



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0102596
(43) 공개일자 2017년09월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 1/08 (2006.01) B60Q 1/04 (2006.01)
B60R 1/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60R 1/081 (2013.01)
B60Q 1/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0024837
(22) 출원일자 2016년03월02일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
(72) 발명자
윤대혁
경기도 화성시 동탄대로시범길 122 1462동 1702호
(74) 대리인
남호현

전체 청구항 수 : 총 6 항

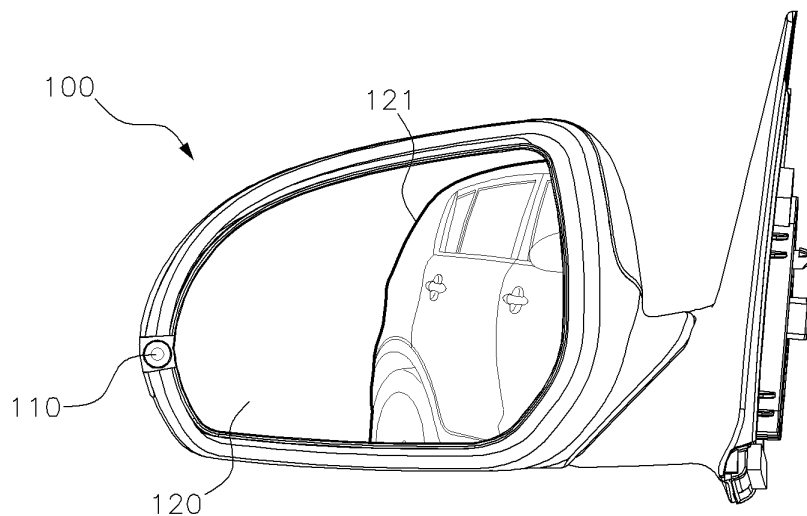
(54) 발명의 명칭 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치

(57) 요약

본 발명은 운전자에게 차량의 윤곽선을 제공하는 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 차량 아웃사이드 미러에 장착된 카메라가 촬영한 영상을 이용해 차량 윤곽선을 생성하고 이를 아웃사이드 미러의 미러면을 통해 운전자에게 제공함으로써 야간 주행 시 또는 주차 시 등 각종 필요한 상황에 보다 편리하고 안정적으로 운전을 수행할 수 있도록 하는 기술에 관한 것이다.

보다 구체적으로 본 발명에 대하여 설명하면, 본 발명은 차량 아웃사이드 미러에 장착되는 카메라, 상기 카메라가 촬영한 영상을 이용해 차량 윤곽선을 생성하는 제어부 및 상기 차량 윤곽선을 상기 아웃사이드 미러의 미러면(面)을 통해 표시하는 디스플레이부를 포함하는 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치를 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B60R 1/06 (2013.01)

B60R 2300/106 (2013.01)

B60R 2300/202 (2013.01)

B60R 2300/806 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량 아웃사이드 미러에 장착되는 카메라;

상기 카메라가 촬영한 영상을 이용해 차량 윤곽선을 생성하는 제어부; 및

상기 차량 윤곽선을 상기 아웃사이드 미러의 미러면(面)을 통해 표시하는 디스플레이부; 를 포함하는 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 카메라는 어라운드 뷰(Around View) 영상을 생성하기 위한 카메라인 것을 특징으로 하는 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 카메라는 상기 아웃사이드 미러의 최외각에 장착되는 것을 특징으로 하는 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 카메라는 차량에 구성된 모든 아웃사이드 미러에 각각 1개씩 장착되는 것을 특징으로 하는 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치는 사용자의 조작에 의해 온(on)/오프(off)가 가능한 것을 특징으로 하는 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치는 차량 헤드램프가 온/오프 될 때 동일하게 온/오프 구동되는 것을 특징으로 하는 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 운전자에게 아웃사이드 미러를 통해 차량의 윤곽선을 제공하는 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 차량 아웃사이드 미러에 장착된 카메라가 촬영한 영상을 이용해 차량 윤곽선을 생성하고 이를 아웃사이드 미러의 미러면을 통해 운전자에게 제공함으로써 야간 주행 시 또는 주차 시 등 각종 필요한 상황에 보다 편리하고 안정적으로 운전을 수행할 수 있도록 하는 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래의 차량에는 차량의 주변 환경을 촬영하여 모니터링할 수 있도록 하는 시스템이 보편적으로 구비되지 않아 운전자는 단지 자신의 육안을 통해 전방을 확인하거나 또는 아웃사이드 미러 또는 룸 미러를 통해 후방을 확인하고 차량을 전진 또는 후진하도록 하여 왔다.

[0003] 그러나 차량의 구조에 따라서는 운전석에 앉아 전·후방의 주변 환경을 쉽게 확인할 수 있는 경우가 있는가 하면, 육안 또는 여러 미러들을 통해 확인할 수 없는 경우(예를 들면, 사각 지대)가 존재하기 마련이다. 특히 대형 차량의 경우 아웃사이드 미러나 룸 미러만으로는 확인할 수 없는 위치가 많아 차량을 출발시키기에 앞서 필히 차량의 주변을 돌아보면서 육안으로 장애물이 존재하는지 여부를 확인해야만 접촉 사고와 같은 교통 안전 사고 및 인사 사고의 발생을 방지할 수 있다.

[0004] 따라서 최근에는 차량 전·후방부와 좌·우측면부에 각각 부착된 카메라를 통하여 주변 환경을 촬영하고, 촬영된 화면을 조합하여 운전석에 구비된 네비게이션 화면에 표시하는 장치(어라운드 뷰 시스템)가 개발 및 이용되고 있다.

[0005] 그럼에도 불구하고, 차량 주변을 촬영한 영상만으로는 차량 주변의 모든 환경을 파악하는데 한계가 있어 정확한 주행 및 주차를 위해서는 여전히 아웃사이드 미러가 필수적으로 사용되고 있으나, 이러한 아웃사이드 미러는 특히 야간에 차량을 주행하거나 주차할 시 본인 차량의 정확한 위치 확인이 어려워 차선 변경이나 차량 주차 등에 불편함이 존재하는 실정이다.

[0006] 따라서, 이러한 불편함을 해소하여 차량 이용의 편의성과 안전성을 향상시킬 수 있는 기술이 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 전술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 차량에 장착된 카메라로 촬영한 영상을 이용해 차량 아웃사이드 미러의 미러면에 차량 윤곽선을 표시함으로써 야간에도 보다 안전하고 편리하게 차량을 이용할 수 있는 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0008] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 본 발명의 기재로부터 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 본 발명에 의하면, 차량 아웃사이드 미러에 장착되는 카메라, 상기 카메라가 촬영한 영상을 이용해 차량 윤곽선을 생성하는 제어부 및 상기 차량 윤곽선을 상기 아웃사이드 미러의 미러면(面)을 통해 표시하는 디스플레이부를 포함하는 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치를 제공한다.

[0010] 본 발명에서 상기 카메라는 어라운드 뷰(Around View) 영상을 생성하기 위한 카메라인 것이 바람직하다.

[0011] 본 발명에서 상기 카메라는 상기 아웃사이드 미러의 최외각에 장착되는 것이 바람직하다.

[0012] 본 발명에서 상기 카메라는 차량에 구성된 모든 아웃사이드 미러에 각각 1개씩 장착될 수 있다.

[0013] 본 발명에서 상기 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치는 사용자의 조작에 의해 온(on)/오프(off)가 가능하다.

[0014] 본 발명에서 상기 카메라를 이용한 차량 윤곽선 제공 장치는 차량 헤드램프가 온/오프 될 때 동일하게 온/오프 구동되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0015] 본 발명은 차량 아웃사이드 미러에 장착된 카메라로 촬영한 영상을 이용해 아웃사이드 미러의 미러면에 차량 윤곽선을 보다 정확하게 알아볼 수 있도록 표시함으로써 일반적인 차량 이용에서뿐만 아니라 특히 야간에 차량을 이용할 때 편의성과 안전성을 보다 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0016] 그리고 본 발명은 어라운드 뷰 영상을 생성하는 카메라를 이용함으로써 제작 비용을 절감시키고 사용자 조작에 의해 온/오프가 가능하도록 하여 그 효용성을 높일 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 차량 윤곽선이 표시된 아웃사이드 미러의 예시도.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 아웃사이드 미러의 차량 윤곽선 표시 방법의 개략도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 안되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일실시예에 불과할 뿐 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0019] 본 명세서에서 사용된 용어는 특정 실시예를 설명하기 위하여 사용되므로 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 단수 형태는 문맥상 다른 경우를 분명히 지적하는 것이 아니라면 복수의 형태를 포함할 수 있다.

[0020] 야간 주행 시 또는 주차 시 등 각종 필요한 상황에 보다 편리하고 안정적으로 운전을 수행할 수 있도록 하기 위한 본 발명은, 차량 아웃사이드 미러(100)에 장착되는 카메라(110), 상기 카메라가 촬영한 영상을 이용해 차량 윤곽선(121)을 생성하는 제어부(미도시) 및 상기 차량 윤곽선을 상기 아웃사이드 미러의 미러면(面)(120)을 통해 표시하는 디스플레이부를 포함하여 구성되는 특징을 가진다.

[0021] 이에 대한 설명을 돕기 위해, 도 1에는 본 발명의 일실시예에 따른 차량 윤곽선이 표시된 아웃사이드 미러의 예시도가 도시되고, 도 2에는 본 발명의 일실시예에 따른 아웃사이드 미러의 차량 윤곽선 표시 방법의 개략도가 도시된다.

[0022] 도면을 참조하여 본 발명을 설명하면, 본 발명의 상기 카메라(110)는 어라운드 뷰 영상을 생성하기 위해 사용되는 카메라를 이용하는 것으로, 차량 아웃사이드 미러(100)에 장착되어 차량 후방 방향의 영상을 촬영하는 카메라에 해당한다.

[0023] 차량 후방 방향의 영상을 보다 효과적으로 촬영하기 위하여 상기 카메라(110)는 도면에 표시된 바와 같이 아웃사이드 미러(100)의 최외각에 장착되는 것이 바람직하며, 일반적으로는 차량 양 측면에 장착된 아웃사이드 미러에 각각 장착되어 상기 카메라의 수는 총 2개가 되나, 경우에 따라 더 많은 수의 아웃사이드 미러가 차량에 장착되는 경우 상기 카메라는 아웃사이드 미러의 수와 동일한 수로 형성될 수도 있다.

[0024] 상기 카메라(110)가 촬영한 차량 후방 방향의 영상을 이용하여 본 발명의 제어부는 차량 윤곽선(121)을 생성한

다. 상기 차량 윤곽선은 차량 주행 시 특히 야간 주행 시 아웃사이드 미러(100)를 통해 차량의 정확한 위치를 확인하기 어려운 불편함을 해소하기 위한 것으로, 차량 윤곽선을 생성하는 제어부는 별도의 알고리즘을 갖는 영상처리 장치에 해당할 수 있고, ECU 등 차량의 각종 상태를 컴퓨터로 제어하는 전자제어 장치일 수도 있다.

[0025] 이렇게 생성된 상기 차량 윤곽선(121)은 디스플레이부가 아웃사이드 미러(100)의 미러면을 통해 운전자에게 제공되는데, 여기에는 종래의 미러 디스플레이 기술이 적용될 수 있다.

[0026] 이렇게 차량 윤곽선(121)을 디스플레이부를 통해 운전자에게 제공함으로써 운전자는 실제 차량의 위치를 보다 쉽고 정확하게 알게 되어 운전의 편의성과 안전성이 크게 향상되는 장점이 있다.

[0027] 상기 차량 윤곽선(121)은 실제 아웃사이드 미러(100)에 비춰지는 차량의 윤곽과 자동으로 일치하도록 형성될 수도 있으나, 아웃사이드 미러를 사용하는 운전자의 키, 앉은 키, 눈의 위치 등 다양한 조건으로 인하여 다르게 보여질 수 있는 것이 일반적이므로, 사용자가 본 장치의 초기 설정 시 차량 윤곽선과 아웃사이드 미러에 비춰지는 차량의 윤곽이 일치하도록 맞추는 단계를 필수적으로 거쳐야 할 수 있다.

[0028] 만약 동일한 운전자가 지속적으로 해당 차량을 사용한다면 1회 설정 후에는 별도의 설정 없이 곧바로 본 발명을 이용할 수 있음은 물론이며, 운전자의 시선까지 고려하여 자동으로 본 장치가 구동되는 방식이 수행될 수도 있을 것이다.

[0029] 그리고 본 발명은 사용자의 조작을 통해 온/오프가 가능하게 설정되어 운전자가 필요한 경우에만 본 발명을 구동하여 장치의 효율성을 향상시킬 수도 있으며, 경우에 따라서는 차량 헤드램프가 온/오프 될 때 동일하게 온/오프 구동되도록 하여 어두운 환경에서 헤드램프와 함께 자동적으로 본 발명이 구동되도록 할 수도 있다.

[0030] 이상 본 발명의 구체적 실시형태와 관련하여 본 발명을 설명하였으나, 이는 예시에 불과하며 본 발명은 이에 제한되지 않는다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 설명된 실시형태를 변경 또는 변형할 수 있으며, 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

부호의 설명

[0031] 100: 아웃사이드 미러

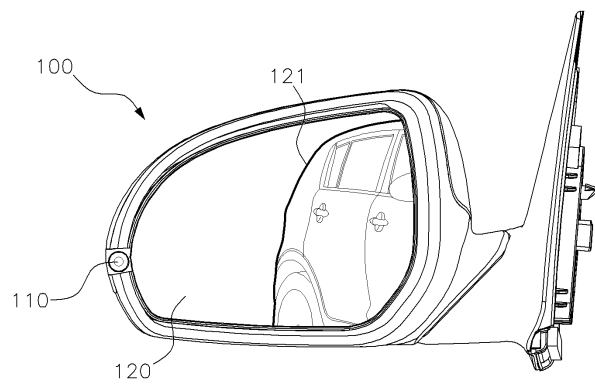
110: 카메라

120: 미러면

121: 차량 윤곽선

도면

도면1



도면2

