

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2012년 9월 27일 (27.09.2012)



(10) 국제공개번호  
WO 2012/128468 A4

- (51) 국제특허분류:  
G02F 1/1335 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/000764
- (22) 국제출원일: 2012년 1월 31일 (31.01.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2011-0025013 2011년 3월 21일 (21.03.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **엘지 전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.)** [KR/KR]; 150-721 서울 영등포구 여의도동 20, Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **박란희 (PARK, Ran-hee)** [KR/KR]; 660-332 경상남도 진주시 하대 2동 럭키강변아파트 E동 1404호, Gyeongsangnam-Do (KR). **이현주 (LEE, Hyounjoo)** [KR/KR]; 300-827 대전광역시 동구 인동 78-4번지 듀오빌아파트 101동 602호, Daejeon (KR). **김태원 (KIM, Taewon)** [KR/KR]; 730-938 경상북도 구미시 옥계동 37/8 현진에버빌엠파이어아파트 107동 1805호 18B, Gyeongsangbuk-Do (KR). **정계식 (JUNG, Jaesik)** [KR/KR]; 730-757 경상북도 구미시 남통동 415번지 남통 이편한세상아파트 109동 706호, Gyeongsangbuk-Do (KR). **김명환 (KIM, Myunghwan)** [KR/KR]; 730-300 경상북도 구미시 구평동

영무예다음아파트 102동 802호, Gyeongsangbuk-Do (KR). **임옥균 (LIM, Okkyun)** [KR/KR]; 422-240 경기도 부천시 소사구 심곡본동 562-355번지, Gyeonggi-Do (KR). **김태용 (KIM, Taeyong)** [KR/KR]; 730-938 경상북도 구미시 옥계동 현진에버빌엠파이어아파트 110동 1003호, Gyeongsangbuk-Do (KR).

(74) 대리인: **박장원 (PARK, Jang-Won)**; 135-814 서울 강남구 논현동 49-4번지 신영와코루빌딩 3층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

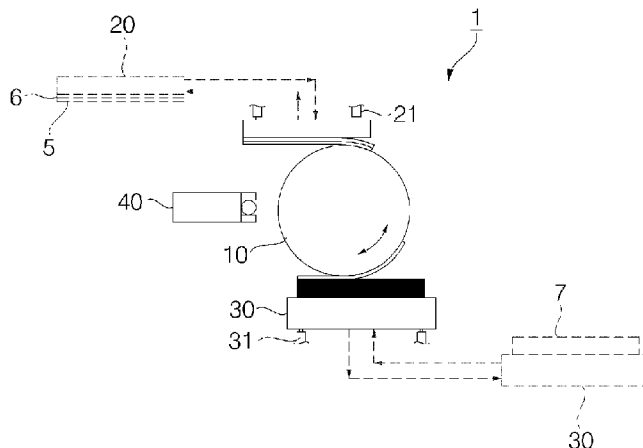
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: DEVICE FOR ATTACHING FILM FOR DISPLAY PANEL AND METHOD FOR ATTACHING FILM USING SAME

(54) 발명의 명칭 : 디스플레이 패널용 필름 부착 장치 및 이를 이용한 필름 부착 방법

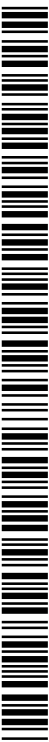
[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a device for attaching a film for a display panel and a method for attaching the film using same, and provides a display panel while simultaneously providing and aligning the film to a film stage; attaches the film to an attachment roller, and at the same time, attaches the film previously attached to the attachment roller on the display panel, thereby reducing the attachment time in a film attachment operation, which enhances the productivity of the product; and during a film attachment process, pressurize-transfers a panel stage for transfer-providing the display panel towards the attachment roller, thereby enabling an attachment process without damaging the display panel.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2012/128468 A4



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 청구범위 보정서 및 설명서와 함께 (조약 제 19 조(1))

**공개:**

(88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 11월 22일

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

청구범위 보정서 및 설명서의 공개일: 2013년 1월 17일

---

본 발명은 디스플레이 패널용 필름 부착 장치 및 이를 이용한 필름 부착 방법에 관한 것으로서, 필름 스테이지에 필름을 공급하여 정렬시킴과 동시에 디스플레이 패널을 공급하고, 필름을 부착 롤러에 접촉시킴과 동시에 부착 롤러에 미리 접착된 필름을 디스플레이 패널 상에 부착시켜 필름 부착 작업에 대한 부착 시간을 줄여 제품의 생산성을 높일 수 있고, 필름 부착 과정에서 디스플레이 패널을 이송 공급하는 패널 스테이지를 부착 롤러 쪽으로 가압 이송시켜 디스플레이 패널의 파손 없이 부착 공정이 이루어질 수 있도록 하는 효과를 갖는다.

## 청구범위 보정서

국제사무국 접수일: 2012년 10월 30일 (30.10.12)

## 1. (정정)

회전 가능하게 설치되는 원통형 부착 롤러;

상기 부착 롤러 일측에 설치되어 공급된 필름을 상기 부착 롤러쪽으로 이송시키도록 수평 및 수직 이송 가능하게 설치되어 상기 필름을 상기 부착 롤러에 접촉시키는 필름 스테이지; 및

상기 부착 롤러 타측에 설치되어 공급된 디스플레이 패널을 상기 부착 롤러쪽으로 공급하도록 수평 및 수직 이송 가능하게 설치되어 상기 부착 롤러에 접촉된 상기 필름을 상기 디스플레이 패널 상에 부착시키는 패널 스테이지를 포함하는 디스플레이 패널용 필름 부착 장치.

## 2. (유지) 제1항에서,

상기 필름 스테이지에 의하여 정렬된 상기 필름이 상기 부착 롤러에 접촉되도록 상기 필름 스테이지를 상기 부착 롤러로 가압하는 제 1 가압 실린더를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 패널 필름 부착 장치.

3. (유지) 제1항에서, 상기 부착 롤러에 접촉된 필름이 상기 디스플레이 패널에 부착되도록 상기 패널 스테이지를 상기 부착 롤러로 가압하는 제 2 가압 실린더를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 패널 필름 부착 장치.

4. (유지) 제1항에서, 상기 부착 롤러의 일측에 설치되고, 상기 부착 롤러에 접촉된 필름으로부터, 상기 필름의 일면에 도포된 이형 필름을 박리하는 이형 필름 박리기를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 패널 필름 부착 장치.

## 5. (유지) 제1항에서,

상기 부착 롤러의 외주면에 인접하게 설치되고, 상기 필름 스테이지로부터 전사되는 상기 필름이 상기 부착 롤러에 접촉되도록 상기 필름을 상기 부착 롤러로 가압하는 집착 보조 롤러; 및

상기 전사되는 필름의 후단부를 받쳐 지지하는 필름 지지 플레이트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 패널 필름 부착 장치.

6. (정정) 제1항의 디스플레이 패널용 필름 부착 장치를 이용한 디스플레이 패널 필름 부착 방법에 있어서,

상기 필름 스테이지로 상기 필름을 공급하는 필름 공급 단계;

디스플레이 패널용 필름을 수평 및 수직으로 이송하여 회전 가능하게 설치되는 원통형 부착 롤러의 일측에 정렬하고, 디스플레이 패널을 수평 및 수직으로 이송하여 상기 부착 롤러의 타측에 공급하는 필름 얼라인 및 패널 공급 단계;

상기 부착 롤러의 회전에 의하여, 상기 정렬된 필름을 상기 부착 롤러의 일측에 접촉함과 동시에 상기 부착 롤러에 미리 접촉된 필름을 상기 디스플레이 패널에 부착하는 필름 롤러 접촉 및 필름 패널 부착 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 패널 필름 부착 방법.

7. (유지) 제6항에 있어서,

상기 필름 롤러 접촉 및 필름 패널 부착 단계는,

상기 정렬된 필름을 상기 부착 롤러로 가압하는 필름 가압 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 패널 필름 부착 방법.

8. (유지) 제7항에서, 상기 필름 롤러 접촉 및 필름 패널 부착 단계는,

상기 부착 롤러의 일측에 접촉된 필름으로부터, 상기 필름의 일면에 도포된 이형 필름을 박리하는 이형 필름 박리 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 패널 필름 부착 방법.

9. (유지) 제6항에 있어서,

상기 필름 롤러 접촉 및 필름 패널 부착 단계는,

상기 정렬된 디스플레이 패널을 상기 부착 롤러로 가압하는 패널 가압 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 패널 필름 부착 방법.

10. (정정) 회전 가능하게 고정 설치되는 원통형 부착 롤러;

상기 부착 롤러 일측에 설치되어 공급된 필름을 상기 부착 롤러쪽으로 이송시키도록 수평 및 수직 이송 가능하게 설치되어 상기 필름을 상기 부착 롤러에 접촉시키는 필름 스테이지; 및

상기 부착 롤러 타측에 설치되어 공급된 디스플레이 패널을 상기 부착 롤러쪽으로 공급하도록 수평 및 수직 이송 가능하게 설치되어 상기 부착 롤러에 접착된 상기 필름을 상기 디스플레이 패널 상에 부착시키는 패널 스테이지를 포함하여 구성되고,

상기 부착 롤러에 접착된 상기 필름이 상기 디스플레이 패널에 부착되는 동시에 상기 필름 스테이지에 흡착된 필름이 상기 부착 롤러에 접착되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 패널용 필름 부착 장치.

## 조약 제19조(1) 규정의 설명서

청구항 제1항, 제6항, 제10항을 첨부된 대체 용지의 보정된 제1항, 제6항, 제10항으로 대체하여 주십시오.

청구항 제1항에 대해서, 본원 발명이 명료해지도록 “회전 가능하게 설치되는 원통형 부착 롤러”를 추가 보정하였으며,

청구항 제1항, 제6항, 제10항에 대해서, “수평 또는 수직”을 “수평 및 수직”으로 한정 보정하였습니다.