括有控制系统、多根平行且独立的横向轨道及位于横向轨道两端的两个纵向滑轨,该两个纵向滑轨位于待封装产品工作台面的两侧,所有该横向轨道由该控制系统控制并能沿该两个纵向滑轨同时滑动,每根横向轨道上安装有多个数量相同的激光头。本实用新型通过在工作平台上安装多根独立的 Xaxis,每根 Xaxis 上安装相应数量的激光头,同步进行激光密封,基板短边侧无需长时间等待 Xaxis 的逐行激光密封,有效提高了工作效率;同时无需额外扩大设备的尺寸,提高空间的利用率。



1. 一种有源矩阵有机发光显示器的封装装置,其特征在于,其包括有控制系统、多根平行且独立的横向轨道及位于横向轨道两端的两个纵向滑轨,所述两个纵向滑轨位于待封装产品工作台面的两侧,所有所述横向轨道由所述控制系统控制并能沿所述两个纵向滑轨同时滑动,每根横向轨道上安装有多个数量相同的激光头。

2. 如权利要求 1 所述的有源矩阵有机发光显示器的封装装置,其特征在于,每根所述横向轨道上激光头的数量与待封装产品工作台面上每行的嵌板数量相同。

3. 如权利要求 1 所述的有源矩阵有机发光显示器的封装装置,其特征在于,所述工作台面的待封装产品划分成多个区域,每根横向轨道对应其中一个区域并对该区域内的待封装产品进行激光密封。

4. 如权利要求 1 所述的有源矩阵有机发光显示器的封装装置,其特征在于,所述控制系统包括传感器、与所述传感器电连接的处理器及与所述处理器电连接的马达,所述马达控制所述横向轨道移动。

一种有源矩阵有机发光显示器的封装装置

技术领域

[0001] 本实用新型有关一种有源矩阵有机发光显示器(AMOLED)的封装装置,特别是指一种能提高封装效率的有源矩阵有机发光显示器的封装装置。

背景技术

[0002] 有机发光显示器件(OLED)是主动发光器件,相比目前的主流平板显示技术薄膜晶体管液晶显示器(TFT-LCD),OLED具有对比度高、视角广、功耗低、体积更薄等优点,有望成为继LCD之后的下一代平板显示技术,是目前平板显示技术中受到关注最多的技术之一。

[0003] 目前大量研究结果表明,有机电致发光材料对氧气及水蒸气特别敏感,有机材料受到氧气及水蒸气侵蚀导致最终失效。通过对比提高OLED器件寿命的方法预期增益,有效的封装则可以使OLED寿命提高近20倍。如图1所示,当前AMOLED量产大都使用Frit(玻璃粉)封装的方法,通过激光的高温,让Frit材料熔融,使盖板玻璃与下基板玻璃紧密的贴合在一起,达到隔绝水汽、氧气的目的。为了提高封装效率,当前大都采用一根横向轨道(X axis)1带多个激光头(laser head)10的方法在纵向滑轨2上移动,如图2所示,以基板长边侧或者短边侧嵌板(panel)3数量最多的一侧为基准,安装数量相当的激光头10进行激光密封。但对应高世代线大基板,短边侧需长时间等待X axis的逐行激光密封,效率极低。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的主要目的在于提供一种能提高封装效率、可应用于高世代线大基板的有源矩阵有机发光显示器的封装装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供一种有源矩阵有机发光显示器的封装装置,其包括有控制系统、多根平行且独立的横向轨道及位于横向轨道两端的两个纵向滑轨,所述两个纵向滑轨位于待封装产品工作台面的两侧,所有所述横向轨道由所述控制系统控制并能沿所述两个纵向滑轨同时滑动,每根横向轨道上安装有多个数量相同的激光头。

[0006] 每根所述横向轨道上激光头的数量与待封装产品工作台面上每行的嵌板数量相同。

[0007] 所述工作台面的待封装产品划分成多个区域,每根横向轨道对应其中一个区域并对该区域内的待封装产品进行激光密封。

[0008] 所述控制系统包括传感器、与所述传感器电连接的处理器及与所述处理器电连接的马达,所述马达控制所述横向轨道移动。

[0009] 本实用新型通过在工作平台上安装多根独立的X axis,每根X axis上安装相应数量的激光头,同步进行激光密封,基板短边侧无需长时间等待X axis的逐行激光密封,有效提高了工作效率;同时无需额外扩大设备的尺寸,提高空间的利用率。

附图说明

- [0010] 图 1 为现有技术中采用玻璃粉对 AMOLED 进行封装的实施示意图；
[0011] 图 2 为现有技术中采用激光密封对 AMOLED 进行封装的实施示意图；
[0012] 图 3 为本实用新型中采用激光密封对 AMOLED 进行封装的实施状态图一；
[0013] 图 4 为本实用新型中采用激光密封对 AMOLED 进行封装的实施状态图二。

具体实施方式

[0014] 为便于对本实用新型的结构及达到的效果有进一步的了解,现结合附图并举较佳实施例详细说明如下。

[0015] 如图 3 所示,在本实用新型的有源矩阵有机发光显示器的封装装置包括有安装于工作台面上方的多根平行且独立的横向轨道(X axis)1、及位于横向轨道 1 两端的两个纵向滑轨(Y axis)2,该横向轨道 1 可由控制系统控制并能沿纵向滑轨 2 同时滑动,两个纵向滑轨 2 位于待封装产品工作台面的两侧,每根横向轨道 1 上安装有多个数量相同的激光头 10。本实用新型中的横向轨道 1 可为 Y 根,如图 3 中分别为 Y1、Y2、Y3...,每根横向轨道 1 上安装的激光头 10 的数量与工作台面上每行的嵌板(panel)3 数量相同,如为 X 个。设备软件根据产品布局的特点,将产品划分成 A、B、C...若干个区域(如图 3 中虚线框),分别对应 X axis 的 Y1、Y2、Y3...。本实用新型中的控制系统包括有传感器、与传感器电连接的处理器及与处理器电连接的马达,产品进入设备前,多根独立的 X axis (Y1、Y2、Y3...)停在设备初始位置;当传感器检测到产品进入设备后,将检测信号传输给处理器,处理器根据设定的软件程序启动马达,由马达控制横向轨道 Y1、Y2、Y3...自动移动到各自对应的 A、B、C...区域,同步进行激光密封。

[0016] 本实用新型中的两个纵向滑轨 2 之间可具有两个或多个待封装产品的工作台面,如图 4 所示,各横向轨道 1 在左侧的工作台面对产品密封完成后,可由控制系统控制移动到右侧工作台面上方,再对该工作台面上的产品进行激光密封。

[0017] 本实用新型中的处理器为市售产品,在此不做详述。

[0018] 因此,使用本实用新型的封装装置,基板短边侧无需长时间等待 X axis 的逐行激光密封,可一次性封装各 X axis 所对应的各区域内的产品,大大的提高了工作效率;另外也无需额外扩大设备的尺寸,提高工厂的空间利用率。

[0019] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,任何所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的更动与润饰,因此本实用新型的保护范围当视权利要求范围所界定者为准。

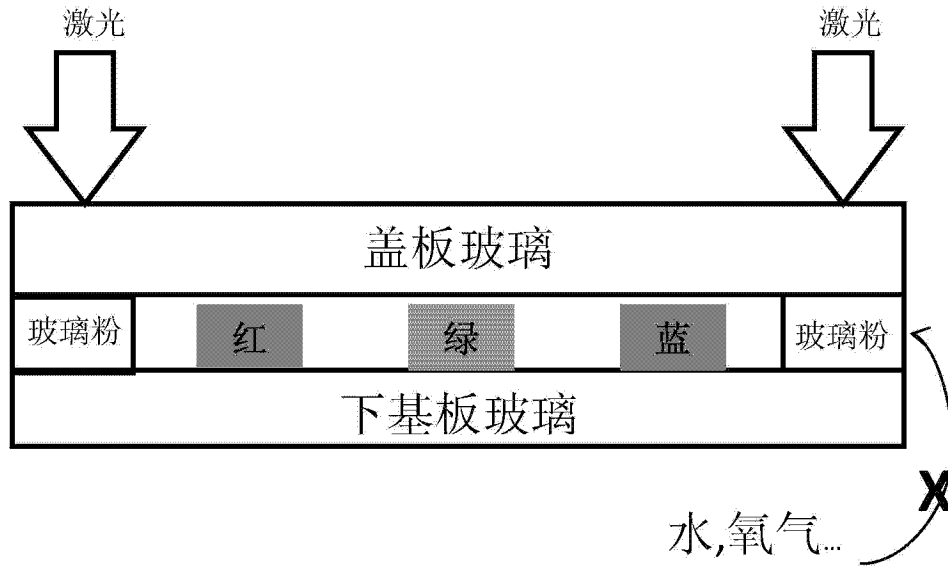


图 1

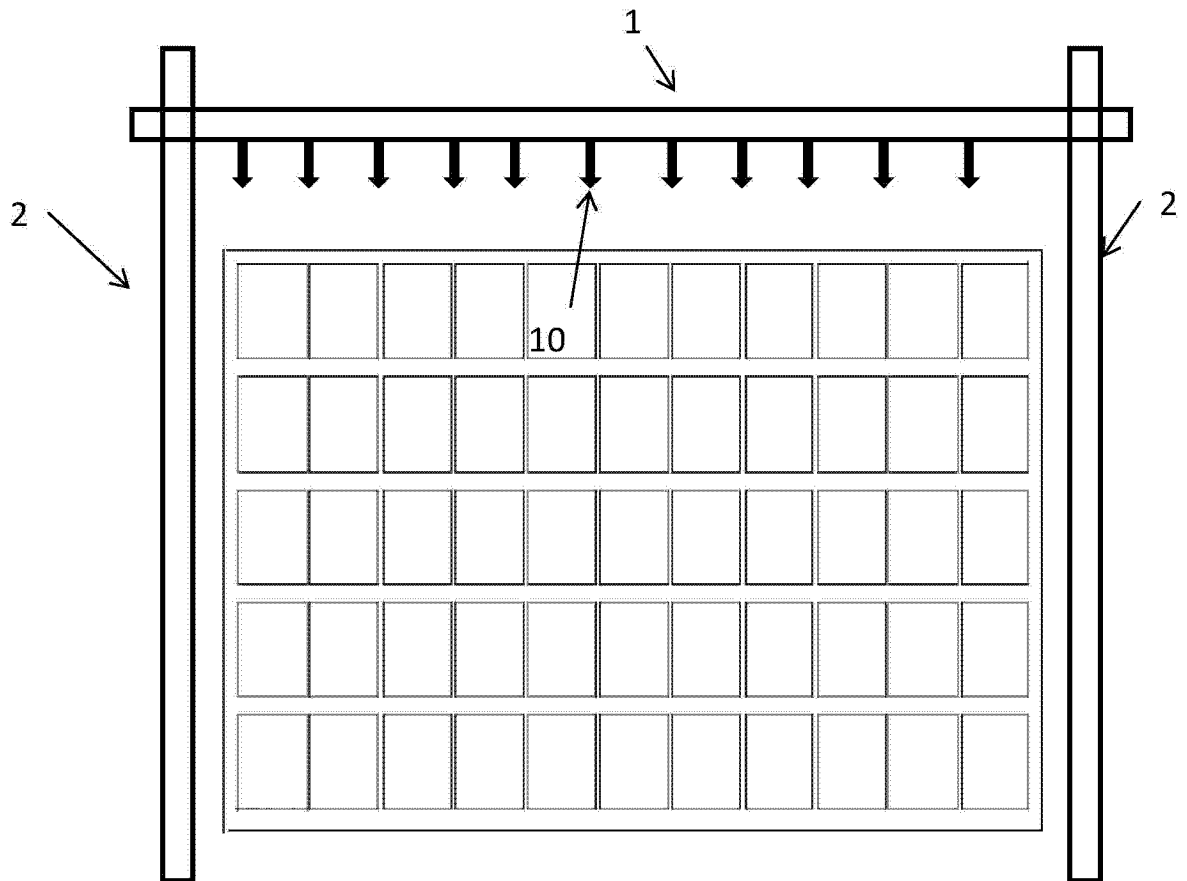


图 2

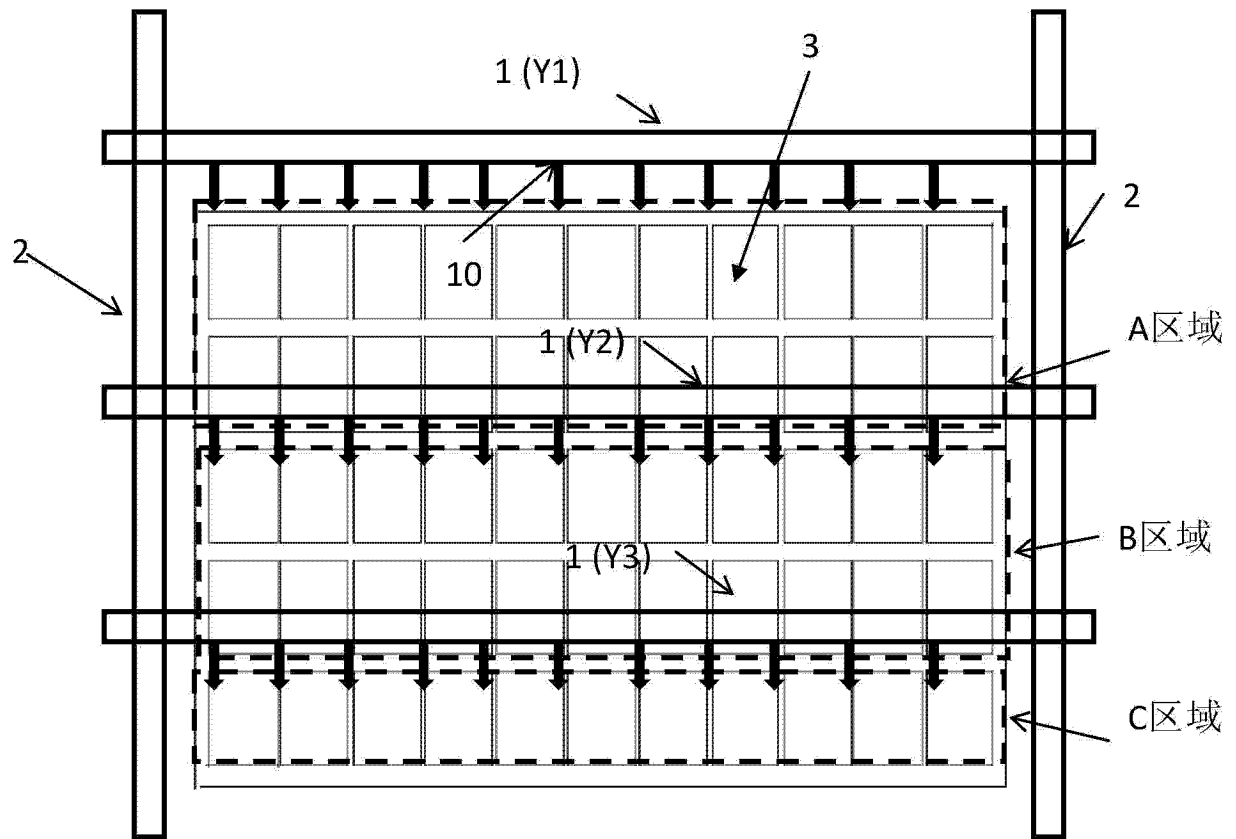


图 3

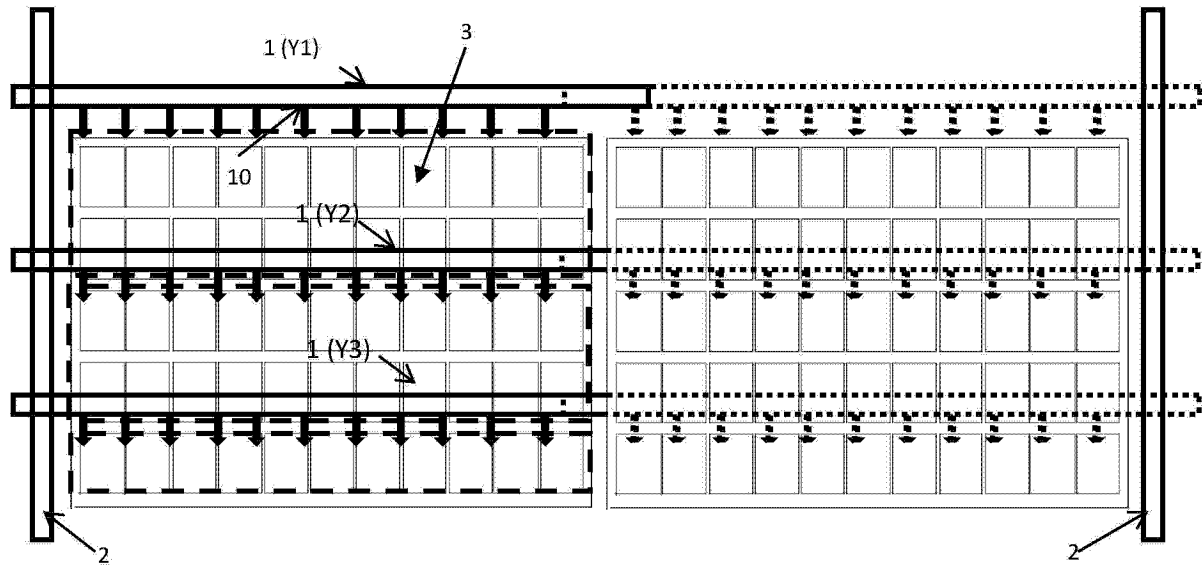


图 4

专利名称(译)	一种有源矩阵有机发光显示器的封装装置		
公开(公告)号	CN203760521U	公开(公告)日	2014-08-06
申请号	CN201320852148.9	申请日	2013-12-23
[标]申请(专利权)人(译)	昆山国显光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山国显光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山国显光电有限公司		
[标]发明人	张玄 吴伟力 汪峰		
发明人	张玄 吴伟力 汪峰		
IPC分类号	H01L51/56		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种有源矩阵有机发光显示器的封装装置，其包括有控制系统、多根平行且独立的横向轨道及位于横向轨道两端的两个纵向滑轨，该两个纵向滑轨位于待封装产品工作台面的两侧，所有该横向轨道由该控制系统控制并能沿该两个纵向滑轨同时滑动，每根横向轨道上安装有多个数量相同的激光头。本实用新型通过在工作平台上安装多根独立的Xaxis，每根Xaxis上安装相应数量的激光头，同步进行激光密封，基板短边侧无需长时间等待Xaxis的逐行激光密封，有效提高了工作效率；同时无需额外扩大设备的尺寸，提高空间的利用率。

