



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년12월22일
(11) 등록번호 10-0875191
(24) 등록일자 2008년12월15일

(51) Int. Cl.

B60R 1/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0103715

(22) 출원일자 2007년10월15일

심사청구일자 2007년10월15일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020070032899 A*

KR200169918 Y1*

KR07221420000 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

울산대학교 산학협력단

울산 남구 무거2동 산29

(72) 발명자

이광학

울산 울주군 범서읍 천상리299-1 동아아파트
103-805

차성일

울산 남구 신정2동 1643-6 은성아파트 B-202

(74) 대리인

김중효

전체 청구항 수 : 총 12 항

심사관 : 정용모

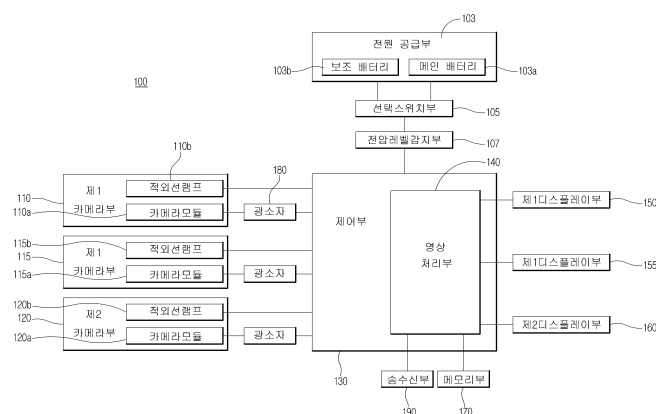
(54) 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치

(57) 요약

본 발명은 주행시의 좌우 측·후방과 전방 시야가 카메라 및 차량 내부의 디스플레이 화면을 통해 확보되고, 카메라에서 촬영되는 영상정보들이 최근 것을 우선시하는 조건을 통해 한시적으로 저장되는 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치에 관한 것이다.

본 발명은, 차량에 상기 차량의 길이 방향을 중심으로 좌우 측·후방을 촬영하도록 설치되는 한 쌍 이상의 제1 카메라부와, 상기 차량에 전방을 촬영하도록 설치되는 하나 이상의 제2 카메라부와, 상기 제1 카메라부의 영상정보와 제2 카메라부의 영상정보가 입력되고 입력되는 상기 제1 카메라부의 영상정보와 제2 카메라부의 영상정보를 처리하는 영상처리부를 구비한 제어부와, 상기 차량 내측의 전방에 설치되어 상기 영상처리부에서 처리된 영상정보가 디스플레이되되, 상기 제1 카메라부 및 제2 카메라부와 동일 개수로 설치되는 디스플레이부와, 상기 영상처리부에 의해 처리된 영상정보를 저장하는 메모리부와, 전원을 공급하는 전원공급부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

차량에 상기 차량의 길이 방향을 중심으로 좌우 측·후방을 촬영하도록 설치되는 한 쌍 이상의 제1 카메라부;

상기 차량에 전방을 촬영하도록 설치되는 하나 이상의 제2 카메라부;

상기 제1 카메라부의 영상정보와 제2 카메라부의 영상정보가 입력되고, 입력되는 상기 제1 카메라부의 영상정보와 제2 카메라부의 영상정보를 처리하는 영상처리부를 구비한 제어부;

상기 차량 내측의 전방에 설치되어 상기 영상처리부에서 처리된 영상정보가 디스플레이되되, 상기 제1 카메라부 및 제2 카메라부와 동일 개수로 설치되는 디스플레이부;

상기 영상처리부에 의해 처리된 영상정보를 저장하는 메모리부;

메인배터리와 보조배터리 및 상기 메인배터리와 보조배터리에 입력단이 선택적으로 접속되는 선택스위치를 구비하되, 상기 메인배터리의 출력전압이 상기 보조배터리의 출력전압보다 높으며, 상기 메인배터리와 보조배터리 중 상기 선택스위치의 입력단에 접속되는 배터리를 통해 전원을 공급하는 전원공급부;

상기 선택스위치의 출력단에 전기적으로 연결되는 전압레벨 감지부를 포함하며,

상기 제어부는 상기 전압레벨 감지부로부터 입력되는 신호에 따라 상기 메인배터리와 보조배터리 중 어느 배터리를 통한 전원인지 판단하고, 상기 메인배터리를 통한 전원인 경우 상기 제1 카메라부, 제2 카메라부, 제1 디스플레이부, 제2 디스플레이부, 메모리부를 작동시키는 제어신호를 출력하고, 상기 보조배터리를 통한 전원인 경우 상기 제1 카메라부, 제2 카메라부, 메모리부를 작동시키는 제어신호를 출력하는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시아 확보장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제1 카메라부는, 한 쌍으로 이루어져 상기 차량의 좌측 패널과 우측 패널에 각각 장착되는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시아 확보장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 한 쌍의 제1 카메라부는 상기 좌측 패널 중 전방의 휠 패널과 상기 우측 패널 중 전방의 휠 패널에 각각 장착되는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시아 확보장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 좌측 패널 중 후방의 휠 패널에 장착되는 제1 보조 카메라부와, 상기 우측 패널 중 후방의 휠 패널에 장착되는 제2 보조 카메라부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시아 확보장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 좌측 패널의 전방 휠 패널에 장착되는 제1 카메라부와 상기 제1 보조카메라부는 동일한 촬영 범위를 촬영하도록 설치되고, 상기 우측 패널의 전방 휠 패널에 장착되는 제1 카메라부와 상기 제2 보조카메라부는 동일한 촬영 범위를 촬영하도록 설치되며, 상기 제어부는 상기 좌측 패널의 제1 카메라부로부터 영상신호가 입력되지 않거나 좌측 패널의 제1 카메라부에서 입력되는 영상신호가 정상 상태가 아니면 상기 좌측 패널의 제1 보조카메라부에 대한 동작 신호를 출력하여 좌측 패널의 제1 보조카메라부에서 촬영되는 영상정보가 상기 복수의 디스플레이부 중 어느 한 디스플레이부를 통해 표시되도록 하며, 상기 제어부는 상기 우측 패널의 제1 카메라부로부터 영상신호가 입력되지 않거나 우측 패널의 제1 카메라부에서 입력되는 영상신호가 정상 상태가 아니면 상기 우측

패널의 제1 보조카메라부에 대한 동작 신호를 출력하여 우측 패널의 제1 보조카메라부에서 촬영되는 영상정보가 상기 복수의 디스플레이부 중 어느 한 디스플레이부를 통해 표시되도록 하는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제1 카메라부와 제2 카메라부는, 야간 촬영을 위해 적외선 램프를 구비하는 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제1 카메라부와 제2 카메라부의 촬영된 영상정보는 각각 광케이블(optical cable) 및 광전소자(photoelectric element)를 통해 상기 제어부에 입력되는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치.

청구항 8

제 2 항에 있어서,

상기 디스플레이부는, 상기 한 쌍의 제1 카메라부의 영상정보가 각각 디스플레이되는 한 쌍의 제1 디스플레이부 및 상기 제2 카메라부의 영상정보가 디스플레이되는 제2 디스플레이부로 이루어지고,

상기 한 쌍의 제1 디스플레이부는 상기 차량 내부의 대시 패널 좌측과 우측에 각각 설치되고 상기 제2 디스플레이부는 상기 대시 패널의 중앙에 설치되는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치.

청구항 9

삭제

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 메모리부는, 영상정보가 저장용량을 초과하는 경우 가장 이전에 저장된 영상정보는 자동 삭제되는 동시에 삭제된 영상정보의 용량에 해당하는 새로운 영상정보가 자동 저장되는 방식으로 영상정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 메모리부는, 상기 영상처리부에 착탈 가능한 형태로 전기적 연결이 이루어지는 USB 메모리나 외장 하드인 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 메모리부에 저장된 영상정보의 재생이나 삭제를 선택적으로 제한할 수 있는 영상정보의 전기적 잠금기능을 갖는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 메모리부에 저장된 영상정보를 외부의 다른 기기에 전송할 수 있는 송신부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치.

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 차량 주행시의 좌우 측·후방과 전방 시야가 카메라 및 차량 내부의 디스플레이 화면을 통해 확보되고, 카메라에서 촬영되는 영상정보들이 최근 것을 우선시하는 조건을 통해 한시적으로 저장되는 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 일반적으로, 차량의 좌우 양측에는 아웃사이드 리어 뷰 미러(outside rear view mirror, 이하 사이드 미러라 함)가 각각 설치되고, 차량 내부의 루프 패널에 인사이드 리어 뷰 미러(inside rear view mirror, 이하 룸 미러라 함)가 설치된다.
- <3> 운전자는 차선을 바꾼다거나 차량의 좌우 측·후방을 관찰시 상기 사이드 미러의 도움을 받아 쉽게 관찰하며, 후방에서 주행하는 옆 차선의 타 차량과 충분한 간격이 확보된 것으로 판단되면 비로소 차선을 변경하게 된다. 또한, 운전자는 상기 룸 미러를 통해 차량의 후방 시야를 확보하게 된다.
- <4> 그러나, 운전자가 차선 변경이나 후진 등을 할 경우, 운전자는 운전석에서 비교적 멀리 떨어져 있는 사이드 미러 및 사이드 미러와 다른 높이에 설치된 룸 미러를 번갈아 주시하며 시야를 확보해야 한다. 다시 말해, 운전자는 차선 변경이나 후진 시 주행 시야의 확보를 위해 상당한 신경을 쓰게 되고, 이는 차량 주행시 빠른 피로감을 느끼게 되는 요인이 된다. 따라서, 운전자가 차량의 측·후방에 대한 주행 시야를 보다 용이하게 확보토록 할 필요성이 있다.
- <5> 그리고, 상기와 같이 종래에는 차량 측·후방에 대한 시야 확보를 위해 통상 사이드 미러를 구비하는 것이므로, 차량 주행시 측 방향으로 돌출된 사이드 미러에 외부 공기가 충돌 및 마찰되면서 큰 소음이 발생한다. 또한, 차량 주차시나 좁은 도로를 주행하는 경우, 차량의 측 방향으로 돌출된 사이드 미러에 의해 차량의 이동 반경이 크게 제약을 받은 현상이 발생된다.
- <6> 또한, 종래에는 차량의 사이드 미러를 통해 차량 좌측이나 우측의 측·후방 시야를 확보하는 것이므로, 야간에 조명이 부족한 도로를 주행하는 경우, 운전자는 사이드 미러를 통한 측·후방의 시야 확보를 거의 못하게 된다. 이는, 야간의 차량 사고율을 높이는 결과로 이어진다.
- <7> 또한, 종래의 사이드 미러는 평면 형태로 이루어져 일면의 반사면에 비추는 상을 통해 측·후방 시야를 확보하는 형태이므로, 반사면의 각도에 따라 확보되는 시야 영역이 달라질 뿐 비교적 광범위한 영역에 대한 시야를 확보하지 못하고, 그 결과 차량의 측 방향에 사각지대가 형성되는 문제가 있다.
- <8> 한편, 현재 차량 사고시 그 과실 여부를 판별하기 위한 수단으로, 차량 사고 지점의 도로에 페인트 표시를 하는 현상이 빈번하게 발생하며, 그로 인해 도로는 물론 도로 주변의 미관을 해치는 현상이 발생된다. 그리고, 운전자가 의식을 잃거나 사망에 이르는 차량 사고의 경우, 사고의 경위나 과실 여부를 목격자의 증언에 거의 전적으로 의존하게 되고, 이는 차량 사고의 정확한 경위를 입증하지 못하는 동시에, 피해자가 오히려 가해자가 되는 등의 불합리한 현상으로 이어질 수 있다. 이밖에도, 차량 사고를 위장한 보험사기나 기타 차량 범죄가 계속 발생하는 최근 상황을 고려할 때, 사고 차량의 주행 상황을 영상으로 확보하거나, 차량 정차시나 주차시 타인이나

타 차량에 의한 차량 파손이 있는 경우 이를 영상으로 확보할 필요가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <9> 본 발명은 상술한 종래의 문제점을 극복하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 운전자가 차선 변경이나 후진 및 기타 주행시, 비교적 좁은 영역 내에서 이루어지는 눈동자의 용이한 움직임을 통해 주행 시야를 원활히 확보할 수 있도록 하는데 있다.
- <10> 또한, 본 발명은 차량에 사이드 미러가 배제된 상태에서 측방의 주행 시야 확보가 가능해, 좁은 공간에 대한 주차나 폭이 좁은 도로 주행시 사이드 미러에 의한 타 차량 및 외부 구조물과의 간섭이 방지되고, 주행 중 사이드 미러에서 발생하는 소음을 방지하는데 다른 목적이 있다.
- <11> 또한, 본 발명은 차량 주행시 측·후방과 전방에서 주행하는 타 차량이나 기타 건물 등을 영상정보의 형태로 당 차량에 기록하고, 이를 통해 차량 사고시 사고 차량의 주행 상황을 비교적 정확하고 객관적으로 파악하도록 하는데 다른 목적이 있다.
- <12> 또한, 본 발명은 차량 주차시나 정차시 차량 주변의 상황이 촬영되고, 이를 통해 타인이나 타 차량에 의한 차량 파손시 그 상황이 영상으로 확보되어 증거물로 활용될 수 있도록 하는데 다른 목적이 있다.
- <13> 또한, 본 발명은 차량의 야간 주행시 조명이 부족한 도로에서도 좌우 측·후방의 시야를 원활하게 확보할 수 있도록 하는데 다른 목적이 있다.
- <14> 또한, 본 발명은 차량 주행시 좌우 측·후방에 대해 비교적 광범위한 시야 확보 및 그를 통해 차량 측 방향의 사각지대를 최소화하는데 다른 목적이 있다.

과제 해결수단

- <15> 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 의한 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치는, 차량에 상기 차량의 길이 방향을 중심으로 좌우 측·후방을 촬영하도록 설치되는 한 쌍 이상의 제1 카메라부와, 상기 차량에 전방을 촬영하도록 설치되는 하나 이상의 제2 카메라부와, 상기 제1 카메라부의 영상정보와 제2 카메라부의 영상정보가 입력되고 입력되는 상기 제1 카메라부의 영상정보와 제2 카메라부의 영상정보를 처리하는 영상처리부를 구비한 제어부와, 상기 차량 내측의 전방에 설치되어 상기 영상처리부에서 처리된 영상정보가 디스플레이되되, 상기 제1 카메라부 및 제2 카메라부와 동일 개수로 설치되는 디스플레이부와, 상기 영상처리부에 의해 처리된 영상정보를 저장하는 메모리부와, 전원을 공급하는 전원공급부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <16> 또한, 상기 제1 카메라부는 한 쌍으로 이루어져 상기 차량의 좌측 패널과 우측 패널에 각각 장착되는 것일 수 있다. 여기서, 상기 한 쌍의 제1 카메라부는 상기 좌측 패널 중 전방의 휠 패널과 상기 우측 패널 중 전방의 휠 패널에 각각 장착되는 것일 수 있다.
- <17> 또한, 상기 좌측 패널 중 후방의 휠 패널에 장착되는 제1 보조 카메라부와, 상기 우측 패널 중 후방의 휠 패널에 장착되는 제2 보조 카메라부를 더 포함하는 것일 수 있다. 여기서, 상기 좌측 패널의 전방 휠 패널에 장착되는 제1 카메라부와 상기 제1 보조 카메라부는 동일한 촬영 범위에 대해 촬영하도록 설치되고, 상기 우측 패널의 전방 휠 패널에 장착되는 제1 카메라부와 상기 제2 보조 카메라부는 동일한 촬영 범위에 대해 촬영하도록 설치되는 것일 수 있다.
- <18> 또한, 상기 제1 카메라부와 제2 카메라부는, 야간 촬영을 위해 적외선 램프를 구비하는 형태로 형성되는 것일 수 있다.
- <19> 또한, 상기 제1 카메라부와 제2 카메라부의 촬영된 영상정보는 각각 광케이블(optical cable) 및 광전소자(photoelectric element)를 통해 상기 제어부에 입력되는 것일 수 있다.
- <20> 또한, 상기 디스플레이부는, 상기 한 쌍의 제1 카메라부의 영상정보가 각각 디스플레이되는 한 쌍의 제1 디스플레이부 및 상기 제2 카메라부의 영상정보가 디스플레이되는 제2 디스플레이부로 이루어지고, 상기 한 쌍의 제1 디스플레이부는 상기 차량 내부의 대시 패널 좌측과 우측에 각각 설치되고 상기 제2 디스플레이부는 상기 대시 패널의 중앙에 설치되는 것일 수 있다.
- <21> 또한, 상기 디스플레이부 중 상기 제1 카메라부의 영상정보를 디스플레이하는 디스플레이부가 차량의 사이드 미

러를 대체하는 것일 수 있다.

- <22> 또한, 상기 메모리부는, 영상정보가 저장용량을 초과하는 경우 가장 이전에 저장된 영상정보는 자동 삭제되는 동시에 삭제된 영상정보의 용량에 해당하는 새로운 영상정보가 자동 저장되는 방식으로 영상정보를 저장하는 것일 수 있다.
- <23> 또한, 상기 메모리부는, 상기 영상처리부에 착탈 가능한 형태로 전기적 연결이 이루어지는 USB 메모리나 외장 하드인 것일 수 있다.
- <24> 또한, 상기 제어부는, 상기 메모리부에 저장된 영상정보의 재생이나 삭제를 선택적으로 제한할 수 있는 영상정보의 전기적 잠금기능을 갖는 것일 수 있다.
- <25> 또한, 상기 메모리부에 저장된 영상정보를 외부의 다른 기기에 전송할 수 있는 송신부를 더 포함하는 것일 수 있다.
- <26> 또한, 상기 제1 카메라부와 제2 카메라부의 촬영된 영상정보는 각각 광케이블(optical cable) 및 광전소자(photoelectric element)를 통해 상기 제어부에 입력되는 것일 수 있다.
- <27> 또한, 상기 전원공급부는 메인배터리와 보조배터리로 이루어지고, 상기 메인배터리와 보조배터리에 입력단이 선택적으로 접속되는 선택스위치부를 구비해 상기 메인배터리와 보조배터리 중 상기 선택스위치의 입력단에 접속되는 배터리를 통해 전원 공급이 이루어지는 것일 수 있다.
- <28> 또한, 상기 메인배터리의 출력전압이 상기 보조배터리의 출력전압보다 높고, 상기 선택스위치의 출력단에 전기적으로 연결되는 전압레벨 감지부가 더 포함되며, 상기 제어부는 상기 전압레벨 감지부로부터 입력되는 신호에 따라 상기 메인배터리와 보조배터리 중 어느 배터리를 통한 전원인지 판단하고, 상기 메인배터리를 통한 전원인 경우 상기 제1 카메라부, 제2 카메라부, 제1 디스플레이부, 제2 디스플레이부, 메모리부를 작동시키는 제어신호를 출력하고, 상기 보조배터리를 통한 전원인 경우 상기 제1 카메라부, 제2 카메라부, 메모리부를 작동시키는 제어신호를 출력하는 것일 수 있다.

효 과

- <29> 본 발명은 차량의 운전자가 차선 변경이나 후진 및 기타 주행시, 비교적 좁은 영역 내에서 이루어지는 눈동자의 용이한 움직임을 통해 주행 시야를 원활히 확보할 수 있고, 따라서 운전자는 주행이 크게 수월해지는 동시에 장시간 운전에 따른 피로감을 최소화할 수 있다.
- <30> 또한, 차량에 사이드 미러가 배제된 상태에서 측·후방의 주행 시야 확보가 가능한 것이므로, 주차시나 좁은 폭의 도로 주행시 차량의 이동 반경이 보다 커지고, 더불어 차량 간 사이드 미러의 충돌 사고나 사이드 미러의 건물 벽면에 대한 충돌 사고가 원천적으로 방지되며, 사이드 미러로 인한 차량 소음이 방지되어 차량 주행시의 소음을 크게 줄일 수 있다.
- <31> 또한, 차량의 야간 주행시 조명이 부족한 도로에서도 좌우 측·후방의 시야를 원활하게 확보할 수 있어, 야간의 주행성 향상 및 야간의 차량 사고율을 감소시키는 효과가 있다.
- <32> 또한, 본 발명은 차량 주행시 좌우 측·후방에 대해 비교적 광범위한 시야 확보 및 그를 통해 차량 측 방향의 사각지대를 최소화할 수 있다.
- <33> 또한, 차량 주행시 전방과 측·후방의 상황이 영상정보로 기록되므로, 차량 사고시의 상황이 비교적 정확하고 객관적으로 파악될 수 있으며, 따라서 운전자는 사고시 크게 당황하지 않고 보다 심리적인 안정감을 가지며 대처할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <34> 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <35> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치의 회로 구성을 보인 도면이다. 도 2는 도 1의 실시예에 따라 제1 및 제2 카메라부의 차량에 장착된 위치 및 촬영 각도를 예시적으로 보인 도면이다. 도 3은 도 1의 실시예에 따라 디스플레이부의 차량 내부에 장착된 위치를 예시적으로 보인 도면이다.

- <36> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(100)는 제1 카메라부(110)(115), 제2 카메라부(120), 영상처리부(140)를 구비한 제어부(130), 제1 디스플레이부(150)(155), 제2 디스플레이부(160), 메모리부(170), 전원공급부를 포함하여 이루어진다. 또한, 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(100)는 선택 스위치(105)부 및 전압레벨 감지부(107)를 더 포함하여 이루어지는 것일 수 있다.
- <37> 상기 제1 카메라부(110)(115)는 차량(300)의 좌우 측·후방을 촬영하는 위치에 설치되는 것으로서, 다시 말해 제1 카메라부(110)(115)는 차량(300)의 보디에 장착되되, 촬영 방향이 차량(300)의 측·후방을 향하도록 장착된다. 여기서, 차량(300)의 좌우 측·후방이라 함은, 차량(300)의 길이 방향을 중심으로 좌측 및 좌측 후방과 우측 및 우측 후방을 의미한다. 이러한 제1 카메라부(110)(115)는 차량(300)의 좌우 측·후방을 촬영해야 하므로, 한 쌍 이상으로 이루어져 차량(300)의 좌측과 우측에 각각 하나 이상으로 장착된다.
- <38> 도 2를 참조하면, 한 쌍의 제1 카메라부(110)(115)가 차량(300)의 좌측 패널(310) 전방과 우측 패널(320) 전방에 각각 장착된다. 여기서, 한 쌍의 제1 카메라부(110)(115)는 각각 휠 상측의 패널 부분(이하 휠 패널이라 함)에 장착될 수 있다. 즉, 하나의 제1 카메라부(110)는 차량(300) 좌측의 전방 휠 패널(311)에 장착되고, 다른 하나의 제1 카메라부(115)는 차량(300) 우측의 전방 휠 패널(321)에 장착된다. 이는, 통상 휠 패널(311)(321)이 좌측 패널(310)과 우측 패널(320)의 다른 부분에 비해 가장 돌출되므로, 제1 카메라부(110)(115)를 전방 휠 패널(311)(321)에 장착하면, 제1 카메라부(110)(115)는 좌측 패널(310)과 우측패널(320)에 간섭되지 않으면서 넓은 촬영 각도를 확보할 수 있고, 따라서 차량(300)의 외부 표면으로부터 약간만 돌출되어 설치되어도 차량(300) 측·후방의 주행 상황을 원활하게 촬영할 수 있는 동시에, 외부의 충격 등으로부터 더 잘 보호될 수 있는 것에 기인한다.
- <39> 그리고, 각각의 제1 카메라부(110)(115)는 CCD(charge coupled device)나 CMOS(complementary metal-oxide semiconductor) 등의 이미지 센서를 구비한 카메라 모듈(110a)(115a), 렌즈(미도시), 상기 카메라 모듈(110a)(115a)과 렌즈를 보호하는 투명커버(미도시)를 포함하여 이루어질 수 있다. 이에 더하여, 각각의 제1 카메라부(110)(115)는 차량의 야간 주행시 촬영을 위해 적외선 램프(110b)(115b)를 구비할 수 있다. 이에 따라, 차량(300)의 야간 주행시 조명이 부족한 도로를 주행하는 경우에도, 적외선 램프(110b)(115b)에 의해 조명되어 촬영되는 차량(300) 측·후방의 영상을 통해 차량(300) 측·후방의 시야를 원활히 확보할 수 있다.
- <40> 상기 제2 카메라부(120)는 차량(300)의 전방을 촬영하는 위치에 설치되는 것으로서, 다시 말해 제2 카메라부(120)는 차량(300)의 보디에 장착되되, 촬영 방향이 차량(300)의 전방을 향하도록 장착된다. 이러한 제2 카메라부(120)는 차량(300)에 하나 이상으로 장착되는 형태일 수 있지만, 제2 카메라부(120)는 차량(300) 전방에 대한 촬영 기능을 가지므로, 하나로 이루어져 차량(300)에 장착되면 충분할 것이다.
- <41> 도 2를 참조하면, 하나의 제2 카메라부(120)가 차량(300)의 루프 패널(330)에 장착된다. 상기 루프 패널(330)은 차량(300)에서 가장 높은 부분이므로, 제2 카메라부(120)가 루프 패널(330)에 장착될 경우, 하 방향으로 향하는 촬영 각도를 더 다양하게 조절할 수 있다.
- <42> 그리고, 제1 카메라부(110)(115)와 마찬가지로 제2 카메라부(120)는 CCD(charge coupled device)나 CMOS(complementary metal-oxide semiconductor) 등의 이미지 센서를 구비한 카메라 모듈(120a), 렌즈(미도시), 상기 카메라 모듈(120a)과 렌즈를 보호하는 투명커버(미도시)를 포함하여 이루어질 수 있다. 또한, 제2 카메라부(120)는 차량(300)의 야간 주행시 촬영을 위해 적외선 램프(120b)를 구비할 수 있다.
- <43> 상기 제어부(130)는 제1 카메라부(110)(115), 제2 카메라부(120), 제1 디스플레이부(150)(155), 제2 디스플레이부(150), 메모리부(170)의 작동을 제어한다. 이러한 제어부에 제1 카메라부(110)(115)의 영상정보 및 제2 카메라부(120)의 영상정보가 입력되며, 제어부는 영상처리부를 구비해, 상기 영상처리부에서 제1 카메라부(110)(115)의 영상정보 및 제2 카메라부(120)의 영상정보를 처리한다. 그리고, 영상처리부는 처리된 제1 카메라부(110)(115)의 영상정보와 제2 카메라부(120)의 영상정보를 각각 상기 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)에 출력한다.
- <44> 도 1을 참조하면, 차량(300) 좌측의 전방 휠 패널(311)에 장착된 제1 카메라부(110)의 영상정보가 제어부(130)에 입력되고, 차량(300) 우측의 전방 휠 패널(321)에 장착된 제1 카메라부(115)의 영상정보가 제어부(130)에 입력되며, 차량(300)의 루프 패널(330)에 장착된 제2 카메라부(120)의 영상정보가 제어부(130)로 입력된다. 여기서, 제1 카메라부(110)(115)와 제2 카메라부(120)의 영상정보는 광케이블(optical cable)과 광전소자(photoelectric element:180)를 통해 제어부(130)에 입력되는 것일 수 있다.

- <45> 상기 광케이블과 광전소자(180)에 대해 간략하게 설명하면, 상기 광케이블은 전기 신호를 광신호로 바꾸어 유리섬유를 통하여 전달하는 케이블로써, 다른 유선 전송매체에 비하여 대역폭이 넓어 데이터 전송률이 뛰어나고, 크기와 무게가 적어 지지 구조물의 크기를 줄일 수 있는 동시에, 빛의 형태로 전송하므로 충격성 잡음, 누화(漏話) 등의 외부적 간섭을 받지 않는 장점이 있다. 그리고, 상기 광전소자(180)는 빛을 에너지 송신 수단이나 수신 수단으로 사용할 때에 빛에너지를 전기 에너지로 변환하는 소자이다.
- <46> 특히, 광케이블은 촬영된 영상정보를 역송출하는 현상을 거의 발생하지 않으므로, 제1 카메라부(110)(115)와 제2 카메라부(120)에서 촬영된 영상정보가 역송출 현상을 배제하는 상태로 제어부(130)에 원활하게 입력될 수 있다.
- <47> 상기 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)는 영상처리부(140)에서 처리된 영상정보를 연속적으로 디스플레이하는 기능을 가지며, 이러한 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)는 상기 제1 카메라부(110)(115)와 제2 카메라부(120)를 합한 것과 동일 수로 차량(300) 내부에 설치된다.
- <48> 도 3을 참조하면, 한 쌍으로 이루어진 제1 카메라부(110)(115)와 대응하도록 한 쌍의 제1 디스플레이부(150)(155)가 차량(300) 대시 패널(340)의 좌우 양측에 각각 설치된다. 또한, 하나의 제2 카메라부(120)와 대응하도록 하나의 제2 디스플레이부(160)가 차량(300) 대시 패널(340)의 중앙에 설치된다. 여기서, 한 쌍의 제1 카메라부(110)(115)에서 촬영된 영상정보가 한 쌍의 제1 디스플레이부(150)(155)를 통해 디스플레이되고, 하나의 제2 카메라부(120)에서 촬영된 영상정보가 하나의 제2 디스플레이부(160)를 통해 디스플레이된다.
- <49> 부연 설명하면, 차량(300)의 좌측 전방 휠 패널(311)에 장착된 제1 카메라부(110)의 영상 정보가 차량(300)의 대시 패널(340) 좌측에 설치된 제1 디스플레이부(150)를 통해 디스플레이되고, 차량(300)의 우측 전방 휠 패널(321)에 장착된 제1 카메라부(115)의 영상 정보가 차량(300)의 대시 패널(340) 우측에 설치된 제1 디스플레이부(155)를 통해 디스플레이된다. 또한, 차량(300)의 루프 패널(330) 중앙에 장착된 제2 카메라부(120)의 영상 정보가 차량(300)의 대시 패널(340) 중앙에 설치된 제2 디스플레이부(160)를 통해 디스플레이된다.
- <50> 그리고, 한 쌍의 제1 디스플레이부(150)(155)와 하나의 제2 디스플레이부(160)는 각각 높이 조절을 할 수 있는 형태일 수 있다. 즉, 차량(300)의 운전자인 신장 등 신체 조건이나 주행시의 여러 다른 상황에 따라 제1 디스플레이부(150)(155) 및 제2 디스플레이부(160)의 높이를 가변할 필요성을 느낄 수 있다. 따라서, 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)가 높이 조절이 가능한 형태로 이루어지고, 운전자는 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)의 높이를 적절히 조절하며 주행토록 할 수 있다. 여기서, 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)의 높이가 조절되는 구성은 통상의 여러 구성을 통해 구현할 수 있으므로, 본 실시예에서 구체적인 구성의 설명과 도시는 생략한다.
- <51> 상기 메모리부(170)는 영상처리부(140)에서 처리된 영상정보를 저장하는 기능을 한다. 즉, 영상처리부(140)는 처리된 제1 카메라부(110)(115)의 영상정보와 제2 카메라부(120)의 영상정보를 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)는 물론 메모리부(170)에도 출력하며, 메모리부(170)는 입력되는 제1 카메라부(110)(115)의 영상정보와 제2 카메라부(120)의 영상정보를 저장한다. 여기서, 메모리부(170)는 저장되는 영상정보가 저장용량을 초과하는 경우, 가장 이전에 저장된 영상 정보는 자동 삭제되는 동시에, 삭제된 영상 정보의 량에 해당하는 새로운 영상정보가 자동 저장되는 방식으로 영상정보를 저장한다.
- <52> 그리고, 메모리부(170)는 영상처리부(140)에 착탈 가능한 형태로 전기적 연결을 하는 USB 메모리나 외장 하드로 이루어질 수 있다. 도 3을 참조하면, 차량(300)의 대시 패널(340) 하부에 영상처리부(140)와 전기적으로 연결된 커넥터(341)가 장착되고, 상기 커넥터(341)에 메모리부(170)인 USB 메모리가 전기적으로 체결되어 영상처리부(140)에서 출력되는 영상정보를 저장한다. 여기서, 메모리부(170)인 USB 메모리와 대시 패널(340)의 커넥터(341)는 기계적인 잠금 구조를 가져, 운전자가 필요시 메모리부(170)인 USB 메모리를 대시 패널(340)의 커넥터(341)에서 분리되지 못하도록 할 수 있다.
- <53> 또한, 운전자가 필요시 메모리부(170)인 USB 메모리의 저장된 영상정보를 재생이나 삭제하지 못하도록 설정할 수 있다. 즉, 제어부(130)는 메모리부(170)에 대한 전기적인 잠금 기능을 가지며, 이에 따라 운전자는 필요시 메모리부(170)를 전기적인 잠금 기능으로 설정해 저장된 영상정보의 재생이나 삭제를 방지할 수 있다. 여기서, 메모리부인 USB 메모리의 영상정보를 전기적으로 잠그는 것은 통상의 회로 구성을 통해 다양한 형태로 구현될 수 있는바, 본 실시예에서 이에 대한 구체적인 도시와 설명은 생략한다.
- <54> 상기 전원공급부(103)는 제1 카메라부(110)(115), 제2 카메라부(120), 제어부(130), 제1 디스플레이부(150)(155), 제2 디스플레이부(160), 메모리부(170) 등 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치

(100)의 각 구성 부분에 전원을 공급하는 기능을 한다. 이러한 전원공급부(103)는 차량에 설치되는 통상의 차량용 배터리를 사용할 수 있고, 경우에 따라 별도의 배터리를 차량에 더 설치하여 사용할 수 있다.

<55> 그리고, 전원공급부(103)는 메인배터리(103a)와 보조배터리(103b)로 이루어지고, 상기 메인배터리(103a)와 보조배터리(103b)의 출력단에 메인배터리(103a)나 보조배터리(103b)에 선택적으로 접속되는 선택 스위치부(105)가 설치될 수 있다.

<56> 이에 따라, 선택 스위치부(105)의 접속 상태에 의해서, 메인배터리(103a)를 통해 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(100)의 각 구성 부분에 전원이 공급되거나, 보조배터리(103b)를 통해 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(100)의 각 구성 부분에 전원이 공급될 수 있다. 여기서, 선택스위치(105)는 버튼이나 레버 등의 수동 조작에 의한 수동스위치이거나, 전자식 스위치일 수 있고, 이러한 선택스위치(105)는 통상의 기술에 의해 다양한 형태로 변형 실시될 수 있는바, 본 실시예에서 구체적인 도면과 설명은 생략한다.

<57> 그리고, 메인배터리(103a)는 차량(300)에 설치되는 통상의 차량용 배터리이고, 보조배터리(103b)는 차량용 배터리와 별도로 이루어져 차량(300)에 설치되는 것일 수 있다. 또한, 보조배터리(103b)는 차량(300)의 발전기에서 발생하는 전류 중 누설 전류를 충전하는 충전지의 형태일 수 있다. 이에 따라, 차량(300)의 시동과 동시에 메인배터리(103a)와 선택 스위치부(105)를 통해서 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(100)의 각 구성 부분에 전원이 공급되고, 이때 선택 스위치부(105)의 입력단은 메인배터리(103a)에 접속된 상태이다. 그리고, 차량(300)의 시동이 꺼진 상태나 기타 필요에 따라 선택 스위치부(105)의 입력단을 보조배터리(103b)에 접속시켜 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(100)의 각 구성 부분에 전원이 공급되도록 할 수 있다.

<58> 또한, 선택 스위치부(105)의 출력단에 전압레벨 감지부(107)를 설치하고, 상기 전압레벨 감지부(107)에서 감지되는 신호가 제어부(130)에 입력되며, 메인배터리(103a)의 출력전압이 보조배터리(103b)의 출력전압보다 높은 형태로 구성할 수 있다.

<59> 즉, 제어부(130)는 전압레벨 감지부(107)에서 입력되는 신호를 통해 메인배터리(103a)와 보조배터리(103b) 중 어느 배터리를 통한 전원인지 판단한다. 여기서, 제어부(130)는 메인배터리(103a)를 통한 전원으로 판단되면 제1 카메라부(110)(115), 제2 카메라부(120), 제1 디스플레이부(150)(155), 제2 디스플레이부(160) 및 메모리부(170)에 구동 신호를 출력하고, 이에 따라 제1 카메라부(110)(115)와 제2 카메라부(120)에서 촬영된 영상정보가 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)를 통해 표시되는 동시에 메모리부(170)에 저장된다. 이와는 달리, 제어부(130)는 보조배터리(103b)를 통한 전원으로 판단되면 제1 카메라부(110)(115), 제2 카메라부(120) 및 메모리부(170)에 구동 신호를 출력하고, 이에 따라 제1 카메라부(110)(115)와 제2 카메라부(120)에서 촬영된 영상정보가 메모리부(170)에 저장된다.

<60> 따라서, 차량 주행이나 시동을 켜 상태의 정차시에는 선택 스위치부(105)의 입력단을 메인배터리(103a)에 접속해 제1 카메라부(110)(115)와 제2 카메라부(120)의 촬영되는 영상이 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)를 통해 표시되는 동시에 메모리부(170)에 저장되도록 하고, 차량의 시동이 꺼진 상태에서는 선택 스위치부(105)의 입력단을 보조배터리(103b)에 접속해 제1 카메라부(110)(115)와 제2 카메라부(120)의 촬영되는 영상이 메모리부(170)에 저장만 되도록 할 수 있다. 여기서, 선택 스위치부(105)는 운전자의 조작에 의해 그 입력단을 메인배터리(103a)나 보조배터리(103b)에 선택적으로 접속하는 형태일 수 있고, 이와는 달리 차량 시동 오프(OFF)시 그 입력단을 자동으로 보조배터리(103b)에 접속하고 차량 시동 온(ON) 시 그 입력단을 자동으로 메인배터리(103a)에 접속하는 형태일 수 있다.

<61> 또한, 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(100)는 송수신부(190)를 더 포함하고, 제1 카메라부(110)(115)와 제2 카메라부(120)에서 촬영된 영상을 상기 송수신부(190)를 통해 다른 기기에 전송하는 형태일 수 있다.

<62> 상기 구성에 의해, 차량(300)의 운전자는 차량(300)의 대시 패널(340)에 설치된 제1 디스플레이부(150)(155)와 제2 디스플레이부(160)의 화면을 통해 차량(300)의 좌우 측·후방과 전방에 대한 시야를 용이하게 확보하면서 주행할 수 있다. 다시 말해, 차량(300)의 대시 패널(340) 좌측에 설치된 하나의 제1 디스플레이부(150)를 통해 차량(300) 좌측의 측·후방 시야를 확보하고, 대시 패널(340) 우측에 설치된 다른 하나의 제1 디스플레이부(155)를 통해 차량(300) 우측의 측·후방 시야를 확보하며, 대시 패널(340) 중앙에 설치된 제2 디스플레이부(160)를 통해 차량(300) 전방의 시야를 확보한다. 여기서, 차량 주행시 운전자는 주로 전방을 주시하므로, 제2

디스플레이부(160)를 통한 전방 시야 확보는 후진이나 주차 시 등에 더 유용하게 사용될 것이다.

- <63> 상기와 같이 운전자는 차량(300)의 대시 패널(340)에 비슷한 높이로 설치된 제1 디스플레이부(150)(155) 및 제2 디스플레이부(160)를 통해 좌우 측·후방 및 전방 시야를 확보하게 되고, 따라서 기존의 큰 높이 차이와 먼 설치 거리를 가지며 차량에 장착된 사이드 미러와 룸 미러에 의해서 차량의 주행 시야를 확보하는 것과 비교해 훨씬 용이하게 주행 시야를 확보할 수 있다. 그리고, 상기 이유에 의해 차량(300)의 사이드 미러를 생략할 수 있으며, 이는 차량(300) 주행중 사이드 미러에서 발생하는 공기와의 마찰과 소음을 방지하는 동시에, 주차시나 주행 중 차량의 측면으로부터 돌출된 사이드 미러가 주행에 방해로 주는 현상이 방지되어 차량(300)의 이동 가능한 반경을 보다 크게 하는 결과로 이어진다.
- <64> 또한, 제1 카메라부(110)(115) 및 제2 카메라부(120)를 통해 촬영되는 영상이 소정 시간 동안 메모리부(170)에 저장되는 것이므로, 차량 사고시 그 상황이 메모리부(170)에 영상정보로 저장된다. 이에 따라, 차량(300) 사고시 메모리부(170)에 저장된 영상정보를 통해 과실 여부를 비교적 정확하게 판단할 수 있게 되며, 특히 큰 사고로 인해 피해 차량의 운전자가 순간적이거나 장기간 의식을 잃으면서 오히려 가해 차량의 운전자로 오인되는 등의 불합리한 현상을 방지하거나 최소화할 수 있다.
- <65> 또한, 차량(300) 주행시는 물론 차량(300) 주차시나 정차시에도 차량(300) 주변의 상황이 촬영되므로, 타인이나 타 차량에 의해 당 차량(300)의 파손 발생시, 그 상황이 비교적 정확히 촬영되면서, 촬영된 영상이 차량 사고나 차량 파손 범죄에 대한 증거물로 확보된다.
- <66> 또한, 기존의 평면 형태의 반사면에 의해 차량 측·후방 시야를 확보하는 사이드 미러에 비해서, 제1 카메라부(110)(115)와 제2 카메라부(120)는 차량(300) 측·후방에 대해 더 광범위한 영역을 촬영할 수 있다. 이에 따라, 기존의 사이드 미러에 의한 시야 확보시 발생하는 차량 측 방향의 사각지대가 최소화될 수 있다.
- <67> 다음은 본 발명의 다른 실시예에 따른 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치에 대하여 설명한다.
- <68> 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치의 회로 구성을 보인 도면이다. 도 5는 도 4의 실시예에 따라 제1 및 제2 보조 카메라부의 차량에 장착된 위치를 보인 도면이다. 도 6은 도 4의 실시예에 따라 한 쌍의 제1 카메라부와 제1 및 제2 보조 카메라부의 촬영 각도를 예시적으로 보인 도면이다.
- <69> 본 발명의 다른 실시예에 따른 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(200)는 제1 카메라부(110)(115), 제2 카메라부(120), 제어부(130), 영상처리부(140), 제1 디스플레이부(150)(155), 제2 디스플레이부(160), 메모리부(170), 송수신부(190), 제1 보조 카메라부(210), 제2 보조 카메라부(220)를 포함하여 이루어진다. 상기 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(200)는 도 1 내지 도 3의 실시예에 따른 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(100)에 제1 보조카메라부(210)와 제2 보조카메라부(220)가 더 설치되는 구성이다. 따라서, 이하에서 본 발명의 다른 실시예에 따른 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(200)는 제1 보조 카메라부(210)와 제2 보조 카메라부(220)를 중심으로 설명하며, 도 1 내지 도 3의 실시예에 따른 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치(100)와 동일 또는 유사한 부분은 동일한 동일 부호를 사용하며, 여기서 상세한 설명은 생략한다.
- <70> 상기 제1 보조 카메라부(210)는 차량(300)의 좌측에 후방 휠 패널(312)에 장착되며, 이러한 제1 보조 카메라부(210)는 차량(300) 좌측의 전방 휠 패널(311)에 장착된 제1 카메라부(110)가 파손되거나 오작동시 제1 카메라부(110)를 대신해 차량(300)의 좌 측방을 촬영하는 기능을 한다.
- <71> 즉, 차량(300)은 주행 중이고, 제어부(130)에 차량 좌측 제1 카메라부(110)의 영상신호가 입력되지 않거나 정상적이지 못하면, 제어부(130)는 제1 카메라부(110)의 기능 이상으로 판단하고 제1 보조 카메라부(210)에 대한 동작 신호를 출력한다. 이에 따라 제1 보조 카메라부(210)가 차량(300)의 좌측 측·후방을 계속해서 촬영하면서 촬영된 영상정보를 제어부(130)로 입력한다. 그리고, 제어부(130)에 입력된 제1 보조 카메라부(210)의 영상정보는 차량(300) 좌측 제1 카메라부(110)의 영상정보와 동일한 흐름을 통해 차량(300) 대시 패널(340) 좌측의 제1 디스플레이부(150)를 통해 디스플레이된다.
- <72> 또한, 도 6에 도시된 바와 같이, 제1 보조 카메라부(210)의 차량(300) 좌측에 대해 촬영하는 범위는 차량(300) 좌측의 제1 카메라부(110)에 의해 촬영되는 범위와 동일한 것일 수 있다. 부호 W는 피사체를 예시적으로 보인 것이다.

<73> 상기 제2 보조 카메라부(220)는 차량(300)의 우측에 후방 휠 패달(322)에 장착되며, 이러한 제2 보조 카메라부(220)는 차량(300) 우측의 전방 휠 패달(311)에 장착된 제1 카메라부(155)가 파손되거나 오작동시 제1 카메라부(155)를 대신해 차량(300)의 우측 측·후방을 촬영하는 기능을 한다. 여기서, 제2 보조 카메라부(220)의 차량(300) 좌측에 대해 촬영하는 범위는 차량(300) 좌측의 제1 카메라부(120)에 의해 촬영되는 범위와 동일한 것일 수 있다.

<74> 그리고, 제2 보조 카메라부(220)의 작동 및 그 작동에 의한 영상정보가 차량(300) 우측 제1 디스플레이부(155)를 통해 디스플레이되는 과정은 상술한 제1 보조 카메라부(210)와 동일한 것이므로, 여기서 상세한 설명은 생략한다.

<75> 이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치를 실시하기 위한 하나의 실시예에 불과한 것으로서, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 바와 같이 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

도면의 간단한 설명

<76> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치의 회로 구성을 보인 도면

<77> 도 2는 도 1의 실시예에 따라 제1 및 제2 카메라부의 차량에 장착된 위치 및 촬영 각도를 예시적으로 보인 도면

<78> 도 3은 도 1의 실시예에 따라 디스플레이부의 차량 내부에 장착된 위치를 예시적으로 보인 도면

<79> 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 주행 영상 저장 기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치의 회로 구성을 보인 도면

<80> 도 5는 도 4의 실시예에 따라 제1 및 제2 보조 카메라부의 차량에 장착된 위치를 보인 도면

<81> 도 6은 도 4의 실시예에 따라 한 쌍의 제1 카메라부와 제1 및 제2 보조 카메라부의 촬영 각도를 예시적으로 보인 도면

<82> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<83> 100,200 : 주행 영상 저장기능을 갖는 차량의 주행시야 확보장치

<84> 103 : 전원공급부 103a : 메인배터리

<85> 103b : 보조배터리 105 : 선택 스위치부

<86> 107 : 전압레벨 감지부 110,115 : 제1 카메라부

<87> 110a, 115a : 카메라 모듈 110b, 115b : 적외선 램프

<88> 120 : 제2 카메라부 120a : 카메라 모듈

<89> 120b : 적외선 램프 130 : 제어부

<90> 140 : 영상처리부 150,155 : 제1 디스플레이부

<91> 160 : 제2 디스플레이부 170 : 메모리부

<92> 180 : 광전소자 190 : 송수신부

<93> 210 : 제1 보조 카메라부 220 : 제2 보조 카메라부

<94> 300 : 차량 310 : 좌측 패널

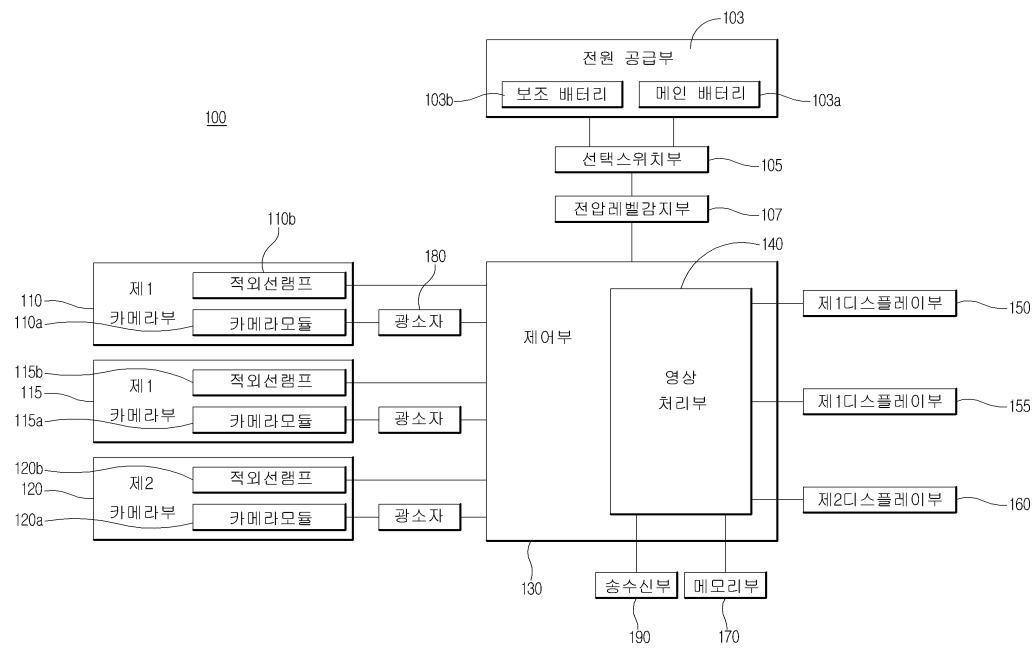
<95> 311 : 전방 월 패널 312 : 후방 월 패널

<96> 320 : 우측 패널 321 : 전방 휠 패널

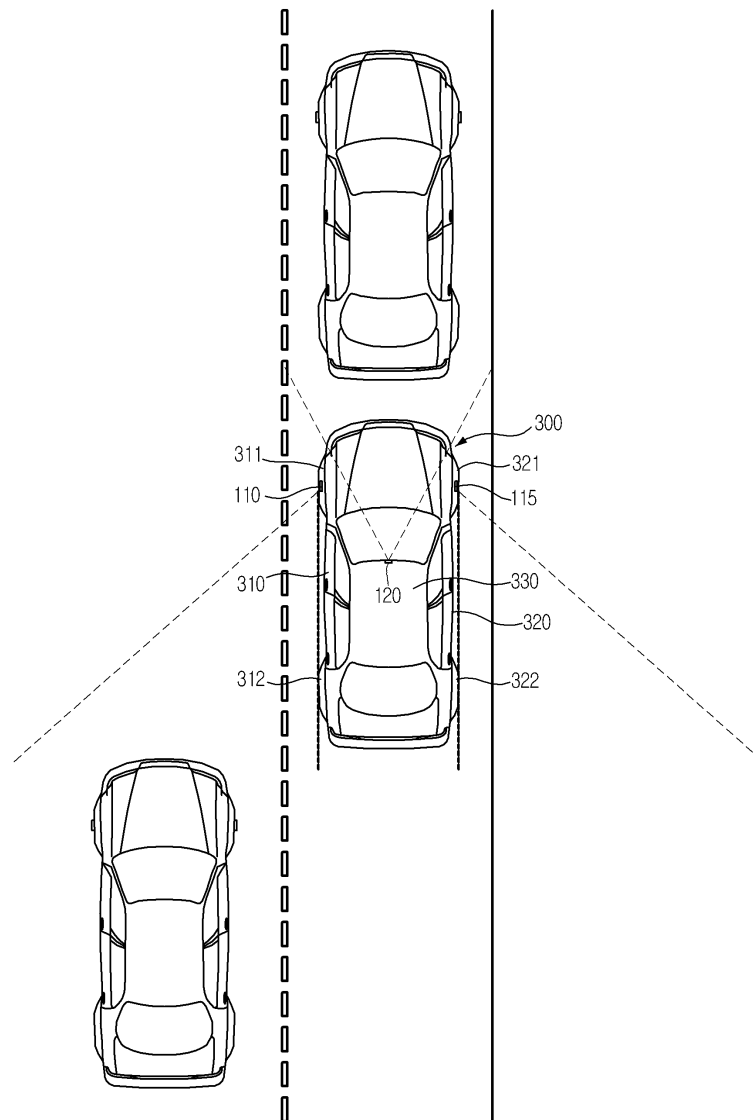
<97> 322 : 후방 휠 패널 330 : 루프 패널

도면

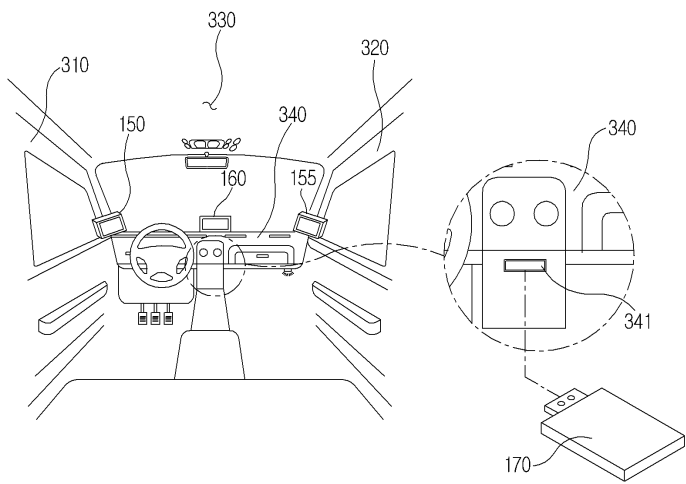
도면1



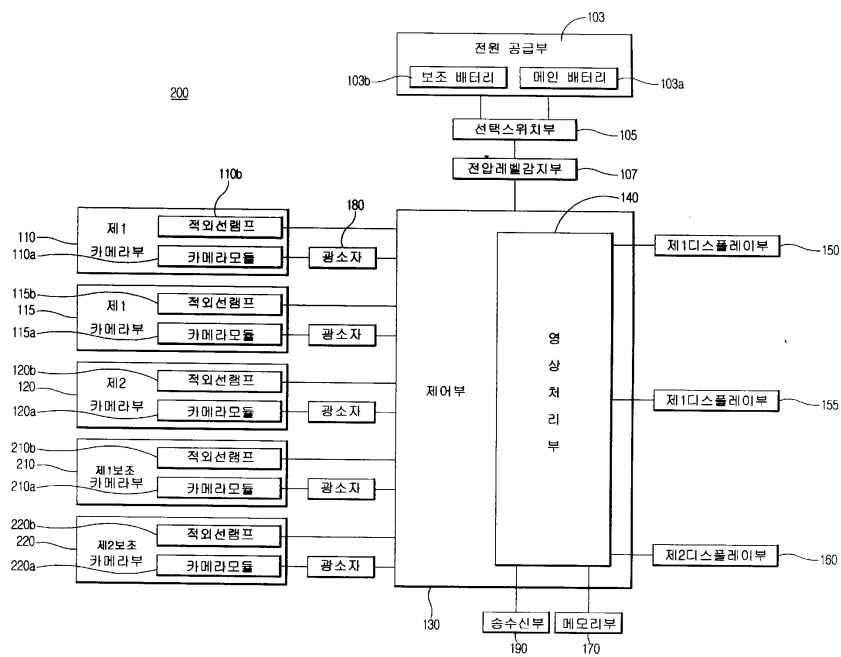
도면2



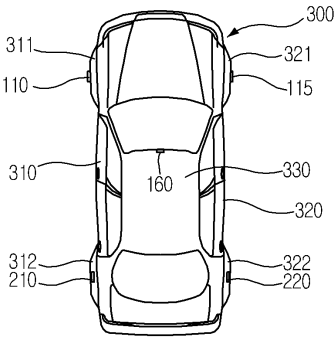
도면3



도면4



도면5



도면6

