



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년10월22일

(11) 등록번호 10-1561770

(24) 등록일자 2015년10월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04Q 9/00 (2006.01) *G06F 3/041* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0023172
 (22) 출원일자 2014년02월27일
 심사청구일자 2014년02월27일
 (65) 공개번호 10-2015-0102146
 (43) 공개일자 2015년09월07일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2013541095 A*
 JP2001125722 A
 WO2011053235 A1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 한경대학교 산학협력단
 경기도 안성시 석정동 67
 (72) 발명자
 이호원
 경기 안성시 공도읍 공도로 142, 118동 403호 (디자인시티블루밍)
 (74) 대리인
 양성보

전체 청구항 수 : 총 4 항

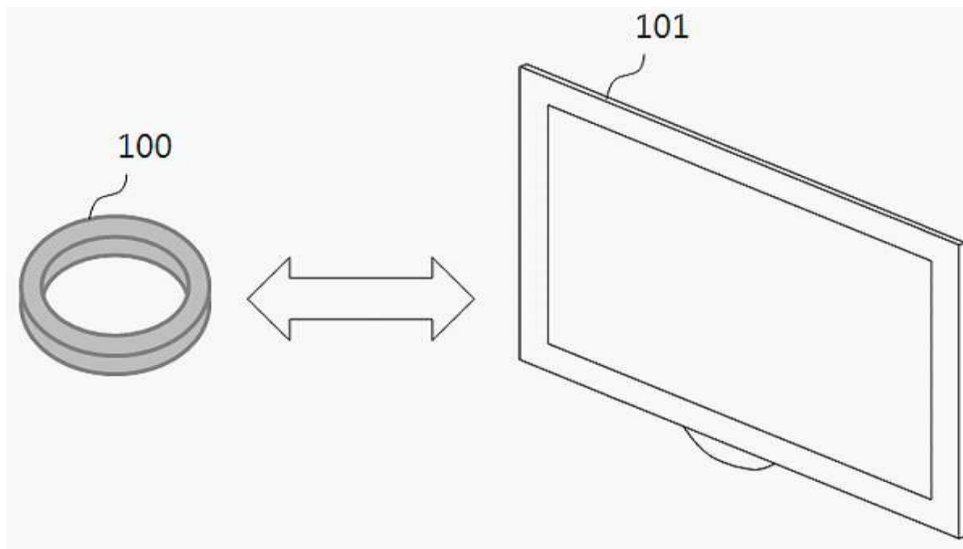
심사관 : 김상철

(54) 발명의 명칭 **전자기기 제어를 위한 반지형 사용자 인터페이스 장치**

(57) 요약

전자기기 제어를 위한 반지형 사용자 인터페이스 장치가 개시된다. 반지형 사용자 인터페이스 장치는, 적어도 하나의 손가락 또는 손에 착용 가능한 고리(ring) 형태의 구조로 구성되고, 터치 기반의 입력을 전자기기를 제어하기 위한 키 신호로 인식할 수 있다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

적어도 하나의 손가락 또는 손에 착용 가능한 고리(ring) 형태의 구조로 구성되고,
터치 기반의 입력을 전자기기를 제어하기 위한 키 신호로 인식하며,
적어도 하나의 기준선을 기준으로 터치 포인트의 위치에 따라 터치 유형을 구분하는 터치 센서를 포함하고,
상기 터치 유형에 상응하는 키 코드를 상기 전자기기로 송출하는 것을 특징으로 하는 반지형 사용자 인터페이스 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 기준선을 기준으로 대칭되는 양쪽 중 터치 면적이 넓은 쪽이 상기 터치 포인트로 인식되는 것을 특징으로 하는 반지형 사용자 인터페이스 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 반지형 사용자 인터페이스 장치의 어느 한 위치에서 기준 시간 이상으로 유지되는 터치가 감지되면 상기 기준선의 개수 및 상기 키 신호와 관련된 모드 중 적어도 하나가 변경되는 것을 특징으로 하는 반지형 사용자 인터페이스 장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

반지형 사용자 인터페이스 장치의 제어 방법에 있어서,

상기 반지형 사용자 인터페이스 장치는 적어도 하나의 손가락 또는 손에 착용 가능한 고리(ring) 형태의 구조로 구성되고,

상기 고리 형태의 구조에는 터치 센서가 포함되고,

상기 제어 방법은,

상기 터치 센서에 의해 적어도 하나의 기준선을 기준으로 터치 포인트의 위치에 따라 터치 유형을 구분하는 단계;

상기 터치 유형을 전자기기를 제어하기 위한 키 신호로 인식하는 단계; 및

상기 터치 유형에 상응하는 키 코드를 상기 전자기기로 송출하는 단계

를 포함하는 반지형 사용자 인터페이스 장치의 제어 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예들은 전자기기를 원격 제어하기 위한 사용자 인터페이스 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 전자기기는 예를 들어, 텔레비전, 비디오, 에어컨 등은 그 기능의 편리한 조작을 위해 원격 조정장치(Remote Controller; 이하, 리모컨이라 칭함)를 사용하고 있다.

[0003] 리모컨을 이용하면 제품 자체에 설치된 키(Key)를 눌러 해당 기능을 실행하지 않고 일정한 거리에서 자동으로 해당 기능을 실행할 수 있어 사용자의 편리성을 극대화시킨다.

[0004] 한국등록특허 10-0546673호(등록일 2006년 01월 19일)에는 디스플레이 장치 및 디스플레이 장치에 연결된 다수의 외부 기기를 통합 제어할 수 있는 통합 리모컨 기술이 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 착용의 편리함 등으로 인하여 차세대 리모트 컨트롤(remote control) 기술로 각광받을 수 있는 반지형 사용자 인터페이스 장치를 제공할 수 있다.

[0006] 다양한 입력 기술을 지원할 수 있는 반지형 사용자 인터페이스 장치를 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

- [0007] 적어도 하나의 손가락 또는 손에 착용 가능한 고리(ring) 형태의 구조로 구성되고, 터치 기반의 입력을 전자기기를 제어하기 위한 키 신호로 인식하는 것을 특징으로 하는 반지형 사용자 인터페이스 장치를 제공한다.
- [0008] 일 측면에 따르면, 터치 포인트의 개수, 위치, 면적, 입력 방향, 입력 속도, 입력 지속 시간 중 적어도 하나의 조합 요소에 따라 터치 유형을 구분하는 터치 센서를 포함하고, 상기 터치 유형에 상응하는 키 코드를 상기 전자기기로 송출할 수 있다.
- [0009] 다른 측면에 따르면, 적어도 하나의 기준선을 기준으로 터치 포인트의 위치에 따라 터치 유형을 구분하는 터치 센서를 포함하고, 상기 터치 유형에 상응하는 키 코드를 상기 전자기기로 송출할 수 있다.
- [0010] 또 다른 측면에 따르면, 상기 기준선을 기준으로 대칭되는 양쪽 중 터치 면적이 넓은 쪽이 상기 터치 포인트로 인식될 수 있다.
- [0011] 또 다른 측면에 따르면, 특정 조건의 터치 포인트가 입력되면 상기 기준선의 개수 및 상기 키 신호와 관련된 모드 중 적어도 하나가 변경될 수 있다.
- [0012] 또 다른 측면에 따르면, 하나의 터치 포인트를 기준점으로 다른 하나의 터치 포인트의 위치에 따라 터치 유형을 구분하는 터치 센서를 포함하고, 상기 터치 유형에 상응하는 키 코드를 상기 전자기기로 송출할 수 있다.
- [0013] 또 다른 측면에 따르면, 상기 하나의 터치 포인트는 터치 유지 상태로 고정되고, 상기 다른 하나의 터치 포인트는 태핑(tapping) 타입의 터치 입력이다.
- [0014] 또 다른 측면에 따르면, 상기 키 코드에는 상기 다른 하나의 터치 포인트의 입력 회수 또는 입력 지속 시간에 대한 정보가 추가로 포함될 수 있다.
- [0015] 또 다른 측면에 따르면, 터치 포인트의 입력 방향에 따라 터치 유형을 구분하는 터치 센서를 포함하고, 상기 터치 유형에 상응하는 키 코드를 상기 전자기기로 송출할 수 있다.
- [0016] 또 다른 측면에 따르면, 상기 터치 포인트는 스와이프(swipe) 타입의 터치 입력이다.
- [0017] 또 다른 측면에 따르면, 하나의 터치 포인트가 터치 유지 상태로 고정된 상태에서 다른 하나의 터치 포인트의 입력 방향에 따라 터치 유형을 구분하는 터치 센서를 포함하고, 상기 터치 유형에 상응하는 키 코드를 상기 전자기기로 송출할 수 있다.
- [0018] 또 다른 측면에 따르면, 상기 다른 하나의 터치 포인트는 스와이프(swipe) 타입의 터치 입력이다.
- [0019] 또 다른 측면에 따르면, 터치 유형을 인식하는 터치 센서; 상기 터치 유형에 상응하는 키 코드를 발생하는 코드 발생부; 및 상기 키 코드를 상기 전자기기로 송출하는 통신부를 포함하고, 상기 전자기기에서는 상기 키 코드에 해당되는 기능을 수행할 수 있다.
- [0020] 또 다른 측면에 따르면, 회전 여부와 회전 방향 및 회전량 중 적어도 하나를 상기 전자기기를 제어하기 위한 키 신호로 인식할 수 있다.
- [0021] 반지형 사용자 인터페이스 장치의 제어 방법에 있어서, 상기 반지형 사용자 인터페이스 장치는 적어도 하나의 손가락 또는 손에 착용 가능한 고리(ring) 형태의 구조로 구성되고, 상기 고리 형태의 구조에는 터치 센서가 포함되고, 상기 제어 방법은, 상기 터치 센서에 의해 터치 유형을 인식하는 단계; 및 상기 터치 유형을 전자기기를 제어하기 위한 키 신호로 입력 받는 단계를 포함하는 반지형 사용자 인터페이스 장치의 제어 방법을 제공한다.

발명의 효과

- [0022] 착용의 편리함 등으로 인하여 차세대 리모트 컨트롤 기술로 각광받을 수 있는 반지형 사용자 인터페이스 장치를 제공할 수 있다.
- [0023] 다양한 입력 기술을 지원할 수 있는 반지형 사용자 인터페이스 장치를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 있어서, 반지형 리모컨과 전자기기 간의 개괄적인 모습을 도시한 것이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 있어서, 반지형 리모컨의 내부 구성을 도시한 블록도이다.

도 3 내지 도 10은 본 발명의 일 실시예에 있어서, 키 신호로 적용 가능한 터치 유형들을 설명하기 위한 예시 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0026] 본 실시예들은 전자기기를 원격 제어하기 위한 사용자 인터페이스 장치에 관한 것이다.
- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 있어서, 반지형 리모컨과 전자기기 간의 개괄적인 모습을 도시한 것이다. 도 1에서는 반지형 리모컨(100)과 전자기기(101)를 도시하고 있다. 도 1에서 화살표는 반지형 리모컨(100)과 전자기기(101) 간에 데이터가 송수신될 수 있음을 의미할 수 있다.
- [0028] 반지형 리모컨(100)은 터치 기반의 사용자 인터페이스 환경을 제공하며, 이를 통해 일정한 거리에서 전자기기(101)를 원격 조정할 수 있는 제어 장치 역할을 한다. 특히, 본 실시예에서 반지형 리모컨(100)은 적어도 하나의 손가락 또는 손에 착용 가능한 고리 형태의 구조로 구성될 수 있으며, 터치 기반의 입력을 전자기기(101)를 제어하기 위한 키 신호로 인식할 수 있다.
- [0029] 전자기기(101)는 티브이, 모니터, 비디오, 에어컨 등 반지형 리모컨(100)에서의 원격 제어 대상이 되는 모든 디바이스를 의미할 수 있으며, 본 명세서나 도면에서는 티브이를 그 대표적인 예로서 설명하고 있다.
- [0030] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 있어서, 반지형 리모컨의 내부 구성을 도시한 블록도이다.
- [0031] 도 2에 도시한 바와 같이, 반지형 리모컨(100)은 터치 센서(110), 메모리(120), 프로세서(130), 및 통신부(140)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0032] 터치 센서(110)는 손가락 또는 스타일러스를 이용한 다양한 방식의 터치가 키(key)로 사용되는 입력 수단을 의미할 수 있으며, 그 원리에 따라 용량 변화식, 전기전도도 변화식(저항 변화식), 광량 변화식 등이 있다.
- [0033] 터치 센서(110)를 이용한 터치는 터치 포인트가 하나인 싱글 터치(single touch), 터치 포인트가 둘 이상인 멀티 터치(multi touch), 연속적인 터치 동작에 의한 특이 터치(unusual touch)(예컨대, 태핑(tapping), 스와이프(swipe), 플릭킹(flicking) 등) 등을 포괄하여 의미할 수 있다.
- [0034] 터치 센서(110)는 터치 포인트 개수, 위치, 면적, 방향, 속도, 시간, 궤적, 길이 등의 조합 요소 중에서 적어도 하나의 조합 요소를 연산하여 연산된 조합 요소에 따라 사용자로부터 입력된 터치 유형을 인식할 수 있다.
- [0035] 터치 센서(110)는 터치 인식을 위한 터치 레이어가 반지형 리모컨(100)의 고리형 하우징의 적어도 일부 영역에 장착되어 구성될 수 있다. 일 예로, 반지형 리모컨(100)은 링 내주면을 통한 터치는 절연시키고 링 외주면을 통한 터치를 유효 키로 입력받기 위해 링 내주면을 제외하고 링 외주면의 전체 영역에 터치 레이어를 부착할 수 있다.
- [0036] 메모리(120)는 터치 기반의 키 신호에 상응하는 키 코드를 발생하여 티브이로 송출하는 리모트 컨트롤 루틴에 해당되는 명령어를 포함하는 프로그램이 저장될 수 있다. 반지형 리모컨(100)에서 수행되는 제어 방법의 모든 과정들은 메모리(120)에 저장된 프로그램에 의해 수행될 수 있다.
- [0037] 그리고, 메모리(120)에는 터치 유형 별로 티브이의 기능(예컨대, 전원 온/오프, 채널 업/다운, 이전 채널로의 이동, 볼륨 업/다운, 음소거 등)을 나타내는 키 코드(key code)가 매핑된 코드 테이블이 저장될 수 있다.
- [0038] 반지형 리모컨(100)이 다수의 전자기기를 통합 제어하기 위한 통합 리모컨으로 사용되는 경우, 전자기기 각각에 대하여 해당 전자기기의 코드 형식으로 코드 테이블이 구분되어 구성될 수 있다.
- [0039] 예를 들어, 상기한 메모리(120)는 하드디스크, SSD, SD 카드 및 기타 저장매체일 수 있다.
- [0040] 프로세서(130)는 메모리(120)에 저장된 프로그램의 명령어에 따라 처리하는 장치로서, CPU 등의 마이크로프로세서가 포함될 수 있다.
- [0041] 프로세서(130)는 터치 기반의 키 신호에 따라 해당 키 코드를 발생할 수 있는 코드 발생부(도시 부호 생략)를 포함하여 구성될 수 있다. 이때, 코드 발생부는 메모리(120)에 저장된 코드 테이블을 바탕으로 터치 센서(110)를 통해 인식된 터치 유형에 상응하는 기능의 키 코드를 발생할 수 있다.

- [0042] 통신부(140)는 프로세서(130)에서 출력된 키 코드를 티브이로 송출하는 역할을 한다. 일 예로, 통신부(140)는 적외선(infrared ray), 블루투스(Bluetooth), 와이파이(WiFi) 등의 무선 통신 방식을 통해 티브이로 키 코드 송출을 지원할 수 있다.
- [0043] 상기에서는 반지형 리모컨(100) 측에서 키 신호로서 터치 유형을 인식하고 터치 유형에 상응하는 키 코드를 직접 발생하여 티브이로 송출하는 형태로 설명하고 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며 다른 방식의 구현 또한 얼마든지 가능하다. 일 예로, 반지형 리모컨(100) 측에서 터치 유형에 대한 정보만을 티브이로 송출하고 티브이 측에서 내부에 저장된 코드 테이블을 이용하여 터치 유형에 상응하는 키 코드를 구분하는 형태로 구현할 수도 있다.
- [0044] 반지형 리모컨(100)의 경우 그 크기가 일반적인 리모컨보다 작기는 하나 터치 요소(포인트 개수, 위치, 면적, 방향, 속도, 시간, 궤적, 길이 등)들을 조합하여 다양한 입력을 반영할 수 있다.
- [0045] 도 3 내지 도 10은 본 발명의 일 실시예에 있어서, 키 신호로 사용되는 터치 유형들을 설명하기 위한 예시 도면이다. 이하에서 설명되는 터치 유형은 반지형 리모컨(100)의 링 내주면이 아닌 링 외주면에서 이루어지는 터치를 의미한다.
- [0046] 일 예로, 반지형 리모컨(100)은 적어도 하나의 기준선을 기준으로 터치 포인트의 위치에 따라 터치 유형을 구분하고 그에 상응하는 키 코드를 전자기기로 송출할 수 있다.
- [0047] 도 3을 참조하면, 반지형 리모컨(100)에서는 기준선(301)을 기준으로 양쪽 터치 면적의 넓이를 비교하여 터치 면적이 넓은 쪽을 유효한 터치 포인트(302)로 선택할 수 있다. 기기에 따라서 동시에 여러 개의 터치 포인트가 감지되는 경우는 터치 포인트의 개수가 더 많은 쪽을 선택하고, 한 개의 터치 포인트가 감지되는 경우에는 하나의 터치 포인트가 감지되는 곳을 선택할 수 있다. 오버랩(overlap) 되더라도 면적을 이용하기 때문에 면적이 더 넓은 부분이 터치 포인트로 결정될 수 있다. 예를 들어, 기준선(301)을 기준으로 터치 포인트(302)가 왼쪽으로 결정되는 경우 '볼륨 다운(volume down)', 오른쪽으로 결정되는 경우 '볼륨 업(volume up)'의 키 신호로 입력될 수 있다.
- [0048] 키 신호를 구분하기 위한 기준선은 임의로 설정되는 것이며, 1개 이외에도 반지의 크기 및 종류에 따라서 2개 이상으로 확장 가능하다. 이런 경우 키 신호에 대한 경우의 수 또한 기준선의 개수에 따라서 선형적으로 증가하게 된다. 예를 들어, 도 4에 도시한 바와 같이, 2개의 기준선(401', 401")을 적용한 경우 3가지의 키 신호를 반영할 수 있으며, 터치 포인트(402)가 첫 번째 기준선(401')의 왼쪽으로 결정되는 경우 '동영상 되감기', 첫 번째 기준선(401')과 두 번째 기준선(401") 사이로 결정되는 경우 '동영상 재생/일시정지', 두 번째 기준선(401")의 오른쪽으로 결정되는 경우 '동영상 빨리감기'의 키 신호로 입력될 수 있다.
- [0049] 추가적으로, 반지형 리모컨(100)에서는 특정 조건의 터치에 대하여 키 신호의 모드를 변경할 수 있다. 예컨대, 도 5에 도시한 바와 같이 기준선(501)을 기준으로 양쪽의 터치 포인트를 볼륨 업/다운의 키 신호로 인식하다가, 임의 위치에서 긴 터치(예컨대, 수초 이상 유지되는 터치)가 감지되면 모드 전환을 통해 기준선(501)을 기준으로 양쪽의 터치 포인트를 채널 업/다운의 키 신호로 인식할 수 있다.
- [0050] 다른 예로, 반지형 리모컨(100)에서는 특정 조건의 터치에 대하여 키 신호를 구분하기 위한 기준선의 개수를 조절할 수 있다. 예컨대, 도 6에 도시한 바와 같이 반지형 리모컨(100)의 임의 위치에서 긴 터치(예컨대, 수초 이상 유지되는 터치)가 감지되면 1개였던 기준선(601)이 두 개(601', 601")로 늘어날 수 있다. 기준선이 최대 3개인 경우 긴 터치 시마다 1개→2개→3개→2개→1개... 순 또는 1개→2개→3개→1개→2개... 순으로 개수가 변경될 수 있다.
- [0051] 또 다른 예로, 반지형 리모컨(100)에서는 특정 조건의 터치에 대하여 키 신호의 모드를 변경하되, 변경하고자 하는 모드의 키 신호의 경우의 수가 현재 모드의 경우의 수와 상이할 경우 모드 변경과 함께 기준선의 개수를 변경할 수 있다. 예컨대, 입력할 수 있는 경우의 수가 2개인 볼륨 조정 모드(볼륨 업, 볼륨 다운)에서 3개의 경우의 수를 가진 동영상 조정 모드(되감기, 재생/일시정지, 빨리감기)로 변경될 경우 볼륨 조정 모드에서 1개였던 기준선이 동영상 조정 모드로의 전환 시 두 개로 자동 변경될 수 있다.
- [0052] 키 신호로서 싱글 터치나 멀티 터치뿐 아니라, 2회 이상 두드리는 형태의 태핑과 같은 터치 유형도 적용 가능하다. 한 손가락을 이용한 태핑은 연속적인 입력 시 번거롭고 오차를 야기할 수 있으므로 연속적인 터치를 위한 새로운 방법을 제안한다. 일 예로, 두 개의 손가락(예컨대, 검지와 중지)을 이용하여 그 중 하나의 손가락은 반지형 리모컨(100)에 터치를 유지한 채로 고정하고 다른 손가락으로 태핑함으로써 키 신호로의 입력이 가능하

다. 이때, 고정된 터치 포인트를 기준점으로 하여 태핑에 의한 터치 포인트의 위치에 따라 키 신호가 구분될 수 있다. 예컨대, 도 7에 도시한 바와 같이 태핑에 의한 터치 포인트(702)가 고정된 터치 포인트(703)의 왼쪽에서 감지되는 경우 '볼륨 다운', 태핑에 의한 터치 포인트(702)가 고정된 터치 포인트(703)의 오른쪽에서 감지되는 경우 '볼륨 업'의 키 신호로 입력될 수 있다. 더 나아가, 태핑에 의한 터치 포인트(702)의 입력 횟수 또는 입력 지속 시간에 대한 정보를 키 신호에 추가로 반영할 수 있다. 즉, 티브이의 볼륨 업/다운 시 업/다운 레벨이 터치 포인트(702)의 입력 횟수나 입력 지속 시간으로 결정될 수 있도록 키 신호로 반영할 수 있다.

[0053] 또 다른 예로, 터치 포인트의 연속된 입력 방향에 따른 터치 유형을 키 신호로 적용할 수 있다. 이때, 터치 포인트는 스와이프 타입의 터치 입력을 의미할 수 있다.

[0054] 예컨대, 도 8에 도시한 바와 같이 스와이프에 의한 터치(804)가 오른쪽에서 왼쪽으로의 이동 유형에 속하는 경우 '볼륨 다운', 왼쪽에서 오른쪽으로의 이동 유형에 속하는 경우 '볼륨 업'의 키 신호로 입력될 수 있다.

[0055] 추가적인 방법으로, 반지형 리모컨(100)의 한쪽 부분을 한 손가락으로 터치한 채로 고정하고 반대쪽 부분을 양방향으로 스와이프 하는 터치 유형을 제안한다. 예컨대, 도 9에 도시한 바와 같이 고정된 터치 포인트(905)가 유지되는 상태에서 스와이프에 의한 터치(904)가 오른쪽에서 왼쪽으로의 이동 유형에 속하는 경우 '볼륨 다운', 왼쪽에서 오른쪽으로의 이동 유형에 속하는 경우 '볼륨 업'의 키 신호로 입력될 수 있다. 한편, 도 10에 도시한 바와 같이 반지형 리모컨(100)에 대한 터치 전체 궤적으로 구분되는 터치 유형(1006) 또한 키 신호로 반영할 수 있다.

[0056] 상기한 터치 유형 이외에도 터치 요소(터치 포인트 개수, 위치, 면적, 방향, 속도, 시간, 궤적, 길이 등)의 다양한 조합들을 바탕으로 얼마든지 키 신호의 확대가 가능하다.

[0057] 또한, 터치 기반의 키 신호 이외에도 반지형 리모컨(100)에 추가의 센서(예컨대, 가속도 센서, 자이로 센서, 충격 센서, 진동 센서 등)를 내장하여 손가락에 착용된 상태에서 반지형 리모컨(100)에 가할 수 있는 사용자 행위(예컨대, 반지를 돌리거나 반지를 두드리는 등의 행동)를 티브이를 제어하기 위한 키 신호로 적용할 수 있다. 일 예로, 추가의 센서를 통해 반지형 리모컨(100)의 회전 여부와 회전 방향 및 회전량 중 적어도 하나를 인식하여 이를 티브이를 제어하기 위한 키 신호로 반영할 수 있다. 예컨대, 반지형 리모컨(100)의 회전이 감지되면 '전원 온', 왼쪽 방향으로의 회전 시 '볼륨 다운', 오른쪽 방향으로의 회전 시 '볼륨 업'의 키 신호로 반영할 수 있으며, 이때 회전량은 회전 방향에 종속되어 볼륨의 업/다운 레벨에 대한 키 신호로 반영할 수 있다.

[0058] 상기에서는 주로 티브이의 볼륨 업/다운에 대한 키 신호를 설명하고 있으나, 이는 설명의 편의를 위한 단편적인 예에 불과하며 반지형 리모컨(100)에서 입력 가능한 각 터치 유형 별로 전자기기에서 제공하는 기능과의 매핑이 가능하다.

[0059] 상기한 반지형 리모컨(100)의 제어 방법은 도 1 내지 도 10을 통해 설명한 상세 내용을 바탕으로 둘 이상의 동작들을 포함할 수 있다.

[0060] 본 발명의 실시예에 따른 방법들은 다양한 컴퓨터 시스템을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령(instruction) 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다.

[0061] 이와 같이, 본 발명의 실시예에 따르면, 전자기기를 원격 제어하기 위한 리모컨을 반지 형태로 구현함으로써 착용이나 취급 등의 편리성을 극대화시킬 수 있다. 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 다양한 터치 유형을 전자기기를 제어하기 위한 키 신호로 반영함으로써 반지 구조로 인한 물리적인 제약을 충분히 해소할 수 있다.

[0062] 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.

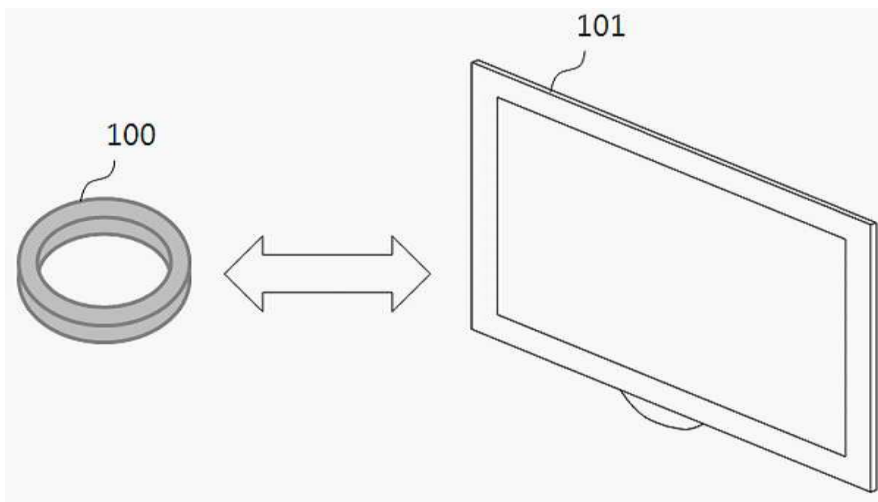
- [0063] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상 장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 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.
- [0064] 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.
- [0065] 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.
- [0066] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

부호의 설명

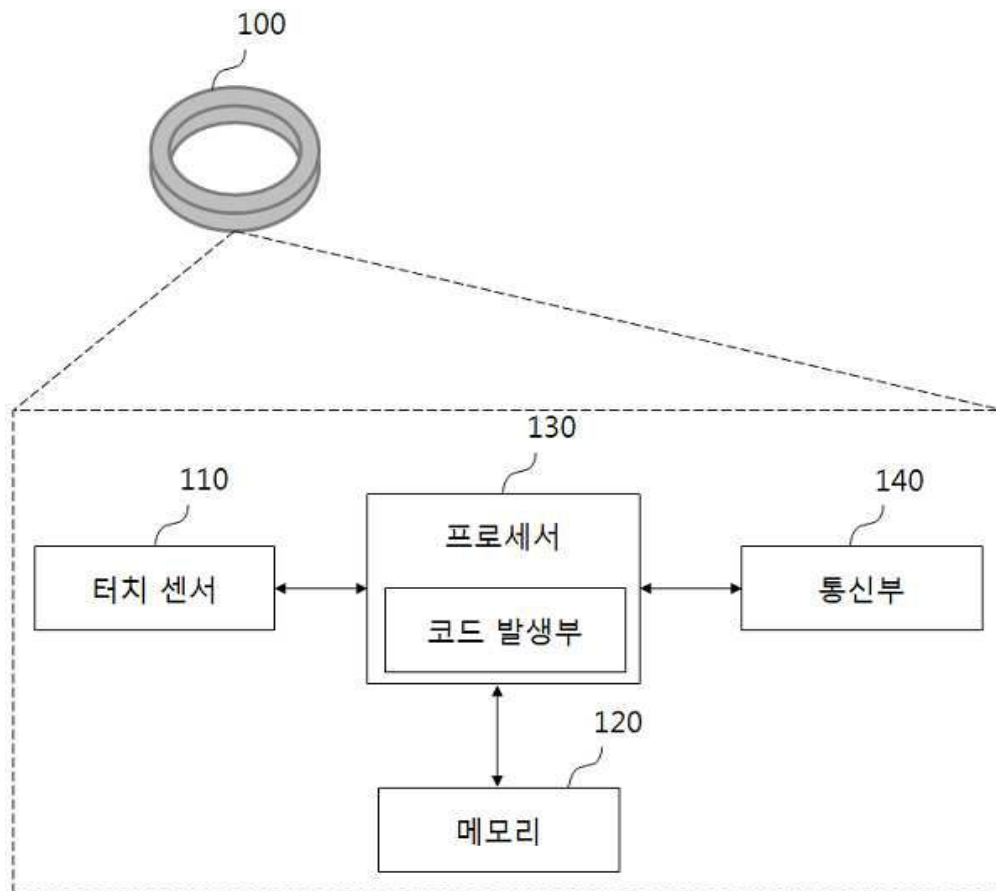
- [0067] 100: 반지형 리모컨
- 110: 터치 센서
- 120: 메모리
- 130: 프로세서
- 140: 통신부

도면

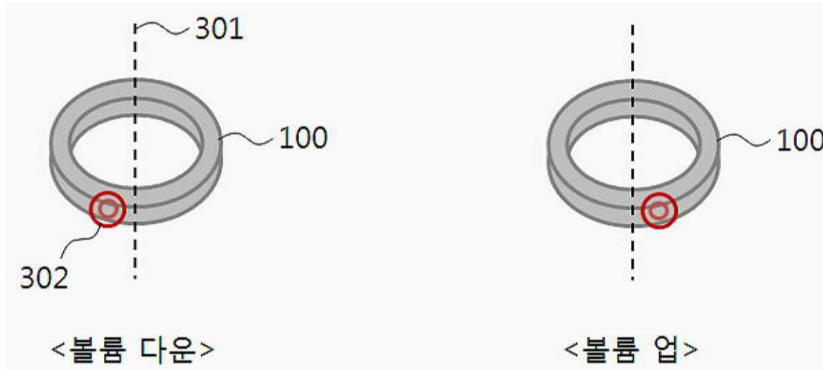
도면1



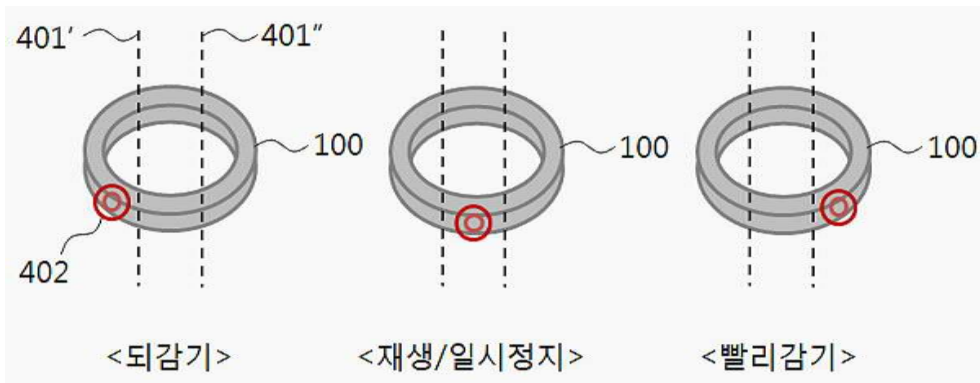
도면2



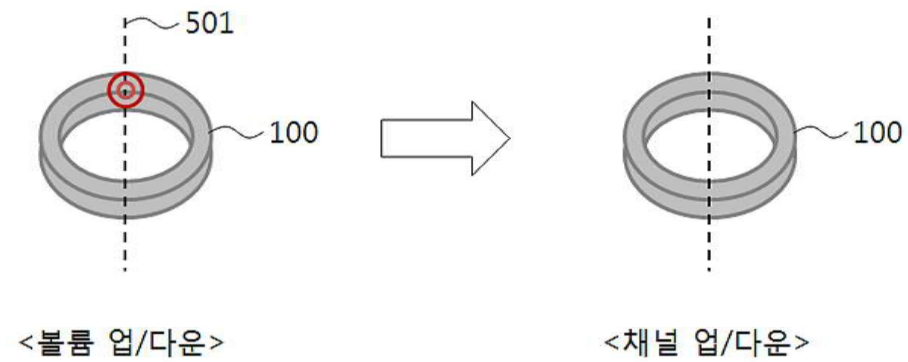
도면3



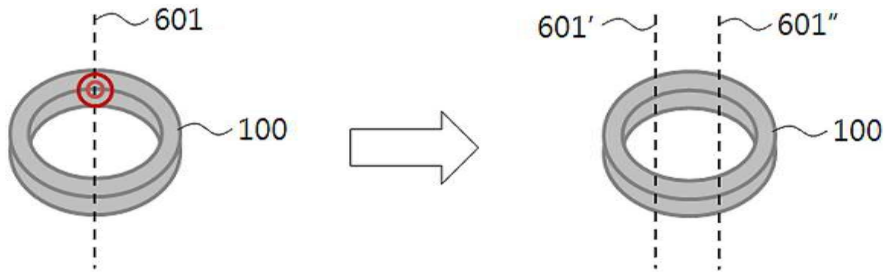
도면4



도면5



도면6



<기준선 1개>

<기준선 2개>

도면7



도면8



도면9



도면10

