



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0090050
(43) 공개일자 2008년10월08일

(51) Int. Cl.

H05B 33/26 (2006.01) G09G 3/30 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0033016

(22) 출원일자 2007년04월03일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지디스플레이 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

하원규

경북 구미시 구평동 부영아파트 606동 1504호

(74) 대리인

특허법인로얄

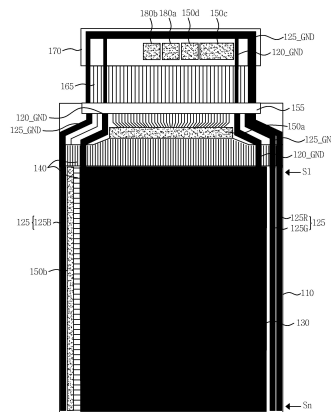
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 유기전계발광표시장치

(57) 요약

본 발명은 기관 상에 매트릭스 형태로 배치되어 서로 다른 색을 발광하는 2개 이상의 서브 픽셀들을 포함하는 표시부; 표시부의 외측 기관 상에서 서브 픽셀들의 발광 색에 대응하여 서브 픽셀들을 모니터링 하도록 배치된 모니터링 픽셀들; 및 표시부의 외측 기관 상에 배치되어 서브 픽셀들에 구동신호를 공급하는 구동부를 포함하되, 서브 픽셀들과 모니터링 픽셀들의 접지배선은 기관 상에서 상호 분리되도록 패턴된 유기전계발광표시장치를 제공한다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

기관 상에 매트릭스 형태로 배치되어 서로 다른 색을 발광하는 2개 이상의 서브 픽셀들을 포함하는 표시부;

상기 표시부의 외측 기관 상에서 상기 서브 픽셀들의 발광 색에 대응하여 상기 서브 픽셀들을 모니터링 하도록 배치된 모니터링 픽셀들; 및

상기 표시부의 외측 기관 상에 배치되어 상기 서브 픽셀들에 구동신호를 공급하는 구동부를 포함하되,

상기 서브 픽셀들과 상기 모니터링 픽셀들의 접지배선이 상기 기관 상에서 상호 분리되도록 패턴된 유기전계발광표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 모니터링 픽셀들은,

상기 표시부를 기준으로 상기 기관의 좌측과 우측에 배치된 유기전계발광표시장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 서브 픽셀들, 모니터링 픽셀들 또는 상기 구동부 중 어느 하나 이상의 전원배선에 전원을 공급하는 전원공급부와,

상기 모니터링 픽셀들에 공급된 전원에 따라 상기 서브 픽셀들에 공급되는 전원을 조절하는 전원조절부와,

상기 구동부, 상기 전원공급부 또는 상기 전원조절부 중 어느 하나 이상에 제어신호를 공급하는 제어부를 더 포함하는 유기전계발광표시장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 전원공급부, 상기 전원조절부 및 상기 제어부는,

외부 회로기관 상에 배치된 유기전계발광표시장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 서브 픽셀들과 상기 모니터링 픽셀들의 접지배선은,

상기 외부 회로기관 상에서 공통으로 연결된 유기전계발광표시장치.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 전원조절부는,

상기 전원공급부로부터 출력되어 상기 모니터링 픽셀들에 공급된 전원을 샘플&홀드하고 샘플&홀드된 값을 기초로 상기 서브 픽셀들에 공급되는 전원을 조절하는 유기전계발광표시장치.

청구항 7

제3항에 있어서,

상기 전원조절부는,

제1 및 제2스위치를 포함하는 스위치부와, 하나 이상의 커패시터, 비교기 및 제1트랜지스터를 포함하는 소자부

를 포함하고,

상기 제1스위치는 상기 전원공급부에 포함된 전류 또는 전압소스와 상기 모니터링 픽셀들 사이에 연결되고,

상기 제2스위치는 상기 전원공급부에 포함된 전류 또는 전압소스와 상기 비교기의 제1노드 사이에 연결되고,

상기 커패시터는 상기 비교기의 제1노드와 접지전압 사이에 연결되고,

상기 제1트랜지스터는 상기 비교기의 제3노드에 게이트가 연결되고, 상기 전원공급부에 포함된 전원단에 제1전극이 연결되며, 상기 비교기의 제2노드와 상기 표시부에 포함된 상기 서브 픽셀들의 전원배선에 제2전극이 연결되고,

상기 제1 및 제2스위치는 상기 제어부로부터 제어신호를 공급받아 스위칭 동작하는 유기전계발광표시장치.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 서브 픽셀들은,

하나 이상의 커패시터와 트랜지스터를 포함하는 유기전계발광표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <11> 본 발명은 유기전계발광표시장치에 관한 것이다.
- <12> 유기전계발광표시장치에 사용되는 유기전계발광소자는 두 개의 전극 사이에 발광층이 형성된 자발광소자였다.
- <13> 또한, 유기전계발광소자는 빛이 방출되는 방향에 따라 전면발광(Top-Emission) 방식과 배면발광(Bottom-Emission) 방식이 있고, 구동방식에 따라 수동매트릭스형(Passive Matrix)과 능동매트릭스형(Active Matrix)으로 나누어져 있다.
- <14> 이러한 유기전계발광소자 중 능동 매트릭스형을 이용한 유기전계발광표시장치는 표시부에 매트릭스 형태로 배치된 복수의 서브 픽셀들에 신호가 공급되면, 서브 픽셀 내부에 위치하는 트랜지스터, 커패시터 및 유기 발광다이오드가 구동하게 되어 영상을 표시할 수 있게 된다.
- <15> 그러나, 유기전계발광소자는 박막트랜지스터, 커패시터 및 유기 발광다이오드 등의 소자들에 열화가 발생하여 구동 특성이 변하게 됨에 따라 표시품질이 저하하는 문제가 유발되었다.
- <16> 그리하여 종래 유기전계발광표시장치에는 이와 같은 문제를 해결하기 위해 표시부의 외측기판 상에 모니터링 픽셀들을 구비하고 표시부 내에 위치한 서브 픽셀들을 모니터링하여 변화된 특성을 보상하는 방법들이 다양하게 제안되었다.
- <17> 한편, 모니터링 픽셀들을 이용한 보상방법 중에는, 모니터링 픽셀들에 공급되는 전압 또는 전류를 샘플링하고 샘플링된 값을 토대로 각 서브 픽셀들에 공급할 구동 전압 또는 전류를 조절하는 방식이 있다.
- <18> 이와 같은 방식은 모니터링 픽셀들에 공급되는 전압 또는 전류를 샘플링하는 것이 중요한데, 종래 구조는 모니터링 픽셀들을 샘플링할 때, 모니터링 픽셀들과 서브 픽셀들 간의 간섭이 발생하게 되어 샘플링의 정확성이 다소 떨어지는 문제가 발생하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <19> 상술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 표시품질을 향상시키고 안정적인 디스플레이를 구현할 수 있는 유기전계발광표시장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <20> 상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명은 기판 상에 매트릭스 형태로 배치되어 서로 다른 색을 발광하는 2개 이

상의 서브 픽셀들을 포함하는 표시부; 표시부의 외측 기판 상에서 서브 픽셀들의 발광 색에 대응하여 서브 픽셀들을 모니터링 하도록 배치된 모니터링 픽셀들; 및 표시부의 외측 기판 상에 배치되어 서브 픽셀들에 구동신호를 공급하는 구동부를 포함하되, 서브 픽셀들과 모니터링 픽셀들의 접지배선은 기판 상에서 상호 분리되도록 패턴된 유기전계발광표시장치를 제공한다.

- <21> 모니터링 픽셀들은, 표시부를 기준으로 기판의 좌측과 우측에 배치될 수 있다.
- <22> 서브 픽셀들, 모니터링 픽셀들 또는 구동부 중 어느 하나 이상의 전원배선에 전원을 공급하는 전원공급부와, 모니터링 픽셀들에 공급된 전원에 따라 서브 픽셀들에 공급되는 전원을 조절하는 전원조절부와, 구동부, 전원공급부 또는 전원조절부 중 어느 하나 이상에 제어신호를 공급하는 제어부를 더 포함할 수 있다.
- <23> 전원공급부, 전원조절부 및 제어부는, 외부 회로기판 상에 배치될 수 있다.
- <24> 서브 픽셀들과 모니터링 픽셀들의 접지배선은, 외부 회로기판 상에서 공통으로 연결될 수 있다.
- <25> 전원조절부는, 전원공급부로부터 출력되어 모니터링 픽셀들에 공급된 전원을 샘플&홀드하고 샘플&홀드된 값을 기초로 서브 픽셀들에 공급되는 전원을 조절할 수 있다.
- <26> 전원조절부는, 제1 및 제2스위치를 포함하는 스위치부와, 하나 이상의 커패시터, 비교기 및 제1트랜지스터를 포함하는 소자부를 포함하고, 제1스위치는 전원공급부에 포함된 전류 또는 전압소스와 모니터링 픽셀들 사이에 연결되고, 제2스위치는 전원공급부에 포함된 전류 또는 전압소스와 비교기의 제1노드 사이에 연결되고, 커패시터는 비교기의 제1노드와 접지전압 사이에 연결되고, 제1트랜지스터는 비교기의 제3노드에 게이트가 연결되고, 전원공급부에 포함된 전원단에 제1전극이 연결되며, 비교기의 제2노드와 표시부에 포함된 서브 픽셀들의 전원배선에 제2전극이 연결되고, 제1 및 제2스위치는 제어부로부터 제어신호를 공급받아 스위칭 동작할 수 있다.
- <27> 서브 픽셀들 및 모니터링 픽셀들은, 각각 적색, 녹색 및 청색을 발광하는 유기 발광다이오드를 포함할 수 있다.
- <28> 서브 픽셀들은, 하나 이상의 커패시터와 트랜지스터를 포함할 수 있다.
- <29> <일 실시예>
- <30> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치의 개략적인 평면도이다.
- <31> 도 1을 참조하면, 유기전계발광표시장치는 기판(110) 상에 매트릭스 형태로 배치되어 서로 다른 색을 발광하는 2개 이상의 서브 픽셀들(120)을 포함하는 표시부(130)가 포함된다. 2개 이상의 서브 픽셀들(120)은 목적에 따라 3개, 4개 또는 그 이상 형성할 수 있는데, 본 발명에서는 3개의 서브 픽셀들 즉, 적색, 녹색 및 청색 서브 픽셀들(120R, 120G, 120B)을 일례로 설명한다.
- <32> 이와 같은 적색, 녹색 및 청색 서브 픽셀들(120R, 120G, 120B)은 각각 하나 이상의 트랜지스터, 커패시터 및 유기 발광다이오드를 포함할 수 있는데, 이하, 도 2를 참조하여 서브 픽셀들(120)의 회로 구성의 일례를 설명한다.
- <33> 도 2는 도 1의 표시부에 배치된 서브 픽셀들의 회로 구성도이다.
- <34> 단, 도 2에 도시된 서브 픽셀들의 회로 구성도는 설명의 이해를 돕기 위한 일반적인 회로 구성도 일뿐 본 발명에 따른 유기전계발광표시장치는 이에 한정되지 않음을 참조한다.
- <35> 도 2에 도시된 바와 같이, 도 1의 표시부에 배치된 서브 픽셀 회로 구성은 스캔 배선(SCAN)에 게이트가 연결되고 데이터 배선(DATA)에 제1전극이 공통으로 연결된 스위칭 트랜지스터(TFT1)를 포함한다. 또한, 스위칭 트랜지스터(TFT1)의 제2전극에 게이트가 연결되고 제1전원 배선(VDD)에 제1전극이 연결된 구동 트랜지스터(TFT2)를 포함한다. 또한, 구동 트랜지스터(TFT2)의 게이트와 제1전원 배선(VDD) 사이에 연결된 커패시터(C)를 포함한다. 또한, 구동 트랜지스터(TFT2)의 제2전극과 제2전원 배선(GND) 사이에 연결된 발광 다이오드(D)를 포함한다.
- <36> 여기서, 발광 다이오드(D)는 발광층이 유기물층으로 형성된 유기 발광다이오드일 수 있으나 발광층이 무기물층으로 형성된 무기 발광다이오드일 수도 있다.
- <37> 유기 발광다이오드의 구조에 대한 설명을 덧붙이면, 유기 발광다이오드는 정공주입층(HIL), 정공수송층(HTL), 전자수송층(ETL) 및 전자주입층(EIL)과 같은 공통막 사이에 유기 발광층(EML)이 개재된 것을 포함한다.
- <38> 일반적으로, 공통막은 애노드 전극이 되는 구동 트랜지스터(TFT2)의 제1전극(화소전극)과 캐소드 전극 사이에 선택적으로 형성된다.
- <39> 도 2에 도시된 바와 같은 회로 구성을 갖는 하나의 서브 픽셀들(Sub-Pixel) 각각은 적색(R), 녹색(G), 청색(B)

을 발광하는데, 이는 도 1에 도시된 바와 같이 적색, 녹색, 청색을 발광하는 서브 픽셀들(120R, 120G, 120B)을 하나의 픽셀 단위로 정의되기도 함을 참조한다.

- <40> 한편, 각 서브 픽셀들에 포함된 트랜지스터(TFT1, TFT2)는 도 1에 도시된 구동부(150a, 150b)로부터 공급된 구동 신호에 의해 선형(Linear)영역 또는 포화(Saturation)영역에서 구동할 수 있다. 그러나, 본 발명에 따른 유기전계발광표시장치는 서브 픽셀에 포함된 트랜지스터(TFT1, TFT2)를 선형영역에서 구동하는 디지털 구동방식을 채택하는 것이 유리하다. 여기서, 디지털 구동방식이란, 트랜지스터를 단순히 턴온 또는 턴오프하여 발광 다이오드(D)를 구동하는 방식을 말한다.
- <41> 다시 도 1을 참조하면, 표시부(130)의 외측 기관(110) 상에는 서브 픽셀들(120)의 발광 색에 대응하여, 서브 픽셀들(120)을 모니터링하도록 배치된 모니터링 픽셀들(125)이 포함된다. 본 발명에서는 3개의 서브 픽셀들을 일례로 설명하고 있으므로 모니터링 픽셀들(125) 또한 3개의 모니터링 픽셀들 즉, 적색, 녹색 및 청색 모니터링 픽셀들(125R, 125G, 125B)을 일례로 설명한다.
- <42> 이와 같은 적색, 녹색 및 청색 모니터링 픽셀들(125R, 125G, 125B)은 하나 이상의 트랜지스터 및 유기 발광다이오드를 포함할 수 있으나 이에 한정되진 않는다. 덧붙여, 표시부(130)의 외측 기관(110) 상에 배치된 적색, 녹색 및 청색 모니터링 픽셀들(125R, 125G, 125B)은 표시부(130)의 주사선(S1..Sn)마다 배치되거나 주사선(S1..Sn)의 선택적인 구간에만 배치될 수도 있다.
- <43> 한편, 모니터링 픽셀들(125)은 전원공급부(150c)로부터 출력된 전원을 샘플&홀드하고 이를 기초로 표시부(130) 내에 배치된 서브 픽셀들(120)에 공급되는 전원을 조절하도록 전원조절부(180a, 180b)와 연동하는데, 이하, 도 3을 참조하여 전원조절부(180a, 180b)의 회로 구성의 일례를 설명한다.
- <44> 도 3은 도 1의 외부 회로기관에 배치된 전원조절부의 개략적인 회로 구성도이다. 단, 도 3에 도시된 전원조절부(180a, 180b)의 회로 구성도는 설명의 이해를 돕기 위한 것 일뿐 본 발명에 따른 유기전계발광표시장치는 이에 한정되지 않음을 참조한다.
- <45> 도 3은 도 1의 표시부(130) 내에 배치된 서브 픽셀들(120)과, 표시부(130)의 외측 기관(110) 상에 배치된 모니터링 픽셀들(125)과, 외부 회로기관(170)에 배치된 전원공급부(150c)와, 전원조절부(180a, 180b)를 도시한다.
- <46> 설명의 편의상 도 1의 표시부(130) 내에 배치된 서브 픽셀들(120)과 모니터링 픽셀들(125)은 각각 하나의 발광 다이오드(AP, MP)로 도시한다. 또한, 전원조절부(180a, 180b)는 모니터링 픽셀들(125)의 전원배선에 공급되는 전원을 샘플&홀드하는 샘플&홀드부(180a)와 조절부(180b)로 구분한다.
- <47> 샘플&홀드부(180a)는 전원공급부(150c)에 포함된 전압 또는 전류소스(Source)에서 생성된 전원을 모니터링 픽셀들(125)에 공급하도록 스위칭하는 제1스위치(SW1)를 포함한다. 또한, 전압 또는 전류소스(Source)에서 생성된 전원이 모니터링 픽셀들(125)에 공급될 때, 모니터링 픽셀들(125)에 공급된 전원을 샘플링하도록 스위칭하는 제2스위치(SW2)를 포함한다. 또한, 샘플링된 전원을 홀드하는 커패시터(C1)를 포함한다.
- <48> 제1 및 제2스위치(SW1 및 SW2)는 외부 회로기관(170)에 배치된 제어부(150d)로부터 제어신호를 공급받아 스위칭 동작할 수 있다. 제어부(150d)는 제1 및 제2스위치(SW1 및 SW2)만을 제어하도록 따로 설계하여 배치할 수 있으나, 전원공급부(150c)에 포함된 레지스터 신호 등에 의해 스위칭 동작하도록 하는 것도 가능하다. 그러나 여기서 설명된 제어부(150d)의 역할이나 위치는 이에 한정되진 않는다.
- <49> 조절부(180b)는 모니터링 픽셀들(125)로부터 샘플&홀드된 값을 비교하는 비교기(OP)와, 비교기(OP)의 비교결과를 기초로 전원공급부(150c)의 전원(Power)단에서 출력되어 각 서브 픽셀들(120)에 공급되는 전원을 조절하는 능동소자인 제1트랜지스터(TFT1)를 포함한다.
- <50> 이와 같은 회로 구성에 의해, 샘플&홀드부(180a)는 모니터링 픽셀들(125)에 공급되는 전원을 샘플&홀드할 수 있게 되고, 샘플&홀드된 값을 전달받은 조절부(180b)는 이를 기초로 각 서브 픽셀들(120)에 공급되는 전원을 조절할 수 있게 된다.
- <51> 도 3에는 샘플&홀드부(180a)와 연동하는 조절부(180b)가 외부 회로기관(170)상에 모두 위치하지만, 이는 표시부(130)의 외측 기관(110)과 회로기관(170)에 분할되도록 위치할 수도 있다.
- <52> 한편, 도 1의 기관(110) 상에 위치하는 서브 픽셀들(120)과 모니터링 픽셀들(125)의 각 접지배선(120_GND, 125_GND)은 표시부 영역(Active Pixel)과 모니터링 영역(Monitor pixel)이 상호 분리되도록 패턴된다. 참고로, 샘플&홀드부(180a)의 접지배선(180a_GND)은 외부 회로기관(170) 상에 배치된다고 가정하고

외부 회로기관(170) 상에 배치된 접지배선들은 일부 공통으로 연결된다고 가정한다. 이하, 도 4를 참조하여 더욱 자세히 설명한다.

- <53> 도 4는 도 1의 서브 픽셀들과 모니터링 픽셀들의 접지배선 배치도이다.
- <54> 도 4는 서브 픽셀들과 모니터링 픽셀들의 접지배선이 기관 상에서 어떤 식으로 라우팅(routing) 되는지 이해를 돕기 위한 것일 뿐 이에 한정되진 않는다.
- <55> 도 4를 참조하면, 표시부(130)에 배치된 서브 픽셀들(120)과 표시부(130) 외측 기관(110) 상에 배치된 모니터링 픽셀들(125)은 상호 분리되도록 구분되어 패턴된 접지배선(120_GND, 125_GND) 구조를 갖는다.
- <56> 이와 같은 구조에 의해, 표시부(130) 내에 배치된 서브 픽셀들(120)의 접지배선(120_GND)과 표시부(130) 외측 기관(110) 상에 배치된 모니터링 픽셀들(125)의 접지배선(125_GND)은 기관(110) 상에서 상호 분리된다.
- <57> 그러나, 서브 픽셀들(120)의 접지배선(120_GND)과 모니터링 픽셀들(125)의 접지배선(125_GND)은 외부에 위치하는 외부 회로기관(170) 상에서 공통으로 연결되는 구조를 갖는다. 참고로, 이들의 각 접지배선(120_GND, 125_GND)은 외부 회로기관(170) 상에서 도 3에 도시된 샘플&홀드부(180a)의 접지배선(180a_GND)과도 공통으로 연결될 수 있다.
- <58> 이와 같이 기관(110) 상에서 서브 픽셀들(120)과 모니터링 픽셀들(125)의 접지배선(120_GND, 125_GND)을 분리하면, 모니터링 픽셀들(125)에 공급되는 전압 또는 전류를 샘플링하는 과정에서 모니터링 픽셀들(125)과 서브 픽셀들(120) 간의 간섭이 발생하는 현상을 저지할 수 있게 된다.
- <59> 한편, 표시부(130)의 외측 기관(110) 상에 배치된 구동부(150a, 150b)는 복수의 배선들(140)을 통해 각 서브 픽셀들(120)에 구동신호를 공급하게 된다.
- <60> 이와 같은 구동부(150a, 150b)는 도시된 바와 같이 데이터 구동부(150a)와 스캔 구동부(150b)를 따로 분리하여 기관(110)의 어느 한쪽과 다른 한쪽에 각각 배치할 수 있음은 물론, 외부 회로기관(170)에 구동부(150a, 150b)를 배치하고 기관(110)과 전기적으로 연결할 수도 있다.
- <61> 외부 회로기관(170) 상에는 이 밖에 전원공급부(150c), 제어부(150d), 전원조절부(180a, 180b)가 배치된다.
- <62> 여기서, 전원공급부(150c)는 서브 픽셀들(120), 모니터링 픽셀들(125) 또는 구동부(150a, 150b) 중 어느 하나 이상에 전원을 공급한다. 전원 공급시 전원공급부(150c)는 적색, 녹색 및 청색 서브 픽셀들(120R, 120G, 120B) 별로 하나 이상 같거나 다른 전원을 공급한다. 이는 각 서브 픽셀들(120R, 120G, 120B)에 포함된 발광다이오드의 발광 물질이 공급받는 전원마다 다른 발광특성을 나타내는 것을 전원으로 밸런스를 맞춰주기 위함이다.
- <63> 참고로, 기관(110)과 외부 회로기관(170)의 전기적인 연결은 플렉서블한 케이블(예: FPC)(165) 등에 의해 전기적으로 연결될 수 있는데, 플렉서블한 케이블(165)은 기관(110) 상에 위치한 패드부(155)에 접촉되어 기관(110) 상에 배치된 구동부(150a, 150b)와 복수의 배선들(140)을 통해 서브 픽셀들(120) 및 모니터링 픽셀들(125)에 구동신호 및 전원 등을 공급할 수 있도록 한다.
- <64> 참고로, 구동부(150a, 150b)가 기관(110) 상에 배치된 것을 COG(Chip on Glass) 방식이라 하는데, 이 밖에 플렉서블한 케이블(165)에 구동부(150a, 150b)를 배치한 COF(Chip on Film) 방식 등 기관(110), 구동부(150a, 150b) 및 회로기관(170)과의 연결은 설계방식에 따라 유연하게 변경가능하다.
- <65> 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술 분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 한다. 아울러, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어진다. 또한, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

발명의 효과

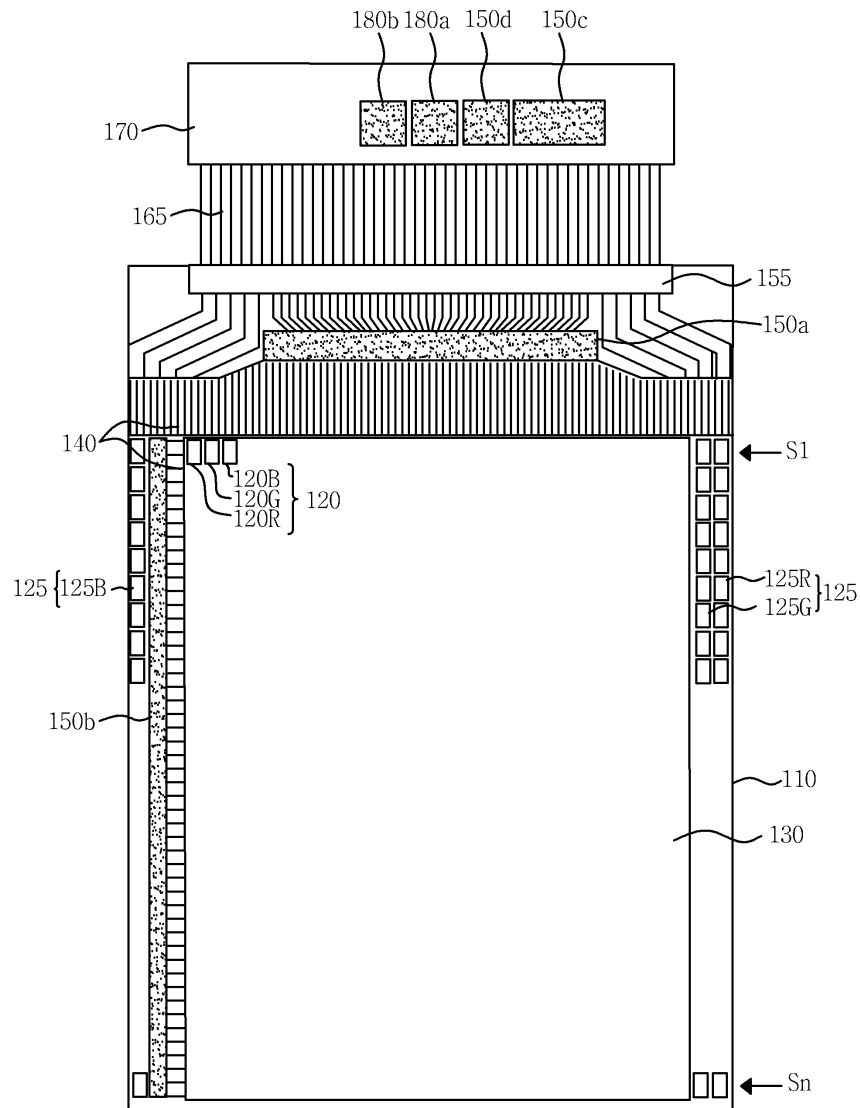
- <66> 상술한 바와 같이 본 발명은, 표시품질을 향상시키고 안정적인 디스플레이를 구현할 수 있는 유기전계발광표시장치를 제공하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

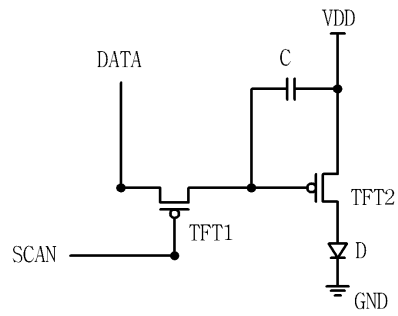
- <1> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유기전계발광표시장치의 개략적인 평면도.
 - <2> 도 2는 도 1의 표시부에 배치된 서브 픽셀들의 회로 구성도.
 - <3> 도 3은 도 1의 외부 회로기관에 배치된 전원조절부의 개략적인 회로 구성도.
 - <4> 도 4는 도 1의 서브 픽셀들과 모니터링 픽셀들의 접지배선 배치도.
- <도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>
- | | |
|------------------------|--------------|
| <6> 110: 기관 | 120: 서브 픽셀들 |
| <7> 125: 모니터링 픽셀들 | 130: 표시부 |
| <8> 150a: 데이터 구동부 | 150b: 스캔 구동부 |
| <9> 150c: 전원공급부 | 150d: 제어부 |
| <10> 180a: 샘플&홀드부 | 180b: 조절부 |

도면

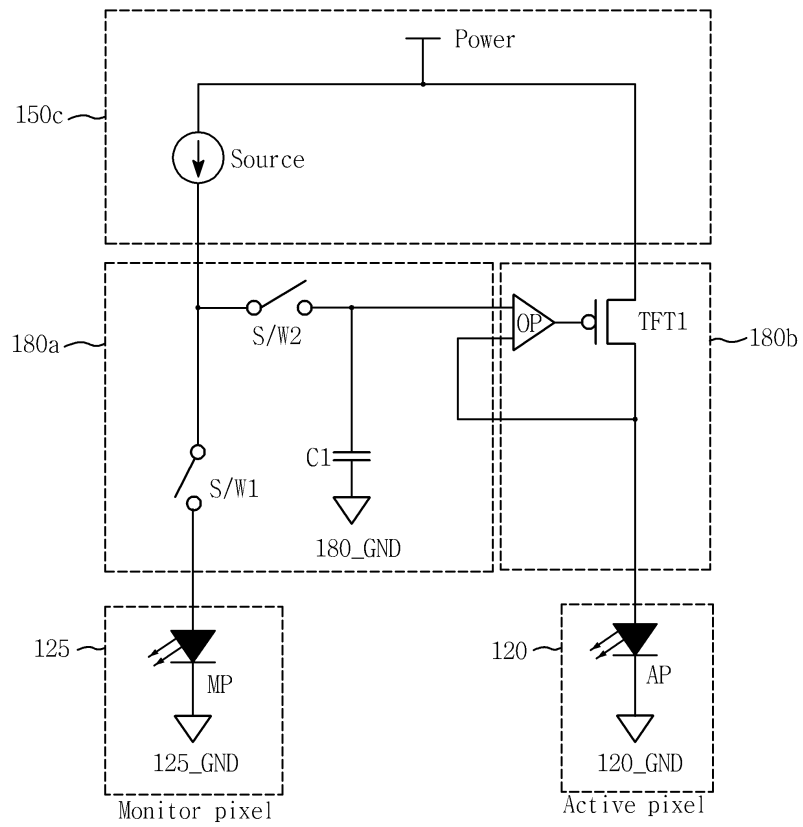
도면1



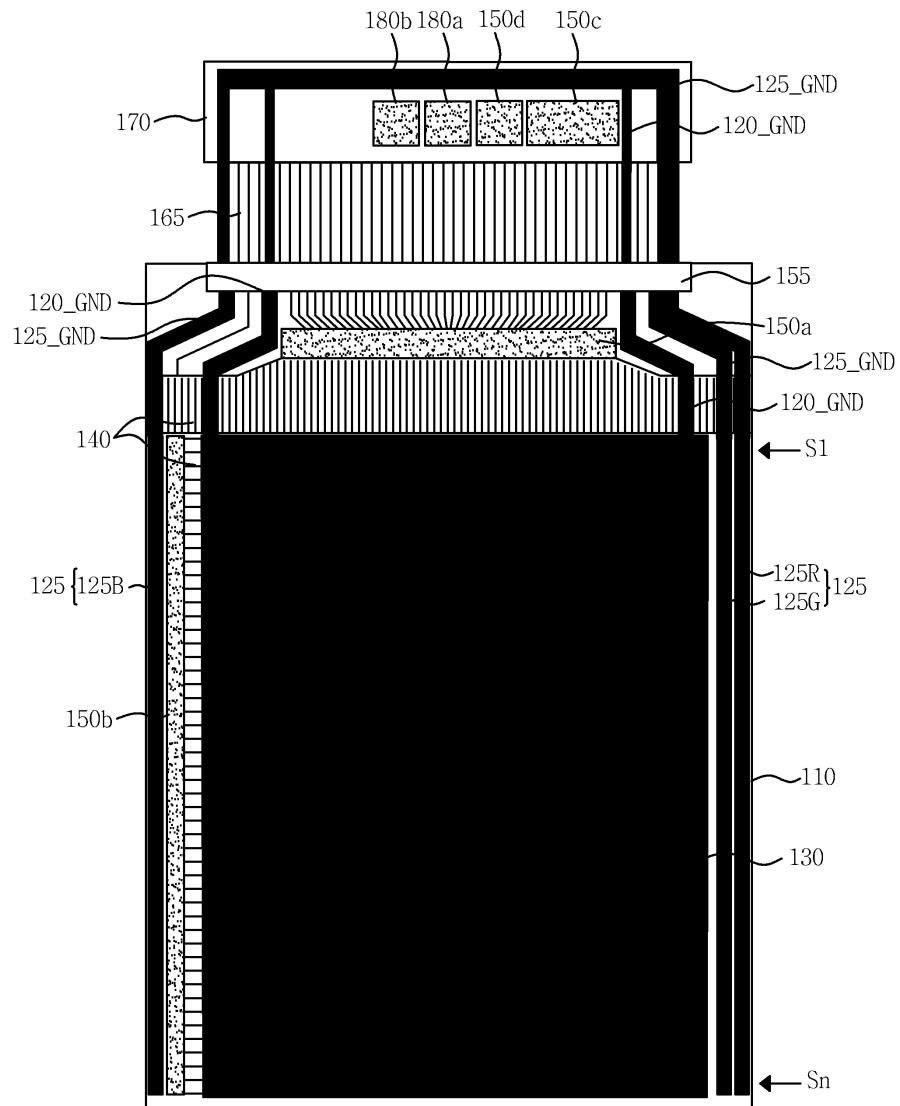
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR1020080090050A	公开(公告)日	2008-10-08
申请号	KR1020070033016	申请日	2007-04-03
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	HA WON KYU		
发明人	HA, WON KYU		
IPC分类号	H05B33/26 G09G H05B G09G3/30		
其他公开文献	KR101363213B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明提供了一种有机电致发光显示装置，包括用于向监控像素提供驱动信号的驱动器，该驱动信号对应于监视像素，并且设置为监视子像素和子像素，其布置在显示单元的外板上并且被图案化以使得地球监视像素和子像素的线在包括2个或更多个子像素的基板上相互分离，所述子像素在基板上以矩阵的形式排列并辐射不同的颜色。有机电致发光显示装置，监控像素和显示质量。

