



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0134744
(43) 공개일자 2020년12월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G16H 10/60 (2018.01) G06F 21/62 (2013.01)

G16H 20/10 (2018.01)

(52) CPC특허분류

G16H 10/60 (2018.01)

G06F 21/62 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0060650

(22) 출원일자 2019년05월23일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

연세대학교 산학협력단

서울특별시 서대문구 연세로 50 (신촌동, 연세대학교)

주식회사 헬스올

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 213호(신당동, 계명대학교산학협력관)

(72) 발명자

도형호

대구광역시 달서구 한들로 55, 101동 101호 (장기동, 장기초록나라)

장혁재

서울특별시 강남구 삼성로 64길 5 101동 303호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

윤재승

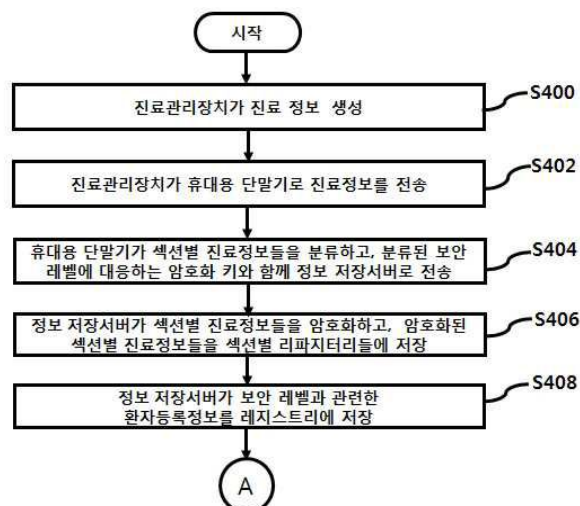
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 환자에 대한 진료정보 액세스 방법 및 시스템

(57) 요약

본 발명에서의 환자에 대한 진료정보 액세스 방법은 진료관리장치가 환자의 진료에 따른 진료정보를 생성하는 단계; 상기 진료관리장치는 상기 생성된 진료정보를 상기 환자의 휴대용 단말기로 전송하는 단계; 상기 휴대용 단말기는 수신된 상기 진료정보에 포함된 섹션별 진료정보들을 공개 제한범위에 해당하는 보안 레벨에 따라 분류하고, 분류된 보안 레벨에 대응하는 암호화 키들과 이에 대응하는 섹션별 진료정보들을 정보 저장서버로 전송하는 단계; 상기 정보 저장서버는 상기 휴대용 단말기로부터 제공된 상기 섹션별 진료정보들을 함께 전송된 상기 암호화 키들을 이용하여 각각 암호화하고, 암호화된 섹션별 진료정보들을 보안 레벨에 대응하는 섹션별 리퍼지터리들에 각각 저장하는 단계; 및 상기 정보 저장서버는 상기 섹션별 진료정보들의 저장에 따라 상기 보안 레벨과 관련한 환자등록정보를 레지스트리에 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류

G16H 20/10 (2018.01)

(72) 발명자

한태화

서울특별시 금천구 독산로 50길 89(시흥동, 삼익아파트) 111-1403

김유리

경기도 김포시 유현로 200 풍무푸르지오

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1415160304

부처명 산업통상자원부

과제관리(전문)기관명 한국산업기술평가관리원

연구사업명 전자시스템산업핵심기술개발(R&D)

연구과제명 의료-헬스 IT 분야 ‘Start-up ‘의 글로벌 기술기업 도약 지원 특화 R&D 플랫폼 및

관련 의료기기 SW기술 개발

기 여 율 1/1

과제수행기관명 연세대학교 산학협력단

연구기간 2018.08.01 ~ 2019.05.31

명세서

청구범위

청구항 1

진료관리장치가 환자의 진료에 따른 진료정보를 생성하는 단계;

상기 진료관리장치는 상기 생성된 진료정보를 상기 환자의 휴대용 단말기로 전송하는 단계;

상기 휴대용 단말기는 수신된 상기 진료정보에 포함된 섹션별 진료정보들을 공개 제한범위에 해당하는 보안 레벨에 따라 분류하고, 분류된 보안 레벨에 대응하는 암호화 키들과 이에 대응하는 섹션별 진료정보들을 정보 저장서버로 전송하는 단계;

상기 정보 저장서버는 상기 휴대용 단말기로부터 제공된 상기 섹션별 진료정보들을 함께 전송된 상기 암호화 키들을 이용하여 각각 암호화하고, 암호화된 섹션별 진료정보들을 보안 레벨에 대응하는 섹션별 리퍼지터리들에 각각 저장하는 단계; 및

상기 정보 저장서버는 상기 섹션별 진료정보들의 저장에 따라 상기 보안 레벨과 관련한 환자등록정보를 레지스트리에 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 보안 레벨은 복수의 계층으로 구분되는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스방법.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 정보 저장서버는 상기 환자에 대응하는 환자식별정보와 상기 저장된 섹션별 진료정보들에 대한 저장위치정보를 상기 환자등록정보로서 상기 레지스트리에 저장하는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스방법.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 진료관리장치가 상기 환자에 대한 상기 진료정보를 상기 정보 저장서버에 질의하면, 상기 정보 저장서버는 상기 레지스트리로부터 상기 환자등록정보를 추출하여 상기 진료관리장치로 전송하는 단계;

상기 진료관리장치는 상기 환자등록정보를 이용하여 상기 진료정보를 상기 정보 저장서버로 요청하는 단계;

상기 정보 저장서버는 상기 진료정보의 요청에 따라, 상기 섹션별 진료정보들 중에서 상기 공개 제한 범위 내에 속하지 아니하는 공개 진료정보를 상기 섹션별 리퍼지터리들 중 어느 하나로부터 추출하고, 추출된 상기 공개 진료정보와 함께 상기 섹션별 진료정보들 중 비공개 진료정보들에 대한 비공개 목록정보를 상기 진료관리장치로 전송하는 단계; 및

상기 진료관리장치는 상기 공개 진료정보와 상기 비공개 목록정보를 출력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스방법.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 공개 진료정보와 상기 비공개 목록정보를 출력한 후에, 상기 진료관리장치는 상기 비공개 목록정보 중에서 선택된 비공개 진료정보들을 상기 휴대용 단말기로 요청하는 단계;

상기 휴대용 단말기는 상기 비공개 진료정보들의 요청에 따라 상기 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호

화 키들을 상기 진료관리장치로 전송하는 단계;

상기 진료관리장치는 상기 비공개 진료정보의 요청을 위해 상기 암호화 키들을 상기 정보 저장서버로 전송하는 단계;

상기 정보 저장서버는 수신된 상기 암호화 키들을 이용하여 상기 비공개 진료정보들을 상기 섹션별 리퍼지터리들로부터 추출하고, 추출된 상기 비공개 진료정보들을 상기 진료관리장치로 전송하는 단계; 및

상기 진료관리장치는 수신된 상기 비공개 진료정보들을 출력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스방법.

청구항 6

환자의 진료에 따른 진료정보를 생성하는 진료관리장치;

상기 휴대용 단말기는 제공된 상기 진료정보에 포함된 섹션별 진료정보들을 공개 제한범위에 해당하는 보안 레벨에 따라 분류하고, 분류된 보안 레벨에 대응하는 암호화 키들과 이에 대응하는 섹션별 진료정보들을 정보 저장서버로 전송하는 휴대용 단말기;

상기 휴대용 단말기로부터 제공된 상기 섹션별 진료정보들을 함께 전송된 상기 암호화 키들을 이용하여 각각 암호화하고, 암호화된 섹션별 진료정보들을 보안 레벨에 대응하는 섹션별 리퍼지터리들에 각각 저장하고, 상기 섹션별 진료정보들의 저장에 따라 상기 보안 레벨과 관련한 환자등록정보를 레지스트리에 저장하는 정보 저장서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스 시스템.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 휴대용 단말기는,

복수의 계층으로 구분되는 보안 레벨에 따라 상기 섹션별 진료정보들을 분류하는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스 시스템.

청구항 8

청구항 6에 있어서,

상기 정보 저장서버는 상기 환자에 대응하는 환자식별정보와 상기 저장된 섹션별 진료정보들에 대한 저장위치정보를 상기 환자등록정보로서 상기 레지스트리에 저장하는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스 시스템.

청구항 9

청구항 6에 있어서,

상기 진료관리장치가 상기 환자에 대한 상기 진료정보를 상기 정보 저장서버에 질의하면, 상기 정보 저장서버는 상기 환자등록정보를 추출하여 상기 진료관리장치로 전송하고,

상기 진료관리장치는 상기 환자등록정보를 이용하여 상기 진료정보를 상기 정보 저장서버로 요청하고,

상기 정보 저장서버는 상기 진료정보의 요청에 따라, 상기 섹션별 진료정보들 중에서 상기 공개 제한 범위 내에 속하지 아니하는 공개 진료정보를 상기 섹션별 리퍼지터리들 중 어느 하나로부터 추출하고, 추출된 상기 공개 진료정보와 함께 상기 섹션별 진료정보들 중 비공개 진료정보들에 대한 비공개 목록정보를 상기 진료관리장치로 전송하고,

상기 진료관리장치는 상기 공개 진료정보와 상기 비공개 목록정보를 출력하는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스 시스템.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 진료관리장치는 상기 비공개 목록정보 중에서 선택된 비공개 진료정보들을 상기 휴대용 단말기로

요청하고,

상기 휴대용 단말기는 상기 비공개 진료정보들의 요청에 따라 상기 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호화 키들을 상기 진료관리장치로 전송하고,

상기 진료관리장치는 상기 비공개 진료정보의 요청을 위해 상기 암호화 키들을 상기 정보 저장서버로 전송하고,

상기 정보 저장서버는 수신된 상기 암호화 키들을 이용하여 상기 비공개 진료정보들을 상기 섹션별 리파지터리들로부터 추출하고, 추출된 상기 비공개 진료정보들을 상기 진료관리장치로 전송하고,

상기 진료관리장치는 수신된 상기 비공개 진료정보들을 출력하는 것을 특징으로 하는 환자에 대한 진료정보 액세스 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 환자에 대한 진료 기록을 관리하는 기술에 관한 것으로, 보다 상세하게는 환자가 공개를 원하지 않는 정보에 대해 환자의 동의를 거쳐서 관련자가 확인할 수 있도록 하는 환자에 대한 진료정보 액세스 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래에는 의사가 처방한 환자의 의료기록을 전자적으로 조회하고 기록하며 저장하는 EMR 시스템을 도입하는 의료기관들이 늘어나고 있고, 환자 방문 시 진료실의 컴퓨터를 이용하여 해당 환자의 의료기록을 쉽게 열람할 수 있도록 하고 있다.

[0003] 일 예로, 환자가 1차 의료기관에서 진료를 받은 후 2차 또는 3차 의료기관에서 진료를 받고자 할 때 1차 의료기관에서 진료받은 의료기록과 1차 의료기관 의사의 진료의뢰문서를 편리하게 2차 또는 3차 의료기관에 제공하는 기술이 존재한다. 또한, 다른 예로, 환자가 의료기관에서 진료를 받아 의료기관 서버에서 진료기록을 근거로 한 처방 정보를 환자의 이동 통신 단말기로 전송하여 환자의 이동통신 단말기에서 탑재된 스케줄러 및 의료정보 알림 어플리케이션으로 하여금 의료 정보를 해당 시간에 환자에게 알려 줄 수 있는 정보 제공방법이 있다. 또한, 휴대폰 단말기를 통하여 하루에 여러번 병원에서 처방해 준대로 약을 복용 또는 사용하는 시간을 음성 또는 소리로 알려주는 알림방법이 있다. 이러한 방법들은 환자에게 진료정보 등을 제공함으로써 환자로 하여금 정보 공유의 편의성을 제공한다.

[0004] 그러나, 종래의 기술에 따르면, 이러한 진료정보들이 환자의 동의 없이 무방비로 노출되거나, 환자가 공개를 원하지 않는 정보까지도 다른 사람들에게 노출되는 문제점이 있다. 이에 따라, 환자의 개인정보에 대한 프라이버시가 침해되는 문제가 발생하게 된다.

선행기술문헌

[0005] 대한민국 공개특허공보 제10-2012-0011583호(공개일 2012.02.18.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 환자가 공개를 원하지 않는 진료정보에 대해서 환자의 동의를 거쳐서 이를 열람할 수 있도록 하는 환자에 대한 진료정보 액세스 방법 및 시스템을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기의 과제를 해결하기 위한 본 발명에서의 환자에 대한 진료정보 액세스 방법은 진료관리장치가 환자의 진료에 따른 진료정보를 생성하는 단계; 상기 진료관리장치는 상기 생성된 진료정보를 상기 환자의 휴대용 단말기로 전송하는 단계; 상기 휴대용 단말기는 수신된 상기 진료정보에 포함된 섹션별 진료정보들을 공개 제한범위에 해당하는 보안 레벨에 따라 분류하고, 분류된 보안 레벨에 대응하는 암호화 키들과 이에 대응하는 섹션별 진료정

보들을 정보 저장서버로 전송하는 단계; 상기 정보 저장서버는 상기 휴대용 단말기로부터 제공된 상기 섹션별 진료정보들을 함께 전송된 상기 암호화 키들을 이용하여 각각 암호화하고, 암호화된 섹션별 진료정보들을 보안 레벨에 대응하는 섹션별 리퍼지터리들에 각각 저장하는 단계; 및 상기 정보 저장서버는 상기 섹션별 진료정보들의 저장에 따라 상기 보안 레벨과 관련한 환자등록정보를 레지스트리에 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 보안 레벨은 복수의 계층으로 구분되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 정보 저장서버는 상기 환자에 대응하는 환자식별정보와 상기 저장된 섹션별 진료정보들에 대한 저장위치정보를 상기 환자등록정보로서 상기 레지스트리에 저장하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 진료관리장치가 상기 환자에 대한 상기 진료정보를 상기 정보 저장서버에 질의하면, 상기 정보 저장서버는 상기 레지스트리로부터 상기 환자등록정보를 추출하여 상기 진료관리장치로 전송하는 단계; 상기 진료관리장치는 상기 환자등록정보를 이용하여 상기 진료정보를 상기 정보 저장서버로 요청하는 단계; 상기 정보 저장서버는 상기 진료정보의 요청에 따라, 상기 섹션별 진료정보들 중에서 상기 공개 제한 범위 내에 속하지 아니하는 공개 진료정보를 상기 섹션별 리퍼지터리들 중 어느 하나로부터 추출하고, 추출된 상기 공개 진료정보와 함께 상기 섹션별 진료정보들 중 비공개 진료정보들에 대한 비공개 목록정보를 상기 진료관리장치로 전송하는 단계; 및 상기 진료관리장치는 상기 공개 진료정보와 상기 비공개 목록정보를 출력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 공개 진료정보와 상기 비공개 목록정보를 출력한 후에, 상기 진료관리장치는 상기 비공개 목록정보 중에서 선택된 비공개 진료정보들을 상기 휴대용 단말기로 요청하는 단계; 상기 휴대용 단말기는 상기 비공개 진료정보들의 요청에 따라 상기 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호화 키들을 상기 진료관리장치로 전송하는 단계; 상기 진료관리장치는 상기 비공개 진료정보의 요청을 위해 상기 암호화 키들을 상기 정보 저장서버로 전송하는 단계; 상기 정보 저장서버는 수신된 상기 암호화 키들을 이용하여 상기 비공개 진료정보들을 상기 섹션별 리퍼지터리들로부터 추출하고, 추출된 상기 비공개 진료정보들을 상기 진료관리장치로 전송하는 단계; 및 상기 진료관리장치는 수신된 상기 비공개 진료정보들을 출력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기의 과제를 해결하기 위한 본 발명에서의 환자에 대한 진료정보 액세스 시스템은 환자의 진료에 따른 진료정보를 생성하는 진료관리장치; 상기 휴대용 단말기는 제공된 상기 진료정보에 포함된 섹션별 진료정보들을 공개 제한범위에 해당하는 보안 레벨에 따라 분류하고, 분류된 보안 레벨에 대응하는 암호화 키들과 이에 대응하는 섹션별 진료정보들을 정보 저장서버로 전송하는 휴대용 단말기; 상기 휴대용 단말기로부터 제공된 상기 섹션별 진료정보들을 함께 전송된 상기 암호화 키들을 이용하여 각각 암호화하고, 암호화된 섹션별 진료정보들을 보안 레벨에 대응하는 섹션별 리퍼지터리들에 각각 저장하고, 상기 섹션별 진료정보들의 저장에 따라 상기 보안 레벨과 관련한 환자등록정보를 레지스트리에 저장하는 정보 저장서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 휴대용 단말기는, 복수의 계층으로 구분되는 보안 레벨에 따라 상기 섹션별 진료정보들을 분류하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 정보 저장서버는 상기 환자에 대응하는 환자식별정보와 상기 저장된 섹션별 진료정보들에 대한 저장위치정보를 상기 환자등록정보로서 상기 레지스트리에 저장하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 진료관리장치가 상기 환자에 대한 상기 진료정보를 상기 정보 저장서버에 질의하면, 상기 정보 저장서버는 상기 환자등록정보를 추출하여 상기 진료관리장치로 전송하고, 상기 진료관리장치는 상기 환자등록정보를 이용하여 상기 진료정보를 상기 정보 저장서버로 요청하고, 상기 정보 저장서버는 상기 진료정보의 요청에 따라, 상기 섹션별 진료정보들 중에서 상기 공개 제한 범위 내에 속하지 아니하는 공개 진료정보를 상기 섹션별 리퍼지터리들 중 어느 하나로부터 추출하고, 추출된 상기 공개 진료정보와 함께 상기 섹션별 진료정보들 중 비공개 진료정보들에 대한 비공개 목록정보를 상기 진료관리장치로 전송하고, 상기 진료관리장치는 상기 공개 진료정보와 상기 비공개 목록정보를 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 진료관리장치는 상기 비공개 목록정보 중에서 선택된 비공개 진료정보들을 상기 휴대용 단말기로 요청하고, 상기 휴대용 단말기는 상기 비공개 진료정보들의 요청에 따라 상기 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호화 키들을 상기 진료관리장치로 전송하고, 상기 진료관리장치는 상기 비공개 진료정보의 요청을 위해 상기 암호화 키들을 상기 정보 저장서버로 전송하고, 상기 정보 저장서버는 수신된 상기 암호화 키들을 이용하여 상기 비공개 진료정보들을 상기 섹션별 리퍼지터리들로부터 추출하고, 추출된 상기 비공개 진료정보들을 상

기 진료관리장치로 전송하고, 상기 진료관리장치는 수신된 상기 비공개 진료정보들을 출력하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0018] 본 발명에 따르면, 의료진이 HL7 CDA(Clinical Document Architecture)기반의 환자의 임상문서를 평생전자기록(EHR: Electronic Health Records) 등에 등록할 때 의료진 시스템(예를 들어, 진료관리장치)에서 저장소(repository)로 직접 전송 및 등록하는 것이 아니라 해당 환자의 휴대용 단말기로 진료정보를 전송하여 환자가 해당 진료정보에 대해 직접 공개 또는 비공개 내용을 결정함으로써 환자 각각에 대한 프라이버시를 유지할 수 있는 효과가 있다.

[0019] 또한, 환자 중심의 보안정책 수립과 암호화에 따라 암호화를 위한 키를 환자의 휴대용 단말기를 통해 관리할 수 있도록 함으로써, 정보에 대한 신뢰성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 환자에 대한 진료정보 액세스 시스템을 설명하기 위한 일 실시예의 블록도이다.
 도 2는 도 1에 도시된 진료정보 액세스 시스템의 동작을 설명하기 위한 일 실시예의 참조도이다.
 도 3a 내지 도 3f는 섹션별 진료정보들 및 환자등록정보의 저장을 예시하는 참조도이다.
 도 4는 도 1에 도시된 진료정보 액세스 시스템의 동작을 설명하기 위한 다른 실시예의 참조도이다.
 도 5a 내지 도 5f는 섹션별 진료정보들 및 환자등록정보의 저장을 예시하는 참조도이다.
 도 6은 본 발명에 따른 환자에 대한 진료정보 액세스 방법을 설명하기 위한 일 실시예의 플로차트이다.
 도 7은 본 발명에 따른 환자에 대한 진료정보 액세스 방법을 설명하기 위한 다른 실시예의 플로차트이다.
 도 8은 본 발명에 따른 환자에 대한 진료정보 액세스 방법을 설명하기 위한 또 다른 실시예의 플로차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0022] 본 발명의 실시예들은 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이며, 아래의 실시예들은 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래의 실시예들로 한정되는 것은 아니다. 오히려, 이들 실시예는 본 개시를 더욱 충실하고 완전하게 하며 당업자에게 본 발명의 사상을 완전하게 전달하기 위하여 제공되는 것이다.

[0023] 본 명세서에서 사용된 용어는 특정 실시예를 설명하기 위하여 사용되며, 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이 단수 형태는 문맥상 다른 경우를 분명히 지적하는 것이 아니라면, 복수의 형태를 포함할 수 있다. 또한, 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 용어 "및/또는"은 해당 열거된 항목 중 어느 하나 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 환자에 대한 진료정보 액세스 시스템(10)을 설명하기 위한 일 실시예의 블록도이다.

[0026] 도 1을 참조하면, 진료정보 액세스 시스템(10)은 진료관리장치(100), 휴대용 단말기(200) 및 정보 저장서버(300)를 포함한다.

[0027] 진료관리장치(100)는 환자의 진료에 따른 진료정보를 생성한다. 여기서, 진료정보는 CDA(Clinical Document Architecture) 정보로 칭할 수 있다. CDA 정보의 섹션은 CDA Header 및 CDA Body로 구성된다. CDA Header는 recordTarget, author, informant, custodian, legalAuthenticator, participant, documentationOf 등을 포함한다. 또한, CDA Body는 Purpose section, Payer section, Advance Directives section, Functional Status section, Problems section, Family History section, Social History section, Allergies, Adverse Reactions, Alerts. section, Medication section, Medical Equipment section, Immunizations section, Vital Signs section, Results section, Procedures section, Encounters section, Plan of Care section 등을 포함한다.

- [0028] 진료관리장치(100)는 유선 통신망 및/또는 무선 통신망을 통해 휴대용 단말기(200)로 생성된 진료정보를 전송한다. 이를 위해, 진료관리장치(100)는 LAN, WAN 또는 유선 인터넷을 포함하는 유선 통신 프로토콜을 지원할 수 있으며, 또한, 무선인터넷, 휴대인터넷, 3G 이동통신망, 4G 이동통신망 또는 5G 이동통신망을 포함하는 무선 통신 프로토콜을 지원할 수 있다.
- [0030] 휴대용 단말기(200)는 진료관리장치(100)에서 생성된 진료정보를 무선 통신망을 통해 수신한다. 휴대용 단말기(200)는 수신된 진료정보에 포함된 섹션별 진료정보들을 공개 제한범위에 해당하는 보안 레벨에 따라 분류하고, 분류된 보안 레벨에 대응하는 암호화 키들과 이에 대응하는 섹션별 진료정보들을 정보 저장서버(300)로 전송한다. 휴대용 단말기(200)는 복수의 계층으로 구분되는 보안 레벨에 따라 상기 섹션별 진료정보들을 분류한다.
- [0031] 도 2는 도 1에 도시된 진료정보 액세스 시스템(10)의 동작을 설명하기 위한 일 실시예의 참조도이다.
- [0032] 도 2를 참조하면, 휴대용 단말기(200)는 진료정보가 수신되면, 수신된 진료정보를 섹션별로 분류된 섹션별 진료정보들(예를 들어, section 1, section 2, section 3, section 4, 기타 진료정보들)로 나누고, 섹션별 진료정보들을 선택할 수 있도록 하기 위한 선택 메뉴바를 유저 인터페이스 화면을 표시한다. 이에 따라, 휴대용 단말기(200)의 소유자인 환자가 유저 인터페이스 화면에 표시된 선택 메뉴바를 통해 자신이 공개하고자 하는 수준의 보안 레벨로 섹션별 진료정보들 각각을 선택하면, 선택된 보안 레벨에 대응하는 암호화 키를 생성한다. 즉, 환자는 공개하고 싶지 않은 섹션 메뉴바를 선택하고 그에 대한 보안 수준을 결정할 수 있다. 이때, 보안 레벨이 정해지지 않는 섹션별 진료정보의 경우에, 휴대용 단말기(200)는 해당 섹션별 진료정보에 대해 공개 대상에 해당하는 섹션별 진료정보로 취급하여 암호화 키를 생성하지 아니할 수 있다.
- [0033] 휴대용 단말기(200)는 유선 통신망 및/또는 무선 통신망을 통해 정보 저장서버(300)로 보안 레벨에 대응하는 암호화 키들과 이에 대응하는 섹션별 진료정보들을 전송한다. 이를 위해, 휴대용 단말기(200)는 LAN, WAN 또는 유선 인터넷을 포함하는 유선 통신 프로토콜을 지원할 수 있으며, 또한, 무선인터넷, 휴대인터넷, 3G 이동통신망, 4G 이동통신망 또는 5G 이동통신망을 포함하는 무선 통신 프로토콜을 지원할 수 있다.
- [0035] 정보 저장서버(300)는 휴대용 단말기(200)로부터 섹션별 진료정보들과 이에 대응하는 암호화 키들을 수신하고, 수신된 섹션별 진료정보들을 암호화 키들로 각각 암호화하여 저장한다. 이를 위해, 정보 저장서버(300)는 섹션별 리파지터리들(310)과 레지스트리(320)를 포함한다.
- [0036] 정보 저장서버(300)는 섹션별 진료정보들을 함께 전송된 암호화 키들을 이용하여 각각 암호화하고, 암호화된 섹션별 진료정보들을 보안 레벨에 대응하는 섹션별 리파지터리들(310)에 각각 랜덤하게 저장한다. 보안 레벨(암호화키 / 암호화 회수)에 따라 암호화 레벨이 달라진다. 해당하는 암호화 키는 환자 본인이 가지고 있어서 저장소에 대해서 신뢰가 없더라도 해당정보에 대한 신뢰성과 무결성이 보장된다.
- [0037] 도 3a 내지 도 3f는 섹션별 진료정보들 및 환자등록정보의 저장을 예시하는 참조도이다.
- [0038] 도 3a 내지 도 3e를 참조하면, 정보 저장서버(300)는 암호화된 섹션별 진료정보들(예를 들어, section 1, section 2, section 3, section 4, 기타 진료정보들)을 보안 레벨에 대응하는 섹션별로 섹션별 리파지터리들(310)(예를 들어, Rep 1, Rep 2, Rep 3, Rep 4, Rep 5)에 각각 저장한다. 즉, 도 3a에서 암호화된 섹션별 진료정보들이 섹션별 리파지터리들(310)로 전달되면, 도 3b에 도시된 바와 같이, 섹션별 진료정보(section 1)가 섹션별 리파지터리(Rep 5)에 저장되고, 도 3c에 도시된 바와 같이, 섹션별 진료정보(section 2)가 섹션별 리파지터리(Rep 3)에 저장되고, 도 3d에 도시된 바와 같이, 섹션별 진료정보(section 3)가 섹션별 리파지터리(Rep 1)에 저장되고, 도 3e에 도시된 바와 같이, 섹션별 진료정보(section 4)가 섹션별 리파지터리(Rep 2)에 저장된다. 또한, 도 3f를 참조하면, 암호화가 요구되지 않는 섹션별 진료정보에 대해서는 가장 마지막의 섹션별 리파지터리(Rep 4)에 암호화하지 않은 상태에서 저장된다.
- [0039] 그 후, 정보 저장서버(300)는 섹션별 진료정보들의 저장에 따라 상기 보안 레벨과 관련한 환자등록정보를 레지스트리(320)에 저장한다. 정보 저장서버(300)는 환자에 대응하는 환자식별정보와 저장된 섹션별 진료정보들에 대한 저장위치정보를 환자등록정보로서 레지스트리(320)에 저장한다.
- [0040] 도 3f를 참조하면, 암호화되지 않고 저장된 섹션별 진료정보에 대한 정보를 레지스트리(320)에 등록(저장)될 수 있다. 또한, 정보 저장서버(300)는 환자식별정보와 섹션별 리파지터리들(310)에 저장된 섹션별 진료정보들의 저장위치정보를 환자등록정보로서 레지스트리(320)에 저장한다. 이는 환자가 공개를 할 수 있는 수준의 문서로서

가치를 지닌다.

- [0042] 도 4는 도 1에 도시된 진료정보 액세스 시스템의 동작을 설명하기 위한 다른 실시예의 참조도이다. 또한, 도 5a 내지 도 5f는 섹션별 진료정보들 및 환자등록정보의 저장을 예시하는 참조도이다.
- [0043] 도 5a를 참조하면, 진료관리장치(100)는 환자에 대한 진료정보를 정보 저장서버(300)에 질의할 수 있다. 이를 위해 진료관리장치(100)는 진료정보의 질의를 위한 유저인터페이스 화면을 표시하고, 의사 등 사용자의 선택에 의해 환자에 대한 진료정보에 대한 질의 명령을 입력받으며, 입력된 질의 명령에 대한 질의신호를 정보 저장서버(300)로 전송한다. 질의신호는 진료정보에 대응하는 환자에 대한 식별정보 등을 포함할 수 있다. 진료관리장치(100)는 유선 통신망 또는 무선 통신망을 통해 정보 저장서버(300)로 질의 신호를 전송한다.
- [0044] 정보 저장서버(300)는 질의 신호의 수신에 따라, 질의 신호에 대응하는 환자등록정보를 추출한다. 정보 저장서버(300)는 수신된 질의 신호에 포함된 환자에 대한 식별정보를 참조하여 레지스트리(320)에 저장된 환자등록정보를 추출한다. 정보 저장서버(300)는 추출된 환자등록정보를 유선 통신망 또는 무선 통신망을 이용해 진료관리장치(100)로 전송한다. 진료관리장치(100)는 정보 저장서버(300)로부터 전송된 환자등록정보에 대응하는 진료정보를 정보 저장서버(300)에 요청한다.
- [0045] 도 5b를 참조하면, 정보 저장서버(300)는 진료관리장치(100)로부터 환자등록정보에 대응하는 진료정보를 요청받으면, 섹션별 진료정보들 중에서 공개 제한 범위 내에 속하지 아니하는 공개 진료정보를 섹션별 리퍼지터리들(310) 중 어느 하나로부터 추출한다. 공개 진료정보는 해당 정보가 공개되어도 환자의 프라이버시를 침해하지 않는 것으로 판단되는 정보에 해당하는 것으로, 환자가 보안 레벨을 선택하지 아니한 섹션별 진료정보에 해당한다.
- [0046] 이때, 정보 저장서버(300)는 섹션별 진료정보들 중 비공개 진료정보들에 대한 비공개 목록정보를 생성한다. 비공개 목록정보는 섹션별 리퍼지터리들(310)에 저장되는 섹션별 진료정보들 중에서 전술한 공개 진료정보를 제외한 보안 레벨에 의해 암호화된 진료정보들의 목록을 의미한다. 정보 저장서버(300)는 생성된 비공개 목록정보를 추출된 공개 진료정보와 함께 진료관리장치(100)로 전송한다.
- [0047] 진료관리장치(100)는 정보 저장서버(300)로부터 전송된 공개 진료정보와 비공개 목록정보를 출력한다. 진료관리장치(100)는 출력방식으로 유저 인터페이스 화면을 통해 표시할 수도 있고, 인쇄물을 통해 출력할 수도 있다. 이에 따라, 의사는 해당 환자에 대한 진료정보 중에서 공개 진료정보를 확인할 수 있으며, 공개되지 아니한 정보가 무엇인지에 대해 비공개 목록정보를 통해 확인할 수 있다.
- [0048] 도 5c를 참조하면, 진료관리장치(100)는 비공개 목록정보 중에서 선택된 비공개 진료정보들을 휴대용 단말기(200)로 요청한다. 진료관리장치(100)는 유저 인터페이스 화면을 통해 비공개 목록정보에 대한 사용자의 선택 메뉴바를 표시할 수 있다. 이에 따라, 사용자가 선택 메뉴바 중의 어느 하나 이상을 선택하는 경우에, 선택된 비공개 진료정보들에 대한 요청신호를 휴대용 단말기(200)로 전송한다. 진료정보 요청신호는 진료정보의 식별정보를 포함하고 있다.
- [0049] 도 5d를 참조하면, 휴대용 단말기(200)는 비공개 진료정보들의 요청신호에 따라 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호화 키들(예를 들어, hash정보 또는 key 정보)을 진료관리장치(100)로 전송한다. 휴대용 단말기(200)는 진료관리장치(100)로부터 전송된 요청신호에 포함된 진료정보들의 식별정보를 이용하여 해당 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호화 키들을 추출한다. 이를 위해, 휴대용 단말기(200)는 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호화 키들을 메모리 공간에 미리 저장한다. 휴대용 단말기(200)는 추출된 암호화 키들을 진료관리장치(100)로 전송한다.
- [0050] 도 5e를 참조하면, 진료관리장치(100)는 휴대용 단말기(200)로부터 전송된 암호화 키들을 정보 저장서버(300)로 전송한다.
- [0051] 도 5f를 참조하면, 정보 저장서버(300)는 진료관리장치(100)로부터 전송된 암호화 키들을 이용하여 비공개 진료정보들을 섹션별 리퍼지터리들(310)로부터 추출하고, 추출된 비공개 진료정보들을 진료관리장치(100)로 전송한다. 정보 저장서버(300)는 섹션별 리퍼지터리들(310) 중 암호화 키들에 매칭되는 섹션별 진료정보를 추출하고, 암호화된 섹션별 진료정보들에 대해 암호화 키를 이용하여 암호화를 해제(복호화)함으로써, 암호화가 해제된 섹션별 진료정보를 추출한다. 그 후, 정보 저장서버(300)는 암호화가 해제된 섹션별 진료정보 즉, 비공개 진료정보들을 진료관리장치(100)로 전송한다.

- [0052] 이에 따라, 진료관리장치(100)는 정보 저장서버(300)로부터 전송된 비공개 진료정보들을 출력한다. 진료관리장치(100)는 출력방식으로 유저 인터페이스 화면을 통해 표시할 수도 있고, 인쇄물을 통해 출력할 수도 있다. 이에 따라, 의사는 해당 환자에 대한 진료정보 중에서 비공개 진료정보도 환자의 동의를 받아서 확인할 수 있다.
- [0054] 전술한 본 발명의 동작을 예시를 들어 설명한다.
- [0055] 김길동씨(만 35세, 남)는 뒷머리가 당기고 어지럼증을 호소하며 인근 2차병원인 건강병원을 찾았다. 김씨는 접수처에서 접수를 하고 대기하다가 진찰실로 들어간다. 의사는 김씨가 10년전에 HTN진단을 받았음을 김씨로부터 듣고 진찰한 뒤 경계성 고혈압(Borderline Hypertension)으로 진단하고 다음과 같이 투약처방을 한다. 김씨의 모든 진료기록은 지역 EHR(Electronic Health Records)의 Document Registry/Repository에 저장되며, 의사는 해당환자의 진료문서를 등록 신청한다. 김씨는 진료정보보호 푸시서비스에 가입되어 있으므로 자신의 진료정보의 생성/변경/조회가 있으면 즉시 모바일 푸시서비스를 통하여 알림을 받는다. 김씨의 모바일 폰으로 자신의 진료정보가 생성되었음을 통보되는 동시에 생성된 진료문서가 모바일폰으로 전송되어 보여진다. 김씨는 생성된 진료문서 CDA를 자신의 모바일 폰으로 열람한다. 김씨는 생성된 CDA내에서 주 증상과 가족력, 그리고 투약정보, 수술기록은 권한이 없는 사람에게 공개를 하기를 원하지 않는다. 이에 따라 해당 section을 터치한 다음 보안수준을 결정한다. 특히 김씨의 부모님은 정신질환 병력이 있었으므로 김씨는 이 부분에 대해서는 특별히 민감하고 이 부분은 최고의 보안수준을 설정한다. 보안수준이 결정된 CDA문서는 지역 EHR의 Document Repository로 전송된다. 김씨의 진료문서 CDA 내의 선택된 section들은 각각 다른 Document Repository에 암호화되어 저장되고 선택된 section을 제외한 CDA문서는 가장 마지막의 Document Repository에 저장되고 Document Registry로 등록된다.
- [0056] 김씨는 집에 돌아간 후 매일 아침 구입한 혈압계를 통해 혈압을 체크한다. 혈압약을 복용한 뒤부터는 130/85mmHg 수준으로 혈압이 유지되었으며 일상적인 건강진단을 위하여 동네의원을 방문한다. 김씨를 진료하는 담당의는 김씨가 최근에 XX병원에서 고혈압 진단을 받은 것을 알고 김씨의 진료기록을 지역 EHR에 조회한다. 김씨의 진료기록을 확인한 담당의는 CDA내에서 주 증상과 가족력, 그리고 투약정보, 수술기록이 제외되어 있음을 알고 주 증상과 투약정보에 대한 section이 포함된 진료기록을 다시 요청한다. 담당의가 임상문서에서 빠진 section을 요청하자 푸시서비스에서 김씨의 모바일폰으로 해당 section에 권한을 요청한다. 김씨는 해당 section에 대한 요청을 수락하고 담당의는 해당 section이 포함된 진료문서를 읽을 수 있다. 담당의는 투약약물 및 식단, 운동요법 등 주의해야 할 사항을 확인하여 알려준다.
- [0058] 도 6은 본 발명에 따른 환자에 대한 진료정보 액세스 방법을 설명하기 위한 일 실시예의 플로차트이다.
- [0059] 우선, 진료관리장치가 환자의 진료에 따른 진료정보를 생성한다(S400 단계). 진료관리장치가 생성하는 진료정보 즉, CDA 정보는 CDA Header 및 CDA Body를 포함할 수 있다. CDA Header는 recordTarget, author, informant, custodian, legalAuthenticator, participant, documentationOf 등을 포함한다. 또한, CDA Body는 Purpose section, Payer section, Advance Directives section, Functional Status section, Problems section, Family History section, Social History section, Allergies, Adverse Reactions, Alerts. section, Medication section, Medical Equipment section, Immunizations section, Vital Signs section, Results section, Procedures section, Encounters section, Plan of Care section 등을 포함한다.
- [0060] S400 단계 후에, 상기 진료관리장치는 상기 생성된 진료정보를 상기 환자의 휴대용 단말기로 전송한다(S402 단계). 진료관리장치는 유선 통신망 및/또는 무선 통신망을 통해 휴대용 단말기로 진료정보를 전송한다.
- [0061] S402 단계 후에, 휴대용 단말기는 수신된 상기 진료정보에 포함된 섹션별 진료정보들을 공개 제한범위에 해당하는 보안 레벨에 따라 분류하고, 분류된 보안 레벨에 대응하는 암호화 키들과 이에 대응하는 섹션별 진료정보들을 정보 저장서버로 전송한다(S404 단계). 휴대용 단말기는 진료정보가 수신되면, 수신된 진료정보를 섹션별로 분류된 섹션별 진료정보들로 나누고, 섹션별 진료정보들을 선택할 수 있도록 하기 위한 선택 메뉴바를 유저 인터페이스 화면을 표시한다. 이에 따라, 휴대용 단말기의 소유자인 환자가 유저 인터페이스 화면에 표시된 선택 메뉴바를 통해 자신이 공개하고자 하는 수준의 보안 레벨로 섹션별 진료정보들 각각을 선택하면, 휴대용 단말기는 선택된 보안 레벨에 대응하는 암호화 키를 생성한다. 즉, 환자는 공개하고 싶지 않은 섹션 메뉴바를 선택하며, 휴대용 단말기는 그에 대한 보안 수준을 결정할 수 있다. 이때, 보안 레벨이 정해지지 않는 섹션별 진료정보의 경우에, 휴대용 단말기는 해당 섹션별 진료정보에 대해 공개 대상에 해당하는 섹션별 진료정보로 취

급하여 암호화 키를 생성하지 아니할 수 있다. 휴대용 단말기는 유선 통신망 및/또는 무선 통신망을 통해 정보 저장서버로 보안 레벨에 대응하는 암호화 키들과 이에 대응하는 섹션별 진료정보들을 전송한다.

[0062] S404 단계 후에, 정보 저장서버는 휴대용 단말기로부터 제공된 섹션별 진료정보들을 함께 전송된 암호화 키들을 이용하여 각각 암호화하고, 암호화된 섹션별 진료정보들을 보안 레벨에 대응하는 섹션별 리퍼지터리들에 각각 저장한다(S406 단계).

[0063] 정보 저장서버는 섹션별 진료정보들을 함께 전송된 암호화 키들을 이용하여 각각 암호화하고, 암호화된 섹션별 진료정보들을 보안 레벨에 대응하는 섹션별 리퍼지터리들에 각각 랜덤하게 저장한다. 정보 저장서버는 암호화된 섹션별 진료정보들(예를 들어, section 1, section 2, section 3, section 4, 기타 진료정보들)을 보안 레벨에 대응하는 섹션별로 섹션별 리퍼지터리들(예를 들어, Rep 1, Rep 2, Rep 3, Rep 4, Rep 5)에 각각 저장한다. 이때, 암호화가 요구되지 않는 섹션별 진료정보에 대해서는 가장 마지막의 섹션별 리퍼지터리에 암호화하지 않은 상태에서 저장된다.

[0064] S406 단계 후에, 정보 저장서버는 섹션별 진료정보들의 저장에 따라 보안 레벨과 관련한 환자등록정보를 레지스트리에 저장한다(S408 단계). 정보 저장서버는 환자에 대응하는 환자식별정보와 저장된 섹션별 진료정보들에 대한 저장위치정보를 상기 환자등록정보로서 상기 레지스트리에 저장한다. S408 단계 후에, 다음의 도 7에 기재된 A과정을 수행할 수 있다.

[0066] 도 7은 본 발명에 따른 환자에 대한 진료정보 액세스 방법을 설명하기 위한 다른 실시예(A)의 플로차트이다.

[0067] 진료관리장치는 환자에 대한 진료정보를 정보 저장서버에 질의한다(S500 단계). 의사가 환자에 대한 진료정보를 확인하기 위해 진료관리장치에 환자에 대한 진료정보의 액세스를 요청하면, 진료관리장치는 의사의 요청에 따라 해당 환자에 대한 진료정보를 요청하는 질의신호를 정보 저장서버에 전송한다. 질의신호는 진료정보에 대응하는 환자에 대한 식별정보 등을 포함할 수 있다.

[0068] S500 단계 후에, 상기 정보 저장서버는 상기 레지스트리로부터 상기 환자등록정보를 추출하여 상기 진료관리장치로 전송한다(S502 단계). 정보 저장서버는 질의 신호의 수신에 따라, 질의 신호에 대응하는 환자등록정보를 추출한다. 정보 저장서버는 수신된 질의 신호에 포함된 환자에 대한 식별정보를 참조하여 레지스트리에 저장된 환자등록정보를 추출한다. 정보 저장서버는 추출된 환자등록정보를 유선 통신망 또는 무선 통신망을 이용해 진료관리장치로 전송한다.

[0069] S502 단계 후에, 상기 진료관리장치는 정보 저장서버로부터 전송된 환자등록정보에 대응하는 진료정보를 정보 저장서버에 요청한다(S504 단계).

[0070] S504 단계 후에, 상기 정보 저장서버는 상기 진료정보의 요청에 따라, 상기 섹션별 진료정보들 중에서 상기 공개 제한 범위 내에 속하지 아니하는 공개 진료정보를 상기 섹션별 리퍼지터리들 중 어느 하나로부터 추출하고, 추출된 상기 공개 진료정보와 함께 상기 섹션별 진료정보들 중 비공개 진료정보들에 대한 비공개 목록정보를 상기 진료관리장치로 전송한다(S506 단계).

[0071] S506 단계 후에, 상기 진료관리장치는 상기 공개 진료정보와 상기 비공개 목록정보를 출력한다(S508 단계). 진료관리장치는 정보 저장서버로부터 전송된 공개 진료정보와 비공개 목록정보를 유저 인터페이스 화면을 통해 표시할 수도 있고, 인쇄물을 통해 출력할 수도 있다. S508 단계 후에, 다음의 도 8에 기재된 B과정을 수행할 수 있다.

[0073] 도 8은 본 발명에 따른 환자에 대한 진료정보 액세스 방법을 설명하기 위한 또 다른 실시예(B)의 플로차트이다.

[0074] 상기 공개 진료정보와 상기 비공개 목록정보를 출력한 후에, 상기 진료관리장치는 상기 비공개 목록정보 중에서 선택된 비공개 진료정보들을 상기 휴대용 단말기로 요청한다(S600 단계).

[0075] 진료관리장치는 유저 인터페이스 화면을 통해 비공개 목록정보에 대한 사용자의 선택 메뉴바를 표시할 수 있다. 이에 따라, 사용자가 선택 메뉴바 중의 어느 하나 이상을 선택하는 경우에, 진료관리장치는 선택된 비공개 진료정보들에 대한 요청신호를 휴대용 단말기로 전송한다. 진료정보 요청신호는 진료정보의 식별정보를 포함하고 있다.

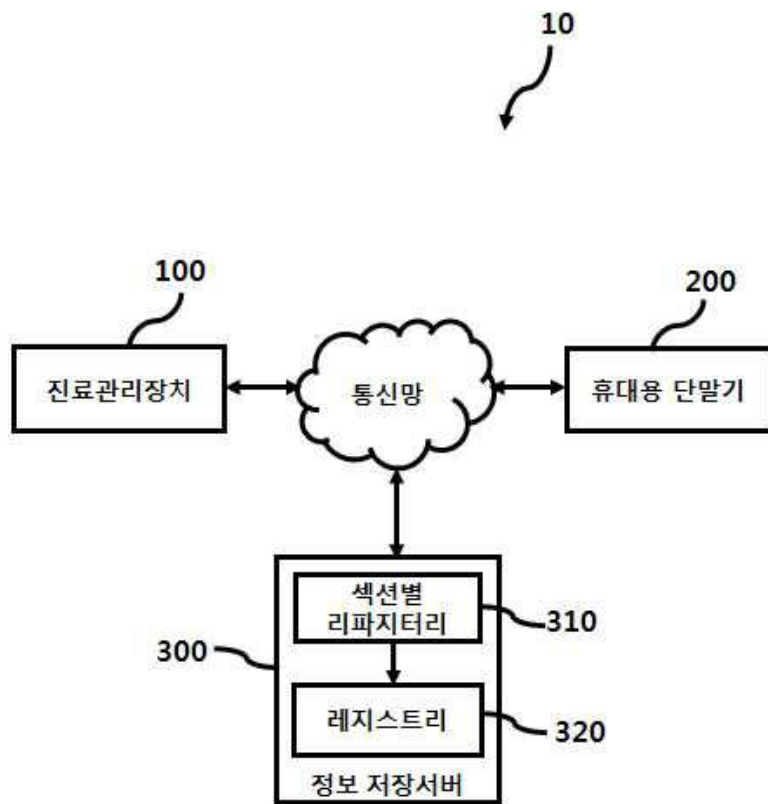
- [0076] S600 단계 후에, 상기 휴대용 단말기는 상기 비공개 진료정보들의 요청에 따라 상기 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호화 키들을 상기 진료관리장치로 전송한다(S602 단계). 휴대용 단말기는 진료관리장치로부터 전송된 요청신호에 포함된 진료정보들의 식별정보를 이용하여 해당 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호화 키들을 추출한다. 이를 위해, 휴대용 단말기는 비공개 진료정보들에 대응하는 각각의 암호화 키들을 메모리 공간에 미리 저장한다. 휴대용 단말기는 추출된 암호화 키들을 진료관리장치로 전송한다.
- [0077] S602 단계 후에, 상기 진료관리장치는 상기 비공개 진료정보의 요청을 위해 상기 암호화 키들을 상기 정보 저장 서버로 전송한다(S604 단계).
- [0078] S604 단계 후에, 상기 정보 저장서버는 수신된 상기 암호화 키들을 이용하여 상기 비공개 진료정보들을 상기 섹션별 리파지터리들로부터 추출하고, 추출된 상기 비공개 진료정보들을 상기 진료관리장치로 전송한다(S606 단계). 정보 저장서버는 섹션별 리파지터리들 중 암호화 키들에 매칭되는 섹션별 진료정보를 추출하고, 암호화된 섹션별 진료정보들에 대해 암호화 키를 이용하여 암호화를 해제(복호화)함으로써, 암호화가 해제된 섹션별 진료정보를 추출한다. 그 후, 정보 저장서버는 암호화가 해제된 섹션별 진료정보 즉, 비공개 진료정보들을 진료관리장치로 전송한다.
- [0079] S606 단계 후에, 상기 진료관리장치는 수신된 상기 비공개 진료정보들을 출력한다(S608 단계). 진료관리장치는 출력방식으로 유저 인터페이스 화면을 통해 표시할 수도 있고, 인쇄물을 통해 출력할 수도 있다. 이에 따라, 의사는 해당 환자에 대한 진료정보 중에서 비공개 진료정보도 환자의 동의를 받아서 확인할 수 있다.
- [0081] 이제까지 본 발명에 대하여 실시예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 따라서 본 발명의 범위는 전술한 실시예에 한정되지 않고 특허청구범위에 기재된 내용 및 그와 동등한 범위 내에 있는 다양한 실시 형태가 포함되도록 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

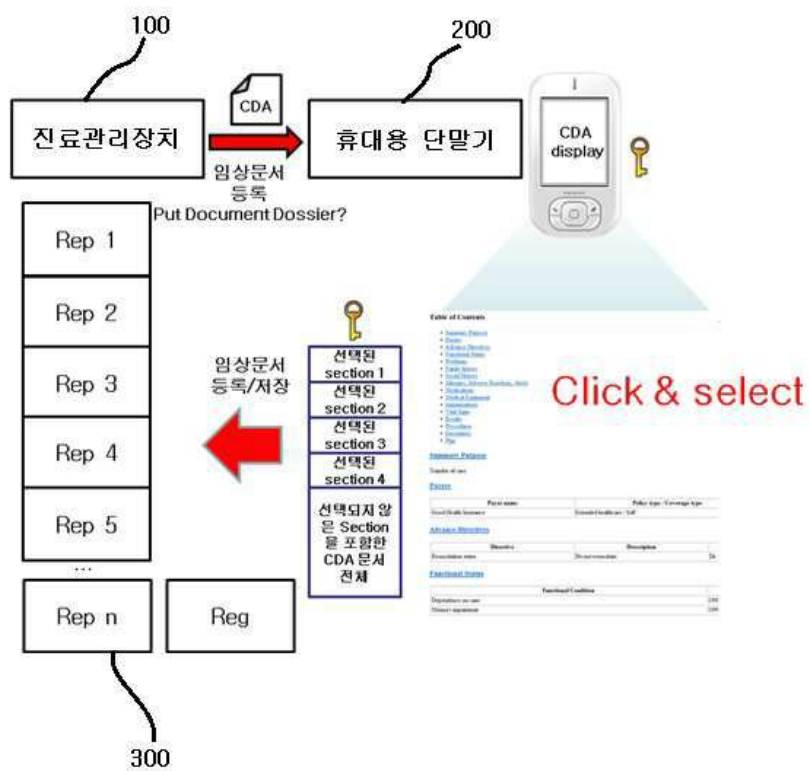
- [0082] 100: 진료관리장치
200: 휴대용 단말기
300: 정보 저장서버
310: 섹션별 리파지터리
320: 레지스트리

도면

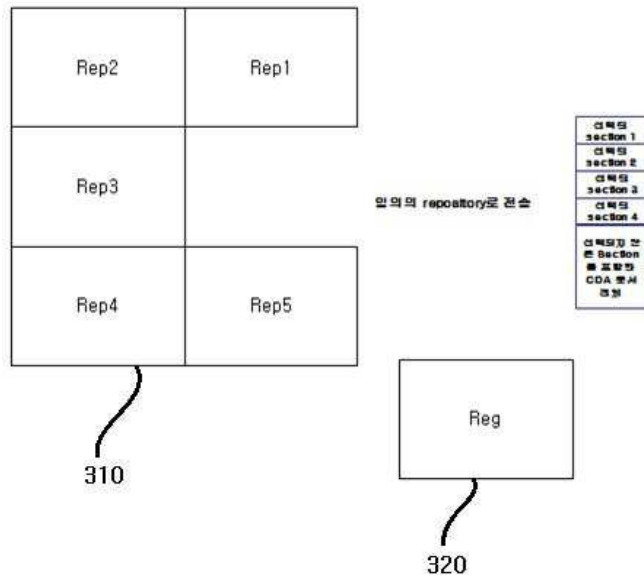
도면1



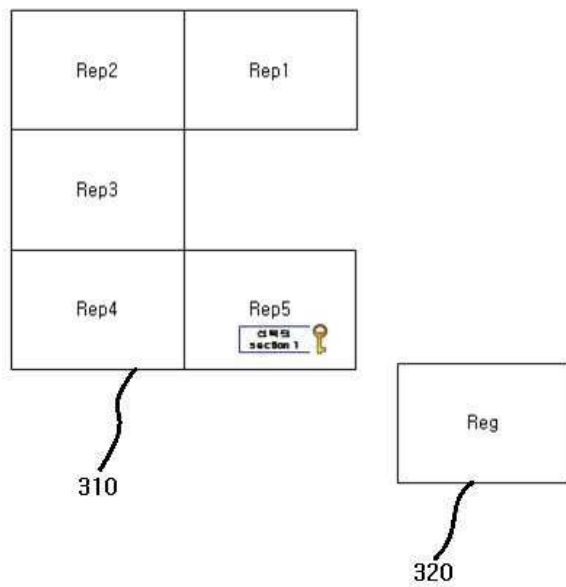
도면2



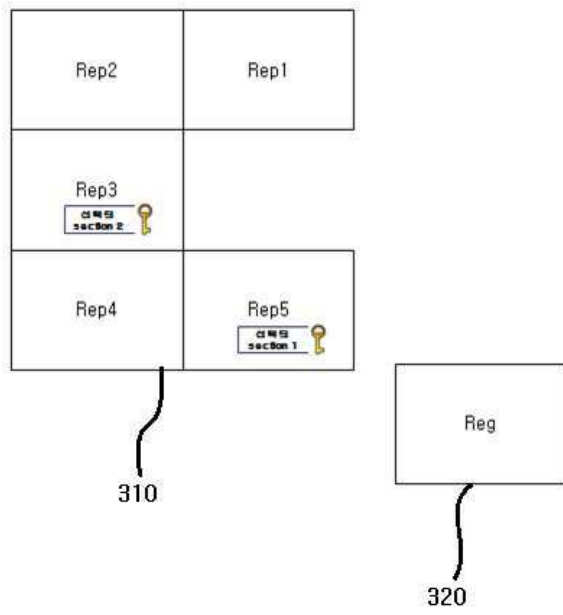
도면3a



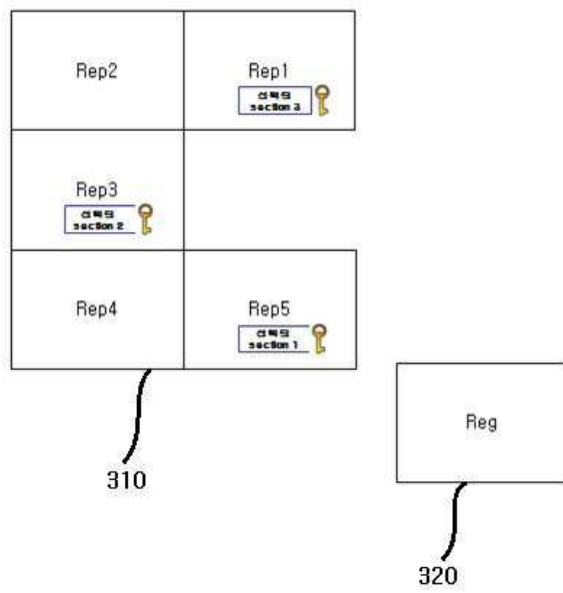
도면3b



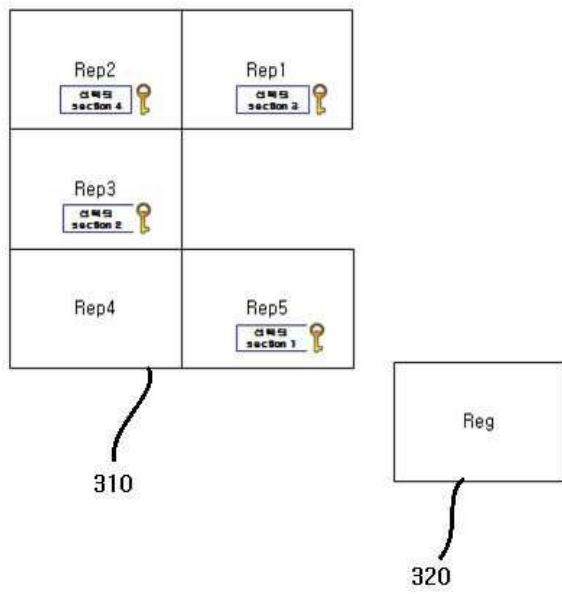
도면3c



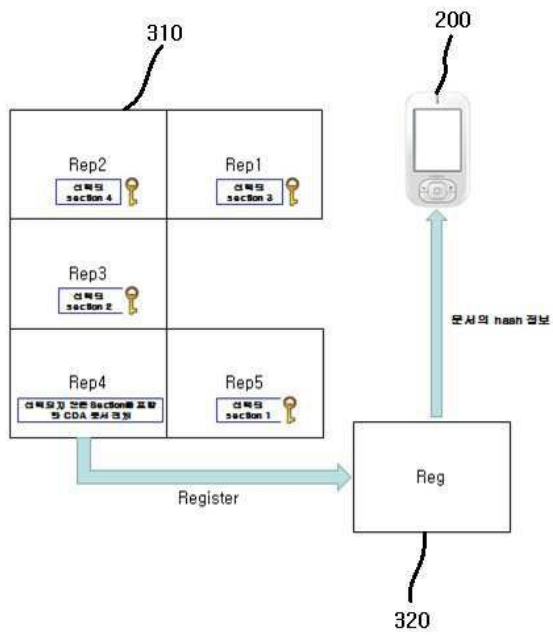
도면3d



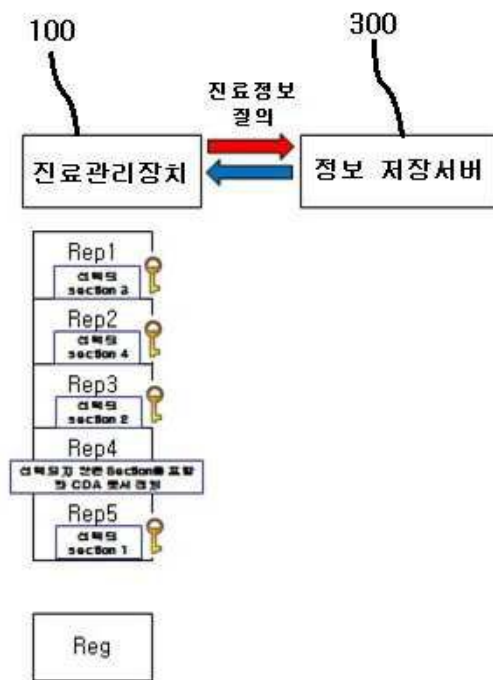
도면3e



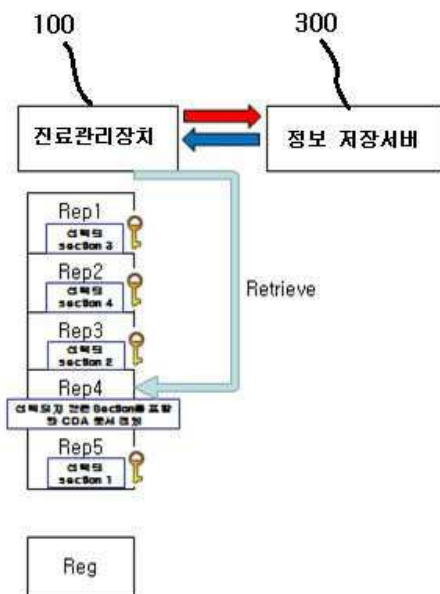
도면3f



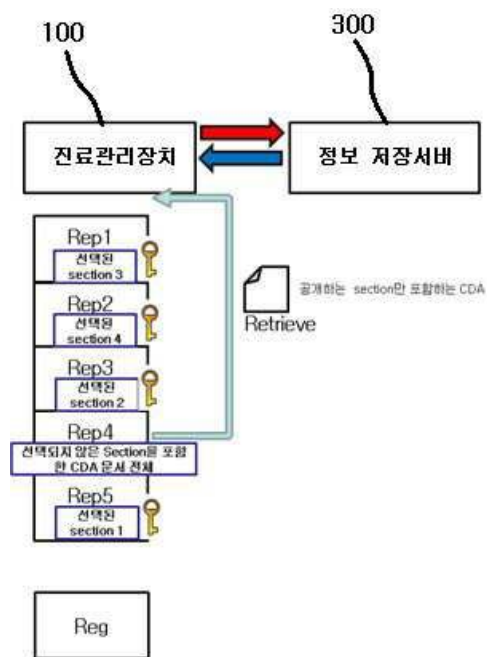
도면4



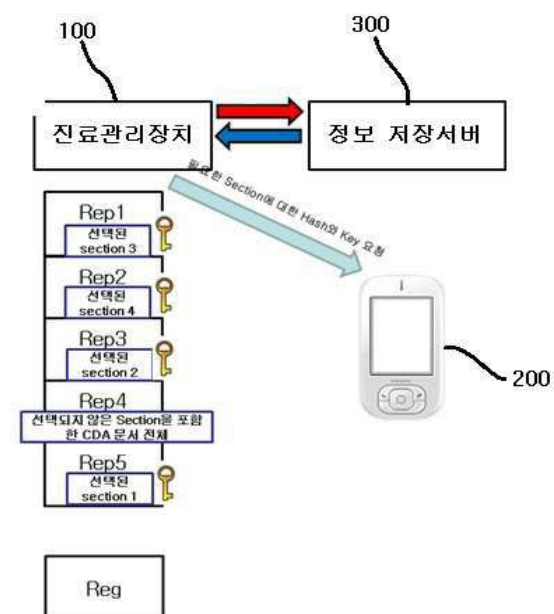
도면5a



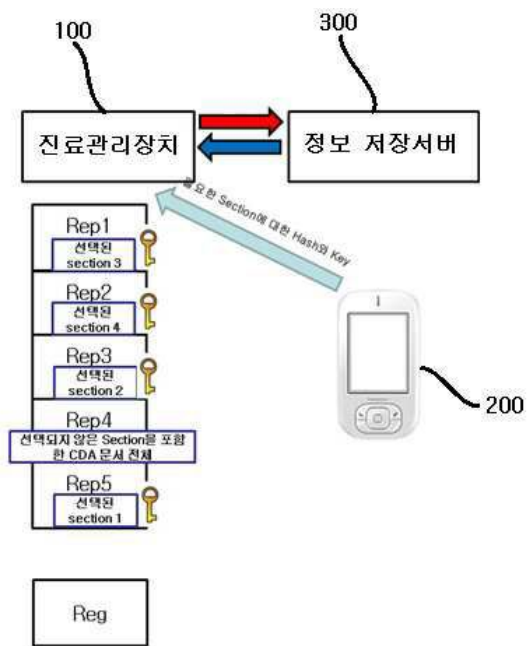
도면5b



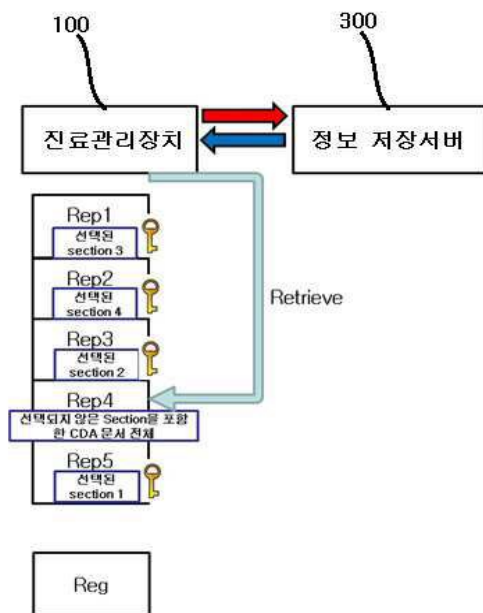
도면5c



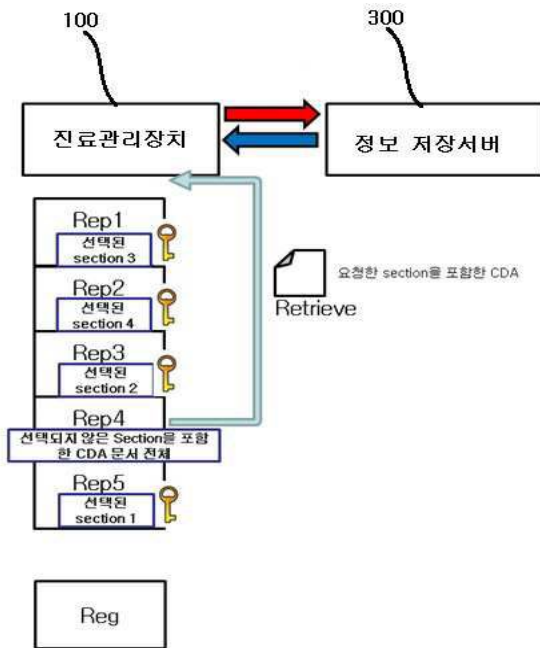
도면5d



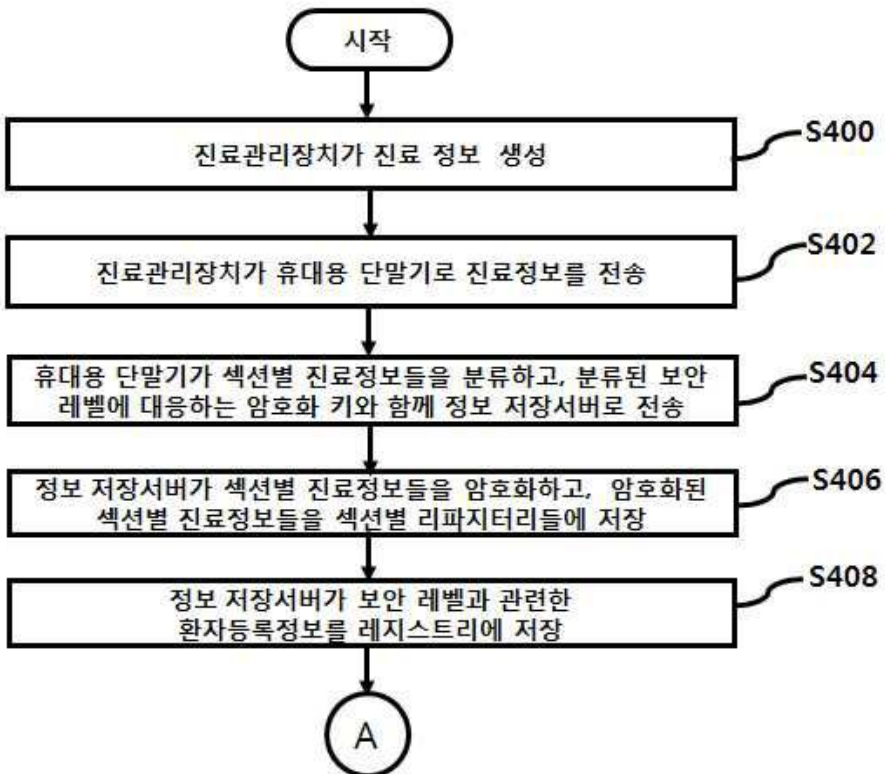
도면5e



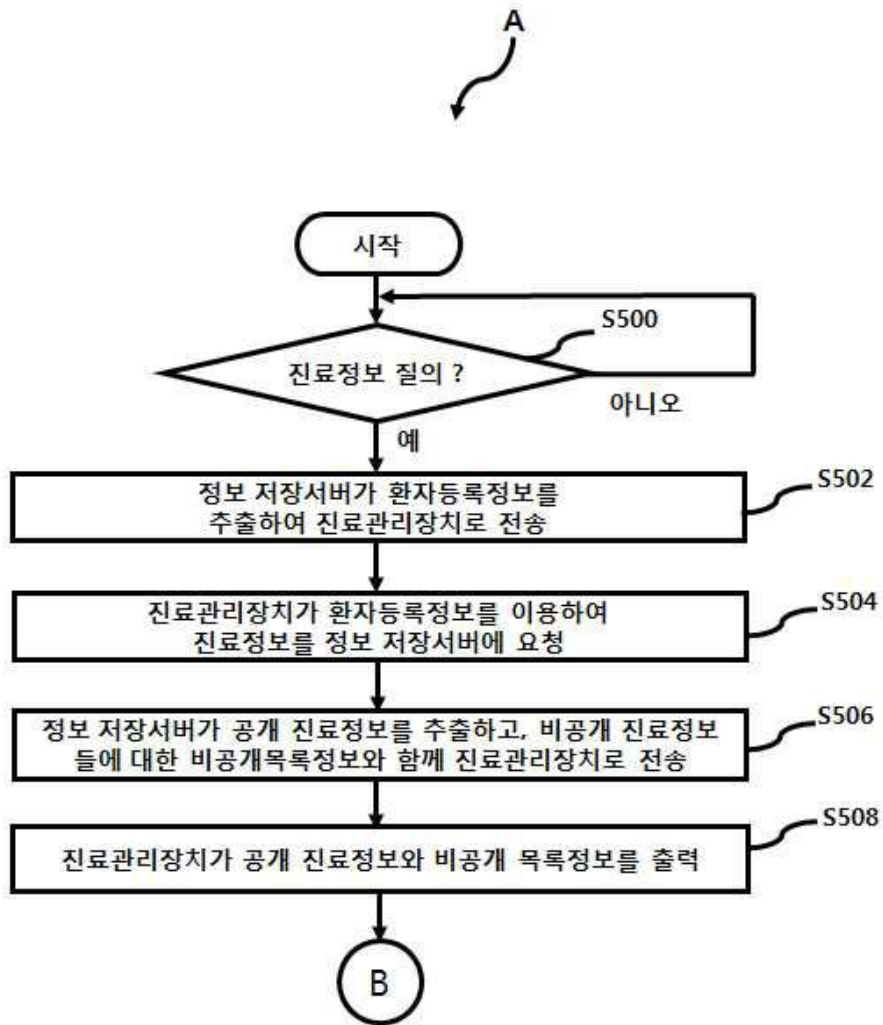
도면5f



도면6



도면7



도면8

