(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2015 년 10 월 1 일 (01.10.2015)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2015/147479 A1

(51) 국제특허분류:
G06F 3/01 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2015/002668

(22) 국제출원일: 2015 년 3 월 19 일 (19.03.2015)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2014-0034615 2014 년 3 월 25 일 (25.03.2014) KR

(71) 출원인: 엘지이노텍 주식회사 (LG INNOTEK CO., LTD.) [KR/KR]; 100-714 서울시 중구 한강대로 416(남대문로 5 가, 서울스퀘어), Seoul (KR).

(72) 발명자: 김민수 (KIM, Min Soo); 100-714 서울시 중구 한강대로 416 서울스퀘어 20 층 엘지이노텍(주), Seoul (KR).

(74) 대리인: 진천웅 (JIN, Cheon Woong) 등; 135-855 서울시 강남구 논현로 28 길 40, 4 층 노벨국제특허법률사무소(도곡동, 덕영빌딩), 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

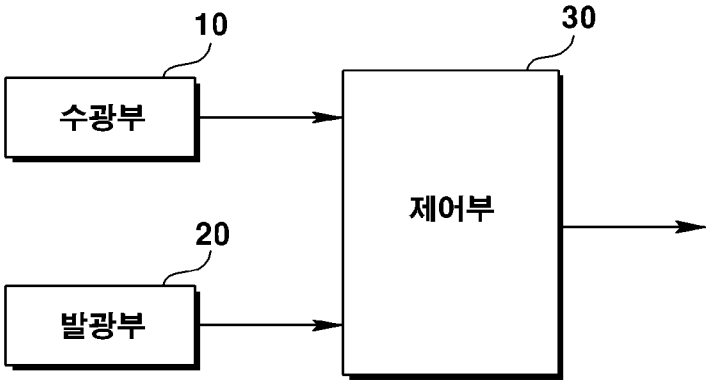
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: GESTURE RECOGNITION DEVICE

(54) 발명의 명칭 : 제스처 인식장치



10 ... Light receiving unit
20 ... Light emitting unit
30 ... Control unit

(57) Abstract: The present invention provides a recognition device capable of recognizing a two-dimensional or three-dimensional gesture of a user by using a light receiving element. The device of one embodiment of the present invention comprises: a light receiving unit having a plurality of light receiving elements arranged therein; and a control unit for determining a direction in which a change in the amount of light of the plurality of light receiving elements is sensed by a gesture of a user. Since a gesture is capable of being recognized according to a direction of a light receiving element of which the amount of light is changed, price competitiveness for gesture recognition can be increased, and the device can be miniaturized so as to be arranged in a mobile terminal.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2015/147479 A1

본 발명은 수광소자를 이용하여 사용자의 2차원 또는 3차원 제스처의 인식이 가능한 인식장치를 제공한다. 본 발명의 일 실시예의 장치는, 복수의 수광소자가 배치되는 수광부와, 사용자의 제스처에 의해 복수의 수광소자의 광량의 변화가 감지되는 방향을 결정하는 제어부를 포함한다. 광량이 변화되는 수광소자의 방향에 따라 제스처를 인식할 수 있으므로, 제스처 인식을 위한 가격 경쟁력이 높아지며, 이동단말에 배치할 수 있을 정도의 소형화가 가능하다.

명세서

발명의 명칭: 제스처 인식장치

기술분야

[1] 본 발명은 제스처 인식장치에 관한 것이다.

[2]

배경기술

[3] 최근 게임 콘솔, 텔레비전(TV) 등의 분야에서 사용자의 3차원 제스처를 인식하여 이를 사용하는 기술이 발전하고 있으며, 따라서 3차원 제스처 인식장치와 관련한 개발이 가속화되고 있다. 이러한 3차원 입력장치는, 영상의 평면정보 외에, 깊이정보를 검출하는 것에 의해, 다양한 어플리케이션에 적용이 가능하다.

[4] 그러나, 종래의 3차원 제스처 인식장치는 모듈의 사이즈가 크기 때문에 외장형으로 판매되거나, 별도의 액세서리 형태로 판매되고 있으며, 소형화가 어려운 문제점이 있다.

[5] 한편, 최근 스마트폰 또는 스마트패드와 같은 스마트 이동단말의 폭발적인 성장에 맞춰, 3차원 제스처 인식장치에 대한 요구가 이동단말까지 확대되고 있다. 그러나, 위에서 설명한 바와 같이, 소형화가 어려우므로, 이동단말에 3차원 제스처 인식장치를 구비하기에 어려운 문제점이 있다.

[6]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 수광소자를 이용하여 사용자의 2차원 또는 3차원 제스처를 인식가능한, 인식장치를 제공하는 것이다.

[8]

과제 해결 수단

[9] 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위해, 본 발명의 일실시예의 제스처 인식장치는, 복수의 수광소자가 배치되는 수광부; 및 사용자의 제스처에 의해 상기 복수의 수광소자의 광량의 변화가 감지되는 방향을 결정하는 제어부를 포함할 수 있다.

[10] 본 발명의 일실시예에서, 상기 수광부는, 제1방향으로 제1 및 제2수광소자가, 제2방향으로 제3 및 제4수광소자가 배치될 수 있다.

[11] 본 발명의 일실시예에서, 상기 제어부는, 상기 제1 및 제2수광소자로부터 광량의 변화가 있음을 수신하는 경우, 제1방향으로 제스처 입력이 있는 것을 결정할 수 있다.

[12] 본 발명의 일실시예에서, 상기 제어부는, 상기 제3 및 제4수광소자로부터 광량의 변화가 있음을 수신하는 경우, 제2방향으로 제스처 입력이 있는 것을

결정할 수 있다.

[13] 본 발명의 일실시예에서, 상기 제어부는, 제1 내지 제4수광소자 중 어느 하나 이상의 수광소자로부터 광량이 일정 시간동안 유지된 후 변화하였음을 수신하는 경우, 제3방향으로 제스처 입력이 있는 것을 결정할 수 있다.

[14] 본 발명의 일실시예에서, 상기 수광부는, 소정 위치에 배치되어, 광량이 일정 시간동안 유지된 후 변화되는 것을 감지하는 제5수광소자를 더 포함할 수 있다.

[15] 본 발명의 일실시예에서, 상기 제어부는, 상기 제5수광소자로부터 광량이 일정 시간동안 유지된 후 변화하였음을 수신하는 경우, 제3방향으로 제스처 입력이 있는 것을 결정할 수 있다.

[16] 본 발명의 일실시예의 제스처 인식장치는, 상기 수광부의 주변에 배치되어, 빛을 출력하는 발광부를 더 포함할 수 있다.

[17]

[18] 또한, 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위해, 본 발명의 일실시예의 제스처 인식장치는, 빛을 출력하는 발광부; 상기 발광부의 주변에 배치되는 복수의 수광소자로 구성된 수광부; 및 사용자의 제스처에 의해 상기 복수의 수광소자의 광량의 변화가 감지되는 방향을 결정하는 제어부를 포함하고, 상기 복수의 수광소자는 격자패턴으로 배치될 수 있다.

[19] 본 발명의 일실시예에서, 상기 제어부는, 상기 복수의 수광소자에서 순차적으로 광량이 변동하는 수광소자를 감지하여 제스처의 방향을 결정할 수 있다.

[20] 본 발명의 일실시예에서, 상기 수광부는, 상기 격자패턴의 중앙에 수광소자가 더 배치될 수 있다.

[21] 본 발명의 일실시예에서, 상기 제어부는, 상기 중앙에 배치된 수광소자의 광량이 일정 시간동안 유지된 후 변화하였음을 수신한 경우, 3차원 제스터 입력이 있는 것을 결정할 수 있다.

[22] 복수의 수광소자가 배치되는 수광부; 및 사용자의 제스처에 의해 상기 복수의 수광소자의 광량의 변화가 감지되는 방향을 결정하는 제어부를 포함할 수 있다.

[23]

발명의 효과

[24] 광량이 변화되는 수광소자의 방향에 따라 제스처를 인식할 수 있으므로, 제스처 인식을 위한 가격 경쟁력이 높아지며, 이동단말에 배치할 수 있을 정도의 소형화가 가능하다.

[25]

도면의 간단한 설명

[26] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 일실시예의 제스처 인식장치가 이동단말에 적용되는 개념을 설명하기 위한 일예시도이다.

[27] 도 2는 본 발명의 일실시예의 입력장치를 개략적으로 설명하기 위한

구성도이다.

[28] 도 3a 및 도 3b는 2차원 제스처 인식을 위한 수광소자의 배치를 설명하기 위한 일예시도이다.

[29] 도 4a 및 도 4b는 3차원 제스처 인식을 위한 수광소자의 배치를 설명하기 위한 일예시도이다.

[30]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[31] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[32] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명한다.

[33] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 일실시예의 인식장치가 이동단말에 적용되는 개념을 설명하기 위한 일예시도이다.

[34] 도 1a에 도시된 바와 같이, 이동단말(1)의 사용자가 이동단말(1)의 전면의 근접 위치에서 좌우의 어느 일방향으로 이동하는 제스처(플리킹(flicking))(1A)를 하는 경우, 본 발명의 일실시예의 제스처 인식장치는, 이를 확인하여 제스처를 인식할 수 있다. 이 경우에는, 제스처 인식장치는, 2차원 제스처 입력을 확인할 수 있다.

[35] 또한, 도 1b에 도시된 바와 같이, 이동단말(1)의 사용자가, 이동단말(1)의 전면의 근접 위치에서, 더 가까운 위치로 접근하였다가 소정 시간 머무른 후 다시 원위치로 리턴하는 동작(1B)을 하는 경우, 본 발명의 일실시예의 제스처 인식장치는, 이를 확인하여 제스처를 인식할 수 있다. 이 경우에는, 제스처 인식장치는, 3차원 입력을 확인할 수 있다.

[36] 이와 같이, 본 발명의 일실시예의 입력장치는, 간단한 구성에 의해 사용자가 입력하는 제스처를 인식할 수 있다.

[37] 다만, 본 발명의 일실시예의 설명을 위해, 본 발명의 입력장치가 스마트폰에 적용된 것을 예를 들어 설명하였으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 사용자의 제스처 입력을 수신하는 다양한 종류의 이동단말에 적용될 수 있을 것이다. 즉, 일예로서, 노트북 컴퓨터, 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션 등, 근접위치에서의 제스처 인식이 가능한 다양한 기기가 포함될 수 있다.

[38]

[39] 도 2는 본 발명의 일실시예의 입력장치를 개략적으로 설명하기 위한 구성도이다.

[40] 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예의 입력장치는, 도 1과 같은

이동단말(1)의 전면에 제공되어, 사용자가 이동단말(1)의 디스플레이부(2)의 전면에서 제공하는 제스처를 인식하기 위한 것으로서, 수광부(10), 발광부(20) 및 제어부(30)를 포함할 수 있다.

[41] 수광부(10)는 평면 또는 깊이 방향에 대한 정의가 가능하도록, 복수의 수광소자가 배치될 수 있다. 수광소자는, 빛을 전기로 변환하는 소자로서, 포토 다이오드(Photo Diode; PD), 애벌런시 포토 다이오드(Avalanche Photo Diode; APD)등을 포함할 수 있다. 다만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 다양한 종류의 수광소자가 배치될 수 있다.

[42] 도 3a 및 도 3b는 2차원 제스처 인식을 위한 수광소자의 배치를 설명하기 위한 일예시도로서, 도면에서는 수광소자를 원으로 표현하였다. 또한, 도 4a 및 도 4b는 3차원 제스처 인식을 위한 수광소자의 배치를 설명하기 위한 일예시도이다.

[43] 도 3a를 참조로 하면, 제1 및 제2수광소자(10A, 10B)는 Y축 인식을 위한 것이고, 제3 및 제4수광소자(10C, 10D)는 X축 인식을 위한 것이다. 다만, 이는 예시적인 것으로서, 방향에 대한 정의는 이에 한정되는 것은 아니다.

[44] 도 3a와 같이 수광소자가 배치되는 경우, 사용자가 도 1a와 같은 플리킹 제스처를 입력하는 경우에, 제3 및 제4수광소자(10C, 10D)가 순차적으로 광량이 변동한 것(즉, 제3수광소자(10C)가 먼저 어두워졌다 밝아지고, 제4수광소자(10D)가 어두워졌다 밝아짐)을 감지하고, 제어부(30)는 이와 같이 X축의 왼쪽에서 오른쪽 방향으로, 플리킹 제스처 입력이 수신되었음을 결정할 수 있다.

[45] 이때, 제1 및 제2수광소자(10A, 10B) 역시 광량이 변동하는 것을 감지하지만, 제3수광소자(10C)에서 시작하여 제4수광소자(10D)의 방향으로 광량이 변동하였으므로, 제어부(30)는 X축의 왼쪽에서 오른쪽 방향으로 제스처가 입력되었음을 확인하는 것이다.

[46] 이와 마찬가지로, Y축 방향의 위에서 아래, 또는 아래에서 위 방향으로의 입력이 있는 경우에도, 제어부(30)는 해당 제스처를 수광소자의 광량의 변동에 의해 결정할 수 있을 것이다.

[47] 도 3b를 참조로 하면, 제5 및 제6수광소자(10E, 10F) 또는 제7 및 제8수광소자(10G, 10H)의 광량의 변동을 이용하여, 제어부(30)는 X방향의 제스처를 확인할 수 있으며, 제5 및 제7수광소자(10E, 10G) 또는 제6 및 제8수광소자(10F, 10H)의 광량의 변동을 이용하여, 제어부(30)는 Y방향의 제스처를 확인할 수 있다.

[48] 한편, 도 3b와 같이 수광소자가 배치되는 경우에는, 제5 및 제8수광소자(10E, 10H), 또는 제6 및 제7수광소자(10F, 10G)의 광량의 변동을 이용하여, 제어부(30)는 대각선 방향의 제스처를 확인할 수 있을 것이다.

[49] 이와 같이, 소정 패턴에 의해 배치되는 복수의 수광소자의 광량의 변동을 통해, 제어부(30)는 사용자의 제스처 입력이 진행되는 방향을 결정할 수 있을 것이다.

이를 통해 플리킹 제스처, 스크롤 제스처 등 다양한 제스처의 인식이 가능할 수 있다.

[50] 이와 같은 제스처 인식을 통해, 이동단말(1)의 제어부(도시되지 않음)는, 제스처에 대응하는 다양한 기능(예를 들어, 페이지 이동, 페이지 스크롤 등)을 수행할 수 있다.

[51]

[52] 도 4a 및 도 4b의 수광소자의 배치는, 3차원 제스처 인식을 위한 것이다. 도 4a 및 도 4b에서는, 도 3a 및 도 3b의 수광소자의 배치에, 각각 제9수광소자(10P)와 제10수광소자(10Q)가 더 배치된 것이다. 그 외 도 4a의 제1 내지 제4수광소자(10A 내지 10D)의 설명과, 도 4b의 제5 내지 제8수광소자(10E 내지 10H)의 설명은 위에서 설명한 바와 같으므로, 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[53] 제9수광소자(10P)와 제10수광소자(10Q)는 각각, 깊이정보를 결정하기 위한 수광소자로서, 수광소자의 기준광량이 일정 시간동안 유지된 후, 광량이 변화한 경우, 제어부(30)는 Z축 방향의 제스처가 입력되는 것으로 결정할 수 있다.

[54] 즉, 도 1b와 같은 일예에서, 도 4a의 제9수광소자(10P)는, 사용자의 손이 다가와서 일정 시간 머무른 후 다시 원위치로 리턴하는 경우(1B), 광량이 일정 시간 어두워졌다가 다시 밝아지는 것을 감지하고, 제어부(30)는 이와 같은 광량의 변화에 의해 1B와 같은 제스처를 인식할 수 있다.

[55] 다만, 본 발명의 일예에서는 별도의 수광소자에 의해 Z축 방향을 결정하는 것으로 설명하였지만, 제1 내지 제4수광소자(10A 내지 10D) 또는 제5 내지 제8수광소자(10E 내지 10H) 중 어느 하나의 수광소자가 이러한 기능을 수행하는 것을 배제하는 것이 아님은 자명하다.

[56] 이와 같은 제스처의 인식에 의해, 이동단말(1)의 제어부(도시되지 않음)는, 제스처의 깊이에 대한 인식이 가능할 수 있다. 이에 따라, 근접터치 제스처 등 다양한 제스처에 대응하는 다양한 기능을 수행할 수 있다.

[57]

[58] 한편, 도 2의 발광부(20)는, 제어부(30)의 광량변화를 더욱 잘 인식할 수 있도록, 수광부(10)의 주변에 배치되어, 빛을 제공할 수 있다. 예를 들어 발광부(20)는 발광다이오드(Light Emitting Diode; LED) 또는 레이저 다이오드(Laser Diode; LD)일 수 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 다양한 발광소자가 사용될 수 있다.

[59]

[60] 본 발명의 수광부(10)의 수광소자는, 이동단말(1)의 디스플레이부(2)의 후면에 배치될 수 있을 것이다. 또한, 본 발명의 수광부(10)의 수광소자의 배치가, 도 3a, 도 3b, 도 4a 및 도 4b에 제시된 바에 한정되는 것은 아니며, 다양한 방식으로 배치될 수 있을 것이다. 또한 인식률의 제고를 위해 더욱 많은 수의 수광소자를 배치할 수도 있음은 자명하다.

[61] 위와 같은 본 발명의 일실시예에 의하면, 광량이 변화되는 수광소자의 방향에 따라 제스처를 인식할 수 있다.

[62] 이상에서 본 발명에 따른 실시예들이 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 분야에서 통상적 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 범위의 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 다음의 특허청구범위에 의해서 정해져야 할 것이다.

[63]

청구범위

[청구항 1] 복수의 수광소자가 배치되는 수광부; 및
사용자의 제스처에 의해 상기 복수의 수광소자의 광량의 변화가 감지되는 방향을 결정하는 제어부를 포함하는 제스처 인식장치.

[청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 수광부는,
제1방향으로 제1 및 제2수광소자가, 제2방향으로 제3 및 제4수광소자가 배치되는 제스처 인식장치.

[청구항 3] 제2항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 제1 및 제2수광소자로부터 광량의 변화가 있음을 수신하는 경우, 제1방향으로 제스처 입력이 있는 것을 결정하는 제스처 인식장치.

[청구항 4] 제2항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 제3 및 제4수광소자로부터 광량의 변화가 있음을 수신하는 경우, 제2방향으로 제스처 입력이 있는 것을 결정하는 제스처 인식장치.

[청구항 5] 제2항에 있어서, 상기 제어부는,
제1 내지 제4수광소자 중 어느 하나 이상의 수광소자로부터 광량이 일정 시간동안 유지된 후 변화하였음을 수신하는 경우, 제3방향으로 제스처 입력이 있는 것을 결정하는 제스처 인식장치.

[청구항 6] 제2항에 있어서, 상기 수광부는,
소정 위치에 배치되어, 광량이 일정 시간동안 유지된 후 변화되는 것을 감지하는 제5수광소자를 더 포함하는 제스처 인식장치.

[청구항 7] 제6항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 제5수광소자로부터 광량이 일정 시간동안 유지된 후 변화하였음을 수신하는 경우, 제3방향으로 제스처 입력이 있는 것을 결정하는 제스처 인식장치.

[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 수광부의 주변에 배치되어, 빛을 출력하는 발광부를 더 포함하는 제스처 인식장치.

[청구항 9] 빛을 출력하는 발광부;
상기 발광부의 주변에 배치되는 복수의 수광소자로 구성된 수광부; 및
사용자의 제스처에 의해 상기 복수의 수광소자의 광량의 변화가 감지되는 방향을 결정하는 제어부를 포함하고,
상기 복수의 수광소자는 격자패턴으로 배치되는 제스처 인식장치.

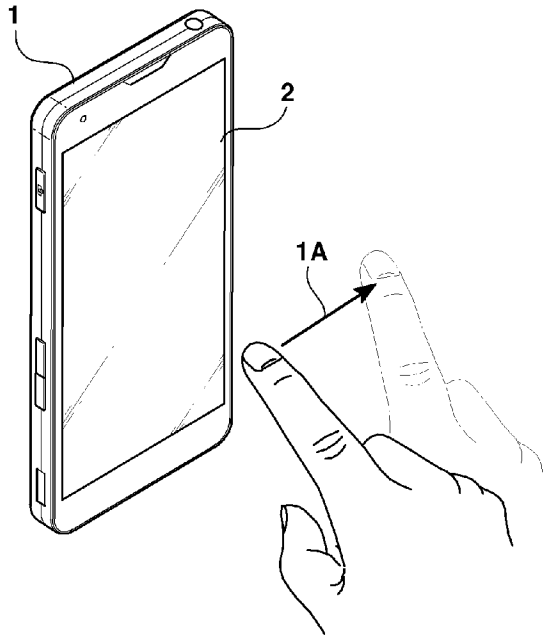
[청구항 10] 제9항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 복수의 수광소자에서 순차적으로 광량이 변동하는

수광소자를 감지하여 제스처의 방향을 결정하는 제스처 인식장치.

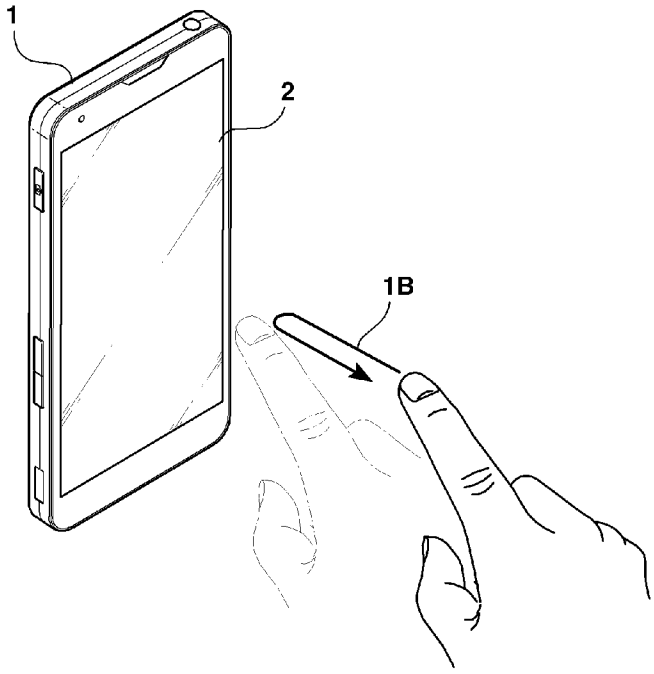
[청구항 11] 제9항에 있어서, 상기 수광부는,
상기 격자패턴의 중앙에 수광소자가 더 배치되는 제스처 인식장치.

[청구항 12] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 중앙에 배치된 수광소자의 광량이 일정 시간동안 유지된 후 변화하였음을 수신한 경우, 3차원 제스터 입력이 있는 것을 결정하는 제스처 인식장치.

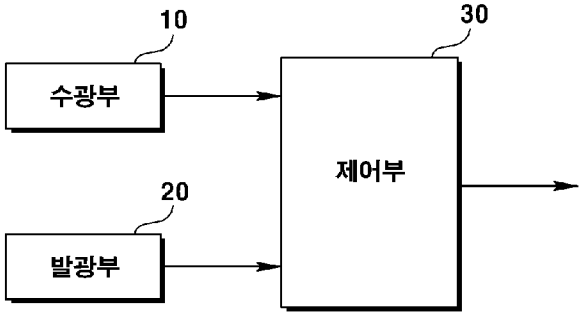
[Fig. 1a]



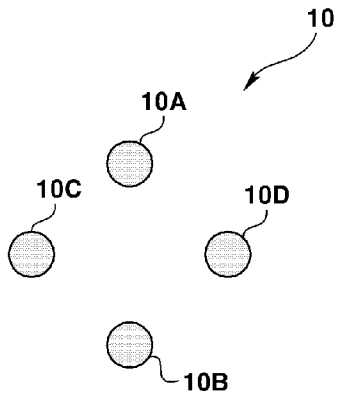
[Fig. 1b]



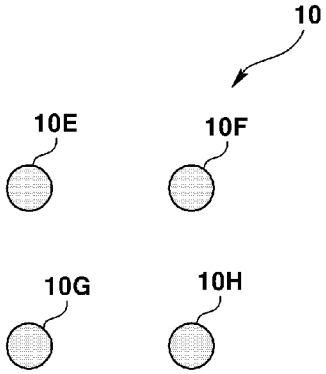
[Fig. 2]



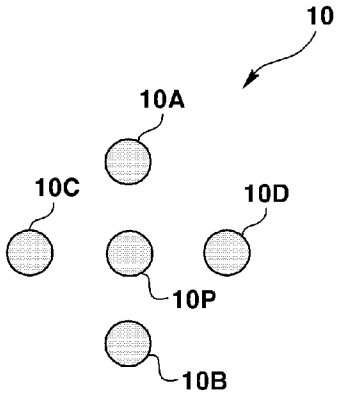
[Fig. 3a]



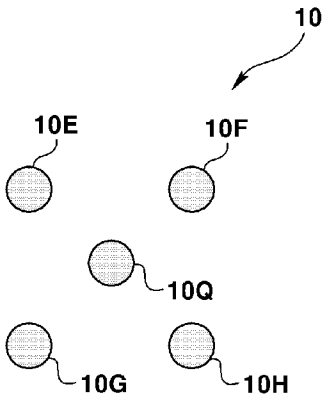
[Fig. 3b]



[Fig. 4a]



[Fig. 4b]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2015/002668

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/01(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; G06F 3/03; A63F 9/10; A63F 9/24; G01J 1/42; G06F 3/0488; G06F 3/041

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 above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: light reception, gesture, recognition, light intensity, variation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2010-030077 A2 (KIM, Hyun Kyu) 18 March 2010 See paragraphs [0001], [0022], [0034], [0037], [0063], [0077]; and figure 2.	1-12
A	KR 10-2009-0107530 A (APPLE INC.) 13 October 2009 See paragraphs [0007], [0054]; and figure 1a.	1-12
A	WO 2013-012130 A1 (HYSONIC. CO., LTD.) 24 January 2013 See paragraphs [0015], [0048]; and figure 1.	1-12
A	WO 2011-155702 A2 (TRAINING KIT CO., LTD.) 15 December 2011 See paragraphs [0006], [0029]; and figure 2.	1-12
A	US 2013-0182246 A1 (TANASE, Gabriel Eugen) 18 July 2013 See paragraphs [0005], [0008]; and figure 1.	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
"T" 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	Date of mailing of the international search report
05 JUNE 2015 (05.06.2015)	**05 JUNE 2015 (05.06.2015)**
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.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2015/002668

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2010-030077 A2	18/03/2010	KR 10-2010-0030404 A	18/03/2010
		US 2011-0199338 A1	18/08/2011
		WO 2010-030077 A3	24/06/2010
KR 10-2009-0107530 A	13/10/2009	AU 1999-24673 A1	09/08/1999
		AU 1999-24673 B2	17/04/2003
		AU 2006-291338 A1	22/03/2007
		AU 2006-291338 B2	20/01/2011
		AU 2006-295353 A1	05/04/2007
		AU 2006-295354 A1	05/04/2007
		AU 2006-295354 B2	21/10/2010
		AU 2007-283771 A1	03/04/2008
		AU 2007-283771 B2	01/10/2009
		AU 2007-283771 B8	01/10/2009
		AU 2007-283771 C1	03/06/2010
		AU 2007-286532 A1	03/04/2008
		AU 2007-286532 A8	03/04/2008
		AU 2007-286532 B2	06/08/2009
		AU 2007-286532 B8	06/08/2009
		AU 2007-286532 C1	27/05/2010
		AU 2007-289019 A1	01/05/2008
		AU 2007-289019 B2	04/02/2010
		AU 2007-292383 A1	13/03/2008
		AU 2007-292384 A1	13/03/2008
		AU 2007-292384 B2	01/12/2011
		AU 2007-292473 A1	13/03/2008
		AU 2007-292473 B2	20/05/2010
		AU 2007-342102 A1	17/07/2008
		AU 2007-342102 B2	21/04/2011
		AU 2008-100004 A4	14/02/2008
		AU 2008-100004 B4	05/06/2008
		AU 2008-100004 B4	14/02/2008
		AU 2008-100010 A4	14/02/2008
		AU 2008-100010 B4	05/06/2008
		AU 2008-100010 B4	14/02/2008
		AU 2008-100011 A4	14/02/2008
		AU 2008-100011 B4	05/06/2008
		AU 2008-100011 B4	14/02/2008
		AU 2008-201540 A1	05/06/2008
		AU 2008-201540 A8	05/06/2008
		AU 2008-201540 B2	03/09/2009
		AU 2008-203349 A1	20/11/2008
		AU 2008-203349 B2	28/07/2011
		AU 2008-204988 A1	17/07/2008
		AU 2008-204988 B2	21/04/2011
		AU 2008-271011 A1	08/01/2009
		CA 2318815 A1	29/07/1999
		CA 2318815 C	10/08/2004
		CA 2627118 A1	13/03/2008

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		CA 2627118 C	06/03/2012
		CA 2658177 A1	17/07/2008
		CA 2658177 C	07/08/2012
		CA 2658413 A1	13/03/2008
		CA 2658413 C	01/11/2011
		CA 2661856 A1	13/03/2008
		CA 2661856 C	21/10/2014
		CA 2661886 A1	13/03/2008
		CA 2661886 C	21/10/2014
		CA 2662134 A1	13/03/2008
		CA 2662137 A1	13/03/2008
		CA 2666438 A1	02/05/2008
		CA 2666438 C	18/06/2013
		CA 2735309 A1	13/03/2008
		CA 2759066 A1	17/07/2008
		CA 2759090 A1	17/07/2008
		CA 2759091 A1	17/07/2008
		CA 2762030 A1	13/03/2008
		CA 2762030 C	19/08/2014
		CA 2812011 A1	02/05/2008
		CA 2853273 A1	13/03/2008
		CN 101052939 A	10/10/2007
		CN 101052939 B	04/01/2012
		CN 101198925 A	11/06/2008
		CN 101198925 B	19/06/2013
		CN 101263443 A	10/09/2008
		CN 101263443 B	05/09/2012
		CN 101263448 A	10/09/2008
		CN 101356492 A	28/01/2009
		CN 101356492 B	27/06/2012
		CN 101356493 A	28/01/2009
		CN 101384977 A	11/03/2009
		CN 101384977 B	08/12/2010
		CN 101390039 A	18/03/2009
		CN 101482794 A	15/07/2009
		CN 101482794 B	13/08/2014
		CN 101482795 A	15/07/2009
		CN 101482795 B	29/01/2014
		CN 101529367 A	09/09/2009
		CN 101529368 A	09/09/2009
		CN 101529368 B	04/07/2012
		CN 101529874 A	09/09/2009
		CN 101529878 A	09/09/2009
		CN 101529878 B	02/04/2014
		CN 101535938 A	16/09/2009
		CN 101535938 B	08/05/2013
		CN 101535939 A	16/09/2009
		CN 101535939 B	14/12/2011
		CN 101535940 A	16/09/2009
		CN 101535940 B	12/06/2013

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		CN 101542424 A	23/09/2009
		CN 101542424 B	12/03/2014
		CN 101558372 A	14/10/2009
		CN 101558372 B	05/03/2014
		CN 101563667 A	21/10/2009
		CN 101563667 B	19/09/2012
		CN 101617288 A	30/12/2009
		CN 101627359 A	13/01/2010
		CN 101627359 B	17/07/2013
		CN 101627361 A	13/01/2010
		CN 101627361 B	12/12/2012
		CN 101627617 A	13/01/2010
		CN 101627617 B	26/06/2013
		CN 101641946 A	03/02/2010
		CN 101641946 B	23/04/2014
		CN 101682585 A	24/03/2010
		CN 101682585 B	12/06/2013
		CN 101727275 A	09/06/2010
		CN 101802817 A	11/08/2010
		CN 101861562 A	13/10/2010
		CN 101893992 A	24/11/2010
		CN 101893992 B	10/10/2012
		CN 102541434 A	04/07/2012
		CN 102541434 B	08/10/2014
		CN 102681776 A	19/09/2012
		CN 102722314 A	10/10/2012
		CN 102736848 A	17/10/2012
		CN 102769705 A	07/11/2012
		CN 102769705 B	20/08/2014
		CN 102981727 A	20/03/2013
		CN 102981770 A	20/03/2013
		CN 103150104 A	12/06/2013
		CN 103150106 A	12/06/2013
		CN 103176701 A	26/06/2013
		CN 103226444 A	31/07/2013
		CN 103294399 A	11/09/2013
		CN 103365595 A	23/10/2013
		CN 103795866 A	14/05/2014
		CN 103914261 A	09/07/2014
		EP 1058924 A1	13/12/2000
		EP 1621989 A2	01/02/2006
		EP 1621989 A3	17/05/2006
		EP 1717677 A2	02/11/2006
		EP 1717677 A3	02/01/2008
		EP 1717678 A2	02/11/2006
		EP 1717678 A3	21/01/2009
		EP 1717679 A2	02/11/2006
		EP 1717679 A3	04/02/2009
		EP 1717680 A2	02/11/2006
		EP 1717680 A3	24/03/2010

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		EP 1717681 A2	02/11/2006
		EP 1717681 A3	14/01/2009
		EP 1717682 A2	02/11/2006
		EP 1717682 A3	16/04/2008
		EP 1717683 A2	02/11/2006
		EP 1717683 A3	17/03/2010
		EP 1717684 A2	02/11/2006
		EP 1717684 A3	23/01/2008
		EP 1774427 A2	18/04/2007
		EP 1774429 A2	18/04/2007
		EP 1934685 A1	25/06/2008
		EP 1934686 A1	25/06/2008
		EP 1934693 A2	25/06/2008
		EP 1969453 A2	17/09/2008
		EP 2000893 A2	10/12/2008
		EP 2000893 A3	14/01/2009
		EP 2000894 A2	10/12/2008
		EP 2000894 A3	14/01/2009
		EP 2059868 A2	20/05/2009
		EP 2059868 B1	29/09/2010
		EP 2060096 A1	20/05/2009
		EP 2067094 A1	10/06/2009
		EP 2067094 B1	20/04/2011
		EP 2069895 A1	17/06/2009
		EP 2069895 B1	30/11/2011
		EP 2069898 A1	17/06/2009
		EP 2069898 B1	28/08/2013
		EP 2069899 A1	17/06/2009
		EP 2069982 A2	17/06/2009
		EP 2074500 A2	01/07/2009
		EP 2078239 A2	15/07/2009
		EP 2080087 A2	22/07/2009
		EP 2082313 A2	29/07/2009
		EP 2082313 B1	23/07/2014
		EP 2095214 A2	02/09/2009
		EP 2095616 A1	02/09/2009
		EP 2095616 B1	27/08/2014
		EP 2106652 A1	07/10/2009
		EP 2118728 A1	18/11/2009
		EP 2118729 A2	18/11/2009
		EP 2118729 B1	14/11/2012
		EP 2118730 A2	18/11/2009
		EP 2118730 B1	23/01/2013
		EP 2119199 A1	18/11/2009
		EP 2126676 A1	02/12/2009
		EP 2126676 B1	22/05/2013
		EP 2126678 A2	02/12/2009
		EP 2126678 B1	02/11/2011
		EP 2160877 A1	10/03/2010
		EP 2160877 B1	22/02/2012

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		EP 2166438 A1	24/03/2010
		EP 2256605 A2	01/12/2010
		EP 2256605 A3	04/01/2012
		EP 2256606 A2	01/12/2010
		EP 2256606 A3	14/12/2011
		EP 2256607 A2	01/12/2010
		EP 2256607 A3	14/12/2011
		EP 2282275 A1	09/02/2011
		EP 2282275 B1	11/12/2013
		EP 2296078 A2	16/03/2011
		EP 2296078 A3	10/12/2014
		EP 2336869 A1	22/06/2011
		EP 2336869 B1	12/02/2014
		EP 2387215 A1	16/11/2011
		EP 2390779 A1	30/11/2011
		EP 2390799 A1	30/11/2011
		EP 2390799 B1	17/07/2013
		EP 2402848 A1	04/01/2012
		EP 2402849 A1	04/01/2012
		EP 2402850 A1	04/01/2012
		EP 2402851 A1	04/01/2012
		EP 2426591 A1	07/03/2012
		EP 2437155 A1	04/04/2012
		EP 2495647 A1	05/09/2012
		EP 2508976 A1	10/10/2012
		EP 2527969 A1	28/11/2012
		EP 2541389 A1	02/01/2013
		EP 2565803 A1	06/03/2013
		EP 2637393 A1	11/09/2013
		EP 2642410 A1	25/09/2013
		EP 2653960 A2	23/10/2013
		HK 1137242 A1	06/09/2013
		JP 04743919 B2	10/08/2011
		JP 04763695 B2	31/08/2011
		JP 04767901 B2	07/09/2011
		JP 04860534 B2	25/01/2012
		JP 04892061 B2	07/03/2012
		JP 04928552 B2	09/05/2012
		JP 04934725 B2	16/05/2012
		JP 04981066 B2	18/07/2012
		JP 04990666 B2	01/08/2012
		JP 05129140 B2	23/01/2013
		JP 05130331 B2	30/01/2013
		JP 05133997 B2	30/01/2013
		JP 05249443 B2	31/07/2013
		JP 05274519 B2	28/08/2013
		JP 05276277 B2	28/08/2013
		JP 05277328 B2	28/08/2013
		JP 05307009 B2	02/10/2013
		JP 05313325 B2	09/10/2013

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		JP 05335199 B2	06/11/2013
		JP 05335690 B2	06/11/2013
		JP 05409364 B2	05/02/2014
		JP 05456529 B2	02/04/2014
		JP 05524015 B2	18/06/2014
		JP 05559538 B2	23/07/2014
		JP 05615956 B2	29/10/2014
		JP 05619799 B2	05/11/2014
		JP 05657082 B2	21/01/2015
		JP 05674726 B2	25/02/2015
		JP 05680704 B2	04/03/2015
		JP 2002-501271 A	15/01/2002
		JP 2007-184006 A	19/07/2007
		JP 2007-184007 A	19/07/2007
		JP 2007-184008 A	19/07/2007
		JP 2007-193840 A	02/08/2007
		JP 2007-213599 A	23/08/2007
		JP 2007-226820 A	06/09/2007
		JP 2007-242035 A	20/09/2007
		JP 2008-508600 A	21/03/2008
		JP 2008-508601 A	21/03/2008
		JP 2009-509234 A	05/03/2009
		JP 2009-509235 A	05/03/2009
		JP 2009-509236 A	05/03/2009
		JP 2009-522697 A	11/06/2009
		JP 2010-170573 A	05/08/2010
		JP 2010-503082 A	28/01/2010
		JP 2010-503121 A	28/01/2010
		JP 2010-503124 A	28/01/2010
		JP 2010-503125 A	28/01/2010
		JP 2010-503126 A	28/01/2010
		JP 2010-503127 A	28/01/2010
		JP 2010-503332 A	28/01/2010
		JP 2010-507870 A	11/03/2010
		JP 2010-515978 A	13/05/2010
		JP 2010-515980 A	13/05/2010
		JP 2011-023004 A	03/02/2011
		JP 2011-023005 A	03/02/2011
		JP 2011-065654 A	31/03/2011
		JP 2011-146067 A	28/07/2011
		JP 2012-094170 A	17/05/2012
		JP 2012-099161 A	24/05/2012
		JP 2012-113735 A	14/06/2012
		JP 2012-113761 A	14/06/2012
		JP 2012-146345 A	02/08/2012
		JP 2012-190468 A	04/10/2012
		JP 2012-208962 A	25/10/2012
		JP 2013-008377 A	10/01/2013
		JP 2013-065321 A	11/04/2013
		JP 2013-128296 A	27/06/2013

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		JP 2013-157016 A	15/08/2013
		JP 2013-201761 A	03/10/2013
		JP 2013-211031 A	10/10/2013
		JP 2013-239193 A	28/11/2013
		JP 2014-067428 A	17/04/2014
		JP 2014-222527 A	27/11/2014
		KR 10-0595911 B1	07/07/2006
		KR 10-0595912 B1	07/07/2006
		KR 10-0595915 B1	05/07/2006
		KR 10-0595917 B1	05/07/2006
		KR 10-0595920 B1	05/07/2006
		KR 10-0595922 B1	05/07/2006
		KR 10-0595924 B1	05/07/2006
		KR 10-0595925 B1	05/07/2006
		KR 10-0595926 B1	05/07/2006
		KR 10-0766627 B1	15/10/2007
		KR 10-0950120 B1	30/03/2010
		KR 10-0950831 B1	02/04/2010
		KR 10-0958490 B1	17/05/2010
		KR 10-0958491 B1	17/05/2010
		KR 10-0974986 B1	09/08/2010
		KR 10-0984596 B1	30/09/2010
		KR 10-1012598 B1	15/02/2011
		KR 10-1019900 B1	04/03/2011
		KR 10-1083545 B1	14/11/2011
		KR 10-1085732 B1	21/11/2011
		KR 10-1085768 B1	21/11/2011
		KR 10-1085770 B1	21/11/2011
		KR 10-1110501 B1	09/02/2012
		KR 10-1121516 B1	28/02/2012
		KR 10-1128572 B1	23/04/2012
		KR 10-1132872 B1	03/04/2012
		KR 10-1152582 B1	01/06/2012
		KR 10-1170877 B1	02/08/2012
		KR 10-1202128 B1	15/11/2012
		KR 10-1233531 B1	14/02/2013
		KR 10-1266622 B1	22/05/2013
		KR 10-1270847 B1	05/06/2013
		KR 10-1288188 B1	18/07/2013
		KR 10-1459800 B1	17/11/2014
		KR 10-2009-0066316 A	23/06/2009
		KR 10-2011-0115180 A	20/10/2011
WO 2013-012130 A1	24/01/2013	CN 103546136 A	29/01/2014
		EP 2549652 A2	23/01/2013
		JP 2013-025808 A	04/02/2013
		KR 10-1090965 B1	08/12/2011
		TW 201306072 A	01/02/2013
		US 2013-0020464 A1	24/01/2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2015/002668

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2011-155702 A2	15/12/2011	KR 10-1005344 B1	05/01/2011
		US 2013-0069305 A1	21/03/2013
		WO 2011-155702 A3	16/02/2012
US 2013-0182246 A1	18/07/2013	CN 103207669 A	17/07/2013
		DE 102013100023 A1	14/08/2013
		US 08766162 B2	01/07/2014
		US 2014-319326 A1	30/10/2014

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2015/002668

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 3/01(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06F 3/01; G06F 3/03; A63F 9/10; A63F 9/24; G01J 1/42; G06F 3/0488; G06F 3/041

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: 수광, 제스처, 인식, 광량, 변화

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	WO 2010-030077 A2 (김현규) 2010.03.18 단락 [0001], [0022], [0034], [0037], [0063], [0077]; 및 도면 2 참조.	1-12
A	KR 10-2009-0107530 A (애플 인크.) 2009.10.13 단락 [0007], [0054]; 및 도면 1a 참조.	1-12
A	WO 2013-012130 A1 (HYSONIC.CO., LTD.) 2013.01.24 단락 [0015], [0048]; 및 도면 1 참조.	1-12
A	WO 2011-155702 A2 (TRAINING KIT CO., LTD.) 2011.12.15 단락 [0006], [0029]; 및 도면 2 참조.	1-12
A	US 2013-0182246 A1 (GABRIEL EUGEN TANASE) 2013.07.18 단락 [0005], [0008]; 및 도면 1 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	국제조사보고서 발송일
2015년 06월 05일 (05.06.2015)	2015년 06월 05일 (05.06.2015)

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

심사관
변성철
전화번호 +82-42-481-8262

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/002668

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2010-030077 A2	2010/03/18	KR 10-2010-0030404 A	2010/03/18
		US 2011-0199338 A1	2011/08/18
		WO 2010-030077 A3	2010/06/24
KR 10-2009-0107530 A	2009/10/13	AU 1999-24673 A1	1999/08/09
		AU 1999-24673 B2	2003/04/17
		AU 2006-291338 A1	2007/03/22
		AU 2006-291338 B2	2011/01/20
		AU 2006-295353 A1	2007/04/05
		AU 2006-295354 A1	2007/04/05
		AU 2006-295354 B2	2010/10/21
		AU 2007-283771 A1	2008/04/03
		AU 2007-283771 B2	2009/10/01
		AU 2007-283771 B8	2009/10/01
		AU 2007-283771 C1	2010/06/03
		AU 2007-286532 A1	2008/04/03
		AU 2007-286532 A8	2008/04/03
		AU 2007-286532 B2	2009/08/06
		AU 2007-286532 B8	2009/08/06
		AU 2007-286532 C1	2010/05/27
		AU 2007-289019 A1	2008/05/01
		AU 2007-289019 B2	2010/02/04
		AU 2007-292383 A1	2008/03/13
		AU 2007-292384 A1	2008/03/13
		AU 2007-292384 B2	2011/12/01
		AU 2007-292473 A1	2008/03/13
		AU 2007-292473 B2	2010/05/20
		AU 2007-342102 A1	2008/07/17
		AU 2007-342102 B2	2011/04/21
		AU 2008-100004 A4	2008/02/14
		AU 2008-100004 B4	2008/06/05
		AU 2008-100004 B4	2008/02/14
		AU 2008-100010 A4	2008/02/14
		AU 2008-100010 B4	2008/06/05
		AU 2008-100010 B4	2008/02/14
		AU 2008-100011 A4	2008/02/14
		AU 2008-100011 B4	2008/06/05
		AU 2008-100011 B4	2008/02/14
		AU 2008-201540 A1	2008/06/05
		AU 2008-201540 A8	2008/06/05
		AU 2008-201540 B2	2009/09/03
		AU 2008-203349 A1	2008/11/20
		AU 2008-203349 B2	2011/07/28
		AU 2008-204988 A1	2008/07/17
		AU 2008-204988 B2	2011/04/21
		AU 2008-271011 A1	2009/01/08
		CA 2318815 A1	1999/07/29
		CA 2318815 C	2004/08/10
		CA 2627118 A1	2008/03/13

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/002668

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		CA 2627118 C	2012/03/06
		CA 2658177 A1	2008/07/17
		CA 2658177 C	2012/08/07
		CA 2658413 A1	2008/03/13
		CA 2658413 C	2011/11/01
		CA 2661856 A1	2008/03/13
		CA 2661856 C	2014/10/21
		CA 2661886 A1	2008/03/13
		CA 2661886 C	2014/10/21
		CA 2662134 A1	2008/03/13
		CA 2662137 A1	2008/03/13
		CA 2666438 A1	2008/05/02
		CA 2666438 C	2013/06/18
		CA 2735309 A1	2008/03/13
		CA 2759066 A1	2008/07/17
		CA 2759090 A1	2008/07/17
		CA 2759091 A1	2008/07/17
		CA 2762030 A1	2008/03/13
		CA 2762030 C	2014/08/19
		CA 2812011 A1	2008/05/02
		CA 2853273 A1	2008/03/13
		CN 101052939 A	2007/10/10
		CN 101052939 B	2012/01/04
		CN 101198925 A	2008/06/11
		CN 101198925 B	2013/06/19
		CN 101263443 A	2008/09/10
		CN 101263443 B	2012/09/05
		CN 101263448 A	2008/09/10
		CN 101356492 A	2009/01/28
		CN 101356492 B	2012/06/27
		CN 101356493 A	2009/01/28
		CN 101384977 A	2009/03/11
		CN 101384977 B	2010/12/08
		CN 101390039 A	2009/03/18
		CN 101482794 A	2009/07/15
		CN 101482794 B	2014/08/13
		CN 101482795 A	2009/07/15
		CN 101482795 B	2014/01/29
		CN 101529367 A	2009/09/09
		CN 101529368 A	2009/09/09
		CN 101529368 B	2012/07/04
		CN 101529874 A	2009/09/09
		CN 101529878 A	2009/09/09
		CN 101529878 B	2014/04/02
		CN 101535938 A	2009/09/16
		CN 101535938 B	2013/05/08
		CN 101535939 A	2009/09/16
		CN 101535939 B	2011/12/14
		CN 101535940 A	2009/09/16
		CN 101535940 B	2013/06/12

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/002668

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		CN 101542424 A	2009/09/23
		CN 101542424 B	2014/03/12
		CN 101558372 A	2009/10/14
		CN 101558372 B	2014/03/05
		CN 101563667 A	2009/10/21
		CN 101563667 B	2012/09/19
		CN 101617288 A	2009/12/30
		CN 101627359 A	2010/01/13
		CN 101627359 B	2013/07/17
		CN 101627361 A	2010/01/13
		CN 101627361 B	2012/12/12
		CN 101627617 A	2010/01/13
		CN 101627617 B	2013/06/26
		CN 101641946 A	2010/02/03
		CN 101641946 B	2014/04/23
		CN 101682585 A	2010/03/24
		CN 101682585 B	2013/06/12
		CN 101727275 A	2010/06/09
		CN 101802817 A	2010/08/11
		CN 101861562 A	2010/10/13
		CN 101893992 A	2010/11/24
		CN 101893992 B	2012/10/10
		CN 102541434 A	2012/07/04
		CN 102541434 B	2014/10/08
		CN 102681776 A	2012/09/19
		CN 102722314 A	2012/10/10
		CN 102736848 A	2012/10/17
		CN 102769705 A	2012/11/07
		CN 102769705 B	2014/08/20
		CN 102981727 A	2013/03/20
		CN 102981770 A	2013/03/20
		CN 103150104 A	2013/06/12
		CN 103150106 A	2013/06/12
		CN 103176701 A	2013/06/26
		CN 103226444 A	2013/07/31
		CN 103294399 A	2013/09/11
		CN 103365595 A	2013/10/23
		CN 103795866 A	2014/05/14
		CN 103914261 A	2014/07/09
		EP 1058924 A1	2000/12/13
		EP 1621989 A2	2006/02/01
		EP 1621989 A3	2006/05/17
		EP 1717677 A2	2006/11/02
		EP 1717677 A3	2008/01/02
		EP 1717678 A2	2006/11/02
		EP 1717678 A3	2009/01/21
		EP 1717679 A2	2006/11/02
		EP 1717679 A3	2009/02/04
		EP 1717680 A2	2006/11/02
		EP 1717680 A3	2010/03/24

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/002668

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		EP 1717681 A2	2006/11/02
		EP 1717681 A3	2009/01/14
		EP 1717682 A2	2006/11/02
		EP 1717682 A3	2008/04/16
		EP 1717683 A2	2006/11/02
		EP 1717683 A3	2010/03/17
		EP 1717684 A2	2006/11/02
		EP 1717684 A3	2008/01/23
		EP 1774427 A2	2007/04/18
		EP 1774429 A2	2007/04/18
		EP 1934685 A1	2008/06/25
		EP 1934686 A1	2008/06/25
		EP 1934693 A2	2008/06/25
		EP 1969453 A2	2008/09/17
		EP 2000893 A2	2008/12/10
		EP 2000893 A3	2009/01/14
		EP 2000894 A2	2008/12/10
		EP 2000894 A3	2009/01/14
		EP 2059868 A2	2009/05/20
		EP 2059868 B1	2010/09/29
		EP 2060096 A1	2009/05/20
		EP 2067094 A1	2009/06/10
		EP 2067094 B1	2011/04/20
		EP 2069895 A1	2009/06/17
		EP 2069895 B1	2011/11/30
		EP 2069898 A1	2009/06/17
		EP 2069898 B1	2013/08/28
		EP 2069899 A1	2009/06/17
		EP 2069982 A2	2009/06/17
		EP 2074500 A2	2009/07/01
		EP 2078239 A2	2009/07/15
		EP 2080087 A2	2009/07/22
		EP 2082313 A2	2009/07/29
		EP 2082313 B1	2014/07/23
		EP 2095214 A2	2009/09/02
		EP 2095616 A1	2009/09/02
		EP 2095616 B1	2014/08/27
		EP 2106652 A1	2009/10/07
		EP 2118728 A1	2009/11/18
		EP 2118729 A2	2009/11/18
		EP 2118729 B1	2012/11/14
		EP 2118730 A2	2009/11/18
		EP 2118730 B1	2013/01/23
		EP 2119199 A1	2009/11/18
		EP 2126676 A1	2009/12/02
		EP 2126676 B1	2013/05/22
		EP 2126678 A2	2009/12/02
		EP 2126678 B1	2011/11/02
		EP 2160877 A1	2010/03/10
		EP 2160877 B1	2012/02/22

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/002668

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		EP 2166438 A1	2010/03/24
		EP 2256605 A2	2010/12/01
		EP 2256605 A3	2012/01/04
		EP 2256606 A2	2010/12/01
		EP 2256606 A3	2011/12/14
		EP 2256607 A2	2010/12/01
		EP 2256607 A3	2011/12/14
		EP 2282275 A1	2011/02/09
		EP 2282275 B1	2013/12/11
		EP 2296078 A2	2011/03/16
		EP 2296078 A3	2014/12/10
		EP 2336869 A1	2011/06/22
		EP 2336869 B1	2014/02/12
		EP 2387215 A1	2011/11/16
		EP 2390779 A1	2011/11/30
		EP 2390799 A1	2011/11/30
		EP 2390799 B1	2013/07/17
		EP 2402848 A1	2012/01/04
		EP 2402849 A1	2012/01/04
		EP 2402850 A1	2012/01/04
		EP 2402851 A1	2012/01/04
		EP 2426591 A1	2012/03/07
		EP 2437155 A1	2012/04/04
		EP 2495647 A1	2012/09/05
		EP 2508976 A1	2012/10/10
		EP 2527969 A1	2012/11/28
		EP 2541389 A1	2013/01/02
		EP 2565803 A1	2013/03/06
		EP 2637393 A1	2013/09/11
		EP 2642410 A1	2013/09/25
		EP 2653960 A2	2013/10/23
		HK 1137242 A1	2013/09/06
		JP 04743919 B2	2011/08/10
		JP 04763695 B2	2011/08/31
		JP 04767901 B2	2011/09/07
		JP 04860534 B2	2012/01/25
		JP 04892061 B2	2012/03/07
		JP 04928552 B2	2012/05/09
		JP 04934725 B2	2012/05/16
		JP 04981066 B2	2012/07/18
		JP 04990666 B2	2012/08/01
		JP 05129140 B2	2013/01/23
		JP 05130331 B2	2013/01/30
		JP 05133997 B2	2013/01/30
		JP 05249443 B2	2013/07/31
		JP 05274519 B2	2013/08/28
		JP 05276277 B2	2013/08/28
		JP 05277328 B2	2013/08/28
		JP 05307009 B2	2013/10/02
		JP 05313325 B2	2013/10/09

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/002668

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		JP 05335199 B2	2013/11/06
		JP 05335690 B2	2013/11/06
		JP 05409364 B2	2014/02/05
		JP 05456529 B2	2014/04/02
		JP 05524015 B2	2014/06/18
		JP 05559538 B2	2014/07/23
		JP 05615956 B2	2014/10/29
		JP 05619799 B2	2014/11/05
		JP 05657082 B2	2015/01/21
		JP 05674726 B2	2015/02/25
		JP 05680704 B2	2015/03/04
		JP 2002-501271 A	2002/01/15
		JP 2007-184006 A	2007/07/19
		JP 2007-184007 A	2007/07/19
		JP 2007-184008 A	2007/07/19
		JP 2007-193840 A	2007/08/02
		JP 2007-213599 A	2007/08/23
		JP 2007-226820 A	2007/09/06
		JP 2007-242035 A	2007/09/20
		JP 2008-508600 A	2008/03/21
		JP 2008-508601 A	2008/03/21
		JP 2009-509234 A	2009/03/05
		JP 2009-509235 A	2009/03/05
		JP 2009-509236 A	2009/03/05
		JP 2009-522697 A	2009/06/11
		JP 2010-170573 A	2010/08/05
		JP 2010-503082 A	2010/01/28
		JP 2010-503121 A	2010/01/28
		JP 2010-503124 A	2010/01/28
		JP 2010-503125 A	2010/01/28
		JP 2010-503126 A	2010/01/28
		JP 2010-503127 A	2010/01/28
		JP 2010-503332 A	2010/01/28
		JP 2010-507870 A	2010/03/11
		JP 2010-515978 A	2010/05/13
		JP 2010-515980 A	2010/05/13
		JP 2011-023004 A	2011/02/03
		JP 2011-023005 A	2011/02/03
		JP 2011-065654 A	2011/03/31
		JP 2011-146067 A	2011/07/28
		JP 2012-094170 A	2012/05/17
		JP 2012-099161 A	2012/05/24
		JP 2012-113735 A	2012/06/14
		JP 2012-113761 A	2012/06/14
		JP 2012-146345 A	2012/08/02
		JP 2012-190468 A	2012/10/04
		JP 2012-208962 A	2012/10/25
		JP 2013-008377 A	2013/01/10
		JP 2013-065321 A	2013/04/11
		JP 2013-128296 A	2013/06/27

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		JP 2013-157016 A	2013/08/15
		JP 2013-201761 A	2013/10/03
		JP 2013-211031 A	2013/10/10
		JP 2013-239193 A	2013/11/28
		JP 2014-067428 A	2014/04/17
		JP 2014-222527 A	2014/11/27
		KR 10-0595911 B1	2006/07/07
		KR 10-0595912 B1	2006/07/07
		KR 10-0595915 B1	2006/07/05
		KR 10-0595917 B1	2006/07/05
		KR 10-0595920 B1	2006/07/05
		KR 10-0595922 B1	2006/07/05
		KR 10-0595924 B1	2006/07/05
		KR 10-0595925 B1	2006/07/05
		KR 10-0595926 B1	2006/07/05
		KR 10-0766627 B1	2007/10/15
		KR 10-0950120 B1	2010/03/30
		KR 10-0950831 B1	2010/04/02
		KR 10-0958490 B1	2010/05/17
		KR 10-0958491 B1	2010/05/17
		KR 10-0974986 B1	2010/08/09
		KR 10-0984596 B1	2010/09/30
		KR 10-1012598 B1	2011/02/15
		KR 10-1019900 B1	2011/03/04
		KR 10-1083545 B1	2011/11/14
		KR 10-1085732 B1	2011/11/21
		KR 10-1085768 B1	2011/11/21
		KR 10-1085770 B1	2011/11/21
		KR 10-1110501 B1	2012/02/09
		KR 10-1121516 B1	2012/02/28
		KR 10-1128572 B1	2012/04/23
		KR 10-1132872 B1	2012/04/03
		KR 10-1152582 B1	2012/06/01
		KR 10-1170877 B1	2012/08/02
		KR 10-1202128 B1	2012/11/15
		KR 10-1233531 B1	2013/02/14
		KR 10-1266622 B1	2013/05/22
		KR 10-1270847 B1	2013/06/05
		KR 10-1288188 B1	2013/07/18
		KR 10-1459800 B1	2014/11/17
		KR 10-2009-0066316 A	2009/06/23
		KR 10-2011-0115180 A	2011/10/20
WO 2013-012130 A1	2013/01/24	CN 103546136 A	2014/01/29
		EP 2549652 A2	2013/01/23
		JP 2013-025808 A	2013/02/04
		KR 10-1090965 B1	2011/12/08
		TW 201306072 A	2013/02/01
		US 2013-0020464 A1	2013/01/24

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2015/002668

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2011-155702 A2	2011/12/15	KR 10-1005344 B1	2011/01/05
		US 2013-0069305 A1	2013/03/21
		WO 2011-155702 A3	2012/02/16
US 2013-0182246 A1	2013/07/18	CN 103207669 A	2013/07/17
		DE 102013100023 A1	2013/08/14
		US 08766162 B2	2014/07/01
		US 2014-319326 A1	2014/10/30