



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년02월05일
(11) 등록번호 10-1358847
(24) 등록일자 2014년01월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02F 1/13 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0017713

(22) 출원일자 2012년02월21일

심사청구일자 2012년02월21일

(65) 공개번호 10-2013-0096131

(43) 공개일자 2013년08월29일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060031673 A*

KR1020100107692 A*

KR1020110037348 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 에이유테크

경기도 화성시 경기대로1250번길 102 (반정동)

(72) 발명자

하상수

경기도 오산시 수청로 31 우미이노스빌아파트
101-1601

(74) 대리인

이선우

전체 청구항 수 : 총 2 항

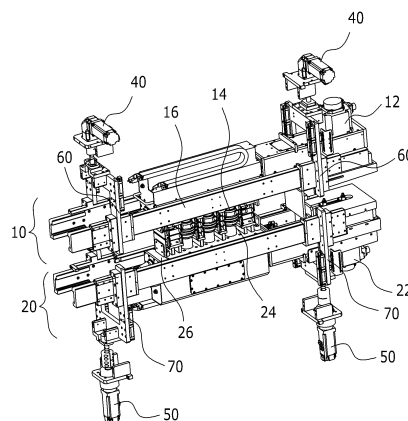
심사관 : 권호영

(54) 발명의 명칭 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치

(57) 요약

본 발명은 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치에 관한 것으로 더욱 자세히 설명하면, 대형 80인치 이상의 평판디스플레이 패널세정장치를 이용하여 유리기관 등을 세정하는 도중에 이물질들을 세정하는 연마패드가 닳아서 연마패드의 밀면과 유리기관면의 압착도가 감소하는 것을 감지하여 연마패드가 설치된 상하의 디스크패드가 유리기관면에 더 압착되도록 이동되는 것을 특징으로 하는 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

엘씨디 패널용 평판유리를 이송하는 다수개의 이송로울러와 상기 이송로울러에 의해 이송되는 엘씨디 패널용 평판유리의 표면에 존재하는 이물질을 제거하기 위한 다수개의 디스크패드가 각각 설치된 상부 모듈 및 하부모듈을 포함하고, 상기 각각의 디스크패드에는 원판 모양의 연마패드가 각각 1개씩 부착된 디스플레이용 패널세정장치로서,

상기 상부모듈과 상기 하부 모듈에는,

상기 원판모양의 연마패드가 부착된 디스크패드가 다수개 설치되고, 상기 각각의 디스크패드가 함께 회전하도록 서로 기어로 연결되게 구성된 디스크 카트리지부, 및,

상기 원판모양의 연마패드가 부착된 각각의 디스크패드를 회전시키기 위한 구동장치인 서보모터와 상기 서보모터의 구동력을 전달하기 위해 상기 서보모터와 기어로 맞물리게 구성된 다수개의 기어를 포함하는 디스크 드라이버부가 각각 설치되고,

상기 연마패드에서 상기 평판유리의 표면과 맞닿는 부분에는 이물질을 제거를 위한 연마용 연마쿠션층이 구성되고,

상기 엘씨디 패널용 평판유리가 상기 다수개의 이송로울러를 따라 이동하면서 상기 회전하는 상부 모듈의 각각의 연마패드의 연마쿠션층과 상기 하부모듈의 각각의 연마패드의 연마쿠션층 사이를 통과하고,

상기 각각의 연마패드의 연마쿠션층은 상기 엘씨디 패널용 평판유리의 상하부 표면에 각각 밀착된 상태로 회전하면서 이물질 제거공정을 진행하는 동안에 상기 연마패드의 연마쿠션층과 상기 평판유리의 상하부 표면과의 밀착도가 상기 각각의 서보모터에 부하율로서 전달되고,

상기 연마패드의 연마쿠션층이 마모가 되어, 상기 연마패드의 연마쿠션층과 상기 평판유리의 상하 표면과 맞닿는 밀착도가 낮아지게 되면, 상기 각각의 서보모터에 전달되는 부하율이 제어부에 처음에 설정된 표준 부하율에서 허용치 부하율 이하로 측정되게 되면, 상기 상부모듈 및 상기 하부모듈이 상기 평판유리의 상하 표면쪽으로 이동하여, 상기 평판유리의 상하부 표면은 상기 마모된 연마쿠션층과 더욱더 밀착되게 되고,

상기 각각의 마모된 연마패드의 연마쿠션층과 상기 평판유리와의 밀착도의 증가로 인하여 상기 서보모터로 전달되는 부하율이 처음에 설정된 표준부하율에 도달하면 상기 상부모듈 및 상기 하부모듈이 상기 평판유리의 상하부 표면쪽에서의 이동이 정지하고,

상기 상부모듈 및 상기 하부모듈은 각각 슬라이딩 모터 및 상기 슬라이딩 모터와 연결된 기어부와 연결되게 설치되고, 상기 상부 모듈 및 하부 모듈이 이동하는 경우에는 상기 슬라이딩 모터가 구동하는 것을 특징으로 하는 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 디스크패드의 중앙에는 물이 분사되는 노즐이 설치되고, 상기 연마패드의 가운데 부분은 개방된 개구로 구성되고, 상기 개구를 통하여 물이 상기 평판유리로 분사되는 것을 특징으로 하는 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치.

명세서

기술 분야

- [0001] 본 발명은 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치에 관한 것으로 더욱 자세히 설명하면, 대형 80인치 이상의 평판디스플레이 패널세정장치를 이용하여 유리기관 등을 세정하는 도중에 이물질을 세정하는 연마패드가 닳아서 연마패드의 밀면과 유리기관면의 압착도가 감소하는 것을 감지하여 연마패드가 설치된 상하의 디스크패드가 유리기관면에 더 압착되도록 이송되는 것을 특징으로 하는 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 최근 화상 정보의 전달 매체로써 표시장치의 대형화 및 고품질화에 많은 관심이 집중됨에 따라 지금까지 사용되어 왔던 CTR를 대신하는 각종 평판표시장치가 개발되어 보급되고 있다. 이러한 평판표시장치들 중 하나인 액정표시장치는 화질의 색상 측면에서 CRT를 대체하는 주력 제품이 되고 있다.
- [0003] 상기와 같은 액정표시장치 중 일 예로 TFT-LCD는 크게 TFT공정, 컬러 필터 공정, 셀 공정, 모듈 공정 등으로 나뉘어 작업이 이루어지는데, TFT 공정과 컬러 필터공정을 거친 두 개의 글라스를 가지고 셀 공정을 거쳐 한 개의 패널이 만들어지고, 셀 공정을 거친 패널이 모듈 공정을 거쳐 실제로 모니터나 TV 에 사용되는 TFT-LCD 패널이 만들어진다.
- [0004] 한편, 상기 각 공정 중에 액정표시장치의 패널 사이에 이물질이 존재하게 되면 제품의 수율에 지대한 영향을 끼치므로, 액정표시장치의 패널을 제조하기 위한 각각의 공정에는 패널을 이루는 글라스 또는 패널 상의 이물질 및 입자를 제거하는 세정작업이 수행되며, 또한 상기 패널 상의 이물질 및 입자를 제거하는 공정을 수행하기 위한 패널세정장치가 필요하게 된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명은 종래의 패널세정장치를 개량한 것으로, 종래의 연마패드를 회전시켜서 대형 80인치 이상의 평판디스플레이용 유리기관의 표면을 세정하는 도중에, 오랜시간의 사용으로 인하여 이물질을 세정하는 연마패드가 닳아서 연마패드가 유리기관의 표면에 밀착되는 정도가 약해지는 경우에, 본 발명에 따른 패널세정장치가 연마패드의 밀면과 유리기관면의 압착도가 감소하는 것을 감지하여 연마패드가 설치된 상하의 디스크패드를 유리기관면에 더 압착되도록 이송하여 연마패드와 유리기관의 표면의 밀착도를 일정한 수준으로 유지하여 유리기관 표면의 세정이 효율적으로 수행되게 하는 것을 특징으로 하는 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0006] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치는,
- [0007] 엘씨디 패널용 평판유리를 이송하는 다수개의 이송로울러와 상기 이송로울러에 의해 이송된 엘씨디 패널용 평판유리의 표면에 존재하는 이물질을 제거하기 위한 다수개의 연마패드가 부착된 디스크패드가 상부 및 하부에 각각 설치된 상부 모듈 및 하부모듈을 포함하는 디스플레이용 패널세정장치로서,
- [0008] 상기 상부모듈은 상기 연마패드가 부착된 디스크패드가 다수개 설치된 상부디스크패드모듈, 상기 연마패드가 부착된 디스크패드를 회전시키기 위한 구동장치인 상부 서보모터를 포함하고, 상기 상부 서보모터와 상기 각각의 디스크패드는 다수개의 기어로 연결되고,

- [0009] 상기 하부모듈은 상기 연마패드가 부착된 디스크패드가 다수개 설치된 하부디스크패드모듈, 상기 연마패드가 부착된 디스크패드를 회전시키기 위한 구동장치인 하부 서보모터를 포함하고, 상기 하부 서보모터와 상기 각각의 디스크패드는 다수개의 기어로 연결되고,
- [0010] 상기 상부 모듈의 연마패드 및 상기 하부모듈의 연마패드가 상기 엘씨디 패널용 평판유리의 상하부 표면에 각각 밀착된 상태에서 회전하면서 이물질 제거공정을 진행하는 동안에, 상기 연마패드와 상기 평판유리와의 밀착도가 상기 서보모터에 부하율로서 전달되고,
- [0011] 상기 서보모터에 전달되는 부하율이 기 설정된 값의 오차범위를 벗어나면 상기 상부모듈 및 상기 하부모듈이 상기 평판유리의 상하 표면쪽으로 더욱더 밀착되게 이송하고, 상기 서보모터로 전달되는 연마패드와 상기 평판유리와의 밀착도로 인한 부하율이 기 설정된 부하율값에 도달하면 상기 상부모듈 및 상기 하부모듈의 이송이 멈추는 것을 특징으로 하고,
- [0012] 상기 연마패드에서 상기 평판유리의 표면과 맞닿는 부분에는 이물질의 제거를 위한 연마용 연마쿠션층이 설치된 것을 특징으로 하고,
- [0013] 상기 상부모듈 및 상기 하부모듈에는 각각 슬라이딩 모터 및 상기 슬라이딩 모터와 연결된 기어부가 설치되어 있고, 상기 상부 모듈 및 하부 모듈의 이동하는 경우에는 상기 슬라이딩 모터가 구동하는 것을 특징으로 하고,
- [0014] 상기 디스크패드의 중앙에는 물이 분사되는 노즐이 설치되고, 상기 연마패드의 가운데 부분은 개방된 개구로 구성되고, 상기 개구를 통하여 물이 상기 평판유리로 분사되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0015] 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치는 엘씨디 패널에 사용되는 평판유리의 표면에 존재하는 고착성 이물질을 제거하기 위하여 엘씨디 패널용 평판유리의 표면을 연마하는 경우에 연마패드의 마모로 인하여 연마 능력이 저하되는 문제점을 최소화할 수 있는 현저한 효과가 있다.
- [0016] 본 발명에 따른 제어부와 상하부 서보모터에 의해 본 발명에 따른 연마패드의 마모를 감지하여 자동으로 연마패드가 마모된 만큼의 갭을 보정함으로써 연마패드의 연마쿠션층과 엘씨디 패널용 평판유리의 표면과의 밀착도(마찰력)을 높여 평판유리의 이물질이 제대로 제거되지 않는 불량발생을 최소화하는 현저한 효과가 있다.
- [0017] 본 발명에서는 연마패드가 부착된 디스크패드의 회전을 위한 구동수단으로 서보모터를 상부 및 하부 모듈에 각각 설치하여 연마패드의 연마쿠션층과 엘씨디 패널용 평판유리가 밀착되어 발생하는 밀착도(마찰력)을 상부 및 하부 서보모터에서 부하율로 감지하도록 하고 서보모터에서 감지되는 부하율이 기 설정된 값의 허용범위를 벗어나면 제어부와 상하부 슬라이딩 모터에 의해 상부 및 하부 모듈을 평판유리에 가깝게 이송하여 엘씨디 패널용 평판유리의 표면과 연마패드의 연마쿠션층의 밀착도(즉, 서보모터에 전달되는 부하율)를 기 설정값만큼 증가시킬 수 있는 현저한 효과를 가진다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 하부 모듈의 사시도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치가 작동되는 모습을 도시한 평면도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 디스크 패드부에 연마패드가 설치된 모습의 사시도이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 측면도이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 서보모터와 기어들이 설치된 디스크 드라이브부의 사시도이다.

도 7 은 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 상부모듈에서 다수개의 디스크 패드들이 설치된 디스크 카드리지부의 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 도 1 은 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 사시도이다.
- [0020] 도 1 을 참조하면, 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치는 다수개의 디스크패드 (14, 24) 가 각각 상하로 설치된 상부 모듈 (10) 과 하부 모듈 (20) 로 구성되어, 상부 모듈 (10) 과 하부모듈 (20) 에 설치된 상부 및 하부 디스크패드 (14, 24) 사이로 대형의 평판유리 (130) 가 진입하여 평판유기 (130) 상에 부착되어 있는 이물질 등이 제거되는 세정공정을 거치게된다.
- [0021] 본 발명에 따른 상부모듈 (10) 에는 다수개의 디스크 패드 (14) 가 회전하도록 구동력을 제공하는 서보모터 (12) 가 설치되고, 서보모터 (12) 는 다수개의 기어 (44) 들과 맞물리게 설치되어 서보모터 (12) 의 회전속도는 감속되고, 그리고 다수개의 디스크패드 (14) 들은 기어 (44) 와 맞물려서 회전을 하게 된다.
- [0022] 본 발명의 서보모터 (12) 는 상하부의 디스크패드 (14, 24) 가 회전하면서 평판유리 (130) 의 상하면을 세정하는 동안에 각각의 디스크패드 (14, 24) 가 평판유리 (130) 의 양쪽 표면과 얼마만큼의 강도를 가지고 밀착되는지의 밀착도 ('부하율' 이라고도 함)를 감지할 수 있다. 따라서 오랜시간의 세정공정이 지남에 따라 상하부의 디스크패드 (14, 24) 에 부착된 연마패드 (30) 가 닳아서 평판유리 (130) 의 상하 표면과의 밀착도가 떨어지는 경우에 상부모듈 (10) 과 하부모듈 (20) 과 연결되어 있는 슬라이딩용 모터 (40, 50) 를 구동시켜서 상부모듈 (10) 은 아래방향으로 슬라이딩 이동시키고, 하부모듈 (20) 은 윗방향으로 슬라이딩 이동시켜서 상부 및 하부의 디스크패드 (14) 의 밀착도를 증대시킬 수 있다.
- [0023] 본 발명의 상하부 슬라이딩용 모터 (40, 50) 는 위치가 고정되어 있기 때문에 상하로 이동하지 않고 상하부 슬라이딩용 모터 (40, 50) 의 구동에 의해 상하부 슬라이딩 모터 (40, 50) 와 연결되어 있는 상부 모듈 (10) 과 하부모듈 (20) 만이 슬라이딩되면서 이동하는 구성이다.
- [0024] 도 2 는 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 하부 모듈의 사시도이다.
- [0025] 도 2 를 참조하면, 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 하부 모듈 (20) 에는 연마패드 (30) 가 설치된 다수개의 디스크패드 (24) 로 구성된 하부디스크패드모듈 (26) 이 설치되어 있고, 또한 다수개의 디스크패드 (24) 가 회전할 수 있도록 구동력을 제공하는 하부 서보모터 (22) 로 구성되어 있다.
- [0026] 또한, 본 발명의 하부모듈 (20) 전체를 상하로 슬라이딩 이동시키는 한쌍의 슬라이딩용 모터 (50) 가 구성되어 있고, 하부모듈 (20) 의 좌우에는 한 쌍의 슬라이딩 가이드 (70) 가 구성되어 있다.
- [0027] 도 2 를 참조하면 본 발명의 연마패드 (30) 의 윗부분에는 평판유리 (130) 의 이물질의 제거를 위한 연마를 직접적으로 담당하는 연마쿠션층 (31) 이 설치되어 있다. 본 발명의 연마패드 (30) 는 종래의 기성품에 해당한다.
- [0028] 도 3 은 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치가 작동되는 모습을 도시한 평면도이다.
- [0029] 도 3 을 참조하면, 평판유리 (130) 표면의 이물질 등의 제거를 위하여 평판유리 (130) 가 연마패드 (30) 가 부착된 상부 및 하부 디스크패드 (14, 24) 의 사이에 위치하게 되면 상부와 하부의 슬라이딩 모터 (40, 50) 가 작동하여 상부모듈 (10) 과 하부모듈 (20) 을 상하 슬라이딩 지지부 (42, 52) 를 따라 평판유리 (130) 쪽으로 이동시키고, 상부와 하부 각각의 연마패드 (30) 를 평판유리 (130) 의 상부 및 하부표면과 밀착되게 한다.
- [0030] 본 발명에 따른 상부와 하부의 연마패드 (30) 가 평판유리 (130) 의 상부 및 하부표면과 밀착된 상태에서 상하부 서보모터 (12, 22) 가 구동하고 서보모터 (12, 22) 와 회전하도록 연결된 다수개의 디스크패드 (14, 24) 가 회전을 하여 평판유리 (130) 표면에 부착된 이물질 등을 제거한다.
- [0031] 사용자는 본 발명에 따른 제어부 (80) 를 이용하여 연마패드 (30) 가 부착된 디스크패드 (14, 24) 와 평판유리

(130) 표면과의 밀착도에 따른 상하부 서보모터 (12, 22) 로 전달되는 부하율을 설정한다. 예를 들어 표준 부하율을 40% 로 제어부 (80) 에 설정하고, 예를 들어, 만일 상하부 서보모터 (12, 22) 가 감지하는 부하율이 35% 이하로 떨어지는 경우에는 제어부 (80) 가 연마패드 (30) 의 연마쿠션층 (31) 의 마모가 심한 상태로 판단하게 하여, 상하 모듈 (10, 20) 을 평판유리 (130) 쪽으로 슬라이딩용 모터 (40, 50) 를 구동시켜서 이송하게 하여 연마패드 (30) 의 연마쿠션층 (31) 과 평판유리 (130) 의 상하 표면과의 맞닿는 밀착도가 증가되게 한다.

[0032] 본 발명의 연마패드 (30) 의 연마쿠션층 (31) 과 평판유리 (130) 의 상하 표면과의 맞닿는 밀착도가 증가하여 상하부 서보모터 (12, 22) 로 전달되는 부하율이 표준부하율 값인 40% 에 도달하면 슬라이딩용 모터 (40, 50) 가 구동을 멈추고, 상부 및 하부 모듈 (10, 20) 은 이송을 멈추게 된다.

[0033] 본 발명의 제어부 (80) 에는 본 발명의 상하부 서보모터 (12, 22) 의 표준부하율과 허용되는 허용치 부하율을 함께 설정하고, 각각의 디스크패드 (14, 24) 로부터 상하부 서보모터 (12, 22) 로 전달되는 부하율을 측정하고, 측정된 부하율이 처음에 설정된 표준 부하율에서 허용치 부하율 이하로 측정되는 경우에는 슬라이딩 모터 (40, 50) 를 구동시키도록 제어하고, 다시 측정된 부하율이 표준부하율에 도달하는 경우에는 슬라이딩 모터 (40, 50) 의 구동을 정지시키는 것을 제어하는 프로그램이 포함되어 있다.

[0034] 도 4 는 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 디스크 패드부에 연마패드가 설치된 모습의 사시도이다.

[0035] 도 4 를 참조하면, 본 발명에 따른 디스크패드 (14) 의 아래부분은 나팔모양으로 직경이 더 넓게 형성된 안착부 (32) 가 구성되고, 안착부 (32) 의 원형의 표면에는 연마쿠션층 (31) 이 구성된 연마패드 (30) 가 부착 설치된다.

[0036] 본 발명의 연마쿠션층 (31) 은 평판유리 (130) 의 표면과 밀착된 상태에서 회전하면서 평판유리 (130) 표면에 부착된 이물질 등을 제거하는 역할을 한다. 연마패드 (30) 는 종래의 기성품에 해당한다.

[0037] 도 5 는 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 측면도이다.

[0038] 도 5 를 참조하면, 본 발명에 따른 평판유리 (130) 가 이물질 등의 제거 및 세정을 위해 이송로울러 (140) 에 의해 상하부 디스크패드 (14, 24) 사이로 진입하게 된다. 본 발명의 상부 및 하부 디스크패드 (14, 24) 사이는 평판유리 (140) 의 진입을 위해 간격이 벌어져 있다.

[0039] 일단 평판유리 (140) 가 상부 및 하부 디스크패드 (14, 24) 사이로 진입을 하면 슬라이딩 모터 (40, 50) 가 작동을 하고 상하 기어부 (41, 51) 를 구동시켜서 상하 기어부 (41, 51) 와 연결된 상부 및 하부 모듈 (10, 20) 이 평판유리 (130) 쪽 방향으로 이동하여 디스크패드 (14, 24) 의 안착부 (32) 에 부착된 연마패드 (30) 가 평판유리 (130) 의 상하부 표면과 밀착되게 한다.

[0040] 본 발명의 디스크패드 (14, 24) 가 평판유리 (130) 와 얼마만큼의 강도로 밀착이 되었는지는 디스크패드 (14, 24) 가 다수개의 기어들 (44) 에 의해 상하부 서보모터 (12, 22) 와 연결이 되어 있기 때문에, 연마패드 (30) 가 회전을 하면서 평판유리 (130) 의 표면의 이물질 등을 제거하는 세정공정을 하는 동안에 연마패드 (30) 와 평판유리 (130) 가 서로 밀착되는 정도가 서보모터 (12, 22) 에 전달되게 된다.

[0041] 만일 연마패드 (30) 표면의 연마쿠션층 (31) 이 상당히 마모가 된 경우에는 연마패드 (30) 와 평판유리 (130) 사이의 밀착도가 감소하게 되고, 이렇게 떨어진 밀착도가 서보모터 (12, 22) 에 전달되게 되고, 감소한 밀착도가 허용범위를 초과하는 경우에는 슬라이딩 모터 (40, 50) 를 구동시켜서 상부 모듈 (10) 및 하부 모듈 (20) 을 평판유리 (130) 와 더 가깝게 이동시켜서 연마패드 (30) 와 평판유리 (130) 가 서로 밀착되는 밀착도를 증가시킨다.

[0042] 상기 증가된 밀착도가 서보모터 (12, 22) 로 전달되고, 밀착도가 설정된 값에 도달하면 슬라이딩용 모터 (40, 50) 는 구동을 멈추게 된다.

[0043] 본 발명의 슬라이딩용 모터 (40, 50) 는 프레임 (미도시) 에 설치된 위치가 고정되어 있는 구성을 하고, 따라서 상부 및 하부 모듈 (10, 20) 이 상하로 슬라이딩 이동하는 구성을 가진다.

- [0044] 도 6 은 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 서보모터와 기어들이 설치된 디스크 드라이브부의 사시도이다. 도 7 은 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치의 상부모듈에서 다수개의 디스크 패드들이 설치된 디스크 카드리지부의 사시도이다.
- [0045] 도 6 을 참조하면, 본 발명에 따른 상부 서보모터 (12) 는 다수개의 기어들 (44) 와 연결되어 있다.
- [0046] 도 7 을 참조하면, 다수개의 디스크패드 (14) 의 상부에는 기어 (44) 가 구성되어 있고, 각각의 디스크패드 (14) 사이에는 디스크패드 (14) 가 회전할 수 있도록 별도의 기어 (44) 로 연결되어 있다.
- [0047] 도 6 의 맨 좌측의 기어 (44) 와 도 7 의 맨 좌측의 기어 (44) 가 서로 맞물리게 구성되어 서보모터 (12) 의 회전구동력이 다수개의 디스크패드 (14) 에 전달되어 각각의 디스크패드 (14) 가 회전하게 된다.
- [0048] 그리고, 연마패드 (30) 가 평판유리 (130) 의 표면의 이물질을 세정하는 세정작업 도중에 연마패드 (30) 와 평판유리 (130) 표면의 밀착도를 서보모터 (12) 는 감지할 수 있다. 이는 각각의 디스크패드 (14) 가 서보모터 (12) 와 다수개의 기어들 (44) 로 연결되어 있기 때문이다.

산업상 이용가능성

- [0049] 본 발명에 따른 연마패드 부하율 보정장치가 설치된 디스플레이용 패널세정장치는 경기도 기술개발사업의 사업비지원에 의해 수행된 것입니다.

- [0050] [이 발명을 지원한 국가연구개발사업]
- [0051] [과제고유번호] C111106
- [0052] [부처명] 경기도
- [0053] [연구관리전문기관] (재)경기과학기술진흥원
- [0054] [연구사업명] 산업혁신클러스터 기술개발
- [0055] [연구과제명] 대형80인치이상 평판디스플레이 세정장치 개발
- [0056] [기여율] 100 / 100
- [0057] [주관기관] ㈜에이유테크
- [0058] [연구기간] 2011. 07.01 ~ 2013. 06. 30

- [0059] 상기에서 본 발명의 바람직한 실시예가 특정 용어들을 사용하여 기술되었지만, 그러한 기술은 오로지 설명을 하기 위한 것이며, 다음의 청구범위의 기술적 사상 및 범위로부터 이탈되지 않고서 여러가지 변경 및 변화가 가해질 수 있는 것은 자명한 일이다. 이와 같이 변형된 실시예들은 본 발명의 사상 및 범위로부터 개별적으로 이해되어져서는 안되며, 본 발명에 첨부된 청구범위 안에 속한다고 해야 할 것이다.

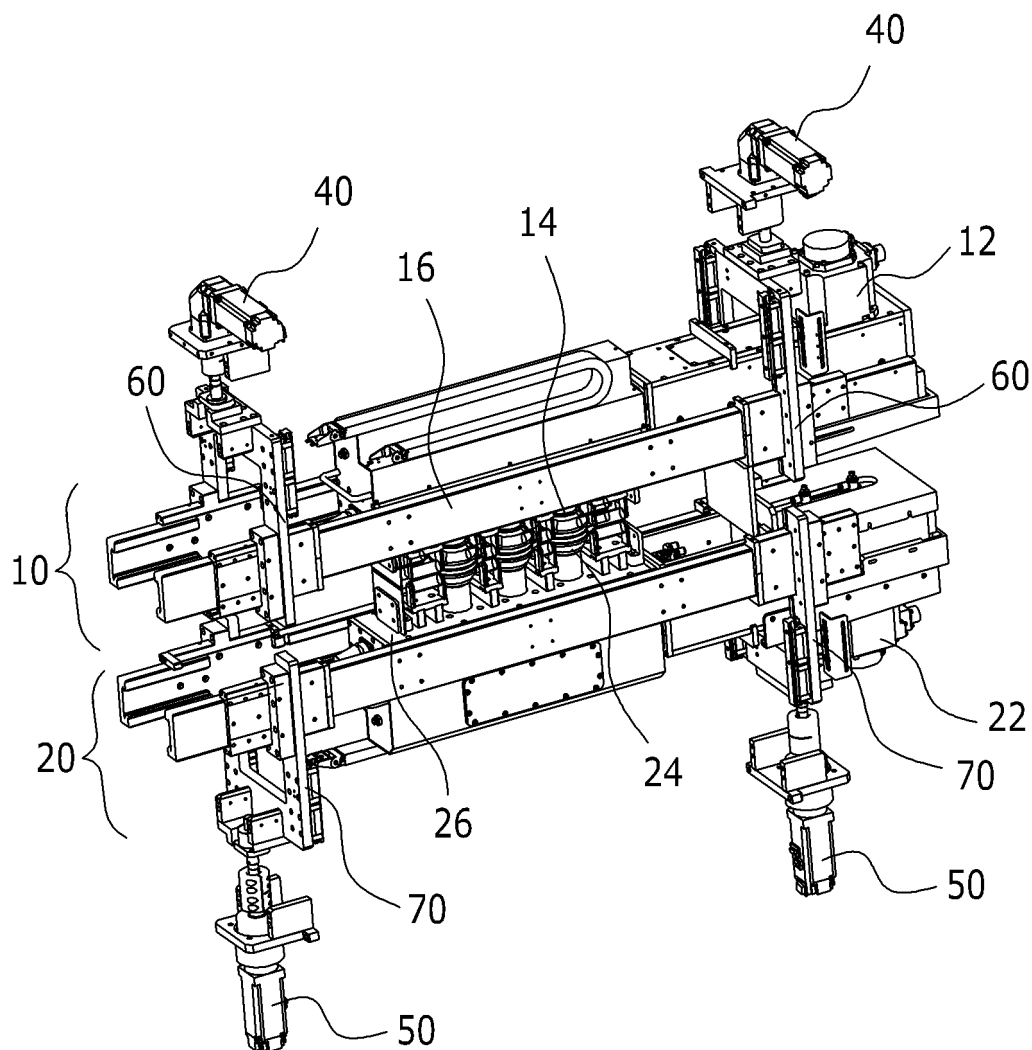
부호의 설명

- [0060] 10: 상부 모듈
- 12, 22: 상하부 서보모터
- 16: 상부 디스크패드 모듈
- 14, 24: 디스크 패드
- 20: 하부모듈
- 26: 하부 디스크패드 모듈

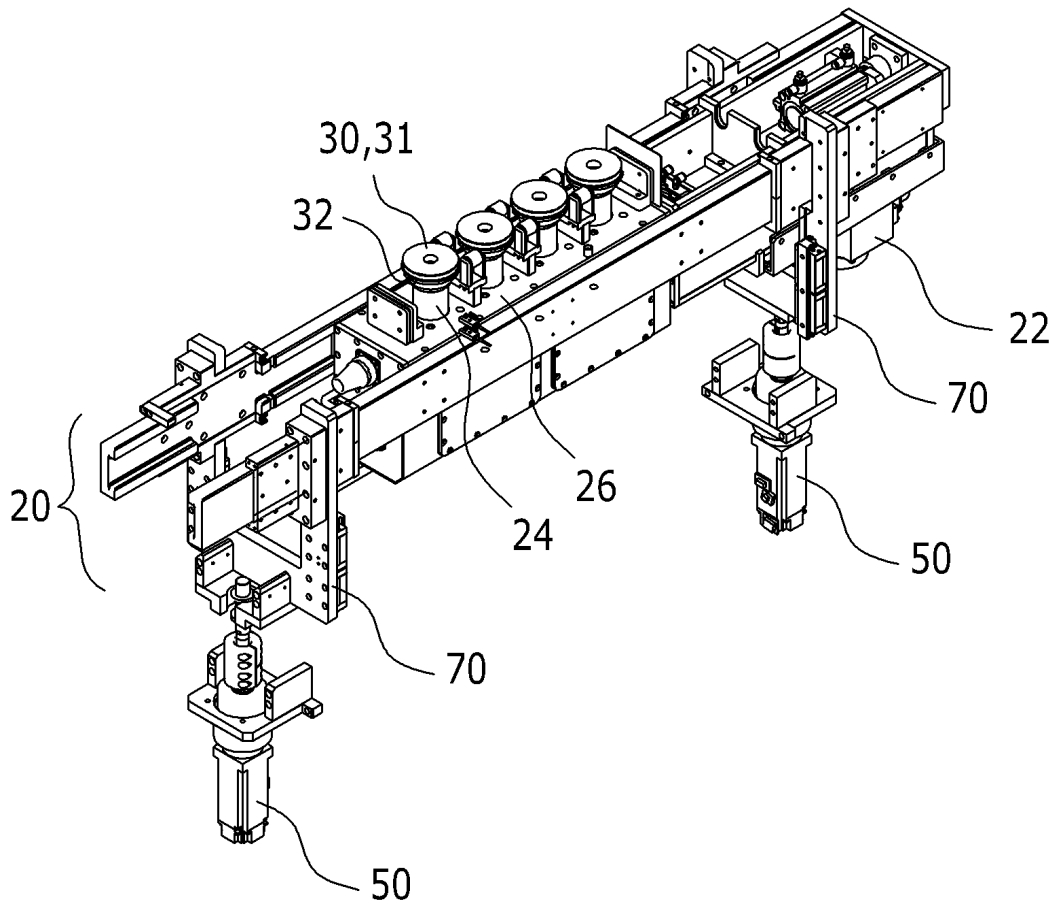
- 30: 연마패드
- 31: 연마쿠션층
- 32: 안착부
- 40, 50: 슬라이딩용 모터
- 41, 51: 기어부
- 42, 52: 상하 슬라이딩 지지부
- 44: 기어
- 60, 70: 상하부 슬라이딩 가이드
- 80: 제어부
- 130: 평판유리
- 140: 이송로울러

도면

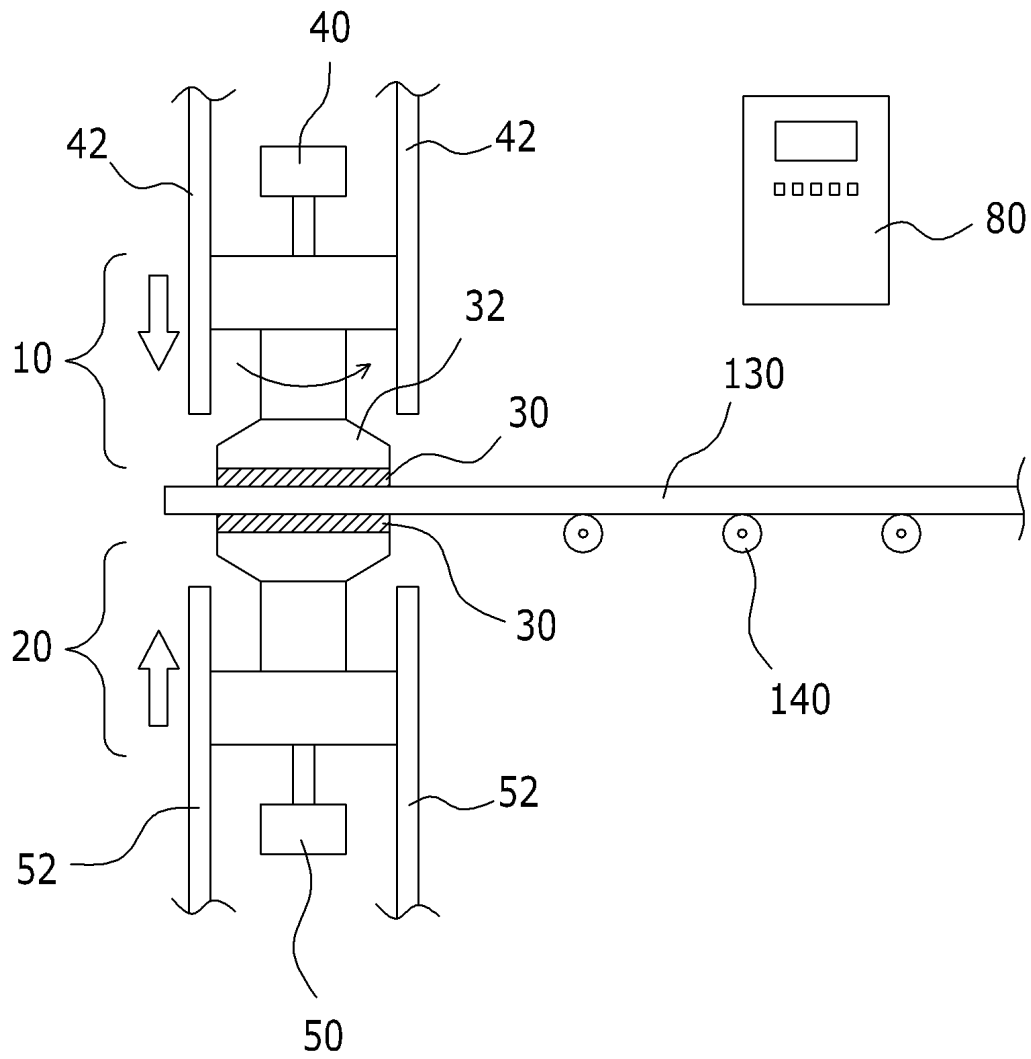
도면1



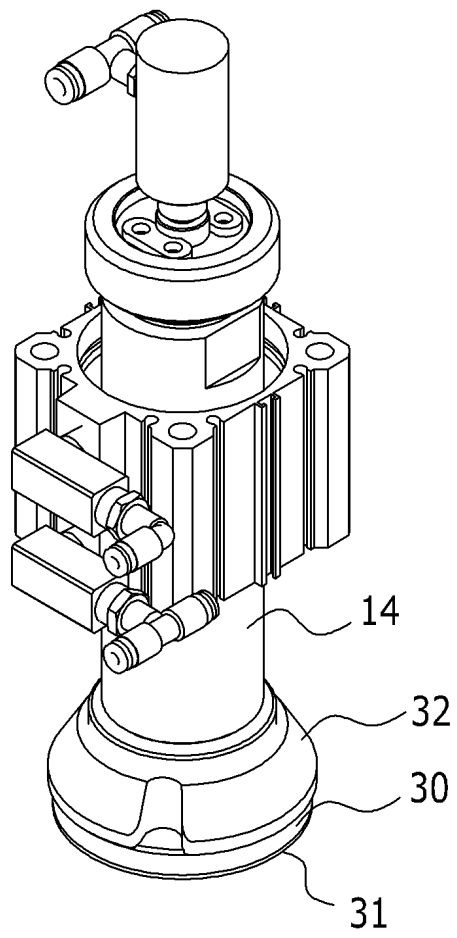
도면2



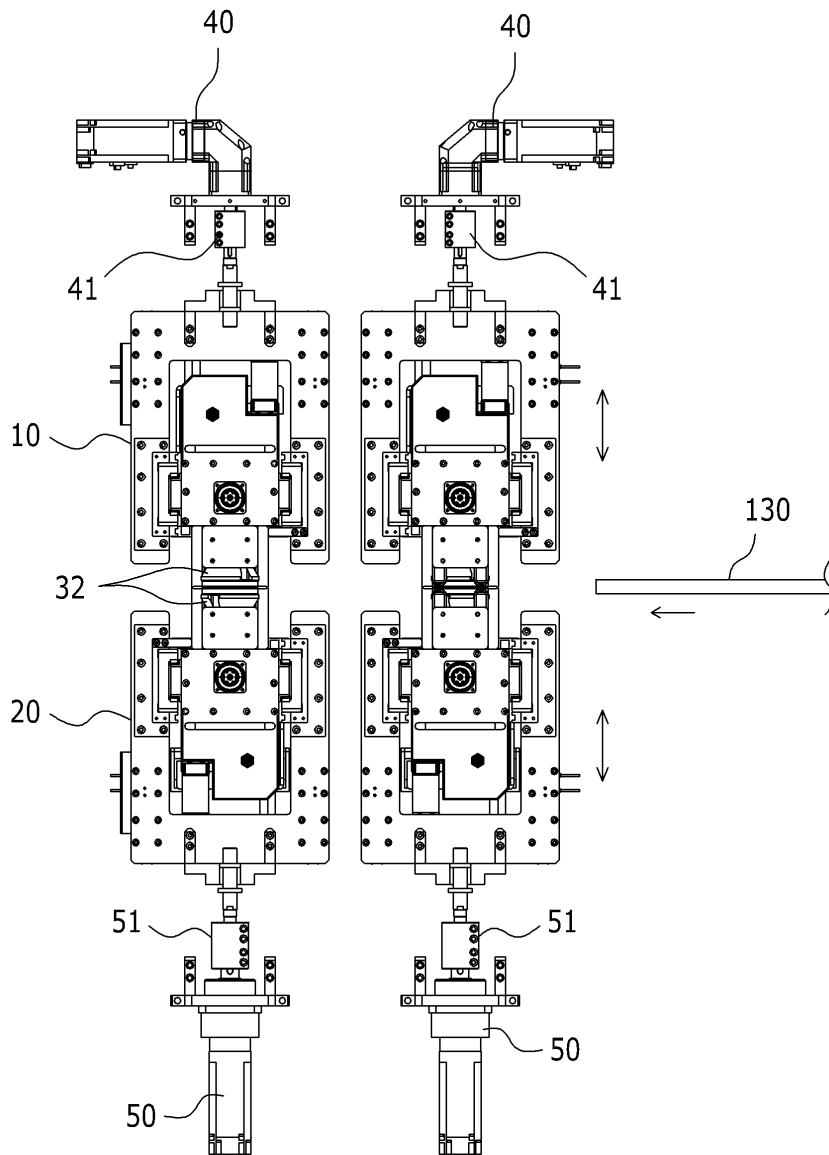
도면3



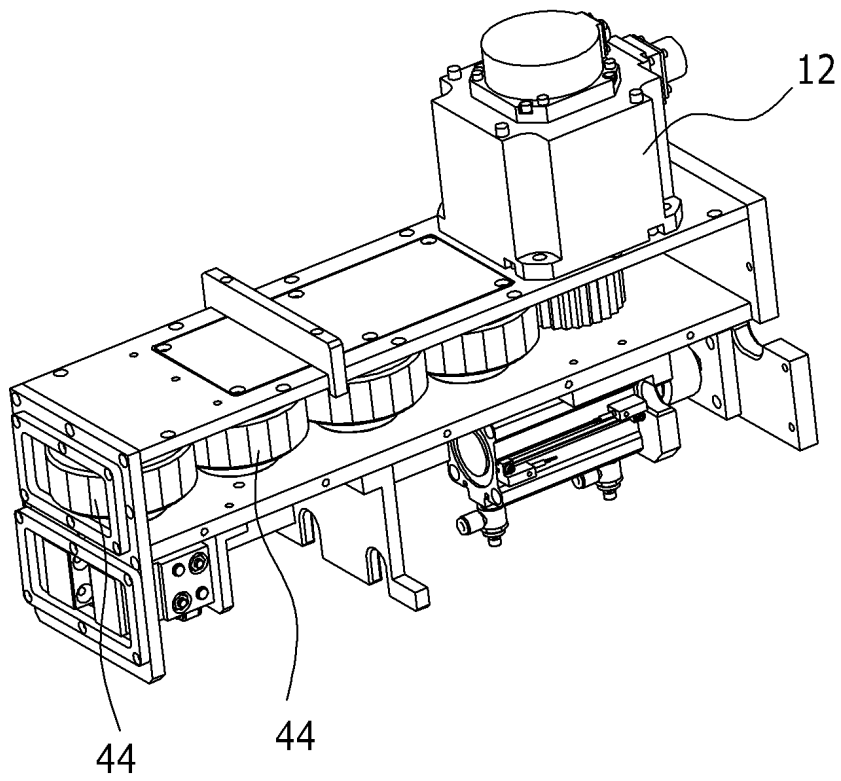
도면4



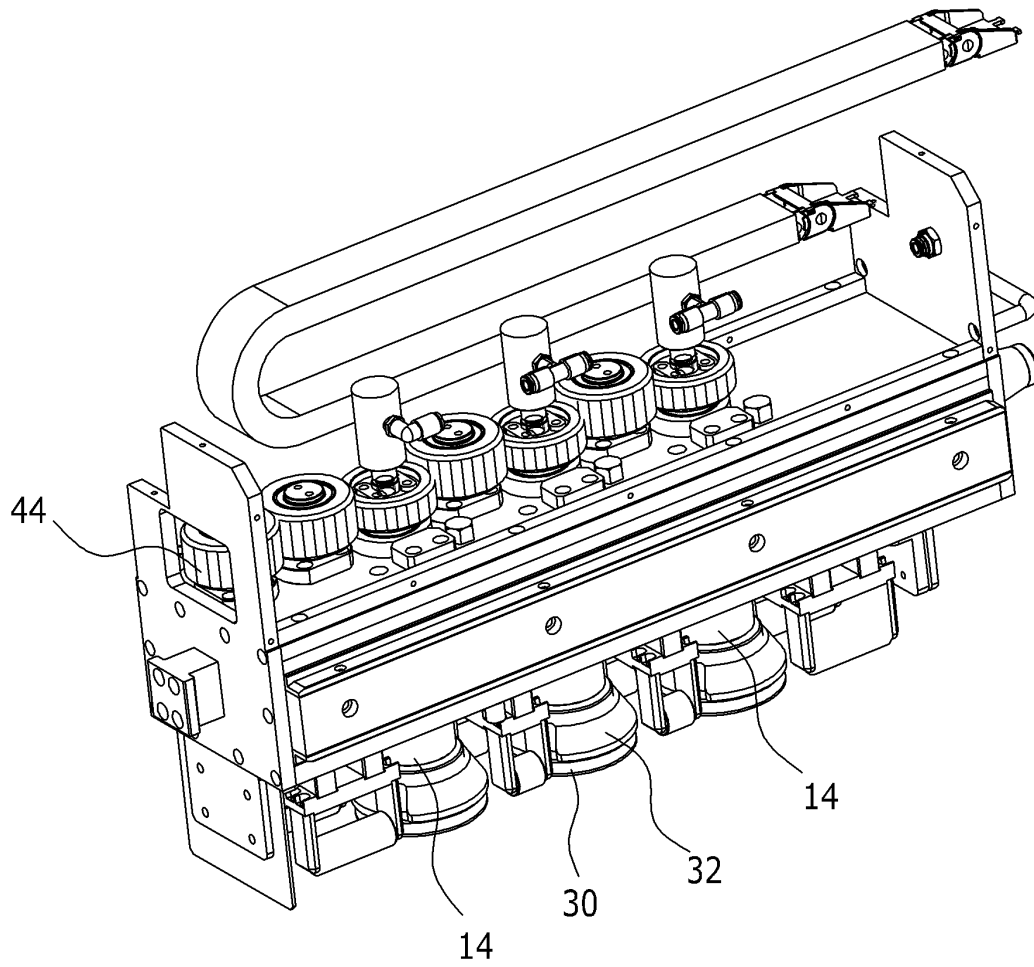
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	显示面板清洁装置配备有抛光垫负载系数校正装置		
公开(公告)号	KR101358847B1	公开(公告)日	2014-02-05
申请号	KR1020120017713	申请日	2012-02-21
申请(专利权)人(译)	美国联合技术公司		
当前申请(专利权)人(译)	美国联合技术公司		
[标]发明人	HA SANG SOO		
发明人	HA, SANG SOO		
IPC分类号	G02F1/13 G02F		
CPC分类号	B24B7/24 B24B53/017 G02F1/1313 G02F2001/1316		
代理人(译)	李善WOO		
其他公开文献	KR1020130096131A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种用于清洁显示器面板的装置，以通过根据研磨垫的磨损量校正间隙来增加研磨垫的研磨垫层与LCD面板的平板玻璃表面之间的摩擦。。 组成：转印辊可以将平板玻璃转印到液晶显示面板上。上部模块（10）和下部模块（20）分别包括盘垫。磁盘垫有一个研磨垫。上部模块包括上部盘垫模块（16）和上部伺服马达（12）。子模块包括下部盘垫模块（26）和下部伺服电动机（22）。

