(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.
G09G 3/20 (2006.01)
G09G 3/32 (2006.01)
G02B 6/00 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0124739
(43) 공개일자 2006년12월05일

(21) 출원번호 10-2006-7017814
(22) 출원일자 2006년09월01일
심사청구일자 없음
번역문 제출일자 2006년09월01일
(86) 국제출원번호 PCT/IB2005/050631
국제출원일자 2005년02월21일
(87) 국제공개번호 WO 2005/088597
국제공개일자 2005년09월22일

(30) 우선권주장 04100819.4 2004년03월02일 유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인 코닌클리케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이.
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드스베그 1

(72) 발명자 반 더 템펠, 린데르트
네덜란드, 아아 아인트호펜 엔엘-5656, 홀스트란 6 내

(74) 대리인 이범래
장훈

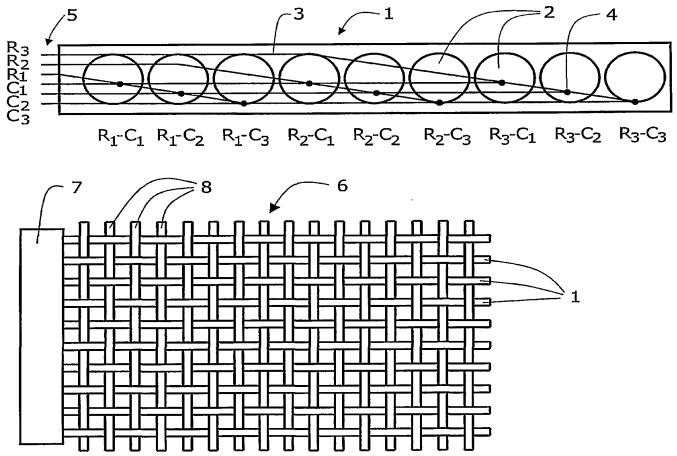
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 세장형 디스플레이 파이버들 및 이로 제조된 디스플레이들

(57) 요약

본 발명은 파이버(1)의 길이를 따라 분포된 복수의 전계 발광 화소 엘리먼트들(2)을 포함하는 세장형 디스플레이 파이버(1)에 관한 것이다. 파이버(1)는 상기 파이버(1)의 길이를 따라 배치된, 교차하는 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체들로 구성되는 전기 전도체 매트릭스(3)를 더 포함한다. 상기 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체들의 각각의 상기 교차부, 및 상기 전계 발광 화소 엘리먼트들(2) 중 각각의 엘리먼트 사이에 전기 접속부(4)가 존재한다. 각각의 개별적인 상기 전계 발광 화소 엘리먼트(2)는 상기 로우(R_1-R_n) 전도체들 중 하나와 상기 컬럼(C_1-C_n) 전도체들 중 하나의 각각의 조합에 대한 전기 신호들의 선택적인 인가를 통해 광을 조사하게 될 수 있다. 본 발명은 또한 본 발명에 따른 적어도 하나의 세장형 디스플레이 파이버(1)를 포함하는 디스플레이 장치(6)에 관한 것이다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1.

세장형 디스플레이 파이버(1)로서, 상기 파이버(1)의 길이를 따라 분포된 복수의 전계 발광 화소 엘리먼트들(2)을 포함하는 상기 세장형 디스플레이 파이버(1)에 있어서,

상기 파이버(1)의 길이를 따라 배치된, 교차하는 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체들로 구성된 전기 전도체 매트릭스들(3); 및

각각의 상기 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체들의 상기 교차부 각각과, 상기 전계 발광 화소 엘리먼트들(2) 중 각각의 엘리먼트 사이의 전기 접속부(4)를 더 포함하고,

각각의 상기 전계 발광 화소 엘리먼트(2) 각각은 상기 로우(R_1-R_n) 전도체들 중 하나와 상기 컬럼(C_1-C_n) 전도체들 중 하나의 각각의 조합에 대한 전기 신호들의 선택적 인가를 통해 광을 방출하게 될 수 있는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 파이버(1) 중 적어도 하나의 단부에 배치된, 각각의 상기 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체들에 대해 각각의 전기 접속부(5)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 전기 전도체 매트릭스(3)는 투명 재료, 바람직하게는, 인듐 주석 산화물(ITO)로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 전기 전도체 매트릭스(3)는 상기 파이버(1) 둘레에서, 바람직하게는, 180°에 근사한 경사각으로 경사져 있는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 5.

제 2 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 파이버(1)는 폴리머 파이버인 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 6.

디스플레이 장치(6)에 있어서,

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 따른 적어도 하나의 세장형 디스플레이 파이버(1), 및 연계된 디스플레이 드라이버 수단(7)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 7.

제 6 항에 있어서,

상기 디스플레이 장치(6)의 관찰면을 규정하기 위해, 나란한 배열로 배치된 복수의 상기 파이버들(1)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 8.

제 7 항에 있어서,

상기 복수의 파이버들(1)이 상기 나란한 배열로 배치되는 기판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 9.

제 6 항에 있어서,

실질적인 병렬 파이버들(1)의 어레이로서 배치된 복수의 상기 파이버들(1)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 10.

제 6 항에 있어서,

페브릭(fabric)의 날실(warp) 또는 씨실(weft)로 배치된 복수의 상기 파이버들(1)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 11.

제 6 항에 있어서,

페브릭에서 미앤더링 파이버들(1)로서 배치된 복수의 상기 파이버들을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

청구항 12.

제 10 항 또는 제 11 항에 있어서,

상기 페브릭은 직물인 것을 특징으로 하는, 세장형 디스플레이 파이버(1).

명세서

기술분야

본 발명은 세장형 디스플레이 파이버들(elongated display fibers) 및 복수의 이런 세장형 디스플레이 파이버들을 포함하는 디스플레이들에 관한 것이다.

배경기술

전자 디스플레이들은 텍스트, 그래픽스, 및 비디오 같은 디스플레이 정보의 다양한 형태들을 사용자에게 화소화된 이미지들(pixelized images)로서 표시하기 위해 사용된다. 화소화된 디스플레이 정보의 표시는 일반적으로, 개인용 컴퓨터들에서의 경우와 같이, 전자 장치의 주된 기능일 수 있다. 또한, 화소화된 디스플레이 정보는 사용자와 전자 장치 사이의 상호작용을 가능하게 하는 것과 같이, 전자 장치의 특징들을 향상시키기 위해 사용될 수도 있다.

다수의 전자 디스플레이 기술들이 이용가능하며, 각각은 그 용례를 제한하는 특정 속성들을 가지고 있다. 예로서, 음극선관들(Cathode Ray Tubes; CRT들)은 컴퓨터 모니터들 및 텔레비전들을 위해 널리 사용된다. CRT들은 양호한 컬러, 콘트라스트(contrast), 및 밝기를 가지며, 발달되고, 경제적인 기술이다. CRT들은 별로 소형이지 않으며, 그 전자총과, 전자총(electric gun)에 관하여 실질적인 수직으로 형성되는 화소 엘리먼트들에 의해 부여되는 형상에 의해 제한된다. 또한, CRT의 진공 요구조건들은 무거운 유리 구조를 요구한다. 따라서, CRT들의 크기, 중량, 및 강성 파열성 구조, 높은 가속 전압들, 및 전력 소비는 휴대용 애플리케이션들에서의 그 활용을 제한한다.

CRT들에 대한 대안으로서, 플라즈마 스크린 기술은 CRT들 및 후면 프로젝션 텔레비전들(rear projection television)보다 평탄하고 넓은 디스플레이를 가능하게 한다. 그러나, 플라즈마 스크린 기술은 제조가 곤란하고, 고가이다. 또한, 비록 CRT들보다 평탄하지만, 플라즈마 스크린들은 높은 구동 전압 중량(drive voltages weight) 및 강성(rigidity)에 대하여, CRT들이 그러한 바와 유사한 한계들을 갖는다. 결론적으로, 플라즈마 스크린 디스플레이들은 특정 노트북 컴퓨터들 및 비교적 고가의 휴대용 디바이스들에 사용된다.

다양한 다른 기술들이 보다 휴대용 애플리케이션에 적합하게, CRT들보다 평탄함, 보다 가벼운 중량 및 보다 낮은 전력 소비를 가능하게 한다. 액정 디스플레이들(LCD) 및 액티브 매트릭스 LCD들(AMLCD)은 예로서 노트북 컴퓨터들 및 개인용 휴대 정보 단말기(personal digital assistant; PDA) 제품들에 널리 사용되고 있다. 소정 정도의 유연성 및 충격에 대한 내성을 제공하기 위해, 플라스틱 LCD들이 알려져 있다. 비록, LCD들이 일반적으로, 비견할만한 크기의 다른 디스플레이들보다 덜 고가이지만, 그러나, 이들은 일반적으로, 제한된 수명의, 일회용 전자 제품들에 사용하기에는 너무 고가이다.

이전에 공지된 특허 공보 US 6 259 838 B1은 관찰면을 규정하기 위해, 측방향으로 나란한 배열(side-by-side arrangement)로 배치된 복수의 선형적으로 어드레스된 발광 파이버들(light-emitting fibers)을 포함하는 이미지들 및/또는 정보를 위한 디스플레이에 관한 것이다. 각 발광 파이버는 그 일 단부에서 구동 회로에 의해 제공되는 신호들에 의해 선형적으로 어드레스되는, 그 길이를 따라 배치된 복수의 발광 엘리먼트들을 포함한다. 선형 어드레싱 신호들(linear

addressing signals)은 광학 신호들 또는 전기 신호들 중 어느 하나이며, 주파수 변조, 디지털 인코딩 또는 아날로그 인코딩될 수 있다. 각 화소와 연계된 검출기는 선형 어드레싱 신호를 검출하고, 유기 또는 무기 발광 재료 엘리먼트들을 활성화 또는 비활성화시키기 위해 이를 디코딩한다. 따라서, 발광 엘리먼트들은 이미지 및/또는 정보의 화소 또는 서브화소를 디스플레이하기 위해 광을 조사한다. 발광 파이버는 그를 통한 광학 신호들의 전파를 위해 기판으로서 투명 파이버를 포함할 수 있으며, 전기 신호들의 전파를 위해 그 길이를 따라 배치된 전기 전도체들을 포함할 수 있다.

US 6 259 838 B1에 따른 상술된 디스플레이의 단점은 파이버들이 각 화소와 연계되어 있는 복수의 검출기들을 구비하여야만 한다는 것이다. 이들 검출기들은 선형 어드레싱 신호들을 검출하기 위해 필요하며, 또한, 검출된 신호들을 디코딩하고, 연계된 발광 엘리먼트들의 활성화 또는 비활성화를 제공할 수 있게 하기 위해서도 필요하다. 따라서, 이는 파이버의 복잡성을 부가시키며, 이는 제조가 보다 복잡해지게 하고, 그와 연계된 비용들을 증가시키는 경향이 있다.

따라서, 보다 경제적으로 제조될 수 있으면서, 휴대용 전자 장치들 및 다양한 용례들을 위한 디스플레이들에 사용하기에 적합한, 소수의 접속부들을 가지는 가벼운 중량, 낮은 전압, 저가 디스플레이 엘리먼트에 대한 필요가 있다.

발명의 상세한 설명

상술한 바를 고려하여, 본 발명의 목적은 경제적으로 제조될 수 있으면서, 낮은 수의 접속부들 및 드라이버들을 필요로 하고, 휴대용 전자 장치들 및 착용가능 디스플레이들과 다양한 용례들을 위한 디스플레이들에 사용하기에 적합한, 가벼운 중량의 저가 디스플레이 엘리먼트가 달성될 수 있게 하는, 상기 파이버의 길이를 따라 분포된 복수의 전계 발광 화소 엘리먼트들을 포함하는 개선된 디스플레이를 제공하는 것이다.

이 목적은, 청구항 1의 특징부에 따라 달성된다.

상기 파이버의 길이를 따라 배치된, 교차하는 로우 및 컬럼 전도체들로 구성된 전기 전도체 매트릭스(electric conductor matrix), 상기 로우 및 컬럼 전도체들의 상기 교차부 각각과 상기 전계 발광 화소 엘리먼트들 중 각각의 하나 사이의 전기 접속부의 제공의 도움으로, 각각의 상기 전계 발광 화소 엘리먼트 각각은 상기 컬럼 전도체들 중 하나와 상기 로우 전도체들 중 하나의 각각의 조합에 대한 전기 신호들의 선택적인 인가를 통해 광을 방출하게 될 수 있다.

양호한 실시예들이 종속 청구항들에 나열되어 있다.

상기 파이버의 적어도 하나의 단부에 상기 로우 및 컬럼 전도체들 각각에 대한 각각의 전기 접속부를 배치하는 것을 통해, 적어도 하나의 파이버 단부에 대한 드라이버 수단의 부착이 용이해진다.

투명 재료, 바람직하게는 인듐 주석 산화물(ITO)로 이루어진 상기 전기 전도체 매트릭스를 통해, 불투명 전기 전도체 매트릭스를 사용할 때 발생할 수 있는 임의의 시각적 교란 효과들이 제거되고, 디스플레이 파이버의 품질 및 명료성이 향상된다.

상기 전기 전도체 매트릭스가 상기 파이버 둘레에서, 바람직하게는 180°에 근사한 경사각으로 경사지는 것을 통해, 그 각 로우내에 많은 수의 화소 엘리먼트를 포함하는 디스플레이 매트릭스가 달성될 수 있으며, 파이버의 모든 화소 엘리먼트들을 어드레스하기 위해 필요한 전기 접속부들의 수를 감소시킨다.

상기 파이버가 폴리머 파이버(polymer fiber)인 것을 통해, 착용가능한 애플리케이션들 같은 가요성 디스플레이들에 적합한 가요성 파이버(flexible fiber)가 달성될 수 있다.

디스플레이 파이버와 디스플레이 드라이버 수단을 연계시키는 것을 통해 적어도 하나의 세장형 디스플레이 파이버를 포함하는 디스플레이 장치가 달성될 수 있다.

측방향으로 나란한 배열로, 연계된 디스플레이 드라이버 수단을 각각 구비하는 복수의 디스플레이 파이버들을 배치하는 것을 통해, 디스플레이 장치의 증가된 크기의 관찰면이 달성될 수 있다.

구조적으로 규정된 관찰면을 제공하기 위해, 디스플레이 장치는 상기 복수의 파이버들이 그 위에 측방향으로 나란한 배열로 배치되어 있는 기판이 제공될 수 있다.

관찰면을 구성하는 실질적으로 평행한 파이버들의 어레이로서 파이버들을 배치하는 것을 통해 개선된 품질의 이미지 재현을 제공하는 디스플레이 장치의 관찰면이 달성될 수 있다.

의복 및 다양한 다른 직물형 용례들상에 관찰면을 제공하기 위한 디스플레이 장치의 용도를 가능하게 하기 위해, 파이버들은 페브릭의 씨실 또는 날실에 배치될 수 있다.

의복 및 다양한 다른 직물형 용례들상에 관찰면을 제공하기 위한 디스플레이 장치의 용도를 가능하게 하는 것에 대한 대안으로서, 파이버는 페브릭내에 미앤더링 파이버들(meandering fibers)로서 배치될 수 있다.

도면들에서, 유사 참조 문자들은 다수 도면들 전반에 걸쳐 유사 엘리먼트들을 나타내고 있다.

실시예

첨부 도면들과 연계하여 고려되는 하기의 상세한 설명으로부터 본 발명의 또 다른 목적들 및 특징들을 명백히 알 수 있을 것이다. 그러나, 도면들은 단지 예시의 목적들을 위해 디자인된 것이며, 본 발명의 한계들을 규정하는 것은 아니며, 본 발명의 한계들에 대해서는 첨부된 청구범위를 참조하여야 한다. 또한, 도면들은 반드시 실척도대로 그려져 있는 것은 아니며, 달리 언급하지 않는 한, 이들은 단지 여기에 설명된 구조들 및 절차들을 개념적으로 예시하기 위한 것이라는 것을 이해하여야 한다.

도 1은 세장형 디스플레이 파이버(1)의 제 1 실시예를 보여 준다. 파이버(1)는 직물형 페브릭을 제조하기 위해 사용될 수 있는 직조가능한, 그리고, 착용가능한 폴리머 파이버(1)인 것이 바람직하다. 파이버(1)는 그 길이를 따라 분포된 복수의 전계 발광 화소 엘리먼트(2)를 포함한다.

본 발명에 따른 세장형 디스플레이 파이버(1)가 제 1 실시예에 따라서, 파이버(1)는 파이버(1)를 따라 전기 신호들을 전도하기 위해, 파이버(1)의 길이를 따라 배치된, 교차하는 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체들로 구성된다. 전기 접속부(4)는 전계 발광 화소 엘리먼트들(2) 중 각각의 엘리먼트와 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체들의 각 교차부 사이에 제공된다. 이런 전기 접속부(4) 각각은 예로서, 제 1 및 제 2 전극들(미도시)의 쌍을 포함할 수 있으며, 이 전극 중 하나는 연계된 로우(R_1-R_n) 전도체를, 그리고, 다른 하나는 연계된 컬럼 전도체(C_1-C_n)를 연계된 전계 발광 화소 엘리먼트(2)와 연결한다. 각각의 전계 발광 화소 엘리먼트(2)는 각각 컬럼 전도체들(C_1-C_n) 중 하나와 로우 전도체들(R_1-R_n) 중 하나의 각각의 조합에 대한 전기 신호들의 선택적 인가를 통해 광을 방출하도록 유도될 수 있다. 예로서, 도 1에서, 로우 전도체(R_2)와 컬럼 전도체(C_1)의 조합에 대한 전기 신호들의 인가는 제 4 전계 발광 화소 엘리먼트(2)(좌에서 우로 계수할 때)가 광을 방출하게 할 것이다.

전기 전도체 매트릭스(3)의 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체들 각각에 대한 각각의 전기 접속부(5)는 이 전도체들의 쌍(R_n, C_n) 사이의 교차부(4)에서 화소 엘리먼트(2)에 접속된 로우 전도체(R_n) 및 컬럼 전도체(C_n)의 각각의 조합에 대한 전기 신호들의 선택적인 인가를 통해, 화소 엘리먼트들(2) 각각의 순차 어드레싱을 제공하기 위해, 적어도 하나의 파이버 단부에 대한 드라이버 수단(미도시)의 부착을 용이하게 하도록, 파이버(1)의 적어도 하나의 단부에 배치되는 것이 바람직하다.

파이버(1)의 적어도 하나의 단부에 배치된 전기 접속부들(5)의 수는 디스플레이 파이버(1)의 길이를 따라 배치된 전계 발광 화소 엘리먼트들(2)의 수의 자승근(square root)의 두 배에 대응하며, 예로서, 도 1에 도시된 바와 같이, 화소 엘리먼트들(2)의 수는 9이고, 그 자승근은 3이며, 접속부들(5)의 수는 6이 된다. 이는 256 화소 엘리먼트들(2)을 갖는 본 발명의 본 제 1 실시예에 따른 세장형 디스플레이 파이버(1)가 32 접속부들(5)을 필요로 하며, 625 화소 엘리먼트들(2)을 갖는 본 발명의 본 제 1 실시예에 따른 세장형 디스플레이 파이버(1)는 50 접속부들(5)을 필요로 한다는 것을 의미한다. 따라서, 본 발명의 본 제 1 실시예에 따른 세장형 디스플레이 파이버(1)의 화소 엘리먼트들(2)의 최대수를 제한하는 팩터는 전기 전도체 매트릭스(3)의 전도체들(R_1-R_n, C_1-C_n)의 치수 요구들이다.

전기 전도체 매트릭스(3)는 투명 재료로 구성되는 것이 바람직하며, 바람직하게는 전기 전도체 매트릭스(3)는 인듐 주석 산화물(ITO) 전도체들(R_1-R_n, C_1-C_n) 및 전극들(미도시)로 구성된다. 투명 전기 전도체 매트릭스(3)의 사용을 통해, 불투명 전기 전도체 매트릭스(3)를 사용할 때 발생할 수 있는 임의의 시각적 교란 효과들이 제거되며, 디스플레이 파이버(1)의

품질 및 명료성이 향상된다. 전기 전도체 매트릭스(3)는 적어도 하나의 코팅, 예로서, 반투명 코팅에 의해 보호될 수 있다. 또한, 전기 전도체 매트릭스(3)는 많은 수의 화소 엘리먼트(2)를 포함하는 파이버(1)에 대해, 경사각이 통상적으로 180°에 근사한, 즉, 컬럼 전도체들(C_1-C_n)이 실질적으로, 디스플레이 파이버(1)의 중심축에 평행하게 연장하는 경우, 그들과 로우 전도체들(R_1-R_n) 사이의 각도가 0°를 향해 감소하는 상태로, 경사진 상기 파이버(1) 둘레에 감싸여져 있는 것이 바람직하며, 각 로우의 화소 엘리먼트들(2)의 수와 함께, 제한 팩터는 전도체들(R_1-R_n, C_1-C_n) 사이의 간격에 대한 요구 조건과, 모든 컬럼 전도체들(C_1-C_n)을 교차하는 각각의 로우 전도체(R_1-R_n)의 요구조건이다.

상기 세장형 디스플레이 파이버(1)가 고정되는 구성에 사용되는 경우의 용례들에 대하여, 이는 파이버(1)의 전방에서 밝기를 향상시키기 위해, 상기 파이버(1)의 원주의 약 180°까지를 덮는 후방 반사체(미도시)를 더 포함할 수 있다. 대안적으로, 후방 반사체는 파이버(1)의 전방에서 밝기를 향상시키기 위해, 대응하는 방식으로 상기 파이버(1) 뒤에 배열될 수 있다.

본 발명은 또한, 본 발명에 따른 적어도 하나의 세장형 디스플레이 파이버(1) 및 연계된 디스플레이 드라이버 수단(7)을 포함하는 디스플레이 장치(6)를 포함한다.

제 1 실시예에서, 도 2에 개략적으로 예시된 바와 같이, 디스플레이 장치(6)는 그 관찰면을 규정하도록, 측방향으로 나란한 배열로 배치된 복수의 세장형 디스플레이 파이버(1)를 포함한다. 특정 애플리케이션을 위해 필요한 경우, 디스플레이 파이버들은 후면 기판(미도시)상에 배치될 수 있으며, 이 후면 기판은 가요성 기판일 수 있다. 파이버들(1)은 균일한 관찰면을 형성하기 위해, 실질적으로 평행한 파이버들(1)의 배열로 배치되는 것이 바람직하다. 각 파이버(1)는 그 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체 접속부들(5)에 접속된 디스플레이 드라이버 수단(7)과 연계된다.

제 2 실시예에서, 도 3에 예시된 바와 같이, 디스플레이 장치(6)는 그 다른 파이버들(8)을 따라 페브릭, 바람직하게는 직물 페브릭내에 배치된 복수의 세장형 디스플레이 파이버들(1)을 포함하며, 이는 그 관찰면을 규정한다. 파이버들(1)은 페브릭의 씨실 또는 날실내에 배치되거나, 대안적으로, 페브릭내의 미앤더링 파이버들(1)로서 배치된다. 제 1 실시예에서와 같이, 각 파이버(1)는 그 로우(R_1-R_n) 및 컬럼(C_1-C_n) 전도체 접속부들(5)에 접속된 디스플레이 드라이버 수단(7)과 연계되어 있다. 본 발명에 따른 디스플레이 파이버들(1)의 사용시 필요한 비교적 적은 수의 전기 접속부들(5)은 착용가능한 디스플레이들의 제조를 위해 매우 유용하다. 착용가능한 디스플레이들을 위한 적절성은 전기 접속부들(5)을 유연하게 형성함으로써, 더 향상될 수 있다.

따라서, 그 양호한 실시예에 적용될 때의 본 발명의 기본적 신규한 특징들을 예시 및 설명하고, 강조하였지만, 예시된 디바이스들의 세부사항들 및 형태, 그리고, 그 동작의 변경들, 다양한 생략들 및 치환들이 본 발명의 개념으로부터 벗어나지 않고, 당업자들에 의해 이루어질 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 예로서, 동일한 결과들을 달성하기 위해, 실질적으로 동일한 방식으로 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 엘리먼트들 및/또는 방법 단계들의 모든 조합들이 본 발명의 범주내에 포함된다. 또한, 본 발명의 실시예 또는 임의의 설명된 형태와 연계하여 예시 및/또는 설명된 구조들 및/또는 엘리먼트들 및/또는 방법 단계들은 설계 선택의 일반적 문제로서 임의의 다른 설명된 또는 개시된 또는 제안된 형태나 실시예에 통합될 수 있다는 것을 이해하여야 한다. 따라서, 본 발명은 첨부된 청구범위의 범주에 의해 표시되는 바에 따라서만 한정된다.

도면의 간단한 설명

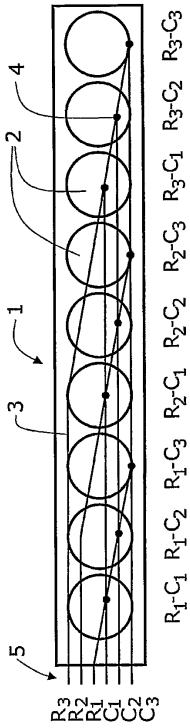
도 1은 본 발명에 따른 디스플레이 파이버의 개략도.

도 2는 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 제 1 실시예의 개략도.

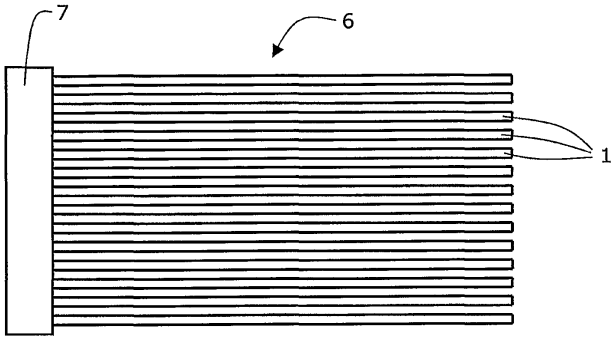
도 3은 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 제 2 실시예의 개략도.

도면

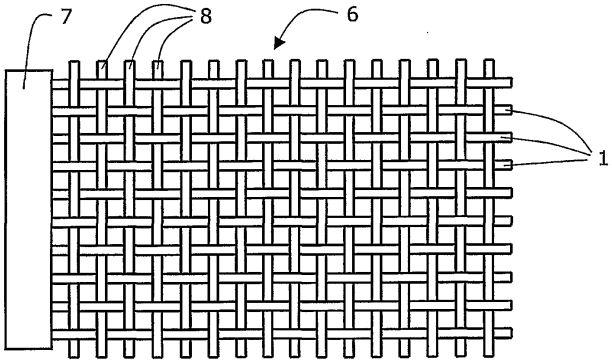
도면1


4
2
1
3
5
R3-C3
R3-C2
R3-C1
R2-C3
R2-C2
R2-C1
R1-C3
R1-C2
R1-C1
R3
R2
R1
C1
C2
C3

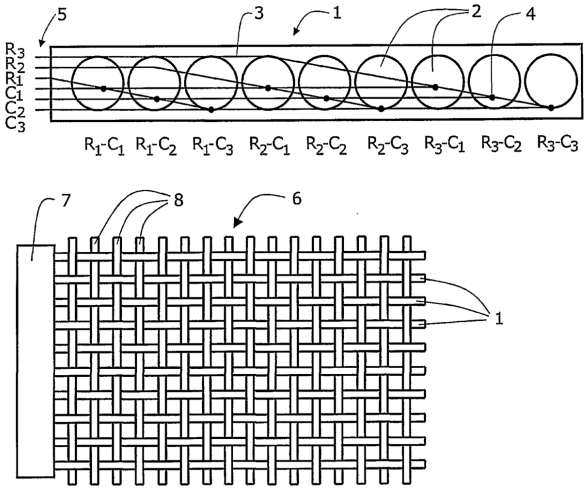
도면2


7
6
1

도면3


7
8
6
1

专利名称(译)	细长的显示纤维和由其制成的显示器		
公开(公告)号	KR1020060124739A	公开(公告)日	2006-12-05
申请号	KR1020067017814	申请日	2005-02-21
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	科宁欣克利凯恩菲利普斯日元.V.		
当前申请(专利权)人(译)	科宁欣克利凯恩菲利普斯日元.V.		
[标]发明人	VAN DER TEMPEL LEENDERT		
发明人	VAN DER TEMPEL, LEENDERT		
IPC分类号	G09G3/20 G09G3/32 G02B6/00 D02G3/44		
CPC分类号	G09G3/32 D02G3/441 G09G3/20 G09G3/2085		
代理人(译)	李贝尔 李昌勋		
优先权	2004100819 2004-03-02 EP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及细长显示纤维（1），其包括沿纤维（1）的长度分布的多个电致发光像素元件（2）。光纤（1）还可包括由低（R（SB）1（/ SB）-R（SB）n（/ SB））和列（C（SB）1（/）组成的电导体基质（3）。SB）-C（SB）n（/ SB））导电材料沿纤维（1）的长度方向交叉排列。低（R（SB）1（/ SB）-R（SB）n（/ SB））和列（C（SB）1（/ SB）-C（SB）的每个交叉点之间存在电连接（4））n（/ SB））每个元件之间的导电材料和电致发光像素元件（2）。各个电致发光像素元件（2）在一个和列（C（SB）1（/ SB）中的低（R（SB）1（/ SB）-R（SB）n（/ SB））导电材料之间照射光 - C（SB）n（/ SB））导电材料通过选择性地批准电信号约一个组合。本发明还涉及显示装置（6），其还包括根据本发明的至少一个的细长显示纤维（1）。细长显示光纤，电致发光像素元件，电导体矩阵，电连接，曲折光纤。