



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0151740
(43) 공개일자 2023년11월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60K 35/00 (2006.01) B60J 3/04 (2006.01)
G01J 1/16 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60K 35/00 (2013.01)
B60J 3/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0051457
(22) 출원일자 2022년04월26일
심사청구일자 2022년04월26일

(71) 출원인
한림대학교 산학협력단
강원도 춘천시 한림대학길 1, 한림대학교(옥천동)
(72) 발명자
이상수
서울특별시 양천구 목동중앙로7길 32, 105동 901호(목동, 이편한세상)
이상호
서울특별시 서초구 효령로2길 132, 501호(방배동, 리베하임)
(74) 대리인
특허법인본

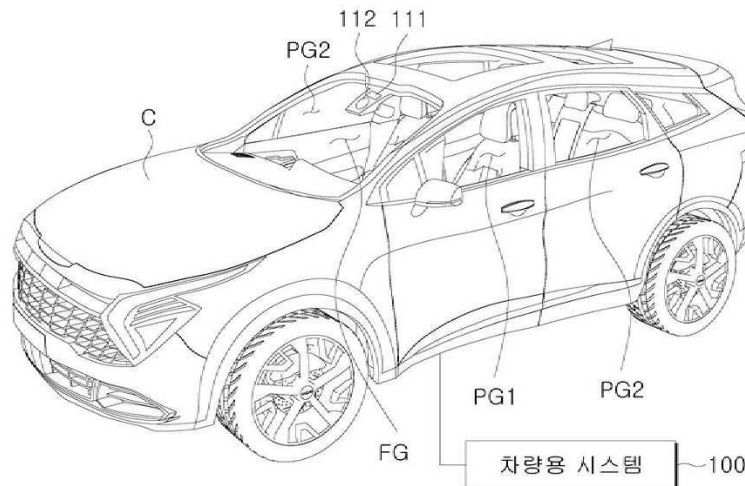
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템, 방법 및 컴퓨터프로그램

(57) 요약

본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템은 차량의 외부의 조도인 외부 조도를 센싱하는 센싱부; 상기 차량의 차량 유리 일측에 상기 차량의 외부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 내부로 조사되는 제1 광 및 상기 차량의 내부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 외부로 조사되는 제2 광 각각의 적어도 일부를 차단하는 선팅 콘텐츠를 출력하는 디스플레이부; 및 상기 외부 조도가 미리 설정된 복수의 기준 조도 범위 중에서 어느 기준 조도 범위에 포함되는지 판단하고, 상기 외부 조도가 포함되는 기준 조도 범위에 대응되는 광투과율 레벨을 확인하고, 상기 광투과율 레벨에 대응되는 상기 선팅 콘텐츠가 상기 차량 유리에 출력되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 프로세서;를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G01J 1/16 (2013.01)

B60K 2370/194 (2021.01)

B60K 2370/28 (2019.05)

B60K 2370/48 (2021.01)

B60K 2370/741 (2021.01)

B60K 2370/785 (2021.01)

B60Y 2400/92 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량의 외부의 조도인 외부 조도를 센싱하는 센싱부;

상기 차량의 차량 유리 일측에 상기 차량의 외부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 내부로 조사되는 제1 광 및 상기 차량의 내부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 외부로 조사되는 제2 광 각각의 적어도 일부를 차단하는 선텍 콘텐츠를 출력하는 디스플레이부; 및

상기 외부 조도가 미리 설정된 복수의 기준 조도 범위 중에서 어느 기준 조도 범위에 포함되는지 판단하고, 상기 외부 조도가 포함되는 기준 조도 범위에 대응되는 광투과율 레벨을 확인하고, 상기 광투과율 레벨에 대응되는 상기 선텍 콘텐츠가 상기 차량 유리에 출력되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 프로세서;를 포함하는 것을 특징으로 하는

컨텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 프로세서는

상기 선텍 콘텐츠가 출력되는 차량 유리의 유리 위치 정보를 확인하고, 유리 위치 정보별 광투과율 레벨에 따른 참조 광투과율 데이터를 참조하여 해당 차량 유리에 출력되는 상기 선텍 콘텐츠의 광투과율인 선텍 광투과율을 설정하는 것을 특징으로 하는

컨텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 광투과율 레벨은

대응하는 상기 기준 조도 범위가 높을수록 나타내는 광투과율의 레벨이 낮아지고,

상기 프로세서는

상기 광투과율 레벨이 동일하더라도, 전면부 유리, 후면부 유리, 운전석 측면부 유리 및 승객석 측면부 유리 순으로 각 차량 유리에서 출력되는 선텍 콘텐츠의 상기 선텍 광투과율이 높아지도록 상기 선텍 광투과율을 설정하는 것을 특징으로 하는

컨텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 프로세서는

상기 차량 유리 중에서 전면부 유리의 일측에 차량 주행과 관련한 주행 콘텐츠가 출력되는 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하고, 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 상기 주행 콘텐츠가 출력되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는

컨텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 센싱부는

운전자의 시선인 운전자 시선을 센싱하고,

상기 프로세서는

상기 운전자 시선과 중첩되는 상기 전면부 유리 상의 지점인 시선 중첩 지점이 상기 주행 컨텐츠 출력 영역에 포함되도록 상기 주행 컨텐츠 출력 영역을 설정하는 것을 특징으로 하는

컨텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 센싱부는

상기 차량의 주위의 교통 표지판, 교통 신호, 횡단보도, 보행자 및 다른 차량 중 하나 이상의 위치인 차량 주변 사물 위치를 센싱하고,

상기 프로세서는

상기 차량 주변 사물 위치에서 운전자의 안구의 배치가 예상되는 영역을 나타내는 배치 영역을 잇는 경로인 사물 경로를 추정하고, 상기 사물 경로와 중첩되는 상기 전면부 유리 상의 지점인 사물 중첩 지점이 상기 주행 컨텐츠 출력 영역에 포함되는지 여부를 판단하고, 상기 사물 중첩 지점이 상기 주행 컨텐츠 출력 영역에 포함되면, 상기 사물 중첩 지점이 상기 주행 컨텐츠 출력 영역에 포함되지 않도록 상기 주행 컨텐츠 출력 영역을 보정하는 것을 특징으로 하는

컨텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템.

청구항 7

센싱부가 차량의 외부의 조도인 외부 조도를 센싱하는 단계;

프로세서가 상기 외부 조도가 미리 설정된 복수의 기준 조도 범위 중에서 어느 기준 조도 범위에 포함되는지 판단하는 단계;

상기 프로세서가 상기 외부 조도가 포함되는 기준 조도 범위에 대응되는 광투과율 레벨을 확인하는 단계;

상기 프로세서가 상기 차량의 차량 유리 일측에 상기 차량의 외부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 내부로 조사되는 제1 광 및 상기 차량의 내부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 외부로 조사되는 제2 광 각각의 적어도 일부를 차단하고, 상기 광투과율 레벨에 대응되는 선팅 컨텐츠가 상기 차량 유리에 출력되도록 디스플레이부를 제어하는 단계; 및

상기 디스플레이부가 상기 선팅 컨텐츠를 출력하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는

컨텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 프로세서가 상기 선틱 콘텐츠가 출력되는 차량 유리의 유리 위치 정보를 확인하고, 유리 위치 정보별 광투과율 레벨에 따른 참조 광투과율 데이터를 참조하여 해당 차량 유리에 출력되는 상기 선틱 콘텐츠의 광투과율인 선틱 광투과율을 설정하는 단계;를 포함하고,

상기 선틱 광투과율을 설정하는 단계는

상기 프로세서가 상기 광투과율 레벨이 동일하더라도, 전면부 유리, 후면부 유리, 운전석 측면부 유리 및 승객석 측면부 유리 순으로 각 차량 유리에서 출력되는 선틱 콘텐츠의 상기 선틱 광투과율이 높아지도록 상기 선틱 광투과율을 설정하는 단계;를 포함하고,

상기 광투과율 레벨은

대응하는 상기 기준 조도 범위가 높을수록 나타내는 광투과율의 레벨이 낮아지는 것을 특징으로 하는 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 프로세서가 상기 차량 유리 중에서 전면부 유리의 일측에 차량 주행과 관련한 주행 콘텐츠가 출력되는 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하는 단계; 및

상기 프로세서가 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 상기 주행 콘텐츠가 출력되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 단계;를 포함하고,

상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하는 단계는

상기 센싱부가 운전자의 시선인 운전자 시선을 센싱하는 단계; 및

상기 프로세서가 상기 운전자 시선과 중첩되는 상기 전면부 유리 상의 지점인 시선 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되도록 상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는

콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하는 단계는

상기 센싱부가 상기 차량의 주위의 교통 표지판, 교통 신호, 횡단보도, 보행자 및 다른 차량 중 하나 이상의 위치인 차량 주변 사물 위치를 센싱하는 단계;

상기 프로세서가 상기 차량 주변 사물 위치에서 상기 운전자의 안구의 배치가 예상되는 영역을 나타내는 배치 영역을 잇는 경로인 사물 경로를 추정하는 단계;

상기 프로세서가 상기 사물 경로와 중첩되는 상기 전면부 유리 상의 지점인 사물 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되는지 여부를 판단하는 단계; 및

상기 프로세서가 상기 사물 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되면, 상기 사물 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되지 않도록 상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 보정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는

콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법.

청구항 11

하드웨어인 컴퓨터와 결합되어, 제7항 내지 제10항 중 어느 한 항의 방법을 수행할 수 있도록 컴퓨터에서 독출

가능한 기록매체에 저장된 컴퓨터프로그램.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템, 방법 및 컴퓨터프로그램에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 차량의 탑승자인 운전자 및 승객에게 맞춤형된 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템, 방법 및 컴퓨터프로그램에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 최근 정보화 시대로 접어들어 따라 대량의 정보를 처리 및 표시하는 디스플레이(display) 분야가 급속도로 발전해 왔고, 이에 부응하여 여러 가지 다양한 표시장치가 개발되어 각광받고 있다.
- [0004] 이와 같은 표시장치의 구체적인 예로는 액정표시장치(Liquid Crystal Display device: LCD), 플라즈마표시장치(Plasma Display Panel device: PDP), 전계방출표시장치(Field Emission Display device: FED), 전기발광표시장치(Electroluminescence Display device: ELD), 유기발광소자(Organic Light Emitting Diodes: OLED) 등을 들 수 있다. 이 표시장치는 박형화, 경량화, 및 저소비전력화의 우수한 성능을 보여 현재는 표시장치의 적용 분야가 계속 증가하고 있다. 특히 대부분의 전자 장치나 모바일 기기에서 표시장치가 사용자 인터페이스의 하나로 사용되고 있다.
- [0005] 또한, 최근에는 특성상 사용자가 표시장치를 투과해 반대편에 위치한 사물 또는 이미지를 볼 수 있는 투명 표시 장치에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.
- [0006] 투명 표시 장치는 공간활용성, 인테리어 및 디자인의 장점을 가지며, 다양한 응용분야를 가질 수 있다. 투명 표시 장치는 정보인식, 정보처리 및 정보표시의 기능을 하는 표시 장치를 투명한 전자기기로 구현함으로써, 기존 표시 장치 대비 전자기기의 공간적 및 시각적 제약을 해소할 수 있다. 이러한 투명 표시 장치는 스마트 창(smart window)에 사용될 수 있으며 스마트 창은 스마트 홈이나 스마트 자동차에서 사용되는 창으로 응용될 수 있다.
- [0007] 이 중 LCD는 에지 타입의 백라이트를 적용하여 투명 표시 장치로 구현될 수 있으나, LCD를 활용한 투명 표시 장치는 투과율이 매우 낮고, 블랙(black) 구현을 위해 사용되는 편광판에 의해 투명도가 저하되는 단점이 있으며, 야외 시인성에 대해 단점을 가지고 있다.
- [0008] 그리고, OLED를 접목한 투명 표시 장치는 소비 전력이 LCD를 활용한 투명 표시 장치에 비해 높으며, 트루 블랙(true black) 표현에 어려움이 있으며, 어두운 환경에서는 명암비(contrast ratio)에 문제가 없으나 빛이 있는 일반 환경에서는 명암비가 저하되는 투명 표시 장치로서의 단점을 가지고 있다.
- [0009] 이러한, 투명 표시 장치를 차량의 차량 유리에 적용하여 운전자와 승객에게 개인화된 콘텐츠를 제공하고자 하는 기술이 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-2295656호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명의 목적은, 외부 조도에 따라 차량의 차량 유리에 선텍 콘텐츠를 출력하여 차량 외부에서 차량 내부가 비가시되도록 할 수 있는 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템, 방법 및 컴퓨터프로그램을 제공함에 있다.

[0013] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템은 차량의 외부의 조도인 외부 조도를 센싱하는 센싱부; 상기 차량의 차량 유리 일측에 상기 차량의 외부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 내부로 조사되는 제1 광 및 상기 차량의 내부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 외부로 조사되는 제2 광 각각의 적어도 일부를 차단하는 선텍 콘텐츠를 출력하는 디스플레이부; 및 상기 외부 조도가 미리 설정된 복수의 기준 조도 범위 중에서 어느 기준 조도 범위에 포함되는지 판단하고, 상기 외부 조도가 포함되는 기준 조도 범위에 대응되는 광투과율 레벨을 확인하고, 상기 광투과율 레벨에 대응되는 상기 선텍 콘텐츠가 상기 차량 유리에 출력되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 프로세서;를 포함할 수 있다.

[0016] 바람직하게, 상기 프로세서는 상기 선텍 콘텐츠가 출력되는 차량 유리의 유리 위치 정보를 확인하고, 유리 위치 정보별 광투과율 레벨에 따른 참조 광투과율 데이터를 참조하여 해당 차량 유리에 출력되는 상기 선텍 콘텐츠의 광투과율인 선텍 광투과율을 설정할 수 있다.

[0017] 바람직하게, 상기 광투과율 레벨은 대응하는 상기 기준 조도 범위가 높을수록 나타내는 광투과율의 레벨이 낮아질 수 있다.

[0018] 바람직하게, 상기 프로세서는 상기 광투과율 레벨이 동일하더라도, 전면부 유리, 후면부 유리, 운전석 측면부 유리 및 승객석 측면부 유리 순으로 각 차량 유리에서 출력되는 선텍 콘텐츠의 상기 선텍 광투과율이 높아지도록 상기 선텍 광투과율을 설정할 수 있다.

[0019] 바람직하게, 상기 프로세서는 상기 차량 유리 중에서 전면부 유리의 일측에 차량 주행과 관련한 주행 콘텐츠가 출력되는 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하고, 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 상기 주행 콘텐츠가 출력되도록 상기 디스플레이부를 제어할 수 있다.

[0020] 바람직하게, 상기 센싱부는 운전자의 시선인 운전자 시선을 센싱할 수 있다.

[0021] 바람직하게, 상기 프로세서는 상기 운전자 시선과 중첩되는 상기 전면부 유리 상의 지점인 시선 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되도록 상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정할 수 있다.

[0022] 바람직하게, 상기 센싱부는 상기 차량의 주위의 교통 표지판, 교통 신호, 횡단보도, 보행자 및 다른 차량 중 하나 이상의 위치인 차량 주변 사물 위치를 센싱할 수 있다.

[0023] 바람직하게, 상기 프로세서는 상기 차량 주변 사물 위치에서 운전자의 안구의 배치가 예상되는 영역을 나타내는 배치 영역을 잇는 경로인 사물 경로를 추정하고, 상기 사물 경로와 중첩되는 상기 전면부 유리 상의 지점인 사물 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되는지 여부를 판단하고, 상기 사물 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되면, 상기 사물 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되지 않도록 상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 보정할 수 있다.

[0024] 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법은 센싱부가 차량의 외부의 조도인 외부 조도를 센싱하는 단계; 프로세서가 상기 외부 조도가 미리 설정된 복수의 기준 조도 범위 중에서 어느 기준 조도 범위에 포함되는지 판단하는 단계; 상기 프로세서가 상기 외부 조도가 포함되는 기준 조도 범위에 대응되는 광투과율 레벨을 확인하는 단계; 상기 프로세서가 상기 차량의 차량 유리 일측에 상기 차량의 외부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 내부로 조사되는 제1 광 및 상기 차량의 내부에서 상기 차량 유리를 통과하여 상기 차량의 외부로 조사되는 제2 광 각각의 적어도 일부를 차단하고, 상기 광투과율 레벨에 대응되는 선텍 콘텐츠가 상기 차량 유리에 출력되도록 디스플레이부를 제어하는 단계; 및 상기 디스플레이부가 상기 선텍 콘텐츠를 출력하는 단계;를 포함할 수 있다.

- [0025] 본 발명에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법은 상기 프로세서가 상기 선틱 콘텐츠를 출력하는 차량 유리의 유리 위치 정보를 확인하고, 유리 위치 정보별 광투과율 레벨에 따른 참조 광투과율 데이터를 참조하여 해당 차량 유리에 출력되는 상기 선틱 콘텐츠의 광투과율인 선틱 광투과율을 설정하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0026] 바람직하게, 상기 선틱 광투과율을 설정하는 단계는 상기 프로세서가 상기 광투과율 레벨이 동일하더라도, 전면부 유리, 후면부 유리, 운전석 측면부 유리 및 승객석 측면부 유리 순으로 각 차량 유리에서 출력되는 선틱 콘텐츠의 상기 선틱 광투과율이 높아지도록 상기 선틱 광투과율을 설정하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0027] 바람직하게, 상기 광투과율 레벨은 대응하는 상기 기준 조도 범위가 높을수록 나타내는 광투과율의 레벨이 낮아질 수 있다.
- [0028] 본 발명에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법은 상기 프로세서가 상기 차량 유리 중에서 전면부 유리의 일측에 차량 주행과 관련한 주행 콘텐츠가 출력되는 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하는 단계; 및 상기 프로세서가 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 상기 주행 콘텐츠가 출력되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0029] 바람직하게, 상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하는 단계는 상기 센싱부가 운전자의 시선인 운전자 시선을 센싱하는 단계; 및 상기 프로세서가 상기 운전자 시선과 중첩되는 상기 전면부 유리 상의 지점인 시선 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되도록 상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0030] 바람직하게, 상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하는 단계는 상기 센싱부가 상기 차량의 주위의 교통 표지판, 교통 신호, 횡단보도, 보행자 및 다른 차량 중 하나 이상의 위치인 차량 주변 사물 위치를 센싱하는 단계; 상기 프로세서가 상기 차량 주변 사물 위치에서 상기 운전자의 안구의 배치가 예상되는 영역을 나타내는 배치 영역을 잇는 경로인 사물 경로를 추정하는 단계; 상기 프로세서가 상기 사물 경로와 중첩되는 상기 전면부 유리 상의 지점인 사물 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되는지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 프로세서가 상기 사물 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되면, 상기 사물 중첩 지점이 상기 주행 콘텐츠 출력 영역에 포함되지 않도록 상기 주행 콘텐츠 출력 영역을 보정하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0031] 본 발명에 따른 컴퓨터프로그램은 하드웨어인 컴퓨터와 결합되어, 상술된 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법을 수행할 수 있도록 컴퓨터에서 독출가능한 기록매체에 저장될 수 있다.

발명의 효과

- [0033] 본 발명에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템, 방법 및 컴퓨터프로그램은, 본 발명의 목적은, 외부 조도에 따라 차량의 차량 유리에 선틱 콘텐츠를 출력하여 차량 외부에서 차량 내부가 비가시되도록 함으로써, 차량의 탑승자의 프라이버시를 보호할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 적용된 차량의 외측을 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 구성 블록도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 선틱 콘텐츠를 출력하는 일 예를 도시한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 선틱 콘텐츠를 출력하는 다른 예를 도시한 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 선틱 콘텐츠를 출력하는 또 다른 예를 도시한 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 주행 콘텐츠를 출력하는 일

예를 도시한 도면이다.

도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 주행 콘텐츠를 출력하는 다른 예를 도시한 도면이다.

도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 주행 콘텐츠를 출력하는 또 다른 예를 도시한 도면이다.

도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 유저 콘텐츠를 출력하는 일 예를 도시한 도면이다.

도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 유저 콘텐츠를 출력하는 다른 예를 도시한 도면이다.

도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법의 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하, 본 발명의 다양한 실시 예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 실시 예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.
- [0037] 본 문서에서, "가진다", "가질 수 있다", "포함한다", 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.
- [0038] 본 문서에서, "A 또는 B", "A 또는/및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", 또는 "A 또는 B 중 적어도 하나"는 (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.
- [0039] 본 문서에서 사용된 "제1", "제2", "첫째", 또는 "둘째" 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들면, 제1 사용자 기기와 제2 사용자 기기는 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 문서에 기재된 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.
- [0040] 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어((operatively or communicatively) coupled with/to)" 있다거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.
- [0041] 본 문서에서 사용된 표현 "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, "~에 적합한(suitable for)", "~하는 능력을 가지는(having the capacity to)", "~하도록 설계된(designed to)", "~하도록 변경된(adapted to)", "~하도록 만들어진(made to)", 또는 "~를 할 수 있는(capable of)"과 바꾸어 사용될 수 있다. 용어 "~하도록 구성(또는 설정)된"은 하드웨어적으로 "특별히 설계된(specifically designed to)" 것만을 반드시 의미하지 않을 수 있다. 대신, 어떤 상황에서, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성(또는 설정)된 제어부"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(generic-purpose processor)(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.
- [0042] 특히, 본 명세서에서, "~시스템"은 중앙처리장치(Central Processing Unit (CPU)), 애플리케이션 프로세서(Application Processor (AP)) 및 커뮤니케이션 프로세서(Communication Processor (CP)) 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0043] 본 명세서에서, "~시스템"은 적어도 하나의 프로세서를 포함하는 모든 종류의 하드웨어 장치를 의미하는 것이

고, 실시 예에 따라 해당 하드웨어 장치에서 동작하는 소프트웨어적 구성도 포괄하는 의미로서 이해될 수 있다. 예를 들어, “~시스템”은 차량에 구비되는 전자 제어 장치 및 전자 제어 장치에서 구동되는 사용자 클라이언트 및 애플리케이션을 모두 포함하는 의미로서 이해될 수 있으며, 또한 이에 제한되는 것은 아니다.

- [0044] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시 예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 컨텍스트 상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 용어들은 본 문서에 기재된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 본 문서에 사용된 용어들 중 일반적인 사전에 정의된 용어들은 관련 기술의 컨텍스트 상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 문서의 실시 예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [0045] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 적용된 차량의 외측을 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 구성 블록도이다.
- [0046] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템(100)은 차량 유리에 다양한 콘텐츠를 출력할 수 있다. 구체적으로, 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템(100)은 차량 외부에서 차량 내부가 비가시되도록 차량 유리에 선틱 콘텐츠를 출력할 수 있다.
- [0047] 이를 위해, 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템(100)은 센싱부(110), 프로세서(120), 디스플레이부(130), 통신부(140) 및 저장부(150)를 포함할 수 있다.
- [0048] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 선틱 콘텐츠를 출력하는 일 예를 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 선틱 콘텐츠를 출력하는 다른 예를 도시한 도면이고, 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 선틱 콘텐츠를 출력하는 또 다른 예를 도시한 도면이다.
- [0049] 도 3 내지 도 5를 더 참조하면, 센싱부(110)는 차량의 외부의 조도인 외부 조도와 차량의 내부의 조도인 내부 조도를 센싱할 수 있다.
- [0050] 이를 위해, 센싱부(110)는 차량(C)의 외측에 배치되어 외부 조도를 센싱하는 제1 조도 센서(112)를 구비할 수 있다.
- [0051] 또한, 센싱부(110)는 차량(C)의 내측에 배치되어 내부 조도를 센싱하는 제2 조도 센서(114)를 구비할 수 있다.
- [0052] 프로세서(120)는 외부 조도가 미리 설정된 복수의 기준 조도 범위 중에서 어느 기준 조도 범위에 포함되는지 판단하고, 외부 조도가 포함되는 기준 조도 범위에 대응되는 광투과율 레벨을 확인하고, 광투과율 레벨에 대응되는 선틱 콘텐츠가 차량 유리에 출력되도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0053] 이를 위해, 프로세서(120)는 선틱 콘텐츠가 출력되는 차량 유리의 유리 위치 정보를 확인하고, 유리 위치 정보별 광투과율 레벨에 따른 참조 광투과율 데이터를 참조하여 해당 차량 유리에 출력되는 선틱 콘텐츠의 광투과율인 선틱 광투과율을 설정할 수 있다.
- [0054] 여기서, 선틱 콘텐츠는 차량의 차량 유리 일측에 차량의 외부에서 차량 유리를 통과하여 차량의 내부로 조사되는 제1 광 및 차량의 내부에서 차량 유리를 통과하여 차량의 외부로 조사되는 제2 광 각각의 적어도 일부를 차단하는 콘텐츠로써, 디스플레이부(130)에 의해 전면부 유리(FG), 운전석 측면부 유리(PG1), 승객석 측면부 유리(PG2) 및 후면부 유리에 출력되는 콘텐츠일 수 있다.
- [0055] 예를 들어, 선틱 콘텐츠는 하나의 무채색으로만 구성된 콘텐츠일 수 있다.
- [0056] 한편, 참조 광투과율 데이터는 광투과율 레벨 마다 차량 유리 위치 정보 별로 선틱 광투과율이 매칭된 데이터일 수 있다.
- [0057] 즉, 참조 광투과율 데이터는 동일할 광투과율 레벨에 차량 유리 위치 정보 별로 동일하거나 상이한 선틱 광투과율이 매칭된 데이터일 수 있다.
- [0058] 구체적으로, 복수의 기준 조도 범위 각각에는 기준 조도 범위가 나타내는 조도 범위가 높을수록 낮은 광투과율

레벨이 매칭될 수 있다.

- [0059] 또한, 광투과율 레벨이 낮을수록 낮은 선팅 광투과율이 매칭될 수 있다.
- [0060] 이때, 프로세서(120)는 광투과율 레벨이 동일하더라도, 전면부 유리(FG), 후면부 유리, 운전석 측면부 유리(PG1) 및 승객석 측면부 유리(PG2) 순으로 각 차량 유리에서 출력되는 선팅 콘텐츠의 선팅 광투과율이 높아지도록 선팅 광투과율을 설정할 수 있다.
- [0061] 이때, 프로세서(120)는 차량 유리 전체 면적에 선팅 콘텐츠가 출력되도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0062] 예를 들어, 프로세서(120)는 도 3에 도시된 바와 같이, 외부 조도가 높으면 낮은 레벨의 광투과율 레벨을 확인하고, 낮은 선팅 광투과율을 설정하여 광투과율이 낮은 선팅 콘텐츠를 차량 유리에 출력하도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0063] 반대로, 프로세서(120)는 도 4에 도시된 바와 같이, 외부 조도가 낮으면 높은 레벨의 광투과율 레벨을 확인하고, 높은 선팅 광투과율을 설정하여 광투과율이 높은 선팅 콘텐츠를 차량 유리에 출력하도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0064] 이를 통해, 차량 외부에서 차량 내부가 가시되는 환경(예를 들어, 외부 조도가 높은 환경)에서는 광투과율이 낮은 선팅 콘텐츠를 차량 유리에 출력하여 차량 외부에서 차량 내부가 비가시되도록 할 수 있다.
- [0065] 또한, 차량 외부에서 차량 내부가 비교적 비가시되는 환경(예를 들어, 외부 조도가 낮은 환경)에서는 광투과율이 높은 선팅 콘텐츠를 차량 유리에 출력하여 차량 외부에서 차량 내부가 비가시되도록 할 수 있을 뿐만 아니라, 차량 내부에서 차량 외부가 비교적 원할하게 가시되도록 할 수 있다.
- [0066] 한편, 프로세서(120)는 상술된 과정을 통해 선팅 광투과율을 설정한 이후, 도 5에 도시된 바와 같이, 차량 내부의 내부 조도가 기준 내부 조도를 초과하는 경우, 운전석 측면부 유리(PG1), 승객석 측면부 유리(PG2) 및 후면부 유리 중에서 해당 차량 내부에 대응되는 차량 유리에 설정된 선팅 광투과율을 감소 보정할 수 있다.
- [0067] 이를 통해, 선팅 콘텐츠가 출력됨에도 불구하고, 차량 내부의 내부 조도가 기준 내부 조도를 초과하여 차량 외부에서 차량 내부가 가시되는 환경(예를 들어, 차량 내부에서 조명이 켜진 환경)에서는 해당 차량 내부에 대응되는 차량 유리의 선팅 콘텐츠의 선팅 광투과율이 감소되도록 보정될 수 있다.
- [0068] 한편, 다른 실시 예에 따른 프로세서(120)는 차량 제어 장치로부터 방향 지시등 작동 정보를 전달받고, 방향 지시등 작동 정보에 기초하여 운전석 측면부 유리(PG1)의 사이드 미러 영역 또는 승객석 측면부 유리(PG2) 중 조수석 측면부 유리(PG2)의 사이드 미러 영역의 선팅 광투과율을 가산 보정할 수 있다.
- [0069] 구체적으로, 프로세서(120)는 방향 지시등 작동 정보가 좌측 지시등이 작동됨을 나타내면, 운전석 측면부 유리(PG1)의 사이드 미러 영역의 선팅 광투과율을 가산 보정하고, 방향 지시등 작동 정보가 우측 지시등이 작동됨을 나타내면, 조수석 측면부 유리(PG2)의 사이드 미러 영역의 선팅 광투과율을 가산 보정할 수 있다.
- [0070] 여기서, 운전석 측면부 유리(PG1) 및 조수석 측면부 유리(PG2) 각각의 사이드 미러 영역은 사이드 미러와 근접한 소정의 영역일 수 있다.
- [0071] 즉, 프로세서(120)는 방향 지시등이 작동하면 대응되는 방향의 차량 유리의 소정의 영역의 선팅 광투과율이 높아지도록 보정하여 운전자가 사이드 미러를 원할하게 가시할 수 있도록 한다.
- [0072] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 주행 콘텐츠를 출력하는 일 예를 도시한 도면이고, 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 주행 콘텐츠를 출력하는 다른 예를 도시한 도면이고, 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 주행 콘텐츠를 출력하는 또 다른 예를 도시한 도면이다.
- [0073] 도 6 내지 도 8을 참조하면, 센싱부(110)는 운전자의 시선인 운전자 시선을 센싱할 수 있다.
- [0074] 이를 위해, 센싱부(110)는 차량(C)의 내측에 배치되어 운전자 안면을 촬영한 이미지로부터 운전자 시선(GP)을 센싱하는 제2 카메라 센서(113)를 구비할 수 있다.
- [0075] 프로세서(120)는 차량 유리 중에서 전면부 유리(FG)의 일측에 차량 주행과 관련한 주행 콘텐츠가 출력되는 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하고, 주행 콘텐츠 출력 영역(I)에 주행 콘텐츠가 출력되도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.

- [0076] 이때, 프로세서(120)는 운전자 시선(GP)과 중첩되는 전면부 유리(FG) 상의 지점인 시선 중첩 지점이 주행 콘텐츠 출력 영역(I)에 포함되도록 주행 콘텐츠 출력 영역을 설정하는 것을 특징으로 하는
- [0077] 여기서, 주행 콘텐츠는 운전자가 차량(C)의 주행하는데 보조하는 정보를 포함하는 콘텐츠로써, 예를 들어, 차량 속도 정보 및 길안내 정보를 포함할 수 있다.
- [0078] 즉, 프로세서(120)는 도 7에 도시된 바와 같이, 운전자 시선(GP)의 변경에 맞춰 전면부 유리(FG)의 다양한 위치에 주행 콘텐츠가 출력되도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0079] 한편, 센싱부(110)는 센싱부(110)는 차량(C)의 주위의 교통 표지판, 교통 신호, 횡단보도, 보행자 및 다른 차량 중 하나 이상의 위치인 차량 주변 사물 위치(VA)를 센싱할 수 있다.
- [0080] 이를 위해, 제1 카메라 센서(111)는 차량(C) 전방을 촬영한 이미지로부터 교통 표지판, 교통 신호, 횡단보도, 보행자 및 다른 차량을 인식하고, 인식된 교통 표지판, 교통 신호, 횡단보도, 보행자 및 다른 차량의 위치를 차량 주변 사물 위치(VA)로 센싱할 수 있다.
- [0081] 여기서, 차량 주변 사물 위치(VA)는 차량(C)의 특정 구조물의 위치를 기준으로 하는 3차원 공간 상에서 교통 표지판, 교통 신호, 횡단보도, 보행자 및 다른 차량의 위치를 나타내는 좌표일 수 있다.
- [0082] 또한, 센싱부(110)는 운전자의 안구의 위치인 안구 위치를 센싱할 수 있다.
- [0083] 이를 위해, 제2 카메라 센서(113)는 차량(C)의 내측에 배치되어 운전자 안면을 촬영한 이미지로부터 안구 위치를 센싱할 수 있다.
- [0084] 프로세서(120)는 안구 위치에 기초하여 안구의 배치가 예상되는 영역을 나타내는 배치 영역(AR)을 설정할 수 있다.
- [0085] 구체적으로, 프로세서(120)는 차량(C)의 특정 구조물의 위치를 기준으로 하는 3차원 공간에서 안구를 중심으로 하는 공간을 배치 영역(AR)으로 설정할 수 있다. 예를 들어, 배치 영역(AR)은 좌우방향으로 길이가 긴 타원 구 형상의 영역일 수 있다. 예를 들어, 배치 영역(AR)은 도형 함수로 표현될 수 있다.
- [0086] 여기서, 배치 영역(AR)은 운전자가 운전을 수행하는 동안 운전석에 앉아 운전을 수행하는 동안 전방, 좌방 및 우방을 바라봄에 따라 안구가 위치할 수 있는 영역을 의미할 수 있다.
- [0087] 이후, 프로세서(120)는 차량 주변 사물 위치에서 배치 영역(AR)을 잇는 경로인 사물 경로를 추정할 수 있다.
- [0088] 이때, 프로세서(120)는 배치 영역(AR) 내의 무수히 많은 지점과 차량 주변 사물 위치를 잇는 경로를 사물 경로로 추정함으로써, 복수의 사물 경로를 추정하게 된다. 즉, 복수의 사물 경로의 시작점은 차량 주변 사물 위치로 동일하나 종료점은 배치 영역(AR) 내 각각의 지점으로 상이할 수 있다.
- [0089] 이후, 프로세서(120)는 사물 경로와 중첩되는 차량 유리 상의 지점인 사물 중첩 지점이 주행 콘텐츠 출력 영역(I)에 포함되는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0090] 이때, 프로세서(120)는 차량(C)의 특정 구조물의 위치를 기준으로 하는 3차원 공간 상에서 차량 유리 중에서 전면부 유리(FG) 및 운전석 측면부 유리(PG1)의 위치를 나타내는 도형 함수와 사물 경로를 나타내는 직선 함수를 이용하여 사물 중첩 지점을 검출할 수 있다.
- [0091] 이후, 프로세서(120)는 검출된 사물 중첩 지점들의 좌표가 주행 콘텐츠 출력 영역(I)에 포함되면, 사물 중첩 지점들이 주행 콘텐츠 출력 영역(I)에 포함되지 않도록 주행 콘텐츠 출력 영역(I)을 보정할 수 있다.
- [0092] 구체적으로, 프로세서(120)는 사물 중첩 지점들이 주행 콘텐츠 출력 영역(I)에 포함되지 않도록 주행 콘텐츠 출력 영역(I)이 이동되도록 보정할 수 있다.
- [0093] 이를 통해, 운전자가 운전 중에 주시해야 하는 주변 사물이 주행 콘텐츠에 의해 비가시되지 않도록 주행 콘텐츠 출력 영역(I)을 보정할 수 있다.
- [0094] 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 유저 콘텐츠를 출력하는 일 예를 도시한 도면이고, 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템이 유저 콘텐츠를 출력하는 다른 예를 도시한 도면이다.
- [0095] 도 9 및 도 10을 더 참조하면, 프로세서(120)는 차량의 탑승자 중에서 운전자를 제외한 승객에게만 유저 콘텐츠

(UC, NC)가 제공되도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.

- [0096] 구체적으로, 프로세서(120)는 도 9에 도시된 바와 같이, 승객의 요청 입력에 대응하여 승객이 요청한 유저 콘텐츠(UC)가 승객석 측면부 유리(PG2)에 표시되도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0097] 여기서, 유저 콘텐츠(UC)는 승객의 기호에 따라 출력이 요청된 콘텐츠로써, 다양한 종류의 이미지, 동영상일 수 있다.
- [0098] 한편, 프로세서(120)는 도 10에 도시된 바와 같이, 차량(C)의 위치에 기초하여 차량(C)의 위치를 나타낼 수 있는 유저 콘텐츠(UC)가 승객석 측면부 유리(PG2)에 표시되도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0099] 프로세서(120)는 복수의 관광 포인트 위치 중에서 차량(C)의 위치와 가장 근접한 관광 포인트 위치를 확인하고 확인된 관광 포인트 위치에 대응되는 콘텐츠를 유저 콘텐츠(UC)로써 승객석 측면부 유리(PG2)에 표시되도록 디스플레이부(130)를 제어할 수 있다.
- [0100] 디스플레이부(130)는 프로세서(120)의 제어에 의해 선바이저 콘텐츠 출력 영역(TA)에 선팅 콘텐츠와 유저 콘텐츠를 출력할 수 있다.
- [0101] 이러한, 디스플레이부(130)는 직시형 기술에 의해 구현되는 투명 디스플레이 모듈을 구비하고, 투명 디스플레이 모듈은 LCD(Liquid Crystal Display), ELD(Electro Luminescent Display), 전기변색소자(electrochromic), 전기습윤소자(electrowetting), OLED(Organic Light Emitting Diode) 등을 통해 구현될 수 있다.
- [0102] 또한, 디스플레이부(130)의 투명 디스플레이 모듈은 차량 유리들의 내측에 삽입될 수 있고, 투명 디스플레이 모듈의 제어회로는 차량 구조물(예를 들어, 차량 프레임) 내측에 삽입될 수 있다.
- [0103] 프로세서(120)는 상술된 각 구성 요소의 작동을 수행할 수 있으며, 하나 이상의 코어(core, 미도시) 및 그래픽 처리부(미도시) 및/또는 다른 구성 요소와 신호를 송수신하는 연결 통로(예를 들어, 버스(bus) 등)를 포함할 수 있다.
- [0104] 프로세서(120)는 저장부(150)에 저장된 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써, 상술된 각 구성 요소의 작동을 수행하도록 구성될 수 있다.
- [0105] 저장부(150)에는 프로세서(120)의 처리 및 제어를 위한 프로그램들(하나 이상의 인스트럭션들)을 저장할 수 있다. 저장부(150)에 저장된 프로그램들은 기능에 따라 복수 개의 모듈들로 구분될 수 있다.
- [0106] 한편, 통신부(140)는 차량 제어 장치와 정보 및 신호를 송수신할 수 있다.
- [0107] 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템의 제어 방법의 순서도이다.
- [0108] 도 11을 참조하면, S1 단계에서, 센싱부가 차량의 외부의 조도인 외부 조도를 센싱하게 된다.
- [0109] 이후, S2 단계에서, 프로세서가 외부 조도가 미리 설정된 복수의 기준 조도 범위 중에서 어느 기준 조도 범위에 포함되는지 판단하게 된다.
- [0110] 이때, S3 단계에서, 프로세서가 외부 조도가 포함되는 기준 조도 범위에 대응되는 광투과율 레벨을 확인하게 된다.
- [0111] 이후, S4 단계에서, 프로세서가 차량의 차량 유리 일측에 차량의 외부에서 차량 유리를 통과하여 차량의 내부로 조사되는 제1 광 및 차량의 내부에서 차량 유리를 통과하여 차량의 외부로 조사되는 제2 광 각각의 적어도 일부를 차단하고, 광투과율 레벨에 대응되는 선팅 콘텐츠가 차량 유리에 출력되도록 디스플레이부를 제어하게 된다.
- [0112] 최종적으로, S5 단계에서, 디스플레이부가 선팅 콘텐츠를 출력하게 된다.
- [0113] 본 발명의 실시예와 관련하여 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계들은 하드웨어로 직접 구현되거나, 하드웨어에 의해 실행되는 소프트웨어 모듈로 구현되거나, 또는 이들의 결합에 의해 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM(Random Access Memory), ROM(Read Only Memory), EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM), 플래시 메모리(Flash Memory), 하드 디스크, 착탈형 디스크, CD-ROM, 또는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 잘 알려진 임의의 형태의 컴퓨터 판독가능 기록매체에 상주할 수도 있다.
- [0114] 이제까지 본 발명에 대하여 바람직한 실시 예를 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 본 발명을 구현할 수 있

음을 이해할 것이다. 그러므로 개시된 실시 예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 한다.

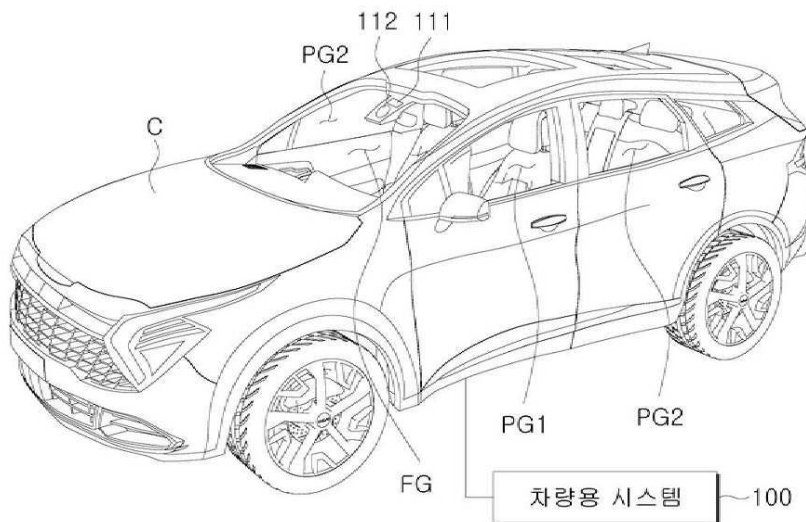
[0115] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

부호의 설명

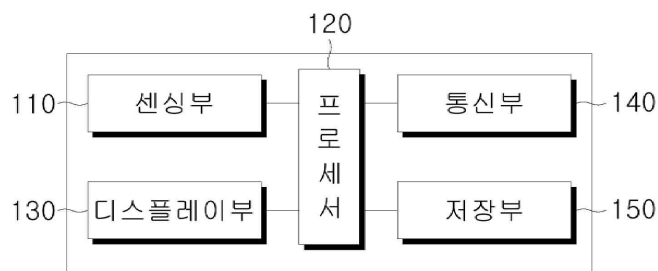
[0117] 100 : 콘텐츠를 차량 유리에 출력하는 차량 시스템

도면

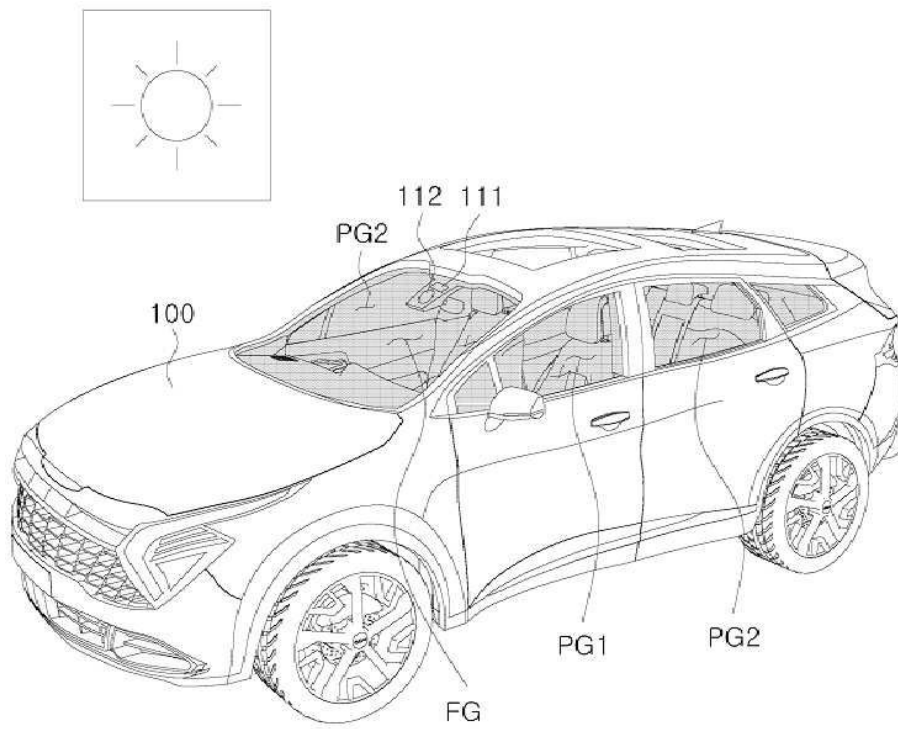
도면1



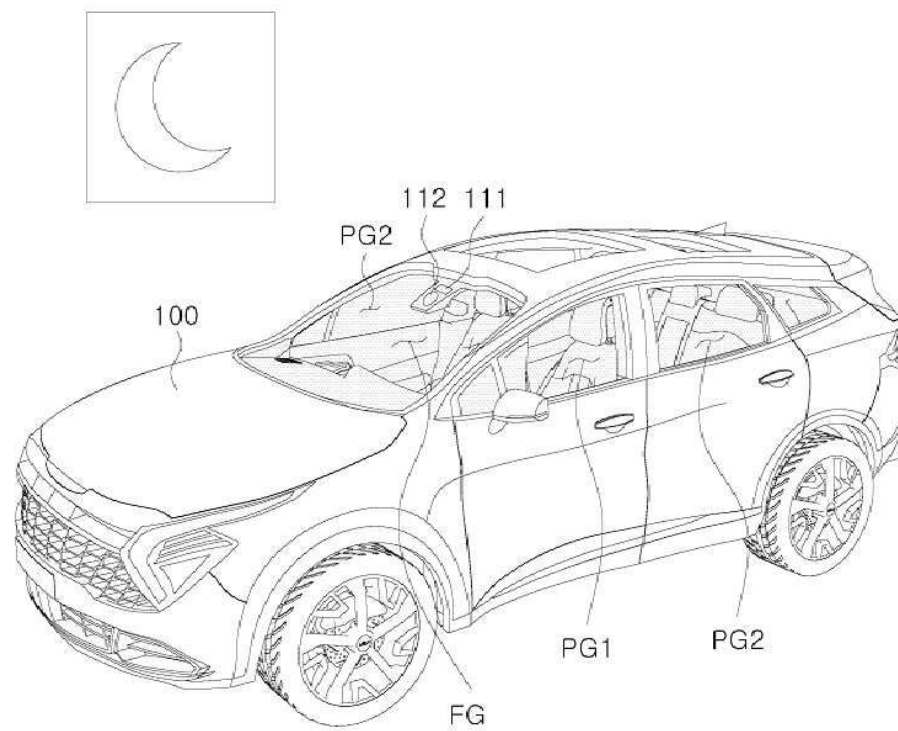
도면2



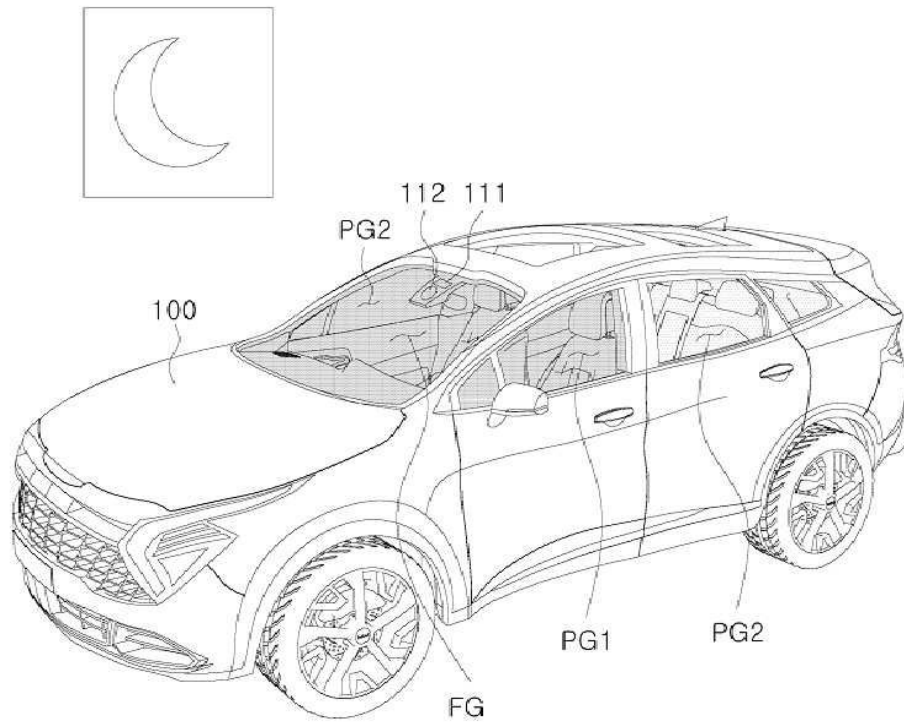
도면3



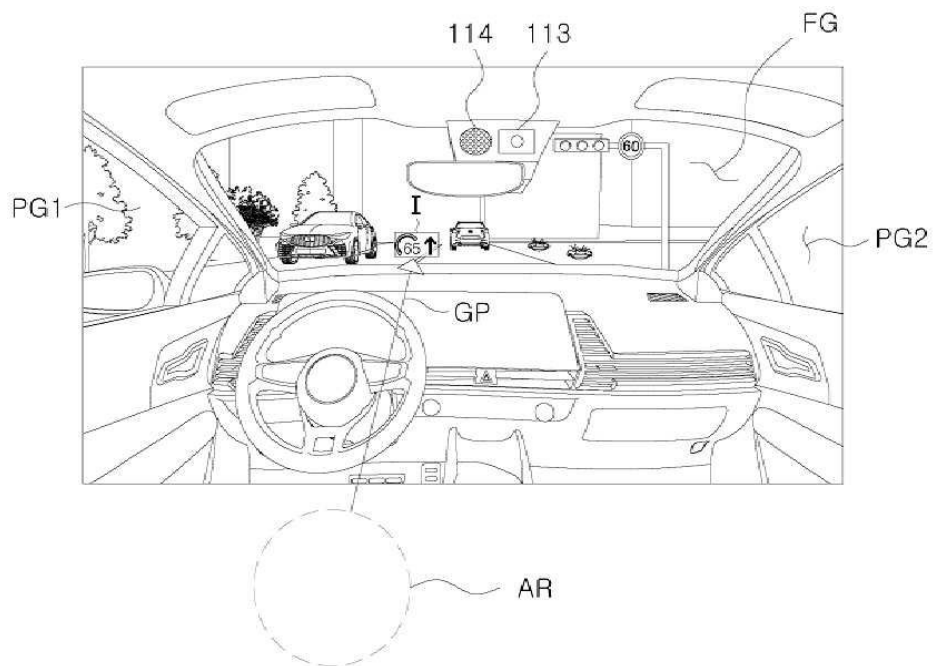
도면4



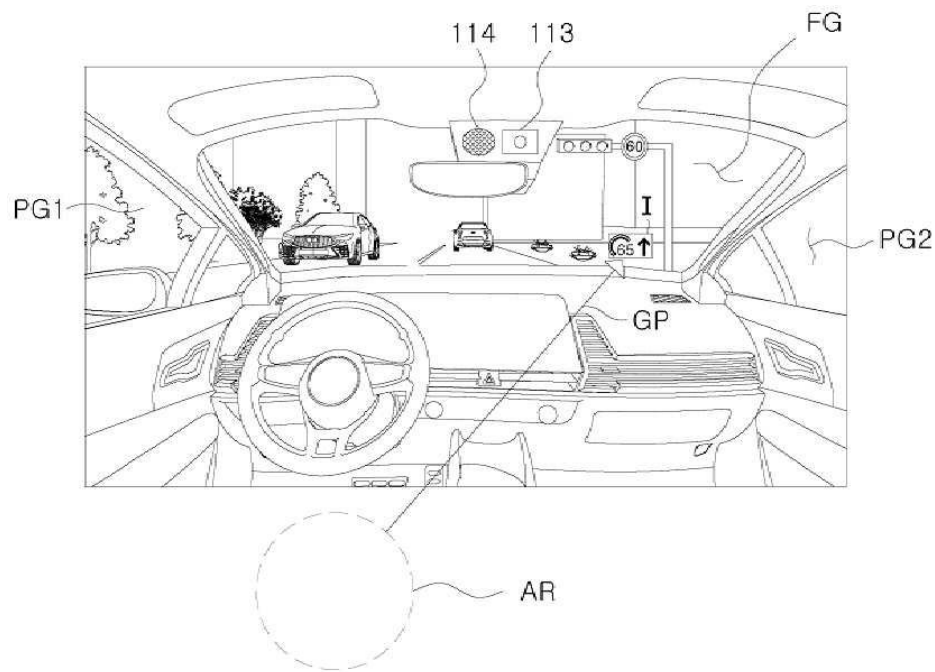
도면5



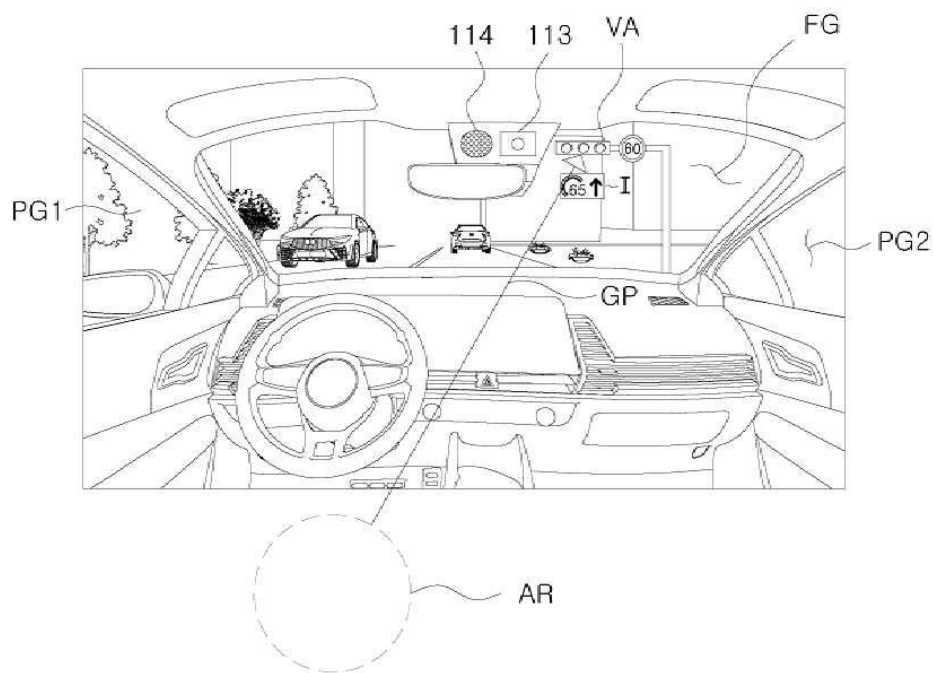
도면6



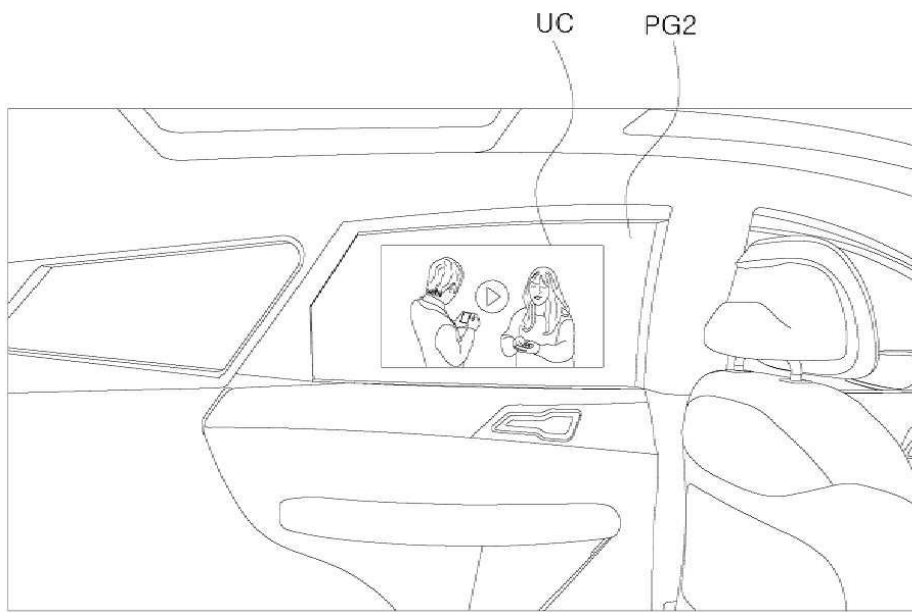
도면7



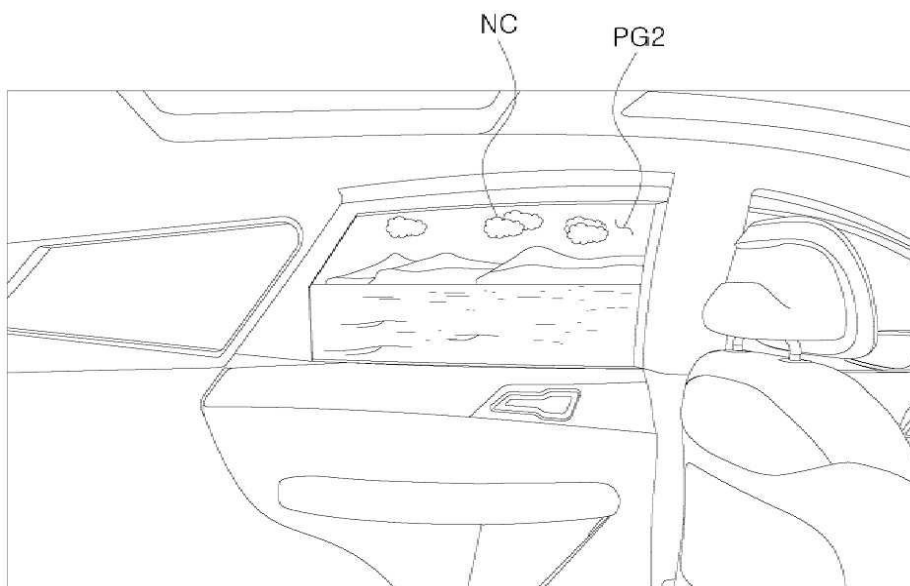
도면8



도면9



도면10



도면11

