



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0117187  
(43) 공개일자 2007년12월12일

(51) Int. Cl.

G02F 1/13 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0051054

(22) 출원일자 2006년06월07일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

박순재

경기 화성시 진안동 935번지 월드메르디앙  
102-1307

(74) 대리인

남승희

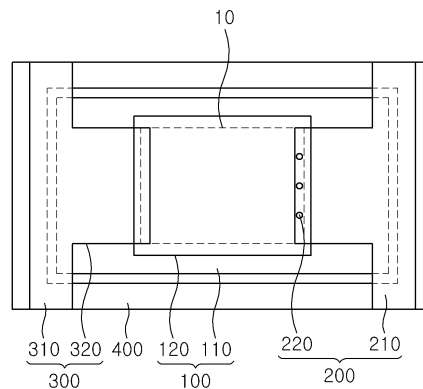
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 표시 패널 검사 장치 및 방법

### (57) 요약

육안 검사시 표시 패널 상부에 부착된 편광판의 손상을 보호할 수 있는 표시 패널 검사 장치 및 방법이 개시된다. 표시 패널 검사 장치는 검사 패드를 포함하는 표시 패널이 안착되는 스테이지부와, 상기 표시 패널의 상기 검사 패드에 접촉하여 검사 신호를 공급하는 검사 판 및 상기 검사 패드와 대향하는 상기 표시 패널 영역에 면 접촉하는 들뜸 방지부를 포함한다. 이와 같이 본 발명은 들뜸 방지부를 통해 표시 패널 검사시 이의 들뜸을 방지할 수 있고, 표시 패널과 들뜸 방지부가 면 접촉을 하여 표시 패널 상에 부착된 편광판의 손상을 방지할 수도 있다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

검사 패드를 포함하는 표시 패널이 안착되는 스테이지부;

상기 표시 패널의 상기 검사 패드에 접속하여 검사 신호를 공급하는 검사 판; 및

상기 검사 패드와 대향하는 상기 표시 패널 영역에 면 접촉하는 들뜸 방지부를 포함하는 표시 패널 검사 장치.

### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 검사 판과 상기 들뜸 방지부를 지지하는 프레임부를 더 포함하는 표시 패널 검사 장치.

### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 검사 판은 상기 표시 패널의 검사 패드에 접속되어 일정한 하중을 가하는 복수의 검사 핀을 포함하는 표시 패널 검사 장치.

### 청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 들뜸 방지부는 몸체와, 상기 몸체에 마련되어 상기 검사 패드와 대향하는 상기 표시 패널 영역에 면 접촉하여 일정한 하중을 가하는 고정 부재를 포함하는 표시 패널 검사 장치.

### 청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 고정 부재는 탄성력을 갖고, 상기 표시 패널과 접촉하는 영역을 판 형상으로 제작하는 표시 패널 검사 장치.

### 청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 고정 부재는 상기 몸체에 접속된 몸체 접속 영역과, 상기 표시 패널에 접속된 패널 접속 영역과, 상기 몸체 접속 영역과 상기 패널 접속 영역 사이에 굴곡된 형태로 연장된 연장 영역을 포함하는 표시 패널 검사 장치.

### 청구항 7

청구항 4에 있어서,

상기 고정 부재는 상기 몸체의 일측 끝단에 접속된 탄성부재와, 상기 탄성 부재 끝단에 마련된 고정판을 포함하는 표시 패널 검사 장치.

### 청구항 8

청구항 4에 있어서,

상기 표시 패널과 접촉하는 상기 고정 부재의 표면에 충격 흡수부재가 마련된 표시 패널 검사 장치.

### 청구항 9

청구항 1에 있어서,

상기 검사 판이 상기 표시 패널을 누르는 하중과 상기 들뜸 방지부가 누르는 하중이 동일하거나 상기 들뜸 방지부가 누르는 하중이 더 큰 표시 패널 검사 장치.

## 청구항 10

청구항 1에 있어서,

상기 표시 패널의 화상 표시 영역 상하부에 편광판이 마련된 표시 패널 검사 장치.

## 청구항 11

표시 패널을 검사하는 검사 장치의 스테이지부 상에 표시 패널을 안착시키는 단계;

상기 표시 패널의 검사 패드 반대 영역에 들뜸 방지부의 고정 부재를 먼 접촉시키고 상기 표시 패널의 검사 패드에 검사 핀을 접속시키는 단계; 및

상기 표시 패널의 검사 패드에 상기 검사 신호를 인가하여 육안 검사를 실시하는 단계를 포함하는 표시 패널 검사 방법.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <9> 본 발명은 표시 패널 검사 장치 및 방법에 관한 것으로, 먼 접촉에 의한 누름을 통해 표시 패널의 육안 검사시 발생하는 표시 패널이 들뜨는 현상을 방지할 수 있는 표시 패널 검사 장치 및 방법에 관한 것이다.
- <10> 일반적으로 액정 표시 패널 제작 완료후 이의 동작 유무를 육안으로 검사하는 육안 검사를 실시한다. 이때, 육안 검사로는 액정 표시 패널의 외측 가장자리 영역에 마련된 검사 패드에 검사 장치의 프로브(probe) 즉 검사 핀을 접속시키고, 검사 핀을 통해 테스트 신호를 액정 표시 패널에 인가하여 이의 동작 유무를 육안으로 판단한다.
- <11> 이때, 액정 표시 패널의 상부 및 하부 표면 영역에 편광판을 부착한 상태에서 이러한 검사 장치의 검사 핀을 검사 패드에 접속시키게 되면 액정 표시 패널이 들뜨게 되는 문제가 발생하였다. 따라서 종래에는 검사 패드와 반대되는 영역의 액정 표시 패널을 복수의 고정핀으로 누름으로써 이러한 들뜸 현상을 방지하였다. 그러나 이 경우, 액정 표시 패널의 들뜨는 현상은 어느 정도 해소할 수 있었지만, 고정핀이 액정 표시 패널 상부에 부착된 편광판에 손상을 주는 문제가 발생하고 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <12> 따라서, 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위해 도출된 것으로서, 탄성력을 갖는 판 타입의 고정부재를 통해 검사 패드 반대 영역의 액정 표시 패널을 누름으로 인해 액정 표시 패널의 육안 검사시 액정 표시 패널이 들뜨는 현상을 방지할 수 있고, 액정 표시 패널 상측의 편광판이 손상을 받는 문제도 해결할 수 있는 표시 패널 검사 장치 및 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

#### 발명의 구성 및 작용

- <13> 본 발명에 따른 검사 패드를 포함하는 표시 패널이 안착되는 스테이지부와, 상기 표시 패널의 상기 검사 패드에 접속하여 검사 신호를 공급하는 검사 판 및 상기 검사 패드와 대향하는 상기 표시 패널 영역에 먼 접촉하는 들뜸 방지부를 포함하는 표시 패널 검사 장치를 제공한다.
- <14> 상기의 검사 판과 상기 들뜸 방지부를 지지하는 프레임부를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <15> 상기 검사 판은 상기 표시 패널의 검사 패드에 접속되어 일정한 하중을 가하는 복수의 검사 핀을 포함하는 것이 효과적이다.
- <16> 여기서, 상기 들뜸 방지부는 몸체와, 상기 몸체에 마련되어 상기 검사 패드와 대향하는 상기 표시 패널 영역에 먼 접촉하여 일정한 하중을 가하는 고정 부재를 포함하는 것이 바람직하다. 상기 고정 부재는 탄성력을 갖고, 상기 표시 패널과 접촉하는 영역을 판 형상으로 제작하는 것이 바람직하다. 상기 고정 부재는 상기 몸체에 접속

된 몸체 접속 영역과, 상기 표시 패널에 접속된 패널 접속 영역과, 상기 몸체 접속 영역과 상기 패널 접속 영역 사이에 굴곡된 형태로 연장된 연장 영역을 포함하는 것이 효과적이다.

- <17> 이때, 고정 부재는 상기 몸체의 일측 끝단에 접속된 탄성부재와, 상기 탄성 부재 끝단에 마련된 고정판을 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 상기 표시 패널과 접촉하는 상기 고정 부재의 표면에 충격 흡수부재가 마련될 수 있다.
- <18> 상기 검사 판이 상기 표시 패널을 누르는 하중과 상기 들뜸 방지부가 누르는 하중이 동일하거나 상기 들뜸 방지부가 누르는 하중이 더 큰 것이 효과적이다.
- <19> 상기 표시 패널의 화상 표시 영역 상하부에 편광판이 마련되는 것이 바람직하다.
- <20> 또한, 본 발명에 따른 표시 패널을 검사하는 검사 장치의 스테이지부 상에 표시 패널을 안착시키는 단계와, 상기 표시 패널의 검사 패드 반대 영역에 들뜸 방지부의 고정 부재를 면 접촉시키고 상기 표시 패널의 검사 패드에 검사 핀을 접속시키는 단계 및 상기 표시 패널의 검사 패드에 상기 검사 신호를 인가하여 육안 검사를 실시하는 단계를 포함하는 표시 패널 검사 방법을 제공한다.
- <21> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 더욱 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다.
- <22> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치의 평면 개념도이고, 도 2는 일 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치의 사시도이다. 도 3은 일 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치의 단면 개념도이다. 도 4 및 도 5는 일 실시예의 변형예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치의 단면 개념도이다.
- <23> 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치는 투광영역(120)을 갖고 상기 투광영역(120) 내에 액정 표시 패널(10)이 안착되는 스테이지부(100)와, 상기 액정 표시 패널(10)의 검사 패드에 접속하여 검사 신호를 공급하는 검사 판(200)과, 상기 검사 패드에 대향하는 액정 표시 패널(10) 영역에 면 접촉하는 들뜸 방지부(300)와, 상기 검사 판(200)과 들뜸 방지부(300)를 고정하는 프레임부(400)를 포함한다. 이와 같이 본 실시예에서는 들뜸 방지부(300)가 액정 표시 패널(10)과 면 접촉을 하기 때문에 들뜸 방지부(300)가 액정 표시 패널(10)의 편광판(14)을 누르는 힘이 균일해져 액정 표시 패널(10) 상측에 부착된 편광판(14)의 손상을 최소화 할 수 있다.
- <24> 또한, 본 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치는 상기 스테이지부(100) 하부에는 백라이트를 포함하는 광원(미도시)이 배치되는 것이 바람직하다. 바람직하게는 상기 투광영역(120) 하측에 광원을 마련하여 스테이지부(100) 상에 안착된 액정 표시 패널(10)에 광을 조사할 수 있다. 그리고, 상기 스테이지부(100) 상부에 배치된 카메라를 포함하는 비전 시스템(미도시)을 더 포함하는 것이 바람직하다. 또한, 상기 검사 판(200)에 검사 신호를 공급하는 별도의 신호 생성부(미도시)를 더 포함할 수 있다. 또한, 상기 스테이지부(100) 상에 액정 표시 패널(10)을 안착시키기 위한 이송수단(미도시)을 더 포함할 수 있다.
- <25> 상술한 스테이지부(100)는 사각형의 테이블 형상의 몸체(110)와 몸체(110) 내측에 마련된 투광영역(120)을 포함한다. 투광영역(120)은 상기 몸체(110)의 일부가 제거된 관통공 형상인 것이 바람직하다. 물론 상기 관통공 내에는 투광성 물질이 마련될 수도 있다. 투광영역(120)은 액정 표시 패널(10)에 대향하는 형상과 크기로 제작되는 것이 바람직하다. 이러한 투광 영역(120) 하측에는 앞서 설명한 광원으로 백라이트가 마련되는 것이 효과적이다.
- <26> 상기의 검사 판(200)은 프레임부(400)의 일측 영역에 고정되어 상기 액정 표시 패널(10)의 검사 패드 영역으로 그 일부가 돌출된 몸체(210)와, 상기 몸체(210)의 돌출 영역에 마련되어 상기 액정 표시 패널(10)의 검사 패드와 접속되는 검사 핀(220)을 포함한다.
- <27> 상기 몸체(210)는 프레임부에 고정된 고정 영역과 돌출된 돌출영역으로 분리 제작될 수도 있다. 상기 몸체(210)는 도시 되지 않은 고정 수단을 통해 상기 프레임부(400)와 접속되는 것이 바람직하다. 이때, 고정수단으로 볼트와 너트를 이용할 경우에는 몸체(210)에는 볼트가 관통하는 관통홀이 마련될 수도 있다. 물론 본 실시예는 이에 한정되지 않고, 고정수단의 형태와 이의 고정 방법은 다양할 수 있고, 이에 따라 몸체(210)에 다양한 변형이 가해질 수 있다.
- <28> 검사 핀(220)은 액정 표시 패널의 불량 유무를 판단하기 위한 외부의 전기적 검사 신호를 이와 접속된 검사 패드에 인가한다. 따라서, 검사 핀(220)은 프로브 형태로 제작되는 것이 효과적이고, 상기 몸체(210)의 끝단에 장

착되거나 끝단을 관통하여 마련될 수도 있다. 또한, 검사 핀(220)은 몸체(210) 내측으로 연장된 배선(미도시)과 접속되거나, 몸체(210) 외측으로 연장된 배선과 접속될 수 있다. 상기 검사 핀(220)은 액정 표시 패널(10)의 검사 패드의 개수에 대응되도록 복수개가 구비되는 것이 효과적이다. 검사 핀(220)은 몸체(210) 외측에서 고정되어 있지 않고, 상하로 이동할 수도 있다.

<29> 상기의 들뜸 방지부(300)는 프레임부(400)의 일측 영역에 고정되어 스테이지부(100)의 투광영역(120)으로 그 일부가 돌출된 몸체(310)와, 상기 몸체(310)의 일부에서 연장되어 상기 검사 패드에 대향하는 액정 표시 패널(10)의 영역에 면 접촉하는 판 타입의 고정 부재(320)를 포함한다.

<30> 상기 몸체(310)는 소정의 고정 수단(미도시)을 통해 상기 프레임부(400)에 고정되는 것이 바람직하다. 또한, 도 4에 도시된 바와 같이 들뜸 방지부(300)는 프레임부(400)에 고정된 몸체(310)와, 몸체(310)로부터 연장된 고정 부재(320)를 포함할 수 있다. 고정 부재(320)는 소정의 탄성을 갖는 구조로 제작하는 것이 바람직하다. 고정 부재(320)는 몸체(310)에 접속된 몸체 접속 영역과 상기 액정 표시 패널(10)에 접속하는 패널 접속 영역을 포함하고, 상기 몸체 접속 영역과 패널 접속 영역 사이에 연장된 연장 영역을 포함한다. 이때, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 연장 영역이 굴곡된 형태로 제작되어 소정의 탄성력을 가질 수 있다. 물론 여기서, 상기 패널 접속 영역은 판 형상으로 제작되고, 나머지는 직선 형상으로 제작될 수 있다. 그리고, 패널 접속 영역은 이와 면 접촉하는 액정 표시 패널의 일변 길이와 동일한 것이 바람직하다.

<31> 그리고, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 고정 부재(320)는 몸체(310)의 하부에 접속 연장될 수도 있고, 도 4에 도시된 바와 같이 몸체(310)의 상부에 접속 연장될 수도 있다. 물론 이에 한정되지 않고, 몸체(310)의 측면 및 내측 영역에서 연장되어 마련될 수도 있다. 또한, 도 5에 도시된 바와 같이 상기 고정 부재(320)는 몸체(310)의 돌출 영역 끝단에 접속된 탄성부재(321)와, 상기 탄성 부재(321) 끝단에 마련된 고정판(322)을 포함할 수도 있다. 상기 탄성부재(321)로 스프링을 사용할 수도 있고, 금속성의 탄성 물질 또는 비 금속성의 탄성 물질을 사용할 수도 있다. 상기 고정판(322)을 그 두께가 얇은 판 타입으로 이와 접속되는 액정 표시 패널(10)의 일 변의 길이와 동일한 길이를 갖는 것이 효과적이다. 또한, 액정 표시 패널(10)과 접속되는 고정 부재(320)의 표면에는 소정의 충격 흡수부재가 마련될 수 있다. 이러한 충격 흡수부재로는 고무와 같이 탄성력을 갖는 물질일 수 있다.

<32> 본 실시예의 상기 검사 판(200)과 들뜸 방지부(300)는 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이 동일한 형상으로 제작하는 것이 바람직하다. 이때, 들뜸 방지부(300)는 검사 판(200)의 검사 핀(220)을 제거한 상태의 몸체의 일측에 고정부재(320)를 결합시켜 제작하는 것이 바람직하다. 물론 이에 한정되지 않고, 도 4에 도시된 바와 같이 서로 다른 형상으로도 제작할 수 있다.

<33> 상술한 프레임부(400)는 스테이지부(100)의 가장자리 둘레를 따라 마련된 틀 형상으로 제작되는 것이 바람직하다. 프레임부(400)는 상하 운동을 수행하는 것이 바람직하다. 이를 통해 액정 표시 패널(10)을 스테이지부(100) 상에 용이하게 안착시킬 수 있다. 이를 위해 상기 프레임부(400)의 일측에는 실린더 형태의 승강 부재(미도시)가 마련되어 프레임부(400)를 상하 운동시키는 것이 바람직하다.

<34> 이러한 프레임부(400)의 상하운동으로 인해 그 상부에 고정되어 있는 검사 판(200) 및 들뜸 방지부(300)도 상하 운동을 할 수 있게 된다.

<35> 들뜸 방지부(300)가 하강하여 액정 표시 패널(10)의 일측 가장자리를 누를 수 있고, 검사 판(200)이 하강하여 이의 검사 핀(220)이 액정 표시 패널(10)의 검사 패드에 접속될 수 있다. 이때, 상기 검사 판(200)과 들뜸 방지부(300)가 프레임부(400)에 고정되는 높이를 조절하거나, 들뜸 방지부(300)의 고정부재(320)의 높이를 조절하거나, 또는 검사 판(200)의 검사 핀(220)의 높이를 조절하여 액정 표시 패널(10)의 양측 가장자리에 인가되는 힘을 동일하게 하여 액정 표시 패널(10)이 들뜨는 현상을 방지하는 것이 효과적이다. 물론 이에 한정되지 않고, 들뜸 방지부(300)를 통해 액정 표시 패널(10)을 누르는 힘이 검사 핀(220)이 누르는 힘보다 크게 하여 들뜨는 현상을 방지할 수도 있다.

<36> 상술한 액정 표시 패널(10)은 복수의 박막 트랜지스터(미도시) 및 화소 전극(미도시)과 상기 박막 트랜지스터에 접속된 검사 패드(미도시)가 형성된 하부 기판(11)과, 컬러필터(미도시)와 공통 전극(미도시)이 형성되고 하부 기판(11)의 검사 패드 영역이 노출되도록 상기 하부 기판(11) 상에 배치된 상부 기판(12)과, 상기 상부 기판(12)과 하부 기판(11) 사이에 마련된 액정층(미도시)을 포함한다. 그리고, 도면에 도시된 바와 같이 액정 표시 패널(10) 상하부의 화상 표시 영역에는 편광판(13, 14)이 부착되어 있다. 그러나 검사 패드 영역에는 편광판이 부착되어 있지 않기 때문에 검사 판(200)을 통해 검사 패드 영역을 누르게 되면 액정 표시 패널(10)이 들뜨게



된다.

- <37> 본 실시예에서는 들뜸 방지부(300)의 판 형상의 고정 부재(320)를 이용하여 편광판이 부착된 검사 패드에 대항하는 액정 표시 패널(10) 영역을 일정 힘으로 눌러주어 이러한 들뜸 현상을 방지할 수 있다. 그리고, 들뜸 방지부(300)의 고정 부재(320)가 액정 표시 패널(10) 상측의 편광판과 면 접촉하기 때문에 그 누르는 힘이 접촉면에 서 균일하게 퍼져 편광판이 받는 손상을 최소화할 수 있다.
- <38> 상기 들뜸 방지부(300)가 누르는 힘은 앞서 설명한 바와 같이 검사 핀(220)이 액정 표시 패널(10)의 검사 패드에 접촉하여 이를 누르는 힘과 동일할 수도 있고, 검사 핀(220)의 누르는 힘보다 클 수도 있다.
- <39> 여기서, 프레임부(400) 상에 고정된 검사 판(200)과 들뜸 방지부(300)의 높이가 동일할 경우에는 고정부재(320)와 검사 핀(220)이 액정 표시 패널(10)을 동일한 힘으로 누르기 위해서는 스테이지부(100)의 표면을 기준으로 고정 부재(320)의 끝단이 검사 핀(220)의 끝단에 비해 상부 기관(12)과 그 상측에 부착된 편광판(14)의 높이 만큼 더 높게 위치하는 것이 바람직하다. 물론 이에 한정되지 않고, 상기 높이 차 만큼 상기 프레임부(400) 상에 고정된 들뜸 방지부(300)의 높이를 높게 할 수도 있다. 또한, 앞서 설명한 바와 같이 고정부재(320)의 누르는 힘이 검사 핀(220)이 누르는 힘보다 클 수도 있다.
- <40> 이를 통해 본 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치는 액정 표시 패널의 들뜸을 방지할 수 있어 액정 표시 패널의 정확한 육안 검사를 실시할 수 있고, 육안 검사시 발생하는 편광판의 손상을 방지할 수 있다.
- <41> 하기에서는 본 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치를 이용한 검사 방법을 간략히 설명한다.
- <42> 액정 표시 패널의 육안 검사를 위해 상하부의 화상 표시 영역에 편광판(13, 14)이 부착된 액정 표시 패널(10)을 스테이지부(100)의 투광영역(120) 상에 안착한다. 즉, 복수의 액정 표시 패널(10)이 카세트에 배치되고 이중 하나의 액정 표시 패널(10)을 이송 장치를 이용하여 스테이지부(100) 상에 안착 정렬 시킨다. 상기 정렬을 통해 액정 표시 패널(10)의 검사 패드가 검사 판(200)의 검사 핀(230) 하측영역에 위치되도록 한다. 이때, 액정 표시 패널(10)의 안착시 방해가 되지 않도록 프레임부(400)를 상승시키는 것이 바람직하다.
- <43> 스테이지부(100) 상에 안착된 액정 표시 패널(10)의 검사 패드에 검사 핀(220)이 접촉되고, 상기 검사 패드와 반대 영역의 액정 표시 패널(10) 가장자리에 고정 부재(320)가 면 접촉되도록 상기 프레임부(400)를 하강시킨다. 프레임부(400)를 하강시켜 들뜸 방지부(300)의 고정부재(320)가 먼저 검사 패드와 반대 영역의 액정 표시 패널(10)과 면 접촉한다. 이후, 검사 판(200)의 검사 핀(220)을 하강시켜 액정 표시 패널(10)의 검사 패드와 접촉시킬 수 있다.
- <44> 이후, 상기 투광영역(120) 하측의 백라이트를 구동하여 광을 액정 표시 패널(10)에 조사하고, 검사 핀(220)을 통해 검사 패드에 검사 신호를 인가하여 액정 표시 패널(10)의 동작을 검사한다. 이때, 액정 표시 패널(10)의 상측에는 전후, 좌우 및 상하로 이동하는 카메라가 마련되어 이러한 액정 표시 패널(10)의 동작을 육안으로 확인한다.
- <45> 이때, 도면에 도시된 바와 같이 편광판(13, 14)은 액정 표시 패널(10)의 화상 표시 영역에만 마련되고 검사 패드가 형성된 영역에는 마련되지 않는다. 이로 인해 만일 검사 패드에 검사 핀(220)을 접속시키는 경우 도면에서 보이는 단차(검사 패드가 형성된 하부 기관과 스테이지부 사이)와 검사 핀(220)이 누르는 하중에 의해 액정 표시 패널(10)이 들뜨게 되는 문제가 발생한다. 하지만, 본 실시예와 같이 검사 패드의 반대편 영역의 액정 표시 패널(10)을 이와 면 접촉하는 고정 부재(330)로 눌러 이러한 들뜸 현상을 방지할 수 있다.
- <46> 그리고, 본 실시예에 따른 육안 검사는 편광판(13, 14)을 부착하기 전에 1차 육안 검사를 실시한 다음 편광판(13, 14)을 부착한 후에 2차 육안 검사를 실시하는 것이 바람직하다. 이때, 상기 1차 육안 검사도 앞서 설명과 동일한 방법으로 수행하는 것이 바람직하다. 물론 1차 육안 검사 시에는 들뜸 방지부(300)의 고정 부재(330)를 액정 표시 패널(10)에 접촉시키지 않고, 검사 판(200)의 검사 핀(220)만을 검사 패드에 접속시킨 상태에서 육안 검사를 실시할 수도 있다.
- <47> 상술한 설명에서는 액정 표시 패널을 중심으로 이의 육안 검사를 실시하는 장치와 육안 검사 방법에 관해 설명하였다. 하지만 본 발명에 따른 검사 장치는 이에 한정되지 않고, 플라스마 표시 패널 및 유기 EL 패널 등의 다양한 형태의 표시 패널의 육안 검사를 수행할 수 있다.

### 발명의 효과

- <48> 상술한 바와 같이, 본 발명은 검사 핀으로 접속되는 액정 표시 패널의 대향하는 영역을 들뜸 방지부로 눌러 액

정 표시 패널의 들뜸 현상을 방지할 수 있다.

<49> 또한, 들뜸 방지부와 액정 표시 패널간이 면 접촉을 하여 액정 표시 패널 상에 부착된 편광판의 손상을 방지할 수도 있다.

<50> 본 발명을 첨부 도면과 전술된 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였으나, 본 발명은 그에 한정되지 않으며, 후술되는 특허청구범위에 의해 한정된다. 따라서, 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 후술되는 특허청구범위의 기술적 사상에서 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 변형 및 수정할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치의 평면 개념도.

<2> 도 2는 일 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치의 사시도.

<3> 도 3은 일 실시예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치의 단면 개념도.

<4> 도 4 및 도 5는 일 실시예의 변형예에 따른 액정 표시 패널 검사 장치의 단면 개념도.

<5> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

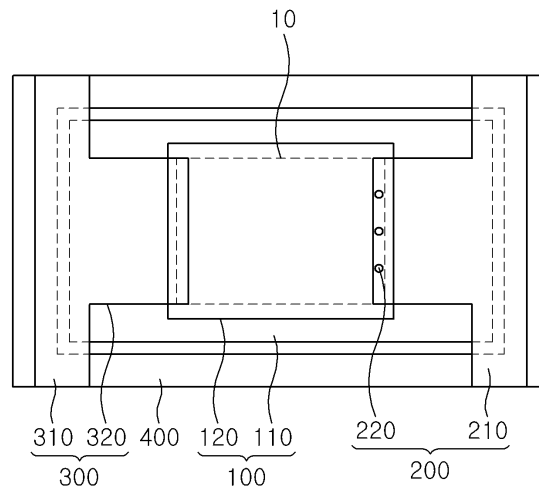
<6> 10 : 액정 표시 패널                      100 : 스테이지부

<7> 200 : 검사 판                              300 : 들뜸 방지부

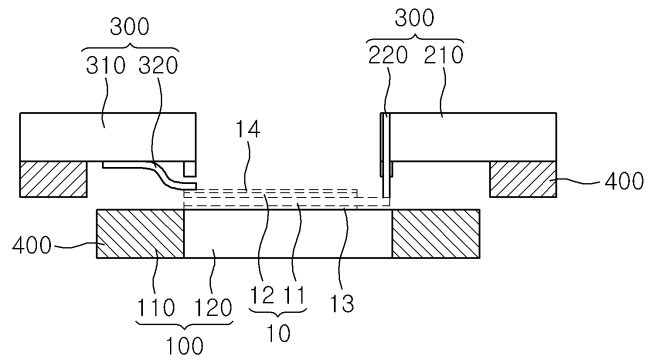
<8> 400 : 프레임부

### 도면

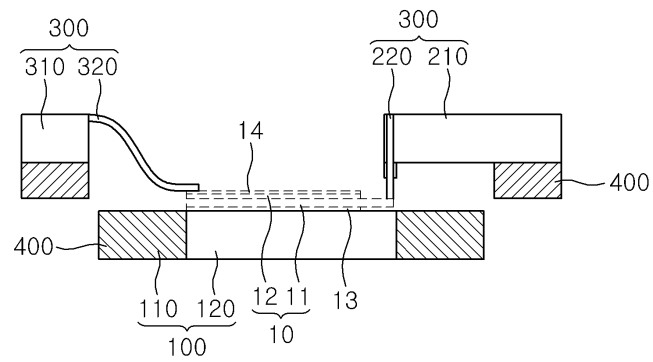
#### 도면1



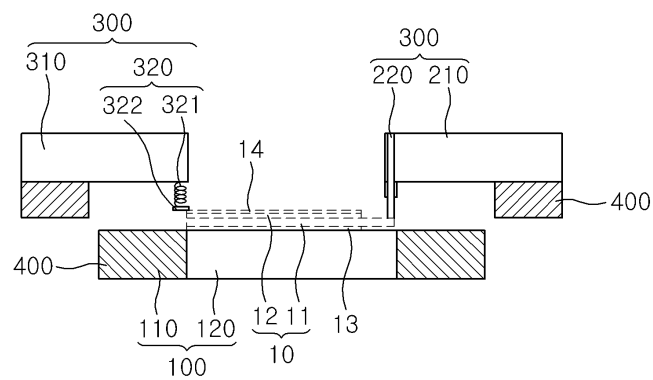
도면2



도면3

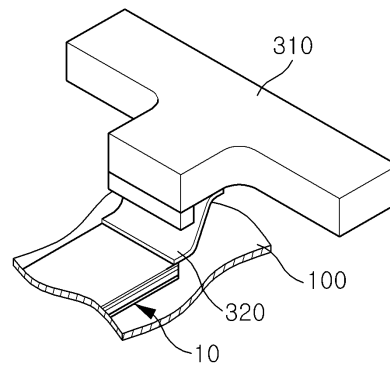


도면4





도면5



专利名称(译)	显示面板检查装置和方法		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020070117187A</a>	公开(公告)日	2007-12-12
申请号	KR1020060051054	申请日	2006-06-07
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	PARK SOON JAE		
发明人	PARK SOON JAE		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1309 G01N21/8803 G02F2201/503 G09G3/006		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

公开了检查显示面板装置和方法，以在视觉检查中保护粘附到面板的显示器上部的偏光板的损坏。检查显示面板装置包括显示面板，该显示面板包括测试垫，该测试垫是用于提供连接到测试焊盘的监控信号的检查板和面向测试焊盘的显示面板区域，其中固定的平台部分的面接触和显示面板。这样，本发明可以防止检查显示面板中的防脱部件看起来呈黄色和肿胀。可以防止显示面板和防脱部件接触以及粘附在显示面板上的偏光板的损坏。LCD面板，外观检查，检查设备，防脱离部分，面部接触，固定构件。

