



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년09월26일
(11) 등록번호 10-1067990
(24) 등록일자 2011년09월20일

(51) Int. Cl.

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

(21) 출원번호 10-2010-0066007

(22) 출원일자 2010년07월08일

심사청구일자 2010년07월08일

(56) 선행기술조사문헌

KR1019970010343 A

KR200305407 Y1

KR200438736 Y1

(73) 특허권자

박종천

충북 청주시 흥덕구 성화동 436 남양휴튼아파트
108동 1302호

(72) 발명자

박종천

충북 청주시 흥덕구 성화동 436 남양휴튼아파트
108동 1302호

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 임형근

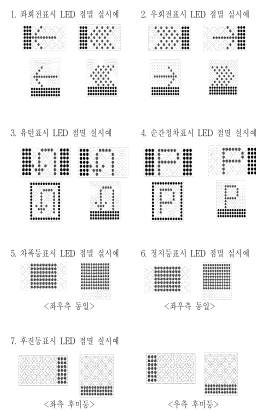
(54) 엘이디를 이용한 차량용 후미등

(57) 요약

본 발명은 LED를 이용한 차량용 후미등에 관한 것으로, 종래의 차량용 후미등에 화살표 또는 갈매기 표시가 부가된 좌우회전표시와 유턴표시 및 순간정차표시 기능을 위하여 LED를 구비하여 점멸 가능하도록 함으로써, 도로에서 주행 중인 차량에게, 특별히 후방의 뒤따르는 차량에게 정확한 주행 의사를 전달하여 예기치 않는 추돌사고를 예방하여 안전한 운행을 도모하고, 차량의 좌우회전표시, 유턴표시 및 순간정차표시를 보다 식별력있게 제공함으로써 차량의 원활한 주행과 운전자의 불편함을 감소시키고, 방향지시스위치를 통해 작동하는 LED를 이용한 차량용 후미등을 제공함에 그 목적이 있다.

본 발명을 적용하면 화살표 또는 갈매기 표시기능이 부가된 좌우회전표시와 유턴표시 및 순간정차표시 기능을 구비한 LED 후미등을 차량의 후미에 장착하고, 방향지시스위치로 간단하게 작동하여 식별이 용이하게 표시하게 함으로써 차량의 운행상태를 후방으로 정확하게 알릴 수 있으므로 운전자의 사용상 편의성이 높으며, 후방 차량은 전방 차량의 운행상태를 보다 세밀하게 파악할 수 있으므로 차량의 운행상의 안전성을 높일 수 있다는 장점이 있다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

차량의 좌우측 후미에 설치된 좌우측방향지시등, 유턴표시 및 순간정차표시등, 좌우측차폭등, 좌우측정지등, 좌우측후진등이 구비되는 LED를 이용한 차량용 후미등에 있어서,

차량의 좌우측 후미등에 장착되어 좌우회전 표시를 용이하게 하는 제 1, 2 화살표 또는 갈매기 표시기능이 부가된 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전 표시 LED 점멸부와;

유턴과 순간정차표시를 하는 유턴표시 LED 점멸부 및 순간정차표시 LED 점멸부와;

좌우측방향지시등과 유턴표시 및 순간정차표시등을 작동시키기 위한 신호를 발생하는 방향지시스위치와;

상기 방향지시스위치의 작동신호를 인가받아 해당 스위칭부에 제어신호를 발생하여, 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부와 유턴표시 LED 점멸부 및 순간정차표시 LED 점멸부를 작동시키고, 후술하는 플리커구동부를 조절함으로써 해당 스위칭부를 제어하는 제어부와;

상기 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부와 유턴표시 LED 점멸부 및 순간정차표시 LED 점멸부에 대해 전기적으로 접속되어 있으며, 일정 점멸주기가 미리 설정되어져 있음으로써, 전원을 해당 주기로 구동하는 플리커구동부와;

상기 방향지시스위치로부터 인가된 작동신호에 따라 상기 제어부와 플리커구동부로부터, 상기 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부와 유턴표시 LED 점멸부 및 순간정차표시 LED 점멸부로 인가되는 전원을 스위칭하는 제 1, 2, 3, 4 스위칭부;로 이루어진 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 방향지시스위치는, 상하 4단으로 동작하도록 구성되어 시계반대방향인 하단으로 1단 이동시키면 좌측방향 지시등을 작동하고, 하단으로 2단 이동시키면 유턴표시등을 작동하며, 시계방향인 상단으로 1단 이동시키면 우측방향지시등을 작동하고, 상단으로 2단 이동시키면 순간정차표시등을 작동시키도록 설정된 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 좌회전표시 LED 점멸부는 좌회전 LED 점멸부와 제 1 화살표 표시 LED 점멸부로 이루어지고, 우회전표시 LED 점멸부는 우회전 LED 점멸부와 제 2 화살표 표시 LED 점멸부로 이루어지며, 일정주기로 서로 교차 점멸하면서 좌회전 또는 우회전 차량임을 표시하는 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부로 이루어진 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 좌회전표시 LED 점멸부는 좌회전 LED 점멸부와 제 1 갈매기 표시 LED 점멸부로 이루어지고, 우회전표시 LED 점멸부는 우회전 LED 점멸부와 제 2 갈매기 표시 LED 점멸부로 이루어지며, 일정주기로 교차 점멸하면서 좌회전 또는 우회전 차량임을 표시하는 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부로 이루어진 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 유턴표시 LED 점멸부는, 유턴표시 LED가 유턴표시 LED 점멸부의 중앙에 구성되고, 제 1 테두리 LED는 상기 유턴표시 LED를 따라 외곽에 구성되어, 유턴표시 LED와 제 1 테두리 LED는 일정주기로 교차 점멸하는 것을 특징

으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 순간정차표시 LED 점멸부는, 순간정차표시 LED가 순간정차표시 LED 점멸부의 중앙에 구성되고, 제 2 테두리 LED는 상기 순간정차표시 LED를 따라 외곽에 구성되어, 순간정차표시 LED와 제 2 테두리 LED는 일정주기로 교차 점멸하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

청구항 7

제3항에 있어서,

상기 제 1, 2 화살표 표시 LED 점멸부는 상기 좌회전 LED 점멸부 및 우회전 LED 점멸부와 서로 다른 색상으로 점멸하거나 점등상태를 유지하는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

청구항 8

제4항에 있어서,

상기 제 1, 2 갈매기 표시 LED 점멸부는 상기 좌회전 LED 점멸부 및 우회전 LED 점멸부와 서로 다른 색상으로 점멸하거나 점등상태를 유지하는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

청구항 9

제5항에 있어서,

상기 제 1 테두리 LED는 상기 유턴표시 LED와 다른 색상으로 점멸하거나 점등상태를 유지하는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

청구항 10

제6항에 있어서,

상기 제 2 테두리 LED는 상기 순간정차표시 LED와 다른 색상으로 점멸하거나 점등상태를 유지하는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 LED를 이용한 차량용 후미등에 관한 것으로, 보다 상세하게 종래의 차량용 좌우측 후미등에 화살표 또는 갈매기 표시가 부가된 좌우회전표시와 유턴표시 및 순간정차표시 기능을 위하여 LED를 구비하여 점멸 가능하도록 함으로써, 도로에서 주행 중인 차량에게, 특별히 후방의 뒤따르는 차량에게 정확한 주행 의사를 전달하여 예기치 않는 추돌사고를 예방하여 안전한 운행을 도모하고, 차량의 좌우회전표시, 유턴표시 및 순간정차표시를 보다 식별력 있게 제공함으로써 차량의 원활한 주행과 운전자의 불편함을 감소시키고, 방향지시스위치를 통해 작동하는 LED를 이용한 차량용 후미등에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 주지된 바와 같이, 일반적으로 도로의 차선은 직진차선, 좌회전차선, 유턴차선, 직진 및 좌회전 복합차선, 좌회전 및 유턴 복합차선, 그리고 우회전 차선, 직진 및 우회전 복합차선으로 대별되며, 일반적으로 차량의 전면에는 전조등, 차폭등, 방향지시등이 설치되어 있고, 차량의 후면에는 차폭등, 방향지시등, 정지등, 후진등이 설치되어 있다.

[0003] 상기 도로상의 차선에서 방향지시선은 도로상의 횡단보도 및 교차로에 접근할 때에 각각의 차선에 도로에 표시되는 것으로서, 일반적인 예로 편도 3차선의 교차로에 접근하는 경우에는 중앙선 바로 옆의 1차선이 좌회전 차선 또는 좌회전 및 유턴 복합차선이고, 가운데 2차선은 직진차선이고, 맨 우측의 3차선이 우회전 차선 또는 직진 및 우회전 복합차선 으로 이루어진다.

- [0004] 그래서 차량은 교차로의 신호등의 지시를 받아서 직진과 좌회전, 우회전으로 주행하게 되는 바, 좌회전에는 차량의 좌측 방향지시등을 점멸하면서 좌회전하게 되는 것으로서, 상기 신호등이 차량과 사람에게 통행, 정지 및 방향을 지시하게 되어 사회적으로 차량의 교통운행 및 보행자의 보행 질서를 유지하게 된다.
- [0005] 여기서 직진과 좌회전을 하는 직진 및 좌회전 복합차선에서는 직진 차량과 좌회전 차량이 함께 주행하게 되나, 좌회전 차량이 좌측방향지시등을 점멸하면서 좌회전하기 때문에 뒤따라오는 직진 차량이 전방차량의 좌회전 주행을 인식하여 안전하게 운행하게 되어 운전자의 착오로 인한 차량의 추돌 사고를 예방할 수 있게 된다.
- [0006] 그러나 종래에는 유턴을 지시하는 방향지시등이 차량에 부착되어 있지 않기 때문에, 좌회전 차선과 좌회전 및 유턴 복합차선에서는 유턴 차량과 좌회전 차량이 모두 좌측방향지시등을 점멸하므로, 후방에 뒤따르는 차량이 전방의 차량이 좌회전 차량인지 유턴하려는 차량인지를 신속하고 정확하게 인식하지 못하여 차량의 흐름대로 운행하다가 순간적으로 유턴 차량과 추돌할 수 있으며, 반대방향으로 주행하는 차량과 추돌할 가능성도 매우 크다는 단점이 있다.
- [0007] 또한, 현재 우측방향지시등으로 차량이 우측 방향으로 주행할 경우에 우회전 표시신호와 차량이 도로 우측에 잠깐 정차할 경우에 순간정차 표시신호로 함께 점멸하여 사용하는 상태이므로 차량이 도로 우측에 순간 정차하려고 할 경우에 우측방향지시등을 점멸하거나 비상정차표시등을 점멸하므로, 뒤따르는 직진차량이나 우회전하려는 차량이 불편을 겪는 경우가 매우 빈번하다.
- [0008] 또한, 운전자가 차량의 전, 후면에 각종 전기장치 등을 부가할 때에는 차량의 배터리에 연결하거나, 전기장치 등에 연결된 전선을 분기하여 전원을 사용하는 경우가 대부분으로, 차량의 전문 종사자가 아닌 경우 전선을 분기하여 설치하는 작업이 용이하지 못하다는 문제가 있었으며, 전선을 분기하여 사용할 경우 예기치 않은 안전상의 결함이 발생 할 우려가 높다는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상기한 종래 기술의 사정을 감안하여 이루어진 것으로, 기존의 좌우회전, 정지, 후진, 비상정지 표시등이 구비된 차량의 종래의 좌우측 후미등을, LED를 이용한 구성으로 좌우측방향지시등에 화살표 또는 갈매기 표시기능을 부가하고, 별도의 유턴표시 및 순간정차표시등을 각각 구비하여 작동 가능하도록 함으로써, 도로에서 운행 중인 차량에게, 특별히 후방의 따르는 차량에 정확한 주행 의사를 전달하여 예기치 않는 추돌사고를 예방하여 안전한 운행을 도모하고 차량의 좌우회전시, 특별히 유턴과 순간 정차시에 대한 표시를 보다 식별력 있게 제공함으로써 차량의 원활한 주행과 운전자의 불편함을 감소시키고, 운전자가 방향지시스위치를 통해 신호입력이 용이하게 하는 LED를 이용한 차량용 후미등을 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 바람직한 실시 예에 따르면 차량의 좌우측 후미에 각각 장착되어, 방향지시등, 차폭등, 정지등, 후진등, 비상정지등의 기능이 구비된 종래의 차량의 후미등에 있어서, 화살표 또는 갈매기 표시기능이 부가된 좌우측방향지시등과 유턴표시 및 순간정차표시등을 작동시키기 위한 방향지시스위치와; 상기 방향지시스위치의 작동신호를 인가받아 해당 스위칭부에 제어신호를 발생하여, 상기 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부와 유턴표시 및 순간정차표시 LED 점멸부를 작동시키고, 상기 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부와 유턴표시 및 순간정차표시 LED 점멸부를 작동시키는 스위칭부를 제어하는 제어부와; 상기 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부와 유턴표시 및 순간정차표시 LED 점멸부에 대해 전기적으로 접속되어 있으며, 일정 점멸주기가 미리 설정되어 있음으로써, 전원을 해당 주기로 구동하는 플리커구동부와; 상기 방향지시스위치로부터 인가된 작동신호에 따라 상기 제어부와 플리커구동부로부터, 상기 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부와 유턴표시 및 순간정차표시 LED 점멸부로 인가되는 전원을 스위칭하는 제 1, 2, 3, 4 스위칭부와; 차량의 좌우측 후미등에 장착되어 좌우회전 주행상태를 보다 용이하게 표시하는 좌우방향 화살표 또는 갈매기 표시기능이 부가된 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부와, 유턴과 순간정차 주행상태를 용이하게 표시하는 유턴표시 및 순간정차표시 LED 점멸부로 이루어진 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등이 제공된다.
- [0011] 바람직하게, 상기 방향지시스위치는 시계반대방향인 하단으로 1단 이동시키면 좌측방향지시등을 작동하고, 하단으로 2단 이동시키면 유턴표시등을 작동하며, 시계방향인 상단으로 1단 이동시키면 우측방향지시등을 작동하고,

상단으로 2단 이동시키면 순간정차표시등을 작동시키도록 설정된 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등이 제공된다.

- [0012] 바람직하게, 상기 좌회전표시 LED 점멸부 및 우회전표시 LED 점멸부는 종래의 좌회전 LED 점멸부 및 우회전 LED 점멸부를 구비하고, 좌회전 및 우회전 방향표시를 용이하게 화살표 또는 갈매기 표시기능을 부가하여, 차량의 좌회전표시 및 우회전표시 식별성을 높이기 구비된 좌회전방향표시 제 1 화살표 또는 갈매기 표시 LED 점멸부 및 우회전방향표시 제 2 화살표 또는 갈매기 표시 LED 점멸부와 일정주기로 교차 점멸하면서 좌우회전 표시를 보다 식별력 있게 제공하는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등이 제공된다.
- [0013] 바람직하게, 상기 유턴표시 LED 점멸부는 유턴표시 LED를 구비하고, 유턴표시 LED 점멸부의 가장자리를 따라 부착됨으로써 유턴표시 LED 점멸부의 식별성을 높이기 구비된 제 1 테두리 LED와 일정주기로 교차 점멸하면서 유턴표시 LED 점멸부로 이루어진 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등이 제공된다.
- [0014] 또한, 상기 유턴표시 LED 점멸부는 유턴표시 LED를 구비하고, 상기 제 1 테두리 LED와는 별도로 종래의 좌회전 LED 점멸부와 구성하여 일정주기로 교차 점멸하면서 유턴표시 LED 점멸부의 식별성을 높이기 구비되기도 한다.
- [0015] 바람직하게, 상기 순간정차표시 LED 점멸부는 순간정차표시 LED를 구비하고, 순간정차표시 LED 점멸부의 가장자리를 따라 부착됨으로써 순간정차표시 LED 점멸부의 식별성을 높이기 구비된 제 2 테두리 LED와 일정주기로 교차 점멸하면서 순간정차표시 LED 점멸부로 이루어진 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등이 제공된다.
- [0016] 또한, 상기 순간정차표시 LED 점멸부는 순간정차표시 LED를 구비하고, 상기 제 2 테두리 LED와는 별도로 기존의 우회전 LED 점멸부와 구성하여 일정주기로 교차 점멸하면서 순간정차표시 LED 점멸부의 식별성을 높이기 구비되기도 한다.
- [0017] 바람직하게, 상기 제 1, 2 화살표 또는 갈매기 표시 LED 점멸부는 상기 좌우회전 점멸부와 동일한 색상으로 점멸하거나 서로 다른 색상으로 점멸하는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등이 제공된다.
- [0018] 바람직하게, 상기 제 1, 2 테두리 LED는 상기 유턴표시 LED 또는 순간정차 표시 LED와 동일한 색상으로 점멸하거나 서로 다른 색상으로 점멸하는 것을 특징으로 하는 LED를 이용한 차량용 후미등이 제공된다.
- [0019] 바람직하게, 좌우측 차폭등, 좌우측 정지등, 좌우측 후진등은 종래의 후미등과 동일한 작동 수단 및 방법으로 동작하는 것으로 LED를 이용한 차량용 후미등에 관한 것이다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등은 종래의 차량용 후미등에 화살표 또는 갈매기 표시기능이 부가된 좌우회전표시와 유턴표시 및 순간정차표시 기능을 구비한 LED 후미등을 차량의 후미에 장착하고, 방향지시스위치로 간단하게 작동하여 식별이 용이하게 표시하게 함으로써 차량의 운행상태를 후방으로 정확하게 알릴 수 있으므로 운전자의 사용상 편의성이 높으며, 후방 차량은 전방 차량의 운행상태를 보다 세밀하게 파악할 수 있으므로 차량의 운행상의 안전성을 높일 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 방향지시스위치의 구성을 도시한 사시도,
 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 유턴표시 및 순간정차표시등, 좌우측방향지시등, 좌우측차폭등, 좌우측정지등, 좌우측후진등의 구성을 도시한 사시도,
 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 유턴표시 및 순간정차표시등, 좌우측방향지시등, 좌우측차폭등, 좌우측정지등, 좌우측후진등의 구성을 도시한 측단면도,
 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 회로구성을 도시한 블록구성도,
 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 좌우측방향지시등, 유턴표시 및 순간정차표시등, 좌우측차폭등, 좌우측정지등, 좌우측후진등의 실시예를 도시한 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 본 발명에 대해 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

- [0023] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 방향지시스위치의 구성을 도시한 사시도이며, 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 유턴표시 및 순간정차표시등, 좌우측방향지시등, 좌우측차폭등, 좌우측정지등, 좌우측후진등의 설치상태를 도시한 사시도이다.
- [0024] 이를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등은 종래의 차량용 후미등에 화살표 또는 갈매기 표시기능이 부가된 좌우회전표시와 유턴표시 및 순간정차표시 기능을 구비하여 점멸 가능하도록 함으로써, 도로에서 주행 중인 차량에게, 특별히 후방의 뒤따르는 차량에게 정확한 주행 의사를 전달하여 각종 예기치 않는 추돌사고를 예방하여 안전한 운행을 도모하고, 차량의 좌우회전표시, 유턴표시 및 순간정차표시를 보다 식별력 있게 제공함으로써 차량의 원활한 주행과 운전자의 불편함을 감소시키고, 방향지시스위치로 간단하게 작동하여 식별이 용이하게 표시하게 함으로써 차량의 운행상태를 후방으로 정확하게 알릴 수 있으므로 운전자의 사용상 편의성이 높으며, 후방 차량은 전방 차량의 운행상태를 보다 세밀하게 파악할 수 있으므로 차량의 운행상의 안전성을 높일 수 있는 LED를 이용한 차량용 후미등에 관한 것이다.
- [0025] 특히, 유턴 차량과 순간정차 차량의 경우에는 도로의 흐름을 방해하는 요소와 차량의 운행상의 위험이 높은 차량이므로, 해당 차량의 상태를 일반적인 방향지시등을 점멸하는 차량보다 더 식별력이 좋게 할 필요가 있다.
- [0026] 따라서 본 발명의 일실시예에 LED를 이용한 차량용 후미등은 화살표 또는 갈매기 표시기능이 부가된 좌우회전표시와 유턴표시 및 순간정차표시에서 종래의 차량용 후미등과는 차별화되는 식별력을 가질 수 있도록 한다.
- [0027] 이를 위해, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등은 운전자가 작동하여 좌회전표시 LED 점멸부(11)와 우회전표시 LED 점멸부(13), 유턴표시 LED 점멸부(12)와 순간정차표시 LED 점멸부(14)를 점멸시키기 위한 작동수단이 필요한 바, 상기 작동 수단은 일반적으로 종래의 차량에 구비된 것과 전혀 별개의 수단을 이용할 수도 있지만, 그럴 경우 구성과 설치가 복잡해지고 운전자가 작동이 불편하다는 문제가 있었다.
- [0028] 따라서, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등(2)은 좌회전표시 LED 점멸부(11)와 우회전표시 LED 점멸부(13), 유턴표시 LED 점멸부(12)와 순간정차표시 LED 점멸부(14)를 작동시키기 위한 수단으로 종래의 차량에 제공된 방향지시스위치(6)를 이용하여 상단으로 1단(6a) 이동시키면 우회전표시 LED 점멸부(13)가 작동하며, 하단으로 1단(6b) 이동시키면 좌회전표시 LED 점멸부(11)가 작동하고, 상단으로 2단(6c) 이동시키면 순간정차표시 LED 점멸부(14)가 작동되고, 하단으로 2단(6d) 이동시키면 유턴표시 LED 점멸부(12)가 작동하도록 구성된다.
- [0029] 이때, 유턴표시 LED 점멸부(12)와 순간정차표시 LED 점멸부(14)를 작동시키기 위해 기존의 방향지시스위치(6)의 작동부는 도 4에서 도시한 바, 각각 좌회전표시 작동부(31), 우회전표시 작동부(32), 유턴표시 작동부(33) 및 순간정차표시 작동부(34)라고 한다.
- [0030] 도 1에서 4는 차량의 실내 대시보드를 표시하며, 5는 운전대를 나타낸다.
- [0031] 한편, 본 발명에서 제시하는 LED를 이용한 차량용 후미등(2)은 좌측 후미에 설치되는 좌측 후미등(8)과 차량의 우측 후미에 설치되는 우측 후미등(10)으로 구성되고, 좌회전표시 LED 점멸부(11), 우회전표시 LED 점멸부(13), 유턴표시 LED 점멸부(12), 순간정차표시 LED 점멸부(14)로 칭하는 바, 좌회전표시 LED 점멸부(11)는 좌회전 LED 점멸부(15)와 제 1 화살표 또는 갈매기 표시 LED 점멸부(19)로, 우회전표시 LED 점멸부(13)는 우회전 LED 점멸부(17)과 제 2 화살표 또는 갈매기 표시 LED 점멸부(21)로, 유턴표시 LED 점멸부(12)는 유턴표시 LED(20)와 제 1 테두리 LED(16)로, 순간정차표시 LED 점멸부(14)는 순간정차표시 LED(22)와 제 2 테두리 LED(18)로 이루어진다.
- [0032] 한편, LED를 이용한 차량용 후미등의 구성에 있어 차폭등, 정지등, 후진등의 작동은 종래의 후미등과 동일한 작동 수단 및 방법으로 동작하는 것으로 좌우측 LED 점멸부(23, 24)가 구비되고 좌우측 차폭등 LED 점멸부(23a, 24a), 좌우측 정지등 LED 점멸부(23b, 24b) 및 좌우측 후진등 LED 점멸부(23c, 24c)로 이루어진다. 이때 좌우측 정지등은 좌우측차폭등 LED 점멸부(23a, 24a)와 좌우측정지등 LED 점멸부(23b, 24b)가 이중으로 점멸하여 밝게 표시된다.
- [0033] 한편, 상기 좌측 후미등(8)에 구성되는 유턴표시 LED 점멸부(12)는 제 1 테두리 LED(16)와 유턴표시 LED(20)로 이루어지며 제 1 테두리 LED(16)는 유턴표시 LED 점멸부(12)의 가장자리에 부착되어 유턴표시 LED(20)의 점멸시 식별이 용이하게 교차 점멸하는 LED이다.
- [0034] 이때, 상기 유턴표시 LED 점멸부(12)는 상기 유턴표시 작동부(33)의 작동에 의해 점멸될 때, 제 1 테두리 LED(16)와 유턴표시 LED(20)는 별도의 플리커구동부(발명)에 의해 일정 주기로 점멸되게 됨으로써 식별력이 더

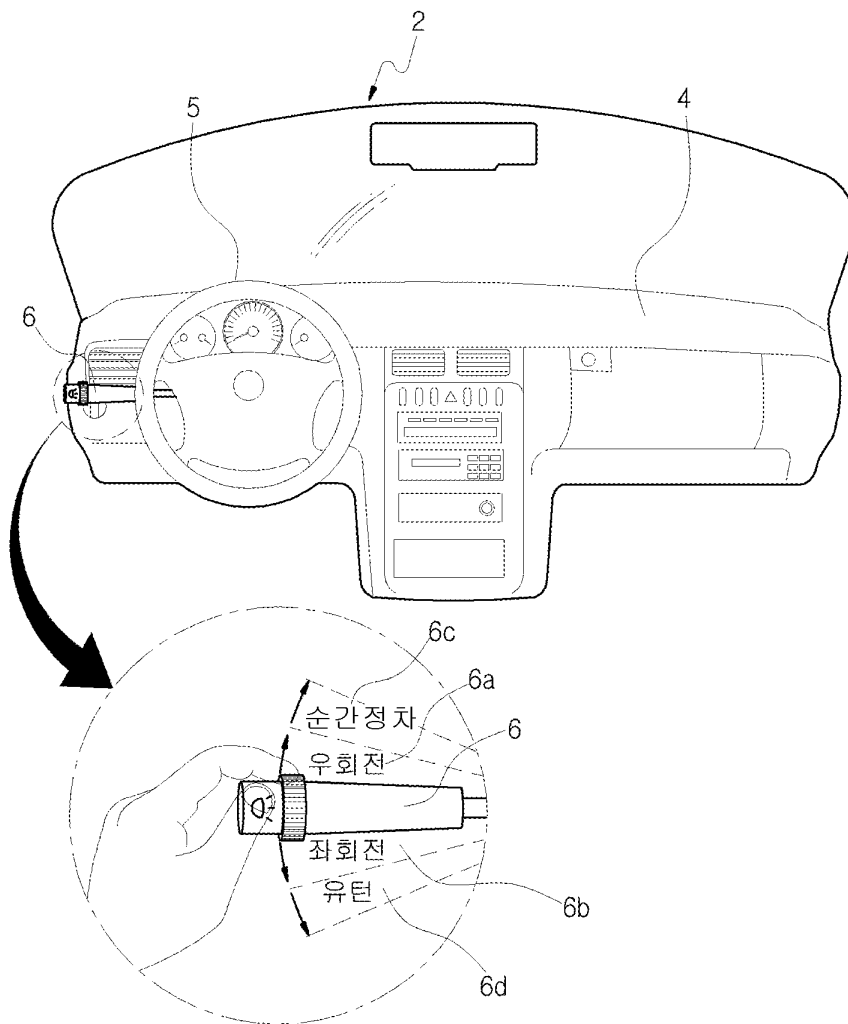
우수할 수 있게 구성된다.

- [0035] 또한, 상기 제 1 테두리 LED(16)와 유턴표시 LED(20)는 동일한 색상이나 서로 다른 색상으로 이루어지는 바, 제 1 테두리 LED(16)는 상기 유턴표시 LED(20)의 점멸이 식별력을 가질 수 있도록 서로 다른 색상으로 점멸되게 함이 바람직하다.
- [0036] 일실시예로 제 1 테두리 LED(16)는 적색으로 점멸하고, 상기 유턴표시 LED(20)는 황색으로 점멸할 수도 있다.
- [0037] 또는, 일실시예로 제 1 테두리 LED(16)는 황색으로 점멸하고, 상기 유턴표시 LED(20)는 적색으로 점멸할 수도 있다.
- [0038] 한편, 상기 우측 후미등(10)에 구성되는 순간정차표시 LED 점멸부(14)는 제 2 테두리 LED(18)와 순간정차표시 LED(22)로 이루어지며 제 2 테두리 LED(18)는 순간정차표시 LED 점멸부(14)의 가장자리에 부착되어 순간정차표시 LED(22)의 점멸시 식별이 용이하게 교차 점멸하는 LED이다.
- [0039] 이때, 상기 순간정차표시 LED 점멸부(14)는 상기 순간정차표시 작동부(34)의 작동에 의해 점멸될 때, 제 2 테두리 LED(18)와 순간정차표시 LED(22)는 별도의 플리커구동부(40)에 의해 일정 주기로 점멸되게 됨으로써 식별력이 더 우수할 수 있게 구성된다.
- [0040] 또한, 상기 제 2 테두리 LED(18)와 순간정차표시 LED(22)는 동일한 색상이나 서로 다른 색상으로 이루어지는 바, 바람직하게 제 2 테두리 LED(18)는 상기 순간정차표시 LED(22)의 점멸이 식별력을 가질 수 있도록 서로 다른 색상으로 점멸되게 함이 바람직하다.
- [0041] 일실시예로 제 2 테두리 LED(18)는 적색으로 점멸하고, 상기 순간정차표시 LED(22)는 황색으로 점멸할 수도 있다.
- [0042] 또는, 일실시예로 제 2 테두리 LED(18)는 황색으로 점멸하고, 상기 순간정차표시 LED(22)는 적색으로 점멸할 수도 있다.
- [0043] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 유턴표시 및 순간정차표시등, 좌우측방향지시등, 좌우측차폭등, 좌우측정지등, 좌우측후진등의 구성을 도시한 측단면도이다.
- [0044] 이를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등에 좌우측방향지시등, 유턴표시 및 순간정차표시등, 좌우측차폭등, 좌우측정지등, 좌우측후진등이 구비되는 함체는 도 3에 도시된 바와 같이 일반적으로 사각형 또는 원형의 형태로 이루어지고 그 전면에는 투명한 전면커버(26)로 밀폐되고, 상기 전면커버(26)의 내부에는 PCB에 LED로 구성되는 LED 점멸부(28)가 구비되어 좌우 후미등(8, 10)의 함체에 고정되어 있으며, 좌회전표시 LED 점멸부(11), 우회전표시 LED 점멸부(13), 유턴표시 LED 점멸부(12), 순간정차표시 LED 점멸부(14), 좌우측 LED 점멸부(23, 24)를 구성하여 본 발명에서 제시하는 좌우회전표시와 유턴표시 및 순간정차표시 기능을 제공한다.
- [0045] 또한, 종래의 후미등과 동일한 작동 수단 및 방법으로 동작하는 것으로 LED를 이용하여 좌우측 차폭등, 좌우측 정지등, 좌우측 후진등의 기능을 제공한다.
- [0046] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등의 회로구성을 도시한 블록구성도이다.
- [0047] 이를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 LED를 이용한 차량용 후미등(2)은 방향지시스위치(6), 제어부(42), 플리커구동부(발명), 제 1, 2, 3, 4 스위칭부(35, 36, 37, 38), 좌우회전표시 LED 점멸부(11, 13), 유턴표시 및 순간정차표시 LED 점멸부(12, 14)와 좌우측차폭등, 좌우측정지등, 좌우측후진등의 표시를 제공하는 좌우측 LED 점멸부(23, 24)로 이루어져 있다.
- [0048] 방향지시스위치(6)는 상기 좌회전표시 작동부(31), 우회전표시 작동부(32), 유턴표시 작동부(33), 순간정차표시 작동부(34)로 이루어지며, 상기 좌회전표시 작동부(31)와 우회전표시 작동부(32)는 좌회전표시 LED 점멸부(11)와 우회전표시 LED 점멸부(13)를 동작하기 위한 작동부이며, 상기 유턴표시 작동부(33)와 순간정차표시 작동부(34)는 유턴표시 LED 점멸부(12)와 순간정차표시 LED 점멸부(14)를 동작하기 위한 작동부이다.
- [0049] 상기 좌회전표시 LED 점멸부(11), 우회전표시 LED 점멸부(13), 유턴표시 LED 점멸부(12), 순간정차표시 LED 점멸부(14)는 차량의 좌우측 후미등에 구성되어 차량의 좌우회전표시, 유턴표시 및 순간정차표시에 대한 주행의사를 뒤따르는 차량에게 신속하고 정확하게 전달하기 위한 작동하는 LED 점멸장치이다.
- [0050] 또한, 상기 플리커구동부(40)는 공지의 플리커 회로를 구동하기 위한 수단으로서, 내부 타이머가 구성되어 있

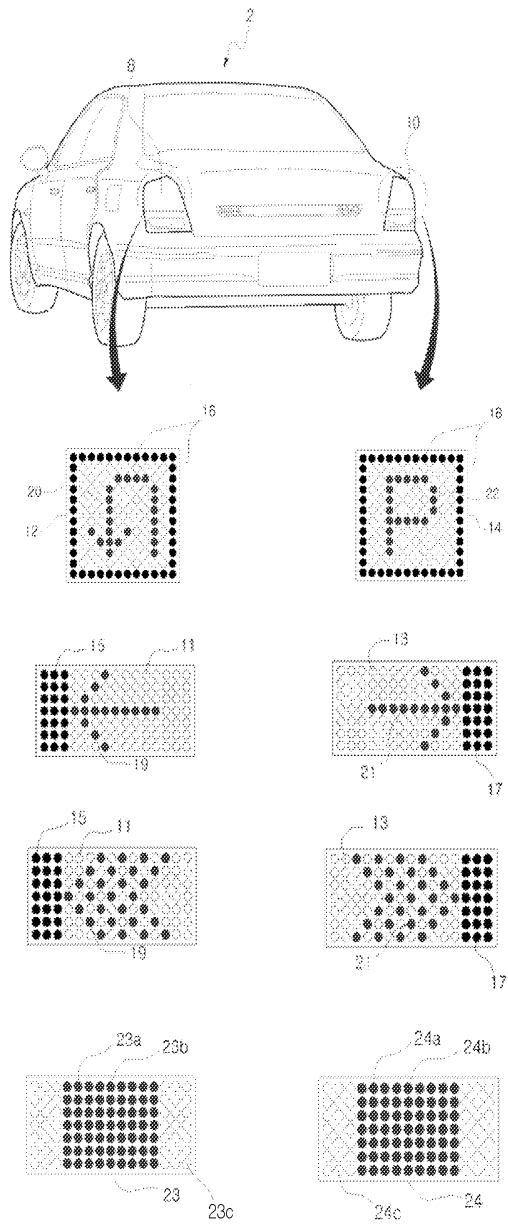
- 12:유턴표시 LED 점멸부, 13:우회전표시 LED 점멸부,
- 14:순간정차표시 LED 점멸부, 15:좌회전 LED 점멸부,
- 16:제 1 테두리 LED, 17:우회전 LED 점멸부,
- 18:제 2 테두리 LED,
- 19:제 1 화살표 또는 갈매기 표시 LED 점멸부,
- 20:유턴표시 LED,
- 21:제 2 화살표 또는 갈매기 표시 LED 점멸부,
- 22:순간정차표시 LED, 23:좌측 LED 점멸부,
- 23a:좌측 차폭등 LED 점멸부, 23b:좌측 정지등 LED 점멸부,
- 23c:좌측 후진등 LED 점멸부, 24:우측 LED 점멸부,
- 24a:우측 차폭등 LED 점멸부, 24b:우측 정지등 LED 점멸부,
- 24c:우측 후진등 LED 점멸부, 26:전면커버,
- 28:LED 점멸부, 31:좌회전표시 작동부,
- 32:우회전표시 작동부, 33:유턴표시 작동부,
- 34:순간정차표시 작동부, 35:제 1 스위칭부,
- 36:제 2 스위칭부, 37:제 3 스위칭부,
- 38:제 4 스위칭부, 40:플리커 구동부,
- 42:제어부.

도면

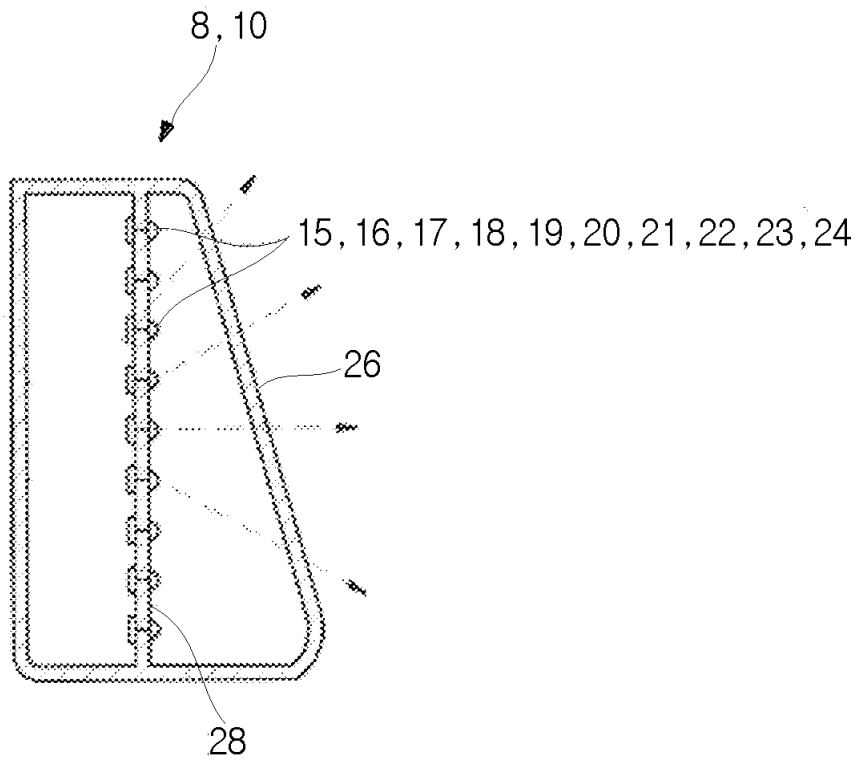
도면1



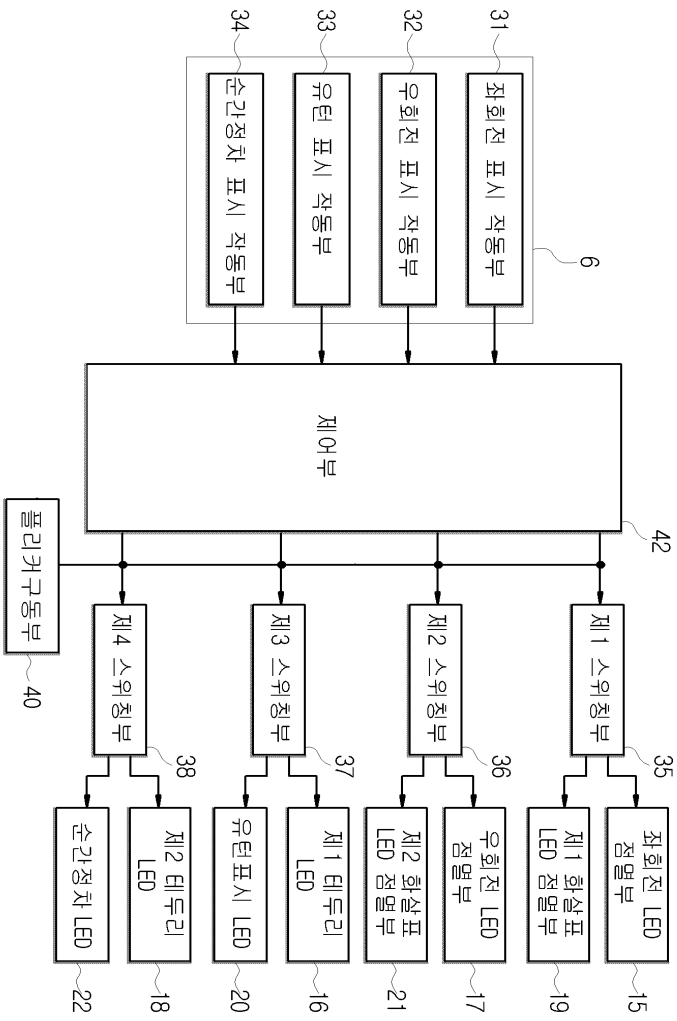
도면2



도면3

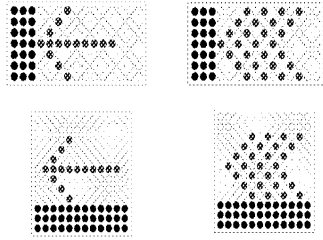


도면4

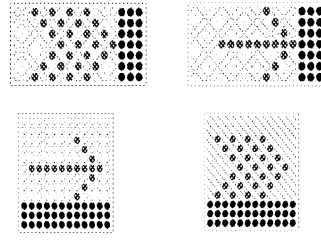


도면5

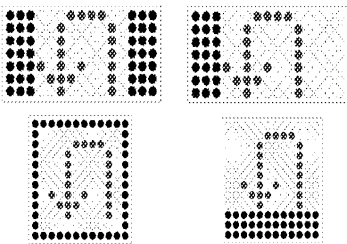
1. 좌회전표시 LED 점멸 실시예



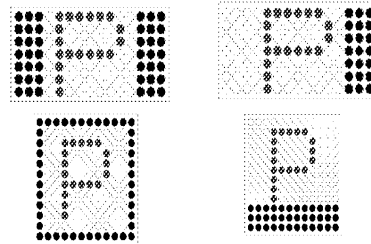
2. 우회전표시 LED 점멸 실시예



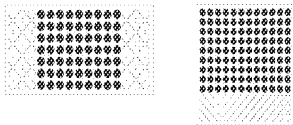
3. 유턴표시 LED 점멸 실시예



4. 순간정차표시 LED 점멸 실시예

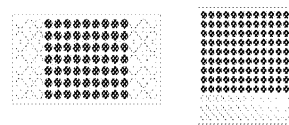


5. 차폭등표시 LED 점멸 실시예



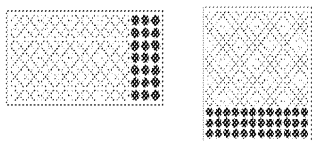
<좌우측 동일>

6. 정지등표시 LED 점멸 실시예

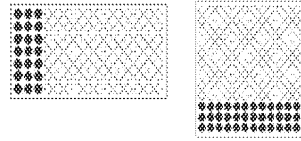


<좌우측 동일>

7. 후진등표시 LED 점멸 실시예



<좌측 후미등>



<우측 후미등>