

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년03월16일
<i>G02F 1/1339</i> (2006.01)	(11) 등록번호	20-0411742
<i>G02F 1/13</i> (2006.01)	(24) 등록일자	2006년03월10일

(21) 출원번호	20-2005-0036950
(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 엘시디 기관 박리장치

요약

본 고안은 액정패널용 합착장비의 엘시디 기관 박리장치에 관한 것으로, 투입된 엘시디 기관을 이송하는 이송컨베이어; 이 이송컨베이어의 후방에 설치되는 지지대와, 이 지지대에 회전 가능하게 설치되며 접촉테이프가 권취되어 엘시디 기관으로부터 보호필름을 제거하는 박리롤러로 이루어진 필름제거부; 상기 지지대의 일측에 직립 설치되는 지지판과, 이 지지판에 결합되어 접촉테이프가 권취되는 권취롤러와, 이 권취롤러로부터 제공된 접촉테이프에 의해 박리롤러에서 제거된 보호필름을 회수하는 회수롤러로 이루어진 필름회수부로 구성된다.

이와 같이 구성된 본 고안에 의하면, 엘시디 기관에 부착되어 있는 보호필름을 필름제거부 및 필름회수부를 이용하여 용이하고 신속하게 제거함으로써 인력의 낭비를 감소시키고 아울러 작업속도를 크게 향상시킬 수 있으며, 또한 이후에 진행되는 백라이트 기관과의 합착을 위한 연계 작업이 보다 용이하고 정밀해집에 따라 생산 능률이 향상될 수 있다.

대표도

도 2

색인어

액정표시소자, 합착장비, 엘시디 기관, 백라이트 기관, 박리기

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 고안에 의한 액정패널용 합착장비를 보인 사시도.
- 도 2는 본 고안에 의한 엘시디 기관 박리장치를 보인 사시도.
- 도 3은 본 고안에 의한 엘시디 기관 박리장치의 요부를 보인 사시도.
- 도 4는 도 2에 적용된 합착컨베이어를 보인 분해사시도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

- 210 ; 이송컨베이어 211 ; 가이드 브래킷
- 212 ; 조절핸들 220 ; 박리기
- 230 ; 필름제거부 231 ; 지지대
- 232 ; 박리롤러 233 ; 밀착롤러
- 234 ; 접촉테이프 240 ; 필름회수부
- 241 ; 지지판 242 ; 권취롤러
- 243 ; 회수롤러 244 ; 장력조절롤러

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 액정패널용 합착장비에 관한 것으로, 특히 엘시디 기관으로부터 보호필름을 자동으로 제거하기 위한 액정패널용 합착장비의 엘시디 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, 엘시디 기관은 제조된 후 이후의 공정에서 백라이트 기관과 합착을 하여 액정표시장치를 형성하게 되는데, 이때 상기 엘시디 기관의 표면에는 폴리에스터 재질의 보호필름이 부착되어 있다. 이러한 보호필름은 엘시디 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 진행하였는 바, 인력의 소모가 심하고 작업의 속도가 저하됨은 물론 작업의 정밀도가 떨어져 제품 불량률이 높은 문제가 있었다.

이와 더불어, 엘시디 기관에 부착된 보호필름은 비교적 접착성이 높기 때문에 수작업에 의한 제거작업을 진행할 경우, 그 제거 작업이 용이하지 못한 문제가 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

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

고안의 구성 및 작용

상술한 본 고안의 목적은, 투입된 엘시디 기관을 이송하는 이송컨베이어; 이 이송컨베이어의 후방에 설치되는 지지대와, 이 지지대에 회전 가능하게 설치되며 접착테이프가 권취되어 엘시디 기관으로부터 보호필름을 제거하는 박리롤러로 이루어진 필름제거부; 상기 지지대의 일측에 직립 설치되는 지지판과, 이 지지판에 결합되어 접착테이프가 권취되는 권취롤러와, 이 권취롤러로부터 제공된 접착테이프에 의해 박리롤러에서 제거된 보호필름을 회수하는 회수롤러로 이루어진 필름회수부로 구성된 액정패널용 합착장비의 엘시디 기관 박리장치에 의해 달성된다.

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

도 1은 본 고안에 의한 액정표시소자의 합착장비를 보인 사시도이고, 도 2는 본 고안에 의한 엘시디 박리장치를 보인 사시도이며, 도 3은 본 고안에 의한 엘시디 박리장치를 보인 분해사시도이고, 도 4는 도 2에 적용된 권취롤러부를 보인 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), 일치하게 위치한 엘시디 기관과 백라이트 기관을 진공압을 이용하여 합착하는 합착장치(600)를 포함한다.

그리고 상기 합착장치(600)의 일측에는 엘시디 기관과 백라이트 기관이 합착 완료된 상태로 배출되는 배출장치(700)가 설치된다.

여기서, 본 고안에 의한 엘시디 기관 박리장치(200)는 도 2에 도시된 바와 같이, 모터(213)의 구동력에 의해 엘시디 기관을 이송하는 이송컨베이어(210)와, 이 이송컨베이어(210)의 일측에 설치되어 엘시디 기관으로부터 보호필름을 제거하는 박리기(220)로 구성된다.

상기 이송컨베이어(210)의 상면 양측에는 이송되는 엘시디 기관의 이탈을 방지하며 정렬된 상태로 이송되도록 가이드 브래킷(211)이 결합되며, 이 가이드 브래킷(211)의 어느 한쪽의 측면에 엘시디 기관의 크기나 형상에 맞춰 가이드 브래킷(211)의 위치나 간격 등을 조절하기 위한 조절핸들(212)이 결합된다.

상기 박리기(220)는 엘시디 기관으로부터 보호필름을 분리하는 필름제거부(23)와, 이 필름제거부(230)의 일측에 연계되어 분리된 보호필름을 회수하는 필름회수부(240)로 구성된다.

상기 필름제거부(230)는 이송컨베이어(210)의 후방 상측에 설치되는 지지대(231)와, 이 지지대(231)의 우측에 회전 가능하게 설치되며 접착테이프(234)가 권취되어 엘시디 기관에 접촉되어 보호필름을 제거하는 박리롤러(232)로 구성된다.

이때, 상기 박리롤러(232)의 일측에는 엘시디 기관의 보호필름이 접착테이프(234)에 접촉될 수 있도록 가압하는 밀착롤러(233)가 설치됨이 바람직하다.

상기 필름회수부(240)는 지지대(231)의 좌측에 직립 설치되는 지지관(241)과, 이 지지관(241)의 전방에 설치되어 보호필름을 제거하기 위한 접착테이프가 접착테이프(234)가 권취되는 권취롤러(242)와, 이 권취롤러(242)의 상측에 결합되어 접착테이프(234)를 감아 주는 회수롤러(243)로 구성된다.

상기 권취롤러(242)와 회수롤러(243)의 사이에는 접착테이프(234)의 장력을 조절할 수 있도록 하나 이상의 장력조절롤러(245)가 설치됨이 바람직하며, 또한 상기 권취롤러(242)와 박리롤러(232) 사이에도 장력조절부재(247)가 설치됨이 바람직하다.

이때, 상기 지지관(241)을 경계로 회수롤러(243)의 후방과 장력조절롤러(245)의 후방에는 각각 모터(244)(246)가 결합되어 필요시에 동력을 제공하게 된다.

따라서, 박리롤러(232)를 통과하면서 보호필름이 분리된 엘시디 기관은 합착컨베이어(610)로 이동하게 되며, 분리된 보호필름은 박리롤러(232)를 경유하여 회수롤러(243)에 감기게 된다.

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

우선 이송컨베이어(210)에 엘시디 기관을 투입하면, 투입된 엘시디 기관은 이송컨베이어(210)를 따라 후방으로 이동하여 박리기에 의해 보호필름이 제거된 상태로 합착컨베이어(610)로 이동한 후 백라이트 기관과의 합착을 위한 위치조정작업을 진행하게 된다.

이때, 엘시디 기관에 부착된 보호필름은 비교적 접착성이 강하기 때문에 쉽게 분리되지 않으므로, 이송컨베이어(210)의 일측에 설치된 필름제거부(230) 및 필름회수부(240)가 작동하면서 보호필름을 회수하게 된다.

이와 마찬가지로 백라이트 기관 박리장치에서는 백라이트 기관으로부터 보호필름을 제거한 후 정렬척(도시 생략)으로 백라이트 기관을 이동하여 위치조정작업을 진행하게 된다.

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

또한, 엘시디 기관에 부착된 보호필름은 비교적 접착성이 강하기 때문에 수작업에 의해서는 쉽게 분리되지 않지만, 본 고안의 엘시디 박리장치를 이용하게 되면 이송컨베이어(210)의 일측에 설치된 필름제거부(230) 및 필름회수부(240)가 동작하면서 보호필름을 쉽게 제거 및 회수할 수 있게 된다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 의하면 엘시디 기관에 부착되어 있는 보호필름을 필름제거부 및 필름회수부를 이용하여 용이하고 신속하게 제거함으로써 인력의 낭비를 감소시키고 아울러 작업속도를 크게 향상시킬 수 있으며, 또한 이후에 진행되는 백라이트 기관과의 합착을 위한 연계 작업이 보다 용이하고 정밀해짐에 따라 생산 능률이 향상될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

엘시디 기관과 백라이트 기관을 합착하는 액정패널용 합착장비에 있어서,

투입된 엘시디 기관을 이송하는 이송컨베이어;

이 이송컨베이어의 후방에 설치되는 지지대와, 이 지지대에 회전 가능하게 설치되며 접착테이프가 권취되어 엘시디 기관으로부터 보호필름을 제거하는 박리롤러로 이루어진 필름제거부;

상기 지지대의 일측에 직립 설치되는 지지판과, 이 지지판에 결합되어 접착테이프가 권취되는 권취롤러와, 이 권취롤러로부터 제공된 접착테이프에 의해 박리롤러에서 제거된 보호필름을 회수하는 회수롤러로 이루어진 필름회수부로 구성되는 것을 특징으로 하는 액정패널용 합착장비의 엘시디 기판 박리장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 필름제거부에는 엘시디 기판을 박리롤러 측으로 가압해 주는 밀착롤러가 구비되는 것을 특징으로 하는 액정패널용 합착장비의 엘시디 기판 박리장치.

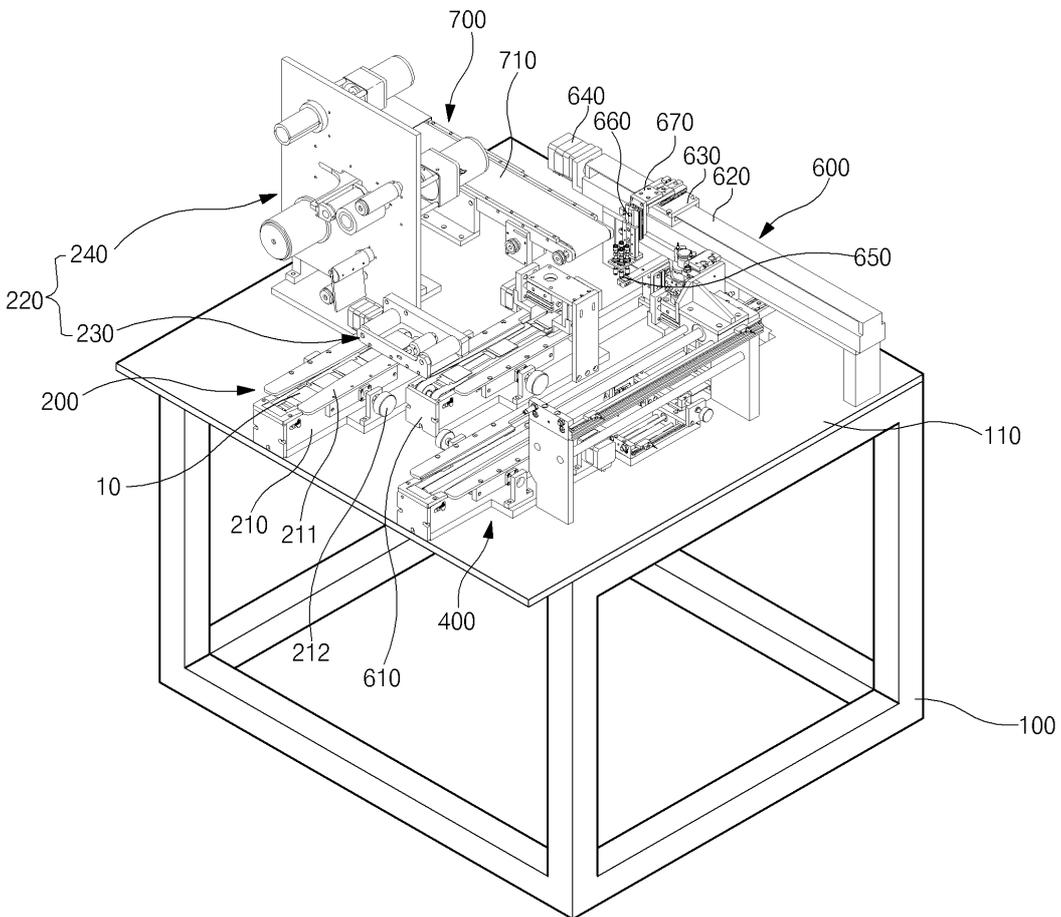
청구항 3.

제 1항에 있어서,

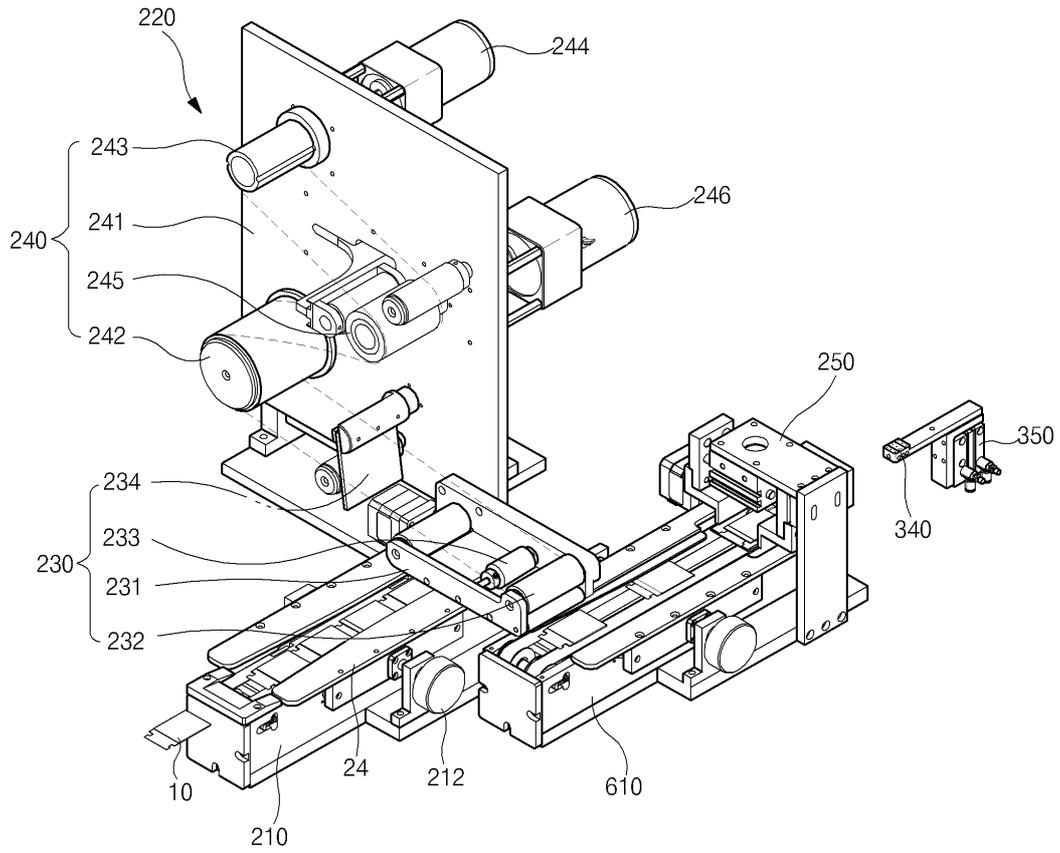
상기 필름회수부에는 접착테이프의 장력을 조절하는 복수의 장력조절롤러가 설치되는 것을 특징으로 하는 액정패널용 합착장비의 엘시디 기판 박리장치.

도면

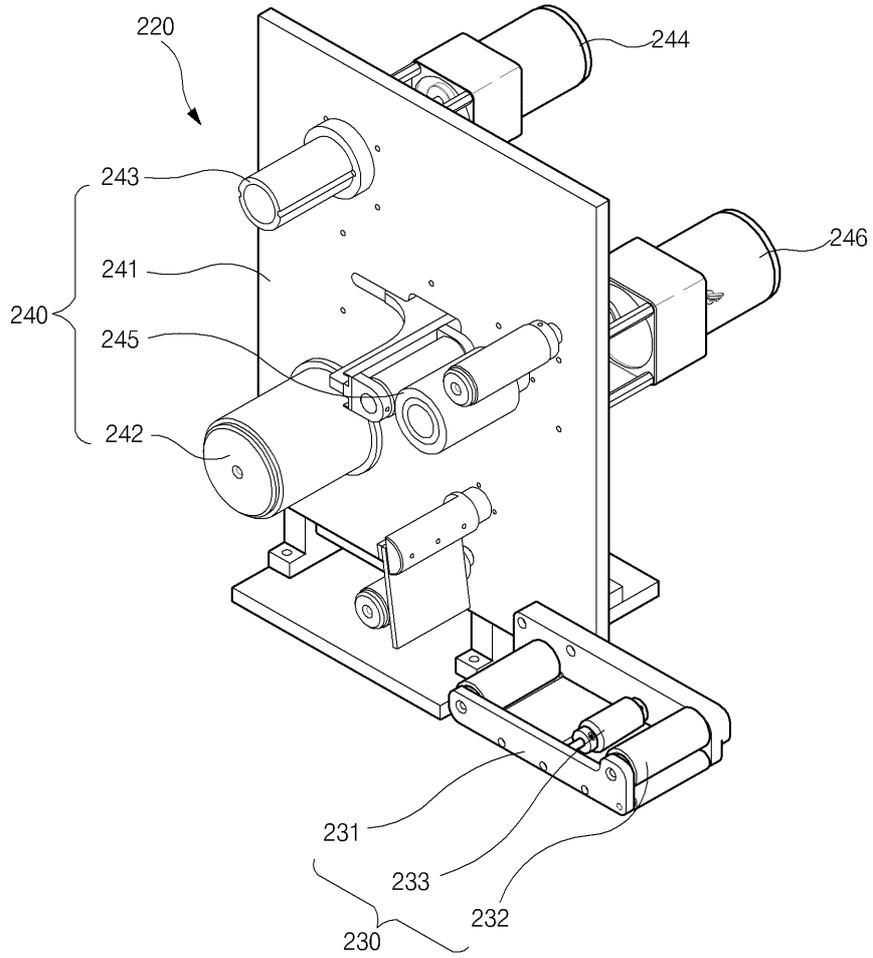
도면1



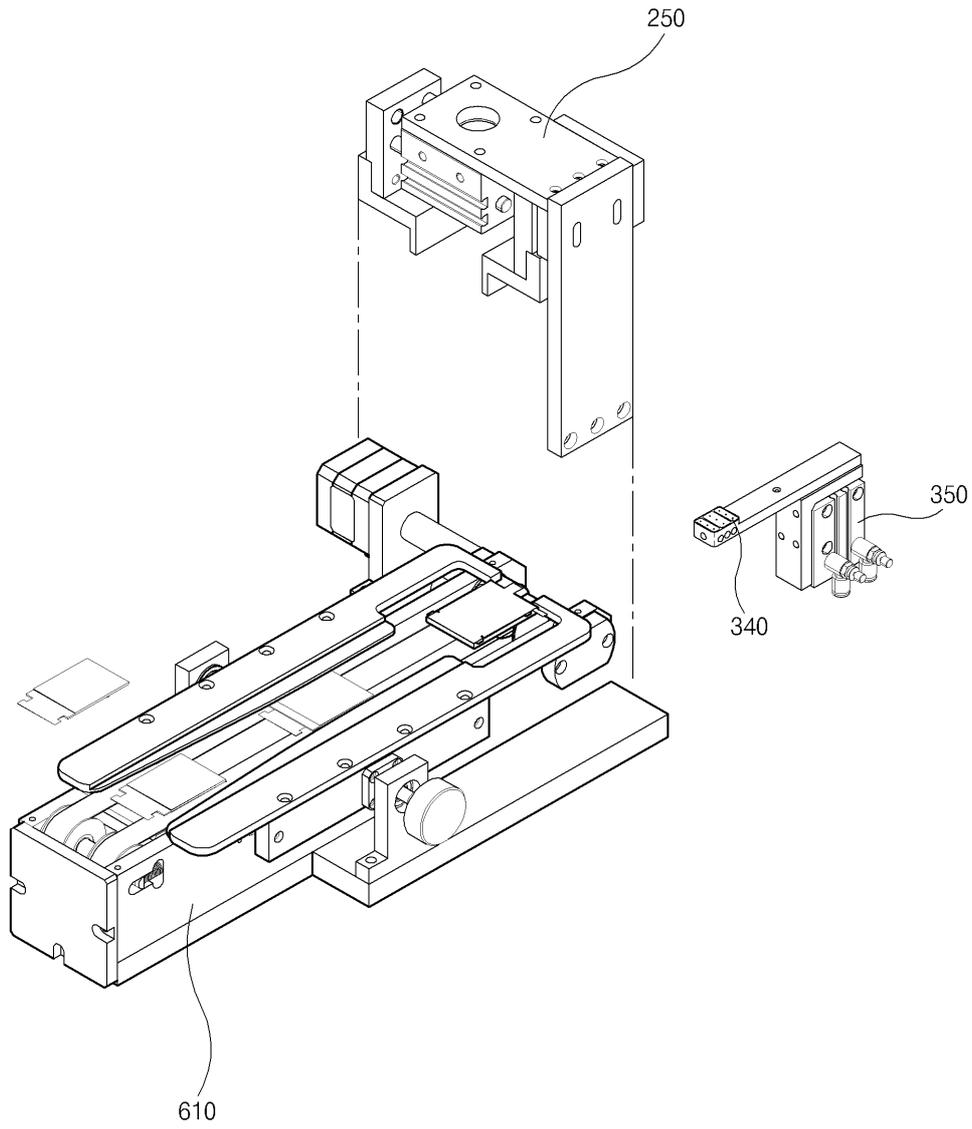
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	消除液晶面板粘附设备		
公开(公告)号	KR200411742Y1	公开(公告)日	2006-03-16
申请号	KR2020050036950	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	G02F1/1339 G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1303 B65H41/00 H01L21/67703		
代理人(译)	YOON, EUI SEOUP KIM, 苏瑾		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本主题创新的是，用于根据在LCD基板剥离彼此附接的液晶面板的设备的设备传输注入的LCD基板的进料输送机;和转印支承，其安装在输送机的后部，可枢转地安装到支撑拒绝由分离辊，其是胶带缠绕，以除去从LCD基板的保护膜的膜;在支持的一侧支撑板安装成直立，并且被联接到所述支撑板的粘合带包括：由多次和卷取辊卷取，回收辊用于回收通过从卷取辊供给的胶粘带从剥离辊除去保护膜的膜构成。根据如上所述配置的本发明，从膜去除单元和膜收集单元移除附着到LCD基板的保护膜。并且它可以很容易地使用，并且迅速地除去减少锡金以及还通过使用针对前进到后续的工作比按照精度变生产效率背光基板的胶结简单连接显著提高了工作速度的人力资源的浪费可以改进。2 指数方面 液晶显示装置，粘接设备，LCD基板，背光基板，削皮机

