

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. G02F 1/13357 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년03월16일 20-0411743 2006년03월10일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	20-2005-0036951
(22) 출원일자	2005년12월29일

(73) 실용신안권자 이한희
경기도 수원시 영통구 영통동 벽적골 우성아파트 821동 405호

(72) 고안자 이한희
경기도 수원시 영통구 영통동 벽적골 우성아파트 821동 405호

(74) 대리인 윤의섭
김수진

기초적요건 심사관 : 장경태

(54)액정패널용 합착장비의 백라이트 기판 박리장치

요약

본 고안은 액정패널용 합착장비의 백라이트 기판 박리장치에 관한 것으로, 투입된 백라이트 기판을 이송하는 이송컨베이어, 이 이송컨베이어의 일측에 설치된 안내레일을 따라 전후 이동 가능하도록 결합되어 백라이트 기판에 부착된 보호필름을 잡는 클램프, 상기 이송컨베이어의 일측에 설치되어 보호필름이 제거된 백라이트 기판이 안착되는 정렬척, 상기 안내레일의 일측에 설치되어 보호필름이 제거된 백라이트 기판을 정렬척으로 이송하는 이송부를 포함하는 액정패널용 합착장비의 백라이트 기판 박리장치에 의해 달성된다.

이와 같이 구성된 본 고안에 의하면, 백라이트 기판에 부착되어 있는 보호필름을 제거하는 과정을 클램프를 이용하여 자동화함으로써 작업속도 및 정밀도를 크게 향상시킬 수 있으며, 또한 이후에 진행되는 엘시디 기판과의 합착을 위한 연계 작업이 보다 용이하므로 생산성을 크게 향상시킬 수 있다.

대표도

도 2

색인어

액정패널, 합착장비, 엘시디 기판, 백라이트 기판, 보호필름

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 의한 액정표시소자의 합착장비를 보인 사시도.

도 2는 본 고안에 의한 백라이트 박리장치를 보인 사시도.

도 3은 도 2에 적용된 백라이트 이송컨베이어를 확대한 사시도.

도 4는 도 2에 적용된 백라이트 기관 이송부를 확대한 사시도.

도 5는 도 2에 적용된 백라이트 기관 클램프를 확대한 사시도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

410 ; 이송컨베이어 420 ; 클램프

430 ; 클램프실린더 440 ; 이동레일

450 ; 안내레일 460 ; 결합구

470 ; 고정척 471 ; 수평실린더

472 ; 수직실린더 473 ; 회전실린더

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 액정패널용 합착장비에 관한 것으로, 특히 백라이트 기관으로부터 보호필름을 자동으로 제거한 후 엘시디 기관과의 합착과정이 연계되도록 한 액정패널용 합착장비의 백라이트 기관 박리장치에 관한 것이다.

최근 다양한 평판표시장치가 연구되어 왔으며, 그 중 현재 화질이 우수하고 경량, 박형, 저소비 전력의 특징에 따른 장점으로 인하여 이동형 화상표시장치의 용도로 LCD가 CRT(Cathode Ray Tube)를 대체하면서 많이 사용되고 있으며, 이동통신 단말기나 노트북 컴퓨터의 모니터와 같은 이동형의 용도 이외에도 방송신호를 수신하여 디스플레이하는 텔레비전 및 컴퓨터의 모니터 등으로 다양하게 개발되고 있다.

이와 같은 액정표시장치는, 화상을 표시하는 액정패널과 상기 액정패널에 구동신호를 인가하기 위한 구동부로 크게 구분될 수 있으며, 상기 액정패널은 일정 공간을 갖고 합착된 엘시디 기관, 백라이트 기관 및 상기 엘시디 기관과 백라이트 기관 사이에 형성된 액정층으로 구성된다.

상술한 액정표시장치는 액정 물질에 전원을 인가하여 구동되는 것이며, 액정 물질은 이방성 유전율을 갖기 때문에 전원의 세기를 조절하여 기관에 투과되는 빛의 양을 조절함으로써 화상을 표시한다.

한편, 백라이트 기관은 제조된 후 이후의 공정에서 엘시디 기관과 합착을 하게 되는데, 이때 상기 백라이트 기관의 표면에는 폴리에스터 재질의 보호필름이 부착되어 있다. 이러한 보호필름은 각 기관의 표면을 보호하여 외부로부터의 충격에 의한 스크래치 또는 이물질의 침투 등을 방지하게 된다.

그 후, 보호필름을 제거한 후 엘시디 기관과 백라이트 기관을 합착하게 되는데, 종래에는 보호필름을 제거하는 과정을 작업자가 일일이 수작업에 의해 진행하였기 때문에 인력의 소모가 심할 뿐만 아니라, 작업의 속도가 저하되어 능률이 감소된 것은 물론 작업의 정밀도가 떨어져 제품 불량률이 높은 문제가 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 백라이트 기관에 부착되어 있는 보호필름을 제거하는 과정을 자동화함으로써 보다 신속하고 정밀도 높은 작업이 될 수 있도록 한 액정패널용 합착장비의 백라이트 기관 박리장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상술한 본 고안의 목적은, 투입된 백라이트 기관을 이송하는 이송컨베이어, 이 이송컨베이어의 일측에 설치된 안내레일을 따라 전후 이동 가능하도록 결합되어 백라이트 기관에 부착된 보호필름을 잡는 클램프, 상기 이송컨베이어의 일측에 설치되어 보호필름이 제거된 백라이트 기관이 안착되는 정렬척, 상기 안내레일의 일측에 설치되어 보호필름이 제거된 백라이트 기관을 정렬척으로 이송하는 이송부를 포함하는 액정패널용 합착장비의 백라이트 기관 박리장치에 의해 달성된다.

이하, 본 고안에 의한 백라이트 기관 박리장치를 첨부 도면을 참고하여 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 고안에 의한 액정표시소자의 합착장비를 보인 사시도이고, 도 2는 본 고안에 의한 백라이트 박리장치를 보인 사시도이며, 도 3은 도 2에 적용된 백라이트 이송컨베이어를 확대한 사시도이고, 도 4는 도 2에 적용된 백라이트 기관 이송부를 확대한 사시도이며, 도 5는 도 2에 적용된 백라이트 기관 클램프를 확대한 사시도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 합착장비는 전체적인 외관을 형성하는 프레임(100), 이 프레임의 상측에 결합되는 평판형 베이스(110), 엘시디 기관의 표면에 부착된 보호필름을 제거하는 엘시디 기관 박리장치(200), 백라이트 기관의 표면에 부착된 보호필름을 제거하는 백라이트 기관 박리장치(400), 그리고 상기 보호필름이 제거된 엘시디 기관과 백라이트 기관을 진공으로 합착하는 합착장치(600)로 구성된다.

여기서, 본 고안에 의한 백라이트 기관 박리장치(400)는 도 2 내지도 5에 도시된 바와 같이, 상기 엘시디 기관 박리장치(200)의 일측에 평행하게 설치되며 모터의 구동력에 의해 백라이트 기관을 이송하는 이송컨베이어(410)와, 상기 이송컨베이어(410)의 일측에 설치되어 백라이트 기관으로부터 보호필름을 제거하는 박리기(420)와, 상기 이송컨베이어(410)의 일측에 설치되어 백라이트 기관이 안착되는 정렬척(560)과, 상기 백라이트 박리의 후방에 설치되어 보호필름이 제거된 백라이트를 상기 정렬척(560)으로 이송시키는 이송부로 구성된다.

상기 이송컨베이어(410)의 상면 양측에는 백라이트 기관의 이송시 정렬된 상태를 유지하며 그 이탈을 방지할 수 있도록 가이드 브래킷(411)이 결합되며, 이 가이드 브래킷(411)의 일측에는 백라이트 기관의 크기나 형상에 맞춰 가이드 브래킷(411)의 위치나 간격 등을 조절하는 조절핸들(412)이 결합된다.

상기 박리기는 이송컨베이어(410)의 일측에 설치되어 클램프(420)의 수평 이동을 안내하는 이동레일(440)과, 이 이동레일(440)에 전후 이동 가능하도록 결합되어 백라이트 기관에 부착된 보호필름을 잡는 클램프(420)로 구성되며, 상기 클램프(440)는 그 하측에 연결 설치된 클램프실린더(430)에 의해 동력을 제공받아 보호필름을 파지하게 된다.

그리고, 상기 이송부는 이송컨베이어(410)의 일측에 직선으로 길게 설치되는 안내레일(450)과, 이 안내레일(450) 상에 모터(도시 생략)의 구동력에 의해 이동 가능하게 결합되는 결합구(460)와, 이 결합구(460)에 수평실린더(471)와 수직실린더(472) 및 회전실린더(473)가 개재된 상태로 결합되어 백라이트 기관을 잡아 상기 정렬척(560)으로 이송하는 고정척(470)으로 구성된다.

이와 같이 구성된 백라이트 기관 박리장치를 이용하여 엘시디 기관과의 합착과정을 위한 보호필름의 제거과정을 설명하면 다음과 같다.

우선 이송컨베이어(410)에 백라이트 기관을 투입하면, 투입된 백라이트 기관은 이송컨베이어(410)를 따라 후방으로 이동하여 클램프(420)에 의해 보호필름이 제거된 상태로 고정척(470)에 의해 정렬척(560) 상으로 이동 안착된다.

이와 같이 백라이트 기관으로부터 보호필름을 제거하는 과정을 클램프(420)를 이용하여 자동화함으로써 수작업에 의한 번거로움을 방지하여 생산력을 증대시킬 수 있게 된다.

또한, 백라이트 기관 박리장치(400)와 마찬가지로 엘시디 기관 박리장치(200)에서는 엘시디 기관으로부터 보호필름을 제거한 후 합착컨베이어(610)로 엘시디 기관을 이동하여 위치조정작업을 진행하게 된다.

그 후, 상기 엘시디 기관과 백라이트 기관의 합착과정을 진행하게 되는데, 상술한 바와 같이 본 고안에 의한 백라이트 기관 박리장치를 이용하게 되면 엘시디 기관과의 합착을 위한 연계 과정이 신속하게 이루어져 공정속도를 향상시킬 수 있게 된다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 의하면 백라이트 기관에 부착되어 있는 보호필름을 제거하는 과정을 클램프를 이용하여 자동화함으로써 작업속도 및 정밀도를 크게 향상시킬 수 있으며, 또한 이후에 진행되는 엘시디 기관과의 합착을 위한 연계 작업이 보다 용이하므로 생산성을 크게 향상시킬 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

엘시디 기관과 백라이트 기관을 합착하는 액정패널용 합착장비에 있어서,

투입된 백라이트 기관을 이송하는 이송컨베이어,

이 이송컨베이어의 일측에 설치된 이동레일을 따라 전후 이동 가능하도록 결합되어 백라이트 기관에 부착된 보호필름을 잡는 클램프,

상기 이송컨베이어의 일측에 설치되어 보호필름이 제거된 백라이트 기관이 안착되는 정렬척,

상기 안내레일의 일측에 설치되어 보호필름이 제거된 백라이트 기관을 정렬적으로 이송하는 이송부를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정패널용 합착장비의 백라이트 기관 박리장치.

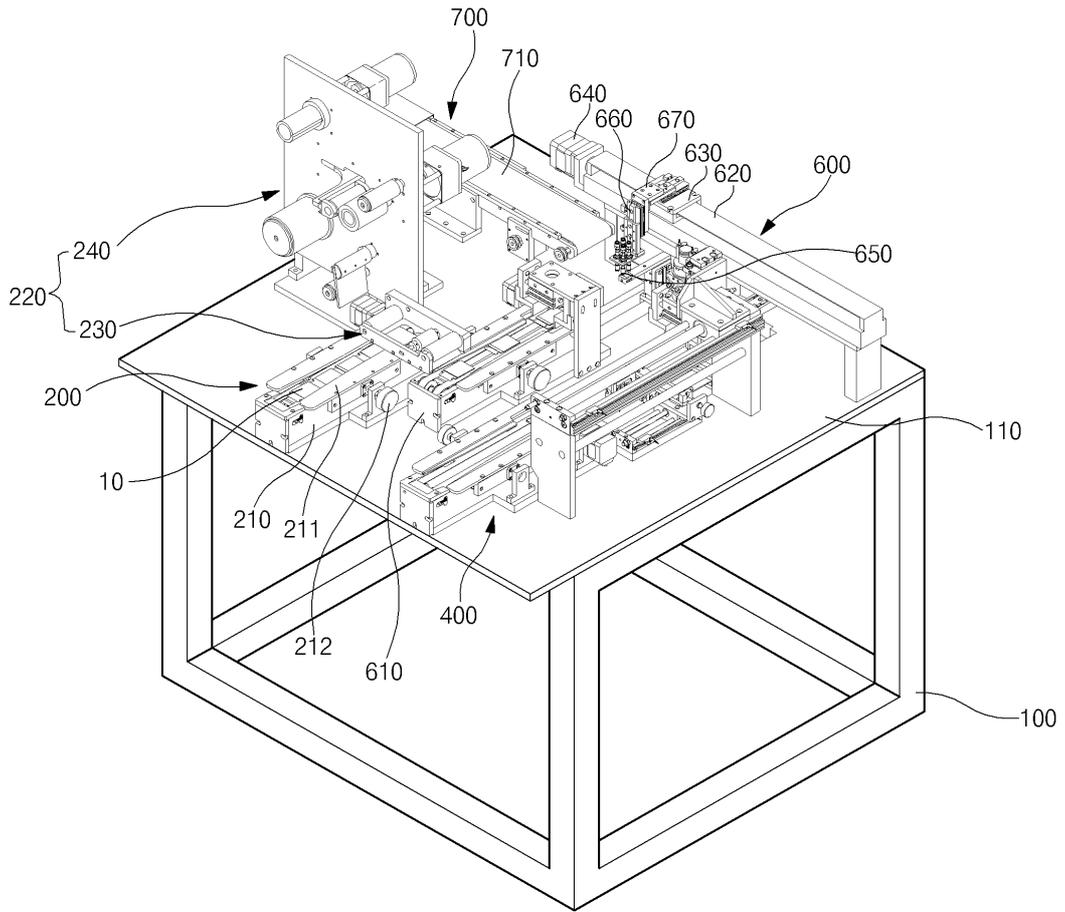
청구항 2.

제 1항에 있어서,

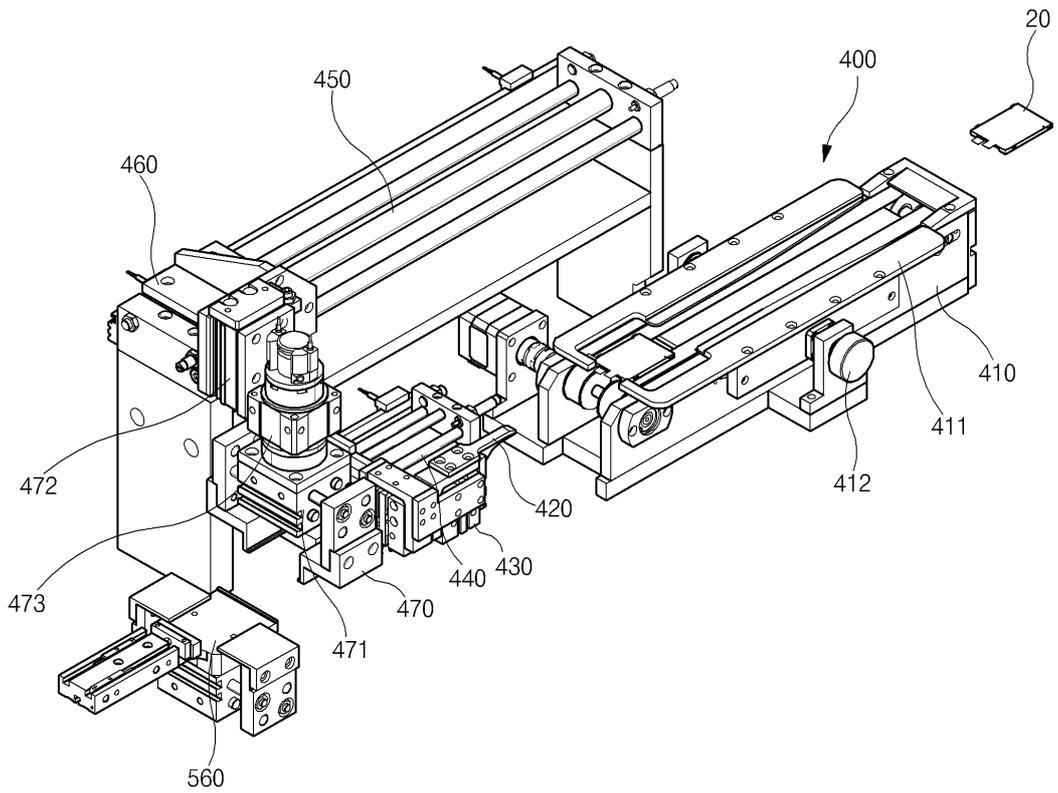
상기 이송부는 이송컨베이어의 일측에 설치되는 안내레일과, 이 안내레일에 이동 가능하게 결합되는 결합구와, 이 결합구에 수평실린더와 수직실린더 및 회전실린더가 개재된 상태로 결합되어 백라이트 기관을 잡는 고정적으로 구성되는 것을 특징으로 하는 액정패널용 합착장비의 백라이트 기관 박리장치.

도면

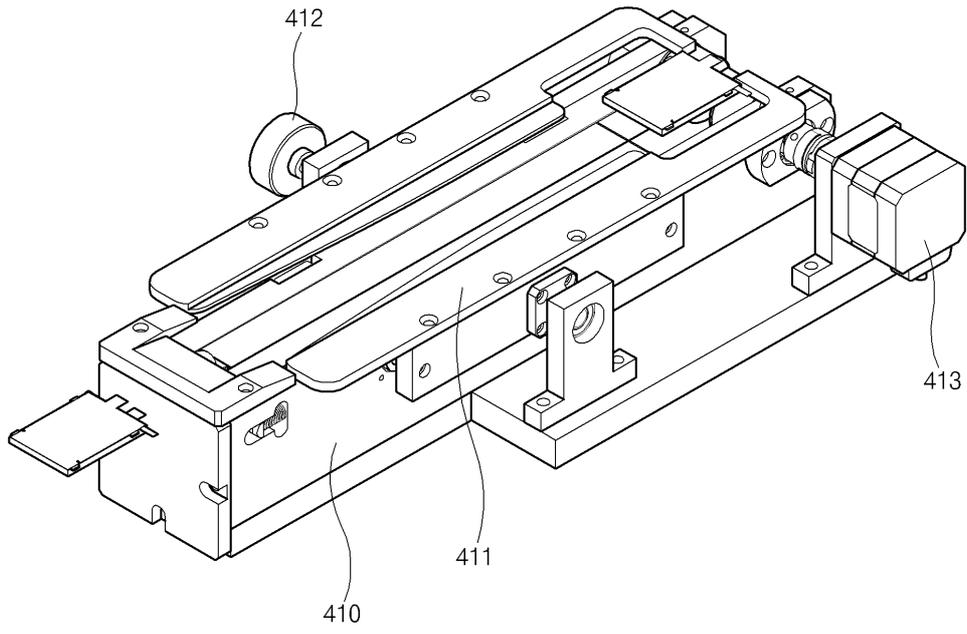
도면1



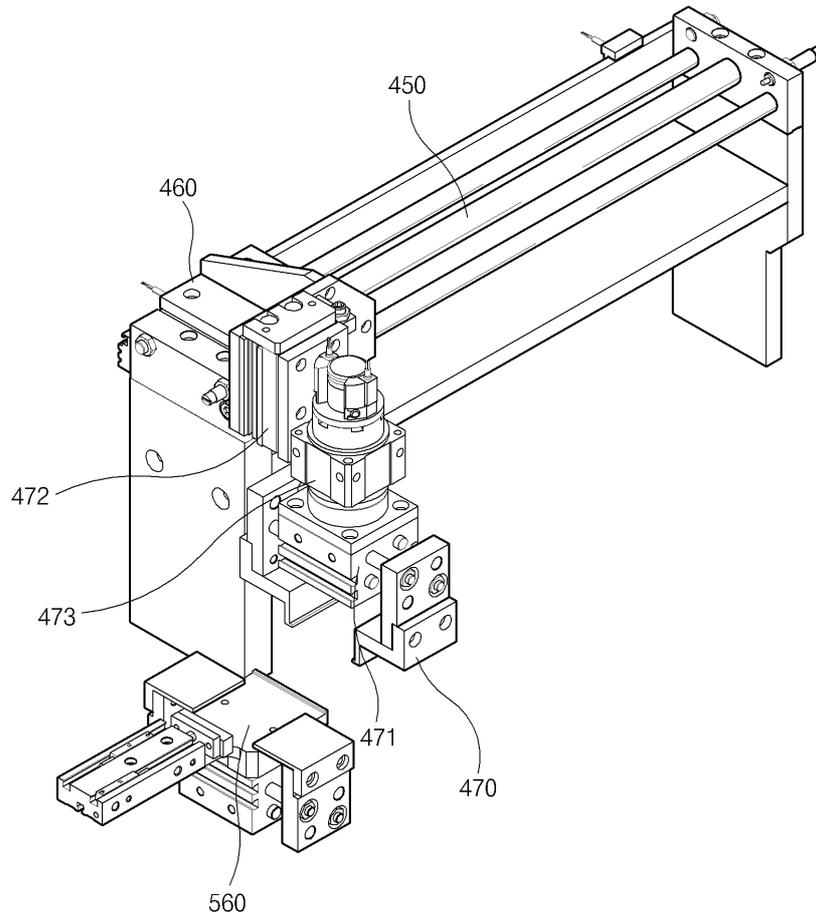
도면2



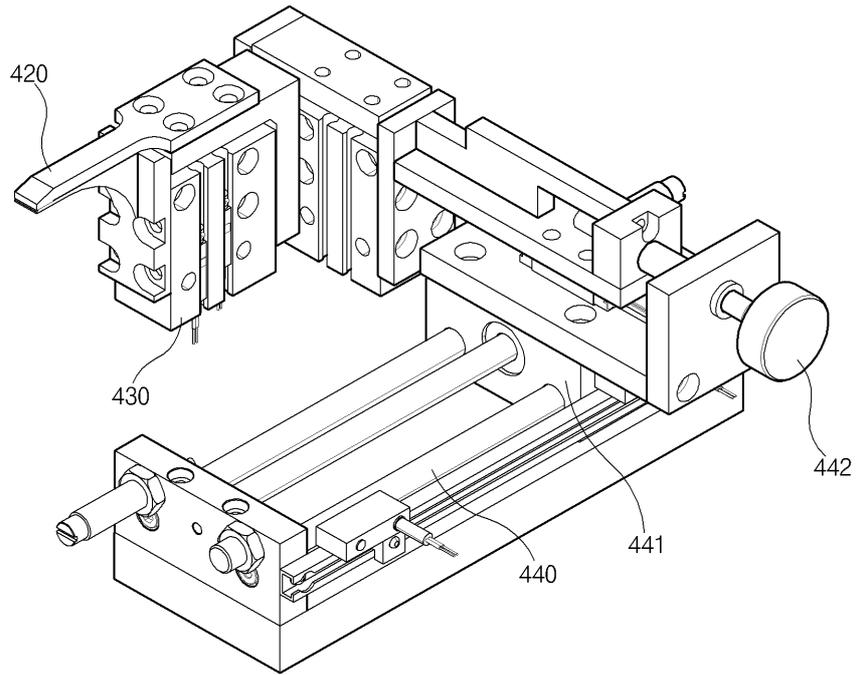
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	用于液晶面板粘合装置的背光基板剥离装置		
公开(公告)号	KR200411743Y1	公开(公告)日	2006-03-16
申请号	KR2020050036951	申请日	2005-12-29
[标]申请(专利权)人(译)	LEE HEE HAN 这一喜		
申请(专利权)人(译)	这一喜		
当前申请(专利权)人(译)	这一喜		
[标]发明人	LEE HAN HEE		
发明人	LEE HAN HEE		
IPC分类号	G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/1303 B65G47/22 B65H41/00 H01L21/67727		
代理人(译)	YOON, EUI SEOUP KIM, 苏瑾		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及的层压设备用于液晶面板的背光源基板分离装置，沿着所述传送输送机，导轨安装在传送装置的一侧，用于传输注入的背光源衬底结合起来，以便前后移动与安装在背光板的保护膜并且，用于将安装在导轨一侧并且其上移除了保护膜的背光基板转移到对准卡盘的转移单元，对准卡盘安装在转移输送机上，这是通过用于液晶面板的粘合设备的背光基板剥离设备来实现的。根据如上所述构造的本发明，通过采用夹具可以大大改善去除附着在背光基板上的保护膜的过程，从而大大提高了工作速度和精度。由于连接工作更容易，因此可以大大提高生产率。2 指数方面 液晶面板，粘接设备，LCD基板，背光基板，保护膜

