

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2011-0061442 (43) 공개일자 2011년06월09일
(51) Int. Cl. <i>H01L 51/50</i> (2006.01) <i>H01L 27/14</i> (2006.01) (21) 출원번호 10-2009-0118096 (22) 출원일자 2009년12월01일 심사청구일자 2009년12월01일	(71) 출원인 김진성 경기 안양시 동안구 평촌동 932-7 꿈마을아파트 606-1301 (72) 발명자 김진성 경기 안양시 동안구 평촌동 932-7 꿈마을아파트 606-1301	

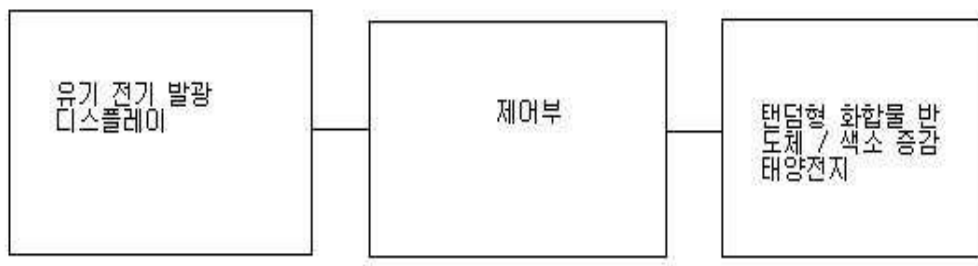
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 자가 발전형 태양전지 디스플레이

(57) 요약

본 발명에 따른 태양전지가 내장된 유기 전계발광 소자는 기관, 기관의 일측에 형성되는 유기 전기발광 디스플레이, 기관의 타측에 형성되며 유기 전계발광 디스플레이와 동시에 형성되는 탠덤형 화합물 반도체 및 색소 증감 태양전지로부터 발생한 전원을 유기 전계발광 디스플레이로 공급하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

동일 기관상에 형성되는 유기 전계 발광 디스플레이와 그 동작을 제어하는 제어부와 그 제어부에 전원을 공급하는 화합물 반도체 태양전지 및 색소 증감 태양전지 수단을 갖춘 유기 전계 발광 디스플레이 모듈.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 유기 전계 발광 디스플레이의 구동방식은 액티브 매트릭스형태인 것을 특징으로 하는 태양전지가 내장된 유기 전기 발광 소자.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2항에 있어서, 상기 화합물 반도체 태양전지 수단은 복수의 박막 화합물 반도체의 적층구조로 구성되는 것을 특징으로 하는 유기 태양 전지를 갖는 유기 전계 발광 디스플레이 모듈.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 탠덤형 화합물 반도체 태양전지 및 색소 증감 태양전지를 이용하는 유기 전계 발광 디스플레이 모듈에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 유기 전계 발광 디스플레이에 사용되는 유기EL은 자체 발광형이기 때문에 종래의 LCD 에 비해 수많은 장점이 있으며 그 적용 예가 날로 증대되고 있다. 그러나, 종래의 경우, 유기 전계 발광 디스플레이 구동시키기 위하여 별도의 배터리를 공급 전원으로 사용하고 있으며, 이로 인하여 충전의 번거로움 및 비용의 증대라는 문제점을 야기하고 있다.

[0003] 이러한 문제점을 해결할 수 있는 방안 중의 하나로 태양 전지를 들 수 있는 데, 그 중에서도, 탠덤형 구조를 가진 화합물 반도체 태양전지는 광전변환효율이 뛰어나고, 색소 증감형 태양전지는 그 제조 비용이 저렴하여 유연성 있는 소자의 제작이 가능하다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0004] 본 발명은 전술한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 탠덤형 화합물 반도체 태양전지 및 색소 증감 태양전지를 유기 전계 발광 디스플레이의 구동을 제어하는 제어부의 구동 전원으로 사용함으로써 친환경 디스플레이의 구현과 함께 배터리의 교체와 같은 불편함이 줄이고 비용 절감 효과를 얻고자 한다.

과제 해결수단

[0005] 동일 기관상에 형성되는 유기 전계 발광 디스플레이와 그 동작을 제어하는 제어부와 그 제어부에 전원을 공급하는 화합물 반도체 태양전지 및 색소 증감 태양전지 수단을 갖춘 유기 전계 발광 디스플레이 모듈로써 탠덤형 태의 박막 화합물 반도체 태양전지의 적층구조로 구성되는 것을 특징으로 하는 유기 태양 전지를 갖는 유기 전계 발광 디스플레이 모듈.

효 과

[0006] 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 태양전지가 내장된 유기 전계발광 디스플레이는 외부전원을 공급받지 않더라도 내부에서 구동 전원을 공급받을 수 있으며, 이로 인해 배터리의 충전 및 교체를 필요로 하지 않

아 사용상의 편의성을 제공할 수 있는 이점이 있다.

[0007] 또한, 발전과정에서 탄소를 배출하지 않는 태양전지를 구동 전원으로 이용해 친환경 디스플레이를 구현할 수 있으며, 자체발전형식으로 외부에서 전원공급의 필요성이 없어 휴대 및 설치의 용이성이 증대된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0008] 본 발명의 일 측면에 따르면, 기관, 기관의 한 부분에 형성되는 유기 전계 발광 디스플레이, 기관의 다른 쪽에 형성되며 유기 전계 발광 디스플레이와 동시에 형성되는 탠덤형 화합물 반도체 태양전지 및 색소 증감 태양전지, 태양전지로부터 발생한 전원을 유기 전계 발광 디스플레이로 공급하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 바람직하게, 유기 전계 발광 디스플레이의 구동방식은 액티브 매트릭스 형태일 수 있다.

[0010] 또한 바람직하게, 탠덤형 화합물 반도체 태양전지는 박막 화합물 반도체 태양전지의 적층구조를 이용하여 높은 광전변환효율의 태양전지로 제작될 수 있다.

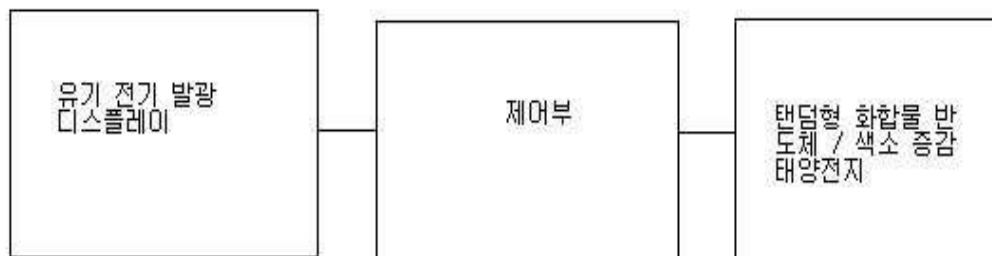
[0011] 또한 바람직하게, 색소 증감 태양전지는 복수의 색소를 조합해서 사용하는 탠덤 셀 구조로 제작될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 따른 태양전지가 내장된 유기 전기발광 소자의 구성을 보인 블록도이다.

도면

도면1



专利名称(译)	自供电太阳能电池显示器		
公开(公告)号	KR1020110061442A	公开(公告)日	2011-06-09
申请号	KR1020090118096	申请日	2009-12-01
[标]申请(专利权)人(译)	KIM JINSUNG Gimjinseong		
申请(专利权)人(译)	Gimjinseong		
当前申请(专利权)人(译)	Gimjinseong		
[标]发明人	KIM JINSUNG		
发明人	KIM JINSUNG		
IPC分类号	H01L51/50 H01L27/14		
CPC分类号	H01L31/02008 H01L27/3244		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的具有内置太阳能电池的有机电致发光器件包括基板，形成在基板一侧的有机电致发光显示器，形成在基板另一侧并与有机电致发光显示器同时形成的串联型化合物半导体，以及用于将从有机发光显示器产生的电力提供给有机电致发光显示器的控制器。

