



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105044947 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510570883. 4

(22) 申请日 2015. 09. 09

(71) 申请人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路 10 号

申请人 京东方(河北)移动显示技术有限公司

(72) 发明人 李剑 徐家骏 薛李伟 陈澜涛

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

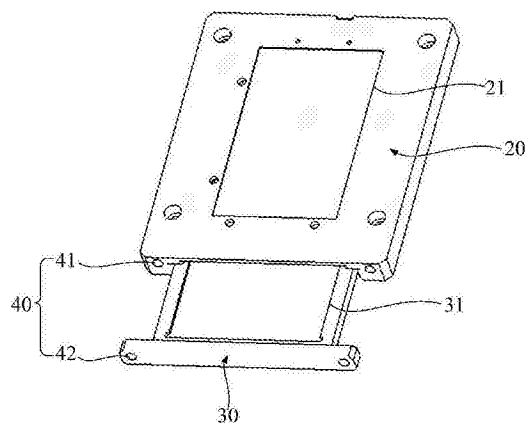
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种测试治具用背光安装装置及液晶面板测试治具

(57) 摘要

本发明涉及显示装置制造领域,公开了一种测试治具用背光安装装置及液晶面板测试治具。背光安装装置包括:用于固定于作业载台上的显示面板安装座,显示面板安装座设有显示面板安装机构;显示面板安装座具有中空结构,且一个侧壁上设有开口;可推拉地安装于显示面板安装座内以形成抽屉状结构的背光源安装座,背光源安装座上设有用于安装背光源的背光源安装机构;设置于显示面板安装座和背光源安装座之间、当背光源安装座与显示面板安装座之间闭合时锁定显示面板安装座和背光源安装座的锁定机构,简化了背光源更换与清洁工作的步骤,提高了液晶显示面板的测试效率。



1. 一种液晶面板测试治具用背光安装装置,其特征在于,包括:

用于固定于作业载台上的显示面板安装座,所述显示面板安装座设有显示面板安装机构;所述显示面板安装座具有中空结构,且一个侧壁上设有开口;

可推拉地安装于所述显示面板安装座内以形成抽屉状结构的背光源安装座,所述背光源安装座上设有用于安装背光源的背光源安装机构;

设置于所述显示面板安装座和所述背光源安装座之间、当所述背光源安装座与所述显示面板安装座之间闭合时锁定所述显示面板安装座和所述背光源安装座的锁定机构。

2. 根据权利要求1所述的测试治具用背光安装装置,其特征在于,所述显示面板安装机构包括设置于所述显示面板安装座上的显示面板安装槽。

3. 根据权利要求1所述的测试治具用背光安装装置,其特征在于,所述背光源安装机构包括设置于所述背光源安装座上的背光源限位槽。

4. 根据权利要求3所述的测试治具用背光安装装置,其特征在于,所述背光源限位槽的平行于所述背光源安装座推拉方向的两个相对的侧边上对应设置有在取放所述背光源时用于夹持工具伸入的避让槽。

5. 根据权利要求1所述的测试治具用背光安装装置,其特征在于,所述锁定机构包括至少一对磁性配合的磁性机构;其中,每一对磁性配合的磁性机构中:

一个磁性机构设置于所述显示面板安装座,另一个磁性机构设置于所述背光源安装座上,且当所述背光源安装座推入所述显示面板安装座内时两个所述磁性机构磁性相吸。

6. 根据权利要求1所述的测试治具用背光安装装置,其特征在于,所述锁定机构包括至少一对相互卡接的卡钩和卡扣;其中,每一对所述卡钩和卡扣中:

所述卡扣设置于所述显示面板安装座,所述卡钩设置于所述背光源安装座;或,

所述卡钩设置于所述显示面板安装座,所述卡扣设置于所述背光源安装座;

且当所述背光源安装座推入所述显示面板安装座内时所述卡扣和卡钩相互卡接。

7. 根据权利要求1所述的测试治具用背光安装装置,其特征在于,所述锁定机构包括至少一对相互插接的插孔和插柱;其中,每一对所述插孔和插柱中:

所述插孔设置于所述显示面板安装座,所述插柱设置于所述背光源安装座;或,

所述插柱设置于所述显示面板安装座,所述插孔设置于所述背光源安装座;

且当所述背光源安装座推入所述显示面板安装座内时所述插柱和插孔相互插接。

8. 根据权利要求1所述的测试治具用背光安装装置,其特征在于,所述背光源安装座上设有用于在推拉所述背光源安装座时进行握持的把手。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的测试治具用背光安装装置,其特征在于,所述背光源安装座在背离所述背光源安装座推入所述显示面板安装座方向一侧设有限位凸起结构,所述限位凸起结构包括限位面,所述限位面在所述背光源安装座推入所述显示面板安装座时与所述显示面板安装座的设有开口的侧壁相抵。

10. 一种液晶面板测试治具,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的背光安装装置。

一种测试治具用背光安装装置及液晶面板测试治具

技术领域

[0001] 本发明涉及显示装置制造领域,特别涉及一种测试治具用背光安装装置及液晶面板测试治具。

背景技术

[0002] 在生产液晶显示器时需对液晶面板的光学性能进行测试以排除不良产品,现有技术中采用的液晶面板测试用的背光源安装座的常见结构如图 1a 和图 1b 所示,在测试过程中,需通过螺钉固定的方式将背光源安装座 10 固定在作业载台上。如图 1a 所示,背光源安装座 10 在背离作业载台的表面上形成用于限位安装显示面板的显示面板安装槽 11,如图 1b 所示,在背光源安装座 10 朝向作业载台的表面形成有背光源安装槽 12。在需要更换或清洁背光源时,需要将背光源安装座 10 从作业载台上拆卸下来,然后将背光源自背光源安装槽 12 内取出,背光源的更换或清洁过程步骤繁琐,降低了液晶显示面板的测试效率。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种测试治具用背光安装装置及液晶面板测试治具,在液晶面板的测试过程中,能够方便快捷地实现背光源的更换,提高了液晶显示面板的测试效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下的技术方案:

[0005] 一种液晶面板测试治具用背光安装装置,包括:

[0006] 用于固定于作业载台上的显示面板安装座,显示面板安装座设有显示面板安装机构;显示面板安装座具有中空结构,且一个侧壁上设有开口;

[0007] 可推拉地安装于显示面板安装座内以形成抽屉状结构的背光源安装座,背光源安装座上设有用于安装背光源的背光源安装机构;

[0008] 设置于显示面板安装座和背光源安装座之间、当背光源安装座与显示面板安装座之间闭合时锁定显示面板安装座和背光源安装座的锁定机构。

[0009] 该背光安装装置在进行液晶面板测试时,液晶面板安装于显示面板安装座上的显示面板安装机构上,背光源安装于背光源安装座上的背光源安装机构上,在需要进行背光源的更换或清洁时,无需从作业载台上拆卸显示面板安装座,将背光源安装座从显示面板安装座上抽出即可将背光源露出,然后将背光源从背光源安装座上拆卸下来即可完成背光源与作业载台的分离,简化了背光源更换与清洁工作的步骤,提高了液晶显示面板的测试效率。

[0010] 优选地,显示面板安装机构包括设置于显示面板安装座上的显示面板安装槽。

[0011] 优选地,背光源安装机构包括设置于背光源安装座上的背光源限位槽。

[0012] 优选地,背光源限位槽的平行于所述背光源安装座推拉方向的两个相对的侧边上对应设置有在取放背光源时用于夹持工具伸入的避让槽。

[0013] 优选地,锁定机构包括至少一对磁性配合的磁性机构;其中,每一对磁性配合的磁性机构中:

- [0014] 一个磁性机构设置于显示面板安装座,另一个磁性机构设置于背光源安装座上,且当背光源安装座推入显示面板安装座内时两个磁性机构磁性相吸。
- [0015] 优选地,锁定机构包括至少一对相互卡接的卡钩和卡扣;其中,每一对卡钩和卡扣中:
- [0016] 卡扣设置于显示面板安装座,卡钩设置于背光源安装座;或,
- [0017] 卡钩设置于显示面板安装座,卡扣设置于背光源安装座;
- [0018] 且当背光源安装座推入显示面板安装座内时所述卡扣和卡钩相互卡接。
- [0019] 优选地,锁定机构包括至少一对相互插接的插孔和插柱;其中,每一对插孔和插柱中:
- [0020] 插孔设置于显示面板安装座,插柱设置于背光源安装座;或,
- [0021] 插柱设置于显示面板安装座,插孔设置于背光源安装座;
- [0022] 且当背光源安装座推入显示面板安装座内时所述插柱和插孔相互插接。
- [0023] 优选地,背光源安装座上设有用于在推拉背光源安装座时进行握持的把手。
- [0024] 优选地,背光源安装座在背离背光源安装座推入显示面板安装座方向一侧设有限位凸起结构,限位凸起结构包括限位面,限位面在背光源安装座推入显示面板安装座时与显示面板安装座的设有开口的侧壁相抵。
- [0025] 本发明还提供了一种液晶面板测试治具,包括如上述的背光安装装置。

附图说明

- [0026] 图 1a 是现有技术中的显示面板安装座的结构示意图;
- [0027] 图 1b 是现有技术中的显示面板安装座的结构示意图;
- [0028] 图 2 是本发明具体实施方式中提供的液晶面板测试治具用背光安装装置的结构装配示意图;
- [0029] 图 3 是本发明具体实施方式中提供的液晶面板测试治具用背光安装装置的显示面板安装座的结构示意图;
- [0030] 图 4 是本发明具体实施方式中提供的液晶面板测试治具用背光安装装置的背光源安装座的结构示意图。
- [0031] 附图标记:
- | | | | |
|--------|-------------|--------------|--------------|
| [0032] | 10,背光源安装座; | 11,显示面板安装槽; | 12,背光源安装槽; |
| [0033] | 20,显示面板安装座; | 21,显示面板安装机构; | 211,显示面板安装槽; |
| [0034] | 22;开口; | 30,背光源安装座; | 31,背光源安装机构; |
| [0035] | 311,背光源限位槽; | 312,避让槽; | 32,限位凸起结构; |
| [0036] | 40,锁定机构; | 41,第一磁性机构; | 42,第二磁性机构。 |

具体实施方式

- [0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0038] 如图 2、图 3 以及图 4 所示,本发明具体实施方式提供了一种液晶面板测试治具用背光安装装置,包括:

[0039] 用于固定于作业载台上的显示面板安装座 20,显示面板安装座 20 设有显示面板安装机构 21;显示面板安装座 20 具有中空结构,且一个侧壁上设有开口 22;

[0040] 可推拉地安装于显示面板安装座 20 内以形成抽屉状结构的背光源安装座 30,背光源安装座 30 上设有用于安装背光源的背光源安装机构 31;

[0041] 设置于显示面板安装座 20 和背光源安装座 30 之间、当背光源安装座 30 与显示面板安装座 20 之间闭合时锁定显示面板安装座 20 和背光源安装座 30 的锁定机构 40。

[0042] 该背光安装装置在进行液晶面板测试时,液晶面板安装于显示面板安装座 20 上的显示面板安装机构 21 上,背光源安装于背光源安装座 30 上的背光源安装机构 31 上,在需要进行背光源的更换或清洁时,无需从作业载台上拆卸显示面板安装座 20,将背光源安装座 30 从显示面板安装座 20 上抽出即可将背光源露出,然后将背光源从背光源安装座 30 上拆卸下来即可完成背光源与作业载台的分离,简化了背光源更换与清洁工作的步骤,提高了液晶显示面板的测试效率。

[0043] 如图 3 所示的一种优选方式中,为便于显示面板的安装,显示面板安装机构 21 包括设置于显示面板安装座 20 上的显示面板安装槽 211。

[0044] 如图 4 所示的一种优选方式中,为便于背光源的安装,背光源安装机构 31 包括设置于背光源安装座 30 上的背光源限位槽 311。

[0045] 进一步地,为便于背光源的取放,如图 4 所示的一种优选方式中,背光源限位槽 311 的平行于所述背光源安装座 30 推拉方向的两个相对的侧边上对应设置有在取放背光源时用于夹持工具伸入的避让槽 312,在进行背光源的取放时,夹持工具可从两个避让槽 312 中伸入,便于从背光源的侧面或底面进行夹持。

[0046] 锁定机构用于当背光源安装座与显示面板安装座之间闭合时锁定显示面板安装座和背光源安装座,使二者在测试过程中不易脱离、且在背光源的更换过程中易于分离;锁定机构可采用如下多种方式实现:

[0047] 方式一:如图 1 所示,锁定机构 40 包括两对磁性配合的第一磁性机构 41 和第二磁性机构 42;其中:

[0048] 第一磁性机构 41 设置于显示面板安装座 20 上,第二磁性机构 42 设置于背光源安装座 30 上,且当背光源安装座 30 推入显示面板安装座 20 内时第一磁性机构 41 和第二磁性机构 42 磁性相吸。

[0049] 方式二:锁定机构包括至少一对相互卡接的卡钩和卡扣;其中,每一对卡钩和卡扣中:

[0050] 卡扣设置于显示面板安装座,卡钩设置于背光源安装座;或,

[0051] 卡钩设置于显示面板安装座,卡扣设置于背光源安装座,且当所述背光源安装座推入所述显示面板安装座内时所述卡扣和卡钩相互卡接。

[0052] 方式三:锁定机构包括至少一对相互插接的插孔和插柱;其中,每一对插孔和插柱中:

[0053] 插孔设置于显示面板安装座,插柱设置于背光源安装座;或,

[0054] 插柱设置于显示面板安装座,插孔设置于背光源安装座,

[0055] 且当所述背光源安装座推入所述显示面板安装座内时所述插柱和插孔相互插接。

[0056] 一种优选方式中,为便于推拉背光源安装座,背光源安装座上设有用于在推拉背光源安装座时进行握持的把手。

[0057] 如图 4 所示的一种优选方式中,为使背光源安装座 30 在推入显示面板安装座 20 后处于固定位置,背光源安装座 30 在背离背光源安装座 30 推入显示面板安装座 20 方向一侧设有限位凸起结构 32,限位凸起结构 32 包括限位面,限位面在背光源安装座 30 推入显示面板安装座 20 时与显示面板安装座 20 的设有开口的侧壁相抵。如图 1 所示的一种优选方式中,第二磁性机构 42 设置于限位面上,第一磁性机构 41 设置于显示面板安装座 20 的设有开口的侧壁上;此外,当锁定机构采用卡钩卡扣或插孔插柱等实现方式时,均可将卡钩卡扣或插孔插柱对应设置于限位面和于限位面相抵的侧壁上。

[0058] 本发明还提供了一种液晶面板测试治具,包括如上述的背光安装装置。

[0059] 显然,本领域的技术人员可以对本发明实施例进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

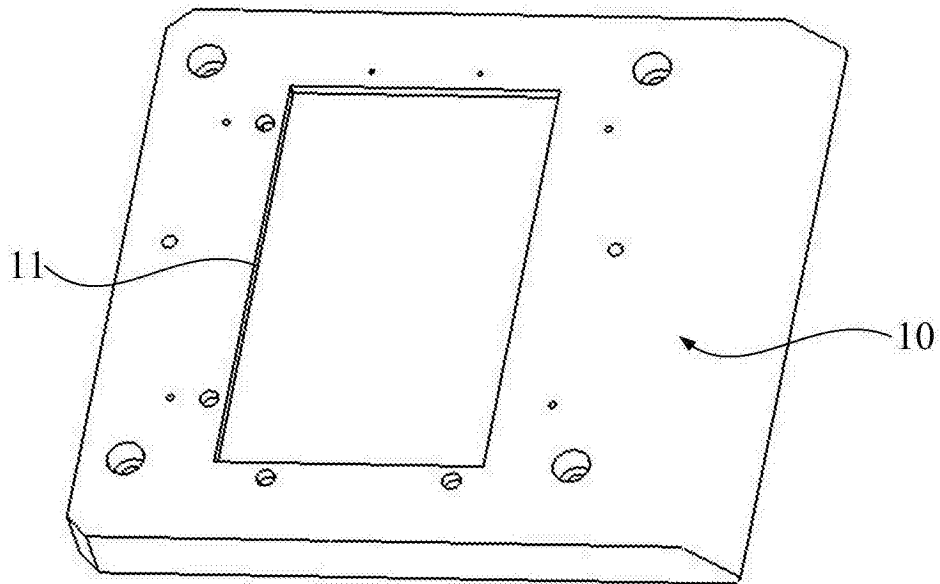


图 1a

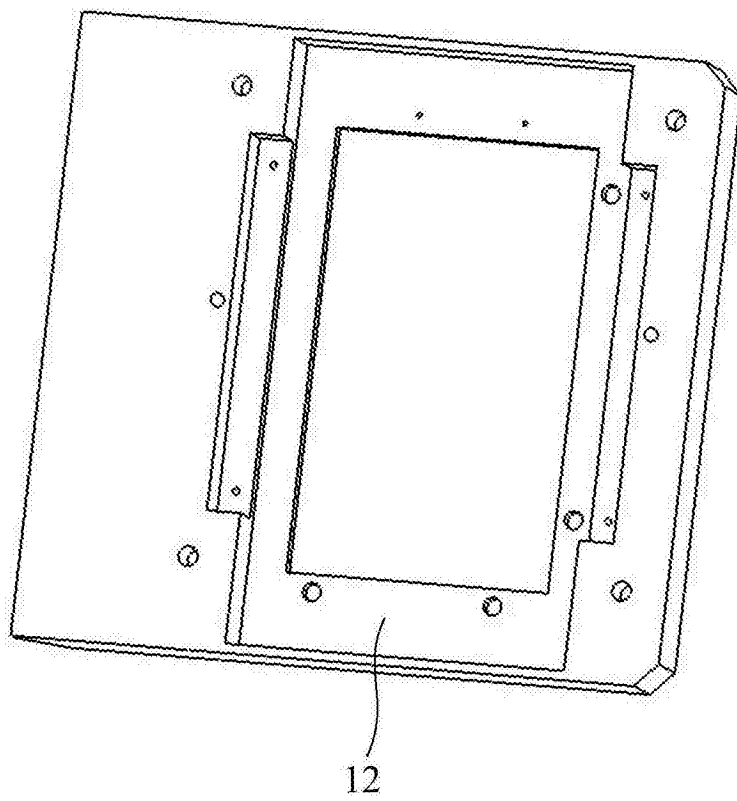


图 1b

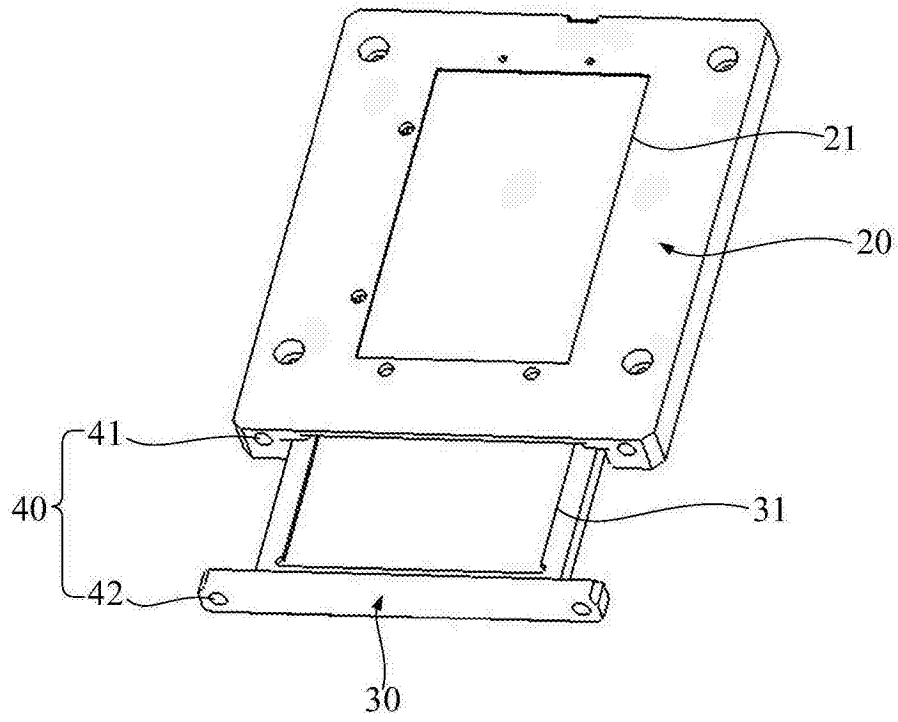


图 2

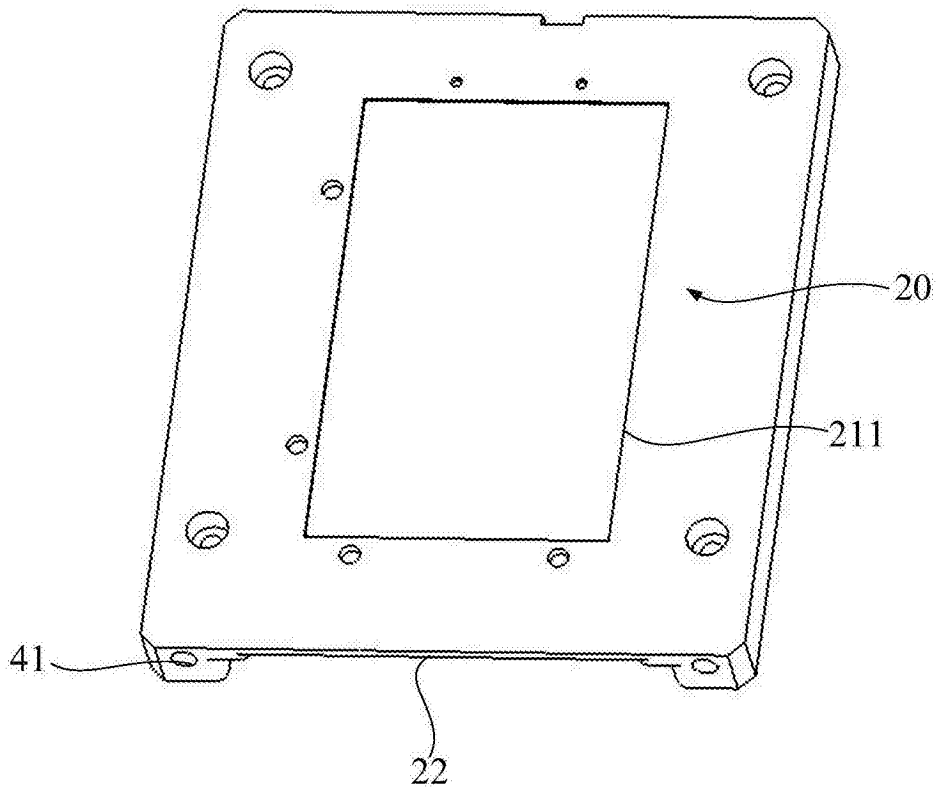


图 3

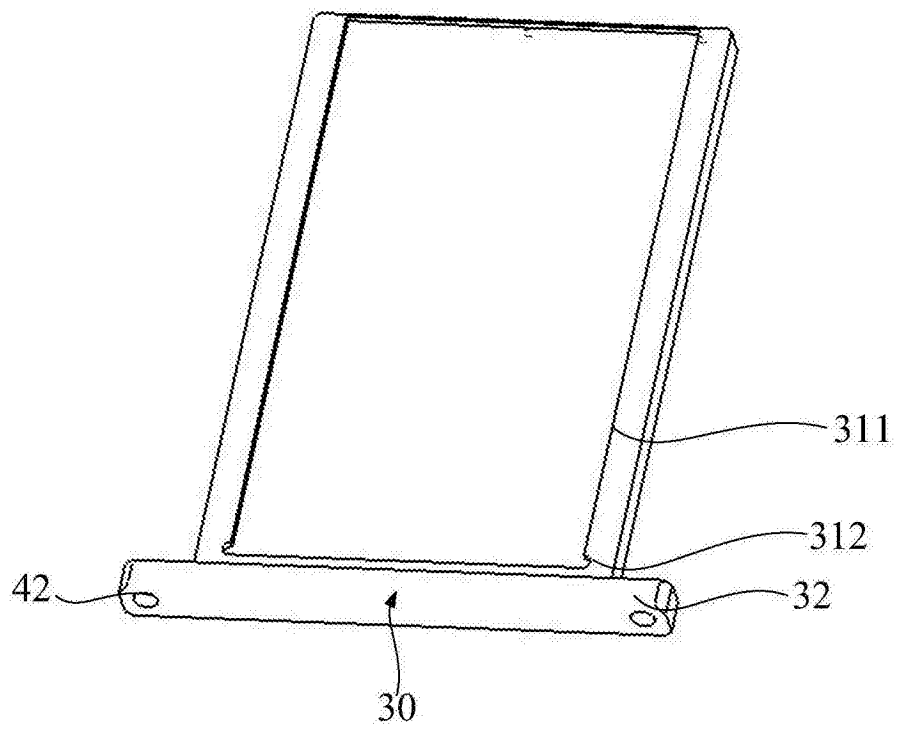


图 4

专利名称(译)	一种测试治具用背光安装装置及液晶面板测试治具		
公开(公告)号	CN105044947A	公开(公告)日	2015-11-11
申请号	CN201510570883.4	申请日	2015-09-09
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 京东方(河北)移动显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 京东方(河北)移动显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 京东方(河北)移动显示技术有限公司		
[标]发明人	李剑 徐家骏 薛李伟 陈澜涛		
发明人	李剑 徐家骏 薛李伟 陈澜涛		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1309		
代理人(译)	黄志华		
其他公开文献	CN105044947B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及显示装置制造领域，公开了一种测试治具用背光安装装置及液晶面板测试治具。背光安装装置包括：用于固定于作业载台上的显示面板安装座，显示面板安装座设有显示面板安装机构；显示面板安装座具有中空结构，且一个侧壁上设有开口；可推拉地安装于显示面板安装座内以形成抽屉状结构的背光源安装座，背光源安装座上设有用于安装背光源的背光源安装机构；设置于显示面板安装座和背光源安装座之间、当背光源安装座与显示面板安装座之间闭合时锁定显示面板安装座和背光源安装座的锁定机构，简化了背光源更换与清洁工作的步骤，提高了液晶显示面板的测试效率。

