



- (51) 국제특허분류:
G06Q 50/22 (2012.01) G01N 27/26 (2006.01)
G06Q 10/08 (2012.01) G01N 33/66 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/004596
- (22) 국제출원일: 2015년 5월 8일 (08.05.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0055722 2014년 5월 9일 (09.05.2014) KR
- (71) 출원인: 주식회사 아이센스 (I-SENS, INC.) [KR/KR];
137-873 서울시 서초구 반포대로 28길 43(서초동),
Seoul (KR).
- (72) 발명자: 서민우 (SUH, Min Woo); 139-760 서울시 노원구 노원로 564, 1006-1107 (상계동, 상계주공 10단지아파트), Seoul (KR). 박효선 (PARK, Hyo Seon); 137-952 서울시 서초구 명달로 26길 15-5, 202호 (서초동), Seoul (KR). 차근식 (CHA, Geun Sig); 120-841 서울시 서대문구 홍은중앙로 3안길 9, Seoul (KR). 남학현 (NAM, Hak Hyun); 142-742 서울시 강북구 한천로 109길 67, 101-206 (번3동, 한양아파트), Seoul (KR).
- (74) 대리인: 서제승 (SEO, Jae Sung); 137-070 서울시 서초구 반포대로 108, 3층(서초동, 양원빌딩), 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.

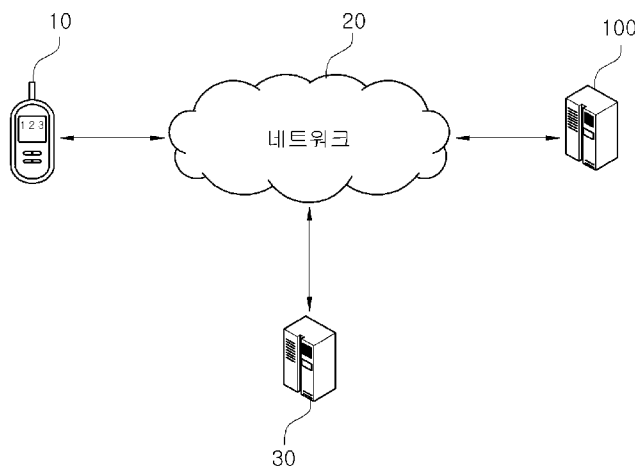
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, 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: METHOD FOR MANAGING INFORMATION ON REMAINING QUANTITY OF SENSOR STRIPS FOR BIO-MEASUREMENT DEVICE

(54) 발명의 명칭: 바이오 측정기용 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법



20 ... Network

(57) Abstract: The present invention relates to a method for managing information on the remaining quantity of sensor strips for a bio-measurement device and, more specifically, to a method for managing information on the remaining quantity of sensor strips, the method capable of: calculating the remaining quantity of sensor strips and transmitting, to a user, information on the remaining quantity of sensor strips and a purchase notifying message if the remaining quantity of sensor strips that the user has is the same as or less than a threshold number, thereby helping the user use the sensor strips without running out of sensor strips; and responding to the purchase notifying message, thereby enabling the user to easily purchase sensor strips via a bio-measurement device.

(57) 요약서: 본 발명은 바이오 측정기의 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 센서 스트립의 잔존량을 계산하고 사용자가 보유한 센서 스트립의 잔존량이 임계수 이하인 경우 사용자에게 센서 스트립의 잔존량 정보와 구매 알림 메시지를 송신하여 센서 스트립이 떨어지지 않고 사용할 수 있도록 도와주며, 구매 알림 메시지에 응답하여 사용자가 바이오 측정기를 통해 센서 스트립을 용이하게 구매할 수 있는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법에 관한 것이다.

명세서

발명의 명칭: 바이오 측정기용 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 바이오 측정기의 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 센서 스트립의 잔존량을 계산하고 사용자가 보유한 센서 스트립의 잔존량이 임계수 이하인 경우 사용자에게 센서 스트립의 잔존량 정보와 구매 알림 메시지를 송신하여 센서 스트립이 떨어지지 않고 사용할 수 있도록 도와주며, 구매 알림 메시지에 응답하여 사용자가 바이오 측정기를 통해 센서 스트립을 용이하게 구매할 수 있는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 혈당 측정기와 같은 바이오 측정기는 혈당과 같은 사용자의 바이오 수치를 측정하여 사용자의 건강 상태를 검사하는 장치이다. 일반적으로 바이오 측정기는 검사지, 즉 센서 스트립(바이오 센서 스트립)에 측정하고자 하는 검체를 묻혀 사용자의 바이오 수치를 측정한다. 예를 들어, 혈당측정기의 경우 센서 스트립을 투입구에 끼워넣고, 손가락 끝을 채혈하여 손끝에 채혈된 소량의 혈액을 혈당측정기에 꽂힌 센서 스트립에 대면 혈액이 센서 스트립 투입구로 자동으로 빨려 들어가며, 측정한 혈당값이 혈당 측정기의 디스플레이에 출력된다.
- [3] 센서 스트립은 인체로부터 채취한 검체를 정량 또는 정성 분석하기 위해 사용되는 것으로, 검체와 전기 화학 반응을 일으키기 위해 전기가 통할 수 있는 물질을 일정 크기의 절연체 위에 도포, 증착 등의 방식으로 붙여만들어진 전극을 포함하고 있다.
- [4] 최근에는 사용자가 스스로 채혈하여 당 수치를 확인할 수 있는 자가 혈당 측정기가 널리 보급되어 사용되고 있다. 철저한 당 조절은 합병증의 예방을 포함한 당뇨병 관리의 가장 기본이 된다. 따라서 사용자는 하루 중에도 수시로 변하는 당의 변화를 점검하는데, 당 수치를 측정할 때마다 센서 스트립을 사용하여야 하며 따라서 센서 스트립이 떨어지지 않도록 주의하여야 한다. 그러나 센서 스트립의 경우 일반적으로 습기에 노출된 경우 정확한 혈당 측정이 불가능하며, 보관상에 주의를 기울여야 한다. 따라서 센서 스트립을 대량으로 구매하는 것은 바람직하지 않으며, 센서 스트립의 잔존량이 많이 남지 않았을 때에 적절하게 센서 스트립을 구매하여야 한다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 그러나 센서 스트립의 잔존량을 사용자가 개별적으로 체크하고 이에 따라 센서

스트립이 떨어지기 전에 구매하는 것은 사용자의 많은 관심을 요구하여 불편하다. 더욱이 당 수치를 관리하여야 하는 사용자의 대부분이 나이가 많은 노인이나 노약자이기 때문에 센서 스트립의 잔존량을 체크하여 센서 스트립이 떨어지기 전에 매번 구매하기 곤란하다.

- [6] 본 발명은 종래 센서 스트립의 구매 방식이 가지는 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명이 이루고자 하는 목적은 센서 스트립의 잔존량을 계산하고 사용자가 보유한 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량 이하인 경우 사용자에게 센서 스트립의 잔존량 정보와 구매 알림 메시지를 송신하여 센서 스트립이 떨어지지 않고 사용할 수 있도록 도와주는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법을 제공하는 것이다.
- [7] 본 발명이 이루고자 하는 다른 목적은 사용자가 다수의 센서 스트립을 구매한 경우 또는 주변 사용자로부터 센서 스트립을 받은 경우에도 이를 고려하여 센서 스트립의 잔존량을 계산하여 사용자가 보유한 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량 이하인 경우 사용자에게 센서 스트립의 잔존량 정보와 구매 알림 메시지를 송신하여 센서 스트립이 떨어지지 않고 사용할 수 있도록 도와주는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법을 제공하는 것이다.
- [8] 본 발명이 이루고자 하는 또 다른 목적은 구매 알림 메시지에 응답하여 사용자가 바이오 측정기를 통해 센서 스트립을 용이하게 구매할 수 있는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [9] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보의 관리 방법은 바이오 측정기에서 센서 스트립을 이용하여 사용자의 바이오 수치가 측정될 때마다 바이오 측정 정보를 바이오 측정기로부터 수신하는 단계와, 바이오 측정 정보를 수신할 때마다 센서 스트립의 사용량을 누적 카운트하고 누적 카운트한 사용량에 기초하여 사용자가 구매한 센서 스트립의 잔존량을 계산하는 단계와, 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량 이하인 경우 바이오 측정기로 센서 스트립의 잔존량과 구매 알림 메시지를 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [10] 여기서 바이오 측정기는 혈당 측정기인 것을 특징으로 한다.
- [11] 바람직하게, 본 발명의 일 실시예에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 구매 알림 메시지에 기초하여 바이오 측정기로부터 신규 센서 스트립의 구매 요청 메시지를 수신하는지 판단하는 단계와, 구매 요청 메시지를 수신하는 경우 센서 스트립의 잔존량과 신규 센서 스트립의 잔존량에 기초하여 센서 스트립의 잔존량을 갱신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [12] 여기서 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 구매 요청 메시지를 수신하는 경우, 센서 스트립의 잔존량과 신규 센서 스트립의 잔존량의 합으로 센서 스트립의 잔존량을 갱신하는 것을 특징으로 한다.

- [13] 여기서 바이오 측정기로부터 수신한 바이오 측정 정보는 사용자의 바이오 수치, 센서 스트립의 식별자, 바이오 측정기의 식별자를 포함하며, 바이오 측정기로부터 수신한 센서 스트립의 식별자와 관리 서버에 저장되어 있는 사용자의 구매 센서 스트립의 식별자를 비교하여 수신한 센서 스트립 식별자를 기준으로 사용자가 구매한 센서 스트립의 잔존량을 계산하는 것을 특징으로 한다.
- [14] 여기서 센서 스트립의 잔존량이 없는 구매 센서 스트립의 식별자는 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에서 삭제되는 것을 특징으로 한다.
- [15] 바람직하게, 센서 스트립이 잔존하는 다수의 구매 센서 스트립의 식별자가 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에 저장되어 있는 경우, 구매 센서 스트립의 식별자별로 잔존량을 계산하며, 구매 센서 스트립의 식별자별 잔존량의 총합이 임계 잔존량 이하인 경우 구매 알림 메시지를 상기 바이오 측정기로 송신하는 것을 특징으로 한다.
- [16] 바람직하게, 본 발명에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 수신한 센서 스트립 식별자가 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에 존재하지 않는 경우, 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에 존재하지 않는 비구매 센서 스트립 정보를 바이오 측정기로부터 수신하는 단계를 더 포함하며, 비구매 센서 스트립 정보에 기초하여 비구매 센서 스트립의 식별자를 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에 갱신 저장하는 것을 특징으로 한다.
- [17] 바람직하게, 본 발명에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 센서 스트립 식별자에 기초하여 센서 스트립의 유효기간을 판단하는 단계를 더 포함하며, 센서 스트립의 유효기간이 경과하였거나 임계 기간 내로 도달한 경우 유효기간 정보와 구매 알림 메시지를 바이오 측정기로 송신하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [18] 본 발명에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 다음과 같은 효과를 가진다.
- [19] 첫째, 본 발명에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 센서 스트립의 잔존량을 계산하여 사용자가 보유한 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량 이하인 경우 사용자에게 센서 스트립의 잔존량 정보와 구매 알림 메시지를 송신함으로써, 센서 스트립이 떨어지지 않고 사용할 수 있도록 도와준다.
- [20] 둘째, 본 발명에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 센서 스트립 식별자를 기준으로 잔존량을 판단함으로써, 사용자가 다수의 센서 스트립을 구매한 경우 또는 주변 사용자로부터 센서 스트립을 받은 경우에도 사용자가 보유한 전체 센서 스트립의 잔존량을 계산하여 센서 스트립이 떨어지지 않고 사용할 수 있도록 도와준다.
- [21] 셋째, 본 발명에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 구매 알림

메시지에 응답하여 사용자가 바이오 측정기를 통해 센서 스트립을 구매함으로써, 사용자는 용이하게 센서 스트립을 구매할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 센서 스트립 잔존량 정보 관리 시스템을 설명하기 위한 기능블록도이다.
- [23] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 잔존량 관리 서버를 설명하기 위한 기능블록도이다.
- [24] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [25] 도 4는 구매 알림 메시지의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [26] 도 5는 구매 알림 메시지의 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [27] 도 6은 본 발명에 따른 센서 스트립의 잔존량을 계산하는 단계를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [28] 도 7은 본 발명에서 신규 센서 스트립을 구매한 경우 잔존량을 계산하는 단계를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [29] 도 8은 본 발명에서 센서 스트립 식별자 리스트에 존재하지 않은 센서 스트립의 식별자를 수신하는 경우 잔존량을 계산하는 단계를 설명하기 위한 흐름도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [30] 이하 첨부한 도면을 참고로 본 발명에 따른 센서 스트립 잔존량 정보 관리 방법에 대해 보다 구체적으로 설명한다.
- [31]
- [32] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 센서 스트립 잔존량 정보 관리 시스템을 설명하기 위한 기능 블록도이다.
- [33] 도 1을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 네트워크(20)에는 사용자가 소지하는 바이오 측정기(10), 결제 서버(30) 및 잔존량 관리 서버(100)가 접속되어 있다. 이하에서는 바이오 측정기(10)의 일 예로 자가 혈당 측정기로 설명하지만, 본 발명이 적용되는 분야에 따라 센서 스트립을 사용하는 다양한 바이오 측정기가 사용될 수 있으며 이는 본 발명의 범위에 속한다.
- [34] 네트워크(20)는 혈당 측정기(10), 결제 서버(30) 및 잔존량 관리 서버(100)와 데이터를 송수신할 수 있는 다양한 통신 네트워크가 사용될 수 있는데, 예를 들어 가장 대표적으로 인터넷 네트워크, 공중전화망과 와이파이, 적외선 통신, NFC 등의 근거리 네트워크 등이 포함될 수 있다.
- [35] 혈당 측정기(10)는 사용자가 소지하며 하루에 수번 내지 수십번 반복하여 사용자의 혈액을 채혈하고 채혈한 혈액에 기초하여 사용자의 혈당을 측정하는 장비로, 혈당을 측정하기 위하여 센서 스트립을 혈당 측정기(10)에 삽입하며, 혈당 측정기(10)는 센서 스트립을 이용하여 혈당을 측정한다.
- [36] 사용자가 혈당 측정기(10)를 통해 바이오 수치, 즉 혈당 수치를 측정할 때마다

혈당 측정기(10)는 네트워크(20)를 통해 잔존량 관리 서버(100)로 바이오 측정 정보를 송신한다. 여기서 바이오 측정 정보는 바이오 수치, 센서 스트립 식별자, 사용자가 소지하는 혈당 측정기(10)의 식별자 등이 포함될 수 있다. 잔존량 관리 서버(100)는 혈당 측정기(10)로부터 바이오 측정 정보를 수신할 때마다 센서 스트립의 누적 사용량을 계산하여 사용자가 구매한 센서 스트립의 잔존량을 계산하며, 사용자가 현재 보유한 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량보다 작은 경우 사용자에게 센서 스트립의 잔존량 정보를 구비하는 구매 알림 메시지를 생성하고 생성한 구매 알림 메시지를 네트워크(20)를 통해 혈당 측정기(10)로 송신한다.

- [37] 잔존량 관리 서버(100)는 구매 알림 메시지에 응답하여 혈당 측정기(10)로부터 구매 요청 메시지를 수신하는 경우, 혈당 측정기(10) 식별자에 해당하는 사용자 정보를 검색하고, 검색한 사용자 정보를 구비하는 구매 메시지를 결제 서버(30)로 송신한다. 결제 서버(30)는 사용자 정보 중 결제 정보에 기초하여 센서 스트립의 구매 비용을 결제하며, 구매한 센서 스트립을 사용자 정보 중 주소 또는 연락처에 기초하여 사용자에게 배송한다.
- [38] 한편, 잔존량 관리 서버(100)는 결제 서버(30)로부터 신규 센서 스트립의 구매 완료 메시지를 수신하는 경우, 기존 구매한 센서 스트립의 잔존량과 신규 센서 스트립의 수량을 합하여 사용자가 보유한 센서 스트립의 잔존량을 갱신 저장한다.
- [39] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 잔존량 관리 서버를 설명하기 위한 기능 블록도이다.
- [40] 도 2를 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 송수신부(110)는 혈액 측정기(10)로부터 바이오 측정 정보를 수신한다. 측정 이력 관리부(120)는 바이오 측정 정보를 수신할 때마다 혈당 측정기 식별자에 기초하여 혈당 측정기 식별자에 해당하는 사용자를 사용자 데이터베이스(151)에서 검색하고, 검색한 사용자의 측정이력 데이터베이스(155)에 사용자별로 구분하여 바이오 측정 시간, 바이오 수치를 저장 관리한다.
- [41] 한편, 잔존량 관리부(130)는 혈액 측정기로부터 바이오 측정 정보를 수신할 때마다 사용자가 사용한 센서 스트립의 누적 사용량을 계산한다. 여기서 누적 사용량은 사용자가 신규 센서 스트립을 구매하는 경우, 초기화된다. 잔존량 관리부(130)는 구매 이력 데이터베이스(153)에 저장되어 있는 사용자가 구매한 센서 스트립의 수에 기초하여 현재 사용자가 보유하고 있는 센서 스트립의 잔존량을 계산한다. 바람직하게, 잔존량 관리부(130)는 사용자가 구매한 센서 스트립의 식별자 리스트를 구매 이력 데이터베이스(153)에서 검색하고, 검색한 센서 스트립의 식별자 리스트와 수신한 센서 스트립 식별자를 비교하여 센서 스트립 식별자별로 누적 사용량과 잔존량을 계산한다. 잔존량 관리부(130)는 선택적으로 혈당 측정기(10)로부터 센서 스트립의 잔존량 정보 요청이 있는 경우, 바이오 측정 정보를 수신하는 경우 또는 구매 알림 메시지를 송신하는

경우 송수신부(110)를 통해 혈당 측정기로 송신한다.

[42] 잔존량 관리부(130)는 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량 이하인지 판단하며, 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량 이하인 경우 신규 센서 스트립의 구매를 알리는 구매 알림 메시지를 생성하며, 생성한 구매 알림 메시지를 송수신부(110)를 통해 혈당 측정기(10)로 송신한다.

[43] 구매 관리부(140)는 송수신부(110)를 통해 혈당 측정기(10)로부터 신규 센서 스트립의 구매 요청 메시지를 수신하는 경우, 사용자 데이터베이스(151)에 저장되어 있는 사용자 정보에 기초하여 구매 메시지를 생성하며, 생성한 구매 메시지를 송수신부(110)를 통해 결제 서버(30)로 송신하여 신규 센서 스트립의 구매한다. 여기서 사용자 데이터베이스(151)에는 사용자 주소, 사용자 연락처, 사용자 신용카드 번호, 대납 기관 등의 결제 정보가 구비되어 있다.

[44]

[45] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[46] 도 3을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 잔존량 관리 서버는 혈당 측정기로부터 바이오 측정 정보를 수신한다(S110).

[47] 잔존량 관리 서버는 바이오 측정 정보를 수신할 때마다, 바이오 측정 정보 중 센서 스트립 식별자에 기초하여 센서 스트립 식별자에 해당하는 센서 스트립의 누적 사용량을 계산하고, 누적 사용량과 사용자가 구매한 센서 스트립의 수에 기초하여 사용자가 보유하고 있는 센서 스트립의 잔존량을 계산한다(S120). 통상적으로 센서 스트립에는 측정 오차를 보정하기 위한 보정 식별자가 존재하는데, 본 발명이 적용되는 분야에 따라 센서 스트립의 식별자는 보정 식별자가 사용되거나 보정 식별자에 추가 식별자를 이용하여 생성할 수 있다. 또한, 보정 식별자와 신규 센서 스트립의 구매시 확인한 사용자 식별자의 조합으로부터 센서 스트립을 식별할 수 있다.

[48] 계산한 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량보다 작은지 판단하여(S130), 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량보다 큰 경우 센서 스트립의 식별자에 기초하여 센서 스트립 식별자에 해당하는 센서 스트립의 유효기간을 검색하고 수신한 센서 스트립의 유효기간이 경과하였는지 판단한다(S140). 바람직하게, 잔존량 관리 서버의 데이터베이스에는 센서 스트립 식별자에 해당하는 유효기간이 저장되어 있다.

[49] 계산한 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량보다 작거나 또는 센서 스트립의 유효기간이 경과한 경우, 잔존량 관리 서버는 신규 센서 스트립의 구매를 알리는 구매 알림 메시지를 생성하고 생성한 구매 알림 메시지를 혈당 측정기로 송신한다(S150).

[50]

[51] 도 4는 구매 알림 메시지의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[52] 도 4(a)를 참고로 살펴보면, 구매 알림 메시지에는 사용자 이름, 센서 스트립의

현재 잔존량에 대한 정보, 신규 센서 스트립의 구매를 요청하기 위한 구매 아이콘이 활성화되어 디스플레이된다. 구매 알림 메시지의 구매 아이콘을 통해 사용자가 구매 요청 메시지를 잔존량 관리 서버로 송신하는 경우, 잔존량 관리 서버는 구매 알림 메시지에 응답하여 도 4(b)와 같은 구매 확인 메시지를 생성하고 생성한 구매 확인 메시지를 혈당 측정기로 송신한다. 구매 확인 메시지에는 사용자 이름, 배송지 정보, 연락처 정보, 최종 구매를 승인하기 위한 승인 아이콘이 활성화되어 디스플레이된다. 승인 아이콘을 통해 신규 센서 스트립의 최종 구매를 승인하는 경우, 잔존량 관리 서버는 결제 서버로 구매 메시지를 송신하여 신규 센서 스트립을 구매하며, 구매가 완료되는 경우 도 4(c)와 같은 구매 완료 메시지를 생성하여 혈액 측정기로 송신한다. 구매 완료 메시지에는 신규 센서 스트립의 배송 예정일, 기존 구매한 센서 스트립의 잔존량과 신규 구매한 신규 센서 스트립의 수를 합하여 사용자가 보유한 센서 스트립의 현재 잔존량에 대한 정보가 활성화되어 디스플레이한다.

[53]

[54] 도 5는 구매 알림 메시지의 다른 예를 설명하기 위한 도면이다.

[55] 혈당 측정기로부터 수신한 센서 스트립의 식별자에 기초하여 센서 스트립의 유효기간이 만료하였거나 임계 시간 이내에 만료하는 경우, 도 5에 도시되어 있는 바와 같이 잔존량 관리 서버는 사용자가 보유하고 있는 센서 스트립의 현재 잔존량과 센서 스트립의 유효기간에 대한 정보를 포함하는 구매 알림 메시지를 생성하여 혈당 측정기로 송신한다. 사용자는 구매 알림 메시지에 표시되어 있는 센서 스트립의 유효기간을 확인하고 구매 아이콘을 통해 신규 센서 스트립을 구매할 수 있다.

[56]

[57] 도 6은 본 발명에 따른 센서 스트립의 잔존량을 계산하는 단계를 설명하기 위한 흐름도이다.

[58] 도 6을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 혈당 측정기로부터 바이오 측정 정보를 수신하는 경우 바이오 측정 정보 중 센서 스트립 식별자를 추출하고 잔존량 관리 서버의 데이터베이스에 저장되어 있는 사용자가 구매한 센서 스트립 식별자 리스트에서 추출한 센서 스트립 식별자를 검색한다(S121). 사용자는 센서 스트립을 1통 단위로 구매할 수 있거나 다수 통의 센서 스트립을 구매할 수 있다. 사용자가 구매한 센서 스트립의 식별자는 사용자 식별자에 매핑 연결되어 사용자의 구매 이력 데이터베이스에 저장되어 있다.

[59]

검색한 센서 스트립 식별자에 해당하는 센서 스트립의 누적 사용량을 계산하고(S123), 검색한 센서 스트립 식별자에 해당하는 센서 스트립의 누적 사용량에 기초하여 센서 스트립 식별자별로 센서 스트립의 잔존량을 계산한다(S125). 센서 스트립 식별자별 센서 스트립의 잔존량에 기초하여 전부 사용한 센서 스트립이 존재하는지 판단하여(S127), 센서 스트립을 전부 사용한 경우 해당 센서 스트립 식별자를 센서 스트립 식별자 리스트에서

삭제한다(S128).

- [60] 센서 스트립 식별자별 센서 스트립의 잔존량을 합하여 사용자가 현재 보유하고 있는 센서 스트립의 전체 잔존량을 계산하고, 계산한 전체 잔존량을 사용자가 보유하고 있는 센서 스트립의 잔존량으로 관리한다(S129).

[61]

- [62] 도 7은 본 발명에서 신규 센서 스트립을 구매한 경우 잔존량을 계산하는 단계를 설명하기 위한 흐름도이다.

- [63] 도 7을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 혈당 측정기로부터 구매 요청 메시지를 수신하는 경우(S210), 구매 메시지를 생성하고 구매 메시지를 결제 서버로 송신하여 신규 센서 스트립의 구매 및 배송을 요청한다(S220).

- [64] 신규 센서 스트립의 구매가 완료되어 결제 서버로부터 구매 완료 메시지를 수신하는 경우, 기존에 사용자가 구매하여 보유하고 있는 센서 스트립의 잔존량과 신규 센서 스트립의 수를 합하여 사용자가 현재 보유하고 있는 센서 스트립의 잔존량을 계산하며(S230), 계산한 센서 스트립의 잔존량으로 사용자가 현재 보유하고 있는 센서 스트립의 잔존량을 갱신한다(S240).

[65]

- [66] 도 8은 본 발명에서 센서 스트립 식별자 리스트에 존재하지 않은 센서 스트립의 식별자를 수신하는 경우 잔존량을 계산하는 단계를 설명하기 위한 흐름도이다.

- [67] 도 8을 참고로 보다 구체적으로 살펴보면, 바이오 측정 정보 중 센서 스트립 식별자를 추출하고 추출한 센서 스트립 식별자가 잔존량 관리 서버의 데이터베이스에 저장되어 있는 센서 스트립 식별자 리스트에 존재하는지 검색한다(S310).

- [68] 추출한 센서 스트립 식별자가 센서 스트립 식별자 리스트에 존재하지 않는 경우, 혈당 측정기로부터 추출한 센서 스트립 식별자에 해당하는 비구매 센서 스트립에 대한 정보를 요청하여 수신한다(S320). 여기서 비구매 센서 스트립은 사용자가 잔존량 관리 서버를 통해 구매하지 않은 센서 스트립을 의미하는 것으로, 비구매 센서 스트립에 대한 정보는 비구매 센서 스트립의 잔존량, 구매 경로 등에 대한 정보를 포함한다.

- [69] 수신한 비구매 센서 스트립 정보에 기초하여 비구매 센서 스트립의 식별자를 센서 스트립 식별자 리스트에 갱신 저장하며, 사용자가 보유하고 있는 센서 스트립의 잔존량을 계산시 비구매 센서 스트립을 포함하여 계산한다(S330).

- [70] 잔존량 관리 서버의 운영자는 비구매 센서 스트립 정보를 제조자에 공급함으로써, 제조자는 오프라인 매장, 별도의 온라인 쇼핑몰 등 사용자의 다양한 센서 스트립의 구매 경로를 파악할 수 있으며, 동시에 센서 스트립의 불법 유통이나 모조품의 유통을 방지할 수 있다.

[71]

- [72] 한편, 상술한 본 발명의 실시 예들은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 이용하여 상기 프로그램을

동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다.

[73] 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체는 전기 또는 자기식 저장 매체(예를 들어, 롬, 플로피 디스크, 하드디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등) 및 캐리어 웨이브(예를 들면, 인터넷을 통한 전송)와 같은 저장 매체를 포함한다.

[74]

[75] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

[76]

청구범위

- [청구항 1] 사용자가 구매한 센서 스트립의 잔존량 정보를 관리하는 방법에 있어서,
바이오 측정기에서 센서 스트립을 이용하여 사용자의 바이오 수치가 측정될 때마다 바이오 측정 정보를 상기 바이오 측정기로부터 수신하는 단계;
상기 바이오 측정 정보를 수신할 때마다 센서 스트립의 사용량을 누적 카운트하고, 상기 누적 카운트한 사용량에 기초하여 사용자가 구매한 센서 스트립의 잔존량을 계산하는 단계; 및
상기 바이오 측정기로 센서 스트립의 잔존량을 구비하는 구매 알림 메시지를 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서, 상기 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 상기 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량 이하인지 판단하는 단계를 더 포함하며,
상기 센서 스트립의 잔존량이 임계 잔존량 이하인 경우에만 상기 바이오 측정기로 상기 구매 알림 메시지를 송신하는 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,
바이오 측정기는 혈당 측정기인 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서, 상기 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 상기 구매 알림 메시지에 기초하여 상기 바이오 측정기로부터 신규 센서 스트립의 구매 요청 메시지를 수신하는지 판단하는 단계; 및
상기 구매 요청 메시지를 수신하는 경우, 상기 센서 스트립의 잔존량과 신규 센서 스트립의 잔존량에 기초하여 상기 센서 스트립의 잔존량을 갱신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.
- [청구항 5] 제 4 항에 있어서, 상기 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은 상기 구매 요청 메시지를 수신하는 경우, 상기 센서 스트립의 잔존량과 신규 센서 스트립의 잔존량의 합으로 상기 센서 스트립의 잔존량을 갱신하는 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.
- [청구항 6] 제 4 항에 있어서,
상기 바이오 측정기로부터 수신한 바이오 측정 정보는 사용자의 바이오 수치, 센서 스트립의 식별자, 바이오 측정기의 식별자를

포함하며,

상기 바이오 측정기로부터 수신한 센서 스트립의 식별자와 관리 서버에 저장되어 있는 사용자의 구매 센서 스트립의 식별자를 비교하여 상기 수신한 센서 스트립 식별자를 기준으로 사용자가 구매한 센서 스트립의 잔존량을 계산하는 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.

[청구항 7]

제 6 항에 있어서, 상기 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법에서 상기 센서 스트립의 잔존량이 없는 구매 센서 스트립의 식별자는 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에서 삭제되는 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.

[청구항 8]

제 7 항에 있어서,

센서 스트립이 잔존하는 다수의 구매 센서 스트립의 식별자가 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에 저장되어 있는 경우, 구매 센서 스트립의 식별자별로 잔존량을 계산하며,

상기 구매 센서 스트립의 식별자별 잔존량의 총합이 임계 잔존량 이하인 경우 상기 구매 알림 메시지를 상기 바이오 측정기로 송신하는 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.

[청구항 9]

제 8 항에 있어서,

상기 수신한 센서 스트립 식별자가 상기 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에 존재하지 않는 경우, 상기 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에 존재하지 않는 비구매 센서 스트립 정보를 상기 바이오 측정기로부터 수신하는 단계를 더 포함하며,

상기 비구매 센서 스트립 정보에 기초하여 상기 비구매 센서 스트립의 식별자를 상기 구매 센서 스트립의 식별자 리스트에 갱신 저장하는 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.

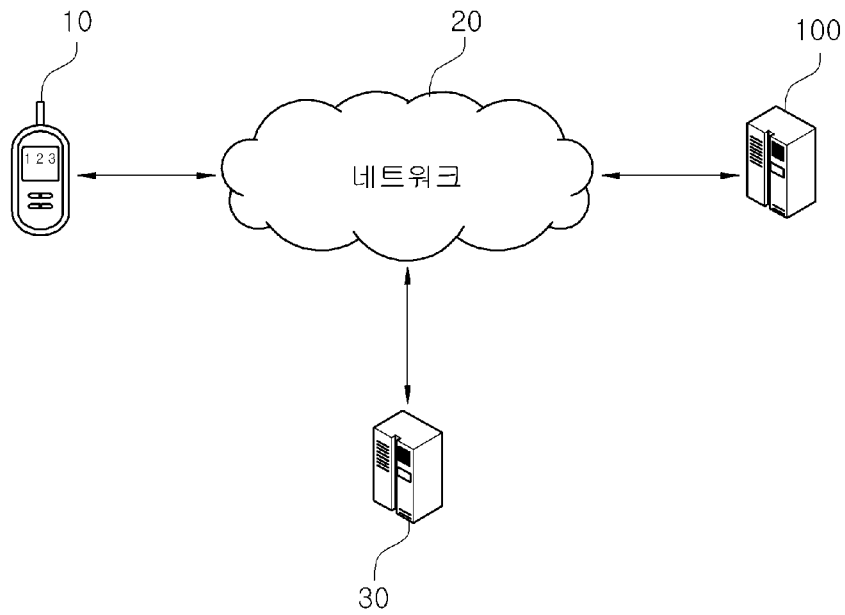
[청구항 10]

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법은

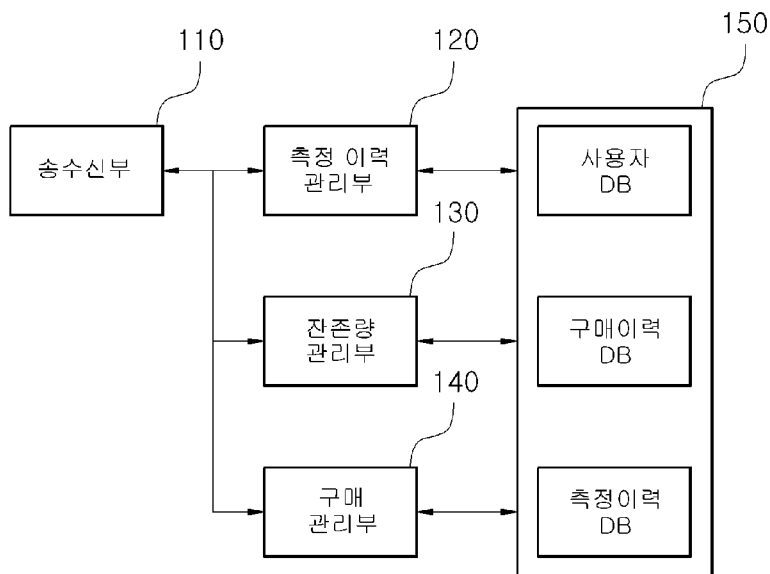
상기 센서 스트립 식별자에 기초하여 상기 센서 스트립의 유효기간을 판단하는 단계를 더 포함하며,

상기 센서 스트립의 유효기간이 경과하였거나 임계 기간 내로 도달한 경우 유효기간 정보를 구비하는 구매 알림 메시지를 상기 바이오 측정기로 송신하는 것을 특징으로 하는 센서 스트립의 잔존량 정보 관리 방법.

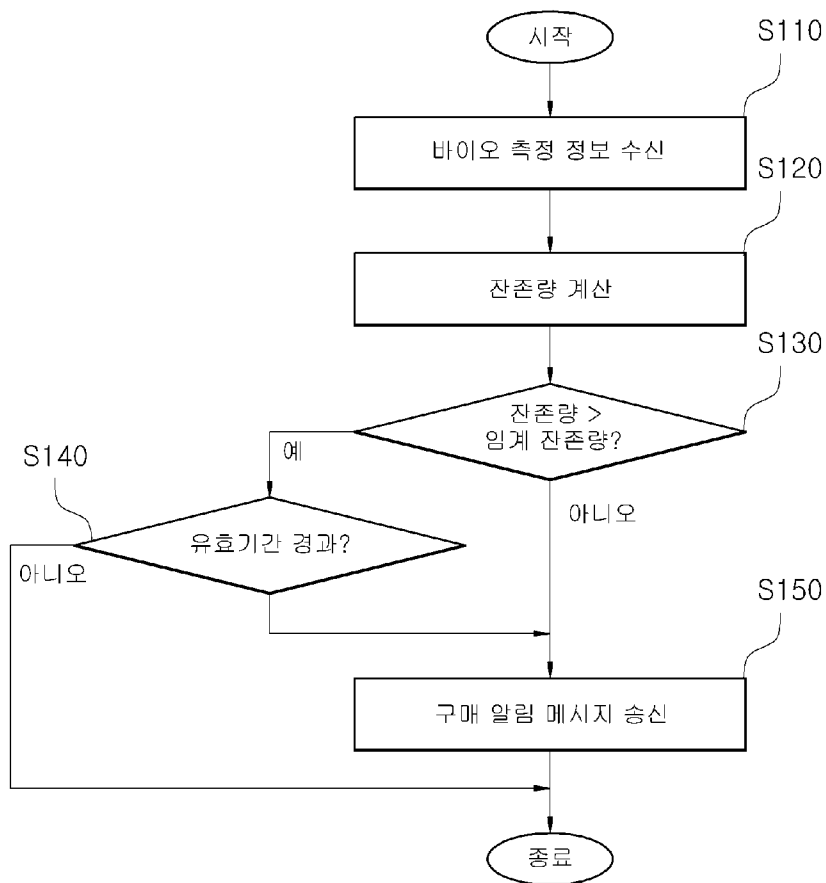
[도1]



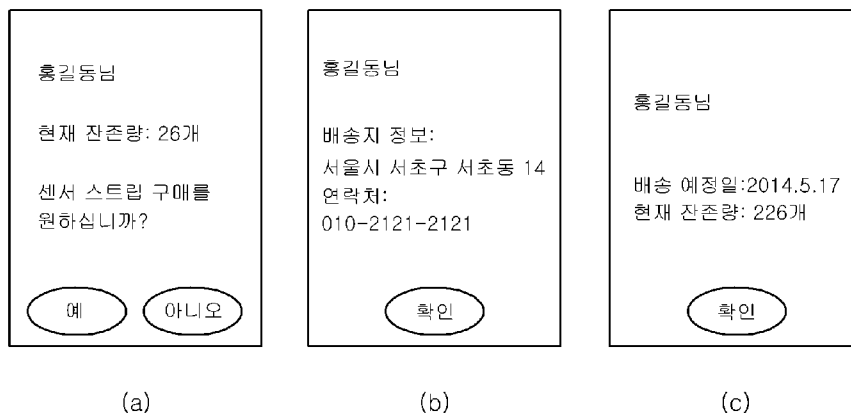
[도2]



[도3]



[도4]



[도5]

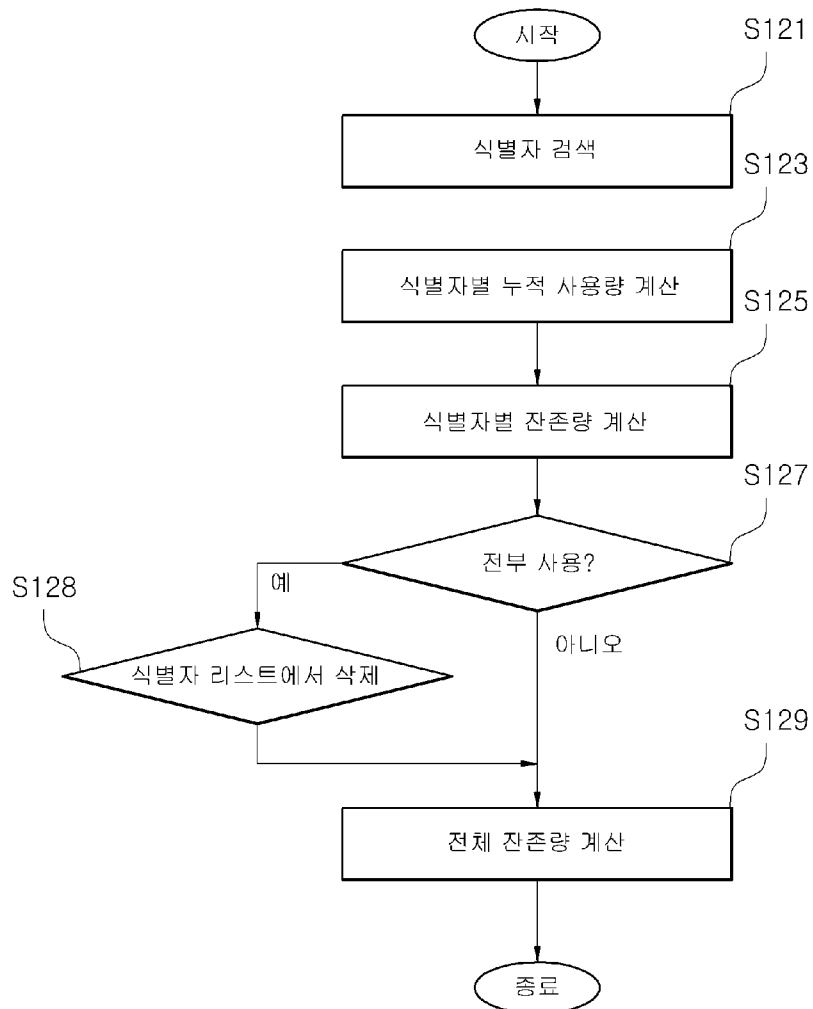
홍길동님

현재 잔존량: 126개
유효기간: 2014.5.1
(남은기간: 14일)

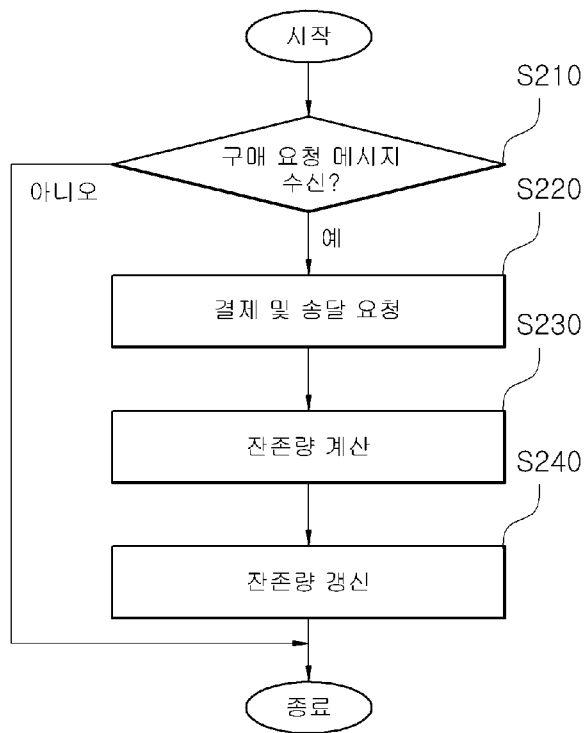
센서 스트립 구매를 원하십니까?

☐ 예 ☐ 아니오

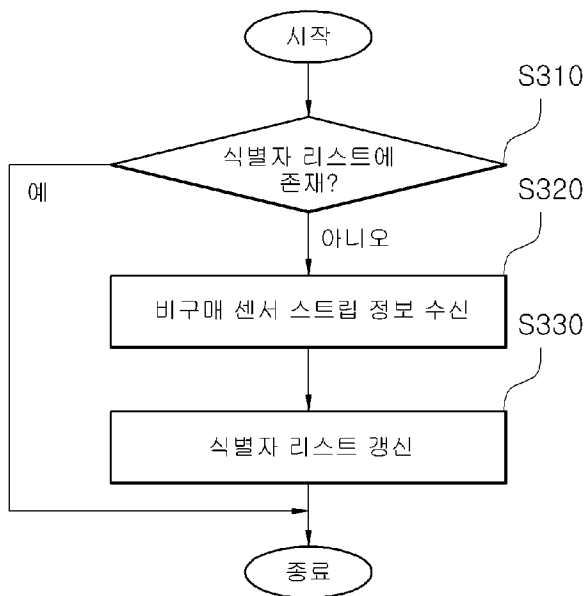
[도6]



[도7]



[도8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/004596**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06Q 50/22(2012.01)i, G06Q 10/08(2012.01)i, G01N 27/26(2006.01)i, G01N 33/66(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 50/22

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: bio, blood sugar, sensor, strip, test paper, used amount, number, residual, count, calculation, expiration date, message, inform, purchasing, change

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2009-0093696 A (UBCARE CO., LTD.) 02 September 2009 See abstract, page 4, paragraph [0001] - page 11, paragraph [0079], claims 1-14 and figures 1-5.	1-10
Y	JP 2012-210441 A (BECTON DICKINSON AND COMPANY) 01 November 2012 See abstract, page 2, paragraph [0001] - page 17, paragraph [0100], claims 1-16 and figures 1-43.	1-10
A	KR 10-2013-0089800 A (PHILOSYS CO., LTD.) 13 August 2013 See abstract, page 5, paragraph [0001] - page 11, paragraph [0060], claims 1-20 and figures 1-6.	1-10
A	JP 4566231 B2 (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 20 October 2010 See abstract, page 1, paragraph [0001] - page 11, paragraph [0112], claims 1-7 and figures 1-10.	1-10

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

* Special categories of cited documents:	"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
"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

18 JUNE 2015 (18.06.2015)

Date of mailing of the international search report

19 JUNE 2015 (19.06.2015)

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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/004596

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2009-0093696 A	02/09/2009	NONE	
JP 2012-210441 A	01/11/2012	CA 2646279 A1	04/10/2007
		CA 2883977 A1	04/10/2007
		EP 1998840 A2	10/12/2008
		EP 1998840 A4	29/02/2012
		EP 2529783 A1	05/12/2012
		EP 2529784 A1	05/12/2012
		JP 05467127 B2	09/04/2014
		JP 2009-532768 A	10/09/2009
		JP 2009-532768 T	10/09/2009
		US 2010-0069730 A1	18/03/2010
		US 2013-030841 A1	31/01/2013
		US 8285487 B2	09/10/2012
		WO 2007-112034 A2	04/10/2007
		WO 2007-112034 A3	04/09/2008
KR 10-2013-0089800 A	13/08/2013	EP 2801070 A1	12/11/2014
		US 2014-0358580 A1	04/12/2014
		WO 2013-103208 A1	11/07/2013
JP 4566231 B2	20/10/2010	JP 2008-111850 A	15/05/2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06Q 50/22(2012.01)i, G06Q 10/08(2012.01)i, G01N 27/26(2006.01)i, G01N 33/66(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06Q 50/22

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: 바이오, 혈당, 센서, 스트립, 시험지, 사용량, 갯수, 잔존량, 카운트, 계산, 유효기간, 메시지, 알람, 구매, 교체

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2009-0093696 A (주식회사 유비케어) 2009.09.02 요약, 페이지 4, 문단 [0001] - 페이지 11, 문단 [0079], 청구항 1-14 및 도면 1-5 참조.	1-10
Y	JP 2012-210441 A (BECTON DICKINSON AND COMPANY) 2012.11.01 요약, 페이지 2, 문단 [0001] - 페이지 17, 문단 [0100], 청구항 1-16 및 도면 1-43 참조.	1-10
A	KR 10-2013-0089800 A (주식회사 펄로시스) 2013.08.13 요약, 페이지 5, 문단 [0001] - 페이지 11, 문단 [0060], 청구항 1-20 및 도면 1-6 참조.	1-10
A	JP 4566231 B2 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD) 2010.10.20 요약, 페이지 1, 문단 [0001] - 페이지 11, 문단 [0112], 청구항 1-7 및 도면 1-10 참조.	1-10

☐ 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

2015년 06월 18일 (18.06.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 06월 19일 (19.06.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청

(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,

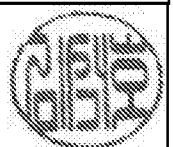
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

김석호

전화번호 +82-42-481-8678



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0093696 A	2009/09/02	없음	
JP 2012-210441 A	2012/11/01	CA 2646279 A1 CA 2883977 A1 EP 1998840 A2 EP 1998840 A4 EP 2529783 A1 EP 2529784 A1 JP 05467127 B2 JP 2009-532768 A JP 2009-532768 T US 2010-0069730 A1 US 2013-030841 A1 US 8285487 B2 WO 2007-112034 A2 WO 2007-112034 A3	2007/10/04 2007/10/04 2008/12/10 2012/02/29 2012/12/05 2012/12/05 2014/04/09 2009/09/10 2009/09/10 2010/03/18 2013/01/31 2012/10/09 2007/10/04 2008/09/04
KR 10-2013-0089800 A	2013/08/13	EP 2801070 A1 US 2014-0358580 A1 WO 2013-103208 A1	2014/11/12 2014/12/04 2013/07/11
JP 4566231 B2	2010/10/20	JP 2008-111850 A	2008/05/15