



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년11월08일
(11) 등록번호 10-1673570
(24) 등록일자 2016년11월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F21S 10/02 (2006.01) F21Y 101/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F21S 10/02 (2013.01)
F21V 9/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0041402
(22) 출원일자 2016년04월05일
심사청구일자 2016년04월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020140087891 A*
JP2003195303 A
JP2004253354 A
JP2007316421 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 아이케이글로벌
경기도 화성시 동탄지성로 210 ,3층302호(능동)
(72) 발명자
최상협
대전광역시 중구 태평로 62, 35동 35호(태평동, 삼부아파트)
이태현
경상남도 창원시 마산합포구 완월남8길 16 102동 1505호 (완월동, 화인아파트)
(74) 대리인
특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 강민석

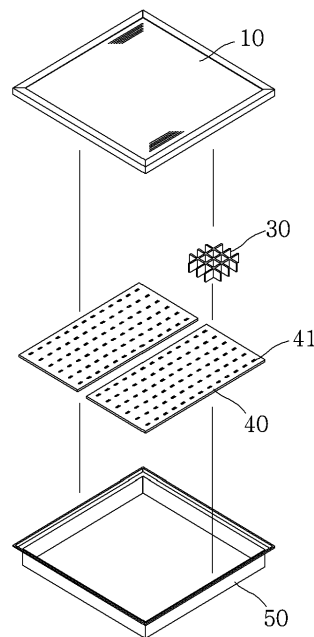
(54) 발명의 명칭 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치

(57) 요약

본 발명은 빛을 발광하는 광원이 장착된 하우징을 커버하는 확산판에 다양한 색상과 함께 문자, 패턴 등의 이미지를 표출함으로써 외관상의 심미감을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 확산판에 표출되는 색상과 이미지를 용이하게 변경할 수 있는 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



본 발명은 빛을 발광하기 위한 광원과, 상기 광원이 장착되고 일면이 개구된 하우징(50)과, 상기 하우징(50)의 개구면을 커버하기 위한 확산판(10)과, 상기 광원과 확산판(10) 사이의 광 혼합부(20)를 포함하는 조명장치에 있어서, 기립된 띠형상으로 상기 하우징(50)에 착탈가능하도록 장착되어 상기 확산판(10)을 통해 색광과 이미지를 표출하기 위한 발현필터프레임(30)을 포함하고, 상기 발현필터프레임(30)은, 상기 확산판(10)을 통해 상기 이미지의 모양을 발현시키기 위해 상기 확산판(10)과 상단부가 인접되거나 일정간격 이격되는 이미지부(31)와, 상기 이미지부(31)와 연결되는 면상으로 상기 광원의 빛을 투과 내지 반사시켜 상기 확산판(10)을 통해 색광을 발현시키기 위한 색상부(32)를 포함하여 형성되는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

F21Y 2101/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

빛을 발광하기 위한 광원과, 상기 광원이 장착되고 일면이 개구된 하우징(50)과, 상기 하우징(50)의 개구면을 커버하기 위한 확산판(10)과, 상기 광원과 확산판(10) 사이의 광 혼합부(20)를 포함하는 조명장치에 있어서,

기립된 띠형상으로 상기 하우징(50)에 착탈가능하도록 장착되어 상기 확산판(10)을 통해 색광과 이미지를 표출하기 위한 발현필터프레임(30)을 포함하고,

상기 발현필터프레임(30)은, 상기 확산판(10)을 통해 상기 이미지의 모양을 발현시키기 위해 상기 확산판(10)과 상단부가 인접되거나 일정간격 이격되는 이미지부(31)와, 상기 이미지부(31)와 연결되는 면상으로 상기 광원의 빛을 투과 내지 반사시켜 상기 확산판(10)을 통해 색광을 발현시키기 위한 색상부(32)를 포함하여 형성되는 것을 특징으로 하는 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 색상부(32)는, 일정간격 이격되는 다수의 색상면을 갖고,

상기 광원은, 각각 상이한 색온도를 갖는 LED(41)인 것을 특징으로 하는 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치.

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 빛을 발광하는 광원이 장착된 하우징을 커버하는 확산판에 다양한 색상과 함께 문자, 패턴 등의 이미지를 표출함으로써 외관상의 심미감을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 확산판에 표출되는 색상과 이미지를 용이하게 변경할 수 있는 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 조명장치는 건물 내의 천장이나 벽면 등에 설치되어 어두운 실내를 밝게 비춰주기 위해 사용되고 있다.

[0004] 상기 조명장치는 저전력 소비로 높은 휘도를 발생시키면서 친환경적이고 수명 및 내구성이 우수한 LED를 주로 사용하고 있다.

[0005] 이러한 조명장치는 대부분 사각형의 평판으로 형성되어 있으며, 내측에 다수의 LED가 실장된 PCB를 장착하고 일면이 개구된 통체형의 하우징과, 상기 하우징의 개구면을 커버하고 상기 LED에서 조사되는 빛을 확산시키기 위한 확산판을 포함하여 구성된다.

[0006] 이와 같이 일반적인 형태의 조명장치는 단순히 실내를 밝게 하는 역할을 할 뿐 고급스럽고 미려한 디자인이 결여되어 있는 문제점이 있었다.

[0007] 이에 따라 최근에는 조명장치의 성능뿐만 아니라 실내나 실외 분위기를 다양하게 연출할 수 있는 다양한 색광과 외관이 개선된 조명장치를 개발하고 있다.

[0008] 상기 조명장치는 보편적으로 외관이 동물이나 꽃, 문자 등으로 형성되어 탁자 등에 배치하여 사용하거나 등록실용신안 제20-0260999호(등록일자: 2002년 01월 05일)와 같이, 반투명 유리재질로 형성되어 있으며, 다양한 무늬를 요철로 나타내는 입체적인 문양부가 상면에 일체로 형성된 실내장식용 조명등커버를 하우징에 끼워 사용한다.

[0009] 그러나, 상기와 같은 조명장치는 일반사용자가 외관을 변경하고 싶을 경우, 그에 따른 새로운 조명장치를 구매하여야 하기 때문에 비용부담이 증가하게 된다. 특히, 상기 등록실용신안 제20-0260999호는 무늬에 다양한 색상을 표현하기 어려우며, 실내 분위기를 변화하기 위해서는 새로운 무늬가 형성된 조명등커버를 구입하여 설치하여야 하는 번거로움이 발생하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로, 본 발명은 다수의 광원이 장착된 하우징을 커버하기 위한 확산판에 다양한 색상과 이미지를 표출시켜 외관상의 심미감을 향상시킬 수 있는 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치를 제공하기 위한 목적이 있다.

[0012] 또한, 확산판을 통해 다양한 색광과 이미지를 표출시키기 위한 발현필터프레임을 하우징에 착탈가능하도록 장착하여 일반소비자가 상기 발현필터프레임을 용이하게 교체할 수 있는 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치를 제공하기 위한 목적이 있다.

[0013] 또한, 하우징에 장착된 광원의 색온도에 따라 확산판에 표출되는 색상을 변화시켜 다양한 분위기를 연출할 수 있는 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치를 제공하기 위한 목적이 있다.

[0014] 본 발명이 해결하려는 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치는, 빛을 발광하기 위한 광원과, 상기 광원이 장착되고 일면이 개구된 하우징(50)과, 상기 하우징(50)의 개구면을 커버하기 위한 확산판(10)과, 상기 광원과 확산판(10) 사이의 광 혼합부(20)를 포함하는 조명장치에 있어서, 기립된 띠형상으로 상기 하우징(50)에 착탈가능하도록 장착되어 상기 확산판(10)을 통해 색광과 이미지를 표출하기 위한 발현필터프레임(30)을 포함하고, 상기 발현필터프레임(30)은, 상기 확산판(10)을 통해 상기 이미지의 모양을 발현시키기 위해 상기 확산판(10)과 상단부가 인접되거나 일정간격 이격되는 이미지부(31)와, 상기 이미지부(31)와 연결되는 면상으로 상기 광원의 빛을 투과 내지 반사시켜 상기 확산판(10)을 통해 색광을 발현시키기 위한 색상부(32)를 포함하여 형성되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 색상부(32)는, 일정간격 이격되는 다수의 색상면을 갖고, 상기 광원은, 각각 상이한 색온도를 갖는 LED(41)인 것이 바람직하다.

[0017] 삭제

[0018] 삭제

[0019] 삭제

발명의 효과

[0020] 상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 다양한 색상과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치는 다수의 광원이 장착된 하우징을 커버하기 위한 확산판에 다양한 색상과 이미지를 표출시켜 외관상의 심미감을 대폭 향상시켜 상품성이

향상되는 효과가 있다.

[0021] 또한, 확산판을 통해 다양한 색광과 이미지를 표출시키기 위한 발현필터프레임이 하우징에 착탈가능하도록 장착됨으로써 일반사용자가 상기 발현필터프레임을 용이하게 교체할 수 있어 새로운 조명장치를 별도로 구매하거나 설치하지 않아도 다양하게 색광과 이미지를 연출할 수 있기 때문에 일반사용자의 만족도를 향상시켜 줄 수 있는 효과가 있다.

[0022] 또한, 하우징에 장착된 광원의 색온도를 변화시켜 확산판에 표출되는 색상이 변화됨으로 인해 다양한 분위기를 연출할 수 있으며 제품의 활용도를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 분리사시도,
 도 2a 내지 도 2b는 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 발현필터프레임,
 도 3a는 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 사시도,
 도 3b는 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 부분단면도,
 도 4는 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 사용상태도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치를 상세히 설명한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 분리사시도이고, 도 2a 내지 도 2b는 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 발현필터프레임이다.

[0027] 또한, 도 3a는 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 사시도이며, 도 3b는 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 부분단면도이다.

[0028] 한편, 도 4는 본 발명의 일 실시 예로 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치의 사용상태도이다.

[0029] 상기 도면의 구성 요소들에 인용부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있으며, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 또한, '상부', '하부', '앞', '뒤', '선단', '전방', '후단' 등과 같은 방향성 용어는 개시된 도면(들)의 배향과 관련하여 사용된다. 본 발명의 실시 예의 구성요소는 다양한 배향으로 위치설정될 수 있기 때문에 방향성 용어는 예시를 목적으로 사용되는 것이지 이를 제한하는 것은 아니다.

[0030] 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 의한 다양한 색광과 이미지를 표출할 수 있는 조명장치는, 상기 도 1에 도시된 바와 같이, 빛을 발광하기 위한 광원과, 상기 광원이 장착되고 일면이 개구된 하우징(50)과, 상기 하우징(50)의 개구면을 커버하기 위한 확산판(10)과, 상기 확산판(10)을 통해 색광과 이미지를 표출하기 위한 발현필터프레임(30)을 포함하여 구성될 수 있다.

[0031] 상기 하우징(50)은, 원통형이나 사각통형으로 형성될 수 있으며, 내측 하단면에 다수개의 광원이 장착된다.

[0032] 상기 광원은 백열등, 할로젠, LED 등을 사용할 수 있으며, 조명장치의 부피감소, 수명증가 등을 위해서는 LED(41)를 사용하는 것이 바람직하다.

[0033] 상기 LED(41)는 일정간격 이격되도록 PCB(40)에 실장되고, 상기 LED(41)가 실장된 PCB(40)를 상기 하우징(50)의 내측면에 장착한다.

[0034] 상기 확산판(10)은, 상기 하우징(50)에 고정되기 위해 프레임을 구성하며, 상기 하우징(50)에 고정되어 상기 LED(41)의 빛을 확산시켜 준다.

[0035] 상기 PCB(40)와 상기 확산판(10) 사이의 광 혼합부(20)에는 상기 발현필터프레임(30)을 설치한다.

[0036] 상기 발현필터프레임(30)은, 상기 도 2a 내지 도 2b에 도시된 바와 같이, 상기 확산판(10)을 통해 색광과 이미

지를 표출시키기 위한 것으로, 기립된 띠형상으로 상기 하우징(50)에 착탈가능하도록 장착된다. 또한, 상기 발현필터프레임(30)은 상기 확산판(10)을 통해 상기 이미지의 모양을 발현시키기 위해 상기 확산판(10)과 상단부가 인접되거나 일정간격 이격되는 이미지부(31)와, 상기 이미지부(31)와 연결되는 면상으로 상기 광원의 빛을 투과 내지 반사시켜 상기 확산판(10)을 통해 색광을 발현시키기 위한 색상부(32)를 포함하여 형성될 수 있다.

[0037] 여기서, 상기 발현필터프레임(30)은 광원의 빛을 투과 내지 반사시키는 재질을 이용하고, 일정길이로 형성되어 절곡하거나 구부린 후 양끝단을 연결하거나 다수개를 이용하여 격판 등과 같이 조립되어 공간이 형성되도록 한다.

[0038] 상기 발현필터프레임(30)이 상기 광 혼합부(20)에 설치될 때, 상기 발현필터프레임(30)의 공간에 상기 LED(41)가 적어도 하나 이상 위치되어 있는 것이 바람직하다.

[0039] 상기 이미지부(31)는, 상기 확산판(10)과 인접되는 상기 발현필터프레임(30)의 상단으로, 상기 확산판(10)을 통해 상기 이미지의 모양을 발현시킨다.

[0040] 상기 이미지부(31)가 상기 확산판(10)과 인접되는 경우, 상기 확산판(10)으로 투과되는 빛이 없어 상기 확산판(10)에 상기 이미지부(31)가 어둡게 발현된다.

[0041] 그러나, 상기 이미지부(31)가 상기 확산판(10)에 어둡게 발현될 경우 밝은 분위기를 연출하기 어려운 문제점이 발생할 수 있다. 이에 따라, 상기 이미지부(31)는 상기 확산판(10)과 일정간격 이격되어 구성하는 것이 바람직하다.

[0042] 다시 말해, 상기 이미지부(31)가 대응되는 상기 확산판(10)에서 일정간격 이격되도록 위치됨으로써 상기 LED(41)에서 조사되는 가시광선이 상기 이미지부(31)와 확산판(10) 사이로 유입되어 상기 이미지부(31)에서 난반사되게 된다. 상기 난반사된 가시광선은 상기 확산판(10)으로 투과되어 상기 이미지부(31)가 백색의 빛으로 발현된다. 따라서, 상기 확산판(10)에 상기 이미지부(31)가 백색의 빛이 보이도록 모양을 발현시켜 외관상의 미려함을 대폭 향상시킬 수 있게 된다.

[0043] 상기 색상부(32)는, 상기 이미지부(31)로부터 연결된 면상으로 색상면을 갖도록 색상을 갖는 광투과성 도료 등이 도포되어 형성될 수 있다.

[0044] 상기 색상부(32)는 상기 발현필터프레임(30)의 기립된 면에 형성되어 상기 LED(41)의 가시광선이 조사되면 상기 색상부(32)의 색상에 대한 파장의 빛을 반사시키고 나머지 파장의 빛은 흡수되거나 상기 발현필터프레임(30)의 외측면으로 투과되어 상기 확산판(10)에 상기 색상부(32)의 색상을 발현시킬 수 있다. 즉, 상기 색상부(32)의 물체색이 상기 확산판(10)에 투과되어 상기 확산판(10)에 색채현상을 발현시킴으로써 상기 이미지부(31)로 인해 표출된 모양에 색광을 표출시켜 외관상의 심미감을 대폭 향상시킬 수 있게 된다.

[0045] 상기 색상부(32)로 인해 상기 하우징에 장착된 광원의 색온도와 관계없이 상기 확산판(10)에 상기 색상부(32)에 해당하는 특정 색온도를 표출시킬 수 있게 된다. 즉, 상기 색상부(32)를 변화시킴으로써 상기 확산판(10)에 표출되는 색온도를 변화시킬 수 있기 때문에 상기 확산판(10)에 특정 색온도를 표출시키거나 변화시키기 위해 상기 광원을 변경해야 하는 번거로움을 해소시킬 수 있게 된다.

[0046] 이때, 상기 확산판(10)에 다수의 색상을 표출시킬 경우, 상기 발현필터프레임(30)에는 다른 색상면을 갖도록 색상부(32)를 형성해야 한다.

[0047] 상기 다수개의 색상면은 일정간격 이격되는 것이 바람직하다. 즉, 상기 다수의 색상면은 서로 인접될 경우, 서로 다른 색상을 갖는 색상면에 가시광선이 조사되어 각각 해당되는 파장의 빛이 반사되었을 때 서로 인접한 색상면에 해당되는 파장의 빛이 혼합되어 상기 확산판(10)에 각각의 색상면에 대한 색채현상을 표출시킬 수 없게 되는 문제점이 있지만, 상기 다수의 색상면을 이격시킴으로써 서로 다른 색상을 갖는 색상면의 각각에 해당되는 물체색을 유지시킬 수 있으며, 상기 이격되는 지점으로 갈수록 빛이 혼합되어 그라데이션 효과를 발생시켜 은은한 조명효과를 제공할 수 있게 된다.

[0048] 또한, 상기 색상부(32)에서 각각 해당되는 물체색이 상기 확산판(10)에 일부 투과되어 색상을 발현시키고 일부 반사되어 상기 광 혼합부(20)에서 빛의 혼합이 이루어져 상기 확산판(10)에 표출된 모양의 중심으로 갈수록 백색의 빛을 발현시킬 수 있어 그라데이션 효과를 향상시킬 수 있다.

[0049] 한편, 상기 색상부(32)를 통해 상기 확산판(10)에 발현되는 색상은 광원의 색온도에 따라 다양한 색상으로 발현될 수도 있다. 즉, 상기 광원의 색온도가 낮으면 간접조명과 같이 편안한 분위기의 색상을 발현할 수 있게

되고, 상기 광원의 색온도가 높으면 선명한 색상을 발현할 수 있게 됨으로써 상기 광원의 색온도에 따라다양한 색상 및 분위기를 연출할 수 있게 된다.

- [0050] 상기와 같이 형성된 발현필터프레임(30)의 하단은, 상기 하우징(50) 또는 PCB(40)에 착탈가능하도록 장착된다.
- [0051] 상기 PCB(40)에서 착탈가능하도록 상기 발현필터프레임(30)의 하단에는 양면테이프와 같은 착탈가능수단을 이용할 수 있으며, 상기 PCB(40)에 홈을 형성하고 상기 발현필터프레임(30)에 돌기를 형성하여 스냅단추와 같은 수단 등을 이용하여 장착되어 착탈가능하도록 할 수 있다.
- [0052] 상기 발현필터프레임(30)이 착탈가능하도록 장착됨으로써 상기 확산판(10)에 표출되는 이미지와 색상에 대해 변화를 주고 싶을 경우 일반사용자가 다른 발현필터프레임으로 교체가능하기 때문에 새로운 조명장치를 별도로 구매하거나 설치하지 않아도 다양하게 색상과 이미지를 연출할 수 있기 때문에 일반사용자의 만족도를 향상시켜 줄 수 있다.
- [0053] 한편, 상기 발현필터프레임(30)의 하단에서 상단으로 갈수록 상기 발현필터프레임(30)의 공간이 넓게 형성될 경우, 상기 각각의 색상부(32)에서 반사되는 파장의 빛이 혼합되는 광 합성부(21)가 넓어짐에 따라 상기 확산판(10)에 표출되는 각각의 색상부(32)의 색광보다 각각의 색상부(32)에서 반사되어 혼합된 백색의 빛이 더 작게 형성될 수 있다.
- [0054] 반면, 상기 발현필터프레임(30)의 하단에서 상단으로 갈수록 상기 발현필터프레임(30)의 공간이 좁게 형성될 경우, 상기 각각의 색상부(32)에서 반사되는 파장의 빛이 혼합되는 광 합성부(21)가 좁아짐에 따라 상기 확산판(10)에 표출되는 각각의 색상부(32)의 색광보다 각각의 색상부(32)에서 반사되어 혼합된 백색의 빛이 더 크고 선명하게 형성될 수 있다.
- [0055] 상기와 같이 구성되는 조명장치를 제조하는 방법의 일 실시 예로, 일면이 개구된 사각통형상으로 형성되는 하우징(50)을 준비한다.
- [0056] 빛을 발광하는 다수의 LED(41)가 일정간격 이격되어 실장된 PCB(40)를 상기 준비된 하우징(50)의 내측면에 장착한다.
- [0057] 상기 하우징(50)의 개구면을 커버하기 위한 확산판(10)이 장착된다.
- [0058] 이때, 상기 PCB(40)와 상기 확산판(10) 사이의 광 혼합부(20)에는, 상기 PCB(40)에 착탈가능하도록 장착되며 상기 확산판(10)을 통해 색광과 이미지를 표출하기 위한 발현필터프레임(30)을 포함한다.
- [0059] 상기 발현필터프레임(30)은 빛의 파장을 반사 내지 투과하는 재질을 사용하며, 상기 확산판(10)을 통해 색광을 발현시키기 위한 색상부(32)와, 상기 확산판(10)을 통해 표출하기 위한 이미지의 모양을 발현시키기 위한 이미지부(31)를 포함하여 형성한다.
- [0060] 상기 색상부(32)는 상기 확산판(10)을 통해 다수의 색광을 발현시키기 위해 서로 다른 색상면을 갖도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0061] 이때, 상기 색상면은 서로 일정간격 이격되어 형성된다.
- [0062] 상기 이미지부(31)는 상기 확산판(10)에 이미지를 표출하기 위해 조립된 상기 발현필터프레임(30)의 상단이며, 대응되는 상기 확산판(10)으로 빛이 투과되도록 일정간격 이격되어야 한다.
- [0063] 상기 발현필터프레임(30)의 하단에 양면테이프와 같은 착탈가능한 수단을 이용하여 상기 PCB(40)에 장착된다.
- [0064] 상기와 같이 완성된 조명장치는, 상기 도 3a 내지 도 3b에 도시된 바와 같이, 상기 LED(41)에서 조사되는 가시광선이 상기 발현필터프레임(30)의 이미지부(31)와 확산판(10)의 이격되는 공간으로 유입되어 상기 이미지부(31)에서 난반사되어 상기 확산판(10)을 투과함으로써 상기 확산판(10)에 상기 이미지부(31)의 모양이 보이게 된다.
- [0065] 또한, 상기 광 혼합부(20)에 위치한 LED(41)의 가시광선이 상기 색상부(32)에 조사되면, 상기 색상부(32)에 해당되는 파장의 빛이 반사되어 각각의 색상부(32)에 대한 색체현상이 상기 확산판(10)에 표출되게 된다.
- [0066] 이와 같이, 상기 발현필터프레임(30)으로 인해 상기 확산판(10)에 다양한 색상과 이미지를 표출시킴으로써 기존 조명장치보다 외관상의 심미감을 대폭 향상시켜 실내공간의 인테리어나 실외의 광고판 등과 같이 다양한 방면에 사용될 수 있어 상품성이 향상되는 효과가 있다.

[0067] 또한, 상기 확산판(10)에 다양한 색상과 이미지를 표출시키기 위한 발현필터프레임(30)이 착탈가능하도록 장착됨으로써 일반사용자가 실내인테리어를 변경하거나 조명장치의 위치를 변경하여 그에 따른 분위기에 맞도록 상기 확산판(10)에 표출되는 색상과 이미지를 변경시킬 경우 손쉽게 상기 발현필터프레임(30)을 교체할 수 있기 때문에 새로운 조명장치를 별도로 구매하여 설치하지 않아도 다양하게 색상과 이미지를 연출할 수 있어 일반사용자의 만족도를 향상시켜 줄 수 있는 효과가 있다.

[0068] 또한, 상기 광원의 색온도에 따라 확산판(10)에 표출되는 색상을 변화시켜 다양한 분위기를 연출할 수 있으므로써 제품의 활용도를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0069] 한편, 상기 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 확산판(10)에 다양한 색상을 표출하면서 그라데이션 효과를 나타낼 수 있어 제품의 심미감을 향상시켜 일반소비자의 선호도를 대폭 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

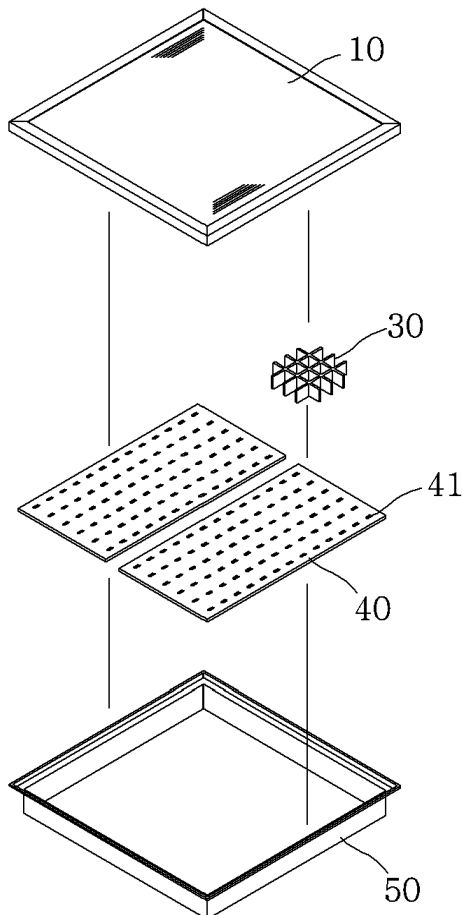
[0070] 앞에서 설명되고, 도면에 도시된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 기술적 사상을 한정하는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 발명의 보호범위는 청구범위에 기재된 사항에 의하여만 제한되고, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상을 다양한 형태로 개량 변경하는 것이 가능하다. 따라서 이러한 개량 및 변경은 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것인 경우에는 본 발명의 보호범위에 속하게 될 것이다.

부호의 설명

- | | |
|----------------|-----------|
| [0072] 10: 확산판 | 20: 광 혼합부 |
| 30: 발현필터프레임 | 31: 이미지부 |
| 32: 색상부 | 40: PCB |
| 41: LED | 50: 하우징 |

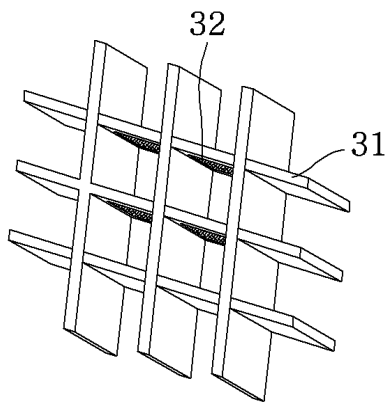
도면

도면1



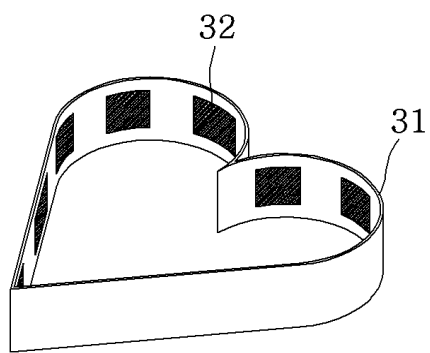
도면2a

30

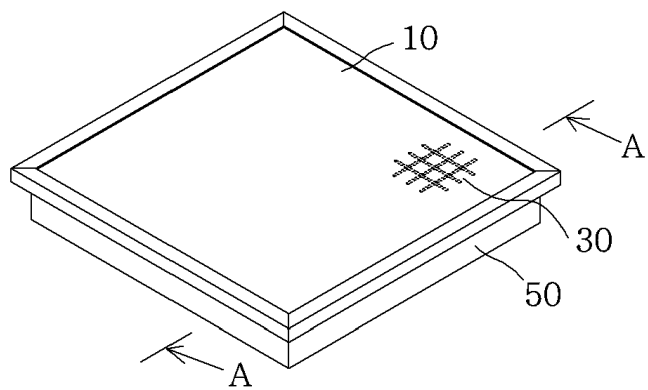


도면2b

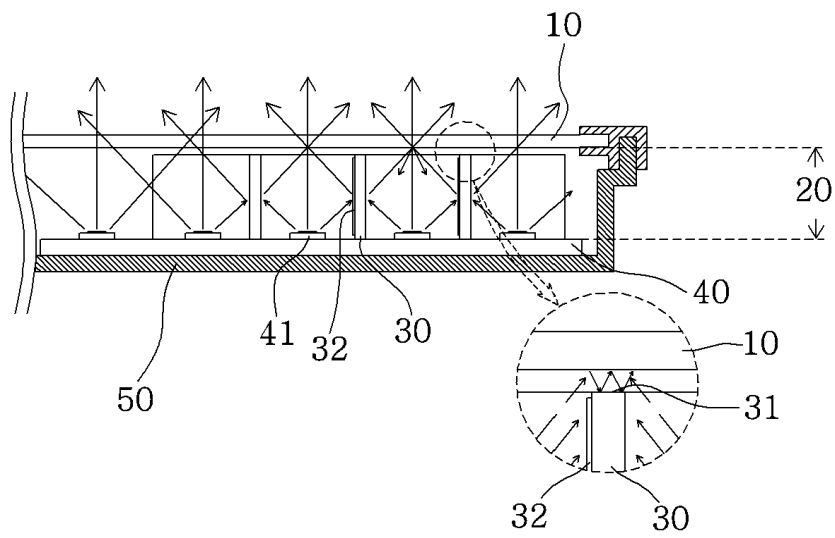
30



도면3a



도면3b



도면4

