



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0087085
(43) 공개일자 2011년08월02일

(51) Int. Cl.

B60R 1/00 (2006.01) *B60R 1/12* (2006.01)
B60R 1/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0006551

(22) 출원일자 2010년01월25일

심사청구일자 2010년01월25일

(71) 출원인

이정섭

서울 영등포구 여의도동광장아파트 5동 1205호

(72) 발명자

이정섭

서울 영등포구 여의도동광장아파트 5동 1205호

(74) 대리인

특허법인로얄

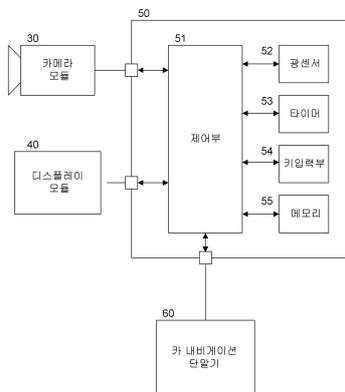
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템

(57) 요약

본 발명에 따른 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템은, 예를 들어, 엘씨디(LCD) 등과 같은 디스플레이 모듈을 차량용 사이드 미러에 대응되는 형상으로 제작 설치함과 아울러 미러(Mirror) 코팅 필름을 전면부에 부착하고, 카메라 모듈에 의해 촬영되는 카메라 영상 중 일부분을 캡처하여, 차량용 사이드 미러의 형상에 대응되는 영상으로 표시함으로써, 운전자가 이전에 보던 거울 이미지와 동일한 카메라 영상을 보면서 안전운행을 할 수 있게 되며, 또한, 카 내비게이션(Car Navigation) 단말기와 연동하여, 차량의 현재 위치가, 지하차도 또는 터널이거나, 또는 광센서에 의해 검출되는 차량의 주변 밝기가 어둡거나, 타이머에 의해 카운트되는 현재 시간이 야간(Night)이면, 카메라 모듈에 의해 촬영되는 카메라 영상을, 디스플레이 모듈에 표시함으로써, 운전자가, 어두운 도로 상황에서도, 후방의 교통 상황을 보다 정확하게 확인하면서 안전운행을 할 수 있게 된다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

후방의 교통 상황을 촬영하기 위한 카메라 모듈;

카메라 영상을 표시하기 위한 디스플레이 모듈; 및

상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상을, 상기 디스플레이 모듈에 표시하기 위한 제어부를 포함하여 구성되되,

상기 디스플레이 모듈은, 차량용 사이드 미러에 상응하는 형상으로 제작되어 설치됨과 아울러, 미러 코딩 필름이 전면부에 부착되는 것을 특징으로 하는 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 디스플레이 모듈은, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상 중 일부분을 캡처하여, 차량용 사이드 미러의 형상에 대응되는 영상으로 표시하는 것을 특징으로 하는 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제어부는, 카 내비게이션 단말기와 연동하여, 차량의 현재 위치가, 지하 차도 또는 터널이면, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상을, 상기 디스플레이 모듈에 표시하는 것을 특징으로 하는 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 제어부는, 광센서에 의해 검출되는 차량의 주변 밝기가 어둡거나, 또는 타이머에 의해 카운트되는 현재 시간이 야간이면, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상을, 상기 디스플레이 모듈에 표시하는 것을 특징으로 하는 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 예를 들어, 카메라(Camera) 모듈에 의해 촬영되는 영상을, 차량용 사이드 미러(Side Mirror)에 설치된 디스플레이(Display) 모듈에 보다 효율적으로 표시할 수 있도록 하기 위한 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 자동차의 운전석 좌측과 조수석 우측에는, 각각 사이드 미러(Side Mirror)가 설치되어 있기 때문에, 운전자는, 상기 사이드 미러를 통해 좌우측 후방의 교통 상황을 주시하면서 차량을 운전하게 된다.

[0003] 한편, 최근에는, 상기 사이드 미러에 엘씨디(LCD) 등과 같은 디스플레이 모듈을 추가 설치하여, 카메라 영상을 표시할 수 있도록 하기 위한 방안이 제안된 바 있다.

[0004] 예를 들어, 한국공개특허번호 제10-2007-0007225호에 기재된 차량용 사이드 미러의 경우, 도 1에 도시한 바와 같이, 사이드 미러의 거울(10) 일부분 내에, 디스플레이 모듈(20)이 설치됨과 아울러, 사이드 미러의 상측 부분에 카메라 모듈(30)이 설치된다.

[0005] 또한, 상기 디스플레이 모듈(20)은, 도 2에 도시한 바와 같이, 사이드 미러의 거울(10)과 분리되어 일부분에 구분 설치될 수 있는 데, 예를 들어, 운전자가, 차량 운전 도중 좌/우측 방향 키를 조작하거나, 또는 후진 기어를 조작하게 되면, 상기 카메라 모듈(30)에 의해 촬영되는 영상을, 상기 디스플레이 모듈(20)을 통해 화면 표시하여, 운전자가 후방의 교통 상황을 볼 수 있게 된다.

[0006] 그러나, 상기와 같이 디스플레이 모듈(20)을, 상기 사이드 미러의 거울(10)일부분 내에 추가 설치하거나, 상기 거울(10)과 분리하여 일부분에 구분 설치한 후, 카메라 영상을 표시하게 되면, 상기 거울(10)을 통해 반사되어 운전자가 보던 이전 이미지와는 실질적으로 다른 이미지의 카메라 영상이 표시되기 때문에, 운전 사고의 위험성이 높아지게 되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은, 예를 들어, 엘씨디(LCD) 등과 같은 디스플레이 모듈을 차량용 사이드 미러에 대응되는 형상으로 제작 설치함과 아울러 미러(Mirror) 코팅 필름을 전면에 부착하고, 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상 중 일부분을 캡처하여, 차량용 사이드 미러의 형상에 대응되는 영상으로 표시함으로써, 운전자가 이전에 보던 거울 이미지와 동일한 카메라 영상을 보면서 안전 운행을 할 수 있도록 하기 위한 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템은, 후방의 교통 상황을 촬영하기 위한 카메라 모듈; 카메라 영상을 표시하기 위한 디스플레이 모듈; 및 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상을, 상기 디스플레이 모듈에 표시하기 위한 제어부를 포함하여 구성되며, 상기 디스플레이 모듈은, 차량용 사이드 미러에 상응하는 형상으로 제작되어 설치됨과 아울러, 미러 코팅 필름이 전면에 부착되는 것을 특징으로 하며,

[0009] 또한, 상기 디스플레이 모듈은, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상 중 일부분을 캡처하여, 차량용 사이드 미러의 형상에 대응되는 영상으로 표시하는 것을 특징으로 하며,

[0010] 또한, 상기 제어부는, 카 내비게이션 단말기와 연동하여, 차량의 현재 위치가, 지하 차도 또는 터널이면, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상을, 상기 디스플레이 모듈에 표시하는 것을 특징으로 하며,

[0011] 또한, 상기 제어부는, 광센서에 의해 검출되는 차량의 주변 밝기가 어둡거나, 또는 타이머에 의해 카운트되는 현재 시간이 야간이면, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상을, 상기 디스플레이 모듈에 표시하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템은, 예를 들어, 엘씨디(LCD) 등과 같은 디스플레이 모듈을 차량용 사이드 미러에 대응되는 형상으로 제작 설치함과 아울러 미러(Mirror) 코팅 필름을 전면에 부착하고, 카메라 모듈에 의해 촬영되는 카메라 영상 중 일부분을 캡처하여, 차량용 사이드 미러의 형상에 대응되는 영상으로 표시함으로써, 운전자가 이전에 보던 거울 이미지와 동일한 카메라 영상을 보면서 안전 운행을 할 수 있게 된다.

[0013] 또한, 카 내비게이션(Car Navigation) 단말기와 연동하여, 차량의 현재 위치가, 지하 차도 또는 터널이거나, 또는 광센서에 의해 검출되는 차량의 주변 밝기가 어둡거나, 타이머에 의해 카운트되는 현재 시간이 야간(Night)이면, 카메라 모듈에 의해 촬영되는 카메라 영상을, 디스플레이 모듈에 표시함으로써, 운전자가, 어두운 도로 상황에서도, 후방의 교통 상황을 보다 정확하게 확인하면서 안전 운행을 할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1 및 도 2는 종래의 제안된 차량용 사이드 미러에 대한 실시예를 도시한 것이고,
 도 3은 본 발명에 따른 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템에 대한 실시예의 구성을 도시한 것이고,
 도 4는 본 발명에 따른 디스플레이 모듈에 대한 실시예를 도시한 것이고,
 도 5는 본 발명에 따른 디스플레이 모듈에 의해 캡처 및 표시되는 카메라 영상에 대한 실시예를 도시한 것이고,
 도 6은 본 발명에 따른 거울 모드의 이미지와 영상 모드의 이미지에 대한 실시예를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 본 발명에 따른 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0016] 우선, 본 발명에 따른 카메라 영상 표시 기능이 구비된 차량용 사이드 미러 시스템에는, 예를 들어, 도 3에 도시한 바와 같이, 카메라 모듈(23), 디스플레이 모듈(40), 그리고 시스템 본체(50) 등이 포함 구성된다.
- [0017] 또한, 상기 시스템 본체(50)에는, 제어부(51), 광센서(52), 타이머(53), 키 입력부(54), 그리고 메모리(55) 등이 포함 구성되는 데, 예를 들어 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 제어부(51)는, 카 내비게이션 단말기(60)와 연결 사용될 수 있다.
- [0018] 그리고, 상기 제어부(51)는, 상기 카 내비게이션 단말기(60)와의 인터페이스 동작을 수행하여, 상기 카 내비게이션 단말기(60)에서 검출되는 차량의 현재 위치 정보를 요구 및 수신하게 된다.
- [0019] 또한, 상기 제어부(51)에서는, 상기 카 내비게이션 단말기(60)에서 수신한 차량의 현재 위치가, 예를 들어, 주변 밝기가 어두운 지하 차도 또는 터널 등에 해당하면, 상기 카메라 모듈(30)과 디스플레이 모듈(40)을 동작 제어하여, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 카메라 영상이, 상기 디스플레이 모듈을 통해 화면 표시되도록 한다.
- [0020] 그리고, 상기 제어부(51)는, 상기 광센서(52)에 의해 검출되는 주변 밝기에 따라, 상기 카메라 모듈(30)과 디스플레이 모듈(40)을 동작 제어하게 되는 데, 예를 들어, 차량의 주변 밝기가 어두우면, 상기 카메라 모듈(30)과 디스플레이 모듈(40)을 동작 제어하여, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상이, 상기 디스플레이 모듈을 통해 화면 표시되도록 한다.
- [0021] 또한, 상기 제어부(51)는, 상기 타이머(53)에 의해 카운트되는 현재 시간(Current Time)을 확인하게 되는 데, 예를 들어, 일몰 이후의 야간 시간(예: PM 8:00~)이면, 상기 카메라 모듈(30)과 디스플레이 모듈(40)을 동작 제어하여, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상이, 상기 디스플레이 모듈을 통해 화면 표시되도록 한다.
- [0022] 한편, 상기 디스플레이 모듈(40)은, 예를 들어, 도 4에 도시한 바와 같이, 차량용 사이드 미러에 대응되는 형상으로 제작되어, 차량의 좌/우측 사이드 미러에 설치되는 엘씨디(LCD) 등이 사용될 수 있으며, 상기 디스플레이 모듈(40)의 전면(Front)에는, 미러 코팅 필름(Mirror Coating Film) 등이 부착될 수 있다.
- [0023] 참고로, 상기 미러 코팅 필름은, 후면에 발광체가 존재하지 않으면, 거울로 작용하고, 후면에 발광체가 존재하면, 투명 필름으로 작용하는 것으로, 이는 널리 알려진 공지 기술에 해당하므로, 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0024] 이에 따라, 상기 디스플레이 모듈(40)이 오프(Off)된 상태에서는, 상기 미러 코팅 필름에 의해 반사 거울로 작용하고, 상기 디스플레이 모듈(40)이 온(On)된 상태에서는, 상기 카메라 모듈(30)에 의해 촬영되는 카메라 영상이 화면 표시된다.
- [0025] 한편, 상기 디스플레이 모듈(40)에서는, 예를 들어, 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 카메라 모듈(30)에 의해 촬영되는 사각형의 카메라 이미지 중 일부분을 캡처한 후, 사이드 미러 형상에 상응하는 이미지를 표시하게 되므로, 운전자는 이전에 보던 거울 이미지와 동일한 카메라 영상을 보면서 안전 운행을 할 수 있게 된다.
- [0026] 예를 들어, 도 6에 도시한 바와 같이, 차량용 사이드 미러의 상측 부분에는, 카메라 모듈(30)이 설치되고, 차량

용 사이드 미러의 거울 설치 부분에는, 미러 코팅 필름이 전면에 부착된 디스플레이 모듈(40)이, 사이드 미러 형상으로 제작되어 설치된다.

[0027] 또한, 시스템 본체(50)는, 예를 들어, 카 내비게이션 단말기가 설치된 차량 내부에 설치되어, 카메라 모듈, 디스플레이 모듈, 그리고 카 내비게이션 단말기와 유선 케이블 등을 통해 연결 접속된다.

[0028] 한편, 상기 시스템 본체의 제어부(51)에서는, 광센서(52)에 의해 검출되는 주변 밝기가 어둡거나, 타이머(53)에 의해 카운트되는 현재 시간이 야간이거나, 카 내비게이션 단말기에서 수신한 차량의 현재 위치가 지하 차도 또는 터널 등이면, 도 6에 도시한 바와 같이, 상기 디스플레이 모듈의 동작 모드를 거울 모드에서 영상 모드로 전환하게 된다.

[0029] 그리고, 상기 카메라 모듈(30)과 디스플레이 모듈(40)을 동작 제어하여, 상기 카메라 모듈에 의해 촬영되는 영상이, 상기 디스플레이 모듈을 통해 화면 표시되도록 하여, 운전자가, 어두운 상황에서도, 후방의 교통 상황을 정확하게 확인할 수 있게 됨은 물론, 이전에 보던 거울 이미지와 동일한 카메라 영상을 보면서 안전하게 차량을 운행할 수 있게 된다.

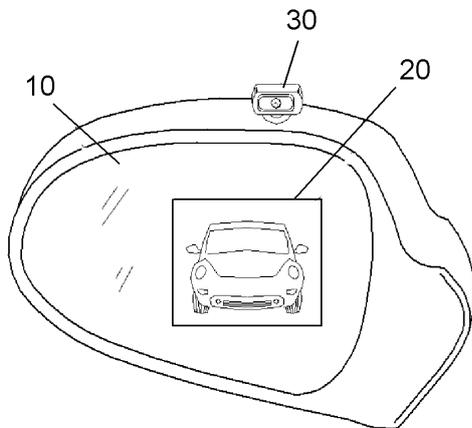
[0030] 이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허 청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

부호의 설명

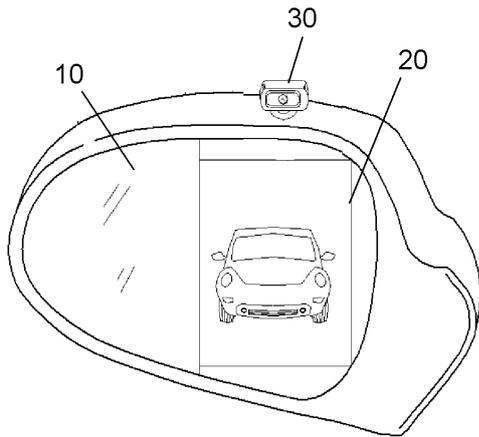
- [0031]
- | | |
|------------------|---------------|
| 10 : 거울 | 20 : 엘씨디 |
| 30 : 카메라 모듈 | 40 : 디스플레이 모듈 |
| 50 : 시스템 본체 | 51 : 제어부 |
| 52 : 광센서 | 53 : 타이머 |
| 54 : 키 입력부 | 55 : 메모리 |
| 60 : 카 내비게이션 단말기 | |

도면

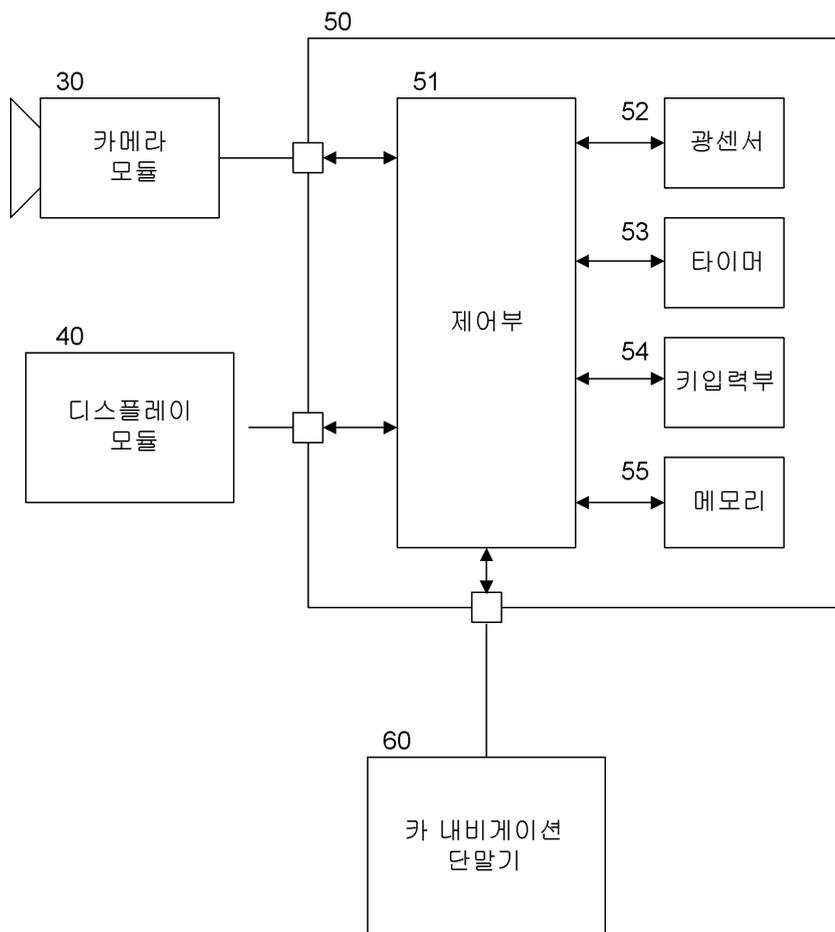
도면1



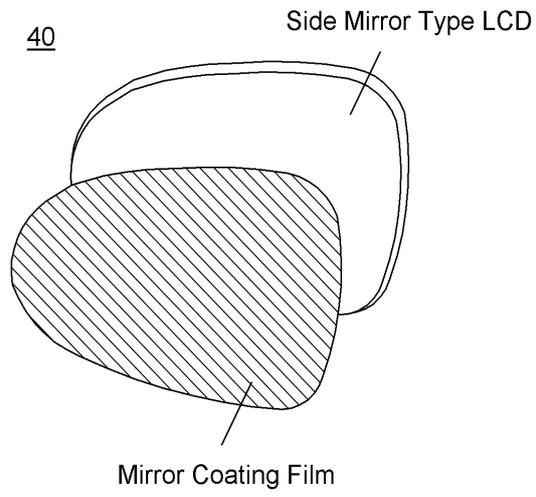
도면2



도면3

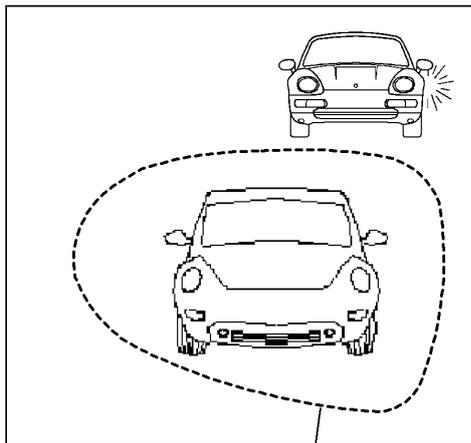


도면4



도면5

Camera Image



Capture & Display Image

도면6

