



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0123358
(43) 공개일자 2019년11월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/02 (2006.01)
G06F 3/0346 (2013.01) G06F 3/16 (2018.01)
G07C 9/00 (2006.01) H04L 29/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06F 3/014 (2013.01)
G06F 3/017 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0040236
(22) 출원일자 2018년04월06일
심사청구일자 2018년04월06일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
최중윤
서울특별시 서초구 방배선행길 1, 108동 903호(방배동, 방배우성아파트)
홍송화
서울특별시 광진구 독섬로34길 67, A동 1801호(자양동, 광진트라팰리스)
(74) 대리인
김연권

전체 청구항 수 : 총 19 항

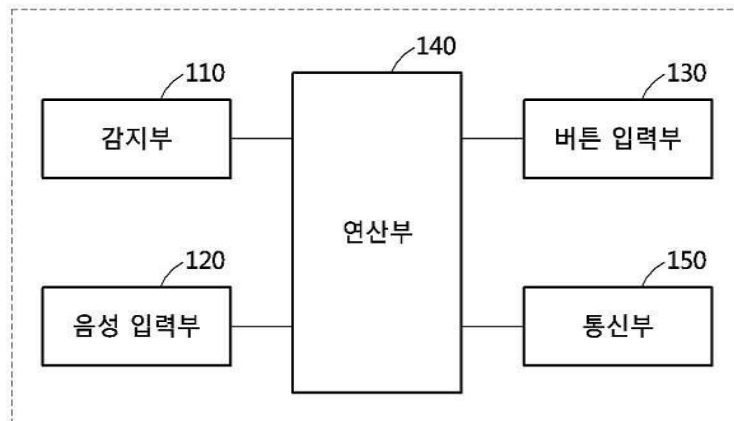
(54) 발명의 명칭 반지형 무선 컨트롤 장치 및 이를 이용한 무선 컨트롤 방법

(57) 요약

반지형 무선 컨트롤 장치 및 이를 이용한 무선 컨트롤 방법에 관한 것으로, 일실시예에 따른 손가락 장착형 무선 컨트롤 장치는 적어도 하나 이상의 센서를 구비하고, 적어도 하나 이상의 센서를 통하여 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 제스처(gesture) 신호를 검출하는 감지부와, 사용자의 음성 명령을 입력 받는 음성 입력부와, 버튼을 구비하고, 버튼의 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수집하는 버튼 입력부 및 제스처 신호, 음성 명령 및 버튼 입력 신호 중에서 적어도 하나를 이용하여 기기 제어 신호를 생성하는 연산부를 포함한다.

대표도 - 도1

100



(52) CPC특허분류

G06F 3/0205 (2013.01)

G06F 3/0346 (2013.01)

G06F 3/167 (2013.01)

G07C 9/00031 (2013.01)

G07C 9/00309 (2013.01)

H04L 67/125 (2013.01)

G06F 2203/0384 (2013.01)

G07C 2009/00769 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

적어도 하나 이상의 센서를 구비하고, 상기 적어도 하나 이상의 센서를 통하여 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 제스처(gesture) 신호를 검출하는 감지부;

상기 사용자의 음성 명령을 입력 받는 음성 입력부;

버튼을 구비하고, 상기 버튼의 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수집하는 버튼 입력부; 및

상기 제스처 신호, 상기 음성 명령 및 상기 버튼 입력 신호 중에서 적어도 하나를 이용하여 기기 제어 신호를 생성하는 연산부

를 포함하는 반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

무선 또는 유선 통신을 통하여 IoT(Internet of Things; 사물인터넷) 허브기기, 스마트 기기, 컴퓨터 중 적어도 하나의 기기와 연결되고, 상기 적어도 하나의 기기로 상기 기기 제어 신호를 전송하는 통신부

를 더 포함하는 반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 감지부는

관성측정장치(Inertial Measurement Unit; IMU), 가속도 센서, 기울기 센서, 지자기 센서, 자세방위기준장치(Attitude and Heading Reference System; AHRS), 및 위성항법장치(Global Positioning System; GPS) 중 적어도 하나 이상의 센서를 구비하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 버튼 입력부는

조이스틱 형태의 상기 버튼을 구비하고, 상기 버튼에 대한 클릭 동작, 위쪽 방향으로의 조작 동작, 아래쪽 방향으로의 조작 동작, 오른쪽 방향으로의 조작 동작, 왼쪽 방향으로의 조작 동작 중 적어도 하나의 동작을 통해 입력되는 상기 버튼 입력 신호를 수집하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 연산부는

상기 적어도 하나의 기기와 연결되고, 상기 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 상기 버튼 입력 신호를 수신하면, 상기 적어도 하나의 기기에 내장된 인공지능 비서 기능을 활성화 되도록 제어하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 연산부는

상기 적어도 하나의 기기의 상기 인공지능 비서 기능이 활성화되고, 상기 음성 명령을 수신하면, 상기 음성 명령을 포함하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 7

제4항에 있어서,

상기 연산부는

상기 IoT 허브기기와 연결되고, 상기 제스처 신호가 상기 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기를 지시하는 상기 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향에 의한 것으로 판단되면, 상기 연동되는 전자기기와 연결 하도록 제어 하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 연산부는

상기 연동되는 전자기기와 연결되고, 상기 버튼 입력 신호를 수신하면, 상기 연동되는 전자기기에서 상기 버튼 입력 신호에 대응되는 기능을 수행하도록 제어하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 연산부는

상기 연동되는 전자기기와 연결되고, 기설정된 시간동안 상기 버튼 입력 신호를 수신하지 않으면, 상기 연동되는 전자기기와의 연결을 해제 하도록 제어하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 10

제2항에 있어서,

상기 연산부는

상기 IoT 허브기기와는 다른 공간 상에 설치된 IoT 허브기기를 제어하기 위해, 상기 기기 제어 신호가 반영된 새로운 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 11

제4항에 있어서,

상기 연산부는

상기 스마트 기기와 연결되고, 상기 스마트 기기에서 전화 통화가 수신되는 경우에, 상기 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 상기 버튼 입력 신호를 수신하면, 상기 전화 통화를 연결 하도록 제어하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 12

제4항에 있어서,

상기 연산부는

상기 스마트 기기와 연결되고, 상기 스마트 기기의 앱(App) 또는 문자를 통해 메시지가 수신되는 경우에, 상기 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 상기 버튼 입력 신호를 수신하면, 상기 스마트 기기의 스피커 또는 상기 스마트 기기에 연동된 음성 출력수단을 통해 상기 메시지가 음성 출력 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 연산부는

상기 메시지가 음성 출력 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성하고, 상기 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 상기 버튼 입력 신호를 수신하며, 상기 음성 명령을 수신하면, 상기 음성 명령을 상기 메시지에 대한 답문으로서 상기 스마트 기기에 제공하기 위한 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 14

제4항에 있어서,

상기 연산부는

상기 스마트 기기 또는 상기 컴퓨터에 연결되고, 상기 버튼 입력 신호를 수신하면, 상기 스마트 기기 또는 상기 컴퓨터에서 상기 버튼 입력 신호에 대응되는 기능을 수행하도록 제어하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 15

제2항에 있어서,

상기 통신부는

근거리 무선 통신을 통하여 도어락과 연결되고, 상기 사용자의 신원조회를 위해 상기 도어락으로 기저장된 사용자 정보를 전달하며, 상기 도어락으로부터 상기 도어락의 개폐 여부에 관한 정보를 포함하는 피드백 신호를 수신하고,

상기 연산부는

상기 피드백 신호를 수신하면, 상기 IoT 허브기기와 연결 되도록 제어하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 16

제2항에 있어서,

상기 연산부는

상기 통신부에서 상기 IoT 허브기기와 연결된 상태에서 근거리 무선 통신을 통하여 도어락의 존재를 감지하면, 상기 IoT 허브기기와의 연결을 해제하고, 상기 스마트 기기와 연결 되도록 제어하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 17

제2항에 있어서,

상기 통신부는

상기 IoT 허브기기와 연결된 상태에서 상기 IoT 허브기기와의 통신 감도가 기설정된 임계값 이하로 떨어지는지 여부를 감지하고,

상기 연산부는

상기 IoT 허브기기와의 통신 감도가 기설정된 임계값 이하로 떨어지는 경우, 상기 IoT 허브기기와의 연결을 차단하고 상기 스마트 기기와 연결 되도록 제어하는 상기 기기 제어 신호를 생성하는

반지형 무선 컨트롤 장치.

청구항 18

감지부에서 적어도 하나 이상의 센서를 통하여 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 제스처(gesture) 신호를 검출하는 단계;

음성 입력부에서 상기 사용자의 음성 명령을 입력 받는 단계;

버튼 입력부에서 버튼의 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수집하는 단계 및

연산부에서 상기 제스처 신호, 상기 음성 명령 및 상기 버튼 입력 신호 중에서 적어도 하나를 이용하여 기기 제어 신호를 생성하는 단계

를 포함하는 반지형 무선 컨트롤 장치를 이용한 무선 컨트롤 방법.

청구항 19

제18항에서,

통신부에서 무선 또는 유선 통신을 통하여 IoT(Internet of Things; 사물인터넷) 허브기기, 스마트 기기, 컴퓨터 중 적어도 하나의 기기와 연결되고, 상기 적어도 하나의 기기로 상기 기기 제어 신호를 전송하는 단계를 더 포함하는

반지형 무선 컨트롤 장치를 이용한 무선 컨트롤 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 무선 컨트롤 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 음성 입력이 가능한 반지형 무선 컨트롤 장치 및 이를 이용한 무선 컨트롤 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 컴퓨터, 전자사전, 게임기, 텔레비전 등 다양한 전자기기들의 이용이 증가됨에 따라 이러한 전자기기들을 효율적으로 제어하기 위한 입력장치들도 다양하게 사용되고 있다. 이와 같은 입력장치들의 예로 키보드, 마우스, 트랙볼, 리모콘, 터치패드, 터치스크린 및 모션 인식 입력장치가 있다.

[0003] 진술한 모션 인식 입력장치는 사용자의 동작을 입력에 반영하여 기기를 제어하는 것으로서, 손에 파지하고 사용하거나, 손가락, 손목 등에 부착하여 사용되는 장치가 주를 이룬다.

[0004] 또한, 음성 입력이 가능한 장치(무선 마이크)의 경우에, 이어폰과 함께 결합되어 귀에 착용하거나 헤드셋의 형태로 나오며 통화를 하거나 강의를 할 때 사용자의 음성을 스피커와 같은 출력장치에 전달하는 용도로만 사용이 되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1656391호, "반지형 무선 컨트롤러 장치"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 스마트폰, 컴퓨터 및 IoT 허브기기와 같은 인공지능 비서 기능이 탑재된 음성입력 기반의 기기에 대한 접촉 없이 원거리에서 음성입력 기반의 기기를 제어 할 수 있는 기술을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 또한, 본 발명은 보조 버튼 및 음성 입력을 통하여 사용자가 쉽고 편리하게 연결되는 기기의 동작을 제어할 수 있는 기술을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0008] 또한, 본 발명은 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기를 손가락으로 가리키는 동작만으로 연결함으로써, 사용자의 편의성을 향상 시키는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤러 장치는 적어도 하나 이상의 센서를 구비하고, 적어도 하나 이상의 센서를 통하여 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 제스처(gesture) 신호를 검출하는 감지부와, 사용자의 음성 명령을 입력 받는 음성 입력부와, 버튼을 구비하고, 버튼의 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수집하는 버튼 입력부 및 제스처 신호, 음성 명령 및 버튼 입력 신호 중에서 적어도 하나를 이용하여 기기 제어 신호를 생성하는 연산부를 포함한다.

[0010] 일측에 따르면, 무선 또는 유선 통신을 통하여 IoT(Internet of Things; 사물인터넷) 허브기기, 스마트 기기, 컴퓨터 중 적어도 하나의 기기와 연결되고, 적어도 하나의 기기로 기기 제어 신호를 전송하는 통신부를 더 포함할 수 있다.

[0011] 일측에 따르면, 감지부는 관성측정장치(Inertial Measurement Unit; IMU), 가속도 센서, 기울기 센서, 지자기 센서, 자세방위기준장치(Attitude and Heading Reference System; AHRS), 및 위성항법장치(Global Positioning System; GPS) 중 적어도 하나 이상의 센서를 구비할 수 있다.

[0012] 일측에 따르면, 버튼 입력부는 조이스틱 형태의 버튼을 구비하고, 버튼에 대한 클릭 동작, 위쪽 방향으로의 조작 동작, 아래쪽 방향으로의 조작 동작, 오른쪽 방향으로의 조작 동작, 왼쪽 방향으로의 조작 동작 중 적어도 하나의 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수집할 수 있다.

[0013] 일측에 따르면, 연산부는 적어도 하나의 기기와 연결되고, 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수신하면, 적어도 하나의 기기에 내장된 인공지능 비서 기능을 활성화 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0014] 일측에 따르면, 연산부는 적어도 하나의 기기의 인공지능 비서 기능이 활성화되고, 음성 명령을 수신하면, 음성 명령을 포함하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0015] 일측에 따르면, 연산부는 IoT 허브기기와 연결되고, 제스처 신호가 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기를 지시하는 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향에 의한 것으로 판단되면, 연동되는 전자기기와 연결 하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0016] 일측에 따르면, 연산부는 연동되는 전자기기와 연결되고, 버튼 입력 신호를 수신하면, 연동되는 전자기기에서 버튼 입력 신호에 대응되는 기능을 수행하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0017] 일측에 따르면, 연산부는 연동되는 전자기기와 연결되고, 기설정된 시간동안 버튼 입력 신호를 수신하지 않으면, 연동되는 전자기기와 연결을 해제 하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0018] 일측에 따르면, 연산부는 IoT 허브기기와는 다른 공간 상에 설치된 IoT 허브기기를 제어하기 위해, 기기 제어 신호가 반영된 새로운 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0019] 일측에 따르면, 연산부는 스마트 기기와 연결되고, 스마트 기기에서 전화 통화가 수신되는 경우에, 버튼에 대한

클릭 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수신하면, 전화 통화를 연결 하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0020] 일측에 따르면, 연산부는 스마트 기기와 연결되고, 스마트 기기의 앱(App) 또는 문자를 통해 메시지가 수신되는 경우에, 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수신하면, 스마트 기기의 스피커 또는 스마트 기기에 연동된 음성 출력수단을 통해 메시지가 음성 출력 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0021] 일측에 따르면, 연산부는 메시지가 음성 출력 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성하고, 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수신하며, 음성 명령을 수신하면, 음성 명령을 메시지에 대한 답문으로서 스마트 기기에 제공하기 위한 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0022] 일측에 따르면, 연산부는 스마트 기기 또는 컴퓨터에 연결되고, 버튼 입력 신호를 수신하면, 스마트 기기 또는 컴퓨터에서 버튼 입력 신호에 대응되는 기능을 수행하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0023] 일측에 따르면, 통신부는 근거리 무선 통신을 통하여 도어락과 연결되고, 상기 사용자의 신원조회를 위해 도어락으로 기저장된 사용자 정보를 전달하며, 도어락으로부터 도어락의 개폐 여부에 관한 정보를 포함하는 피드백 신호를 수신하고, 연산부는 피드백 신호를 수신하면, IoT 허브기기와 연결 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0024] 일측에 따르면, 연산부는 통신부에서 IoT 허브기기와 연결된 상태에서 근거리 무선 통신을 통하여 도어락의 존재를 감지하면, IoT 허브기기와의 연결을 해제하고, 스마트 기기와 연결 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0025] 일측에 따르면, 통신부는 IoT 허브기기와 연결된 상태에서 IoT 허브기기와의 통신 감도가 기설정된 임계값 이하로 떨어지는지 여부를 감지하고, 연산부는 IoT 허브기기와의 통신 감도가 기설정된 임계값 이하로 떨어지는 경우, IoT 허브기기와의 연결을 차단하고 스마트 기기와 연결 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0026] 본 발명의 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치를 이용한 무선 컨트롤 방법은 감지부에서 적어도 하나 이상의 센서를 통하여 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 제스처(gesture) 신호를 검출하는 단계와, 음성 입력부에서 사용자의 음성 명령을 입력 받는 단계와, 버튼 입력부에서 버튼의 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수집하는 단계 및 연산부에서 제스처 신호, 음성 명령 및 버튼 입력 신호 중에서 적어도 하나를 이용하여 기기 제어 신호를 생성하는 단계를 포함한다.

[0027] 일측에 따르면, 통신부에서 무선 또는 유선 통신을 통하여 IoT(Internet of Things; 사물인터넷) 허브기기, 스마트 기기, 컴퓨터 중 적어도 하나의 기기와 연결되고, 적어도 하나의 기기로 기기 제어 신호를 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0028] 일실시예에 따르면, 스마트폰, 컴퓨터 및 IoT 허브기기와 같은 인공지능 비서 기능이 탑재된 음성입력 기반의 기기에 대한 접촉 없이 원거리에서 음성입력 기반의 기기를 제어 할 수 있는 기술을 제공할 수 있다.

[0029] 일실시예에 따르면, 보조 버튼 및 음성 입력을 통하여 사용자가 쉽고 편리하게 연결되는 기기의 동작을 제어할 수 있는 기술을 제공할 수 있다.

[0030] 일실시예에 따르면, IoT 허브기기와 연동되는 전자기기를 손가락으로 가리키는 동작만으로 연결함으로써, 사용자의 편의성을 향상 시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치를 도시하는 도면이다.

도 2a 내지 도 2d는 본 발명의 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치의 구현예를 도시하는 도면이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치를 이용한 무선 컨트롤 방법을 도시하는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 이하, 본 문서의 다양한 실시 예들이 첨부된 도면을 참조하여 기재된다.

- [0033] 실시 예 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시 예의 다양한 변경, 균등물, 및/또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0034] 하기에서 다양한 실시 예들을 설명에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.
- [0035] 그리고 후술되는 용어들은 다양한 실시 예들에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0036] 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.
- [0037] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다.
- [0038] 본 문서에서, "A 또는 B" 또는 "A 및/또는 B 중 적어도 하나" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다.
- [0039] "제1," "제2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 해당 구성요소들을, 순서 또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다.
- [0040] 어떤(예: 제1) 구성요소가 다른(예: 제2) 구성요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다.
- [0041] 본 명세서에서, "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, 하드웨어적 또는 소프트웨어적으로 "~에 적합한," "~하는 능력을 가지는," "~하도록 변경된," "~하도록 만들어진," "~를 할 수 있는," 또는 "~하도록 설계된"과 상호 호환적으로(interchangeably) 사용될 수 있다.
- [0042] 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다.
- [0043] 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성된(또는 설정된) 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.
- [0044] 또한, '또는'이라는 용어는 배타적 논리합 'exclusive or' 이기보다는 포함적인 논리합 'inclusive or' 를 의미한다.
- [0045] 즉, 달리 언급되지 않는 한 또는 문맥으로부터 명확하지 않는 한, 'x가 a 또는 b를 이용한다'라는 표현은 포함적인 자연 순열들(natural inclusive permutations) 중 어느 하나를 의미한다.
- [0047] 상술한 구체적인 실시 예들에서, 발명에 포함되는 구성 요소는 제시된 구체적인 실시 예에 따라 단수 또는 복수로 표현되었다.
- [0048] 그러나, 단수 또는 복수의 표현은 설명의 편의를 위해 제시한 상황에 적합하게 선택된 것으로서, 상술한 실시 예들이 단수 또는 복수의 구성 요소에 제한되는 것은 아니며, 복수로 표현된 구성 요소라 하더라도 단수로 구성되거나, 단수로 표현된 구성 요소라 하더라도 복수로 구성될 수 있다.
- [0049] 한편 발명의 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 다양한 실시 예들이 내포하는 기술적 사상의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다.
- [0050] 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니되며 후술하는 청구범위뿐만 아니라 이 청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.
- [0052] 도 1은 본 발명의 일실시에에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치를 도시하는 도면이다.
- [0053] 도 1을 참조하면, 일실시에에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 사용자 손가락에 대한 제스처(gesture) 신호, 사용자의 음성 명령 및 버튼 입력 신호 중에서 적어도 하나를 이용하여 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

- [0054] 이를 위해, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 감지부(110), 음성 입력부(120), 버튼입력부(130) 및 연산부(140)를 포함할 수 있다.
- [0055] 또한, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 무선 또는 유선 통신을 통하여 IoT(Internet of Things; 사물인터넷) 허브기기, 스마트 기기, 컴퓨터 중 적어도 하나의 기기와 연결되고, 적어도 하나의 기기로 기기 제어 신호를 전송하는 통신부(150)를 더 포함할 수 있다.
- [0056] 예를 들어, IoT 허브기기, 스마트 기기, 및 컴퓨터는 인공지능 비서 기능이 탑재된 기기일 수 있다.
- [0057] 또한, IoT 허브기기는 인공지능 스피커 및 셋탑박스 중 적어도 하나를 포함할 수 있고, 스마트 기기는 사용자가 사용하는 스마트폰 및 태블릿 PC 중 적어도 하나를 포함할 수 있으며, 컴퓨터는 데스크탑 및 노트북 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0058] 한편, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 반지형 무선 컨트롤 장치(100)에 전원을 공급하는 전원부 및 반지형 무선 컨트롤 장치(100)와 연결되는 기기들과의 연결 및 연결 해제 여부를 조명의 점멸을 통하여 사용자에게 시각적으로 알려주는 알림부를 더 포함할 수도 있다.
- [0059] 예를 들어, 알림부는 적어도 하나 이상의 LED 램프를 포함할 수 있으며, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)의 전원이 켜지는 경우에도 LED 램프가 점등될 수 있다.
- [0060] 일실시예에 따르면, 감지부(110)는 적어도 하나 이상의 센서를 구비하고, 적어도 하나 이상의 센서를 통하여 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 제스처(gesture) 신호를 검출할 수 있다.
- [0061] 일측에 따르면, 감지부(110)는 반지형 무선 컨트롤 장치(100)의 위치와 방향에 대한 데이터를 측정하는 역할을 하는 부분으로서, 가속도, 기울기, 지자기를 측정하는 9축 센서인 관성측정장치(Inertial Measurement Unit, IMU)를 구비할 수 있다.
- [0062] 또한, 감지부(110)는 관성측정장치 이외에도, 가속도 센서, 기울기 센서, 지자기 센서, 자세방위기준장치(Attitude and Heading Reference System; AHRS), 및 위성항법장치(Global Positioning System; GPS) 중 적어도 하나 이상의 센서를 구비할 수도 있다.
- [0063] 즉, 감지부(110)는 가속도, 기울기, 지자기 및 위치 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 감지하는 적어도 하나 이상의 센서를 통해 반지형 무선 컨트롤 장치(100)의 위치와 방향 및 움직임에 대한 데이터를 측정할 수 있으며, 감지부(110)에 구비되는 센서의 종류가 전술한 예시에 한정되는 것은 아니다.
- [0064] 일실시예에 따른 음성 입력부(120)는 사용자의 음성 명령을 입력 받을 수 있다.
- [0065] 예를 들어, 음성 입력부(120)는 사용자의 음성을 입력 받을 수 있는 마이크 장치일 수 있다.
- [0066] 일실시예에 따른 버튼 입력부(130)는 버튼을 구비하고, 버튼의 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수집할 수 있다.
- [0067] 일측에 따르면, 버튼 입력부(130)는 조이스틱 형태의 버튼을 구비하고, 버튼에 대한 클릭 동작, 위쪽 방향으로의 조작 동작, 아래쪽 방향으로의 조작 동작, 오른쪽 방향으로의 조작 동작, 왼쪽 방향으로의 조작 동작 중 적어도 하나의 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수집할 수도 있다.
- [0068] 구체적으로, 버튼 입력부(130)는 납작한 조이스틱 형태의 버튼으로서, 클릭, 위, 아래, 오른쪽 및 왼쪽 방향으로의 사용자의 조작 동작에 따라 5가지의 버튼 입력 신호를 수집할 수 있으나, 버튼 입력부(130)의 버튼의 형태 및 조작 방법은 전술한 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0069] 일실시예에 따른 연산부(140)는 감지부(110)에서 검출한 제스처 신호, 음성 입력부(120)에서 입력 받은 음성 명령 및 버튼 입력부(130)에서 수집한 버튼 입력 신호 중에서 적어도 하나를 이용하여 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0070] 일측에 따르면, 연산부(140)는 IoT 허브기기, 스마트 기기, 및 컴퓨터 중 적어도 하나의 기기와 연결되고, 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수신하면, 적어도 하나의 기기에 내장된 인공지능 비서 기능을 활성화 하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0071] 일측에 따르면, 연산부(140)는 적어도 하나의 기기의 인공지능 비서 기능이 활성화되고, 음성 명령을 수신하면,

음성 명령을 포함하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.

- [0072] 구체적으로, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 IoT 허브기기, 스마트 기기, 및 컴퓨터 중 적어도 하나의 기기와 연결되면, 조이스틱 형태의 버튼의 클릭 동작만으로 연결된 기기에 탑재된 인공지능 비서 기능을 활성화할 수 있고, 인공지능 비서 기능이 활성화되면, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)를 이용한 음성 명령으로 인공지능 비서에 지시를 내릴 수 있다.
- [0073] 따라서, 본 발명을 이용하면, 스마트폰, 컴퓨터 및 IoT 허브기기와 같은 인공지능 비서 기능이 탑재된 음성입력 기반의 기기에 대한 접촉 없이 원거리에서 음성입력 기반의 기기를 제어 할 수 있다.
- [0074] 즉, 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 음성입력 기반의 기기가 사용자와 다른 공간에 위치하여 사용자의 음성 명령을 수신하지 못하는 경우에, 음성입력 기반의 기기가 위치한 공간으로의 이동없이 원거리에서 음성입력 기반의 기기에 음성 명령을 전달할 수 있다.
- [0075] 일측에 따르면, 연산부(140)는 IoT 허브기기와 연결되고, 제스처 신호가 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기를 지시하는 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향에 의한 것으로 판단되면, 연동되는 전자기기와 연결 하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0076] 예를 들어, 연동되는 전자기기는 TV, 세탁기, 냉장고, 보일러, 에어컨, 조명기기 및 월패드 중 적어도 하나의 전자기기를 포함할 수 있으나, 연동되는 전자기기의 종류는 전술한 예시에 한정되는 것은 아니다.
- [0077] 구체적으로, 연산부(140)는 감지부(110)로부터 수신한 제스처 신호에 기초하여 사용자의 손가락이 가리키는 위치, 움직임 및 방향 정보를 연산하고, 연산된 위치, 움직임 및 방향 정보를 포함하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0078] 다음으로, 통신부(150)는 연산된 위치, 움직임 및 방향 정보를 포함하는 기기 제어 신호를 IoT 허브기기로 전송함으로써, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)를 IoT 허브기기에 연동되는 전자기기를 중에서 연산된 위치, 움직임 및 방향 정보에 대응되는 위치에 존재하는 전자기기와 연결할 수 있다.
- [0079] 예를 들어, IoT 허브기기는 연동되는 전자기기의 위치 및 방향에 관한 정보를 사전에 저장할 수 있다.
- [0080] 또한, 연산된 위치, 움직임 및 방향 정보에 대응되는 위치는 사용자의 손가락이 가리키는 위치 또는 음성 입력부(120) 및 버튼 입력부(130)를 잇는 직선이 가리키는 위치일 수 있다.
- [0081] 즉, 본 발명을 이용하면, IoT 허브기기와 연동되는 전자기기를 손가락으로 가리키는 동작만으로 연결함으로써, 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [0082] 일측에 따르면, 연산부(140)는 연동되는 전자기기와 연결되고, 버튼 입력 신호를 수신하면, 연동되는 전자기기에서 버튼 입력 신호에 대응되는 기능을 수행하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0083] 예를 들어, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 IoT 허브기기를 통해 TV와 연결되면 조이스틱 형태의 버튼을 이용하여 채널 또는 음량을 조절할 수 있고, IoT 허브기기를 통해 에어컨과 연결되면 조이스틱 형태의 버튼을 이용하여 온도 또는 풍량을 조절할 수도 있으나, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)의 제어 동작은 전술한 예시에 한정되는 것은 아니다.
- [0084] 일측에 따르면, 연산부(140)는 연동되는 전자기기와 연결되고, 기설정된 시간동안 버튼 입력 신호를 수신하지 않으면, 연동되는 전자기기와의 연결을 해제 하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0085] 다시 말해, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기와 연결이 된 상태에서 기설정된 시간동안 사용자가 아무런 기능을 수행하지 않으면 자동으로 연동되는 전자기기와의 연결이 해제되도록 제어할 수 있다.
- [0086] 일측에 따르면, 연산부(140)는 IoT 허브기기와는 다른 공간 상에 설치된 IoT 허브기기를 제어하기 위해, 기기 제어 신호가 반영된 새로운 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0087] 구체적인 예를 들면, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 평소에 사용자가 이용하는 제1 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기 각각에 대한 제어 값을 저장할 수 있고, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)가 다른 공간에 존재하는 제2 IoT 허브기기와 연결되면, 제2 IoT 허브기기에 연동되는 전자기기 각각에 대하여 저장된 제어 값이 적용될 수 있도록 제어할 수 있다.
- [0088] 예를 들어, 제1 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기 각각에 대한 제어 값은 TV에서의 선호 채널, 볼륨 및 에어컨

에서의 선호하는 실내 온도 중 적어도 하나를 포함할 수 있으나, 연동되는 전자기기 각각에 대한 제어 값은 전술한 예시에 한정되는 것은 아니다.

- [0089] 예를 들어, 제1 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기 각각에 대한 제어 값은 제1 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기 각각을 제어하기 위하여, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)에서 제1 IoT 허브기기로 출력되는 복수의 기기 제어 신호를 기계학습하여 생성될 수 있다.
- [0090] 또한, 복수의 기기 제어 신호에 대한 기계학습은 연산부(140)에서 수행될 수 있으며, 제1 IoT 허브기기에서 수행되어 반지형 무선 컨트롤 장치(100)로 기계학습에 대한 결과값이 제공될 수도 있다.
- [0091] 일측에 따르면, 연산부(140)는 스마트 기기와 연결되고, 스마트 기기에서 전화 통화가 수신되는 경우에, 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수신하면, 전화 통화를 연결 하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0092] 구체적으로, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 사용자의 스마트 기기로 전화가 오는 경우에, 사용자가 착용하고 있는 반지형 무선 컨트롤 장치(100)의 버튼을 클릭하는 동작만으로 전화를 연결할 수 있다.
- [0093] 또한, 연결된 통화의 수신되는 음성은 사용자가 착용하고 있는 이어폰 또는 스마트 기기의 스피커를 통하여 수신할 수 있으며, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)의 음성 입력부(120)를 통해 입력되는 사용자의 음성을 스마트 기기로 전달할 수 있다.
- [0094] 한편, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 별도의 디스플레이 수단을 구비하여, 사용자의 스마트 기기로 전화가 오는 경우에, 발신자에 대한 정보를 확인할 수도 있다.
- [0095] 일측에 따르면, 연산부(140)는 스마트 기기와 연결되고, 스마트 기기의 앱(App) 또는 문자를 통해 메시지가 수신되는 경우에, 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수신하면, 스마트 기기의 스피커 또는 스마트 기기에 연동된 음성 출력수단을 통해 메시지가 음성 출력 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0096] 다음으로, 연산부(140)는 메시지가 음성 출력 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성하고, 버튼에 대한 클릭 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수신하며, 음성 명령을 수신하면, 음성 명령을 메시지에 대한 답문으로서 스마트 기기에 제공하기 위한 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0097] 예를 들어, 스마트 기기에 연동된 음성 출력수단은 이어폰 또는 외부의 스피커 장치일 수 있다.
- [0098] 구체적으로, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 사용자의 스마트 기기로 메시지가 도착했을 때, 사용자가 버튼에 대한 클릭 동작을 수행하면, 스마트 기기에서 음성 출력수단을 통해 도착한 메시지를 음성 출력 하도록 제어하는 기기 제어 신호를 스마트 기기로 전달할 수 있다.
- [0099] 다음으로, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 사용자가 음성 출력되는 메시지를 듣고, 다시 한번 버튼에 대한 클릭 동작을 수행하면서 음성 입력부(120)를 통해 음성 명령을 입력하면, 사용자가 입력한 음성 명령을 포함하는 기기 제어 신호를 스마트 기기로 전달함으로써, 스마트 기기에서 전달받은 사용자의 음성 명령을 텍스트화하여 도착한 메시지에 대한 답문으로 제공 하도록 제어할 수 있다.
- [0100] 스마트폰을 꺼내 확인하고 답장을 할 필요 없이 사용자가 버튼에 대한 클릭 동작을 수행하면서 음성 입력부(120)를 통해 입력되는 사용자의 음성을 스마트 기기로 전달할 수 있다.
- [0101] 일측에 따르면, 연산부(140)는 스마트 기기 또는 컴퓨터에 연결되고 버튼 입력 신호를 수신하면, 스마트 기기 또는 컴퓨터에서 버튼 입력 신호에 대응되는 기능을 수행하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0102] 예를 들어, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 조이스틱 버튼의 클릭, 위쪽 방향, 아래쪽 방향, 오른쪽 방향 및 왼쪽 방향으로의 조작 동작을 통하여, 스마트 기기 또는 컴퓨터 스크린 상에 존재하는 마우스 포인터가 움직이고 마우스의 클릭 동작과 동일한 기능을 수행하도록 제어하기 위한 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0103] 또한, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 영상 및 음악과 같은 미디어 파일을 재생하는 경우에, 조이스틱 버튼의 위쪽 방향, 아래쪽 방향, 오른쪽 방향 및 왼쪽 방향으로의 조작 동작을 통하여, 이전 파일 재생 및 음량 조절과 같은 기능을 수행할 수도 있으나, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)를 통해 수행되는 기능은 전술한 예시에 한정되는 것은 아니다.
- [0104] 일측에 따르면, 통신부(150)는 근거리 무선 통신을 통하여 도어락과 연결되고, 사용자의 신원조회를 위해 도어

락으로 기저장된 사용자 정보를 전달하며, 도어락으로부터 도어락의 개폐 여부에 관한 정보를 포함하는 피드백 신호를 수신할 수 있다.

- [0105] 또한, 연산부(140)는 피드백 신호를 수신하면, IoT 허브기기와 연결 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0106] 구체적으로, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 근거리 무선 통신을 통한 인증 동작으로 도어락을 개방할 수 있으며, 도어락을 개방하고 실내로 진입하면, 실내에 위치한 IoT 허브기기와 자동으로 연결될 수 있다.
- [0107] 또한, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)가 IoT 허브기기와 연결되면, 사용자의 스마트 기기 또한 IoT 허브기기와 연동되어, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)를 통해 스마트 기기로 수신되는 전화 또는 메시지를 확인할 수 있다.
- [0108] 한편, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)를 착용한 사용자가 다른 사용자의 집을 방문하는 경우에, 사용자는 방문하는 집의 초인종을 누를 필요없이 근거리 무선 통신을 통하여 방문하는 집의 도어락으로 기저장된 사용자의 정보를 전달할 수 있어, 방문하는 집에서 사용자의 신원을 확인할 수 있다.
- [0109] 또한, 본 발명을 숙박업에 적용하는 경우에, 숙박을 예약한 게스트의 정보를 사물인터넷 클라우드에 입력해놓으면 게스트는 반지형 무선 컨트롤 장치(100)를 열쇠로 사용할 수 있으며, 숙박기간이 끝나면 자동으로 게스트의 반지형 무선 컨트롤 장치(100)로 문을 개방할 수 없도록 설정할 수도 있다.
- [0110] 일측에 따르면, 연산부(140)는 통신부(150)에서 IoT 허브기기와 연결된 상태에서 근거리 무선 통신을 통하여 도어락의 존재를 감지하면, IoT 허브기기와의 연결을 해제하고, 스마트 기기와 연결 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0111] 구체적으로, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 장치를 착용한 사용자가 실내에서 도어락에 인접하는 경우에, 사용자가 외출을 하는 것으로 인지하여 IoT 허브기기로 연결을 해제 하기 위한 기기 제어 신호를 전송하고, 사용자가 휴대한 스마트 기기로 스마트 기기와 연결을 위한 기기 제어 신호를 전송할 수 있다.
- [0112] 일측에 따르면, 통신부(150)는 IoT 허브기기와 연결된 상태에서 IoT 허브기기와의 통신 감도가 기설정된 임계값 이하로 떨어지는지 여부를 감지할 수 있다.
- [0113] 또한, 연산부(140)는 IoT 허브기기와의 통신 감도가 기설정된 임계값 이하로 떨어지는 경우, IoT 허브기기와의 연결을 차단하고 스마트 기기와 연결 되도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0114] 구체적으로, 반지형 무선 컨트롤 장치(100)는 연결된 IoT 허브기기와의 통신 감도가 기설정된 임계값 이하로 떨어지면, 사용자가 외출을 하는 것으로 인지하여 IoT 허브기기로 연결을 해제 하기 위한 기기 제어 신호를 전송하고, 사용자가 휴대한 스마트 기기로 스마트 기기와 연결을 위한 기기 제어 신호를 전송할 수도 있다.
- [0116] 도 2a 내지 도 2d는 본 발명의 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치의 구현예를 도시하는 도면이다.
- [0117] 도 2a 내지 도 2d는 도 1의 반지형 무선 컨트롤 장치(100)의 구현예를 설명하는 도면으로서, 이후에 도 2a 내지 도 2d를 통해 설명하는 구현예에서 도 1의 반지형 무선 컨트롤 장치(100)를 통해 설명한 내용과 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0118] 도 2a 내지 도 2d를 참조하면, 참조부호 210은 도 1의 음성 입력부(120)를 도시하고, 참조부호 220은 도 1의 버튼 입력부(130)를 도시한다.
- [0119] 구체적으로, 본 발명의 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치는 사용자의 손가락에 착용 가능한 형태로 형성되고, 참조부호 210을 통한 사용자의 음성 입력 및 참조부호 220을 통한 사용자의 버튼 조작을 통하여 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0120] 또한, 참조부호 220의 버튼은 납작한 조이스틱 형태의 버튼으로 구성될 수 있다.
- [0121] 한편, 본 발명의 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치는 IoT 허브기기와 연결되고, 감지되는 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향 정보가 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기를 지시하는 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향에 의한 것으로 판단되면, 연동되는 전자기기와 연결 하도록 제어하는 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0122] 예를 들어, 전자기기를 지시하는 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향은 사용자의 손가락이 가리키는 방향

또는 참조부호 210의 음성 입력부와 참조부호 220의 버튼을 있는 참조부호 230의 직선이 가리키는 위치일 수 있다.

- [0124] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 반지형 무선 컨트롤 장치를 이용한 무선 컨트롤 방법을 도시하는 도면이다.
- [0125] 도 3은 도 1의 반지형 무선 컨트롤 장치(100)를 이용한 무선 컨트롤 방법을 설명하는 도면으로서, 이후에 도 3을 통해 설명하는 실시예에서 도 1의 반지형 무선 컨트롤 장치(100)를 통해 설명한 내용과 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0126] 도 3을 참조하면, 310 단계에서 일실시예에 따른 무선 컨트롤 방법은 감지부에서 적어도 하나 이상의 센서를 통하여 사용자의 손가락의 위치, 움직임 및 방향 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 제스처(gesture) 신호를 검출할 수 있다.
- [0127] 320 단계에서 일실시예에 따른 무선 컨트롤 방법은 음성 입력부에서 사용자의 음성 명령을 입력 받을 수 있다.
- [0128] 330 단계에서 일실시예에 따른 무선 컨트롤 방법은 버튼 입력부에서 버튼의 동작을 통해 입력되는 버튼 입력 신호를 수집할 수 있다.
- [0129] 340 단계에서 일실시예에 따른 무선 컨트롤 방법은 연산부에서 제스처 신호, 음성 명령 및 버튼 입력 신호 중에서 적어도 하나를 이용하여 기기 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0130] 일측에 따르면, 350 단계에서 일실시예에 따른 무선 컨트롤 방법은 통신부에서 무선 또는 유선 통신을 통하여 IoT(Internet of Things; 사물인터넷) 허브기기, 스마트 기기, 컴퓨터 중 적어도 하나의 기기와 연결되고, 적어도 하나의 기기로 기기 제어 신호를 전송할 수 있다.
- [0132] 결국, 본 발명을 이용하면, 스마트폰, 컴퓨터 및 IoT 허브기기와 같은 인공지능 비서 기능이 탑재된 음성입력 기반의 기기에 대한 접촉 없이 원거리에서 음성입력 기반의 기기를 제어 할 수 있다.
- [0133] 또한, 본 발명은 보조 버튼 및 음성 입력을 통하여 사용자가 쉽고 편리하게 연결되는 기기의 동작을 제어할 수 있다.
- [0134] 또한, 본 발명은 IoT 허브기기와 연동되는 전자기기를 손가락으로 가리키는 동작만으로 연결함으로써, 사용자의 편의성을 향상 시킬 수 있다.
- [0136] 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, FPA(field programmable 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.
- [0137]
- [0138] 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, 가상장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로,

또는 일시적으로 구체화(embody)될 수 있다.

[0139] 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.

[0140]

[0141] 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. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

부호의 설명

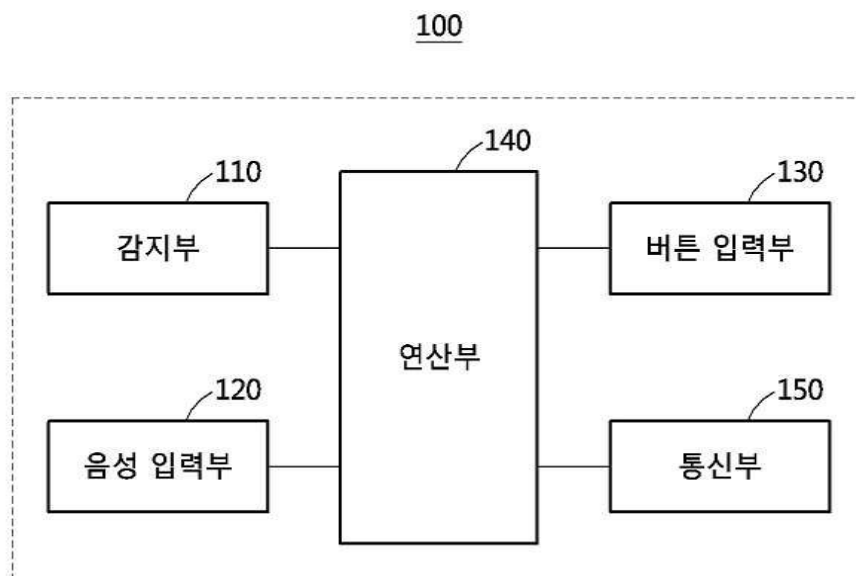
[0142] 100: 반지형 무선 컨트롤 장치 110: 감지부

120: 음성 입력부 130: 버튼 입력부

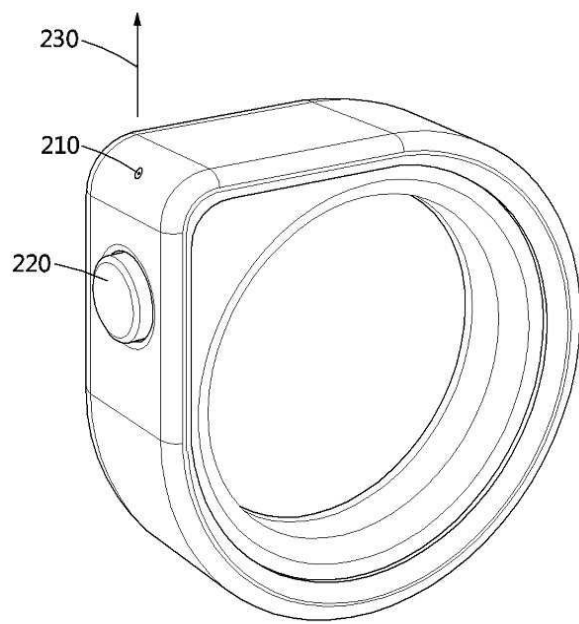
140: 연산부 150: 통신부

도면

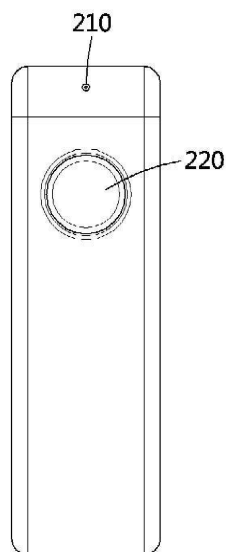
도면1



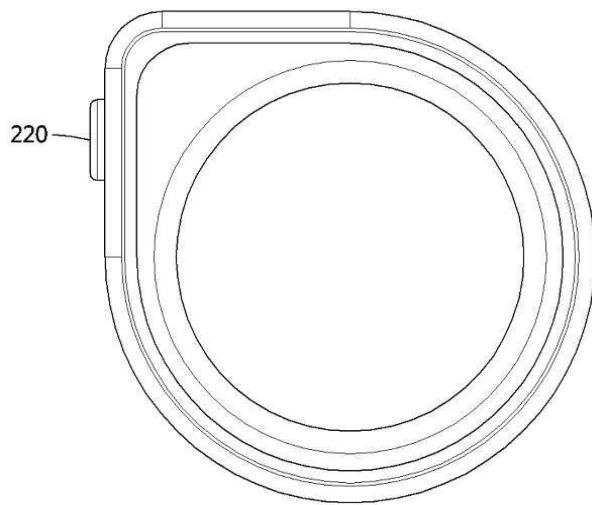
도면2a



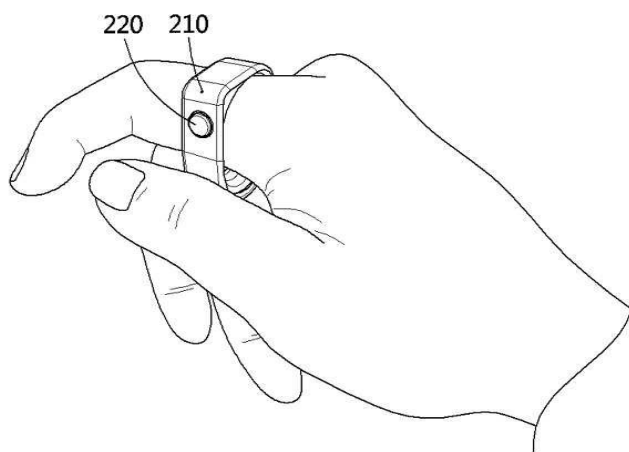
도면2b



도면2c



도면2d



도면3

