



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0054552
(43) 공개일자 2020년05월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G16H 20/10 (2018.01) G06Q 50/22 (2018.01)
G16H 10/60 (2018.01) G16H 15/00 (2018.01)
(52) CPC특허분류
G16H 20/10 (2018.01)
G06Q 50/22 (2018.01)
(21) 출원번호 10-2018-0137955
(22) 출원일자 2018년11월12일
심사청구일자 2018년11월12일

(71) 출원인
남현욱
대구광역시 수성구 용학로44길 50-9, 202호 (지산동, 세종빌라)
(72) 발명자
남현욱
대구광역시 수성구 용학로44길 50-9, 202호 (지산동, 세종빌라)
(74) 대리인
이강현

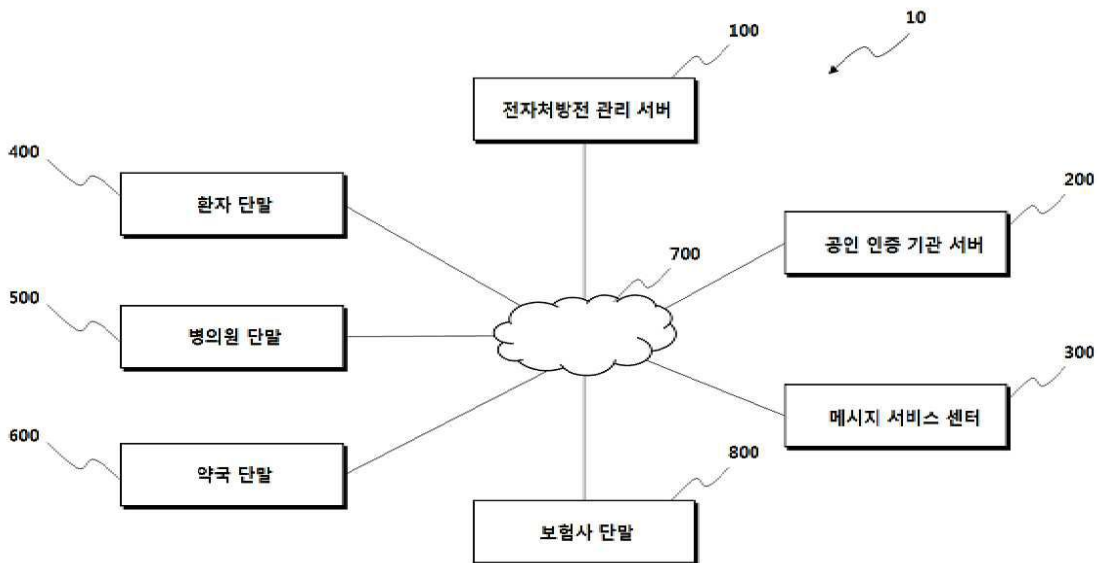
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 전자처방전 서비스 제공 방법

(57) 요약

전자처방전 서비스 제공 방법은, 환자가 사용하는 환자 단말, 의사가 입력한 처방 내역을 토대로 전자처방전을 생성하는 병의원 단말, 및 상기 전자처방전에 대한 조제기록을 생성하는 약국 단말과 네트워크를 통해 연결된 전자처방전 관리 서버에서 수행될 수 있다. 전자처방전 서비스 제공 방법은, 상기 병의원 단말로부터 상기 전자처방전과 제1 전자영수증을 수신하는 단계; 상기 전자처방전을 검증하여 저장하는 단계; 상기 전자처방전을 식별하기 위한 고유정보를 생성하는 단계; 상기 고유정보를 상기 전자처방전의 적용 대상인 상기 환자 단말로 전송하는 단계; 상기 약국 단말로부터 제2 전자영수증을 수신하는 단계; 및 상기 전자처방전 및 상기 제2 전자영수증에 기초하여 상기 전자처방전을 조제 완료 처리하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G16H 10/60 (2018.01)

G16H 15/00 (2018.01)

명세서

청구범위

청구항 1

환자가 사용하는 환자 단말, 의사가 입력한 처방 내역을 토대로 전자처방전을 생성하는 병의원 단말, 및 상기 전자처방전에 대한 조제기록을 생성하는 약국 단말과 네트워크를 통해 연결된 전자처방전 관리 서버에서 수행되는 전자처방전 서비스 제공 방법에서,

상기 병의원 단말로부터 상기 전자처방전과 제1 전자영수증을 수신하는 단계;

상기 전자처방전을 검증하여 저장하는 단계;

상기 전자처방전을 식별하기 위한 고유정보를 생성하는 단계;

상기 고유정보를 상기 전자처방전의 적용 대상인 상기 환자 단말로 전송하는 단계;

상기 약국 단말로부터 제2 전자영수증을 수신하는 단계; 및

상기 전자처방전 및 상기 제2 전자영수증에 기초하여 상기 전자처방전을 조제 완료 처리하는 단계를 포함하는, 전자처방전 서비스 제공 방법.

청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 전자처방전을 저장하는 단계 이전에,

상기 환자 단말 또는 상기 병의원 단말로부터 상기 지정 약국에 대한 지정 정보를 수신하는 단계; 및

상기 약국 단말에 상기 전자처방전의 열람 권한을 부여하는 단계를 더 포함하는,

전자처방전 서비스 제공 방법.

청구항 3

제1 항에 있어서, 상기 전자처방전을 수신하는 단계는,

상기 환자의 제1 생체 정보를 수신하는 단계; 및

상기 제1 생체 정보에 기초하여 상기 전자처방전의 위조 여부를 판단하는 단계를 포함하고,

상기 제1 생체 정보는 상기 병의원 단말에 구비된 생체 정보 감지 장치에 의해 생성되는,

전자처방전 서비스 제공 방법.

청구항 4

제1 항에 있어서, 상기 전자처방전을 약국 단말로 전송하는 단계는,

상기 약국 단말로부터 조제 기록을 수신하기 전까지 상기 전자처방전을 잠금 상태로 설정하는 단계를 포함하고,

상기 잠금 상태는 다른 약국 단말의 상기 전자처방전에 대한 접근을 제한하며,

상기 조제 기록은 상기 제2 전자영수증을 포함하는,

전자처방전 서비스 제공 방법.

청구항 5

제4 항에 있어서, 상기 제2 전자영수증을 수신하는 단계 이전에,
 상기 약국 단말로부터 상기 고유정보 및 제2 생체 정보를 수신하는 단계; 및
 상기 고유정보 및 상기 제2 생체 정보에 기초하여 상기 전자처방전에 대한 상기 약국 단말을 인증하는 단계를 더 포함하고,
 상기 제2 생체 정보는 상기 약국 단말에 구비된 생체 정보 감지 장치에 의해 생성되며,
 상기 제2 생체 정보는 기 등록된 상기 환자의 보호자의 생체 정보를 포함하는,
 전자처방전 서비스 제공 방법.

청구항 6

제1 항에 있어서,
 상기 환자 단말 또는 보험사 단말로부터 상기 고유번호를 수신하는 경우, 상기 환자 단말 또는 보험사 단말에 상기 전자처방전, 상기 제1 전자영수증, 및 상기 제2 전자영수증을 전송하는 단계를 더 포함하는,
 전자처방전 서비스 제공 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 전자처방전 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 2000년 7월 의약분업 실시 이후로 전자처방전을 제공하는 시스템이 제시되어 이중 일부는 서비스 중에 있다. 이러한 전자처방전을 제공하는 시스템은 병원에서 발급한 처방내역을 종이처방전이 아니라 전자처방전의 형태로 데이터 통신망을 통해 약국에 송신하는 것이다. 이렇게 하면, 환자는 병원에서 발급받은 종이처방전을 구비하지 않고도 약국에 방문하여 본인 인증을 수행하기만 하면 처방 약품을 처방 받을 수 있다.

[0003] 하지만 이러한 시스템에 대한 인식 부족과 의사와 환자들의 처방내역의 통신망 전송 및 저장에 대한 거부감이 맞물려 아직도 종이처방전이 이용되는 경우가 허다한 것이 현실이다.

[0004] 한편, 종래의 전자처방전을 제공하는 시스템의 경우, 병원에서 미리 지정한 약국으로 종이처방전 발행을 제한하고 있다. 특히, 종래의 시스템은 개인의원 및 동네약국을 포함한 모든 규모의 병,의원과 약국으로 확산하여 적용하기 어려워져 환자가 동네 약국을 선택하는 경우에는 기존과 같이 처방전을 종이에 프린트하여 발행해 주고 있어 상기 종이처방전이 불편하고 번거롭다는 문제점을 완전히 해결하지 못하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제1329003호(2013.11.12.공고) "전자처방전의 환자용, 약국용 전달 방법, 이를 수행하는 환자 단말 및 전자처방전 관리 서버"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 일 목적은 보다 편리하고 정확한 전자처방전의 전달이 가능한 전자처방전 서비스 제공 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0007] 본 발명의 일 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예들에 따른 전자처방전 서비스 제공 방법은, 환자가 사용하는 환자 단말, 의사가 입력한 처방 내역을 토대로 전자처방전을 생성하는 병의원 단말, 및 상기 전자처방전에 대한 조제기록을 생성하는 약국 단말과 네트워크를 통해 연결된 전자처방전 관리 서버에서 수행된다. 상기 전자처방전 서비스 제공 방법은 상기 병의원 단말로부터 상기 전자처방전과 제1 전자영수증을 수신하는 단계; 상기 전자처방전을 검증하여 저장하는 단계; 상기 전자처방전을 식별하기 위한 고유정보를 생성하는 단계; 상기 고유정보를 상기 전자처방전의 적용 대상인 상기 환자 단말로 전송하는 단계; 상기 약국 단말로부터 제2 전자영수증을 수신하는 단계; 및 상기 전자처방전 및 상기 제2 전자영수증에 기초하여 상기 전자처방전을 조제 완료 처리하는 단계를 포함한다.
- [0008] 일 실시예에 의하면, 상기 전자처방전 서비스 제공 방법은, 상기 전자처방전을 저장하는 단계 이전에, 상기 환자 단말 또는 상기 병의원 단말로부터 상기 지정 약국에 대한 지정 정보를 수신하는 단계; 및 상기 약국 단말에 상기 전자처방전의 열람 권한을 부여하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0009] 일 실시예에 의하면, 상기 전자처방전을 수신하는 단계는, 상기 환자의 제1 생체 정보를 수신하는 단계; 및 상기 제1 생체 정보에 기초하여 상기 전자처방전의 위조 여부를 판단하는 단계를 포함하고, 상기 제1 생체 정보는 상기 병의원 단말에 구비된 생체 정보 감지 장치에 의해 생성될 수 있다.
- [0010] 일 실시예에 의하면, 상기 전자처방전을 약국 단말로 전송하는 단계는, 상기 약국 단말로부터 조제 기록을 수신하기 전까지 상기 전자처방전을 잠금 상태로 설정하는 단계를 포함하고, 상기 잠금 상태는 다른 약국 단말의 상기 전자처방전에 대한 접근을 제한하며, 상기 조제 기록은 상기 제2 전자영수증을 포함할 수 있다.
- [0011] 일 실시예에 의하면, 상기 전자처방전 서비스 제공 방법은, 상기 제2 전자영수증을 수신하는 단계 이전에, 상기 약국 단말로부터 상기 고유정보 및 제2 생체 정보를 수신하는 단계; 및 상기 고유정보 및 상기 제2 생체 정보에 기초하여 상기 전자처방전에 대한 상기 약국 단말을 인증하는 단계를 더 포함하고, 상기 제2 생체 정보는 상기 약국 단말에 구비된 생체 정보 감지 장치에 의해 생성되며, 상기 제2 생체 정보는 기 등록된 상기 환자의 보호자의 생체 정보를 포함할 수 있다.
- [0012] 일 실시예에 의하면, 상기 전자처방전 서비스 제공 방법은, 상기 환자 단말 또는 보험사 단말로부터 상기 고유번호를 수신하는 경우, 상기 환자 단말 또는 보험사 단말에 상기 전자처방전, 상기 제1 전자영수증, 및 상기 제2 전자영수증을 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명의 실시예들에 따른 전자처방전 서비스 제공 방법은, 종이처방전을 발급하는 대신 전자처방전의 고유정보(또는, 고유 번호)만을 발급하고, 환자는 고유정보만으로 처방에 대한 조제 서비스를 제공받을 수 있으므로, 업무 절차가 간소화될 수 있다.
- [0014] 또한, 환자는 조제할 약국을 지정하여 사전에 조제를 요청하거나 예약 조제를 요청함으로써, 약국에서의 대기 시간을 최소화시킬 수 있다.
- [0015] 다만, 본 발명의 효과는 상기 효과들로 한정되는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위에서 다양하게 확장될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 실시예들에 따른 전자처방전 관리 시스템을 나타내는 블록도이다.
- 도 2는 도 1의 전자처방전 관리 시스템에 포함된 전자처방전 관리 서버의 일 예를 나타내는 블록도이다.
- 도 3은 도 1의 전자처방전 관리 시스템에 포함된 환자 단말의 일 예를 나타내는 블록도이다.
- 도 4는 도 1의 전자처방전 관리 시스템에 포함된 약국 단말의 일 예를 나타내는 블록도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예들에 따른 전자처방전 서비스 제공 방법을 나타내는 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 본 발명은 다양한 변환을 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 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

- [0018] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0019] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다. 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0020] 도 1을 참조하면, 전자처방전 관리 시스템(10)은 전자처방전 관리 서버(100), 공인인증기관 서버(200), 메시지 서비스 센터([0021] 300), 환자 단말(400), 병원 단말(500) 및 약국 단말(600)를 포함한다. 전자처방전 관리 서버(100), 공인인증기관 서버(200), 메시지 서비스 센터([0021] 300), 환자 단말(400), 병원 단말(500) 및 약국 단말(600)는 네트워크(700)를 통해 서로 연결된다.
- [0021] 네트워크(700)는 근거리통신망(Local Area Network: LAN), 원거리통신망(Wide Area Network: WAN) 등의 폐쇄형 네트워크일 수 있으나, 복수의 클라이언트가 별도의 회선 비용없이 어디서든지 연결할 수 있는 인터넷(internet)과 같은 개방형 네트워크가 바람직하다. 이하에서는, 네트워크(700)를 인터넷으로 가정하여 설명한다.
- [0022] 전자처방전 관리 서버(100)는 병원 단말(500)로부터 전자처방전과 제1 전자영수증을 수신하고, 전자처방전을 검증하여 저장하며, 전자처방전을 식별하기 위한 고유정보를 생성하고, 고유정보를 상기 전자처방전의 적용 대상인 환자 단말(400) 및 약국 단말(600)로 전송할 수 있다. 약국에서 약에 대한 조제가 이루어진 이후에는, 전자처방전 관리 서버(100)는 약국 단말(600)로부터 제2 전자영수증을 수신하고, 상기 전자처방전 및 상기 제2 전자영수증에 기초하여 상기 전자처방전을 조제 완료 처리할 수 있다.
- [0023] 전자처방전 관리 서버(100)는 병원 단말(500)로부터 전자처방전을 수신하여 저장 및 관리한다.
- [0024] 일 실시예에서, 전자처방전 관리 서버(100)는 병원 단말(500)로부터 전자처방전과 함께 환자의 제1 생체 정보를 수신하며, 제1 생체 정보에 기초하여 전자처방전의 위조(및/또는 변조) 여부를 판단하며, 전자처방전이 위조되지 않은 경우, 전자처방전을 저장할 수 있다. 여기서, 제1 생체 정보는 병원 단말에 구비된 생체 정보 감지 장치에 의해 생성되며, 예를 들어, 사용자의 지문 정보일 수 있다. 즉, 환자가 병원에서 진료를 마친 경우, 환자는 병원 단말(500)을 통해 표시되는 전자처방전을 확인하고, 환자의 지문 등의 제1 생체 정보를 이용하여 전자처방전을 승인할 수 있다. 따라서, 병원에서 환자 없이 전자처방전의 임의 발급 등과 같은 전자처방전의 위조를 방지할 수 있다.
- [0025] 또한, 전자처방전 관리 서버(100)는 병원 단말(500)로부터 환자의 진료 결과로서 제1 전자영수증을 수신할 수 있다. 제1 전자영수증은 후술하는 보험사 단말(미도시)에 열람될 수 있다.
- [0026] 전자처방전 관리 서버(100)는 전자처방전을 식별할 수 있는 고유정보를 생성하여 전자처방전의 적용 대상인 환자 단말(400)로 전송한다. 고유정보는 특정 환자에게 발급된 전자처방전을 식별하기 위한 정보로서, 일련의 숫자 및 기호가 나열된 번호로 구성될 수 있다. 또한, 고유정보는 후술하여 설명할 암호화된 전자처방전을 복호화하는데 이용되는 암호화키를 포함할 수 있다. 고유정보는 바코드 이미지 형태로 제공될 수도 있다.
- [0027] 전자처방전 관리 서버(100)는 전자처방전을 화면에 표시할 수 있는 전용 뷰어가 구비된 환자 단말(400)에게 전자처방전 검색 및 다운로드 기능을 제공할 수 있다.
- [0028] 전자처방전 관리 서버(100)는 약국 단말(600)로부터 수신되는 고유정보에 해당하는 전자처방전을 약국 단말(600)에게 전송한다. 이때, 약국 단말(600)가 전송하는 고유정보는 환자 단말(400)로 전송된 고유번호와 동일할 수 있다. 즉, 환자 단말(400)로 전송된 고유정보를 약사가 환자로부터 제공받아 약국 단말(600)를 통해 전송할 수 있다.

- [0029] 일 실시예에서, 전자처방전 관리 서버(100)는 환자 단말 또는 병원 단말로부터 지정 약국에 대한 지정 정보를 수신하고, 지정 약국에 대응하는 약국 단말(600)에 전자처방전의 열람 권한을 부여할 수 있다. 여기서, 지정 약국은 전자처방전에 대응하는 약의 조제를 수행하는 약국으로 지정된 약국에 해당하며, 지정 약국은 우선적으로 환자에 의해 지정되거나, 기 지정될 수 있다. 이와 달리, 지정 약국은 환자에 의해 지정되지 않는 경우 병원에 의해 지정될 수도 있다. 이와 달리, 지정 약국은 지정되지 않을 수도 있으며, 이 경우, 앞서 설명한 바와 같이, 약국에서 약사가 환자 단말(400)로부터 고유정보를 제공받아 약을 조제할 수도 있다.
- [0030] 공인인증기관 서버(200)는 전자처방전 관리 서버(100), 환자 단말(400), 병원 단말(500) 및 약국 단말(600)의 요청에 따라 공인인증서를 발급하고, 전자서명 검증 요청에 따라 전자서명 검증을 수행할 수 있다.
- [0031] 공인인증기관 서버(200)는 전자서명에 대한 인증이 수행될 수 있는 공인된 모든 기관을 의미할 수 있다. 여기서, 공인인증서는 인터넷 상에서 자신의 신원을 증명할 수 있도록 공인된 인증기관을 통해 발급되는 전자인증서에 해당할 수 있다.
- [0032] 메시지 서비스 센터(300)는 메시지 서비스의 전송 처리를 수행하는 장치로서, SMSC(Short Message Service Center) 또는 MMSC(Multimedia Message Service Center)에 해당할 수 있다.
- [0033] 환자 단말(400)는 네트워크(700)에 연결되어 데이터 송수신이 가능하고, 환자에게 입출력 인터페이스를 제공할 수 있는 단말장치로서, 전자처방전을 화면에 표시할 수 있는 전용 뷰어를 포함할 수 있다.
- [0034] 환자 단말(400)는 공인인증서가 저장될 수 있는 단말로서, 유무선 단말 또는 휴대용 단말기를 포함할 수 있다. 또한, 환자 단말(400)은 SMS(Short Message Service) 또는 MMS(Multimedia Messaging Service) 수신이 가능한 단말이다. 예를 들어, PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000 단말기, 그리고 스마트폰(Smart Phone) 등을 포함할 수 있다.
- [0035] 병원 단말(500)는 환자에 대한 진료결과에 따라 의사가 입력한 처방 내역에 기초하여 전자처방전을 생성하여 네트워크(700)를 통하여 전자처방전 관리 서버(100)로 전송할 수 있다.
- [0036] 병원 단말(500)는 병원에 구비된 전산 시스템, 서버 또는 병원 업무 전용 PC(Personal Computer)일 수 있다.
- [0037] 일 실시예에서, 병원 단말(500)은 환자의 제1 생체 정보(예를 들어, 지문 정보)를 생성하거나 스캔하는 생체 정보 감지 장치를 포함할 수 있다. 특히, 환자가 환자 단말(400)을 소지하지 않은 경우, 환자의 제1 생체 정보를 이용하여 환자의 신원을 증명할 수 있다. 환자의 제1 생체 정보는 전자처방전 관리 서버(100)에 사용자 정보에 포함되어 기 저장되거나 별도의 사용자 정보 제공 서버(미도시) 또는 데이터베이스에 저장될 수도 있다.
- [0038] 약국 단말(600)는 네트워크(700)를 통해 전자처방전 관리 서버(100)에 접속하여 환자가 제공하는 고유번호를 이용하여 전자처방전을 다운로드 할 수 있다. 예를 들어, 약국 단말(600)은 약국에 구비된 바코드 리더기(미도시)와 연결되어 바코드 리더기(미도시)를 통해 인식된 전자처방전의 고유정보가 포함된 바코드 이미지를 수신할 수 있다. 이후, 약국 단말(600)은 바코드 이미지로부터 전자처방전의 고유정보를 추출한 후, 고유정보를 전자처방전 관리 서버(100)로 전송할 수 있다.
- [0039] 환자 단말(400), 병원 단말(500), 약국 단말(600)은 전자처방전을 전송 및 다운로드할 때에 전자처방전 관리 서버(100)에서 정의된 서식을 만족하는지를 체크할 수 있다. 여기서, 기 정의된 서식은 환자 단말(400), 병원 단말(500), 약국 단말(600)에서 전자처방전을 송신 또는 수신할 때에 상호 간에 동일한 형태의 데이터를 취급하기 위해 약속된 데이터 형식일 수 있다. 예를 들어, 파일 내에 특정 데이터의 저장 위치(주소)를 의미할 수 있다.
- [0040] 또한, 약국 단말(600)은 약사가 입력한 조제기록을 전자처방전 관리 서버(100)에 전송할 수 있다. 이 경우, 전자처방전 관리 서버(100)는 전자처방전을 통해 조제가 완료되었음을 의미하는 조제 완료 처리를 수행할 수 있다. 조제 완료 처리된 전자처방전은 다른 단말(예를 들어, 보험사 단말) 등에 의한 열람을 허용하는 열람 가능 상태가 될 수 있다.
- [0041] 일 실시예에서, 약국 단말(600)은 제2 생체 정보를 전자처방전 관리 서버(100)에 전송할 수 있다. 여기서, 제2 생체 정보는, 앞서 설명한 제1 생체 정보와 유사하게, 약국 단말(600)에 구비된 생체 정보 감지 장치에 의해 생성되거나 획득되며, 예를 들어, 조제된 약을 수령하는 사용자의 생체 정보일 수 있다. 제2 생체 정보는 제1 생

체 정보와 동일하거나 다를 수 있다. 예를 들어, 제2 생체 정보는 기 등록된 환자의 보호자의 생체 정보를 포함할 수 있다.

- [0042] 이 경우, 전자처방전 관리 서버(100)는 전자처방전의 고유정보 및 제2 생체 정보에 기초하여 전자처방전에 대한 약국 단말을 인증할 수 있다. 제2 생체 정보를 조제 이전에 수신하는 경우, 전자처방전에 대한 조제가 환자 또는 환자의 보호자에 의해 요청되는 것인지 확인될 수 있다. 따라서, 환자 또는 환자의 보호자가 아닌 제3 자(예를 들어, 타인, 약국 등)에 의해 전자처방전이 위조되어 사용되는 것이 방지될 수 있다. 이와 달리, 제2 생체 정보는 조제된 약을 수령하는 시점에 획득될 수도 있으며, 이 경우, 정당한 사용자(즉, 환자 또는, 환자의 보호자 등)에 의해 약이 수령됨이 확인될 수 있으며, 제3 자에 의한 약의 잘못된 수령 등이 방지될 수 있다.
- [0043] 일 실시예에서, 전자처방전의 고유정보 및 제2 전자영수증을 포함할 수 있다. 예를 들어, 보험사에서 특정 전자처방전(즉, 조제 완료 처리된 전자처방전)을 열람하는 경우, 이와 관련된 제1 전자영수증(즉, 병원에서 발급된 영수증)과 제2 전자영수증(즉, 약국에서 발급된 영수증)을 함께 열람할 수 있다. 따라서, 환자가 보험사 등에 실비를 청구하고자 하는 경우, 환자는 전자처방전의 고유정보만을 보험사에 제공하면 되고, 영수증들의 발급 및 전송과 같은 복잡한 절차가 간소화될 수 있다.
- [0044] 약국 단말(600)은 네트워크(700)에 접속하여 데이터 송수신이 가능하고, 입출력 인터페이스 수단이 구비된 약국 업무 전용 PC(Personal Computer)일 수 있다.
- [0045] 실시예들에서, 전자처방전 관리 시스템(10)은 보험사 단말(800)과 연동될 수 있다. 보험사 단말(800)은 환자 단말(100)로부터 고유정보를 수신하고, 고유정보에 대응하여 전자처방전(및 제1 및 제2 전자영수증들)에 대한 열람을 전자처방전 관리 서버(100)에 요청할 수 있다.
- [0046] 도 1을 참조하여 설명한 바와 같이, 전자처방전 관리 시스템(100)은 전자처방전을 병원 단말(500)로부터 수신하여 환자 단말(400) 및 지정된 약국 단말(600)에 전자처방전에 대한 고유정보를 제공함으로써, 전자처방전을 보다 편리하게 이용할 수 있도록 할 수 있다. 또한, 환자는 약국에서 고유정보 및/또는 생체정보의 제공만으로 처방을 받을 수 있다. 나아가, 전자처방전 관리 시스템(100)은 전자처방전의 생성 시점, 약의 조제 시점(또는, 조제된 약의 수령 시점)에서 환자 또는 환자의 보호자의 생체 정보를 획득하여 전자처방전을 인증함으로써, 전자처방전의 위조를 방지할 수 있다.
- [0047] 한편, 도 1에서 공인 인증 기관 서버(200) 및 메시지 서비스 센터(300)는 독립적으로 존재하는 것으로 도시되어 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 예를 들어, 메시지 서비스 센터(300)는 전자처방전 관리 서버(100) 내에 포함되어 구현될 수 있다.
- [0049] 도 2는 도 1의 전자처방전 관리 시스템에 포함된 전자처방전 관리 서버의 일 예를 나타내는 블록도이다.
- [0050] 도 2를 참조하면, 전자처방전 관리 서버(100)는 통신부(101), 인증부(103), 수신부(105), 생성부(107), 바코드 이미지 생성부(109), 전자처방전 DB(111), 전송부(113) 및 검색부(115)를 포함한다.
- [0051] 통신부(101)는 네트워크(700)에 연결되어 데이터 송수신 경로를 제공한다. 즉 네트워크(700)를 통해 수신되는 데이터를 수신부(105)로 전달하거나 전송부(113)가 송신하는 데이터를 네트워크(700)로 전달한다.
- [0052] 인증부(103)는 통신부(101)에 연결된 환자 단말(400), 병원 단말(500) 및 약국 단말(600) 각각에 대한 사용자 인증 절차를 수행한다. 이때, 사용자 인증 절차는 회원 인증 및 공인인증서 인증을 이증으로 수행할 수 있다. 여기서, 회원 인증은 환자 단말(400), 병원 단말(500) 및 약국 단말(600)가 미리 등록한 회원 정보를 이용한 인증이다. 회원 정보는 ID 및 패스워드와 같은 로그인 정보를 말한다.
- [0053] 또한, 회원 인증은 환자 단말(400), 병원 단말(500) 및 약국 단말(600)에게 회원 가입시 부여한 가입자 식별 번호의 입력을 요구하여 정당 가입자 여부를 확인할 수 있다. 가입자 식별 번호는 환자 단말(400), 병원 단말(500) 및 약국 단말(600)에 저장될 수 있다.
- [0054] 그리고 공인인증서 인증은 환자 단말(400), 병원 단말(500) 및 약국 단말(600) 각각의 공인인증서를 이용한 인증이다. 이러한 공인인증서 인증시에는 공인인증기관 서버(200)와 연동하여 이루어진다.
- [0055] 일 실시예에서, 인증부(103)는 병원 단말(500)로부터 수신한 제1 생체 정보(즉, 환자의 생체 정보)에 기초하여, 제1 생체 정보와 동시에 수신한 전자처방전에 대한 인증을 수행할 수 있다. 예를 들어, 제1 생체 정보를 환자의 기 저장된 생체 정보와 매칭하여, 매칭되는 경우 전자처방전이 유효한 것으로 판단할 수 있다. 또한, 인증

부(103)는 약국 단말(500)로부터 수신한 제2 생체 정보(즉, 환자 또는 환자의 보호자의 생체 정보)에 기초하여, 전자처방전의 열람 또는 전자처방전에 대한 조제 기록을 인증할 수 있다. 예를 들어, 제1 생체 정보를 환자 또는 환자의 보호자의 기 저장된 생체 정보와 매칭하여, 매칭되는 경우 전자처방전의 열람이 유효한 것으로 판단하거나, 또는 조제된 약이 정당한 사용자에게 수령되는 것으로 판단할 수 있다.

- [0056] 수신부(105)는 통신부(101) 및 인증부(103)와 연결되어 인증부(103)가 수행하는 인증 절차에 성공한 병의원 단말(500)로부터 전자처방전을 수신할 수 있다. 이때, 병의원 단말(500)가 전송하는 전자처방전은 병의원 단말(500)의 공인인증서를 이용하여 전자서명 및 암호화되어 전송될 수 있다. 따라서, 수신부(105)는 병의원 단말(500)로부터 수신한 전자처방전의 전자서명 검증 및 무결성 검증을 수행한 후, 검증에 성공하면 수신을 완료할 수 있다.
- [0057] 전자처방전은 병의원 식별코드, 의사코드, 환자명, 환자주민번호, 처방일자, 약국 식별코드, 약사코드 등을 포함할 수 있다.
- [0058] 수신부(105)는 인증부(103)가 수행하는 인증 절차에 성공한 환자 단말(400) 및 약국 단말(600)로부터 전자처방전 쿼리(query)를 수신할 수 있다.
- [0059] 수신부(105)는 생성부(107)가 생성한 고유정보와 매칭하여 전자처방전을 전자처방전 DB(111)에 저장할 수 있다. 여기서, 약국 단말(600)로부터 수신되는 전자처방전의 상태 변경 정보 즉 조제 완료나 조제포기 작업을 하는 경우의 정보를 저장할 수 있다.
- [0060] 생성부(107)는 수신부(105)가 수신한 전자처방전을 식별하기 위한 고유정보를 생성할 수 있다. 앞서 설명한 바와 같이, 고유정보는 전자처방전을 식별하기 위한 정보로서 생성부(107)는 자체적으로 정의된 규칙에 따라 고유정보를 생성할 수 있으며, 다양한 실시예가 가능하다. 예를 들어, 고유정보는 병의원 식별코드, 의사코드, 전자처방전에 포함되는 정보(예, 처방일자, 처방전 발행번호)를 이용하여 생성될 수 있다. 또는 고유정보는 전자처방전에 부여되는 전자처방전 발행번호가 이용될 수 있다.
- [0061] 바코드 이미지 생성부(109)는 생성부(107)가 생성한 고유정보를 바코드 이미지로 변환할 수 있다. 예를 들어, 고유정보가 수록된 2D 바코드 이미지를 생성할 수 있다.
- [0062] 전자처방전 DB(111)는 생성부(107)가 생성한 고유정보 별로 전자처방전을 매칭하여 저장할 수 있다. 전자처방전 DB(111)는 조제를 위해 약국 단말(600)에서 수신할 전자처방전이 저장되는 DB와 처방전 조회를 위해 환자 단말(400)에서 수신할 전자처방전이 저장되는 DB가 구분될 수 있다.
- [0063] 검색부(113)는 수신부(105)가 환자 단말(400)로부터 전자처방전 쿼리를 수신하는 경우, 하나 이상의 전자처방전 검색 조건을 선택하기 위한 검색 메뉴를 제공하고, 검색 메뉴를 통해 하나 이상의 전자처방전 검색 조건을 수집하며, 하나 이상의 전자처방전 검색 조건에 해당되는 전자처방전을 전자처방전 DB(111)로부터 추출할 수 있다. 여기서, 하나 이상의 전자처방전 검색 조건은 환자 단말(400)이 수신한 전자처방전의 고유정보, 검색기간, 환자명, 환자 주민번호, 병의원 발행 처방전 교부번호 등을 포함할 수 있다.
- [0064] 검색부(113)는 유무선 웹 사이트 상에서 하나 이상의 전자처방전 검색 조건을 선택하기 위한 검색 메뉴를 제공할 수 있다. 또한, 검색부(113)는 복수의 어플리케이션을 판매하는 어플리케이션 서버(앱스토어)로부터 다운로드되어 설치되는 스마트폰 전용 어플리케이션과 연동하여 검색 메뉴를 제공하여 검색 조건을 수집하고, 전자처방전을 다운로드하는 기능을 수행할 수 있다. 이 경우, 스마트폰 전용 어플리케이션은 환자 단말(400)에 탑재될 수 있다.
- [0065] 또한, 검색부(113)는 수신부(105)가 약국 단말(600)로부터 전자처방전 쿼리를 수신한 경우, 약국 단말(600)가 전송한 고유번호에 해당하는 전자처방전을 전자처방전 DB(111)로부터 추출할 수 있다. 여기서, 약국 단말(600)가 전송하는 고유번호는 환자 단말(400)에 전송된 고유정보와 동일한 정보로서, 오프라인 상에서 환자로 부터 제공받아 약사가 약국 단말(600)를 통해 입력한 정보일 수 있다. 이 경우, 검색부(113)는 약국 단말(600)에 탑재된 전자처방전 관리 전용 프로그램과 연동하여 동작할 수 있다.
- [0066] 전송부(115)는 생성부(107)로부터 전달받은 고유정보를 포함하는 SMS 메시지를 생성하여 메시지 서비스 센터(300)에게 전달하여 전자처방전의 적용 대상인 환자 단말(400)로 전송할 것을 요청할 수 있다.
- [0067] 또한, 전송부(115)는 바코드 이미지 생성부(109)로부터 전달받은 바코드 이미지가 포함된 MMS 메시지를 생성하여 메시지 서비스 센터(300)에게 전달하여 전자처방전의 적용 대상인 환자 단말(400)로 전송할 것을 요청할 수 있다. 여기서, 환자 단말(400)의 전화번호는 병의원 단말(500)로부터 획득되거나, 사전에 환자 단말(400)를 통

해 수신할 수 있다.

- [0068] 전송부(115)는 검색부(113)가 제공하는 검색 메뉴를 환자 단말(400)로 전송할 수 있다. 또한, 전송부(115)는 검색부(113)가 추출한 전자처방전을 환자 단말(400) 또는 약국 단말(600)에 전송할 수 있다.
- [0070] 도 3은 도 1의 전자처방전 관리 시스템에 포함된 환자 단말의 일 예를 나타내는 블록도이다.
- [0071] 도 3을 참조하면, 환자 단말(400)는 통신부(401), 인증부(403), 공인인증서 관리부(405), 입력부(407), 쿼리부(409), 수신부(411), 검증부(413), 서식체크부(415) 및 출력부(417)를 포함한다.
- [0072] 통신부(401)는 네트워크(700)를 통해 전자처방전 관리 서버(100)에 접속하여 데이터 송수신을 위한 처리를 수행할 수 있다.
- [0073] 인증부(403)는 전자처방전 관리 서버(100)에 접속하여 서비스를 이용하기 위한 사용자 인증을 수행한다. 이때, 인증부(403)는 입력부(407)를 통해 환자가 입력한 로그인 정보(예, ID 및 패스워드)를 이용한 회원 인증 및 공인인증서 관리부(405)에 저장된 공인인증서를 이용하여 사용자 인증을 이증으로 수행할 수 있다.
- [0074] 공인인증서 관리부(405)는 공인인증기관서버(200)로부터 발급된 공인인증서서를 저장할 수 있다.
- [0075] 입력부(407)는 사용자 입력 인터페이스로서, 통상의 입력버튼이 구비된 키패드, 터치스크린, 광포인터 등을 통하여 구현될 수 있다. 이러한 입력부(407)는 환자로부터 전자처방전 검색을 위한 조건을 입력 또는 선택받기 위한 수단일 수 있다.
- [0076] 쿼리부(409)는 전자처방전 관리 서버(100)로부터 제공받은 검색 메뉴 중에서 입력부(407)가 선택한 하나 이상의 전자처방전 검색 조건에 해당하는 전자처방전을 요청할 수 있다. 이때, 하나 이상의 전자처방전 검색 조건은 환자 단말(400)로 전송된 전자처방전을 식별하기 위한 고유정보를 포함할 수 있다.
- [0077] 수신부(411)는 인증부(403)로부터 사용자 인증 성공 응답이 전달되는 경우, 전자처방전 관리 서버(100)로부터 쿼리부(409)가 요청한 전자처방전을 다운로드할 수 있다.
- [0078] 검증부(413)는 수신부(411)가 다운로드한 전자처방전에 대해 전자서명 및 무결성을 검증하고, 검증된 전자처방전을 출력부(417)에게 전달할 수 있다. 검증부(413)는 다운로드한 전자처방전에 포함된 서명값 및 공인인증서를 이용하여, 전자서명을 검증할 수 있다. 또한, 전자서명의 검증 결과에 기초하여, 다운로드한 전자처방전에 대한 무결성을 검증할 수 있다.
- [0079] 서식체크부(415)는 수신부가 다운로드한 전자처방전이 기 정의된 서식을 만족하는지를 체크할 수 있다.
- [0080] 출력부(417)는 전자처방전을 출력하기 위한 전용 뷰어 어플리케이션을 실행하여 검증부(413)에 의한 검증 절차가 완료되고, 서식체크부(415)에 의해 기 정의된 서식을 만족하는 경우로 판단된 전자처방전을 화면에 표시할 수 있다. 전용 뷰어 어플리케이션은 전자처방전 관리 서버(100)와 연동하는 스마트폰 전용 어플리케이션에서 제공하는 뷰어 모듈일 수 있다.
- [0081] 스마트폰 전용 어플리케이션은 스마트폰인 환자 단말(400)에 탑재되어 통신부(401), 인증부(403), 공인인증서 관리부(405), 입력부(407), 쿼리부(409), 수신부(411), 검증부(413), 서식체크부(415) 및 출력부(417)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0083] 도 4는 도 1의 전자처방전 관리 시스템에 포함된 약국 단말의 일 예를 나타내는 블록도이다.
- [0084] 도 4를 참조하면, 약국 단말(600)는 입력부(601), 인식부(603), 쿼리부(605), 통신부(607), 인증부(609), 공인인증서 관리부(611), 수신부(613), 검증부(615), 서식체크부(617), 표시부(619) 및 전송부(621)를 포함할 수 있다.
- [0085] 입력부(601)는 사용자 입력 인터페이스로서, 약사가 환자로부터 제공받은 전자처방전의 고유번호를 입력하거나 전자처방전에 대한 조제작업을 완료한 후 조제기록을 입력하기 위한 수단일 수 있다. 여기서, 입력부(601)는 전자처방전 관리 서버(100)가 환자 단말(400)로 전송한 전자처방전의 고유정보를 입력받을 수 있다.
- [0086] 인식부(603)는 약사가 환자 단말(400)에 저장된 바코드 이미지를 인식하기 위한 수단으로서, 바코드 리더기일 수 있다. 여기서, 바코드 이미지는 환자에게 발급된 전자처방전의 고유정보를 포함할 수 있다. 인식부(603)는

바코드 이미지를 인식할 뿐만 아니라 바코드 이미지로부터 전자처방전의 고유정보를 추출하는 기능을 포함할 수 있다.

- [0087] 쿼리부(605)는 약국 전용 전자처방전 조회 프로그램이 실행된 상태에서 입력부(601) 또는 인식부(603)로부터 입력 또는 인식된 전자처방전의 고유정보를 이용하여 전자처방전 관리 서버(100)에게 전자처방전 쿼리를 요청할 수 있다.
- [0088] 통신부(607)는 네트워크(700)를 통해 전자처방전 관리 서버(100)에 접속하여 데이터를 송수신하기 위한 처리를 수행할 수 있다.
- [0089] 인증부(609)는 통신부(607)를 통해 전자처방전 관리 서버(100)와 연동하여 전자처방전 관리 서버(100)가 제공하는 서비스를 이용하기 위한 사용자 인증을 수행할 수 있다. 이때, 인증부(609)는 로그인 정보를 이용한 회원 인증 및 공인인증서 관리부(509)에 저장된 공인인증서를 이용한 인증을 이중으로 수행할 수 있다.
- [0090] 공인인증서 관리부(611)는 공인인증기관서버(200)로부터 발급된 공인인증서서를 저장할 수 있다.
- [0091] 수신부(613)는 인증부(609)에 의한 사용자 인증에 성공한 경우, 전자처방전 관리 서버(100)로부터 쿼리부(605)가 요청한 전자처방전을 다운로드할 수 있다.
- [0092] 검증부(615)는 다운로드한 전자처방전에 포함된 서명값 및 공인인증서를 이용하여, 전자서명을 검증할 수 있다. 또한, 전자서명의 검증 결과에 기초하여, 다운로드한 전자처방전에 대한 무결성을 검증할 수 있다.
- [0093] 서식체크부(617)는 수신부(613)가 다운로드한 전자처방전이 기 정의된 서식을 만족하는지를 체크할 수 있다.
- [0094] 표시부(619)는 수신부(613)가 다운로드한 전자처방전이 검증부(615)에 의한 검증 절차가 완료되고, 서식체크부(617)에 의해 기 정의된 서식을 만족하는 경우로 판단되면, 전자처방전을 화면에 표시할 수 있다.
- [0095] 전송부(621)는 입력부(601)를 통해 입력받은 조제 기록을 통신부(607)를 통하여 전자처방전 관리 서버(100)로 전송할 수 있다. 공인인증서 관리부(611)에 저장된 공인인증서를 이용한 전자서명 및 암호화를 수행하여 전송할 수 있다.
- [0097] 도 5는 본 발명의 실시예들에 따른 전자처방전 서비스 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0098] 도 1 및 도 5를 참조하면, 도 5의 방법은 도 1의 전자처방전 관리 시스템(10)에서 수행될 수 있다.
- [0099] 환자가 병원에 방문/접수 후, 의사의 진료를 받을 수 있다.
- [0100] 병의원 단말(500)은 의사로부터 환자의 질병 정도에 따른 처방을 수신할 수 있다(S510).
- [0101] 의사가 처방 내용을 입력하기 위해, 의사의 ID와 PW를 사용하여 로그인을 수행할 수 있다. 이를 통해, 의사에 대한 인증이 수행될 수 있다.
- [0102] 병의원 단말(500)에서 의사의 진료에 따른 전자처방전이 생성될 수 있다.
- [0103] 일 실시예에서, 환자 단말(400)로부터 병의원 단말(500)에 지정 약국에 대한 약국 지정 정보가 제공될 수 있다(S515). 이와 달리, 환자 단말(400) 또는 병의원 단말(500)로부터 약국 지정 정보가 전자처방전 관리 서버(100)에 제공될 수 있다.
- [0104] 예를 들어, 환자는 자신의 단골 약국 또는 자신이 원하는 약국을 지정하여 전자처방전의 전송을 요청할 수 있다.
- [0105] 이후, 전자처방전(및 지정 약국 정보) 입력이 모두 완료되면, 병의원 단말(500)은 전자처방전을 암호화할 수 있다(S520). 암호화는 전자처방전이 전송되는 도중에 불법적인 위변조 또는 훼손을 방지하기 위해 수행될 수 있다.
- [0106] 전자처방전의 암호화가 완료되면, 의사에 요청에 의해 암호화된 전자처방전에 전자서명이 수행될 수 있다.
- [0107] 전자서명이 완료되면, 병의원 단말(500)은 암호화된 전자처방전을 전자처방전 관리 서버(100)로 전송할 수 있다(S525).
- [0108] 실시예들에서, 병의원 단말(500)은 전자처방전과 함께 환자의 제1 생체 정보를 전자처방전 관리 서버(100)에 전송할 수 있다. 앞서 설명한 바와 같이, 환자의 제1 생체 정보는 지문 정보일 수 있고, 병의원 단말(500)에 구비

된 지문 인식기를 통해 획득되어, 전자처방전과 함께 전송될 수 있다.

- [0109] 전자처방전 관리 서버(100)는 수신한 전자처방전에 대하여 검증을 수행하고, 전자처방전을 데이터베이스에 저장할 수 있다(S530). 전자처방전에 대한 검증은 의사의 전자서명을 검증하여 암호화된 전자처방전이 의사에 의한 것임을 검증하는 것일 수 있다. 전자서명의 검증을 통해 전자처방전이 네트워크를 통해 전송되는 도중 제3 자에 의해 위변조되거나 훼손되지 않았음을 확인할 수 있다. 전자처방전 관리 서버(100)는 암호화된 형태의 전자처방전을 데이터베이스에 저장하여 관리할 수 있다. 암호화된 전자처방전을 그대로 저장함으로써, 추가적인 위변조 및 훼손을 방지할 수 있다.
- [0110] 또한, 전자처방전 관리 서버(100)는 환자의 제1 생체 정보가 기 저장된 환자의 생체 정보와 일치하는지 여부를 판단하여, 전자처방전이 환자의 실제 진료에 의해 생성되었음을 입증할 수 있다.
- [0111] 이후, 전자처방전 관리 서버(100)는 전자처방전에 대한 고유정보(또는, 고유 번호)를 생성하고, 전자처방전의 고유정보를 환자 단말(400)에 전송할 수 있다(S535). 고유정보는 암호화된 전자처방전과 함께 저장 및 관리될 수 있다.
- [0112] 이하, 환자가 약국을 방문한 이후의 과정일 수 있다.
- [0113] 환자 단말(400) 또는 전자처방전 관리 서버(100)로부터 고유정보가 약국 단말(600)에 제공될 수 있다(S540). 예를 들어, 진료가 완료된 환자는 약국을 방문하여 전자처방전의 고유정보를 약국(또는, 약사)에게 제시할 수 있다.
- [0114] 약국은 방문한 환자의 신분을 확인할 수 있다(S545).
- [0115] 일 실시예에서, 약국은 약국 단말(600)에 구비된 생체 정보 감지 장치(예를 들어, 지문 인식기)를 통해 방문한 환자의 제2 생체 정보(예를 들어, 방문한 환자의 지문)를 획득하고, 고유정보와 제2 생체 정보를 전자처방전 관리 서버(100)에 전송할 수 있다. 이 경우, 전자처방전 관리 서버(100)는 고유정보에 대응하는 환자(또는, 환자의 사용자 정보로서 기 저장된 보호자)의 생체 정보와 수신한 제2 생체 정보를 비교하여 사용자의 신분을 확인할 수 있다.
- [0116] 이후, 약국 단말(600)은 고유정보를 통해 전자처방전의 검색을 전자처방전 관리 서버(100)에 요청하고(S550), 이에 대응하여 전자처방전을 전자처방전 관리 서버(100)로부터 획득할 수 있다(S555).
- [0117] 예를 들어, 약사는 약국 단말(600)을 통해 ID와 PW를 통해 로그인을 수행하고, 전자처방전 관리 서버(100)에 접속할 수 있다. 이 과정에서 약사가 환자의 전자처방전을 수신하여 조제할 수 있는 약사임이 입증될 수 있다. 인증이 완료된 약사는 환자로부터 전달받은 전자처방전의 고유정보를 전자처방전 관리 서버(100)에서 검색하여, 수신할 수 있다. 여기서, 수신한 전자처방전은 암호화된 형태의 전자처방전일 수 있다.
- [0118] 전자처방전의 검색과 수신이 완료되면, 전자처방전 관리 서버(100)에 의해 해당 전자처방전은 잠금 상태로 전환될 수 있다. 이 경우, 잠금 상태의 전자처방전은 다른 검색 요청(즉, 제3 자의 검색 요청)에 응답되지 않을 수 있다. 잠금 상태의 전자처방전은 약국 단말(600)을 통해 조제 기록(또는, 조제 결과)이 입력될 때까지 잠금 상태를 유지하며, 조제 기록이 수신되면 잠금 상태가 해제될 수 있다. 조제 중 제3 자에 의해 전자처방전에 대한 위변조, 중복 검색 등으로 인해 발생할 수 있는 이중 조제 및 약물 오남용이 방지될 수 있다.
- [0119] 약국 단말(600)은 암호화된 전자처방전을 전자처방전 관리 서버(100)로부터 수신하는 경우, 전자처방전에 대한 복호화를 수행하고, 의사가 처방한 전자처방전의 내용을 확인할 수 있다.
- [0120] 한편, 약국에서 전자처방전에 대한 대체 조제가 필요한 경우, 약국 단말(600)은 환자로부터 대체 조제에 대한 확인과 동의를 획득하고, 약사는 대체 조제를 수행할 수 있다. 대체 조제에 대한 동의는 환자(또는, 보호자)의 생체 정보에 기초하여 이루어질 수 있으며, 대체 조제에 대한 확인/동의를 조제 기록(또는, 조제 결과)에 포함될 수 있다. 또한, 대체 조제가 이루어진 경우, 대체 조제에 대한 결과(즉, 대체 조제에 대한 정보를 포함하는 조제 기록)은 병원 단말(500)에 고유정보와 함께 전송될 수 있다.
- [0121] 이후, 약국 단말(600)은 약사로부터 조제 기록을 수신할 수 있다(S560). 즉, 약사는 조제약 제공이 모두 완료된 후 조제 기록을 입력할 수 있다.
- [0122] 조제 기록(즉, 처리 완료 결과)은 전자처방전 관리 서버(100)로 전송되며(S565), 전자처방전 관리 서버(100) 조제 기록을 저장 및 관리 할 수 있다.

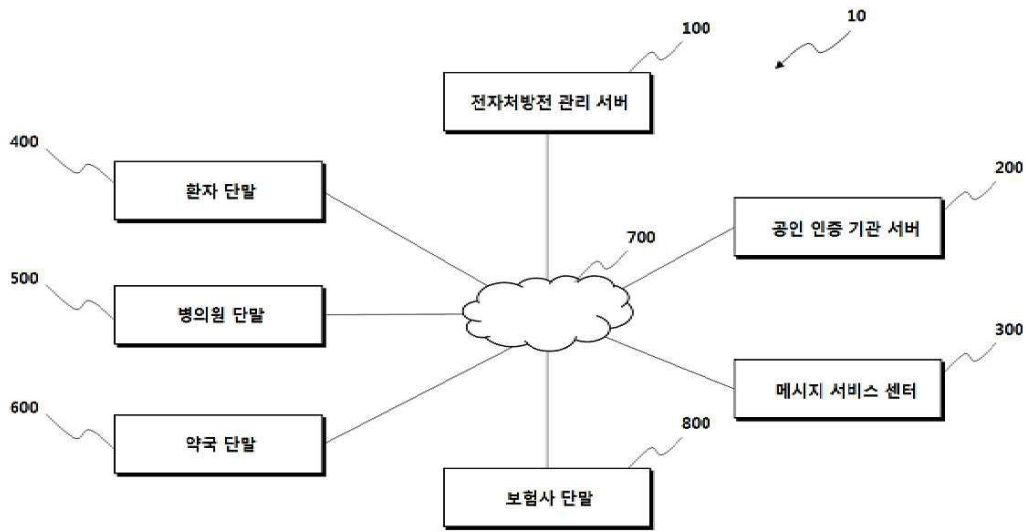
- [0123] 한편, 처리 완료된 전자처방전은 잠금 해제 상태로 유지될 수 있다. 잠금 해제 상태는 전자처방전에 대한 접근 권한을 가진 사용자들의 동시 접근을 허용하는 것일 뿐, 인가되지 않은 제3 자의 전자처방전에 대한 접근을 허용하는 것은 아니다.
- [0124] 모든 절차가 완료되면, 전자처방전 관리 서버(100)는 약국 단말(600)에 관련 절차가 모두 완료되었음을 통지할 수 있다.
- [0125] 조제한 의약품에 대한 보험급여 청구 및 수령에 대한 절차를 각각의 처리가 완료되면, 건별로 실시간으로 청구하고 수령하는 절차가 수행될 수 있다.
- [0126] 유사하게, 환자는 환자 단말(400)을 통해 보험사 단말에 고유정보와 함께 보험비 지급을 요청할 수 있고, 이 경우, 보험사 단말은 고유정보에 기초하여 조제 기록 등에 접근하여, 전자처방전에 대응하여 저장된 제1 전자영수증(즉, 병원에서 발행된 영수증) 및 제2 전자영수증(즉, 약국에서 발행된 영수증)을 확인하여, 관련 업무를 처리할 수 있다.
- [0127] 도 5를 참조하여 설명한 바와 같이, 전자처방전 서비스 제공 방법은, 종이처방전을 발급하는 대신 전자처방전의 고유정보(또는, 고유 번호)만을 발급하고, 환자는 고유정보만으로 처방에 대한 조제 서비스를 제공받을 수 있으므로, 업무 절차가 간소화될 수 있다.
- [0128] 또한, 환자는 조제할 약국을 지정하여 사전에 조제를 요청하거나 예약 조제를 요청함으로써, 약국에서의 대기 시간을 최소화시킬 수 있다.
- [0129] 이상, 본 발명의 실시예들에 따른 전자처방전 서비스 제공 방법에 대하여 도면을 참조하여 설명하였지만, 상기 설명은 예시적인 것으로서 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위에서 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 수정 및 변경될 수 있을 것이다.

부호의 설명

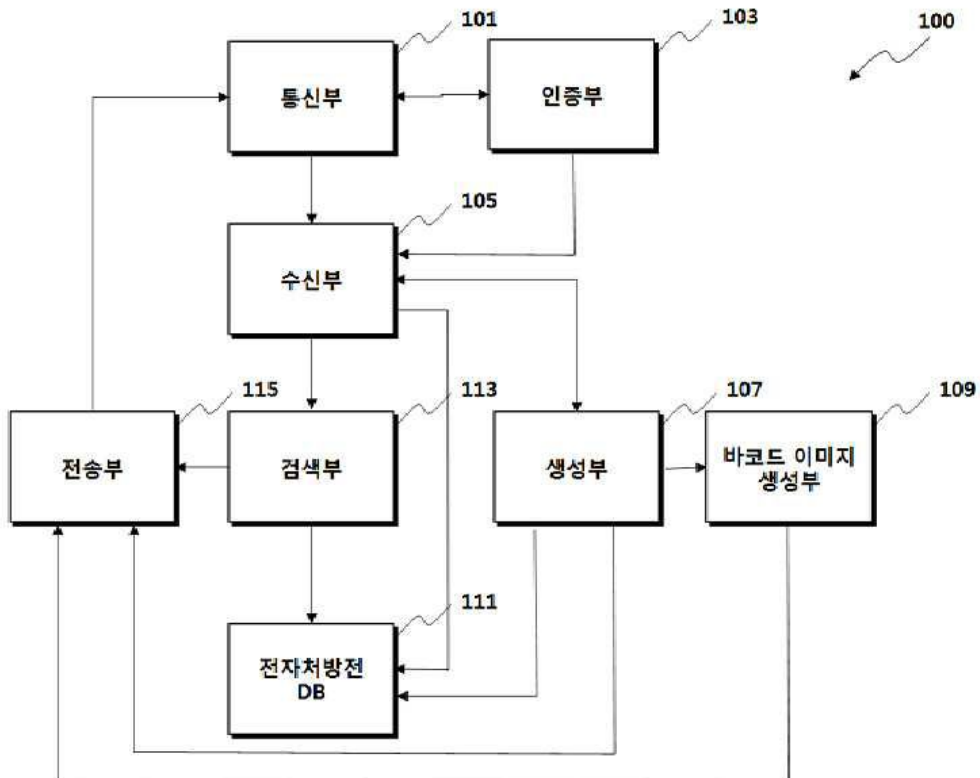
- [0130] 10: 전자처방전 관리 시스템
- 100: 전자처방전 관리 서버
- 200: 공인 인증 기관 서버
- 300: 메시지 서비스 센터
- 400: 환자 단말
- 500: 병의원 단말
- 600: 약국 단말
- 700: 보험사 단말

도면

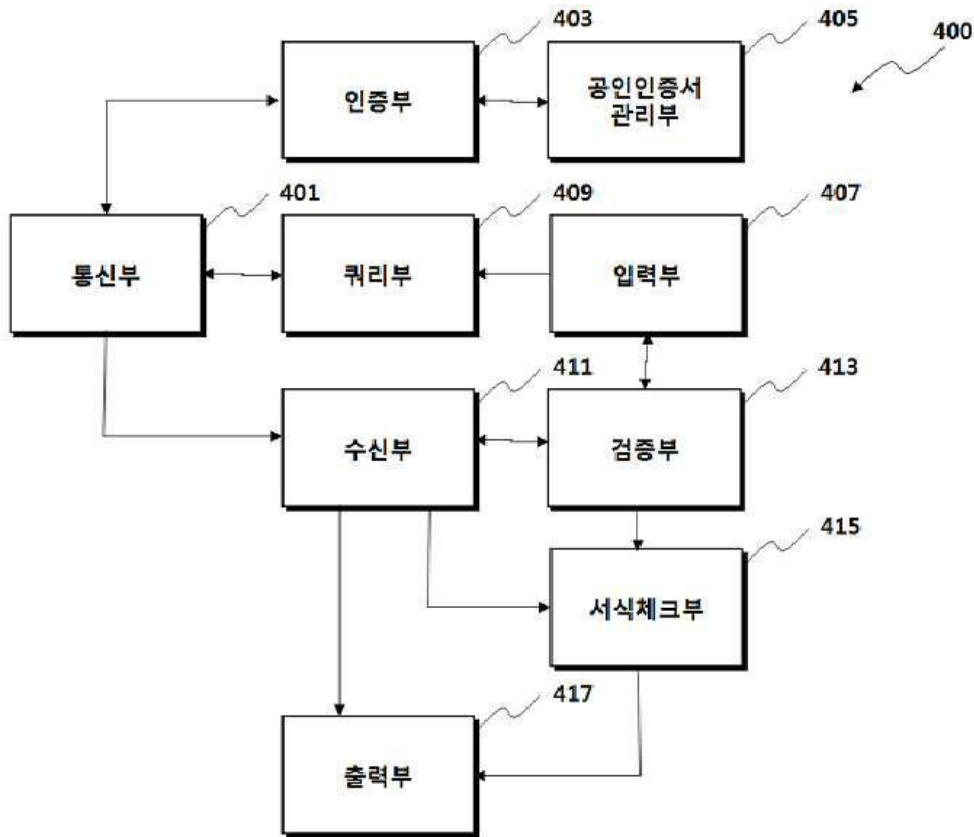
도면1



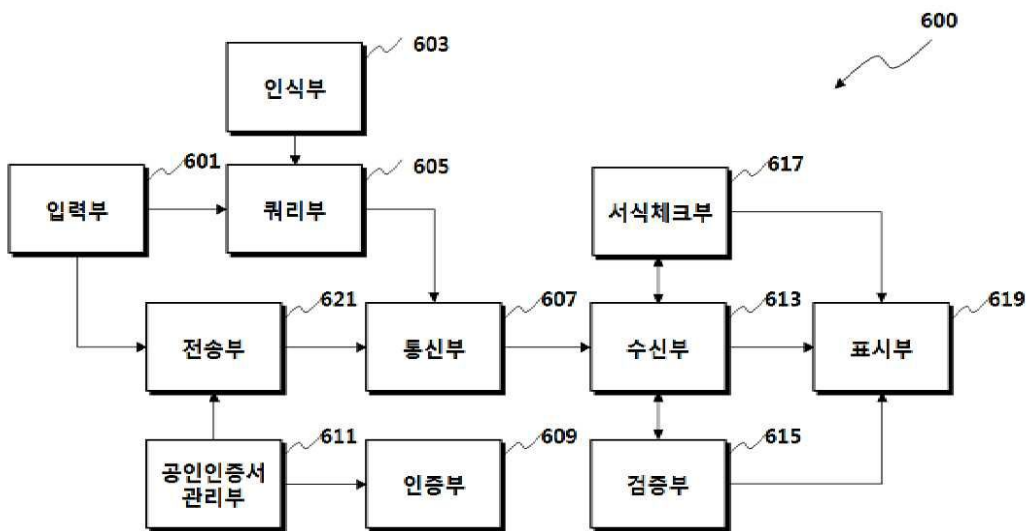
도면2



도면3



도면4



도면5

