

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(10) 국제공개번호

WO 2012/005412 A1

(43) 국제공개일
2012년 1월 12일 (12.01.2012)

PCT

(51) 국제특허분류:

B60Q 1/26 (2006.01) B60Q 1/46 (2006.01)
B60Q 1/34 (2006.01) B60Q 1/48 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2010/007479

(22) 국제출원일:

2010년 10월 28일 (28.10.2010)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2010-0066007 2010년 7월 8일 (08.07.2010) KR

(72) 발명자; 겹

(71) 출원인: 박종천 (PARK, Jong-cheon) [KR/KR]; 충북 청주시 흥덕구 성화동 436 남양휴튼아파트 108-1302, 361-230 Chungbuk (KR).

(74) 대리인: 윤의상 (YOON, Eui-Sang); 충북 청주시 흥덕 구 가경동 1508-1 충북중소기업종합지원센터 2층, 361-802 Chungbuk (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

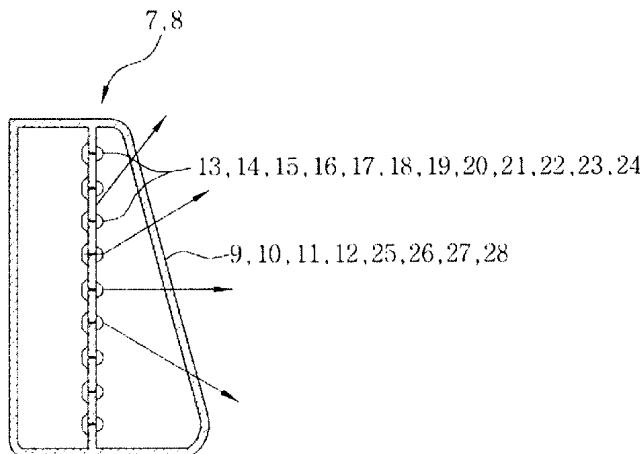
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: TAIL LIGHT FOR A VEHICLE USING LEDS

(54) 발명의 명칭: LED를 이용한 차량용 후미등

【그림 7】



(57) Abstract: Provided is a tail light for a vehicle using LEDs. The tail light for a vehicle has a left/right signal symbol, a U-turn signal symbol, and a stop signal symbol to discernibly provide a left/right signal, a U-turn signal, and a stop signal for the vehicle. Thus, the driving state of the vehicle may be clearly informed to vehicles to the rear so as to prevent the vehicle from being unexpectedly rear-ended by another vehicle, thus improving driving safety. The tail light for a vehicle includes a left/right signal light for discernibly displaying a left/right driving state using the left/right sign symbol, a U-turn signal light for discernibly displaying a U-turn driving state using the U-turn signal symbol, and a stop signal light for discernibly displaying a stop driving state using the stop signal symbol. Since a conventional direction indication switch is simply modified to allow a driver to conveniently operate the signal lights, the driving state of the vehicle may be more clearly relayed to resolve any driver inconveniences.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



차량의 후미등에 좌우측방향표식기호, 유턴방향표식기호 및 정차표식기호를 부가하여, 차량의 좌우회전신호, 유턴신호, 정차신호를 보다 식별력 있게 제공함으로써, 후방의 차량에게 분명한 주행상태를 전달하여 예기치 않는 추돌사고를 예방하여 안전주행을 도모하기 위한 LED를 이용한 차량용 후미등이 개시된다. 본 발명은 좌우회전 주행상태를 식별 용이하게 표시하는 좌우측방향표식기호를 이용한 좌우회전신호등과 차량의 유턴과 정차 주행상태를 식별 용이하게 표시하는 좌우측유턴방향표식기호와 정차표식기호를 이용한 유턴신호등 및 정차신호등을 구비한 것을 특징으로, 종래의 차량에 제공되는 방향지시스위치를 간단하게 개량하여 운전자가 편리하게 작동시킬 수 있으므로, 차량의 주행 상태를 보다 분명하게 전달하여 운전자의 불편함을 해소할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: LED를 이용한 차량용 후미등

기술분야

- [1] 본 발명은 LED를 이용한 차량용 후미등에 관한 것으로, 보다 상세하게는 운전자의 방향지시스위치의 조작에 따라 차량의 좌우회전신호, 유턴신호 및 정차신호를 보다 식별력 있게 제공함으로써 후방의 차량에게 분명한 주행상태를 전달함으로써 운전자의 불편함을 해소하고, 전 세계적으로 증가하고 있는 차량의 안전주행을 도모하고, 예기치 않는 추돌사고를 예방하여, 교통안전사고에 따른 사회적비용을 감소시킬 수 있는 LED를 이용한 차량용 후미등에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 주지된 바와 같이, 일반적으로 도로의 차선은 차량의 통행방식에 따라 우측통행방식인 경우에는 직진차선, 좌회전차선, 유턴차선, 직진 및 좌회전 복합차선, 좌회전 및 유턴회전 복합차선, 그리고 우회전 차선, 직진 및 우회전 복합차선 등으로 구분되고, 좌측통행방식인 경우에는 직진차선, 우회전차선, 유턴차선, 직진 및 우회전 복합차선, 우회전 및 유턴회전 복합차선, 그리고 좌회전 차선, 직진 및 좌회전 복합차선으로 등 구분한다.
- [3] 차량의 전면에는 전조등, 미등, 좌우측방향지시등, 안개등 등이 설치되어 있고, 차량의 후면에는 좌우측방향지시등, 미등, 정지신호등, 후진신호등, 비상신호등 등이 차량의 디자인에 따라 다양한 형태와 구조로 설치되어 있다.
- [4] 도로의 차선은 횡단보도 및 교차로에 접근할 때에 각각의 차선 가운데에 방향지시선을 표시하는 데, 일반적으로 차량의 통행방식에 따라 우측통행방식의 경우에는 편도 3차선의 도로에서 왼쪽의 1차선이 좌회전 차선 또는 좌회전 및 유턴 복합차선으로, 가운데 2차선은 직진차선으로, 오른쪽의 3차선은 우회전 차선 또는 직진 및 우회전 복합차선으로 이루어지고, 좌측통행방식의 경우에는 편도 3차선의 도로에서 오른쪽의 1차선이 우회전 차선 또는 우회전 및 유턴 복합차선으로, 가운데 2차선은 직진차선으로, 왼쪽의 3차선은 좌회전 차선 또는 직진 및 좌회전 복합차선으로 이루어진다.
- [5] 그래서 차량은 교통신호등의 지시를 받아서 각각의 방향으로 주행하게 되는 바, 직진 및 좌회전 복합차선에서는 직진차량과 좌회전차량이 함께 주행하며 좌회전 차량은 좌측방향지시등을 점멸하면서 주행하고, 직진 및 우회전 복합차선에서는 직진차량과 우회전차량이 함께 주행하며 우회전차량은 우측방향지시등을 점멸하면서 주행하는 것으로, 후방의 차량에게 주행방향을 분명하게 전달하여 안전주행을 도모하고 예기치 않는 추돌 사고를 예방할 수 있게 된다.
- [6] 그러나, 종래에는 차량용 후미등에 별도의 유턴신호등이 없기 때문에, 차량의

통행방식에 따라 우측통행방식인 경우에는 좌회전 및 유턴 복합차선에서는 좌회전차량과 유턴차량이 함께 주행하며, 좌회전 및 유턴차량 모두 좌측방향지시등을 점멸하면서 주행하므로, 후방의 차량은 전방의 차량이 좌회전차량인지 유턴차량인지 주행방향을 분명하게 인식하지 못하여, 예기치 못한 추돌사고의 위험으로 좌회전차량과 유턴차량의 안전주행에 많은 불편함이 있었다. 또한 좌측통행방식인 경우에는 우회전 및 유턴 복합차선에서는 우회전차량과 유턴차량이 함께 주행하며, 우회전 및 유턴차량 모두 우측방향지시등을 점멸하면서 주행하므로, 후방의 차량은 전방의 차량이 우회전차량인지 유턴차량인지 주행방향을 분명하게 인식하지 못하여, 예기치 못한 추돌사고의 위험으로 우회전차량과 유턴차량의 안전주행에 많은 불편함이 있었다.

- [7] 아울러, 종래에는 차량용 후미등에 별도의 정차신호등이 없기 때문에, 차량의 통행방식에 따라 우측통행방식에서 우회전 차선 또는 직진 및 우회전 복합차선으로 주행하면서 도로 우측에 잠깐 정차하려고 할 경우에, 우측방향지시등 또는 비상신호등을 이용하여 점멸하므로, 후방의 차량은 전방의 차량이 우회전 차량인지 잠깐 정차하려는 차량인지 주행상태를 분명하게 인식하지 못하여, 예기치 못한 추돌사고의 위험으로 안전주행에 많은 어려움이 있었다. 또한 좌측통행방식에서 좌회전 차선 또는 직진 및 좌회전 복합차선으로 주행하면서 도로 좌측에 잠깐 정차하려고 할 경우에, 좌측방향지시등 또는 비상신호등을 이용하여 점멸하므로, 후방의 차량은 전방의 차량이 좌우회전 차량인지 잠깐 정차하려는 차량인지 주행상태를 분명하게 인식하지 못하여, 예기치 못한 추돌사고의 위험으로 안전주행에 많은 어려움이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명은 상기한 종래의 차량용 후미등의 문제점을 개선하기 위해 LED를 이용한 새로운 구성으로 좌우측방향표식기호를 이용한 좌우회전신호등과 좌우측유턴방향표식기호 및 정차표식기호를 이용한 유턴신호등 및 정차신호등을 구비하여, 차량의 좌우회전신호, 유턴신호, 정차신호를 보다 식별력 있게 제공함으로써, 도로에서 주행 중인 차량에게, 특별히 후방의 차량에게 분명한 주행상태를 전달하여 예기치 않는 추돌사고를 예방하여 안전주행을 도모하고, 방향지시스위치를 통해 동작이 용이하게 하는 LED를 이용한 차량용 후미등을 제공하기 위한 것이다.

과제 해결 수단

- [9] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 바람직한 실시 예에 따르면, 운전자에 의하여 좌측 및 우측방향표식기호를 이용한 좌측 및 우측회전신호등과 유턴방향표식기호 및 정차표식기호를 이용한 유턴신호등 및

- 정차신호등을 동작시키기 위한 방향지시스위치;
- [11] 방향지시스위치의 신호를 입력받아 차량의 후미에 배치된 LED를 이용한 후미등의 작동신호를 출력하는 제어부;
- [12] 다수의 LED가 병렬 배치되어 차량의 후미에 장착되고 제어부의 제어신호에 따라 차량의 좌측 및 우측방향표식기호를 이용한 좌우회전신호등, 유턴방향표식기호와 정차표식기호를 이용한 유턴신호등 및 정차신호등을 출력하기 위한 LED 표시부를 포함하는 것이다.
- [13] 본 발명의 바람직한 실시예에서는 방향지시스위치는 상하 4단으로 작동하도록 구성되어 상하 2단에서는 정차신호등 및 유턴신호등이 작동하도록 형성되며 상하 1단에서는 좌회전 및 우회전신호등이 작동하도록 형성되는 것이다.
- [14] 또한, 제어부는 방향스위치의 작동으로 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등을 작동하기 위한 제어신호를 발생하는 구동부와 각각의 신호등을 일정주기로 점멸시키는 스위칭부로 구성된다.
- [15] 바람직하게, 좌우 회전 신호등은 차량의 주행상태에 따라 좌우회전신호의 식별력을 높일 수 있도록 좌우측방향표식기호를 일정주기로 출력하고, 유턴신호등은 차량의 유턴 주행상태를 식별 용이하게 표시하기 위한 좌우측유턴방향표식기호를 일정주기로 출력하며, 정차 신호등은 차량의 정차 상태를 식별 용이하게 표시하기 위한 정차표식기호를 출력하도록 구성된다.
- [16] 바람직하게, 좌우회전신호등은 좌우측방향표식기호를 출력하는 중앙부 및 중앙부의 둘레를 따라 일정주기로 점멸 작동하여 좌우측방향표식의 전달력을 향상시키기 위한 주변부로 구성되는 것이다.
- [17] 또한, 유턴신호등은 좌우측유턴방향표식기호를 출력하는 중앙부 및 중앙부의 둘레를 따라 일정주기로 점멸 동작하여 유턴방향표식의 전달력을 향상시키기 위한 주변부로 구성되는 것이다.
- [18] 그리고 정차신호등은 정차표식기호를 출력하는 중앙부 및 중앙부의 둘레를 따라 일정주기로 점멸 동작하여 정차표식의 전달력을 향상시키는 주변부로 구성되는 것이다.
- [19] 본 발명에 따르면 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등의 중앙부와 주변부는 동일한 색상 또는 각기 다른 색상으로 구성될 수 있다.
- [20] 또한, 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등의 중앙부와 주변부는 일정주기로 동시에 점멸 또는 교차점멸 하는 것을 특징으로 한다.
- 발명의 효과**
- [21] 본 발명에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등은 좌우측방향표식기호를 이용한 좌우회전신호등과 차량의 유턴과 정차 주행상태를 식별 용이하게 표시하는 좌우측유턴방향표식기호와 정차표식기호를 이용한 유턴신호등 및 정차신호등을 구비하고, 상하 4단으로 개량된 방향지시스위치의 조작으로 운전자가 편리하게 작동시킬 수 있으므로, 차량의 주행상태를 보다 분명하게

전달하여 운전자의 불편함을 해소할 수 있고, 후방의 차량은 전방차량의 주행상태를 보다 세밀하게 파악하여 예기치 않는 추돌사고를 예방할 수 있으므로, 차량주행의 안전성을 향상시켜, 증가하고 있는 교통안전사고를 감소시켜 사회적비용의 감소효과를 기대할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 방향지시스위치의 구성을 도시한 사시도,
- [23] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 좌우회전신호등의 일반적인 구성을 도시한 사시도,
- [24] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 유턴신호등 및 정차신호등의 일반적인 구성을 도시한 사시도,
- [25] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등에 있어서 미등, 정지신호등, 후진신호등, 비상신호등을 구비하는 일반적인 구성형태를 도시한 사시도,
- [26] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 일반적인 작동방법을 도시한 블록구성도,
- [27] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등에 있어서 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등의 다양한 구성 예를 도시한 사시도,
- [28] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등에 있어서 일반적인 함체구조 및 LED 표시부의 구성을 도시한 측단면도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [29] 이하, 본 발명에 대해 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [30] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 방향지시스위치의 구성을 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 좌우회전신호등의 일반적인 구성을 도시한 사시도이며, 도 3는 본 발명의 실시 예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 유턴신호등 및 정차신호등의 일반적인 구성을 도시한 사시도이다.
- [31] 이를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등은 종래의 좌우측 후미등에 좌우측방향표식기호를 이용한 좌우회전신호등과 좌우측유턴방향표식기호 및 정차표식기호를 이용한 유턴신호등 및 정차신호등을 구비하여 일정주기로 작동하면서, 차량의 좌우회전신호, 유턴신호, 정차신호의 식별력을 향상시켜, 운전자의 불편함을 해소하여 예기치 않는 추돌사고를 예방할 수 있고, 종래의 차량에 제공되는 방향지시스위치를 간단하게 개량하여 운전자가 편리하게 작동시킬 수 있으므로, 후방 차량은 전방 차량의 운행상태를 보다 세밀하게 파악하여 차량의 안전운행을 획기적으로 높일 수 있는 LED를 이용한 차량용 후미등에 관한 것이다.
- [32] 특히, 유턴차량과 정차차량의 경우에는 교통량이 많은 교차로 및 혼잡한

도로에서 차량의 주행흐름을 방해하여 상시 추돌사고의 위험이 높으므로, 종래의 좌우측방향지시등을 사용하는 것보다 차량의 주행상태를 더욱 식별력있게 제공할 수 있는 수단과 방법이 필요하다.

- [33] 따라서 본 발명의 일실시예에 LED를 이용한 차량용 후미등은 좌우측방향표식기호(예; ←, <, →, >)를 이용한 좌우회전신호등과 좌우측유턴방향표식기호(예; Ⓜ, Ⓝ) 및 정차표식기호(예; 영문 P자 형식)를 이용한 유턴신호등과 정차신호등을 구비한 것으로 종래의 좌우측 후미등과는 차별화된 기능으로 분명한 식별력을 가지게 한다.
- [34] 이를 위해, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등에 있어서 좌회전신호등(9)와 우회전신호등(10), 유턴신호등(11)와 정차신호등(12)를 동작시키기 위한 작동수단이 필요하며, 상기 작동수단은 일반적으로 종래의 차량에 제공되는 것과 별도의 수단과 방법을 이용할 수도 있지만, 그럴 경우 구성과 설치가 복잡해지므로, 운전자가 작동하기에 불편하다는 문제가 발생한다.
- [35] 따라서 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등은 좌회전신호등(9)와 우회전신호등(10), 유턴신호등(11)와 정차신호등(12)를 작동시키기 위한 수단으로 차량의 통행방식에 따라 종래의 차량에 설치되어있는 방향지시스위치(6)를 상하 2단 작동을 상하 4단 작동으로 구성하여, 우측통행방식의 차량인 경우에는 상 1단(6a)으로 이동하면 제어부를 통해 우회전신호등(10)이 작동하며, 하 1단(6b)으로 이동하면 제어부를 통해 좌회전신호등(9)이 작동하고, 상 2단(6c)으로 이동하면 제어부를 통해 정차신호등(12)이 작동되고, 하 2단(6d)으로 이동하면 제어부를 통해 유턴신호등(11)이 작동하도록 구성된다. 또한 좌측통행방식의 차량인 경우에는 상 1단(6a)으로 이동하면 제어부를 통해 좌회전신호등(9)이 작동하며, 하 1단(6b)으로 이동하면 제어부를 통해 우회전신호등(10)이 작동하고, 상 2단(6c)으로 이동하면 제어부를 통해 정차신호등(12)이 작동되고, 하 2단(6d)으로 이동시하면 제어부를 통해 유턴신호등(10)이 작동하도록 구성된다.
- [36] 이 때, 방향지시스위치(6)는 도 5에서 도시한 제어부를 통해 좌회전신호등(9)와 우회전신호등(10), 유턴신호등(11)와 정차신호등(12)를 작동시킨다.
- [37] 도 1에서 4는 차량의 실내 대시보드를 표시하며, 5는 운전대를 나타낸다.
- [38] 한편, 본 발명에서 제시하는 LED를 이용한 차량용 후미등은 차량의 좌측 후미에 설치되는 좌측후미등(7)과 차량의 우측 후미에 설치되는 우측후미등(8)으로 구성되고, 좌회전신호등(9), 우회전신호등(10), 유턴신호등(11), 정차신호등(12)을 구비하는 바, 좌회전신호등(9)는 좌측방향표식기호(19)를 단독으로 구성하거나, 좌측방향표식기호(19)와 제 1 테두리 LED(15) 또는 좌회전표시 LED(13)와 복합 구성으로 이루어지고, 우회전신호등(10)은 우측방향표식기호(20)를 단독으로 구성하거나, 우측방향표식기호(20)와 제 2 테두리 LED(16) 또는 우회전표시 LED(14)와 복합

구성으로 이루어지고, 유턴신호등(11)은 차량의 통행방식에 따라 우측통행방식의 차량에는 좌측유턴방향표식기호(21a)를 단독으로 구성하거나, 좌측유턴방향표식기호(21a)와 제 3 테두리 LED(17) 또는 좌회전표시 LED(13)와 복합 구성으로 이루어지고, 또한 좌측통행방식의 차량에는 우측유턴방향표식기호(21b)를 단독으로 구성하거나, 우측유턴방향표식기호(21b)와 제 3 테두리 LED(17) 또는 우회전표시 LED(14)와 복합 구성으로 이루어지고, 정차신호등(12)는 차량의 통행방식에 따라 우측통행방식의 차량에는 정차표식기호(22)를 단독으로 구성하거나, 정차표식기호(22)와 제 4 테두리 LED(18) 또는 우회전표시 LED(14)와 복합 구성으로 이루어지고, 또한 좌측통행방식의 차량에는 정차표식기호(22)를 단독으로 구성하거나, 제 4 테두리 LED(18) 또는 좌회전표시 LED(13)와 복합 구성으로 이루어진다.

- [39] 도 2는 본 발명에서 제시하는 LED를 이용한 차량용 후미등의 좌우회전신호등의 일실시예로써, 상기 좌우측후미등(7, 8)에 구성되는 좌우회전신호등은(9, 10)는 좌우측방향표식기호(19, 20)를 단독으로 구성할 수 있다. 아울러 좌우회전신호등(9, 10)은 좌우측방향표식기호(19, 20)와 제 1, 2 테두리 LED(15, 16)를 복합한 구성으로 이루어지며, 제 1, 2 테두리 LED(15, 16)는 좌우측방향표식기호(19, 20)의 가장자리에 구비되어 동시에 점멸하거나 교차점멸하여 좌우회전신호등의 식별력을 높이게 구성된다. 또한, 상기 좌우측후미등(7, 8)에 구성되는 좌우회전신호등은(9, 10)는 좌우측방향표식기호(19, 20)와 좌우회전표시 LED(13, 14)를 복합한 구성으로 이루어지며, 좌우회전표시 LED(13, 14)는 좌우측방향표식기호(19, 20)의 상하좌우에, 차량의 디자인에 따른 다양한 구조와 형태로 구비되어 동시에 점멸하거나 교차점멸하여 좌우회전신호등의 식별력을 높이게 구성되기도 한다.
- [40] 이 때, 상기 좌우회전신호등(9, 10)은 제어부(40)에 구비되는 좌우회전신호등 구동부(31, 32)에 의해 작동하고, 제어부에 구비되는 제 1, 2 스위칭부(35, 36)를 통해 일정 주기로 점멸하여 좌우회전신호등의 식별력을 높이게 구성된다.
- [41] 또한, 상기 좌우측후미등(7, 8)에 구성되는 좌우회전신호등은(9, 10)는 좌우측방향표식기호(19, 20)와 제 1, 2 테두리 LED(15, 16) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 동일한 색상이나 서로 다른 색상으로 식별력을 높이게 구성됨이 바람직하다.
- [42] 일실시예로 상기 좌우측방향표식기호(19, 20)는 적색으로 점멸하고, 제 1, 2 테두리 LED(15, 16) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 황색으로 점멸할 수 있다. 상기 좌우측방향표식기호(19, 20)는 황색으로 점멸하고, 제 1, 2 테두리 LED(15, 16) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 적색으로 점멸할 수도 있다.
- [43] 도 3은 본 발명에서 제시하는 LED를 이용한 차량용 후미등의 유턴신호등 및 정차신호등의 일실시예로써, 차량의 통행방식에 따라 상기 좌우측후미등(7, 8)에 구성되는 유턴신호등은(11)는 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b))를 단독으로

구성할 수 있다. 아울러, 유턴신호등(11)은 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)와 제3테두리 LED(17)를 복합한 구성으로 이루어지며, 제3테두리 LED(17)는 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)의 가장자리에 구비되어 점멸하거나 교차점멸하여 유턴신호등의 식별력을 높이게 구성된다. 또한, 상기 좌우측후미등(7, 8)에 구성되는 유턴신호등은(11)는 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)와 좌우회전표시 LED(13, 14)를 복합한 구성으로 이루어지며, 좌우회전표시 LED(13, 14)는 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)의 상하좌우에, 차량의 디자인에 따른 다양한 구조와 형태로 구비되어 동시에 점멸하거나 교차점멸하여 유턴신호등의 식별력을 높이게 구성되기도 한다.

[44] 이 때, 상기 유턴신호등(11)은 제어부(40)에 구비되는 유턴신호등 구동부(33)에 의해 작동하고, 제어부에 구비되는 제3스위칭부(37)를 통해 일정 주기로 점멸하여 유턴신호등의 식별력을 높이게 구성된다.

[45] 또한, 상기 좌우측후미등(7, 8)에 구성되는 유턴신호등은(11)는 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)와 제3테두리 LED(17) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 바람직하게 동일한 색상이나 서로 다른 색상으로 식별력을 높이게 구성되기도 한다.

[46] 일실시예로 상기 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)는 적색으로 점멸하고, 제3테두리 LED(17) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 황색으로 점멸할 수 있다.

[47] 상기 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)는 황색으로 점멸하고, 제3테두리 LED(17) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 적색으로 점멸할 수도 있다.

[48] 한편, 본 발명에서 제시하는 LED를 이용한 차량용 후미등에 있어서 차량의 통행방식에 따라 상기 좌우측후미등(7, 8)에 구성되는 정차신호등은(12)는 정차표식기호(22)를 단독으로 구성할 수 있다. 아울러, 정차신호등은(12)는 정차표식기호(22)와 제4테두리 LED(18)를 복합한 구성으로 이루어지며, 제4테두리 LED(18)는 정차표식기호(22)의 가장자리에 구비되어 동시에 점멸하거나 교차점멸하여 정차신호등의 식별력을 높이게 구성된다. 또한, 상기 좌우측후미등(7, 8)에 구성되는 정차신호등은(12)는 정차표식기호(22)와 좌우회전표시 LED(13, 14)를 복합한 구성으로 이루어지며, 좌우회전표시 LED(13, 14)는 정차표식기호(22)의 상하좌우에, 차량의 디자인에 따른 다양한 구조와 형태로 구비되어 동시에 점멸하거나 교차점멸하여 정차신호등의 식별력을 높이게 구성되기도 한다.

[49] 이 때, 상기 정차신호등(12)은 제어부(40)에 구비되는 정차신호등 구동부(34)에 의해 작동하고, 제어부에 구비되는 제4스위칭부(38)를 통해 일정 주기로 점멸하여 정차신호등의 식별력을 높이게 구성된다.

[50] 또한, 상기 좌우측후미등(7, 8)에 구성되는 정차신호등은(12)는 정차표식기호(22)와 제4테두리 LED(18) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 바람직하게 동일한 색상이나 서로 다른 색상으로 식별력을 높이게 구성되기도

한다.

- [51] 일실시예로 상기 정차표식기호(22)는 적색으로 점멸하고, 제 4 테두리 LED(18) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 황색으로 점멸할 수 있다. 또는, 상기 정차표식기호(22)는 황색으로 점멸하고, 제 4 테두리 LED(18) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 적색으로 점멸할 수도 있다.
- [52] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등에 있어서 미등, 정지신호등, 후진신호등, 비상신호등을 구비하는 일반적인 구성형태를 도시한 사지도이다.
- [53] 이를 참조하면, 본 발명에서 제시하는 LED를 이용한 차량용 후미등은 상기 좌우회전신호등(9, 10), 유턴신호등(11), 정차신호등(12)을 구비하는 좌우측후미등(7, 8)의 디자인에 따라 LED표시부(23, 24)를 구성하거나 다양한 구조 및 구조 및 형태로 별도의 LED 표시부(23, 24)를 구비하여, 미등(25), 정지신호등(26), 후진신호등(27), 비상신호등(28)을 구비하여, 종래의 차량에 제공되는 방향지시스위치, 정지브레이크, 후진기어, 비상등스위치 등과 동일한 방법으로 작동하거나, 종래의 발명이나 상용화된 적절한 작동방법 및 수단으로 작동하기도 한다.
- [54] 한편, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등에 있어서 미등(25), 정지신호등(26), 후진신호등(27), 비상신호등(28)의 실시예를 도시한 구성으로서, 단지 도시한 실시예에 한정되는 것이 아니라, 본 발명에서 제시하는 LED를 이용한 차량용 후미등의 기술적 요지를 이탈하지 않는 범위 내에서 차량의 디자인에 따라 다양한 방법과 수단으로 구성이 가능하다.
- [55] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 일반적인 작동방법을 도시한 블록구성도이다.
- [56] 이를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등은 방향지시스위치(6), 제어부(40)를 구성하는 각각의 신호등 구동부와 제 1, 2, 3, 4 스위칭부, 좌우회전신호등(9, 10), 유턴신호등(11) 및 정차신호등(12)으로 이루어지고, 미등(25), 정지신호등(26), 후진신호등(27), 비상신호등(28)을 출력하는 LED 표시부(23, 24)로 이루어져 있다.
- [57] 상기 제어부(40)는 방향지시스위치(6)의 작동으로 제어신호를 발생하는 구동부와 구동부의 제어신호를 인가받아, 종래의 차량에 제공되는 배터리에서 인가되는 전원을 제어하는 스위칭부로 이루어지며, 방향지시스위치(6)의 작동으로 제어신호를 발생하는 구동부는 좌회전신호등 구동부(31), 우회전신호등 구동부(32), 유턴신호등 구동부(33), 정차신호등 구동부(34)로 구성되며, 상기 좌회전신호등 구동부(31)와 우회전신호등 구동부(32)는 좌회전신호등(9)와 우회전신호등(10)을 작동시키고, 상기 유턴신호등 구동부(33)와 정차신호등 구동부(34)는 유턴신호등(11)와 정차신호등(12)를 작동하도록 구성된다.
- [58] 한편, 상기 좌회전신호등(9), 우회전신호등(10), 유턴신호등(11),

정차신호등(12)은 차량의 좌우측 후미등에 구성되어 차량의 좌우회전신호, 유턴신호 및 정차신호를 보다 식별력있게 제공함으로써 후방의 차량에게 신속하고 분명한 주행상태를 전달하기 위한 LED를 이용한 후미등을 구성한다.

- [59] 상기한 각각의 구동부(31, 32, 33, 34)는 방향지시스위치(6)의 작동으로 제어신호를 발생하여 상기 스위칭부(35, 36, 37, 38)를 작동하거나, 종래의 발명이나 상용화된 방법이나 수단으로 상기 스위칭부(35, 36, 37, 38)를 제어하여, 상기 좌회전신호등(9), 우회전신호등(10), 유턴신호등(11) 및 정차신호등(12)을 작동시킬 수 있도록 본 발명에서 제시하는 LED를 이용한 차량용 후미등의 기술적 요지를 이탈하지 않는 범위내에서 구성될 수도 있다.
- [60] 상기 제 1, 2, 3, 4 스위칭부(35, 36, 37, 38)는 제어부(40)에서 각각의 구동부(31, 32, 33, 34)로부터 제어신호를 인가받아, 종래의 차량에 제공되는 배터리에서 인가되는 전원을 제어하여 상기 좌회전신호등(9), 우회전신호등(10), 유턴신호등(11) 및 정차신호등(12)를 작동시키기 위한 수단으로, 내부타이머가 구성되어 일정 점멸주기로 점멸할 수 있도록 구성된다.
- [61] 상기한 제 1, 2, 3, 4 스위칭부(35, 36, 37, 38)는 방향지시스위치(6)의 작동으로 제어신호를 발생하는 상기 좌회전신호등 구동부(31), 우회전신호등 구동부(32), 유턴신호등 구동부(33) 및 정차신호등 구동부(34)로부터 좌우회전신호, 유턴신호, 정차신호를 인가받아 각각의 스위칭부를 통해 상기 좌회전신호등(9), 우회전신호등(10), 유턴신호등(11) 및 정차신호등(12)를 작동시키고, 내부타이머를 구성하거나 종래의 발명이나 상용화된 기술적인 방법이나 수단을 이용할 수 있으며, 상기 좌우회전신호등(9, 10)의 좌우측방향표식기호(19, 20)와 제 1, 2 테두리 LED(15, 16) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)의 점멸방법을 제어하고, 상기 유턴신호등(11)의 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)와 제 3 테두리 LED(17) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)의 점멸방법을 제어하고, 상기 정차신호등(12)의 정차표식기호(22)와 제 4 테두리 LED(18) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)의 점멸방법을 제어한다.
- [62] 따라서 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등은 도로상에서 운전자가 차량을 좌우회전하거나 유턴 및 잠깐 정차하고자 할 경우, 차량의 통행방식에 따라, 우측통행방식의 차량인 경우에는 방향지시스위치(6)를 상 1단(6a)으로 이동시키면 제어부를 통해 우회전신호등(10)이 작동하고, 하 1단(6b)으로 이동시키면 제어부를 통해 좌회전신호등(9)이 동작하며, 상 2단(6c)으로 이동시키면 제어부를 통해 저차신호등(12)이 작동되고, 하 2단(6d)으로 이동시키면 제어부를 통해 유턴신호등(11)이 작동한다. 또한 좌측통행방식의 차량인 경우에는 방향지시스위치(6)를 상 1단(6a)으로 이동시키면 제어부를 통해 좌회전신호등(9)이 작동하고, 하 1단(6b)으로 이동시키면 제어부를 우회전신호등(10)이 작동하며, 상 2단(6c)으로 이동시키면 정차신호등(12)이 작동되고, 하 2단(6d)으로 이동시키면 유턴신호등(11)이 작동한다.

- [63] 그러면, 도로상에 주행중인 차량에게 특별히 후방의 뒤따르는 차량에게 차량의 좌우회전신호, 유턴신호 및 정차신호를 보다 식별력 있게 제공함으로써, 전방의 차량이 좌우회전하거나 유턴 또는 정차를 할 것인지를 신속하게 예측할 수 있으므로, 차량의 통행방식에 따라 우측통행방식차량의 주행인 경우에는, 뒤따르는 좌측 차선으로 주행하는 차량은 전방 차량의 좌회전신호등 및 유턴신호등의 점멸에 대비하게 되며, 우측 차선으로 주행하는 차량은 우회전신호등 및 정차신호등의 점멸에 대비하여 차량의 안전한 주행을 도모하여 애기치 않는 추돌사고을 예방할 수 있다.
- [64] 또한, 좌측통행방식차량의 주행인 경우에는, 뒤따르는 우측 차선으로 주행하는 차량은 전방 차량의 우회전신호등 및 유턴신호등의 점멸에 대비하게 되며, 좌측 차선으로 주행하는 차량은 좌회전신호등 및 정차신호등의 점멸에 대비하여 차량의 안전한 주행을 도모하여 애기치 않는 추돌사고을 예방하게 된다.
- [65] 이 때, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 좌회전신호등(9), 우회전신호등(10), 유턴신호등(11) 및 정차신호등(12)의 작동으로 점멸되는 좌우측방향표식기호(19, 20)와 제 1, 2 테두리 LED(15, 16) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14), 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)와 제 3 테두리 LED 또는 좌우회전표시 LED(13, 14), 정차표식기호(22)와 제 4 테두리 LED(18) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)로 구성되어 일정주기로 교차점멸하면서 운전자의 주목도를 향상시켜 좌우회전신호, 유턴신호 및 정차신호에 대한 식별성을 높이게 된다.
- [66] 한편, 상기 좌회전신호등(9), 우회전신호등(10), 유턴신호등(11) 및 정차신호등(12)의 작동으로 점멸되는 좌우측방향표식기호(19, 20)와 제 1, 2 테두리 LED(15, 16) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14), 좌우측유턴방향표식기호(21a, 21b)와 제 3 테두리 LED 또는 좌우회전표시 LED(13, 14), 정차표식기호(22)와 제 4 테두리 LED(18) 또는 좌우회전표시 LED(13, 14)는 서로 다른 색상으로 식별력을 높이게 구성되기도 한다.
- [67] 도 6는 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등의 다양한 실시 예를 도시한 구성도로서, 단지 도시한 실시 예에 한정되는 것이 아니라, 본 발명에서 제시하는 LED를 이용한 차량용 후미등의 기술적 요지를 이탈하지 않는 범위 내에서 차량의 디자인에 따라 다양한 방법과 수단으로 구성이 가능하다.
- [68] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등에 구비되는 일반적인 함체구조 및 LED의 구성을 도시한 측단면도이다.
- [69] 이를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등에 좌우회전신호등, 유턴신호등 및 정차신호등, 미등, 정지신호등, 후진신호등, 비상신호등 등이 구성되는 함체는 도시된 바와 같이 일반적으로 사각형 또는 원형의 형태로 이루어지고, 또한 차량의 디자인 및 후미등의 구조에 따라 사각형 및 원형 뿐만아니라 다양한 형태로 이루어질 수 있으며, 상기 함체는 종래의

발명이나 상용화된 기술적인 방법이나 수단을 이용하여 제작할 수 있으며, 내부에 LED와 전자부품 등이 구비된 회로기판을 설치하여 좌우회전신호등(9, 10), 유턴신호등(11), 정차신호등(12)을 구성함으로써, 본 발명에서 제시하는 LED을 이용한 차량용 후미등을 제공한다.

[70] 또한, 상기 미등(25), 정지신호등(26), 후진신호등(27), 비상신호등(28) 등을 구비할 수 있도록 차량의 통행방식과 차량용 후미등의 디자인에 따라 다양한 구조와 형태로 LED 표시부를 구성하고, 종래의 차량에 제공되는 방향지시스위치, 정지브레이크, 후진기어, 비상등스위치 등의 동일한 작동방법과 수단을 제공하거나, 종래의 발명이나 상용화된 기술적인 작동방법과 수단을 이용하여, LED를 이용한 차량용 후미등을 제공한다.

청구범위

[청구항 1]

운전자에 의하여 좌측 및 우측방향표식기호를 이용한 좌측 및 우측회전신호등과 유턴방향표식기호 및 정차표식기호를 이용한 유턴신호등 및 정차신호등을 작동시키기 위한 방향지시스위치; 상기 방향지시스위치의 신호를 입력받아 차량의 후미에 배치된 LED를 이용한 후미등의 작동신호를 출력하는 제어부; 및 다수의 LED가 병렬 배치되어 차량의 후미에 장착되고 상기 제어부의 제어신호에 따라 차량의 좌측 및 우측방향표식기호를 이용한 좌우회전신호등, 유턴방향표식기호와 정차표식기호를 이용한 유턴신호등 및 정차신호등을 출력하는 LED 표시부를 포함하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

[청구항 2]

제 1 항에 있어서, 상기 방향지시스위치는 상하 4단으로 동작하도록 구성되어 상하 2단에서는 정차신호등 및 유턴신호등이 작동하도록 형성되며 상하 1단에서는 좌회전 및 우회전신호등이 동작하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

[청구항 3]

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는 방향스위치의 작동으로 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등을 작동하기 위한 제어신호를 발생하는 구동부와 각각의 신호등을 일정주기로 점멸시키는 스위칭부로 구성되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

[청구항 4]

제 1 항에 있어서, 상기 좌우 회전 신호등은 차량의 주행상태에 따라 좌우회전신호의 식별력을 높일 수 있도록 좌우측방향표식기호를 일정주기로 출력하고, 상기 유턴신호등은 차량의 유턴 주행상태를 식별 용이하게 표시하기 위한 좌우측유턴방향표식기호를 일정주기로 출력하며, 상기 정차 신호등은 차량의 정차 상태를 식별 용이하게 표시하기 위한 정차표식기호를 출력하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

[청구항 5]

제 1 항에 있어서, 상기 좌우회전신호등은 좌우측방향표식기호를 출력하는 중앙부 및 중앙부의 둘레를 따라 일정주기로 점멸 동작하여 좌우측방향표식의 전달력을 향상시키기 위한 주변부로 구성되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

[청구항 6]

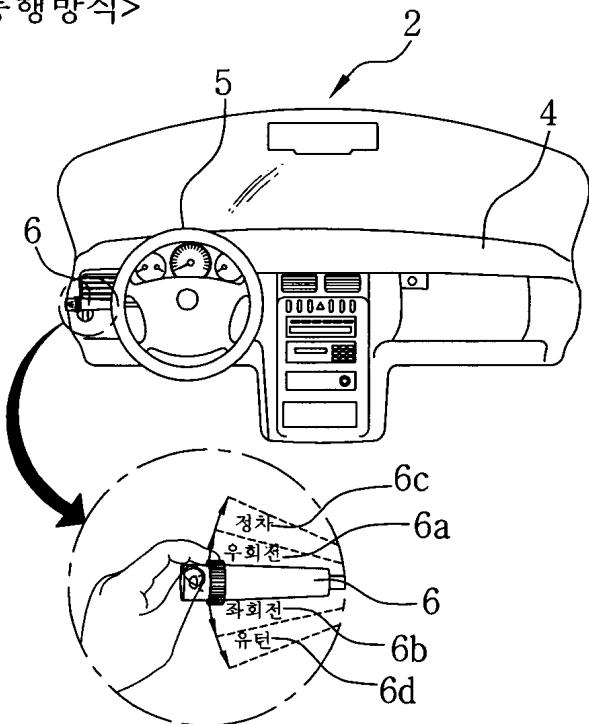
제 1 항에 있어서, 상기 유턴신호등은 좌우측유턴방향표식기호를 출력하는 중앙부 및 중앙부의 둘레를 따라 일정주기로 점멸 작동하여 유턴방향표식의 전달력을 향상시키기 위한 주변부로 구성되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

- [청구항 7] 제 1 항에 있어서, 정차신호등은 정차표식기호를 출력하는 중앙부 및 중앙부의 둘레를 따라 일정주기로 점멸 작동하여 정차표식의 전달력을 향상시키는 주변부로 구성되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.
- [청구항 8] 제 5 항 내지 제 7항에 있어서, 상기 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등의 중앙부와 주변부는 동일한 색상으로 구성되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.
- [청구항 9] 제 5 항 내지 제 7항에 있어서, 상기 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등의 중앙부와 주변부는 각기 다른 색상으로 구성되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.
- [청구항 10] 제 5 항 내지 제 7항에 있어서, 상기 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등의 중앙부와 주변부는 일정주기로 동시에 점멸되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.
- [청구항 11] 제 5 항 내지 제 7항에 있어서, 상기 좌우회전신호등, 유턴신호등, 정차신호등의 중앙부와 주변부는 교차로 점멸되는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

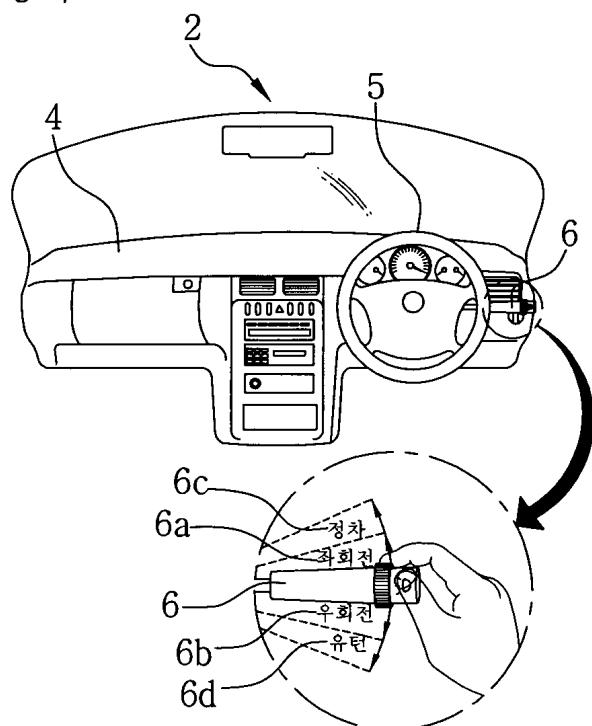
【도면】

【도 1】

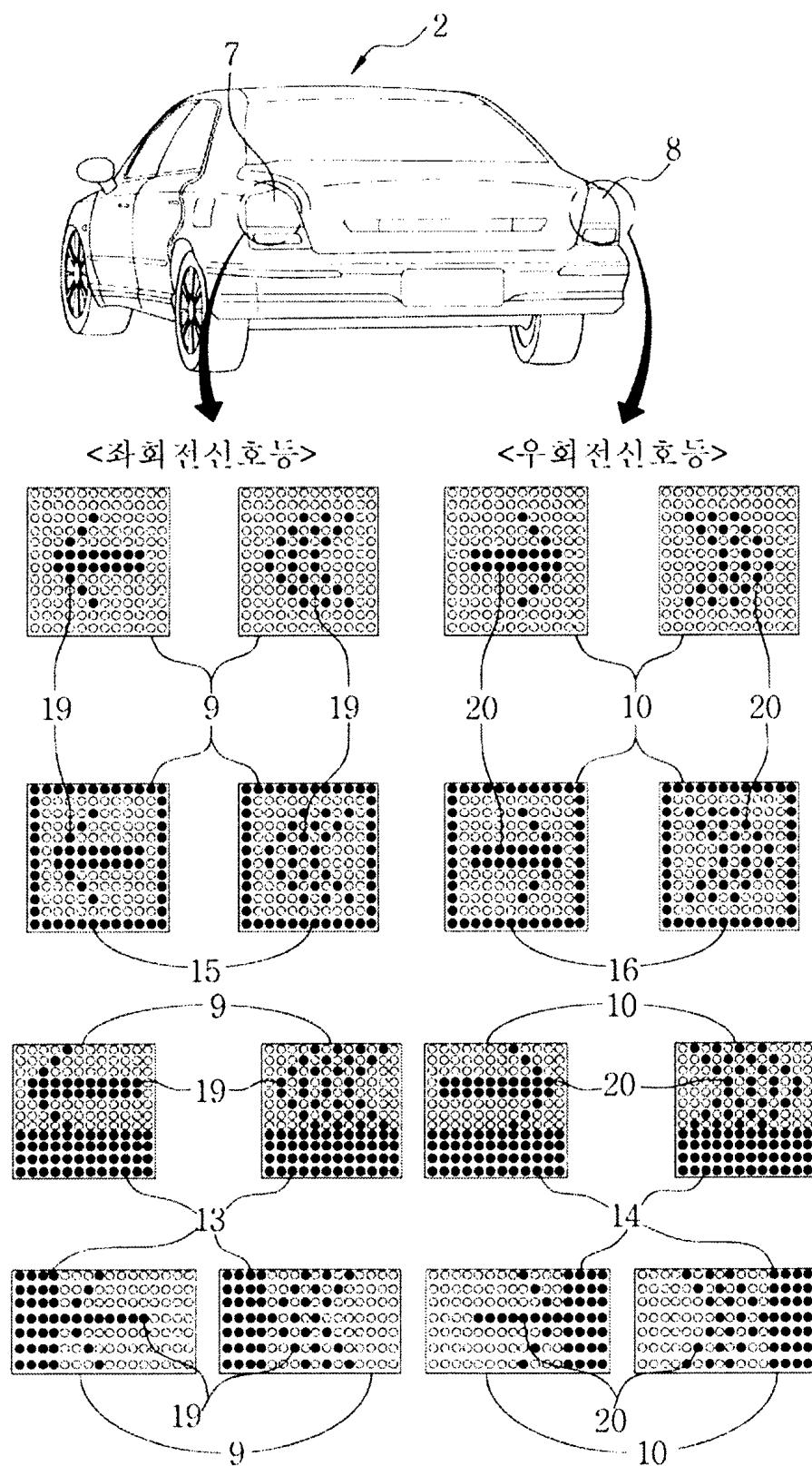
<우측통행방식>



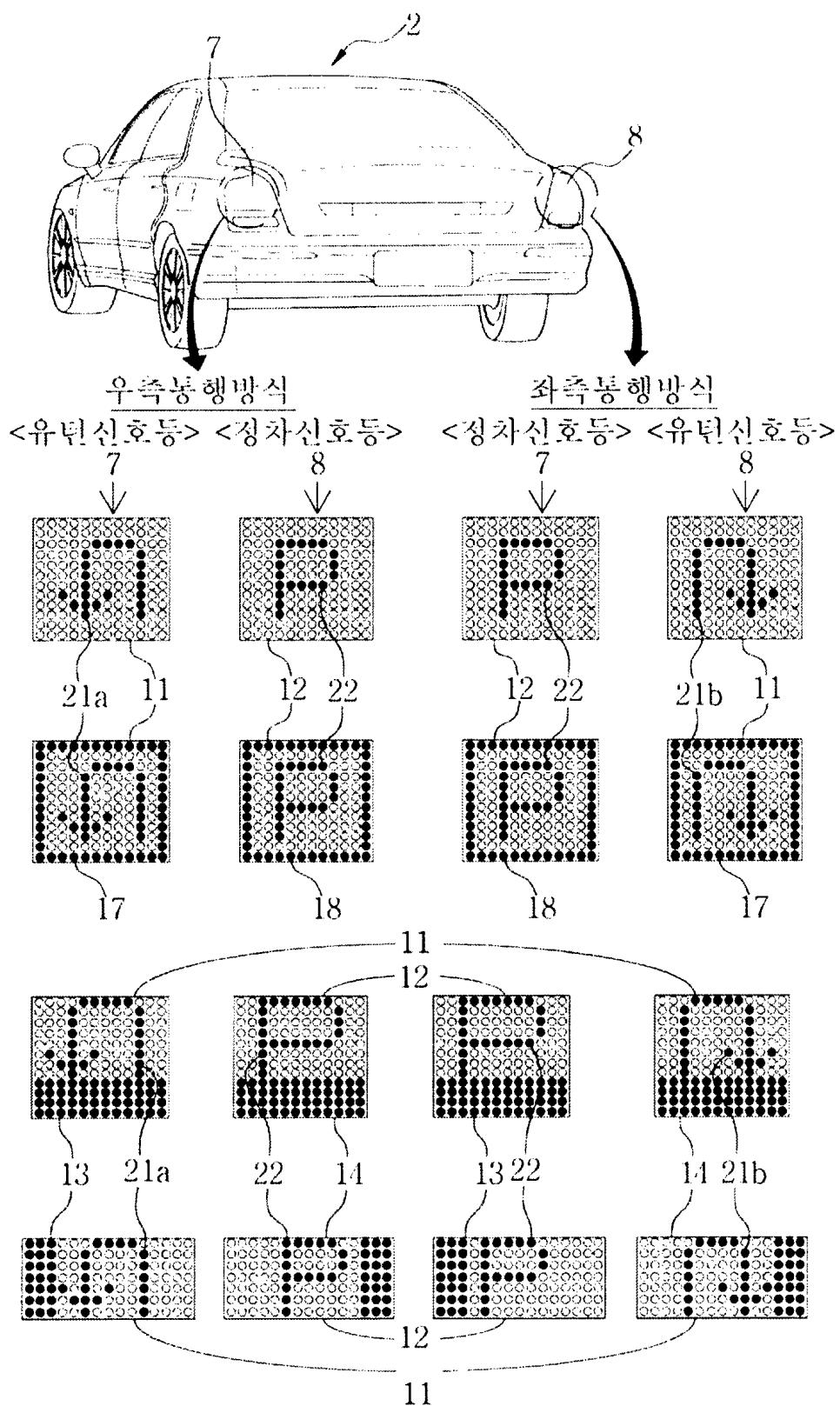
<좌측통행방식>



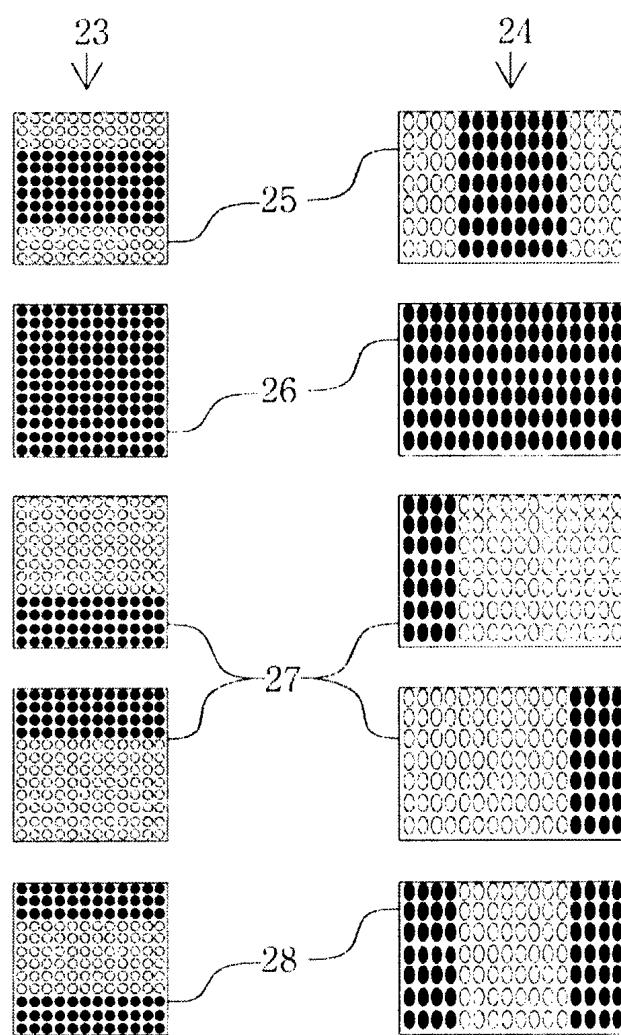
【图 2】



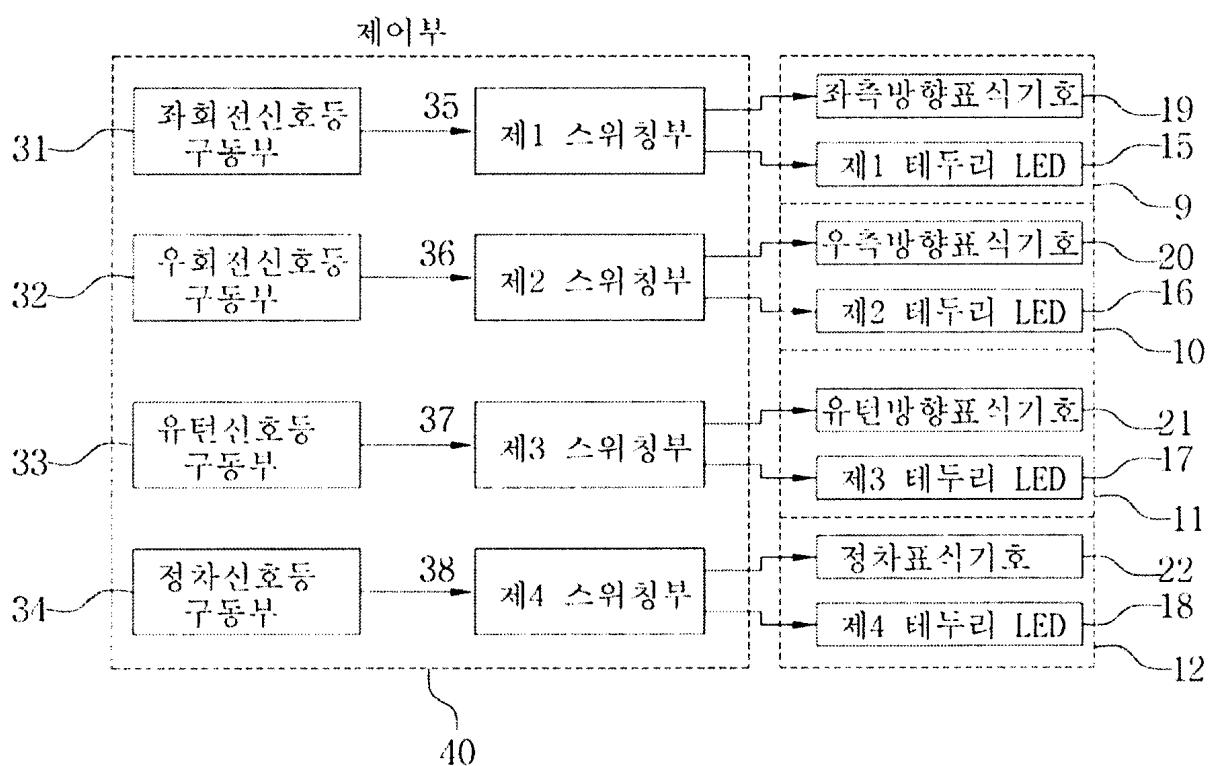
【도 3】



【도 4】

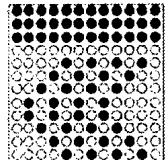
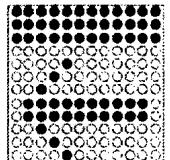


【도 5】

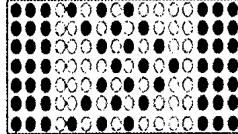
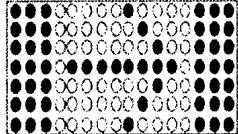
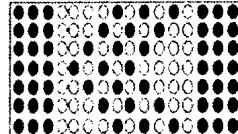
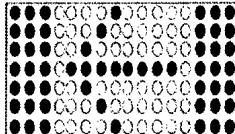
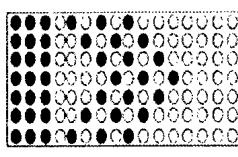
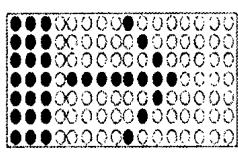
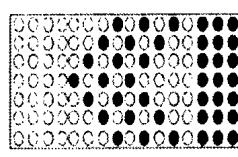
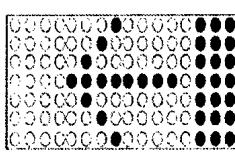
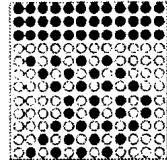
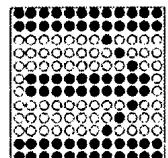
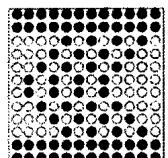
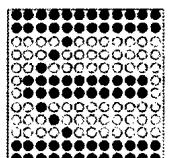


【도 6】

<좌회전신호등>

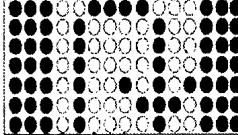
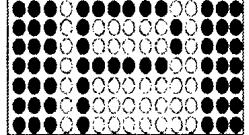
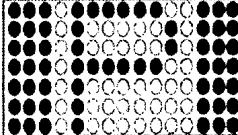
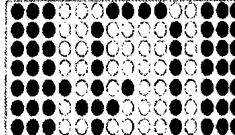
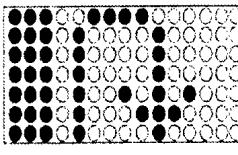
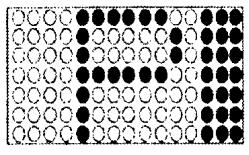
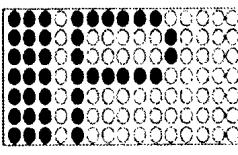
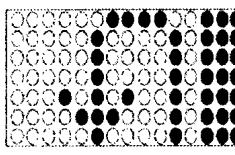
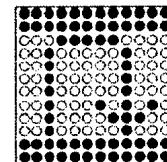
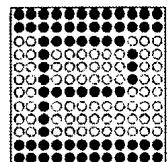
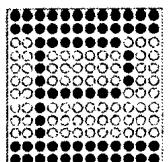
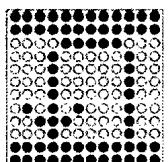
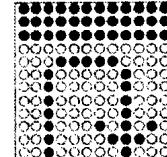
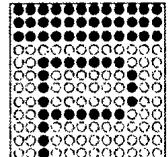
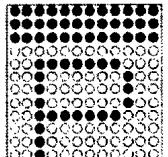
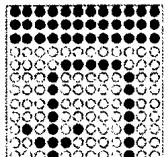


<우회전신호등>



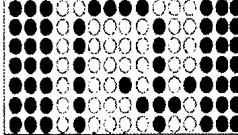
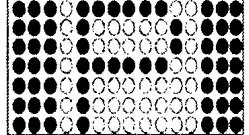
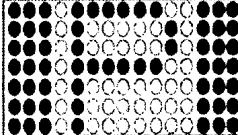
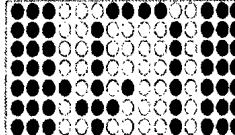
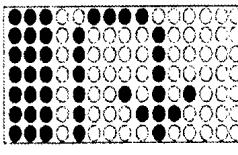
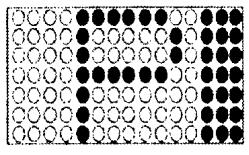
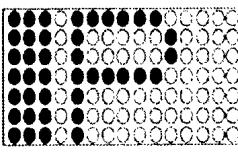
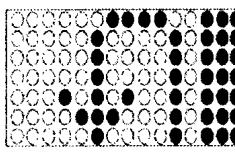
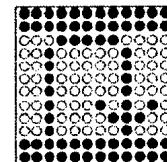
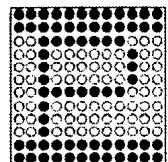
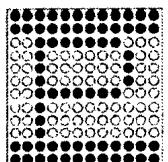
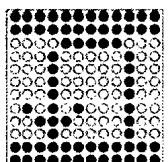
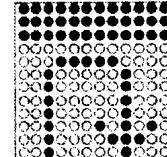
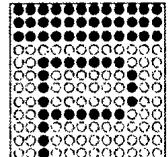
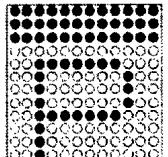
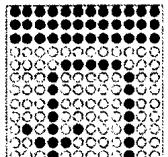
우측통행방식

<유턴신호등> <정차신호등>

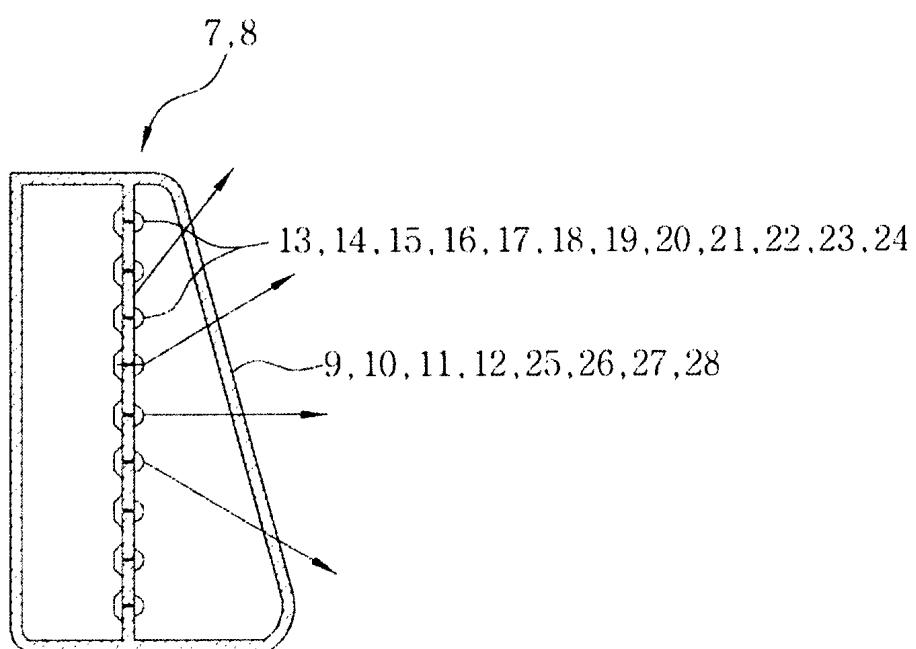


좌측통행방식

<유턴신호등> <정차신호등>



【图 7】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/007479

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60Q 1/26(2006.01)i, B60Q 1/34(2006.01)i, B60Q 1/46(2006.01)i, B60Q 1/48(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 1/26; B60Q 5/00; B60Q 1/34

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: LED

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007-0132573 A1 (TUAN QUACH et al.) 14 June 2007	1,3,4
Y	See abstract, paragraphs [0032]-[0047] and figures 1-13	2,5-11
Y	KR 20-1989-0017460 U (LEE, JAE GWON) 06 September 1989 See abstract and figure 1	2
Y	JP 10-194039 A (KITAHORA MORIAKI) 28 July 1998 See paragraph [0014] and figure 1	5-11
A	KR 20-0236557 Y1 (PARK, DU HEON) 08 October 2001 See abstract and figures 1,2	1-11

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T"	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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&"	document member of the same patent family
"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		

Date of the actual completion of the international search

19 AUGUST 2011 (19.08.2011)

Date of mailing of the international search report

23 AUGUST 2011 (23.08.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 139 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/KR2010/007479

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2007-0132573 A1	14.06.2007	NONE	
KR 20-1989-0017460 U	06.09.1989	NONE	
JP 10-194039 A	28.07.1998	NONE	
KR 20-0236557 Y1	08.10.2001	KR 10-2002-0074345 A	30.09.2002

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B60Q 1/26(2006.01)i, B60Q 1/34(2006.01)i, B60Q 1/46(2006.01)i, B60Q 1/48(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문현(국제특허분류를 기재)

B60Q 1/26; B60Q 5/00; B60Q 1/34

조사된 기술분야에 속하는 최소문현 이외의 문현

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문현란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문현란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드:LED

C. 관련 문현

카테고리*	인용문현명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y	US 2007-0132573 A1 (TUAN QUACH 외 2명) 2007.06.14 요약, 문단번호 [0032]~[0047] 및 도면1-13	1,3,4 2,5-11
Y	KR 20-1989-0017460 U (이재권) 1989.09.06 요약 및 도면1 참조	2
Y	JP 10-194039 A (KITAHORA MORIAKI) 1998.07.28 문단번호[0014] 및 도면1 참조	5-11
A	KR 20-0236557 Y1 (박두현) 2001.10.08 요약 및 도면1, 2 참조	1-11

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

* 인용된 문현의 특별 카테고리:

"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문현으로, 출원과 상충하지 않으면서 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문현

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문현

"X" 특별한 관련이 있는 문현. 해당 문현 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문현

"Y" 특별한 관련이 있는 문현. 해당 문현이 하나 이상의 다른 문현과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문현 또는 다른 인용문현의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문현

"&" 동일한 대응특허문현에 속하는 문현

"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문현

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문현

국제조사의 실제 완료일

2011년 08월 19일 (19.08.2011)

국제조사보고서 발송일

2011년 08월 23일 (23.08.2011)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청

(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,

정부대전청사

팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

함중현

전화번호 82-42-481-5458



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

US 2007-0132573 A1	2007.06.14	없음
KR 20-1989-0017460 U	1989.09.06	없음
JP 10-194039 A	1998.07.28	없음
KR 20-0236557 Y1	2001.10.08	KR 10-2002-0074345 A 2002.09.30