



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년05월14일
(11) 등록번호 10-0897173
(24) 등록일자 2009년05월04일

(51) Int. Cl.

G09G 3/30 (2006.01) *G09G 3/32* (2006.01)

G09G 3/20 (2006.01) *H05B 33/12* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0126214

(22) 출원일자 2007년12월06일

심사청구일자 2007년12월06일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020010097832 A*

KR1020060000929 A

KR1020010061433 A

JP2001160290 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성모바일디스플레이주식회사

경기도 용인시 기흥구 농서동 산24번지

(72) 발명자

류도형

경기도 용인시 기흥읍 공세리 428-5 삼성SDI 중앙
연구소

김도익

경기도 용인시 기흥읍 공세리 428-5 삼성SDI 중앙
연구소

(74) 대리인

신영무

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 조기덕

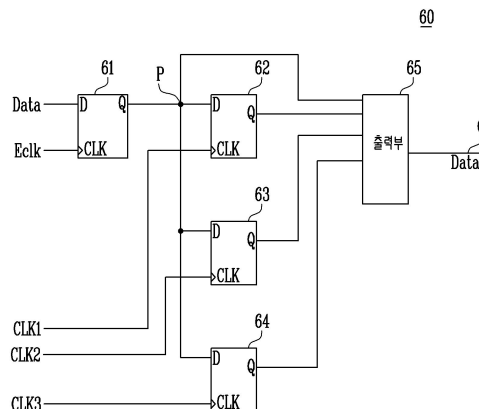
(54) 유기전계발광 표시장치

(57) 요약

본 발명은 메모리의 충돌을 방지하여 화질을 향상시킬 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치에 관한 것이다.

본 발명의 유기전계발광 표시장치는 주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치되는 화소들과; 주사선들을 구동하기 위한 주사 구동부와; 데이터선들을 구동하기 위한 데이터 구동부와; 주사 구동부 및 데이터 구동부를 제어하기 위한 타이밍 제어부와; 외부로부터 데이터 및 외부 클럭을 공급받고, 상기 타이밍 제어부로부터 공급되는 적어도 하나 이상의 클럭신호에 대응하여 상기 데이터가 상기 타이밍 제어부로 공급될 시점을 제어하는 입력 제어부를 구비한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치되는 화소들과;

주사선들을 구동하기 위한 주사 구동부와;

데이터선들을 구동하기 위한 데이터 구동부와;

주사 구동부 및 데이터 구동부를 제어하기 위한 타이밍 제어부와;

외부로부터 데이터 및 외부 클럭을 공급받고, 상기 타이밍 제어부로부터 공급되는 적어도 하나 이상의 클럭신호에 대응하여 상기 데이터가 상기 타이밍 제어부로 공급될 시점을 제어하는 입력 제어부를 구비하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 입력 제어부는

외부 클럭에 대응하여 데이터를 출력하는 제 1저장부와,

상기 제 1저장부로부터 공급된 데이터를 상기 적어도 하나 이상의 클럭신호에 대응하여 출력하는 적어도 하나 이상의 제 2저장부와

상기 제 2저장부의 출력 데이터와 상기 제 1저장부의 출력 데이터를 순차적으로 비교하고, 상기 제 2저장부의 출력 데이터와 상기 제 1저장부의 출력 데이터가 동일할 경우 상기 타이밍 제어부로 상기 데이터를 출력하기 위한 출력부를 구비하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 입력 제어부에 i (i 는 2이상의 자연수)개의 제 2저장부가 설치되는 경우 상기 타이밍 제어부는 서로 다른 위상을 가지는 i 개의 클럭신호를 상기 제 2저장부 각각으로 공급하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 클럭신호들을 동일한 주기로 설정되는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 제 1저장부 및 제 2저장부 각각은 디 플립플롭인 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 타이밍 제어부는 상기 데이터를 저장하기 위하여 프레임 메모리를 구비하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 프레임 메모리는 라이트 클럭에 의하여 상기 입력 제어부로부터 공급되는 상기 데이터를 저장함과 동시에 리드 클럭에 의하여 저장된 상기 데이터를 상기 데이터 구동부로 공급하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

시장치.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 라이트 클럭은 상기 적어도 하나 이상의 클럭신호 중 어느 하나로 선택되는 것을 특징으로 하는 유기전계 발광 표시장치.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 주사 구동부는 한 프레임에 포함된 복수의 서브 프레임 기간마다 상기 주사선들로 주사신호를 공급하고, 상기 데이터 구동부는 상기 주사신호와 동기되도록 상기 데이터선들로 데이터신호를 공급하는 것을 특징으로 하는 유기전계발광 표시장치.

청구항 10

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 유기전계발광 표시장치에 관한 것으로, 특히 메모리의 충돌을 방지하여 화질을 향상시킬 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 평판 표시장치로는 액정 표시장치(Liquid Crystal Display), 전계방출 표시장치(Field Emission Display), 플라즈마 표시패널(Plasma Display Panel) 및 유기전계발광 표시장치(Organic Light Emitting Display) 등이 있다.
- <3> 평판표시장치 중 유기전계발광 표시장치는 전자와 정공의 재결합에 의하여 빛을 발생하는 유기 발광 다이오드(Organic Light Emitting Diode : OLED)들을 이용하여 화상을 표시한다. 이러한, 유기전계발광 표시장치는 빠른 응답속도를 가짐과 동시에 낮은 소비전력으로 구동되는 장점이 있다.
- <4> 현재, 일반적으로 유기전계발광 표시장치의 화소는 화소들 각각에 포함되는 스토리지 커패시터(Cst)에 소정의 전압을 충전하고, 충전된 전압에 대응하는 전류를 유기발광 다이오드로 공급하여 화상을 표시한다.(아날로그 구동) 하지만, 상기와 같은 방식은 화소들 각각에 포함되는 구동 트랜지스터의 문턱전압 및 이동도의 편차에 의하여 균일한 화상을 표시하기 어려운 문제점이 있다.
- <5> 이와 같은 문제점을 극복하기 위하여 디지털 구동 방식이 제안되었다. 디지털 구동 방식은 한 프레임을 복수의 서브 프레임으로 나누고, 각각의 서브 프레임 기간 동안 화소들의 발광 및 비발광을 제어하면서 영상을 표시한다. 일례로, 한 프레임에 포함된 복수의 서브 프레임 기간에 각각 포함되는 발광 기간은 2^n ($n=0,1,2,3,4,5,6,7$)의 비율로 증가된다. 이 경우, 각각의 서브 프레임 기간의 발광기간 동안 화소들의 발광 여부를 제어하면서 소정 계조의 영상을 표시할 수 있다.
- <6> 이와 같은, 디지털 구동 방식에서는 화소들 각각에 포함되는 구동 트랜지스터의 온 또는 오프를 이용하여 계조를 표현한다. 구동 트랜지스터의 온 또는 오프만을 이용하여 계조를 구현하면 구동 트랜지스터의 불균일과 무관하게 균일한 휘도의 영상을 표시할 수 있다.
- <7> 디지털 구동 방식에서는 데이터들을 서브 프레임 단위로 데이터 구동부로 공급하기 때문에 듀얼 포트 메모리를 이용하여 데이터를 저장 및 출력한다. 상세히 설명하면, 듀얼 포트 메모리는 외부로부터 제 1클럭에 대응하여 데이터를 저장하고, 저장된 데이터를 제 1클럭과 다른 주파수를 가지는 제 2클럭에 대응하여 출력한다.

- <8> 하지만, 듀얼 포트 메모리는 한 셀(Cell)이 8개의 트랜지스터로 구성되기 때문에 집적회로(integrated circuit)로 구현할 때 비용 및 실장면적이 늘어나는 단점이 있다. 이와 같은 문제점을 극복하기 위하여 일반 메모리(유사 듀얼 포트 메모리(한 셀당 6개의 트랜지스터 포함))를 듀얼 포트 메모리와 같이 구동하는 방법이 사용되고 있다. 즉, 메모리로 제 1클럭 및 제 2클럭을 공급하면서 데이터를 저장 및 출력한다.
- <9> 하지만, 메모리를 듀얼 포트 메모리와 같이 사용하는 경우 리드와 라이트 동작과정에서 충돌(예를 들어, 동일한 셀로 리드 및 라이트 클럭 공급)이 발생할 수 있다. 이와 같은 현상을 방지하기 위해서는 PLL(Phase Locked Loop)이 사용되지만, PLL 자체의 회로구조가 복잡하고 실장 면적을 많이 차지하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <10> 따라서, 본 발명의 목적은 메모리의 충돌을 방지하여 화질을 향상시킬 수 있도록 한 유기전계발광 표시장치를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- <11> 본 발명의 실시예에 유기전계발광 표시장치는 주사선들 및 데이터선들의 교차부에 위치되는 화소들과; 주사선들을 구동하기 위한 주사 구동부와; 데이터선들을 구동하기 위한 데이터 구동부와; 주사 구동부 및 데이터 구동부를 제어하기 위한 타이밍 제어부와; 외부로부터 데이터 및 외부 클럭을 공급받고, 상기 타이밍 제어부로부터 공급되는 적어도 하나 이상의 클럭신호에 대응하여 상기 데이터가 상기 타이밍 제어부로 공급될 시점을 제어하는 입력 제어부를 구비한다.
- <12> 바람직하게, 상기 입력 제어부는 외부 클럭에 대응하여 데이터를 출력하는 제 1저장부와, 상기 제 1저장부로부터 공급된 데이터를 상기 적어도 하나 이상의 클럭신호에 대응하여 출력하는 적어도 하나 이상의 제 2저장부와, 상기 제 2저장부의 출력 데이터와 상기 제 1저장부의 출력 데이터를 순차적으로 비교하고, 상기 제 2저장부의 출력 데이터와 상기 제 1저장부의 출력 데이터가 동일할 경우 상기 타이밍 제어부로 상기 데이터를 출력하기 위한 출력부를 구비한다.
- <13> 삭제

효과

- <14> 본 발명의 유기전계발광 표시장치에 의하면 디 플립플롭으로 구성된 입력 제어부를 이용하여 데이터의 공급시점을 제어할 수 있고, 이에 따라 메모리의 충돌을 방지할 수 있다. 또한, 본 발명에서 사용되는 입력 제어부는 비교적 간단한 회로로 구현되기 때문에 집적 회로로 구성시 적은 실장 면적을 갖는다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <15> 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있는 바람직한 실시 예가 첨부된 도 1 내지 도 5를 참조하여 자세히 설명하면 다음과 같다.
- <16> 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치를 나타내는 도면이다.
- <17> 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치는 주사선들(S1 내지 Sn) 및 데이터선들(D1 내지 Dm)과 접속되는 복수의 화소들(40)을 포함하는 화소부(30)와, 주사선들(S1 내지 Sn)을 구동하기 위한 주사 구동부(10)와, 데이터선들(D1 내지 Dm)을 구동하기 위한 데이터 구동부(20)와, 주사 구동부(10) 및 데이터 구동부(20)를 제어하기 위한 타이밍 제어부(50)와, 데이터(Data)의 입력시점을 제어하기 위한 입력 제어부(60)를 구비한다.
- <18> 타이밍 제어부(50)는 외부로부터 공급되는 동기신호들에 대응하여 데이터 구동제어신호(DCS) 및 주사 구동제어신호(SCS)를 생성한다. 타이밍 제어부(50)에서 생성된 데이터 구동제어신호(DCS)는 데이터 구동부(20)로 공급되고, 주사 구동제어신호(SCS)는 주사 구동부(10)로 공급된다. 또한, 타이밍 제어부(50)는 입력 제어부(60)로부터 데이터(Data)를 공급받고, 공급받은 데이터(Data)를 데이터 구동부(20)로 공급한다. 이를 위해, 타이밍 제어부(50)는 도시되지 않은 프레임 메모리를 구비한다.

- <19> 입력 제어부(60)는 외부로부터 데이터(Data) 및 외부 클럭(Eclk : External clock)을 공급받는다. 그리고, 입력 제어부(60)는 타이밍 제어부(50)로부터 적어도 하나 이상의 클럭신호(Clk1)를 공급받는다. 도 1에서는 하나의 클럭신호(Clk1)가 입력 제어부(60)로 공급되는 것으로 도시되었지만 본 발명이 이에 한정되지는 않는다. 클럭신호(Clk1)를 공급받은 입력 제어부(60)는 클럭신호(Clk1)에 의해 제어되면서 외부로부터 공급된 데이터(Data)를 타이밍 제어부(50)로 공급한다.
- <20> 주사 구동부(10)는 서브 프레임 기간마다 주사선들(S1 내지 Sn)로 주사신호를 순차적으로 공급한다. 그러면 화소들(40)이 라인 단위로 순차적으로 선택된다.
- <21> 데이터 구동부(20)는 주사신호가 공급될 때마다 데이터선들(D1 내지 Dm)로 데이터신호를 공급한다. 그러면, 주사신호에 의하여 선택된 화소들(40)로 데이터신호가 공급된다. 여기서, 데이터신호는 화소(40)가 발광할 수 있는 제 1데이터신호와 화소(40)가 발광하지 않는 제 2데이터신호로 나누어진다.
- <22> 화소부(30)는 외부로부터 제 1전원(ELVDD) 및 제 2전원(ELVSS)을 공급받아 화소들(40)로 공급한다. 제 1전원(ELVDD) 및 제 2전원(ELVSS)을 공급받은 화소들(40) 각각은 주사신호가 공급될 때 제 1데이터신호 또는 제 2데이터신호를 공급받고, 공급받은 데이터신호에 대응하여 각각의 서브 프레임 기간 동안 발광 또는 비발광된다.
- <23> 상술한 바와 같은 본 발명의 유기전계발광 표시장치는 입력 제어부(60)를 이용하여 타이밍 제어부(50)로부터 공급되는 데이터(Data)의 공급시점을 제어할 수 있다. 상세히 설명하면, 입력 제어부(60)가 없는 경우 외부로부터 공급된 데이터(Data) 및 외부 클럭(Eclk)은 타이밍 제어부(50) 내부에 포함되는 프레임 메모리로 직접 공급된다. 이 경우, 외부 클럭(Eclk)(즉, 쓰기 클럭으로 사용)에 의하여 데이터(Data)의 입력시점에 결정되기 때문에, 즉 유기전계발광 표시장치에서 데이터(Data)의 입력시점을 제어할 수 없기 때문에 메모리에서 읽기 클럭과 쓰기 클럭간에 충돌이 발생할 수 있다.
- <24> 하지만, 본 발명에서는 타이밍 제어부(50)로부터 공급되는 클럭신호(Clk1)를 이용하여 데이터(Data)의 입력시점을 결정하기 때문에 메모리에서 충돌이 발생하는 것을 방지할 수 있다. 즉, 본 발명의 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치에서 데이터(Data)의 입력시점을 조절하기 때문에 읽기 클럭과 쓰기 클럭 간에 충돌이 발생하지 않도록 제어할 수 있다.
- <25> 도 2는 도 1에 도시된 입력 제어부의 실시예를 나타내는 도면이다. 도 2에서는 설명의 편의성을 위하여 3개의 제 2저장부(62, 63, 64)를 도시하였지만 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 실제로, 제 2저장부(62, 63, 64)는 적어도 하나 이상 설치되어 데이터(Data)의 출력시점을 제어한다.
- <26> 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 입력 제어부(60)는 외부로부터 데이터(Data) 및 외부 클럭(Eclk)을 공급받는 제 1저장부(61)와, 제 1저장부(61)로부터 데이터(Data)를 공급받는 제 2저장부들(62, 63, 64)과, 제 2저장부들(62, 63, 64)로부터 데이터(Data)를 공급받고, 공급받은 데이터(Data)의 출력시점을 제어하는 출력부(65)를 구비한다.
- <27> 제 1저장부(61)는 외부로부터 데이터(Data) 및 외부 클럭(Eclk)을 공급받는다. 데이터(Data) 및 외부 클럭(Eclk)을 공급받은 제 1저장부(61)는 외부 클럭(Eclk)의 상승시점 또는 하강시점에 데이터(Data)를 입력받아 저장한다. 이후, 설명의 편의성을 위하여 외부 클럭(Eclk)의 상승시점(상승에지)에 데이터(Data)가 저장된다고 가정하기로 한다.
- <28> 제 2저장부들(62, 63, 64)들은 제 1저장부(61)로부터 출력되는 데이터(Data)를 공급받는다. 그리고, 제 2저장부들(62, 63, 64) 각각은 타이밍 제어부(50)로부터 서로 다른 위상을 가지는 클럭신호들(Clk1, Clk2, Clk3)을 공급받는다. 다시 말하여, 첫번째 제 2저장부(62)로는 제 1클럭신호(Clk1)가 공급되고, 두번째 제 2저장부(63)로는 제 1클럭신호(Clk1)와 다른 위상을 가지는 제 2클럭신호(Clk2)가 공급된다. 그리고, 세번째 제 2저장부(64)로는 제 1클럭신호(Clk1) 및 제 2클럭신호(Clk2)와 다른 위상을 가지는 제 3클럭신호(Clk3)가 공급된다.
- <29> 여기서, 제 1클럭신호(Clk1) 내지 제 3클럭신호(Clk3)가 동일한 주기를 갖기 때문에 각각의 클럭신호(Clk1, Clk2, Clk3)의 상승시점(또는 하강시점)은 서로 상이하게 설정된다. 따라서, 제 2저장부들(62, 63, 64)들은 서로 다른 시점에 제 1저장부(61)로부터 출력되는 데이터(Data)를 공급받는다.
- <30> 한편, 제 1저장부(61) 및 제 2저장부들(62, 63, 64)은 클럭신호가 공급될 때 데이터(Data)를 저장할 수 있는 회로소자, 예를 들면, 디 플립플롭(D Flip-Flop)으로 구성된다.
- <31> 출력부(65)는 제 1저장부(61)의 출력 데이터(Data)와 제 2저장부들(62, 63, 64)의 출력 데이터를 순차적으로 비교하고, 제 2저장부들(62, 63, 64)의 출력 데이터 중 어느 하나가 제 1저장부(61)의 출력 데이터(Data)와 동일

한 시점에 데이터(Data)를 출력한다.

- <32> 도 2 및 도 3을 결부하여 동작과정을 상세히 설명하면, 먼저 데이터(Data) 및 외부 클럭(Eclk)이 외부 시스템으로부터 제 1저장부(61)로 공급된다. 이때, 제 1저장부(61)는 외부 클럭(Eclk)의 상승시점에 데이터(Data)를 입력받고, 입력받은 데이터(Data)를 P포인트(P)로 출력한다.

<33> 첫번째 제 2저장부(62)는 P포인트(P)에 출력된 데이터(Data)를 제 1클럭신호(Clk1)가 입력될 때 공급받고, 공급받은 데이터(Data)를 출력부(65)로 공급한다. 여기서, 제 1클럭신호(Clk1)는 데이터(Data)의 출력시점을 제어하기 위하여 타이밍 제어부(50)에서 공급된다.

<34> 출력부(65)는 P포인트(P)의 데이터(Data)와 첫번째 제 2저장부(62) 내지 세번째 제 2저장부(64)로부터 출력되는 데이터를 순차적으로 비교한다. 여기서, P포인트(P)의 데이터(Data)의 첫번째 제 2저장부(62)의 데이터가 동일하다면 첫번째 제 2저장부(62)로부터 공급되는 데이터(Data)를 타이밍 제어부(50)로 공급한다. 실제로, 출력부(65)에서 공급되는 대부분의 데이터(Data)는 첫번째 제 2저장부(62)의 데이터(Data) 출력시점에 의하여 결정된다.

<35> 한편, 온도, 사용전압, 공정 편차 등에 의하여 제 1클럭신호(Clk1)가 공급되더라도 P포인트(P)의 데이터(Data)와 제 1저장부(62)의 데이터(Data)가 상이한 경우가 발생할 수 있다.

<36> 본 발명에서는 이와 같은 문제점을 극복하기 위하여 두번째 제 2저장부(63) 및 세번째 제 2저장부(64)를 추가로 설치한다. 이 경우, P포인트(P)의 데이터(Data)는 두번째 제 2저장부(63) 및 세번째 제 2저장부(64)의 출력 데이터(Data)와 순차적으로 비교된다.

<37> 즉, 대부분의 데이터(Data)는 도 3과 같이 제 1클럭신호(Clk1)가 공급되는 시점에 타이밍 제어부(50)로 공급되지만, 일부 데이터(Data)는 도 4와 같이 제 3클럭신호(Clk3)가 공급되는 시점에 타이밍 제어부(50)로 공급될 수도 있다. 즉, 본 발명에서는 적어도 하나 이상의 제 2저장부(62, 63, 64)를 설치하여 동작의 신뢰성을 확보할 수 있다.

<38> 도 5는 타이밍 제어부에 포함되는 프레임 메모리를 나타내는 도면이다.

<39> 도 5를 참조하면, 프레임 메모리(52)는 입력 제어부(60)로부터 데이터(Data)를 공급받는다. 입력 제어부(60)에서 공급된 데이터(Data)는 타이밍 제어부(50)에서 생성된 라이트 클럭(Wclk)에 의하여 프레임 메모리(52)에 저장된다. 프레임 메모리(52)에 저장된 데이터(Data)는 리드 클럭(Rclk)에 의하여 데이터 구동부(20)로 공급된다. 여기서, 리드 클럭(Rclk) 및 라이트 클럭(Wclk)은 프레임 메모리(52)에서 데이터의 저장 및 출력과정이 반복되도록 공급된다. 한편, 라이트 클럭(Wclk)은 클럭신호들(Clk1, Clk2, Clk3,...) 중 어느 하나로 이용될 수 있다.

<40> 상술한 바와 같이 본 발명에서는 입력 제어부(60)로부터 타이밍 제어부(50)로 공급되는 데이터(Data)의 공급시점을 타이밍 제어부(50)의 클럭신호(Clk1...)로 제어할 수 있기 때문에 프레임 메모리(52)에서 충돌이 발생하는 것을 방지할 수 있다.

<41> 본 발명의 기술 사상은 상기 바람직한 실시예에 따라 구체적으로 기술되었으나, 상기한 실시예는 그 설명을 위한 것이며 그 제한을 위한 것이 아님을 주의하여야 한다. 또한, 본 발명의 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본발명의 기술 사상의 범위 내에서 다양한 변형예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- | | |
|------|--|
| <42> | 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 유기전계발광 표시장치를 나타내는 도면이다. |
| <43> | 도 2는 도 1에 도시된 입력 제어부의 실시예를 나타내는 도면이다. |
| <44> | 도 3 및 도 4는 도 2에 도시된 입력 제어부의 동작과정을 나타내는 파형도이다. |
| <45> | 도 5는 타이밍 제어부에 포함되는 프레임 메모리를 나타내는 도면이다. |
| <46> | <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명> |
| <47> | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 10 : 주사 구동부 20 : 데이터 구동부 </div> |
| <48> | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 30 : 화소부 40 : 화소 </div> |

- <49>

50 : 타이밍 제어부
- <50>

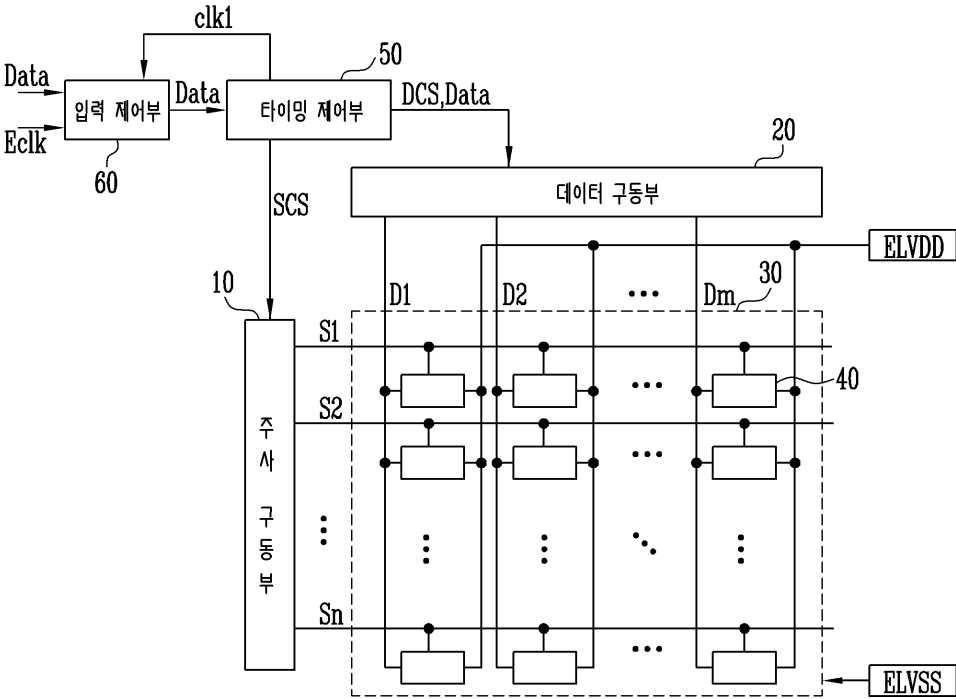
60 : 입력 제어부
- <51>

65 : 출력부
- 52 : 프레임 메모리

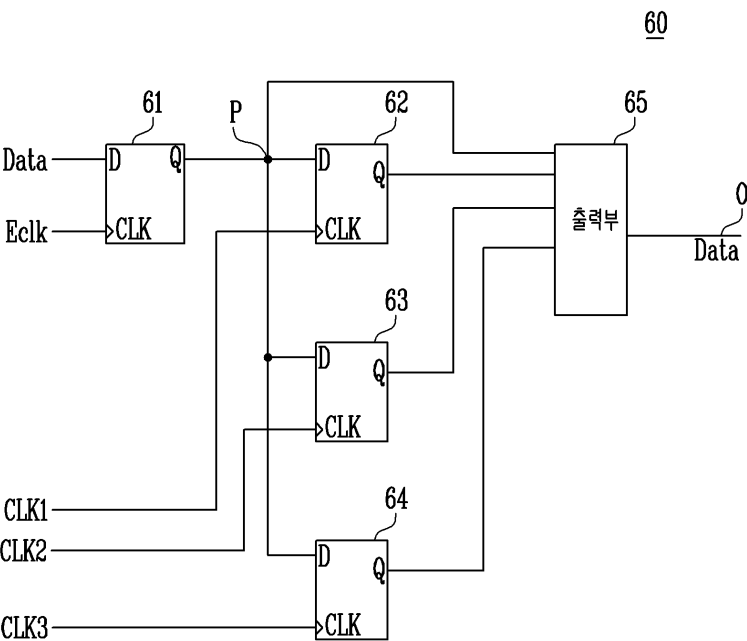
61,62,63,64 : 저장부

도면

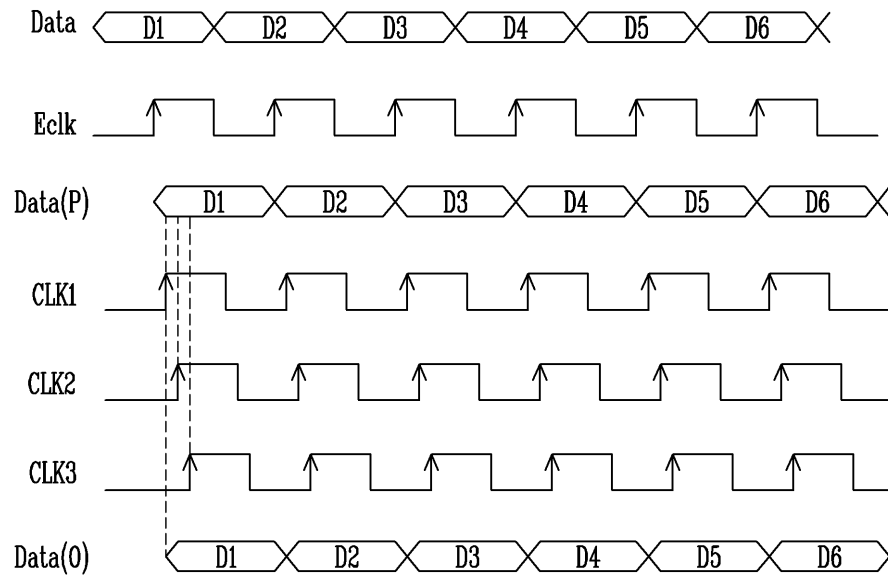
도면1



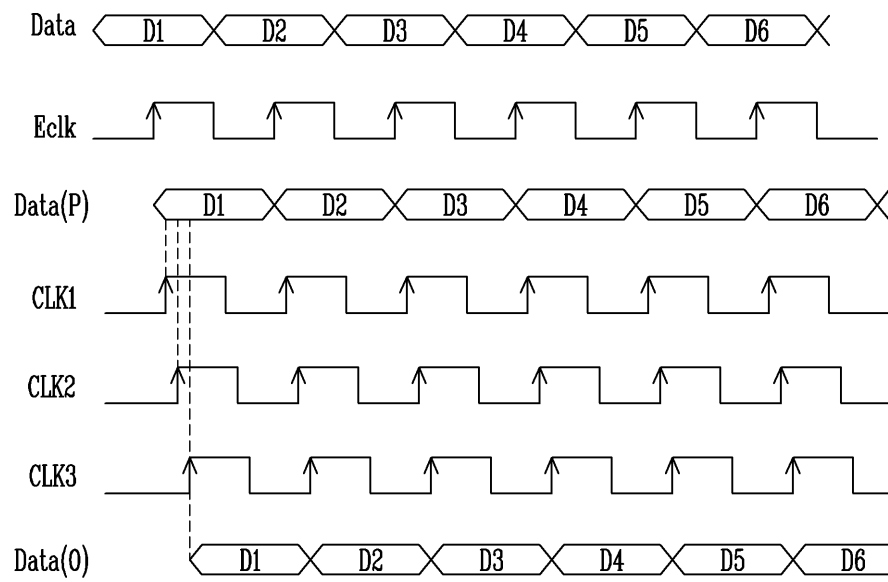
도면2



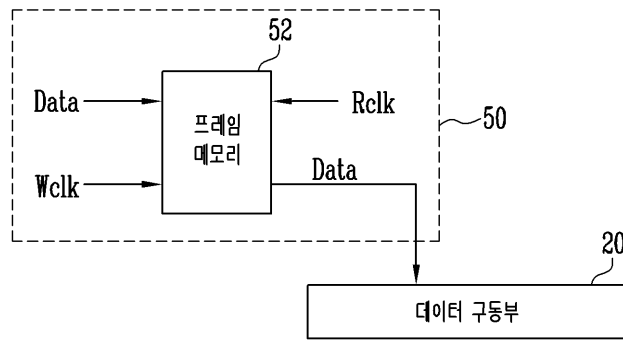
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	有机电致发光显示装置		
公开(公告)号	KR100897173B1	公开(公告)日	2009-05-14
申请号	KR1020070126214	申请日	2007-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三圣母工作显示有限公司		
[标]发明人	DOHYUNG RYU 류도형 DOIK KIM 김도익		
发明人	류도형 김도익		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/32 G09G3/20 H05B33/12		
CPC分类号	G09G2360/18 G09G2320/0233 G09G3/3233 G09G2310/0213		
代理人(译)	SHIN , YOUNG MOO		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

技术领域本发明涉及一种能够防止图像碰撞并改善图像质量的有机发光显示装置。本发明的有机发光显示器包括位于扫描线和数据线的交叉点处的像素;用于驱动扫描线的扫描驱动器;用于驱动数据线的数据驱动器;用于控制扫描驱动器 and 数据驱动器的定时控制器;输入控制单元从外部接收数据和外部时钟,并控制将数据提供给与定时控制单元提供的至少一个时钟信号对应的定时控制单元的定时。

