



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0074763

(43) 공개일자 2020년06월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F21S 41/125 (2018.01) *F21S 41/30* (2018.01)*F21W 102/20* (2018.01) *H05B 45/00* (2020.01)

(52) CPC특허분류

F21S 41/125 (2018.01)*F21S 41/30* (2018.01)

(21) 출원번호 10-2018-0163530

(22) 출원일자 2018년12월17일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

에스엘 주식회사

대구광역시 북구 검단공단로 32(검단동)

(72) 발명자

정명관

경상북도 경산시 진량읍 공단6로 77

이한섭

경상북도 경산시 진량읍 공단6로 77

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

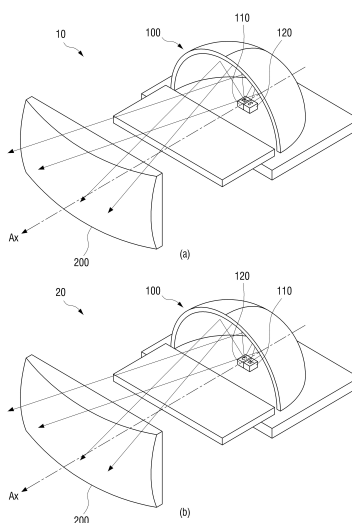
특허법인가산

전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 차량용 램프

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프는 광을 발생시키는 광원부 및 상기 광원부에서 발생한 광이 입사 및 출사되는 광학 부재를 각각 구비하는 제1 램프 유닛 및 제2 램프 유닛을 포함하고, 상기 광원부는 광을 발생시키는 적어도 하나의 제1광원 및 적어도 하나의 제2 광원을 포함하고, 상기 제1 광원에서 발생하는 광의 색상은 상기 제2 광원에서 발생하는 광의 색상과 다르게 형성될 수 있다.

대표도 - 도1

(52) CPC특허분류

F21S 41/663 (2018.01)

H05B 47/10 (2020.01)

F21W 2102/20 (2018.01)

(72) 발명자

장재환

경상북도 경산시 진량읍 공단6로 77

김완석

경상북도 경산시 진량읍 공단6로 77

홍동균

경상북도 경산시 진량읍 공단6로 77

김학봉

경상북도 경산시 진량읍 공단6로 77

명세서

청구범위

청구항 1

광을 발생시키는 광원부 및 상기 광원부에서 발생한 광이 입사 및 출사 되는 광학 부재를 각각 구비하는 제1 램프 유닛 및 제2 램프 유닛을 포함하고,

상기 광원부는 광을 발생시키는 적어도 하나의 제1광원 및 적어도 하나의 제2 광원을 포함하고,

상기 제1 광원에서 발생하는 광의 색상은 상기 제2 광원에서 발생하는 광의 색상과 다르게 형성되는 차량용 램프.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 제1 광원의 광은 전구색(Warm White)으로 형성되고,

상기 제2 광원의 광은 주광색(Cool White)으로 형성되는 차량용 램프.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 제1 광원과 상기 제2 광원은 상기 광학 부재의 광축에 수직한 방향으로 배치되는 차량용 램프.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제1 램프 유닛의 제1 광원과 제2 광원이 배치되는 순서는 상기 제2 램프 유닛의 제1 광원과 제2 광원이 배치되는 순서와 다르게 형성되는 차량용 램프.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 광원부의 광량을 제어하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는

상기 제1 광원의 광량과 제2 광원의 광량을 제어하여 상기 제1 램프 유닛과 상기 제2 램프 유닛의 광량을 일정하게 유지하는 차량용 램프.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제어부는

상기 제1 광원과 제2 광원 중에서, 어느 하나의 광량을 감소시키는 경우, 다른 하나의 광량을 증가시키는 차량용 램프.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 광원부는

상기 제1 광원 및 상기 제2 광원에서 발생하는 광을 상기 광학 부재로 반사시키는 리플렉터를 더 포함하는 차량

용 램프.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제1 광원 및 상기 제2 광원 중 적어도 하나는 복수개로 형성되는 차량용 램프.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 광원의 개수는 상기 제2 광원의 개수보다 많은 차량용 램프.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량용 램프에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 주변 환경에 따라 빔 패턴의 색상을 변화시키는 차량용 램프에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 차량은 야간 주행 시에 차량 주변에 위치한 대상을 용이하게 확인하기 위한 조명 기능 및 다른 차량이나 도로 이용자들에게 차량의 주행 상태를 알리기 위한 신호 기능을 가지는 다양한 종류를 램프를 구비하고 있다.

[0003] 예를 들어, 주로 조명 기능을 목적으로 하는 헤드 램프(Head lamp) 및 포그 램프(Fog lamp)와, 신호 기능을 목적으로 하는 턴 시그널 램프(Turn signal lamp), 테일 램프(Tail lamp), 브레이크 램프(Brake lamp), 사이드 마커(Side Marker) 등을 구비하고 있으며, 이러한 차량용 램프는 각 기능을 충분히 발휘하도록 그 설치 기준과 규격에 대해서 법규로 규정되어 있다.

[0004] 차량용 램프들 중, 헤드 램프는 야간과 같이 주변 환경이 어두운 상황에서 차량을 주행하는 경우, 운전자의 전방 시야가 확보되도록 로우 빔 패턴이나 하이 빔 패턴을 형성하는 것으로서, 안전 운행을 하는데 있어 매우 중요한 역할을 하고 있다.

[0005] 이러한 차량용 램프는, 쉘드부의 구비에 따라 로우 빔 패턴이나 하이 빔 패턴을 선택적으로 형성하는 헤드 램프가 하나의 램프 모듈로 제공되기도 하고, 로우 빔 패턴을 형성하는 헤드 램프와 하이 빔 패턴을 형성하는 헤드 램프가 각각 별개의 램프 모듈로 제공되는 경우도 있다.

[0006] 차량용 램프는, 반대 방향으로 주행하는 대향 차량의 운전자 또는 선행 차량 운전자에게 눈부심 유발을 예방하도록 평상시에는 주로 로우 빔 패턴을 유지하고, 고속 주행 시 또는 주변 밝기가 어두운 곳을 운행하는 경우에는 필요에 따라 하이 빔 패턴을 형성하여 안전운전을 도모하게 된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 공개특허공보 제10-2015-0112549 호 (2015.10.07. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 주위 환경에 따라 조사되는 광의 색상을 변화시키는 차량용 램프를 제공하는 것에 있다.

[0009] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프는 광을 발생시키는 광원부 및 상기 광원부에서 발생한 광이 입사 및 출사되는 광학 부재를 각각 구비하는 제1 램프 유닛 및 제2 램프 유닛을 포함하고, 상기 광원부는 광을 발생시키는 적어도 하나의 제1광원 및 적어도 하나의 제2 광원을 포함하고, 상기 제1 광원에서 발생하는 광의 색상은 상기 제2 광원에서 발생하는 광의 색상과 다르게 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프에 따르면 다음과 같은 효과가 하나 혹은 그 이상 있다.

[0012] 서로 다른 색상의 광을 발생시키는 제1 광원과 제2 광원의 광량을 주변 날씨 등과 같은 주변 환경의 변화에 따라 변화시킴에 따라 운전자의 시인성을 높일 수 있으므로 악천후에도 교통 사고를 예방할 수 있는 효과가 있다.

[0013] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프가 도시된 사시도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 복수의 램프 유닛의 단면도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프의 제어부가 도시된 블록도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 제1 광원 및 제2 광원으로부터 발생하는 광의 색 좌표가 도시된 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 제1 광원 및 제2 광원으로부터 발생하는 광의 색 온도가 도시된 도면이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 제1 및 제2 광원으로부터 발생하는 광의 파장이 도시된 도면이다.

도 7 및 도 8은 본 발명의 제1 광원 및 제2 광원을 도시한 도면이다.

도 9는 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프의 복수의 제1 광원 및 복수의제2 광원이 도시된 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

[0016] 따라서, 몇몇 실시예에서, 잘 알려진 공정 단계들, 잘 알려진 구조 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.

[0017] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 포함한다(comprises) 및/또는 포함하는(comprising)은 언급된 구성요소, 단계 및/또는 동작 이외의 하나 이상의 다른 구성요소, 단계 및/또는 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는 의미로 사용한다. 그리고, "및/또는"은 언급된 아이템들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.

[0018] 또한, 본 명세서에서 기술하는 실시예들은 본 발명의 이상적인 예시도인 사시도, 단면도, 측면도 및/또는 개략도들을 참고하여 설명될 것이다. 따라서, 제조 기술 및/또는 허용 오차 등에 의해 예시도의 형태가 변형될 수 있다. 따라서, 본 발명의 실시예들은 도시된 특정 형태로 제한되는 것이 아니라 제조 공정에 따라 생성되는 형태의 변화도 포함되는 것이다. 또한, 본 발명의 실시예에 도시된 각 도면에 있어서 각 구성 요소들은 설명의 편의를 고려하여 다소 확대 또는 축소되어 도시된 것일 수 있다.

[0019] 이하, 본 발명에 따른 차량용 램프의 바람직한 실시예들을 첨부된 예시도면에 의거하여 상세히 설명한다.

- [0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프가 도시된 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 복수의 램프 유닛의 단면도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프의 제어부가 도시된 블록도이다.
- [0021] 도 1 내지 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프는 제1 램프 유닛(10), 제2 램프 유닛(20) 및 제어부(30)를 포함할 수 있다.
- [0022] 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프는 로우 빔 램프나 하이 빔 램프인 경우를 예를 들어 설명하기로 하나, 이에 한정되지 않고, 주간 주행 램프, 포지션 램프, 턴 시그널 램프, 테일 램프, 브레이크 램프 등으로 사용될 수 있다.
- [0023] 제1 램프 유닛(10)과 제2 램프 유닛(20) 각각은 광을 발생시키는 광원부(100) 및 광원부(100)에서 발생한 광이 입사 및 출사되는 광학 부재(200)를 포함할 수 있다. 이에 따라 광원부(100)에서 발생된 광은 광학 부재에 입사 및 출사되어 빔 패턴을 형성할 수 있다.
- [0024] 광원부(100)는 광을 발생시키는 적어도 하나의 제1 광원(110) 및 적어도 하나의 제2 광원(120)을 포함할 수 있으며, 광학 부재(200)는 미러, 프리즘, 렌즈 중 적어도 하나로 형성되어 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)에서 발생된 광이 입사될 수 있다.
- [0025] 또한, 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)은 본 발명의 차량용 램프의 용도에 적합한 색상을 가지는 광이 발생되도록 형성될 수 있으며, LED(Light Emitting Diode) 반도체 발광 소자가 사용되거나 이에 한정되지 않고 LD(Laser Diode), 벌브 타입의 램프가 광원으로 사용될 수도 있다. 벌브 타입의 램프로는 할로겐 램프, HID(High Intensity Discharge) 램프 등이 사용될 수 있다. 또한, 설계에 따라 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)은 복수개로 형성될 수 있으며, 기판 상에 부착되어 지지될 수 있다. 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)의 광축은 상측 방향 또는 하측 방향으로 형성되어 광을 상측 또는 하측으로 발생시킬 수 있다.
- [0026] 광원부(100)는 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)을 광학 부재로 반사시키는 적어도 하나의 리플렉터(130)를 더 포함할 수 있다. 리플렉터(130)는 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)이 위치한 면에서 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)의 광이 반사되는 면까지 개방되도록 형성될 수 있다. 또한, 제1 광원(110)과 제2 광원(120)의 광은 상측으로 발생될 수 있어, 리플렉터(130)는 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)의 상측에 위치할 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0027] 제어부(30)는 제1 램프 유닛(10) 및 제2 램프 유닛(20)의 광량을 제어하는 역할을 한다. 구체적으로, 제어부(30)는 각 램프 유닛의 제1 광원(110)의 광량과 제2 광원(120)의 광량을 제어하여 제1 램프 유닛(10)과 제2 램프 유닛(20)의 광량이 일정하게 유지되도록 할 수 있다. 예를 들어, 제어부(30)가 제1 광원(110)의 광량을 감소할 경우, 제2 광원(120)의 광량을 증가시켜 제1 램프 유닛(10) 및 제2 램프 유닛(20)에서 발생하는 광량이 일정하게 유지될 수 있다. 즉, 제어부(30)는 제1 광원(110)과 제2 광원(120) 중에서, 어느 하나의 광량을 감소시키는 경우, 다른 하나의 광량을 증가시킬 수 있다.
- [0028] 이 외에도, 차량용 램프는 쉴드부(400)를 더 포함할 수 있다. 쉴드부(400)는 광원부(100)와 리플렉터(130) 사이에 위치하며, 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)에서 발생되는 광이 직접적으로 광학 부재(200)에 입사되는 것을 방지하는 역할을 하며, 빔 패턴의 컷 오프 영역을 형성할 수 있다. 이에 따라, 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)의 광이 리플렉터(130)에서 반사되어 광학 부재(200)에 입사 및 출사됨에 따라 로우 빔 패턴을 형성할 수 있다.
- [0029] 또한, 쉴드부(400)의 상면은 반사면으로 형성하여 리플렉터(130)에서 반사된 광을 다시 광학 부재(200)로 입사시켜 로우 빔 패턴의 광량을 증가시킬 수 있다.
- [0030] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 제1 광원 및 제2 광원으로부터 발생되는 광의 색 좌표가 도시된 도면이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 제1 광원 및 제2 광원으로부터 발생되는 광의 색 온도가 도시된 도면이고, 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 제1 및 제2 광원으로부터 발생되는 광의 파장이 도시된 도면이다.
- [0031] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프의 제1 광원(110)에서 발생되는 광의 색상과 제2 광원(120)에서 발생되는 광의 색상을 다르게 형성할 수 있다.
- [0032] 구체적으로 도 4에 도시된 바와 같이, 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)은 CIE 1931 색 좌표계를 기준으로 색 좌표(x, y)가 $0.310 \leq x \leq 0.500$, $0.283 \leq y \leq 0.440$ 의 범위(R1)에 포함되는 백색 계열의 광이나 색 좌표(x, y)가 $0.645 \leq x \leq 0.735$, $0.259 \leq y \leq 0.335$ 의 범위(R2)에 포함되는 적색 계열의 광이 발생될 수 있다.

- [0033] 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)으로부터 발생하는 광은 도 4 내지 도 6로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 차량용 램프의 용도에 따라 색 좌표계에서 다양한 범위에 속하는 광이 발생될 수 있다.
- [0034] 제1 광원(110) 및 제2 광원(120) 중 적어도 어느 한 곳에서 백색 계열의 광이 발생하는 경우, 도 5와 같이 대략 2500 내지 6500K의 색 온도를 가지는 광이 발생될 수 있으며, 광원으로부터 발생하는 광의 색 온도에 따라 발생하는 광의 색상이 달라질 수 있다.
- [0035] 예를 들어, 백색 계열의 광이 사용되는 경우, 색 온도가 대략 2500K인 광은 전구색(Warm White)으로서 따뜻한 느낌을 주고, 색 온도가 대략 6500K인 광은 주광색(Cool White)으로서 차가운 느낌을 주기 때문에 발생하는 광의 색 온도를 다르게 하여 광의 색상을 다르게 할 수 있는 것이다.
- [0036] 또한, 제1 광원(110) 및 제2 광원(120) 중 적어도 어느 한 곳에서 적색 계열의 광이 발생하는 경우, 제1 광원(110) 및 제2 광원(120) 중 적어도 어느 한 곳에서는 도 6과 같이 대략 610 내지 680nm의 파장을 가지는 광이 발생될 수 있으며, 발생하는 광의 파장에 따라 각 광의 색상이 달라질 수 있다.
- [0037] 예를 들어, 제1 광원(110) 및 제2 광원(120) 중 어느 한 곳에서 적색 계열의 광이 사용되는 경우 파장이 617nm인 광은 적색(Red)이고, 파장이 633nm인 광은 진적색(Super Red)이기 때문에 발생하는 광이 파장을 다르게 하여 광의 색상을 다르게 할 수 있는 것이다.
- [0038] 이하, 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프의 제1 광원(110)에서 발생하는 광은 백색 계열의 광으로 색 온도가 대략 2500K인 광인 전구색(Warm White)으로서 따뜻한 느낌을 주도록 형성되고, 제2 광원(120)에서 발생하는 광은 백색 계열의 광으로 색 온도가 대략 6500K인 광인 주광색(Cool White)으로서 차가운 느낌을 주도록 형성되는 것으로 설명하겠다.
- [0039] 이에 따라, 제1 광원(110)의 광량 및 제2 광원(120)의 광량에 따라 빔 패턴은 대략 2500K 내지 6500K 중 어느 한 색 온도로 설정되고 이에 따른 색상이 형성될 수 있다.
- [0040] 제어부(30)는 전술한 바와 같이 제1 램프 유닛(10) 및 제2 램프 유닛(20) 각각의 광원부(100)의 광량을 제어할 수 있다. 따라서, 주변 환경에 따라 제1 광원(110)의 광량과 제2 광원(120)의 광량을 다르게 제어하여 제1 램프 유닛(10) 및 제2 램프 유닛(20)에서 출사되는 광의 색상을 형성할 수 있다.
- [0041] 도 3에 도시한 바와 같이 제어부(30)는 차량에 구비된 센서부(40)를 통해 주변 환경을 감지할 수 있다. 예를 들어, 안개를 감지하는 안개 센서 및 비 및 눈이 올 경우 작동되는 와이퍼 센서로부터 작동 신호를 수신하여 주변 날씨가 안개, 비, 눈에 의해 악천후인지 맑은 날씨 인지 판단할 수 있다.
- [0042] 이에 따라, 주변 날씨가 악천후일 경우에는 제1 광원(110)의 광량을 증가시키고 제2 광원(120)의 광량을 감소시켜 제1 램프 유닛(10) 및 제2 램프 유닛(20)에 의하여 형성되는 빔 패턴을 전구색으로 형성시키고, 날씨가 맑을 경우에는 제2 광원(120)의 광량을 증가시키고 제1 광원(110)의 광량을 감소시켜 빔 패턴을 주광색으로 형성시킬 수 있다. 운전자는 악천후일 경우에는 전구색으로 형성된 빔 패턴을 통해 전방을 잘 인식할 수 있고, 맑은 날씨 경우에는 주광색으로 형성된 빔 패턴을 통해 전방을 잘 인식할 수 있다.
- [0043] 이에 따라, 본 발명은 주변 환경에 따라 서로 다른 색상의 광을 발생시키는 제1 광원(110)과 제2 광원(120)의 광량을 각각 제어함에 따라 운전자의 시인성을 향상시킬 수 있다.
- [0044] 이외에도 특정한 날씨 및 온도에 따라 미리 설정된 광량을 통해 제어부(30)는 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)의 광량을 제어할 수 있다.
- [0045] 도 7 및 도 8은 본 발명의 제1 광원 및 제2 광원을 도시한 도면이다.
- [0046] 도 1 및 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 차량용 램프의 제1 광원(110)과 제2 광원(120)은 광학 부재(200)의 광축(Ax)에 수직한 방향으로 배치될 수 있다. 또한, 제1 램프 유닛(10)의 제1 광원(110)과 제2 광원(120)이 배치되는 순서와 제2 램프 유닛(20)의 제1 광원(110)과 제2 광원(120)이 배치되는 순서가 다르게 형성될 수 있다.
- [0047] 예를 들어, 제1 램프 유닛(10)의 기관 상에 광축(Ax)에 수직한 일 방향으로 제1 광원(110) 이후, 제2 광원(120)이 배치될 경우, 제2 램프 유닛(20)의 기관 상에 광축(Ax)에 수직한 일 방향으로 제2 광원(120) 이후, 제1 광원(110)이 배치될 수 있다.
- [0048] 이와 같이 배치하는 이유는 빔 패턴의 색 편심을 방지하기 위해서이다.

- [0049] 예를 들어, 도 8에 도시된 바와 같이, 제1 램프 유닛(10)의 기관 상에 일 방향으로 제1 광원(110) 이후 제2 광원(120)이 배치되고, 동일하게 제2 램프 유닛(20)의 기관 상에도 일 방향으로 제1 광원(110) 이후, 제2 광원(120)이 배치된다면, 빔 패턴의 중심에서 왼쪽 영역은 전구색 속성으로 형성되고, 오른쪽 영역은 주광색 속성으로 형성될 수 있다. 이 경우, 날씨에 따라 제1 광원(110)의 광량을 높이고 제2 광원(120)의 광량을 감소시킬 경우, 빔 패턴의 왼쪽 영역의 광량이 증대되고 오른쪽 영역의 광량이 감소되어 빔 패턴의 왼쪽 영역만 밝아질 수 있다.
- [0050] 즉, 제1 램프 유닛(10)과 제2 램프 유닛(20)에 배치되는 광원이 같은 순서로 배치할 경우, 빔 패턴에서 어느 한 쪽 영역만 밝아질 수 있으므로 효율적인 빔 패턴을 형성할 수 없다.
- [0051] 따라서, 본 발명은 제1 램프 유닛(10)의 제1 광원(110)과 제2 광원(120)이 배치되는 순서와 제2 램프 유닛(20)의 제1 광원(110)과 제2 광원(120)이 배치되는 순서가 다르게 형성함으로써, 주변 환경에 따라 빔 패턴을 효율적으로 형성할 수 있다.
- [0052] 한편, 본 발명의 실시예에서 제1 광원 및 제2 광원 중 적어도 하나는 복수개로 형성될 수 있으며 이에 따라 광원부에 공급되는 전류의 부하를 감소시킬 수 있다.
- [0053] 예를 들어, 제1 램프 유닛(10)과 제2 램프 유닛(20) 각각에 2개의 제1 광원(110)과 1개의 제2 광원(120)이 구비된다면, 제1 램프 유닛(10)에는 광축(Ax)에 수직한 일방향으로 제1 광원(110)이 연속으로 배치된 후 제2 광원(120)이 배치되고, 제2 램프 유닛(20)에는 광축(Ax)에 수직한 일방향으로 제2 광원(120)이 배치된 후, 제1 광원(110)이 연속으로 배치될 수 있다.
- [0054] 또 다른 예로, 제1 램프 유닛(10) 및 제2 램프 유닛(20) 각각의 기관 상에 복수의 제2 광원(120)은 복수의 제1 광원(110) 사이에 배치되도록 형성될 수 있다. 이외에도 환경에 따라 빔 패턴을 효율적으로 형성될 수 있다면 다양하게 배치될 수 있다.
- [0055] 다만, 제1 광원(110)의 개수는 제2 광원(120)의 개수 보다 많게 기관 상에 배치되는 것이 바람직하다.
- [0056] 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)이 동일 개수이고, 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)에 공급되는 전류 등이 동일한 조건일 경우, 제1 광원(110)보다 제2 광원(120)의 백색영역 색상이 더 조사되어 빔 패턴을 형성한다. 따라서, 환경에 따라 빔 패턴이 효율적으로 형성되지 않을 수 있다.
- [0057] 이에 따라, 제1 광원(110) 및 제2 광원(120)이 각각 하나씩 구비되는 경우, 환경에 따라 효율적으로 빔 패턴을 형성하기 위해서는, 제1 광원(110)의 대략 2500K 색 온도를 대략 3000K 정도의 색 온도가 되도록 광량을 증가시켜야 한다.
- [0058] 다만, 광량 증가를 위해 제1 광원(110)에 공급되는 전류를 올리는 것은 바람직하지 않으므로, 도 9에 도시된 바와 같이, 제1 광원(110)의 개수를 제2 광원(120)의 개수보다 많게 복수개로 형성할 경우, 광량이 증가되고, 대략 2500K 색 온도인 광이 발생되도록 복수의 제1 광원(110)을 제어할 수 있으므로, 환경에 따라 빔 패턴을 효율적으로 형성할 수 있다.
- [0059] 또한, 제1 광원(110)이 복수개로 구비되면 주변환경에 더욱 능동적으로 대응할 수 있어 운전자의 시인성을 높일 수 있다.
- [0060] 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

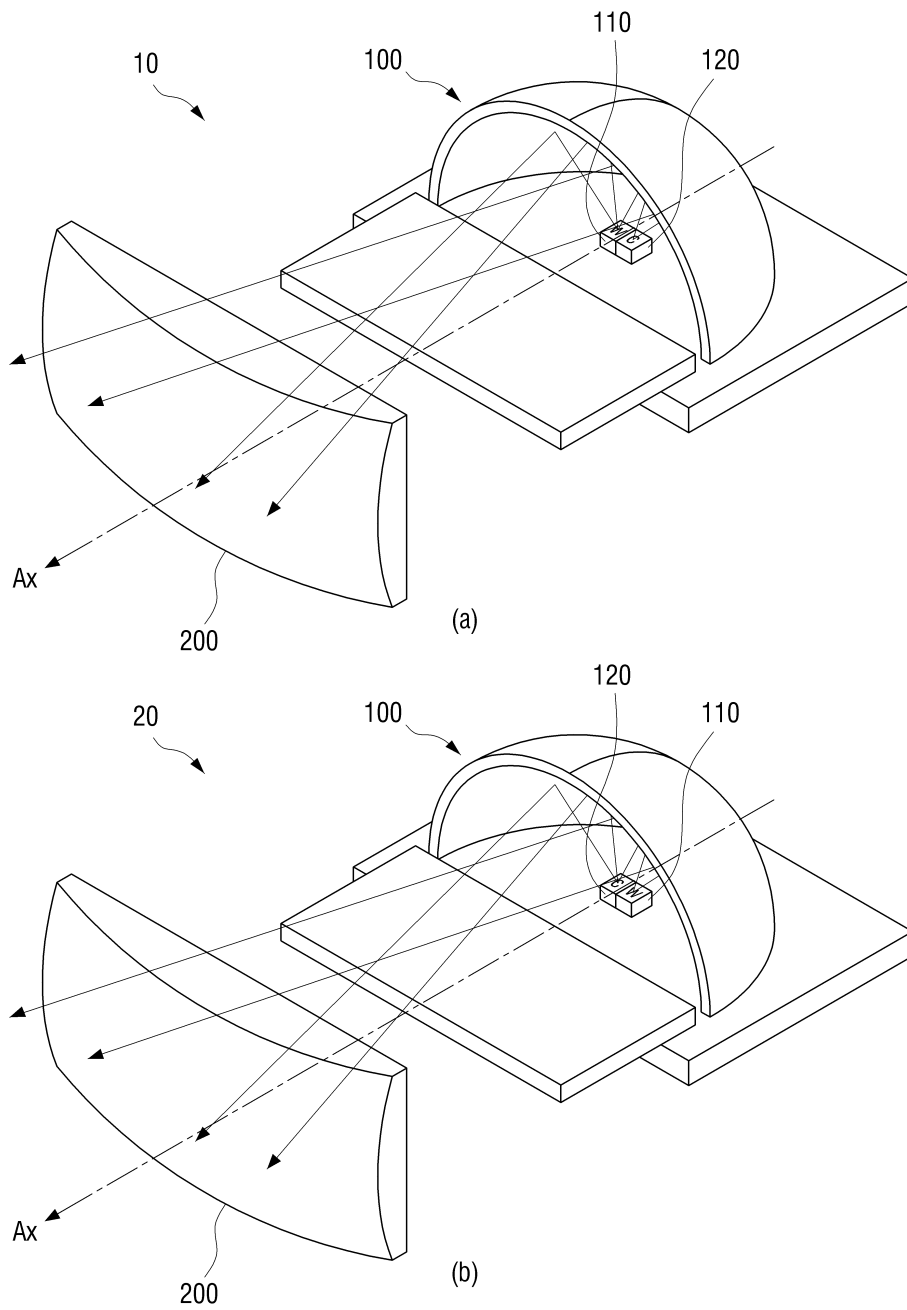
- | | | |
|--------|--------------|--------------|
| [0061] | 10: 제1 램프 유닛 | 20: 제2 램프 유닛 |
| | 30: 제어부 | 40: 센서부 |
| | 100: 광원부 | 200: 광학 부재 |
| | 110: 제1 광원 | 120: 제2 광원 |

130: 리플렉터

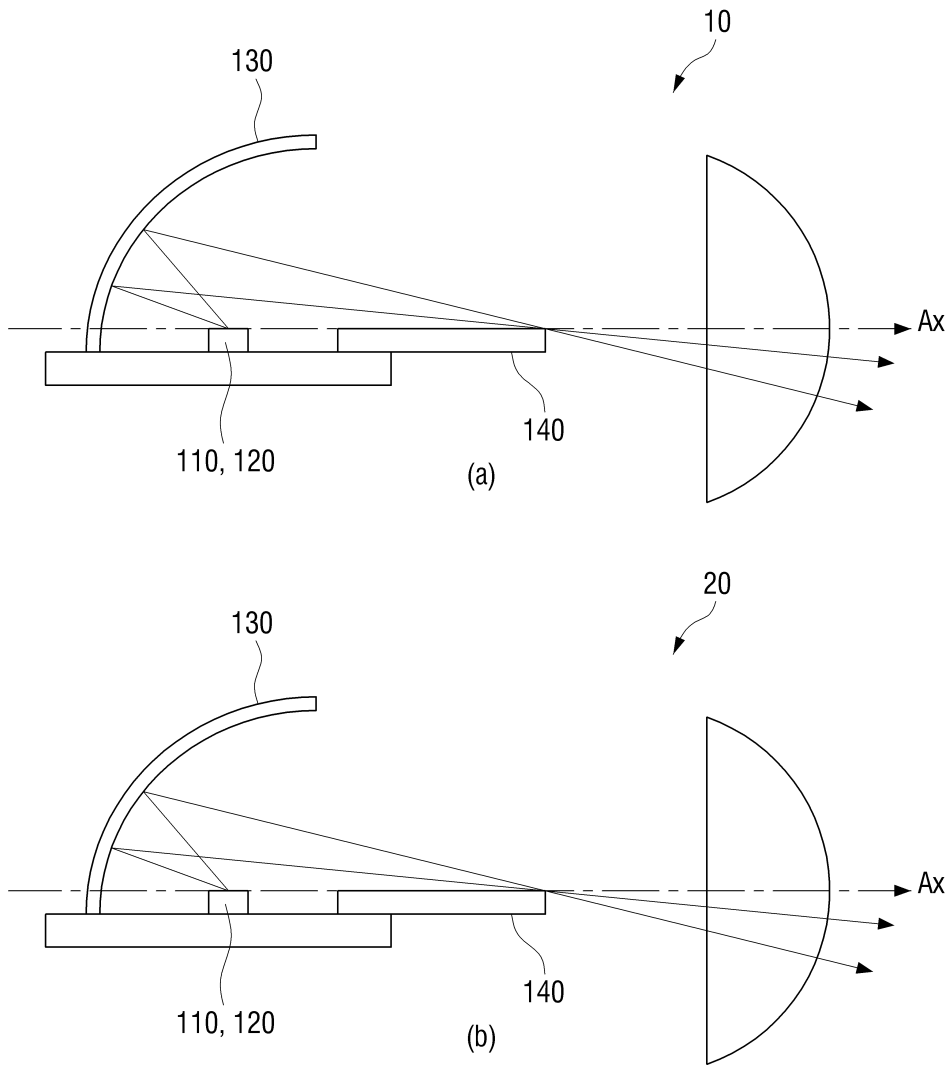
400: 쉴드부

도면

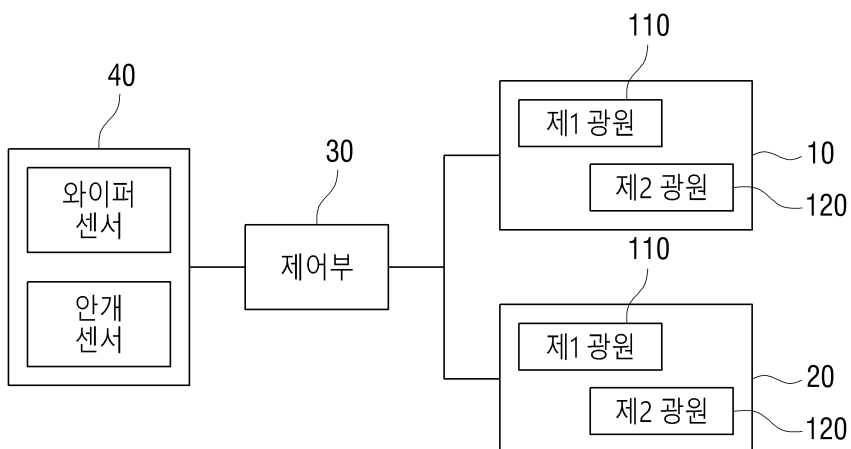
도면1



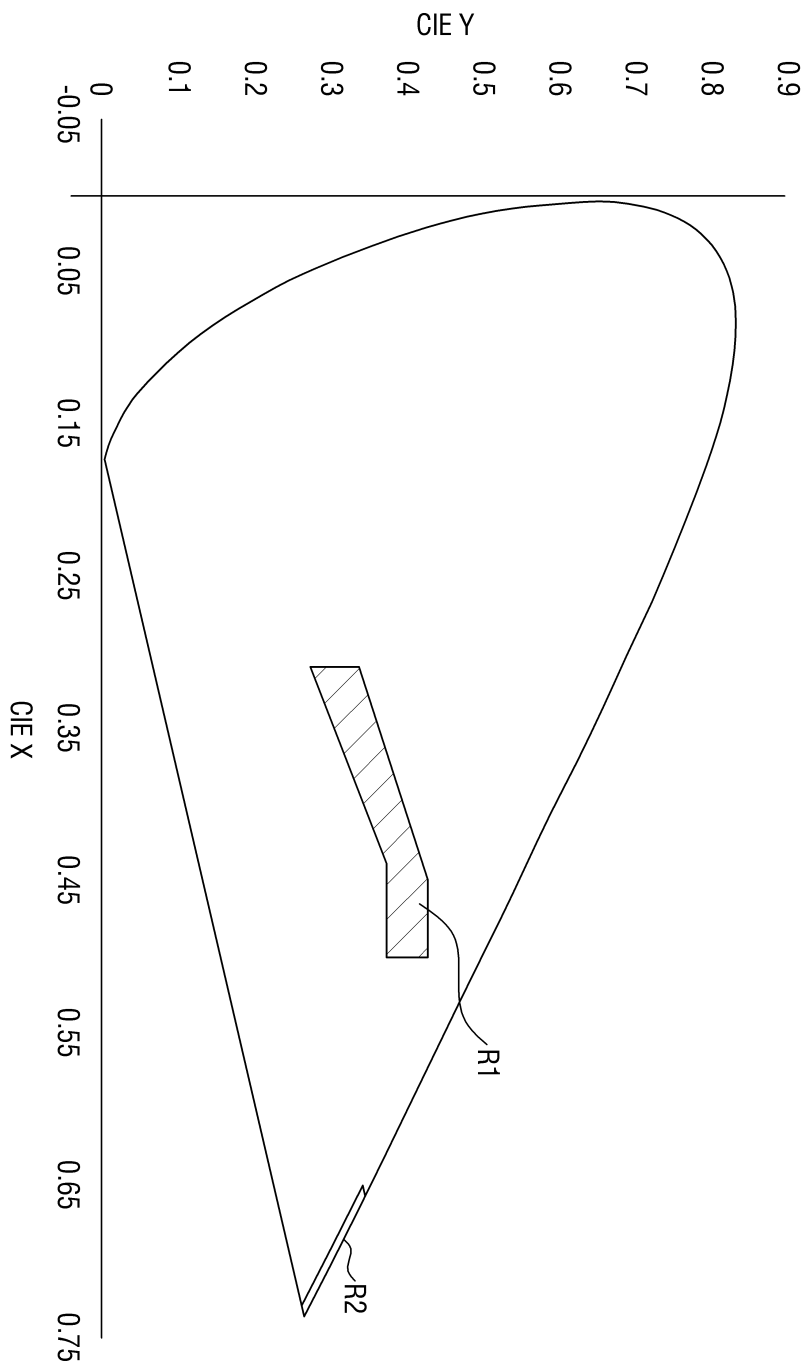
도면2



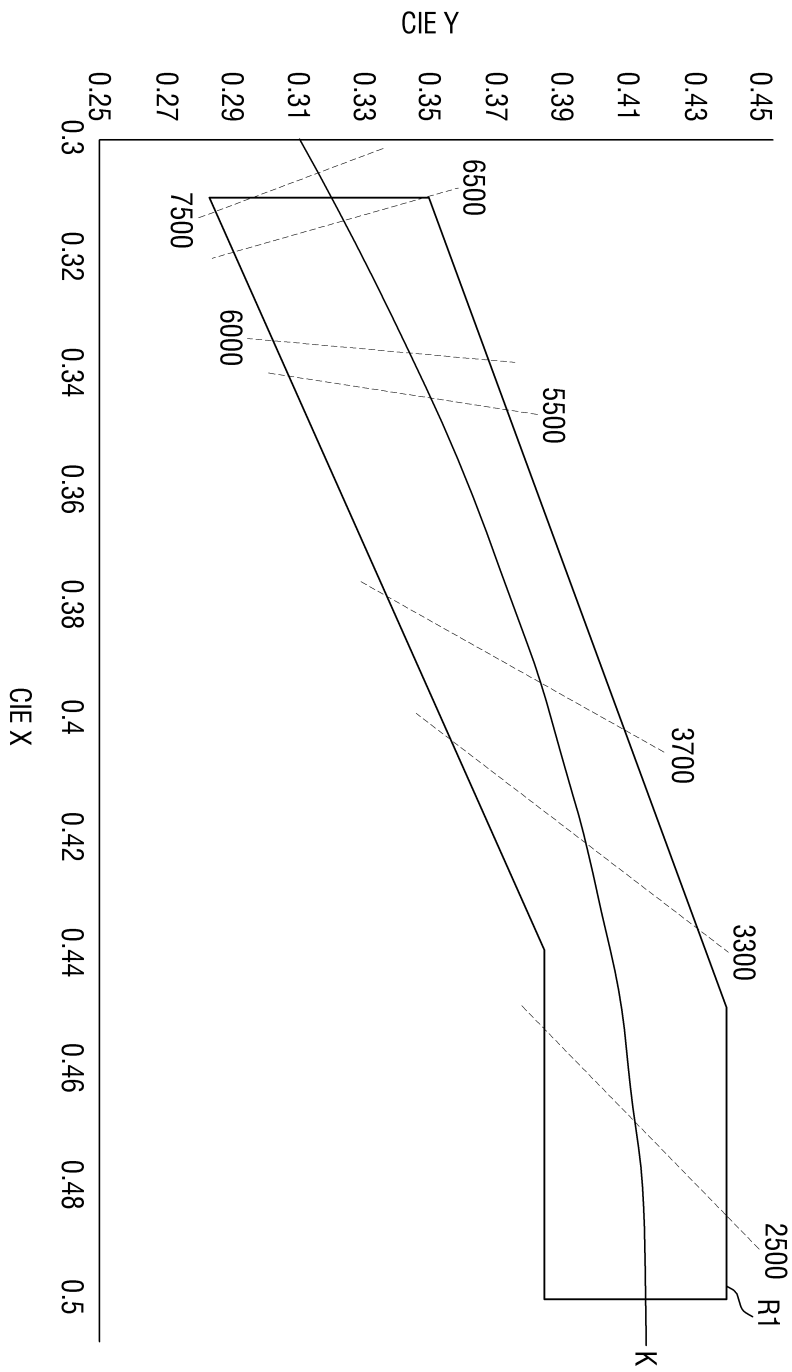
도면3



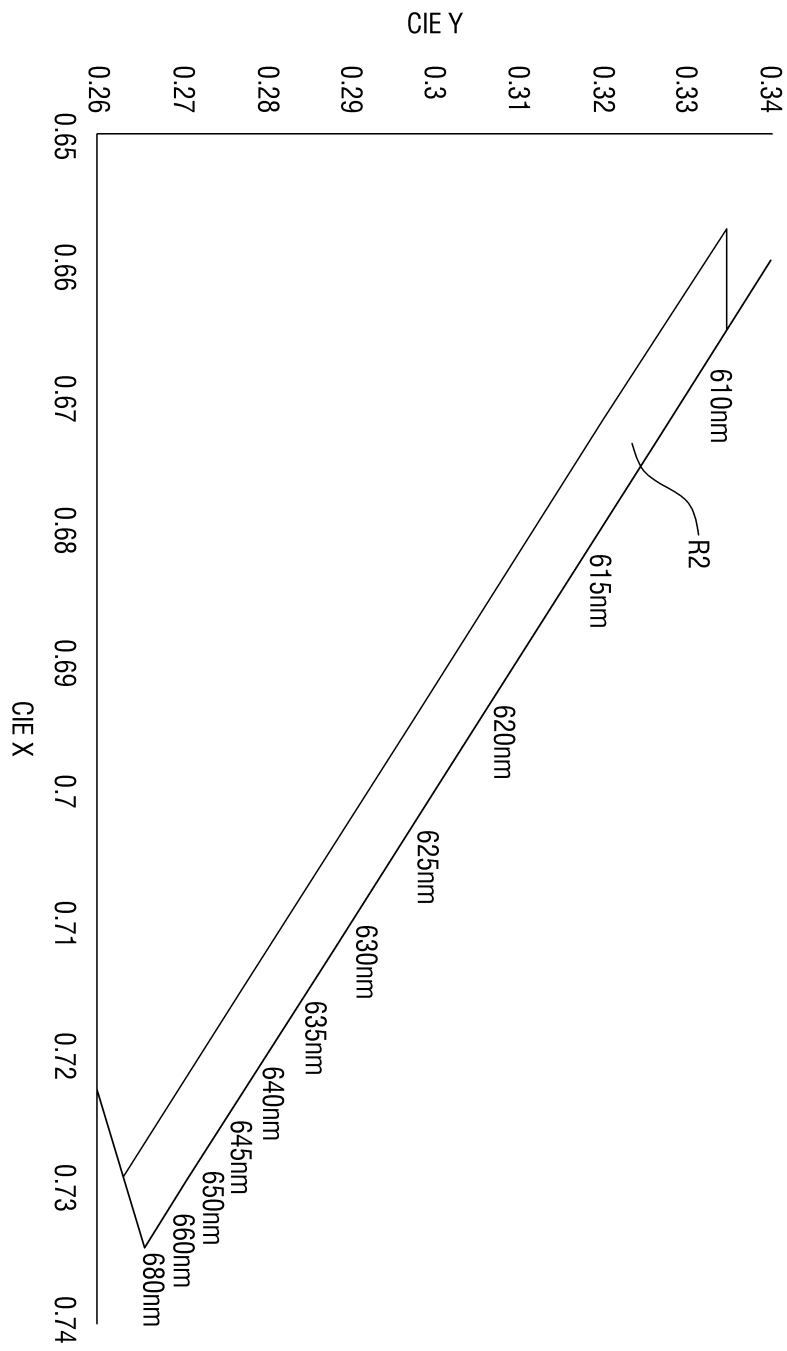
도면4



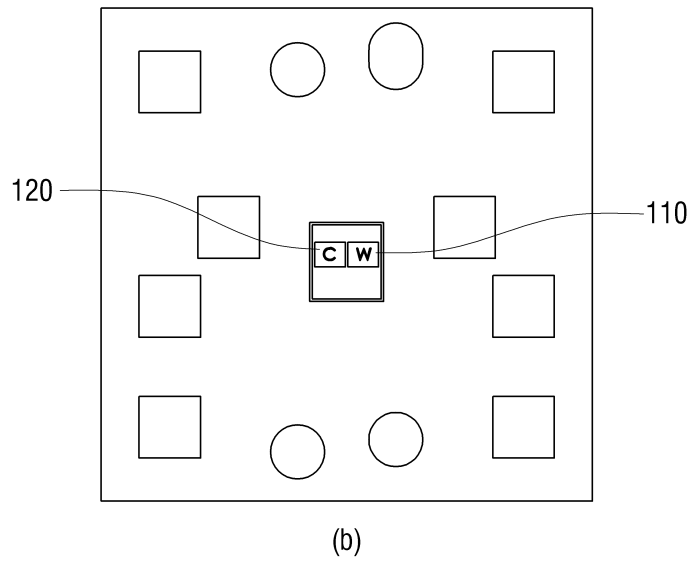
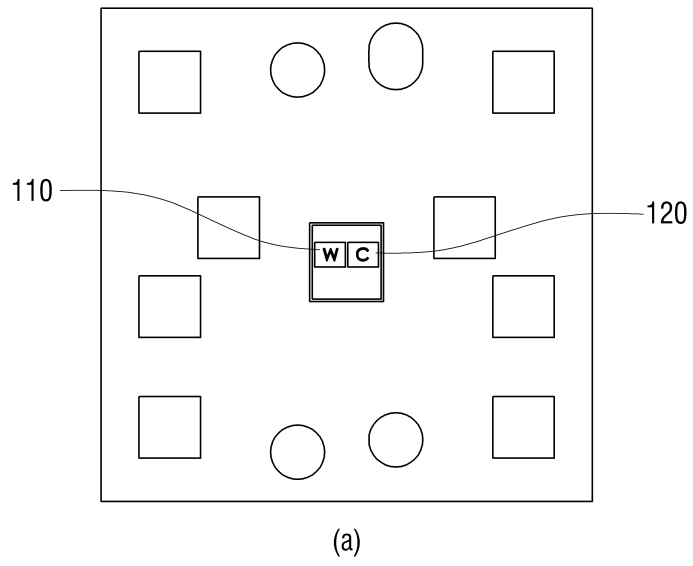
도면5



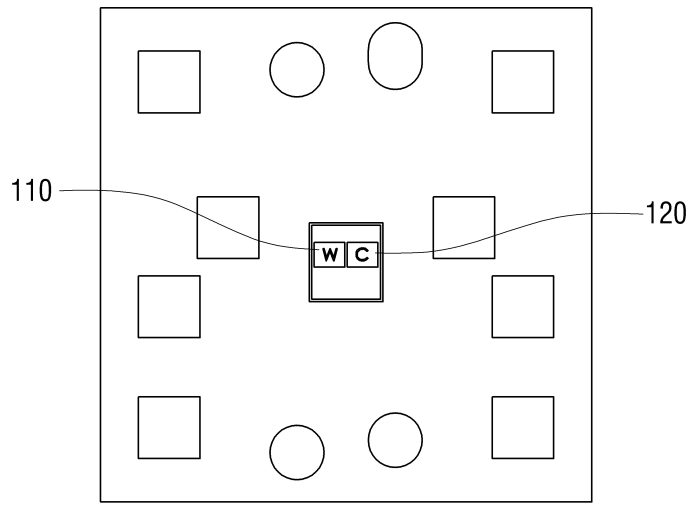
도면6



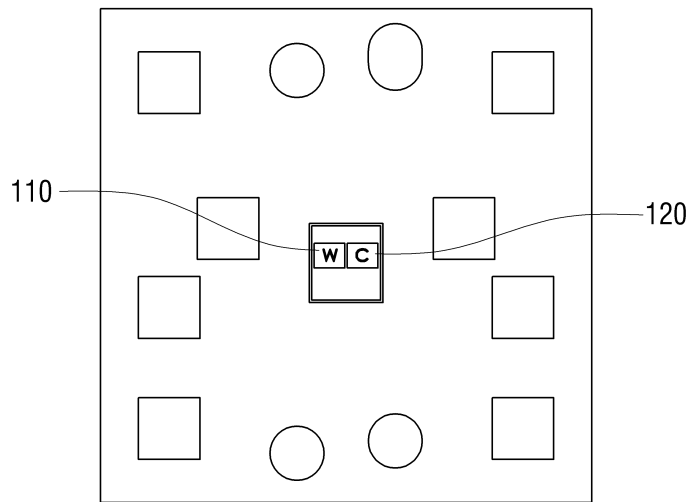
도면7



도면8



(a)



(b)

도면9

