

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 1월 7일 (07.01.2016)

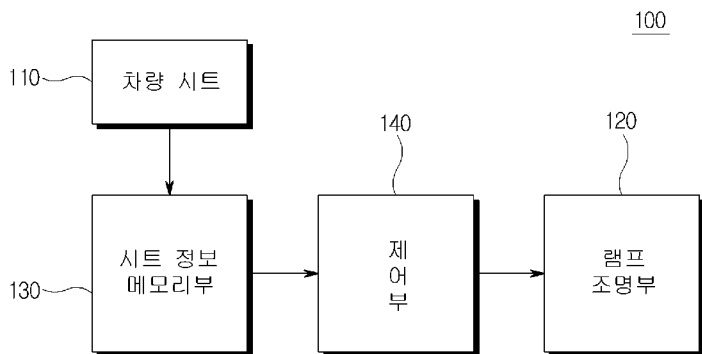


(10) 국제공개번호
WO 2016/003021 A1

- (51) 국제특허분류: *B60Q 3/00* (2006.01) *B60Q 3/02* (2006.01)
 - (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/010365
 - (22) 국제출원일: 2014년 10월 31일 (31.10.2014)
 - (25) 출원언어: 한국어
 - (26) 공개언어: 한국어
 - (30) 우선권정보:
10-2014-0080991 2014년 6월 30일 (30.06.2014) KR
10-2014-0150166 2014년 10월 31일 (31.10.2014) KR
 - (71) 출원인: 대성전기공업 주식회사 (DAESUNG ELECTRIC CO., LTD) [KR/KR]; 425-851 경기도 안산시 단원구 산단로 31, Gyeonggi-do (KR).
 - (72) 발명자: **곽병훈 (KWAK, Byoung Hoon)**; 445-792 경기도 화성시 동탄숲속로 68, 880 동 2802 호, Gyeonggi-do (KR). **김태형 (KIM, Tae Hyung)**; 440-710 경기도 수원시 장안구 화산로 85, 105 동 1702 호, Gyeonggi-do (KR).
 - (74) 대리인: 특허법인 정안 (HONESTY & JR PARTNERS INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP); 135-833 서울시 강남구 선릉로 615 5층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR TURNING ON LAMP LINKED WITH VEHICLE SEAT POSITION

(54) 발명의 명칭 : 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템 및 방법



- 110 ... Vehicle seat
- 120 ... Lamp lighting unit
- 130 ... Seat information memory unit
- 140 ... Control unit

(57) Abstract: The present invention relates to a system and a method for turning on a lamp linked with a vehicle seat position, capable of: automatically turning on a lamp corresponding to a seat position by moving, forward or backward, the position of a seat on which a driver or a passenger sits in the indoor lighting of a vehicle; and adjusting the lighting of the lamp according to a light distribution standard for a vehicle. The system for turning on a lamp linked with a vehicle seat position, according to the present invention, comprises: a vehicle seat capable of moving forward or backward; a lamp lighting unit provided with one or more lamps corresponding to a stop position according to the movement of the vehicle seat; a seat information memory unit for storing seat position information according to the stop position of the vehicle seat; and a control unit turning on the lamps corresponding to the stop position of the vehicle seat on the basis of the seat position information such that the vehicle seat at the stop position is controlled to be lit.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2016/003021 A1



본 발명은 차량의 실내 조명에서 운전자 또는 동승자가 착석하는 시트(seat)의 위치를 전방 또는 후방으로 움직임에 따라 시트 위치에 대응된 램프도 자동으로 점등하고 차량용 조명 배광 기준에 맞추어 램프의 조명을 조절할 수 있도록 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템은, 전방 또는 후방으로 이동 가능한 차량 시트; 상기 차량 시트의 이동에 따른 정지 위치에 대응된 램프가 하나 이상으로 구비된 램프 조명부; 상기 차량 시트의 정지 위치에 따른 시트 위치 정보를 저장하는 시트정보 메모리부; 및 상기 시트 위치 정보에 근거해 상기 차량 시트의 정지 위치에 대응된 램프를 점등시켜 상기 정지 위치의 차량 시트에 조명되도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

명세서

발명의 명칭: 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템 및 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 자세하게는 차량의 실내 조명에서 운전자 또는 동승자가 착석하는 시트(seat)의 위치를 전방 또는 후방으로 움직임에 따라 시트 위치에 대응된 램프도 자동으로 점등하고 차량용 조명 배광 기준에 맞추어 램프의 조명을 조절할 수 있도록 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템 및 방법에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 차량의 내부에는 실내에 승차하고 있는 운전자나 동승자를 비추거나 실내 조명을 위한 램프가 설치되어 있다.
- [4] 그런데, 종래의 차량 조명에서는 운전자나 동승자가 체형의 크기에 착석하고 있는 시트(Seat)를 앞으로 이동하거나 뒤로 이동하여 움직이더라도 램프가 고정되어 있어 운전자의 체형 또는 취향에 따라 배광 각도를 조절할 수 없었다.
- [5] 즉, 차량 인테리어 램프의 배광 각도가 고정되어 있어서 운전자의 체형에 따라 시트 포지션(Seat Position)이 변경되어도 고정 장착된 램프의 배광 각도의 변경이 불가능하였다.
- [6] 또한, 시트 포지션이 전, 후로 이동했을 경우에 고정된 램프의 배광으로 인하여 운전자의 신체에 의해 조명이 가려지거나, 불필요한 곳을 비추는 경우가 있었다.
- [7] 따라서, 시트 이동에 따른 배광 각도 문제를 해결하기 위해, 배광 각을 무조건 넓히는 경우에 운전자 및 동승자에게 악영향을 주는 문제점이 있다.
- [8] 한편, 차량 내부에서 수동으로 배광 각도를 조절하는 방식은 사용자가 이용하기에 불편하고, 차량용 조명 배광 기준에서 규정하는 배광 각도를 맞추기가 어려웠다.
- [9] 그리고, 벌브 램프를 사용할 경우에는 배광각이 넓어 시트 이동에 따른 영향을 덜 받았지만, LED 램프의 경우에는 LED의 직진성에 따른 배광각의 영향이 커지게 되는 문제점이 있었다.

[10]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 전술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 차량의 실내 조명에서 운전자 또는 동승자가 착석하는 시트(seat)의 위치를 전방 또는 후방으로 움직임에 따라 시트 위치에 대응된 램프도 자동으로 점등하고 차량용 조명 배광 기준에 맞추어 램프의 조명을 조절할 수 있도록 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템 및 방법을 제공함에 있다.

[12]

과제 해결 수단

[13] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면에 따르면, 전방 또는 후방으로 이동 가능한 차량 시트; 상기 차량 시트의 이동에 따른 정지 위치에 대응된 램프가 하나 이상으로 구비된 램프 조명부; 상기 차량 시트의 정지 위치에 따른 시트 위치 정보를 저장하는 시트정보 메모리부; 및 상기 시트 위치 정보에 근거해 상기 차량 시트의 정지 위치에 대응된 램프를 점등시켜 상기 정지 위치의 차량 시트에 조명되도록 제어하는 제어부를 포함하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템이 제공된다.

[14] 또한, 상기 램프 조명부는, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지해 있을 때, 상기 기준 위치의 차량 시트에 대응되도록 조명하는 제2 배광각을 갖는 제2 램프와, 상기 차량 시트가 상기 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 전방 정지 위치의 차량 시트에 대응되도록 조명하는 제1 배광각을 갖는 제1 램프, 및 상기 차량 시트가 상기 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 후방 정지 위치의 차량 시트에 대응되도록 조명하는 제3 배광각을 갖는 제3 램프를 포함한다.

[15] 또한, 상기 시트정보 메모리부는, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지해 있을 때 기준 위치 정보를 저장하고, 상기 차량 시트가 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 경우 전방 위치 정보를 저장하며, 상기 차량 시트가 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 경우 후방 위치 정보를 저장하게 된다.

[16] 또한, 상기 제어부는, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 전방 위치 정보인 경우에 상기 제1 램프를 점등시켜 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 차량 시트에 조명되도록 제어하고, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 기준 위치 정보인 경우에 상기 제2 램프를 점등시켜 기준 위치에 정지해 있는 차량 시트에 조명되도록 제어하며, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 후방 위치 정보인 경우에 상기 제3 램프를 점등시켜 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 차량 시트에 조명되도록 제어하게 된다.

[17] 그리고, 상기 제어부는, 상기 제1 램프와 상기 제2 램프 및 상기 제3 램프의 점등 시 그 밝기를 각각 조절하여 상기 차량 시트에 조명되도록 제어할 수 있다.

[18]

[19] 한편, 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 측면에 따르면, 차량 시트의 이동에 따른 정지 위치에 대응된 램프가 하나 이상으로 구비된 시스템의 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법으로서, (a) 차량 시트가 기준 위치에 정지하거나, 기준 위치에 대해 전방 또는 후방으로 이동하는 단계; (b) 시트정보 메모리부가 상기 차량 시트의 이동 후 정지 상태에 있을 때의 위치 정보를 저장하는 단계; 및 (c) 제어부가 상기 시트정보 메모리부에 저장된 상기 차량 시트의 위치 정보에 근거해 상기 차량 시트의 위치 정보에 대응된 램프를

- 점등시키는 단계를 포함하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법이 제공된다.
- [20] 또한, 상기 (a) 단계는, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지해 있을 때 상기 기준 위치의 차량 시트에 대응되게 조명하는 배광각을 갖는 제2 램프와, 상기 차량 시트가 상기 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 전방 정지 위치의 차량 시트에 대응되게 조명하는 배광각을 갖는 제1 램프, 및 상기 차량 시트가 상기 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 후방 정지 위치의 차량 시트에 대응되게 조명하는 배광각을 갖는 제3 램프가 각각 차량 천정에 설치된 상태에서, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지하거나, 기준 위치에 대해 전방 또는 후방으로 이동하게 된다.
- [21] 또한, 상기 (b) 단계에서 상기 시트정보 메모리부는, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지해 있을 때 기준 위치 정보를 저장하고, 상기 차량 시트가 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 경우 전방 위치 정보를 저장하며, 상기 차량 시트가 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 경우 후방 위치 정보를 저장하게 된다.
- [22] 또한, 상기 (c) 단계에서 상기 제어부는, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 전방 위치 정보인 경우에 상기 제1 램프를 점등시켜 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 차량 시트에 조명되도록 제어하고, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 기준 위치 정보인 경우에 상기 제2 램프를 점등시켜 기준 위치에 정지해 있는 차량 시트에 조명되도록 제어하며, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 후방 위치 정보인 경우에 상기 제3 램프를 점등시켜 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 차량 시트에 조명되도록 제어하게 된다.
- [23] 그리고, 상기 (c) 단계에서 상기 제어부는, 상기 제1 램프와 상기 제2 램프 및 상기 제3 램프의 점등 시 그 밝기를 각각 조절하여 상기 차량 시트에 조명되도록 제어할 수 있다.

[24]

발명의 효과

- [25] 본 발명에 의하면, 운전자의 체형 및 운전 습관에 따라 달라지는 차량 시트의 위치 변경에 따라 조명의 온(ON) 위치 및 밝기가 함께 달라져 편의성을 증대시킬 수 있다.
- [26] 또한, 배광 각도의 변경을 위해 별도의 모터, 액추에이터 및 광학렌즈 등을 적용하지 않고, LED 램프의 매트릭스 빔 패턴 방식을 적용함으로써 제품의 원가를 절감할 수 있다.
- [27] 그리고, 차량 시트의 이동을 감지하기 위한 별도의 측정 센서 및 장치 없이 기준 매트릭스 시트의 정보를 이용하여 배광각을 변경시키는 구조로 차량 적용이 가능하다.

[28]

도면의 간단한 설명

[29]

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템의 구성을 개략적으로 나타낸 구성도이다.

[30]

도 2는 일반적인 차량 시트의 정지 위치에 따른 실내 램프의 배광 각도 예를 나타낸 도면이다.

[31]

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 램프 조명부의 구조와, 시트 위치의 이동에 따른 램프의 배광각 변경 동작 예를 나타낸 도면이다.

[32]

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도이다.

[33]

도 5는 본 발명의 실시예에 따라 기준 위치에 대응된 제2 램프를 점등하여 기준 위치의 차량 시트에 조명하는 예를 나타낸 도면이다.

[34]

도 6은 본 발명의 실시예에 따라 기준 위치에 대해 전방에 위치한 차량 시트에 제1 램프를 점등시켜 조명하는 예를 나타낸 도면이다.

[35]

도 7은 본 발명의 실시예에 따라 기준 위치에 대해 후방에 위치한 차량 시트에 제3 램프를 점등시켜 조명하는 예를 나타낸 도면이다.

[36]

도 8은 본 발명의 실시예에 따라 각각의 배광각을 갖는 각 램프의 조명 밝기를 각각 다르게 조절하는 예를 나타낸 도면이다.

[37]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[38]

본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 특정한 실시형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[39]

본 발명에 따른 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템의 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 첨부도면을 참조하여 설명함에 있어 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[40]

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템의 구성을 개략적으로 나타낸 구성도이다.

[41]

도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템(100)은, 차량 시트(110), 램프 조명부(120), 시트정보 메모리부(130) 및 제어부(140)를 포함한다.

[42]

차량 시트(110)는 운전자나 동승자가 탑승하여 착석하는 시트(Seat)가 전방 또는 후방으로 이동 가능하게 장착된다.

[43]

램프 조명부(120)는 차량 시트의 이동에 따른 시트 위치(Position)에 대응된

LED 램프들의 배광각이 하나 이상으로 구분되어 있다.

[44] 램프 조명부(120)는, 배광각이 하나 이상으로 구분된 LED 램프들이 각각 다른 배광각으로 설치된다.

[45] 램프 조명부(120)는 차량 시트(110)의 이동에 따른 정지 위치에 대응된 램프가 하나 이상으로 구비된다.

[46]

[47] *즉, 램프 조명부(120)는, 도 3에 도시된 바와 같이 차량 시트(110)가 기준 위치에 정지해 있을 때 기준 위치의 차량 시트에 대응되도록 조명하는 제2 배광각을 갖는 제2 램프(220)와, 차량 시트(110)가 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 전방 정지 위치의 차량 시트에 대응되도록 조명하는 제1 배광각을 갖는 제1 램프(210), 및 차량 시트(110)가 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 후방 정지 위치의 차량 시트에 대응되도록 조명하는 제3 배광각을 갖는 제3 램프(230)를 포함한다.

[48] 시트정보 메모리부(130)는 차량 시트(110)가 이동하여 정지한 상태의 시트 위치 정보를 저장한다.

[49] 즉, 시트정보 메모리부(130)는, 차량 시트(110)가 기준 위치에 정지해 있을 때 기준 위치 정보를 저장하고, 차량 시트(110)가 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 경우 전방 위치 정보를 저장하며, 차량 시트(110)가 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 경우 후방 위치 정보를 저장한다.

[50] 제어부(140)는 시트정보 메모리부(130)에 저장되어 있는 시트 위치 정보에 근거해 차량 시트(110)의 정지 위치에 대응된 램프를 점등시켜 정지 위치의 차량 시트에 조명되도록 제어한다.

[51] 또한, 제어부(140)는, 이동 후 정지 상태의 시트 위치에 대응된 LED 램프들에 대해, 차량 시트의 이동에 따라 각 배광각에 해당하는 LED 램프를 온(ON) 또는 오프(OFF) 시키거나, 각 배광각에 해당하는 LED 램프의 조명 밝기를 각각 다르게 조절하여 점등되도록 제어하게 된다.

[52] 따라서, 제어부(140)는, 시트 위치 정보를 이용하여 차량 램프의 배광 각도를 자동으로 변경하게 된다.

[53]

발명의 실시를 위한 형태

[54] 도 2는 일반적인 차량 시트의 정지 위치에 따른 실내 램프의 배광 각도 예를 나타낸 도면이다.

[55] 도 2에 도시된 바와 같이, 차량의 실내에 구비된 LED 램프는 차량용 조명 배광 기준에 맞추어 시트의 상면을 조명하는 형태로 설치되며, 운전자나 동승자가 시트에 착석했을 때, 도 2의 (가)와 같이 운전자나 동승자의 앞부분을 조명하도록 차량 내부의 천정에 부착되어 있다.

[56] 차량에 승차하여 시트에 착석한 운전자나 동승자가 자신의 체형에 맞게 시트의

위치를 조절하기 위해, 도 2의 (나)와 같이 시트의 위치를 전면으로 이동하게 되는 경우에, 시트에 착석한 운전자나 동승자가 전면으로 이동하게 되지만, 차량 천정에 부착된 LED 램프는 고정되어 있어 고정된 LED 램프가 운전자나 동승자의 앞 부분보다 바로 머리 위를 조명하게 되어, 탑승자가 불편함을 느끼게 된다.

[57] 또한, 차량에 승차하여 시트에 착석한 운전자나 동승자가 자신의 체형에 맞게 시트의 위치를 조절하기 위해, 도 2의 (다)와 같이 시트의 위치를 후면으로 이동하게 되는 경우에, 시트에 착석한 운전자나 동승자가 후면으로 이동하게 되고, 차량 천정에 부착된 LED 램프가 고정되어 있으므로, 고정된 LED 램프가 운전자나 동승자의 바로 앞 보다 더 앞선 부분을 조명하게 되어, 탑승자가 불편함을 느끼게 된다.

[58]

[59] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 램프 조명부의 구조와, 시트 위치의 이동에 따른 램프의 배광각 변경 동작 예를 나타낸 도면이다.

[60] 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 램프 조명부(120)는, 운전자나 동승자가 승차하여 착석하는 차량 시트(110)에 차량 천정의 램프 조명부(120)로부터 LED 램프의 빛이 수직 방향으로 조명되도록 제1 램프(210), 제2 램프(220) 및 제3 램프(230)를 구비한다.

[61] 여기서, 제1 램프(210)는 차량 시트(110)가 전면 방향으로 이동하여 정지한 상태에 있을 때, 전면에 위치한 차량 시트(110)에 빛이 조명되도록 하는 제1 배광각(15°)을 갖도록 램프 조명부(120)의 차량 천정에 설치된다.

[62] 또한, 제2 램프(220)는 차량 시트(110)가 기본적인 위치에 정지해 있을 때, 램프 조명부(120)에서 기본적인 위치에 정지해 있는 차량 시트(110)에 수직 방향으로 조명되도록 하는 배광각(0°)을 갖도록 차량 천정에 설치된다.

[63] 그리고, 제3 램프(230)는 차량 시트(110)가 기본적인 위치에서 후면 방향으로 이동하여 정지한 상태에 있을 때, 후면에 위치한 차량 시트(110)에 빛이 조명되도록 하는 배광각(15°)을 갖도록 램프 조명부(120)의 차량 천정에 설치된다.

[64] 즉, 제2 램프(220)가 차량 시트(110)에 대한 조명 각도가 수직 방향으로 향하도록 차량 천정에 설치되어 있는 상태를 기준(0°)으로 본다면, 제1 램프(210)는 배광각이 기준에 대해 상방 방향으로 예컨대, 15°정도 기울어 전방을 향하도록 설치되고, 제3 램프(230)는 배광각이 기준에 대해 상방 방향으로 예컨대, 15°정도 기울어 후방을 향하도록 설치된다. 여기서, 제1 램프(210)와 제3 램프(230)의 배광각은 기준인 제2 램프(220)의 배광각(0°)에 대해 예를 들어, 전방 또는 후방으로 15°정도 차이가 나도록 설명하였으나, 이에 한정되지 않고 0°에서 90° 사이에서 차량 시트(110)가 전방 또는 후방으로 이동하여 정지한 위치에 따라 각각 다르게 설정하여 설치할 수 있다.

[65] 따라서, 도 3에 도시된 바와 같이 차량 시트(110)가 전방으로 이동되어 정지될

경우에, 기준 위치에 대해 전방에 위치해 있는 차량 시트(110)에 조명되도록 제1 램프(210)가 점등되고, 차량 시트(110)가 기준 위치에 정지되어 있는 경우에는 제2 램프(220)가 점등되며, 차량 시트(110)가 후방으로 이동되어 기준 위치에 대해 후방에 위치해 있는 경우에 제3 램프(230)가 점등되는 것이다.

[66] 이때, 제1 램프(210)와 제2 램프(220) 및 제3 램프(230)는 각각 조명되는 각도가 수직선에 대해 좌우로 각각 60도의 각도를 갖도록 조명하게 된다.

[67]

[68] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도이다.

[69] 본 발명의 실시예에 따른 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템(100)에서, 차량 천정에는 도 3에 도시된 바와 같이 기준 위치에 있는 차량 시트(110)를 조명하기 위한 제2 램프(220)와, 기준 위치로부터 전방으로 이동하여 정지한 상태의 차량 시트(110)를 조명하기 위한 제1 램프(210) 및 기준 위치로부터 후방으로 이동하여 정지한 상태의 차량 시트(110)를 조명하기 위한 제3 램프(230)가 설치되어 있다.

[70] 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템(100)은, 먼저 차량 시트(110)가 도 5에 도시된 바와 같이 기준 위치에 정지해 있는 경우에(S410), 시트정보 메모리부(120)는 정지 상태에 있는 차량 시트(110)의 시트 위치 정보를 저장한다(S420). 도 5는 본 발명의 실시예에 따라 기준 위치에 대응된 제2 램프를 점등하여 기준 위치의 차량 시트에 조명하는 예를 나타낸 도면이다.

[71] 따라서, 제어부(140)는 시트정보 메모리부(120)에 저장되어 있는 시트 위치 정보에 근거해 도 5에 도시된 바와 같이 기준 위치의 차량 시트(110)에 조명되도록 램프 조명부(120)의 제2 램프를 점등시킨다(S430).

[72] 그런데, 운전자나 동승자가 도 6에 도시된 바와 같이 차량 시트(110)를 차량 전방으로 이동하여 차량 시트(110)가 기준 위치에 대해 전면에 위치한 경우(S440), 시트정보 메모리부(120)는 이동 후 정지 상태에 있는 차량 시트(110)의 전방 위치 정보를 저장한다(S450). 도 6은 본 발명의 실시예에 따라 기준 위치에 대해 전방에 위치한 차량 시트에 제1 램프를 점등시켜 조명하는 예를 나타낸 도면이다.

[73] 따라서, 제어부(140)는 전방 위치 정보에 근거해 도 6에 도시된 바와 같이 현재 차량 시트(110)의 위치에 대응된 램프 조명부(120)의 제1 램프(210)를 점등시켜 차량 시트(110)에 조명되도록 제어하게 된다(460).

[74] 그러나, 차량 시트(110)가 운전자나 동승자에 의해 차량 후방으로 이동하여 차량 시트(110)가 도 7에 도시된 바와 같이 기준 위치에 대해 후면에 위치한 경우(S470), 시트정보 메모리부(120)는 기준 위치에 대해 전방에 위치하여 정지 상태에 있는 차량 시트(110)의 후방 위치 정보를 저장한다(S480). 도 7은 본 발명의 실시예에 따라 기준 위치에 대해 후방에 위치한 차량 시트에 제3 램프를

점등시켜 조명하는 예를 나타낸 도면이다.

- [75] 따라서, 제어부(140)는 후방 위치 정보에 근거해 도 7에 도시된 바와 같이 기준 위치에 대해 후면에 있는 현재 차량 시트(110)의 위치에 대응된 램프 조명부(120)의 제 3 램프(230)를 점등시켜 차량 시트(110)에 조명되도록 제어하게 된다(S490).
- [76] 이때, 제어부(140)는 이동된 시트 위치에 따라 제1 램프(210)와 제2 램프(220) 및 제3 램프(230) 중 하나를 점등시켜 램프 조명부(120)의 배광각을 조절할 수 있으며, 도 8에 도시된 바와 같이 각각의 배광각을 갖는 각 램프의 조명 시에 조명 밝기를 각각 다르게 조절하여 점등되도록 제어할 수 있다. 도 8은 본 발명의 실시예에 따라 각각의 배광각을 갖는 각 램프의 조명 밝기를 각각 다르게 조절하는 예를 나타낸 도면이다.
- [77] 즉, 제어부(140)는 도 8의 (가)에 도시된 바와 같이 차량 시트(110)가 기준 위치에 대해 전면에 위치한 경우, 제1 램프(210) 및 제2 램프(220)를 점등하되, 제1 램프(210)의 조명이 100%가 되도록 제어하고, 제2 램프(220)의 조명이 30%가 되도록 점등 제어할 수 있다. 여기서, 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 램프 조명부의 각각의 램프에 대해 조명 비율을 조절하는 예를 나타낸 도면이다. 또한, 제어부(140)는 제1 램프(210) 및 제2 램프(220)의 조명 비율이 60%와 60%로 점등되도록 제어할 수 있다.
- [78] 한편, 제어부(140)는 도 8의 (나)에 도시된 바와 같이 차량 시트(110)가 기준 위치에 정지 상태로 있는 경우에, 기준 위치에 대응된 램프 조명부(120)의 제2 램프(220)를 점등하여 그 밝기가 100%로 조명하고, 제3 램프(230)의 조명이 20%가 되도록 점등 제어할 수 있다. 물론, 제어부(140)는 램프 조명부(120)의 제2 램프(220)의 조명과 제3 램프(230)의 조명이 60%와 60%가 되도록 점등 제어할 수 있다.
- [79] 그리고, 도 8의 (다)에 도시된 바와 같이 차량 시트(110)가 기준 위치에 대해 후면에 위치한 경우에, 제어부(140)는 후방 위치 정보에 대응된 제3 램프(230)를 점등하여 그 밝기가 100%가 되도록 조명하고, 이웃하는 제2 램프(220)에 대해 30%의 밝기로 조명되도록 점등 제어할 수 있다.
- [80] 한편, 전술한 실시예에서는 차량 시트의 이동에 따른 시트 위치 정보에 따라 자동으로 해당 시트 위치에 대응된 램프를 점등시켜 해당 배광각으로 조명되도록 하였으나, 사용자가 임의로 배광각을 조절하도록 설정할 수 있다. 즉, 시트가 기준 위치에서 전면으로 이동하여 기준 위치에 대해 전면에 위치한 경우에, 전면에 위치한 시트에 조명되도록 사용자가 제1 램프를 수동으로 점등시킬 수 있다.
- [81] 또한, 사용자가 직접 회전축을 가진 휠을 회전시켜 Matrix 제어를 통해 배광각을 조절할 수도 있다. 즉, 기본 위치에 있는 시트에 대응된 제2 램프(220)의 휠을 회전시켜 조명 각도를 조절하도록 설정하거나, 후면 위치에 있는 시트에 대응된 제3 램프(230)의 휠을 회전시켜 조명 각도를 조절하도록 설정하거나,

전면 위치에 있는 시트에 대응된 제1 램프(210)의 회를 회전시켜 조명 각도를 조절하도록 설정할 수 있다.

[82] 그리고, 운전석 시트와 조수석 시트에 대응되게 설치된 LED 램프에 대해, 운전석 시트에 운전자가 탑승한 경우에 전술한 바와 같이 운전석 시트의 위치에 따라 해당 램프를 점등시켜 조명할 수 있으며, 조수석 시트에 아무도 탑승하지 않은 경우에는 해당 시트에 대응된 램프를 점등하지 않거나 낮은 밝기로 조명되도록 점등할 수 있다.

[83] 전술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 차량의 실내 조명에서 운전자 또는 동승자가 착석하는 시트(seat)의 위치를 전방 또는 후방으로 움직임에 따라 시트 위치에 대응된 램프도 자동으로 점등하고 차량용 조명 배광 기준에 맞추어 램프의 조명을 조절할 수 있도록 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템 및 방법을 실현할 수 있다.

[84] 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있으므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

[85]

산업상 이용가능성

[86] 본 발명은 차량의 실내 조명에서 운전자 또는 동승자가 착석하는 시트(seat)의 위치를 전방 또는 후방으로 움직임에 따라 시트 위치에 대응된 램프도 자동으로 점등하고 차량용 조명 배광 기준에 맞추어 램프의 조명을 조절할 수 있도록 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템 및 방법에 적용할 수 있다.

[87]

청구범위

- [청구항 1] 전방 또는 후방으로 이동 가능한 차량 시트;
 상기 차량 시트의 이동에 따른 정지 위치에 대응된 램프가 하나 이상으로 구비된 램프 조명부;
 상기 차량 시트의 정지 위치에 따른 시트 위치 정보를 저장하는 시트정보 메모리부; 및
 상기 시트 위치 정보에 근거해 상기 차량 시트의 정지 위치에 대응된 램프를 점등시켜 상기 정지 위치의 차량 시트에 조명되도록 제어하는 제어부;
 를 포함하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
 상기 램프 조명부는, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지해 있을 때, 상기 기준 위치의 차량 시트에 대응되도록 조명하는 제2 배광각을 갖는 제2 램프와, 상기 차량 시트가 상기 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 전방 정지 위치의 차량 시트에 대응되도록 조명하는 제1 배광각을 갖는 제1 램프, 및 상기 차량 시트가 상기 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 후방 정지 위치의 차량 시트에 대응되도록 조명하는 제3 배광각을 갖는 제3 램프를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서,
 상기 시트정보 메모리부는, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지해 있을 때 기준 위치 정보를 저장하고, 상기 차량 시트가 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 경우 전방 위치 정보를 저장하며, 상기 차량 시트가 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 경우 후방 위치 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템.
- [청구항 4] 청구항 3에 있어서,
 상기 제어부는, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 전방 위치 정보인 경우에 상기 제1 램프를 점등시켜 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 차량 시트에 조명되도록 제어하고, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 기준 위치 정보인 경우에 상기 제2 램프를 점등시켜 기준 위치에 정지해 있는 차량 시트에 조명되도록 제어하며, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 후방 위치 정보인 경우에 상기 제3 램프를 점등시켜 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한

차량 시트에 조명되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템.

[청구항 5]

청구항 3에 있어서,

상기 제어부는, 상기 제1 램프와 상기 제2 램프 및 상기 제3 램프의 점등 시 그 밝기를 각각 조절하여 상기 차량 시트에 조명되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 시스템.

[청구항 6]

차량 시트의 이동에 따른 정지 위치에 대응된 램프가 하나 이상으로 구비된 시스템의 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법으로서,

(a) 차량 시트가 기준 위치에 정지하거나, 기준 위치에 대해 전방 또는 후방으로 이동하는 단계;

(b) 시트정보 메모리부가 상기 차량 시트의 이동 후 정지 상태에 있을 때의 위치 정보를 저장하는 단계; 및

(c) 제어부가 상기 시트정보 메모리부에 저장된 상기 차량 시트의 위치 정보에 근거해 상기 차량 시트의 위치 정보에 대응된 램프를 점등시키는 단계;

를 포함하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법.

[청구항 7]

청구항 6에 있어서,

상기 (a) 단계는, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지해 있을 때 상기 기준 위치의 차량 시트에 대응되게 조명하는 배광각을 갖는 제2 램프와, 상기 차량 시트가 상기 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 전방 정지 위치의 차량 시트에 대응되게 조명하는 배광각을 갖는 제1 램프, 및 상기 차량 시트가 상기 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 후방 정지 위치의 차량 시트에 대응되게 조명하는 배광각을 갖는 제3 램프가 각각 차량 천정에 설치된 상태에서, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지하거나, 기준 위치에 대해 전방 또는 후방으로 이동하는 것을 특징으로 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법.

[청구항 8]

청구항 6에 있어서,

상기 (b) 단계에서 상기 시트정보 메모리부는, 상기 차량 시트가 기준 위치에 정지해 있을 때 기준 위치 정보를 저장하고, 상기 차량 시트가 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 경우 전방 위치 정보를 저장하며, 상기 차량 시트가 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 경우 후방 위치 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법.

[청구항 9]

청구항 8에 있어서,

상기 (c) 단계에서 상기 제어부는, 상기 시트정보 메모리부에

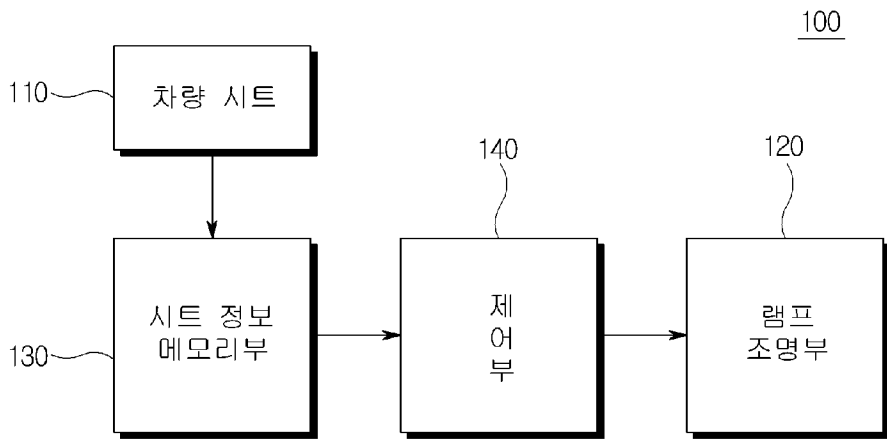
저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 전방 위치 정보인 경우에 상기 제1 램프를 점등시켜 기준 위치에 대해 전방으로 이동하여 정지한 차량 시트에 조명되도록 제어하고, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 기준 위치 정보인 경우에 상기 제2 램프를 점등시켜 기준 위치에 정지해 있는 차량 시트에 조명되도록 제어하며, 상기 시트정보 메모리부에 저장되어 있는 차량 시트의 위치 정보가 후방 위치 정보인 경우에 상기 제3 램프를 점등시켜 기준 위치에 대해 후방으로 이동하여 정지한 차량 시트에 조명되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법.

[청구항 10]

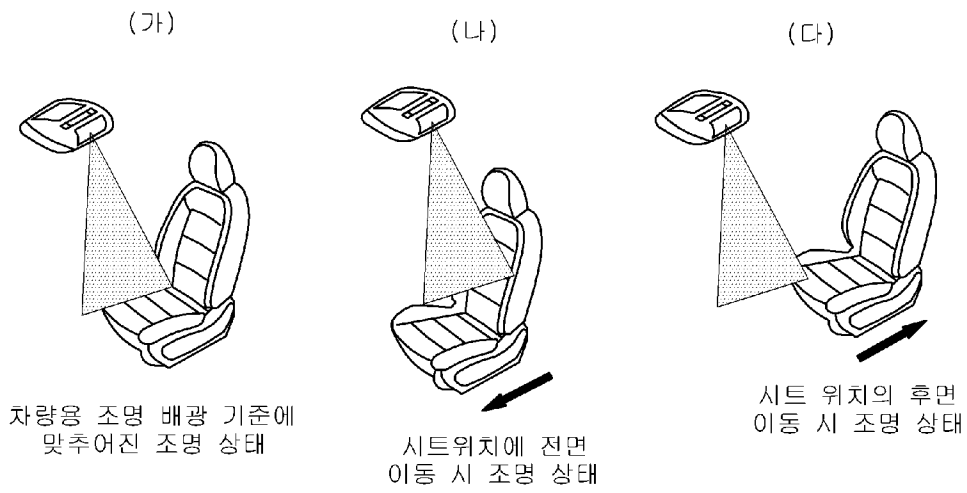
청구항 8에 있어서,

상기 (c) 단계에서 상기 제어부는, 상기 제1 램프와 상기 제2 램프 및 상기 제3 램프의 점등 시 그 밝기를 각각 조절하여 상기 차량 시트에 조명되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 차량시트 위치 연계 램프 점등 방법.

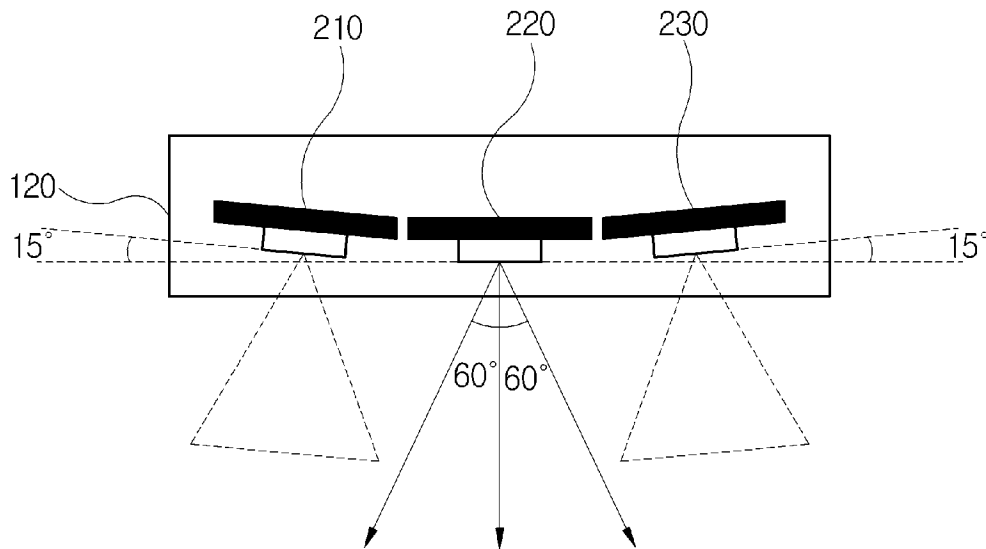
[Fig. 1]



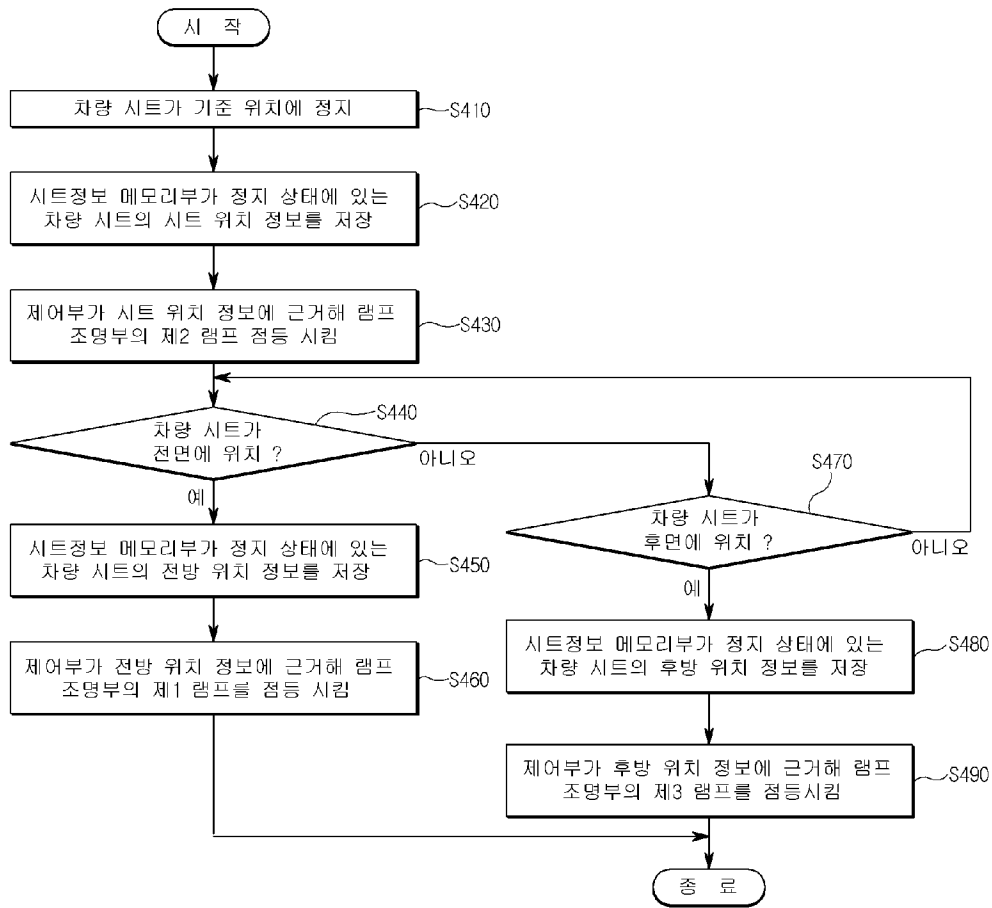
[Fig. 2]



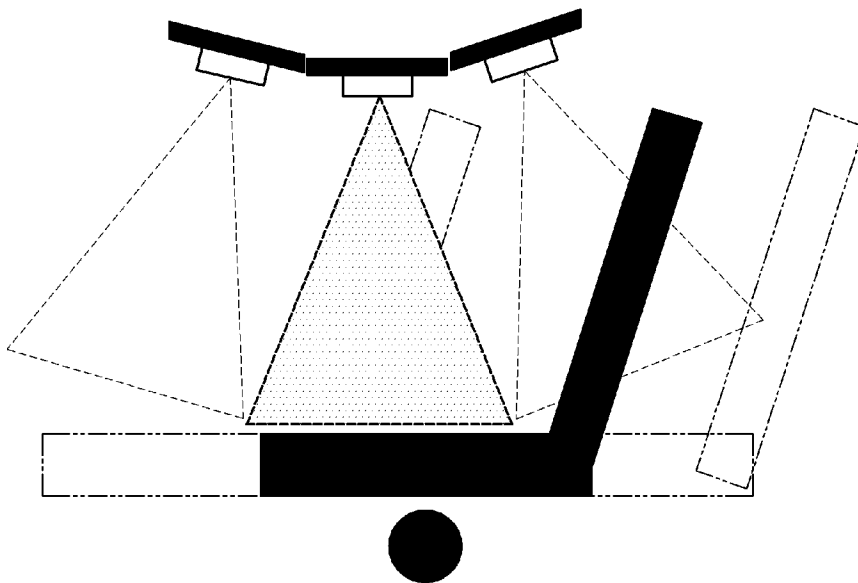
[Fig. 3]



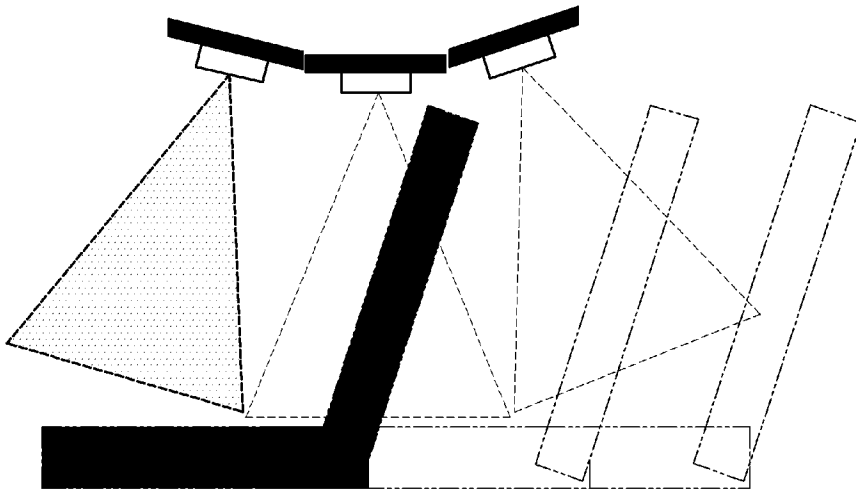
[Fig. 4]



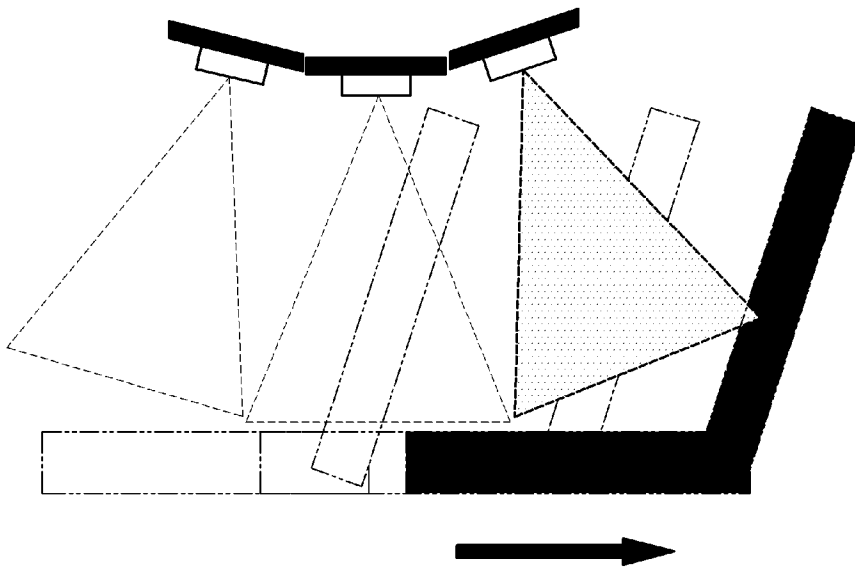
[Fig. 5]



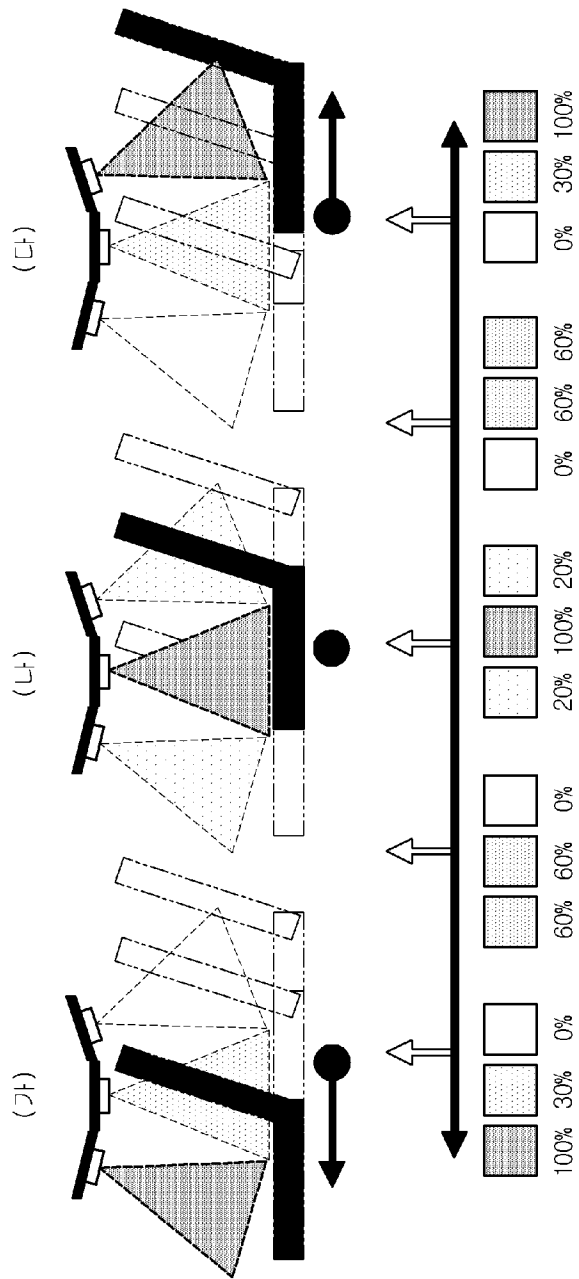
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/010365

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60Q 3/00(2006.01)i, B60Q 3/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60Q 3/00; B60Q 1/08; F21V 21/34; B60Q 3/02; B60Q 11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: vehicle sheet, lamp, memory, light, brightness, location and light

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1163910 B1 (HYUNDAI MOTOR COMPANY) 09 July 2012 See abstract, paragraphs [0020]-[0041], claim 4 and figures 1-6.	1-10
A	KR 10-2004-0071088 A (PARK, Yong Han) 11 August 2004 See abstract, claims 1-5 and figures 1-6.	1-10
A	WO 2014-054636 A1 (YAZAKI CORPORATION) 10 April 2014 See abstract, paragraphs [0015]-[0036], claims 1-4 and figures 1-5B.	1-10
A	KR 10-1998-031427 A (DAEWOO MOTOR CO., LTD.) 25 July 1998 See abstract, claims 1-3 and figures 1, 2.	1-10
A	JP 05-155290 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 22 June 1993 See abstract, paragraphs [0005]-[0009], claims 1-8 and figures 1-7.	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

17 MARCH 2015 (17.03.2015)

Date of mailing of the international search report

18 MARCH 2015 (18.03.2015)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/010365

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1163910 B1	09/07/2012	KR 10-2012-0029884 A	27/03/2012
KR 10-2004-0071088 A	11/08/2004	NONE	
WO 2014-054636 A1	10/04/2014	JP 2014-073760 A	24/04/2014
KR 10-1998-031427 A	25/07/1998	NONE	
JP 05-155290 A	22/06/1993	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
B60Q 3/00(2006.01)i, B60Q 3/02(2006.01)j

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
B60Q 3/00; B60Q 1/08; F21V 21/34; B60Q 3/02; B60Q 11/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 차량시트, 램프, 메모리, 점등, 밝기, 위치 및 조명

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-1163910 B1 (현대자동차 주식회사) 2012.07.09 요약, 단락 [0020]-[0041], 청구항 4 및 도면 1-6 참조.	1-10
A	KR 10-2004-0071088 A (박용한) 2004.08.11 요약, 청구항 1-5 및 도면 1-6 참조.	1-10
A	WO 2014-054636 A1 (YAZAKI CORPORATION) 2014.04.10 요약, 단락 [0015]-[0036], 청구항 1-4 및 도면 1-5B 참조.	1-10
A	KR 10-1998-031427 A (대우자동차 주식회사) 1998.07.25 요약, 청구항 1-3 및 도면 1, 2 참조.	1-10
A	JP 05-155290 A (MAZDA MOTOR CORPORATION) 1993.06.22 요약, 단락 [0005]-[0009], 청구항 1-8 및 도면 1-7 참조.	1-10

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2015년 03월 17일 (17.03.2015)	국제조사보고서 발송일 2015년 03월 18일 (18.03.2015)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 ++82 42 472 7140	심사관 이현길 전화번호 +82-42-481-8525
--	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1163910 B1	2012/07/09	KR 10-2012-0029884 A	2012/03/27
KR 10-2004-0071088 A	2004/08/11	없음	
WO 2014-054636 A1	2014/04/10	JP 2014-073760 A	2014/04/24
KR 10-1998-031427 A	1998/07/25	없음	
JP 05-155290 A	1993/06/22	없음	