

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 4월 20일 (20.04.2017)



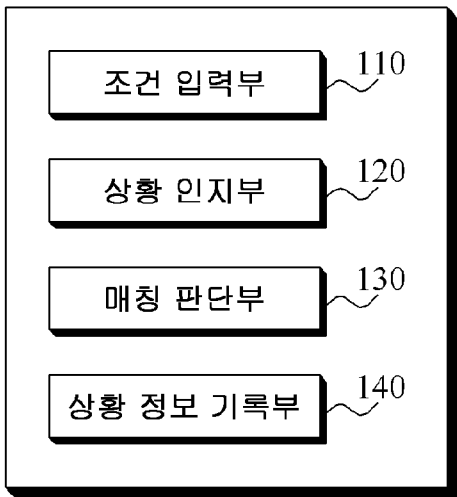
(10) 국제공개번호
WO 2017/065362 A1

- (51) 국제특허분류: G06Q 50/10 (2012.01) G06F 17/30 (2006.01)
G06Q 10/10 (2012.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/001409
- (22) 국제출원일: 2016년 2월 11일 (11.02.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2015-0143179 2015년 10월 14일 (14.10.2015) KR
- (71) 출원인: 연세대학교 산학협력단 (INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION, YONSEI UNIVERSITY) [KR/KR]; 03722 서울시 서대문구 연세로 50 (신촌동, 연세대학교), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 지용구 (JI, Yong Gu); 03716 서울시 서대문구 연희로 5길 54-11, 1402호, Seoul (KR). 김효창 (KIM, Hyo Chang); 03019 서울시 종로구 자하문로 42길 50, 5동 201호, Seoul (KR). 차민철 (CHA, Min Chul); 06291 서울시 강남구 삼성로 151, 11동 1402호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 민영준 (MIN, Young Joon); 06133 서울시 강남구 테헤란로 7길 8, 503호 (역삼동, BYC 빌딩), 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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: WEARABLE LIFE LOGGING DEVICE FOR BABY AND LIFE LOGGING METHOD

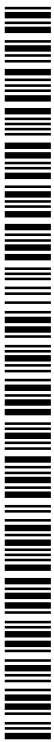
(54) 발명의 명칭: 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치 및 방법



(57) Abstract: The technology disclosed herein relates to a wearable life logging device for a baby and a life logging method. The disclosed wearable life logging device for a baby comprises: a condition input unit for receiving an input of a logging condition for a baby's daily life; a situation recognition unit for recognizing a situation of the baby using at least one sensor; a matching determination unit for determining whether a situation of the baby matches the logging condition; and a situation information recording unit for recording information on the situation of the baby using a camera or a microphone according to whether the situation of the baby matches the logging condition.

(57) 요약서: 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치 및 방법에 관한 기술이 개시된다. 개시된 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 유아의 일상 생활에 대한 기록 조건을 입력받는 조건 입력부; 적어도 하나 이상의 센서를 이용하여, 상기 유아의 상황을 인지하는 상황 인지부; 상기 유아의 상황이 상기 기록 조건에 매칭되는지 여부를 판단하는 매칭 판단부; 및 상기 매칭 여부에 따라서, 카메라 또는 마이크를 이용하여 상기 유아에 대한 상황 정보를 기록하는 상황 정보 기록부를 포함한다.

- 110 ... Condition input unit
- 120 ... Situation recognition unit
- 130 ... Matching determination unit
- 140 ... Situation information recording unit



WO 2017/065362 A1



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))

명세서

발명의 명칭: 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치 및 방법 기술분야

- [1] 본 발명은 라이프 로그 기록 장치 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 라이프 로그(Life Log)란, 컴퓨터 장치에서 발생하는 이벤트를 기록하는 로그 데이터에 비유하여, 사람의 생활 속에서의 경험을 기록하는 것을 말한다. 디지털 카메라, 디지털 캠코더 등의 휴대용 기록장치의 기술이 발달하면서, 사람들이 자신의 생활의 경험을 기록하려는 욕구, 즉 라이프 로그에 대한 욕구는 증가되어 왔다. 특히, 여행, 결혼 등 특별한 이벤트에 대해서는 그 라이프 로그의 욕구가 극대화된다.
- [3] 한편, 최근의 휴대용 단말기는 기능이 다양해지고 폭 넓게 사용됨으로써, 사진 촬영, 동영상 촬영, 사진 감상, 동영상 감상, 음악 감상, 게임, 인터넷 조회 등 사람들의 많은 행위가 휴대용 단말기 상에서 이루어지고 있다. 따라서, 이러한 휴대용 단말기 상에서 이루어지는 행위만을 기록하여도 상당 부분의 라이프 로그를 기록할 수 있는 이점이 있다. 또한, 최근의 휴대용 단말기들은 GPS(Global Positioning Service) 등의 위치 측정 모듈을 구비하고 있어, 사진 또는 동영상 등으로 경험을 기록하면서 동시에 그 시간과 위치를 기록할 수 있도록 하고 있다.
- [4] 관련된 선행문헌으로 대한민국 공개특허 10-2013-0134979호가 있다.
- [5] 하지만 대부분의 라이프 로그 기록 장치는 성인을 타겟팅하는 제품이다. 출산을 저하와 함께 1인 자녀에 대한 부모의 관심이 더욱 증가하고 있으며, 유아용 라이프 로그 기록 장치에 대한 니즈 또한 증가하고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 유아의 일상생활과 관련된 라이프 로그를 상황 인지에 따라서 기록하고, 유아의 상황을 모니터링할 수 있는 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치 및 방법을 제공하기 위한 것이다.

과제 해결 수단

- [7] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 실시예에 따르면, 유아의 일상 생활에 대한 기록 조건을 입력받는 조건 입력부; 적어도 하나 이상의 센서를 이용하여, 상기 유아의 상황을 인지하는 상황 인지부; 상기 유아의 상황이 상기 기록 조건에 매칭되는지 여부를 판단하는 매칭 판단부; 및 상기 매칭 여부에 따라서, 카메라 또는 마이크를 이용하여 상기 유아에 대한 상황 정보를 기록하는 상황 정보 기록부를 포함하는 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치 제공한다.

- [8] 또한 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 기록 조건을 입력받는 조건 입력부; 및 상기 기록 조건에 따라서, 카메라 또는 마이크를 이용하여 상기 유아에 대한 상황 정보를 기록하는 상황 정보 기록부를 포함하며, 상기 기록 조건은 규칙적인 기록 주기, 랜덤한 기록 주기 또는 상기 유아의 부모의 원격 기록 요청인 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치를 제공한다.
- [9] 또한 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치의 라이프 로그 기록 방법에 있어서, 유아의 일상 생활에 대한 기록 조건을 입력받는 단계; 적어도 하나 이상의 센서를 이용하여, 상기 유아의 상황을 인지하는 단계; 상기 유아의 상황이 상기 기록 조건에 매칭되는 경우, 상기 유아에 대한 상황 정보를 기록하는 단계; 및 상기 유아의 상황이 상기 기록 조건에 매칭되지 않는 경우, 기 설정된 주기에 따라서 상기 유아에 대한 상황 정보를 기록하는 단계를 포함하는 라이프 로그 기록 방법을 제공한다.

발명의 효과

- [10] 본 발명에 따르면, 유아의 일상생활과 관련된 라이프 로그를 유아 또는 부모의 기록 요청없이, 상황 인지에 따라서 기록하고, 유아의 상황을 모니터링할 수 있다.
- [11] 또한 본 발명에 따르면, 유아의 시선에서 기록된 상황 정보를 부모와 유아가 함께 공유할 수 있다.
- [12] 또한 본 발명에 따르면, 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치가 유아의 전방을 촬영할 수 있도록 지원할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [13] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [14] 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [15] 도 3은 본 발명에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치의 착용예를 도시하고 있는 도면이다.
- [16] 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [17] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치의 라이프 로그 기록 방법을 설명하기 위한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [18] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본

발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다.

[19]

[20] 본 발명에 따른 라이프 로그 기록 장치는 유아를 위한 라이프 로그 기록 장치로서, 별도의 모바일 단말을 휴대하기 어려운 유아를 위해 유아의 몸에 탈부착이 가능한 웨어러블 디바이스 형태로 제공된다. 본 발명에 따른 라이프 로그 기록 장치는 목줄, 자석, 클립 등의 탈부착 수단을 구비할 수 있으며, 유아의 의복이나 가방, 모자 등의 액세서리에 탈부착되거나 또는 목걸이 형태로 사용될 수 있다.

[21] 또한 본 발명에 따른 라이프 로그 기록 장치는 영상 또는 소리 형태의 데이터를 기록할 수 있으며, 유아의 라이프 로그 기록을 유아의 부모가 공유할 수 있도록, 유아에 착용되는 것이 바람직하다. 일례로서, 라이프 로그 기록 장치가 유아의 시선 방향 즉, 유아의 전방의 영상을 획득할 수 있도록 유아에게 착용되는 것이 바람직하다.

[22] 이하에서, 본 발명에 따른 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[23]

[24] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치를 설명하기 위한 도면이다.

[25] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 유아용 라이프 로그 기록 장치는 조건 입력부(110), 상황 인지부(120), 메칭 판단부(130) 및 상황 정보 기록부(140)를 포함한다.

[26] 조건 입력부(110)는 유아의 일상 생활에 대한 기록 조건, 즉 유아의 라이프 로그를 기록하기 위한 조건을 수신 즉, 입력받는다. 조건 입력부(110)는 유아의 부모가 기록 조건을 입력할 수 있는 인터페이스를 제공하거나 또는 스마트폰과 연동되어 스마트폰으로부터 기록 조건을 입력받을 수 있다. 즉, 기록 조건은 사용자에게 의해 다양하게 의해 설정될 수 있다.

[27] 전술된 바와 같이, 기록 조건은 유아의 일상 생활과 관련된 조건으로서, 일실시예로서 유아가 음식물을 섭취하는 상황, 유아가 웃음 소리를 내는 상황, 유아가 울음 소리를 내는 상황 또는 유아가 야외 활동을 하는 상황 등일 수 있다. 이외에도 임계값 이상의 소음이 발생하는 상황, 유아가 격하게 움직이는 상황 등이 기록 조건이 될 수 있다.

[28] 상황 인지부(120)는 적어도 하나 이상의 센서를 이용하여, 유아의 상황을 인지한다. 본 발명에 따른 유아용 라이프 로그 기록 장치는 다양한 종류의 센서를 구비할 수 있으며, 실시예에 따라서, 가속도 센서, 후각 센서, 소리 감지 센서, 이미지 센서, 자이로 센서, 자기 센서, 광센서, 적외선 센서, 자외선 센서 등을 구비할 수 있다. 상황 인지부(120)는 이러한 센서 중 적어도 하나 이상을

이용하여 유아의 상황을 인지할 수 있다.

[29] 예를 들어, 상황 인지부(120)는 후각 센서를 이용하여, 음식물을 감지할 수 있으며, 유아가 음식물을 섭취하는 상황으로 인지할 수 있다.

[30] 또는 상황 인지부(120)는 마이크를 이용하여, 유아가 웃음 소리 또는 울음 소리를 내는 상황임을 인지할 수 있다. 유아의 웃음 소리 및 울음 소리는 미리 녹음되어 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치에 저장될 수 있으며, 상황 인지부(120)는 저장된 웃음 소리 또는 울음 소리와 마이크를 통해 입력된 웃음 소리 또는 울음 소리를 비교하여 유아가 웃음 소리 또는 울음 소리를 내는 상황임을 인지할 수 있다.

[31] 또는 상황 인지부(120)는 유아의 움직임 및 자외선을 감지하여, 유아가 야외 활동을 하는 상황임을 인지할 수 있다. 상황 인지부(120)는 가속도 센서나 자이로 센서 등을 이용하여 유아의 움직임을 감지할 수 있으며, 자외선 센서를 이용하여 자외선을 감지할 수 있다. 형광등, LED와 같은 전등에 비해 태양광에 포함된 자외선이 강하므로, 상황 인지부(120)는 자외선 세기를 감지하여 유아가 야외에 있는 상황임을 감지할 수 있다.

[32] 매칭 판단부(130)는 상황 인지부(120)를 통해 인지된 유아의 상황이 조건 입력부(110)로 입력된 기록 조건과 매칭되는지 여부를 판단하고, 상황 정보 기록부(140)는 매칭 여부에 따라서, 카메라 또는 마이크를 이용하여 유아에 대한 상황 정보를 기록한다. 실시예에 따라서, 상황 정보 기록부(140)는 메모리에 영상만을 기록하거나 영상과 소리를 함께 기록할 수 있다.

[33] 결국, 본 발명에 따르면, 유아의 일상생활과 관련된 라이프 로그를 유아 또는 부모의 기록 요청없이, 상황 인지에 따라서 기록하고, 유아의 상황을 모니터링할 수 있다. 부모는 유아가 음식물을 섭취하는 상황에 대한 기록을 통해 유아가 먹은 음식을 확인할 수 있으며, 유아가 웃음 소리를 내는 상황 또는 울음 소리를 내는 상황을 통해 유아의 즐거운 일 또는 슬픈 일을 유아와 함께 공유할 수 있다.

[34]

[35] 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치를 설명하기 위한 도면이다.

[36] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 조건 입력부(210), 상황 정보 기록부(220)를 포함한다.

[37] 사용자는 기록 조건을 입력받는 조건 입력부(210)를 통해 다양한 기록 조건을 입력할 수 있으며, 기록 조건은 규칙적인 기록 주기, 랜덤한 기록 주기 또는 유아의 부모의 원격 기록 요청일 수 있다.

[38] 상황 정보 기록부(220)는 기록 조건에 따라서, 카메라 또는 마이크를 이용하여 유아에 대한 상황 정보를 기록한다. 상황 정보 기록부(220)는 규칙적인 기록 주기에 따라서 일정 주기로 영상 또는 소리를 기록할 수 있으며, 또는 랜덤한 기록 주기에 따라서 랜덤한 주기로 영상 또는 소리를 기록할 수 있다. 또는 상황 정보 기록부(220)는 유아의 부모가 통신 단말을 통해 전송한 기록 요청에

응답하여, 영상 또는 소리를 기록할 수 있다.

[39]

[40] 도 3은 본 발명에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치의 착용예를 도시하고 있는 도면이다.

[41] 도 3에 도시된 바와 같이, 유아는 목걸이 형태로 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치(300)를 착용할 수 있으며, 옷이나 모자 등에 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치를 부착할 수 있다.

[42] 실시예에 따라서, 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 사진 촬영 요청을 입력받는 인터페이스를 구비할 수 있으며, 유아의 사진 촬영 요청에 따라서 영상을 기록할 수 있다.

[43] 한편, 전술된 바와 같이, 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 유아의 전방을 촬영하는 것이 바람직한데, 최초 유아의 전방을 촬영하도록 라이프 로그 기록 장치가 부착되더라도 유아의 움직임 등에 의해 촬영 방향이 변할 수 있다.

[44] 이하, 도 4에서는 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치가 유아의 전방을 촬영할 수 있도록 지원하는 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치가 설명된다.

[45]

[46] 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치를 설명하기 위한 도면이다.

[47] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 촬영 방향 판단부(410) 및 데이터 출력부(420)를 포함한다. 그리고 도 1 또는 도 2에서 설명된 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치에 포함된 구성 요소를 더 포함할 수 있다.

[48] 촬영 방향 판단부(410)는 카메라를 통해 촬영된 영상을 분석하여, 카메라의 촬영 방향 정보를 생성한다. 촬영 방향 정보는 카메라의 촬영 방향이 상기 유아 방향임을 나타내거나 또는 유아의 측면 방향임을 나타낼 수 있다.

[49] 데이터 출력부(420)는 촬영 방향 정보를 시각 또는 청각 데이터 형태로 출력한다. 따라서 유아 또는 유아의 보호자는 시각 또는 청각 데이터를 인지하고, 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치가 유아의 전방을 촬영할 수 있도록, 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치의 위치 또는 자세를 조절할 수 있다.

[50] 보다 구체적으로, 촬영 방향 판단부(410)는 영상의 픽셀 값과 임계값을 이용하여, 카메라의 촬영 방향이 유아 방향임을 나타내는 촬영 방향 정보를 생성할 수 있다. 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치가 180도 회전하여 카메라 촬영 방향이 유아 방향일 경우, 카메라가 유아를 근접 촬영하게 되므로 영상 전체의 픽셀값이 0에 가까워진다. 따라서 촬영 방향 판단부(410)는 영상의 픽셀 값과 임계값을 비교하여, 촬영 방향 정보를 생성할 수 있다.

[51] 또한 촬영 방향 판단부(410)는 영상의 좌측 또는 우측의 기 설정된 영역에 위치하는 객체를 분석하여, 카메라의 촬영 방향이 유아의 측면 방향임을

나타내는 촬영 방향 정보를 생성할 수 있다. 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치가 90도 회전하여 카메라 촬영 방향이 유아의 측면 방향일 경우, 영상의 좌측 또는 우측의 기 설정된 영역에 유아의 의복이 포함될 확률이 높다. 따라서 촬영 방향 판단부(410)는 영상의 좌측 또는 우측의 기 설정된 영역에 위치하는 객체를 분석하여, 촬영 방향 정보를 생성할 수 있다. 영상의 좌측 또는 우측의 기 설정된 영역은 영상 프레임의 좌측 가장자리 또는 우측 가장자리로부터 기 설정된 거리 내의 영역일 수 있다.

[52]

[53] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치의 라이프 로그 기록 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[54] 본 발명에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 유아의 일상 생활에 대한 기록 조건을 수신(S510), 즉 입력받는다. 일상 생활에 대한 기록 조건은 유아가 음식물을 섭취하는 상황, 유아가 웃음 소리를 내는 상황, 유아가 울음 소리를 내는 상황 또는 유아가 야외 활동을 하는 상황일 수 있다.

[55] 그리고 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 적어도 하나 이상의 센서를 이용하여, 유아의 상황을 인지(S520)하고 유아의 상황이 입력된 기록 조건에 매칭되는 경우, 유아에 대한 상황 정보를 기록(S530)한다. 카메라를 통해 사진 또는 동영상 기록되거나 또는 마이크를 통해 음성, 소리 등이 기록될 수 있다.

[56] 그리고, 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 기 저장된 유아의 웃음 소리 또는 울음 소리와, 마이크를 통해 입력된 유아의 웃음 소리 또는 울음 소리를 비교하여, 유아가 웃음 소리 또는 울음 소리를 내는 상황임을 인지할 수 있다. 또는 후각 센서를 통해 음식물을 섭취하는 상황을 인지하고, 가속도 센서를 통해 유아가 움직이는 상황을 인지할 수 있다. 또는 자외선 센서, 적외선 센서, 조도 센서 등을 이용하여 유아가 실내에 위치하는 상황인지 아니면 야외에 위치하는 상황인지 등을 인지할 수 있다.

[57] 한편, 본 발명에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 기 설정된 주기에 따라서 유아에 대한 상황 정보를 기록할 수 있으며, 유아의 상황이 입력된 기록 조건에 매칭되지 않는 경우에 유아에 대한 상황 정보를 기록할 수 있다. 그리고 주기는 규칙적이거나 혹은 불규칙적이게 설정될 수 있다.

[58] 일례로서, 본 발명에 따른 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치는 표 1 및 표 2와 같이 사진 촬영 및 음성 녹음을 수행할 수 있다.

[59] [표1]

| 작동 조건 | 작동 기능 | 설명 |
|--------------|-------|---------------------------------|
| 시간: Interval | 사진 | 일정시간을 입력하여 그 간격으로 사진을 촬영한다. |
| 시간: Random | 사진 | 불규칙적인 시간 간격을 생성하여 사진을 촬영한다. |
| 상황: 소음 | 사진 | 일정 dB이상의 값 측정 시 사진을 촬영한다. |
| | 음성 | 일정 dB이상의 값 측정 시 음성 기록을 실시한다. |
| 상황: 움직임(정형) | 사진 | 주어진 범위 내의 가속도 측정 시 사진을 촬영한다. |
| | 음성 | 주어진 범위 내의 가속도 측정 시 음성을 기록한다. |
| 상황: 움직임(비정형) | 사진 | 주어진 범위를 벗어나는 가속도 측정 시 사진을 촬영한다. |
| | 음성 | 주어진 범위를 벗어나는 가속도 측정 시 음성을 기록한다. |
| 상황: 냄새입자 | 사진 | 특정한 공기 입자 측정 시 사진을 촬영한다. |

[60] [표2]

| 작동 조건 | 작동 기능 | 설명 |
|--------------|-------|---------------------------------|
| 수동: 버튼 or 터치 | 사진 | 사용자 요청에 따라서 사진을 촬영한다. |
| 스마트폰 앱 | 사진 | 스마트폰 앱을 통한 사진 촬영 요청시, 사진을 촬영한다. |
| | 음성 | 스마트폰 앱을 통한 음성 녹음 요청시, 음성을 기록한다. |

- [61] 기록된 상황 정보는 기 설정된 보호자 예를 들어, 유아의 부모의 통신 단말로 전송되거나 또는 메모리 장치에 저장될 수 있다. 유아의 부모는 유아의 시선에서 기록된 상황 정보를 유아와 공유할 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [62] 앞서 설명한 기술적 내용들은 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 실시예들을 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. 하드웨어 장치는 실시예들의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[63]

[64] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

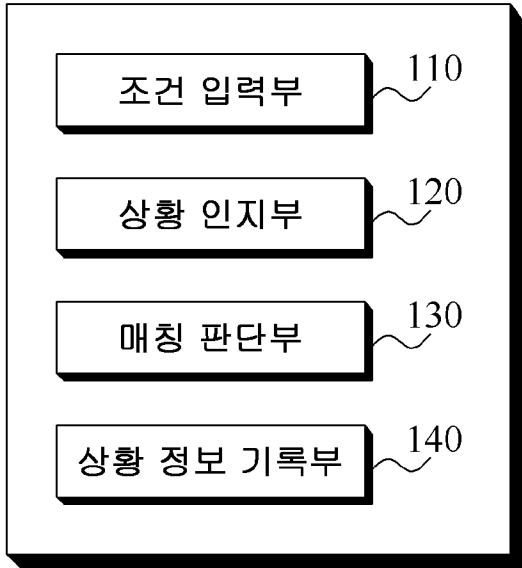
청구범위

- [청구항 1] 유아의 일상 생활에 대한 기록 조건을 입력받는 조건 입력부;
적어도 하나 이상의 센서를 이용하여, 상기 유아의 상황을 인지하는 상황 인지부;
상기 유아의 상황이 상기 기록 조건에 매칭되는지 여부를 판단하는 매칭 판단부; 및
상기 매칭 여부에 따라서, 카메라 또는 마이크를 이용하여 상기 유아에 대한 상황 정보를 기록하는 상황 정보 기록부를 포함하는 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 기록 조건은
상기 유아의 음식물을 섭취하는 상황, 상기 유아의 웃음 소리를 내는 상황, 상기 유아의 울음 소리를 내는 상황 또는 상기 유아의 야외 활동을 하는 상황인
유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서,
상기 상황 인지부는
후각 센서를 이용하여, 상기 유아의 음식물을 섭취하는 상황임을 인지하는
유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 4] 제 2항에 있어서,
상기 상황 인지부는
상기 마이크를 이용하여, 상기 유아의 웃음 소리 또는 울음 소리를 내는 상황임을 인지하는
유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 5] 제 2항에 있어서,
상기 상황 인지부는
상기 유아의 움직임 및 자외선을 감지하여, 상기 유아의 야외 활동을 하는 상황임을 인지하는
유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 6] 제 1항에 있어서,
상기 카메라를 통해 촬영된 영상을 분석하여, 상기 카메라의 촬영 방향 정보를 생성하는 촬영 방향 판단부; 및
상기 촬영 방향 정보를 시각 또는 청각 데이터 형태로 출력하는 데이터 출력부를 더 포함하는 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 7] 제 6항에 있어서,

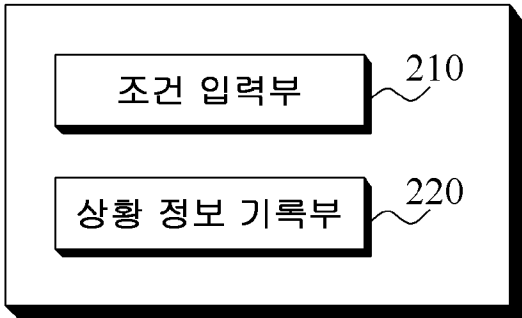
- 상기 촬영 방향 판단부는
상기 영상의 픽셀 값과 임계값을 이용하여, 상기 카메라의 촬영 방향이
상기 유아 방향임을 나타내는 상기 촬영 방향 정보를 생성하는
유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 8] 제 6항에 있어서,
상기 촬영 방향 판단부는
상기 영상의 좌측 또는 우측의 기 설정된 영역에 위치하는 객체를
분석하여, 상기 카메라의 촬영 방향이 상기 유아의 측면 방향임을
나타내는 상기 촬영 방향 정보를 생성하는
유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 9] 제 6항에 있어서,
상기 촬영 방향 정보는
상기 상기 카메라의 촬영 방향이 상기 유아 방향 또는 상기 카메라의 촬영
방향이 상기 유아의 측면 방향임을 나타내는
유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 10] 기록 조건을 입력받는 조건 입력부; 및
상기 기록 조건에 따라서, 카메라 또는 마이크를 이용하여 상기 유아에
대한 상황 정보를 기록하는 상황 정보 기록부를 포함하며,
상기 기록 조건은
규칙적인 기록 주기, 랜덤한 기록 주기 또는 상기 유아의 부모의 원격
기록 요청인
유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치.
- [청구항 11] 유아용 웨어러블 라이프 로그 기록 장치의 라이프 로그 기록 방법에
있어서,
유아의 일상 생활에 대한 기록 조건을 입력받는 단계;
적어도 하나 이상의 센서를 이용하여, 상기 유아의 상황을 인지하는 단계;
상기 유아의 상황이 상기 기록 조건에 매칭되는 경우, 상기 유아에 대한
상황 정보를 기록하는 단계; 및
상기 유아의 상황이 상기 기록 조건에 매칭되지 않는 경우, 기 설정된
주기에 따라서 상기 유아에 대한 상황 정보를 기록하는 단계
를 포함하는 라이프 로그 기록 방법.
- [청구항 12] 제 11항에 있어서,
상기 기록 조건은
상기 유아가 음식물을 섭취하는 상황, 상기 유아가 웃음 소리를 내는
상황, 상기 유아가 울음 소리를 내는 상황 또는 상기 유아가 야외 활동을
하는 상황인
라이프 로그 기록 방법.
- [청구항 13] 제 12항에 있어서,

상기 유아의 상황을 인지하는 단계는
기 저장된 상기 유아의 웃음 소리 또는 울음 소리와, 마이크를 통해
입력된 상기 유아의 웃음 소리 또는 울음 소리를 비교하여, 상기 유아가
웃음 소리 또는 울음 소리를 내는 상황임을 인지하는
라이프 로그 기록 방법.

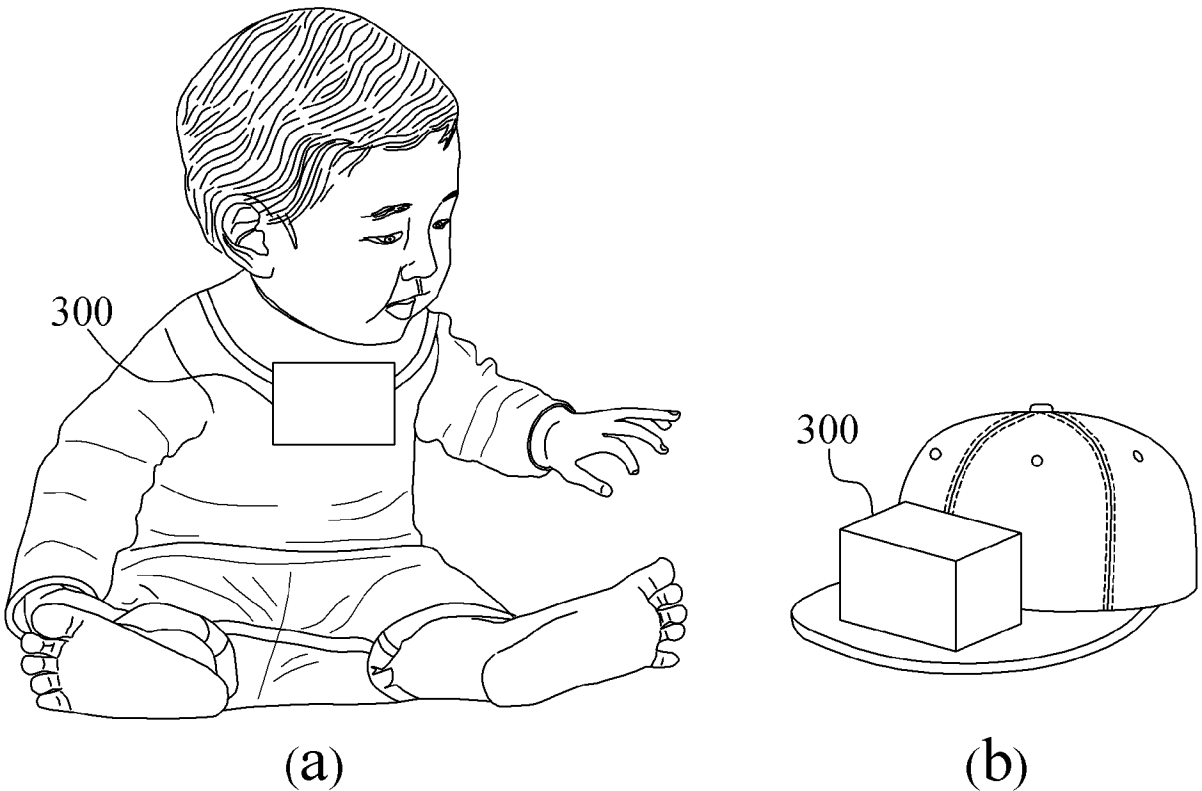
[도1]



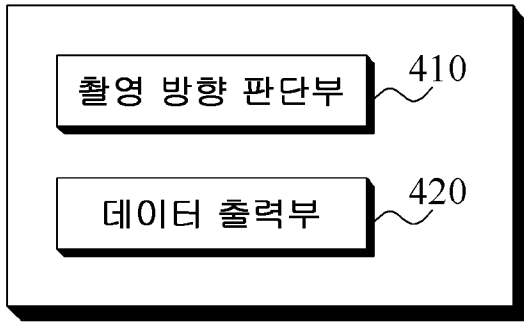
[도2]



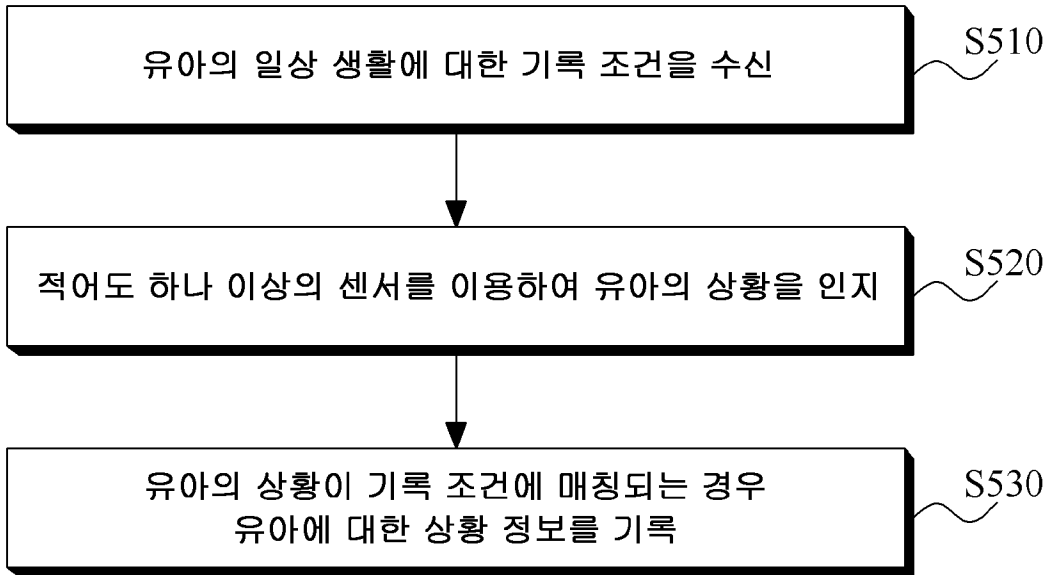
[도3]



[도4]



[도5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/001409

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 50/10(2012.01)i, G06Q 10/10(2012.01)i, G06F 17/30(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)

G06Q 50/10; G06K 9/20; G06K 9/46; H05B 37/02; A61B 5/11; A47C 21/04; F21V 14/02; H04M 1/725; H04B 1/40; G06Q 10/10; G06F 17/30

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: life log, condition input, situation cognition, matching judgment, shooting direction

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y | KR 10-2015-0044809 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.) 27 April 2015 See paragraphs [0009]-[0011], [0024], [0045]-[0048], claim 1 and figure 2. | 1-13 |
| Y | KR 10-2011-0125431 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 21 November 2011 See paragraphs [0015]-[0016], [0020], claim 10 and figure 2. | 1-13 |
| Y | KR 10-2010-0083635 A (SEO, Dong Seok) 22 July 2010 See paragraph [0025] and claim 3. | 3-4 |
| Y | KR 10-1241625 B1 (INTEL CORP.) 11 March 2013 See paragraphs [0041], [0054]-[0055], claim 28 and figure 4. | 6-9 |
| Y | KR 10-2015-0007935 A (ANGELUX CO., LTD.) 21 January 2015 See paragraph [0074] and claim 5. | 13 |

 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

27 JUNE 2016 (27.06.2016)

Date of mailing of the international search report

27 JUNE 2016 (27.06.2016)

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/KR2016/001409

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member | Publication date |
|--|------------------|---|--|
| KR 10-2015-0044809 A | 27/04/2015 | CN 104572171 A JP 2015-079375 A US 2015-0149117 A1 | 29/04/2015 23/04/2015 28/05/2015 |
| KR 10-2011-0125431 A | 21/11/2011 | NONE | |
| KR 10-2010-0083635 A | 22/07/2010 | NONE | |
| KR 10-1241625 B1 | 11/03/2013 | CN 104185849 A EP 2821938 A1 US 2015-0016733 A1 US 9213886 B2 WO 2013-129825 A1 | 03/12/2014 07/01/2015 15/01/2015 15/12/2015 06/09/2013 |
| KR 10-2015-0007935 A | 21/01/2015 | WO 2015-005510 A1 | 15/01/2015 |

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
G06Q 50/10(2012.01)i, G06Q 10/10(2012.01)i, G06F 17/30(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
G06Q 50/10; G06K 9/20; G06K 9/46; H05B 37/02; A61B 5/11; A47C 21/04; F21V 14/02; H04M 1/725; H04B 1/40;
G06Q 10/10; G06F 17/30

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: 라이프로그, 조건 입력, 상황 인지, 매칭 판단, 촬영 방향

C. 관련 문헌

| 카테고리* | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재 | 관련 청구항 |
|-------|---|--------|
| Y | KR 10-2015-0044809 A (가시오계산기 가부시키가이샤) 2015.04.27 단락 [0009]-[0011], [0024], [0045]-[0048], 청구항 1 및 도면 2 참조. | 1-13 |
| Y | KR 10-2011-0125431 A (삼성전자주식회사 등) 2011.11.21 단락 [0015]-[0016], [0020], 청구항 10 및 도면 2 참조. | 1-13 |
| Y | KR 10-2010-0083635 A (서동석) 2010.07.22 단락 [0025] 및 청구항 3 참조. | 3-4 |
| Y | KR 10-1241625 B1 (인텔 코오퍼레이션) 2013.03.11 단락 [0041], [0054]-[0055], 청구항 28 및 도면 4 참조. | 6-9 |
| Y | KR 10-2015-0007935 A (주식회사 엔젤릭스) 2015.01.21 단락 [0074] 및 청구항 5 참조. | 13 |

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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

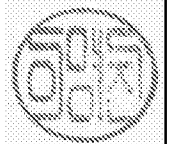
“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일
2016년 06월 27일 (27.06.2016)

국제조사보고서 발송일
2016년 06월 27일 (27.06.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관
이명진
전화번호 +82-42-481-8474



| 국제조사보고서에서 인용된 특허문헌 | 공개일 | 대응특허문헌 | 공개일 |
|-----------------------|------------|---|--|
| KR 10-2015-0044809 A | 2015/04/27 | CN 104572171 A JP 2015-079375 A US 2015-0149117 A1 | 2015/04/29 2015/04/23 2015/05/28 |
| KR 10-2011-0125431 A | 2011/11/21 | 없음 | |
| KR 10-2010-0083635 A | 2010/07/22 | 없음 | |
| KR 10-1241625 B1 | 2013/03/11 | CN 104185849 A EP 2821938 A1 US 2015-0016733 A1 US 9213886 B2 WO 2013-129825 A1 | 2014/12/03 2015/01/07 2015/01/15 2015/12/15 2013/09/06 |
| KR 10-2015-0007935 A | 2015/01/21 | WO 2015-005510 A1 | 2015/01/15 |