



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104808364 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201510246478. 7

(22) 申请日 2015. 05. 14

(71) 申请人 苏州市邦成电子科技有限公司

地址 215212 江苏省苏州市吴江区汾湖开发
区黎里镇华阳东路 8 号

(72) 发明人 陈汉刚

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006. 01)

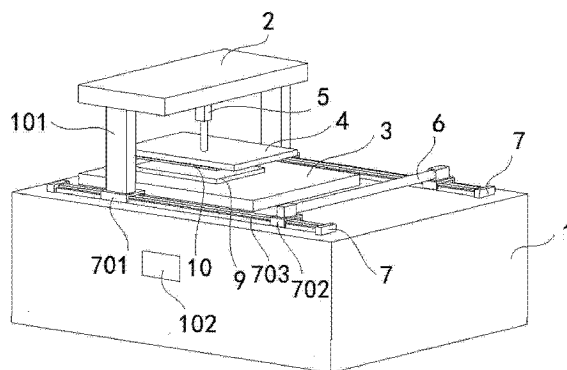
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种液晶显示器偏光片贴附装置

(57) 摘要

本发明公开了一种液晶显示器偏光片贴附装置,包括:底座、贴附平台、吸附板和压辊,其通过在吸附板上设置第一真空吸附孔,第二真空吸附孔,第三真空吸附孔,在底座上设置压辊,可以将偏光片依次下落覆盖到玻璃基板上,并利用压辊将偏光片与玻璃基板压合,有效地避免了气泡的产生;其通过在吸附板和贴附平台内设置位置传感器,能够获得吸附板与贴附平台的位置信息,通过控制滑动架在第一驱动装置上滑动实现吸附板的横向运动,通过控制气缸在第二驱动装置上滑动实现吸附板的纵向运动,通过控制气缸的活塞杆实现吸附板的上下运动,使得吸附板与贴附平台间精确定位实现偏光片与玻璃基板的正确贴附;本装置结构简单、贴片质量好、定位精度高。



1. 一种液晶显示器偏光片贴附装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的上表面两侧分别设置有滑动架(101),所述滑动架(101)的顶端固定设置有安装板(2),所述底座(1)内设置有控制器(102);

贴附平台(3),所述贴附平台(3)固定设置在所述底座(1)的上表面,所述贴附平台(3)内设置有第一位置传感器(301);

吸附板(4),所述吸附板(4)设置在所述贴附平台(3)的上方,所述吸附板(4)的上表面固定连接气缸(5),所述气缸(5)活动设置在所述安装板(2)上,所述吸附板(4)的下表面设置有第一真空吸附孔(401),第二真空吸附孔(402),第三真空吸附孔(403),所述吸附板(4)内设置有第二位置传感器(404);

压辊(6),所述压辊(6)通过第一驱动装置(7)活动设置在所述底座(1)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示器偏光片贴附装置,其特征在于:所述吸附板(4)的上表面固定连接有一个或多个气缸(5)。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示器偏光片贴附装置,其特征在于:所述气缸(5)通过第二驱动装置(8)活动设置在所述安装板(2)上。

4. 根据权利要求3所述的液晶显示器偏光片贴附装置,其特征在于:所述气缸(5)的活塞杆(501)固定连接吸附板(4)的上表面,所述气缸(5)的缸体(502)连接所述第二驱动装置(8)。

5. 根据权利要求3所述的液晶显示器偏光片贴附装置,其特征在于:所述气缸(5)、所述第一驱动装置(7)、所述第二驱动装置(8)、所述第一位置传感器(301)、所述第二位置传感器(404)分别与所述控制器(102)连接。

6. 根据权利要求5所述的液晶显示器偏光片贴附装置,其特征在于:所述第一驱动装置(7)和所述第二驱动装置(8)为线性滑轨装置。

7. 根据权利要求1所述的液晶显示器偏光片贴附装置,其特征在于:所述贴附平台(3)的上表面设置有第四真空吸附孔(301),所述贴附平台(3)通过所述第四真空吸附孔(301)吸附玻璃基板(9)。

一种液晶显示器偏光片贴附装置

技术领域：

[0001] 本发明属于液晶显示器设备技术领域，具体是涉及一种液晶显示器偏光片贴附装置。

背景技术：

[0002] 偏光片是一种由多层高分子材料复合而成的具有产生偏振光功能的光学薄膜，偏光片将不具偏极性的自然光转化为偏极光，而使得与电场呈垂直方向的光线通过，这样液晶显示面板就能够正常显示影像，是液晶显示器成像所必不可少的部分。在液晶显示器后段制作工序中，需要把偏光片贴附到已经附有柔性电路板的玻璃基板上。随着液晶显示器的厚度越来越薄，液晶显示面板的厚度也会越来越薄，且液晶显示面板的尺寸也越来越大，偏光片的贴附方法变得越来越难。

[0003] 现有的偏光片贴附方式是：第一类采用纯手工方式进行贴附，通过肉眼判断贴附位置，再手工将整块偏光片贴附到玻璃基板上，这样不但工作效率低，而且在小尺寸偏光片的贴附过程中，手工操作不方便；第二类采用偏光片贴附机进行贴附，即利用上压板吸附偏光片，利用下压板吸附玻璃基板，再将上压板往下压，将整块偏光片压附在玻璃基板上。这两类方法在偏光片贴附到玻璃基板的过程中很容易在玻璃基板与偏光片之间产生气泡，且偏光片与玻璃基板的贴附定位精度低，影响偏光片的贴片质量。

发明内容：

[0004] 为此，本发明所要解决的技术问题在于现有技术中用于液晶显示器的偏光片贴附的方式容易在玻璃基板与偏光片之间产生气泡，且贴附定位精度低，影响偏光片的贴片质量，从而提出一种液晶显示器偏光片贴附装置。

[0005] 为达到上述目的，本发明的技术方案如下：

[0006] 一种液晶显示器偏光片贴附装置，包括：

[0007] 底座，所述底座的上表面两侧分别设置有滑动架，所述滑动架的顶端固定设置有安装板，所述底座内设置有控制器。

[0008] 贴附平台，所述贴附平台固定设置在所述底座的上表面，所述贴附平台内设置有第一位置传感器。

[0009] 吸附板，所述吸附板设置在所述贴附平台的上方，所述吸附板的上表面固定连接气缸，所述气缸活动设置在所述安装板上，所述吸附板的下表面设置有第一真空吸附孔，第二真空吸附孔，第三真空吸附孔，所述吸附板内设置有第二位置传感器。

[0010] 压辊，所述压辊通过第一驱动装置活动设置在所述底座的上表面。

[0011] 作为上述技术方案的优选，所述吸附板的上表面固定连接有一个或多个气缸。

[0012] 作为上述技术方案的优选，所述气缸通过第二驱动装置活动设置在所述安装板上。

[0013] 作为上述技术方案的优选，所述气缸的活塞杆固定连接吸附板的上表面，所述气

缸的缸体连接所述第二驱动装置。

[0014] 作为上述技术方案的优选,所述气缸、所述第一驱动装置、所述第二驱动装置、所述第一位置传感器、所述第二位置传感器分别与所述控制器连接。

[0015] 作为上述技术方案的优选,所述第一驱动装置和所述第二驱动装置为线性滑轨装置。

[0016] 作为上述技术方案的优选,所述贴附平台的上表面设置有第四真空吸附孔,所述贴附平台通过所述第四真空吸附孔吸附玻璃基板。

[0017] 本发明的有益效果在于:其通过在吸附板的下表面设置第一真空吸附孔,第二真空吸附孔,第三真空吸附孔,在底座上活动设置压辊,可以将偏光片依次下落覆盖到玻璃基板上,并利用压辊依次将下落的偏光片与玻璃基板压合,有效地避免了气泡的产生,贴附效果好;其通过在吸附板和贴附平台内分别设置位置传感器,能够获得吸附板与贴附平台的位置信息,通过控制滑动架在第一驱动装置上的滑动实现吸附板的横向运动,通过控制气缸在第二驱动装置上的滑动实现吸附板的纵向运动,通过控制气缸的活塞杆实现吸附板的上下运动,使得吸附板与贴附平台间精确定位实现偏光片与玻璃基板的正确贴附;本装置结构简单、贴片质量好、定位精度高。

附图说明:

[0018] 以下附图仅旨在于对本发明做示意性说明和解释,并不限定本发明的范围。其中:

[0019] 图1为本发明一个实施例的液晶显示器偏光片贴附装置结构示意图;

[0020] 图2为本发明一个实施例的贴附平台上表面结构示意图;

[0021] 图3为本发明一个实施例的安装板下表面结构示意图;

[0022] 图4为本发明一个实施例的吸附板下表面结构示意图;

[0023] 图5为本发明一个实施例的去静电装置与驱动装置连接示意图。

[0024] 图中符号说明:

[0025] 1-底座,2-安装板,3-贴附平台,4-吸附板,5-气缸,6-压辊,7-第一驱动装置,8-第二驱动装置,9-玻璃基板,10-偏光片,101-滑动架,102-控制器,301-第一位置传感器,302-第四真空吸附孔,401-第一真空吸附孔,402-第二真空吸附孔,403-第三真空吸附孔,404-第二位置传感器,501-活塞杆,502-缸体,701-第一滑动块,702-第二滑动块,703-第一直线滑轨,801-第三滑动块,802-第二直线滑轨。

具体实施方式:

[0026] 如图1所示,本发明的一种液晶显示器偏光片贴附装置,包括:底座1、贴附平台3、吸附板4和压辊6。

[0027] 所述底座1为长方体基台,所述底座1的上表面两侧分别设置有滑动架101,所述底座1的上表面两侧分别对应设置第一驱动装置7,本实施例中,所述滑动架101为长方形滑动架,所述滑动架101通过第一驱动装置7活动设置所述贴附平台3的两侧,所述第一驱动装置7为线性滑轨装置,所述第一驱动装置7包括设置在所述底座1上两侧的第一直线滑轨703和可以在所述直线滑轨上滑动的两个第一滑动块701和两个第二滑动块702,所述

滑动架 101 与所述第一滑动块 701 固定连接,所述滑动架 101 通过所述第一滑动块 701 在所述第一直线滑轨 703 上滑动。所述滑动架 101 的顶端固定设置有安装板 2,所述安装板 2 的两端通过螺栓与两侧的滑动架 101 固定连接,所述滑动架 101 带动所述安装板 2 在所述底座 1 上滑动。所述底座 1 内设置有控制器 102。

[0028] 所述贴附平台 3 固定设置在所述底座 1 的上表面,如图 2 所示,所述贴附平台 3 的上表面设置有第四真空吸附孔 302,所述第四真空吸附孔 302 均匀设置在所述贴附平台 3 上,所述贴附平台 3 通过所述第四真空吸附孔 302 吸附玻璃基板 9,所述玻璃基板 9 在所述贴附平台 3 上的位置是固定的,所述第四真空吸附孔 302 在所述贴附平台 3 上的面积略大于所述玻璃基板 9 的面积。所述贴附平台 3 内设置有第一位置传感器 301,本实施例中,将所述第一位置传感器 301 设置在所述贴附平台的右下角处。

[0029] 所述吸附板 4 设置在所述贴附平台 3 的上方,所述吸附板 4 的上表面固定连接气缸 5,所述气缸 5 通过第二驱动装置 8 活动设置在所述安装板 2 上。所述吸附板 4 的上表面固定连接有一个或多个气缸 5,本实施例中,选取所述气缸 5 为 1 个。如图 3 所示,所述气缸 5 的活塞杆 501 固定连接吸附板 4 的上表面,所述气缸 5 的缸体 502 连接所述第二驱动装置 8,所述第二驱动装置 8 为线性滑轨装置,所述第二驱动装置 8 包括第二直线滑轨 802 和第三滑动块 801,所述缸体 502 固定连接所述第三滑动块 801。所述气缸 5 通过上端的所述第二驱动装置 8 可以带动下端的所述吸附板 4 在所述安装板 2 的下方进行滑动。如图 4 所示,所述吸附板 4 的下表面设置有第一真空吸附孔 401,第二真空吸附孔 402,第三真空吸附孔 403,所述第一真空吸附孔 401、所述第二真空吸附孔 402 和所述第三真空吸附孔 403 由不同的控制端进行控制吸附,所述第一真空吸附孔 401 用于吸附偏光片 10 的前端边缘,所述第二真空吸附孔 402 用于吸附所述偏光片 10 的中间端,所述第三真空吸附孔 403 用于吸附所述偏光片 10 的后端,所述偏光片 10 被吸附后在所述吸附板 4 上的位置是固定的。所述吸附板 4 内设置有第二位置传感器 404,本实施例中,将所述第二位置传感器 404 设置在所述吸附板的右下角处,与所述第一位置传感器 301 对应设置。

[0030] 如图 5 所示,所述压辊 6 通过第一驱动装置 7 活动设置在所述底座 1 的上表面,所述压辊 6 枢接在两个所述第二滑动块 702 上,所述压辊 6 可以在所述第一直线滑轨 703 上滑动。

[0031] 所述气缸 5、所述第一驱动装置 7、所述第二驱动装置 8、所述第一位置传感器 301、所述第二位置传感器 404 分别与所述控制器 102 连接。

[0032] 实际操作时,所述贴附平台 3 上的第四真空吸附孔 301 开启吸附功能,将所述玻璃基板 9 牢固地吸附在所述贴附平台 3 上,所述玻璃基板 9 在所述贴附平台 3 上的位置是固定的,所述吸附板 4 上的第一真空吸附孔 401、第二真空吸附孔 402、第三真空吸附孔 403 开启吸附功能,将所述偏光片 10 吸附在所述吸附板 4 上,所述偏光片 10 在所述吸附板 4 上的位置是固定的,通过所述第一位置传感器 301 和所述第二位置传感器 404 获取所述贴附平台 3 和所述吸附板 4 的位置信息并发送到所述控制器 102 中,所述控制器 2 控制所述第一滑动块 701 在所述第一直线滑轨 703 上滑动,实现所述吸附板 4 的横向运动,所述控制器 102 控制所述第三滑动块 801 在所述第二直线滑轨 802 上滑动,实现所述吸附板 4 的纵向运动,通过所述横向运动、所述纵向运动使得所述吸附板 4 上的偏光片 10 与所述贴附平台 3 上的玻璃基板 9 精确定位,定位后,所述控制器 102 控制所述气缸 5 的活塞杆 501 带动所述吸附

板 4 上下运动,使得所述偏光片 10 靠近所述玻璃基板 9,靠近后,所述第一真空吸附孔 401 关闭吸附功能,使得所述偏光片 10 的第一端下落到所述玻璃基板 9 上,所述控制器 102 控制所述第二滑动块 702 在所述第一直线滑轨 703 上滑动,用所述压辊 6 压合所述偏光片 10 落下的一端,所述第二真空吸附孔 402 和所述第三真空吸附孔 403 依次关闭吸附功能,使得所述偏光片 10 依次下落到所述玻璃基板 9 上,所述控制器 102 控制所述第一滑动块 701 滑动带动所述滑动架 101 和所述吸附板 4 与所述压辊相反的方向运动,离开所述贴附平台 3,同时所述控制器 102 控制所述第二滑动块 702 滑动带动所述压辊 6 继续压合所述偏光片 10 与所述玻璃基板 9,完成整块所述偏光片 10 与所述玻璃基板 9 的贴附。

[0033] 本实施例所述的一种液晶显示器偏光片贴附装置,包括:底座、贴附平台、吸附板和压辊,其通过在吸附板的下表面设置第一真空吸附孔,第二真空吸附孔,第三真空吸附孔,在底座上活动设置压辊,可以将偏光片依次下落并覆盖到玻璃基板上,并利用压辊依次将下落的偏光片与玻璃基板压合,有效地避免了气泡的产生,贴附效果好;其通过在吸附板和贴附平台内分别设置位置传感器,能够获得吸附板与贴附平台的位置信息,通过控制滑动架在第一驱动装置上的滑动实现吸附板的横向运动,通过控制气缸在第二驱动装置上的滑动实现吸附板的纵向运动,通过控制气缸的活塞杆实现吸附板的上下运动,使得吸附板与贴附平台间精确定位实现偏光片与玻璃基板的正确贴附;本装置结构简单、贴片质量好、定位精度高。

[0034] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,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。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

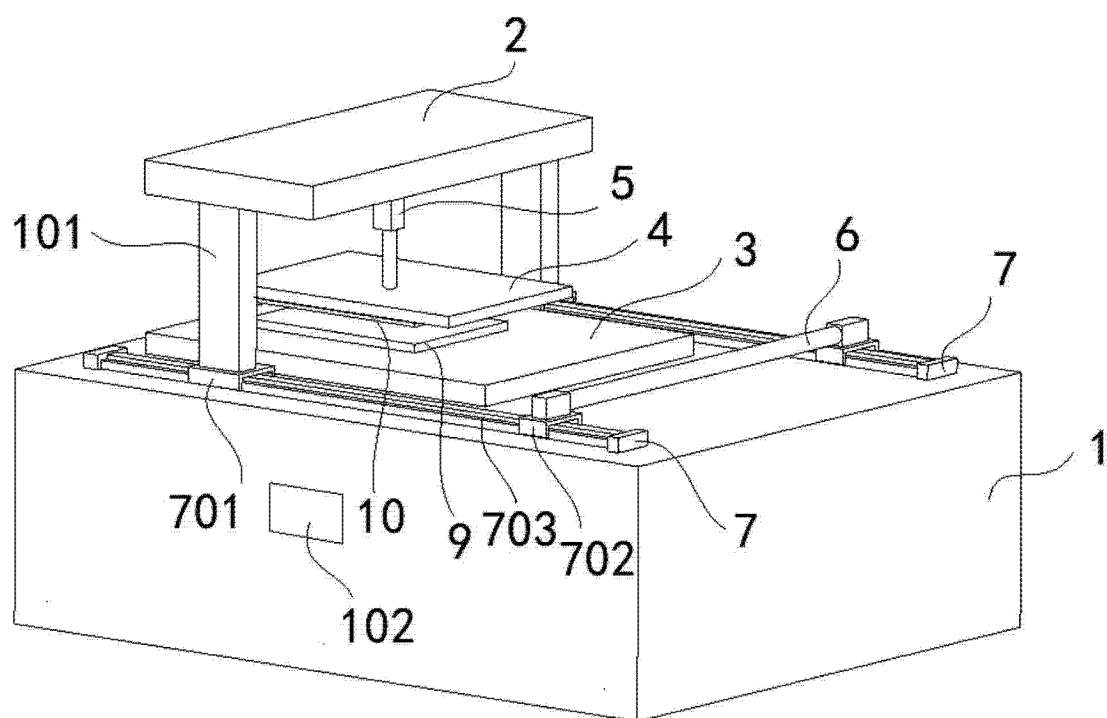


图 1

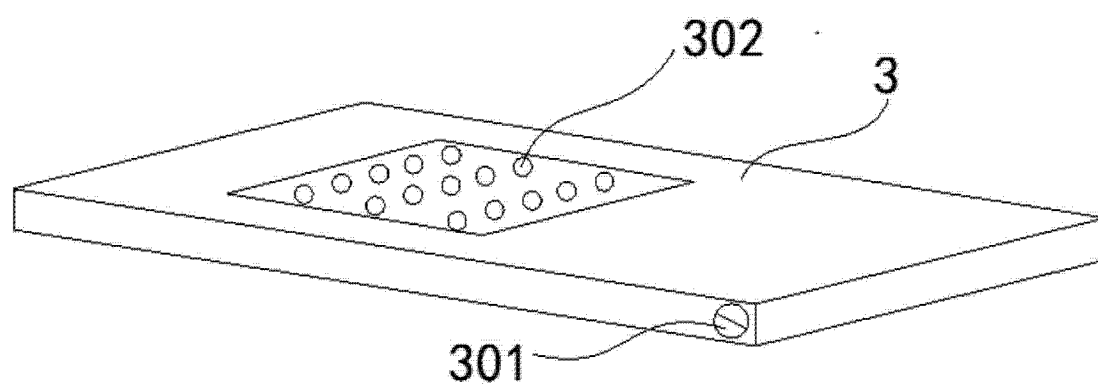


图 2

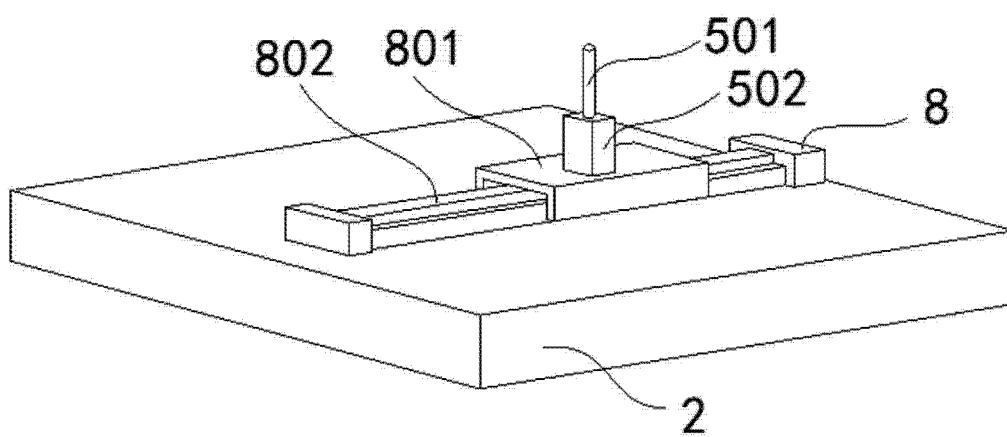


图 3

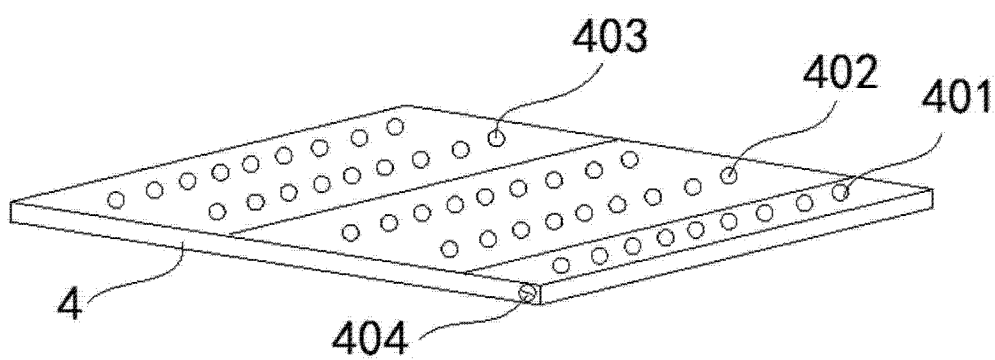


图 4

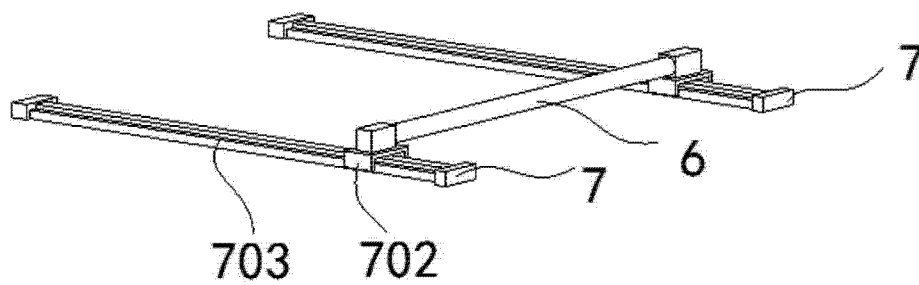


图 5

专利名称(译)	一种液晶显示器偏光片贴附装置		
公开(公告)号	CN104808364A	公开(公告)日	2015-07-29
申请号	CN201510246478.7	申请日	2015-05-14
[标]申请(专利权)人(译)	苏州市邦成电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州市邦成电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州市邦成电子科技有限公司		
[标]发明人	陈汉刚		
发明人	陈汉刚		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1303		
其他公开文献	CN104808364B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种液晶显示器偏光片贴附装置，包括：底座、贴附平台、吸附板和压辊，其通过在吸附板上设置第一真空吸附孔，第二真空吸附孔，第三真空吸附孔，在底座上设置压辊，可以将偏光片依次下落覆盖到玻璃基板上，并利用压辊将偏光片与玻璃基板压合，有效地避免了气泡的产生；其通过在吸附板和贴附平台内设置位置传感器，能够获得吸附板与贴附平台的位置信息，通过控制滑动架在第一驱动装置上滑动实现吸附板的横向运动，通过控制气缸在第二驱动装置上滑动实现吸附板的纵向运动，通过控制气缸的活塞杆实现吸附板的上下运动，使得吸附板与贴附平台间精确定位实现偏光片与玻璃基板的正确贴附；本装置结构简单、贴片质量好、定位精度高。

