



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0059459
(43) 공개일자 2017년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G02B 27/00 (2006.01) G02B 26/00 (2006.01)
G02B 26/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G02B 27/0075 (2013.01)
G02B 26/008 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-7010391
(22) 출원일자(국제) 2015년12월11일
심사청구일자 2017년04월17일
(85) 번역문제출일자 2017년04월17일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2015/097120
(87) 국제공개번호 WO 2017/028411
국제공개일자 2017년02월23일
(30) 우선권주장
201510510058.5 2015년08월19일 중국(CN)

(71) 출원인
보에 테크놀로지 그룹 컴퍼니 리미티드
중국 베이징 100016, 차오양 디스트릭트, 지우시
양치아오 로드 10호
(72) 발명자
뉴, 베이
중국 100176 베이징 비디에이 디저 로드 넘버 9
웨이, 웨이
중국 100176 베이징 비디에이 디저 로드 넘버 9
(74) 대리인
양영준, 김성운, 백만기

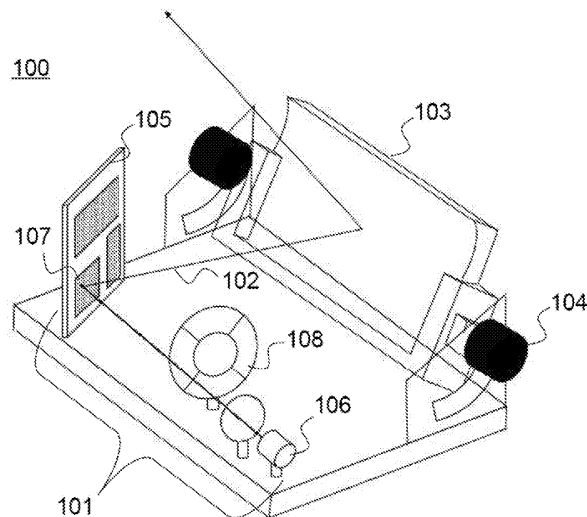
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 헤드업 디스플레이, 헤드업 디스플레이 방법 및 차량 장착 디스플레이 장치

(57) 요약

헤드업 디스플레이, 헤드업 디스플레이 방법 및 차량 장착 디스플레이 장치. 헤드업 디스플레이(100)는, 결상 빔(102)을 생성하기 위해 사용되는 디지털 광 처리 유닛(101); 영상을 형성하기 위해서 헤드업 디스플레이(100)와 조화되는 반사면에 결상 빔(102)을 반사하기 위해 사용되는 반사기 유닛(103); 및 영상이 미리결정된 깊이를 갖도록 반사기 유닛(103)의 방향을 조정하기 위해 사용되는 조정 유닛(104)을 포함한다. 예상된 깊이를 갖는 영상을 제시함으로써, 표시된 정보는 주변환경과 융합될 수 있다. 이는 정보를 제시할 뿐만 아니라 운전자 시각적 피로를 감소시키는 것을 돕는 양호한 방식이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G02B 26/0833 (2013.01)

G02B 26/105 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

헤드업 디스플레이에 있어서,

결상 빔을 생성하기 위해 사용되는 디지털 광 처리 유닛;

영상을 형성하기 위해서 헤드업 디스플레이와 협력하는 반사면에 상기 결상 빔을 반사하기 위해 사용되는 반사기 유닛; 및

반사기 유닛의 방향을 조정하여 영상에 원하는 깊이를 제공하기 위해 사용되는 조정 유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 헤드업 디스플레이.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 디지털 광 처리 유닛은 디지털 마이크로미러 장치를 포함하며, 상기 디지털 마이크로미러 장치는 광원 및 마이크로미러 어레이를 포함하는 것을 특징으로 하는 헤드업 디스플레이.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 디지털 마이크로미러 장치는 컬러 디스플레이를 실현하기 위한 컬러 휠을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 헤드업 디스플레이.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 조정 유닛은 수평 축선 주위로 반사기 유닛을 회전시키기 위한 제1 기계적 모터 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 헤드업 디스플레이.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 조정 유닛은 수직 축선 주위로 반사기 유닛을 회전시키기 위한 제2 기계적 모터 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 헤드업 디스플레이.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 조정 유닛은 영상의 내용에 기초하여 반사기 유닛의 방향을 조정하는 것을 특징으로 하는 헤드업 디스플레이.

청구항 7

제1항에 있어서, 조정 유닛은 영상의 깊이가 주행 속도가 증가함에 따라 증가하도록 주행 속도에 기초하여 상기 반사기 유닛의 방향을 조정하는 것을 특징으로 하는 헤드업 디스플레이.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 헤드업 디스플레이는 하우징 유닛을 더 포함하고, 상기 하우징 유닛은 상기 디지털 광 처리 유닛, 상기 반사기 유닛 및 상기 조정 유닛을 수용하며, 상기 하우징 유닛은 상기 반사기 유닛과 상기 반사면 사이에 위치되는 투명한 부분을 포함하는 것을 특징으로 하는 헤드업 디스플레이.

청구항 9

헤드업 디스플레이 방법에 있어서,

결상 빔을 생성하는 단계;

영상을 형성하기 위해 반사면에 상기 결상 빔을 반사하는 단계; 및

반사된 결상 빔의 방향을 조정하여 영상에 원하는 깊이를 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 수평 축선 주위로 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 수직 축선 주위로 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 12

제9항에 있어서, 상기 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 영상의 내용에 기초하여 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

제9항에 있어서, 상기 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 영상의 깊이가 주행 속도가 증가함에 따라 증가하도록 주행 속도에 기초하여 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

차량 장착 디스플레이 장치에 있어서, 차량 장착 디스플레이 장치는 제1항 내지 제8항에 중 어느 한 항에 따른 헤드업 디스플레이를 포함하며, 상기 반사면은 차량의 윈드셴드의 내측 면인 것을 특징으로 하는 차량 장착 디스플레이 장치.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 반사면은 차량의 전방 윈드셴드의 내측 면인 것을 특징으로 하는 차량 장착 디스플레이 장치.

청구항 16

제14항에 있어서, 상기 반사면은 차량의 후방 윈드셴드의 내측 면인 것을 특징으로 하는 차량 장착 디스플레이 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 디스플레이 기술 분야, 특히 헤드업 디스플레이, 헤드업 디스플레이 방법 및 차량 장착 디스플레이 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 헤드업 디스플레이(HUD)는 운전자가 주의산만 없이 모든 필요한 정보를 보는 것을 허용하며, 따라서 헤드업 디스플레이는 차량에서 점점 더 사용이 증가하고 있다.

[0003] 기존의 헤드업 디스플레이는 일반적으로 투명한 디스플레이 스크린을 가지며, 정보가 투명한 디스플레이 스크린의 표면에 투영된다. 대안적으로, 정보는 헤드업 디스플레이를 실현하도록 광 경로를 통해 차량의 윈드셴드 상에 투영될 수도 있다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0004] 그러나, 발명자는, 특정 내용의 정보 및 차량 운전 상태에 대해서, 상이한 헤드업 디스플레이 모드가 적용되어야 한다는 것을 인식하였다. 이런 방식에서, 정보는 최적 모드로 제시될 수 있고, 운전자의 시각적인 피로가

효과적으로 회피될 수도 있어 위험을 회피한다.

- [0005] 이를 위해, 본 발명의 실시예는 헤드업 디스플레이, 헤드업 디스플레이 방법 및 차량 장착 디스플레이 장치를 제공한다. 원하는 깊이로 영상을 제시함으로써, 표시된 정보는 주변환경과 융합될 수 있다.
- [0006] 본 발명의 실시예는 헤드업 디스플레이를 제공한다. 헤드업 디스플레이는, 결상 빔을 생성하기 위해 사용되는 디지털 광 처리 유닛; 영상을 형성하기 위해서 헤드업 디스플레이와 협력하는 반사면에 결상 빔을 반사시키기 위해 사용되는 반사기 유닛; 및 반사기 유닛의 방향을 조정하여 영상에 원하는 깊이를 제공하기 위해 사용되는 조정 유닛을 포함한다.
- [0007] 본 발명의 실시예에서, 조정 유닛에 의해, 원하는 깊이를 갖는 영상이 제시될 수 있고, 표시된 정보는 따라서 주변환경과 융합될 수 있다. 이런 방식에서, 정보는 최적 모드로 제시될 수 있고, 운전자의 시각적인 피로가 효과적으로 회피될 수도 있어 위험을 회피한다.
- [0008] 바람직하게는, 디지털 광 처리 유닛은 디지털 마이크로미러 장치를 포함한다. 디지털 마이크로미러 장치는 광 원 및 마이크로미러 어레이를 포함한다.
- [0009] 바람직하게는, 디지털 마이크로미러 장치는 컬러 디스플레이를 실현하기 위한 컬러 휠을 더 포함한다.
- [0010] 바람직하게는, 조정 유닛은 수평 축선 주위로 반사기 유닛을 회전시키기 위한 제1 기계적 모터 장치를 포함한다.
- [0011] 바람직하게는, 조정 유닛은 수직 축선 주위로 반사기 유닛을 회전시키기 위한 제2 기계적 모터 장치를 포함한다.
- [0012] 바람직하게는, 조정 유닛은 영상의 내용에 기초하여 반사기 유닛의 방향을 조정한다.
- [0013] 바람직하게는, 조정 유닛은 영상의 깊이가 주행 속도가 증가함에 따라 증가하도록 주행 속도에 기초하여 반사기 유닛의 방향을 조정한다.
- [0014] 바람직하게는, 헤드업 디스플레이는 하우징 유닛을 더 포함한다. 하우징 유닛은 디지털 광 처리 유닛, 반사기 유닛 및 조정 유닛을 수용한다. 하우징 유닛은 반사기 유닛과 반사면 사이에 위치되는 투명한 부분을 포함한다.
- [0015] 본 발명의 실시예는 헤드업 디스플레이 방법을 제공한다. 상기 방법은 결상 빔을 생성하는 단계; 영상을 형성하기 위해서 결상 빔을 반사면에 반사시키는 단계; 및 반사된 결상 빔의 방향을 조정하여 영상에 원하는 깊이를 제공하는 단계를 포함한다.
- [0016] 조정 유닛에 의해, 원하는 깊이를 갖는 영상이 본 발명의 실시예에서 제시될 수 있고, 표시된 정보는 따라서 주변환경과 융합될 수 있다. 이런 방식에서, 정보는 최적 모드로 제시될 수 있고, 운전자의 시각적인 피로가 효과적으로 회피될 수도 있어 위험을 회피한다.
- [0017] 바람직하게는, 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 수평 축선 주위로 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함한다.
- [0018] 바람직하게는, 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 수직 축선 주위로 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함한다.
- [0019] 바람직하게는, 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 영상의 내용에 기초하여 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함한다.
- [0020] 바람직하게는, 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 영상의 깊이가 주행 속도가 증가함에 따라 증가하도록 주행 속도에 기초하여 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함한다.
- [0021] 본 발명의 실시예는 차량 장착 디스플레이 장치를 더 제공한다. 차량 장착 디스플레이 장치는 위에서 언급된 헤드업 디스플레이를 포함한다. 반사면은 차량의 윈드실드의 내측 면이다.
- [0022] 바람직하게는, 반사면은 차량의 전방 윈드실드의 내측 면이다.
- [0023] 바람직하게는, 반사면은 차량의 후방 윈드실드의 내측 면이다.

도면의 간단한 설명

[0024] 본 발명의 실시예 또는 종래기술의 기술적인 해결책을 더 명확하게 예시하기 위해서, 실시예 또는 종래기술의 설명에서 사용될 필요가 있는 첨부된 도면을 이하에서 간략하게 소개한다. 분명히, 이하의 설명의 도면은 단지 본 발명의 일부 실시예이며, 통상의 기술자는 창작이 없다는 전제하에 이들 도면에 따라 다른 도면을 얻을 수 있다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 헤드업 디스플레이의 구조적인 개략도이다.

도 2는 본 발명의 실시예의 디스플레이 효과를 도시하는 개략도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 다른 차량 장착 디스플레이 장치의 구조적인 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하에서, 본 발명의 실시예의 기술적인 해결책이 본 발명의 실시예의 도면에 관련되어 명확하고 완전하게 설명된다. 분명히, 설명된 실시예는 단지 본 발명의 실시예의 일부이며 실시예 모두인 것은 아니다. 본 발명의 실시예에 기초하여, 창작이 없다는 전제하에 통상의 기술자에 의해 얻어지는 모든 다른 실시예는 본 발명의 보호 범위에 속한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 헤드업 디스플레이의 구조적인 개략도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예는 헤드업 디스플레이(100)를 제공한다. 헤드업 디스플레이(100)는 디지털 광 처리 유닛(101), 반사기 유닛(103) 및 조정 유닛(104)을 포함한다. 디지털 광 처리 유닛(101)은 결상 빔(102)을 생성하기 위해 사용된다. 반사기 유닛(103)은 영상을 형성하기 위해서 헤드업 디스플레이(100)와 협력하는 반사면(도 1에 도시되지 않음)에 결상 빔(102)을 반사하기 위해 사용된다. 조정 유닛(104)은 반사기 유닛(103)의 방향을 조정하여 영상에 원하는 깊이를 제공하기 위해 사용된다.

[0027] 본 발명의 실시예에서, 조정 유닛에 의해, 원하는 깊이를 갖는 영상이 제시될 수 있고, 표시된 정보는 따라서 주변환경과 융합될 수 있다. 이런 방식에서, 정보는 최적 모드로 제시될 수 있고, 운전자의 시각적인 피로가 효과적으로 회피될 수도 있어 위험을 회피한다.

[0028] 바람직하게는, 디지털 광 처리 유닛(101)은 디지털 마이크로미러 장치(105)를 포함한다. 디지털 마이크로미러 장치(105)는 광원(106) 및 마이크로미러 어레이(107)를 포함한다.

[0029] 마이크로미러 어레이를 포함하는 디지털 광 처리 유닛은 헤드업 디스플레이의 부피를 효과적으로 감소시킬 수 있어 공간을 절약한다.

[0030] 바람직하게는, 디지털 마이크로미러 장치(105)는 컬러 디스플레이를 실현하기 위한 컬러 휠(108)을 더 포함한다. 선택적으로, 광 빔을 조정하기 위한 렌즈가 광원(106)과 컬러 휠(108) 사이에 배치될 수 있다. 유사하게, 마이크로미러 어레이(107)에 입사하는 광 빔이 균일하도록, 광 빔을 더 조정하기 위한 렌즈가 컬러 휠(108)과 마이크로미러 어레이(107) 사이에 배치될 수도 있다.

[0031] 바람직하게는, 조정 유닛(104)은 수평 축선 주위로 반사기 유닛(103)을 회전시키기 위한 제1 기계적 모터 장치(104)를 포함한다.

[0032] 발명자는, 영상의 높이 위치가 차량 외부의 실제 장면과 연관되는 경우, 정보가 최적 모드로 제시될 수 있다는 것을 인식하였다. 예를 들어, 차량 외부의 실제 장면에서, 먼 대상물은 일반적으로 더 높은(즉, 더 깊은) 위치에 위치되며 그 반대로도 된다. 그러므로, 수평 축선 주위로 반사기 유닛을 회전시킴으로써 영상이 상이한 높이를 갖는 위치로 조정될 수 있다. 이런 방식에서, 통상의 운전 동안, 운전자는 시선의 조정 없이 네비게이션, 도로 신호, 속도 및 오일 게이지 같은 정보를 얻을 수 있다.

[0033] 바람직하게는, 조정 유닛(104)은 수직 축선 주위로 반사기 유닛(103)을 회전시키기 위한 제2 기계적 모터 장치(도시되지 않음)를 포함한다.

[0034] 차량이 회전 중이거나 막 회전하려고 하는 경우, 운전자는 일반적으로 (앞을 똑바로 보는 대신) 차량의 회전 방향으로 시선을 조정한다. 그러므로, 수직 축선 주위로 반사기 유닛을 회전시킴으로써, 영상은 차량의 회전 방향으로 조정될 수 있다. 이런 방식에서, 통상의 운전 동안, 운전자는 시선의 조정 없이 네비게이션, 도로 신호, 속도 및 오일 게이지 같은 정보를 얻을 수 있다.

[0035] 바람직하게는, 조정 유닛(104)은 영상의 내용에 기초하여 반사기 유닛(103)의 방향을 조정한다.

[0036] 도 2는 본 발명의 실시예의 디스플레이 효과를 도시하는 개략도이다. 예를 들어, 네비게이션 장치 또는 차량

장착 CPU에 의한 처리에 의해, 영상의 내용(즉, 제시될 정보의 내용)은 차량 외부의 실제 장면과 연관된다. 이런 방식에서, 네비게이션(201) 및 도로 신호(202) 같은 차량 외부의 실제 장면에 관한 정보는 실제 장면의 대응하는 위치에 제시될 수 있다. 유사하게, 속도(203), 오일 게이지(204), 및 짧은 메시지 통신(205) 같은 정보가 운전자에게 영향을 주지 않는 위치에 표시될 수도 있다.

- [0037] 바람직하게는, 조정 유닛(104)은 영상의 깊이가 주행 속도가 증가함에 따라 증가하도록 주행 속도에 기초하여 반사기 유닛(103)의 방향을 조정한다.
- [0038] 발명자는, 주행 속도가 증가하는 경우 운전자는 일반적으로 시선을 더 높은 위치로 조정하여 떨어져 있는 도로 조건에 더 주의를 기울이고 그 반대로도 된다는 것을 인식하였다. 그러므로, 주행 속도에 기초하여 반사기 유닛을 회전시킴으로써, 통상의 운전 동안, 운전자는 시선을 조정하지 않고 네비게이션, 도로 신호, 속도 및 오일 게이지 같은 정보를 얻을 수 있다.
- [0039] 바람직하게는, 도 3에 도시된 바와 같이, 헤드업 디스플레이(100)는 하우징 유닛(109)을 더 포함한다. 하우징 유닛(109)은 디지털 광 처리 유닛(101), 반사기 유닛(103) 및 조정 유닛(104)을 수용한다. 하우징 유닛(109)은 또한 반사기 유닛(103)과 반사면(301) 사이에 위치되는 투명한 부분(110)을 포함한다.
- [0040] 본 발명의 실시예는 헤드업 디스플레이 방법을 제공한다. 상기 방법은 결상 빔을 생성하는 단계; 영상을 형성하기 위해서 결상 빔을 반사면에 반사시키는 단계; 및 반사된 결상 빔의 방향을 조정하여 영상에 원하는 깊이를 제공하는 단계를 포함한다.
- [0041] 반사된 결상 빔의 방향을 조정함으로써, 본 발명의 실시예에서 원하는 깊이를 갖는 영상이 제시될 수 있고, 표시된 정보는 따라서 주변환경과 융합될 수 있다. 이런 방식에서, 정보는 최적 모드로 제시될 수 있고, 운전자의 시각적인 피로가 효과적으로 회피될 수도 있어 위험을 회피한다.
- [0042] 바람직하게는, 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 수평 축선 주위로 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함한다.
- [0043] 발명자는, 영상의 높이 위치가 차량 외부의 실제 장면과 연관되는 경우, 정보가 최적 모드로 제시될 수 있다는 것을 인식하였다. 예를 들어, 차량 외부의 실제 장면에서, 먼 대상물은 일반적으로 더 높은(즉, 더 깊은) 위치에 위치되며 그 반대로도 된다. 그러므로, 수평 축선 주위로 반사기 유닛을 회전시킴으로써 영상이 상이한 높이를 갖는 위치로 조정될 수 있다. 이런 방식에서, 통상의 운전 동안, 운전자는 시선의 조정 없이 네비게이션, 도로 신호, 속도 및 오일 게이지 같은 정보를 얻을 수 있다.
- [0044] 바람직하게는, 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 수직 축선 주위로 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함한다.
- [0045] 차량이 회전 중이거나 막 회전하려고 하는 경우, 운전자는 일반적으로 (앞을 똑바로 보는 대신) 차량의 회전 방향으로 시선을 조정한다. 그러므로, 수직 축선 주위로 반사기 유닛을 회전시킴으로써, 영상은 차량의 회전 방향으로 조정될 수 있다. 이런 방식에서, 통상의 운전 동안, 운전자는 시선의 조정 없이 네비게이션, 도로 신호, 속도 및 오일 게이지 같은 정보를 얻을 수 있다.
- [0046] 바람직하게는, 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 영상의 내용에 기초하여 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함한다.
- [0047] 예를 들어, 네비게이션 장치 또는 차량 장착 CPU에 의한 처리에 의해, 영상의 내용(즉, 제시될 정보의 내용)은 차량 외부의 실제 장면과 연관된다. 이런 방식에서, 네비게이션 및 도로 신호 같은 차량 외부의 실제 장면에 관한 정보는 실제 장면의 대응하는 위치에 제시될 수 있다.
- [0048] 바람직하게는, 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계는 영상의 깊이가 주행 속도가 증가함에 따라 증가하도록 주행 속도에 기초하여 반사된 결상 빔의 방향을 조정하는 단계를 포함한다.
- [0049] 발명자는, 주행 속도가 증가하는 경우 운전자는 일반적으로 시선을 더 높은 위치로 조정하여 떨어져 있는 도로 조건에 더 주의를 기울이고 그 반대로도 된다는 것을 인식하였다. 그러므로, 주행 속도에 기초하여 반사기 유닛을 회전시킴으로써, 통상의 운전 동안, 운전자는 시선을 조정하지 않고 네비게이션, 도로 신호, 속도 및 오일 게이지 같은 정보를 얻을 수 있다.
- [0050] 도 3은 본 발명의 실시예에 다른 차량 장착 디스플레이 장치의 구조적인 개략도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예는 차량 장착 디스플레이 장치(300)를 더 제공한다. 차량 장착 디스플레이 장치(300)는

위에서 언급된 헤드업 디스플레이(100)를 포함한다. 반사면은 차량의 윈드실드의 내측 면(301)이다.

[0051] 바람직하게는, 반사면은 차량의 전방 윈드실드의 내측 면이다.

[0052] 바람직하게는, 반사면은 차량의 후방 윈드실드의 내측 면이다.

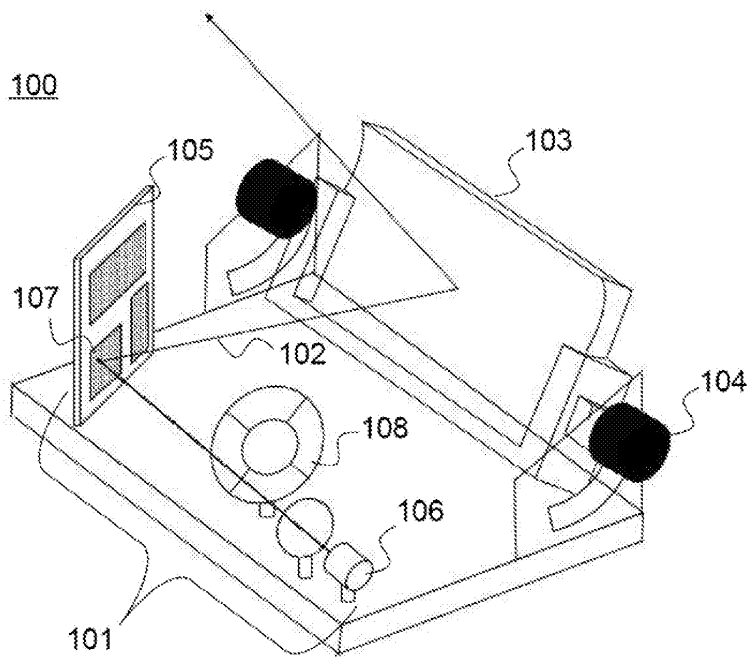
[0053] 반사면은 차량의 후방 윈드 실드의 내측 면일 수 있고, 운전자는 따라서 머리를 곧바로 회전시킬 수 있고 시선을 차량의 후방 윈드실드로 조정할 수 있다. 바람직하게는, 운전자는 정보를 얻기 위해서 차량 내부의 후사경을 통해 차량의 후방 윈드실드를 관찰할 수도 있다. 운전자가 차량 내부의 후사경을 통해 차량의 후방 윈드실드를 관찰할 때, 정보는 좌우 미러 영상의 형태로 차량의 후방 윈드실드에 투영될 수 있어 차량 외부에 관한 정확한 정보를 운전자에게 제공한다.

[0054] 조정 유닛을 적용함으로써, 원하는 깊이를 갖는 영상이 본 발명의 실시예에서 제시될 수 있고, 표시된 정보는 따라서 주변환경과 융합될 수 있다. 이런 방식에서, 정보는 최적 모드로 제시될 수 있고, 운전자의 시각적인 피로가 효과적으로 회피될 수도 있어 위험을 회피한다.

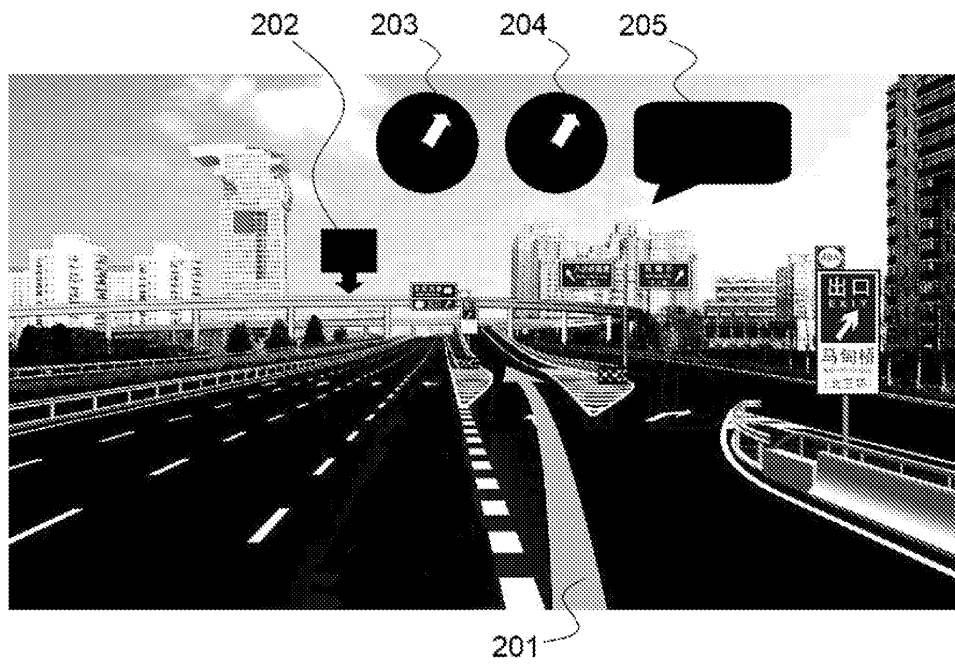
[0055] 분명히, 통상의 기술자는 본 발명의 사상 및 범위 내에서 본 발명에 대한 다양한 변경 및 변형을 만들 수 있다. 이와 같이, 본 발명의 이들 변경 및 변형이 본 발명의 청구항의 범위 및 그 등가물에 속한다면, 본 발명은 이들 변경 및 변형을 포함하도록 의도된다.

도면

도면1



도면2



도면3

