

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ H05B 33/00 H05B 33/08	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년09월15일 20-0396123 2005년09월09일
(21) 출원번호	20-2005-0019358	
(22) 출원일자	2005년07월04일	

(73) 실용신안권자	현대엘씨디주식회사 경상북도 구미시 시미동 167-1
(72) 고안자	김호연 경기 이천시 부발읍 아미리 산 136-1 (주)현대LCD 이호철 경기 이천시 부발읍 아미리 산 136-1 (주)현대 LCD 강성중 경기 이천시 부발읍 아미리 산 136-1 (주)현대 LCD
(74) 대리인	강성배

기초적요건 심사관 : 여운석

(54)유기 발광 소자

요약

외부 광원의 세기에 따라 저항이 달라지는 수광 소자를 이용하여 유기 발광 소자의 패널 밝기를 용이하게 조절하여 명암비를 개선하기 위한 것으로서, 상기 유기 발광 소자는 유기 발광 패널과, 상기 유기 발광 패널과 연결되어 상기 유기 발광 패널을 구동시키는 구동 칩(IC)과, 상기 구동 칩과 연결되어 상기 유기 발광 패널에 파워를 제공하는 파워 공급부를 포함하는 유기 발광 소자에 있어서, 상기 구동 칩의 내부 회로에 외부로부터의 입사되는 광의 세기에 반비례하는 저항값을 갖는 수광 소자를 구비시킨다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 유기 발광 소자를 나타내는 개략적인 회로도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 : 유기 발광 소자 100 : 유기 발광 패널

102 : 구동 칩 104 : 연결 단자

105 : 커패시터 106 : 수광 소자

108 : 파워 공급부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 유기 발광 소자에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 외부 광원의 세기에 따라 저항이 달라지는 수광 소자를 이용하여 유기 발광 소자의 패널 밝기를 용이하게 조절하여 명암비를 개선하기 위한 것이다.

다양한 휴대용 통신 장치 및 디스플레이 제품의 개발은 정보 처리 산업의 급속한 성장을 가져왔다. 특히, 상기 디스플레이 제품의 예로서는 플라즈마 디스플레이 패널(PDP), 액정 디스플레이(LCD), 전기 발광 디스플레이, 발광 다이오드, 유기 발광 소자 등을 들 수 있다.

상기 유기 발광 소자의 경우에는 자기 발광하는 유기 기능성 물질을 이용한 디스플레이로서 시야각이 자유롭고, 에너지가 절약되고, 낮은 생산 비용과 제조의 용이성을 갖는 한편 낮은 작동 온도, 신속한 응답 및 풀 컬러화 같은 다양한 이점이 있기 때문에 차세대 디스플레이로서 주목받고 있다.

그러나, 상기 유기 발광 소자의 패널 즉, 유기 발광 패널의 경우에는 외부 조명의 강약에 따라 명암비가 다소 달라지는 특성이 있다. 이는, 유기 발광 소자의 구조상 배면의 전극층으로 사용되는 금속 물질의 반사에 의해 발생하는 현상으로서 외부 조명이 강한 실외에서 상기 유기 발광 소자를 구동할 경우 명암 구분이 확실하지 않아 유기 발광 패널의 선명도를 감소시킨다.

이와 같이, 종래의 유기 발광 소자의 경우에는 언급하는 장점들을 가짐에도 불구하고 외부 광원에 의해 선명도가 낮아지는 문제점이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 목적은 외부 광원의 세기에 상관없이 명암비와 선명도를 충분하게 유지할 수 있는 유기 발광 소자를 제공하는 데 있다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 유기 발광 소자는 유기 발광 패널과, 상기 유기 발광 패널과 연결되어 상기 유기 발광 패널을 구동시키는 구동 칩(IC)과, 상기 구동 칩과 연결되어 상기 유기 발광 패널에 파워를 제공하는 파워 공급부를 포함하는 유기 발광 소자에 있어서, 상기 구동 칩의 내부 회로에 외부로부터의 입사되는 광의 세기에 반비례하는 저항값을 갖는 수광 소자를 구비시키는 것을 특징으로 한다.

특히, 상기 수광 소자는 상기 구동 칩의 내부 회로 중에서 저항을 생략하고, 상기 생략된 저항 대신에 구비되는 것이 바람직하다.

이와 같이, 본 고안은 유기 발광 소자의 구동 칩의 내부 회로 중에 외부로부터 입사되는 광을 제공받으면 저항값이 낮아지는 수광 소자를 구비시킴으로서 외부 광원이 강한 실외에서도 유기 발광 소자의 선명한 화상을 구현할 수 있다.

실시예

이하, 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 유기 발광 소자를 나타내는 개략적인 회로도이다.

도 1을 참조하면, 상기 유기 발광 소자(10)는 유기 발광 패널(100)을 포함한다. 그리고, 상기 유기 발광 소자(10)는 상기 유기 발광 패널(100)과 연결되어 상기 유기 발광 패널(100)을 구동시키는 구동 칩(102)을 포함한다. 아울러, 상기 유기 발광 소자(10)는 상기 구동 칩(102)과 연결되어 상기 유기 발광 패널에 파워를 제공하는 파워 공급부(108)를 포함한다.

특히, 상기 구동 칩(102)은 상기 파워 공급부(108)에 연결되는 연결 단자(104) 및 다수 개의 커패시터(105) 등을 구비하고, 특히 본 실시예에서의 상기 구동 칩(102)에는 외부로부터 입사되는 광의 세기에 반비례하는 저항값을 갖는 수광 소자(106)를 구비한다. 이때, 상기 수광 소자(106)는 구동 칩(102)에 일반적으로 구비되는 저항을 생략하고, 상기 생략된 저항 대신에 구비된다.

그리고, 상기 구동 칩(102)에 인가되는 파워의 전류는 직렬로 연결되는 상기 수광 소자(106)의 저항값에 의해 결정되고, 상기 구동 칩(102)의 내부 회로에 의해 상기 저항값이 약 1 내지 16배 증폭된 상태에서 상기 유기 발광 패널(100)에 인가되는 구성을 갖는다. 따라서, 상기 유기 발광 소자(10)는 상기 구동 칩(102)에 인가되는 파워의 전류에 의해 상기 유기 발광 패널(100)의 휘도가 결정된다.

특히, 상기 유기 발광 소자(10)의 경우에는 외부 광원의 세기에 따라 명암비가 달라지는 특성을 갖는데, 본 실시예에서는 상기 수광 소자(106)를 구비시킴으로서 상기 명암비를 충분히 개선시킨다.

구체적으로, 상기 수광 소자(106)는 외부 광원에 의해 전자 및 정공의 수가 증가하여 전도도가 향상되는 광소자로서, 외부 광원의 세기가 증가하면 저항값이 감소하고, 외부 광원의 세기가 감소하면 저항값이 증가한다. 그러므로, 상기 유기 발광 소자(10)에 상기 수광 소자(106)를 구비시킴으로서 외부 광원의 세기가 증가할 경우 상기 수광 소자(106)의 저항값이 작아져 상기 유기 발광 패널(100)에 인가되는 전류량을 증가시켜 결론적으로 상기 유기 발광 패널(100)의 휘도가 증가되고 그 결과, 상기 유기 발광 패널(100)의 명암비 및 선명도가 개선된다.

특히, 본 실시예에서는 상기 수광 소자(106)가 약 100 룩스 이상에서만 저항값이 변화하는 특성을 갖는 것이 바람직한데, 이는 실내 형광등의 세기가 약 100 룩스 정도이기 때문이다. 즉, 본 실시예의 유기 발광 소자(10)를 실내 조명에서도 안정적으로 사용하기 위함인 것이다.

이와 같이, 본 고안에서는 종래의 저항 대신에 상기 유기 발광 소자(10)에 상기 수광 소자(106)를 마련함으로써 외부 광원의 실외에서도 선명한 화상을 구현할 수 있다.

고안의 효과

본 고안에 의하면 외부 광원의 세기에 저항값이 반비례하는 수광 소자를 구비시킴으로서 유기 발광 소자의 유기 발광 패널의 명암비와 선명도를 충분하게 개선할 수 있다.

그러므로, 본 고안의 유기 발광 소자는 광의 세기가 큰 실외에서도 매우 용이하게 사용할 수 있는 이점을 기대할 수 있다.

상기에서는 본 고안의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 실용신안등록청구범위에 기재된 본 고안의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 고안을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

유기 발광 패널과, 상기 유기 발광 패널과 연결되어 상기 유기 발광 패널을 구동시키는 구동 칩(IC)과, 상기 구동 칩과 연결되어 상기 유기 발광 패널에 파워를 제공하는 파워 공급부를 포함하는 유기 발광 소자에 있어서,

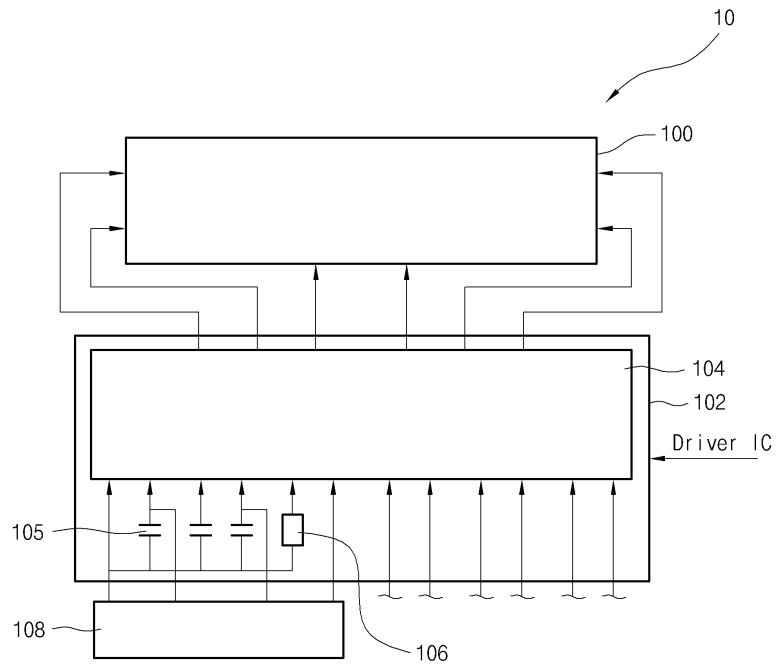
상기 구동 칩의 내부 회로에 외부로부터의 입사되는 광의 세기에 반비례하는 저항값을 갖는 수광 소자를 구비시키는 것을 특징으로 하는 유기 발광 소자.

청구항 2.

제1 항에 있어서, 상기 수광 소자는 상기 구동 칩의 내부 회로 중에서 저항을 생략하고, 상기 생략된 저항 대신에 구비되는 것을 특징으로 하는 유기 발광 소자.

도면

도면1



专利名称(译)	有机发光器件		
公开(公告)号	KR200396123Y1	公开(公告)日	2005-09-15
申请号	KR2020050019358	申请日	2005-07-04
申请(专利权)人(译)	现代电梯有限公司.		
当前申请(专利权)人(译)	现代电梯有限公司.		
[标]发明人	KIM HO EOUN 김호언 LEE HO CHUL 이호철 KANG SEONG JONG 강성종		
发明人	김호언 이호철 강성종		
IPC分类号	H05B33/08 H05B33/00		
CPC分类号	G09G3/3208 H05B45/60		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有机发光装置包括有机发光面板，发光二极管 (OLED) 面板和有机发光二极管 (OLED) 面板。该OLED面板包括发光二极管有机发光板并且电源单元连接到驱动芯片以向有机发光面板供电，该有机发光装置包括：驱动芯片一种光接收元件，具有反比电阻值从而提供。

