

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(43) 국제공개일  
2009년 10월 29일 (29.10.2009)

PCT

(10) 국제공개번호  
WO 2009/131333 A2

- (51) 국제특허분류:  
G02F 1/13357 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/001974
- (22) 국제출원일: 2009년 4월 16일 (16.04.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2008-0036524 2008년 4월 21일 (21.04.2008) KR
- (71) 출원인 겸
- (72) 발명자: 이상철 (LEE, Sangcheol) [KR/KR]; 경기도 과천시 부림동 15-4, 427-050 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 이지 (EZ INTERNATIONAL PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 서울 강남구 역삼동 648-1 비와이씨빌딩 404호, 135-081 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,

CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

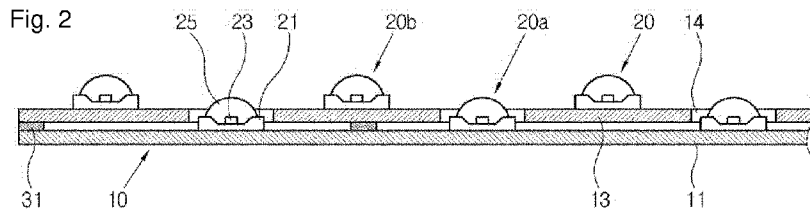
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

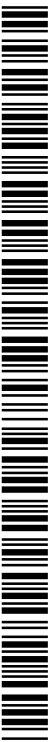
(54) Title: ILLUMINATOR, BACKLIGHT UNIT COMPRISING THE ILLUMINATOR AND DISPLAY DEVICE USING THE BACKLIGHT UNIT

(54) 발명의 명칭: 조명장치, 이를 채용한 백라이트 유니트 및 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치



(57) Abstract: Disclosed are an illuminator, a backlight unit comprising the illuminator and a display device using the backlight unit, wherein the illuminator has a structure that efficiently emits heat generated while irradiating light from plural light sources installed on plural substrates. The disclosed illuminator is characterized by including: plural substrates that are stacked with a space therebetween, and plural light sources that are respectively mounted on each substrate which irradiate light. A light-transmitting unit is formed on the upper substrate among the plural substrates so that the light irradiated from the light source installed on the lower substrate may pass through the light-transmitting unit.

(57) 요약서: 기판에 실장된 복수의 광원을 통하여 조명함에 있어서 광원에서 발생된 열을 효율적으로 방열할 수 있는 구조의 조명장치, 이를 채용한 백라이트 유니트 및 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치가 개시되어 있다. 개시된 조명장치는 상호 이격되게 적층 형성된 복수의 기판과; 복수의 기판 각각에 나누어 실장되며, 광을 조사하는 복수의 광원을 포함하며, 복수의 기판 중 상층에 배치된 기판에는 하층에 위치한 기판에 실장된 광원에서 조사된 광이 통과되는 투광부가 형성된 것을 특징으로 한다.



WO 2009/131333 A2

# 명세서

## 조명장치, 이를 채용한 백라이트 유니트 및 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치

### 기술분야

- [1] 본 발명은 조명장치, 이를 채용한 백라이트 유니트 및 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치에 관한 것으로서, 상세하게는 기관에 실장된 복수의 광원을 통하여 조명함에 있어서 광원에서 발생된 열을 효율적으로 방열할 수 있는 구조의 조명장치, 이를 채용한 백라이트 유니트 및 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치에 관한 것이다.

[2]

### 배경기술

- [3] 일반적으로, 수광형 평판 디스플레이의 일종인 액정표시장치는 자체적인 발광 능력이 없으므로, 외부로부터 조사된 조명광을 선택적으로 투과시킴에 의하여 화상을 형성한다. 이를 위하여 액정표시장치의 배면에는 광을 조명하는 백라이트 유니트가 설치된다.
- [4] 백라이트 유니트는 광원의 배치 위치에 따라 직하발광형(direct light type)과, 가장자리 발광형(edge light type)으로 구분된다. 직하 발광형은 액정패널의 바로 아래에 설치된 광원으로부터 액정패널에 직접 광을 조사하는 방식이다. 반면, 가장자리 발광형은 도광판의 가장자리 쪽에 설치된 광원에서 조사된 광을 도광판을 통하여 경로 변환하여 액정패널에 전달하는 방식이다.
- [5] 백라이트 유니트의 광원으로는 선광원인 냉음극 형광램프(Cold Cathode Fluorescent Lamp; CCFL)가 주로 이용되며, 최근 들어 발광 다이오드(Light Emitting Diode; LED)가 새롭게 대두되고 있다.
- [6] 발광 다이오드는 CCFL과는 달리 점광원으로서, CCFL에 비하여 수명이 길고, 작동온도 범위가 넓고, 환경친화적이고 색 재현율이 높다는 이점이 있다. 아울러, 구조에 따라 높은 휘도의 광을 조명할 수 있다는 이점이 있다. 또한, LED를 이용하여 직하발광형 백라이트 유니트를 구성하는 경우, 액정패널의 큰 면적 전체에 대해 광을 균일하게 조명할 수 있다는 이점이 있다.
- [7] 직하 발광형 백라이트 유니트를 구성함에 있어서, 광원으로서 LED를 채용하는 경우, 일 기관 상에 복수개의 LED가 실장된다. 예를 들어, 30인치 TFT-LCD의 백라이트 유니트에는 약 200개 정도의 LED가 사용된다. 여기서, 각 LED의 소모 전력이 1W라 할 때, 1W의 소모 전력에서 열로 발생되는 비율이 70% 이상인 점을 감안하면 200개의 LED 사용시 대략 140W 정도의 열이 발생된다. 이 발생된 열은 전자 회로 등의 동작 신뢰성 저하의 원인이 되며, 제품의 열변형을 초래할 수 있다.
- [8] 또한, 소모 전력 1W짜리 LED를 적용하여 보다 고휘도화 하고자 하는 경우나,

액정패널을 42인치, 47인치와 같이 대화면화 하고자 하는 경우, 백라이트 유니트에 사용되는 LED의 개수 증가가 요구되는 바, 발열량의 증가도 불가피하다. 이에 발광 다이오드를 광원으로 사용하는 백라이트 유니트에서 발생하는 열을 방출하기 위한 구성이 요구된다.

[9] 도 1은 종래의 방열구조를 가지는 백라이트 유니트를 도시한 단면도이다.

[10] 도면을 참조하면, 종래의 백라이트 유니트는 기관(1)과, 이 기관(1) 상에 실장된 복수의 LED(3)와, 기관(1) 상부에 LED(3)가 노출되도록 마련된 반사시트(5)와, 기관(1)의 하부에 마련되어 열을 외부로 방출하는 방열핀(7)을 포함한다.

[11] 이와 같이 구성된 종래의 백라이트 유니트는 발광 다이오드 배치의 고밀도화 추세 및 디스플레이장치의 슬림화 추세를 고려해 볼 때, 방열핀의 표면적을 넓게 하는 데는 현실적인 한계가 있다. 또한, 방열핀의 표면적을 넓히더라도 흡열부와 방열부 사이의 거리가 멀어지게 되므로, 방열효율을 향상시키는데 한계가 있다.

[12] 또한, 종래의 백라이트 유니트는 방열 효율을 높이기 위하여, 고속 회전되는 방열팬을 더 포함할 수 있다. 이 경우, 슬림화에 문제가 있고, 방열팬을 구동하기 위한 전력 소모가 수반되며, 방열팬의 구동시 소음이 발생하는 문제점이 있다.

[13]

## 발명의 상세한 설명

### 기술적 과제

[14] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점들을 감안하여 안출된 것으로서, 슬림화와 열적 안정성을 동시에 확보할 수 있도록 된 구조의 조명장치, 이를 채용한 백라이트 유니트 및 이 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

[15]

### 기술적 해결방법

[16] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 조명장치는, 상호 이격되게 적층 배치된 복수의 기관과; 상기 복수의 기관 각각에 나누어 실장되며, 광을 조사하는 복수의 광원을 포함하며, 상기 복수의 기관 중 상층에 배치된 기관에는 하층에 배치된 기관에 실장된 광원에서 조사된 광이 통과되는 투광부가 형성되어 있다.

[17] 여기서, 상기 복수의 기관 중 하층에 배치된 기관은, 상기 복수의 광원 중 일부가 실장되는 복수의 실장부와, 상기 복수의 실장부 사이에 형성된 공백부를 포함하고, 상기 실장부와 상기 공백부는 상기 기관 상에 상호 교번 배치될 수 있다.

[18] 상기 광원은 발광다이오드를 포함할 수 있다.

[19] 또한, 상기 복수의 기관은, 상기 복수의 광원 중 일부가 실장되는 복수의 제1실장부와, 상기 복수의 제1실장영역 사이에 형성된 공백부를 가지는 제1기관과; 상기 제1기관 상에 이격 형성되며, 상기 공백부에 대향되게 위치하며

상기 복수의 광원 중 나머지 광원이 실장되는 제2실장부를 가지는 제2기판을 포함하며, 상기 투광부는, 상기 제1실장부에 대향되는 상기 제2기판의 소정 위치에 형성되어, 상기 제1기판에 실장된 광원에서 조사된 광을 투과시킬 수 있다.

[20] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 백라이트 유니트는, 상기 조명장치와; 상기 조명장치 상에 배치되어, 상기 조명장치에서 조명된 광이 확산되도록 하는 확산판을 포함한다.

[21] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 디스플레이장치는, 상기 백라이트 유니트와; 상기 백라이트 유니트에서 조명된 광을 선택적으로 투과시킴에 의하여 화상을 표시하는 액정패널을 포함한다.

[22]

### 유리한 효과

[23] 상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 조명장치는 복수의 광원을 복수의 기판에 나누어 실장할 수 있으므로 일 기판에 실장된 광원의 개수를 줄일 수 있고, 이웃하는 광원 사이의 간격을 넓게 유지할 수 있으므로 이웃하는 광원 사이의 열 간섭을 줄일 수 있다. 이에 따라, 별도의 방열판 등의 방열구조를 채용하지 않고도 방열효율을 향상시킬 수 있으며, 제품의 슬림화를 확보할 수 있다.

[24] 또한, 상기한 바와 같이 구성된 조명장치를 채용한 백라이트 유니트 및 이 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치도 방열구조를 채용하지 않고도 열적 안정성과, 제품의 슬림화를 확보할 수 있다.

[25]

### 도면의 간단한 설명

[26] 도 1은 종래의 방열구조를 가지는 백라이트 유니트를 도시한 단면도.

[27] 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 조명장치를 보인 부분단면도.

[28] 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 조명장치를 보인 분리 사시도.

[29] 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 조명장치를 보인 평면도.

[30] 도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 조명장치를 보인 부분단면도.

[31] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 유니트를 보인 부분단면도.

[32] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치를 보인 부분단면도.

[33] \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

[34] 10, 51: 기판 11, 111: 제1기판

[35] 11a, 111a: 제1실장부 11b: 공백부

[36] 13, 113: 제2기판 13a, 113a: 제2실장부

[37] 14, 114: 투광부 115: 제3기판

[38] 115a: 제3실장부 20, 55: 광원

[39] 21: 베이스 23: 발광다이오드

- [40] 25: 렌즈 31: 스페이서
- [41] 131: 제1스페이서 135: 제2스페이서
- [42] 50, 71: 조명장치 60, 75: 확산판
- [43] 70: 백라이트 유니트 80: 액정패널
- [44]
- [45]
- [46]

### 발명의 실시를 위한 형태

- [47] 이하, 첨부된 도면들을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 조명장치, 이를 채용한 백라이트 유니트 및 이 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치를 상세히 설명하기로 한다.
- [48] 도 2 내지 도 4 각각은 본 발명의 제1실시예에 따른 조명장치를 보인 부분단면도, 분리 사시도 및 평면도이다.
- [49] 도면들을 참조하면, 본 발명의 제1실시예에 따른 조명장치는 스페이서(31) 등에 의하여 상호 이격되게 적층 배치된 복수의 기관(10)과, 복수의 기관(10) 각각에 나누어 실장되며 광을 조사하는 복수의 광원(20)을 포함한다.
- [50] 도 2 내지 도 4는 복수의 기관(10)으로서, 제1기관(11)과 제2기관(13)을 채용한 경우를 예로 들어 도시한 것이다.
- [51] 상층에 위치한 제2기관(12)에는 하층에 위치한 제1기관(11)에 실장된 광원(20a)에서 조사된 광이 통과되는 투광부(14)가 형성되어 있다.
- [52] 제1기관(11)은 상기 복수의 광원(20) 중 일부인 제1광원(20a)이 실장되는 복수의 제1실장부(11a)와, 제1실장부(11a) 사이에 형성된 공백부(11b)를 가진다. 여기서, 제1실장부(11a)와 공백부(11b)는 도 3에 도시된 바와 같이 제1기관(11) 상에 가로 및 세로 방향으로 상호 교번 형성될 수 있다. 이와 같이 형성한 경우, 제1기관(11)에 실장되는 제1광원(20a) 사이의 간격을 증대시킬 수 있다.
- [53] 제2기관(13)은 스페이서(31)에 의하여 상기 제1기관(11) 상에 이격 배치되며, 상기 공백부(11b)에 대향되게 위치하며 상기 복수의 광원(20) 중 나머지는 제2광원(20b)이 실장되는 제2실장부(13a)를 가진다. 제2기관(13)의 투광부(14)는 제1기관(11)에 실장된 제1광원(20a)에서 조사된 광을 투과시킬 수 있도록 관통 형성된다.
- [54] 제1 및 제2기관(11)(13)에 나누어 실장되는 복수의 광원(20) 각각은 베이스(21), 발광다이오드(23), 렌즈(25)를 포함하는 발광다이오드 모듈로 구성될 수 있다. 발광다이오드(23)는 베이스(21) 상에 탑재되며, 광을 조사한다. 렌즈(25)는 베이스(21) 상에 상기 발광다이오드(23)를 덮도록 설치되며, 발광다이오드(23)에서 조사된 광을 집속시킨다.
- [55] 본 실시예에 있어서, 제2기관(13)을 제1기관(11)에 대해 이격 배치하기 위하여 스페이서(31)가 사용된 것을 예로 들어 설명하였으나, 스페이서(31)는 예시적인

것에 불과한 것으로 다양한 변형예가 가능하다.

- [56] 도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 조명장치를 보인 부분단면도이다.
- [57] 도 5를 참조하면, 본 발명의 제2실시예에 따른 조명장치는 상호 이격되게 적층 배치된 복수의 기관(10)과, 복수의 기관(10) 각각에 나누어 실장되며 광을 조사하는 복수의 광원(20)을 포함한다.
- [58] 도 5는 복수의 기관(10)으로서, 제1 내지 제3기관(111)(113)(115) 채용한 경우를 예로 들어 도시한 것이다.
- [59] 제1기관(111)은 복수의 광원(20) 중 일부인 제1광원(120a)이 실장되는 복수의 제1실장부(111a)와, 복수의 제1실장부(111a) 사이에 형성된 공백부(111b)를 가진다. 여기서, 공백부(111b)는 후술하는 제2 및 제3실장부(113a)(115a)에 대향되는 위치에 형성되는 것으로, 상기 제1실장부(111a)에 대해 가로 및 세로 방향으로 교번 형성될 수 있다.
- [60] 제2기관(113)은 제1기관(111) 상에 제1스페이서(131)에 의하여 이격되게 배치되는 것으로, 제1기관(111)의 공백부(111b)에 대향되게 위치하는 제2실장부(113a)를 포함한다. 제2실장부(113a)에는 복수의 광원(20) 중 다른 일부인 제2광원(120b)이 실장된다.
- [61] 제3기관(115)은 제2기관(113) 상에 제2스페이서(135)에 의하여 이격되게 배치되며, 상기 제1 및 제2실장부(111a)(113a) 각각에 대향되는 부분을 회피하여 위치되는 제3실장부(115a)를 포함한다. 제3실장부(115a)에는 상기 복수의 광원(20) 중 나머지인 제3광원(120c)이 실장된다.
- [62] 투광부(114)는 제1실장부(111a)에 대향되는 제2기관(113)의 소정 위치 및 제1 및 제2실장부(111a)(113a)에 대향되는 제3기관(115)의 소정 위치에 각각 형성된다. 따라서, 상기 제1 및 제2실장부(111a)(113a)에 실장된 제1 및 제2광원(120a)(120b)에서 조사된 광이 제2 및 제3기관(113)(115)에 형성된 투광부(114)를 통해 조명될 수 있다.
- [63] 복수의 광원(20) 각각은 전술한 바와 같이 베이스(21), 발광다이오드(23), 렌즈(25)를 포함하는 발광다이오드 모듈로 구성될 수 있다.
- [64] 이상에서는 두 개의 기관(11)(12) 및 세 개의 기관(111)(112)(113)을 복수의 기관(10)의 예로 들어 설명하였으나, 기관의 수는 필요에 따라 증가될 수 있다. 또한, 복수의 기관(10) 각각의 크기도 필요에 따라 달라질 수 있다.
- [65] 상기한 바와 같이, 복수의 광원을 기관 상에 실장함에 있어서, 종래의 단일 기관 상에 광원을 배치하는 경우에 비하여, 본 발명과 같이 복수의 기관(10)에 나누어 광원(20)을 실장하는 경우는 일 기관에 실장된 광원의 개수를 줄일 수 있다. 또한 이웃하는 광원 사이의 간격을 넓게 유지할 수 있으므로 이웃하는 광원 사이의 열 간섭을 줄일 수 있다. 이에 따라, 별도의 방열판 등의 방열구조를 채용하지 않고도 방열효율을 향상시켜 전자회로 등의 동작 신뢰성 저하와 제품의 열변형을 방지할 수 있다.
- [66] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 유니트를 보인 부분 단면도이다.

- [67] 도 6을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 유니트는 디스플레이장치에 균일광을 조명하는 것으로, 조명장치(50)와, 이 조명장치(50) 상에 배치된 확산판(60)을 포함한다.
- [68] 조명장치(50)는 직하발광형으로서, 복수의 기관(51)과, 복수의 기관(51) 각각에 나누어 실장되며 광을 조사하는 복수의 광원(55)을 포함한다. 이 조명장치(50)는 도 2 내지 도 5를 참조하여 설명된 본 발명의 실시예에 따른 조명장치(50)와 실질상 동일하므로, 그 자세한 설명을 생략하기로 한다.
- [69] 확산판(60)은 기관(51) 상에 배치된 복수의 광원(55)에서 조사된 광을 확산시켜, 균일광이 디스플레이패널에 조명되도록 한다.
- [70] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치를 보인 부분단면도이다.
- [71] 도 7을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치는 백라이트 유니트(70)와, 이 백라이트 유니트(70)에서 조명된 광을 선택적으로 투과시킴에 의하여 화상을 구현하는 액정패널(80)을 포함한다.
- [72] 백라이트 유니트(70)는 광을 조명하는 조명장치(71)와, 조명된 광을 확산시켜 균일광이 되도록 하는 확산판(75)을 포함한다. 이 백라이트 유니트(70)는 도 6을 참조하여 설명된 본 발명의 실시예에 따른 백라이트 유니트와 실질상 동일하므로, 그 자세한 설명을 생략하기로 한다.
- [73] 상기한 바와 같이, 백라이트 유니트 및 이를 채용한 디스플레이장치를 구성함에 있어서, 복수의 기관에 광원을 나누어 실장함으로써, 이웃하는 광원 사이의 간격을 넓게 유지함과 아울러, 일 기관에 실장되는 광원의 수를 줄일 수 있으므로, 방열 효율을 개선할 수 있다. 따라서, 별도의 방열판 등의 방열구조를 채용하지 않고도 전자회로 등의 동작 신뢰성 저하와 제품의 열변형을 방지할 수 있다.
- [74] 상기한 실시예들은 예시적인 것에 불과한 것으로, 당해 기술분야의 통상적 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 하기의 특허청구범위에 기재된 발명의 기술적 사상에 의해 정해져야만 할 것이다.

[75]

### 산업상 이용가능성

- [76] 본 발명은 LED와 같은 광원을 이용한 조명장치, 이러한 조명장치를 채용한 백라이트 유니트 및 이러한 백라이트 유니트를 채용한 디스플레이장치에 적용될 수 있다.

[77]

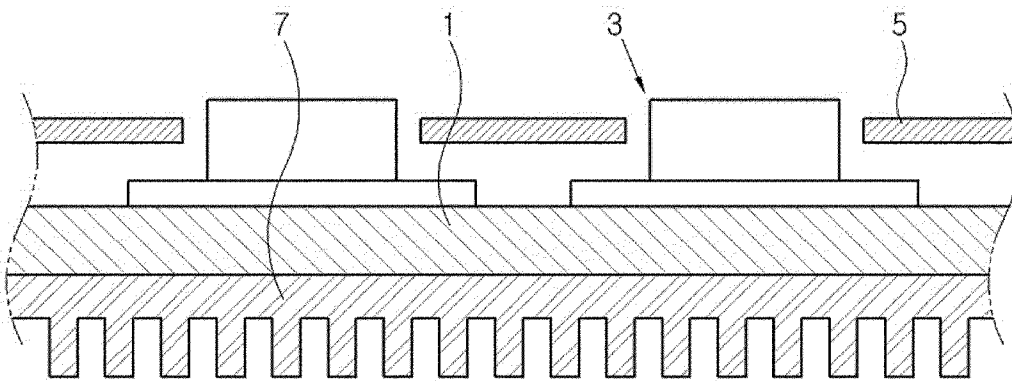
[78]

[79]

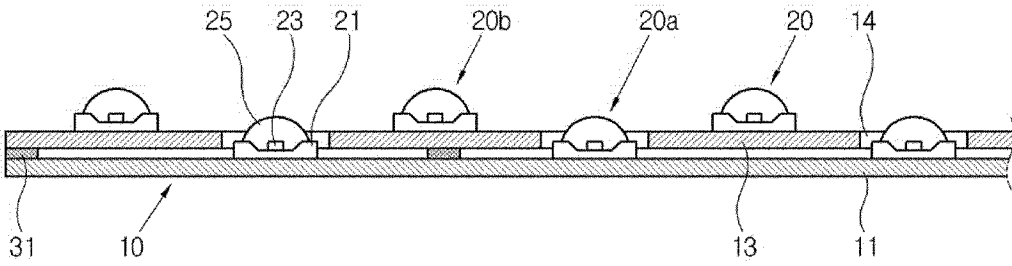
## 청구범위

- [1] 조명장치에 있어서,  
상호 이격되게 적층 배치된 복수의 기관과;  
상기 복수의 기관 각각에 나누어 실장되며, 광을 조사하는 복수의 광원을 포함하며,  
상기 복수의 기관 중 상층에 배치된 기관에는 하층에 배치된 기관에 실장된 광원에서 조사된 광이 통과되는 투광부가 형성된 것을 특징으로 하는 조명장치.
- [2] 제1항에 있어서,  
상기 복수의 기관 중 하층에 배치된 기관은, 상기 복수의 광원 중 일부가 실장되는 복수의 실장부와, 상기 복수의 실장부 사이에 형성된 공백부를 포함하고,  
상기 실장부와 상기 공백부는 상기 기관 상에 상호 교번 배치된 것을 특징으로 하는 조명장치.
- [3] 제2항에 있어서,  
상기 광원은 발광다이오드를 포함하는 것을 특징으로 하는 조명장치.
- [4] 제3항에 있어서,  
상기 복수의 기관은,  
상기 복수의 광원 중 일부가 실장되는 복수의 제1실장부와, 상기 복수의 제1실장영역 사이에 형성된 공백부를 가지는 제1기관과; 상기 제1기관 상에 이격 형성되며, 상기 공백부에 대향되게 위치하며 상기 복수의 광원 중 나머지 광원이 실장되는 제2실장부를 가지는 제2기관을 포함하며,  
상기 투광부는,  
상기 제1실장부에 대향되는 상기 제2기관의 소정 위치에 형성되어, 상기 제1기관에 실장된 광원에서 조사된 광을 투과시키는 것을 특징으로 하는 조명장치.
- [5] 백라이트 유니트에 있어서,  
제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 따른 조명장치와;  
상기 조명장치 상에 배치되어, 상기 조명장치에서 조명된 광이 확산되도록 하는 확산판을 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유니트.
- [6] 디스플레이장치에 있어서,  
제5항에 따른 백라이트 유니트와;  
상기 백라이트 유니트에서 조명된 광을 선택적으로 투과시킴으로써 화상을 표시하는 액정패널을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

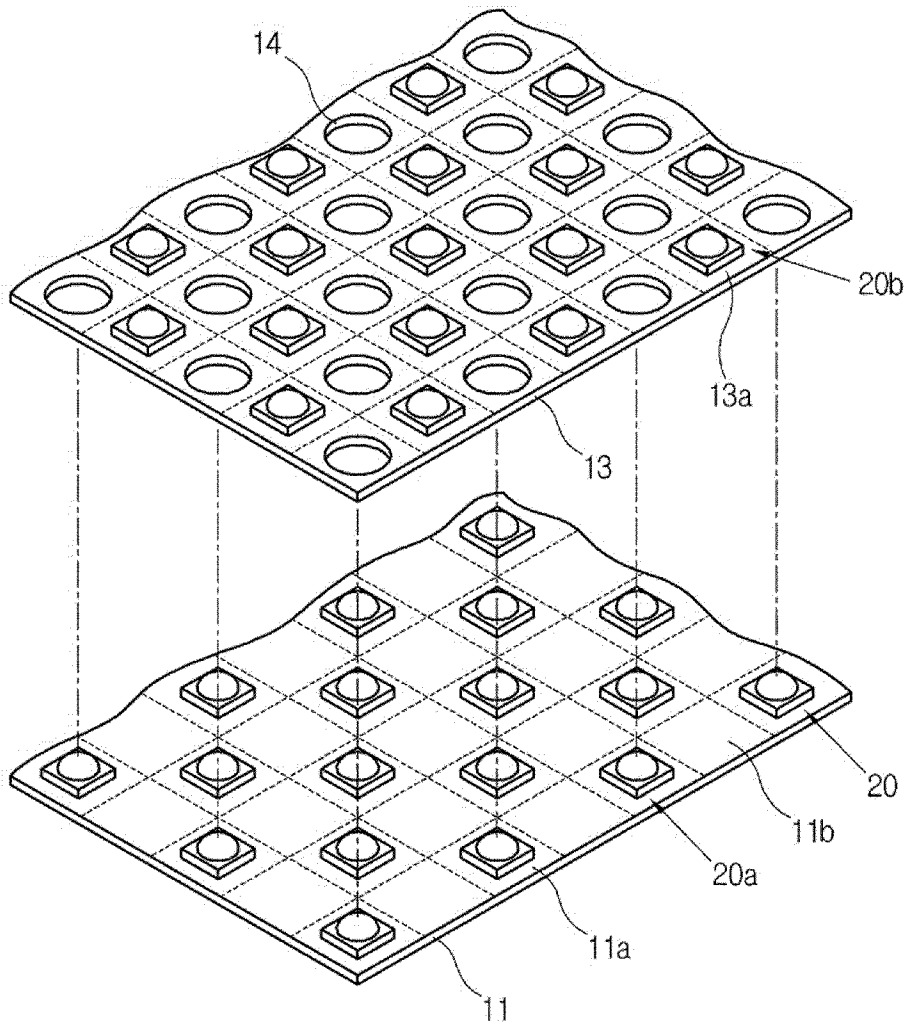
[Fig. 1]



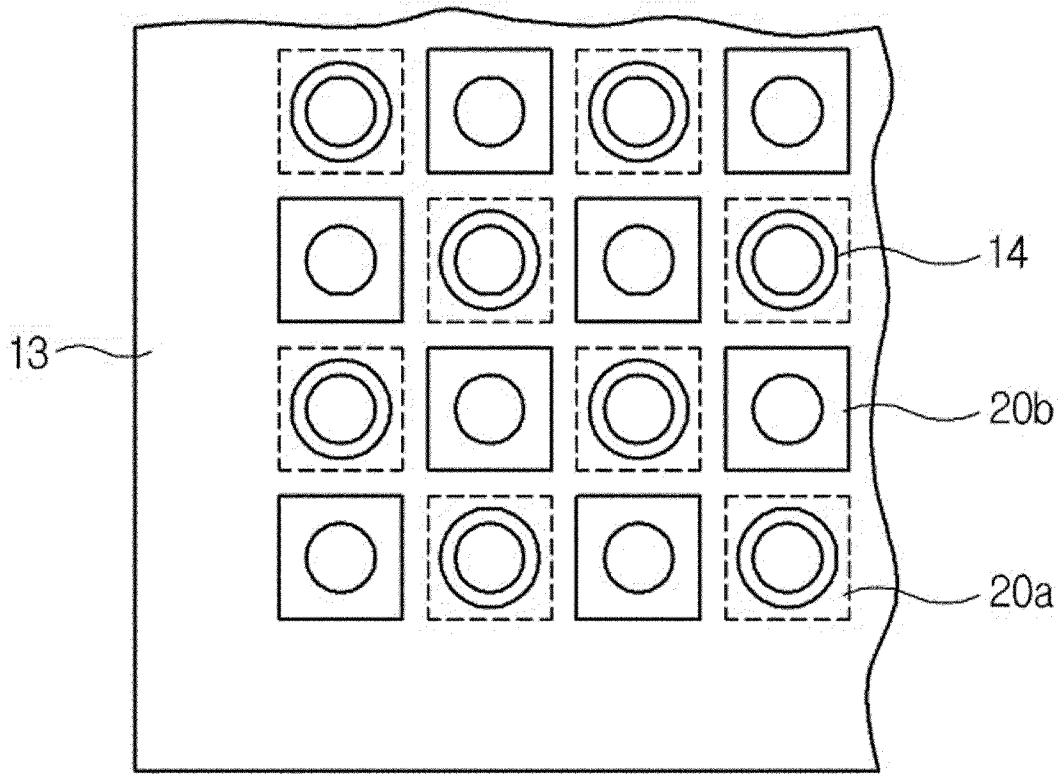
[Fig. 2]



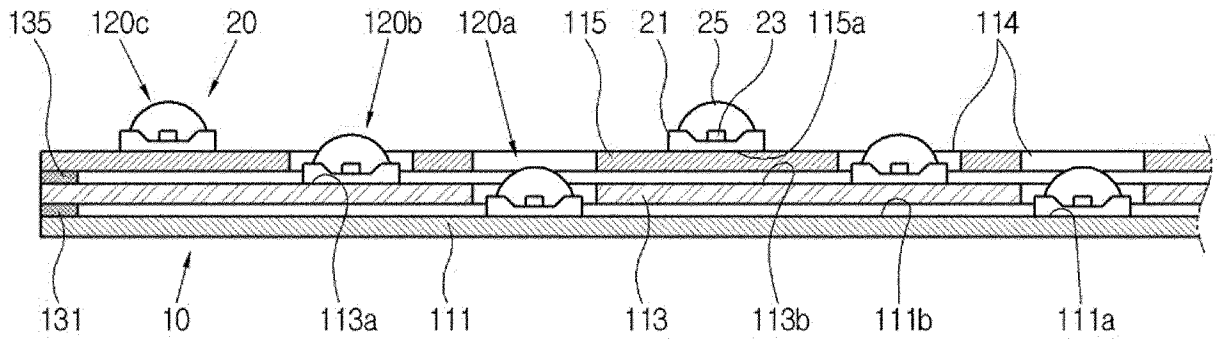
[Fig. 3]



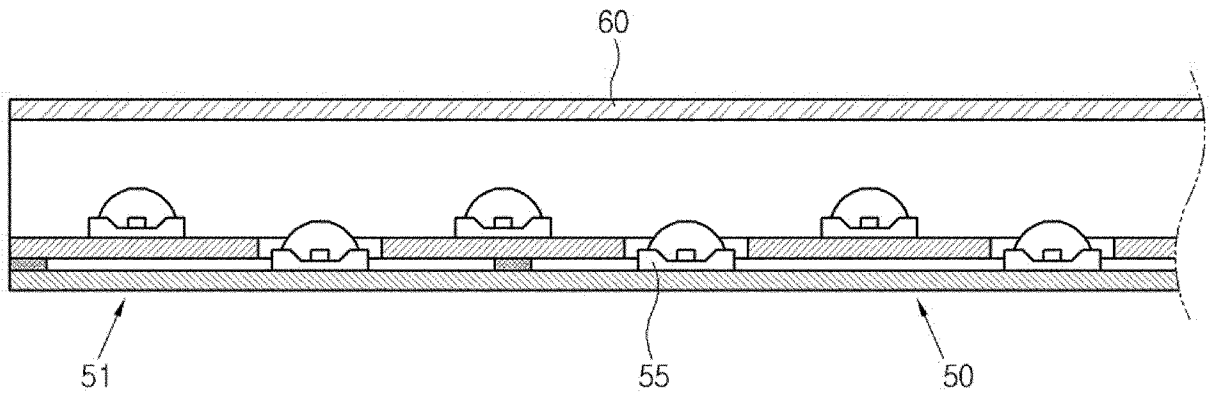
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]

