(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019 년 3 월 14 일 (14.03.2019)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2019/050076 A1

(51) 국제특허분류:
A46B 15/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2017/010073

(22) 국제출원일: 2017 년 9 월 14 일 (14.09.2017)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2017-0113495 2017 년 9 월 5 일 (05.09.2017) KR

(71) 출원인: 주식회사 인텐시브 (**INTENXIV CO., LTD.**) [KR/KR]; 08582 서울시 금천구 범안로9길 49, 5층, Seoul (KR).

(72) 발명자: 이기오 (**LEE, Ki Oh**); 05501 서울시 송파구 올림픽로 99, 109동 1002호., Seoul (KR).

(74) 대리인: 김성대 (**KIM, Seong Dae**); 04050 서울시 마포구 양화로 156,1428호(동교동,LG팰리스빌딩), Seoul (KR).

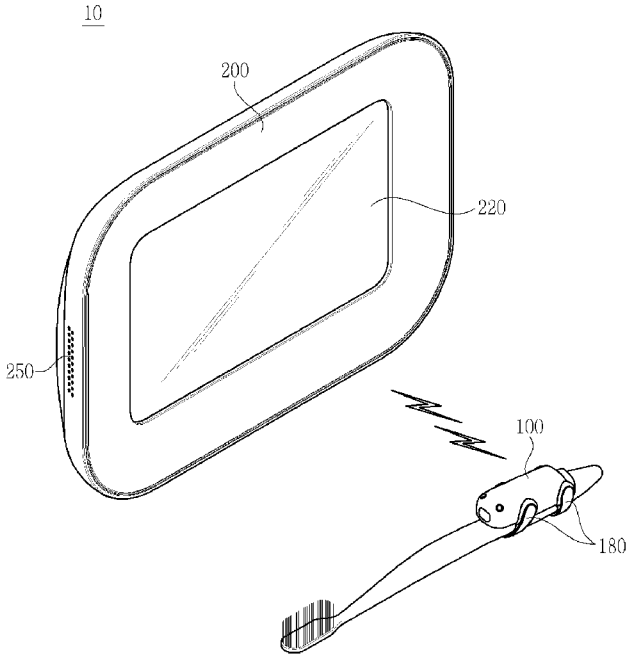
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, 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), 유

WO 2019/050076 A1

(54) **Title:** INFANT TOOTH BRUSHING PATTERN ANALYSIS DEVICE AND INFANT TOOTH BRUSHING PATTERN CORRECTION METHOD USING SAME

(54) **발명의 명칭:** 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를 이용한 유아 양치 패턴 교정방법



(57) **Abstract:** The present invention relates to an infant tooth brushing pattern analysis device and an infant tooth brushing pattern correction method using the same and, more specifically, to an infant tooth brushing pattern analysis device and an infant tooth brushing pattern correction method using the same, the infant tooth brushing pattern correction device comprising: an action tracking sensor unit detachably coupled to a toothbrush so as to sense an action of an index finger according to a tooth brushing position; and a terminal unit calculating a signal inputted from the action tracking sensor unit so as to track a tooth brushing action, thereby analyzing a tooth brushing pattern, and providing feedback in real time of the tooth brushing pattern in a visual and auditory manner, wherein when the tooth brushing pattern is analyzed and reaches the number of times of correct tooth brushing pattern actions, the terminal unit proceeds

[다음 쪽 계속]

럽 (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 제21조(3))

with the next tooth brushing pattern action according to a previously inputted tooth brushing order, thereby inducing a correct tooth brushing habit.

(57) 요약서: 본 발명은 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를 이용한 유아 양치 패턴 교정방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 칫솔에 착탈 가능하게 결합되어 칫솔질 위치에 따른 검지의 동작을 감지하는 동작 추적센서부 및 상기 동작 추적센서부로부터 입력되는 신호를 연산하여 칫솔질의 동작을 추적하여 양치의 패턴을 분석하고 양치의 패턴을 시각적 및 청각적으로 실시간 피드백해주는 단말기부를 포함하고, 상기 단말기부는 양치의 패턴을 분석하여 올바른 양치 패턴 동작 횟수에 도달하는 경우, 미리 입력된 양치순서에 따라 다음 양치 패턴동작을 진행하도록 하여 올바른 양치 습관을 유도하는 것을 특징으로 하는 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를 이용한 유아 양치 패턴 교정방법에 관한 것이다.

명세서

발명의 명칭: 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를 이용한 유아 양치 패턴 교정방법

기술분야

[1] 본 발명은 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를 이용한 유아 양치 패턴 교정방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 칫솔에 동작 추적센서부를 착탈 가능하게 결합시켜 유아의 양치 패턴을 분석하고 잘못된 양치방법을 피드백 하여 올바른 양치습관으로 개선시키는 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를 이용한 양치 패턴 교정방법에 관한 것이다.

[2]

배경기술

[3] 인류가 칫솔을 이용하여 칫솔질, 즉 양치를 진행한 이후에 사용자마다 올바른 양치 습관에 대해서는 많은 이론들이 칫솔 생산업자, 치과 의사 등에 의해서 현재까지 지속적으로 제안되고, 홍보되고 있다.

[4] 그러나 대부분 사람들은 본인에게 편한 습관으로 양치를 하는 것이 일반적이며, 이는 대부분에 양치의 궁극적인 목적인 충치 및 잇몸 질환의 예방보다는 치아를 마모시키고 잇몸을 불필요하게 자극하여 여러 가지 잇몸 질환을 유발하게 하는 원인을 제공하기도 한다.

[5] 이를 개선하기 위하여 우선적으로 칫솔의 구조를 개선하거나 칫솔에 양치 패턴을 관리하기 위한 여러 가지 기능성을 내장한 칫솔 등이 제안되고 있다.

[6] 이와 관련된 선행 기술로서, 실용신안 공보 제 2002-0037916에는 양치 습관을 기르고 충치를 예방하기위하여 단진자를 칫솔의 손잡이 부에 내장하여 양치 횟수를 알려주는 칫솔이 개시되어 있다.

[7] 일본 특허 공개 공보 제 평9-168428에는 양치질을 습관화하고 올바른 양치질을 즐겁고 자발적으로 행할 수 있게 사용자가 양치질을 시작할 때를 검지하여 일정 시간이 지나면 안내 메시지를 알려주는 장치를 개시하고 있다.

[8] 한편 미국 공개 공보 2003/0017874에는 좋은 양치 습관 형성을 돕기 위하여 '동작 검지 구성 요소'를 사용하여 사용자의 사용 여부를 판단하여 게임의 점수에 영향을 끼쳐 사용자의 습관을 향상시키는 전자 게임기기가 내장된 칫솔을 개시하고 있다.

[9] 그러나 상기 종래 기술들은 단순히 사용자가 양치를 하는 습관을 <14> 부여하는 데에만 초점을 부여하고 있으며, 사용자가 양치질을 했는지에 대한 시간 또는 횟수를 단순 측정만 하고 있다. 따라서 사용자가 올바른 칫솔질을 하는 지, 나쁜 습관의 칫솔질을 하는 지에 대한 패턴을 검지 못하고 이로 인해 올바른 양치 습관으로 유도할 수 있는 적절한 피드백도 제공하지 못한다는 단점이 있다.

[10] 또한 아이들의 경우에는 부모 또는 선생님들과 같은 제 3자가 아이들의 양치 습관이 올바른 지를 제대로 파악할 수 있는지에 대한 정보를 제공하지 못하는 단점도 가지고 있다.

[11] 미국특허 제6786732호에서는 양치패턴을 센싱할 수 있는 칫솔을 통하여 양치패턴을 모니터링할 수 있는 기술을 개시한다. 이 특허에서는 일정 시간 주기로 치아 배치에 대해 상대적인 칫솔의 위치를 단순하게 모니터링하는 것에 의해 양치패턴을 분석하는 것이다.

[12] 그리고 한국 공개 번호 제 2005-0080750에는 칫솔 손잡이에 내장된 발광 다이오드, 양치 시 칫솔의 회전법에 의한 동작에 따라 점멸을 제어하기 위해 내장된 동작 센서, 발광 다이오드의 점멸을 육안으로 확인하기 위한 투명소재의 칫솔 몸체, 양치 시 양치질 횟수를 세기 위한 카운터가 표시되는 디스플레이 및 마이컴 회로로 이루어진 카운터 회로를 구성하여 기존의 횡마법에 의한 잘못된 양치 습관을 바로 잡아 회전법에 의한 양치 습관을 기르고 구체적인 양치질 횟수를 표기하여 효과적인 양치질을 유도하고자 하는 칫솔의 구조가 게시되어 있으나, 특정 회전 방향에 대해서만 반응하게 되어, 오히려 사용하는 어린이에게 특정 방향으로만 양치를 유도하게 되는 문제점들이 있다.

[13]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[14] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 칫솔에 동작 추적센서부를 착탈 가능하게 결합시켜 유아의 양치 순서 및 양치 동작 팬턴을 분석하고 잘못된 양치 방법을 단말기부를 통해 피드백 하여 올바른 양치 습관으로 개선시키도록 부모가 미리 설정한 1 내지 n의 양치 완료 횟수에 도달하는 경우, 이에 상응하는 보상을 하는 보상단계를 포함하는 새로운 구조의 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를 이용한 양치 패턴 교정방법을 제공하는 것이다.

[15]

과제 해결 수단

[16] 본 발명은 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여

[17] 칫솔에 착탈 가능하게 결합되어 칫솔질 위치에 따른 검지의 동작을 감지하는 동작 추적센서부 및

[18] 상기 동작 추적센서부로부터 입력되는 신호를 연산하여 칫솔질의 동작을 추적하여 양치의 패턴을 분석하고 양치의 패턴을 시각적 및 청각적으로 실시간 피드백해주는 단말기부를 포함하고,

[19] 상기 단말기부는 양치의 패턴을 분석하여 올바른 양치 패턴 동작 횟수에 도달하는 경우, 미리 입력된 양치순서에 따라 다음 양치 패턴동작을 진행하도록 하여 올바른 양치 습관을 유도하는 것을 특징으로 하는 유아 양치 패턴 분석

장치를 제공한다.

[20] 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치에 있어서, 상기 동작 추적센서부는, PCB기판이 삽입되도록 내측에 가이드리브가 형성되며 일측이 개방되는 하우징, 상기 하우징의 일측 테두리 양측에 돌출되는 후크, 상기 하우징의 일측과 결합되며, 상기 PCB기판의 일부가 수용되는 커버부, 상기 후크에 대응하여 결합되도록 상기 커버부의 양측에 형성되는 후크홀, 상기 하우징의 내부 일측에 배터리가 수납되도록 형성되는 배터리 가이드리브 및 상기 커버부의 타측에 형성되는 USB포트 홀을 포함할 수 있다.

[21] 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치에 있어서, 상기 동작 추적센서부는, 상기 하우징, 상기 커버부를 둘러싸도록 수납하는 방수바디부 및 상기 칫솔에 체결되도록 상기 방수바디부의 외측에 형성되는 한 쌍의 클램프를 더 포함할 수 있다.

[22] 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치에 있어서, 상기 단말기부는, 양치 동작 신호를 시각적으로 출력하는 디스플레이부가 형성되는 바디부, 칫솔 및 검지의 위치에 따른 양치 동작 신호를 감지하는 센싱부, 상기 센싱부로부터 입력되는 신호를 연산하여 칫솔 및 검지의 위치를 구분하고 양치의 동작을 구분하여 상기 디스플레이부로 출력시키는 제어부 및 소정의 신호 변화 마다 소리를 발성하는 음성출력부를 포함할 수 있다.

[23] 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 교정방법에 있어서, 미리 입력된 양치 순서 및 양치 동작 패턴 프로그램을 실행하는 단말기부 실행단계, 상기 실행단계를 통해 디스플레이부에 표시되는 복수개의 캐릭터 중 유아가 원하는 어느 하나의 캐릭터를 선택하는 선택단계, 칫솔에 동작 추적센서부를 결합시키는 결합단계, 상기 선택단계를 완료한 이후, 디스플레이부에 표시되는 화면을 보고 양치 동작을 따라하는 시작단계, 상기 시작단계의 양치 동작 패턴이 미리 입력된 양치 순서 및 양치 동작 패턴인지를 판단하는 분석단계, 상기 분석단계와 동일한 양치 동작 패턴의 여부를 확인하고, 적합한 피드백을 제공하여 다음 양치 순서로 진행하는 진행단계 및 상기 진행단계를 통해 부모가 미리 설정한 1 내지 n의 양치 완료 횟수에 도달하는 경우, 이에 상응하는 보상을 하는 보상단계를 포함할 수 있다.

[24]

발명의 효과

[25] 본 발명에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를 이용한 유아 양치 패턴 교정방법은 미리 입력된 양치 순서 및 양치 동작 패턴에 의해 올바른 방법으로 양치하는 효과를 가질 수 있다.

[26] 또한, 디스플레이부는 동작센서추적부에서 검지 동작을 감지한 신호를 입력받아 올바른 양치 동작 수행여부를 판단하여 다음 양치 순서를 진행하도록 하여 올바른 양치 습관으로 개선시키는 효과를 가질 수 있다.

[27] 또한, 유아들이 좋아할 수 있는 복수개의 캐릭터를 제공하여 캐릭터를 선택하는 재미와 좋아하는 캐릭터로 양치하는 동작을 따라서 할 수 있도록 하여 양치에 대한 거부감이 최소화시킬 수 있다.

[28] 또한, 부모가 보상단계를 설정하도록 함으로써, 유아의 양치 동작이 완료된 경우에 보상단계를 제공하여 유아가 양치에 대한 흥미를 유발시키는 효과를 가질 수 있다.

[29]

도면의 간단한 설명

[30] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치의 외관을 개략적으로 나타낸 사시도이다.

[31] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 동작센서추적부를 분해하여 나타낸 분해도이다.

[32] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 동작센서추적부의 단면을 나타낸 단면도이다.

[33] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 하우징의 내부가 보이는 사시도이다.

[34] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 단말기부의 구성을 나타낸 블록도이다.

[35] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 교정방법을 단계별로 나타낸 흐름도이다.

[36] 도 7 내지 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치의 단말기부에 출력되는 디스플레이부의 사용상태를 나타낸 사용상태 사진이다.

[37]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[38] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있는 바람직한 실시 예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시 예에 대한 동작 원리를 상세하게 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

[39] 또한, 도면 전체에 걸쳐 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 사용한다.

[40] 덧붙여, 명세서 전체에서 어떤 부분이 다른 부분과 '연결'되어 있다고 할 때 이는 직접적으로 연결되어 있는 경우뿐만 아니라 그 중간에 다른 구성요소를 사이에 두고 간접적으로 연결되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 '포함'한다는 것은 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[41]

[42] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를 이용한 유아 양치 패턴 교정방법에 대하여 상세히

설명한다.

[43]

[44] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치의 외관을 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 동작센서추적부를 분해하여 나타낸 분해도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 동작센서추적부의 단면을 나타낸 단면도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 하우징의 내부가 보이는 사시도이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 단말기부의 구성을 나타낸 블록도이다.

[45]

[46] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치(10)는 동작 추적센서부(100) 및 단말기부(200)를 포함한다.

[47]

[48] 보다 상세하게는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 칫솔에 착탈 가능하게 결합되어 칫솔질 위치에 따른 검지의 동작을 감지하는 동작 추적센서부(100); 및

[49] 상기 동작 추적센서부로부터 입력되는 신호를 연산하여 칫솔질의 동작을 추적하여 양치의 패턴을 분석하고 양치의 패턴을 시각적 및 청각적으로 실시간 피드백해주는 단말기부(200)를 포함하고,

[50] 상기 단말기부(200)는 양치의 패턴을 분석하여 올바른 양치 패턴 동작 횟수에 도달하는 경우, 미리 입력된 양치순서에 따라 다음 양치 패턴동작을 진행하도록 하여 올바른 양치 습관을 유도한다.

[51] 도 2를 참조하면, 동작 추적센서부(100)는 칫솔의 파지부분에 착탈 가능하게 결합되며 칫솔질의 위치에 따른 검지의 동작을 감지한다. 즉, 칫솔이 여러 방향으로 직선 내지 회전운동을 하는 경우 이러한 동작을 감지하는 것이다. 이를 위해, 동작 추적센서부(100)는 X축, Y축, Z축 방향으로의 가속도를 측정하는 가속도 센서(101) 및 및 X축, Y축, Z축 방향을 기준으로 하는 회전에 대한 각속도를 측정하는 자이로 센서(102)를 포함할 수 있다.

[52] 가속도 센서(101)는 속도의 변화에 해당되는 가속도를 측정하는 센서로서 물체의 움직이는 방향에 대한 가속도를 측정하게 되는데, 3축 가속도센서(101)는 X축, Y축, Z축 방향으로의 가속도를 측정할 수 있다. 즉, 가속도 센서(101)를 이용하는 경우 중력가속도를 기본으로 물체의 회전시 회전 후 방향으로의 가속도를 측정하여 회전각도를 산출하게 된다.

[53] 자이로센서(102)는 회전축을 중심으로 회전하는 물체의 각속도를 측정하는 센서로서, 3축 자이로센서(102)는 X축, Y축, Z축 각각을 회전축으로 하여 회전하는 물체의 각속도를 측정할 수 있다.

[54] 한편, 동작 추적센서부(100)는 하우징(110), 후크(120), 커버부(130) 후크홀(140), 배터리 가이드리브(150) 및 USB포트 홀(160)을 포함할 수 있다.

[55] 도 3 및 도 4를 참조하면, 하우징(110)은 길이방향으로 연장 형성되되, PCB기판(111)이 삽입되도록 내측에 가이드리브(112)가 형성되고 일측이 개방된

것으로, 내부에 부품이 설치되도록 각각의 공간이 구획되는 케이스 형상이다.

[56] 여기서, PCB기판(111)은 얇은 판형상이며 동작 추적센서부(100)가 실행되도록 다양한 부품이 설치된다. 일례로, PCB기판(111)은 CPU, ROM, RAM, I/O 등의 모듈이 장착될 수 있다.

[57] 또한, PCB기판(111)은 가속도 센서(101) 및 자이로 센서(102)가 설치되는 것이 바람직하다.

[58] 가이드리브(112)는 하우징(110)의 내부 양측으로부터 돌출 형성되는 것으로, PCB기판(111)이 슬라이딩 삽입되도록 홈 형상으로 돌출되는 것이 바람직하다.

[59] 또한, 하우징(110)은 후술하는 커버부(130)와 결합되도록 개방된 일측 테두리 외측으로부터 소정거리 이격되어 연장 형성되는 가이드벽(113)을 더 포함할 수 있다.

[60] 가이드벽(113)은 하우징(110)의 개방측 테두리로부터 소정의 길이로 연장되어 커버부(130)와 결합시 커버부(130)의 개방된 부분이 하우징(110)의 개방측과 상호 대향하도록 가이드 하는 역할을 한다.

[61] 후크(120)는 하우징(110)의 일측 테두리 양측에 돌출 형성된다. 즉, 하우징(110)의 일측이 개방된 테두리의 양측에 돌출되어 후술하는 커버부(130)와 하우징(110)의 결합이 되도록 하는 역할을 한다.

[62] 커버부(130)는 하우징(110)의 일측과 결합되며, PCB기판(111)의 일부가 수용되는 것으로, 하우징(110)의 길이와 동일하거나, 하우징(110)의 길이에 따라 길이가 가변되도록 제조하는 것이 가능하다.

[63] 또한, 커버부(130)는 전술한 하우징(110)과 같이 PCB기판(111)의 일부가 수용되도록 가이드리브(112)가 형성되며, 하우징(110)의 일측에 형성된 가이드벽(113)에 대응하여 커버부(130)의 일측 테두리에 커버 가이드벽(131)이 형성될 수 있다.

[64] 후크홀(140)은 후크(120)에 대응하여 결합되도록 커버부(130)의 양측에 형성된다. 즉, 후크홀(140)은 하우징(110)과 커버부(130)의 결합 시, 서로 접촉하도록 결합되어 이탈되는 것을 방지하고 밀폐된 구조를 형성시키는 역할을 한다.

[65] 배터리 가이드리브(150)는 하우징(110)의 내부 일측에 배터리가 수납되도록 형성된다. 즉, 배터리 가이드리브(150)는 하우징(110)의 내주면으로부터 내부방향으로 서로 이격되어 한 쌍으로 돌출 형성된다. 또한, 배터리의 형상 및 크기에 따라 배터리 가이드리브(150)의 형상은 변형시키는 것이 가능하다.

[66] USB포트 홀(160)은 커버부(130)의 타측에 형성된다. 다시 설명하면, USB포트 홀(160)은 커버부(130)의 타측에 형성되는 것으로, 커버부(130)의 일측이 개방된 부분의 반대 부분으로서 폐쇄된 형태를 이루고 있다. 이러한 타측면에 USB포트 홀(160)이 형성되어 프로그램을 입력시킬 수 있는 매체뿐만 아니라 전원이 연결되는 것도 가능하다.

[67] 이와 같은, 동작 추적센서부(100)는 검지 부분이 위치하는 칫솔의 파지부분에

칫솔의 파지부분에 착탈 시켜 유아의 양치 동작을 감지하는 것이 가능하다. 그리고 양치를 위해 일반적으로 화장실 또는 샤워 부스에서 행하기 때문에 습기에 노출될 가능성을 배제할 수 없다. 이를 보완 하기위해, 동작 추적센서부(100)는 방수바디부(170) 및 한 쌍의 클램브(180)를 더 포함한다.

[68] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 방수바디부(170)는 하우징(110), 커버부(130)를 둘러싸도록 수납한다. 다시 설명하면, 방수바디부(170)는 하우징(110) 및 커버부(130)의 외관을 둘러싸도록 수납하여 습기 및 물로부터 방수시키는 역할을 한다. 이를 위해, 몸체부(171), 절개부(172) 및 이음부(173)를 포함한다.

[69] 여기서 몸체부(171)는 하우징(110) 및 커버부(130)가 결합된 상태의 외관이 수용되도록 내부에 공간이 형성된 주머니 형상이며, 실리콘 소재로 제작될 수 있다.

[70] 절개부(172)는 하우징(110) 및 커버부(130)가 몸체부(171)에 수용되도록 일부가 오픈되는 절개선이다.

[71] 또한, 이음부(173)는 절개부(172)가 완전히 분리되지 않도록 몸체부(171)가 이어져 있는 부분이다.

[72] 이와 같이, 방수바디부(170)는 절개부(172)를 잡고 개방시킨 이후, 몸체부(171)에 하우징(110) 및 커버부(130)를 수용 시키기되, 억지 끼움방식으로 수용시키는 것이 바람직하다. 이는, 몸체부(171)가 밀착됨으로써 습기 또는 수분이 몸체부(171)의 내부로 유입되는 것을 최소화시키기 위해서이다.

[73] 한 쌍의 클램프(180)는 칫솔에 체결되도록 방수바디부(170)의 외측에 형성된다. 다시 설명하면, 한 쌍의 클램프(180)는 방수바디부(170)의 외주면 양측으로부터 띠형상을 이루며 연장 형성된다. 그리고 한 쌍의 클램프(180)는 칫솔의 파지부분에 억지 끼움방식으로 착탈되도록 신축성 있는 소재로 제작되는 것이 바람직하다.

[74]

[75] 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치(10)에 있어서, 단말기부(200)는 동작 추적센서부(100)로부터 입력되는 신호를 연산하여 칫솔질의 동작을 추적하여 양치의 패턴을 분석하고 양치의 패턴을 시각적 및 청각적으로 실시간 피드백해주는 역할을 한다. 그리고 단말기부(200)는 양치의 패턴을 분석하여 올바른 양치 패턴 동작 횟수에 도달하는 경우, 미리 입력된 양치순서에 따라 다음 양치 패턴동작을 진행하도록 하여 올바른 양치 습관을 유도하는 것이 가능하다. 이를 위해, 단말기부(200)는 도 5에 도시된 바와 같이, 바디부(210), 센싱부(230), 제어부(240) 및 음성출력부(250)를 포함한다.

[76] 바디부(210)는 양치 동작 신호를 시각적으로 출력하는 디스플레이부(220)가 형성되는 것으로, 디스플레이부(220)를 둘러싸도록 형성되는 모니터 형상을 이룬다. 다시 설명하면, 바디부(210)는 디스플레이부(220)가 위지하는 부분은 넓은 면적이며 후방으로 면적이 좁아지는 삼각뿔 형태를 이룬다. 이러한

바디부(210)는 유아들에게 흥미를 유발시키도록 하여, 양치에 대한 거부감을 최소화시키는 역할을 한다.

[77] 디스플레이부(220)는 양치의 순서 및 양치의 동작을 시각적으로 표시해주는 역할을 한다.

[78] 센싱부(230)는 칫솔 및 검지의 위치에 따른 양치 동작 신호를 감지하는 것으로, 유아의 양치상태를 동작 추적센서부(100)에 설치된 가속도센서(101) 및 자이로센서(102)가 감지한 신호를 입력받는다. 이러한 센싱부(230)는 양치 패턴 인식된 양치질의 동작을 데이터로 생성하여 저장부에 저장하고, 저장된 데이터를 후술하는 제어부(240)에 전송한다.

[79] 제어부(240)는 센싱부(230)로부터 입력되는 신호를 연산하여 칫솔 및 검지의 위치를 구분하고 양치의 동작을 구분하여 디스플레이부(220)로 출력시키는 역할을 한다. 이러한, 제어부(240)는 센싱부(230)를 통해 입력되는 이동 좌표의 데이터 신호를 이용하여 동작이 더 필요한 시점인지를 판단하여 현재의 이동동작을 데이터화하여 잘못된 동작을 바로잡도록 제어할 수도 있다. 또한, 제어부(240)는 양치 동작 수행을 위해 센싱부(230)를 통해 입력된 데이터 신호를 인코딩된 변환되는 여러 가지 데이터로 생성할 수도 있다.

[80] 이와 같이 제어부(240)는 유아의 양치 동작을 분석하고 피드백 하여 올바른 양치 동작을 수행하도록 하는 역할을 한다.

[81] 음성출력부(250)는 소정의 신호 변화 마다 소리를 발성하는 것으로, 바디부(210)의 측면에 배치된다. 이러한 음성출력부(250)는 유아의 양치 동작에 따라 필요한 경우 올바르지 못한 양치 동작을 하는 경우 올바른 양치 동작을 지시하는 소리를 내도록 피드백 할 수 있도록 한다. 그리고 음성출력부(250)는 유아가 양치 위치에 따라 올바른 패턴으로 양치하는 경우 유아를 격려하는 피드백 소리를 제공할 수 있다.

[82] 이와 같은 단말기부(200)는 전원부를 더 포함할 수 있다.

[83] 전원부(260)는 바디부(210)의 후방 상부에 위치하여 센싱부(230), 제어부(240) 등의 전원을 편리하게 온/오프 할 수 있도록 물리버튼으로 이루어져있다.

[84]

[85] 이하, 도 6 내지 도 9를 통해 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 교정방법에 대하여 설명하도록 한다.

[86] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 교정방법을 단계별로 나타낸 흐름도이고, 도 7 내지 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치의 단말기부에 출력되는 디스플레이부의 사용상태를 나타낸 사용상태 사진이다.

[87] 도 6에 도시된 바와 같이, 유아 양치 패턴 교정방법에 있어서, 실행단계(S100), 선택단계(S200), 결합단계(S300), 시작단계(S400), 분석단계(S500), 진행단계(S600), 보상단계(S700)로 이루어진다.

[88] 보다 상세하게는, 본 발명의 실시예에 따른 유아 양치 패턴 분석 장치 및 이를

이용한 유아 양치 패턴 교정방법은 미리 입력된 양치 순서 및 양치 동작 패턴 프로그램을 실행하는 단말기부 실행단계(S100), 실행단계를 통해 디스플레이부에 표시되는 복수개의 캐릭터 중 유아가 원하는 어느 하나의 캐릭터를 선택하는 선택단계(S200), 칫솔에 동작 추적센서부를 결합시키는 결합단계(S300), 실행단계를 통해 디스플레이부에 표시되는 화면을 보고 양치 동작을 따라하는 시작단계(S400), 시작단계의 양치 동작 패턴이 미리 입력된 양치 순서 및 양치 동작 패턴인지를 판단하는 분석단계(S500), 분석단계와 동일한 양치 동착 패턴 여부에 따라, 적합한 피드백을 제공하여 다음 양치 순서로 진행하는 진행단계(S600) 및 진행단계를 통해 부모가 미리 설정한 1 내지 n의 양치 완료 횟수에 도달하는 경우, 이에 상응하는 보상을 하는 보상단계(S700)를 포함한다.

[89]

[90] 먼저, 실행단계(S100)는 미리 입력된 양치 순서 및 양치 동작 패턴 프로그램을 실행하는 단말기부(200)를 실행한다. 이때, 유아의 양치 순서 및 양치 동작을 고려하여 양치의 순서를 변경하여 다시 설정할 수 있는 재설정단계(S110)를 포함할 수 있다. 여기서 재설정단계(S110)는 유아가 윗니를 먼저 양치한 이후, 아랫니를 양치하는 순서 또는 아랫니를 먼저 양치한 이후, 윗니를 양치할 수 있는 순서를 변경하는 것이 가능하다. 그리고 치아를 전치부와 구치부로 나누어 볼 때, 좌측 구치부를 먼저 양치하고 우측 구치부를 양치하는 순서의 변경도 가능하다.

[91] 이와 같은 실행단계(S100)는 의학정보 또는 치의학회 등에서 권장하는 올바른 양치 순서를 기본으로 채택하는 것이 바람직하다.

[92] 선택단계(S200)는 실행단계(S100)를 통해 디스플레이부(220)에 표시되는 복수개의 캐릭터 중 유아가 원하는 어느 하나의 캐릭터를 선택한다. 여기서 캐릭터는 동물, 애니메이션 주인공, 곤충 등 다양한 종류로 제공할 수 있다. 그리고, 선택된 캐릭터가 마음에 들지 않는 경우, 디스플레이부(220)의 표시된 캐릭터를 선택하는 화면의 상단에 휴지통 아이콘을 클릭하여 삭제할 캐릭터를 선택하여 제거하는 것이 가능하다.

[93] 결합단계(S300)는 칫솔에 동작 추적센서부(100)를 결합시킨다. 보다 상세하게 결합단계(S300)는 선택단계(S200)에서 선택된 캐릭터를 완료한 이후, 칫솔을 준비하여 동작 추적센서부(100)를 칫솔의 파지부분에 결합시킨다.

[94] 시작단계(S400)는 선택단계(S200)를 완료한 이후, 디스플레이부(220)에 표시되는 화면을 보고 양치 동작을 따라한다. 보다 상세하게 시작단계(S400)는 선택단계(S200)에서 유아가 캐릭터를 선택완료 하면, 선택된 캐릭터가 칫솔을 물고 양치할 준비자세를 보여준다. 이러한 캐릭터의 하단에 양치하기 버튼을 클릭하면 올바른 양치 동작 및 순서가 권장되는 화면이 나타나고, 유아는 양치 순서에 따라 양치 동작을 시작한다.

[95] 분석단계(S500)는 시작단계(S400)의 양치 동작 패턴이 미리 입력된 양치 순서

및 양치 동작 패턴인지를 판단한다. 즉, 분석단계(S500)는 유아가 칫솔을 미리 입력된 양치 순서에 맞게 치아에 접촉하는지 확인한다. 그리고 미리 입력된 양치 동작 패턴에 따라 칫솔을 움직이는 확인하는 역할을 한다.

[96] 진행단계(S600)는 분석단계(S500)와 동일한 양치 동착 패턴의 여부를 확인하고, 적합한 피드백을 제공하여 다음 양치 순서로 진행한다. 보다 상세하게 진행단계(S600)의 피드백은 시작단계(S400)의 디스플레이부(220)를 보고 유아가 칫솔을 치아에 댄 상태에서 칫솔모의 상, 하 회전시의 각도를 약 45도 기울인 상태를 반복하여 수행한다. 이때, 동작 추적센서부(100)는 칫솔의 움직임 및 회전 각도를 감지하여 분석단계(S500)를 통해 올바른 양치 동작이 아닌 경우, 제어부(240)는 "그쪽 방향이 아니에요!" "올바르게 양치해주세요"라는 문구가 디스플레이부(220)에 표시되는 동시에 후술하는 음성출력부(250)에서 문구와 동일한 음성이 나오도록 한다.

[97] 이와 같이, 진행단계(S600)는 피드백을 통하여 잘못된 양치습관을 개선시키도록 한다.

[98] 또한, 진행단계(S600)는 디스플레이부(220)의 화면 하단 일측에 치아의 전체적인 형상을 서브화면으로 제공을 한다. 그리고 서브화면에 나타난 치아에 현재 양치가 진행 중인 위치를 식별할 수 있는 색상으로 제공한다. 일례로, 치아는 화이트색상으로 나타나고, 양치가 진행 중인 위치의 치아부분에 레드색상의 표시가 나타나도록 한다.

[99] 보상단계(S700)는 진행단계(S600)를 통해 부모가 미리 설정한 1 내지 n의 양치 완료 횟수에 도달하는 경우, 이에 상응하는 보상을 한다. 즉, 보상단계(S700)는 전술한 단계별 양치과정 중 잘못된 양치과정을 올바르게 수행하는데 흥미를 주도록 위한 것이다. 또한, 보상은 장난감, 쿠폰, 인형 또는 유아가 원하는 상품 등을 선물한다.

[100]

[101] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 관해서 설명하였으나, 이는 본 발명의 가장 양호한 실시 예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 본 발명의 기술사상의 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함은 물론이다.

[102] 따라서, 본 발명의 권리범위는 상술한 실시 예에 한정되는 것이 아니라 첨부된 특허청구범위 내에서 다양한 형태의 실시 예로 구현될 수 있다. 그리고 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자자라면 누구든지 변형 가능한 다양한 범위까지 본 발명의 청구범위 기재의 범위 내에 있는 것으로 본다.

[103]

청구범위

[청구항 1] 칫솔에 착탈 가능하게 결합되어 칫솔질 위치에 따른 검지의 동작을 감지하는 동작 추적센서부; 및
상기 동작 추적센서부로부터 입력되는 신호를 연산하여 칫솔질의 동작을 추적하여 양치의 패턴을 분석하고 양치의 패턴을 시각적 및 청각적으로 실시간 피드백해주는 단말기부를 포함하고,
상기 단말기부는 양치의 패턴을 분석하여 올바른 양치 패턴 동작 횟수에 도달하는 경우, 미리 입력된 양치순서에 따라 다음 양치 패턴동작을 진행하도록 하여 올바른 양치 습관을 유도하는 것을 특징으로 하는
유아 양치 패턴 분석 장치.

[청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 동작 추적센서부는,
PCB기판이 삽입되도록 내측에 가이드리브가 형성되며 일측이 개방되는 하우징;
상기 하우징의 일측 테두리 양측에 돌출되는 후크;
상기 하우징의 일측과 결합되며, 상기 PCB기판의 일부가 수용되는 커버부;
상기 후크에 대응하여 결합되도록 상기 커버부의 양측에 형성되는 후크홀;
상기 하우징의 내부 일측에 배터리가 수납되도록 형성되는 배터리 가이드리브; 및
상기 커버부의 타측에 형성되는 USB포트 홀을 포함하는
유아 양치 패턴 분석 장치.

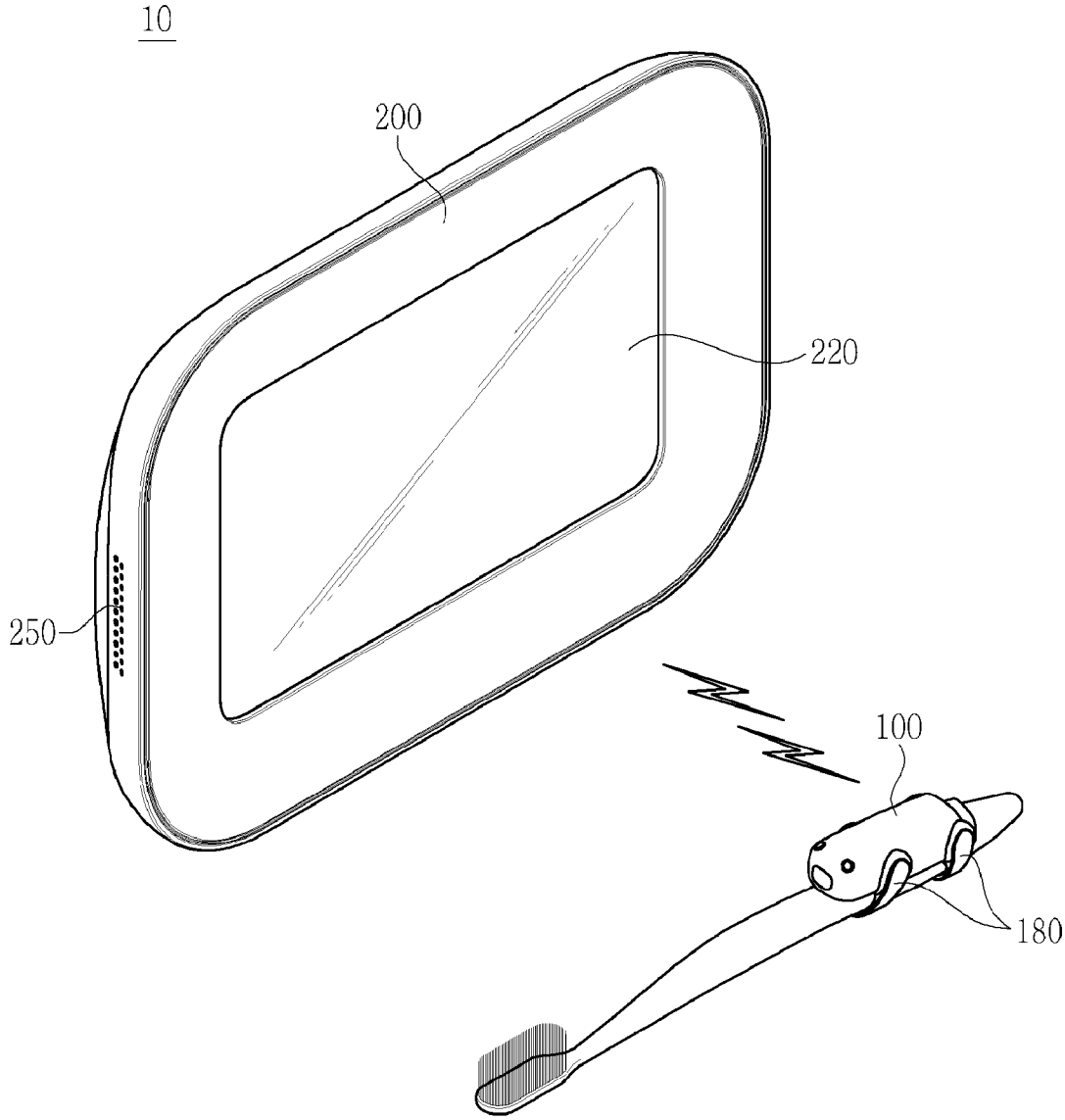
[청구항 3] 제 2 항에 있어서,
상기 동작 추적센서부는,
상기 하우징, 상기 커버부를 둘러싸도록 수납하는 방수바디부; 및
상기 칫솔에 체결되도록 상기 방수바디부의 외측에 형성되는 한 쌍의 클램프를 더 포함하는
유아 양치 패턴 분석 장치.

[청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 단말기부는,
양치 동작 신호를 시각적으로 출력하는 디스플레이부가 형성되는 바디부;
칫솔 및 검지의 위치에 따른 양치 동작 신호를 감지하는 센싱부;
상기 센싱부로부터 입력되는 신호를 연산하여 칫솔 및 검지의 위치를 구분하고 양치의 동작을 구분하여 상기 디스플레이부로 출력시키는 제어부; 및

소정의 신호 변화 마다 소리를 발성하는 음성출력부를 포함하는
유아 양치 패턴 분석 장치.

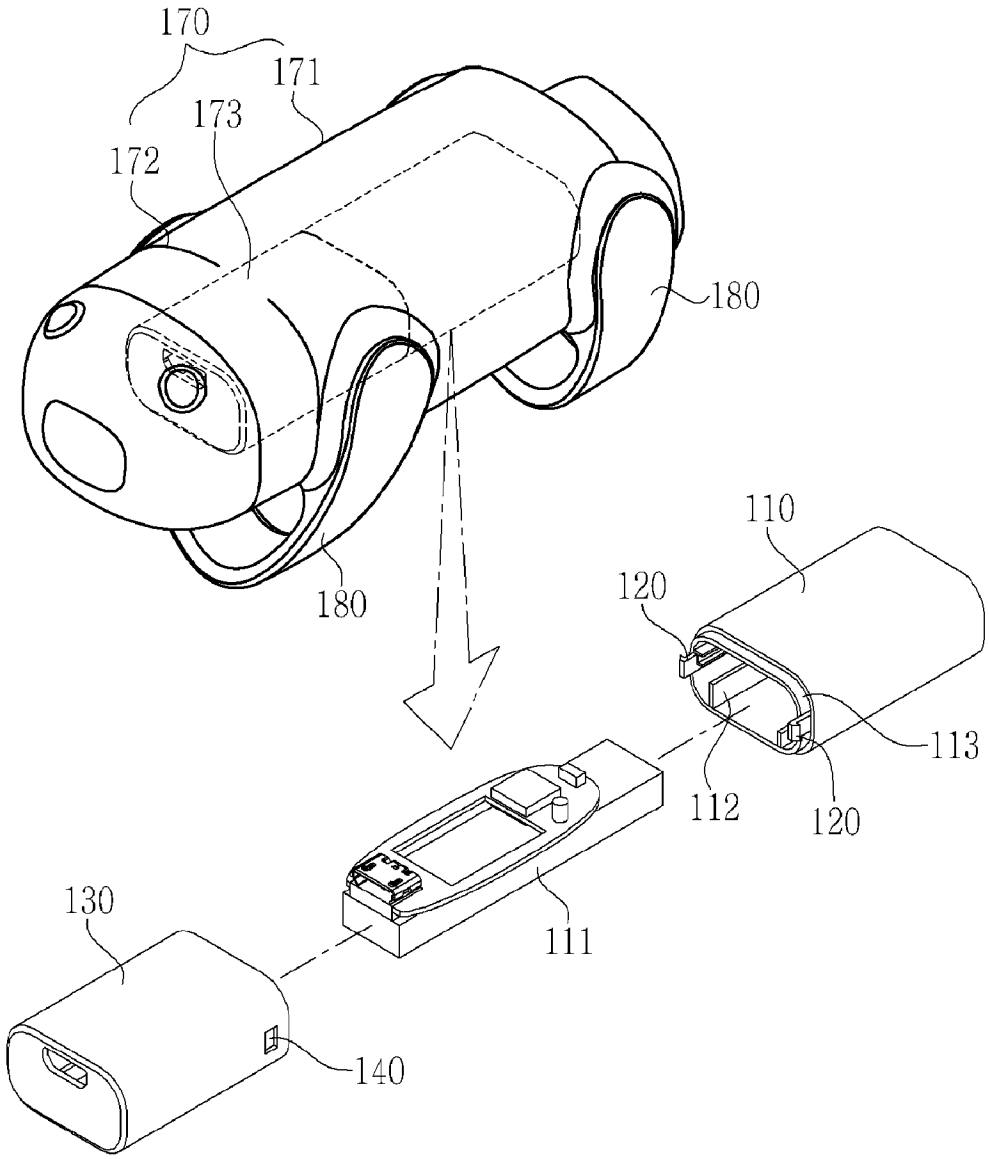
[청구항 5] 유아 양치 패턴 교정방법에 있어서,
미리 입력된 양치 순서 및 양치 동작 패턴 프로그램을 실행하는 단말기부 실행단계;
상기 실행단계를 통해 디스플레이부에 표시되는 복수개의 캐릭터 중 유아가 원하는 어느 하나의 캐릭터를 선택하는 선택단계;
칫솔에 동작 추적센서부를 결합시키는 결합단계;
상기 선택단계를 완료한 이후, 디스플레이부에 표시되는 화면을 보고 양치 동작을 따라하는 시작단계;
상기 시작단계의 양치 동작 패턴이 미리 입력된 양치 순서 및 양치 동작 패턴인지를 판단하는 분석단계;
상기 분석단계와 동일한 양치 동작 패턴의 여부를 확인하고, 적합한 피드백을 제공하여 다음 양치 순서로 진행하는 진행단계; 및
상기 진행단계를 통해 부모가 미리 설정한 1 내지 n의 양치 완료 횟수에 도달하는 경우, 이에 상응하는 보상을 하는 보상단계를 포함하는
유아 양치 패턴 교정방법.

[도1]

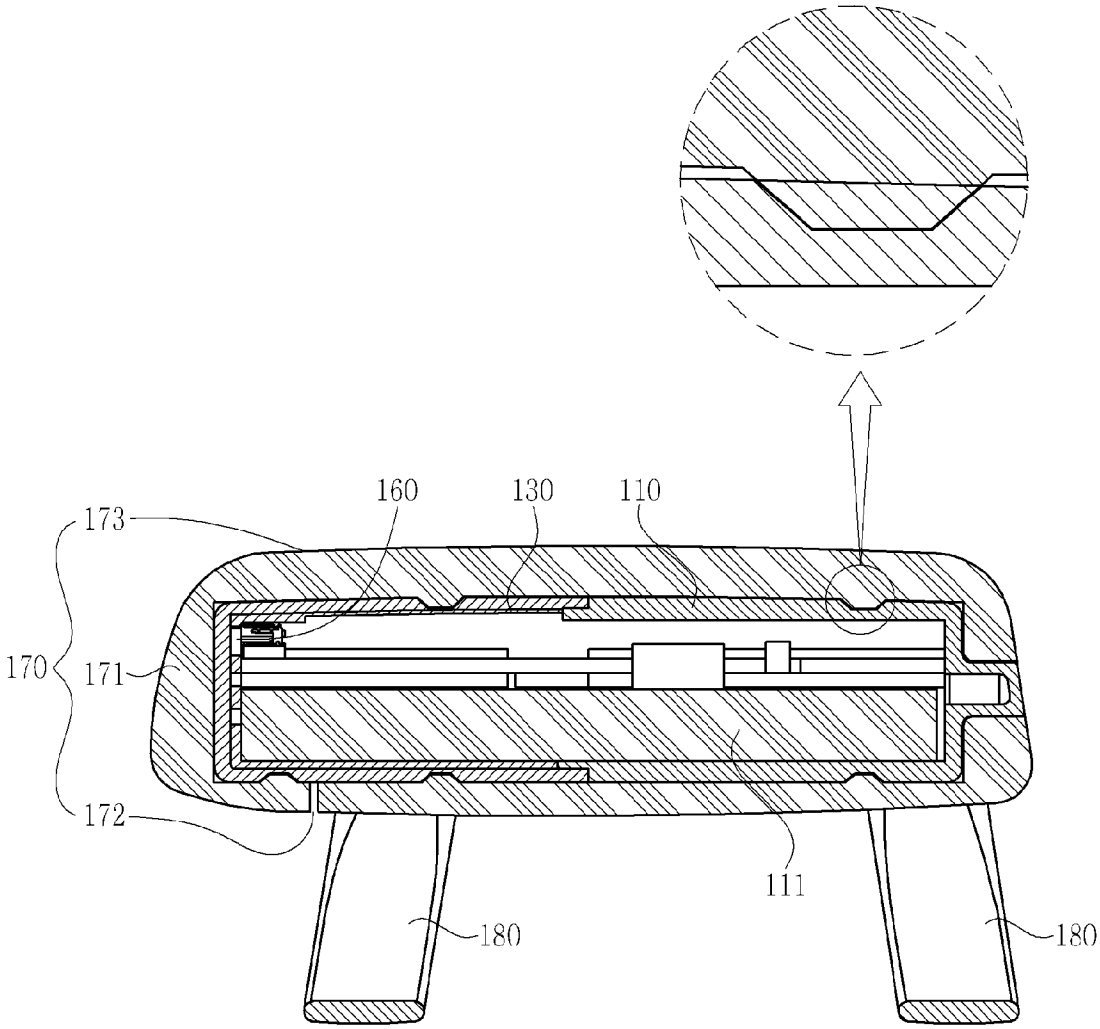


[도2]

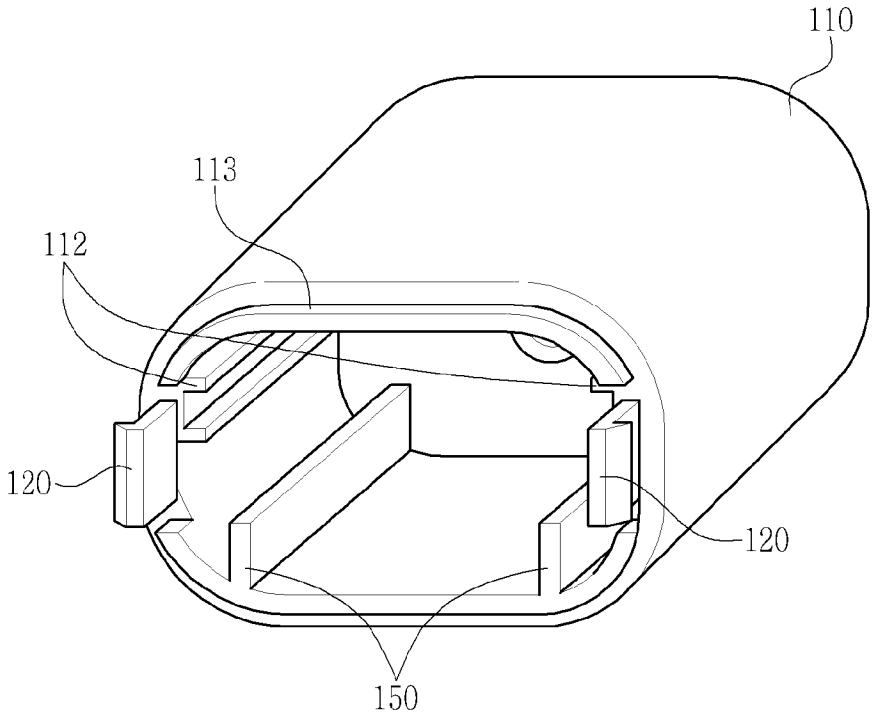
100



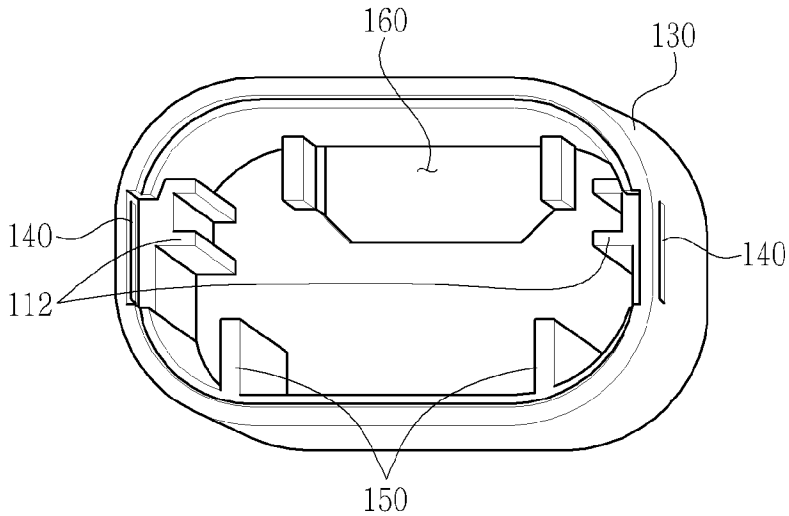
[도3]



[도4]

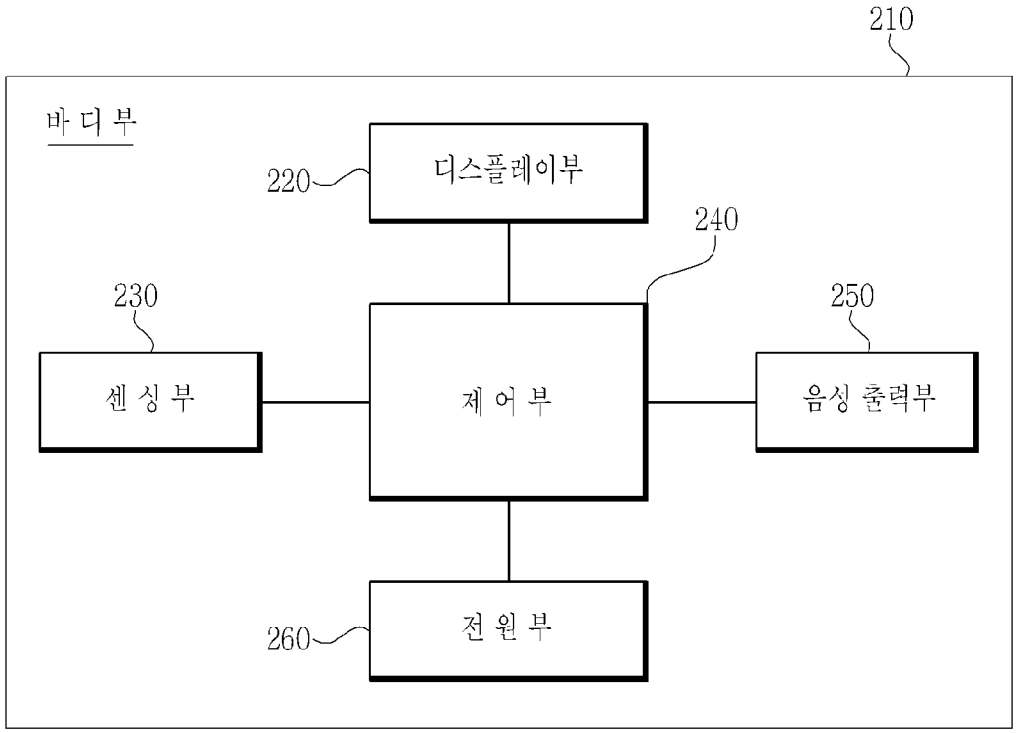


(a)

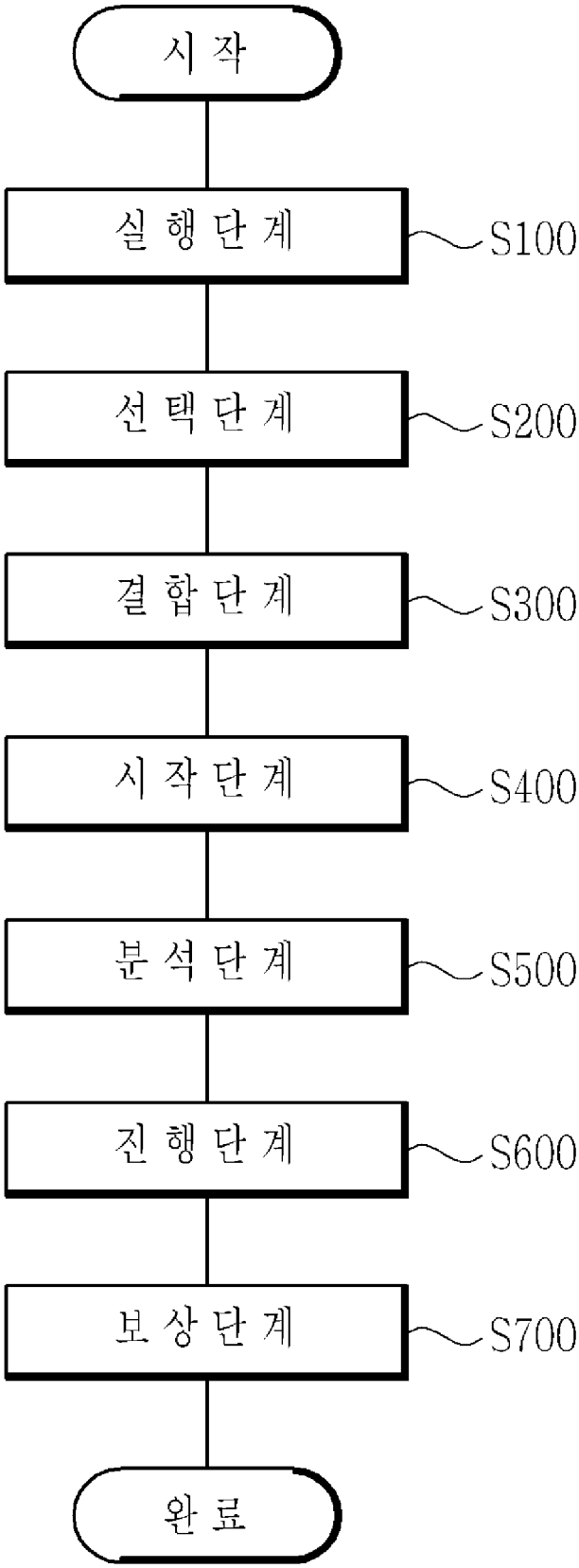


(b)

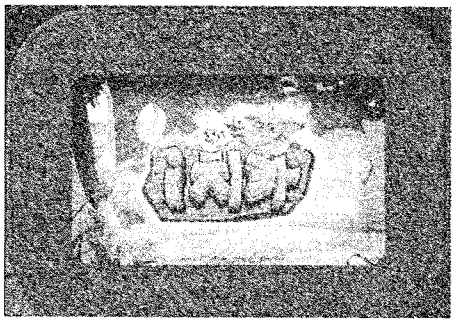
[도5]



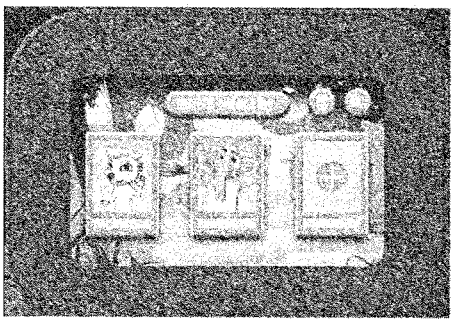
[도6]


시 작
실 행 단 계
S100
선 택 단 계
S200
결 합 단 계
S300
시 작 단 계
S400
분 석 단 계
S500
진 행 단 계
S600
보 상 단 계
S700
완 료

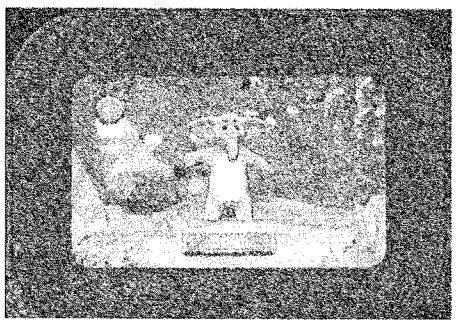
[도7]



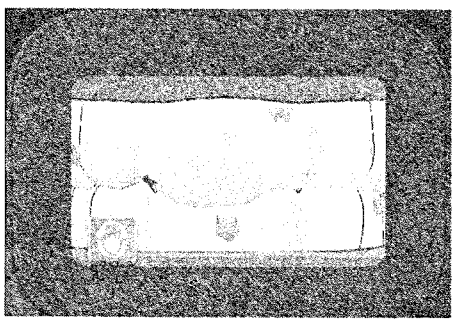
(a)



(b)

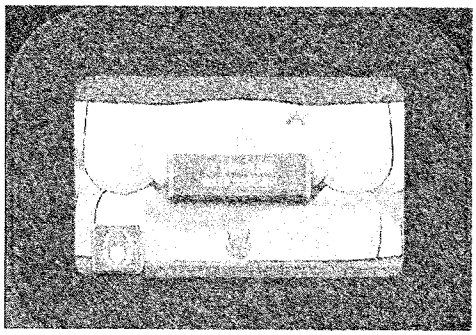


(c)

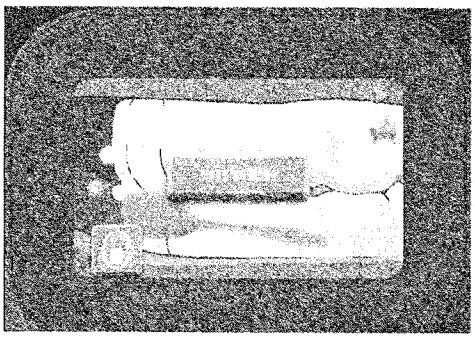


(d)

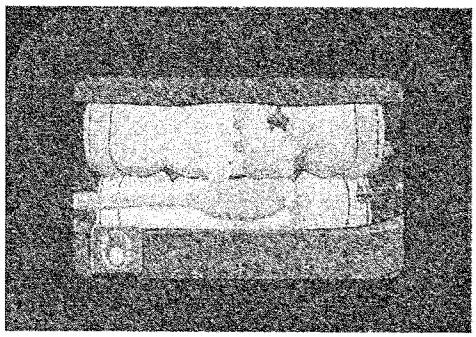
[도8]



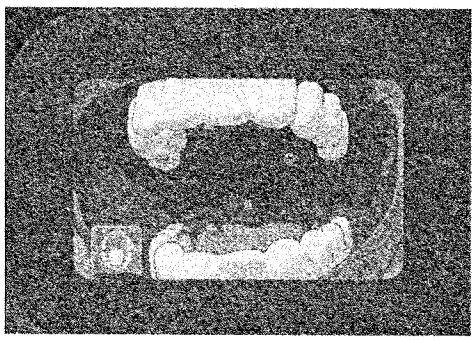
(a)



(b)

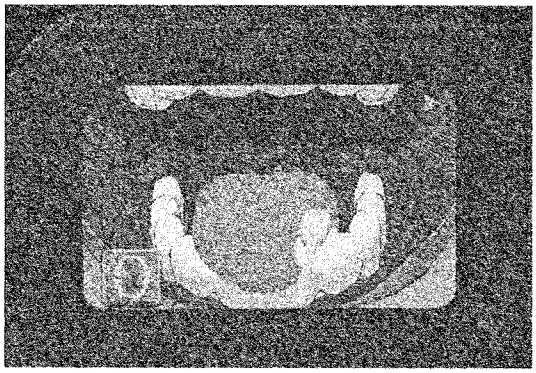


(c)

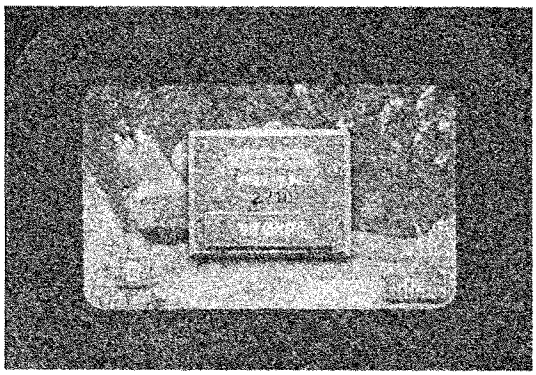


(d)

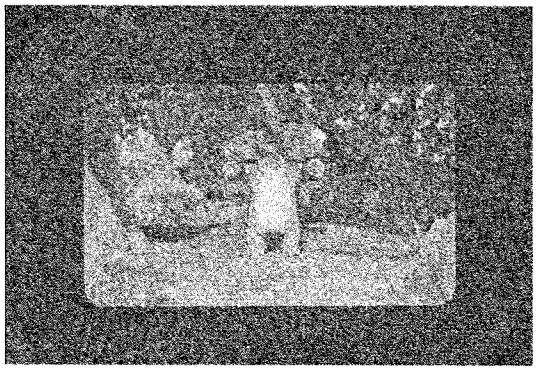
[도9]



(a)



(b)



(c)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2017/010073

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A46B 15/00(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)

A46B 15/00; G09B 5/00; A61C 17/22; G09B 19/24; A61C 19/00

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 above

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

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: toothbrush, detachment, combination, operation, sensor, sight, hearing, terminal, tooth brushing, pattern, analysis, correction

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1565516 B1 (KIM, Seong Hoon et al.) 03 November 2015 See paragraphs [0024]-[0068]; claims 3-5; figures 1-11.	1-5
A	KR 10-1560735 B1 (VISIONSCAPE CO., LTD.) 16 October 2015 See the entire document.	1-5
A	KR 10-0799913 B1 (XIUSOLUTION CO., LTD.) 01 February 2008 See the entire document.	1-5
A	KR 10-2008-0053982 A (HWANG, Jin Sang) 17 June 2008 See the entire document.	1-5
A	KR 10-2009-0080574 A (HWANG, Jin Sang) 27 July 2009 See the entire document.	1-5

☐ 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
18 JANUARY 2018 (18.01.2018)	**19 JANUARY 2018 (19.01.2018)**

Name and mailing address of the ISA/KR
Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon, 35208, Republic of Korea
Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2017/010073

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1565516 B1	03/11/2015	NONE	
KR 10-1560735 B1	16/10/2015	NONE	
KR 10-0799913 B1	01/02/2008	JP 2008-543418 A	04/12/2008
		JP 2008-544362 A	04/12/2008
		KR 10-2007-0054226 A	28/05/2007
		US 2009-0092955 A1	09/04/2009
		US 2009-0130636 A1	21/05/2009
		US 8065164 B2	22/11/2011
		WO 2006-137648 A1	28/12/2006
		WO 2006-137661 A1	28/12/2006
KR 10-2008-0053982 A	17/06/2008	NONE	
KR 10-2009-0080574 A	27/07/2009	NONE	

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2017/010073

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A46B 15/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A46B 15/00; G09B 5/00; A61C 17/22; G09B 19/24; A61C 19/00

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: 칫솔, 착탈, 결합, 동작, 센서, 시각, 청각, 단말기, 양치, 패턴, 분석, 교정

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-1565516 B1 (김성훈 등) 2015.11.03 단락 [0024]-[0068]; 청구항 3-5; 도면 1-11 참조.	1-5
A	KR 10-1560735 B1 (주식회사 비전스케이프) 2015.10.16 전문 참조.	1-5
A	KR 10-0799913 B1 (지우솔루션주식회사) 2008.02.01 전문 참조.	1-5
A	KR 10-2008-0053982 A (황진상) 2008.06.17 전문 참조.	1-5
A	KR 10-2009-0080574 A (황진상) 2009.07.27 전문 참조.	1-5

☐ 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
2018년 01월 18일 (18.01.2018)	2018년 01월 19일 (19.01.2018)

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

심사관
한인호
전화번호 +82-42-481-3362

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2017/010073

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1565516 B1	2015/11/03	없음	
KR 10-1560735 B1	2015/10/16	없음	
KR 10-0799913 B1	2008/02/01	JP 2008-543418 A	2008/12/04
		JP 2008-544362 A	2008/12/04
		KR 10-2007-0054226 A	2007/05/28
		US 2009-0092955 A1	2009/04/09
		US 2009-0130636 A1	2009/05/21
		US 8065164 B2	2011/11/22
		WO 2006-137648 A1	2006/12/28
		WO 2006-137661 A1	2006/12/28
KR 10-2008-0053982 A	2008/06/17	없음	
KR 10-2009-0080574 A	2009/07/27	없음	