

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G09F 9/00

(45) 공고일자 1996년08월08일
(11) 공고번호 96-010770

(21) 출원번호	특1988-0014925	(65) 공개번호	특1990-0008427
(22) 출원일자	1988년11월11일	(43) 공개일자	1990년06월03일
(30) 우선권주장	62-121315 1987년08월07일 일본(JP) 스탠리 덴끼 가부시끼가이사 데시마 도루 일본국 도쿄도 메구로구 나카메구로 2쵸메 9반 13고		
(72) 발명자	다나카 이즈세이 일본국 가나가와켄 요코하마시 아사히구 오타카쵸 113-8 우치다 아끼오 일본국 도쿄도 오타구 오후모리기타 4-15-10 이리에 타다시 일본국 도쿄도 수기나미구 젠부꾸지 2-36-15		
(74) 대리인	이병문, 이태희		

심사관 : 안대진 (책자공보 제4590호)

(54) 시이트 형태의 대형 표시장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

시이트 형태의 대형 표시장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 시이트형태의 대형 표시장치의 실시예를 도시한 정면도.

제2도는 상기 대형 표시장치상에 표시된 문자의 예를 보인 도면.

제3도는 제1도에 도시된 실시예의 주요부를 도시한 파단 투시도.

제4도는 종래의 표시장치를 도시한 파단 투시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 표시장치 2 : 표시면 부재

3 : 표시도트 3a : 기판

3b : 발광소자 4 : 도선

5 : 시이트 21 : 표시패널

21a : 표시창 22 : 발광소자 홀더

23 : 구동기 회로판 24 : 방수 케이스

24a : 방수커넥터

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 광고 및 게시용 등으로 옥외에서 사용하기 위한 대형 표시장치에 관한 것으로, 특히 다수의 대형 표시장치들이 한 문자를 표시하는 행과 열에 각각 배치 결합되어 단일 대형 표시를 제공하는 대형 표시장치에 관한 것이다.

제4도는 종래 기술에 의한 상술한 형태의 표시장치(20)를 도시한 것이다. 경 금속 또는 수지로 제작된 상기 표시장치(20)의 표시 패널(21)에는 예를들어 24×24 매트릭스 형태의 표시창들(21a)이 형

성된다. 예를들어, 인쇄회로판으로 형성된 발광소자 홀더(22)는 상기 표시판(21)의 후면에 설치된다. 발광 다이오드(LED)와 같은 발광소자들(도시하지 않았음)이 상기 홀더(22)상에 설치되어, 상기 표시원도우(21a)와 표시 알루미늄에이트 도트(display illuminated dot)를 대향시킨다. 구동기 회로판(23)은 상기 발광소자 홀더(22)의 후면에 설치되어 외부 회로로부터의 문자 코드를 수신하여 적당한 구동 신호들로 변환시킨다. 상기 구동신호들로 변환된 신호들은 발광소자에 공급되어 대응하는 문자를 표시한다. 이러한 형태의 표시장치(20)는 주로 옥외에서 사용하기 때문에 방수 커넥터(24a)가 설비된 방수 케이스(24)내에 수용된다. 또한 상기 표시창들(21a)은 유리로 씌워져 외부와 밀봉된다. 따라서 상기 표시장치(20)의 전체구성은 방수형이 된다.

그러나, 이러한 종래 기술의 표시장치(20)는 견고한 구조물이기 때문에 이하 열거하는 바와 같은 많은 문제점들이 내포된다.

1. 표시장치의 중량이나 체적이 너무 커 수송이나 유지가 어렵다.
2. 표시장치는 큰 중량 때문에 설치시 대형 프레임이 필요하고, 반영구적으로 부착되며, 휴대하기가 불편해 오락, 파티, 회의등과 같은 일시적인 사용 목적에 부적당하다.
3. 표시장치가 반영구적인 설치물로서 바람등의 영향을 고려하여 설치해야하기 때문에 결국 값비싼 설치프레임을 소비하게 된다.
4. 표시장치의 크기가 대형화 될 수록 설치 프레임의 중량과 강도도 이에 비례하여 커져야 되기 때문에, 최대 90×90cm 이상의 대형 표시장치의 제작이 불가능하다. 따라서, 시청자들이 표시장치를 옥외에 설치할 때 먼 위치에서 표시된 문자를 명확히 인식하는 것이 불가능하였다.

본 발명의 목적은 상술한 종래 기술의 문제점을 해결하고, 신축자재한 구성, 경중량, 작은 체적 및 양호한 휴대성을 지니는 대형 표시장치를 제공하는데 있다.

본 발명에 따른 대형 표시장치는 표시 구조에 적절한 매트릭스 형태로 배치된 발광소자들로 제작된 규정의 수의 표시 도트들로 구성되며, 상기 표시 도트들의 각각은 인쇄회로 판상에 설치된 하나이상의 발광소자들을 포함하며, 상기 표시구조물은 접착제나 또는 이와 유사한 수단으로 상기 표시 도트들을 끼워넣을 수 있는 신축자재한 시이트 부재로 제작된다.

이하 첨부도면을 참고하여 본 발명을 상세히 설명한다.

제1도를 참조하면, 시이트 형태의 대형 표시장치(이하 표시장치라 칭함)가 예시번호 1로 표시되어 있다. 상기 표시장치(1)의 표시면 부재(2)에는 종래 기술과 유사하게 매트릭스 형태로 배열된 표시 도트들(3)이 설치된다. 예를들어 18×18, 24×24 도트 매트릭스나 또는 이와 유사한 매트릭스가 바람직한 문자의 표시방법에 따라 선택될 수 있다. 적당한 표시 도트들(3)을 선택적으로 턴-온 시킴으로써 예를들면 제2도에 도시한 바와같은 한자 珈가 표시될 수 있다. 한 문자는 보통 하나의 표시 장치(1)상에 표시된다.

제3도는 표시장치(1)를 좀더 상세히 예시한 것이다. 사각형 형태의 표시면 부재(2)는 신축자재한 시이트 형태의 투명 수지로 제작되고, 이 부재의 반대쪽은 접착제로 피복된다.

각 표시 도트들(3)은 인쇄회로판과 같은 기판(3a)상에 설치된 발광 다이오드(LED)과 같은 바람직한 발광소자들(3b)로 형성된다. 예를들어, 576개의 표시 도트들(3)은 24×24 도트 표시장치용으로 사용되고, 각 표시 도트들(3)은 도선들(4)을 통해 구동회로(도시되지 않음)에 연결되어 동적 정적, 또는 다른 특정한 구동 방법으로 표시 도트들을 구동시킨다.

상기 기판(3a)상의 표시도트들(3)과 도선들(4)은 안쪽 시이트(5)상에 고정부착된다. 상기 안쪽 시이트(5)는 표시면 부재(2)와 단단히 부착되기 때문에 표시장치(1)가 조립된다. 상기 실시예에서 여러 다른 변형예가 있을 수 있다. 예를들면, 상기 표시 도트(3)를 설치하기 위한 기판(3a)은 경 또는 연재료를 사용한 인쇄 회로판으로 만들 수 있다. 표시면 부재(2), 표시 도트(3) 및 안쪽 시이트(5)들은 접착제나 또는 고 주파용접과 같은 다른 수단을 사용하여 부착시킨다. 또한 각 표시도트(3)내에 배치된 발광소자들(3b)은 빨강, 노랑, 초록색깔을 사용한다. 발광소자를 선택적으로 작동시키기 위해서는 상기 3색깔의 표시장치(1)로 만드는 것이 좋다.

상기 표시장치(1)가 신축 자재한 재료의 안쪽 시이트와 표시면 부재로 제작되기 때문에, 상기 표시장치(1)의 전체 구성이 신축자재하게 된다. 부가하여 표시면 부재(2)와 안쪽 시이트(5)들이 시이트 재료로 제작되기 때문에 표시장치(1)의 폭은 얇게 되고 광이 가중된다. 또한 상기 표시 도트들(3)이 표시면 부재(2)와 안쪽 시이트(5)로 카바되기 때문에 충분한 방수로 효과가 실현된다.

방수 커넥터와 방수 구동 회로가 종래 기술에서와 같이 표시장치(1)상에 제공된다.

상술한 바와같이, 본 발명의 표시장치는 시이트 구조물이기 때문에 실제 사용에 있어서 여러 분야에 응용할 수 있고 다음과 같은 장점들을 제공한다.

- (1) 표시장치의 중량이 가볍고, 이를 접거나 또는 둥글게 말할 수가 있어 수송이 쉽고 유지가 간편하다.
- (2) 표시장치의 광이 가중되며, 벽걸이 스크린과 같은 간단한 방법으로도 설치할 수 있다. 따라서 파티, 회의 또는 이와 유사한 모임등에 일시적인 설치도 용이하고 태풍과 같은 비상시에는 이를 간단히 분해 철수시킬 수 있다. 즉, 본 표시장치는 가격이 저렴하고 휴대하기가 간편하다.
- (3) 시청자들이 원거리에서도 표시된 문자를 용이하게 볼 수 있는 대형 표시장치가 실현될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

시이트 형태의 대형 표시장치는 표시 구조에 대해 매트릭스 형태로 배치된 발광소자들로 제작된 소정수의 표시 도트들로 구성되며, 상기 각 표시 도트들은 인쇄 회로판상에 설치된 하나 이상의 발광 소자들을 포함하며, 상기 표시 구조는 접착제나 또는 이와 유사한 수단으로 상기 표시 도트들을 끼워넣을 수 있는 신축자재한 시이트재로 제작됨을 특징으로 하는 시이트 형태의 대형 표시 장치.

청구항 2

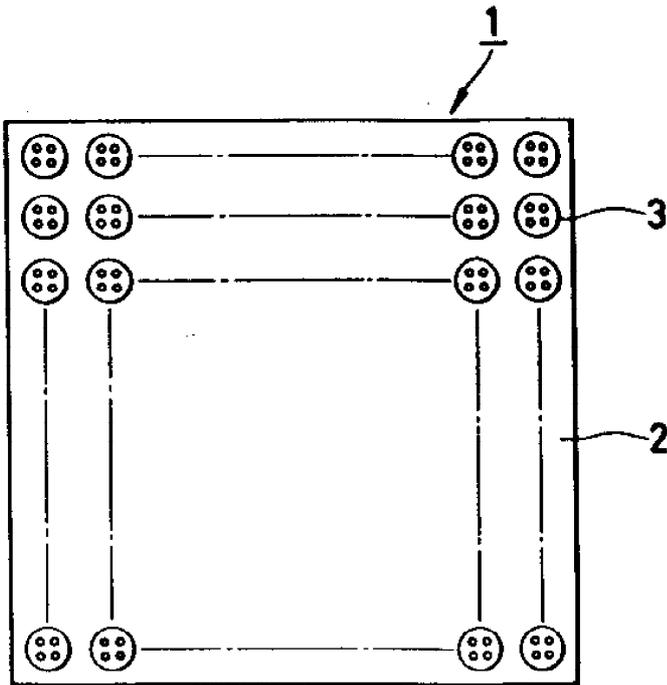
제1항에 있어서, 상기 발광소자는 발광 다이오드를 특징으로 하는 시이트 형태의 대형 표시 장치.

청구항 3

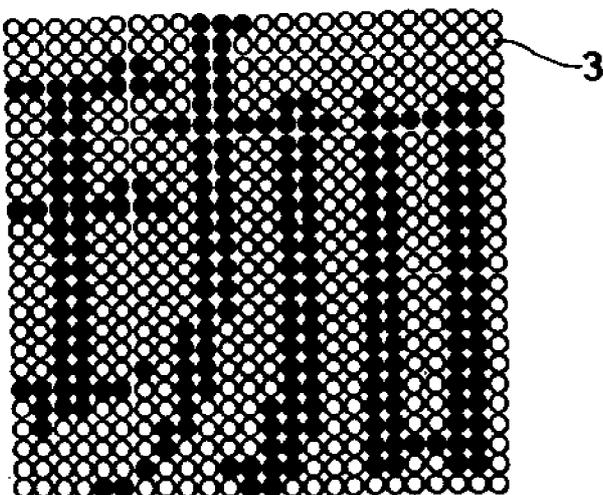
제1 또는 2항에 있어서, 상기 발광소자의 색깔수는 2개 이상임을 특징으로 하는 시이트 형태의 대형 표시 장치.

도면

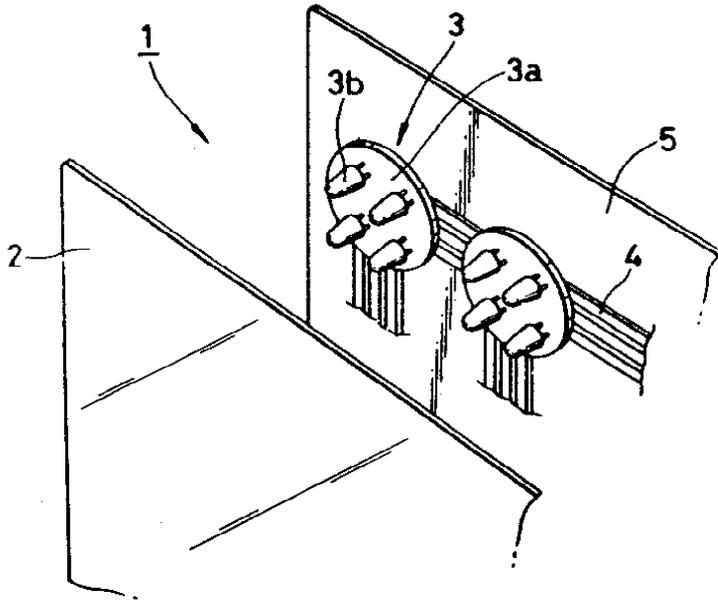
도면1



도면2



도면3



도면4

