(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0074681
(43) 공개일자 2020년06월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G02F 1/13357 (2006.01) *G02F 1/1347* (2006.01)
(52) CPC특허분류
G02F 1/133606 (2013.01)
G02F 1/133615 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0163355
(22) 출원일자 2018년12월17일
심사청구일자 2018년12월17일

(71) 출원인
주식회사 엠알케이
경기도 고양시 일산동구 하늘마을로 158 , 씨동1102호(중산동,대방트리플라온타워)
(72) 발명자
반신애
경기도 고양시 일산동구 하늘마을로 94, 208동 1702호 (중산동, 하늘마을2단지아파트)
(74) 대리인
원영호

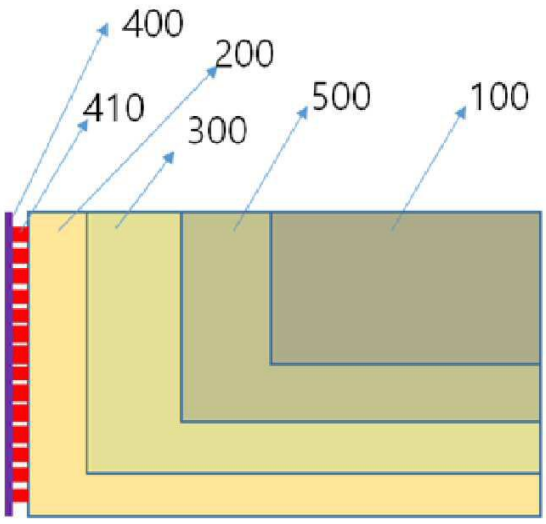
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **면발광체 및 이를 구비하는 투명 표시 장치**

(57) 요 약

본 발명은 면발광체 및 이를 구비하는 투명 표시 장치에 관한 것으로, 투명표시장치는, 정보를 표시하기 위한 투명한 LCD; 상기 LCD에 인접하게 배치된 투명한 도광판; 상기 도광판에서 상기 LCD가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 공기 없이 밀착 결합된 필름; 광원이 상기 도광판에 퍼질 수 있도록 상기 도광판의 측면에 결합되며, 마이크로 LED가 소정간격으로 배치되는 LED 바를 포함한다. 이를 통해 도광판의 제조비용을 줄이면서 디스플레이의 백라이트 모듈을 간소화함으로 보다 더 얇고 화면의 영상의 손실을 줄이면서 화면을 통해서 내부의 제품을 또렷하게 확인할 수 있다.

대 표 도 - 도7



(52) CPC특허분류
G02F 1/13471 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

투명한 LCD에 인접하게 배치되는 면발광체로서,

상기 LCD에 인접하게 배치된 투명한 도광판;

상기 도광판에서 상기 LCD가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 공기 없이 밀착 결합된 필름;

광원이 상기 도광판에 퍼질 수 있도록 상기 도광판의 측면에 결합되며, 마이크로 LED가 소정간격으로 배치되는 LED 바를 포함하는 면발광체.

청구항 2

투명한 LCD에 인접하게 배치되고, 마이크로 LED가 소정간격으로 배치되고 광원을 출력하는 LED 바와 결합되는 면발광체로서,

상기 LCD에 인접하게 배치되고, 상기 LED바의 광원을 확산하는 투명한 도광판;

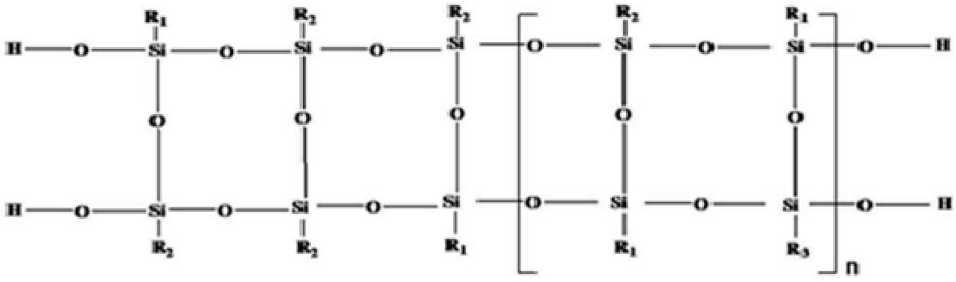
상기 도광판에서 상기 LCD가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 공기 없이 밀착 결합된 필름을 포함하는 면발광체.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 필름은 하기 화학식 1로 표시되는 실쎄스퀴옥산수지로 제조된 필름인 것을 특징으로 하는 면발광체:

[화학식 1]



상기 화학식 1에서

R1, R2 및 R3는 각각 독립적으로 수소, 알킬기, 아릴기, 아민기, 할로겐, 알킬할로겐, 비닐기, 메타크릴기, 아크릴기 및 에폭시기로 이루어진 군으로부터 선택되고, R1, R2 및 R3 중 적어도 하나 이상은 비닐기, 메타크릴기, 아크릴기 및 에폭시기로 이루어진 군에서 선택되는 가교성 유기관능기이며, n은 1 내지 1,000 중 하나의 정수이다.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 필름은 막대형 산화아연분체를 더욱 포함하는 것을 특징으로 하는 면발광체.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 LED는 광원이 상기 도광판의 측면에서 중심면을 마주 향하도록 배치되고,

상기 필름과 상기 도광판은 투명한 접착 시트가 배치되어 상기 도광판과 상기 필름을 공기 없이 밀착 결합시키는 것을 특징으로 하는 면발광체.

청구항 6

정보를 표시하기 위한 투명한 LCD;

상기 LCD에 인접하게 배치된 투명한 도광판;

상기 도광판에서 상기 LCD가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 공기 없이 밀착 결합된 필름;

광원이 상기 도광판에 퍼질 수 있도록 상기 도광판의 측면에 결합되며, 마이크로 LED가 소정간격으로 배치되는 LED 바를 포함하는 투명 표시 장치.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 LED는 광원이 상기 도광판의 측면에서 중심면을 마주 향하도록 배치되고, 상기 필름과 상기 도광판은 투명한 접착 시트가 배치되어 상기 도광판과 상기 필름을 공기 없이 밀착 결합시키는 것을 특징으로 하는 투명 표시 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 면발광체 및 이를 구비하는 투명 표시 장치에 관한 것으로, 더욱 자세하게는 도광판의 화면 반대면에 소정의 필름을 공기 없이 밀착 결합함으로 화면의 투명도를 유지하면서, 화면의 빛의 굴절을 유도하고, 도광판에 가공된 패턴을 제거하여도 화면 밝기가 감소하지 않으며, 디스플레이가 유도하고자 하는 화면 반대편의 물체를 뚜렷하게 볼 수 있도록 유도하는 면발광체 및 이를 구비하는 투명 표시 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 이하에 기술되는 내용은 단순히 본 발명과 관련되는 배경 정보만을 제공할 뿐 종래기술을 구성하는 것이 아니다.

[0004] 투명 디스플레이 장치는 디스플레이 정보 또는 화면을 보면서 디스플레이 앞뒤의 모든 상황을 그대로 볼 수 있도록 구동되는 장치이다. 상기 디스플레이 장치는 거리 또는 매장의 showcase, 가전제품 front door, 유리창, 책상 등에 사용될 수 있다.

[0005] 투명 디스플레이 장치는 후면에 광이 있거나 주간일 경우에는 디스플레이에 발광이 없어도 정보 또는 화면을 표시할 수 있는데, 이를 위해서는 투명해야 한다. 별개로, 후면에 광이 없거나 야간일 경우에는 디스플레이 화면 또는 정보만을 표시하도록 하는 것이 중요하다.

[0006] 기존의 투명 디스플레이 장치에서 사용되는 백라이트 장치는 액정표시장치와 같은 디스플레이 장치의 화상을 실현하기 위해 광원으로 발광다이오드(Light Emitting Diode, 이하 'LED'라 함)가 각광을 받고 있다.

[0007] 종래의 투명 디스플레이 장치는 LED 또는 조명기구를 이용해 도광판, 즉 아크릴과 같은 플라스틱 고투명 물체의 표면을 미세한 요철을 만들어 측면에서 직진하는 빛을 굴절시킴으로 요철부분의 밝기가 증가하도록 하였다.

[0008] 거리가 가까운 제품의 경우에는 한쪽 사이드 광원을 이용하여 전체를 밝게 하였으며, 좀 더 큰 경우는 양쪽에서 혹은 바닥면 전체에서 발광을 유도하였다. 또한 광원으로 부터 멀어지는 경우 요철의 개수를 증가시켜 반사되는 빛을 증가시키는 경우가 일반적이다.

[0009] 투명 디스플레이 장치는 디스플레이 화면과 함께 화면 반대쪽의 물체가 보여 지도록 하는 것이 특징이다.

[0010] 투명 디스플레이 화면이 보여 지려면 후방의 백라이트 광원의 충분한 투과가 이루어 지지 않으면 화면이 어둡게 되며, 또 반대로 화면에 전달되는 영상이 아예 보이지 않게 된다.

[0011] 과거 투명 디스플레이 장치의 조명 기구는 기존의 백라이트 유닛을 이용하지만 디스플레이 패널에 직접 부착시키지 않고 일정한 거리를 두고 공간 전체를 밝힐 수 있도록 후방에서 또는 좌우상하에 추가로 광원을 두었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 국내특허등록 10-1584396(2016.01.05)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 도광판 자체만으로는 빛의 직진성을 변화시키기에 부족하므로 빛이 직진하면서 산란을 유도할 수 있도록 도광판의 화면 반대면에 소정의 필름을 부착함으로써 화면의 투명도를 유지하면서, 화면의 빛의 굴절을 유도하는 면발광체 및 이를 구비하는 투명 표시 장치를 제공하는 것이다.

[0014] 또한, 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 도광판에 가공된 패턴을 제거하여도 화면 밝기가 감소하지 않으며, 디스플레이가 유도하고자 하는 화면 반대편의 물체를 뚜렷하게 볼 수 있도록 하는 면발광체 및 이를 구비하는 투명 표시 장치를 제공하는 것이다.

[0015] 그러나, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 것들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0016] 이러한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 특징에 따른 면발광체는,

[0017] 투명한 LCD에 인접하게 배치되는 면발광체로서,

[0018] 상기 LCD에 인접하게 배치된 투명한 도광판;

[0019] 상기 도광판에서 상기 LCD가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 공기 없이 밀착 결합된 필름;

[0020] 광원이 상기 도광판에 퍼질 수 있도록 상기 도광판의 측면에 결합되며, 마이크로 LED가 소정간격으로 배치되는 LED 바를 포함한다.

[0021] 이러한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 다른 특징에 따른 면발광체는,

[0022] 투명한 LCD에 인접하게 배치되고, 마이크로 LED가 소정간격으로 배치되고 광원을 출력하는 LED 바와 결합되는 면발광체로서,

[0023] 상기 LCD에 인접하게 배치되고, 상기 LED바의 광원을 확산하는 투명한 도광판;

[0024] 상기 도광판에서 상기 LCD가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 공기 없이 밀착 결합된 필름을 포함한다.

[0025] 상기 LED는 광원이 상기 도광판의 측면에서 중심면을 마주 향하도록 배치되는 것일 수 있다.

[0026] 상기 필름과 상기 도광판은 투명한 접착 시트가 배치되어 상기 도광판과 상기 필름을 공기 없이 밀착시키는 것일 수 있다.

[0027] 상기 도광판은 투명한 유리나 아크릴이다.

[0028] 이러한 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 특징에 따른 투명 표시 장치는,

[0029] 정보를 표시하기 위한 투명한 LCD;

[0030] 상기 LCD에 인접하게 배치된 투명한 도광판;

[0031] 상기 도광판에서 상기 LCD가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 공기 없이 밀착 결합된 필름;

[0032] 광원이 상기 도광판에 퍼질 수 있도록 상기 도광판의 측면에 결합되며, 마이크로 LED가 소정간격으로 배치되는 LED 바를 포함한다.

발명의 효과

[0033] 본 발명에 따르면, 도광판 자체만으로는 빛의 직진성을 변화시키기에 부족하므로 빛이 직진하면서 산란을 유도할 수 있도록 도광판의 화면 반대면에 소정의 필름을 공기 없이 밀착 결합함으로써 화면의 투명도를 유지하면서, 화면의 빛의 굴절을 유도하는 면발광체 및 이를 구비하는 투명 표시 장치를 제공할 수 있다.

[0034] 또한, 본 발명은 도광판에 가공된 패턴을 제거하여도 화면 밝기가 감소하지 않으며, 디스플레이가 유도하고자 하는 화면 반대편의 물체를 뚜렷하게 볼 수 있도록 하는 면발광체 및 이를 구비하는 투명 표시 장치를 제공할 수 있다.

[0035] 또한, 본 발명은 도광판의 제조비용을 줄이면서 디스플레이의 면발광체 모듈을 간소화함으로써 보다 더 얇고 화면의 영상의 손실을 줄이면서 화면을 통해서 내부의 제품을 또렷하게 확인할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0036] 도 1은 종래의 디스플레이 장치의 예를 나타낸 도면이다.

도 2는 종래의 램프 라이트 박스의 예를 나타낸 도면이다.

도 3은 본 발명의 본 발명의 제1 실시예에 따른 투명 표시 장치를 나타낸 도면이다.

도 4는 본 발명의 본 발명의 제1 실시예에 따른 투명 표시 장치의 평면도이다.

도 5는 본 발명의 본 발명의 제1 실시예에 따른 투명 표시 장치의 측단면을 나타낸 도면이다.

도 6은 본 발명의 본 발명의 제1 실시예에 따른 투명 표시 장치에서 광의 진행방향을 나타낸 도면이다.

도 7은 본 발명의 본 발명의 제2 실시예에 따른 투명 표시 장치의 평면도이다.

도 8은 본 발명의 본 발명의 제2 실시예에 따른 투명 표시 장치의 측단면을 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0037] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명한다. 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 용어들은 본 발명의 바람직한 실시예를 적절히 표현하기 위해 사용된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 본 발명이 속하는 분야의 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 따라서, 본 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다. 각 도면에 제시된 동일한 참조 부호는 동일한 부재를 나타낸다.

[0039] 명세서 전체에서, 어떤 부재가 다른 부재 "상에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다.

[0040] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0042] 이하, 본 발명의 면발광체 및 이를 구비하는 투명 표시 장치 및 이의 제조방법에 대하여 실시예 및 도면을 참조하여 구체적으로 설명하도록 한다. 그러나, 본 발명이 이러한 실시예 및 도면에 제한되는 것은 아니다.

[0043] 도 3은 본 발명의 본 발명의 제1 실시예에 따른 투명 표시 장치를 나타낸 도면이고, 도 4는 본 발명의 본 발명의 제1 실시예에 따른 투명 표시 장치의 평면도이고, 도 5는 본 발명의 본 발명의 제1 실시예에 따른 투명 표시 장치의 측단면을 나타낸 도면이고, 도 6은 본 발명의 본 발명의 제1 실시예에 따른 투명 표시 장치에서 광의 진행방향을 나타낸 도면이다.

[0045] 도 3 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 투명 표시 장치는,

[0046] 정보를 표시하기 위한 투명한 LCD(100);

[0047] 상기 LCD(100)에 인접하게 배치된 투명한 도광판(200);

[0048] 상기 도광판(200)에서 상기 LCD(100)가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 공기 없이 밀착 결합된 필름(300);

[0049] 광원이 상기 도광판(200)에 퍼질 수 있도록 상기 도광판(200)의 측면에 결합되며, 마이크로 LED가 소정간격으로 배치되는 LED 바(400)를 포함한다.

[0050] 필요에 따라서는 LED 바(400)는 분리하여 제작이 가능하고, 추후에 결합을 할 수 있다.

[0051] 여기서, 면발광체는,

[0052] 상기 LCD(100)에 인접하게 배치된 투명한 도광판(200);

[0053] 상기 도광판(200)에서 상기 LCD(100)가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 공기 없이 밀착 결합된 필름(300);

[0054] 광원이 상기 도광판(200)에 퍼질 수 있도록 상기 도광판(200)의 측면에 결합되며, 마이크로 LED(410)가 소정간격으로 배치되는 LED 바(400)를 포함한다.

[0055] 본 발명에서 상기 도광판(200)에 공기 없이 밀착 결합된 필름(300)은 공기를 포함할 경우 면발광이 이루지지 않거나 발광력이 현저히 떨어질 수 있다.

[0056] 상기 LED(410)는 광원이 상기 도광판(200)의 측면에서 중심면을 마주 향하도록 배치되는 것일 수 있다.

[0057] 상기 필름(300)과 상기 도광판(200)은 투명한 접착 시트가 배치되어 상기 도광판(200)과 상기 필름(300)을 공기 없이 밀착시키는 것일 수 있다.

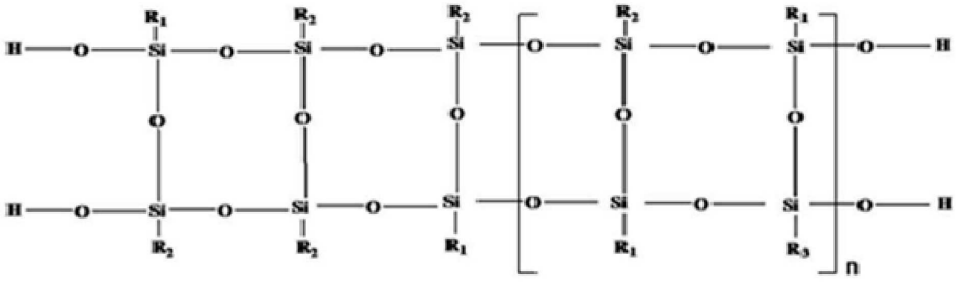
[0058] 상기 도광판(200)은 투명한 유리나 아크릴이다.

[0059] 백라이트 유닛인 면발광체의 도광판(200)은 빛의 직진성을 유연하게 변화시켜 화면 방향으로 빛을 집중시킨다.

[0060] 도광판(200) 자체만으로는 빛의 직진성을 변화시키기에 부족할 수 있으나 본 발명의 제1 실시예에서는 빛이 직진하면서 산란을 유도할 수 있도록 도광판(200)의 화면 반대면에 소정의 필름(300)을 부착함으로써 화면의 투명도를 유지하면서, 화면의 빛의 굴절을 유도하도록 한다.

[0062] 바람직하기로 상기 필름(300)은 폴리실세스퀴옥산수지로 제조된 필름을 사용할 수 있다. 구체적으로 상기 폴리실세스퀴옥산수지는 사다리형으로 하기 화학식 1로 표시되는 것일 수 있다.

[0063] [화학식 1]



[0064]

[0065] 상기 화학식 1에서

[0066] R1, R2 및 R3는 각각 독립적으로 수소, 알킬기, 아릴기, 아민기, 할로겐, 알킬할로겐, 비닐기, 메타크릴기, 아크릴기 및 에폭시기로 이루어진 군으로부터 선택되고, R1, R2 및 R3 중 적어도 하나 이상은 비닐기, 메타크릴기, 아크릴기 및 에폭시기로 이루어진 군에서 선택되는 가교성 유기관능기이며, n은 1 내지 1,000 중

하나의 정수이다.

[0067] 이 경우, 투명도를 더욱 향상할 수 있으며, 필름을 공기 없이 밀착 결합시키는 것에 있어서 특히 유리하다.

[0068] 그리고 필요에 따라 필름(300)에 산화아연분체를 추가할 수 있다. 상기 산화아연분체는 길이는 250 내지 500 nm이며, 종횡비(Aspcet ratio)가 4 내지 7인 막대형 산화아연분체를 사용할 수 있다.

[0069] 이러한 산화아연분체는,

[0070] a)i) 아연화합물;

[0071] ii) 상기 아연화합물을 충분히 용해시킬 수 있는 양의 물; 및

[0072] iii) 상기 물 100 중량부에 대하여 10 내지 100 중량부의 비율인 알코올를 혼합하여 반응물을 준비하는 단계;

[0073] b) 상기 a)단계의 반응물에 10 내지 20 중량% 농도의 알칼리 수용액을 최대 100 ㎛ 이하의 직경을 가지는 액적의 형태로 투입하고 중화시켜 수산화아연을 형성하는 단계;

[0074] c) 상기 b)단계에서 형성된 수산화아연을 산화시키는 단계; 및

[0075] d) 상기 c)단계의 산화물을 탈수, 건조, 및 분쇄하는 단계에 의해 제조될 수 있다.

[0076] 상기 필름(300)에 산화아연분체를 포함할 경우 상기 산화아연분체의 함량은 0.1 내지 10 중량%로 포함될 수 있으며, 이 경우, 눈부심을 방지할 수 있다.

[0077] 또한, 본 발명의 제1 실시예에서는 도광판(200)에 가공된 패턴을 제거하여도 화면 밝기가 감소하지 않으며, 디스플레이가 유도하고자 하는 화면 반대편의 물체를 뚜렷하게 볼 수 있게 된다.

[0078] 도 6을 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에서는 투명한 도광판(200)의 한쪽면에 소정의 필름(300)을 공기 없이 밀착 결합시키고, 광원은 도광판(200)의 측면에서 도광판(200)의 중심면을 마주 향하도록 LED(410)를 배치한다.

[0079] 따라서, LCD(100) 화면의 투명도를 유지하면서, 화면의 빛의 굴절을 유도하고, 또한, 도광판(200)에 가공된 패턴을 제거하여도 화면 밝기가 감소하지 않으며, 디스플레이가 유도하고자 하는 화면 반대편의 물체를 뚜렷하게 볼 수 있게 된다.

[0080] 상기 필름(300) 한쪽에는 투명한 접착제가 배치되어 도광판(200)과 밀착 되도록 한다.

[0081] 도광판(200)은 고투명한 유리나 아크릴을 사용할 수 있다.

[0082] 투명한 도광판(200)의 한쪽면에 필름(300)이 부착되고 나서, 반대쪽에는 LCD(100)가 배치되도록 한다.

[0083] 상기 과정에서 투명한 도광판(200)의 한쪽면에 소정의 필름(300)을 부착시키고, 광원은 도광판(200)의 측면에서 도광판(200)의 중심면을 마주 향하도록 LED(410)를 배치하되, LED(410)는 필요에 따라 좌우상하 어느 쪽이나 배치 될 수 있다.

[0085] 이러한 본 발명의 제1 실시예는 다양하게 변형이 가능하며 변형예에 관하여 설명하면 다음과 같다.

[0086] 도 7은 본 발명의 본 발명의 제2 실시예에 따른 투명 표시 장치의 평면도이고, 도 8은 본 발명의 본 발명의 제2 실시예에 따른 투명 표시 장치의 측단면을 나타낸 도면이다.

[0087] 도 7 또는 도 8을 참조하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 투명 표시 장치는,

[0088] 정보를 표시하기 위한 투명한 LCD(100);

[0089] 상기 LCD(100)에 인접하게 배치된 투명한 도광판(200);

[0090] 상기 도광판(200)에서 상기 LCD(100)가 인접하게 배치된 면의 반대편인 다른쪽면에 결합된 필름(300);

[0091] 상기 도광판(200)과 상기 필름(300)을 공기 없이 밀착 결합시키는 접착시트(500);

[0092] 광원이 상기 도광판(200)에 퍼질 수 있도록 상기 도광판(200)의 측면에 결합되며, 마이크로 LED(410)가 소정간격으로 배치되는 LED 바(400)를 포함한다.

[0093] 본 발명의 제2 실시예에 따른 투명 표시 장치는, 제1 실시예에서 접착시트(500)가 추가된 것으로서, 도광판

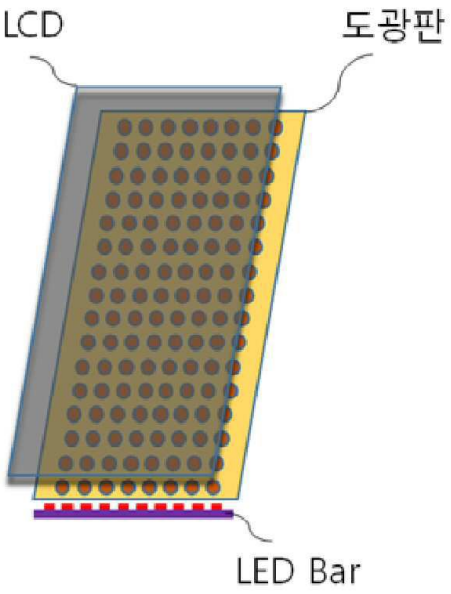
(200)과 LCD(100)는 두개의 부재 사이에 접착 부재를 두어 부착된 상태이다.

[0094] 이를 통해 화면의 영상의 손실을 줄이면서 화면을 통해서 내부의 제품을 또렷하게 확인할 수 있다.

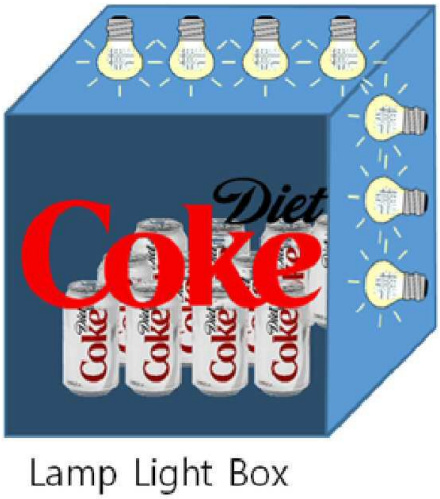
[0096] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다. 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

도면

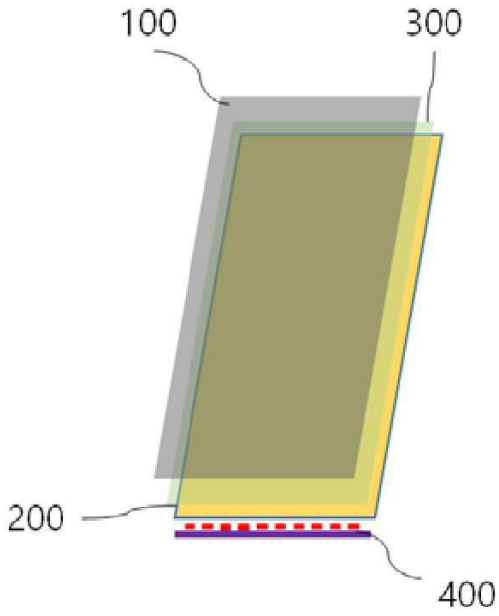
도면1



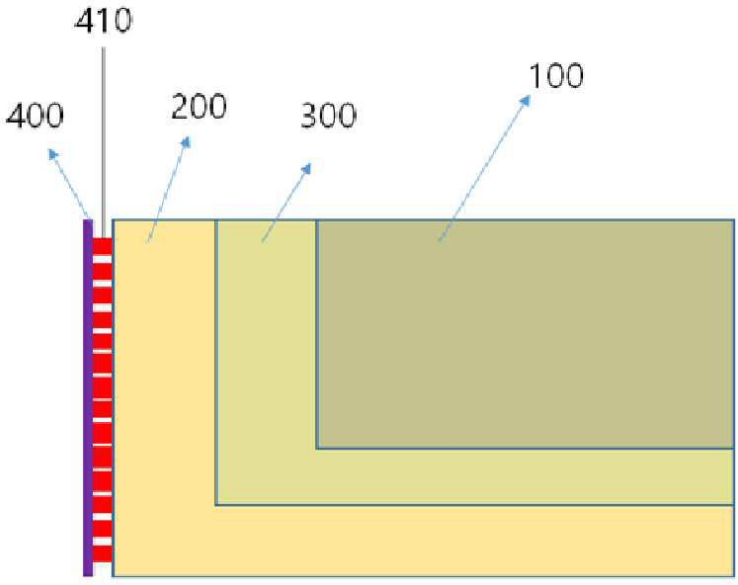
도면2



도면3

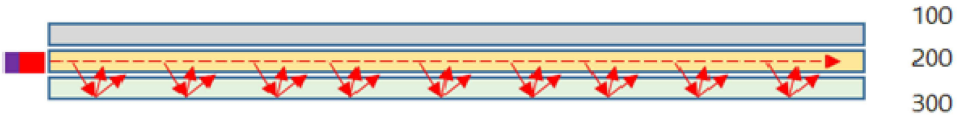


도면4

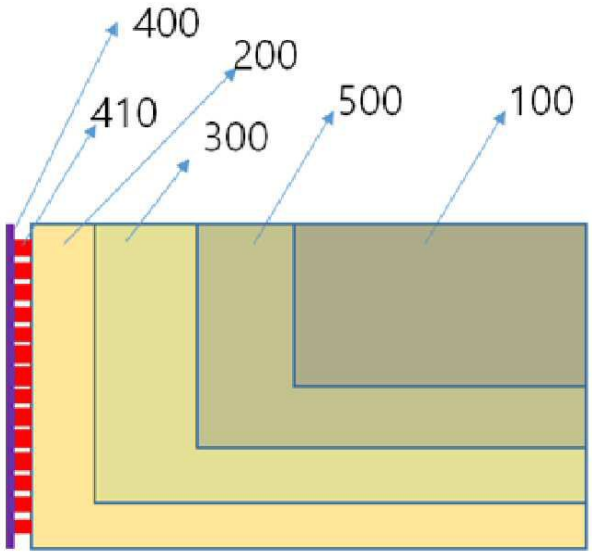


도면5

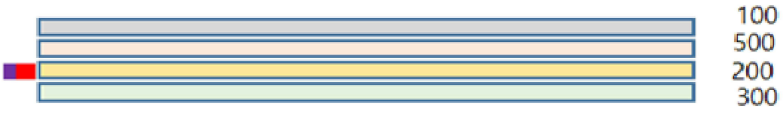
도면6



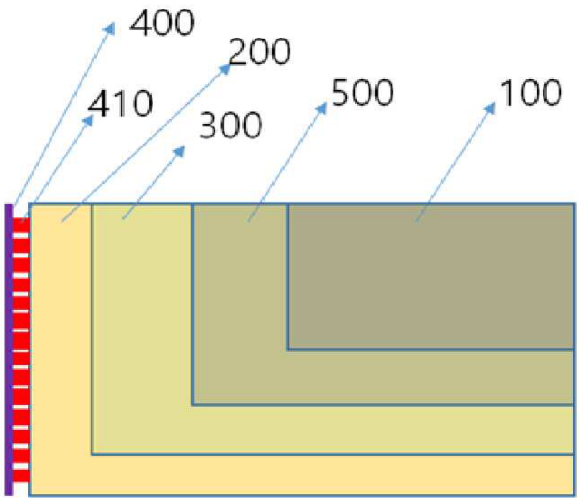
도면7



도면8



专利名称(译)	面发光体以及具有该面发光体的透明显示装置		
公开(公告)号	KR1020200074681A	公开(公告)日	2020-06-25
申请号	KR1020180163355	申请日	2018-12-17
[标]发明人	반신애		
发明人	반신애		
IPC分类号	G02F1/13357 G02F1/1347		
CPC分类号	G02F1/133606 G02F1/133615 G02F1/13471		
代理人(译)	Wonyoungho		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

面发光体以及具有该面发光体的透明显示装置技术领域本发明涉及一种面发光体以及具有该面发光体的透明显示装置。 与LCD相邻设置的透明导光板; 薄膜在没有空气的情况下紧密地耦合到导光板的与LCD所在的一侧相反的另一侧; 它耦合到导光板的侧面,从而光源可以散布在导光板上,并且包括一个LED灯条,在该LED灯条中以预定间隔排列微型LED。 这简化了显示器的背光模块,同时降低了导光板的制造成本,使得可以通过屏幕清楚地看到产品的内部,同时使其更薄并且减少了屏幕上图像的损失。