

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013년 9월 12일 (12.09.2013)



(10) 국제공개번호
WO 2013/133624 A1

- (51) 국제특허분류: G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/03 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/001799
- (22) 국제출원일: 2013년 3월 6일 (06.03.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2012-0022683 2012년 3월 6일 (06.03.2012) KR
- (71) 출원인: 모전셀랩 주식회사 (MOGENCELAB CORPORATION) [KR/KR]; 121-912 서울시 마포구 상암동 1580 디엠씨첨단산업센터 314호, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 소수환 (SHO, Su-hwan); 446-749 경기도 용인시 기흥구 동백동 백현마을 서해그랑빌 2605동 1603호, Gyeonggi-do (KR). 최이권 (CHOI, Lee-Kwon); 121-914 서울시 마포구 월드컵북로 361 디엠씨이안오피스텔 2단지 상가 1층 112호, Seoul (KR). 이승권 (LEE, Seung-Kwon); 135-080 서울시 강남구 역삼동 796-1역

삼노블하우스 404호, Seoul (KR). 허정은 (HEO, Jeong-Eun); 404-260 인천시 서구 마전동 검단 2지구 51블럭 1-1 롯데 에스뽀아빌 1동 204호, Incheon (KR). 김은진 (KIM, Eun-Jin); 135-946 서울시 강남구 일원 2동 우성 7차 115동 904호, Seoul (KR). 전세라 (JEON, Se-Ra); 421-811 경기도 부천시 오정구 여월동 7-48 조양빌라 1동 302호, Gyeonggi-do (KR). 전현택 (CHUN, Hyun-Taek); 140-031 서울시 용산구 이촌 1동 렉스아파트 18동 102호, Seoul (KR).

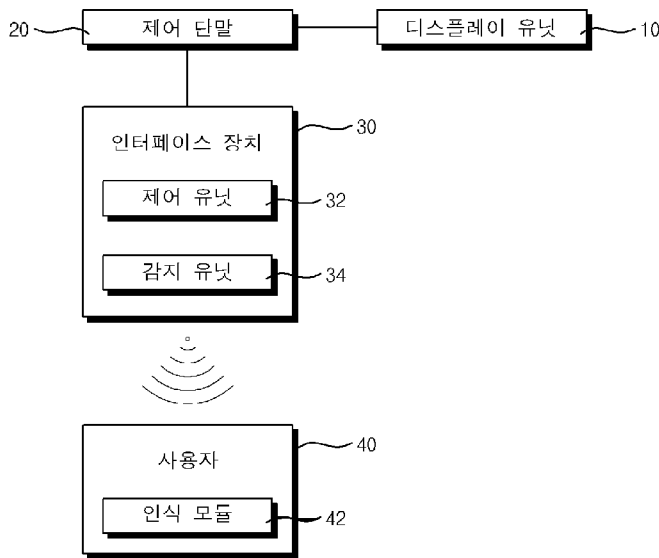
(74) 대리인: 권형석 (KWON, Hyung-Seok); 121-904 서울시 마포구 상암동 1580 디엠씨첨단산업센터 116호, Seoul (KR).

(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, BN, 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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: INTERFACE APPARATUS USING MOTION RECOGNITION, AND METHOD FOR CONTROLLING SAME

(54) 발명의 명칭 : 모션 인식을 통한 인터페이스 장치 및 이의 제어방법



(57) Abstract: The present invention relates to a three-dimensional interface apparatus that performs control using motion detection, and to a control method therefor, as well as to a method for controlling an operating range and movement speed of an interface. The interface apparatus of the present invention comprises a display unit serving as a display device; a control terminal for generating a signal to be outputted to the display unit and controlling an operation of the display unit; and an interface unit connected to the control terminal and takes, as an input, a user command from a user and transmits the user command to the control terminal. The interface unit includes: a sensing unit for sensing a motion of the user; and a control unit for controlling the operation of the interface unit. According to the above-described interface apparatus of the present invention, the input range of a spatial interface apparatus can be set to a desired size, and thus the speed of a mapping pointer can be adjusted. Thus, a spatial interface apparatus capable of being adjusted to suit the characteristics and preferences of a user can be provided.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

- 10 ... Display unit
- 20 ... Control terminal
- 30 ... Interface unit
- 32 ... Control unit
- 34 ... Sensing unit
- 40 ... User
- 42 ... Recognition module

WO 2013/133624 A1



PA, 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.

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).

(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,

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 동작 감지를 이용하여 제어하는 3차원 인터페이스 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것으로, 인터페이스의 동작 범위 및 이동의 속도를 제어하는 방법에 관한 것으로, 본 발명은 표시장치인 디스플레이유닛과; 상기 디스플레이 유닛에 출력되는 출력신호를 생성하고, 상기 디스플레이 유닛의 구동을 제어하는 제어 단말과; 상기 제어 단말에 연결되고, 사용자로부터 사용자 명령을 입력받아 상기 제어 단말로 전송하는 인터페이스장치를 포함하여 구성되고; 상기 인터페이스 장치는, 사용자의 모션을 감지하는 감지 유닛과; 상기 인터페이스 장치의 구동을 제어하는 제어유닛을 포함하여 구성된다. 이와 같은 본 발명에 의하면, 공간 인터페이스 장치의 입력 범위를 원하는 크기로 설정할 수 있고, 이에 따라 패닝 포인터의 속도를 조절할 수 있으므로, 사용자 특성 및 취향에 맞도록 조절 가능한 공간 인터페이스 장치를 제공할 수 있는 효과가 있다.

명세서

발명의 명칭: 모션 인식을 통한 인터페이스 장치 및 이의 제어방법 기술분야

- [1] 본 발명은 동작 감지를 이용하여 제어하는 3차원 인터페이스 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것으로, 인터페이스의 동작 범위 및 이동의 속도를 제어하는 방법에 관한 것으로, 한국콘텐츠진흥원의 '관객 반응에 대응하는 진화형 인터랙티브 전시 통합제어 기술 개발'과제(과제번호:211A5020021098901013, 수행기간 2011.07.01~2014.03.31)를 수행함에 있어 산출된 결과물에 대한 발명이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 전자기기에 사용자가 명령을 입력하기 위한 인터페이스 장치로, 문자를 입력하기 위한 키보드와 디스플레이 상의 특정 위치를 선택하기 위한 마우스가 대표적으로 사용된다.
- [3] 최근에는 마우스장치로 3차원 공간에서 위치를 감지하여 포인팅하고 마우스의 동작을 제어하는 공간 마우스가 제안되었다. 이러한 공간 마우스의 경우 제어를 위해 손에 직접 마우스 장치를 권 상태에서 손 및 팔 동작에 따라 포인팅 방향 또는 위치를 화면상에 맵핑(Mapping)하고 별도의 버튼을 두어 클릭 동작 등을 수행하도록 하고 있다. 또한, 이러한 종래의 공간 마우스를 개량하여 신체의 특정부위에 체결되는 형태의 공간 마우스가 개발되고 있다.
- [4] 대한민국 공개 특허 제 10-2010-0074461호에서는 팔목에 체결되어 움직임을 감지하여 이를 통해 맵핑을 수행하는 공간 마우스장치가 개시되어 있다.
- [5] 그러나, 이와 같은 종래기술에서는 사용자의 특성 및 취향에 따라 공간 마우스의 이동범위 및 이동 속도를 설정하지 못하는 문제점이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명은 사용자의 신체 특징 및 사용자의 취향에 따라 공간 인터페이스 장치의 이동 범위 및 이동 속도를 조절할 수 있도록 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어방법을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [7] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 표시장치인 디스플레이유닛과; 상기 디스플레이 유닛에 출력되는 출력신호를 생성하고, 상기 디스플레이 유닛의 구동을 제어하는 제어 단말과; 상기 제어 단말에 연결되고, 사용자로부터 사용자 명령을 입력받아 상기 제어 단말로 전송하는 인터페이스장치를 포함하여 구성되고; 상기 인터페이스 장치는, 사용자의 모션을 감지하는 감지 유닛과; 상기 인터페이스 장치의 구동을 제어하는 제어유닛을 포함하여 구성된다.

- [8] 한편, 본 발명은 사용자의 모션을 감지하는 감지 유닛과, 상기 인터페이스 장치의 구동을 제어하는 제어유닛을 포함하여 구성되는 인터페이스 장치를 제어함에 있어, (A) 사용자로부터 인터페이스 장치의 설정 또는 변경 명령을 입력받는 단계와; (B) 감지 유닛이 소정의 시간 동안 사용자의 모션 이동 궤적을 감지하는 단계와; (C) 상기 검출된 사용자의 이동궤적에 대하여 최대 이동값을 산출하는 단계와; (D) 상기 산출된 최대 이동값과 디스플레이 유닛 상의 포인터 이동 범위의 최대값을 매칭시켜 인터페이스 장치의 포인터 이동범위 및 이동속도를 설정하는 단계를 포함하여 수행되는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어방법을 포함한다.

도면의 간단한 설명

- [9] 도 1은 종래 기술에 의한 3차원 마우스 제어 방법을 도시한 흐름도.
 [10] 도 2는 본 발명에 의한 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 구성을 도시한 블록도.
 [11] 도 3은 본 발명에 의한 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어 방법을 도시한 흐름도.
 [12] 도 4는 본 발명에 의한 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어 방법을 도시한 예시도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [13] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 표시장치인 디스플레이유닛과; 상기 디스플레이 유닛에 출력되는 출력신호를 생성하고, 상기 디스플레이 유닛의 구동을 제어하는 제어 단말과; 상기 제어 단말에 연결되고, 사용자로부터 사용자 명령을 입력받아 상기 제어 단말로 전송하는 인터페이스장치를 포함하여 구성되고: 상기 인터페이스 장치는, 사용자의 모션을 감지하는 감지 유닛과; 상기 인터페이스 장치의 구동을 제어하는 제어유닛을 포함하여 구성된다.
- [14] 이때, 상기 제어단말 또는 상기 제어 유닛 중 어느 하나는, 감지유닛이 감지한 사용자의 모션에 대한 포인터의 이동범위 및 이동속도를 설정할 수도 있다.
- [15] 그리고 상기 포인터의 이동범위 설정은, 소정의 시간 동안 사용자의 모션 이동 궤적을 검출하여, 검출된 이동궤적의 최대 이동값을 디스플레이 유닛 상의 포인터 이동 범위의 최대값과 매칭시켜 설정할 수도 있다.
- [16] 또한, 상기 사용자의 모션 감지는, 사용자에게 구비된 인식모듈의 이동을 감지하여 수행될 수도 있다.
- [17] 그리고 상기 감지 유닛은 활상장치를 포함하여 구성되고, 상기 사용자의 모션 감지는, 상기 활상장치로부터 취득된 영상으로부터 사용자의 특정 신체부위를 판별하여, 상기 특정 신체부위의 움직임을 감지하여 수행될 수도 있다.
- [18] 또한, 상기 제어단말 또는 상기 제어유닛 중 어느 하나는, 사용자별로 각각 설정된 포인터의 이동범위 및 이동속도를 저장하고, 상기 감지유닛에 의해

인식된 사용자에게 따라 각각 저장된 설정값에 의해 상기 포인터의 이동을 제어할 수도 있다.

- [19] 한편, 본 발명은 사용자의 모션을 감지하는 감지 유닛과, 상기 인터페이스 장치의 구동을 제어하는 제어유닛을 포함하여 구성되는 인터페이스 장치를 제어함에 있어, (A) 사용자로부터 인터페이스 장치의 설정 또는 변경 명령을 입력받는 단계와; (B) 감지 유닛이 소정의 시간 동안 사용자의 모션 이동 궤적을 감지하는 단계와; (C) 상기 검출된 사용자의 이동궤적에 대하여 최대 이동값을 산출하는 단계와; (D) 상기 산출된 최대 이동값과 디스플레이 유닛 상의 포인터 이동 범위의 최대값을 매칭시켜 인터페이스 장치의 포인터 이동범위 및 이동속도를 설정하는 단계를 포함하여 수행되는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어방법을 포함한다.
- [20] 이때, 상기 제 (B) 단계의 모션 감지는, 사용자에게 구비된 인식모듈의 이동을 감지하여 수행될 수도 있다.
- [21] 그리고 상기 (B) 단계의 모션 감지는, 상기 감지 유닛은 촬상장치를 포함하여 구성되어, 상기 촬상장치로부터 취득된 영상으로부터 사용자의 특정 신체부위를 판별하여, 상기 특정 신체부위의 움직임을 감지하여 수행될 수도 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [22] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 구체적인 실시예에 의한 모션 인식을 통한 인터페이스 장치 및 이의 제어방법을 살펴보기로 한다.
- [23] 본 명세서에서 인터페이스 장치라 함은 3차원 공간에서의 마우스 포인터를 제어하는 3차원 마우스 또는 공간 마우스와 동일한 의미로 사용된다.
- [24] 도 2는 본 발명에 의한 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 구성을 도시한 블록도이다.
- [25] 이에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 모션 인식을 통한 인터페이스 장치는 디스플레이 유닛(10), 제어 단말(20) 및 인터페이스 장치(30)를 포함하여 구성된다.
- [26] 상기 디스플레이유닛(10)은 사용자 표시장치로 일반적인 디스플레이 출력 장치를 말한다.
- [27] 그리고 상기 제어 단말(20)은 상기 디스플레이 유닛(10)에 출력되는 결과를 생산하는 것으로 일반적으로 컴퓨터를 의미한다.
- [28] 한편, 상기 인터페이스장치(30)는 후술할 사용자의 모션을 인식하여 이를 통해 인터페이스 포인터를 이동하여 매핑하여 사용자의 명령을 입력되도록 하는 역할을 수행한다.
- [29] 여기서 매핑이라 함은 인터페이스 장치(30)의 입력위치를 나타내는 포인터의 위치를 사용자의 이동명령(모션)에 대응하여 이동시키는 것을 의미한다.
- [30] 이를 위하여 상기 인터페이스 장치(30)는 감지유닛(34)과 제어유닛(32)을

포함하여 구성된다. 상기 감지유닛(34)은 사용자의 모션을 감지하는 부분이고, 상기 제어유닛(32)은 상기 감지유닛(34)이 감지한 사용자의 모션에 따라 포인터를 이동시키는 역할을 수행한다.

[31] 또한, 상기 제어유닛(32)은 사용자의 설정에 따라 상기 포인터의 이동범위를 설정하고, 상기 설정된 이동범위에 따라 상기 포인터의 이동 속도를 설정한다.

[32] 한편, 본 발명에 있어 상기 감지유닛(34)이 상기 사용자의 모션을 인식하는 방식은 다양한 방식이 적용될 수 있는바, 이하에서는 상기 감지유닛(34)의 모션인식 방식의 다양한 실시예를 나누어 살펴보도록 한다.

[33]

[34] - 제 1 실시예

[35] 상기 감지유닛(34)이 상기 사용자의 모션을 인식하는 제1실시예는, 사용자 신체의 특정부위에 구비된 인식모듈의 이동을 감지하는 방식이 적용된다. 예를 들어 상기 사용자(40)가 손에 인식모듈(42)을 부착하고, 손을 움직이면, 상기 감지유닛(34)은 상기 인식모듈(42)의 이동을 감지하여 상기 사용자의 손의 이동을 감지하는 방식이다.

[36] 그러나 이와 같은 제1실시예의 경우, 상기 감지유닛(34)의 모션 인식률은 높아지는 장점이 있으나, 상기 사용자가 별도의 인식모듈(42)을 구비하여야 하는 불편함이 있다.

[37]

[38] - 제 2 실시예

[39] 전술한 제 1 실시예의 단점을 보완하고자 제 2 실시예에서는 상기 감지유닛(34)에 활상장치가 구비되어, 사용자의 형태를 인식하도록 구성된다. 따라서 상기 감지유닛(34)이 사용자의 영상을 연속하여 취득하고, 취득된 영상으로부터 사용자의 특정 신체부위를 판별한 다음 상기 특정 신체부위의 움직임을 감지할 수 있도록 구성된다.

[40] 따라서 제 2 실시예에서는 별도의 인식모듈 없이 사용자의 모션을 인식할 수 있어, 사용자 측의 편의성을 증대시킬 수 있다.

[41] 또한, 상기 제 2 실시예의 경우, 상기 인터페이스의 저장부(미도시)에 사용자별로 각각 설정된 포인터의 이동 범위를 저장하고, 상기 감지유닛에 의해 인식된 사용자에게 따라 각각 저장된 설정값에 의해 상기 포인터의 이동이 제어되도록 할 수도 있다.

[42] 이하에서는 본 발명에 의한 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어방법을 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

[43] 도 3은 본 발명에 의한 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어 방법의 도시한 흐름도이고, 도 4는 본 발명에 의한 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어 방법을 도시한 예시도이다.

[44] 먼저, 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의해 인터페이스 장치(30)의 포인터 이동 범위를 설정하는 방법은, 사용자로부터 별도의 포인터 설정에 대한 별도의

- 설정 또는 변경 명령을 인터페이스 장치가 입력받는 것으로부터 시작된다(S10).
- [45] 여기서, 상기 인터페이스 장치(30)의 제어를 상기 인터페이스 장치의 제어유닛(32)이 담당하는 경우 이하 설정과정은 인터페이스 장치(30)의 제어유닛(32)이 담당하게 되고, 상기 인터페이스 장치(30)의 제어를 제어 단말(20)이 담당하는 경우에는 상기 설정과정은 상기 제어단말(20)이 담당하게 된다.
- [46] 즉, 상기 인터페이스 제어 설정 주체는 상기 인터페이스 장치(30) 사양에 따라 인터페이스 장치 자체 또는 연결된 제어 단말 중 어느 하나가 담당할 수 있다.
- [47] 이하 본 명세서에서는 상기 인터페이스 장치 자체에서 설정되는 것을 예로 들어 설명하도록 한다.
- [48] 상기 인터페이스 장치(30)가 설정(또는 변경)명령을 입력받은 이후에는, 감지 유닛(34)이 소정의 시간 동안 사용자의 모션 이동 궤적을 추적한다(S20).
- [49] 이때, 상기 이동 궤적의 추적은, 상기 감지유닛(34)의 방식에 따라 각각 다르게 진행된다.
- [50] 즉, 상기 제 1 실시예의 경우, 상기 사용자에게 부착된 인식모듈(42)의 이동 궤적을 추적함에 의해 수행되고, 상기 제 2 실시예의 경우, 사용자의 신체 중 특정 부위를 인식하여 상기 특정 부위(이하 오른 손을 가정하여 설명한다)를 인식하여 상기 오른손이 이동하는 궤적을 추적하여 수행된다.
- [51] 이후, 상기 제어유닛(32)은 검출된 사용자의 이동궤적에 대하여 최대 이동값을 산출한다(S30).
- [52] 즉, 도 4a에 도시된 바와 같이, 사용자가 오른 손을 회전하는 경우 오른 손의 최대 상하 이동거리(H1)와 최대 좌우이동거리(L1) 및 이들로부터 산출되는 대각 이동거리(C1)가 산출된다.
- [53] 다르게는, 도 4b에 도시된 바와 같이, 사용자가 몸을 이동하면서 오른손을 이동시키는 경우, 사용자의 이동거리가 포함된 오른손의 최대 상하 이동거리(H2)와 최대 좌우이동거리(L2) 및 대각 이동거리(C2)가 산출된다.
- [54] 상기 최대 이동값이 산출된 이후에는, 디스플레이 유닛(10)의 포인터 이동 거리를 상기 최대 이동값과 매칭한다(S40).
- [55] 즉, 도 4a에 도시된 실시예에서는 상기 디스플레이 유닛의 이동거리(h1, l1, c1)을 각각 사용자의 최대이동거리 (H1, L1, C1)와 매칭하여 포인터의 이동거리를 매칭하고, 도 4b에 도시된 실시예에서는 상기 디스플레이 유닛의 이동거리(h2, l2, c2)을 각각 사용자의 최대이동거리(H2, L2, C2)와 매칭하여 포인터의 이동거리를 매칭한다.
- [56] 이후, 상기 제어 유닛(32)은 설정된 포인터의 이동 범위에 따라 포인터의 이동속도(변화값)를 설정하여 저장한다(S50).
- [57] 한편, 본 발명에서는 상기 설정된 인터페이스 장치(30)의 설정내용을 저장하여 사용할 수 있다.
- [58] 즉, 저장공간에 사용자별로 설정된 상기 인터페이스장치의 설정내용을

저장하고, 상기 제 2 실시예와 같이, 상기 감지유닛(34)이 사용자를 식별할 수 있는 경우, 식별된 사용자 별로 각각 다른 설정값으로 상기 인터페이스 장치(30)를 제어할 수 있도록 구성할 수도 있다.

- [59] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

산업상 이용가능성

- [60] 본 발명은 동작 감지를 이용하여 제어하는 3차원 인터페이스 장치 및 이의 제어 방법에 관한 것으로, 인터페이스의 동작 범위 및 이동의 속도를 제어하는 방법에 관한 것으로, 본 발명에 의하면, 공간 인터페이스 장치의 입력 범위를 원하는 크기로 설정할 수 있고, 이에 따라 패킹 포인터의 속도를 조절할 수 있으므로, 사용자 특성 및 취향에 맞도록 조절 가능한 공간 인터페이스 장치를 제공할 수 있는 효과가 있다.

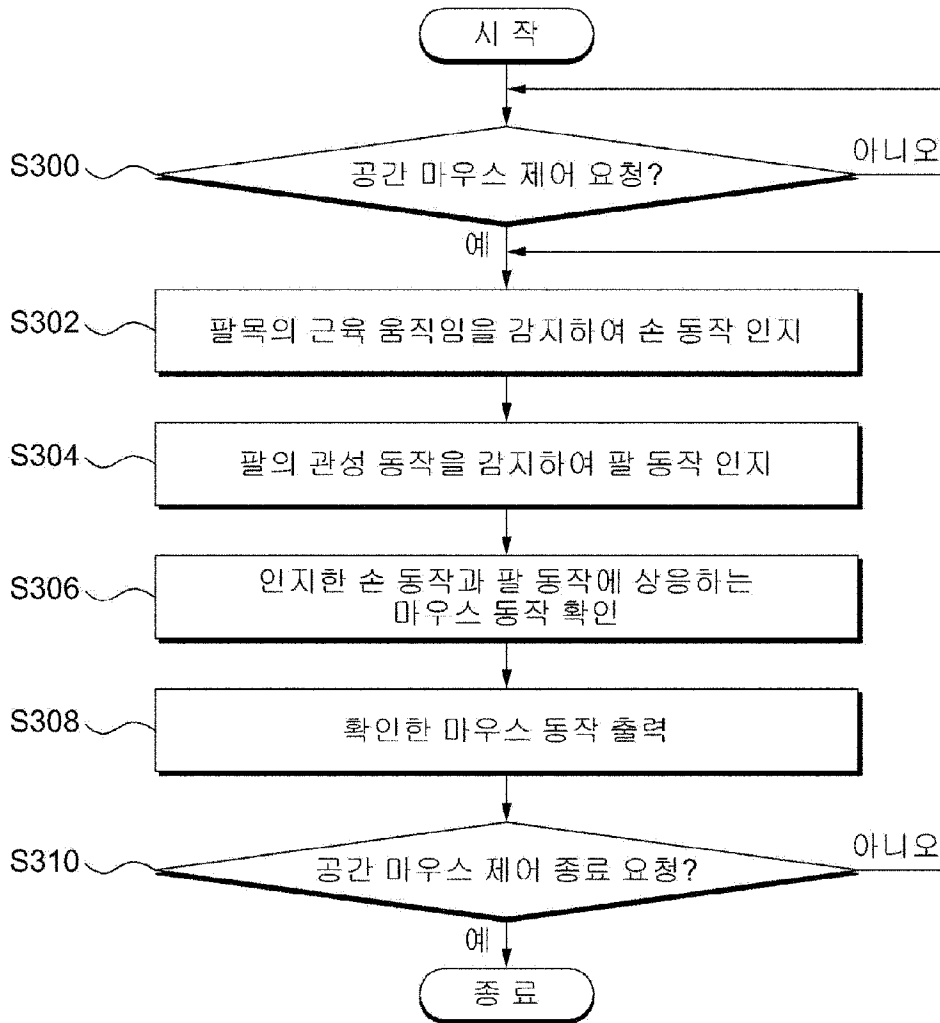
- [61]

청구범위

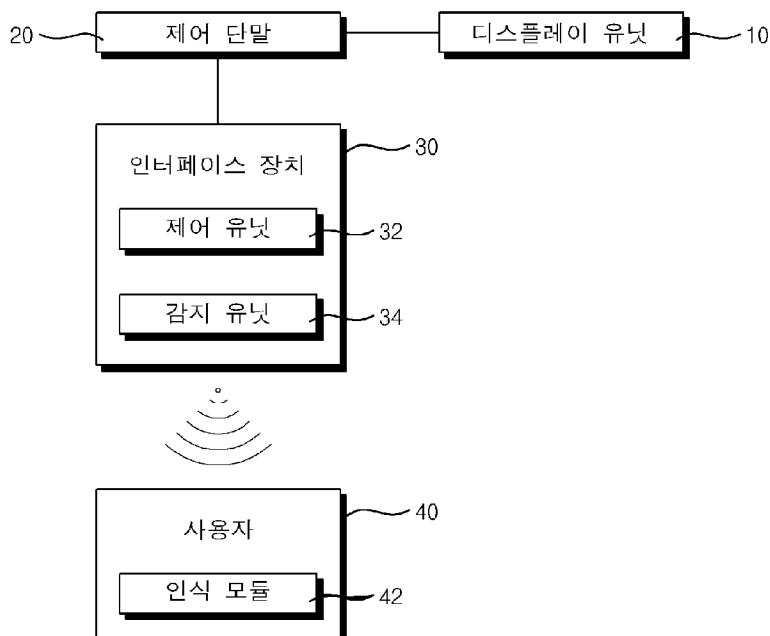
- [청구항 1] 표시장치인 디스플레이유닛과;
 상기 디스플레이 유닛에 출력되는 출력신호를 생성하고, 상기 디스플레이 유닛의 구동을 제어하는 제어 단말과;
 상기 제어 단말에 연결되고, 사용자로부터 사용자 명령을 입력받아 상기 제어 단말로 전송하는 인터페이스장치를 포함하여 구성되고;
 상기 인터페이스 장치는,
 사용자의 모션을 감지하는 감지 유닛과;
 상기 인터페이스 장치의 구동을 제어하는 제어유닛을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 제어단말 또는 상기 제어 유닛 중 어느 하나는,
 감지유닛이 감지한 사용자의 모션에 대한 포인터의 이동범위 및 이동속도를 설정함을 특징으로 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,
 상기 포인터의 이동범위 설정은,
 소정의 시간 동안 사용자의 모션 이동 궤적을 검출하여, 검출된 이동궤적의 최대 이동값을 디스플레이 유닛 상의 포인터 이동 범위의 최대값과 매칭시켜 설정함을 특징으로 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,
 상기 사용자의 모션 감지는,
 사용자에게 구비된 인식모듈의 이동을 감지하여 수행됨을 특징으로 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치.
- [청구항 5] 제 3 항에 있어서,
 상기 감지 유닛은 촬상장치를 포함하여 구성되고,
 상기 사용자의 모션 감지는,
 상기 촬상장치로부터 취득된 영상으로부터 사용자의 특정 신체부위를 판별하여, 상기 특정 신체부위의 움직임을 감지하여 수행됨을 특징으로 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치.
- [청구항 6] 제 5 항에 있어서,
 상기 제어단말 또는 상기 제어유닛 중 어느 하나는,
 사용자별로 각각 설정된 포인터의 이동범위 및 이동속도를 저장하고, 상기 감지유닛에 의해 인식된 사용자에게 따라 각각 저장된 설정값에 의해 상기 포인터의 이동을 제어함을 특징으로

- 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치.
- [청구항 7] 사용자의 모션을 감지하는 감지 유닛과, 상기 인터페이스 장치의 구동을 제어하는 제어유닛을 포함하여 구성되는 인터페이스 장치를 제어함에 있어,
- (A) 사용자로부터 인터페이스 장치의 설정 또는 변경 명령을 입력받는 단계와;
- (B) 감지 유닛이 소정의 시간 동안 사용자의 모션 이동 궤적을 감지하는 단계와;
- (C) 상기 검출된 사용자의 이동궤적에 대하여 최대 이동값을 산출하는 단계; 그리고
- (D) 상기 산출된 최대 이동값과 디스플레이 유닛 상의 포인터 이동 범위의 최대값을 매칭시켜 인터페이스 장치의 포인터 이동범위 및 이동속도를 설정하는 단계를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어방법.
- [청구항 8] 제 7 항에 있어서,
- 상기 제 (B) 단계의 모션 감지는,
- 사용자에게 구비된 인식모듈의 이동을 감지하여 수행됨을 특징으로 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어방법.
- [청구항 9] 제 7 항에 있어서,
- 상기 (B) 단계의 모션 감지는,
- 상기 감지 유닛은 활상장치를 포함하여 구성되어, 상기 활상장치로부터 취득된 영상으로부터 사용자의 특정 신체부위를 판별하여, 상기 특정 신체부위의 움직임 감지하여 수행됨을 특징으로 하는 모션 인식을 통한 인터페이스 장치의 제어방법.

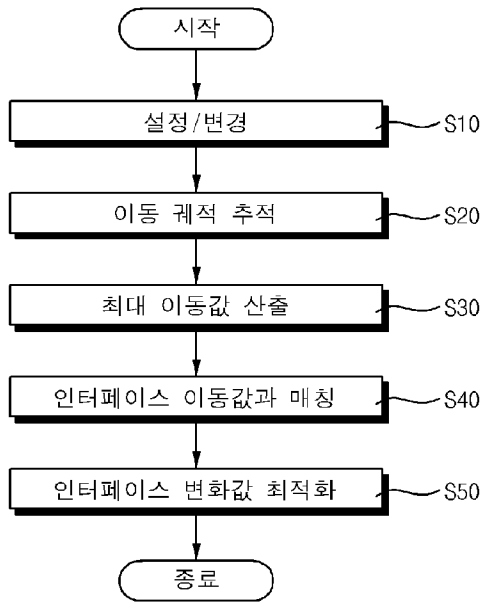
[Fig. 1]



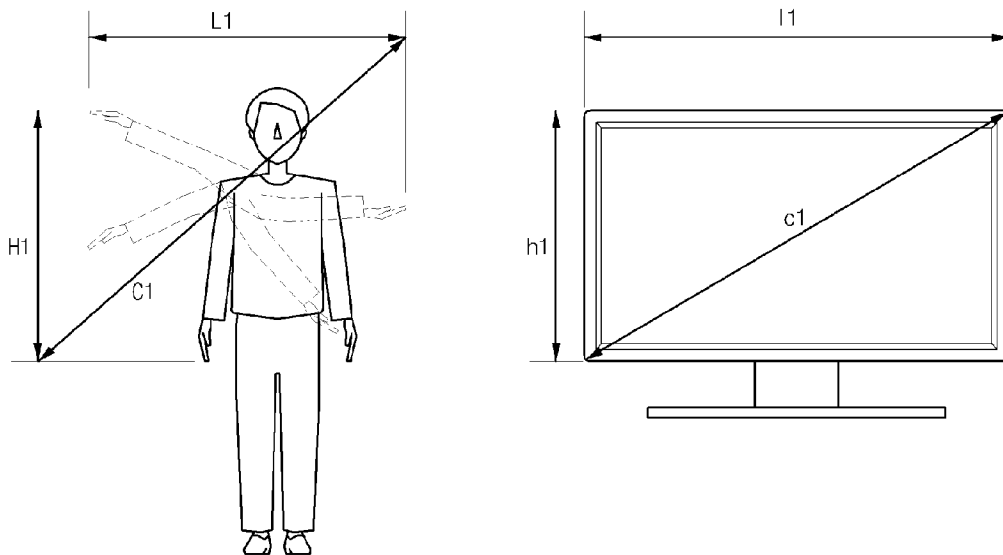
[Fig. 2]



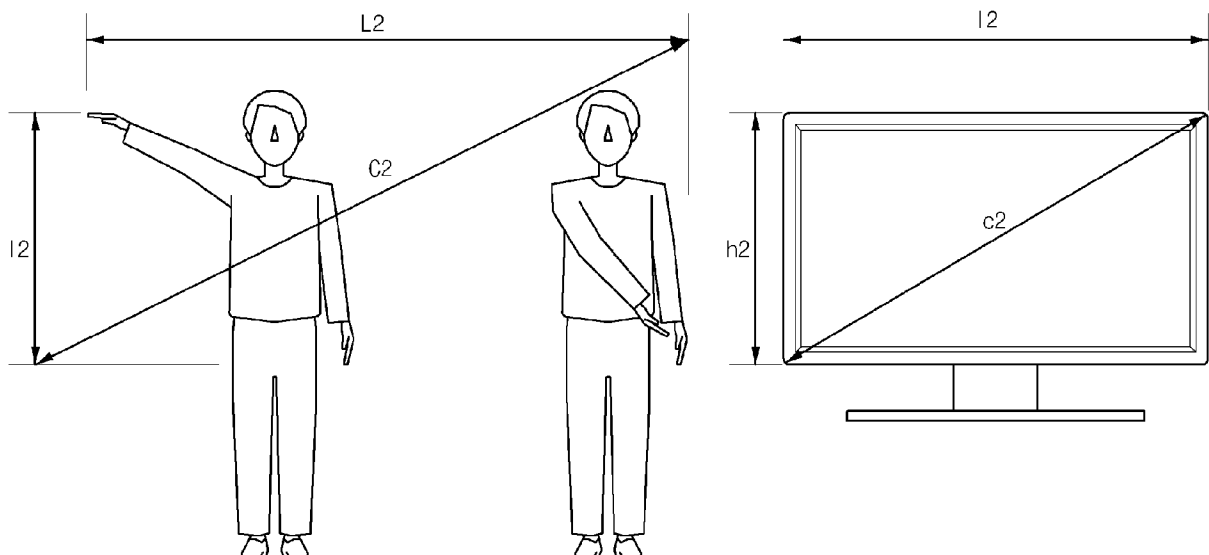
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/001799

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/01(2006.01)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)

G06F 3/01

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: display, user, motion/motion, detection

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2012-0010374 A (LEE, Jong Woo) 03 February 2012 See abstract, paragraphs [0017-0023], claims 1, 2 and figures 1a, 2a and 3.	1
Y		2
A		3-9
X	KR 10-2007-0096547 A (INNOCHIPS TECHNOLOGY) 02 October 2007 See abstract, paragraphs [0073-0075], claims 1, 6, 9 and 16 and figure 1.	1
Y		2
A		3-9
A	JP 2006-309291 A (NATIONAL UNIV CORP. SHIZUOKA UNIV.) 09 November 2006 See abstract, paragraphs [15-16], claims 1, 5 and figure 4.	1-9
A	KR 10-2012-0000894 A (PNF CO.,LTD) 04 January 2012 See abstract, claims 1, 2 and 4 and figure 1.	1-9

 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 MAY 2013 (28.05.2013)

Date of mailing of the international search report

29 MAY 2013 (29.05.2013)

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/KR2013/001799

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2012-0010374 A	03.02.2012	NONE	
KR 10-2007-0096547 A	02.10.2007	NONE	
JP 2006-309291 A	09.11.2006	NONE	
KR 10-2012-0000894 A	04.01.2012	WO 2012-002593 A1	05.01.2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
G06F 3/01(2006.01)i, G06F 3/03(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
G06F 3/01

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: 디스플레이, 사용자, 움직임/모션, 감지

C. 관련 문헌

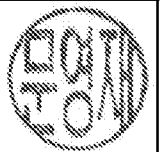
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2012-0010374 A (이중우) 2012.02.03 요약, paragraphs [0017-0023], 청구항 1, 2 및 도면 1a, 2a, 3 참조.	1
Y		2
A		3-9
X	KR 10-2007-0096547 A (주식회사 이노칩테크놀로지) 2007.10.02 요약, paragraphs [0073-0075], 청구항 1, 6, 9, 16 및 도면 1 참조.	1
Y		2
A		3-9
A	JP 2006-309291 A (NATIONAL UNIV CORP. SHIZUOKA UNIV.) 2006.11.09 요약, paragraphs [15-16], 청구항 1, 5 및 도면 4 참조.	1-9
A	KR 10-2012-0000894 A ((주)펜애프리) 2012.01.04 요약, 청구항 1, 2, 4 및 도면 1 참조.	1-9

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 05월 28일 (28.05.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 05월 29일 (29.05.2013)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 문영재 전화번호 82-42-481-8592
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0010374 A	2012.02.03	없음	
KR 10-2007-0096547 A	2007.10.02	없음	
JP 2006-309291 A	2006.11.09	없음	
KR 10-2012-0000894 A	2012.01.04	WO 2012-002593 A1	2012.01.05