



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년08월09일
 (11) 등록번호 10-1171629
 (24) 등록일자 2012년07월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G09F 13/04 (2006.01) G09F 13/18 (2006.01)
 G09F 7/02 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2011-0006633
 (22) 출원일자 2011년01월24일
 심사청구일자 2011년01월24일
 (65) 공개번호 10-2012-0047738
 (43) 공개일자 2012년05월14일
 (30) 우선권주장
 1020100106066 2010년10월28일 대한민국(KR)
 (56) 선행기술조사문헌
 KR200247222 Y1
 KR1020060096833 A
 KR100814120 B1

(73) 특허권자
 백정호
 경기도 남양주시 경강로334번길 51 (삼패동)
 (72) 발명자
 백정호
 경기도 남양주시 경강로334번길 51 (삼패동)
 (74) 대리인
 박기원, 박양호

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 김일환

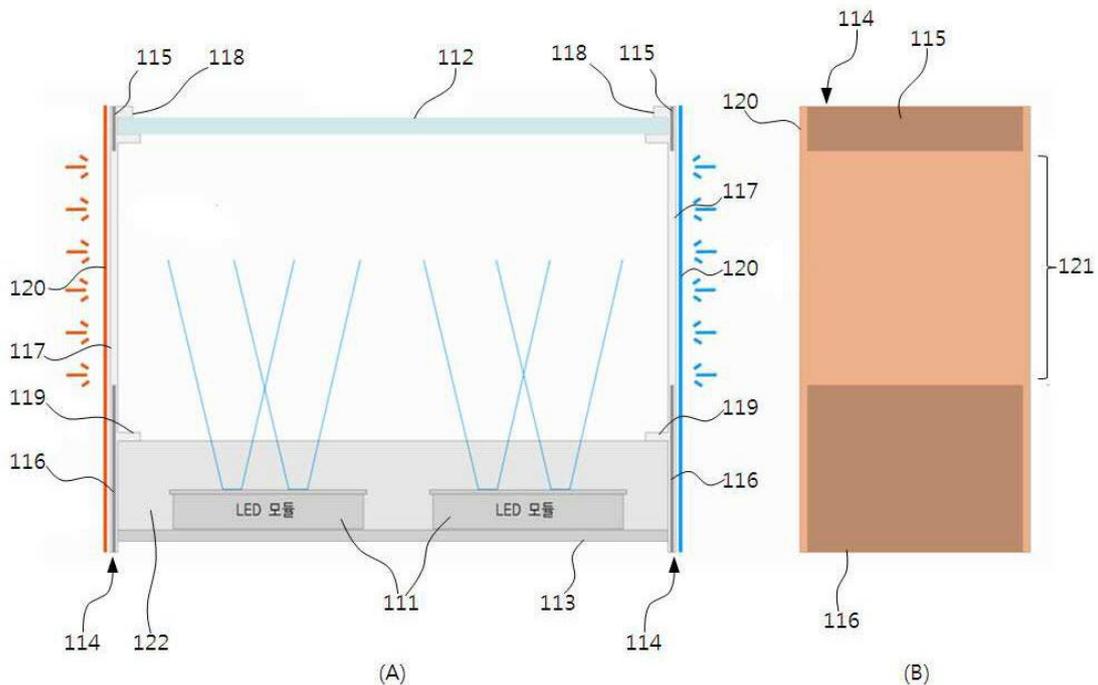
(54) 발명의 명칭 **채널사인의 측면 조명 구조**

(57) 요약

본 발명은 채널사인에 관한 것으로, 특히 광고용으로 사용되며 다양한 칼라 측광이 가능하도록 한 채널사인의 측면 조명 구조에 관한 것이다.

본 발명에 따른 채널사인의 측면 조명 구조는, 채널사인의 전면플레이트 방향으로 내부 광원으로부터 빛이 발산되며, 상기 채널사인의 배면플레이트에 광원이 부착되고, 상기 전면플레이트와 상기 배면플레이트 양단은 수직방향으로 측면플레이트에 의해 연결되며, 상기 측면플레이트는 금속판을 광확산재가 포함된 합성수지와 함께 압출가공하여 판 형태로 형성되며, 상기 금속판은 상기 전면플레이트와 결합되는 부분에 형성되는 상부 금속판과 상기 배면플레이트와 결합되는 부분에 형성되는 하부 금속판으로 이루어지며, 상기 상부 및 하부 금속판은 서로 소정 거리만큼 이격되어 형성되는 것을 특징으로 이루어진다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

채널사인의 배면플레이트에 광원이 전면플레이트 방향으로 빛이 발산되도록 부착되고,
 상기 전면플레이트와 상기 배면플레이트는 서로 마주보며 형성되어 측면플레이트에 의해 서로 연결되고,
 상기 측면플레이트는 광확산재를 포함하는 합성수지를 금속판과 함께 압출 가공하여 내부에는 금속판이 위치되고 상기 금속판의 외부로는 합성수지재가 도포된 형태로 형성되며,
 상기 금속판은 상기 전면플레이트와 결합되는 부분에 형성되는 상부 금속판과 상기 배면플레이트와 결합되는 부분에 형성되는 하부 금속판으로 이루어지며, 상기 상부 및 하부 금속판은 서로 소정 거리만큼 이격되어 형성되는, 채널사인의 측면 조명 구조.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 측면플레이트의 외면 또는 내면에는 조명용 칼라시트가 부착되는, 채널사인의 측면 조명 구조.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 측면플레이트의 외면 또는 내면에는 UV 코팅으로 처리되는, 채널사인의 측면 조명 구조.

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 측면플레이트의 외면 또는 내면에는 상기 광원의 빛을 차단하는 블러아웃시트가 부착되며,
 상기 블러아웃시트는 직선, 곡선, 기호, 문자, 도형 또는 이미지 형상의 측광투과부가 형성되는, 채널사인의 측면 조명 구조.

청구항 5

채널사인의 배면플레이트의 일면에 전면플레이트 방향으로 빛이 발산되도록 부착되는 제1 광원과 상기 제1 광원과 반대방향으로 빛이 발산되도록 상기 배면플레이트의 타면에 부착되는 제2 광원과,
 상기 전면플레이트와 상기 배면플레이트는 서로 마주보며 형성되어 측면플레이트에 의해 서로 연결되고,
 상기 측면플레이트는 광확산재를 포함하는 합성수지를 금속판과 함께 압출 가공하여 내부에는 금속판이 위치되고 상기 금속판의 외부로는 합성수지재가 도포된 형태로 형성되며,
 상기 금속판은 상기 전면플레이트와 결합되는 부분에 형성되는 상부 금속판과 상기 배면플레이트와 결합되는 부분에 형성되는 하부 금속판으로 이루어지며, 상기 상부 및 하부 금속판은 서로 소정 거리만큼 이격되어 형성되는, 채널사인의 측면 조명 구조.

청구항 6

제5항에 있어서,
 상기 측면플레이트의 외면 또는 내면에는 조명용 칼라시트가 부착되거나, UV 코팅으로 처리되거나, 상기 광원의 빛을 차단하며 직선, 곡선, 기호, 문자, 도형 또는 이미지 형상의 측광투과부가 형성된 블러아웃시트가 부착되는, 채널사인의 측면 조명 구조.

청구항 7

채널사인의 배면플레이트에 광원이 전면플레이트 방향으로 빛이 발산되도록 부착되고,

상기 전면플레이트와 상기 배면플레이트는 서로 마주보며 형성되어 측면플레이트에 의해 서로 연결되고,

상기 측면플레이트는 광확산재를 포함하는 합성수지를 금속판과 함께 압출 가공하여 내부에는 금속판이 위치되고 상기 금속판의 외부로는 합성수지재가 도포된 형태로 형성되며,

상기 측면플레이트는 상기 금속판과 합성수지재로 형성된 영역과 상기 합성수지재로만 형성된 영역을 갖는, 채널사인의 측면 조명 구조.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 금속판의 형성 구조에 따라, 상기 금속판이 게재된 측면플레이트는 패턴 투과부와 측광 투과부로 구획되며,

상기 패턴 투과부에는 상기 금속판에 무패턴 또는 다수개의 타공홀 또는 다수개의 패턴이 형성되는, 채널사인의 측면 조명 구조.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 채널사인에 관한 것으로, 특히 광고용으로 사용되며 다양한 칼라 측광이 가능하도록 한 채널사인의 측면 조명 구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 근래에는 판류형 사인물에 대한 정부의 규제와 미려한 도시경관을 위해 문자형 간판이 많이 적용되고 있는 추세이며, 또한 대형 쇼핑몰이나 영화관 등의 등장으로 실내에도 채널사인에 대한 수요가 증가하고 있다.

[0003] 이러한 광고용 또는 조명용 채널사인은 일반적으로 광투광성 합성수지판, 조명용 조명용 칼라시트 및 이를 지지하고 하부와 결합하기 위한 트립으로 구성된 상부와 광원을 부착하고 상부의 표현된 형태를 따르는 바닥판과 문자의 입체를 결정하는 입체 쥘대로 되어 하부를 구성되며, 상부와 하부를 결합 고정하기 위해 주로 나사(피스)를 사용한다.

[0004] 이런 구조의 채널사인 내부에는 주로 발광다이오드로 사용되는 광원이 배치되며, 외부에는 광원에 전원을 인가하기 위한 SMPS(Switched-mode power supply)가 장착된다.

[0005] 종래의 채널사인은 문자나 이미지 또는 기호형태로 그 외관 형상이 이루어지므로 측면부의 기계적 강도를 보강하기 위해 금속재질이 주로 이용되고 광원을 통해 전면플레이트와 후면부에 조명효과를 주게 될 뿐 측면부의 조명효과는 기대하기 어려운 단점을 갖게 된다.

[0006] 또한, 종래의 측광 채널사인은 주로 아크릴, 수지판재 등을 사용하여 이루어져 있기 때문에 뒤틀림이나 절곡시 복원력 때문에 열을 가해 뒤틀리고 절곡하여야 하는 공정상의 어려움이 존재하고, 이러한 공정상에서 재질의 변형과 수축이 발생하여 후가공을 하는 등 복잡한 작업 공정으로 인하여 제작비와 제작기간, 내구성 등의 어려운 문제가 발생하게 된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명이 해결하려는 과제는, 측면 광원투과부와 금속판재의 압출 가공을 통해 측면투과부와 측면 체결력을 향상시킨 채널사인의 측면 조명 구조를 제공하고자 한다.

[0008] 채널사인의 측면에 조명용 시트를 부착하여 보다 다양한 칼라의 연출이 가능하고, 채널사인의 측면에 UV코팅을 하여 압출수지의 칼라를 그대로 사용할 수 있으며, 채널사인의 측면에 블럭아웃시트를 부착하여 특정문양이나

부분 조명 연출이 가능하도록 하는 채널사인의 측면 조명 구조를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 채널사인의 측면 조명 구조는, 채널사인의 전면플레이트 방향으로 내부 광원으로부터 빛이 발산되며, 상기 채널사인의 배면플레이트에 광원이 부착되고, 상기 전면플레이트와 상기 배면플레이트 양단은 수직방향으로 측면플레이트에 의해 연결되며, 상기 측면플레이트는 금속판을 광확산재가 포함된 합성수지와 함께 압출 가공하여 판 형태로 형성되며, 상기 금속판은 상기 전면플레이트와 결합되는 부분에 형성되는 상부 금속판과 상기 배면플레이트와 결합되는 부분에 형성되는 하부 금속판으로 이루어지며, 상기 상부 및 하부 금속판은 서로 소정 거리만큼 이격되어 형성되는 것을 특징으로 이루어진다.
- [0010] 여기서, 상기 측면플레이트의 외면 또는 내면에는 조명용 칼라시트가 부착될 수 있다.
- [0011] 여기서, 상기 측면플레이트의 외면 또는 내면에는 UV 코팅으로 처리될 수 있다.
- [0012] 여기서, 상기 측면플레이트의 외면 또는 내면에는 상기 광원의 빛을 차단하는 블럭아웃시트가 부착될 수 있으며, 상기 블럭아웃시트는 직선, 곡선, 기호, 문자, 도형 또는 이미지 형상의 측광투과부가 형성되는 것이 바람직하다.
- [0013] 또한 상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 채널사인의 측면 조명 구조는, 채널사인의 배면플레이트의 양쪽면에 광원이 부착되고, 그 광원으로부터 전면플레이트 방향 및 후광조명이 가능하도록 빛이 발산되며, 상기 전면플레이트와 상기 배면플레이트 양단은 수직방향으로 측면플레이트에 의해 연결되고, 상기 측면플레이트는 상기 전면플레이트와 결합되는 부분의 상부 금속판과 상기 배면플레이트와 결합되는 부분의 하부 금속판이 각각 분리 이격된 상태에서, 광확산재가 포함된 합성수지와 함께 압출 가공되어 판 형태로 형성되고, 상기 배면플레이트의 후광조명측으로 소정의 길이만큼 연장되어 형성되는 것을 특징으로 하여 이루어진다.
- [0014] 여기서, 상기 측면플레이트의 외면 또는 내면에는 조명용 칼라시트가 부착되거나, UV 코팅으로 처리되거나, 상기 광원의 일부 빛을 차단하며 직선, 곡선, 기호, 문자, 도형 또는 이미지 형상의 측광투과부가 형성된 블럭아웃시트가 부착될 수 있다.
- [0015] 또한 상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 채널사인의 측면 조명 구조는, 채널사인의 전면플레이트 방향으로 내부 광원으로부터 빛이 발산되며, 상기 채널사인의 배면플레이트에 광원이 부착되고, 상기 전면플레이트와 상기 배면플레이트 양단은 수직방향으로 측면플레이트에 의해 연결되며, 상기 측면플레이트는 금속판을 광확산재가 포함된 합성수지와 함께 압출 가공하여 판 형태로 형성되며, 상기 금속판은 상기 배면플레이트의 위치에서 상기 전면플레이트의 위치로부터 상기 배면플레이트측으로 소정 거리만큼 이격된 위치까지 형성되는 것을 특징으로 하여 이루어진다.
- [0016] 여기서, 상기 금속판의 형성 구조에 따라, 상기 금속판이 게재된 측면플레이트는 패턴 투과부와 측광 투과부로 구획되며, 상기 패턴 투과부에는 상기 금속판에 무패턴 또는 다수개의 타공홀 또는 다수개의 패턴이 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 상술한 본 발명의 구성에 따르면, 측면 광원투과부와 금속판재의 압출 가공을 통해 측면투과광과 측면 체결력을 향상시킬 수 있다.
- [0018] 또한, 채널사인의 측면에 조명용 시트를 부착하여 보다 다양한 칼라의 연출이 가능하고, 채널사인의 측면에 UV 코팅을 하여 압출수지의 칼라를 그대로 사용할 수 있으며, 채널사인의 측면에 블럭아웃시트를 부착하여 특정문양이나 부분 조명 연출이 가능하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도 및 측면도이다.

- 도 2는 본 발명의 제2 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도 및 측면도이다.
- 도 3은 본 발명의 제3 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도 및 측면도이다.
- 도 4는 본 발명의 제4 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도 및 측면도이다.
- 도 5는 본 발명의 제5 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도 및 측면도이다.
- 도 6은 본 발명의 제6 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도 및 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 채널사인의 측면조명 구조 및 작용효과를 설명한다.
- [0021] 본 발명에 따른 채널사인은 잔널이라고 통용되며, 이는 문자형태의 사인으로 갈바스틸관이나 스테인리스 스틸강관 또는 통관으로 바탕측면에 입체를 주어 제작되는 표시물을 말하며, 채널사인 내에 광원을 포함하고 있어 간판 등에 응용될 수 있다.
- [0022] **[본 발명의 제1 실시예에 따른 채널사인의 측면 조명 구조]**
- [0023] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도(A) 및 측면도(B)이다.
- [0024] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 채널사인의 구조는 내부에 광원(111, 이하에서는 LED로 예시하여 설명한다) 모듈이 삽입되고, 합성수지 등으로 이루어지는 전면플레이트(112)와, 금속 등의 재질로 이루어지는 배면플레이트(113) 및 양쪽의 측면플레이트(114)를 포함하여 이루어진다.
- [0025] LED 모듈의 경우는 인쇄회로기판, 인쇄회로기판에 견고하게 부착되는 적어도 하나의 LED, 전원을 인가하기 위하여 인쇄회로기판 양측에 접속되는 전선을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0026] 전면플레이트(112)는 광투과성 합성수지를 주로 사용할 수 있고, 광투과성 합성수지는 PC, 아크릴, PET 등이 사용될 수 있다.
- [0027] 측면플레이트(114)는 소정의 폭을 갖도록 형성되며, 채널사인의 특성에 따라 문자나 기호 등의 외곽 형태에 따라 채널사인 본체의 측면을 이루게 된다.
- [0028] 측면플레이트(114)는 상부 금속판(115) 및 하부 금속판(116)을 광확산재가 포함된 합성수지(광확산수지층(117))와 함께 압출 공정에 의해 형성된다.
- [0029] 광확산재는 아크릴수지, 폴리카보네이트수지 등의 합성수지에 첨가되며, 투과광을 산란시키거나 반사광을 증폭시키는 데 사용된다.
- [0030] 상부 금속판(115) 및 하부 금속판(116)은 사전에 철판 롤 재단 가공 등을 통해 형성되며, 이러한 상부 및 하부 금속판(115, 116)을 각각 측면플레이트(114)에 상부 및 하부에 위치지어 광확산수지층(117)와 함께 일정한 형상으로 압출 가공하여 측면플레이트(114)를 형성하게 된다.
- [0031] 이렇게 형성되는 측면플레이트(114)는 상부측에는 상부 금속판(115)이 내장되며, 하부측에는 하부 금속판(116)이 내장되고, 상하부측에는 각각 전면플레이트(112)와 배면플레이트(113)가 장착될 수 있는 상부결합부(118) 및 하부결합부(119)가 형성될 수 있다.
- [0032] 상부결합부(118) 및 하부결합부(119)는 결합력을 증대시키기 위해 다양한 구조로 형성될 수 있으며, 상부결합부(118)는 단면이 'ㄷ' 또는 'ㄴ' 문자 형태로 형성될 수 있으며 'ㄷ'자의 개구부로 전면플레이트(112)가 삽입되어 타카 및 접착제로 고정될 수 있고, 하부결합부(118)는 배면플레이트(113)를 고정하는 후면 LED조명거치 프레임(122)과 볼트나 나사 결합될 수 있다.
- [0033] 광확산재를 함유한 합성수지와 함께 상부 및 하부 금속판(115, 116)을 압출 가공하게 되면 광확산재의 소재 특성으로 인해 적절한 두께로 피막된 상부 및 하부 금속판(115, 116)은 부식되거나 녹이 쏠려 장기간 설치시 벽면에 녹물이 흐르는 것도 예방할 수 있는 효과를 가져온다.
- [0034] 또한, 가공성이 수월한 금속판재와 조명투과성이 우수한 광확산수지층을 결합하여 제작하게 되므로 각각의 소재의 특성을 극대화시킬 수 있으며, 금속판재를 광확산수지층 내부에 삽입하여 압출 가공하므로써 채널사인의 가공의 편리성과 함께 내구성을 구비할 수 있게 된다.

- [0035] 이때 측광을 위해서 광확산 수지는 반투명 상태가 되도록 압출되는 것이 바람직하며, 그 이유는 압출된 후 적정한 두께로 코팅이 이루어지면 반투명 상태여서 외부에서 철재면은 거의 보이지 않게 되고 조명만이 투과되어 보다 세련되고 심미스러운 조명을 연출하는 것이 가능하게 된다.
- [0036] 광원(111)으로부터 조사되는 빛의 색깔을 외부 인식성을 높이면서 보다 다양한 측면 칼라의 연출이 가능하도록 측면플레이트(114)의 내외면에는 조명용 칼라시트(120)가 부착될 수 있다.
- [0037] 광원(111)으로부터 조사된 빛은 전면플레이트(112)를 통해 외부에서 인식할 수 있도록 하며, 동시에 측면플레이트(114)의 측광투과부(121)를 통해 빛이 확산되어 조명용 칼라시트(120)에 의해 내부의 광원 색상과 관계없이 원하는 칼라 효과를 연출할 수 있게 된다.
- [0038] **[본 발명의 제2 실시예에 따른 채널사인의 측면 조명 구조]**
- [0039] 도 2는 본 발명의 제2 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도(A) 및 측면도(B)이다.
- [0040] 본 발명의 제2 실시예는 제1 실시예와 비교하여 조명용 칼라시트(120) 대신에 UV 코팅(220)으로 처리되는 것이 다르며, 그 나머지 구성요소는 동일하다.
- [0041] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따른 채널사인의 구조는 내부에 광원(211) 모듈이 삽입되고, 합성수지 등으로 이루어지는 전면플레이트(212)와, 금속 등의 재질로 이루어지는 배면플레이트(213) 및 양쪽의 측면플레이트(214)를 포함하여 이루어진다.
- [0042] 측면플레이트(214)는 소정의 폭을 갖도록 형성되며, 채널사인의 특성에 따라 문자나 기호 등의 외곽 형태에 따라 채널사인 본체의 측면을 이루게 되며, 상부 금속판(215) 및 하부 금속판(216)을 광확산재가 포함된 합성수지(광확산수지층(217))와 함께 압출 공정에 의해 형성된다.
- [0043] 압출에 사용되는 합성수지의 칼라를 다양하게 변형시킴으로써 광원(211)으로부터 조사되는 빛의 색깔을 변화시켜 다양한 측면 칼라의 연출이 가능하도록 하며, 광확산수지층(217)의 표면에 UV 코팅(220) 처리하여 조명용 칼라시트의 부착 없이도 원하는 칼라를 합성수지재의 칼라로 그대로 표현하도록 할 수 있다.
- [0044] 광원(211)으로부터 조사된 빛은 전면플레이트(212)를 통해 외부에서 인식할 수 있도록 하며, 동시에 측면플레이트(214)의 측광투과부(221)를 통해 빛이 확산되어 압출수지의 칼라에 따라 내부의 광원 색상과 관계없이 원하는 칼라 효과를 연출할 수 있게 된다.
- [0045] **[본 발명의 제3 실시예에 따른 채널사인의 측면 조명 구조]**
- [0046] 도 3은 본 발명의 제3 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도(A) 및 측면도(B, C)이다.
- [0047] 본 발명의 제3 실시예는 제1 실시예와 비교하여 조명용 칼라시트(120) 대신에 블럭아웃시트(320)로 처리되는 것이 다르며, 그 나머지 구성요소는 동일하다.
- [0048] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제3 실시예에 따른 채널사인의 구조는 내부에 광원(311) 모듈이 삽입되고, 합성수지 등으로 이루어지는 전면플레이트(312)와, 금속 등의 재질로 이루어지는 배면플레이트(313) 및 양쪽의 측면플레이트(314)를 포함하여 이루어진다.
- [0049] 측면플레이트(314)는 소정의 폭을 갖도록 형성되며, 채널사인의 특성에 따라 문자나 기호 등의 외곽 형태에 따라 채널사인 본체의 측면을 이루게 되며, 상부 금속판(315) 및 하부 금속판(316)을 광확산재가 포함된 합성수지(광확산수지층(317))와 함께 압출 공정에 의해 형성된다.
- [0050] 측면플레이트(314)의 내측면 또는 외측면에는 블럭아웃시트(320)가 부착될 수 있다.
- [0051] 블럭아웃시트(320)는 광원(311)의 빛을 완전히 차단하는 검정시트와 칼라층으로 구성된 재질로 이루어진 시트소재를 칭하며, 3M사의 빛차단 2중구조의 시트를 사용할 수 있다.
- [0052] 블럭아웃시트(320)에는 직선, 곡선, 기호, 문자, 도형, 이미지 형상 또는 특정문양으로 개구된 측광투과부(321a, 321b)가 형성된다.
- [0053] (B)에는 가로무늬가 배열된 측광투과부(321a)가 예시되어 있으며, (C)에는 다양한 모양의 도형들이 배열된 측광투과부(321b)가 예시된다.
- [0054] 이러한 블럭아웃시트(320)는 내부의 광원(311)의 빛을 완전히 차단하게 되므로 내부의 빛은 광확산수지층(117) 및 측광투과부(321a, 321b)를 통해서만 빛을 외부로 발산하게 되며, 발산되는 빛의 형태는 다양한 모양을 갖는

측광투과부(321a, 321b)의 모양대로 나타나게 된다.

- [0055] 또한 빛의 색깔은 압출수지로 사용되는 합성수지의 칼라에 따라 그대로 표현하도록 할 수 있다.
- [0056] 제3 실시예에 따른 본원발명의 측면 조명 구조를 갖는 채널사인은 광원(311)으로부터 조사된 빛을 전면플레이트(312)를 통해 외부에서 인식할 수 있도록 하며, 동시에 측면플레이트(314)의 측광투과부(221)를 통해 빛이 확산되어 압출수지의 칼라에 따라 내부의 광원 색상과 관계없이 원하는 칼라 효과를 연출할 수 있고, 또한 블럭아웃시트(320)에 새겨진 다양한 문양에 따라 측광의 디자인을 다양하게 연출할 수 있게 된다.
- [0057] **[본 발명의 제4 실시예에 따른 채널사인의 측면 조명 구조]**
- [0058] 도 4는 본 발명의 제4 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도(A) 및 측면도(B)이다.
- [0059] 본 발명의 제4 실시예는 제1 내지 제3 실시예와 비교하여 금속판의 삽입 위치를 조절하여 후광조명의 제작과 연출을 보다 용이하게 구현할 수 있는 구성을 갖는다.
- [0060] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제4 실시예에 따른 채널사인의 구조는 내부에 광원(411a, 411b) 모듈이 배면플레이트(413)의 양측면에 형성되고, 합성수지 등으로 이루어지는 전면플레이트(412)와, 금속 등의 재질로 이루어지는 배면플레이트(413) 및 양쪽의 측면플레이트(414)를 포함하여 이루어진다.
- [0061] 측면플레이트(414)는 소정의 폭을 갖도록 형성되며, 채널사인의 특성에 따라 문자나 기호 등의 외곽 형태에 따라 채널사인 본체의 측면을 이루게 되며, 상부 금속판(415) 및 하부 금속판(416)을 광확산재가 포함된 합성수지(광확산수지층(417))와 함께 압출 공정에 의해 형성된다.
- [0062] 측면플레이트(414)의 내측면 또는 외측면에는 조명용 칼라시트, UV코팅 또는 블럭아웃시트 중 어느 하나의 시트층(420)이 부착되거나 처리될 수 있으며, 조명용 칼라시트, UV코팅 또는 블럭아웃시트 중 어느 하나의 시트층(420)은 배면플레이트(413)가 위치하는 부분까지 부착되거나 처리될 수 있고 또는 후광용 광원(411b)가 조사되는 측면 전체까지 부착되거나 처리될 수 있다.
- [0063] 조명용 칼라시트, UV코팅 또는 블럭아웃시트 중 어느 방식을 선택하느냐, 또는 조명용 칼라시트, UV코팅 또는 블럭아웃시트를 어느 위치까지 부착하거나 처리하느냐에 따라 다양한 색상 연출 및 다양한 문양의 표현이 가능하게 된다.
- [0064] 예를 들어, 시트층(420)을 블럭아웃시트로 선택한 경우, 블럭아웃시트를 배면플레이트(413)까지만 부착하고 블럭아웃시트 내부에 측광투과부를 형성시키지 않으면, 내부의 빛은 전면 및 후면으로 조사되고 측면부분은 배면플레이트(413)를 기준으로 후측으로만 빛이 발산되어 전단부는 무측광 후단부는 다양한 칼라측광이 가능하여 보다 다양한 후광조명의 연출이 가능하게 된다.
- [0065] **[본 발명의 제5 실시예에 따른 채널사인의 측면 조명 구조]**
- [0066] 도 5는 본 발명의 제5 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도(A) 및 측면도(B)이다.
- [0067] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제5 실시예에 따른 채널사인의 구조는 내부에 광원(511) 모듈이 삽입되고, 합성수지 등으로 이루어지는 전면플레이트(512)와, 금속 등의 재질로 이루어지는 배면플레이트(513) 및 양쪽의 측면플레이트(514)를 포함하여 이루어진다.
- [0068] 전면플레이트(512)는 광투과성 합성수지를 주로 사용할 수 있고, 광투과성 합성수지는 PC, 아크릴, PET 등이 사용될 수 있다.
- [0069] 측면플레이트(514)는 소정의 폭을 갖도록 형성되며, 채널사인의 특성에 따라 문자나 기호 등의 외곽 형태에 따라 채널사인 본체의 측면을 이루게 된다.
- [0070] 측면플레이트(514)는 금속판(515)을 광확산재가 포함된 합성수지(광확산수지층(517))와 함께 압출 공정에 의해 판 형태로 제작된다.
- [0071] 광확산재는 아크릴수지, 폴리카보네이트수지 등의 합성수지에 첨가되며, 투과광을 산란시키거나 반사광을 증폭시키는 데 사용된다.
- [0072] 금속판(515)은 사전에 철판 롤 재단 가공 등을 통해 형성되며, 이러한 금속판(515)을 각각 측면플레이트(514)에 하부측에 위치시켜 광확산수지층(517)과 함께 일정한 형상으로 압출 가공하여 측면플레이트(514)를 형성하게 된다.

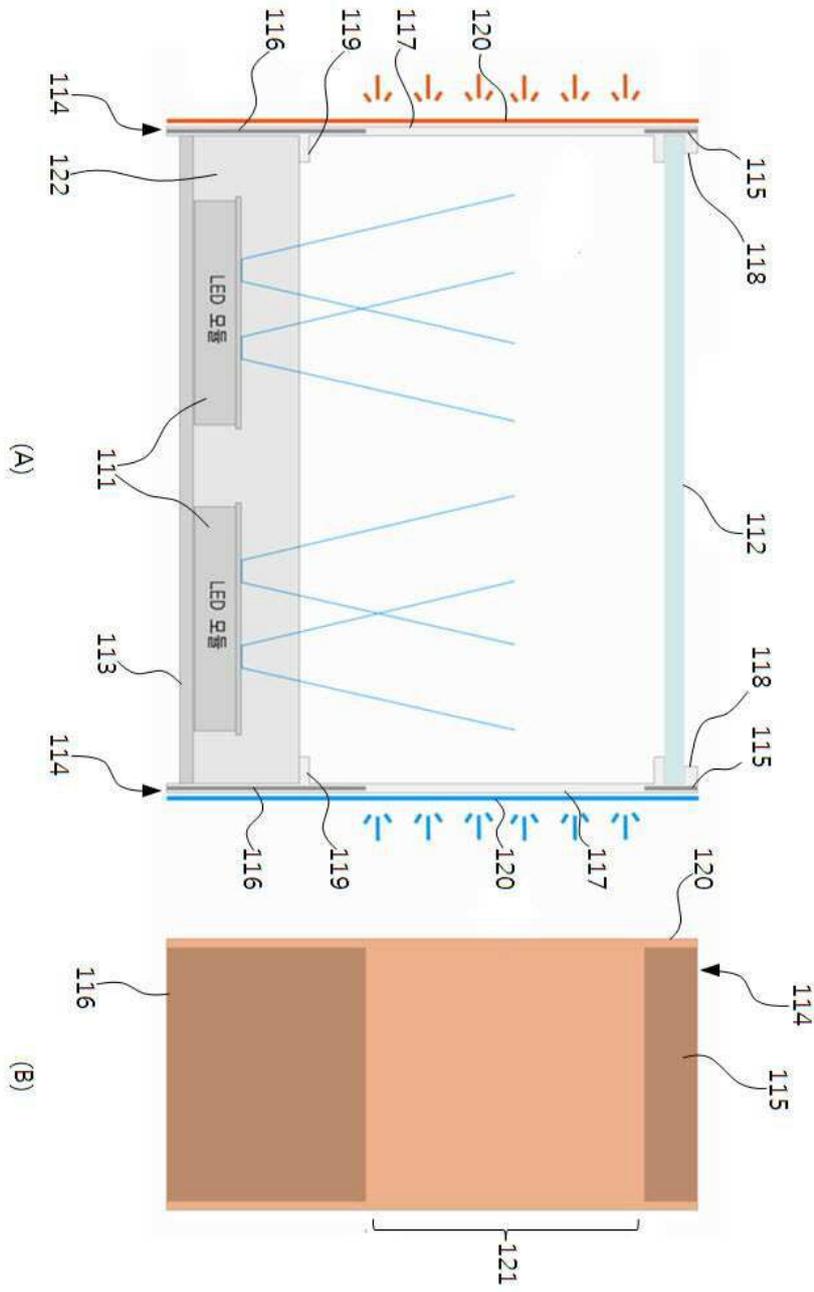
- [0073] 측면플레이트(514)의 상하부측에는 각각 전면플레이트(512)와 배면플레이트(513)가 장착될 수 있는 상부결합부(518) 및 하부결합부(519)가 형성될 수 있다.
- [0074] 상부결합부(518) 및 하부결합부(519)는 결합력을 증대시키기 위해 다양한 구조로 형성될 수 있으며, 상부결합부(518)는 단면이 'ㄷ' 또는 'ㄴ' 문자 형태로 형성될 수 있으며 'ㄷ'자의 개구부로 전면플레이트(512)가 삽입되어 타카 및 접촉제로 고정될 수 있고, 하부결합부(518)는 배면플레이트(513)를 고정하는 후면 LED조명거치 프레임(522)과 볼트나 나사 결합될 수 있다.
- [0075] 측면플레이트(514)의 외측면에는 광원(111)의 조명 칼라를 다양하게 표출하기 위해 조명용 칼라시트(520)가 부착될 수 있다.
- [0076] 금속판(515)은 배면플레이트(513)가 위치되는 부분에서 전면플레이트(512)에 못미치는 지점까지 즉, 측면플레이트(514)를 완전히 덮지 않고 소정의 개구부가 형성되도록 압출된다.
- [0077] 이러한 이유는 (B)에서와 같이, 금속판(515)에 의해 측광 투과부(521)와 패턴 투과부(523)로 구분짓기 위함이다.
- [0078] 측광 투과부(521)는 광원(111)이 조명용 칼라시트(520)를 통해 그대로 빛이 투과되며, 패턴 투과부(523)로는 광원(111)이 투과되지 않아 측면 발광의 이중 구조를 가능하게 한다.
- [0079] 또한, 상단부(전면부)에는 금속의 소재가 없으므로 보다 깨끗한 조명의 효과를 연출할 수 있다.
- [0080] **[본 발명의 제6 실시예에 따른 채널사인의 측면 조명 구조]**
- [0081] 도 6은 본 발명의 제6 실시예에 따른 측면 조명 구조를 갖는 채널사인의 단면도(A) 및 측면도(B)이다.
- [0082] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제6 실시예에 따른 채널사인의 구조는 도 5에 도시된 제5 실시예에 따른 채널사인의 구조와 동일하며, 다만, 패턴 투과부(622)의 형상이 다르다.
- [0083] 도 5에 도시된 제5 실시예의 패턴 투과부(523)는 금속판(515)에 패턴이 형성되어 있지 않은 반면에, 도 6에 도시된 제6 실시예의 패턴 투과부(623)는 금속판(615)에 패턴(624)이 형성된다.
- [0084] 제5 실시예의 경우는 광원(511)으로부터 발광되는 빛이 측광 투과부(521)를 통해 빛 전체가 투과하여 조명용 칼라시트(520)의 색상에 따라 빛이 발광되고 금속판(515)이 삽입된 부분(패턴 투과부(523))은 빛이 통과되지 않아, 측면 플레이트(514) 기준으로 빛이 상부는 전체 발광하고 하부는 전면 차단되는 효과를 연출하게 된다.
- [0085] 반면에 제6 실시예의 경우는 광원(611)으로부터 발광되는 빛이 측광 투과부(621)를 통해 빛 전체가 투과하여 조명용 칼라시트(620)의 색상에 따라 빛이 발광되고 금속판(615)이 삽입된 부분(패턴 투과부(623))은 빛이 통과되지 않는다. 다만, 금속판(615)에는 다수개의 패턴(624)이 형성된 패턴 투과부(623)로는 패턴(624)의 형상에 따라 그 모양 그대로 조명용 칼라시트(520)의 색상에 따라 빛이 발광된다.
- [0086] 즉, 측면 플레이트(614) 기준으로 빛이 상부(측광 투과부(621))는 전체 발광하고 하부(패턴 투과부(623))는 패턴(624)의 형상에 따라 패턴(624)부분에만 발광되는 연출이 가능하다.
- [0087] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하였지만, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술 분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

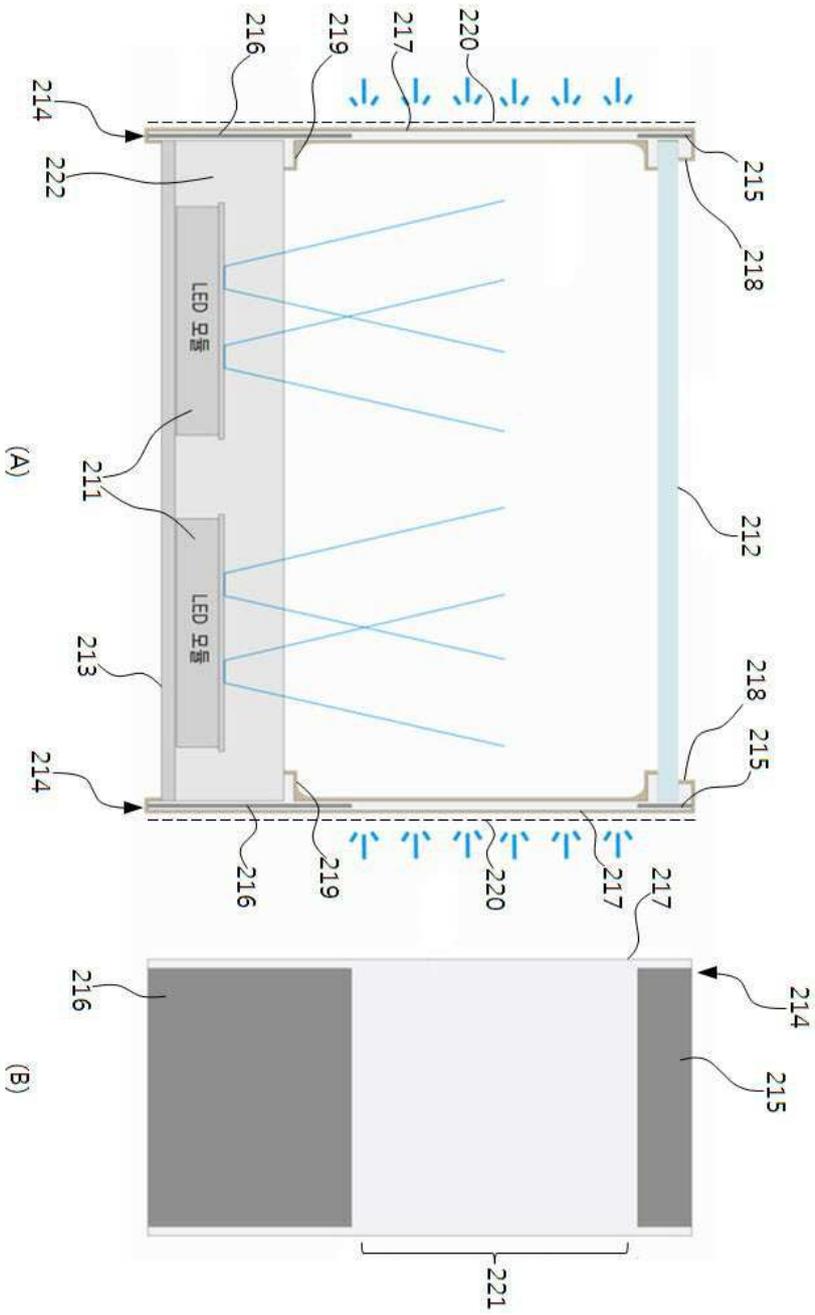
- [0088] 111, 211, 311, 411a, 411b, 511, 611 : 광원
- 112, 212, 312, 412, 512, 612 : 전면플레이트
- 113, 213, 313, 413, 513, 613 : 배면플레이트
- 114, 214, 314, 414, 514, 614 : 측면플레이트

도면

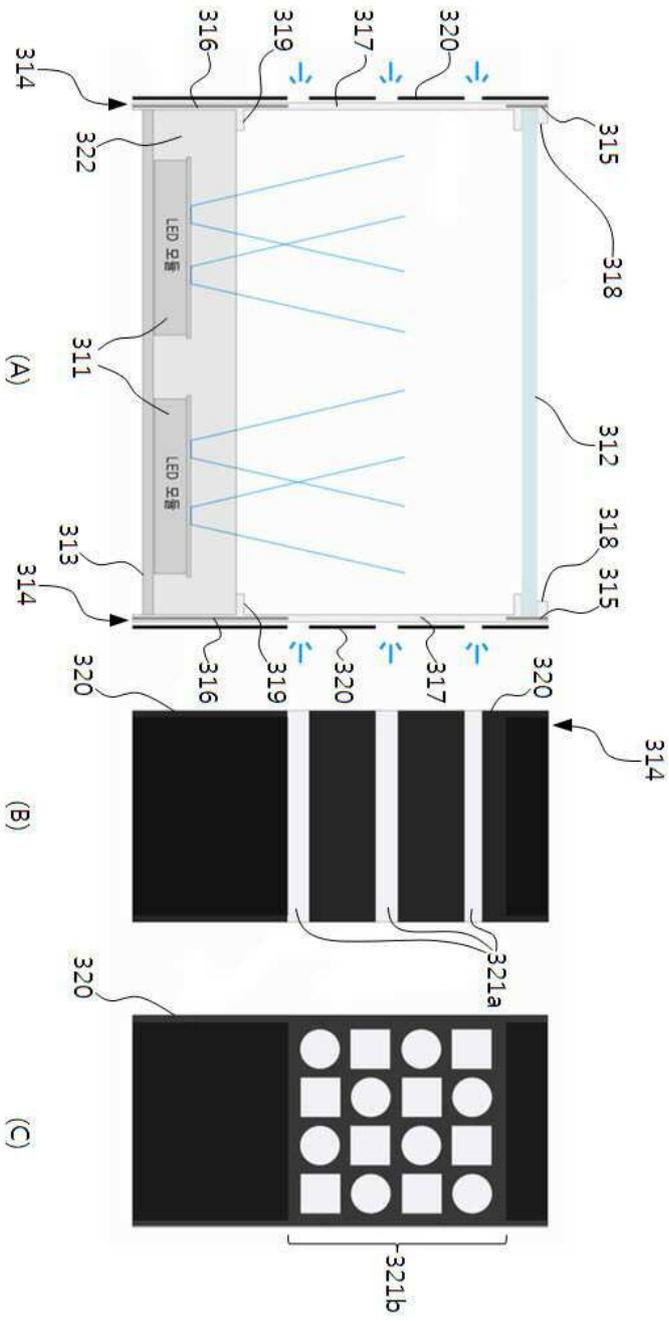
도면1



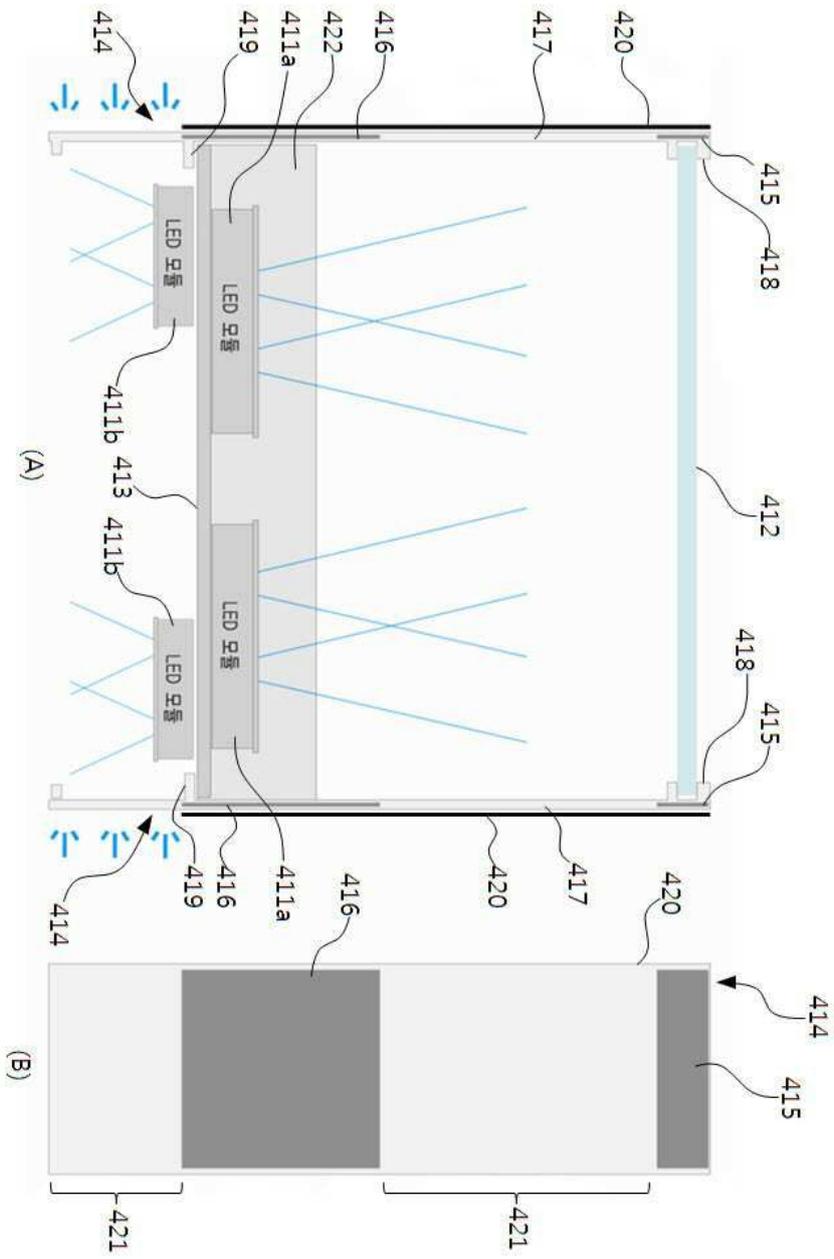
도면2



도면3



도면4



도면6

