



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205620635 U

(45)授权公告日 2016. 10. 05

(21)申请号 201620342411.3

(22)申请日 2016.04.22

(73)专利权人 郴州市海利微电子科技有限公司

地址 423000 湖南省郴州市高新技术产业园相山厂房1栋

(72)发明人 唐乾军

(74)专利代理机构 郴州大天知识产权事务所

(普通合伙) 43212

代理人 徐起堂

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

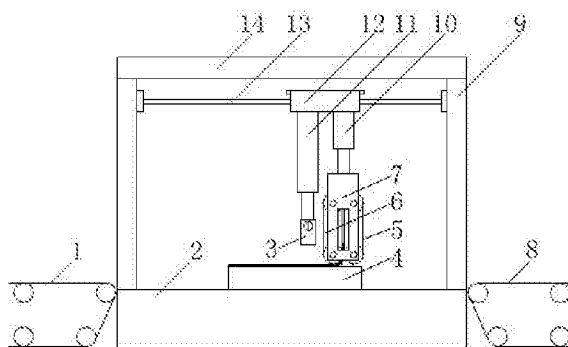
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

液晶显示面板的偏光片自动剥离设备

## (57)摘要

本实用新型提供一种可以减少偏光片烧坏和卷曲且使用更方便的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备。本实用新型的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备,包括输入传送带、剥离平台、输出传送带、支撑杆、固定板、液压缸、加热器和夹持器;所述滑杆上设置有滑块;所述液压缸固定连接于所述滑块底部;所述第一液压缸的活塞杆底端连接所述加热器;所述第二液压缸的活塞杆底端连接所述夹持器;所述夹持器包括第一滚轴、第二滚轴、第三滚轴、第四滚轴、驱动滚轴转动的电机、第一皮带和第二皮带;所述第一滚轴和第二滚轴相互平行、相互抵接、转向相反轴心高度相等;第一皮带套设于第一滚轴与第三滚轴外;第二皮带套设于第二滚轴和第四滚轴外。



1. 一种液晶显示面板的偏光片自动剥离设备,包括输入传送带、剥离平台、输出传送带、支撑杆、固定板、液压缸、加热器和夹持器;所述输入传送带和输出传送带分别设置于所述剥离平台的两端;所述支撑杆竖直固定于所述剥离平台四角;所述固定板水平固定于所述支撑杆顶部;所述液压缸竖直设置于固定板底部,所述液压缸的活塞杆朝下;所述加热器和夹持器固定所述液压缸的活塞杆底端;所述夹持器包括第一滚轴、第二滚轴以及驱动所述第一滚轴和第二滚轴转动的电机,所述第一滚轴和第二滚轴相互平行、相互抵接且转向相反;其特征在于:

所述固定板底部设置有滑杆;所述滑杆上设置有滑块;

所述液压缸固定连接于所述滑块底部,所述液压缸包括第一液压缸和第二液压缸;所述第一液压缸的活塞杆底端连接所述加热器;所述第二液压缸的活塞杆底端连接所述夹持器;

所述夹持器的第一滚轴和第二滚轴有相同的轴心高度;所述夹持器还包括第三滚轴、第四滚轴、第一皮带和第二皮带;所述第三滚轴平行设置于所述第一滚轴上方,所述第四滚轴平行设置于所述第二滚轴上方;所述第一皮带套设于所述第一滚轴与第三滚轴外;所述第二皮带套设于所述第二滚轴和第四滚轴外。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备,其特征在于:所述滑杆有两个并相互平行,所述滑块同时与所述两个滑杆滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备,其特征在于:所述滑杆为矩形滑杆,所述滑块设置有对应的矩形滑孔,所述滑块通过所述矩形滑孔与所述矩形滑杆滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备,其特征在于:所述加热器顶部通过螺钉与所述第一液压缸的活塞杆底端连接。

5. 根据权利要求4所述的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备,其特征在于:所述加热器为加热条,所述加热条内设置有电热丝。

## 液晶显示面板的偏光片自动剥离设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示面板的加工装置,特别涉及一种液晶显示面板的偏光片自动剥离设备。

### 背景技术

[0002] 偏光片也称偏振光片,能够对光线进行过滤,产生偏振光,是由多层高分子材料复合而成的光学膜片,是液晶显示器成像必不可少的部件。偏光片在贴附到面板的过程中会出现材料不合格、位置不合格、贴合不紧密、存在灰尘等问题,导致需要剥离偏光片以重新贴附。

[0003] 传统的偏光片剥离,一般是先将偏光片放置在剥离平台上,剥离平台通过真空吸附方式固定显示面板,然后,用加热板对液晶显示面板上的偏光片进行下压加热,加热后再用刀片切入偏光片与面板之间的贴合处,将偏光片一角翘起,最后通过夹持器将偏光片剥离。由于经过加热,偏光片与面板之间的贴合胶软化,剥离难度减小。

[0004] 然而,加热板与夹持器固定连接,在剥离偏光片的过程中,加热板对未剥离的偏光片区域持续近距离加热,容易烧坏液晶显示面板和偏光片,而且偏光片被剥离后容易卷曲,不便回收。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种可以减少偏光片烧坏和卷曲且使用更方便的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备,包括输入传送带、剥离平台、输出传送带、支撑杆、固定板、液压缸、加热器和夹持器;所述输入传送带和输出传送带分别设置于所述剥离平台的两端;所述支撑杆竖直固定于所述剥离平台四角;所述固定板水平固定于所述支撑杆顶部;所述液压缸竖直设置于固定板底部,所述液压缸的活塞杆朝下;所述加热器和夹持器固定所述液压缸的活塞杆底端;所述夹持器包括第一滚轴、第二滚轴以及驱动所述第一滚轴和第二滚轴转动的电机,所述第一滚轴和第二滚轴相互平行、相互抵接且转向相反;所述固定板底部设置有滑杆;所述滑杆上设置有滑块;所述液压缸固定连接于所述滑块底部,所述液压缸包括第一液压缸和第二液压缸;所述第一液压缸的活塞杆底端连接所述加热器;所述第二液压缸的活塞杆底端连接所述夹持器;所述夹持器的第一滚轴和第二滚轴有相同的轴心高度;所述夹持器还包括第三滚轴、第四滚轴、第一皮带和第二皮带;所述第三滚轴平行设置于所述第一滚轴上方,所述第四滚轴平行设置于所述第二滚轴上方;所述第一皮带套设于所述第一滚轴与第三滚轴外;所述第二皮带套设于所述第二滚轴和第四滚轴外。

[0007] 所述滑杆有两个并相互平行,所述滑块同时与所述两个滑杆滑动连接。

[0008] 所述滑杆为矩形滑杆,所述滑块设置有对应的矩形滑孔,所述滑块通过所述矩形滑孔与所述矩形滑杆滑动连接。

[0009] 所述加热器顶部通过螺钉与所述第一液压缸的活塞杆底端连接。

[0010] 所述加热器为加热条,所述加热条内设置有电热丝。

[0011] 采用本实用新型的结构,具有以下有益效果:

[0012] 1、由于滑块底部设置有两个液压缸,两个液压缸的活塞杆底端分别连接加热器和夹持器,使加热器和夹持器相互独立,使得加热器在加热过程中可以上下调整与偏光片之间的加热距离,减少对偏光片持续贴紧加热,避免烧坏偏光片和液晶显示面板。

[0013] 2、由于夹持器设置四个滚轴和两个皮带,偏光片被底部两个滚轴夹持后,进入两个皮带之间被压紧,进行将偏光片压直,减少偏光片卷曲。而且夹持器的偏光片输出点更高,减少偏光片被剥过程中继续贴合在液晶显示面板上。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中符号说明:1-输入传送带,2-剥离平台,3-加热器,4-液晶显示面板,5-第一皮带、6-第二皮带,7夹持器,8-输出传送带,9-支撑杆,10-第二液压缸、11-第三液压缸,12-滑块,13-滑杆,14-固定板。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做详细描述:

[0017] 如图1所示,本实用新型的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备,包括输入传送带、剥离平台、输出传送带、支撑杆、固定板、液压缸、加热器和夹持器。

[0018] 输入传送带和输出传送带分别设置于剥离平台的两端。输入传送带用于输入待剥离偏光片的液晶显示面板,输出传送带用于输出已剥离偏光片的液晶显示面板。

[0019] 支撑杆竖直固定于剥离平台四角。支撑杆用于支撑和固定固定板。

[0020] 固定板水平固定于支撑杆顶部。固定板用于固定支撑杆顶部,还可以对液压缸顶部方向得后坐力提供阻挡作用。

[0021] 液压缸竖直设置于固定板底部,液压缸的活塞杆朝下。液压缸竖直朝下,用于驱动加热器和夹持器进行上移和下移。

[0022] 加热器和夹持器固定于液压缸的活塞杆底端。加热器用于对液晶显示面板上的偏光片进行加热,将偏光片与面板之间的贴合胶软化,夹持器用于剥离偏光片。

[0023] 固定板底部设置有滑杆,滑杆上设置有滑块,滑块与滑杆滑动连接。滑块用于悬挂液压缸和控制液压缸横向移动。

[0024] 液压缸顶部固定连接于滑块底部。使得液压缸、加热器和夹持器可以悬挂在滑块下方,并根据滑块的移动而移动,便于自动化剥离偏光片。

[0025] 液压缸包括第一液压缸和第二液压缸。第一液压缸底端连接加热器。第二液压缸底端连接夹持器。加热器和夹持器各自通过独立的液压缸驱动上下移动,使得加热器对偏光片加热过程中根据实际情况调整加热距离,避免持续近距离加热而烧坏偏光片和液晶显示面板。

[0026] 夹持器包括第一滚轴、第二滚轴、第三滚轴、第四滚轴、第一皮带、第二皮带以及驱动滚轴转动的电机。第一滚轴、第二滚轴、第三滚轴、第四滚轴和电机均设置于滚轴支架上。

滚轴支架顶部连接第二液压缸的活塞杆底端。

[0027] 第一滚轴和第二滚轴相互平行、相互抵接、转向相反且轴心高度相同。由于夹持器的第一滚轴和第二滚轴的轴心高度相同,使得夹持器底端的夹持位置降低,更容易夹持翘起的偏光片,减少手动操作翘起偏光片的工作量,从而减少手动操作损坏液晶显示面板。

[0028] 第三滚轴平行设置于第一滚轴上方,第四滚轴平行设置于第二滚轴上方。第三滚轴与第四滚轴相抵接。第一皮带套设于第一滚轴和第二滚轴外。第二皮带套设于第三滚轴和第四滚轴外。第一皮带和第二皮带相贴合。夹持器的第一滚轴和第二滚轴合力转动,使得第一皮带和第二皮带中央向上驱动,两皮带底端抵接处将偏光片翘起的一端夹入两皮带之间,进而将偏光片从滚轴之间向上逐步剥离,由于两皮带相接触区域为平面接触,可以将偏光片压平,可以减少偏光片卷曲。

[0029] 如图1所示,滑杆设置有两个并相互平行,滑块同时与两个滑杆滑动连接。通过与两个滑杆滑动连接,可以减少歪斜,使得滑块运行更加平稳,进而提高偏光片剥离的平稳性,减少偏光片和液晶显示面板的磨损和烧坏。

[0030] 如图1所示,滑杆为矩形滑杆,滑块设置有对应的矩形滑孔,滑块通过矩形滑孔与矩形滑杆滑动连接。通过设置矩形滑杆,可以减少滑块翻转,进而减少液压缸、加热器和夹持器摆动,提高剥离偏光片时的稳定性,进而减少偏光片和液晶显示面板的磨损和烧坏。

[0031] 如图1所示,加热器顶部通过螺钉与第一液压缸的活塞杆底端连接。通过设置螺钉连接,使得加热器可以绕螺钉转动位置,进而调整加热器对偏光片的加热位置,通过旋紧螺钉即可固定加热器的转动位置,使得加热器对偏光片的加热位置更准确,减少剥离位置冷却,进一步提高剥离偏光片剥离效率。

[0032] 如图1所示,加热器为加热条,加热条内设置有电热丝。加热条通过电热丝提供热量。加热条的长度方向与夹持器的滚轴长度方向相平行。加热条的宽度更小,使得对偏光片加热更有针对性,减少对暂时不需加热的偏光片位置加热,从而减少偏光片和液晶显示面板烧坏。

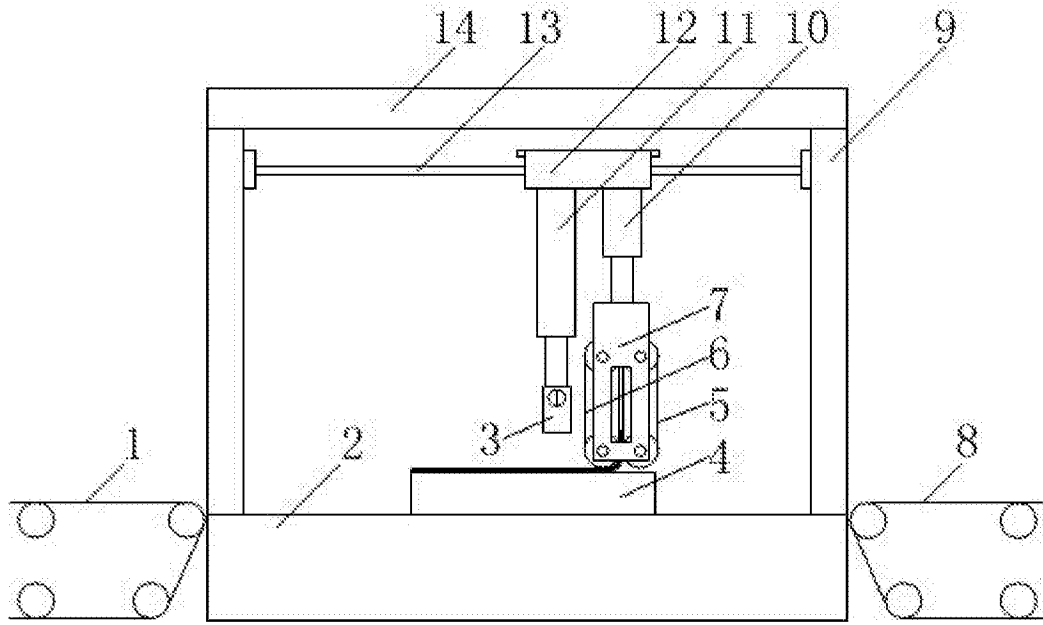


图1

专利名称(译)	液晶显示面板的偏光片自动剥离设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN205620635U</a>	公开(公告)日	2016-10-05
申请号	CN201620342411.3	申请日	2016-04-22
[标]申请(专利权)人(译)	郴州市海利微电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	郴州市海利微电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	郴州市海利微电子科技有限公司		
[标]发明人	唐乾军		
发明人	唐乾军		
IPC分类号	G02F1/13 G02F1/1335		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供一种可以减少偏光片烧坏和卷曲且使用更方便的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备。本实用新型的液晶显示面板的偏光片自动剥离设备，包括输入传送带、剥离平台、输出传送带、支撑杆、固定板、液压缸、加热器和夹持器；所述滑杆上设置有滑块；所述液压缸固定连接于所述滑块底部；所述第一液压缸的活塞杆底端连接所述加热器；所述第二液压缸的活塞杆底端连接所述夹持器；所述夹持器包括第一滚轴、第二滚轴、第三滚轴、第四滚轴、驱动滚轴转动的电机、第一皮带和第二皮带；所述第一滚轴和第二滚轴相互平行、相互抵接、转向相反轴心高度相等；第一皮带套设于第一滚轴与第三滚轴外；第二皮带套设于第二滚轴和第四滚轴外。

