



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년07월27일
 (11) 등록번호 10-1167580
 (24) 등록일자 2012년07월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G08G 1/096 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0096235

(22) 출원일자 2011년09월23일

심사청구일자 2011년09월23일

(56) 선행기술조사문헌

KR101000579 B1*

KR1020050044129 A*

KR200278342 Y1*

KR200393997 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

이의호

인천광역시 부평구 안남로 260, 현대5차아파트
 504동 401호 (산곡동)

(72) 발명자

이의호

인천광역시 부평구 안남로 260, 현대5차아파트
 504동 401호 (산곡동)

(74) 대리인

최학현

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 조형희

(54) 발명의 명칭 사고방지를 위한 교차로 예측 신호등

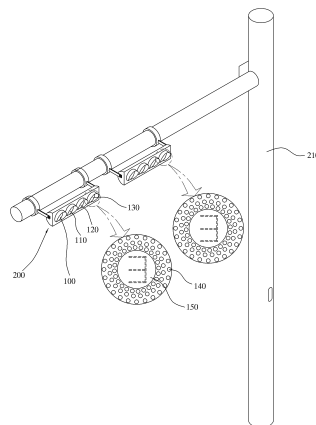
(57) 요약

본 발명은 교차로에서의 녹색신호등이 다른 신호로 바뀌는 시간을 표시하여 운전자들이 교차로에 진입시 가속하여 추돌사고방지와 꼬리무는 행태를 근절할 수 있는 사고방지를 위한 교차로 예측 신호등을 얻기 위한 것인 바,

색등 이상의 도로교통을 위한 각 등의 제어하는 제어부로 이루어진 예측신호등에 있어서, 상기 예측신호등은 정지신호를 표시하는 적색등, 예비적 중간신호인 황색등 및 방향지시등 그리고 진행신호인 녹색등이 표시되는 신호등본체;

상기 신호등본체의 녹색등은 외부에 다열의 원호를 그리며 배열된 LED와 상기 배열된 LED의 중앙에는 녹색등이 꺼지는 카운트다운 시간을 숫자가 표시되도록 표시판을 형성하여 진행신호인 녹색등이 남은 시간을 운전자가 알 수 있도록 한 특징이 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

2색등 이상의 도로교통을 위한 녹색등의 제어 및 잔여시간을 표시할 수 있는 예측 신호등에 있어서,

상기 예측신호등은 정지신호를 표시하는 적색등, 예비적 중간신호인 황색등 및 방향지시등 그리고 진행신호인 녹색등이 표시되는 신호등 본체;

상기 신호등 본체의 녹색등은

외부에 다열의 원호를 그리며 배열된 LED와 상기 배열된 LED의 중앙 원호안에 녹색등이 꺼지는 카운트다운 시간을 표시한 숫자만 표시되도록 표시판을 형성하여 진행신호인 녹색등이 남은 시간을 운전자가 알 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 사고방지를 위한 교차로 예측 신호등.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 사고방지를 위한 예측 신호등에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는

[0002] 교차로에서의 녹색신호등이 다른 신호로 바뀌는 시간을 표시하여 운전자들이 교차로에 진입시 가속하여 추돌사고 방지와 꼬리무는 행태를 근절할 수 있는 사고방지를 위한 교차로 예측 신호등에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 일반적으로, 도로주변에는 교통 흐름을 원활하게 하기 위하여 차량용 교통 신호등이 설치되어 있다. 그리고, 교통 신호등의 경우 종래에는 신호등의 점멸을 필라멘트 방식의 백열등을 사용하여 단순히 점멸기능만 수행하도록 구성된다. 그런데, 백열전구는 전력소모가 많아 유지 비용이 비싸고 전구 내부의 필라멘트가 수명이 짧아 자주 교체하여야 하는 문제점이 있다. 따라서, 이러한 문제를 해결하기 위하여 최근에는 LED를 이용한 교통 신호등이 널리 사용되는 추세이다. LED 신호등은 백열 신호등에 비하여 소비전력이 10분의 1 수준인 10W 미만인 고효율에너지 제품으로서, 동일 광도에서 80 내지 90% 정도의 에너지 절감 효과를 갖는다.

[0004] LED 교통신호등은 종래 필라멘트가 빛을 발생시키는 전구를 이용하는 교통신호등에 비해 전력소모가 적고, 광도(밝기)가 높고, 수명이 길고, 소수의 LED가 손상되어도 계속 사용이 가능한 장점이 있어서 최근 그 수요가 확대되고 있다.

[0005] 상기와 같이 램프의 효율은 증대되고 있으나 교차로에서의 사고는 증가추세에 있으며, 사고의 원인은 교차로 추돌사고와 신호위반으로 인한 사고가 발생된다.

[0006] 교통혼잡 시간에 꼬리 물기 또한 신호등이 바뀌는 예측시간을 알 수 없는 문제점이 있었다.

[0007] 기존의 일련의 순차적인 신호체계는 문제점을 내포하고 있으며, 신호등만으로는 언제시점에 신호등이 바뀌게 될지를 도무지 알 수가 없어 주행중인 차량이 갑자기 진행신호에서 정지신호로 바뀐 신호등에 의해 교차로를 통과하지 못하거나 혹은 교차로의 일정부분을 침해하게 되어 교통체증을 유발시키고 특히 급정거에 따른 추돌사고의 우려 등이 발생하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 차량 신호등의 진행신호의 운전자가 알 수 있도록 하여 무리하게 진입하지 않도록 하여 추돌사고, 신호위반사고, 꼬리물기 등이 발생이 되지 않도록 한 사고방지를 위한 교차로 예측 신호등을 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 과제 해결수단은 자동차 신호등에 예측할 수 있는 진행표시를 하도록 녹색신호등의 중앙에 카운트다운 시간을 표시하여 진행신호등의 바뀌는 시간을 표시하도록 하여 달성하였다.

[0010] 본 발명의 다른 과제는 차량 신호등의 진행신호등의 상부 또는 하부에 카운트다운 신호가 표시되는 표시창을 형성한 사고방지를 위한 교차로 예측 신호등을 제공하여 달성하였다.

발명의 효과

[0011] 본 발명의 사고방지를 위한 교차로 예측 신호등은 교차로에서 진행되는 신호의 변화를 감지하지 못하고 가속하여 사고가 발생이 되지 않도록 운전자가 신호등의 바뀔을 예측할 수 있도록 하여 사고를 미연에 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예의 사고방지를 위한 교차로 예측 신호등
- 도 2는 본 발명의 교차로 예측 신호등을 도시한 사시도.
- 도 3은 본 발명의 신호등이 순차적으로 숫자가 카운트 되도록 나타낸 작동상태도.
- 도 4는 본 발명의 다른 실시예의 진행표시등의 상부에 디스플레이부를 형성하여 멀리서도 볼 수 있도록 나타낸 상태도.
- 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예로 신호등 본체의 녹색등 저면에 별도의 녹색등을 장착한 상태도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예의 사고방지를 위한 교차로 예측 신호등을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0014] 본원 발명은 교차로에 설치된 차량용 신호등은 그 설치되는 위치에 따라 점멸등 또는 2색등 내지 4색등으로 구분된다. 신호등은 정지신호를 표시하는 적색등, 예비적 중간신호인 황색등 및 진행신호인 녹색등 그리고 방향지시등을 포함하고 있으며, 한 신호등에 불이 들어오면 소정시간 후 소등됨과 동시에 이미 정해진 순서에 따라 또 다른 신호등에 불이 들오도록 순차적 작동체계를 유지하고 있다.

[0015] 도 1 내도 도 4에 도시한 본 발명은 2색등 이상의 도로교통을 위한 예측신호등에 있어서, 상기 예측신호등은 정지신호를 표시하는 적색등, 예비적 중간신호인 황색등 및 진행신호인 녹색등 그리고 방향지시등이 표시되는 신호등 본체를 형성하였다.

[0016] 상기 신호등 본체(200)의 녹색등(130)은 외부는 다열의 원호를 그리며 배열된 LED(140)와 상기 배열된 LED의 중앙에는 녹색등(130)이 꺼지는 카운트다운 시간을 숫자가 표시되는 표시판(150)을 형성하여 진행신호등의 녹색등이 남은 시간을 운전자가 알 수 있도록 하였다.

[0017] 상기 신호등 본체(200)는 각각의 신호등(100)(110)(120)(130)을 내장한 채 외부의 충격으로부터 내부 구성물을

보호하면서도 도로변의 지주(210)상에 긴밀하게 고정되어 있는 외장케이스로 형성된다.

[0018] 상기와 같이 형성된 신호등 본체(200)는 운전자가 볼 수 있도록 설치되며 운전자가 신호등을 보면서 진행하게 된다. 그러나 진행표시등이 녹색등(130)이 꺼지고 난 후에 꺼지는 시간을 판단하기란 어려운 문제점이 있다. 또한 멀리서 진행하는 차량은 지금 지나가도 되는지 얼마의 시간이 남아 있는지 알 수가 없다.

[0019] 따라서, 진행표시등에 남은 시간을 숫자로 표시하여 운전자가 진행여부를 판단할 수 있도록 한 특징이 있다. 도 3에 도시한 녹색등(130)은 엘이디(140)를 원형으로 다수열 배열하고 중앙에는 숫자를 표시하는 표시부(150)를 형성하였다. 상기 숫자는 20~0, 10~0으로 표시되며, 필요에 따라서 진행시간 전체를 표시하여 숫자로 카운트다운 되도록 표시가 가능하다.

[0020] 본 발명 다른 실시예는 진행표시등의 내에 숫자로 표시하기가 어렵고 멀리서 보기가 어려우므로 진행방향 표시등의 본체의 상부에 표시할 수 있는 수단부를 별도로 장착하거나 하부면에 표시부를 형성하여 운전자가 멀리서도 볼 수 있도록 한 특징이 있다. 즉 도 4에 도시한 본 발명은 신호등 본체(200)에 형성된 녹색등(130)의 상부 또는 하부에 녹색등이 꺼지는 카운트다운 시간을 숫자가 표시된 형성된 디스플레이판(160)을 장착하여 운전자가 진행방향의 남은 시간을 알 수 있도록 하여 무분별하게 차량을 진입하지 않아 사고방지를 미연에 방지할 수 있도록 하였다.

[0021] 도 5에 도시한 본 발명의 또 다른 실시예는 진행중이 차량이 정지시에 신호등이 설치된 위치에 정차시에 신호가 바뀌는 것을 알 수 있도록 진행표시등의 저면에 녹색등(220)을 별도로 추가하거나 관통구를 형성하여 진행표시등을 볼 수 있도록 하였다.

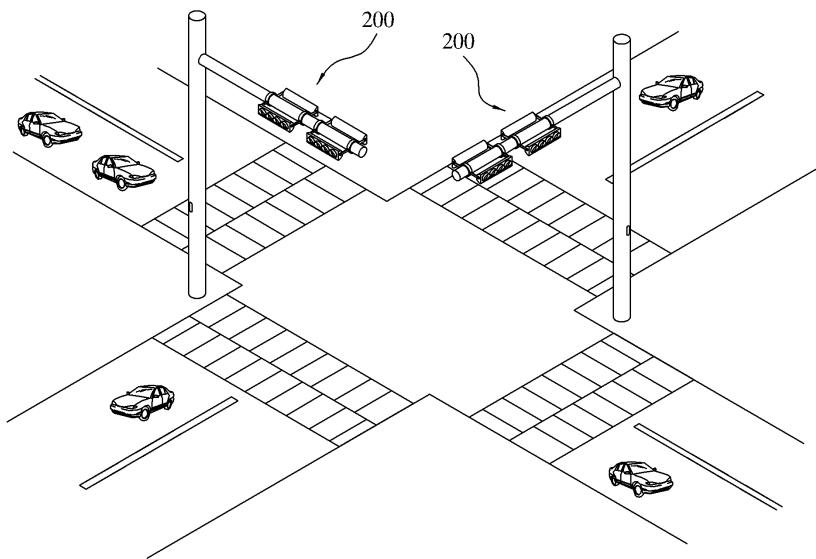
[0022] 상기와 같이 살펴본 바와 같이 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며 본 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 모양의 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적인 보호 범위는 첨부된 청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

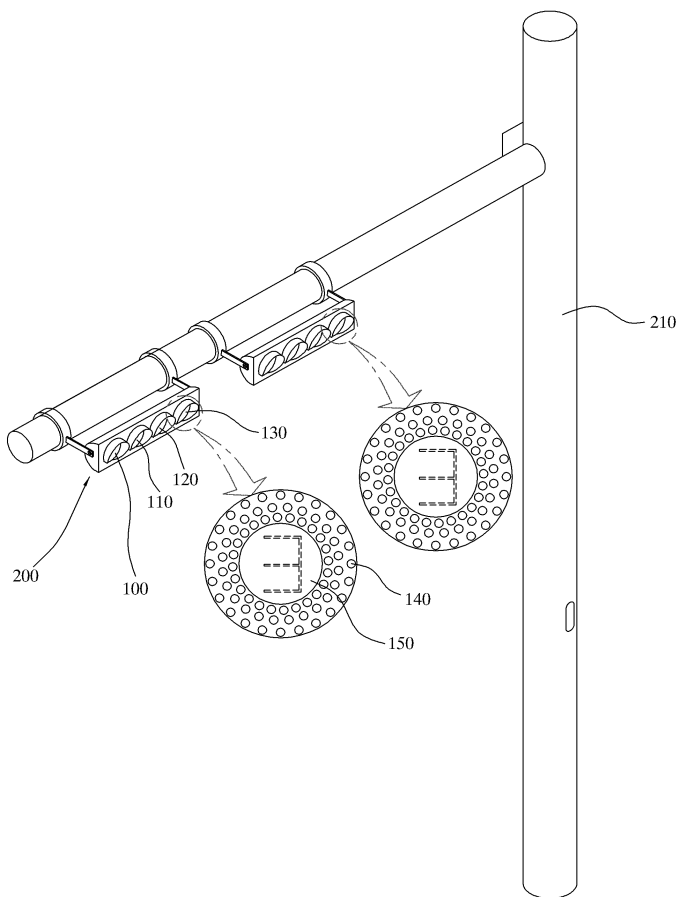
- [0023]
- | | |
|--------------|--------------|
| 100 : 적색등 | 110 : 적색등 |
| 120 : 방향지시등 | 130 : 녹색등 |
| 140 : LED | 150 : 표시판 |
| 160 : 디스플레이판 | 200 : 신호등 본체 |
| 210 : 지주 | |

도면

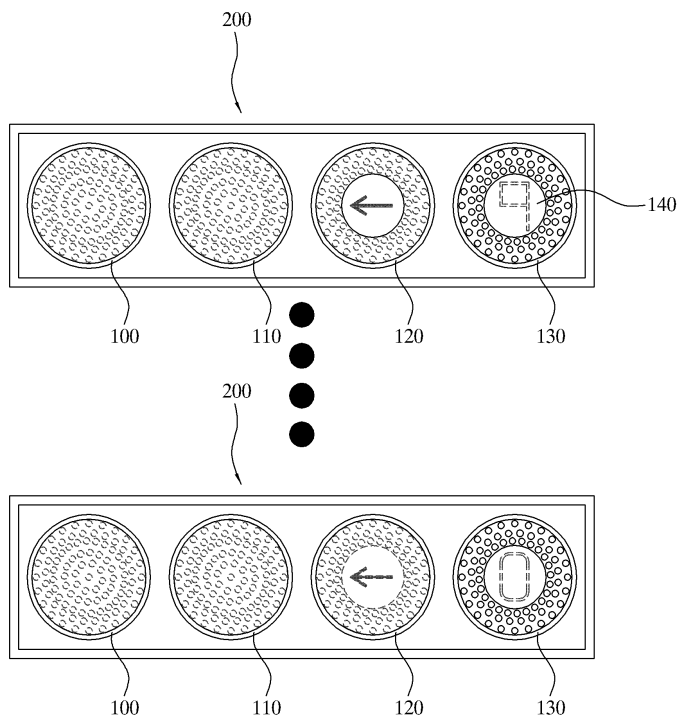
도면1



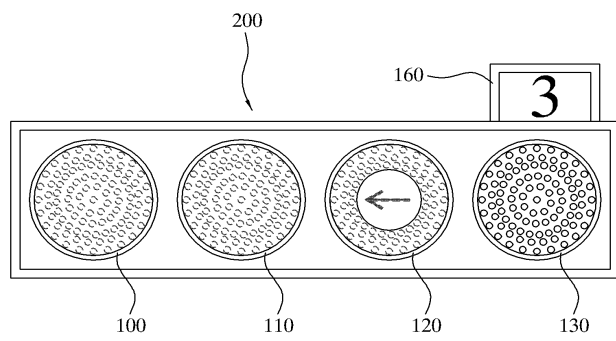
도면2



도면3



도면4



도면5

