



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년08월23일
 (11) 등록번호 10-1974918
 (24) 등록일자 2019년04월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A42B 3/04 (2006.01) *A42B 3/22* (2006.01)
A42B 3/30 (2006.01) *A44B 11/00* (2006.01)
A44B 18/00 (2006.01) *G02B 27/01* (2006.01)
G06F 3/0346 (2013.01) *H04N 5/225* (2006.01)

(52) CPC특허분류
A42B 3/042 (2013.01)
A42B 3/0433 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0111943
 (22) 출원일자 2017년09월01일
 심사청구일자 2017년09월01일

(65) 공개번호 10-2019-0025369
 (43) 공개일자 2019년03월11일

(56) 선행기술조사문헌
 JP2017030530 A*
 KR1020090067415 A*
 KR1020130052130 A*
 US20140189937 A1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김연태
 경기도 부천시 소사구 경인로 206번길 37, 201호 (심곡본동)

(72) 발명자
김연태
 경기도 부천시 소사구 경인로 206번길 37, 201호 (심곡본동)

박철현
 경기도 부천시 경인로206번길 37, 201호 (심곡본동)

(74) 대리인
이은철, 김중호

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 박정민

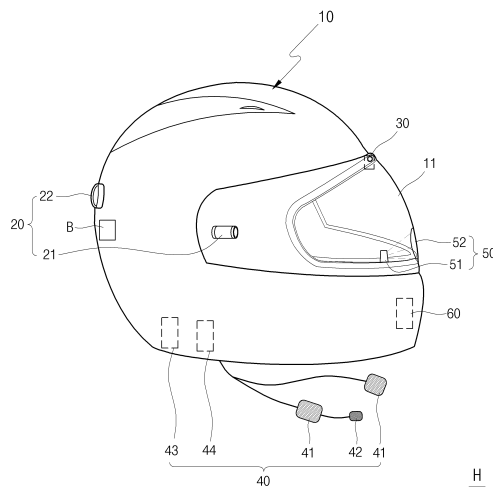
(54) 발명의 명칭 **스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧**

(57) 요약

본 발명은 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧에 관한 것으로서, 이륜차 운전자의 머리에 착용이 가능하도록 구비되어 외부 충격으로부터 머리를 보호하되, 그 전면은 주행시 외기로부터 운전자의 시야를 보호하도록 개폐가 가능한 쉴드부를 구성한 헬멧; 실시간 영상을 촬영하되, 본체의 좌측 또는 우측에 구비된 전방카메라 및 후면에

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



구비된 후방카메라로 구성된 카메라; 본체 내부 또는 외부에 탈부착이 가능하도록 구비되어 카메라로부터 실시간으로 촬영된 영상을 인가받아 저장 및 관리하는 블랙박스; 및 본체의 셸드부 내측에 설치되되, 카메라로부터 인가받은 실시간 영상을 조사하는 마이크로프로젝터, 마이크로프로젝터의 대향면 및 셸드부 내측에 구비되어 마이크로프로젝터로부터 조사된 실시간 영상을 출력하는 디스플레이로 구성된 HUD;를 포함한다.

상기와 같은 본 발명에 따르면, 모듈(블랙박스, 카메라, 측면조작부 및 배터리) 각각이 탈부착 가능한 형태로 헬멧에 구비되되, 각각의 모듈이 헬멧 내부에 구비된 스마트 HUD 블랙박스와 접속되도록 구성함으로써, 헬멧 후면의 후방 카메라로부터 실시간 영상을 제공받은 운전자가 사각지대 영상을 인지하여 주행 안정성을 확보하고, 모듈 각각을 탈부착 가능한 형태로 구성함으로써, 특정 헬멧에 종속됨 없이 모듈별 업그레이드 및 유지보수가 용이한 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

- A42B 3/22* (2013.01)
- A42B 3/30* (2013.01)
- A44B 11/00* (2013.01)
- A44B 18/00* (2013.01)
- G02B 27/017* (2013.01)
- G06F 3/0346* (2013.01)
- H04N 5/2257* (2013.01)
- H04N 5/77* (2013.01)
- Y10S 403/01* (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

이륜차용 헬멧에 있어서,

이륜차 운전자의 머리에 착용이 가능하도록 구비되어 외부 충격으로부터 머리를 보호하되, 그 전면은 주행시 외기로부터 운전자의 시야를 보호하도록 개폐가 가능한 쉴드부를 구성한 본체;

실시간 영상을 촬영하되, 상기 본체의 좌측 또는 우측에 구비된 전방카메라 및 후면에 구비된 후방카메라로 구성된 카메라;

상기 본체 내부 또는 외부에 탈부착이 가능하도록 구비되어 상기 카메라로부터 실시간으로 촬영된 영상을 인가받아 저장 및 관리하는 블랙박스;

상기 본체의 쉴드부 내측에 설치되되, 상기 카메라로부터 인가받은 실시간 영상을 조사하는 마이크로프로젝터, 상기 마이크로프로젝터의 대향면 및 쉴드부 내측에 구비되어 상기 마이크로프로젝터로부터 조사된 실시간 영상을 출력하는 디스플레이로 구성된 HUD;

상기 본체 내부 또는 외부에 탈부착이 가능하도록 구비되어 헤드셋, 마이크, 근거리 무선통신모듈 및 내비게이션을 포함하여 구성되되, 정보통신망을 통해 접속된 스마트폰과의 유무선 통신이 가능한 멀티미디어부;

이륜차 주행에 따라 변동되는 위치좌표 값을 통해 상기 카메라의 촬영 각도 및 상기 HUD의 실시간 영상 조사 각도를 조절하는 자이로센서; 및

본체의 외부 좌측 또는 우측에 구비되어 상기 카메라, 블랙박스, 멀티미디어부 및 HUD의 동작을 제어하되, 후방카메라 확인버튼, 전화받기/음악재생/일시정지 버튼, 블루투스 페어링 버튼 및 메뉴버튼을 포함하며 방수 가능한 재질로 구성되는 제어부를 포함하되,

상기 후방카메라는,

상기 본체 후면의 외형에 종속됨 없이 탈부착 가능하도록 자석 형태의 브라켓에 의해 고정되되, 상기 브라켓이 힌지 및 웜기어에 의해 20도 내지 40도 범위로 각도 조절되고,

상기 카메라, 블랙박스, 또는 HUD 중에 어느 하나는,

각각이 모듈로 구성되어 상기 본체에 탈부착 가능하도록 구성되되, 그 일면에 상기 본체와 탈부착이 가능한 벨크로(velcro) 또는 버클(buckle)을 포함하여 구성되며,

상기 HUD는,

상기 디스플레이가 상기 본체 전면의 내측에 브라켓에 의해 고정되되,

수직 및 수평으로 이동하는 브라켓을 통해 좌우, 상하 5mm 내지 15mm의 유격을 갖으며, 상기 브라켓 상부에 구비된 힌지를 통해 상기 디스플레이가 0도 내지 60도의 회전 각도를 갖는 것을 특징으로 하는 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 카메라, 블랙박스, 및 HUD는,

상기 본체 일측에 탈부착 가능한 배터리로부터 전원을 공급받아 구동되는 것을 특징으로 하는 스마트 HUD 블랙 박스가 구비된 헬멧.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 카메라 및 HUD는,

제어부의 조작에 의해 구동되는 마이크로 액추에이터(micro actuator)를 통해 촬영 각도와 실시간 영상 조사 각도의 조절이 가능한 것을 특징으로 하는 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧에 관한 것으로 더욱 상세하게는, 이륜차 운전자가 그 후면부에 후방카메라를 구비하고, 그 전면부에 헤드업 디스플레이(이하, 'HUD(Head Up Display)라고 함')를 구비한 헬멧을 착용함으로써, 운전자가 이륜차 주행중에 내비게이션을 안내받음은 물론, 후방카메라 영상을 실시간으로 확인하도록 하는 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래에 정보통신 기술이 발전함에 따라 스마트폰과 같은 멀티미디어 장치가 급격히 확대/보급되고 있으며, 이러한 멀티미디어 장치는 실생활에 용이하게 활용되고 있다.

[0003] 이러한 멀티미디어 장치는 이동수단에도 접목되어 운용되고 있는데, 사륜차의 경우, 라디오 청취 및 음악감상 등과 같은 기존기능 이외에도 블루투스를 이용하여 주행 중에 전화통화가 가능하고, 주행중에 길안내 또는 도로 교통정보 등을 내비게이션을 통해 확인이 가능하며, 차량용 블랙박스를 통해 사고입증이 가능한 등의 형태로 운전자들에게 널리 보급되어 사용되고 있다.

[0004] 그러나, 이륜차의 경우, 운전자가 주행중에 멀티미디어 장치를 조작하는 경우 사고의 위험이 매우크기 때문에, 이륜차 운전자는 주행중에 내비게이션 설정 및 전화통화와 같은 멀티미디어 장치 조작이 거의 불가능한 실정이다.

[0005] 전술한바와 같은 문제점을 개선하기 위해 도입된 장치로 핸즈프리를 내장한 헬멧등이 출시된바 있으며, 대한민국 등록실용신안 제20-0407382호(2006.01.31.공고), "이동통신단말기와 무선통신이 가능한 핸즈프리 헬멧" 외에 다수의 기술들 개시된 바 있다.

[0006] 도 1을 참조하여 종래의 이동통신단말기와 무선통신이 가능한 핸즈프리 헬멧에 대해 살펴보면, 크게 사용자의 머

리에 착용하며, 충격으로부터 사용자의 머리를 보호하는 **헬멧본체**(110); 이동통신단말기와 접속되어, 상기 이동통신단말기의 출력을 근거리 무선통신 신호로 변환하여 출력하고, 입력되는 근거리 무선통신 신호를 변환하여 상기 이동통신단말기에 전송하는 **근거리무선통신중계모듈**(120); 및 상기 헬멧본체에 장착되며, 상기 근거리무선통신중계모듈로부터 근거리 무선통신 신호를 수신하여 음성신호를 출력하고, 사용자가 말하는 음성신호 및 사용자가 입력하는 명령을 근거리 무선통신 신호로 변환하여 상기 근거리무선통신중계모듈에 전송하는 **핸즈프리모듈**(130);로 이루어진다.

[0007] 그러나, 이러한 종래의 핸즈프리 헬멧의 경우, 단순히 동기기간 통신과 핸즈프리 기능만을 제공하는바, 내비게이션이나 블랙박스과 같이 사륜차에 적용중인 멀티미디어 기능을 제공하지 못하는 한계가 있다.

[0008] 아울러, 이륜차용 블랙박스 또는 내비게이션을 포함하는 멀티미디어 장치를 차대에 설치할 경우, 누수에 의한 기기결함 및 배터리 방전등의 문제가 있으며, 상기 멀티미디어 장치를 헬멧에 설치할 경우, 심미성 훼손 및 공저저항 문제를 야기하는 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 등록실용신안 제20-0407382호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은, 모듈(블랙박스, 카메라, 측면조작부 및 배터리) 각각이 탈부착 가능한 형태로 운전자 시야에 영향을 주지 않도록 헬멧에 구비되되, 각각의 모듈이 헬멧 내부에 구비된 스마트 HUD(Head Up Display) 블랙박스과 접속되도록 구성함으로써, 헬멧 후면에 구비된 후방 카메라로부터 실시간 영상을 제공받은 운전자가 사각지대 영상을 인지하여 주행 안정성을 확보하는데 그 목적이 있다.

[0011] 그리고, 본 발명의 목적은, 모듈(블랙박스, 카메라, 측면조작부 및 배터리) 각각을 헬멧에 탈부착 가능한 형태로 구성함으로써, 특정 헬멧에 종속됨 없이 모듈별 업그레이드 및 유지보수가 용이하게 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 이러한 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧은, 이륜차 운전자의 머리에 착용이 가능하도록 구비되어 외부 충격으로부터 머리를 보호하되, 그 전면은 주행시 외기로부터 운전자의 시야를 보호하도록 개폐가 가능한 쉴드부를 구성한 헬멧; 실시간 영상을 촬영하되, 본체의 좌측 또는 우측에 구비된 전방카메라 및 후면에 구비된 후방카메라로 구성된 카메라; 본체 내부 또는 외부에 탈부착이 가능하도록 구비되어 카메라로부터 실시간으로 촬영된 영상을 인가받아 저장 및 관리하는 블랙박스; 및 본체의 쉴드부 내측에 설치되되, 카메라로부터 인가받은 실시간 영상을 조사하는 마이크로프로젝터, 마이크로프로젝터의 대향면 및 쉴드부 내측에 구비되어 마이크로프로젝터로부터 조사된 실시간 영상을 출력하는 디스플레이로 구성된 HUD;를 포함한다.

[0014] 그리고, 전술한 헬멧을 기반으로 하는 본 발명의 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧 운용 방법은, 제어부가 배터리로부터 인가받은 전원을 카메라, 블랙박스, 멀티미디어부 및 HUD로 공급하는 (a) 단계; 카메라가 실시간으로 영상을 촬영하는 (b) 단계; 및 HUD가 카메라로부터 인가받은 실시간 영상을 본체의 쉴드부에 구비된 디스플레이에 출력하는 (c) 단계;를 포함한다.

발명의 효과

[0015] 상기와 같은 본 발명에 따르면, 모듈(블랙박스, 카메라, 측면조작부 및 배터리) 각각이 탈부착 가능한 형태로 운전자 시야에 영향을 주지 않도록 헬멧에 구비되되, 각각의 모듈이 헬멧 내부에 구비된 스마트 HUD(Head Up Display) 블랙박스과 접속되도록 구성함으로써, 헬멧 후면에 구비된 후방 카메라로부터 실시간 영상을 제공받은 운전자가 사각지대 영상을 인지하여 주행 안정성을 확보하는 효과가 있다.

[0016] 그리고, 본 발명에 따르면, 모듈(블랙박스, 카메라, 측면조작부 및 배터리) 각각을 헬멧에 탈부착 가능한 형태

로 구성함으로써, 특정 헬멧에 종속됨 없이 모듈별 업그레이드 및 유지보수가 용이한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 종래의 이동통신단말기와 무선통신이 가능한 헬즈프리 헬멧을 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명에 따른 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧을 도시한 구성도.
- 도 3은 본 발명에 따른 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧 운용 방법을 도시한 순서도.
- 도 4는 본 발명에 따른 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧 운용 방법의 제S30단계 이후과정을 도시한 순서도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 본 발명의 구체적인 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명으로 더욱 명백해질 것이다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 할 것이다. 또한, 본 발명에 관련된 공지 기능 및 그 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는, 그 구체적인 설명을 생략하였음에 유의해야 할 것이다.
- [0019] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧(H)은 본체(10), 카메라(20), 블랙박스(30), 헬즈프리(40) 및 HUD(Head Up Display)(50)를 포함하여 구성된다.
- [0020] 이하에서는 그 구체적인 언급을 생략하겠으나, 본 발명에 따른 카메라(20), 블랙박스(30), 멀티미디어부(40) 및 HUD(50) 각각은 정보통신망을 통해 스마트폰과 접속되어 근거리 무선통신이 가능하고, 각각이 모듈로 구성되어 헬멧에 탈부착 가능하도록 구성되는 것으로 이해함이 바람직하다.
- [0021] 먼저, 본체(10)는 이륜차 운전자의 머리에 착용이 가능하도록 구비되어 외부 충격으로부터 머리를 보호하되, 그 전면은 주행시 외기로부터 운전자의 시야를 보호하도록 개폐가 가능한 쉴드부(11)를 포함하여 구성된다.
- [0022] 또한, 카메라(20)는 실시간 영상을 촬영하되, 본체(10)의 좌측 또는 우측에 구비된 전방카메라(21) 및 후면에 구비된 후방카메라(22)로 구성된다.
- [0023] 이때, 후방카메라(22)는 헬멧 후면의 외형에 종속됨 없이 탈부착 가능하도록 자석 형태의 브라켓에 의해 고정될 수 있고, 브라켓은 힌지 및 웹기어에 의해 20도 내지 40도 범위로 후방카메라(22)의 각도 조절이 가능하다.
- [0024] 바람직하게, 상기 브라켓은 이륜차가 150Km의 속도로 주행 중에 10kg의 무게를 지탱할 수 있는 자력을 유지하도록 구성된다.
- [0025] 또한, 블랙박스(30)는 본체(10) 내부 또는 외부에 탈부착이 가능하도록 구비되어 카메라(20)로부터 실시간으로 촬영된 영상을 인가받아 저장 및 관리한다.
- [0026] 또한, 멀티미디어부(40)는 본체(10) 내부 또는 외부에 탈부착이 가능하도록 구비되어 헤드셋(41), 마이크(42), 근거리 무선통신모듈(43) 및 내비게이션(44)을 포함하여 구성되고, 정보통신망을 통해 접속된 스마트폰과의 유선 통신이 가능하도록 구성된다.
- [0027] 또한, HUD(50)는 본체(10)의 쉴드부(11)부 내측에 설치되되, 마이크로프로젝터(51)는 카메라(20)로부터 인가받은 실시간 영상을 조사하고, 디스플레이(52)는 마이크로프로젝터(51)의 대향면 및 쉴드부(11)부 내측에 구비되어 마이크로프로젝터(51)로부터 조사된 실시간 영상을 출력한다.
- [0028] 또한, HUD(50)는 마이크로프로젝터(51)의 구성없이 디스플레이(52)가 본체(10) 전면의 내측에 브라켓에 의해 고정되도록 구성하고, 수직 및 수평으로 이동하는 브라켓을 통해 좌우, 상하 5mm 내지 15mm의 유격을 갖도록 구성하며, 브라켓 상부의 힌지구성을 통해 디스플레이(52)가 0도 내지 60도의 회전 각도를 갖도록 구성된다.
- [0029] 그리고, 제어부(60)는 본체의 외부 좌측 또는 우측에 구비되어 카메라(20), 블랙박스(30), 멀티미디어부(40) 및 HUD(50)의 동작을 제어하되, 후방카메라 확인버튼, 전화받기/음악재생/일시정지 버튼, 블루투스 페어링 버튼 및 메뉴버튼을 포함하며 방수 가능한 재질로 구성된다.
- [0030] 구체적으로, 본 발명에 따른 제어부(60)가 수행하는 제어 기능은 카메라(20) 및 블랙박스(30)의 구동, 그리고, 멀티미디어부(40)의 근거리통신모듈(43)을 통해 스마트폰과 접속되어 헤드셋(41), 마이크(42) 및 내비게이션

(44) 구동 등의 기능을 수행할 수 있으나, 본 발명이 이에 국한되는 것은 아니다.

- [0031] 아울러, 본 발명에 따른 카메라(20), 블랙박스(30), 멀티미디어부(40) 또는 HUD(50) 중에 어느 하나는 그 일면에 본체(10)와 탈부착이 가능한 벨크로(velcro) 또는 버클(buckle)을 포함하여 구성될 수 있으나, 본 발명의 탈부착 구조가 벨크로 또는 버클에 국한되는 것은 아니며, 탈부착이 가능한 장치나 도구로 설계/변경될 수 있다.
- [0032] 또한, 본 발명에 따른 카메라(20), 블랙박스(30), 멀티미디어부(40) 및 HUD(50)는 본체(10) 일측에 탈부착 가능한 배터리(B)로부터 전원을 공급받아 구동된다.
- [0033] 또한, 본 발명에 따른 카메라(20) 및 HUD(50)는 제어부(60)의 조작에 의해 구동되는 마이크로 액추에이터(micro actuator)를 통해 촬영 각도와 실시간 영상 조사 각도의 조절이 가능하도록 구성된다.
- [0034] 그리고, 본 발명에 따른 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧(H)은, 블루투스를 통해 이륜차와 고유한 식별번호를 등록하여, 등록된 이륜차와 기 설정된 거리 내에서만 구동하도록 구성될 수 있고, 헬멧과 이륜차간의 블루투스 등록시 암호설정 기능이 추가될 수 있다.
- [0035] 아울러, 본 발명에 따른 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧(H)은, 본체(10)에 자이로센서를 포함하여 구성될 수 있으며, 이륜차 주행에 따라 변동되는 위치좌표 값을 통해 카메라(20)의 촬영 각도 및 HUD(50)의 실시간 영상 조사 각도를 조절하도록 구성될 수 있다.
- [0037] 이하, 도 3을 참조하여 본 발명에 따른 본 발명에 따른 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧 운용 방법에 대해 살펴보면 아래와 같다.
- [0038] 먼저, 제어부(60)가 배터리(B)로부터 인가받은 전원을 카메라(20), 블랙박스(30), 멀티미디어부(40) 및 HUD(50)로 공급한다(S10).
- [0039] 이어서, 카메라(20)가 실시간으로 영상을 촬영한다(S20).
- [0040] 그리고, HUD(50)가 카메라(20)로부터 인가받은 실시간 영상을 본체(10)의 쉘드부(11)에 구비된 디스플레이(51)에 출력한다(S30).
- [0042] 이하, 도 4를 참조하여 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧 운용 방법의 제S30단계 이후과정에 대해 살펴보면 아래와 같다.
- [0043] 제S30단계 이후, 블랙박스(30)가 카메라(20)로부터 인가받은 실시간 영상을 저장 및 관리한다(S40).
- [0044] 그리고, 멀티미디어부(40)가 제어부(60)의 조작을 통해 입력받은 제어신호와 부합하도록 내비게이션(44)을 구동시킨다(S50).
- [0046] 전술한 바와 같이 본 발명은, HUD를 통해 실시간 후방영상을 제공받는 운전자의 주행 안정성을 확보하고, HUD를 통해 문자메시지 및 영상을 제공하여 운전자의 사용 편의성을 증대시키며, 이륜차 주행시 사각지대로부터 운전자를 보호하고, 유사시 블랙박스 기능으로의 활용이 가능한 장점이 있다.
- [0047] 이상으로 본 발명의 기술적 사상을 예시하기 위한 바람직한 실시예와 관련하여 설명하고 도시하였지만, 본 발명은 이와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용에만 국한되는 것이 아니며, 기술적 사상의 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대해 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등 물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

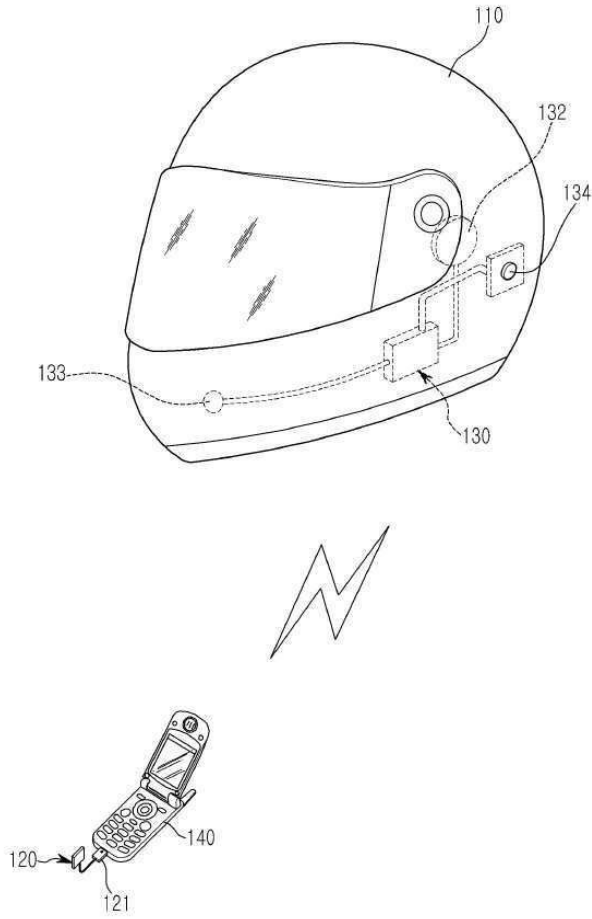
부호의 설명

- [0048] H: 스마트 HUD 블랙박스가 구비된 헬멧
- B: 배터리
- 10: 본체
- 11: 쉘드부
- 20: 카메라
- 21: 전방카메라
- 22: 후방카메라
- 30: 블랙박스
- 40: 멀티미디어부
- 41: 헤드셋
- 42: 마이크
- 43: 근거리 무선통신모듈

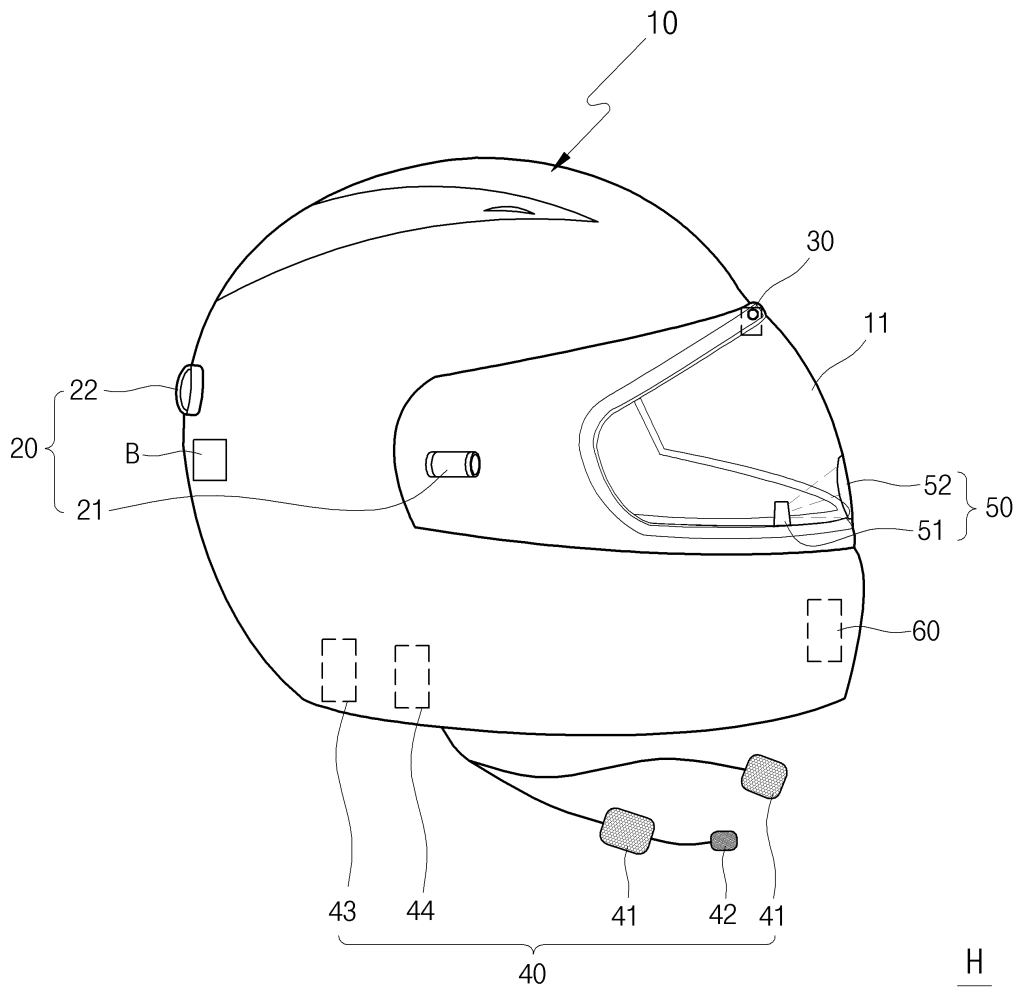
- 44: 내비게이션
- 50: HUD(Head Up Display)
- 51: 마이크로프로세서
- 52: 디스플레이
- 60: 제어부

도면

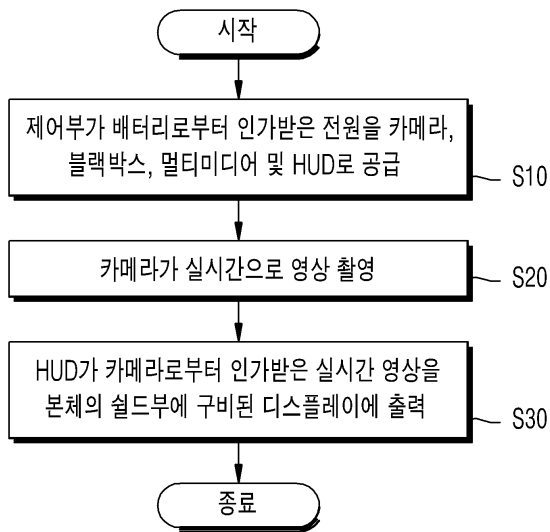
도면1



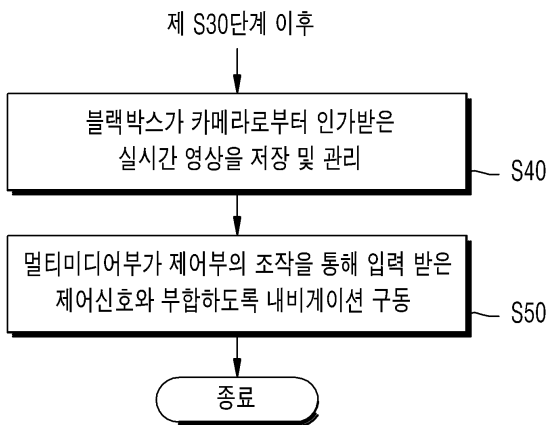
도면2



도면3



도면4



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

상기 헬멧에 탈부착 가능하도록

【변경후】

상기 본체에 탈부착 가능하도록

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

쉘드부를 구성한 헬멧;

【변경후】

실드부를 구성한 본체;