(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0008645
(43) 공개일자 2021년01월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0484 (2013.01) *A42B 3/30* (2021.01)
G01C 21/36 (2006.01) *G02B 27/01* (2006.01)
G06F 3/0488 (2013.01) *H04M 1/725* (2021.01)
(52) CPC특허분류
G06F 3/0484 (2013.01)
A42B 3/30 (2021.01)
(21) 출원번호 10-2019-0085029
(22) 출원일자 2019년07월15일
심사청구일자 2019년07월15일

(71) 출원인
인하대학교 산학협력단
인천광역시 미추홀구 인하로 100(용현동, 인하대학교)
(72) 발명자
권장우
부산광역시 남구 오륙도로 85, 109동 2503호(용호동, 오륙도 에스케이뷰 아파트)
(74) 대리인
양성보

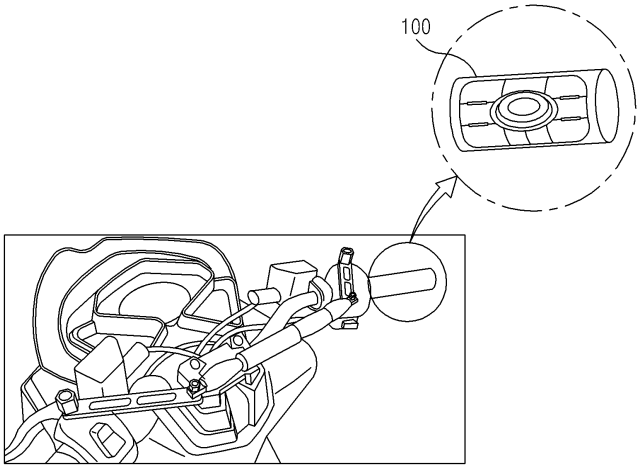
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **도로 주행 중에 휴대폰 사용을 방지하기 위한 인터페이스 장치 및 방법**

(57) 요 약

일 실시예에 따른 인터페이스 장치에서 수행되는 인터페이스 수행 방법은, 오토바이에 결합된 인터페이스 장치와 무선 통신을 통하여 헬멧을 연동시키는 단계; 상기 인터페이스 장치를 이용하여 운전자로부터 입력된 모드 정보의 커맨드를 인식하는 단계; 상기 인식된 커맨드에 따라 상기 인터페이스 장치와 연동된 헬멧에 모드 정보를 실행시키는 단계; 및 상기 실행된 모드 정보와 관련된 상세 정보를 상기 헬멧에 디스플레이함에 따라 상기 인터페이스 장치를 이용하여 제어하는 단계를 포함하고, 상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치는, 상기 오토바이의 핸들에 결합되어, 상기 운전자가 핸들을 조작하여 운전함과 동시에 상기 모드 정보의 제어가 가능할 수 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G01C 21/3626 (2013.01)
G02B 27/01 (2013.01)
G06F 3/011 (2013.01)
G06F 3/0362 (2013.01)
G06F 3/04886 (2013.01)
H04M 1/72412 (2021.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 1711093252(세부과제번호: 60386-1)
부처명 과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명 정보통신기술진흥센터
연구사업명 대학 IT연구센터 육성 · 지원
연구과제명 인공지능을 활용한 콘텐츠 창작 기술(3차년도)
기 여 율 1/1
과제수행기관명 인하대학교 산학협력단
연구기간 2019.01.01 ~ 2019.12.31

명 세 서

청구범위

청구항 1

인터페이스 장치에서 수행되는 인터페이스 수행 방법에 있어서,

오토바이에 결합된 인터페이스 장치와 무선 통신을 통하여 헬멧을 연동시키는 단계;

상기 인터페이스 장치를 이용하여 운전자로부터 입력된 모드 정보의 커맨드를 인식하는 단계;

상기 인식된 커맨드에 따라 상기 인터페이스 장치와 연동된 헬멧에 모드 정보를 실행시키는 단계; 및

상기 실행된 모드 정보와 관련된 상세 정보를 상기 헬멧에 디스플레이함에 따라 상기 인터페이스 장치를 이용하여 제어하는 단계

를 포함하고,

상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치는, 상기 오토바이의 핸들에 결합되어, 상기 운전자가 핸들을 조작하여 운전함과 동시에 상기 모드 정보의 제어가 가능한

인터페이스 수행 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 커맨드를 인식하는 단계는,

상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치가 상기 오토바이의 핸들에 탈부착되는 형태로 제작되고, 상기 운전자로부터 상기 오토바이의 핸들에 탈부착된 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 네비게이션, 문자 기능, 통화 기능, 음악 또는 라디오를 포함하는 모드 정보를 입력하는 단계

를 포함하는 인터페이스 수행 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 커맨드를 인식하는 단계는,

상기 조그 셔틀을 이용하여 상기 운전자가 주행을 하면서 상기 모드 정보와 관련된 이벤트가 입력되고, 상기 입력된 이벤트에 기초하여 상기 모드 정보와 관련된 실행, 종료, 정지, 취소를 포함하는 커맨드로 인식하는 단계

를 포함하는 인터페이스 수행 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제어하는 단계는,

상기 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 실행된 모드에 기반한 키패드를 제공하고, 상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 상기 제공된 키패드에 포함된 숫자 또는 기호를 포함하는 글자를 입력하는 단계

를 포함하는 인터페이스 수행 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제어하는 단계는,

상기 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 오토바이의 현재 위치와 배달 정보와 관련된 주소 정보가 매핑된 네비게이션을 통하여 음성 데이터 또는 텍스트 데이터를 포함하는 경로 정보를 안내하는 단계

를 포함하고,

상기 네비게이션은, 상기 오토바이의 현재 위치를 기준으로 상기 오토바이의 속도 정보, 방향 정보를 포함하는 실시간 경로 정보가 제공되는

인터페이스 수행 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어하는 단계는,

상기 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치에 기초하여 상기 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 상기 모드 정보와 관련된 커맨드가 입력됨에 따라 상기 모드 정보와 관련된 화면으로 전환하는 단계

를 포함하는 인터페이스 수행 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제어하는 단계는,

상기 오토바이의 핸들에 결합된 인터페이스 장치를 통하여 상기 오토바이의 핸들에 상기 운전자의 접촉 여부를 판단하고, 상기 오토바이의 핸들에 운전자가 미접촉됨을 감지함에 따라 상기 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 오토바이의 핸들에 운전자가 접촉할 것을 메시지로 출력하는 단계

를 포함하는 인터페이스 수행 방법.

청구항 8

인터페이스 장치에 있어서,

오토바이에 결합된 인터페이스 장치와 무선 통신을 통하여 헬멧을 연동시키는 연동부;

상기 인터페이스 장치를 이용하여 운전자로부터 입력된 모드 정보의 커맨드를 인식하는 인식부;

상기 인식된 커맨드에 따라 상기 인터페이스 장치와 연동된 헬멧에 모드 정보를 실행시키는 실행부; 및

상기 실행된 모드 정보와 관련된 상세 정보를 상기 헬멧에 디스플레이함에 따라 상기 인터페이스 장치를 이용하여 제어하는 제어부

를 포함하고,

상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치는, 상기 오토바이의 핸들에 결합되어, 상기 운전자가 핸들을 조작하여 운전함과 동시에 상기 모드 정보의 제어가 가능한

인터페이스 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 아래의 설명은 도로 주행 중에 휴대폰 사용을 방지하기 위하여 디바이스를 연동하는 인터페이스 기술에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로 헬멧은 날아다니거나 낙하하는 물체로부터 머리를 보호하기 위해 소방관, 건설 노동자, 운동 선수 등이 흔히 착용한다. 헬멧은 내충격성 재료인 강성 보호 외장을 구비하며, 내부에 충격 완화를 위해 내체를 내장하고 여기에 스치로폴 등으로 구성된 충격완화부가 구성된다. 일부 헬멧에는 비, 바람, 눈, 이물체 등이 얼굴에 부딪히는 것을 방지하여 착용자의 시야 또는 전체 안면을 보호하기 위해 안면 보호구가 형성되며, 착용자의 호흡 기관을 보호하기 위해 마스크(respirator)가 추가로 포함될 수도 있다. 이와 같은 헬멧은 일상 생활에서는 오토바이 운전자가 주로 사용하는데, 특히 오토바이를 이용한 배달원들은 필수로 착용해야 하는 장비이다.

[0004] 한편, 배달원들은 오토바이 운전 중에 주문전화, 목적지 확인 등을 위하여 휴대폰을 사용해야 하는 일이 빈번하다. 그러나, 운전 중 휴대폰 사용으로 인하여 손이 자유롭지 못하므로 운전에 집중할 수 없어 교통 사고가 발생하는 원인이 된다. 이에 따라, 종래에는 운전자가 손을 사용하지 않고 휴대폰으로 통화할 수 있도록 휴대폰과 케이블로 연결되는 이어폰 및 마이크를 포함하는 핸즈프리 장치들이 출시되었으나, 상기와 같은 핸즈프리 장치는 휴대폰과 유선으로 연결되어 있기 때문에 휴대폰과 핸즈프리 장치가 케이블의 길이를 벗어나지 않는 범위에 위치해야 하고, 핸즈프리 장치와 연결된 케이블이 운전 또는 작업시 불편을 초래하여 오히려 사고의 위험성을 높이며, 헬멧을 착용한 상태에서 핸즈프리를 사용하기 어렵다는 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 배달원들은 처음 방문하는 목적지까지의 경로를 파악하기 위하여 네비게이션을 이용하거나 휴대폰의 지도를 보며 찾아가는데, 이러한 경우에는 네비게이션 화면 또는 지도와 전방을 번갈아가며 주시하게 되므로 운전에 집중력이 저하되어 사고발생률이 증가하는 문제점이 있다. 이에 따라, 운전 중 손의 사용에 방해되지 않도록 전화 통화를 할 수 있고, 초행길에 대한 안내도 받을 수 있는 장치의 개발이 요구되는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 오토바이 주행 중에 휴대폰 사용을 방지하기 위한 인터페이스 장치 및 방법을 제공할 수 있다. 구체적으로, 오토바이의 핸들에 결합된 인터페이스 장치를 이용하여 인식된 커맨드에 기초하여 모드 정보를 실행하고, 무선 통신을 통하여 헬멧에 디스플레이된 모드 정보와 관련된 상세 정보를 제어하는 인터페이스 장치 및 방법을 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 인터페이스 장치에서 수행되는 인터페이스 수행 방법은, 오토바이에 결합된 인터페이스 장치와 무선 통신을 통하여 헬멧을 연동시키는 단계; 상기 인터페이스 장치를 이용하여 운전자로부터 입력된 모드 정보의 커맨드를 인식하는 단계; 상기 인식된 커맨드에 따라 상기 인터페이스 장치와 연동된 헬멧에 모드 정보를 실행시키는 단계; 및 상기 실행된 모드 정보와 관련된 상세 정보를 상기 헬멧에 디스플레이함에 따라 상기 인터페이스 장치를 이용하여 제어하는 단계를 포함하고, 상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치는, 상기 오토바이의 핸들에 결합되어, 상기 운전자가 핸들을 조작하여 운전함과 동시에 상기 모드 정보의 제어가 가능할 수 있다.

[0010] 상기 커맨드를 인식하는 단계는, 상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치가 상기 오토바이의 핸들에 탈부착되는 형태로 제작되고, 상기 운전자로부터 상기 오토바이의 핸들에 탈부착된 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 네비게이션, 문자 기능, 통화 기능, 음악 또는 라디오를 포함하는 모드 정보를 입력하는 단계를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 커맨드를 인식하는 단계는, 상기 조그 셔틀을 이용하여 상기 운전자가 주행을 하면서 상기 모드 정보와 관련된 이벤트가 입력되고, 상기 입력된 이벤트에 기초하여 상기 모드 정보와 관련된 실행, 종료, 정지, 취소를 포함하는 커맨드로 인식하는 단계를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 제어하는 단계는, 상기 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 실행된 모드에 기반한 키패드를 제공하고, 상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 상기 제공된 키패드에 포함된 숫자 또는 기호를 포함하는 글자를 입력하는 단계를 포함할 수 있다.

[0013] 상기 제어하는 단계는, 상기 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 오토바이의 현재 위치와 배달 정보와 관련된 주소 정보가 매핑된 네비게이션을 통하여 음성 데이터 또는 텍스트 데이터를 포함하는 경로 정보를 안내하는 단계를 포함하고, 상기 네비게이션은, 상기 오토바이의 현재 위치를 기준으로 상기 오토바이의 속도 정보, 방향 정보를 포함하는 실시간 경로 정보가 제공될 수 있다.

[0014] 상기 제어하는 단계는, 상기 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치에 기초하여 상기 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 상기 모드 정보와 관련된 커맨드가 입력됨에 따라 상기 모드 정보와 관련된 화면으로 전환하는 단계를 포함할 수 있다.

[0015] 상기 제어하는 단계는, 상기 오토바이의 핸들에 결합된 인터페이스 장치를 통하여 상기 오토바이의 핸들에 상기 운전자의 접촉 여부를 판단하고, 상기 오토바이의 핸들에 운전자가 미접촉됨을 감지함에 따라 상기 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 오토바이의 핸들에 운전자가 접촉할 것을 메시지로 출력하는 단계를 포함할 수 있다.

[0016] 인터페이스 장치는, 오토바이에 결합된 인터페이스 장치와 무선 통신을 통하여 헬멧을 연동시키는 연동부; 상기 인터페이스 장치를 이용하여 운전자로부터 입력된 모드 정보의 커맨드를 인식하는 인식부; 상기 인식된 커맨드에 따라 상기 인터페이스 장치와 연동된 헬멧에 모드 정보를 실행시키는 실행부; 및 상기 실행된 모드 정보와 관련된 상세 정보를 상기 헬멧에 디스플레이함에 따라 상기 인터페이스 장치를 이용하여 제어하는 제어부를 포함하고, 상기 오토바이에 결합된 인터페이스 장치는, 상기 오토바이의 핸들에 결합되어, 상기 운전자가 핸들을 조작하여 운전함과 동시에 상기 모드 정보의 제어가 가능할 수 있다.

발명의 효과

[0018] 오토바이의 핸들에 결합된 인터페이스 장치를 통하여 별도의 장치를 이용하지 않고, 효율적으로 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0019] 오토바이의 핸들에 결합된 인터페이스 장치를 이용하여 주행 중에 핸들에서 손을 떼지 않고 모드 정보를 실행시키기 때문에 사고의 위험을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 일 실시예에 따른 오토바이 주행 중에 인터페이스를 수행하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

도 2는 일 실시예에 따른 인터페이스 장치의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

도 3은 일 실시예에 따른 인터페이스 장치에서 오토바이 주행 중에 인터페이스를 수행하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 4는 내지 도 6은 일 실시예에 따른 인터페이스 장치와 연동된 헬멧의 디스플레이에서 모드 정보를 제공하는 것을 나타낸 예이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0024] 도 1은 일 실시예에 따른 오토바이 주행 중에 인터페이스를 수행하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0025] 인터페이스 장치(100)는 오토바이에 결합될 수 있다. 예를 들면, 인터페이스 장치(100)는 오토바이의 핸들에 탈부착 가능한 형태로 제작될 수 있으며, 오토바이의 핸들에 탈부착되기 위하여 유연한(flexible) 재질로 구성될 수 있다. 인터페이스 장치(100)는 오토바이의 핸들에 결합되어 운전자가 핸들을 조작하여 운전함과 동시에 모드 정보의 제어를 수행할 수 있다. 이때, 인터페이스 장치(100)는 오토바이뿐만 아니라 다양한 운전 수단(예를 들면, 차량)에도 적용될 수 있다. 또한, 인터페이스 장치(100)는 오토바이에 결합하여 사용하였다가, 다른 운전 수단에 결합하여 사용할 수 있다. 실시예에서는 오토바이를 통한 배달 중에 휴대폰 사용으로 인한 사고 위험을 방지하기 위하여 운전 수단 중 오토바이를 예를 들어 설명하기로 한다. 인터페이스 장치(100)는 운전자

가 핸들을 조작하여 운전함과 동시에 모드 정보의 제어가 가능하다.

[0026] 인터페이스 장치(100)는 운전자가 착용하는 헬멧과 무선 통신(예를 들면, 블루투스)를 통하여 연동할 수 있다. 인터페이스 장치(100) 또는 헬멧으로부터 연동이 요청됨에 따라 무선 통신을 통하여 연동이 이루어질 수 있다. 또는, 인터페이스 장치(100)와 헬멧이 근거리 무선 통신이 가능한 범위에 존재할 경우, 자동으로 연동될 수 있다. 예를 들면, 인터페이스 장치(100)와 헬멧이 연동되는 과정은 별도의 사용자 단말을 통하여 각각의 식별 정보를 등록함으로써 연동시킬 수 있다. 또는, 동일한 네트워크 환경에 존재할 경우, 인터페이스 장치(100)와 헬멧이 연동될 수도 있다. 이때, 헬멧은 무선 통신이 가능한 기기로, 헤드 마운트 디스플레이와 같이 디스플레이 기능이 제공되는 장치일 수 있으며, 디스플레이를 통하여 인터페이스 장치(100)로부터 실행되는 모드 정보와 관련된 AR 기능이 제공될 수 있다.

[0027] 일례로, 인터페이스 장치(100)는 적어도 하나 이상의 제어 영역을 구성할 수 있다. 인터페이스 장치(100)는 모드 정보를 선택하는 영역, 모드 정보에 구성된 실행 환경을 제어하는 영역 등으로 구성될 수 있다. 예를 들면, 인터페이스 장치(100)는 모드 정보를 선택하는 영역에는 버튼이 구성될 수 있고, 모드 정보에 구성된 실행 환경을 제어하는 영역에는 조그 셔틀이 구성될 수 있다. 또는, 인터페이스 장치(100)에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 모드 정보를 선택하고, 모드 정보에 구성된 실행 환경을 제어할 수도 있다. 운전자는 인터페이스 장치(100)를 통하여 네비게이션, 문자 기능, 통화 기능, 음악 또는 라디오 등을 포함하는 모드 정보를 실행시킬 수 있다.

[0028] 커맨드는 사용자의 손에 의하여 조작되는 이벤트를 통하여 발생하는 명령을 의미할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 핸들에 결합된 인터페이스 장치를 조작(예를 들면, 터치, 상, 하, 좌, 우의 이동 등)함에 따라 모드 정보를 선택하고, 선택됨 모드 정보를 실행하고자 하는 모드 정보에 재생, 정지, 취소 등에 대응하는 이벤트(예를 들면, 한번 클릭, 더블 클릭 등)를 통하여 커맨드를 발생시킬 수 있다. 예를 들면, 사용자는 인터페이스 장치에 존재하는 모드 정보를 선택하는 영역을 선택함으로써 모드 정보가 계속적으로 변경될 수 있다. 또는, 사용자는 인터페이스 장치에 존재하는 조그 셔틀을 이용하여 방향을 조작함으로써 모드 정보를 결정할 수 있다. 이후, 선택된 모드 정보를 실행시키기 위하여 기 설정된 이벤트(예를 들면, 한 번 클릭, 두 번 클릭 등)를 입력할 수 있다. 이때, 이벤트에 따라 커맨드의 종류가 다를 수 있다. 예를 들면, 모드 정보를 실행시키는 커맨드, 정지하는 커맨드, 일시 정지하는 커맨드, 건너뛰기하는 커맨드, 취소하는 커맨드 등 이벤트에 따라 커맨드가 실행되는 종류가 다를 수 있다. 또한, 운전자에 따라 커맨드를 입력하는 이벤트를 다르게 설정 및 변경할 수 있다.

[0029] 인터페이스 장치(100)를 이용하여 운전자로부터 입력된 모드 정보의 커맨드가 인식될 수 있다. 운전자로부터 인터페이스 장치(100)를 이용하여 모드 정보가 선택된 후, 선택된 모드 정보에 대한 이벤트를 통하여 커맨드를 인식할 수 있다. 인터페이스 장치(110)에서 인식된 커맨드에 따라 인터페이스 장치와 연동된 헬멧에 모드 정보를 실행시킬 수 있다. 여기서 모드 정보를 실행시킨다는 것은, 정지, 재생, 취소, 건너뛰기 등을 의미할 수 있다. 실행된 모드 정보와 관련된 상세 정보가 헬멧에 디스플레이될 수 있다. 인터페이스 장치(100)는 헬멧에 디스플레이된 모드 정보와 관련된 상세 정보를 제어할 수 있다. 이때, 인터페이스 장치에 부착된 속도 감지 센서를 통하여 오토바이의 속도 정보를 감지하고, 감지된 속도 정보에 기초하여 모드 정보가 실행될 수 있다.

[0030] 도 4는 내지 도 6은 일 실시예에 따른 인터페이스 장치와 연동된 헬멧의 디스플레이에서 모드 정보를 제공하는 것을 나타낸 예이다.

[0031] 도 4를 참고하면, 헬멧(400)에 디스플레이된 모드 정보를 설명하기 위한 예이다. 예를 들면, 문자 기능, 통화 기능, 음악 또는 라디오 등 다양한 모드 정보가 존재할 수 있다. 운전자가 인터페이스 장치를 이용하여 방향을 조작함에 따라 헬멧(400)의 디스플레이(410)에 모드 정보가 변경될 수 있다. 운전자로부터 인터페이스 장치를 이용하여 방향이 조작됨에 따라 위치된 모드 정보에 대한 이벤트를 통하여 커맨드를 발생시킬 수 있다. 다시 말해서, 운전자는 인터페이스 장치를 이용하여 실행하고자 하는 모드 정보를 재생, 정지, 취소 등에 대응하는 이벤트(예를 들면, 한번 클릭, 더블 클릭 등)를 통하여 커맨드를 발생시킬 수 있다.

[0032] 도 5를 참고하면, 메시지 모드가 실행될 경우, 헬멧(400)의 디스플레이(410)에 키패드(520) 및 키패드(520)를 통하여 입력된 입력 화면(510)이 표시될 수 있다. 운전자로부터 인터페이스 장치를 이용하여 키패드(520)에 존재하는 기호, 숫자 및 특수 문자를 포함하는 문자가 선택될 수 있다. 예를 들면, 키패드(520)는 다양한 형태로 제공될 수 있으며, 천지인 키보드, 쿼티 키보드 등 운전자로부터 선택된 문자가 입력 화면(510)에 표시될 수 있다. 도 5에서는 각각의 자음, 모음별로 분류하여 키보드를 나타낸 것이다. 운전자는 인터페이스 장치를 조작함으로써 헬멧(400)의 디스플레이(410)를 통하여 입력 화면에 표시된 글자를 입력, 수정, 삭제 등을 수행할 수

있다. 또한, 운전자는 입력 화면(510)에 입력된 글자를 상대방에게 메시지를 전송하기 위하여 메시지 전송하기 버튼(530)이 선택될 수 있다. 이때, 메시지의 내용을 입력하고 전송하는 기능은 오토바이가 정지하였을 경우에 실행될 수 있다. 또한, 인터페이스 장치를 조작함과 동시에 음성 메시지로 명령을 입력함에 따라 메시지가 전송될 수 있다.

[0033] 도 6을 참고하면, 네비게이션 모드가 실행된 경우, 헬멧(400)의 디스플레이(410)를 통하여 경로 정보가 안내될 수 있다. 헬멧(400)의 디스플레이(410)를 통하여 오토바이의 현재 위치를 기준으로 오토바이의 속도 정보, 방향 정보를 포함하는 실시간 경로 정보가 제공될 수 있다. 운전자로부터 인터페이스 장치를 통하여 네비게이션 모드가 실행될 수 있다. 헬멧(400)의 디스플레이(410)를 통하여 오토바이의 현재 위치와 배달 정보와 관련된 주소 정보가 매핑된 네비게이션을 제공할 수 있다. 이때, 헬멧(400)의 디스플레이(410)를 통하여 음성 데이터 또는 텍스트 데이터를 포함하는 경로 정보가 안내될 수 있다. 예를 들면, 음식을 배달하는 운전자일 경우, 배달하고자 하는 주소 정보에 기초하여 헬멧(400)의 디스플레이(410)를 통하여 경로가 안내될 수 있다. 이때, 디스플레이(410)에 AR 기능이 제공될 수 있다.

[0034] 인터페이스 장치는 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 모드 정보와 관련된 커맨드가 입력됨에 따라 모드 정보와 관련된 화면으로 전환할 수 있다. 인터페이스 장치는 헬멧의 디스플레이에 도 5와 같이 문자 기능 화면을 표시하였다가, 네비게이션 화면으로 변경할 수 있다.

[0035] 이외에도 인터페이스 장치(100)의 파워는 오토바이로부터 획득될 수 있다. 또한, 오토바이의 핸들에 결합된 인터페이스 장치(100)를 탈착하여 별도로 충전시킬 수 있다.

[0036] 오토바이의 핸들에 결합된 인터페이스 장치를 통하여 오토바이의 핸들에 운전자의 접촉 여부를 판단하고, 오토바이의 핸들에 운전자가 미접촉됨을 감지함에 따라 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 오토바이의 핸들에 운전자가 접촉할 것을 메시지로 출력할 수 있다.

[0037] 도 2는 일 실시예에 따른 인터페이스 장치의 구성을 설명하기 위한 블록도이고, 도 3은 일 실시예에 따른 인터페이스 장치에서 오토바이 주행 중에 인터페이스를 수행하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0038] 인터페이스 장치(100)에 포함된 프로세서는 연동부(210), 인식부(220), 실행부(230) 및 제어부(240)를 포함할 수 있다. 이러한 프로세서 및 프로세서의 구성요소들은 도 3의 오토바이 주행 중에 인터페이스를 수행하는 방법을 방법이 포함하는 단계들(310 내지 340)을 수행하도록 인터페이스 장치를 제어할 수 있다. 이때, 프로세서 및 프로세서의 구성요소들은 메모리가 포함하는 운영체제의 코드와 적어도 하나의 프로그램의 코드에 따른 명령(instruction)을 실행하도록 구현될 수 있다. 여기서, 프로세서의 구성요소들은 인터페이스 장치(100)에 저장된 프로그램 코드가 제공하는 제어 명령에 따라 프로세서에 의해 수행되는 서로 다른 기능들(different functions)의 표현들일 수 있다.

[0039] 프로세서는 오토바이 주행 중에 인터페이스를 수행하는 법을 위한 프로그램의 파일에 저장된 프로그램 코드를 메모리에 로딩할 수 있다. 예를 들면, 인터페이스 장치(100)에서 프로그램이 실행되면, 프로세서는 운영체제의 제어에 따라 프로그램의 파일로부터 프로그램 코드를 메모리에 로딩하도록 인터페이스 장치를 제어할 수 있다.

[0040] 단계(310)에서 연동부(210)는 오토바이에 결합된 인터페이스 장치와 무선 통신을 통하여 헬멧을 연동시킬 수 있다.

[0041] 단계(320)에서 인식부(220)는 인터페이스 장치를 이용하여 운전자로부터 입력된 모드 정보의 커맨드를 인식할 수 있다. 인식부(220)는 오토바이에 결합된 인터페이스 장치가 오토바이의 핸들에 탈부착되는 형태로 제작되고, 운전자로부터 오토바이의 핸들에 탈부착된 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 네비게이션, 문자 기능, 통화 기능, 음악 또는 라디오를 포함하는 모드 정보를 입력할 수 있다. 인식부(220)는 조그 셔틀을 이용하여 운전자가 주행을 하면서 모드 정보와 관련된 이벤트가 입력되고, 입력된 이벤트에 기초하여 모드 정보와 관련된 실행, 종료, 정지, 취소를 포함하는 커맨드로 인식할 수 있다.

[0042] 단계(330)에서 실행부(230)는 인식된 커맨드에 따라 인터페이스 장치와 연동된 헬멧에 모드 정보를 실행시킬 수 있다.

[0043] 단계(340)에서 제어부(240)는 실행된 모드 정보와 관련된 상세 정보를 헬멧에 디스플레이함에 따라 상기 인터페이스 장치를 이용하여 제어할 수 있다. 제어부(240)는 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 상기 실행된 모드에 기반한 키패드를 제공하고, 오토바이에 결합된 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 제공된 키패드에 포함된 숫자 또는 기호를 포함하는 글자를 입력할 수 있다. 제어부(240)는 연동된 헬멧의 디스플레이를 통

하여 오토바이의 현재 위치와 배달 정보와 관련된 주소 정보가 매핑된 네비게이션을 통하여 음성 데이터 또는 텍스트 데이터를 포함하는 경로 정보를 안내할 수 있다. 제어부(240)는 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 오토바이에 결합된 인터페이스 장치에 기초하여 인터페이스 장치에 구성된 조그 셔틀을 이용하여 모드 정보와 관련된 커맨드가 입력됨에 따라 모드 정보와 관련된 화면으로 전환할 수 있다. 제어부(240)는 오토바이의 핸들에 결합된 인터페이스 장치를 통하여 오토바이의 핸들에 운전자의 접촉 여부를 판단하고, 오토바이의 핸들에 운전자가 미접촉됨을 감지함에 따라 연동된 헬멧의 디스플레이를 통하여 오토바이의 핸들에 운전자가 접촉할 것을 메시지로 출력할 수 있다.

[0044] 이상에서 설명된 장치는 하드웨어 구성요소, 소프트웨어 구성요소, 및/또는 하드웨어 구성요소 및 소프트웨어 구성요소의 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시예들에서 설명된 장치 및 구성요소는, 예를 들어, 프로세서, 콘트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPGA(field programmable gate array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서, 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다. 처리 장치는 운영 체제(OS) 및 상기 운영 체제 상에서 수행되는 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 수행할 수 있다. 또한, 처리 장치는 소프트웨어의 실행에 응답하여, 데이터를 접근, 저장, 조작, 처리 및 생성할 수도 있다. 이해의 편의를 위하여, 처리 장치는 하나가 사용되는 것으로 설명된 경우도 있지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는, 처리 장치가 복수 개의 처리 요소(processing element) 및/또는 복수 유형의 처리 요소를 포함할 수 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 처리 장치는 복수 개의 프로세서 또는 하나의 프로세서 및 하나의 콘트롤러를 포함할 수 있다. 또한, 병렬 프로세서(parallel processor)와 같은, 다른 처리 구성(processing configuration)도 가능하다.

[0045] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상 장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치에 구체화(embody)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.

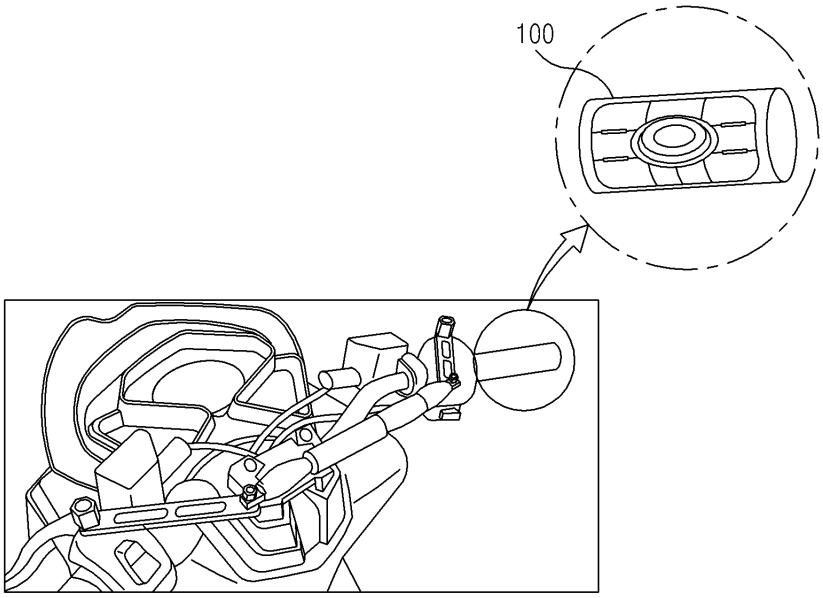
[0046] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다.

[0047] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

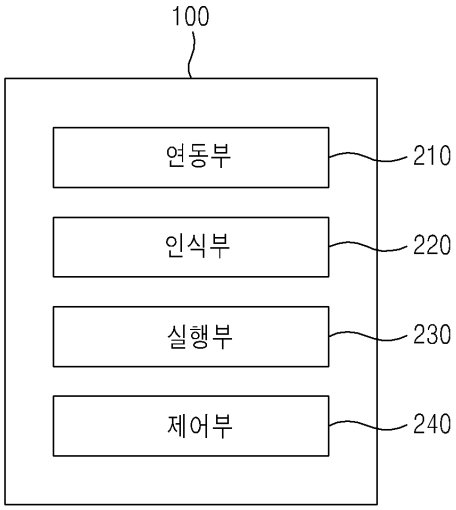
[0048] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

도면

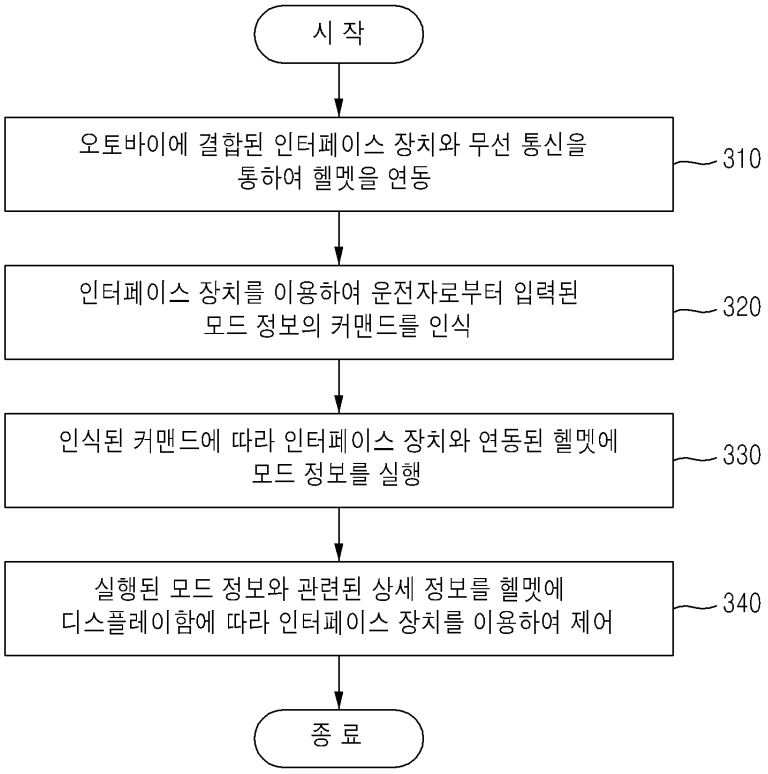
도면1



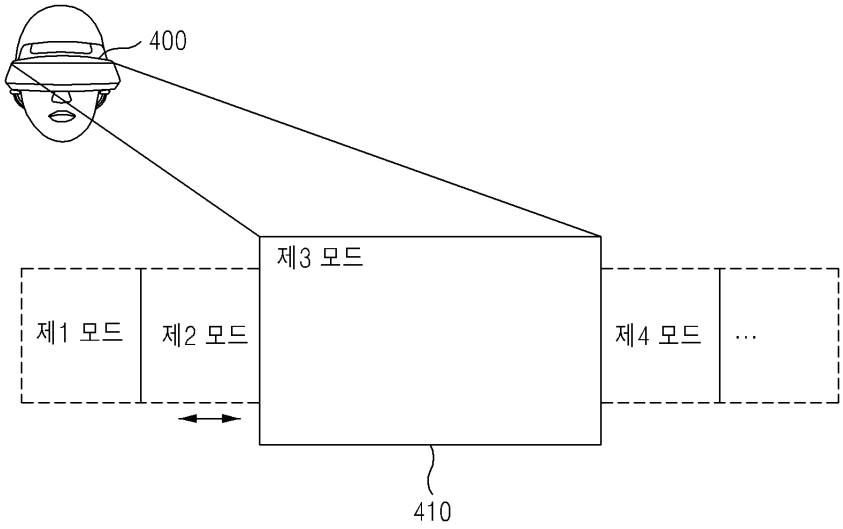
도면2



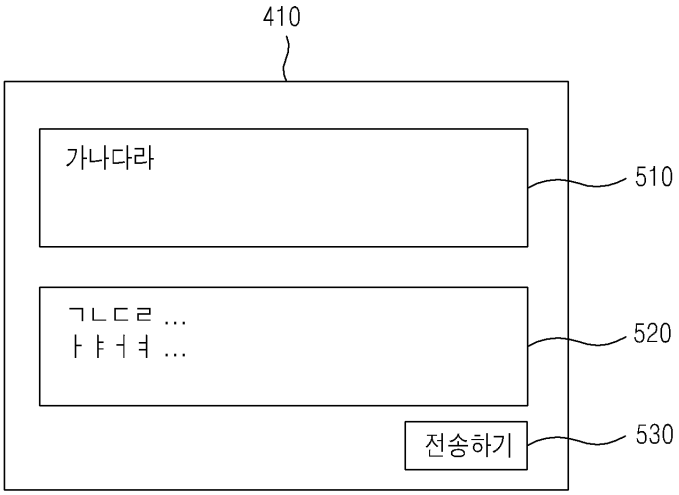
도면3


시 작
오토바이에 결합된 인터페이스 장치와 무선 통신을 통하여 헬멧을 연동
310
인터페이스 장치를 이용하여 운전자로부터 입력된 모드 정보의 커맨드를 인식
320
인식된 커맨드에 따라 인터페이스 장치와 연동된 헬멧에 모드 정보를 실행
330
실행된 모드 정보와 관련된 상세 정보를 헬멧에 디스플레이함에 따라 인터페이스 장치를 이용하여 제어
340
종 료

도면4


400
제3 모드
제1 모드
제2 모드
제4 모드
…
410

도면5



도면6

