



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년09월03일
(11) 등록번호 10-0753867
(24) 등록일자 2007년08월24일

(51) Int. Cl.

H05B 33/10(2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0040766

(22) 출원일자 2006년05월04일

심사청구일자 2006년05월04일

(56) 선행기술조사문헌

JP06308182 A

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

주식회사 대우일렉트로닉스

서울특별시 마포구 아현동 686

(72) 발명자

최경희

서울 중구 남창동 206-1 7/1

최병권

경기 군포시 당정동 543번지

(74) 대리인

특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 안준형

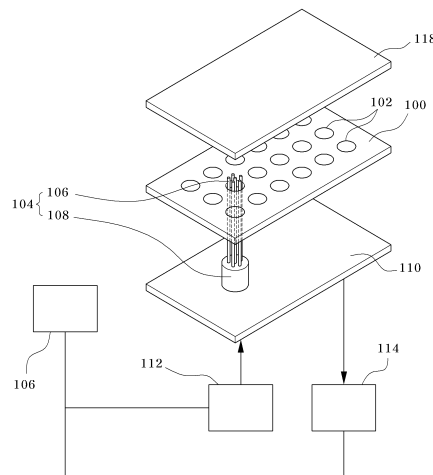
(54) OLED 패널의 특성 측정 장치

(57) 요약

본 발명은 모 글래스 상에 형성된 OLED 패널 각각의 특성 측정을 가능케 하는 OLED 패널의 특성 측정 장치에 관한 것이다.

상기 OLED 패널의 특성 측정 장치는, 각각의 OLED 패널의 쇼팅바에 대응하게 형성된 복수의 접촉핀을 구비하고 있는 이동 가능한 패널 접촉부; 각각의 접촉핀에 연결된 중계기를 구비하고 있는 PCB 보드부; 상기 PCB 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에 전원을 인가하는 전원부; 상기 PCB 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에서 전달된 신호를 기초로 특성을 측정하는 측정부; 및 상기 전원부 및 측정부를 제어하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도1



(56) 선행기술조사문헌

JP2003229262 A

JP2005266695 A

JP17099543 A

특허청구의 범위

청구항 1

각각의 OLED 패널의 쇼팅바에 대응하게 형성된 복수의 접촉핀을 구비하고 있는 이동 가능한 패널 접촉부;

각각의 접촉핀에 연결된 중계기를 구비하고 있는 PCB 보드부;

상기 PCB 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에 전원을 인가하는 전원부;

상기 PCB 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에서 전달된 신호를 기초로 특성을 측정하는 측정부; 및

상기 전원부 및 측정부를 제어하는 제어부를 포함하는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

청구항 2

각각의 OLED 패널의 쇼팅바에 대응하게 형성된 복수의 접촉핀을 구비하고 있는 이동 가능한 패널 접촉부;

상기 복수의 접촉핀에 연결되어 있는 스위칭 보드부;

상기 스위칭 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에 전원을 인가하는 전원부;

상기 스위칭 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에서 전달된 신호를 기초로 특성을 측정하는 측정부; 및

상기 전원부 및 측정부를 제어하는 제어부를 포함하는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

청구항 3

각각의 OLED 패널의 쇼팅바에 대응하게 형성된 복수의 접촉핀을 구비하고 있는 이동 가능한 패널 접촉부;

상기 복수의 접촉핀에 연결되어 있고, 상기 OLED 패널의 스캔라인 또는 데이터라인을 선택 가능한 스위치를 구비하고 있는 스위칭부;

상기 스위칭부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에 전원을 인가하는 전원부;

상기 스위칭부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에서 전달된 신호를 기초로 특성을 측정하는 측정부; 및

상기 전원부 및 측정부를 제어하는 제어부를 포함하는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접촉핀은 상기 OLED 패널의 쇼팅바와 접촉하는 일 단부가 라운드진 형상을 띄고 있는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

청구항 5

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 측정부의 (-) 전원을 접지되어 있는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

청구항 6

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접촉핀은 전자파 차폐 처리된 도전성 선재로 형성되어 있는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

청구항 7

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 패널 접촉부는 상기 복수의 접촉핀이 설치되어 있고, 저저항 금속 물질로 이루어진 지그부를 더 포함하는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

청구항 8

제 3 항에 있어서, 상기 패널 접촉부는 상기 복수의 접촉핀이 설치되어 있고, 저저항 금속 물질로 이루어진 지그부를 더 포함하고,

상기 지그부는 지면에 접촉하여 지면을 따라 이동 가능하게 되어 있는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

청구항 9

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 하나 이상의 OLED 패널이 형성된 모 글래스를 고정 가능하고, 상기 모 글래스를 향하는 외부광을 차단하는 덮개를 더 포함하는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

청구항 10

제 3 항에 있어서, 상기 스위칭부는

상기 OLED 패널의 다이오드부의 쇼팅바에 연결되어 있는 다이오드 스위치;

상기 OLED 패널의 스캔라인의 쇼팅바에 연결되어 상기 스캔라인을 선택 가능한 스캔라인 스위치; 및

상기 OLED 패널의 데이터라인의 쇼팅바에 연결되어 상기 데이터라인을 선택 가능한 데이터라인 스위치를 포함하는 OLED 패널의 특성 측정 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <5> 본 발명은 모 글래스 상에 형성된 OLED 패널 각각의 특성 측정을 가능케 하는 OLED 패널의 특성 측정 장치에 관한 것이다.
- <6> 일반적으로 유기 발광 소자 패널(OLED 패널)은 모 글래스 상에 다수의 OLED 패널을 형성한 후에, 각각의 OLED 패널을 포함하게 상기 모 글래스를 절단하여 제조한다.
- <7> 그런데, 이러한 제조 과정 중, 상기 모 글래스를 절단하기 전에 상기 OLED 패널에 대한 에이징 공정을 진행하며, 이와 함께, 상기 OLED 패널의 특성, 예를 들어, 누설 전류 또는 발광 전류 등을 측정하여 OLED 패널의 불량 여부를 검사한다.
- <8> 보다 구체적으로, 종래에는 상기 OLED 패널의 스캔라인 또는 데이터라인 등을 단락시키는 쇼팅바를 형성한 후에, 상기 모 글래스 상에 형성된 모든 OLED 패널의 쇼팅바에 지그를 접촉시켜 이러한 지그에 직류 또는 펄스 전류를 인가함으로써 상기 에이징 공정을 진행하며, 마찬가지로의 방법으로 상기 OLED 패널의 특성을 측정한다.
- <9> 그런데, 이러한 종래 기술에 따르면, 상기 모 글래스 상에 형성된 OLED 패널 각각의 특성을 측정할 수는 없으며, 상기 모 글래스 상의 모든 OLED 패널의 특성을 측정할 수 있을 뿐이다. 이 때문에, OLED 패널의 불량 여부를 검사하는데 큰 불편을 초래할 뿐 아니라, 에이징 공정 중에 발생하는 OLED 패널 각각의 불량 등을 실시간으로 확인할 수 없는 문제점이 있었다.

<10>

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<11>

이에 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하여, 모 글래스 상에 형성된 OLED 패널 각각의 특성 측정을 가능케 하는 OLED 패널의 특성 측정 장치를 제공하기 위한 것이다.

발명의 구성 및 작용

<12>

상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 제 1 실시예에 따라, 각각의 OLED 패널의 쇼팅바에 대응하게 형성된 복수의 접촉핀을 구비하고 있는 이동 가능한 패널 접촉부; 각각의 접촉핀에 연결된 중계기를 구비하고 있는 PCB 보드부; 상기 PCB 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에 전원을 인가하는 전원부; 상기 PCB 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에서 전달된 신호를 기초로 특성을 측정하는 측정부; 및 상기 전원부 및 측정부를 제어하는 제어부를 포함하는 OLED 패널의 특성 측정 장치를 제공한다.

<13>

또한, 본 발명은 제 2 실시예에 따라, 각각의 OLED 패널의 쇼팅바에 대응하게 형성된 복수의 접촉핀을 구비하고 있는 이동 가능한 패널 접촉부; 상기 복수의 접촉핀에 연결되어 있는 스위칭 보드부; 상기 스위칭 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에 전원을 인가하는 전원부; 상기 스위칭 보드부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에서 전달된 신호를 기초로 특성을 측정하는 측정부; 및 상기 전원부 및 측정부를 제어하는 제어부를 포함하는 OLED 패널의 특성 측정 장치를 제공한다.

<14>

그리고, 본 발명은 제 3 실시예에 따라, 각각의 OLED 패널의 쇼팅바에 대응하게 형성된 복수의 접촉핀을 구비하고 있는 이동 가능한 패널 접촉부; 상기 복수의 접촉핀에 연결되어 있고, 상기 OLED 패널의 스캔라인 또는 데이터라인을 선택 가능한 스위치를 구비하고 있는 스위칭부; 상기 스위칭부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에 전원을 인가하는 전원부; 상기 스위칭부에 연결되어 상기 패널 접촉부와 접촉하고 있는 OLED 패널에서 전달된 신호를 기초로 특성을 측정하는 측정부; 및 상기 전원부 및 측정부를 제어하는 제어부를 포함하는 OLED 패널의 특성 측정 장치를 제공한다.

<15>

상기 본 발명에 의한 OLED 패널의 특성 측정 장치에 있어서, 상기 접촉핀은 상기 OLED 패널의 쇼팅바와 접촉하는 일단부가 라운드진 형상을 띠고 있는 것이 바람직하다.

<16>

또한, 상기 OLED 패널의 특성 측정 장치에서, 상기 측정부의 (-) 전원이 접지되어 있는 것이 바람직하다.

<17>

그리고, 상기 OLED 패널의 특성 측정 장치에서, 상기 접촉핀은 전자과 차폐 처리된 도전성 선재로 형성되어 있는 것이 바람직하다.

<18>

또한, 상기 제 1 실시예 또는 제 2 실시예에 의한 OLED 패널의 특성 측정 장치에서, 상기 패널 접촉부는 상기 복수의 접촉핀이 설치되어 있고, 저저항 금속 물질로 이루어진 지그부를 더 포함할 수 있다.

<19>

그리고, 상기 제 3 실시예에 의한 OLED 패널의 특성 측정 장치에서, 상기 패널 접촉부는 상기 복수의 접촉핀이 설치되어 있고, 저저항 금속 물질로 이루어진 지그부를 더 포함하고, 상기 지그부는 지면에 접촉하여 지면을 따라 이동 가능하게 되어 있는 것이 바람직하다.

<20>

또한, 상기 OLED 패널의 특성 측정 장치는 하나 이상의 OLED 패널이 형성된 모 글래스를 고정 가능하고, 상기 모 글래스를 향하는 외부광을 차단하는 덮개를 더 포함할 수 있다.

<21>

그리고, 상기 제 3 실시예에 의한 OLED 패널의 특성 측정 장치에서, 상기 스위칭부는 상기 OLED 패널의 다이오드부의 쇼팅바에 연결되어 있는 다이오드 스위치; 상기 OLED 패널의 스캔라인의 쇼팅바에 연결되어 상기 스캔라인을 선택 가능한 스캔라인 스위치; 및 상기 OLED 패널의 데이터라인의 쇼팅바에 연결되어 상기 데이터라인을 선택 가능한 데이터라인 스위치를 포함할 수 있다.

<22>

이하 첨부한 도면을 참고로, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치에 관하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

<23>

먼저, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치에 관하여 상세히 설명한다.

- <24> 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치의 간략화된 도면이고,
- <25> 도 1을 참조하면, 본 실시예에 의한 OLED 패널의 특성 측정 장치는 모 글래스(100) 상에 형성된 각각의 OLED 패널(102)에 접촉 가능한 패널 접촉부(104)를 포함하고 있다. 보다 구체적으로, 이러한 패널 접촉부(104)는 상기 각각의 OLED 패널(102)의 쇼팅바에 대응하게 형성된 복수의 접촉핀(106)을 구비하고 있으며, 상기 모 글래스(100)를 따라 이동하여 이러한 모 글래스(100) 상에 형성된 다수의 OLED 패널(102) 중 어느 하나의 OLED 패널(102)의 쇼팅바에 상기 복수의 접촉핀(106)이 접촉함으로써 상기 각각의 OLED 패널(102)의 특성을 측정할 수 있도록 이루어져 있다. 이 때, 상기 쇼팅바는 상기 OLED 패널(102)의 스캔라인 또는 데이터라인 등을 단락시키는 것이다.
- <26> 즉, 상기 OLED 패널의 특성 측정 장치는, 모 글래스 상에 형성된 모든 OLED 패널의 쇼팅바에 지그를 접촉시켜 이들 OLED 패널 모두의 특성을 일괄적으로만 측정할 수 있는 것이 아니라, 상기 패널 접촉부(104)가 모 글래스(100)를 따라 이동하면서 어느 하나의 OLED 패널(102)을 선택하고, 상기 패널 접촉부(104)의 복수의 접촉핀(106)이 이렇게 선택된 OLED 패널(102) 하나의 쇼팅바에만 접촉하여 OLED 패널(102)의 특성을 측정할 수 있다. 이러한 구성에 따라, 모 글래스(100) 상에 형성된 다수의 OLED 패널(102) 중에서도 어느 하나의 특성만을 측정할 수도 있으므로, 각각의 OLED 패널(102)의 불량 여부를 실시간으로 쉽게 확인할 수 있다.
- <27> 한편, 패널 접촉부(104)는, 예를 들어, 알루미늄과 같은 저저항 금속 물질로 이루어지며, 상기 복수의 접촉핀(106)이 설치되어 있는 지그부(108)를 더 포함할 수 있다. 이러한 구성에 의해, 상기 OLED 패널(102)의 쇼팅바와 접촉하는 상기 접촉핀(106)으로부터 누설 전류 및 노이즈 성분을 줄일 수 있으므로, 상기 OLED 패널의 특성을 보다 정확히 측정할 수 있다.
- <28> 또한, 상기 OLED 패널(102)의 쇼팅바와 접촉하는 상기 접촉핀(106)으로부터의 누설 전류 및 노이즈 성분을 보다 줄이기 위해, 상기 접촉핀(106)은 전자파 차폐 처리된 도전성 선재로 형성되어 있는 것이 바람직하다. 또한, 상기 접촉핀(106)은 상기 OLED 패널(102)의 쇼팅바와 접촉하는 일단부가 임의의 다각형 형상 또는 라운드진 형상 등을 띌 수 있으나, 상기 접촉핀(106)에 의해 상기 OLED 패널(102)의 쇼팅바가 굽히는 것을 방지하기 위해 라운드진 형상을 띠는 것이 가장 바람직하다.
- <29> 상기 OLED 패널의 특성 측정 장치는 또한, 상기 패널 접촉부(104)의 각각의 접촉핀(106)에 대응하게 연결된 중계기(도시 생략)를 구비한 PCB 보드부(110)를 포함하고 있다. 상기 PCB 보드부(110) 상에 상기 중계기가 형성되고 상기 PCB 보드부(110)가 이러한 중계기를 통해 상기 패널 접촉부(104)와 연결됨으로써, 상기 PCB 보드부(110)가 상기 패널 접촉부(104)를 이동시켜 특성을 측정할 소정 OLED 패널(102)의 선택을 제어하며, 또한, 상기 패널 접촉부(104)의 접촉핀(106)과 상기 OLED 패널(102)의 쇼팅바의 접촉을 제어하여 상기 OLED 패널(102)의 특성 측정 또는 에이징을 제어한다.
- <30> 또한, 상기 OLED 패널의 특성 측정 장치는, 상기 PCB 보드부(110)에 연결된 전원부(112)를 포함하고 있다. 이러한 전원부(112)가 상기 PCB 보드부(110)를 통해 상기 패널 접촉부(104)로 전원을 인가하며, 이에 따라, 상기 패널 접촉부(104)와 접촉하고 있는 OLED 패널(102)에 전원이 인가되어 OLED 패널(102)의 특성을 측정할 수 있게 된다.
- <31> 그리고, 상기 OLED 특성 측정 장치는, 상기 PCB 보드부(110)에 연결된 측정부(114)를 포함하고 있다. 이러한 측정부(114)는 상기 PCB 보드부(110)를 통해 상기 패널 접촉부(104)와 접촉하고 있는 OLED 패널(102)로부터의 신호를 받아, 상기 OLED 패널(102)의 특성, 예를 들어, 상기 OLED 패널(102)의 누설 전류나 발광 전류 등을 산출한다.
- <32> 이 때, 상기 측정부(114)는 그 자체의 (-) 전원이, 예를 들어, 접지 단자 등에 연결되어 접지된 것이 바람직하다. 본 실시예에 의한 OLED 패널의 특성 장치는, 상기 PCB 보드부(110) 상에 형성된 중계기를 통해, 상기 전원부(112) 및 상기 측정부(114)가 상기 패널 접촉부(104)와 연결되어 있기 때문에, 상기 중계기 등에 의해 누설 전류 또는 노이즈 성분이 발생할 수 있으며, 이로 인해 OLED 패널(102)의 특성 측정값의 신뢰성 및 정확성이 저하될 우려가 있다. 따라서, 상기 측정부(114)의 (-) 전원을 접지시켜 이러한 누설 전류 또는 노이즈 성분의 발생을 최소화함으로써, 상기 OLED 패널(102)의 특성 측정값의 신뢰성 및 정확성을 보다 향상시킬 수 있다.
- <33> 한편, 상기 OLED 패널의 특성 측정 장치는 또한, 상기 전원부(112) 및 측정부(114)를 제어하는 제어부(116)를 포함하고 있다. 이러한 제어부(116)에 의해 상기 전원부(112)에 의한 전원 공급 및 상기 측정부(114)에 의한 OLED 패널의 특성 측정 또는 에이징 등이 제어된다.

- <34> 부가하여, 상기 OLED 패널의 특성 측정 장치는, 상기 모 글래스(100)를 고정 가능하고, 상기 모 글래스(100)를 향하는 외부광을 차단하는 덮개(118)를 더 포함하는 것이 바람직하다. 이러한 덮개(118)는 외부광이 상기 모 글래스(100) 상의 OLED 패널(102)에 도달하여 광전류를 발생시키는 것을 차단할 수 있다. 이에 따라, OLED 패널(102)의 특성을 보다 신뢰성 있게 측정할 수 있다.
- <35>
- <36> 다음으로, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치에 관하여 상세히 설명한다. 다만, 상기 본 발명의 제 2 실시예는 대부분의 구성이 상술한 본 발명의 제 1 실시예와 동일하고 단지 일부의 구성만이 상기 제 1 실시예와 상이하므로, 이하에서는 상기 제 2 실시예에서 상기 제 1 실시예와 구성을 달리하는 부분에 대해서만 상세히 설명하기로 한다.
- <37> 도 2는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치의 간략화된 도면이다.
- <38> 도 2를 참조하면, 상기 제 2 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치 역시, 복수의 접촉핀(106)을 구비한 패널 접촉부(104), 전원부(112), 측정부(114) 및 제어부(116) 등을 상술한 제 1 실시예와 동일하게 포함하고 있다. 또한, 상기 제 2 실시예에서도, 상기 제 1 실시예와 동일하게 덮개(118) 및 지그부(108) 등을 더 포함할 수 있다.
- <39> 다만, 본 발명의 제 2 실시예에서는, 상기 제 1 실시예의 PCB 보드부 대신 스위칭 보드부(120)를 포함하고 있으며, 상기 패널 접촉부(104)의 복수의 접촉핀(106)이 이러한 스위칭 보드부(120)에 직접 연결되어 있다. 또한, 상기 전원부(112)와 측정부(114) 역시 이러한 스위칭 보드부(120)를 통해 상기 패널 접촉부(104)와 연결되어 있다.
- <40> 이러한 제 2 실시예의 구성에 따르면, 상기 전원부(112) 및 상기 측정부(114)와 상기 패널 접촉부(104)가 상기 스위칭 보드부(120)를 통해 연결되어 있기 때문에, PCB 보드부에 구비된 중계기 등에 의해 누설 전류 또는 노이즈 성분이 발생하는 제 1 실시예의 단점을 줄일 수 있다. 이로써, OLED 패널(102)의 특성 측정값의 신뢰성 및 정확성을 보다 향상시킬 수 있다.
- <41> 또한, 상기 제 1 실시예는 측정 대상 OLED 패널(102)의 종류 또는 구성이 변화할 때마다 이에 맞게 PCB 보드부 및 패널 접촉부를 새로이 구성하지 않으면 안되지만, 제 2 실시예에서는 상기 OLED 패널(102)의 종류 또는 구성이 변화하더라도 스위칭 보드부(120) 상에서 이러한 변화 양상에 맞게 상기 패널 접촉부(104)와 스위치를 바꾸어 연결할 수 있으므로, 상기 스위칭 보드부(120) 자체를 새로이 구성할 필요없이 상기 패널 접촉부(104)만을 새로이 구성하면 족하다. 따라서, 상기 제 2 실시예에 따르면, 상기 제 1 실시예에 비해 OLED 패널의 특성 장치에 소요되는 비용을 크게 줄일 수 있다.
- <42> 이와 동시에, 상기 제 2 실시예에 따르면, 상기 모 글래스(100) 상에 형성된 다수의 OLED 패널(102) 중에서 어느 하나의 특성만을 선택적으로 측정할 수 있다. 따라서, 각각의 OLED 패널(102)의 불량 여부를 실시간으로 쉽게 확인할 수 있음은 상술한 제 1 실시예와 같다.
- <43>
- <44> 마지막으로, 본 발명의 제 3 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치에 관하여 상세히 설명한다. 다만, 상기 본 발명의 제 3 실시예는 대부분의 구성이 상술한 본 발명의 제 2 실시예와 동일하고 단지 일부의 구성만이 상기 제 2 실시예와 상이하므로, 이하에서는 상기 제 3 실시예에서 상기 제 2 실시예와 구성을 달리하는 부분에 대해서만 상세히 설명하기로 한다.
- <45> 도 3은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치의 간략화된 도면이고, 도 4는 에이징 공정에 사용되는 도 3에 도시된 OLED 패널의 특성 측정 장치의 다른 구현예를 간략하게 나타낸 도면이다.
- <46> 도 3을 참조하면, 상기 제 3 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치 역시, 복수의 접촉핀(106)을 구비한 패널 접촉부(104), 전원부(112), 측정부(114) 및 제어부(116) 등을 상술한 제 2 실시예와 동일하게 포함하고 있다. 또한, 상기 제 3 실시예에서도, 상기 제 2 실시예와 동일하게 덮개(118) 및 지그부(108) 등을 더 포함할 수 있다. 이 때, 상기 지그부(108)는 지면에 접촉하여 지면을 따라 이동 가능하게 되어 있는 것이 바람직하다. 이로써, 상기 OLED 패널(102)의 쇼팅바와 접촉하는 상기 접촉핀(106)으로부터 누설 전류 및 노이즈 성분을 줄일 수 있으므로, 상기 OLED 패널의 특성을 보다 정확히 측정할 수 있다.
- <47> 다만, 본 발명의 제 3 실시예에서는, 상기 제 2 실시예의 스위칭 보드부 대신, 특성을 측정할 OLED 패

널(102)의 스캔라인 또는 데이터라인을 선택할 수 있는 스위치를 구비한 스위칭부(122)를 포함하고 있다. 상기 제 3 실시예에서는, 상기 패널 접촉부(104)의 복수의 접촉핀(106)이 이러한 스위칭부(122)에 구비된 스위치에 직접 연결되어 있다. 또한, 상기 전원부(112)와 측정부(114) 역시 이러한 스위칭부(122)에 구비된 스위치를 통해 상기 패널 접촉부(104)와 연결되어 있다.

<48> 이 때, 상기 스위칭부(122)는, 도시하지는 않았지만, 상기 OLED 패널(102)의 다이오드부의 쇼팅바에 연결되어 있는 다이오드 스위치와, 상기 OLED 패널(102)의 스캔라인의 쇼팅바에 연결되어 상기 스캔라인을 선택 가능한 스캔라인 스위치와, 상기 OLED 패널(102)의 데이터라인의 쇼팅바에 연결되어 상기 데이터라인을 선택 가능한 데이터라인 스위치를 포함할 수 있다. 또한, 상기 다이오드 스위치 및 스캔라인 스위치 등은 상기 전원부(112)에 연결되어 있다.

<49> 그리고, 상기 데이터 스위치는, 예를 들어, 적색(R), 녹색(G) 및 청색(B)에 대응하는 3 종류의 데이터라인의 쇼팅바를 각각 별도로 스위칭해 선택 가능하도록, 이들 3 종류의 데이터라인의 쇼팅바에 각각 대응하는 3 종류의 데이터라인 스위치를 포함할 수 있다. 이 때, 각 종류의 데이터라인 스위치의 개수는 각 종류의 데이터라인의 쇼팅바 개수에 대응한다.

<50> 또한, 상기 스캔라인 스위치는, 예를 들어, 홀수 번째의 스캔라인과 짝수 번째의 스캔라인에 대응하는 2 종류의 스캔라인 쇼팅바를 각각 별도로 스위칭해 선택 가능하도록, 이들 2 종류의 스캔라인의 쇼팅바에 각각 대응하는 2 종류의 스캔라인 스위치를 포함할 수 있다. 통상적으로, OLED 패널(102)의 에이징을 진행함에 있어서는, 홀수 번째의 스캔라인과 짝수 번째의 스캔라인에 대응하는 2 종류의 스캔라인 쇼팅바를 형성해, 상기 홀수 번째의 스캔라인과 짝수 번째의 스캔라인에 전압차를 주게 되는데, 상기 스캔라인 스위치를 2 종류로 구성함으로써 이러한 방법의 OLED 패널(102)의 에이징이 가능해진다.

<51> 상술한 스위칭부(122)를 구비한 상기 제 3 실시예에 따르면, 상기 모 글래스(100) 상에 형성된 다수의 OLED 패널(102) 중에서 어느 하나의 특성만을 선택적으로 측정할 수 있으며, 특히, 상기 OLED 패널(102)의 스캔라인 또는 데이터라인을 선택하는 스위칭부(122)를 이용해 각각의 스캔라인 또는 데이터 라인 특성을 측정하거나 두 종류의 스캔라인에 전압차를 주어 OLED 패널의 에이징을 진행할 수도 있다. 따라서, 각각의 OLED 패널(102)의 불량 여부를 실시간으로 쉽게 확인할 수 있음은 상술한 제 3 실시예와 같다.

<52> 또한, 상술한 제 3 실시예의 구성에 따르면, 상기 전원부(112) 및 상기 측정부(114)와 상기 패널 접촉부(104)가 상기 스위칭부(122)를 통해 연결되어 있기 때문에, PCB 보드부에 구비된 중계기 등에 의해 누설 전류 또는 노이즈 성분이 발생하는 제 1 실시예의 단점을 줄일 수 있다. 이로서, OLED 패널(102)의 특성 측정값의 신뢰성 및 정확성을 보다 향상시킬 수 있다.

<53> 그리고, 상기 제 3 실시예에서는 특성을 측정할 OLED 패널(102)의 종류 또는 구성이 변화하더라도 스위칭부(122) 상에서 이러한 변화 양상에 맞게 상기 패널 접촉부(104)와 스위치를 바꾸어 연결할 수 있으므로, 상기 스위칭부(122) 자체를 새로이 구성할 필요없이 상기 패널 접촉부(104)만을 새로이 구성하면 족하다. 따라서, 상기 제 3 실시예에 따르면, 상기 제 1 실시예에 비해 OLED 패널의 특성 장치에 소요되는 비용을 크게 줄일 수 있다. 더구나, 상기 스위칭부(122)는 상기 제 2 실시예의 스위칭 보드부(120)에 비해서도 비교적 간단하게 구성할 수 있으므로, 상기 제 3 실시예에 따르면, 상기 제 2 실시예에 비해서도 OLED 패널의 특성 장치에 소요되는 비용을 줄일 수 있다.

<54> 한편, 상기 제 3 실시예에 의한 OLED 패널의 특성 장치를 사용해, 모 글래스(100) 상에 형성된 전체 OLED 패널(102)에 대해 에이징을 진행하고자 하는 경우, 상기 패널 접촉부(104)의 구성만을 도 4와 같이 변경함으로써 그 진행이 가능하다. 즉, 모 글래스(100) 상의 모든 OLED 패널(102)의 스캔라인 쇼팅바에 대응하는 접촉핀(106)을 상기 패널 접촉부(104)에 설치함으로써, 상기 전체 OLED 패널(102)에 대한 에이징을 진행하는 것도 가능하게 된다.

<55>

<56> 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

발명의 효과

<57> 상기한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 모 글래스 상에 형성된 다수의 OLED 패널 중에서 어느 하나의 특

성을 선택적으로 측정할 수 있다.

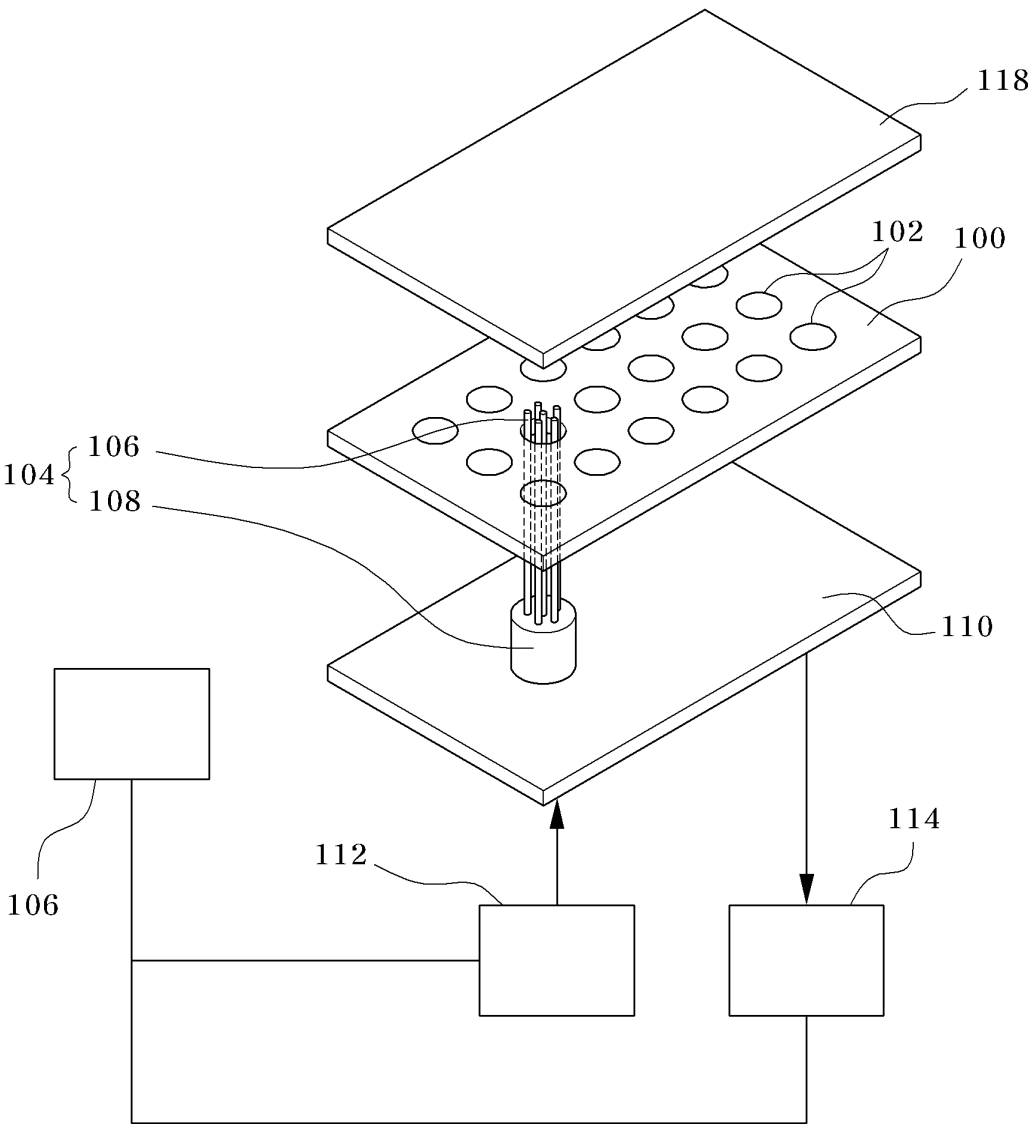
<58> 이에 따라, 각각의 OLED 패널의 불량 여부를 실시간으로 쉽게 확인할 수 있으며, 이와 함께 상기 OLED 패널의 에이징 또한 보다 용이해 진다.

도면의 간단한 설명

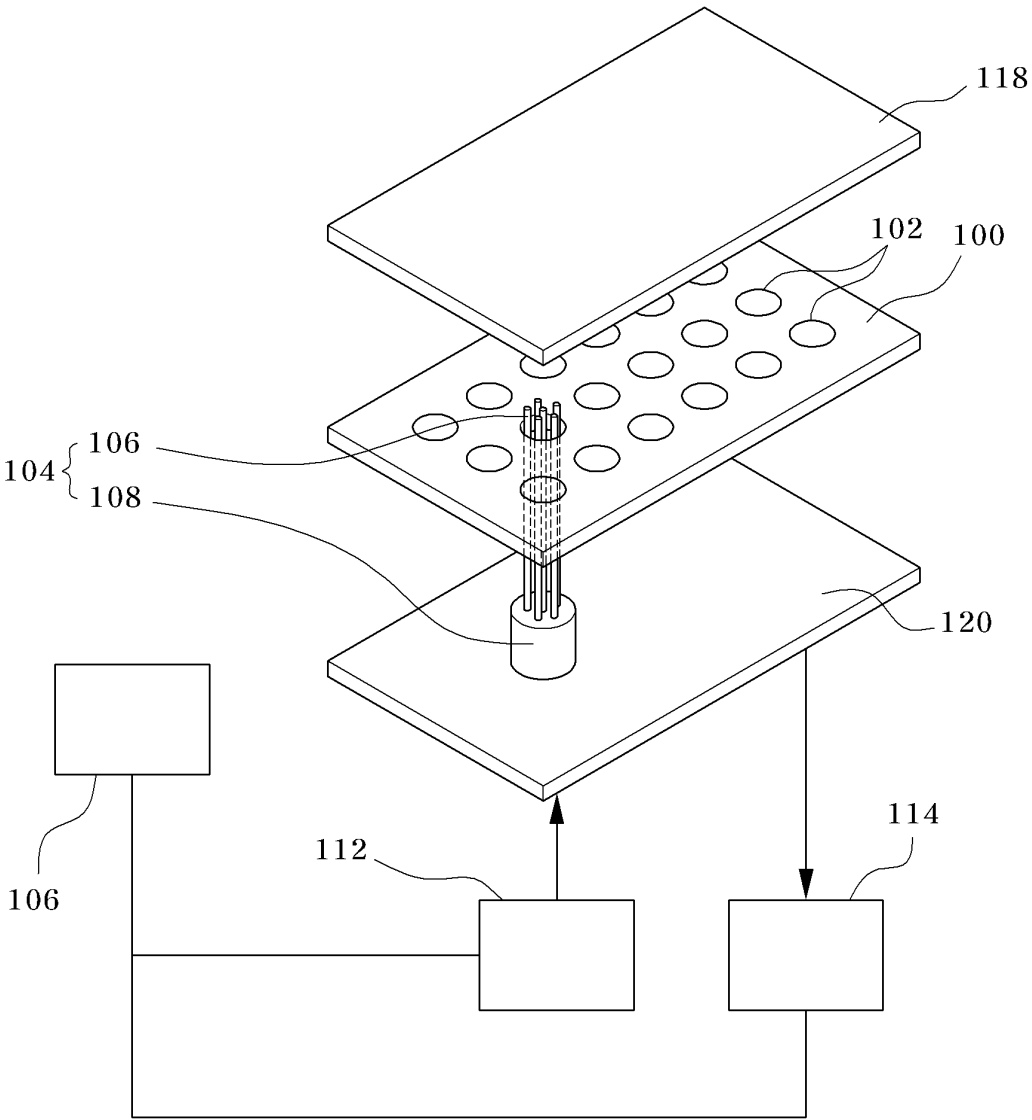
- <1> 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치의 간략화된 도면이고,
- <2> 도 2는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치의 간략화된 도면이고,
- <3> 도 3은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 OLED 패널의 특성 측정 장치의 간략화된 도면이고,
- <4> 도 4는 에이징 공정에 사용되는 도 3에 도시된 OLED 패널의 특성 측정 장치의 다른 구현예를 간략하게 나타낸 도면이다.

도면

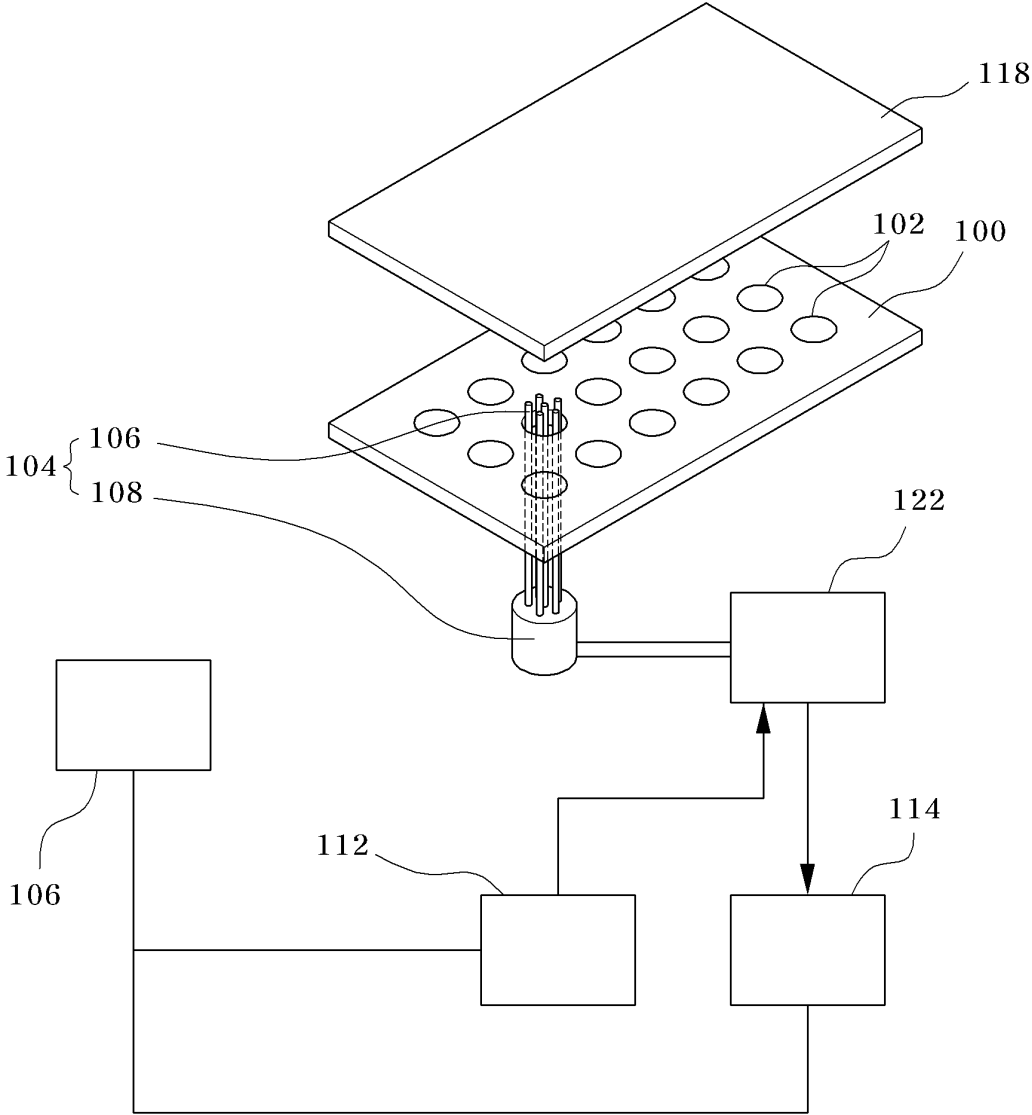
도면1



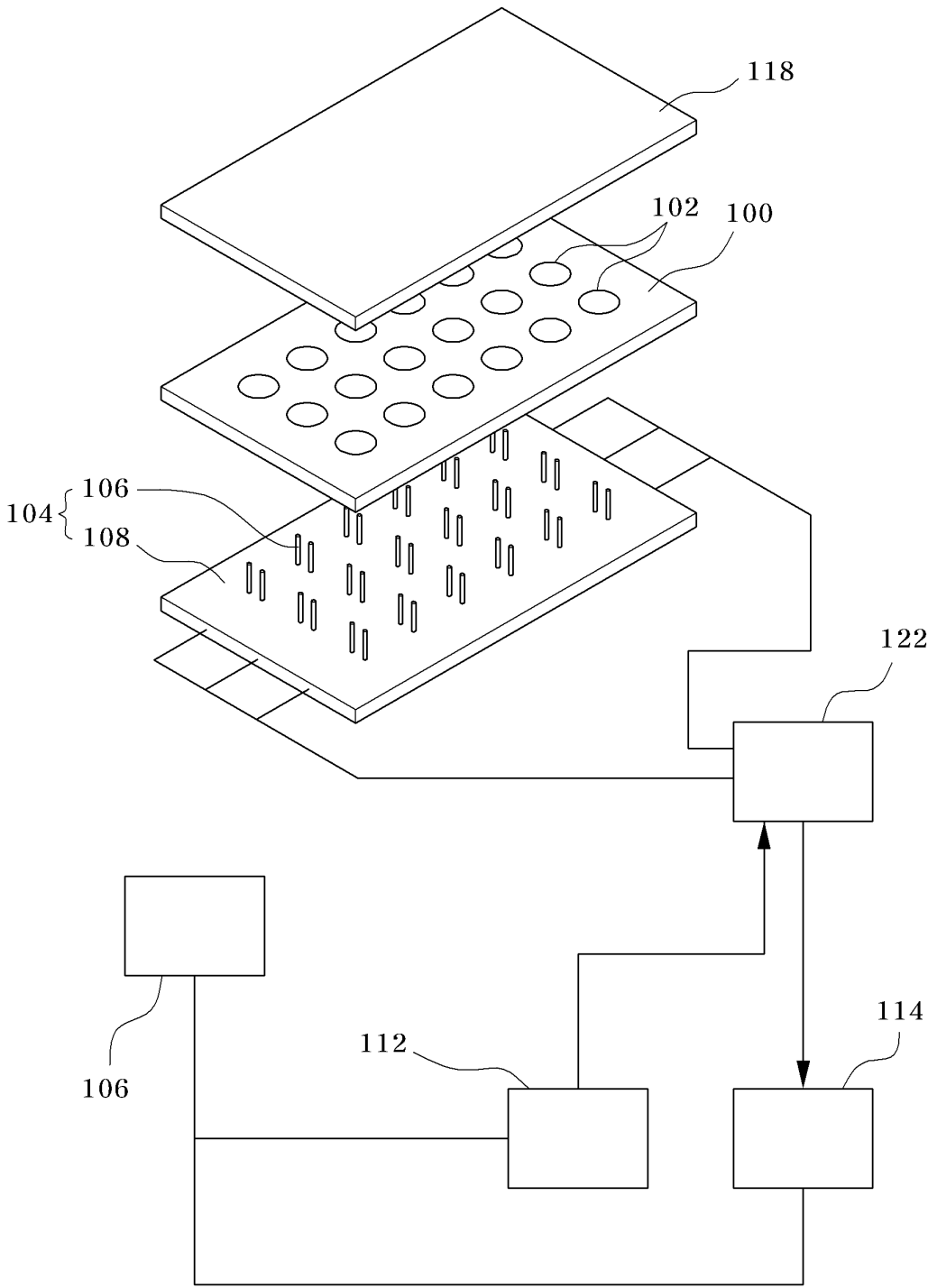
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	OLED面板的特性测量装置		
公开(公告)号	KR100753867B1	公开(公告)日	2007-09-03
申请号	KR1020060040766	申请日	2006-05-04
[标]申请(专利权)人(译)	大宇电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	东方大宇电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	东方大宇电子有限公司		
[标]发明人	CHOI KYUNG HEE 최경희 CHOI BYOUNG KWON 최병권		
发明人	최경희 최병권		
IPC分类号	H05B33/10		
CPC分类号	G09G3/006 G09G3/3208 G09G3/3225		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种用于测量OLED（有机发光二极管）面板的特性的装置，以通过检查每个OLED面板的故障来执行OLED面板的老化。可动板接触部分（104）包括与每个OLED板（102）的短路棒相对应形成的多个接触销（106）。PCB板部分（110）包括连接到每个触针的转发器。电源部分（112）连接到PCB板部分，并且将电压施加到与面板接触部分接触的OLED面板。测量部分（114）基于从OLED面板接触的与面板接触部分接触的信号测量特性，并连接到PCB板部分。控制部分控制电源部分和测量部分。

