

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2020년 1월 2일 (02.01.2020)

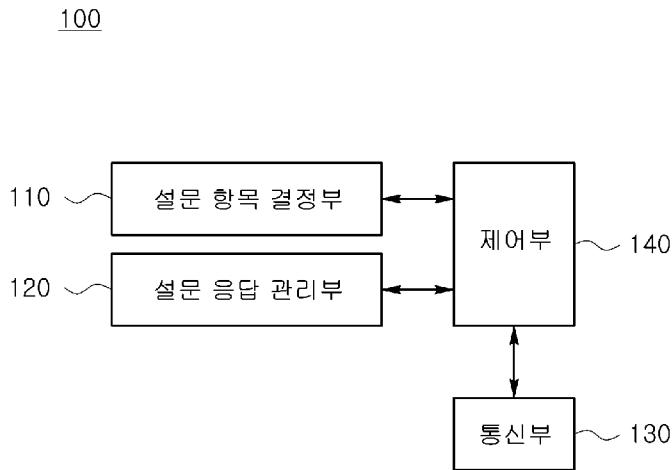


(10) 국제공개번호  
WO 2020/005016 A1

- (51) 국제특허분류: G16H 10/20 (2018.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/007902
- (22) 국제출원일: 2019년 6월 28일 (28.06.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2018-0075209 2018년 6월 29일 (29.06.2018) KR
- (71) 출원인: 다인기술 주식회사 (DAIN TECHNOLOGY, INC.) [KR/KR]; 06619 서울시 서초구 서초대로 398, 4층 13호, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 두경연 (DOO, Kyeong Yeon); 08646 서울시 금천구 금하로 816, 505동 1903호, Seoul (KR). 송지영 (SONG, Jee Young); 07344 서울시 영등포구 63로 45, 17동 95호, Seoul (KR). 정지영 (JUNG, Ji Young); 16937 경
- 기도 용인시 수지구 상현로 101, 108동 502호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 모아특허법인 (MOA INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06109 서울시 강남구 봉은사로 213, 10층, 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.

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR CONDUCTING SURVEY RELATING TO URINATION, AND NON-TRANSITORY COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM

(54) 발명의 명칭: 배뇨에 관한 설문을 수행하는 방법, 시스템 및 비일시성의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체



- 110 ... Survey item determination unit
- 120 ... Survey answer management unit
- 130 ... Communication unit
- 140 ... Control unit

(57) Abstract: According to one aspect of the present invention, a method for conducting a survey relating to urination comprises the steps of: determining at least one survey item to be provided to a user by referencing context information related to an event when the event associated with the user's urination occurs; and acquiring the user's answer in response to the at least one survey item.

(57) 요약서: 본 발명의 일 태양에 따르면, 배뇨에 관한 설문을 수행하는 방법으로서, 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트가 발생하면, 상기 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여 상기 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정하는 단계, 및 상기 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 상기 사용자의 응답을 획득하는 단계를 포함하는 방법이 제공된다.

WO 2020/005016 A1

(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 제21조(3))

## 명세서

### 발명의 명칭: 배뇨에 관한 설문을 수행하는 방법, 시스템 및 비일시성의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 배뇨에 관한 설문을 수행하는 방법, 시스템 및 비일시성의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 일반적으로, 비뇨기과에서는 소변을 자주 보는 빈뇨, 밤에 소변을 여러 차례 보는 야간뇨 또는 요실금 증세가 있는 환자뿐만 아니라 전립선 비대증, 과민성 방광 등의 증상을 보이는 환자들에게 배뇨 설문 검사(예를 들어, 국제 전립선 증상(IPSS; International Prostate Symptom Score) 검사, 과민성 방광 증상(OABSS; Over Active Bladder Symptom Score) 검사 등)를 수행하게 한다. 이러한 배뇨 설문 검사는 의사가 환자의 배뇨 증상과 상태를 객관적으로 파악하고 정확한 진단을 내리는데 중요한 기초 자료가 된다.
- [3] 하지만, 위와 같은 종래 기술을 비롯하여 지금까지 소개된 기술에 의한 배뇨 설문 검사는 환자가 병원에 방문하여 수 일 전 자신의 배뇨 증상을 기억에만 의존하여 빠짐없이 기록하여야 되는데, 이러한 기록 방식에 의하여서는 해당 검사에 대한 정확한 결과를 획득하기가 사실상 어려웠다. 또한, 배뇨 설문 검사는 소정 주기마다 수행되어야 하는 설문 항목과 매 배뇨 시마다 수행하여야 하는 설문 항목이 공존할 뿐만 아니라, 매 배뇨 시마다 수행하여야 하는 설문 항목 중에서도 특정한 배뇨 상황에서만 수행하여야 하는 설문 항목 등이 존재하기 때문에, 환자에게 배뇨 설문 검사를 내원하지 않고 스스로 작성하게 하더라도 매 배뇨 발생 시마다 위의 소정 주기가 도래하였는지 여부 또는 특정한 배뇨 상황에 해당하는지 여부를 일일이 살피기에는 여간 불편하고 번거로운 일이 아닐 수 없었다.
- [4] 이에 본 발명자(들)는, 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트가 발생하면, 해당 이벤트에 관한 문맥 정보를 분석하여 해당 사용자의 응답이 필요한 설문 항목을 결정하고, 그 결정된 설문 항목에 대응되는 해당 사용자의 응답을 취합할 수 있는 기술을 제안하는 바이다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [5] 본 발명은, 전술한 종래 기술의 문제점을 모두 해결하는 것을 그 목적으로 한다.
- [6] 또한, 본 발명은, 배뇨 상황에 적합한 설문 항목을 사용자에게 제공하고 그 응답을 획득함으로써, 배뇨 설문 검사를 효율적으로 수행하는 것을 또 다른 목적으로 한다.
- [7] 또한, 본 발명은, 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트의 문맥 정보에 기초하여 일부

설문 항목에 대응되는 응답이 추정되도록 함으로써, 배뇨에 관한 설문을 편리하게 수행할 수 있도록 지원하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

- [8] 또한, 본 발명은, 배뇨 이벤트 발생 시(또는 직후에) 설문 항목이 제공될 수 있도록 함으로써, 배뇨 설문 검사 결과의 정확도 및 신뢰도를 향상시키는 것을 또 다른 목적으로 한다.

### 과제 해결 수단

- [9] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 대표적인 구성은 다음과 같다.
- [10] 본 발명의 일 태양에 따르면, 배뇨에 관한 설문을 수행하는 방법으로서, 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트가 발생하면, 상기 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여 상기 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정하는 단계, 및 상기 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 상기 사용자의 응답을 획득하는 단계를 포함하는 방법이 제공된다.
- [11] 본 발명의 다른 태양에 따르면, 배뇨에 관한 설문을 수행하는 시스템으로서, 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트가 발생하면, 상기 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여 상기 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정하는 설문 항목 결정부, 및 상기 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 상기 사용자의 응답을 획득하는 응답 획득부를 포함하는 시스템이 제공된다.
- [12] 이 외에도, 본 발명을 구현하기 위한 다른 방법, 다른 시스템 및 상기 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하는 비일시성의 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체가 더 제공된다.

### 발명의 효과

- [13] 본 발명에 의하면, 본 발명은, 배뇨 상황에 적합한 설문 항목을 사용자에게 제공하고 그 응답을 획득함으로써, 배뇨 설문 검사를 효율적으로 수행할 수 있게 된다.
- [14] 또한, 본 발명에 의하면, 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트의 문맥 정보에 기초하여 일부 설문 항목에 대응되는 응답이 추정되도록 함으로써, 배뇨에 관한 설문을 편리하게 수행할 수 있게 된다.
- [15] 또한, 본 발명에 의하면, 배뇨 이벤트 발생 시(또는 직후에) 설문 항목이 제공될 수 있도록 함으로써, 배뇨 설문 검사 결과의 정확도 및 신뢰도를 향상시킬 수 있게 된다.

### 도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템의 내부 구성을 상세하게 도시하는 도면이다.
- [17] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨에 관한 설문이 수행되는 과정을 예시적으로 나타내는 도면이다.
- [18] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨에 관한 설문을 예시적으로 나타내는 도면이다.

- [19] <부호의 설명>
- [20] 100: 배뇨 설문 시스템
- [21] 110: 설문 항목 결정부
- [22] 120: 설문 응답 관리부
- [23] 130: 통신부
- [24] 140: 제어부
- [25] 200: 디바이스
- [26] 300: 통신망

### 발명의 실시를 위한 형태

- [27] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이러한 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 본 명세서에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 본 발명의 정신과 범위를 벗어나지 않으면서 일 실시예로부터 다른 실시예로 변경되어 구현될 수 있다. 또한, 각각의 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치도 본 발명의 정신과 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 행하여지는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 특허청구범위의 청구항들이 청구하는 범위 및 그와 균등한 모든 범위를 포괄하는 것으로 받아들여져야 한다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 구성요소를 나타낸다.
- [28] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 여러 바람직한 실시예에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [29] 배뇨 설문 시스템의 구성
- [30] 이하에서는, 본 발명의 구현을 위하여 중요한 기능을 수행하는 배뇨 설문 시스템(100)의 내부 구성 및 각 구성요소의 기능에 대하여 살펴보기로 한다.
- [31] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)의 내부 구성을 상세하게 도시하는 도면이다.
- [32] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은 설문 항목 결정부(110), 설문 응답 관리부(120), 통신부(130) 및 제어부(140)를 포함할 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110), 설문 응답 관리부(120), 통신부(130) 및 제어부(140)는 그 중 적어도 일부가 외부 시스템(미도시됨)과 통신하는 프로그램 모듈들일 수 있다. 이러한 프로그램 모듈들은 운영 시스템, 응용 프로그램 모듈 및 기타 프로그램 모듈의 형태로 배뇨 설문 시스템(100)에 포함될 수 있으며, 물리적으로는 여러 가지 공지의 기억 장치 상에 저장될 수 있다. 또한, 이러한 프로그램 모듈들은 배뇨 설문

시스템(100)과 통신 가능한 원격 기억 장치에 저장될 수도 있다. 한편, 이러한 프로그램 모듈들은 본 발명에 따라 후술할 특정 업무를 수행하거나 특정 추상 데이터 유형을 실행하는 루틴, 서브루틴, 프로그램, 오브젝트, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포괄하지만, 이에 제한되지는 않는다.

- [33] 한편, 배뇨 설문 시스템(100)에 관하여 위와 같이 설명되었으나, 이러한 설명은 예시적인 것이고, 배뇨 설문 시스템(100)의 구성요소 또는 기능 중 적어도 일부가 필요에 따라 후술할 디바이스(200) 내에서 실현되거나 이러한 디바이스(200) 내에 포함될 수도 있음은 당업자에게 자명하다. 또한, 경우에 따라서는, 배뇨 설문 시스템(100)의 모든 기능과 모든 구성요소가 디바이스(200) 내에서 전부 실행되거나 디바이스(200) 내에 전부 포함될 수도 있다.
- [34] 먼저, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트가 발생하면, 그 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여 해당 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 배뇨와 연관된 이벤트는 배뇨에 관한 음향 신호, 배뇨에 관한 영상 신호, 사용자의 입력 신호(예를 들어, 음성 트리거, 버튼 트리거, 제스처 트리거 등) 등에 의해 감지될 수 있고, 배뇨의 시작, 종료, 중단, 배뇨 속도, 배뇨량 등에 관한 이벤트를 포함할 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 이벤트에 관한 문맥 정보는 위의 배뇨와 연관된 이벤트의 발생 또는 종료 시점, 위의 배뇨와 연관된 이벤트의 상황(circumstance) 또는 위의 배뇨와 연관된 이벤트의 패턴(예를 들어, 특정 시간대에 배뇨를 반복적으로 수행하는 패턴, 야간 배뇨량이 오전 배뇨량 보다 많은 패턴 등)에 관한 정보를 포함할 수 있다.
- [35] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여 해당 사용자의 배뇨 건강과 연관되는 복수의 설문 항목 중 적어도 하나의 설문 항목을 결정할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자의 배뇨 건강과 연관되는 복수의 설문 항목은 해당 사용자의 배뇨 건강에 관한 정보에 기초하여 결정될 수 있다. 이 경우에, 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자의 배뇨 건강에 관한 정보는 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트를 분석함으로써 획득되거나, 해당 사용자에 대한 의사의 진단 정보로부터 획득되거나, 해당 사용자에 의해 입력될 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 사용자의 배뇨 건강과 연관되는 복수의 설문 항목을 결정하기 위하여 국제 전립선 증상(IPSS; International Prostate Symptom Score) 설문 항목, 과민성 방광 증상(OABSS; Over Active Bladder Symptom Score) 설문 항목, 방광 상태에 대한 환자 인식(PPBC; Patient Perception of Bladder Condition) 설문 항목 등의 다양한 배뇨 증상에 관한 설문 항목을 참조할 수 있다.
- [36] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 국제 전립선 증상(IPSS) 설문 항목을 사용자의 배뇨 건강과 연관되는 복수의 설문 항목으로 결정할 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 해당

사용자의 배뇨가 시작되는 이벤트가 발생하면, 그 이벤트가 발생한 시각, 그 이벤트가 종료된 시각, 그 이벤트 중에 배뇨의 중단 여부 등으로부터 결정되는 배뇨에 관한 문맥 정보를 기준으로 하여, 위의 국제 전립선 증상(IPSS) 설문 항목(즉, 복수의 설문 항목) 중 위의 문맥 정보와 연관되는 설문 항목을 해당 사용자에게 제공될 설문 항목으로 결정할 수 있다. 이 경우에, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자의 배뇨가 시작되는 이벤트가 해당 사용자의 취침 시간 내인 경우에, 해당 배뇨가 야간뇨인 것이 배뇨에 관한 문맥 정보일 수 있고, 사용자의 배뇨 시작 후에 소정 시간 동안 배뇨가 잠시 중단되는 이벤트가 발생하는 경우에, 소변이 잘 나오지 않아 배에 힘을 주고 있는 것이 배뇨에 관한 문맥 정보일 수 있다.

- [37] 다른 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 사용자의 배뇨에 관한 음향 신호에 기초하여 배뇨에 관한 이벤트를 인식할 수 있다. 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 사용자의 배뇨에 관한 음향 신호에 기초하여(구체적으로는, 음향 신호로부터 산출되는 실효치(RMS) 및 스펙트럴 센트로이드(spectral centroid)에 관한 배뇨 파라미터를 기초하여) 사용자의 배뇨 속도(또는 시간당 배뇨량), 최대 배뇨 속도, 배뇨가 시작되는 시점, 배뇨가 종료되는 시점, 배뇨량 등의 배뇨 수치 정보를 추정할 수 있고, 그 배뇨 수치 정보를 기반으로 결정되는 배뇨와 연관된 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여 해당 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정할 수 있다. 보다 상세하게 예를 들면, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 사용자의 배뇨에 관한 음향 신호에 기초하여 사용자의 배뇨 시작에 관한 이벤트(즉, 배뇨가 시작되었는지 여부)를 인식할 수 있고, 그 음향 신호에 기초하여 추정되는 사용자의 배뇨 최대 속도가 15ml/sec 이하인 이벤트가 발생하면, 소변 줄기가 약한 것이 그 이벤트에 관한 문맥 정보일 수 있고, 그 문맥 정보를 참조하여 해당 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정할 수 있다.

- [38] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 사용자 디바이스(200)로부터 획득되는 해당 사용자의 스케줄, 문자 대화, 메신저(messenger), SNS(Social Networking Service) 대화, 이메일 및 어플리케이션(예를 들어, 헬스케어 어플리케이션 등) 중 적어도 하나에 관한 정보를 분석하여 배뇨와 연관된 이벤트에 관한 문맥 정보를 특정할 수 있고, 그 특정되는 문맥 정보를 참조하여 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정할 수 있다.

- [39] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 사용자의 배뇨가 시작되는 이벤트가 야간(예를 들어, 오후 11시)에 발생된 경우에, 사용자 디바이스(300)로부터 획득되는 해당 사용자의 취침 시각(예를 들어, 오후 10시)에 통해 해당 배뇨가 야간뇨인 것으로 문맥 정보를 특정할 수 있고, 그 특정되는 문맥 정보를 참조하여 해당 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문

항목을 결정할 수 있다.

- [40] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 위의 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여, 사용자의 배뇨 건강과 연관되는 복수의 설문 항목 중 위의 결정되는 적어도 하나의 설문 항목을 제외한 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 응답을 추정할 수 있다.
- [41] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 항목 결정부(110)는 사용자의 배뇨 건강과 연관되는 복수의 설문 항목 중 위의 결정되는 적어도 하나의 설문 항목을 제외한 나머지 설문 항목에 대하여 사용자에게 의해 응답을 직접 획득하지 않고도 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트에 관한 문맥 정보를 분석함으로써 그 응답을 추정할 수 있다.
- [42] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 응답 관리부(120)는 설문 항목 결정부(110)에 의해 결정되는 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 사용자의 응답을 획득할 수 있다.
- [43] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 응답 관리부(120)는 위의 결정되는 적어도 하나의 설문 항목을 사용자에게 제공하고, 그 제공되는 적어도 하나의 설문 항목 각각에 대응되는 해당 사용자의 응답을 획득할 수 있다.
- [44] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 응답 관리부(120)는 사용자의 배뇨에 관한 이벤트가 종료되는 시점(또는 직후)에 위의 결정되는 적어도 하나의 설문 항목을 사용자에게 제공할 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자의 배뇨에 관한 이벤트가 종료되는 시점에 배뇨 상황에 맞는 적절한 설문 항목이 바로 제공될 수 있도록 함으로써, 배뇨에 관한 설문 결과의 정확도를 향상시킬 수 있다.
- [45] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 응답 관리부(120)는, 위의 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여, 위의 사용자에게 제공될 설문 항목 중 적어도 하나의 설문 항목에 대한 예상 응답을 해당 사용자에게 제공할 수도 있다.
- [46] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 응답 관리부(120)는, 사용자에게 제공될 설문 항목이 "소변 줄기가 약하다고 느낀 경우가 얼마나 자주 있었습니까?"인 경우에, 해당 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트에 관한 문맥 정보로서 소변 줄기가 약한 상태인 것이 1주일 간 3번 발생되었다면, 해당 설문 항목에 대응하여 해당 사용자에게 제공될 응답 선택지 "거의 항상", "절반 정도", "절반 이상" 및 "전혀 없음" 중 "절반 정도"를 예상 응답으로서 제공할 수 있다.
- [47] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 응답 관리부(120)는 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 사용자의 응답을 참조하여 해당 사용자의 배뇨에 관한 설문의 응답 분석 결과를 산출할 수 있다.
- [48] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 응답 관리부(120)는 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 사용자의 응답을 참조하여 국제 전립선 증상(IPSS) 설문 항목 또는 과민성 방광 증상(OABSS) 설문 항목 각각에 대응되는 설문 점수를 소정 주기 또는 매 배뇨 시마다 산출할 수 있고, 그 점수의 평균, 최댓값 및

최솟값 중 적어도 하나를 응답 분석 결과로서 산출할 수 있다.

- [49] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 응답 관리부(120)는 위의 산출되는 사용자의 배뇨에 관한 설문의 응답 분석 결과를 참조하여 해당 사용자의 배뇨 건강 상태를 판정할 수 있다.
- [50] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 설문 응답 관리부(120)는 위의 사용자의 배뇨에 관한 설문의 응답 분석 결과로부터 해당 사용자의 국제 전립선 증상(IPSS)에 관한 설문 항목에 대응되는 평균 설문 점수를 획득할 수 있고, 그 평균 설문 점수가 소정 기간 동안 소정 수준 이하이면, 해당 사용자의 배뇨 건강 상태에 이상이 있는 것으로 판정할 수 있다.
- [51] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부(130)는 설문 항목 결정부(110) 및 설문 응답 관리부(120)로부터의/로의 데이터 송수신이 가능하도록 하는 기능을 수행할 수 있다.
- [52] 마지막으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부(140)는 설문 항목 결정부(110), 설문 응답 관리부(120) 및 통신부(130) 간의 데이터의 흐름을 제어하는 기능을 수행할 수 있다. 즉, 본 발명에 따른 제어부(140)는 배뇨 설문 시스템(200)의 외부로부터의/로의 데이터 흐름 또는 배뇨 설문 시스템(200)의 각 구성요소 간의 데이터 흐름을 제어함으로써, 설문 항목 결정부(110), 설문 응답 관리부(120) 및 통신부(130)에서 각각 고유 기능을 수행하도록 제어할 수 있다.
- [53] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨에 관한 설문이 수행되는 과정을 예시적으로 나타내는 도면이다.
- [54] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨에 관한 설문을 예시적으로 나타내는 도면이다.
- [55] 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 배뇨 설문 시스템(100)을 포함하는 서버 시스템(100)과 사용자의 디바이스(200)가 통신망(300)을 통해 상호 연결되는 경우를 가정해 볼 수 있다.
- [56] 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스(200)는, 메모리 수단을 구비하고, 마이크로 프로세서를 탑재하여 연산 능력을 갖춘 디지털 기기로서, 스마트 글래스, 스마트 워치, 스마트 밴드, 스마트 링, 스마트 넥클리스, 스마트 이어셋, 스마트 이어폰, 스마트 이어링 등과 같은 웨어러블 디바이스이거나 스마트폰, 스마트패드, 데스크탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 워크스테이션, 피디에이(PDA), 웹패드, 이동 전화기, 리모트 컨트롤러 등과 같은 다소 전통적인 디바이스가 포함될 수 있으며, 디바이스(200)는 전술한 예시뿐만 아니라 본 발명의 목적을 달성할 수 있는 범위 내에서 얼마든지 변경될 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스(200)는 음향 신호(예를 들어, 배뇨에 관한 음향 신호 등)를 획득하기 위한 음성 획득(또는 감지) 모듈(예를 들어, 마이크)을 포함할 수 있다.
- [57] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스(200)에는, 본 발명에 따른 배뇨에 관한 설문을 수행하는 기능을 지원하는 애플리케이션이 포함되어 있을 수 있다.

이와 같은 애플리케이션은 본 발명에 따른 배뇨 설문 시스템(100) 또는 외부의 애플리케이션 배포 서버(미도시됨)로부터 다운로드된 것일 수 있다. 한편, 이러한 프로그램 모듈의 성격은 배뇨 설문 시스템(100)의 설문 항목 결정부(110), 설문 응답 관리부(120), 통신부(130) 및 제어부(140)와 전반적으로 유사할 수 있다. 여기서, 애플리케이션은 그 적어도 일부가 필요에 따라 그것과 실질적으로 동일하거나 균등한 기능을 수행할 수 있는 하드웨어 장치나 펌웨어 장치로 치환될 수도 있다.

- [58] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 통신망(300)은 유선 통신이나 무선 통신과 같은 통신 양태를 가리지 않고 구성될 수 있으며, 근거리 통신망(LAN; Local Area Network), 도시권 통신망(MAN; Metropolitan Area Network), 광역 통신망(WAN; Wide Area Network) 등 다양한 통신망으로 구성될 수 있다. 바람직하게는, 본 명세서에서 말하는 통신망(300)은 공지의 인터넷 또는 월드와이드웹(WWW; World Wide Web)일 수 있다. 그러나, 통신망(300)은, 굳이 이에 국한될 필요 없이, 공지의 유무선 데이터 통신망, 공지의 전화망 또는 공지의 유무선 텔레비전 통신망을 그 적어도 일부에 있어서 포함할 수도 있다.
- [59] 예를 들면, 통신망(300)은 무선 데이터 통신망으로서, 와이파이(WiFi) 통신, 와이파이 다이렉트(WiFi-Direct) 통신, 롱텀 에볼루션(LTE, Long Term Evolution) 통신, 블루투스 통신(더 구체적으로는, 저전력 블루투스(BLE; Bluetooth Low Energy)), 적외선 통신, 초음파 통신 등과 같은 종래의 통신 방법을 적어도 그 일부분에 있어서 구현하는 것일 수 있다.
- [60] 먼저, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 배뇨 설문 시스템(100)은 사용자 디바이스(200)로부터 획득되는 해당 사용자의 배뇨에 관한 음향 신호에 기초하여 해당 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트의 발생 여부를 감지할 수 있다.
- [61] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트가 발생하면, 해당 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여 해당 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정할 수 있다.
- [62] 예를 들어, 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은 국제 전립선 증상(IPSS) 설문 항목을 사용자의 배뇨 건강과 연관되는 복수의 설문 항목으로 결정할 수 있고, 해당 사용자의 배뇨에 관한 음향 신호로부터 추정되는 배뇨 최대 속도가 15ml/sec 이하인 이벤트가 발생하면, 소변 줄기가 약한 상태인 것을 문맥 정보로 결정할 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은, 위의 문맥 정보를 참조하여, 국제 전립선 증상(IPSS) 설문 항목 중 해상 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목(310)을 결정할 수 있다.
- [63] 그 다음에, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은 위의 적어도 하나의 설문 항목(310)을 해당 사용자의 디바이스(200)에게 제공할 수 있다.
- [64] 그 다음에, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은 해당 사용자의 디바이스(200)로부터 위의 적어도 하나의 설문 항목(310)에 대응되는 해당

사용자의 응답을 획득할 수 있다,

- [65] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은 배뇨와 연관된 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여, 위의 복수의 설문 항목(즉, 국제 전립선 증상(IPSS) 설문 항목) 중 위의 결정되는 적어도 하나의 설문 항목(310)을 제외한 적어도 하나의 설문 항목(320)에 대응되는 응답을 추정할 수 있다.
- [66] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은 위의 사용자가 배뇨가 시작된 시각이 오후 11시이고, 위의 사용자 디바이스(200)로부터 획득되는 해당 사용자의 취침 시간이 오후 10시이면, 해당 배뇨가 야간뇨인 것이 문맥 정보일 수 있고, 그 문맥 정보를 참조하여 국제 전립선 증상(IPSS) 설문 항목 중 위의 결정되는 적어도 하나의 설문 항목(310)을 제외한 적어도 하나의 설문 항목(320)에 대응되는 응답을 추정할 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은 소정 기간(예를 들어, 일주일) 동안 발생하는 해당 사용자의 야간뇨의 발생 횟수를 산출함으로써, 위의 적어도 하나의 설문 항목(320)에 대응되는 응답을 추정할 수 있다.
- [67] 그 다음에, 본 발명의 일 실시예에 따른 배뇨 설문 시스템(100)은 위의 적어도 하나의 설문 항목(310)에 대응되는 해당 사용자의 응답 및 위의 추정되는 응답을 참조하여 국제 전립선 증상(IPSS) 설문 항목에 대한 응답 점수를 소정 주기 또는 매 배뇨 때마다 산출할 수 있고, 그 점수의 평균, 최댓값 또는 최솟값 등의 응답 분석 결과를 사용자 디바이스(200)에게 제공할 수 있다.
- [68] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 위의 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트의 발생 여부가 사용자의 배뇨에 관한 음향 신호, 영상 신호 등 다양한 신호에 기초하여 획득되는 경우에, 그 신호를 분석함으로써, 해당 사용자의 배뇨 속도(또는 시간당 배뇨량), 배뇨가 시작되는 시점, 배뇨가 종료되는 시점 및 배뇨량 중 적어도 하나에 관한 정보가 추정될 수 있고, 그 추정되는 정보에 기초하여 해당 사용자의 배뇨 일지(voiding diary)가 생성될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 이러한 배뇨 일지에는, 일자별 또는 시간대별 배뇨 속도, 배뇨 시간(즉, 배뇨의 시점과 종점 사이의 차), 배뇨량뿐만 아니라, 배뇨 속도, 배뇨 시간 및 배뇨량 중 적어도 하나를 통계적으로 분석하여 산출되는 평균 배뇨 속도, 평균 배뇨 시간, 평균 배뇨량, 최대 배뇨 속도, 최대 배뇨 시간, 최대 배뇨량 등에 관한 정보가 포함될 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 위의 사용자의 배뇨 속도(또는 시간당 배뇨량), 배뇨가 시작되는 시점, 배뇨가 종료되는 시점 및 배뇨량 중 적어도 하나에 관한 정보는 해당 사용자의 배뇨에 음향 신호로부터 산출되는 실효치(RMS) 및 스펙트럴 센트로이드(spectral centroid)에 관한 배뇨 파라미터에 기초하여 산출될 수 있다.
- [69] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 위의 생성되는 배뇨 일지에 기초하여 사용자의 배뇨에 관한 분석 코멘트가 생성될 수 있다.
- [70] 예를 들어, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 사용자의 배뇨 일지에서 나타나는 배뇨 패턴과 소정의 기준 배뇨 패턴을 상호 비교하여 분석함으로써 사용자의

배노 중 정상 배노가 아닌 이상 배노가 특정될 수 있고, 이상 배노가 발생된 시각, 이상 배노의 배노 속도, 이상 배노의 배노량 및 이상 배노로 특정된 이유 등에 관한 정보가 배노에 관한 분석 코멘트로서 생성될 수 있다. 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 이러한 배노에 관한 분석 코멘트는 의료 보험 청구를 위하여 사용되는 종래의 판독 소견서와 일부 유사할 수 있다.

- [71] 이상 설명된 본 발명에 따른 실시예는 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 실행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수 있다. 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM 및 DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical medium), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은, 프로그램 명령어를 저장하고 실행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의하여 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용하여 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위하여 하나 이상의 소프트웨어 모듈로 변경될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.
- [72] 이상에서 본 발명이 구체적인 구성요소 등과 같은 특정 사항과 한정된 실시예 및 도면에 의하여 설명되었으나, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위하여 제공된 것일 뿐, 본 발명이 상기 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정과 변경을 꾀할 수 있다.
- [73] 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 또는 이로부터 등가적으로 변경된 모든 범위는 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

## 청구범위

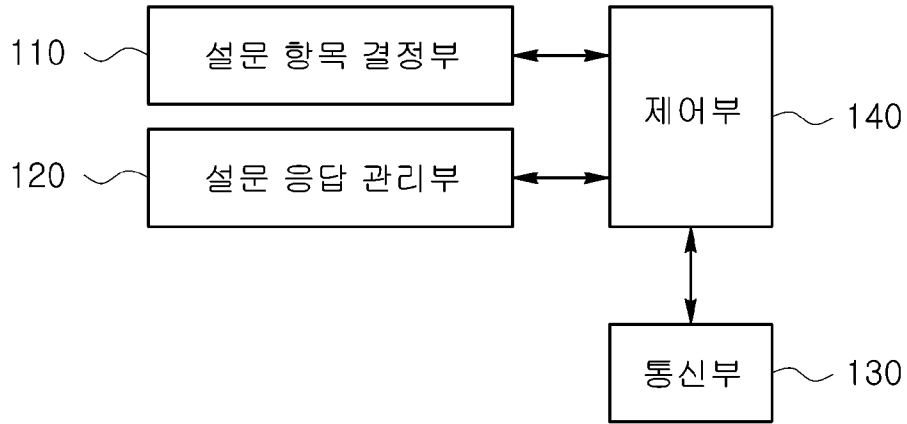
- [청구항 1] 배뇨에 관한 설문을 수행하는 방법으로서,  
 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트가 발생하면, 상기 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여 상기 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정하는 단계, 및  
 상기 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 상기 사용자의 응답을 획득하는 단계를 포함하는  
 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,  
 상기 결정 단계에서, 상기 사용자의 배뇨에 관한 음향 신호에 기초하여 상기 배뇨에 관한 이벤트를 인식하는  
 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,  
 상기 결정 단계는, 상기 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여, 상기 사용자의 배뇨 건강과 연관되는 복수의 설문 항목 중 상기 결정되는 적어도 하나의 설문 항목을 제외한 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 응답을 추정하는 단계를 포함하는  
 방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,  
 상기 획득 단계는, 상기 이벤트가 종료되는 시점에 상기 적어도 하나의 설문 항목을 상기 사용자에게 제공하는 단계를 포함하는  
 방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,  
 상기 획득 단계는, 상기 적어도 하나의 설문 항목 및 상기 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 예상 응답을 상기 사용자에게 제공하는 단계를 포함하는  
 방법.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,  
 상기 획득 단계에서, 상기 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 상기 사용자의 응답을 참조하여 상기 사용자의 배뇨 건강 상태를 판정하는  
 방법.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,  
 상기 이벤트에 관한 문맥 정보에는, 상기 이벤트의 발생 또는 종료 시점, 상기 이벤트의 상황 또는 상기 이벤트의 발생 패턴 중 적어도 하나에 관한 정보가 포함되는  
 방법.
- [청구항 8] 제1항에 따른 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록한

비일시성의 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체.

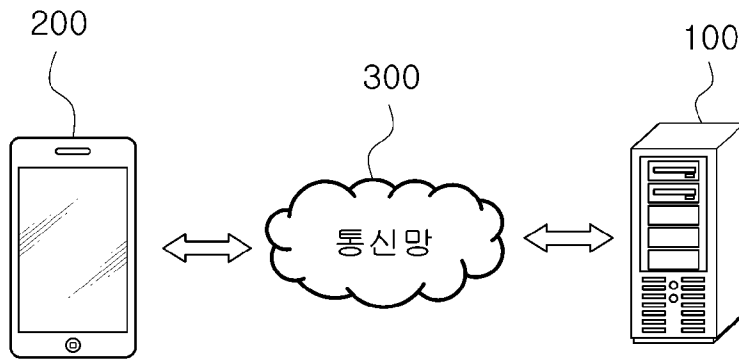
[청구항 9] 배뇨에 관한 설문을 수행하는 시스템으로서, 사용자의 배뇨와 연관된 이벤트가 발생하면, 상기 이벤트에 관한 문맥 정보를 참조하여 상기 사용자에게 제공될 적어도 하나의 설문 항목을 결정하는 설문 항목 결정부, 및 상기 적어도 하나의 설문 항목에 대응되는 상기 사용자의 응답을 획득하는 응답 획득부를 포함하는 시스템.

[도1]

100



[도2]




[도3]

전립선비대증 평가를 위한 설문지

국제 전립선증상 점수(IPSS)

※진료시 자신의 응답에 대해 의사 선생님과 상담하십시오.



설문  
1

**• 비뇨기증상**      주어진 보기 중 자신의 증상을 가장 잘 설명하는 점수에 동그라미 하십시오.

| 최근 1달간 |   | 전혀<br>없음 | 5번 중<br>1번 이하 | 2번 중<br>1번 이하 | 절반<br>정도 | 절반<br>이상 | 거의<br>항상 |
|--------|---|----------|---------------|---------------|----------|----------|----------|
| 1      | 소변을 본 후에도 소변이 남아 있는<br>느낌을 얼마나 자주 받았습니까?        | 0        | 1             | 2             | 3        | 4        | 5        |
| 2      | 2시간 이내에 다시 소변을 보러 가는<br>경우가 얼마나 자주 있었습니까?       | 0        | 1             | 2             | 3        | 4        | 5        |
| 3      | 한 번 소변을 볼 때 소변 줄기가 여러번<br>끊어진 경우가 얼마나 자주 있었습니까? | 0        | 1             | 2             | 3        | 4        | 5        |
| 4      | 소변이 마려울때 참기 어려운 경우가<br>얼마나 자주 있었습니까?            | 0        | 1             | 2             | 3        | 4        | 5        |
| 5      | 소변줄기가 약하다고 느낀 경우가<br>얼마나 자주 있었습니까?              | 0        | 1             | 2             | 3        | 4        | 5        |
| 6      | 소변이 금방 나오지 않아 힘을 주는<br>경우가 얼마나 자주 있었습니까?        | 0        | 1             | 2             | 3        | 4        | 5        |
| 최근 1달간 |   | 전혀<br>없음 | 1번            | 2번            | 3번       | 4번       | 5번<br>이상 |
| 7      | 일반적으로 밤에 소변을 보기 위해<br>몇 번 일어났습니까?               | 0        | 1             | 2             | 3        | 4        | 5        |

총 IPSS 점수 : 귀하의 점수는 \_\_\_ 점입니다.      (결과) • 1~7점:경증 • 8~19점 : 중등증 • 20~35점:중증

| 비뇨기계 증상으로 인한 삶의 질 |  | 매우<br>만족 | 만족 | 대체로<br>만족 | 보통 | 대체로<br>불만족 | 불만족 | 매우<br>불만족 |
|-------------------|--|----------|----|-----------|----|------------|-----|-----------|
| 8                 | 만약 지금 같은 배뇨 상태가 계속<br>지속된다면 어떤 느낌이 드시겠습니까? | 0        | 1  | 2         | 3  | 4          | 5   | 6         |

환자 성명 :
생년월일 :
작성일 :

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/007902

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*G16H 10/20(2018.01)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)

G16H 10/20; A61B 5/20; A61F 5/44; A61K 31/498; A61N 1/36; A61P 25/20; G06Q 50/22

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: voiding, context, survey, response

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y         | US 2008-0300649 A1 (GERBER, Martin T, et al.) 04 December 2008<br>See paragraphs [0007], [0022], [0071]-[0072], [0138], claims 1, 18 and figures 2, 10. | 1-9                   |
| Y         | KR 10-2002-0009302 A (SUK, Mu Sul et al.) 01 February 2002<br>See page 5, lines 10-12 and claim 1.  | 1-9                   |
| Y         | KR 10-2007-0029958 A (LEE, Hyung-lae et al.) 15 March 2007<br>See page 4, line 38-page 5, line 34, claims 1, 3 and figures 1-3.                         | 1,8-9                 |
| A         | WO 2018-020418 A1 (PURDUE PHARMA L.P.) 01 February 2018<br>See page 63, lines 22-24.  | 1-9                   |
| A         | KR 10-2015-0115440 A (MCUBETECHNOLOGY CO., LTD.) 14 October 2015<br>See paragraphs [0059]-[0060], claims 1-2, 17 and figure 1.                          | 1-9                   |

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

|   |  |
|---|--|
| * Special categories of cited documents:  | "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  |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  | "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   |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date   | "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 |
| "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) | "&" document member of the same patent family  |
| "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  |  |


Date of the actual completion of the international search

15 OCTOBER 2019 (15.10.2019)

Date of mailing of the international search report

15 OCTOBER 2019 (15.10.2019)

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.

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

International application No.

**PCT/KR2019/007902**

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member  | Publication date   |
|--|------------------|---|--|
| US 2008-0300649 A1                     | 04/12/2008       | EP 2166950 A1<br>EP 2166950 B1<br>US 9185489 B2<br>WO 2008-150589 A1  | 31/03/2010<br>10/09/2014<br>10/11/2015<br>11/12/2008   |
| KR 10-2002-0009302 A                   | 01/02/2002       | None  |  |
| KR 10-2007-0029958 A                   | 15/03/2007       | None  |  |
| WO 2018-020418 A1                      | 01/02/2018       | AU 2017-304898 A1<br>BR 112019001457 A2<br>CA 3031388 A1<br>CL 2019000190 A1<br>CN 109689058 A<br>EP 3490563 A1<br>JP 2019-523269 A<br>KR 10-2019-0029682 A<br>SG 11201900486 A<br>TW 201817423 A | 07/03/2019<br>07/05/2019<br>01/02/2018<br>07/06/2019<br>26/04/2019<br>05/06/2019<br>22/08/2019<br>20/03/2019<br>27/02/2019<br>16/05/2018 |
| KR 10-2015-0115440 A                   | 14/10/2015       | KR 10-1576900 B1<br>WO 2015-152514 A1   | 14/12/2015<br>08/10/2015   |

| <b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b><br><b>G16H 10/20(2018.01)i</b>   |   |   |
|--|---|---|
| <b>B. 조사된 분야</b><br>조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)<br>G16H 10/20; A61B 5/20; A61F 5/44; A61K 31/498; A61N 1/36; A61P 25/20; G06Q 50/22<br>조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌<br>한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC<br>일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  |   |   |
| 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))<br>eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 배뇨(voiding), 문맥(context), 설문(survey), 응답(response)   |   |   |
| <b>C. 관련 문헌</b>  |   |   |
| 카테고리*  | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재  | 관련 청구항  |
| Y  | US 2008-0300649 A1 (MARTIN T. GERBER 등) 2008.12.04<br>단락 [0007],[0022],[0071]-[0072],[0138], 청구항 1,18 및 도면 2,10 참조. | 1-9   |
| Y  | KR 10-2002-0009302 A (석무술 등) 2002.02.01<br>페이지 5, 라인 10-12 및 청구항 1 참조.  | 1-9   |
| Y  | KR 10-2007-0029958 A (이형래 등) 2007.03.15<br>페이지 4, 라인 38 - 페이지 5, 라인 34, 청구항 1,3 및 도면 1-3 참조.                        | 1,8-9   |
| A  | WO 2018-020418 A1 (PURDUE PHARMA L.P.) 2018.02.01<br>페이지 63, 라인 22-24 참조.   | 1-9   |
| A  | KR 10-2015-0115440 A ((주) 엠큐브테크놀로지) 2015.10.14<br>단락 [0059]-[0060], 청구항 1-2,17 및 도면 1 참조.                           | 1-9   |
| <input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.   |   |   |
| * 인용된 문헌의 특별 카테고리:<br>“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌<br>“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌<br>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 공개된 선출원 또는 특허 문헌<br>“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌<br>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌<br>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌<br>“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌<br>“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌 |   |   |
| 국제조사의 실제 완료일<br>2019년 10월 15일 (15.10.2019)   | 국제조사보고서 발송일<br>2019년 10월 15일 (15.10.2019)   |   |
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소<br>대한민국 특허청<br>(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,<br>4동 (둔산동, 정부대전청사)<br>팩스 번호 +82-42-481-8578  | 심사관<br>강민정<br>전화번호 +82-42-481-8131  |  |

| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일        | 대응특허문헌  | 공개일  |
|-----------------------|------------|---|--|
| US 2008-0300649 A1    | 2008/12/04 | EP 2166950 A1<br>EP 2166950 B1<br>US 9185489 B2<br>WO 2008-150589 A1  | 2010/03/31<br>2014/09/10<br>2015/11/10<br>2008/12/11   |
| KR 10-2002-0009302 A  | 2002/02/01 | 없음  |  |
| KR 10-2007-0029958 A  | 2007/03/15 | 없음  |  |
| WO 2018-020418 A1     | 2018/02/01 | AU 2017-304898 A1<br>BR 112019001457 A2<br>CA 3031388 A1<br>CL 2019000190 A1<br>CN 109689058 A<br>EP 3490563 A1<br>JP 2019-523269 A<br>KR 10-2019-0029682 A<br>SG 11201900486 A<br>TW 201817423 A | 2019/03/07<br>2019/05/07<br>2018/02/01<br>2019/06/07<br>2019/04/26<br>2019/06/05<br>2019/08/22<br>2019/03/20<br>2019/02/27<br>2018/05/16 |
| KR 10-2015-0115440 A  | 2015/10/14 | KR 10-1576900 B1<br>WO 2015-152514 A1   | 2015/12/14<br>2015/10/08   |