

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G09G 3/30

(45) 공고일자 2005년09월13일
(11) 등록번호 10-0514184
(24) 등록일자 2005년09월05일

(21) 출원번호 10-2003-0062853
(22) 출원일자 2003년09월08일

(65) 공개번호 10-2005-0025512
(43) 공개일자 2005년03월14일

(73) 특허권자 삼성에스디아이 주식회사
경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 고미야나와키
경기도수원시팔달구영통동964-5신나무실주공아파트512-1204

(74) 대리인 박상수

심사관 : 천대식

(54) 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치

요약

본 발명은 유기전계발광표시장치에 관한 것으로서, 상세하게는 유기전계발광표시장치에서 선택 및 영상신호를 출력하는 드라이버의 오동작여부를 감지하기 위한 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광 표시장치에 관한 것이다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성은, 다수개의 주사선과 데이터선이 종과 횡으로 배열되고, 그 교차부에 화소회로가 구성되는 유기EL패널과; 상기 데이터선을 통해 영상데이터를 출력하는 데이터드라이버와; 상기 데이터드라이버를 제어하는 제어부와; 상기 데이터드라이버에서 적어도 하나의 출력신호를 감지하고, 이를 증폭하여 상기 제어부에 인가하는 출력감지부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 아울러, 상기 제어부의 구동제어에 따라서 상기 출력감지부의 감지결과를 표시하는 측정결과표시수단을 더 포함한다.

대표도

도 4

색인어

유기EL, 버퍼, 데이터드라이버, 래치, AMP

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 유기전계발광표시장치를 나타낸 블록도,

도 2는 본 발명의 제 1 실시예를 나타낸 블록도,
 도 3은 본 발명의 제 2 실시예를 나타낸 블록도,
 도 4는 출력감지장치를 나타낸 회로도,
 도 5는 도 4의 타이밍도,
 도 6은 본 발명의 제 3 실시예를 나타낸 블록도,
 도 7은 본 발명의 제 4 실시예를 나타낸 블록도,
 도 8은 본 발명의 제 5 실시예를 나타낸 블록도,
 도 9는 본 발명의 제 6 실시예를 나타낸 블록도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 제어부 20 : 데이터드라이버
 30 : 스캔드라이버 40 : 유기EL패널
 50 : 출력감지부 51 : 버퍼
 52 : 스위칭 트랜지스터 53 : 래치
 54 : 증폭기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기전계발광표시장치에 관한 것으로서, 상세하게는 유기전계발광표시장치에서 선택 및 영상신호를 출력하는 드라이버의 오동작여부를 감지하기 위한 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치 및 그 방법에 관한 것이다.

일반적으로 유기전계발광표시장치는 주사선과 데이터선이 종가형으로 배열된 유기EL패널과, 상기 주사선과 데이터선에 전압 혹은 전류를 인가하여 각각의 신호를 출력하는 스캔드라이버와 데이터드라이버가 포함된다.

이와 같은 유기전계발광표시장치는 도 1에 도시되며, 이는 일반적인 유기전계발광표시장치의 블록도이다.

도면부호 10은 제어부, 20은 데이터드라이버, 30은 스캔드라이버, 40은 유기EL패널, 41은 화소회로이다.

제어부(10)는 각 구성요소를 제어하고, 데이터드라이버(20)는 영상을 나타내는 데이터신호를 출력하고, 스캔드라이버(30)는 각 화소의 선택신호를 출력하고, 화소회로(41)는 각 유기EL소자(OLED)를 구동시킨다.

도시된 바와 같이 유기전계발광표시장치는 데이터드라이버(20)에 연결되는 다수의 데이터선이 종으로, 스캔드라이버(30)에 연결된 주사선이 횡으로 배열된 유기EL패널(40)과, 상기 데이터선에 데이터신호를 출력하는 데이터드라이버(20)가 구성된다. 아울러 상기 주사선에 선택신호를 출력하는 스캔드라이버(30)가 연결되며, 상기 데이터드라이버(20)와 스캔드라이버(30)에 각각 연결되어 구동을 제어하는 제어부(10)가 구성된다.

즉, 제어부(10)에서 구동신호가 인가되면, 스캔드라이버(30)는 연결된 다수의 주사선(S1, S2, ...Sy)을 순차적으로 선택하고, 화소선택신호를 증폭시켜 선택된 주사선에 출력한다. 그리고 데이터드라이버(20)는 상기 제어부(10)의 구동신호에 따라서 데이터선(D1, D2, D3...Dz)을 선택하고, 영상데이터를 증폭하여 선택된 데이터선을 통해 출력한다.

그러나 이와 같은 종래의 유기전계발광표시장치는 데이터드라이버 또는 스캔드라이버의 구동으로 각 화소의 유기EL소자가 구동될 경우, 선택된 화소의 유기EL소자가 발광하지 않는다면, 그 원인이 드라이버인지 아니면 화소의 문제인지 명확히 판단할 수 있는 수단이 없기 때문에 그 원인을 찾아 해결하기 까지는 상당한 시간이 소요되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로써, 본 발명은 드라이버의 출력신호를 감지하여 데이터선 및 주사선의 출력신호를 유무를 감지하여 그 결과를 제어부에 전달함으로써 드라이버의 고장유무를 명확히 판단할 수 있는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치 및 그 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성은, 다수개의 주사선과 데이터선이 종과 횡으로 배열되고, 그 교차부에 화소회로가 구성되는 유기EL패널과; 상기 데이터선을 통해 영상데이터를 출력하는 데이터드라이버와; 상기 데이터드라이버를 제어하는 제어부와; 상기 데이터드라이버에서 적어도 하나의 출력신호를 감지하고, 이를 증폭하여 상기 제어부에 인가하는 출력감지부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

아울러, 상기 제어부의 구동제어에 따라서 상기 출력감지부의 감지결과를 표시하는 측정결과표시수단을 더 포함한다.

그리고, 상기 출력감지부는 상기 데이터 드라이버로부터 출력된 신호의 노이즈를 제거하는 신호필터링수단과; 상기 신호필터링수단에서 필터링된 신호를 감지신호로 변환시키는 신호변환수단과; 상기 신호변환수단에서 인가된 감지신호를 증폭하여 이를 상기 제어부에 인가하는 증폭수단을 포함한다.

여기서 상기 신호변환수단은 상기 제어부로부터 인가된 온신호를 일시 저장하는 래치와; 상기 래치로부터 인가된 구동신호에 의해 일정시간 온되어 상기 신호필터링수단으로부터 인가된 신호를 펄스신호로 변환시키는 스위칭 트랜지스터를 포함하는 것이 바람직하다.

더욱 바람직하게는, 상기 스위칭 트랜지스터는 게이트에 상기 래치가 연결되고, 제 1 전극에는 상기 필터링수단과 연결되고, 제 2 전극은 공통라인을 통해 상기 증폭기와 연결되는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 드라이버 출력감지장치는 상기 데이터 드라이버에 직렬연결되는 것을 특징으로 한다.

또는 상기 드라이버 출력감지장치는 상기 데이터 드라이버에 바이패스연결되는 것을 특징으로 한다.

그리고 본 발명의 제 2 실시예로써 다수개의 주사선과 데이터선이 종과 횡으로 배열되고, 그 교차부에 화소회로가 구성되는 유기EL패널과; 상기 주사선을 통해 선택신호를 출력하는 스캔드라이버와; 상기 스캔드라이버를 제어하는 제어부와; 상기 스캔드라이버에서 적어도 하나의 출력신호를 감지하고, 이를 증폭하여 상기 제어부에 인가하는 출력감지부를 포함한다.

아울러, 상기 제어부의 구동제어에 따라서 상기 출력감지부의 감지결과를 표시하는 측정결과표시수단을 더 포함한다.

그리고, 상기 출력감지부는 상기 스캔드라이버로부터 출력된 신호의 노이즈를 제거하는 신호필터링수단과; 상기 신호필터링수단에서 필터링된 신호를 감지신호로 변환시키는 신호변환수단과; 상기 신호변환수단에서 인가된 감지신호를 증폭하여 이를 상기 제어부에 인가하는 증폭수단을 포함하여 상기 스캔드라이버의 출력선으로부터 인가되는 신호를 감지하는 것을 특징으로 한다.

아울러 상기 드라이버 출력감지장치는 상기 스캔드라이버에 직렬연결되는 것을 특징으로 한다.

또는 상기 드라이버 출력감지장치는 상기 스캔드라이버에 바이패스연결되는 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명의 제 3 실시예로써 다수개의 주사선과 데이터선이 종과 횡으로 배열되고, 그 교차부에 화소회로가 구성되는 유기EL패널과; 상기 주사선을 통해 선택신호를 출력하는 스캔드라이버와; 상기 데이터선을 통해 영상데이터를 출력하는 데이터드라이버와; 상기 드라이버를 제어하는 제어부와; 상기 데이터드라이버와 스캔드라이버에서 적어도 하나의 출력신호를 감지하고, 이를 증폭하여 상기 제어부에 인가하는 출력감지부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

아울러, 본 발명의 제 3 실시예는 상기 제어부의 구동제어에 따라서 상기 출력감지부의 감지결과를 표시하는 측정결과표시수단을 더 포함한다.

여기서 상기 출력감지부는 상기 스캔드라이버로부터 출력된 신호의 노이즈를 제거하는 신호필터링수단과; 상기 신호필터링수단에서 필터링된 신호를 감지신호로 변환시키는 신호변환수단과; 상기 신호변환수단에서 인가된 감지신호를 증폭하여 이를 상기 제어부에 인가하는 증폭수단을 포함하여 상기 스캔드라이버의 출력선으로부터 인가되는 신호를 감지하는 것을 특징으로 한다.

아울러, 상기 드라이버 출력감지장치는 상기 데이터드라이버와 스캔드라이버에 각각 직렬연결되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 드라이버 출력감지장치는 상기 데이터 드라이버와 스캔드라이버에 각각 바이패스연결되는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명에 따른 드라이버출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치 및 그 구동방법의 제 1 실시예를 도시한 블록도이다.

도면부호 10은 제어부, 20은 데이터드라이버, 30은 스캔드라이버, 40은 유기EL패널, 41은 화소회로, 50은 드라이버 출력감지부, 60은 측정결과표시수단이며, 종래와 동일한 구성요소는 동일부호를 부여하여 설명한다.

데이터드라이버(20)는 다수개의 데이터선이 연결되고, 상기 데이터드라이버(20)와 유기EL패널(40)사이에서 드라이버 출력감지부(50)가 구성된다. 아울러 스캔드라이버(30)는 다수개의 주사선이 연결되어 상기 제어부(10)의 구동제어에 따라서 순차적으로 각 주사선에 선택신호를 인가하고, 상기 드라이버 출력감지부(50)는 상기 데이터드라이버(20)와 유기EL패널(40)사이에서 연결되어 드라이버(20)의 출력신호를 감지하여 상기 제어부(10)에 인가한다. 측정결과표시수단(60)은 상기 제어부(10)와 연결되어 상기 출력감지부(50)의 드라이버(20) 오작동여부 또는 측정결과를 표시한다. 아울러 상기 데이터드라이버(20)와 스캔드라이버(30)로부터 연결된 다수개의 주사선과 데이터선은 상기 유기EL패널(40)에 종과 횡으로 교차되며, 그 교차부에 화소회로(41)가 구성된다.

상술한 구성에서 동작단계를 설명하자면, 데이터드라이버(20)는 제어부(10)로부터 구동제어신호가 인가되면, 외부구동회로(도시되지 않음)로부터 인가된 영상데이터에 따라서 영상신호를 증폭하여 데이터선으로 출력한다.

아울러, 스캔드라이버(30)는 상기 제어부(10)로부터 구동제어신호가 인가되면, 인가되는 제어신호에 따라서 각 주사선에 순차적으로 선택신호를 발생시키고, 이를 증폭하여 각 주사선(S1, S2, ..)을 통해 출력한다.

따라서 각 화소회로(41)는 구동신호를 상기 유기EL소자에 전달함으로써 유기EL소자가 발광하여 전체 유기EL패널(40)은 하나의 영상을 표시한다.

이때, 상기 데이터드라이버(20)에 연결된 출력감지부(50)는 각 데이터선의 서로 다른 레벨의 출력을 감지하여 제어부(10)에 전달한다. 그러므로 제어부(10)는 상기 출력감지부(50)로부터 인가된 감지신호에 근거하여 상기 데이터드라이버(20)의 오작동 여부를 판단하여 측정결과표시수단(60)에 표시한다. 또는 사용자의 응용에 의하여 상기 제어부(10)는 상기 출력감지부(50)의 데이터드라이버 출력감지신호를 상기 측정결과표시수단(60)에 인가하여 그 측정치를 표시함도 본 발명의 요지에 해당된다.

여기서 상기 측정결과표시수단(60)은 사용자의 응용에 의해 다양한 수단이 구성될 수 있다. 즉, 측정결과를 표시하는 표시기(Indicator) 또는 측정수단(Measurement Instrument)이 부가되어 측정결과를 표시할 수 있다.

도시된 도 2는 데이터드라이버(20)에 출력감지부(50)가 직렬연결됨이 도시되어 있으나, 사용자의 의도에 따라서 도 3 도시된 바와같이 데이터드라이버(20)와 유기EL패널(40)사이에 바이패스연결됨도 본 발명의 제 2 실시예에 해당된다.

도 3은 본 발명의 제 2 실시예를 나타낸 블럭도이다.

도시된 바와 같이 본 발명에 따른 제 2 실시예는 제어부(10)에 각각 연결되는 스캔드라이버(30)와 데이터드라이버(20)가 구성되고, 상기 데이터드라이버(20)와 유기EL패널(40)사이에 상기 출력감지부(50)가 바이패스되어 연결된다.

도 4는 본 발명에 따른 드라이버출력감지장치의 회로도이다.

도면부호 10은 제어부, 20은 드라이버, 51은 버퍼, 52는 스위칭 트랜지스터, 53은 래치, 54는 증폭기, 60은 측정결과표시수단, CL은 공통라인이다.

버퍼(Buffer)(51)는 상기 드라이버(20)로부터 출력된 신호의 노이즈를 제거하는 필터링을 진행하고, 스위칭 트랜지스터(52)는 반전된 신호를 스위칭하고, 래치(Latch)(53)는 일정신호를 유지시켜주고, 증폭기(54)는 신호를 증폭한다.

도시된 바와 같이 본 발명에 따른 드라이버 출력감지부(50)는 드라이버(20)로부터 출력되는, 예를들면, 데이터선에 버퍼(51)가 각각 연결되고, 상기 버퍼(51)의 출력단에는 스위칭 트랜지스터(52)의 소스가 연결된다.

아울러 상기 스위칭 트랜지스터(52)는 게이트에 래치(53)가 연결되고, 드레인은 공통라인(CL)에 접속된다. 래치(53)는 출력측에 스위칭 트랜지스터(52)의 게이트가 연결되고, 입력측으로 인접한 래치(53)에 연결된다. 상기 래치(53)는 n 채널의 래치(53) 출력단이 n-1번째 채널의 래치(53)의 입력단과 연결되고, 입력단은 제어부에 연결된다. 그리고 n-1번째 래치는 출력단이 n-2번째 채널의 래치(53)의 입력단과 연결된다. 즉, n채널의 출력은 n-1 래치(53)의 입력으로 연결되므로, 제어부(10)로부터 구동신호가 래치(53)에 인가되면, n채널은 입력된 제어부(10)의 구동신호를 일정시간 유지하고, 출력단에 상기 구동신호를 n-1번째의 래치에 출력한다.

또한, 증폭기(54)는 입력단이 상기 스위칭 트랜지스터(52)의 드레인과 연결되는 공통라인(CL)과 연결되어 인가되는 감지신호를 증폭하여 제어부(10)에 인가한다.

상기와 같은 구성으로 구동되는 드라이버 출력감지부의 동작관계를 도 5의 타이밍도를 이용하여 설명한다. 도 5는 드라이버 출력감지장치의 타이밍도이다.

도시된 타이밍도는 도 4의 각 출력선과 연결된 각각의 채널중 1채널과 2채널을 일례로서 도시한것이다.

도시된 바와 같이, 예를들면, 데이터드라이버(20)에서 영상신호가 인가되면, 데이터선과 직렬연결되는 버퍼(51)에 상기 신호가 인가된다. 따라서 버퍼(51)는, 인가된 영상신호(a)를 필터링하므로써 노이즈를 제거하여 신호(b)로 변환시켜 각 채널에 출력한다.

이때 제어부(10)의 구동제어신호에 따라서 상기 래치(53)는 순차적으로 n채널부터 1채널까지 구동신호가 전달된다. 그리고, 일정시간이 경과되면, 상기 래치는 1채널부터 순차적으로 각 채널에 연결되는 스위칭 트랜지스터(52)의 게이트에 구동신호를 인가한다.

그러므로 상기 스위칭 트랜지스터(52)가 온되면, 스위칭 트랜지스터(52)의 소스에 연결되는 상기 버퍼(51)의 출력단의 구동신호가 상기 스위칭 트랜지스터(52)가 온됨에 따라 드레인으로 출력되어 증폭기(54)로 인가된다.

이때 일정시간이 경과되어 상기 래치(53)에 일시 저장된 구동신호의 출력이 완료되면, 스위칭 트랜지스터(52)는 오프된다. 그러므로 상기 스위칭 트랜지스터(52)에서 전달되는 영상신호는 펄스로 변환되어 증폭기(54)에 출력된다. 또한 상기 와 같이 1채널의 스위칭 트랜지스터(52)가 온/오프 스위칭한 이후, 순차적으로 다음채널의 스위칭 트랜지스터(52)와 래치(53)가 구동되어 영상신호를 펄스로 변환시켜 이를 증폭기(54)에 전달한다.

따라서 증폭기(54)는 상기 스위칭 트랜지스터(52)의 드레인을 통해 전달되는, 예를들면, 1nA의 신호를 1 μ A 로 증폭하여 이를 제어부(10)에 출력한다. 그러므로 제어부(10)는 증폭기(54)로부터 인가되는 감지신호의 레벨을 인지하여 드라이버(20)의 출력 오작동을 판단하여 이를 측정결과표시수단(60)에 표시한다.

상술한 도 2 내지 도 5는 데이터 드라이버(20)에 연결되는 출력감지부(50)를 일예로써 상세하게 설명하였으나, 스캔드라이버(30)에 상기 출력감지부(50)를 연결하여 상기 스캔드라이버(30)의 출력신호를 감지하는 이하의 제 3 내지 제 6 실시예 역시 본 발명의 요지에 해당된다. 여기서 상기 데이터드라이버(20)는 출력신호가 전류신호이고, 스캔드라이버(30)의 선택신호는 전압으로 그 차이가 있으나 본 발명의 주요지인 드라이버 출력신호의 노이즈 제거, 감지신호로의 변환, 그리고 감지신호의 증폭 및 감지결과의 표시단계는 동일하므로써 스캔드라이버(30)에 연결된 출력감지부(50)는 상기 데이터드라이버(20)에 적용된바와 그 요지가 동일함은 명백하다.

도 6은 본 발명의 제 3 실시예, 도 8은 본 발명의 제 5 실시예를 도시한 블록도이다.

도시된 바와 같이 스캔드라이버(30)는 유기EL패널(40)에 횡으로 배열되는 다수개의 주사선이 연결되고, 출력감지부(50)는 상기 스캔드라이버(30)와 유기EL패널(40)사이에서 직렬또는 바이패스되어 상기 제어부에 연결된다.

따라서, 스캔드라이버(30)는 제어부(10)로부터 구동제어신호가 인가되면, 상기 주사선(S1, S2, ...)을 통해 상기 유기EL패널(40)에 선택신호를 출력한다. 이때, 상기 스캔드라이버(30)에 연결된 출력감지부(50)는 각 주사선(S1, S2,...Sy)의 선택신호를 감지하여 제어부(10)에 전달한다. 그러므로 제어부(10)는 상기 출력감지부(50)로부터 인가된 감지신호에 근거하여 상기 스캔드라이버(20)의 오작동 여부를 판단하여 측정결과표시수단(60)에 그 결과를 표시한다.

도 7은 본 발명의 제 4 실시예, 도 9는 본 발명의 제 6 실시예를 도시한 블록도이다.

상술한 제 1 내지 제 3 실시예에서는 데이터드라이버(20) 또는 스캔드라이버(30)에 출력감지부(50)가 각각 연결됨을 설명하였으나, 제 4 실시예 및 6 실시예에서는 상기 데이터드라이버(20)와 스캔드라이버(30)에 상기 출력감지부(50)가 모두 연결됨을 설명한다.

도시된 바와 같이 데이터드라이버(20)와 스캔드라이버(30)는 유기EL패널(40)에 배열되는 주사선과 데이터선과 연결되며, 상기 데이터드라이버(20)와 스캔드라이버(30)의 출력단에 상기 출력감지부(50)가 직렬 또는 바이패스되어 연결된다.

즉, 스캔드라이버(30)의 선택신호와 데이터드라이버(20)의 데이터신호를 각 출력선에 연결되는 출력감지부(50)에서 각각 감지하여 상기 제어부(10)에 감지신호를 전달한다. 그러므로 상기 제어부(10)는 인가된 감지신호에 따라서 상기 측정결과표시수단(60)에 그 결과 또는 측정치를 출력한다.

상기 발명의 상세한 설명은 본 발명의 특정 실시예를 예로 들어서 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 개념을 이탈하지 않는 범위 내에서 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 여러 가지 형태로 변형 또는 변경 실시하는 것 또한 본 발명의 개념에 포함되는 것은 물론이다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 드라이버출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치 및 그 방법은 드라이버의 출력신호의 노이즈를 제거하고, 스위칭 트랜지스터와 래치를 이용하여 펄스로 변환시켜 그 증폭된 신호를 제어부에서 인지하므로써 드라이버의 오작동 여부를 감지하여 측정결과표시수단에 이를 표시하므로 사용자 또는 제작자는 드라이버의 오작동 여부를 쉽게 인지할 수 있으므로 수리 및 관리가 용이한 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

다수개의 주사선과 데이터선이 종과 횡으로 배열되고, 그 교차부에 화소회로가 구성되는 유기EL패널과;

상기 데이터선을 통해 영상데이터를 출력하는 데이터드라이버와;

상기 데이터드라이버를 제어하는 제어부와;

상기 데이터드라이버에서 적어도 하나의 출력신호를 감지하고, 이를 증폭하여 상기 제어부에 인가하는 출력감지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 제어부의 구동제어에 따라서 상기 출력감지부의 감지결과를 표시하는 측정결과표시수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 출력감지부는

상기 데이터 드라이버로부터 출력된 신호의 노이즈를 제거하는 신호필터링수단과;

상기 신호필터링수단에서 필터링된 신호를 감지신호로 변환시키는 신호변환수단과;

상기 신호변환수단에서 인가된 감지신호를 증폭하여 이를 상기 제어부에 인가하는 증폭수단을 포함하여 상기 드라이버의 출력선으로부터 인가되는 신호를 감지하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서, 상기 신호변환수단은

상기 제어부로부터 인가된 온신호를 일시 저장하는 래치와;

상기 래치로부터 인가된 구동신호에 의해 일정시간 온되어 상기 신호필터링수단으로부터 인가된 신호를 펄스신호로 변환시키는 스위칭 트랜지스터를 포함하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 5.

제 4 항에 있어서,

상기 스위칭 트랜지스터는 게이트에 상기 래치가 연결되고, 제 1 전극에는 상기 필터링수단과 연결되고, 제 2 전극은 공통라인을 통해 상기 증폭기와 연결되는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 6.

제 1 항에 있어서, 상기 드라이버 출력감지장치는

상기 데이터 드라이버에 직렬연결되는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 7.

제 1 항에 있어서, 상기 드라이버 출력감지장치는

상기 데이터 드라이버에 바이패스연결되는 것을 특징으로 하는 드라이버출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 8.

다수개의 주사선과 데이터선이 종과 횡으로 배열되고, 그 교차부에 화소회로가 구성되는 유기EL패널과;

상기 주사선을 통해 선택신호를 출력하는 스캔드라이버와;

상기 스캔드라이버를 제어하는 제어부와;

상기 스캔드라이버에서 적어도 하나의 출력신호를 감지하고, 이를 증폭하여 상기 제어부에 인가하는 출력감지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 9.

제 8 항에 있어서,

상기 제어부의 구동제어에 따라서 상기 출력감지부의 감지결과를 표시하는 측정결과표시수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 10.

제 8 항에 있어서, 출력감지부는

상기 스캔드라이버로부터 출력된 신호의 노이즈를 제거하는 신호필터링수단과;

상기 신호필터링수단에서 필터링된 신호를 감지신호로 변환시키는 신호변환수단과;

상기 신호변환수단에서 인가된 감지신호를 증폭하여 이를 상기 제어부에 인가하는 증폭수단을 포함하여 상기 스캔드라이버의 출력선으로부터 인가되는 신호를 감지하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 11.

제 8 항에 있어서, 상기 드라이버 출력감지장치는

상기 스캔드라이버에 직렬연결되는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 12.

제 8 항에 있어서, 상기 드라이버 출력감지장치는

상기 스캔드라이버에 바이패스연결되는 것을 특징으로 하는 드라이버출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 13.

다수개의 주사선과 데이터선이 종과 횡으로 배열되고, 그 교차부에 화소회로가 구성되는 유기EL패널과;

상기 주사선을 통해 선택신호를 출력하는 스캔드라이버와;

상기 데이터선을 통해 영상데이터를 출력하는 데이터드라이버와;

상기 드라이버를 제어하는 제어부와;

상기 데이터드라이버와 스캔드라이버에서 적어도 하나의 출력신호를 감지하고, 이를 증폭하여 상기 제어부에 인가하는 출력감지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 14.

제 13 항에 있어서,

상기 제어부의 구동제어에 따라서 상기 출력감지부의 감지결과를 표시하는 측정결과표시수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 15.

제 13 항에 있어서, 출력감지부는

상기 스캔드라이버로부터 출력된 신호의 노이즈를 제거하는 신호필터링수단과;

상기 신호필터링수단에서 필터링된 신호를 감지신호로 변환시키는 신호변환수단과;

상기 신호변환수단에서 인가된 감지신호를 증폭하여 이를 상기 제어부에 인가하는 증폭수단을 포함하여 상기 스캔드라이버의 출력선으로부터 인가되는 신호를 감지하는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

청구항 16.

제 13 항에 있어서, 상기 드라이버 출력감지장치는

상기 스캔드라이버와 데이터드라이버에 각각 직렬연결되는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

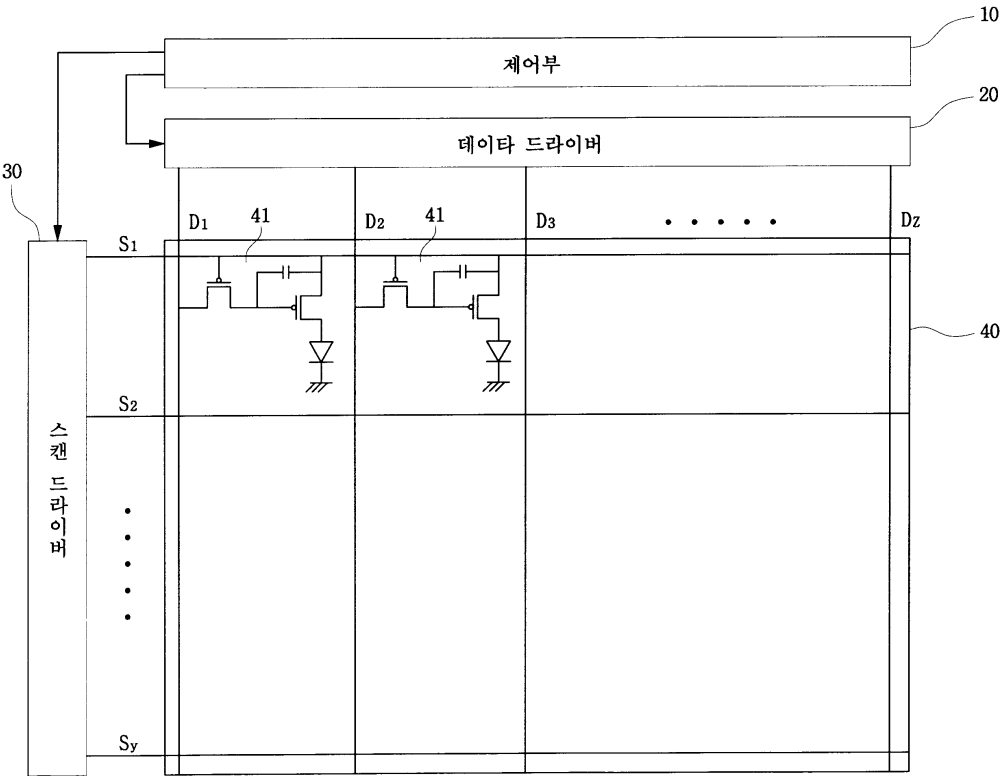
청구항 17.

제 13 항에 있어서, 상기 드라이버 출력감지장치는

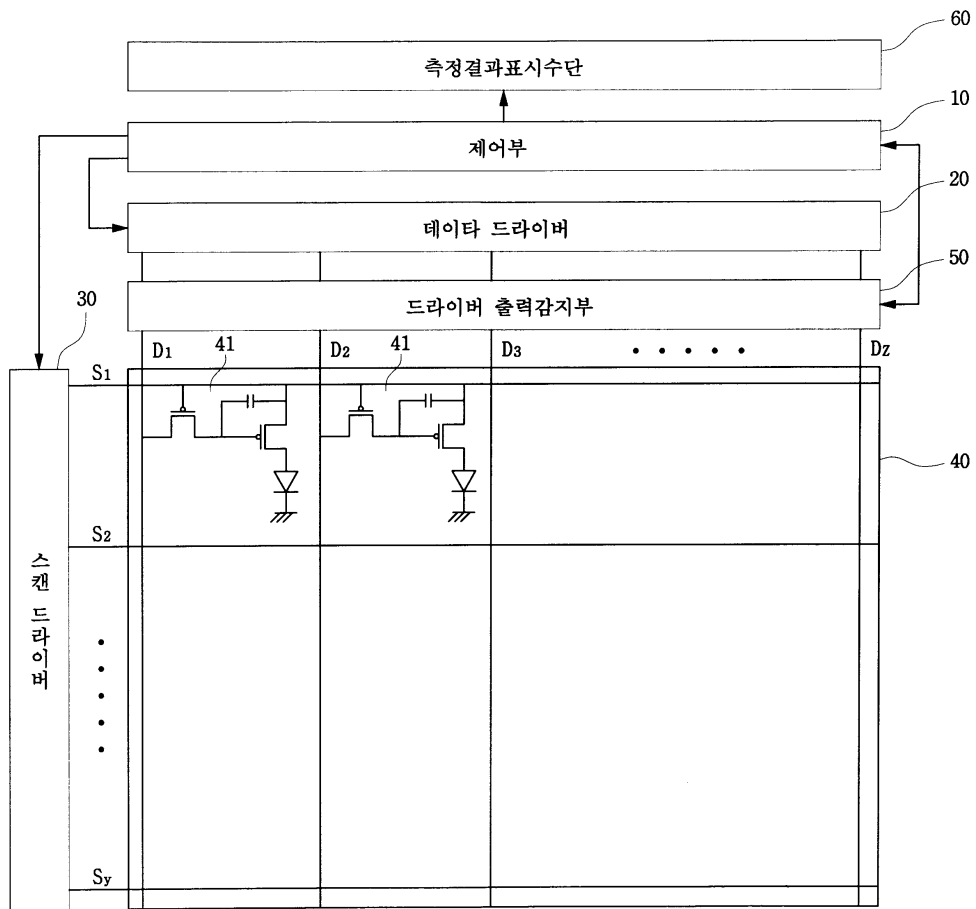
상기 스캔드라이버와 데이터 드라이버에 각각 바이패스연결되는 것을 특징으로 하는 드라이버 출력감지장치가 포함된 유기전계발광표시장치.

도면

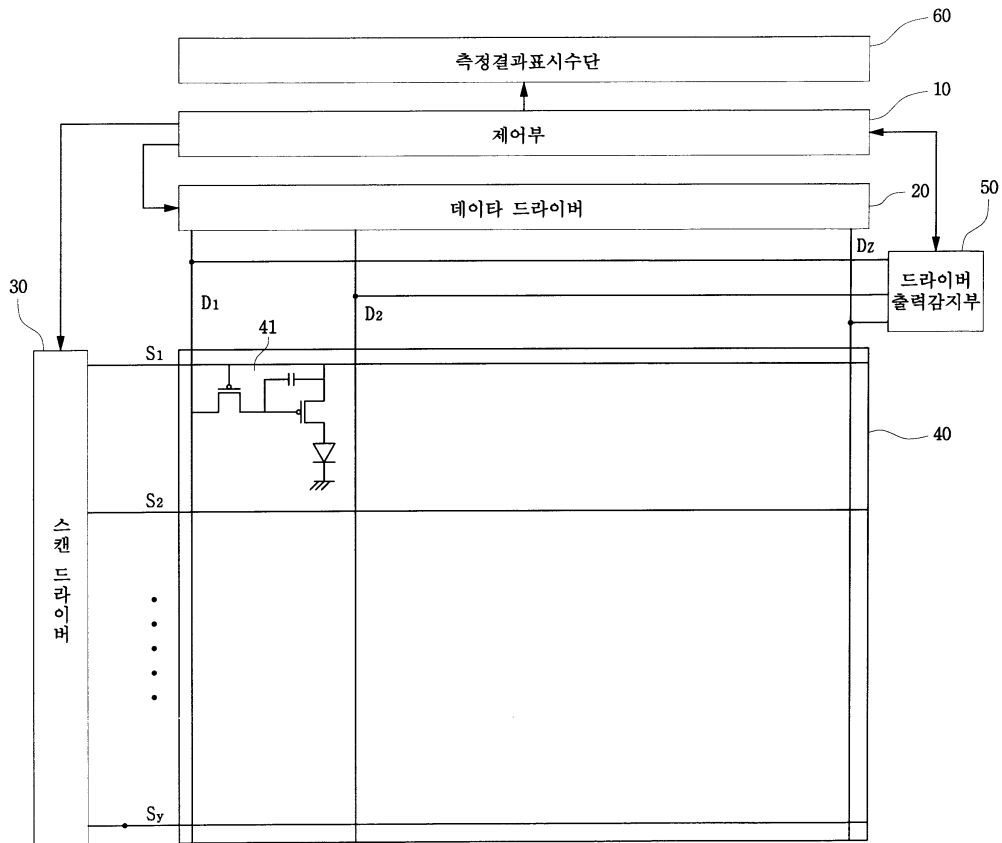
도면1



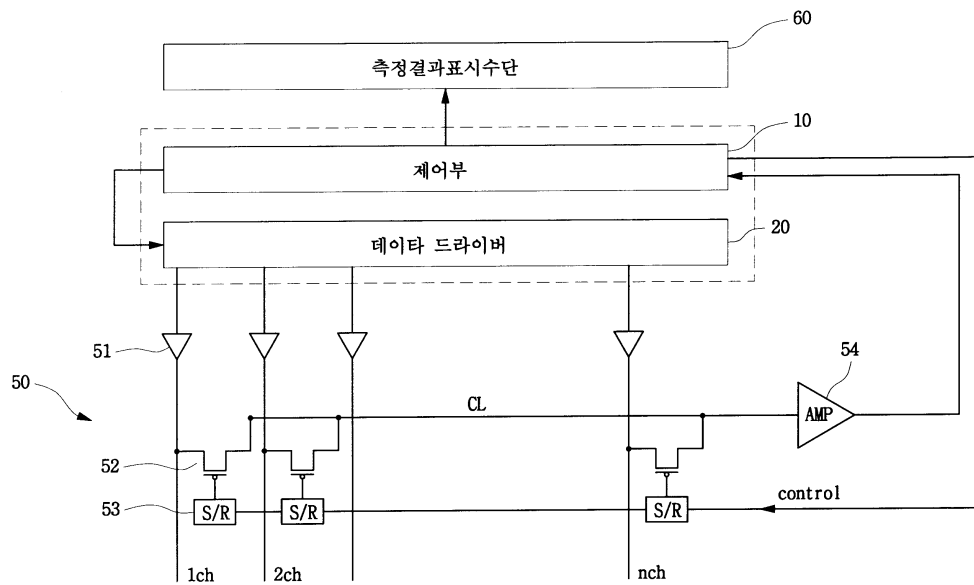
도면2



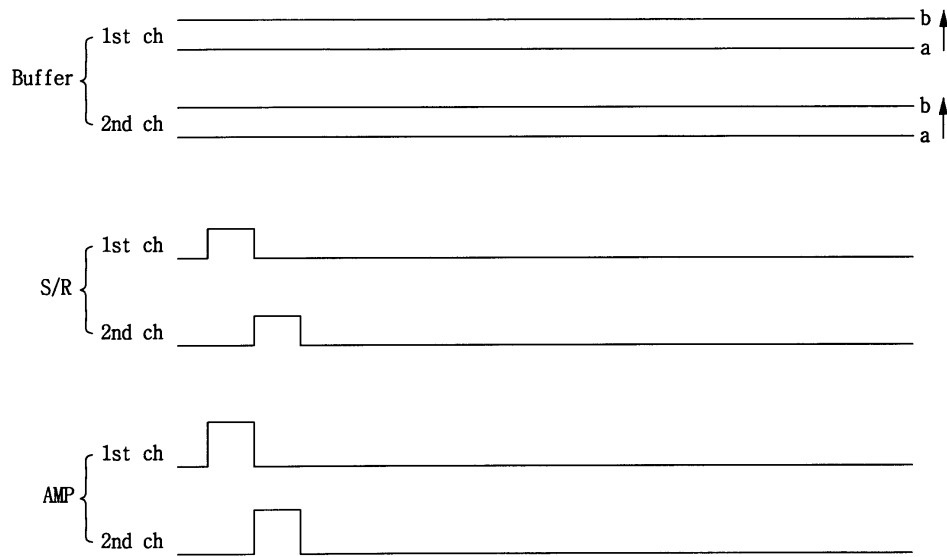
도면3



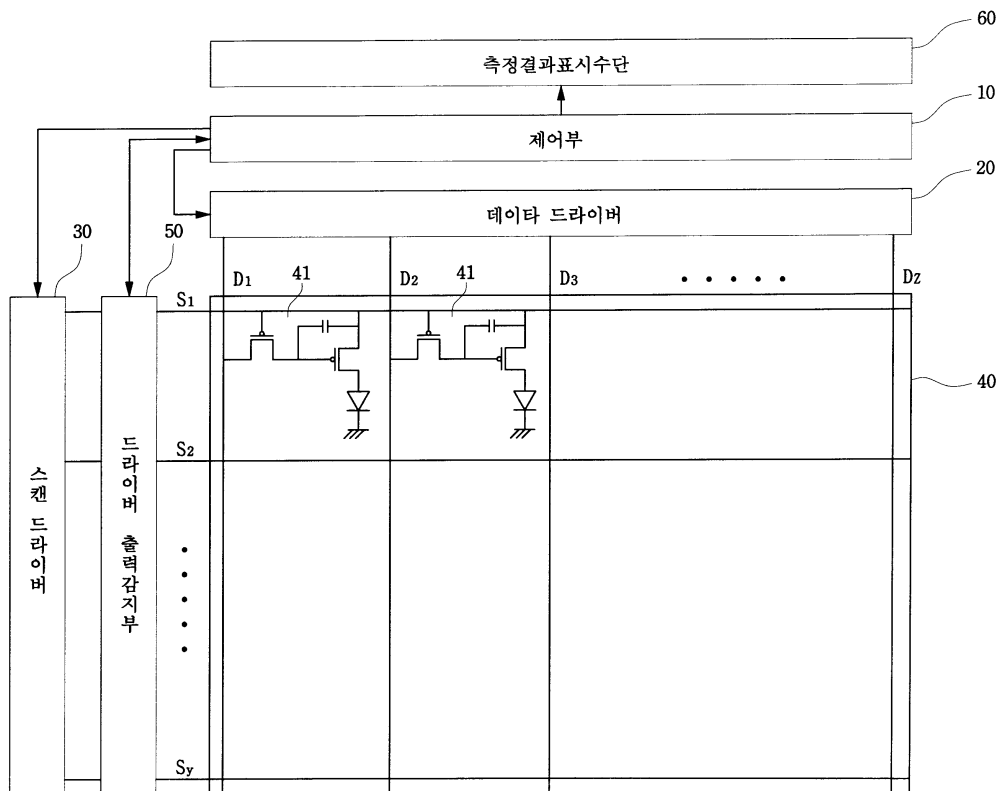
도면4



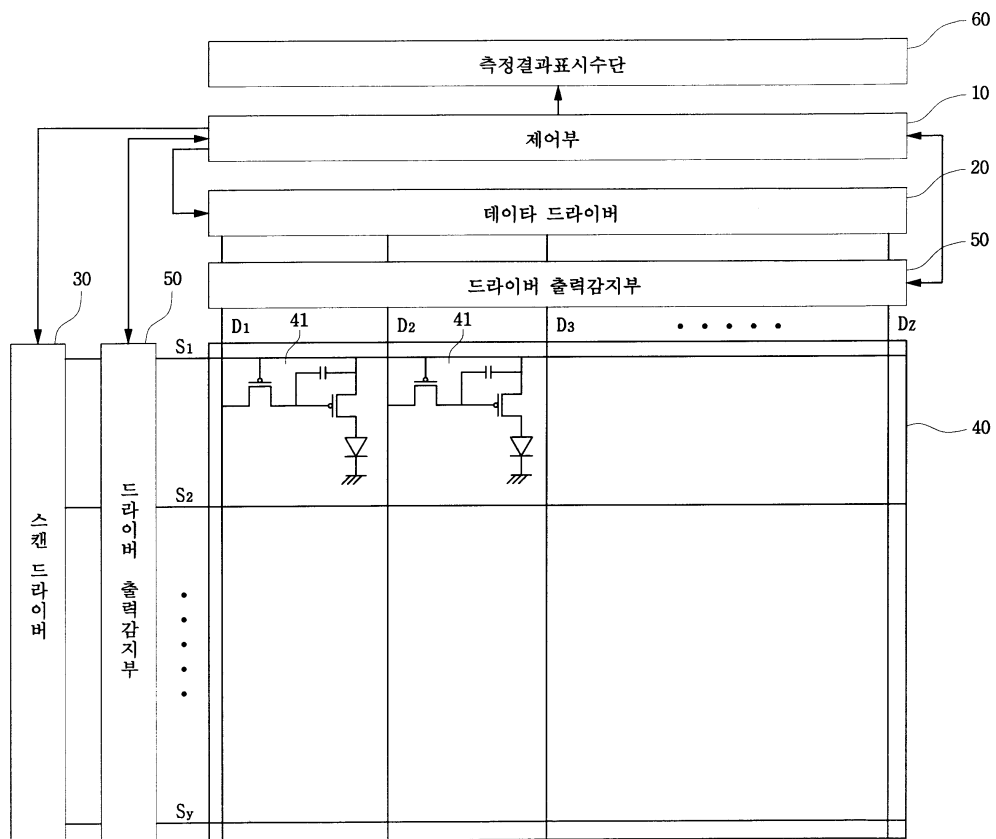
도면5



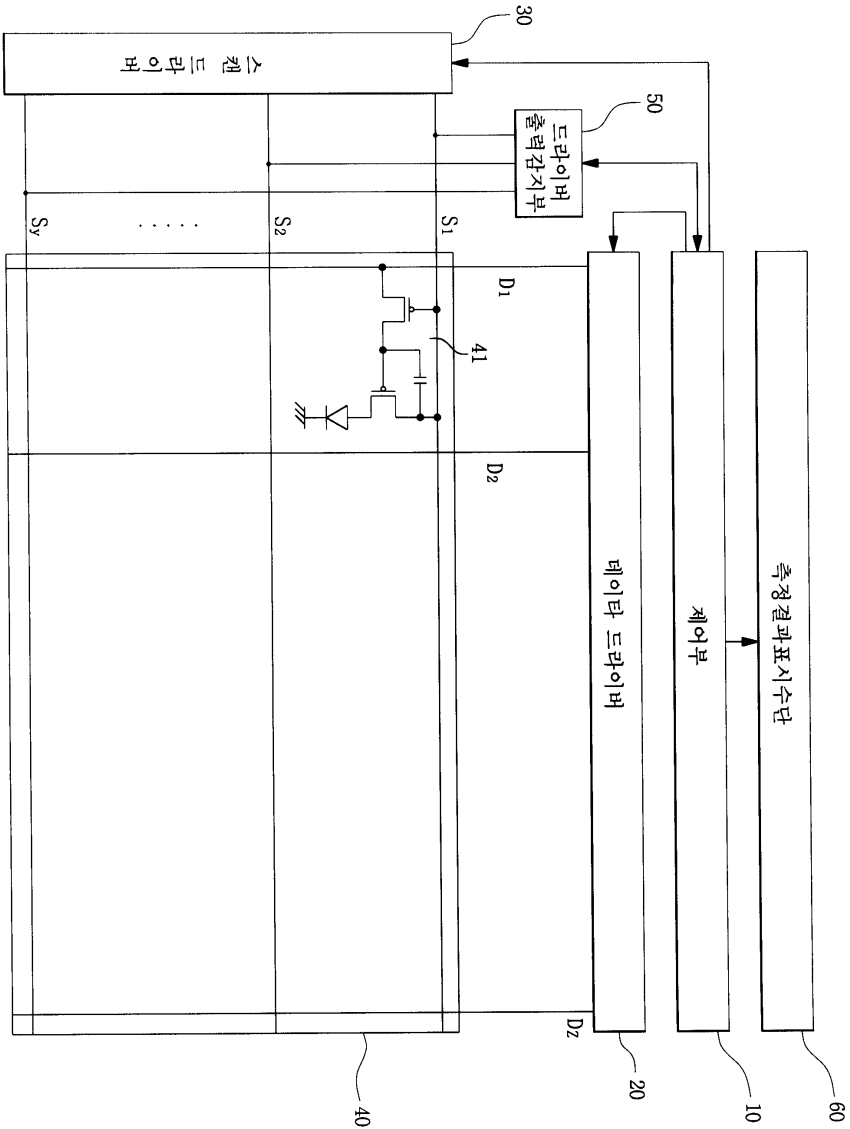
도면6



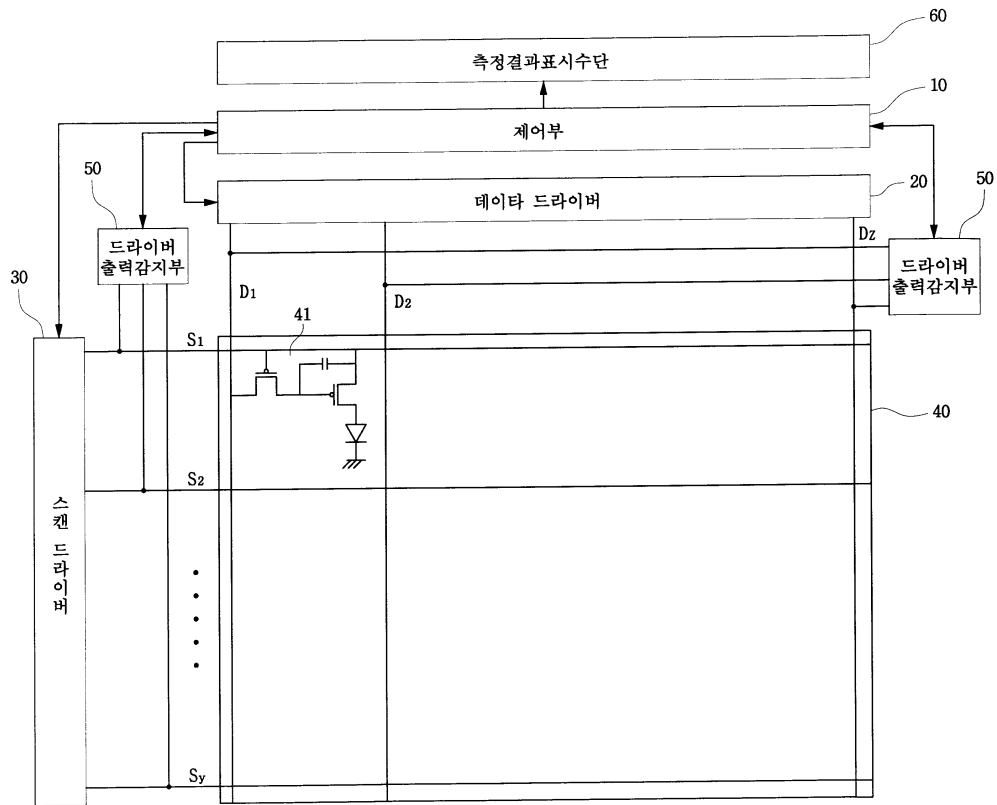
도면7



도면8



도면9



专利名称(译)	一种有机发光显示装置，包括驱动器输出感测装置		
公开(公告)号	KR100514184B1	公开(公告)日	2005-09-13
申请号	KR1020030062853	申请日	2003-09-08
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	NAOAKI KOMIYA		
发明人	NAOAKI,KOMIYA		
IPC分类号	G09G3/30		
代理人(译)	PARK，常树		
其他公开文献	KR1020050025512A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有机发光显示装置技术领域本发明涉及一种有机发光显示装置，更具体地，涉及一种包括驱动器输出感测装置的有机发光显示装置，该驱动器输出感测装置用于检测用于在有机发光显示装置中选择和输出视频信号的驱动器的故障。它涉及。为了达到上述目的，一种有机EL面板，其中多条扫描线和数据线纵向和横向排列，并且在交叉处形成像素电路；用于通过数据线输出图像数据的数据驱动器；用于控制数据驱动器的控制单元；数据驱动器输出至少一个输出信号以及输出感测单元，用于感测放大的信号并将放大的信号施加到控制单元。该装置还包括测量结果显示装置，用于根据控制单元的驱动控制显示输出检测单元的检测结果。4 指数方面 有机EL，缓冲器，数据驱动器，锁存器，AMP

