



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0091917
(43) 공개일자 2007년09월12일

(51) Int. Cl.

G09G 3/36 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0021690

(22) 출원일자 2006년03월08일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

조세일

경기 수원시 영통구 영통동 벽적골8단지아파트
842동 601호

심승환

경기 성남시 분당구 수내동 두산위브 센티움 102
동 710호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

조희원

전체 청구항 수 : 총 10 항

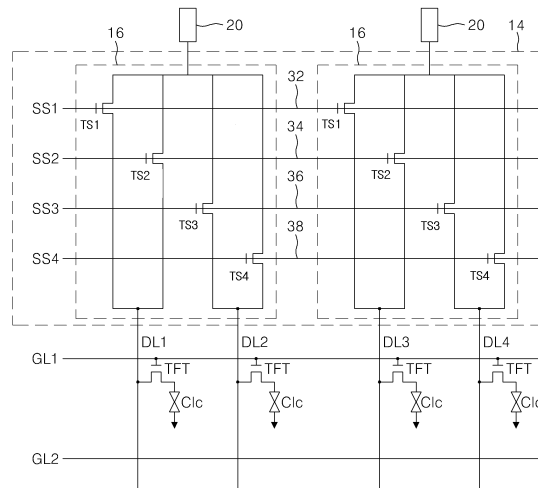
(54) 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 아모퍼스 실리콘을 이용한 액정 패널에 데이터 라인들을 시분할 구동하는 스위치 회로를 내장하여 데이터 패드의 수를 감소시킬 수 있는 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치 및 방법에 관한 것이다.

본 발명의 따른 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치는 화상 표시부에 형성되어 데이터를 공급하는 다수의 데이터 라인과; 데이터 구동 회로의 다수의 출력 채널과 각각 접속된 다수의 데이터 패드와; 상기 다수의 데이터 라인 중 일정수의 데이터 라인과, 상기 다수의 데이터 패드 각각의 사이에 접속되어 상기 일정수의 데이터 라인을 시분할 구동하는 다수의 전송 스위치 블록을 포함하고; 상기 전송 스위치 블록 각각은 상기 일정수의 데이터 라인 각각과 병렬 접속되고 상기 다수의 데이터 패드중 한 데이터 패드에 병렬 접속되어 순차 구동되는 다수의 전송 스위치 세트를 구비하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

민훈기

서울 도봉구 쌍문4동 금호2차아파트 206동 507호

김현대

경기 수원시 영통구 영통동 살구골7단지아파트 현대아파트 728동103호

장영진

경기 용인시 기흥읍 서천리 SK아파트 104동 506호

정관욱

경기 수원시 영통구 영통동 벽적골9단지아파트 벽적골 롯데아파트945동 610호

특허청구의 범위

청구항 1

화상 표시부에 형성되어 데이터를 공급하는 다수의 데이터 라인과;

데이터 구동 회로의 다수의 출력 채널과 각각 접속된 다수의 데이터 패드와;

상기 다수의 데이터 라인 중 일정수의 데이터 라인과, 상기 다수의 데이터 패드 각각의 사이에 접속되어 상기 일정수의 데이터 라인을 시분할 구동하는 다수의 전송 스위치 블록을 포함하고;

상기 전송 스위치 블록 각각은

상기 일정수의 데이터 라인 각각과 병렬 접속되고 상기 다수의 데이터 패드중 한 데이터 패드에 병렬 접속되어 순차 구동되는 다수의 전송 스위치 세트를 구비하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 다수의 전송 스위치 세트 각각은

상기 일정수의 데이터 라인 중 한 데이터 라인과 상기 한 데이터 패드 사이에 병렬 접속되어 순차 구동하는 제1 및 제2 전송 스위치를 구비하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제1 및 제2 전송 스위치는 그들의 턴-온 기간 중 일부분이 서로 오버랩되면서 순차 구동되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 각 전송 스위치 블록에서 순차 구동되는 상기 다수의 전송 스위치 세트 각각의 턴-온 기간은 인접한 스위치 세트의 턴-온 기간과 이격되도록 구동되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 각 전송 스위치 블록은

상기 한 데이터 패드와 오드 및 이븐 데이터 라인 사이에 병렬 접속된 2 세트의 전송 스위치를 구비하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 각 전송 스위치 세트의 제1 및 제2 전송 스위치를 각각 제어하는 다수의 제어 라인을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치.

청구항 7

다수의 데이터 패드 각각에 데이터를 공급하는 단계와;

다수의 데이터 라인들을 상기 각 데이터 패드에 대응하는 일정수의 데이터 라인으로 분할하는 다수의 전송 스위치 블록 각각을 통해 상기 일정수의 데이터 라인을 시분할 구동하여 상기 데이터를 상기 다수의 데이터 라인에 공급하는 단계를 포함하고;

상기 각 전송 스위치 블록에서 상기 일정수의 데이터 라인을 시분할 구동하는 단계는 상기 일정수의 데이터 라

인 각각과 병렬 접속된 다수의 전송 스위치세트를 순차 구동하는 단계를 포함하며;

상기 다수의 전송 스위치 세트 각각을 구동하는 단계는 상기 데이터 패드와 상기 각 데이터 라인 사이에 병렬 접속된 다수의 전송 스위치를 순차 구동하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 다수의 전송 스위치 세트 각각을 구동하는 단계는

상기 일정수의 데이터 라인 중 한 데이터 라인과 상기 한 데이터 패드 사이에 병렬 접속된 제1 및 제2 전송 스위치를 순차 구동하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 및 제2 전송 스위치는 그들의 턴-온 기간 중 일부분이 서로 오버랩되면서 순차 구동되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 각 전송 스위치 블록에서 순차 구동되는 상기 다수의 전송 스위치 세트 각각의 턴-온 기간은 인접한 스위치 세트의 턴-온 기간과 이격되도록 구동되는 것을 특징으로 하는 액정 표시 패널의 데이터 구동 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <10> 본 발명은 액정 표시 장치에 관한 것으로, 특히 아모퍼스 실리콘을 이용한 액정 패널에 데이터 라인들을 시분할 구동하는 스위치 회로를 내장하여 데이터 패드의 수를 감소시킬 수 있는 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치 및 방법에 관한 것이다.
- <11> 액정 표시 장치는 전계를 이용하여 액정의 광투과율을 조절함으로써 화상을 표시한다. 이를 위하여, 액정 표시 장치는 서브 화소 매트릭스를 통해 화상을 표시하는 액정 표시 패널과, 액정 표시 패널을 구동하기 위한 구동 회로를 구비한다.
- <12> 액정 표시 패널은 서브 화소들을 구동하기 위하여 다수의 게이트 라인들과 데이터 라인들을 포함한다. 구동 회로는 다수의 데이터 라인을 분할 구동하는 다수의 데이터 드라이버 집적회로와, 다수의 게이트 라인을 분할 구동하는 다수의 게이트 드라이버 집적회로를 포함한다.
- <13> 액정 표시 장치의 해상도가 증가할수록 데이터 라인과 게이트 라인의 수가 증가하게 된다. 특히 적·녹·청색의 데이터 신호를 병렬로 공급해야 하는 데이터 라인의 수는 수평 해상도가 증가할수록 3배수로 증가하므로 데이터 패드와 데이터드라이버 집적회로의 출력 채널의 수도 3배로 증가해야 한다. 그런데, 데이터 드라이버 집적회로와 접촉되는 데이터 패드의 면적이 제한되어 해상도가 증가할수록 데이터 패드의 수를 증가시키는데 한계가 있다. 또한 데이터 드라이버 집적회로의 출력 채널이 증가할수록 원가가 상승된다. 따라서 데이터 패드 및 데이터 드라이버 집적회로의 출력 채널 수를 감소시킬 수 있는 방안이 요구된다.
- <14>

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <15> 따라서, 본 발명의 기술적 과제는 아모퍼스 실리콘을 이용한 액정 패널에 데이터 라인을 시분할 구동하는 스위

치 회로를 내장하여 데이터 패드의 수를 감소시킬 수 있는 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <16> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 액정 표시 패널의 데이터 구동 장치는 화상 표시부에 형성되어 데이터를 공급하는 다수의 데이터 라인과; 데이터 구동 회로의 다수의 출력 채널과 각각 접속된 다수의 데이터 패드와; 상기 다수의 데이터 라인 중 일정수의 데이터 라인과, 상기 다수의 데이터 패드 각각의 사이에 접속되어 상기 일정수의 데이터 라인을 시분할 구동하는 다수의 전송 스위치 블록을 포함하고; 상기 전송 스위치 블록 각각은 상기 일정수의 데이터 라인 각각과 병렬 접속되고 상기 다수의 데이터 패드중 한 데이터 패드에 병렬 접속되어 순차 구동되는 다수의 전송 스위치 세트를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- <17> 상기 다수의 전송 스위치 세트 각각은 상기 일정수의 데이터 라인 중 한 데이터 라인과 상기 한 데이터 패드 사이에 병렬 접속되어 순차 구동하는 제1 및 제2 전송 스위치를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- <18> 여기서, 상기 제1 및 제2 전송 스위치는 그들의 턴-온 기간 중 일부만이 서로 오버랩되면서 순차 구동되는 것을 특징으로 한다.
- <19> 또한, 상기 각 전송 스위치 블록에서 순차 구동되는 상기 다수의 전송 스위치 세트 각각의 턴-온 기간은 인접한 스위치 세트의 턴-온 기간과 이격되도록 구동되는 것을 특징으로 한다.
- <20> 그리고 상기 각 전송 스위치 블록은 상기 한 데이터 패드와 오드 및 이븐 데이터 라인 사이에 병렬 접속된 2 세트의 전송 스위치를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- <21> 여기서, 상기 각 전송 스위치 세트의 제1 및 제2 전송 스위치를 각각 제어하는 다수의 제어 라인을 구비하는 것을 특징으로 한다.
- <22> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 다른 액정 표시 패널의 데이터 구동 방법은 다수의 데이터 패드 각각에 데이터를 공급하는 단계와; 다수의 데이터 라인들을 상기 각 데이터 패드에 대응하는 일정수의 데이터 라인으로 분할하는 다수의 전송 스위치를 블록 각각을 통해 상기 일정수의 데이터 라인을 시분할 구동하여 상기 데이터를 상기 다수의 데이터 라인에 공급하는 단계를 포함하고; 상기 각 전송 스위치 블록에서 상기 일정수의 데이터 라인을 시분할 구동하는 단계는 상기 일정수의 데이터 라인 각각과 병렬 접속된 다수의 전송 스위치세트를 순차 구동하는 단계를 포함하며; 상기 다수의 전송 스위치 세트 각각을 구동하는 단계는 상기 데이터 패드와 상기 각 데이터 라인 사이에 병렬 접속된 다수의 전송 스위치를 순차 구동하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <23> 여기서, 상기 다수의 전송 스위치 세트 각각을 구동하는 단계는 상기 일정수의 데이터 라인 중 한 데이터 라인과 상기 한 데이터 패드 사이에 병렬 접속된 제1 및 제2 전송 스위치를 순차 구동하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <24> 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부한 도면들을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다. 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명한다.
- <25> 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 액정 표시 장치를 개략적으로 도시한 도면이다.
- <26> 도 1에 도시된 액정 표시 장치는 액정 패널과 액정 패널로 데이터 공급하는 데이터 구동부(10)와, 액정 패널에 내장되고 데이터 라인을 시분할 구동하여 데이터 구동부(10)로부터의 데이터를 공급하는 시분할 구동부(14)와, 데이터 구동부(10)와 시분할 구동부(14)를 제어하는 타이밍 컨트롤러(12)를 구비한다.
- <27> 액정 표시 패널은 박막 트랜지스터 어레이 기판과, 컬러 필터 어레이 기판이 액정을 사이에 두고 접합되어 형성된다. 액정 표시 패널은 게이트 라인(GL)과 데이터 라인(DL)의 교차로 정의된 액정 서브 화소(C1c)들을 구비하고, 액정 서브 화소(C1c)들 각각은 스위치 소자인 박막 트랜지스터(TFT)를 접속한다. 박막 트랜지스터(TFT)는 게이트 라인(GL)으로부터의 스캔 신호에 응답하여 데이터 라인(DL)으로부터의 데이터 신호를 액정 서브 화소(C1c)에 공급한다. 액정 서브 화소(C1c)는 박막 트랜지스터(TFT)를 통해 화소 전극에 공급된 데이터 신호와 공통 전극에 공급된 공통 전압의 차전압을 충전하여 액정을 구동한다.
- <28> 타이밍 컨트롤러(12)는 데이터 구동부(10)에 디지털 데이터와, 데이터 제어 신호들을 공급한다. 또한 타이밍 컨트롤러(12)는 시분할 구동부(14)를 제어하는 다수의 선택 신호를 공급한다.

- <29> 데이터 구동부(10)는 타이밍 컨트롤러(12)로부터의 디지털 데이터를 감마 전압을 이용하여 아날로그 데이터로 변환하여 액정 패널로 공급한다.
- <30> 시분할 구동부(14)는 데이터 드라이버 집적회로의 출력 채널(18)과 각각 접속된 다수의 데이터 패드(20)와, 각 데이터 패드(20)와 다수개씩의 데이터 라인 사이에 접속된 다수의 전송 스위치 블록(16)을 구비한다. 다수의 전송 스위치 블록(16) 각각은 다수의 전송 스위치를 이용하여 다수의 데이터 라인(DL)을 시분할 구동함으로써 하나의 데이터 패드(20)를 통해 공급된 데이터 신호를 다수의 데이터 라인(DL)으로 나누어 공급한다. 예를 들면, 각 전송 스위치 블록(16)은 2개의 데이터 라인을 시분할 구동함으로써 하나의 데이터 패드(20)로부터 공급된 데이터 신호를 2개의 데이터 라인(DL1, DL2)에 순차적으로 공급한다. 이와 같이, 시분할 구동부(14)가 액정 패널에 내장되어 데이터 라인(DL)들을 시분할 구동함으로써 데이터 드라이버 집적회로 출력 채널(18)과 데이터 패드(20)의 수를 감소시킬 수 있게 된다. 시분할 구동부(14)를 구성하는 다수의 전송 스위치를 화상 표시부의 박막 트랜지스터(TFT)와 함께 아모퍼스 실리콘 박막을 이용하여 형성된다. 이 경우, 전송 스위치 각각의 턴-온 시간이 상대적으로 길어, 즉 게이트 전극에 하이 전압이 걸리는 시간이 상대적으로 긴 경우 게이트 하이 전압의 스트레스로 인한 열화로 문턱 전압이 쉬프트 될 수 있다. 이를 방지하기 위하여 본 발명의 전송 스위치 블록(16)은 데이터 라인당 다수의 전송 스위치, 예를 들면 한 세트의 전송 스위치를 병렬로 연결하여 교번적으로 구동함으로써 전송 스위치 각각의 턴-온 시간을 감소시킨다. 이 결과, 전송 스위치는 게이트 하이 전압의 스트레스로 인한 열화 방지를 할 수 있다.
- <31> 도 2는 도 1에 도시된 전송 스위치 블록에 대한 상세 회로도이고, 도 3은 도 2에 도시된 전송 스위치 블록의 구동 파형도이다.
- <32> 도 2에 도시된 전송 스위치 블록(16) 각각은 하나의 데이터 패드(20)와 2개의 데이터 라인 사이(DL1, DL2)에 병렬 접속되어 데이터의 전송 경로를 제어하는 2세트의 전송 스위치, 즉 제1 내지 제4 전송 스위치(TS1, TS2, TS3, TS4)를 구비한다. 제1 내지 제4 전송 스위치(TS1, TS2, TS3, TS4)는 그의 게이트 전극이 타이밍 컨트롤러(12)와 접속된 제1 내지 제4 제어 라인(32, 34, 36, 38)과 각각 접속되어 타이밍 컨트롤러(12)로부터의 제1 내지 제4 제어 신호(SS1, SS2, SS3, SS4) 각각에 의해 제어된다.
- <33> 구체적으로 제1 전송 스위치 블록(16)은 제1 데이터 패드(20)와 제1 및 제2 데이터 라인(DL1, DL2) 사이에 접속되고, 제2 전송 스위치 블록(16)은 제2 데이터 패드(20)와 제3 및 제4 데이터 라인(DL3, DL4) 사이에 접속된다. 제1 전송 스위치 블록(16)에서 한 세트의 전송 스위치, 즉 제1 및 제2 전송 스위치(TS1, TS2)는 제1 데이터 패드(20)와 오드 라인인 제1 데이터 라인(DL1) 사이에 병렬 접속되고 다른 세트의 전송 스위치, 즉 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)는 제1 데이터 패드(20)와 이븐 라인인 제2 데이터 라인(DL2) 사이에 병렬 접속된다. 제2 전송 스위치 블록(16)의 제1 및 제2 전송 스위치(TS1, TS2)는 제2 데이터 패드(20)와 제3 데이터 라인(DL3) 사이에 병렬 접속되고 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)는 제2 데이터 패드(20)와 제4 데이터 라인(DL4) 사이에 병렬 접속된다.
- <34> 제1 및 제2 전송 스위치(TS1, TS2)와 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)는 2개의 데이터 라인, 즉 오드 및 이븐 데이터 라인(DL1, DL2)을 시분할 구동하면서 하나의 데이터 패드(20)를 통해 공급된 데이터를 오드 및 이븐 데이터 라인(DL1, DL2)에 순차적으로 공급한다. 다시 말하여 제1 및 제2 전송 스위치(TS1, TS2)가 오드 데이터 라인(DL1)에 해당 데이터를 공급한 다음 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)가 이븐 데이터 라인(DL2)에 해당 데이터를 공급한다. 이때, 제1 및 제2 전송 스위치(TS1, TS2)는 순차적으로 구동되면서 동일한 데이터를 오드 데이터 라인(DL1)에 공급하고, 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)도 순차적으로 구동되면서 동일한 데이터를 이븐 데이터 라인(DL2)에 공급한다.
- <35> 도 3을 참조하면, 제1 게이트 라인(GL1)에 스캔 신호가 공급되는 제1 수평 기간(1H)의 전반부에서 제1 및 제2 전송 스위치 블록(16)의 제1 및 제2 전송 스위치(TS2)가 제1 및 제2 제어 라인(32, 34)으로부터의 제1 및 제2 선택 신호(SS1, SS2)에 각각 응답하여 순차적으로 턴-온된다. 이에 따라 제1 전송 스위치 블록(16)의 제1 및 제2 전송 스위치(TS1, TS2)는 순차적으로 제1 데이터 패드(20)로부터의 데이터를 제1 데이터 라인(DL1)에 충전하고, 제2 전송 스위치 블록(16)의 제1 및 제2 전송 스위치(TS1, TS2)도 순차적으로 제2 데이터 패드(20)로부터의 데이터를 제3 데이터 라인(DL3)에 충전한다.
- <36> 이때, 각 전송 스위치 블록(16)의 제1 및 제2 전송 스위치(TS1, TS2)의 턴-온 시간 일부분이 서로 오버랩되게 함으로써 제1 및 제2 전송 스위치(TS1, TS2)의 스위칭으로 인해 데이터 충전율이 감소되는 것을 방지한다.
- <37> 제1 게이트 라인(GL1)에 스캔 신호가 공급되는 제1 수평 기간(1H)의 후반부에서 제1 및 제2 전송 스위치 블록

(16)의 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)가 제3 및 제4 제어 라인(36, 38)으로부터의 제3 및 제4 선택 신호(SS3, SS4)에 각각 응답하여 순차적으로 턴-온된다. 이에 따라 제1 전송 스위치 블록(16)의 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)는 순차적으로 제1 데이터 패드(20)로부터의 데이터를 제2 데이터 라인(DL2)에 충전하고, 제2 전송 스위치 블록(16)의 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)도 순차적으로 제2 데이터 패드(20)로부터의 데이터를 제4 데이터 라인(DL4)에 충전한다.

<38> 이때, 각 전송 스위치 블록(16)의 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)의 턴-온 시간 일부분이 서로 오버랩되게 함으로써 제3 및 제4 전송 스위치(TS3, TS4)의 스위칭으로 인해 데이터 충전율이 감소되는 것을 방지한다. 그리고 각 전송 스위치 블록(16)에서 순차 구동되는 제2 전송 스위치(TS2)의 턴-온 기간과 제3 전송 스위치(TS3)의 턴-온 기간은 서로 이격되도록 구동된다.

<39> 이와 같이 본 발명에 따른 액정 표시 장치는 데이터 라인(DL)을 시분할 구동하는 다수의 전송 스위치 블록(16)을 아모퍼스 실리콘 박막을 이용한 액정 패널 내에 집적함으로써 데이터 패드(20)와 함께 데이터 드라이버 집적 회로의 출력 채널의 수(18)를 감소시킬 수 있다. 특히 데이터 라인당 한 세트의 전송 스위치를 구비하여 한 세트의 전송 스위치가 교번적으로 구동되게 함으로써 전송 스위치 각각의 턴-온 시간을 감소시킬 수 있다. 이 결과, 아모퍼스 실리콘 박막을 이용한 전송 스위치가 게이트 하이 전압으로 인한 직류 스트레스가 감소됨으로써 전송 스위치의 열화를 방지할 수 있다.

<40>

발명의 효과

<41> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 액정 표시 패널의 데이터 구동 방법 및 장치는 데이터 라인당 다수의 전송 스위치를 병렬로 연결하여 교번적으로 구동함으로써 전송 스위치 각각의 턴-온 시간을 감소시킴으로써 게이트 하이 전압의 스트레스로 인한 열화를 방지할 수 있다.

<42> 이상에서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자 또는 해당 기술 분야에 통상의 지식을 갖는 자라면, 후술된 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 기술 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

<43> 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구 범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 액정 표시 장치를 개략적으로 도시한 도면이다.

<2> 도 2는 도 1에 도시된 제1 및 제2 전송 스위치 블록의 상세 회로도이다.

<3> 도 3은 도 2에 도시된 전송 스위치 블록의 구동 파형도이다.

<4> <도면의 주요 부분에 대한 설명>

<5> 10 : 데이터 구동부 12 : 타이밍 컨트롤러

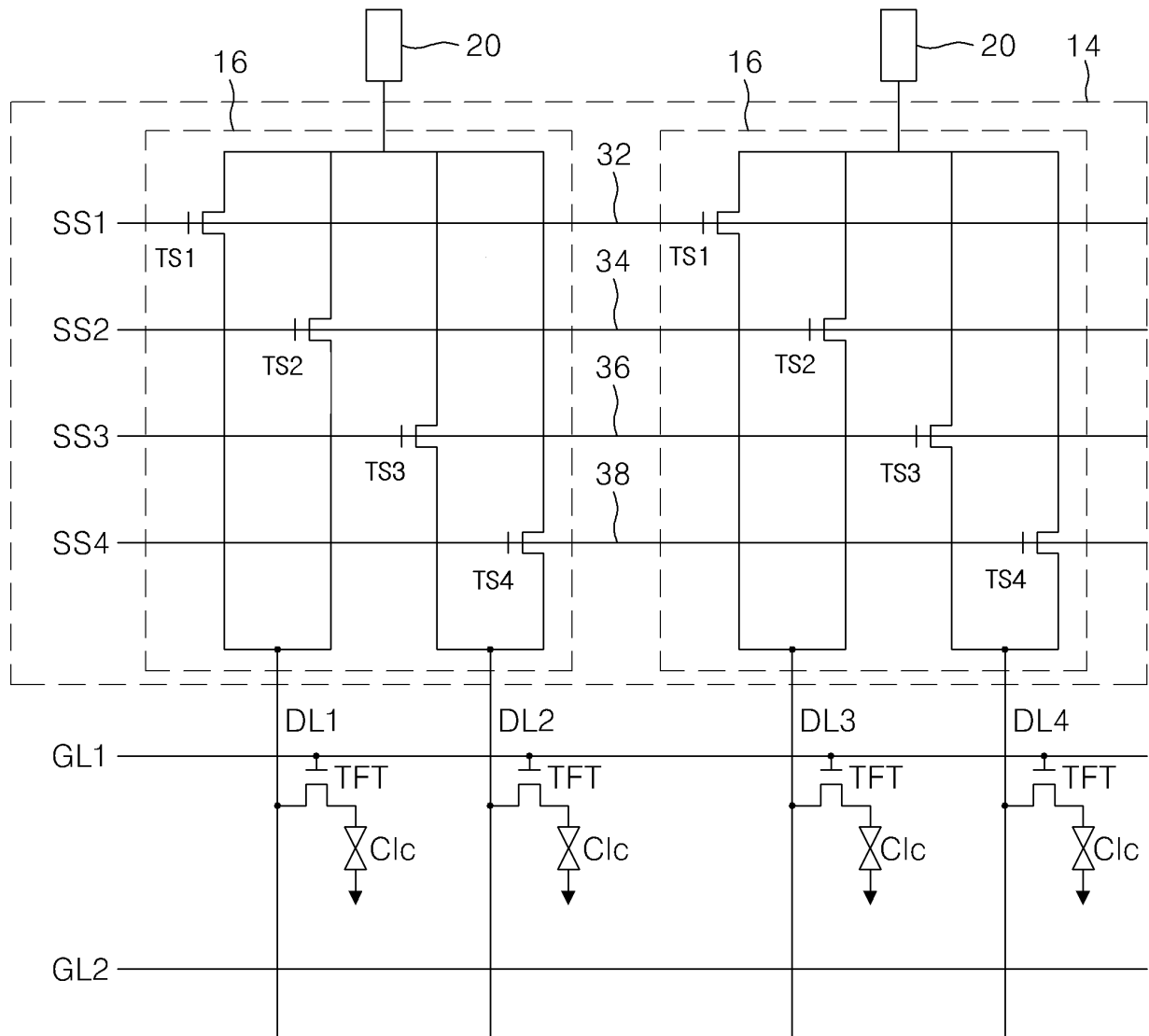
<6> 14 : 시분할 구동부 16 : 전송 스위치 블록

<7> 18 : 데이터 드라이버 집적회로의 출력 채널 20 : 데이터 패드

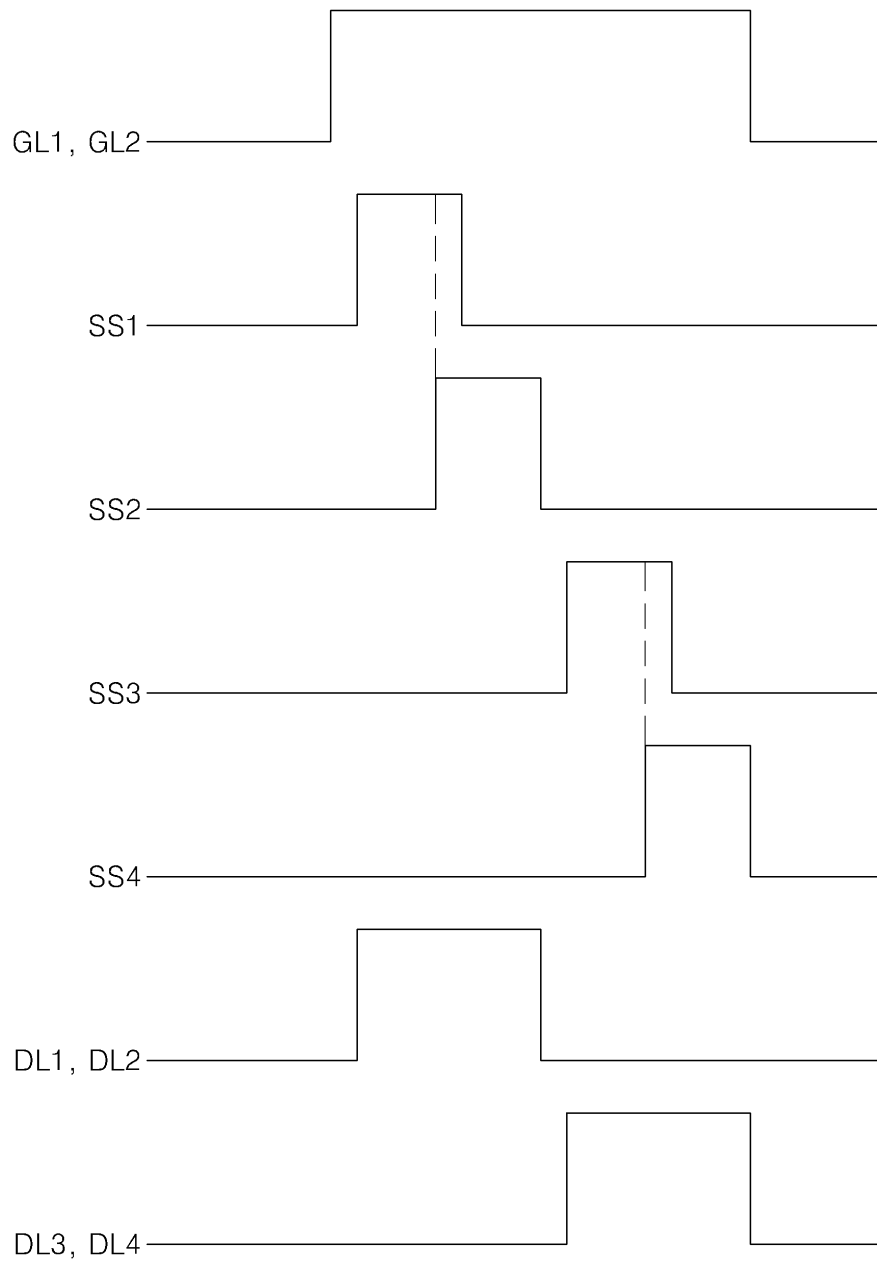
<8> 32 : 제1 제어라인 34 : 제2 제어라인

<9> 36 : 제3 제어라인 38 : 제4 제어라인

도면2



도면3



专利名称(译)	用于驱动液晶显示板的装置和方法		
公开(公告)号	KR1020070091917A	公开(公告)日	2007-09-12
申请号	KR1020060021690	申请日	2006-03-08
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	CHO SE IL 조세일 SHIM SEUNG HWAN 심승환 MIN HOON KEE 민훈기 KIM HYUN DAE 김현대 CHANG YOUNG JIN 장영진 JUNG KWAN WOOK 정관욱		
发明人	조세일 심승환 민훈기 김현대 장영진 정관욱		
IPC分类号	G09G3/36		
CPC分类号	A43B3/26 A43B17/006 A43B17/08		
代理人(译)	KWON , HYUK SOO SE JUN OH 宋 , 云何		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及用于数据传输的装置和LCD面板的方法，其减少了具有开关电路分时的数据焊盘的数量，并且使用非晶硅驱动内置在液晶面板中的数据总线。本发明的LCD面板的数据传输装置包括数据线的多个输出通道的数据焊盘中的单个数据总线，用于将其形成的数据提供给显示面板和数据驱动电路。各个连接的多条数据线和多条数据总线，电传输开关块是单个数字的数据总线，多个电传输开关块连接在多个数据焊盘之间，并且包括单个数字的时间共享和驱动数据总线以及多个电气传输开关组，其与多个数据焊盘之间的一个数据焊盘并联连接并且被连续驱动。发送开关，时分驱动部分，数据总线，控制信号。

