

시에 이미 정해진 순서에 따라 또 다른 신호등에 불이 들어온다는 등의 순차적 작동체계를 유지하고 있다.

그러나 이와 같은 일련의 순차적인 신호체계는 아래와 같은 문제점을 내포하고 있다.

예컨대, 상기의 신호등만으로는 언제 언제시점에 신호등이 바뀌게 될지를 도무지 알 수가 없어(즉, 점등된 신호등을 중간에 보게될 경우 언제 점등되었는지를 알 수가 없음으로) 주행중인 차량이 갑자기 진행신호에서 정지신호로 바뀐 신호등에 의해 교차로를 통과하지 못하거나 혹은 교차로의 일정부분을 침해하게 되어 원활한 교통흐름에 장애를 유발하는 것이고, 급정거에 따른 충돌사고의 우려 등이 항상 예견되는 것이다.

이와 같은 사정은 횡단보도에서의 보행자 위험도 높게되어 그 개선책이 절실히 요구되었던 것이다.

따라서, 신호등이 바뀔 때 황색의 예비신호를 두었으나, 역시 일정시간 동안 점등된 후 자동으로 신호등이 바뀌게 됨으로 그 예비신호의 잔여시간을 전혀 알 수가 없었고, 따라서 황색등 상태에서 조금하게 교차로 및 횡단보도를 건너다 잦은 사고가 발생됨으로 최근에는 상기 황색등이 점등된 후 일정시간이 지나면 바뀌는 시간까지 점멸등으로 전환될 수 있도록하여 조만간 신호가 바뀌게 된다는 경고성정보로서 구성상의 변화를 주었으나 일련의 연구결과에 따르면 그 예방적 효과가 미비하고 오히려 사고 발생율을 증가시킨다는 통계치가 제시되어 있다.

그러나 전술한 바와 같이 무엇보다도 신호등이 교체되는 잔여시간을 시각적으로 확인할 수 없다는데 더 큰 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기의 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명은 각 신호등의 점등시간(교체시점)을 시각적으로 용이하게 표시하여 줌으로서 차량 및 보행자의 안전과 편의를 구현하는 것으로서, 신호등의 점등과 동시에 그 점등된 신호등의 색상과 동일한 색상이 별도의 디스플레이 패널을 통해 점등되어진 채 순차적으로 그 점등된 면적이 줄어들게 하고 이후 0(완전소등)이 됨과 동시에 신호등이 바뀌게 됨으로 주행중인 차량 및 보행자는 어느 시점에 신호체계가 바뀌어진다는 것을 시각적으로 간편하게 확인할 수 있게되어 원활한 교통흐름과 안전을 도모코저함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기의 목적 달성을 위해 본 발명은 적어도 하나 이상의 색상 신호등을 포함하는 도로교통을 위한 신호등에 있어서, 상기 각 신호등의 제어신호를 동시에 받아 신호등의 점등과 동시에 점등된 색상과 동일한 색상으로 점등될 수 있도록 상기 신호등과 인접한 위치에 디스플레이 패널이 제공되고, 이후 점등된 잔여시간만큼 순차적으로 소등되도록 하여 시각적으로 교체시점의 확인을 용이하게 한 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다.

첨부된 도 1은 본 발명 신호등의 일실시예도인데, 본 발명이 적용될 수 있는 신호등은 적/녹색의 2색등 내지 적/녹/황/방향지시의 4색 신호등 모두를 포함하며, 아울러, 이러한 각 신호등이 횡방향으로 설치되거나 혹은 종방향으로 설치되거나에 무관하다.

이와 같이 상기 각각의 신호등(1)(2)(3)(4)을 내장한 채 외부의 충격으로부터 내부 구성물을 보호하면서도 도로변의 지주상에 긴밀하게 고정되어 있는 외장케이스(5)의 일측면에 이와 상호 일체화되거나 혹은 외장케이스(5)의 인접된 위치에서 신호등과 동일한 방향을 유지하도록 디스플레이 패널(6)을 설치하는데, 그 전면크기는 일정한 위치에서의 판독이 가능할 수 있도록 고려되어야 하며, 이와 같은 디스플레이 패널(6)의 다양한 설치위치는 첨부된 도 2의 다른 실시예를 통해 제시된 바와 같으나 이에 한정되지 않음도 물론이다.

상기 디스플레이 패널(5)은 이러한 설치위치에 무관하게 외부로부터 입력전달되는 각 신호등(1)(2)(3)(4)의 자동제어기를 공통적으로 사용하여 소정의 점등기능이 수행될 수 있도록 각 신호등과 단일의 신호체계를 유지한다.

따라서, 교통량의 흐름상황에 따라 또는 정기적인 시간대 및 인위적 상황에 대처하기 위하여 신호등을 조작하기 위해 소정의 전기적 제어신호가 발하여져 신호등이 점등되면 이와 동시에 점등된 색상과 동일한 색상으로 디스플레이 패널(6)이 점등되는데, 본래의 신호등이 점등되어 바뀔 때 까지의 잔여시간을 계산하여 순차적으로 소등되도록 함으로서 최종적으로는 디스플레이 패널(6)이 완전 소등되면 이와 동시에 원 신호등 역시 다른 신호등으로 바뀌게 되고, 역시 바뀐 신호등의 색상으로 디스플레이가 반복될 수 있다는 것이다.

때문에, 순차적인 소등과 색상별 점등을 위해서 바람직하게는 복수개로 밀접된 색상별 벌브 혹은 발광다이오드를 디스플레이 패널(6)에 구비함이 요망될 것이나 다른 점등수단이 그 대체수단으로 마련될 수 있을 것이다.

상기 본 발명의 작동관계를 예시하여 보면, 예컨대 정지신호인 적색 신호등(1)이 점등되면 이와 동시에 인접된 위치에 설치된 디스플레이 패널(6)상에 동일 색상의 적색이 점등되는데, 점등후 이러한 점등색상은 신호가 바뀔 시점까지 순차적으로 소등되면서 감소되어(즉, 바뀔 잔여시간만큼 점등면적으로 남아있게 된다) 차량운전자 및 보행자는 용이하게 시각적으로 점등된 면적을 확인하고서 신호교체시점을 알 수 있게 된다는 것이다.

같은 방법으로, 적색이 소등된 후 황색 신호등(2)이 점등되면 역시 디스플레이 패널(6)이 황색으로 작동하고, 진행신호 및 방향지시등 역시 같은 색상으로 일련의 동작이 반복되어 사용된다는 것이다.

발명의 효과

따라서, 본 발명을 이용할 경우 신호등의 교체 시점을 사전에 충분히 예측할 수 있게되어 급정거나 교차로상의 충돌사고를 미연에 방지할 수 있음과 아울러 횡단보도상의 보행자 역시 보행속도를 조절할 수 있게되어 안전사고를 감소시키고, 종래의 자동제어기를 공통으로 사용하여 신호체계를 단일화시킴으로 설치에 따른 경제적인 부담을 최소화할 수 있다.

한편, 본 발명은 그에 관한 최선의 실시예를 예거하였으나, 굳이 이에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 청구 범위에 국한되어 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 실시될 수 있다면 지금까지 설명된 실시예의 변경을 고려해 볼 수도 있음은 물론일 것이다.

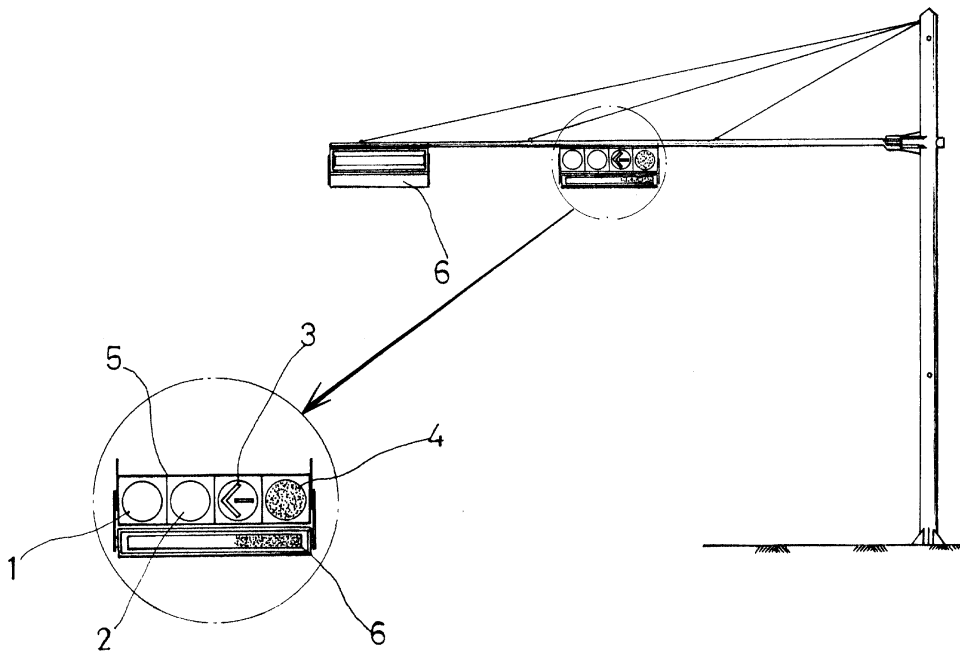
(57) 청구의 범위

청구항 1

적어도 하나 이상의 색상 신호등을 포함하는 도로교통을 위한 신호등에 있어서, 상기 각 신호등의 공통된 제어신호를 받아 신호등의 점등과 동시에 점등된 색상과 동일한 색상으로 점등될 수 있도록 복수개의 색상별 점등수단을 포함한 채 상기 신호등과 인접한 위치에 설치되는 디스플레이 패널을 마련하고, 점등후 교차될 시점까지의 잔여시간만큼 상기 점등수단이 순차적으로 소등되도록 하여 차량 및 보행자의 안전을 도모하는 도로교통 신호등의 교체시간 확인용 표시장치.

도면

도면1



도면2

