



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0115448  
(43) 공개일자 2016년10월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60W 30/12 (2006.01) B60R 21/0134 (2006.01)  
B60W 30/14 (2006.01) B60W 50/14 (2012.01)

(52) CPC특허분류  
B60W 30/12 (2013.01)  
B60R 21/0134 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0043170

(22) 출원일자 2015년03월27일

심사청구일자 2015년03월27일

(71) 출원인  
주식회사 만도

경기도 평택시 포승읍 하만호길 32

(72) 발명자

백현우

경기도 성남시 분당구 정자로 56 상록라이프아파트 108동 302호

(74) 대리인

특허법인세림

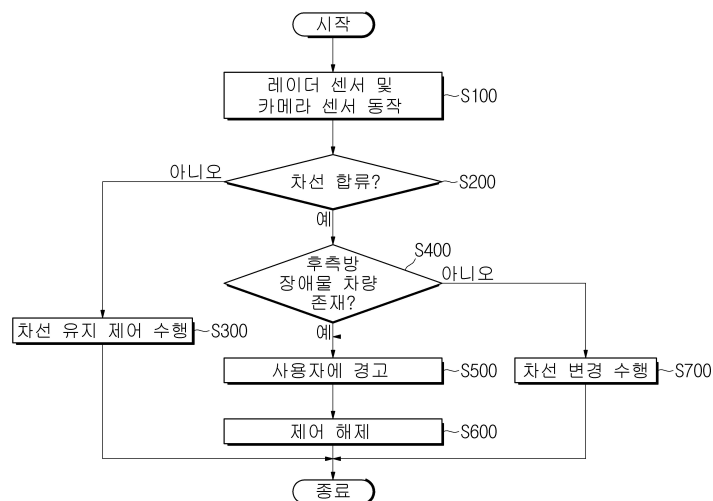
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 차량의 운전 보조 시스템 및 운전 보조 방법

(57) 요약

본 발명은 차량의 운전 보조 시스템 및 운전 보조 방법을 제공한다. 본 발명에 따른 차량의 운전 보조 시스템은 차량의 전방 영상을 획득하는 영상 획득부와 차량의 측방 및 후방의 장애물을 감지하는 장애물 감지부와 획득한 영상을 기초로 합류 도로로 판단하는 판단부와 합류도로로 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되지 않으면, 상기 차량의 차선을 자동으로 변경하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

*B60W 30/14* (2013.01)

*B60W 50/14* (2013.01)

*B60R 2021/0134* (2013.01)

*B60W 2050/14* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

차량의 전방 영상을 획득하는 영상 획득부;

상기 차량의 측방 및 후방의 장애물을 감지하는 장애물 감지부;

상기 획득한 영상을 기초로 합류 도로로 판단하는 판단부;

합류도로로 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되지 않으면, 상기 차량의 차선을 자동으로 변경하는 제어부;를 포함하는 차량의 운전 보조 시스템.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 획득한 영상을 기초로 합류 도로로 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되면, 상기 차량의 가속, 감속, 및 차선 유지 제어를 포함하는 종방향 및 횡방향 자동 제어를 해제하는 차량의 운전 보조 시스템.

#### 청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 획득한 영상으로부터 합류 도로라고 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되면, 운전자에게 경고하는 경고부;를 더 포함하는 차량의 운전 보조 시스템.

#### 청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 판단부는 상기 획득한 영상의 차선 인식 정보를 기초로 합류 도로 여부를 판단하는 차량의 운전 보조 시스템.

#### 청구항 5

차량의 전방 영상을 획득하는 단계;

상기 차량의 측방 및 후방의 장애물을 감지하는 단계;

상기 획득한 영상의 차선 인식 정보를 기초로 합류 도로 여부를 판단하는 단계;

상기 전방 영상에 기초하여 상기 차량의 종방향 및 횡방향 자동 제어를 하는 단계;

상기 차선 인식 정보를 기초로 합류 도로로 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되지 않으면, 상기 차량의 차선을 자동으로 변경하는 단계;를 포함하는 차량의 운전 보조 방법.

#### 청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 차선 인식 정보를 기초로 합류도로로 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되면, 상기 차량의 종방향 및 횡방향 자동 제어를 해제하는 단계;를 더 포함하는 차량의 운전 보조 방법.

#### 청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 차선 인식 정보를 기초로 합류도로로 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되면, 운전자에게

에게 경고하는 단계;를 더 포함하는 차량의 운전 보조 방법.

**청구항 8**

제 5항 내지 제 7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 차량의 종 방향 및 횡 방향 자동 제어는 상기 차량의 가속, 감속, 및 차선 유지 제어를 포함하는 차량의 운전 보조 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 차량의 운전 보조 시스템 및 운전 보조 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 차량에 존재하는 카메라, 레이더 센서 등을 이용하여 합류 차선인지를 판단하고, 합류 지점에서 운전자가 안전하게 주행할 수 있도록 보조하는 차량 운전 보조 시스템 및 그의 제어 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로, 차량을 운행함에 있어서 운전자는 안전 운행을 위해 차량의 후방에 대한 정보를 인식하고 판단하여 주행을 하게 된다. 이를 위해 차량의 내부에는 주행 중 운전자가 전방을 주시하면서 전후방을 주시할 수 있는 룸미러가 설치되어 있으며, 차량의 외부 양측에는 양측 후방을 주시할 수 있도록 사이드 미러가 설치되어 있다.

[0003] 하지만, 도로에는 차량의 주행 시 운전자가 사이드 미러로는 감지하기 곤란한 사각지대가 존재할 수 있다. 예를 들어, 차량의 후측방에서 차량의 주행 도로와 합류되는 도로에서는 타차량을 볼 수 없는 경우가 발생한다.

[0004] 이와 같이, 주행 중에 차선 변경 또는 주, 정차 시 사각지대에 차량이나 물체가 있게 되면 사고로 이어질 확률이 높아, 운전자의 시선과 사이드 미러의 한계를 넘기 위하여 후, 측방 경고 시스템이 사용되고 있다.

[0005] 즉, 오늘날 사용되는 후 측방 경고 시스템은 레이더 센서를 통하여 차량의 사각지대에 존재하는 장애물을 감지하고, 사용자에게 경고하여 안전 운행을 할 수 있도록 도와준다.

[0006] 또한, 적응형 순항 제어 시스템(ACC: Adaptive Cruise Control)이란 운전자가 차량 속도를 일정 속도로 설정해 놓으면, 브레이크나 엑셀레이터 페달을 밟지 않아도 외부 도로 조건에 맞추어 차량의 속도를 유지하도록 하여 운전자에게 편의를 제공하는 시스템이다. 최근에는 차량에 레이더를 구비하여 앞차를 선행차량으로와하여 일정 거리를 유지하면서 감속 또는 가속이 가능한 스마트 순항 제어 시스템(SCC:Smart Cruise Control)이 개발되기에 이르렀다.

[0007] 한편, 이러한 차량의 순항 제어 시스템(ACC)는 차량의 전방 레이더 센서를 이용하여 제어 차량과 전방 차량과의 간격과 상대 속도 및 제어 차량의 진행 방향과의 각도 등의 정보와 기 설정된 제어 차량의 종 방향의 속도 및 기 설정된 가속도 한계치를 이용하여 제어 차량의 가속 제어 장치와 엔진 제어 장치 및 제동 제어 장치를 제어한다.

[0008] 또한, LKAS(Lane Keep Assistant System) 이란 줄임 운전 등으로 운전자가 의도하지 않은 차선 이탈이 발생하거나 예상될 때, 조향 휠의 조작을 통하여 차선을 유지할 수 있도록 보조하는 시스템으로, 운전자가 차선 변경 신호를 작동시키지 않은 상태에서 차선을 벗어날 경우, 초기에는 경고음을 발생시키고 이후 적절한 조향 토크를 가하여 운전자가 차선을 유지하는데 도움을 주는 것을 말한다.

[0009] 즉, 차선유지 보조 시스템(LKAS)은 차량이 차선을 이탈하는 경우 이를 감지하고 해당 속도에서 목적 차선을 따라 가도록 운전자의 횡방향 제어를 돕는 시스템이다.

[0010] 또한, 더 나아가, 적응형 순항 제어 시스템(ACC) 및 차선유지 보조 시스템(LKAS)을 통하여 고속도로 상에서 앞차를 추종하기 위한 종방향 제어 및 횡 방향 제어를 동시에 작동하여 차선 변경을 수행할 수도 있다.

[0011] 다만, 차선 인식을 위해서 장착된 카메라를 통하여 인식한 영상에서 전방에 합류 차선이 존재할 때, 차선 인식에 실패하여 운전자의 보조 시스템이 해제 되어 부득이하게 차량의 거동이 매우 위험해지는 문제가 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0012] 본 발명의 실시예들은 합류 지점과 같이 차선이 사라지게 되는 경우 제어 대상인 선행 차량 또는 차선을 이탈하여 적절한 적응형 순항 제어 및 차선 변경이 수행 되지 않아 위험한 상황이 생길 수 있다.
- [0013] 또한, 합류 지점을 감지하고 후측방 경고 시스템에서 후 측방에 장애물 차량이 존재 시 그 위험을 운전자에게 경고하여 안전하게 차선 변경을 할 수 있도록 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0014] 본 발명의 일 측면에 따르면, 차량의 전방 영상을 획득하는 영상 획득부;와 상기 차량의 측방 및 후방의 장애물을 감지하는 장애물 감지부;와 상기 획득한 영상을 기초로 합류 도로로 판단는 판단부;와 합류도로로 판단되고 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되지 않으면, 상기 차량의 차선을 자동으로 변경하는 제어부;를 포함하는 차량의 운전 보조 시스템이 제공될 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 제어부는 상기 획득한 영상을 기초로 합류 도로로 판단하고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되면, 상기 차량의 가속 감속, 및 차선 유지 제어를 포함하는 종방향 및 횡방향 자동 제어를 해제할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 획득한 영상으로부터 합류 도로라고 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되면, 운전자에게 경고하는 경고부;를 더 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 판단부는 상기 획득한 영상의 차선 인식 정보를 기초로 합류 도로 여부를 판단할 수 있다.
- [0018] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 차량의 전방 영상을 획득하는 단계;와 상기 차량의 측방 및 후방의 장애물을 감지하는 단계;와 상기 획득한 영상의 차선 인식 정보를 기초로 합류 도로 여부를 판단하는 단계;와 상기 전방 영상에 기초하여 상기 차량의 종방향 및 횡방향 자동 제어를 하는 단계;와 상기 차선 인식 정보를 이용하여 합류 도로로 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되지 않으면, 상기 차량의 차선을 자동으로 변경하는 단계;를 포함하는 차량의 운전 보조 방법이 제공될 수 있다.
- [0019] 또한, 차선 인식 정보를 기초로 합류도로로 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되면, 상기 차량의 종방향 및 횡방향 자동 제어를 해제하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 차선 인식 정보를 기초로 합류도로로 판단되고, 상기 차량의 측방 또는 후방에 장애물이 감지되면, 운전자에게 경고하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 차량의 종 방향 및 횡 방향 자동 제어는 상기 차량의 가속, 감속, 및 차선 유지 제어를 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0022] 본 발명에 따르면, 고속도로의 합류 지점과 같이 차선이 사라지게 되는 경우 제어 대상인 선행 차량 또는 차선을 이탈하여 적절한 적응형 순항 제어 및 차선 변경이 수행 되지 않아 위험한 상황이 생기는 경우를 방지할 수 있다.
- [0023] 또한, 합류 지점을 감지하고 후측방 경고 시스템에서 후 측방에 장애물 차량이 존재 시 그 위험을 운전자에게 경고하여 안전하게 차선 변경을 할 수 있도록 운전자 운전의 보조를 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 차량의 운전 보조 시스템의 블록 구성도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 차량의 운전 보조 시스템의 제어 방법의 순서도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량의 개략적인 위치도이다.
- 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 차량의 개략적인 위치도이다.
- 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 차량의 개략적인 위치도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0025] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0026] 이하의 실시 예는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 사상을 충분히 전달하기 위해 제시하는 것이다.
- [0027] 다만, 본 발명은 여기서 제시한 실시 예만으로 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 도면은 본 발명을 명확히 하기 위해 설명과 관계 없는 부분의 도시를 생략하고, 이해를 돕기 위해 구성요소의 크기를 다소 과장하여 표현할 수 있다.
- [0028] 도 1은 본 발명에 따른 차량의 운전 보조 시스템(1)의 블록 구성도이다.
- [0029] 도 1을 참조하면, 차량의 운전 보조 시스템(1)은 영상 획득부(10), 장애물 감지부(20), 제어 유닛(30) 및 경고부(40)를 포함한다.
- [0030] 영상 획득부(10)는 차량의 전방을 촬영하기 위하여 카메라 센서(11)를 구비하여, 차량의 외부 영상을 촬영하고 이에 대한 촬영 정보를 생성할 수 있다.
- [0031] 카메라는 대개 1채널 이상의 카메라를 사용하는데 보통 그 이미지 센서로 CMOS를 사용한다. CMOS 이미지 센서는 노출된 이미지를 전기적인 형태로 바꾸어 전송하는 반도체 소자이다. 카메라를 통하여 획득된 영상은 제어부(30)에 전송될 수 있다.
- [0032] 본 발명에 따른 영상 획득부(10)는 카메라 센서(11)를 이용하여 획득한 영상을 통하여 차선 정보를 획득할 수 있다. 즉 영상 획득부(10)는 촬영 정보로부터 차선정보(차선폭, 차량의 횡 변위, 양측 차선까지의 거리, 차선의 형태, 차로와 차량간의 상대요각, 도로곡률)를 추출할 수 있다.
- [0033] 장애물 감지부(20)는 차량의 후방 및 측방에 장애물을 감지한다. 구체적으로, 장애물 감지부(20)는 레이더 센서(21) 또는 초음파 센서(22)를 채용할 수 있다.
- [0034] 레이더 센서(21)는 전자기파를 출력해 이동하는 물체에 반사되어 되돌아 오는 것을 감지해 장애물과 차량의 거리와 장애물의 이동 속도를 알아낼 수 있다. 이러한 레이더 센서(21)는 차량 후방의 범퍼 내부 좌, 우에 한 개씩 장착될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니며, 차량의 백 미러(Back-mirror)에 설치되어 레이더 신호를 송수신할 수 있다.
- [0035] 이러한 레이더 센서(21)는 CAN통신을 통하여 후측방 전부를 감지하고, 감지한 제어 신호를 제어 유닛(30)에 전송할 수 있다.
- [0036] 또한, 차량의 후 측방 장애물을 감지하기 위하여 초음파 센서(22)를 채용할 수도 있다.
- [0037] 이 때, 레이더 센서(21) 또는 초음파 센서(22)는 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이 사이드 미러에 장착되어 차량의 측후방 장애물을 감지할 수 있으며, 차량의 뒷 범퍼아래쪽에 장착되어 후방 장애물을 감지할 수도 있다.
- [0038] 구체적으로, 초음파 센서(22)는 일정 대역의 주파수를 초음파 신호로 송출하고, 감지된 물체에 의한 반사파를 수신함으로써 물체를 검출한다. 구체적으로, 초음파 센서(22)에서 초음파 신호가 송신되고 나서 물체에 도달한 후 반사되어 다시 초음파 센서(22)로 돌아올 때까지의 시간을 측정함으로써 물체와의 거리를 검출할 수 있다.
- [0039] 제어 유닛(30)은 차량의 운전 보조 시스템(1)의 동작을 총괄 제어한다..
- [0040] 구체적으로, 제어 유닛(30)은 차량의 운전 보조 시스템(1)에 포함된 각종 구성 장치와 제어 유닛(30)사이의 데이터 출입을 매개하는 하드웨어적 구성으로 도시되지는 않았으나, 메인 프로세서와 프로그램 및 데이터를 기억하는 메모리를 포함할 수 있다.
- [0041] 특히 메모리(미도시)는 차량의 운전 보조 시스템(1)의 동작을 제어하기 위한 제어 프로그램 및 제어 데이터, 영상 획득부(10)로부터 획득한 영상 정보, 장애물 감지부(20)로부터 감지한 장애물과의 거리 및 차속정보 및 메인 프로세서(미도시)에서 출력하는 각종 제어 신호 등을 임시로 기억할 수 있다.
- [0042] 메모리는 S램(S-RAM), D램(D-RAM) 등의 휘발성 메모리뿐만 아니라 플래시 메모리, 롬(Read Only Memory), 이피롬(Erasable Programmable Read Only Memory: EPROM), 이이피롬(Electrically Erasable Programmable Read OnlyMemory: EEPROM) 등의 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다.
- [0043] 구체적으로, 비휘발성 메모리는 차량의 운전 보조 시스템(1)의 동작을 제어하기 위한 제어 프로그램 및 제어 데이터를 반 영구적으로 저장할 수 있다. 예를 들어, 장애물 감지부(20)를 통하여 감지한 장애물이 차량의 측방

또는 후방에 위치할 때 종방향 및 횡방향 자동 제어를 통한 차선 변경을 수행하기 위한 안전 거리를 영구적으로 저장할 수 있다.

- [0044] 또한, 휘발성 메모리는 비휘발성 메모리로부터 제어 프로그램 및 제어 데이터를 불러와 임시로 기억하고, 영상 획득부(10)에서 획득한 영상 및 장애물 감지부(20)에서 감지한 장애물의 차속과 차량과의 거리 및 메인 프로세서가 출력하는 각종 제어 신호를 임시로 저장할 수 있다.
- [0045] 또한, 이러한 제어 유닛(30)은 도시된 바와 같이, 소프트웨어적으로 영상 획득부(10)를 기초로 합류 차선 여부를 판단하는 판단부(31)와 판단부(31)에서 판단된 합류 차선 정보를 기초로 차선 유지 및 변경 제어를 수행하는 제어부(32)를 포함한다.
- [0046] 먼저, 판단부(31)는 영상 획득부(10)에서 획득한 영상의 차선 정보로부터 차선 합류 지점인 합류 차선인지 여부를 판단한다. 구체적으로, 판단부(31)는 영상의 차선 정보로부터 차선 합류 지점인 합류 차선인지 여부를 판단하기 위하여 주행 차선과 합류 도로의 차선이 일정 각도 이상 기울어졌으면 합류 도로라고 판단할 수 있다.
- [0047] 다음으로, 제어부(32)는 장애물 감지부(20)를 통하여 감지한 장애물 정보를 획득하여 차량의 운전 보조 시스템(1)의 종방향 및 횡방향 자동 제어를 할 수 있다. 구체적으로, 차량의 운전 보조 시스템(1)의 종방향 및 횡방향 자동 제어는 기존의 차선 유지 보조 시스템(LKAS)을 통하여 현재 주행중인 차선을 유지하도록 제어하는 횡방향 제어를 수행할 수 있다.
- [0048] 또한, 순항 제어 시스템(ACC)을 통하여 차량의 속도를 일정하게 유지하면서 감속 또는 가속이 가능한 종방향 제어를 수행할 수 있다.
- [0049] 이 후, 판단부(31)에서 현재 차량이 차선 합류 지점에 있다고 판단하고, 장애물 감지부(20)를 통하여 미리 설정한 일정 거리 이내에 장애물이 감지되면 제어부(32)는 차량의 운전 보조 시스템(1)의 종방향 및 횡방향 자동 제어를 해제한다.
- [0050] 다만 판단부(31)에서 현재 차량이 차선 합류 지점에 있다고 판단한 경우, 제어부(32)는 장애물 감지부(20)를 통하여 미리 설정한 일정 거리 이내에 장애물이 감지되지 않으면, 운전자의 편의를 위하여 횡방향 제어를 통한 차선 변경을 수행한다.
- [0051] 경고부(40)는 메인 프로세서(31)가 출력하는 제어 신호에 따라 차량의 종방향 및 횡방향 자동 제어를 해제하는 경우에 사용자에게 경고할 수 있다. 이러한 경고부(40)는 사용자에게 경고를 위하여 시각적으로 보여주는 표시부(41)를 포함하거나 청각적으로 들려주는 음향부(42)를 포함할 수 있다.
- [0052] 표시부(41)는 제어 유닛(30)에서 현재 차량이 합류 차선에 위치하고, 장애물 감지부(20)를 통하여 측방 및 후방에 안전 거리 이내에 장애물 차량이 위치하고 있다고 판단하면, 차선 변경을 자동으로 수행하지 않고, 차량의 종방향 및 횡방향 제어를 해제하는 신호를 디스플레이 표시할 수 있다. 또한, 경고등에 점등을 통하여 사용자에게 경고를 할 수도 있다.
- [0053] 다만, 표시부(41)를 통한 경고에 한정되는 것은 아니며, 음향부(42)를 통하여 사용자가 청각적으로 차량의 종방향 및 횡방향 제어가 해제 되었음을 인식하도록 경고할 수도 있다.
- [0054] 제어 유닛(30)은 CAN통신을 통하여 경고부(40)에서 운전자에게 경고하도록 제어 신호를 송신한다.
- [0055] 도 2는 본 발명에 따른 차량(2)의 운전 보조 제어 방법의 순서도이며, 도 3 내지 도5는 본 발명의 각기 다른 실시예에 따른 차량(2)의 운전 제어 방법을 설명하기 위한 개략적인 위치도이다.
- [0056] 본 발명에 따르면, 차량의 운전 보조 시스템(1)은 장애물을 감지하기 위한 레이더 센서(21) 및 전방 영상을 획득하기 위한 카메라 센서(11)를 동작시킨다(S100). 구체적으로, 장애물 감지부(20)의 레이더 센서(21)는 차량의 측방 및 후방에 위치하는 장애물을 감지하고, 영상 획득부(10)의 카메라 센서(11)는 전방 영상을 획득하여 차선 정보를 추출할 수 있다.
- [0057] 이 때, 획득한 영상을 통하여 추출한 차선 정보를 기초로 차선 합류 지점인 합류 차선인지 여부를 판단한다(S200). 구체적으로, 차선 합류 지점이 아니라고 판단되면(S200의 아니오), 현재 차량이 위치한 차선에서의 차선 유지 제어를 계속하여 수행한다(S300). 이러한 차선 유지 제어는 차량의 횡방향 제어를 포함하는 것으로 현재 주행 중인 차선에서의 차선 유지 제어를 의미한다.
- [0058] 일 예로, 도 3에 도시된 바와 같이, 차량(2)이 고속도로에서 주행하는 경우와 같이 영상 획득부(10)를 통하여

획득한 영상에서 차선 합류 지점이 아니라고 판단되면(S200의 아니오), 현재 차선에서의 종방향 및 횡방향 자동 제어를 계속하여 실행할 수 있다.

[0059] 다만, 제어 유닛(30) 내 판단부(31)는 획득한 영상을 통하여 추출한 차선 정보를 기초로 차선 합류 지점으로 판단되면(S200의 예), 제어부(32)는 후측방에 장애물 차량이 존재하는지 여부를 감지한다(S400).

[0060] 구체적으로, 도 4에 도시된 바와 같이, 차량(2)의 레이더 센서(21)를 통하여 후측방에 장애물 차량이 감지되면(S400의 예)본 발명에 따른 차량(2)의 운전 보조 시스템(1)은 사용자에게 경고한다(S500). 이 때, 사용자에게 경고하기 위하여 표시부(41)를 통하여 시각적으로 경고할 수도 있고, 음향부(42)를 통해 청각적으로 경고할 수도 있다. 또한, 차량의 종방향 및 횡방향 자동 제어를 해제한다(S600).

[0061] 다만, 도 5에 도시된 바와 같이, 차량(2)의 레이더 센서(21)를 통하여 후측방에 장애물 차량이 감지되지 않으면(S400의 아니오), 차선 변경을 수행하여 안전하게 운전 보조를 계속한다(S700).

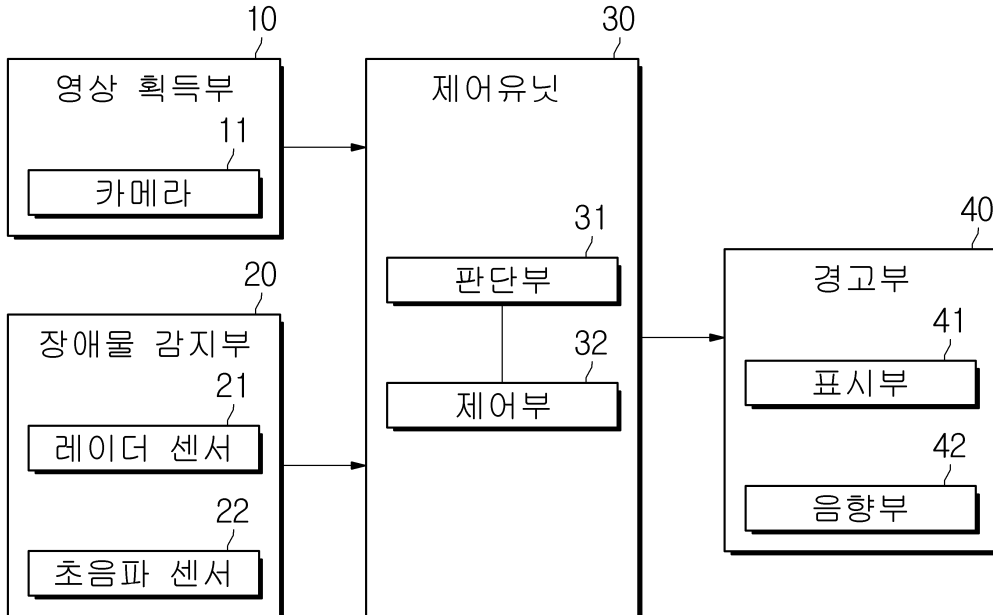
[0062] 이상에서는 개시된 발명의 일 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 개시된 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며 청구범위에서 청구하는 요지를 벗어남 없이 개시된 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형실시가 가능함을 물론이고 이러한 변형실시들은 개시된 발명으로부터 개별적으로 이해될 수 없다.

**부호의 설명**

- [0063] 1 : 차량의 운전 보조 시스템
- 2: 차량

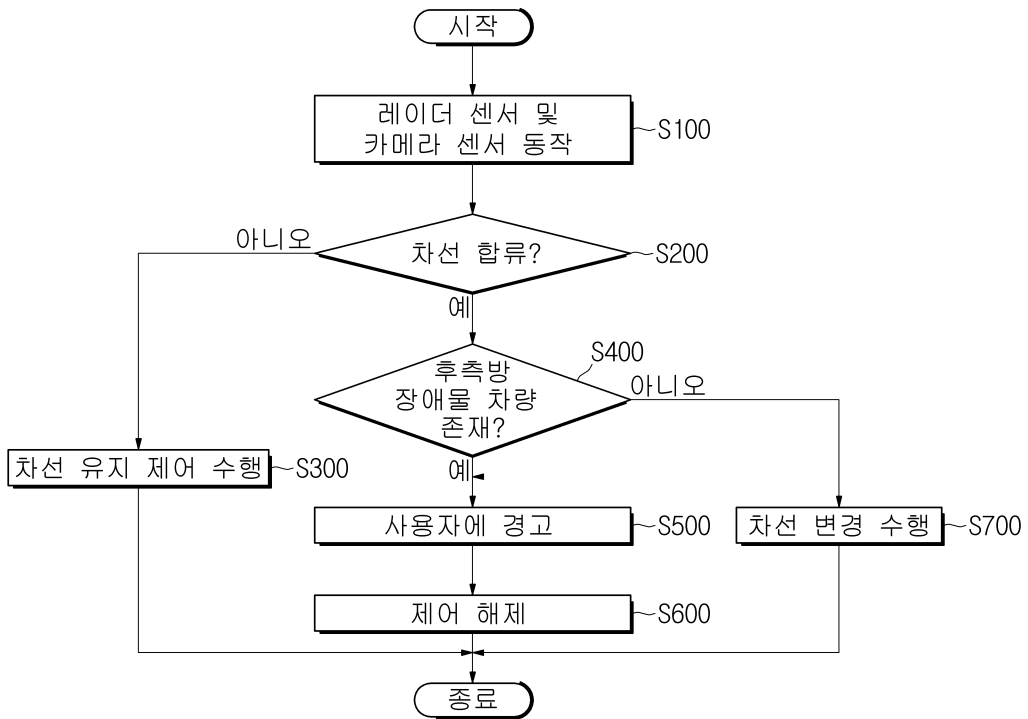
**도면**

**도면1**

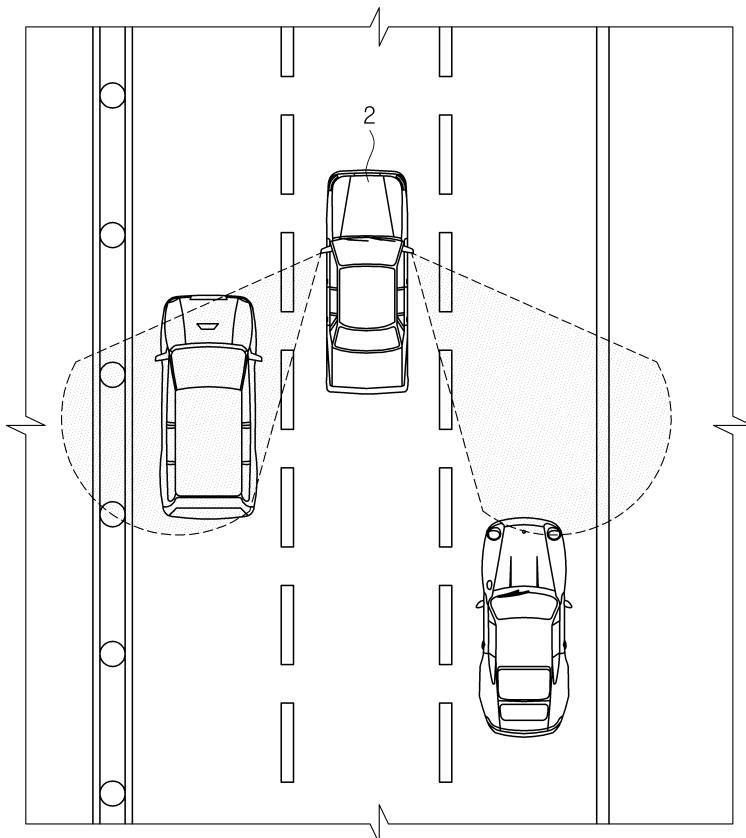




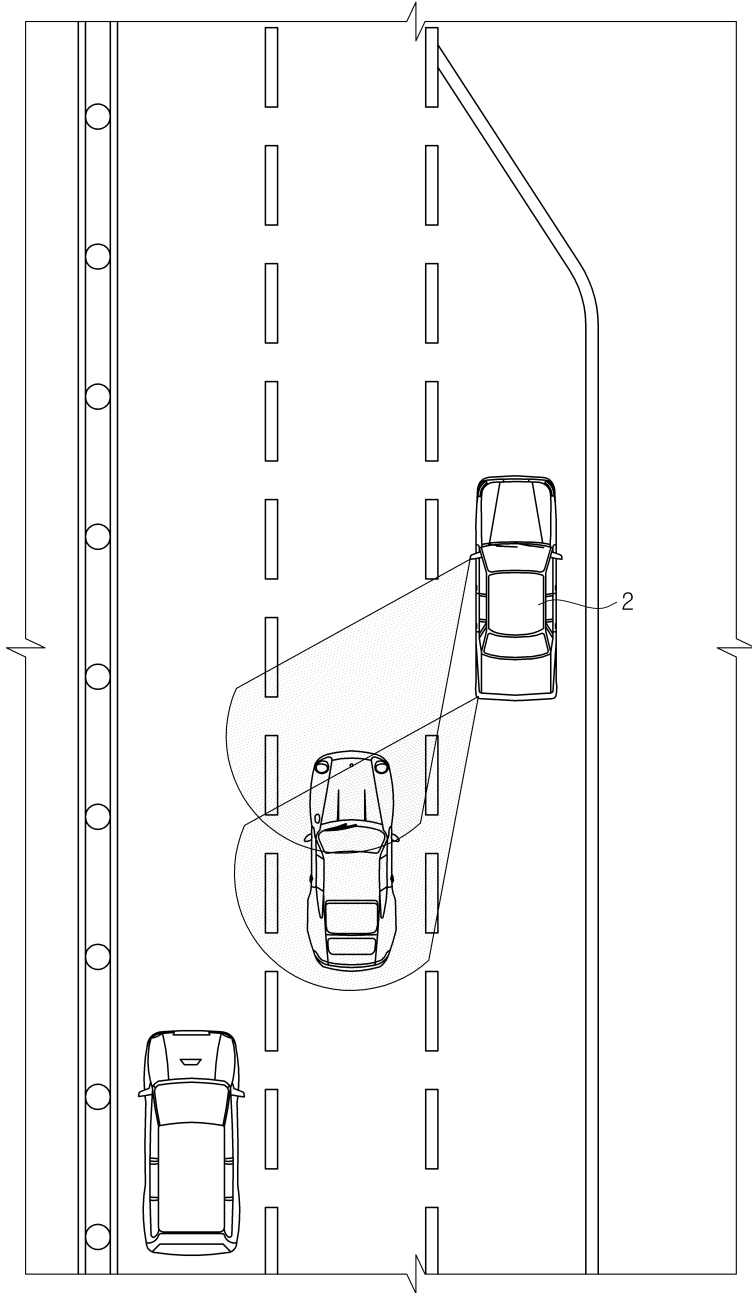
도면2



도면3



도면4



도면5

