



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0049531  
(43) 공개일자 2011년05월12일

(51) Int. Cl.

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

B60R 1/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0106587

(22) 출원일자 2009년11월05일

심사청구일자 2009년11월05일

(71) 출원인

삼성전기주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 314

(72) 발명자

박원기

서울특별시 관악구 신림13동 652-42

(74) 대리인

청운특허법인

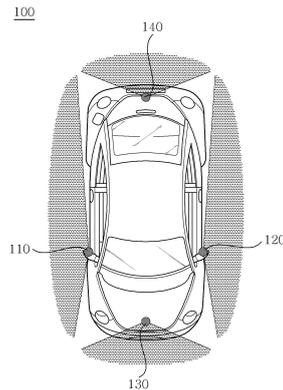
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 어라운드 뷰시스템 차량

(57) 요약

본 발명의 어라운드 뷰시스템 차량은 상기 차량의 우측 백미러에 내장되어 우측을 촬영하는 우측카메라와, 상기 차량의 좌측 백미러에 내장되어 좌측을 촬영하는 좌측카메라와, 상기 차량의 전면부에 장착되어 전면을 촬영하는 정면카메라와, 상기 차량의 후방부에 장착되어 후방을 촬영하는 후방카메라 및 상기 백미러에 내장되어 상기 차량 측면의 정면부 또는 하부를 촬영하도록 상기 우측카메라와 상기 좌측카메라를 상기 백미러의 중앙부 또는 하부로 이동시키는 구동모터를 포함한다.

대표도 - 도3



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

어라운드 뷰시스템 차량에 있어서,

상기 차량의 우측 백미러에 내장되어 우측을 촬영하는 우측카메라;

상기 차량의 좌측 백미러에 내장되어 좌측을 촬영하는 좌측카메라;

상기 차량의 전면부에 장착되어 전면을 촬영하는 정면카메라;

상기 차량의 후방부에 장착되어 후방을 촬영하는 후방카메라; 및

상기 백미러에 내장되어 상기 차량 측면의 정면부 또는 하부를 촬영하도록 상기 우측카메라와 상기 좌측카메라를 상기 백미러의 중앙부 또는 하부로 이동시키는 구동모터;를 포함하는 것을 특징으로 하는 어라운드 뷰시스템 차량.

### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 우측카메라는 상기 차량이 운행시 상기 우측 백미러의 하부에 장착되어 상기 차량의 우측하부를 촬영하는 것을 특징으로 하는 어라운드 뷰시스템 차량.

### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 좌측카메라는 상기 차량이 운행시 상기 좌측 백미러의 하부에 장착되어 상기 차량의 좌측하부를 촬영하는 것을 특징으로 하는 어라운드 뷰시스템 차량.

### 청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 우측카메라는 상기 차량이 주차시 상기 우측 백미러의 중앙부에 장착되어 상기 차량의 우측부를 촬영하는 것을 특징으로 하는 어라운드 뷰시스템 차량.

### 청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 좌측카메라는 상기 차량이 주차시 상기 좌측 백미러의 중앙부에 장착되어 상기 차량의 좌측부를 촬영하는 것을 특징으로 하는 어라운드 뷰시스템 차량.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 기술분야

[0001] 본 발명은 어라운드 뷰시스템 차량에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 전장용 카메라 시스템을 개발시 주변을 촬영하는 어라운드 뷰(Around view) 기능과 주차 후 차량훼손을 감지할 수 있는 기능을 일체화시킬 카메라 장착방식에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

[0003] 도 1은 종래기술에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(10)의 전체사시도이며, 도 2는 종래기술에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(10)의 상부면도이다.

[0004] 도 1에 도시한 바와 같이, 종래기술에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(10)은 주변을 살피기 위하여 8개의 카메라가 장착되는바, 자동차의 전후방과 좌우측방과 네 개의 모서리부에 장착된다.

[0005] 또한, 도 2에 도시한 바와 같이, 종래의 어라운드 뷰 시스템 차량(10)의 경우 자동차의 전후방 카메라 및 사이드 미러의 하단에 카메라가 부착되며, 부착된 하향 카메라에 촬영된 이미지를 변환하여 자동차 위에서 보고있는 듯한 디스플레이를 연출한다.

[0006] 뿐만 아니라, 주차 중 차량과손감지를 위한 블랙박스 등 차량내부의 전후좌우에 각각 카메라를 부착하여 충격센서의 감지와 함께 주위 상황을 일정시간 녹화하는 방식으로 두 가지 기능을 모두 구현하기 위한 8개의 카메라가 필요하다.

[0007] 그러나, 상기와 같이 8개의 카메라를 구비하는 경우에도 주차시 또는 운행도중 전후좌우를 모두 촬영하지 못하는 문제점이 있었다.

[0008] 따라서, 주차시 또는 운행도중 자동차 주변을 촬영하기 용이하며 카메라의 개수를 줄여 장착비용을 줄일 수 있는 방안에 대한 연구가 활발한 실정이다.

### 발명의 내용

#### 해결 하고자하는 과제

[0009] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 주차시 또는 운행도중 자동차 주변을 촬영하기 용이하며 카메라의 개수를 줄여 장착비용을 줄일 수 있는 어라운드 뷰시스템 차량을 제공할 수 있다.

#### 과제 해결수단

[0010] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 어라운드 뷰시스템 차량은 상기 차량의 우측 백미러에 내장되어 우측을 촬영하는 우측카메라와, 상기 차량의 좌측 백미러에 내장되어 좌측을 촬영하는 좌측카메라와, 상기 차량의 전면부에 장착되어 전면을 촬영하는 정면카메라와, 상기 차량의 후방부에 장착되어 후방을 촬영하는 후방카메라 및 상기 백미러에 내장되어 상기 차량 측면의 정면부 또는 하부를 촬영하도록 상기 우측카메라와 상기 좌측카메라를 상기 백미러의 중앙부 또는 하부로 이동시키는 구동모터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 여기서, 우측카메라는 상기 차량이 운행시 상기 우측 백미러의 하부에 장착되어 상기 차량의 우측하부를 촬영하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 좌측카메라는 상기 차량이 운행시 상기 좌측 백미러의 하부에 장착되어 상기 차량의 좌측하부를 촬영하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 우측카메라는 상기 차량이 주차시 상기 우측 백미러의 중앙부에 장착되어 상기 차량의 우측부를 촬영하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 좌측카메라는 상기 차량이 주차시 상기 좌측 백미러의 중앙부에 장착되어 상기 차량의 좌측부를 촬영하는

것을 특징으로 한다.

[0015] 본 발명의 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명으로부터 더욱 명백해질 것이다.

[0016] 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니되며, 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

### 효 과

[0017] 본 발명에 따르면 어라운드 뷰시스템 차량에 우측, 좌측, 정면, 후방카메라를 하나씩 장착하고, 백미러의 내부에 구동모터를 내장하여 우측 및 좌측카메라를 상하 구동시킴으로써 자동차가 운행할 때 또는 주차할 때 좌우정면을 모두 촬영할 수 있도록 한다.

[0018] 따라서, 네 개의 카메라만으로 자동차의 주변을 안정되게 촬영할 수 있도록 할 수 있으므로, 8개의 카메라를 장착할 때보다 장착비용이 훨씬 줄어들며 주차 후에도 차량훼손의 여부를 쉽게 감시할 수 있다. 또한, 종래 대비 자동차의 디자인이 간소화되며 복잡한 배선도 간소화되는 등 많은 장점이 있다.

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0019] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예들로부터 더욱 명백해질 것이다. 본 명세서에서 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

[0020] 도 3은 본 발명에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(100)의 운행시의 상부면도, 도 4는 본 발명의 어라운드 뷰시스템 차량(100)의 운행시의 부분확대도이다.

[0021] 또한, 도 5는 본 발명의 어라운드 뷰시스템 차량(100)의 주차시의 상부면도이며, 도 6은 본 발명의 어라운드 뷰시스템 차량(100)의 주차시의 부분확대도이다.

[0022] 또한, 도 7과 도 8은 본 발명의 어라운드 뷰시스템 차량(100)의 사이드미러의 확대도이다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0023] 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(100)은 우측과 좌측, 전후방에 각각 카메라가 장착되어 총 네 개의 카메라가 장착된다.

[0024] 우측카메라(110)는 자동차의 오른쪽 백미러에 장착되어 자동차의 오른쪽을 촬영하며, 좌측카메라(120)는 자동차의 왼쪽 백미러에 장착되어 자동차의 왼쪽을 촬영한다. 또한, 정면카메라(130)는 자동차의 앞쪽에 장착되어 정면부를 촬영하며, 후방카메라(140)는 자동차의 후방에 장착되어 후방을 촬영한다. 네 개의 카메라(110, 120, 130, 140)는 모두 광각카메라로 구비된다.

[0025] 도 4에 도시한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(100)은 운행시, 우측 및 좌측카메라(110, 120)가 백미러의 하부쪽에 장착되어 자동차의 좌우 하부를 촬영하도록 한다.

[0026] 또한, 도 5에 도시한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(100)은 주차시, 우측 및 좌측카메라(110, 120)가 백미러의 수직방향으로 이동하면서 자동차의 좌우 정면부를 촬영한다.

- [0027] 도 6에 도시한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(100)의 우측 및 좌측카메라(110,120)는 주차시 하부에서 중앙부로 수직방향으로 이동한다. 이때 우측 및 좌측카메라(110,120)는 구동모터에 의해 이동하며, 운행이 시작되면 다시 백미러(150)의 하부로 이동한다.
- [0028] 도 7에 도시한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(100)은 주차시 백미러(150)의 중앙부에 우측 및 좌측카메라(110,120)가 구비되고, 우측 및 좌측카메라(110,120)는 구동모터(160)에 의해 상하로 이동된다.
- [0029] 즉, 우측 및 좌측카메라(110,120)는 구동모터(160)로부터 구동력을 인가받아 백미러의 내부에 장착된 레일부를 따라 상하로 자유로이 이동한다.
- [0030] 따라서 어라운드 뷰시스템 차량(100)이 운행시, 우측 및 좌측카메라(110,120)는 백미러(150)의 하부로 이동되어 자동차의 우측 또는 좌측의 하부를 촬영하므로 운전자는 화면상에서 자동차를 위에서 내려다보는 것처럼 느낀다.
- [0031] 도 8은 백미러(150)를 정면에서 바라본 도면으로, 구동모터(160)에 의해 우측 및 좌측카메라(110,120)가 상하로 구동되는 것을 나타낸다.
- [0032] 이와 같이 본 발명에 따른 어라운드 뷰시스템 차량(100)은 우측, 좌측, 정면, 후방카메라(110,120,130,140)를 하나씩 장착하고, 백미러(150)의 내부에 구동모터(160)를 내장하여 우측 및 좌측카메라(110,120)를 상하 구동시킴으로써 자동차가 운행할 때 또는 주차할 때 좌우정면을 모두 촬영할 수 있도록 한다.
- [0033] 따라서, 네 개의 카메라(110,120,130,140)만으로 자동차의 주변을 안정되게 촬영할 수 있도록 할 수 있으므로, 8개의 카메라를 장착할 때보다 장착비용이 훨씬 줄어들며 주차후에도 차량훼손여부를 쉽게 감시할 수 있다. 또한, 종래 대비 자동차의 디자인이 간소화되며 복잡한 배선도 간소화되는 등 많은 장점이 있다.
- [0034] 이상 본 발명을 구체적인 실시예를 통하여 상세히 설명하였으나, 이는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명에 따른 어라운드 뷰시스템 차량은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당해 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 그 변형이나 개량이 가능함은 명백하다고 할 것이다.
- [0035] 본 발명의 단순한 변형 내지 변경은 모두 본 발명의 영역에 속하는 것으로 본 발명의 구체적인 보호 범위는 첨부된 특허청구범위에 의하여 명확해질 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0036] 도 1은 종래 기술에 따른 어라운드 뷰시스템 차량의 전체사시도;
- [0037] 도 2는 종래 기술에 따른 어라운드 뷰시스템 차량의 상부평면도;
- [0038] 도 3은 본 발명에 따른 어라운드 뷰시스템 차량의 운행시 상부평면도;
- [0039] 도 4는 본 발명에 따른 어라운드 뷰시스템 차량의 운행시 부분확대도;
- [0040] 도 5는 본 발명에 따른 어라운드 뷰시스템 차량의 주차시 상부평면도;
- [0041] 도 6은 본 발명에 따른 어라운드 뷰시스템 차량의 주차시 부분확대도;
- [0042] 도 7은 본 발명에 따른 어라운드 뷰시스템 차량의 백미러의 단면도;

[0043] 도 8은 본 발명에 따른 어라운드 뷰시스템 차량의 백미러의 정면도이다.

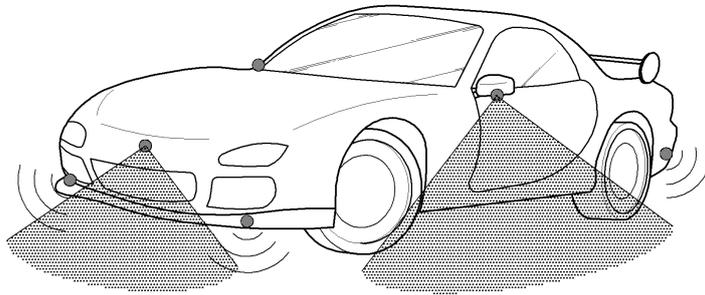
[0044] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- |        |                   |            |
|--------|-------------------|------------|
| [0045] | 100: 어라운드 뷰시스템 차량 | 110: 우측카메라 |
| [0046] | 120: 좌측카메라        | 130: 정면카메라 |
| [0047] | 140: 후방카메라        | 150: 백미러   |
| [0048] | 160: 구동모터         |            |

**도면**

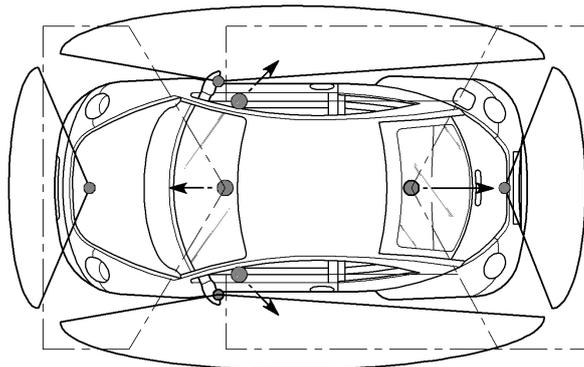
**도면1**

10

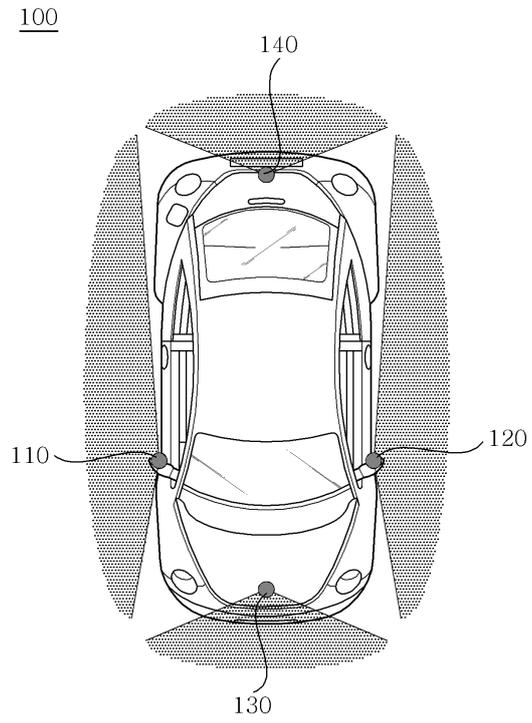


**도면2**

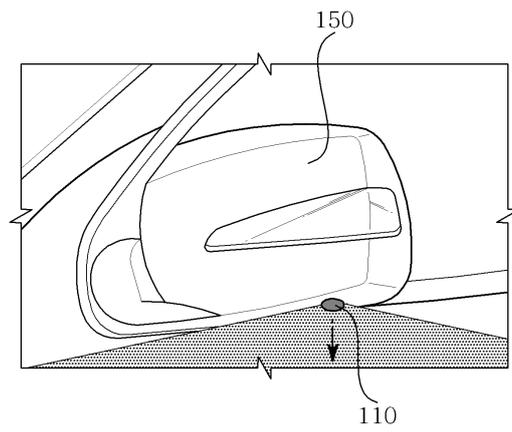
10



도면3

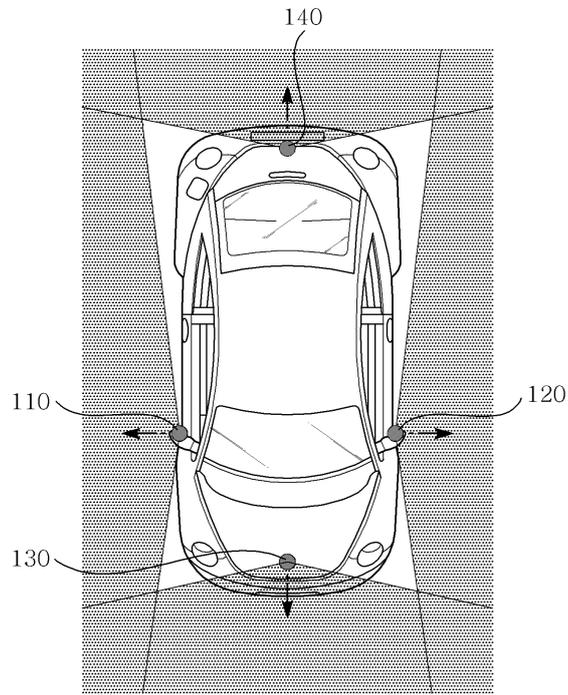


도면4

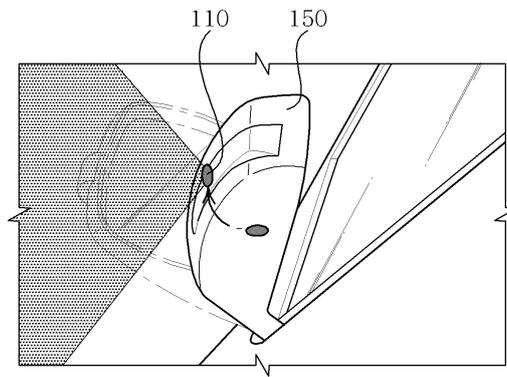


도면5

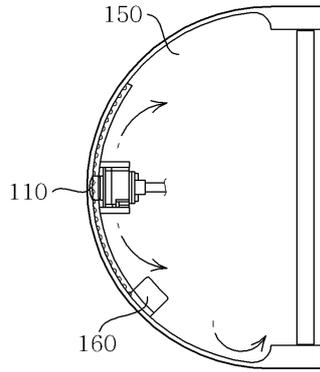
100



도면6



도면7



도면8

