

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2013년 10월 31일 (31.10.2013)



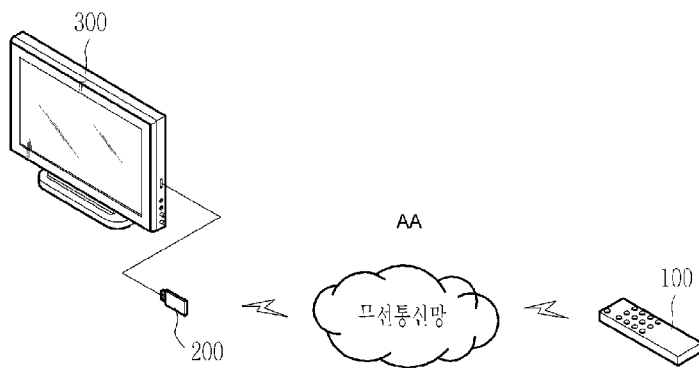
(10) 국제공개번호  
WO 2013/162111 A1

- (51) 국제특허분류: H04N 21/4227 (2011.01) G06F 3/03 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/003675
- (22) 국제출원일: 2012년 5월 10일 (10.05.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2012-0044524 2012년 4월 27일 (27.04.2012) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **엔그램 테크놀로지(주) (ENGRAM TECHNOLOGY CO., LTD.)** [KR/KR]; 135-855 서울특별시 강남구 논현로 26길 46-8, 2층, Seoul (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **조남혁 (CHO, Nam Hyuk)** [KR/KR]; 122-052 서울특별시 은평구 갈현 2동 504-20 우진빌라 402호, Seoul (KR). **김동오 (KIM, Dong Oh)** [KR/KR]; 463-863 경기도 성남시 분당구 정자동 파크뷰아파트 603동 1901호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: **이은철 (LEE, Un Cheol)**; 135-748 서울특별시 강남구 테헤란로 123 11층 5T 국제특허법률사무소, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: SYSTEM FOR USER EXPERIENCE-BASED DRIVING OF SMART TV USING MOTION SENSOR, AND METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭 : 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트 TV 구동 시스템 및 그 방법



AA ... Wireless communication network

(57) Abstract: The present invention relates to a system for the user experience-based driving of a smart TV using a motion sensor, and to a method therefor. The system comprises: a remote control unit (RCU) (100) for transmitting, to an RCU intermediation unit (200), a motion-sensing signal generated by a motion sensor module consisting of a geomagnetic field sensor, an accelerometer, and a gyroscope; said RCU intermediation unit (200) for applying the motion-sensing signal received from the RCU (100) to a smart TV (300); and said smart TV (300) for controlling the user interface (UI) such that the UI corresponds to the motion-sensing signal applied by the RCU intermediation unit (200) in accordance with the operation of a preinstalled application (APP). According to the above-described present invention, a user interface (UI) required for the installed application (APP) for providing various services of a smart TV is provided, and the application (APP) installed in the smart TV is driven by mouse tracking and motion recognition, thus improving user convenience and user intuition. Further, the system and method of the present invention may reduce costs of foreign currencies through a localization technology, and an applic-

ation (APP) which recognizes mouse pointer tracking and the motion of the remote control on the basis of sensor data received from a remote control having a motion sensor installed therein is provided to the smart TV, thus enabling the smart TV to recognize motion in a three-dimensional space and driving a display device to correspond to each relevant motion.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2013/162111 A1

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

---

본 발명은 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트 TV 구동 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 지자체센서, 가속센서 및 자이로센서로 구성된 모션센서모듈이 생성한 모션 센싱신호를 RCU 중개부(200)로 전송하는 RCU(Remote Control Unit)(100); RCU(100)로부터 수신한 모션 센싱신호를 스마트 TV(300)로 인가하는 RCU 중개부(200); 및 기 설치된 앱(APP) 구동에 따라 RCU 중개부(200)로부터 인가받은 모션 센싱신호와 대응하도록 UI(Uer Interface)를 제어하는 스마트 TV(300);를 포함한다. 상기와 같은 본 발명에 따르면, 스마트 TV의 다양한 서비스 제공을 위해 설치된 앱(APP)에 필요한 UI(User Interface)를 제공하고, 마우스 트래킹 및 모션인식을 통해 스마트 TV에 내장된 APP을 구동시킴으로써, 사용자의 편의성과 직관성을 향상시키고, 국산화 기술은 통해 외화를 절감하고, 모션센서가 내장된 리모컨으로부터 수신되는 센서데이터를 토대로 마우스 포인트 트래킹과 리모컨의 모션을 인식하는 APP을 스마트 TV에 제공함으로써, 스마트 TV가 3차원 공간의 모션을 인식하고, 해당 모션 각각에 대응하도록 디스플레이장치를 구동시키는 효과가 있다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템 및 그 방법

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 모션센서를 활용한 사용자 경험(User eXperience: UX) 기반의 스마트TV 구동 시스템 및 그 방법에 관한 것으로 더욱 상세하게는, 스마트TV의 다양한 서비스 제공을 위해 설치된 앱(APP)에 필요한 UI(User Interface)를 제공하고, 마우스 트래킹 및 모션인식을 통해 스마트TV에 내장된 APP을 구동시키는 기술에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 일반적으로 이용되는 포인팅 장치의 경우, 원격지에서 조작할 수 있도록 하는 리모컨을 예로 들 수 있는데, 최근 이러한 리모컨에 자이로센서를 탑재하여 사용자의 모션과 대응하도록 화면상에 포인팅을 제어하는 기술이 개발되고 있다.
- [3] 도 1을 참조하여 대한민국공개특허 제10-2010-0126154호(촉각 피드백을 제공하는 모션 기반 포인팅 장치 및 그 제어방법)를 살펴보면, 사용자의 움직임에 감지하는 동작 감지부와, 상기 사용자에게 장축 방향 또는 좌우 방향으로 촉각 피드백을 제공하기 위한 촉각 출력부를 구비한 포인팅 수단; 및 포인팅 수단에 의해 감지된 사용자의 움직임으로부터 화면에 표시되는 포인터를 조작하고, 포인터의 움직임 및 포인터의 조작에 따른 화면 변화에 따라 대응하는 촉각 정보를 포인팅 수단으로 출력하는 단말 수단을 포함하며, 촉각 출력부는, 단말 수단으로부터 출력된 촉각 정보에 따라 상, 하, 좌, 우, 전, 후 중 적어도 하나의 방향으로 충돌 또는 진동을 발생시키는 하나 이상의 선형 진동기로 구성된다.
- [4] 즉, 선행특허는 단방향의 2차원 공간에 대한 마우스 포인트 트래킹을 지원하며, 진동을 상, 하, 좌, 우, 전, 후 방향으로 발생시키는 구성인 것이다.
- [5] 그러나, 선행특허는 단순히 마우스 포인트 트래킹에 따른 촉각 피드백을 제공하여 사용자의 인식률을 증대시키는데 그치고 있으며, 2차원 공간에 대한 마우스 포인트 트래킹을 제공하는바, 디스플레이장치의 실질적인 구동을 위해서는 버튼입력이 불가피한 구성이다.
- [6] 이러한 문제점을 개선하기 위해 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템 및 그 방법은, 스마트TV 즉, 디스플레이장치가 3차원 공간의 모션을 인식하고, 해당 모션 각각에 대응하도록 디스플레이장치를 구동시키는 기술을 제안한다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [7] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 스마트TV의

다양한 서비스 제공을 위해 설치된 앱(APP)에 필요한 UI(User Interface)를 제공하고, 마우스 트래킹 및 모션인식을 통해 스마트TV에 내장된 APP을 구동시킴으로써, 사용자의 편의성과 직관성을 향상시키고, 국산화 기술은 통해 외화를 절감하는데 그 목적이 있다.

- [8] 그리고, 본 발명에 따르면, 모션센서가 내장된 리모컨으로부터 수신되는 센서데이터를 토대로 마우스 포인트 트래킹과 리모컨의 모션을 인식하는 APP을 스마트TV에 제공함으로써, 스마트TV가 3차원 공간의 모션을 인식하고, 해당 모션 각각에 대응하도록 디스플레이장치를 구동시키는데 그 목적이 있다.

### 과제 해결 수단

- [9] 이러한 기술적 과제를 달성하기 위한 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템은, 지자기센서, 가속센서 및 자이로센서로 구성된 모션센서모듈이 생성한 모션 센싱신호를 RCU 중개부(200)로 전송하는 RCU(Remote Control Unit)(100); RCU(100)로부터 수신한 모션 센싱신호를 스마트TV(300)로 인가하는 RCU 중개부(200); 및 기 설치된 앱(APP) 구동에 따라 RCU 중개부(200)로부터 인가받은 모션 센싱신호와 대응하도록 UI(Uer Interface)를 제어하는 스마트TV(300);를 포함한다.

[10]

- [11] 그리고, 전술한 시스템을 기반으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법은, RCU(100)가 생성한 모션 센싱신호를 RCU 중개부(200)로 전송하는 (a) 단계; RCU 중개부(200)가 수신한 모션 센싱신호를 스마트TV(300)로 인가하는 (b) 단계; 및 스마트TV(300)가 인가받은 모션 센싱신호와 대응하도록 UI(Uer Interface)를 제어하는 (c) 단계;를 포함한다.

### 발명의 효과

- [12] 상기와 같은 본 발명에 따르면, 스마트TV의 다양한 서비스 제공을 위해 설치된 앱(APP)에 필요한 UI(User Interface)를 제공하고, 마우스 트래킹 및 모션인식을 통해 스마트TV에 내장된 APP을 구동시킴으로써, 사용자의 편의성과 직관성을 향상시키고, 국산화 기술은 통해 외화를 절감하는 효과가 있다.

- [13] 그리고, 본 발명에 따르면, 모션센서가 내장된 리모컨으로부터 수신되는 센서데이터를 토대로 마우스 포인트 트래킹과 리모컨의 모션을 인식하는 APP을 스마트TV에 제공함으로써, 스마트TV가 3차원 공간의 모션을 인식하고, 해당 모션 각각에 대응하도록 디스플레이장치를 구동시키는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 종래의 촉각 피드백을 제공하는 모션 기반 포인팅 장치 및 그 제어방법을 도시한 구성도.
- [15] 도 2는 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템을 도시한 구성도.
- [16] 도 3은 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동

시스템의 RCU를 도시한 구성도.

- [17] 도 4는 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템의 RCU 중개모듈을 도시한 구성도.
- [18] 도 5는 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템의 스마트TV를 도시한 구성도.
- [19] 도 6은 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법을 도시한 순서도.
- [20] 도 7은 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법의 제S10단계의 세부과정을 도시한 순서도.
- [21] 도 8은 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법의 제S20단계의 세부과정을 도시한 순서도.
- [22] 도 9는 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법의 제S30단계의 세부과정을 도시한 순서도.
- [23] 도 10 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법의 제S30단계의 또 다른 세부과정을 도시한 순서도.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [24] 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.
- [25] 이하, 도 2를 참조하여 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템(S)에 대해 살펴보면 아래와 같다.
- [26] 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명의 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템(S)은, 지자계센서, 가속센서 및 자이로센서로 구성된 모션센서모듈(110)이 생성한 모션 센싱신호를 RCU 중개부(200)로 전송하는 RCU(Remote Control Unit)(100), RCU(100)로부터 수신한 모션 센싱신호를 스마트TV(300)로 인가하는 RCU 중개부(200), 및 기 설치된 앱(APP) 구동에 따라 RCU 중개부(200)로부터 인가받은 모션 센싱신호와 대응하도록 UI(Uer Interface)를 제어하는 스마트TV(300)를 포함하여 구성된다.
- [27]
- [28] 이하, 도 3을 참조하여 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템(S)의 RCU(100)에 대해 살펴보면 아래와 같다.
- [29] 구체적으로, RCU(100)의 모션센서모듈(110)은 지자계 센서(111), 가속

센서(112) 및 자이로 센서(113)로 구성되어 위치와 동작을 감지하고, 운동 상태 변화량을 측정하며, 측정된 운동 상태 변화량으로부터 X, Y, Z 축의 로우(RAW) 데이터, 방위각, 롤(Roll) 및 피치(Pitch)에 대한 정보가 포함된 모션 감지 결과를 산출하여 모션 센싱신호를 생성한다.

[30] 그리고, RCU(100)의 무선정보 전송모듈(120)은 모션센서모듈(110)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 무선통신망을 통해 접속되는 RCU 중개부(200)로 전송한다.

[31] 이하에서는 그 구체적인 언급을 생략하겠으나, 본 발명에 따른 무선통신망은 지그비(Zigbee), 블루투스(bluetooth), Wi-Fi(Wireless Fidelity) 또는 RF4CE 중에 어느 하나의 근거리무선망을 통해 정보를 무선으로 전송하는 망으로 이해함이 바람직하다.

[32]

[33] 이하, 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템(S)의 RCU 중개모듈(200)에 대해 살펴보면 아래와 같다.

[34] RCU 중개부(200)의 무선정보 수신모듈(210)은 RCU(100)로부터 블루투스, 지그비, 와이파이 또는 RF4CE 중에 어느 하나의 무선통신망을 통해 전송되는 모션 센싱신호를 수신하여 접속모듈(220)로 인가한다.

[35] 그리고, RCU 중개부(200)의 접속모듈(220)은 무선정보 수신모듈(210)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 물리적으로 접속된 스마트TV(300)의 USB HID 리피터(310)로 인가하되, 상기 모션 센싱신호를 스마트TV(300)의 제조사 정보와 대응하는 플랫폼과 호환하도록 기 설정된 런처(Launcher) 데이터에 따라 변환하여 인가한다.

[36] 또한, RCU 중개부(200)의 접속모듈(220)은 스마트TV(300)와 USB HID 통신방식으로 접속되어 RCU(100)의 무선정보 전송모듈(120)로부터 수신한 모션 센싱신호를 스마트TV(300)의 USB HID 리피터(310)로 인가한다.

[37]

[38] 또한, 도 5를 참조하여 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템(S)의 스마트TV(300)에 대해 살펴보면 아래와 같다.

[39] 스마트TV(300)의 USB HID 리피터(310)는 RCU 중개부(200)의 접속모듈(220)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 증폭하여 센서 어댑터(320)로 인가하고, 센서 어댑터(320)는 USB HID 리피터(310)로부터 인가받은 교류형태의 모션 센서신호를 직류형태로 변환한다.

[40] 또한, 스마트TV(300)의 필터링 모듈(330)은 센서 어댑터(320)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 피크 검출기(peak detector), 저역필터(Low Pass Filter) 또는 고역필터(High Pass Filter)를 통해 필터링한다.

[41] 또한, 스마트TV(300)의 센싱정보 추출모듈(340)은 필터링 모듈(330)에 의해 필터링된 모션 센싱신호에 포함된 X, Y, Z 축의 로우(RAW) 데이터, 방위각, 롤(Roll) 및 피치(Pitch)에 대한 정보를 추출하고, 추출한 정보가 움직임

감지정보인지 마우스 트래킹 정보인지 여부를 판단한다.

[42]

[43] 이때, 움직임 감지정보는, 단방향 또는 양방향 축(Axis)모션 움직임 감지데이터, 단방향 또는 양방향 기울기(Tilt)모션 움직임 감지데이터, 흔들기(Shaking)모션 움직임 감지데이터 또는 찌르기(Lunge)모션 움직임 감지데이터 중에 어느 하나의 데이터를 포함한다.

[44]

구체적으로, 센싱정보 추출모듈(340)이 추출한 변화량이 축방향 움직임 데이터인 경우 단방향 또는 양방향 축(Axis)모션 움직임 감지데이터를 생성하고, 추출된 변화량이 회전 기울기 데이터인 경우 단방향 또는 양방향 기울기(Tilt)모션 움직임 감지데이터를 생성하며, 추출된 변화량이 좌우로 2회 내지 3회 흔들리는 움직임 데이터인 경우 흔들기(Shaking)모션 움직임 감지데이터를 생성하고, 추출된 변화량이 전후방 움직임 데이터인 경우 찌르기(Lunge)모션 움직임 감지데이터를 생성한다.

[45]

[46] 또한, 스마트TV(300)의 센싱정보 분석모듈(350)은 센싱정보 추출모듈(340)로부터 움직임 감지정보를 인가받고, 움직임 감지정보로부터 움직임의 시작점과 좌표와 끝점 좌표로 이어지는 궤적을 분석하여 3차원 공간의 모션을 인식하고, 인식된 모션에 대응하도록 디스플레이장치를 구동시키는 '사용자모션 제어정보'를 생성한다.

[47]

이때, '사용자모션 제어정보'는 3차원 공간의 모션을 인식한 모션벡터 데이터를 포함하며, 모션벡터 데이터는 단방향 축(Axis)모션 값, 양방향 축(Axis)모션 값, 단방향 기울기(Tilt)모션 값, 양방향 기울기(Tilt)모션 값, 노킹(Knocking)모션 값 및 흔들기(Shaking)모션 값으로 구성된다.

[48]

먼저, 단방향 축(Axis)모션 값은, 중심좌표로부터 단일방향으로의 모션이후 정지되는 1) -X축 싱글값(Move(s):Left), 2) +X축 싱글값(Move(s):Right), 3) -Y축 싱글값(Move(s):Down), 4) +Y축 싱글값(Move(s):Up), 5) -X-Y축 싱글값(Move(s)LeftDown), 6) -X+Y축 싱글값(Move(s):LeftUp), 7) +X-Y축 싱글값(Move(s)RightDown), 8) +X축+Y축 싱글값(Move(s):RightUp), 9) -Z축 싱글값(Move(s):FaceDown) 및 10) +Z축 싱글값(Move(s):FaceUp) 중에 어느 하나의 값을 포함한다.

[49]

또한, 양방향 축(Axis)모션 값은, 중심좌표로부터 단일방향으로의 모션이후 중심좌표로 회기하는 11) -X축 리턴값(Move(r):Left), 12) +X축 리턴값(Move(r):Right), 13) -Y축 리턴값(Move(r):Down), 14) +Y축 리턴값(Move(r):Up), 15) -X-Y축 리턴값(Move(r)LeftDown), 16) -X+Y축 리턴값(Move(r)LeftUp), 17) +X-Y축 리턴값(Move(r)RightDown), 18) +X축+Y축 리턴값(Move(r)RightUp), 19) -Z축 리턴값(Move(r):FaceDown) 및 20) +Z축 리턴값(Move(r):FaceUp) 중에 어느 하나의 값을 포함한다.

[50]

또한, 단방향 기울기(Tilt)모션 값은, 중심좌표로부터 사용자 얼굴을 향해

단일방향으로 회전하는 모션이후 정지하는 1) -X축 Roll 싱글값(Roll(s):Left), 2) +X축 Roll 싱글값(Roll(s):Right), 3) -Y축 Pitch 싱글값(Pitch(s):Down) 및 4) +Y축 Pitch 싱글값(Pitch(s):Up)과, 중심좌표로부터 좌측 상단의 모서리와 우측 하단의 모서리를 기준으로 사용자 얼굴을 향해 단일방향으로 회전하는 모션이후 정지하는 5) -X축 Edge 싱글값(Edge(s):Left) 및 6) +X축 Edge 싱글값(Edge(s):Right)과, 중심좌표로부터 좌우 한방향으로 회전하는 모션이후 정지하는 7) -X축 Yaw 싱글값(Yaw(s):Left) 및 8) +X축 Yaw 싱글값(Yaw(s):Right) 중에 어느 하나의 값을 포함한다.

[51] 또한, 양방향 기울기(Tilt)모션 값은, 인식정보는 중심좌표로부터 단일방향으로 회전하는 모션이후 중심좌표로 회기하는 9) -X축 Roll 리턴값(Roll(r):Left), 10) +X축 Roll 리턴값(Roll(r):Right), 11) -Y축 Pitch 리턴값(Pitch(r):Down) 및 12) +Y축 Pitch 리턴값(Pitch(r):Up)과, 중심좌표로부터 좌측 상단의 모서리와 우측 하단의 모서리를 기준으로 사용자 얼굴을 향해 단일방향으로 회전하는 모션이후 중심좌표로 회기하는 13) -X축 Edge 리턴값(Edge(r):Left) 및 14) +X축 Edge 리턴값(Edge(r):Right)과, 중심좌표로부터 좌우 한방향으로 회전하는 모션이후 중심좌표로 회기하는 15) -X축 Yaw 리턴값(Yaw(r):Left) 및 16) +X축 Yaw 리턴값(Yaw(r):Right) 중에 어느 하나의 값을 포함한다.

[52] 그리고, 노킹(Knocking)모션 값은, 클릭, 선택, 줌인/줌아웃 또는 스케일 업/스케일 다운을 수행하도록 하는 Knocking(r):Touch 값을 포함하고, 흔들기(Shaking)모션 값은, 모드 변환(삭제, 리턴 또는 종료)을 수행하도록 하는 Shaking(r):Double 값을 포함한다.

[53]

[54] 또한, 스마트TV(300)의 앱(APP)(360)은 센싱정보 분석모듈(350)로부터 인가받은 '사용자모션 제어정보'와 대응하도록 화면에 디스플레이중인 UI(User Interface)를 제어한다.

[55]

[56] 즉, 본 발명에 따른 앱(APP)(360)은 '사용자모션 제어정보'에 포함된 3D 공간에서의 RCU(100)의 움직임(찌르고 빼기 모션 포함)을 인식하는 36개의 모션벡터 데이터를 토대로 스마트TV를 구동시키는 전용 UI(User Interface)를 제어할 수 있다.

[57]

[58] 한편, 스마트TV(300)의 마우스 트래킹 분석모듈(370)은 센싱정보 추출모듈(340)로부터 마우스 트래킹 정보를 인가받고, 마우스 트래킹 정보로부터 마우스 커서의 디스플레이를 제어하는 '마우스 트래킹 제어정보'를 생성한다.

[59]

그리고, 스마트TV(300)의 마우스 트래킹 투영모듈(380)은 마우스 트래킹 분석모듈(370)로부터 인가받은 '마우스 트래킹 제어정보'와 대응하도록 화면에 디스플레이중인 마우스 커서의 위치를 제어한다.

[60]

[61] 이하, 도 6을 참조하여 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법에 대해 살펴보면 아래와 같다.

[62] 먼저, RCU(100)가 생성한 모션 센싱신호를 RCU 중개부(200)로 전송한다(S10).

[63] 이어서, RCU 중개부(200)가 수신한 모션 센싱신호를 스마트TV(300)로 인가한다(S20).

[64] 그리고, 스마트TV(300)가 인가받은 모션 센싱신호와 대응하도록 UI(User Interface)를 제어한다(S30).

[65]

[66] 구체적으로, 도 7을 참조하여 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법의 제S10단계의 세부과정에 대해 살펴보면 아래와 같다.

[67] 먼저, 지자계 센서(111), 가속 센서(112) 및 자이로 센서(113)로 구성된 RCU(100)의 모션센서모듈(110)이 위치와 동작을 감지하고, 운동 상태 변화량을 측정한다(S11).

[68] 이어서, RCU(100)의 모션센서모듈(110)이 측정한 운동 상태 변화량으로부터 X, Y, Z 축의 로우(RAW) 데이터, 방위각, 롤(Roll) 및 피치(Pitch)에 대한 정보가 포함된 모션 감지 결과를 산출하여 모션 센싱신호를 생성한다(S12).

[69] 그리고, RCU(100)의 무선정보 전송모듈(120)이 모션센서모듈(110)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 무선통신망을 통해 접속된 RCU 중개부(200)로 전송한다(S13).

[70]

[71] 그리고, 도 8을 참조하여 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법의 제S20단계의 세부과정에 대해 살펴보면 아래와 같다.

[72] 제S10단계 이후, RCU 중개부(200)의 무선정보 수신모듈(210)이 RCU(100)로부터 블루투스, 지그비, 와이파이 또는 RF4CE 중에 어느 하나의 무선통신망을 통해 전송되는 모션 센싱신호를 수신한다(S21).

[73] 이어서, RCU 중개부(200)의 접속모듈(220)이 무선정보 수신모듈(210)로부터 인가받고, 모션 센싱신호를 스마트TV(300)의 제조사 정보와 대응하는 플랫폼과 호환하도록 기 설정된 런처(Launcher) 데이터에 따라 변환한다(S22).

[74] 그리고, RCU 중개부(200)의 접속모듈(220)이 변환한 모션 센싱신호를 USB HID 통신방식으로 접속된 스마트TV(300)의 USB HID 리피터(310)로 인가한다(S23).

[75]

[76] 그리고, 도 9를 참조하여 본 발명에 따른 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법의 제S30단계의 세부과정에 대해 살펴보면 아래와 같다.

- [77] 제S20단계 이후, 스마트TV(300)의 USB HID 리피터(310)가 RCU 중개부(200)의 접속모듈(220)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 증폭하여 센서 어댑터(320)로 인가한다(S31).
- [78] 이어서, 스마트TV(300)의 센서 어댑터(320)가 USB HID 리피터(310)로부터 인가받은 교류형태의 모션 센서신호를 직류형태로 변환한다(S32).
- [79] 뒤이어, 스마트TV(300)의 필터링 모듈(330)이 센서 어댑터(320)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 피크 검출기(peak detector), 저역필터(Low Pass Filter) 또는 고역필터(High Pass Filter)를 통해 필터링한다(S33).
- [80] 이어서, 스마트TV(300)의 센싱정보 추출모듈(340)이 필터링 모듈(330)에 의해 필터링된 모션 센싱신호에 포함된 X, Y, Z 축의 로우(RAW) 데이터, 방위각, 롤(Roll) 및 피치(Pitch)에 대한 정보를 추출하고, 추출한 정보가 움직임 감지정보인지 마우스 트래킹 정보인지 여부를 판단한다(S34).
- [81] 제S34단계의 판단결과, 추출한 정보가 움직임 감지정보인 경우, 스마트TV(300)의 센싱정보 분석모듈(350)이 움직임 감지정보로부터 움직임의 시작점과 좌표와 끝점 좌표로 이어지는 궤적을 분석하여 3차원 공간의 모션을 인식하고, 인식된 모션에 대응하도록 디스플레이장치를 구동시키는 '사용자모션 제어정보'를 생성한다(S35).
- [82] 그리고, 스마트TV(300)의 앱(APP)(360)이 센싱정보 분석모듈(350)로부터 인가받은 '사용자모션 제어정보'와 대응하도록 화면에 디스플레이중인 UI(User Interface)를 제어한다(S36).
- [83]
- [84] 한편, 도 10에 도시된 바와 같이 제S34단계의 판단결과, 추출한 정보가 마우스 트래킹 정보인 경우, 스마트TV(300)의 마우스 트래킹 분석모듈(370)이 마우스 트래킹 정보로부터 마우스 커서의 디스플레이를 제어하는 '마우스 트래킹 제어정보'를 생성한다(S37).
- [85] 그리고, 스마트TV(300)의 마우스 트래킹 투영모듈(380)이 마우스 트래킹 분석모듈(370)로부터 인가받은 '마우스 트래킹 제어정보'와 대응하도록 화면에 디스플레이중인 마우스 커서의 위치를 제어한다(S38).
- [86] 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 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

## 청구범위

- [청구항 1] 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템에 있어서,  
 지자계센서, 가속센서 및 자이로센서로 구성된 모션센서모듈이 생성한 모션 센싱신호를 RCU 중개부(200)로 전송하는 RCU(Remote Control Unit)(100);  
 상기 RCU(100)로부터 수신한 모션 센싱신호를 스마트TV(300)로 인가하는 RCU 중개부(200); 및  
 기 설치된 앱(APP) 구동에 따라 RCU 중개부(200)로부터 인가받은 모션 센싱신호와 대응하도록 UI(Uer Interface)를 제어하는 스마트TV(300);를 포함하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,  
 상기 RCU(100)는,  
 지자계 센서(111), 가속 센서(112) 및 자이로 센서(113)로 구성되어 위치와 동작을 감지하고, 운동 상태 변화량을 측정하며, 측정된 운동 상태 변화량으로부터 X, Y, Z 축의 로우(RAW) 데이터, 망위각, 롤(Roll) 및 피치(Pitch)에 대한 정보가 포함된 모션 감지 결과를 산출하여 모션 센싱신호를 생성하는 모션센서모듈(110); 및  
 상기 모션센서모듈(110)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 무선통신망을 통해 접속되는 RCU 중개부(200)로 전송하는 무선정보 전송모듈(120);을 포함하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,  
 상기 RCU 중개부(200)는,  
 상기 RCU(100)로부터 블루투스, 지그비, 와이파이 또는 RF4CE 중에 어느 하나의 무선통신망을 통해 전송되는 모션 센싱신호를 수신하여 접속모듈(220)로 인가하는 무선정보 수신모듈(210); 및  
 상기 무선정보 수신모듈(210)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 물리적으로 접속된 스마트TV(300)의 USB HID 리피터(310)로 인가하되,  
 상기 모션 센싱신호를 스마트TV(300)의 제조사 정보와 대응하는 플랫폼과 호환하도록 기 설정된 런처(Launcher) 데이터에 따라 변환하여 인가하는 접속모듈(220);을 포함하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템.

[청구항 4]

제 3 항에 있어서,  
 상기 접속모듈(220)은,  
 상기 스마트TV(300)와 USB HID 통신방식으로 접속되어 상기 RCU(100)의 무선정보 전송모듈(120)로부터 수신한 모션 센싱신호를 상기 스마트TV(300)의 USB HID 리피터(310)로 인가하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템.

[청구항 5]

제 1 항에 있어서,  
 상기 스마트TV(300)는,  
 RCU 중개부(200)의 접속모듈(220)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 증폭하여 센서 어댑터(320)로 인가하는 USB HID 리피터(310);  
 상기 USB HID 리피터(310)로부터 인가받은 교류형태의 모션 센서신호를 직류형태로 변환하는 센서 어댑터(320);  
 상기 센서 어댑터(320)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 피크 검출기(peak detector), 저역필터(Low Pass Filter) 또는 고역필터(High Pass Filter)를 통해 필터링하는 필터링 모듈(330);  
 상기 필터링 모듈(330)에 의해 필터링된 모션 센싱신호에 포함된 X, Y, Z 축의 로우(RAW) 데이터, 방위각, 롤(Roll) 및 피치(Pitch)에 대한 정보를 추출하고, 추출한 정보가 움직임 감지정보인지 마우스 트래킹 정보인지 여부를 판단하는 센싱정보 추출모듈(340);  
 상기 센싱정보 추출모듈(340)로부터 움직임 감지정보를 인가받고, 움직임 감지정보로부터 움직임의 시작점과 좌표와 끝점 좌표로 이어지는 궤적을 분석하여 3차원 공간의 모션을 인식하고, 인식된 모션에 대응하도록 디스플레이장치를 구동시키는 '사용자모션 제어정보'를 생성하는 센싱정보 분석모듈(350); 및  
 상기 센싱정보 분석모듈(350)로부터 인가받은 '사용자모션 제어정보'와 대응하도록 화면에 디스플레이중인 UI(User Interface)를 제어하는 앱(APP)(360);을 포함하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템.

[청구항 6]

제 5 항에 있어서,  
 상기 스마트TV(300)는,  
 상기 센싱정보 추출모듈(340)로부터 마우스 트래킹 정보를 인가받고, 마우스 트래킹 정보로부터 마우스 커서의 디스플레이를 제어하는 '마우스 트래킹 제어정보'를 생성하는 마우스 트래킹 분석모듈(370); 및

상기 마우스 트래킹 분석모듈(370)로부터 인가받은 '마우스 트래킹 제어정보'와 대응하도록 화면에 디스플레이중인 마우스 커서의 위치를 제어하는 마우스 트래킹 투영모듈(380);을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템.

[청구항 7]

제 5 항에 있어서,

상기 움직임 감지정보는,

단방향 또는 양방향 축(Axis)모션 움직임 감지데이터, 단방향 또는 양방향 기울기(Tilt)모션 움직임 감지데이터, 흔들기(Shaking)모션 움직임 감지데이터 또는 찌르기(Lunge)모션 움직임 감지데이터 중에 어느 하나의 데이터를 포함하되,

센싱정보 추출모듈(340)이 추출한 변화량이 축방향 움직임 데이터인 경우 단방향 또는 양방향 축(Axis)모션 움직임 감지데이터를 생성하고, 추출된 변화량이 회전 기울기 데이터인 경우 단방향 또는 양방향 기울기(Tilt)모션 움직임 감지데이터를 생성하며, 추출된 변화량이 좌우로 2회 내지 3회 흔들리는 움직임 데이터인 경우 흔들기(Shaking)모션 움직임 감지데이터를 생성하고, 추출된 변화량이 전후방 움직임 데이터인 경우 찌르기(Lunge)모션 움직임 감지데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 시스템.

[청구항 8]

모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법에 있어서,

(a) RCU(100)가 생성한 모션 센싱신호를 RCU 중개부(200)로 전송하는 단계;

(b) RCU 중개부(200)가 수신한 모션 센싱신호를 스마트TV(300)로 인가하는 단계; 및

(c) 스마트TV(300)가 인가받은 모션 센싱신호와 대응하도록 UI(Uer Interface)를 제어하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법.

[청구항 9]

제 8 항에 있어서,

상기 (a) 단계는,

(a-1) RCU(100)가 위치와 동작을 감지하고, 운동 상태 변화량을 측정하는 단계;

(a-2) RCU(100)가 측정한 운동 상태 변화량으로부터 X, Y, Z 축의 로우(RAW) 데이터, 방위각, 롤(Roll) 및 피치(Pitch)에 대한 정보가 포함된 모션 감지 결과를 산출하여 모션 센싱신호를 생성하는 단계; 및

[청구항 10]

(a-3) RCU(100)가 모션 센싱신호를 무선통신망을 통해 접속되는 RCU 중개부(200)로 전송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법. 제 8 항에 있어서,

상기 (b) 단계는,

(b-1) RCU 중개부(200)가 RCU(100)로부터 블루투스, 지그비, 와이파이 또는 RF4CE 중에 어느 하나의 무선통신망을 통해 전송되는 모션 센싱신호를 수신하는 단계;

(b-2) RCU 중개부(200)가 모션 센싱신호를 스마트TV(300)의 제조사 정보와 대응하는 플랫폼과 호환하도록 기 설정된 런치(Launcher) 데이터에 따라 변환하는 단계; 및

(b-3) RCU 중개부(200)가 변환한 모션 센싱신호를 USB HID 통신방식으로 접속된 스마트TV(300)로 인가하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법.

[청구항 11]

제 8 항에 있어서,

상기 (c) 단계는,

(c-1) 스마트TV(300)가 RCU 중개부(200)의 접속모듈(220)로부터 인가받은 모션 센싱신호를 증폭하는 단계;

(c-2) 스마트TV(300)가 증폭된 교류형태의 모션 센서신호를 직류형태로 변환하는 단계;

(c-3) 스마트TV(300)가 직류형태로 변환된 모션 센싱신호를 피크 검출기(peak detector), 저역필터(Low Pass Filter) 또는 고역필터(High Pass Filter)를 통해 필터링하는 단계;

(c-4) 스마트TV(300)가 필터링된 모션 센싱신호에 포함된 X, Y, Z 축의 로우(RAW) 데이터, 방위각, 롤(Roll) 및 피치(Pitch)에 대한 정보를 추출하고, 추출한 정보가 움직임 감지정보인지 마우스 트래킹 정보인지 여부를 판단하는 단계;

(c-5) 상기 (c-4) 단계의 판단결과, 추출한 정보가 움직임 감지정보인 경우, 스마트TV(300)가 움직임 감지정보로부터 움직임의 시작점과 좌표와 끝점 좌표로 이어지는 궤적을 분석하여 3차원 공간의 모션을 인식하고, 인식된 모션에 대응하도록 디스플레이장치를 구동시키는 '사용자모션 제어정보'를 생성하는 단계; 및

(c-6) 스마트TV(300)가 '사용자모션 제어정보'와 대응하도록 화면에 디스플레이중인 UI(User Interface)를 제어하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법.

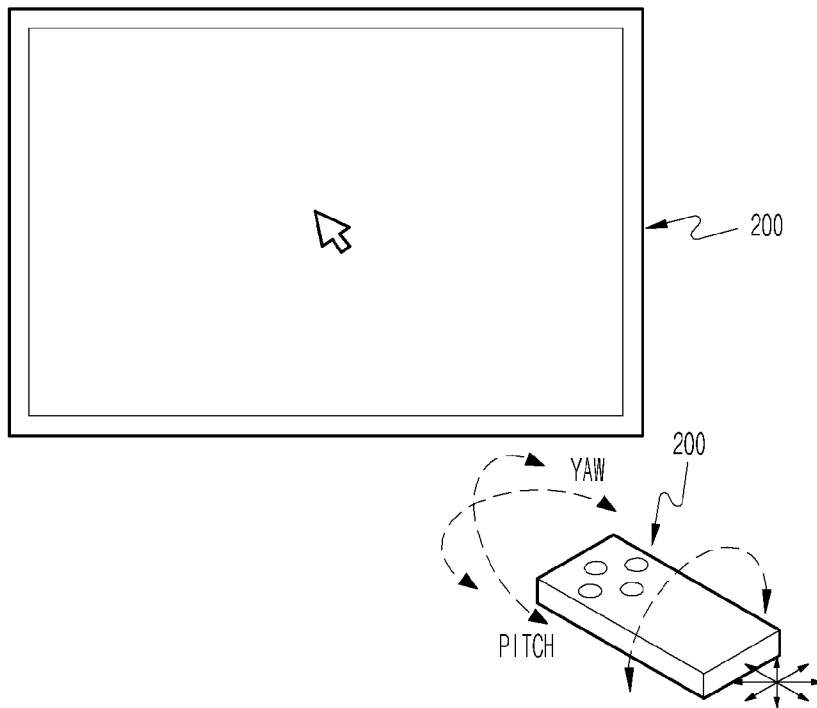
[청구항 12]

제 11 항에 있어서,

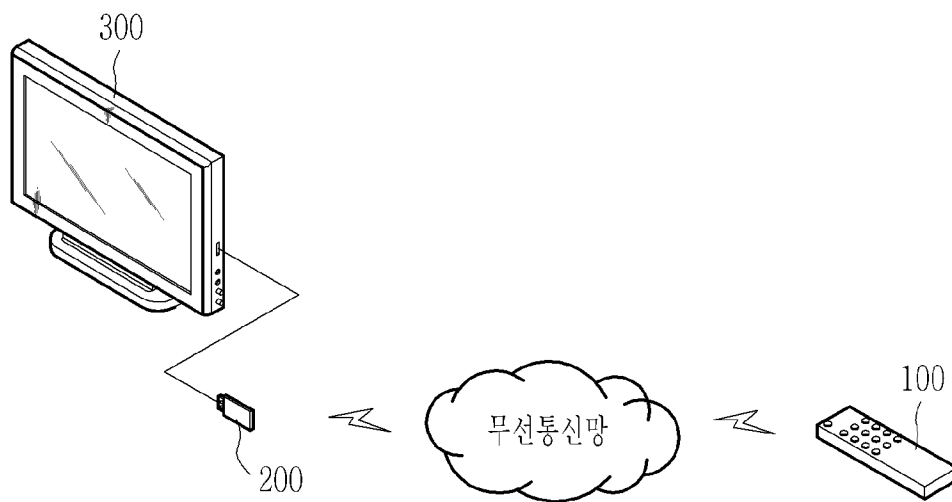
(c-7) 상기 (c-4) 단계의 판단결과, 추출한 정보가 마우스 트래킹 정보인 경우, 스마트TV(300)가 마우스 트래킹 정보로부터 마우스 커서의 디스플레이를 제어하는 '마우스 트래킹 제어정보'를 생성하는 단계; 및

(c-8) 스마트TV(300)가 '마우스 트래킹 제어정보'와 대응하도록 화면에 디스플레이중인 마우스 커서의 위치를 제어하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 상기 모션센서를 활용한 사용자 경험 기반의 스마트TV 구동 방법.

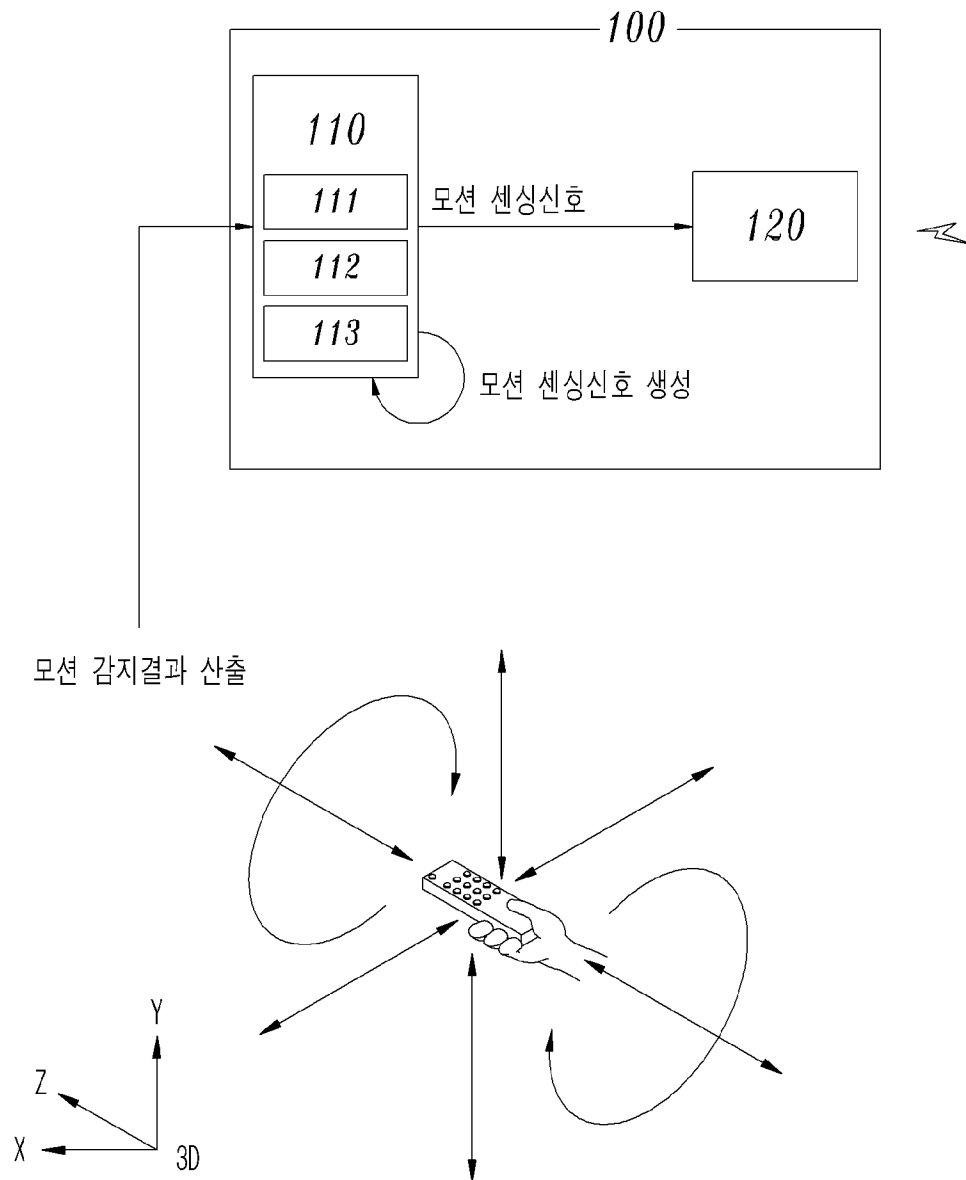
[Fig. 1]



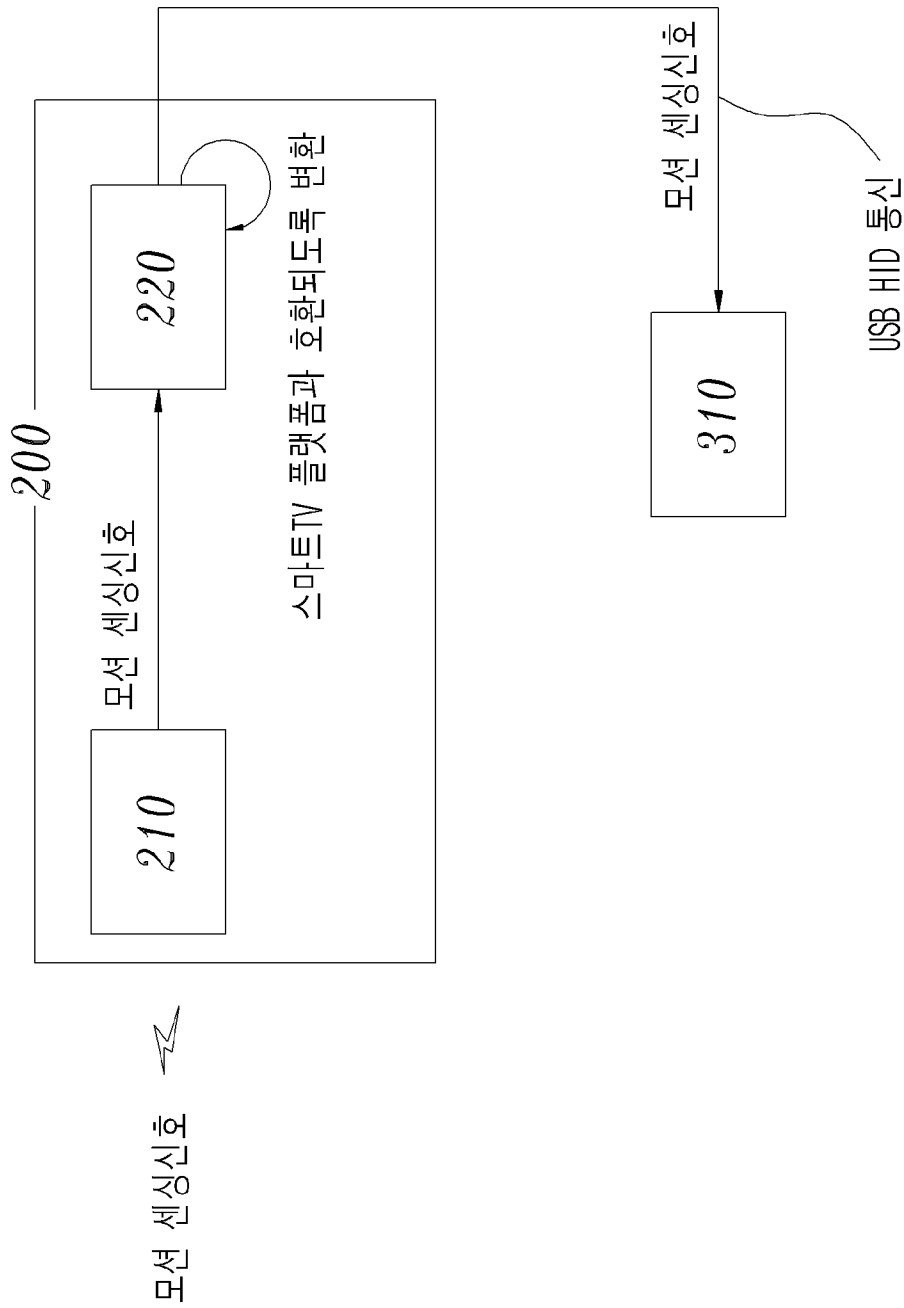
[Fig. 2]



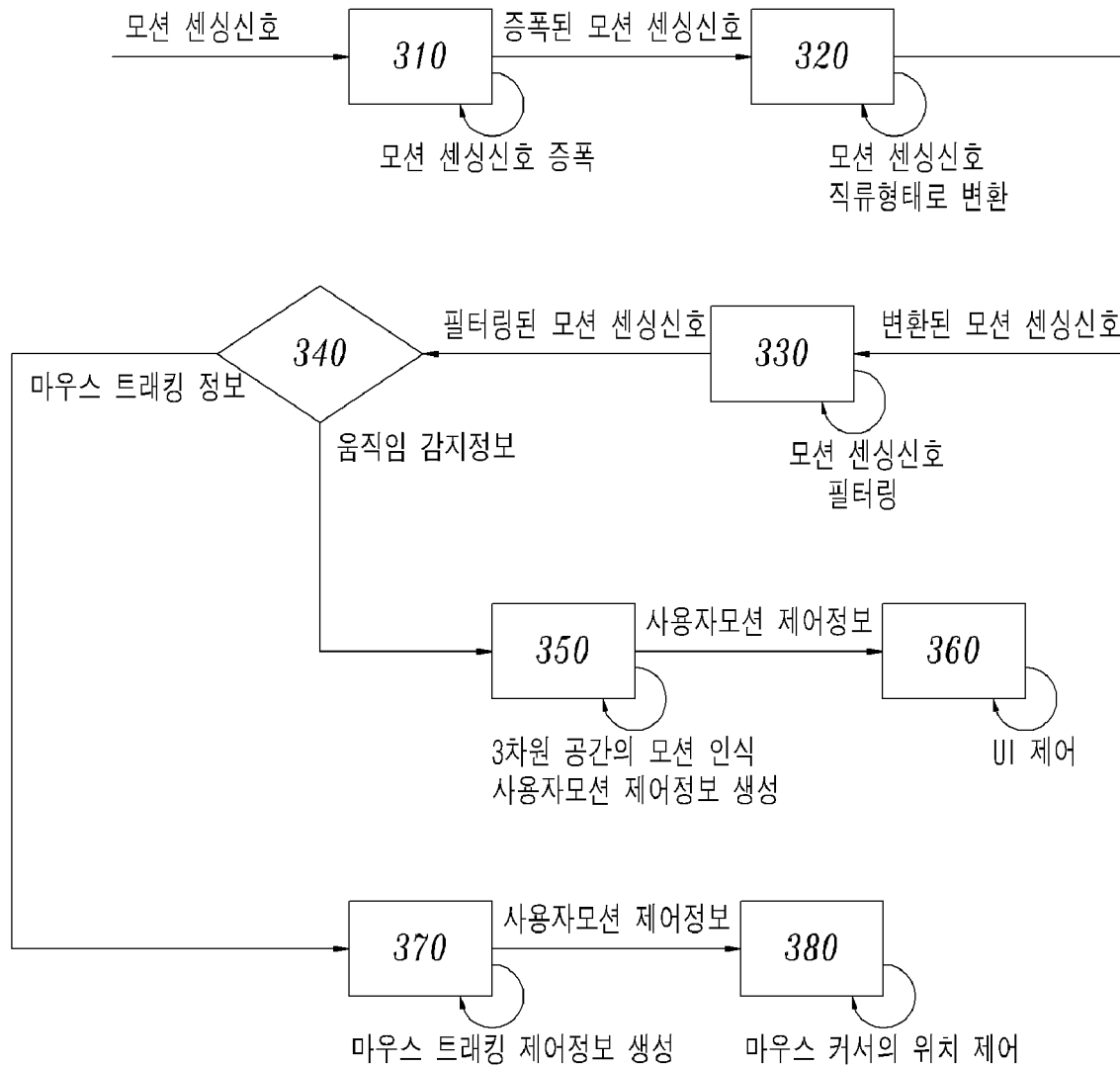
[Fig. 3]



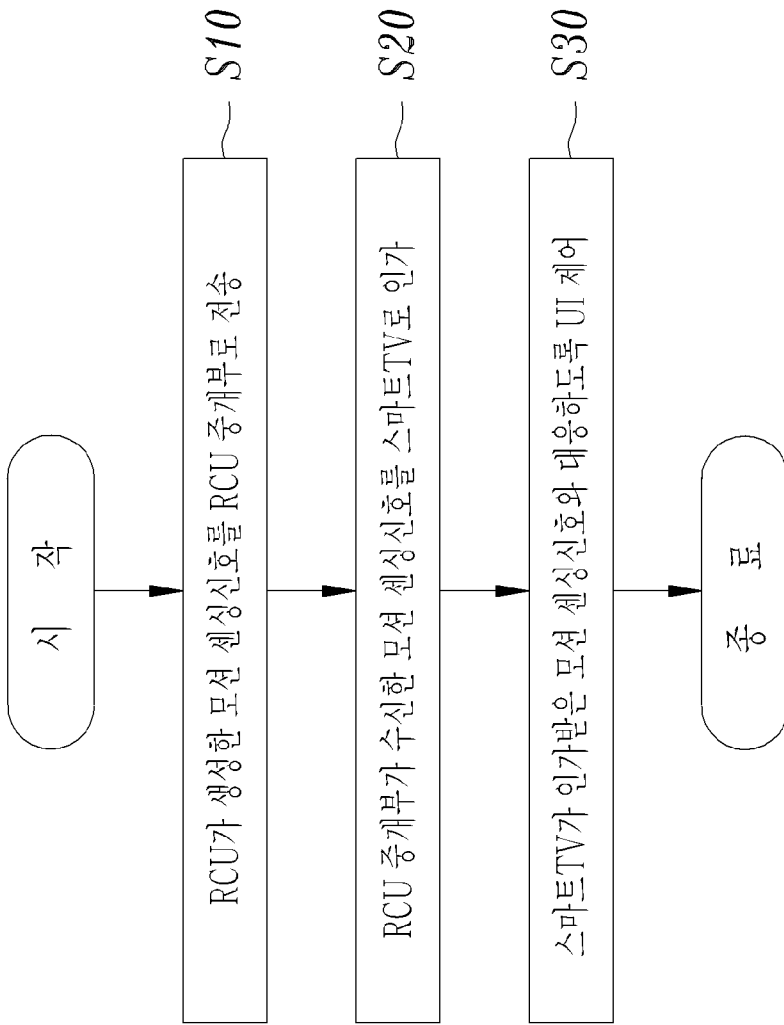
[Fig. 4]



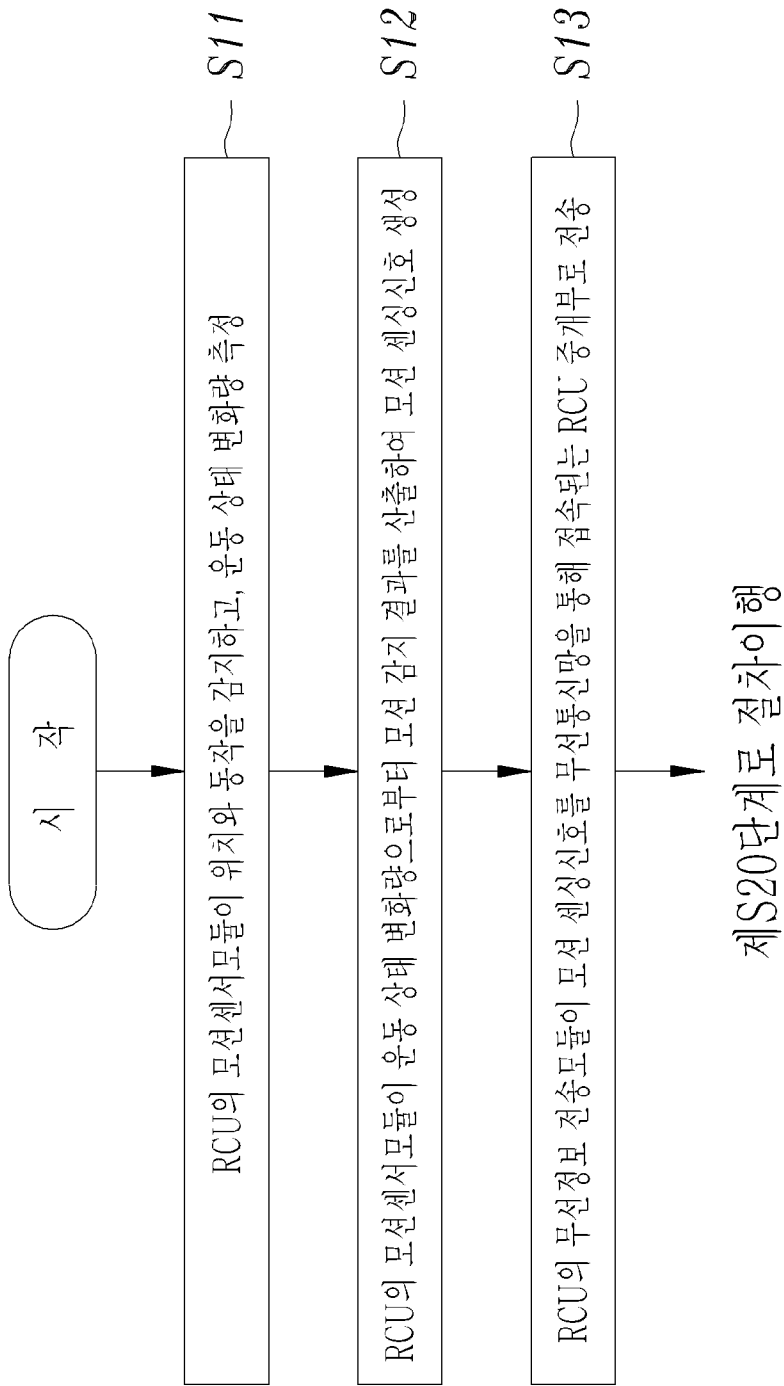
[Fig. 5]



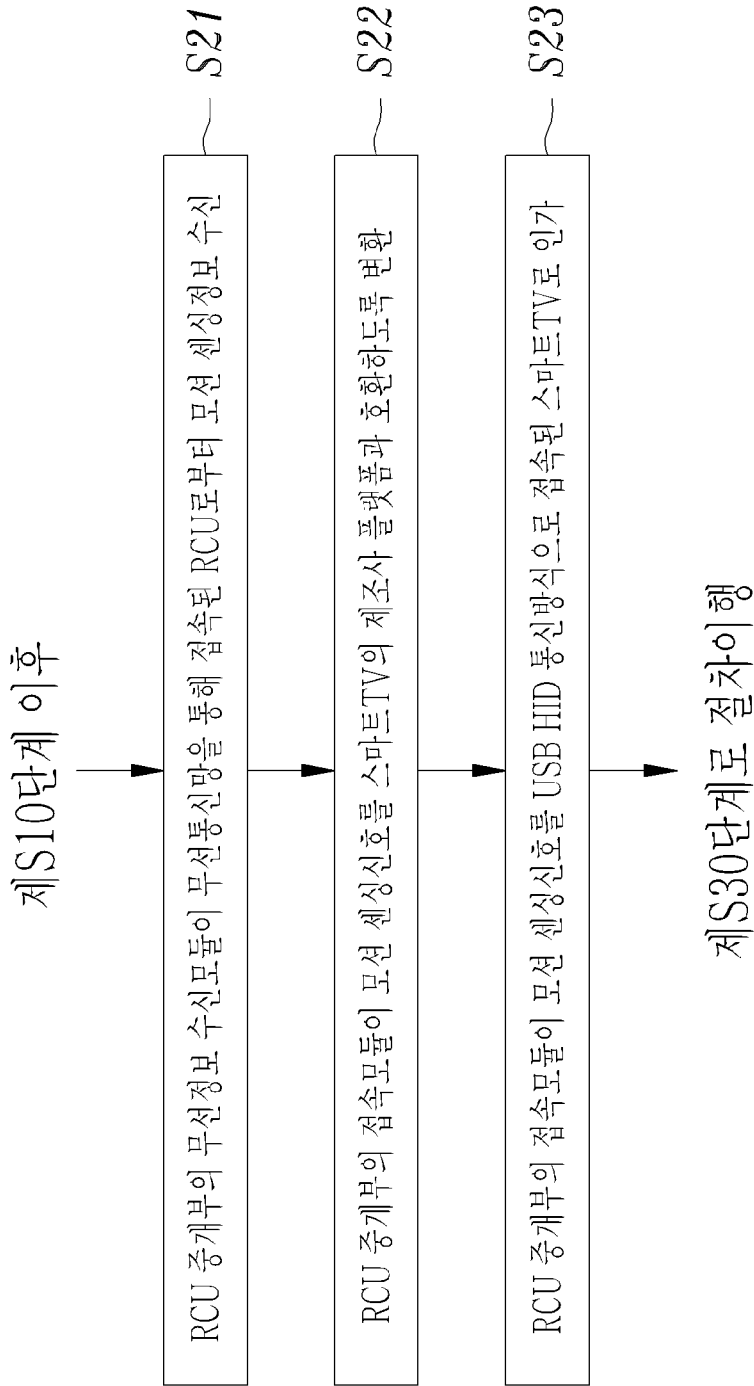
[Fig. 6]



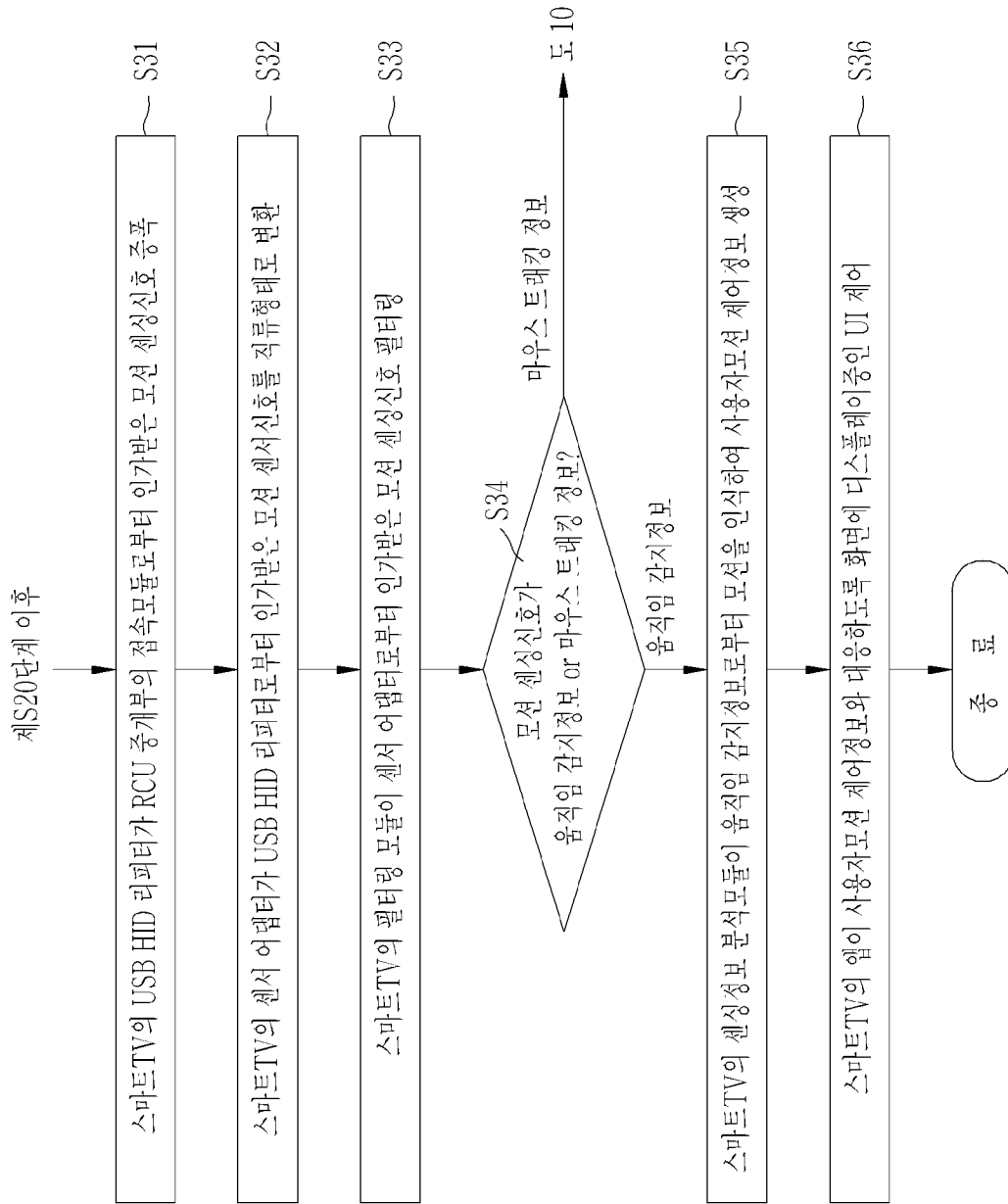
[Fig. 7]



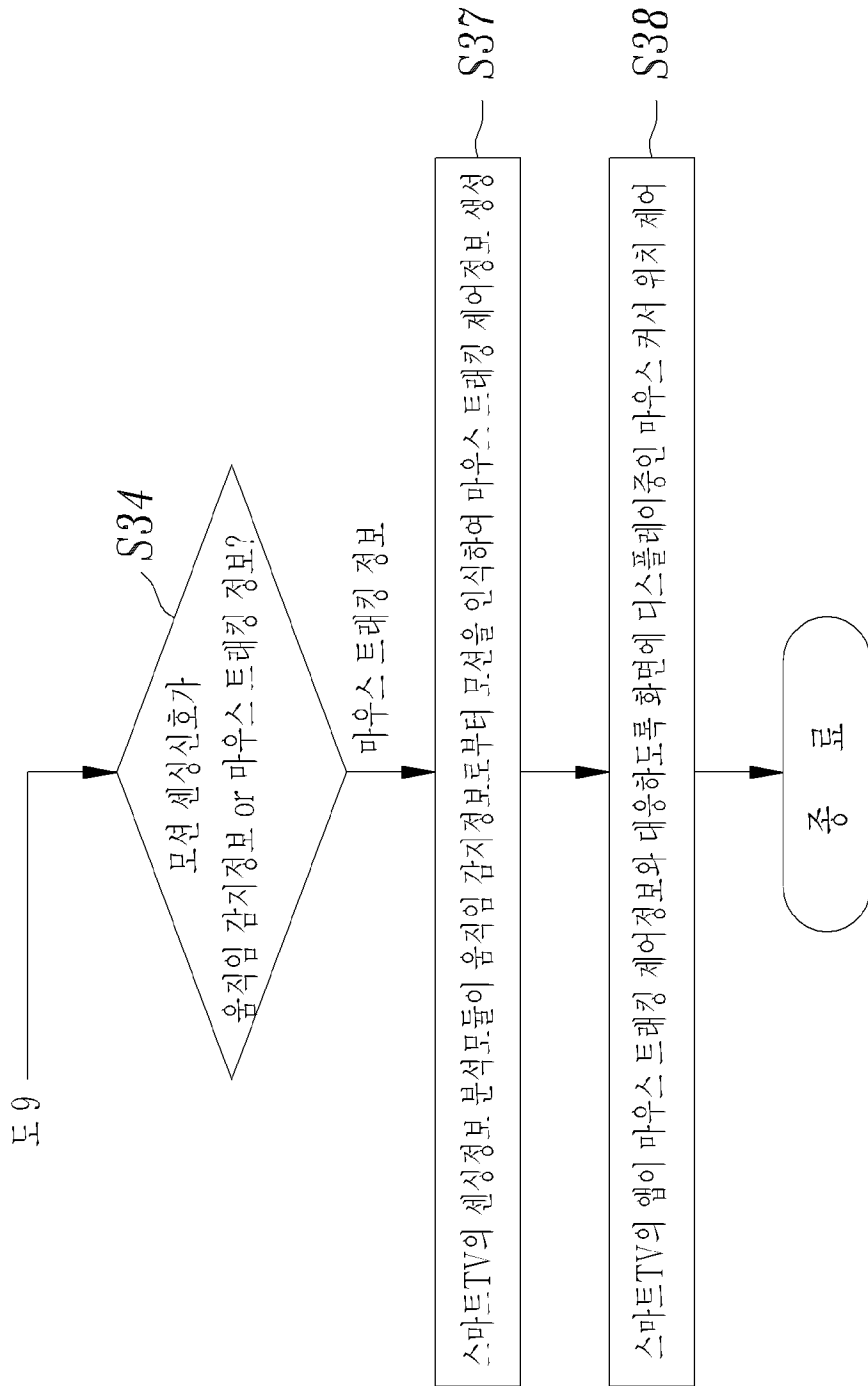
[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2012/003675**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04N 21/4227(2011.01)i, G06F 3/03(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N 21/4227; G09G 5/08; H04Q 9/04; H04Q 9/00; G09G 5/00; H04N 5/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above  
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: "motion sensor, user experience, smart TV, IPTV, earth magnetic field sensor, accelerometer, Gyrosensor, remote controller, user interface, USB HID, sensing signal"

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1004768 B1 (SEDECO CO.,LTD.) 04 January 2011 See abstract, figures 1,3 and 6, paragraphs [0016]-[0017], [0022], [0028], [0030], [0036], [0044] and [0049], and claims 1-3.	1-2,8-9
Y	US 2011-0148755 A1 (LEE, Dong-Woo et al.) 23 June 2011 See abstract, figures 3, 6-7, paragraphs [0035]-[0036], [0040], [0081]-[0089] and [0099]-[0104], and claims 1-4.	1-2,8-9
A	JP 2008-042748 A (SHARP CORP) 21 February 2008 See abstract, figures 1-2, paragraphs [0022]-[0024], [0027]-[0031], and claims 1-3, 9-11.	1-12
A	US 2007-0290998 A1 (CHOI, Mun-Cheol et al.) 20 December 2007 See abstract, figures 5-6, 8, paragraphs [0073]-[0075], [0083] and [0088]-[0090], and claims 1-3, 5-7.	1-12

 Further documents are listed in the continuation of Box C.
  See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 FEBRUARY 2013 (26.02.2013)

Date of mailing of the international search report

**26 FEBRUARY 2013 (26.02.2013)**

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2012/003675**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1004768 B1	04.01.2011	NONE	
US 2011-0148755 A1	23.06.2011	KR 10-2011-0070331 A	24.06.2011
JP 2008-042748 A	21.02.2008	NONE	
US 2007-0290998 A1	20.12.2007	KR 10-0792290 B1 KR 10-2007-0117288 A	07.01.2008 12.12.2007

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**H04N 21/4227(2011.01)i, G06F 3/03(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04N 21/4227; G09G 5/08; H04Q 9/04; H04Q 9/00; G09G 5/00; H04N 5/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌  
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))  
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: "모션 센서, 사용자 경험, 스마트TV, IPTV, 자자계센서, 가속센서, 자이로센서, 리모콘, 사용자 인터페이스, USB HID, 센싱 신호"

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1004768 B1 ((주)에프앤아이) 2011.01.04 초록, 도면 1,3,6, 단락 [0016]-[0017], [0022], [0028], [0030], [0036], [0044], [0049], 및 청구항 1-3 참조.	1-2,8-9
Y	US 2011-0148755 A1 (DONG-WOO LEE 외 4명) 2011.06.23 초록, 도면 3,6-7, 단락 [0035]-[0036], [0040], [0081]-[0089], [0099]-[0104], 및 청구항 1-4 참조.	1-2,8-9
A	JP 2008-042748 A (SHARP CORP) 2008.02.21 초록, 도면 1-2, 단락 [0022]-[0024], [0027]-[0031], 및 청구항 1-3,9-11 참조.	1-12
A	US 2007-0290998 A1 (MUN-CHEOL CHOI 외 2명) 2007.12.20 초록, 도면 5-6,8, 단락 [0073]-[0075], [0083], [0088]-[0090], 및 청구항 1-3,5-7 참조.	1-12

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.  대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

\* 인용된 문헌의 특별 카테고리:  
 "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌  
 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌  
 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌  
 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌  
 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌  
 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌  
 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.  
 "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.  
 "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2013년 02월 26일 (26.02.2013)	국제조사보고서 발송일 <b>2013년 02월 26일 (26.02.2013)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김광식 전화번호 82-42-481-8355
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1004768 B1	2011.01.04	없음	
US 2011-0148755 A1	2011.06.23	KR 10-2011-0070331 A	2011.06.24
JP 2008-042748 A	2008.02.21	없음	
US 2007-0290998 A1	2007.12.20	KR 10-0792290 B1 KR 10-2007-0117288 A	2008.01.07 2007.12.12