



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년09월06일
(11) 등록번호 10-1886172
(24) 등록일자 2018년08월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 10/08 (2012.01) G06Q 10/06 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 10/087 (2013.01)
G06Q 10/0631 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0001317
(22) 출원일자 2018년01월04일
심사청구일자 2018년01월04일
(30) 우선권주장
1020170176811 2017년12월21일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020160085513 A*
KR101774329 B1*
KR1020120017262 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 에스아이메디칼
서울특별시 서초구 반포대로4길 11, 4층(서초동)
(72) 발명자
김창현
서울특별시 서초구 남부순환로323길 56-18, 101동 205호 (서초동, 경남아너스빌)
(74) 대리인
특허법인세아

전체 청구항 수 : 총 14 항

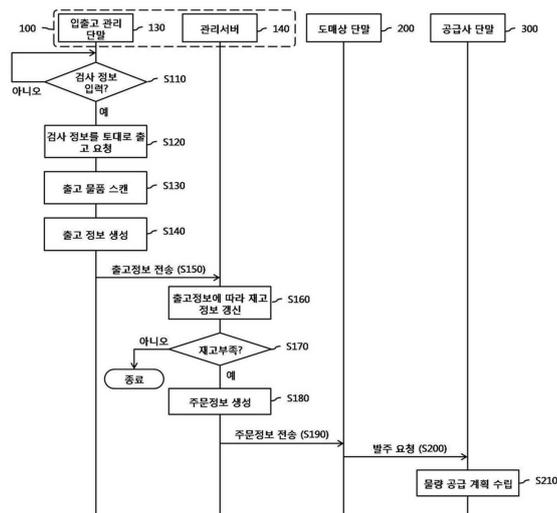
심사관 : 이재홍

(54) 발명의 명칭 **의료기관용 재고 관리 시스템 및 방법**

(57) 요약

본 발명은 의료기관용 재고 관리 시스템 및 방법에 관한 것으로, 본 발명에 따른 의료기관용 재고 관리 시스템은 검사 항목 및 검사 건수를 토대로 필요한 검사 시약의 종류 및 수량을 산출하여 출고 요청을 하고 출고 물품의 식별정보를 스캔하여 출고 정보를 생성하는 입출고 관리 단말, 및 상기 출고 정보에 근거하여 데이터베이스에 저장된 재고 정보를 업데이트하고 업데이트된 재고 정보를 토대로 주문 정보를 생성하는 관리 서버를 포함하는 의료기관 장치, 상기 관리 서버로부터 제공되는 주문 정보를 토대로 상기 관리 서버에 접속하여 의료기관의 재고 현황을 확인하며 상기 주문 정보를 이용하여 발주를 요청하는 도매상 단말, 및 상기 도매상 단말의 발주 요청에 따라 상기 의료기관 및 도매상의 재고 현황을 확인하며 물량 공급 계획을 수립하는 공급사 단말을 포함한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

G06Q 50/28 (2013.01)

G16H 40/40 (2018.01)

명세서

청구범위

청구항 1

검사 항목 및 검사 건수를 토대로 필요한 검사 시약의 종류 및 수량을 산출하여 출고 요청을 하고 출고 물품의 식별정보를 스캔하여 출고 정보를 생성하는 입출고 관리 단말, 및

상기 출고 정보에 근거하여 데이터베이스에 저장된 재고 정보를 업데이트하고 업데이트된 재고 정보를 토대로 주문 정보를 생성하는 관리 서버를 포함하는 의료기관 장치,

상기 관리 서버로부터 제공되는 주문 정보를 토대로 상기 관리 서버에 접속하여 의료기관의 재고 현황을 확인하며 상기 주문 정보를 이용하여 발주를 요청하는 도매상 단말, 및

상기 도매상 단말의 발주 요청에 따라 상기 의료기관 및 도매상의 재고 현황을 확인하며 물량 공급 계획을 수립하는 공급사 단말을 포함하되,

상기 의료기관 장치는,

사용자 정보를 포함하는 비콘 신호를 송출하는 사용자 단말, 및

상기 비콘 신호를 수신하여 의료기관 내 특정 공간에 위치하는 사용자를 인식하는 비콘 수신 단말을 더 포함하며,

상기 관리 서버는 상기 비콘 수신 단말을 통해 상기 사용자의 동선을 파악하여 상기 특정 공간에서 사용되는 물품의 사용 빈도 및 사용량을 확인하고 확인한 물품의 사용 빈도 및 사용량에 근거하여 재고 부족 여부를 관정하는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 관리 서버는,

상기 업데이트된 재고 정보를 토대로 재고 수량이 기준 수량 미만인 물품에 대한 주문 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 기준 수량은,

물품의 사용빈도 및 사용량에 따라 물품별로 상이하게 설정되는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 기준 수량은,

데이터베이스에 저장된 주문정보들을 활용하여 특정 기간별로 물품의 주문추이를 분석하고 분석결과에 따라 가변적으로 설정되는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 시스템.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 사용자 단말은,

물품에 부착된 RFID(Radio Frequency IDentification) 태그를 판독하여 유통기한 경과여부를 확인하여 유통기한 경과를 알리는 알림을 상기 관리 서버에 전송하는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 관리 서버는,

상기 사용자 단말로부터 전송되는 처방정보를 토대로 특정 약품의 처방추이를 분석하여 필요한 수량을 예측하고 예측한 수량에 근거하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정하는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 관리 서버는,

상기 처방정보에 포함된 약품에 대한 사용자의 접근 횟수 및 체류 시간에 따라 소비되는 소비량을 추적하여 해당 약품에 대한 평균 소비량을 파악하고 평균 소비량에 기반하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정하는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 관리 서버는,

상기 사용자 단말로부터 전송되는 사용자의 질병정보, 개인정보 및 가족력을 고려하여 특정 약품의 사용량을 산출하고 산출한 사용량을 고려하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정하는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 시스템.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 주문 정보는,

EDI(Electronic Data Interchange) 표준에 따라 생성되는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 시스템.

청구항 11

입출고 관리 단말이 검사 항목 및 검사 건수를 토대로 필요한 검사 시약의 종류 및 수량을 산출하여 출고 요청을 수행하는 단계,

상기 입출고 관리 단말이 상기 출고 요청 후 출고 물품의 식별정보를 인식하여 출고 정보를 생성하는 단계,

관리 서버가 상기 출고 정보를 토대로 데이터베이스에 저장된 재고 정보를 업데이트하는 단계,

상기 관리 서버가 업데이트한 재고 정보에 근거하여 재고 수량이 부족한 물품에 대한 주문 정보를 생성하여 도매상 단말로 전송하는 단계,

상기 도매상 단말이 상기 주문 정보를 기반으로 상기 데이터베이스에 저장된 재고 정보를 확인하며 공급사 단말에 발주를 요청하는 단계, 및

상기 공급사 단말이 상기 도매상 단말의 발주 요청에 따라 물량 공급 계획을 수립하는 단계를 포함하되,

상기 주문 정보를 생성하여 도매상 단말로 전송하는 단계는,

상기 관리 서버가 각 물품의 재고 수량이 기준 수량 미만인지를 확인하여 재고 부족 여부를 판정하는 단계,

상기 관리 서버가 상기 재고 부족이 판정된 물품에 대한 주문 정보를 생성하는 단계; 및

상기 관리 서버가 생성한 주문 정보를 상기 도매상 단말로 전송하는 단계를 포함하며,

상기 재고 부족 여부를 판정하는 단계에서,

상기 관리 서버가 사용자 단말로부터 송출되는 비콘 신호에 근거하여 사용자의 동선을 파악하여 의료기관 내 특정 공간에서 사용되는 물품의 사용빈도 및 사용량을 확인하여 해당 물품의 재고 부족 여부를 판정하는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 방법.

청구항 12

삭제

청구항 13

제11항에 있어서,
 상기 기준 수량은,
 물품의 사용 빈도 및 사용량에 기반하여 물품별로 상이하게 설정되는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 방법.

청구항 14

제11항에 있어서,
 상기 기준 수량은,
 데이터베이스에 저장된 주문정보들을 활용하여 특정 기간별로 물품의 주문추이를 분석하고 분석결과에 따라 가변적으로 설정되는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 방법.

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

제11항에 있어서,

상기 주문 정보를 상기 도매상 단말로 전송하는 단계 이후,

상기 관리 서버가 데이터베이스에 저장된 주문정보들을 이용하여 정해진 기간별 물품의 주문추이를 분석하여 정해진 기간별 해당 물품의 기준 재고량을 가변적으로 설정하는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 방법.

청구항 20

제11항에 있어서,

상기 주문 정보는,

EDI(Electronic Data Interchange) 표준에 따라 생성되는 것을 특징으로 하는 의료기관용 재고 관리 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 의료기관의 재고 현황을 도매상(납품업체) 및 공급사(제조사)와 공유함으로써 효율적으로 재고 운용을 수행하는 의료기관용 재고 관리 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 의료기관(예: 병원)에 설치되는 체외 진단 검사 장비에 들어가는 검사 시약의 로트(LOT)가 변경되면 해당 검사 장비를 다시 세팅(setting)해야 한다. 여기서, 로트(LOT)는 같은 조건 하에서 생산된 제품의 한 그룹을 의미한다. 이러한 검사 시약의 특성상 검사 시약의 로트(LOT) 관리가 중요하다.

[0003] 그러나, 의료기관에서는 100가지가 넘는 다양한 검사 시약들의 재고를 일일이 체크하여 부족한 검사 시약을 발주하기가 쉽지 않다. 그래서, 의료기관에서는 동일한 로트의 검사 시약을 최대한 많이 공급받길 원하며 해당 시약을 납품하는 도매상이 동일한 로트의 검사 시약 재고를 많이 확보해 놓기를 원한다.

[0004] 이에, 도매상은 동일한 로트의 검사 시약을 많이 확보하기 위해 과도하게 많이 매입하거나, 잘못된 정보(예상과 다른 시약 사용량)로 인해 유효 기간 안에 사용하지 못하고 버리는 시약이 발생할 수도 있다. 또한, 제조사(공급사)는 의료기관의 재고 현황 및 요구사항 등을 정확하게 인지하기가 어렵기 때문에, 도매상 및 의료기관과 사전에 검사 시약의 공급 단가 계약을 체결하고 납품을 진행한다. 제조사는 도매상이 계약된 시약을 계약된 의료기관으로 제대로 납품하고 있는지 확인하고 싶지만 이를 확인하기 어렵다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) KR 1020120017262 A

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 의료기관의 재고 현황을 도매상(납품업체) 및 공급사(제조사)와 공유함으로써 의료기관의 재고를 효율적으로 운용하는 의료기관용 재고 관리 시스템 및 방법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 의료기관용 재고 관리 시스템은 검사 항목 및 검사 건수를 토대로 필요한 검사 시약의 종류 및 수량을 산출하여 출고 요청을 하고 출고 물품의 식별정보를 스캔하여 출고 정보를 생성하는 입출고 관리 단말, 및 상기 출고 정보에 근거하여 데이터베이스에 저장된 재고 정보를 업데이트하고 업데이트된 재고 정보를 토대로 주문 정보를 생성하는 관리 서버를 포함하는 의료기관 장치, 상기 관리 서버로부터 제공되는 주문 정보를 토대로 상기 관리 서버에 접속하여 의료기관의 재고 현황을 확인하며 상기 주문 정보를 이용하여 발주를 요청하는 도매상 단말, 및 상기 도매상 단말의 발주 요청에 따라 상기 의료기관 및 도매상의 재고 현황을 확인하며 물량 공급 계획을 수립하는 공급사 단말을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 관리 서버는, 상기 업데이트된 재고 정보를 토대로 재고 수량이 기준 수량 미만인 물품에 대한 주문 정보를 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 기준 수량은, 물품의 사용빈도 및 사용량에 따라 물품별로 상이하게 설정되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 기준 수량은, 데이터베이스에 저장된 주문정보들을 활용하여 특정 기간별로 물품의 주문추이를 분석하고 분석결과에 따라 가변적으로 설정되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 의료기관 장치는, 사용자 정보를 포함하는 비콘 신호를 송출하는 사용자 단말, 및 상기 비콘 신호를 수신하여 의료기관 내 특정 공간에 위치하는 사용자를 인식하는 비콘 수신 단말을 더 포함하며, 상기 관리 서버는 상기 비콘 수신 단말을 통해 상기 사용자의 동선을 파악하여 상기 특정 공간에서 사용되는 물품의 사용 빈도 및 사용량을 확인하고 확인한 물품의 사용 빈도 및 사용량에 근거하여 재고 부족 여부를 판정하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 사용자 단말은, 물품에 부착된 RFID(Radio Frequency IDentification) 태그를 판독하여 유통기한 경과 여부를 확인하여 유통기한 경과를 알리는 알림을 상기 관리 서버에 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 관리 서버는, 상기 사용자 단말로부터 전송되는 처방정보를 토대로 특정 약품의 처방추이를 분석하여 필요한 수량을 예측하고 예측한 수량에 근거하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 관리 서버는, 상기 처방정보에 포함된 약품에 대한 사용자의 접근 횟수 및 체류 시간에 따라 소비되는 소비량을 축적하여 해당 약품에 대한 평균 소비량을 파악하고 평균 소비량에 기반하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 관리 서버는, 상기 사용자 단말로부터 전송되는 사용자의 질병정보, 개인정보 및 가족력을 고려하여 특정 약품의 사용량을 산출하고 산출한 사용량을 고려하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 주문 정보는, EDI(Electronic Data Interchange) 표준에 따라 생성되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 의료기관용 재고 관리 방법은 입출고 관리 단말이 검사 항목 및 검사 건수를 토대로 필요한 검사 시약의 종류 및 수량을 산출하여 출고 요청을 수행하는 단계, 상기 입출고 관리 단말이 상기 출고 요청 후 출고 물품의 식별정보를 인식하여 출고 정보를 생성하는 단계, 상기 관리 서버가 상기 출고 정보를 토대로 데이터베이스에 저장된 재고 정보를 업데이트하는 단계, 상기 관리 서버가 업데이트한 재고 정보에 근거하여 재고 수량이 부족한 물품에 대한 주문 정보를 생성하여 도매상 단말로 전송하는 단계, 상기 도매상 단말이 상기 주문 정보를 기반으로 상기 데이터베이스에 저장된 재고 정보를 확인하며 공급사 단말에 발주를 요청하는 단계, 및 상기 공급사 단말이 상기 도매상 단말의 발주 요청에 따라 물량 공급 계획을 수립하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 상기 주문 정보를 생성하여 도매상 단말로 전송하는 단계는, 상기 관리 서버가 각 물품의 재고 수량이 기준 수량 미만인지를 확인하여 재고 부족 여부를 판정하는 단계, 상기 관리 서버가 상기 재고 부족이 판정된 물품에 대한 주문 정보를 생성하는 단계; 및 상기 관리 서버가 생성한 주문 정보를 상기 도매상 단말로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0019] 상기 기준 수량은, 물품의 사용 빈도 및 사용량에 기반하여 물품별로 상이하게 설정되는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 상기 기준 수량은, 데이터베이스에 저장된 주문정보들을 활용하여 특정 기간별로 물품의 주문추이를 분석하고 분석결과에 따라 가변적으로 설정되는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 상기 재고 부족 여부를 판정하는 단계에서, 상기 관리 서버가 사용자 단말로부터 송출되는 비콘 신호에 근거하여 사용자의 동선을 파악하여 의료기관 내 특정 공간에서 사용되는 물품의 사용빈도 및 사용량을 확인하여 해당 물품의 재고 부족 여부를 판정하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 상기 재고 부족 여부를 판정하는 단계에서, 상기 관리 서버가 사용자 단말로부터 제공받은 처방정보에 포함된 약품에 대한 사용자의 접근 횟수 및 체류 시간에 따라 소비되는 소비량을 추적하여 해당 약품에 대한 평균 소비량을 파악하고 평균 소비량에 기반하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 상기 재고 부족 여부를 판정하는 단계에서, 상기 관리 서버가 사용자 단말로부터 제공받은 사용자의 질병정보, 개인정보 및 가족력을 고려하여 특정 약품의 사용량을 산출하고 산출한 사용량을 고려하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정하는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 상기 재고 부족 여부를 판정하는 단계에서, 상기 관리 서버가 사용자 단말로부터 제공받은 처방정보를 토대로 특정 약품의 처방추이를 분석하여 필요한 수량을 예측하고 예측한 수량에 근거하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 상기 주문 정보를 상기 도매상 단말로 전송하는 단계 이후, 상기 관리 서버가 데이터베이스에 저장된 주문정보들을 이용하여 정해진 기간별 물품의 주문추이를 분석하여 정해진 기간별 해당 물품의 기준 재고량을 가변적으로 설정하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 상기 주문 정보는, EDI(Electronic Data Interchange) 표준에 따라 생성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0027] 본 발명은 의료기관, 도매상 및 제조사(공급사) 간에 재고 현황을 공유함으로써, 재고를 효율적으로 운영할 수 있다.
- [0028] 또한, 본 발명은 구매 대행, 의료 기기, 컨설팅, 구매 및 물류 서비스에 기반한 의료기관 솔루션 제공으로 의료기관의 업무 효율을 향상시키고 비용을 절감하여 의료 서비스의 질 향상에 기여할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 의료기관용 재고 관리 시스템을 도시한 구성도.
- 도 2는 도 1에 도시된 의료기관 장치의 블록구성도.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 의료기관용 재고 관리 방법을 도시한 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0031] 본 발명의 실시예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 또한, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 의료기관용 재고 관리 시스템을 도시한 구성도이다.

- [0033] 도 1을 참조하면, 의료기관의 재고 현황 공유 시스템은 유/무선 통신을 통해 상호 간에 데이터를 주고받는 의료기관 장치(100), 도매상 단말(200) 및 공급사 단말(300)을 포함한다. 여기서, 유/무선 통신 기술은 이더넷(Ethernet), WAN(Wide Area Network), 인터넷, 무선 인터넷(Wi-Fi) 등의 컴퓨터 네트워크 기술 및/또는 CDMA(Code Division Multiple Access), GSM(Global System for Mobile Communication), LTE(Long Term Evolution), LTE-Advanced 및 Wibro(Wireless Broadband Internet) 등의 이동통신 기술이 사용될 수 있다.
- [0034] 의료기관 장치(100)는 의료기관(병원)에 설치되어 의료기관 내 창고에 보관되는 물품(예: 검사 시약, 약품 및 주사제 등)의 재고 현황을 파악하여 적정 수준의 재고량이 유지되도록 관리한다. 이러한 의료기관 장치(100)는 사용자 단말(110), 비콘 수신 단말(120), 입출고 관리 단말(130), 관리 서버(140) 및 데이터베이스(150)를 포함한다.
- [0035] 이때, 의료기관 장치(100)는 업데이트된 재고 정보를 토대로 재고 수량이 기준 수량 미만인 물품을 선별하고 해당 물품의 재고 수량 보충을 위한 부족분을 계산하여 주문 정보(주문서)를 생성한다. 의료기관 장치(100)는 생성한 주문정보를 이용하여 발주 요청을 자동으로 한다.
- [0036] 사용자 단말(110)은 환자, 의사 및/또는 간호사 등의 사용자가 착용하거나 휴대할 수 있는 형태로 제작된 전자 기기이다. 예를 들어, 사용자 단말(110)은 웨어러블(wearable) 기기, 노트북, 휴대용 단말기, 이동 단말기, 태블릿 컴퓨터 또는 스마트폰 등으로 구현될 수 있다. 사용자 단말(110)은 사용자가 착용하거나 휴대할 수 없는 형태(예: 데스크탑 컴퓨터)로도 구현될 수 있다.
- [0037] 사용자 단말(110)은 입력수단, 출력수단, 통신모듈, 메모리 및 프로세서 등을 탑재하고 있다. 사용자 단말(110)의 통신모듈은 이동통신, 무선인터넷, 블루투스(Bluetooth) 및 RF(Radio Frequency) 통신 등을 수행한다.
- [0038] 사용자 단말(110)은 통신모듈(예: RFID 리더)을 통해 물품(예: 의약품)에 부착된 RFID(Radio Frequency Identification) 태그에 저장된 물품정보를 판독한다. 물품정보는 식별정보(물품코드), 물품명, 입고일자, 유통기한 및 보관위치 등을 포함한다. 사용자 단말(110)은 판독한 물품정보의 유통기한이 경과한 경우 이를 알리는 알림을 관리 서버(140) 및/또는 물품 관리 담당자의 이동 단말로 전송한다.
- [0039] 비콘 수신 단말(120)은 BLE(Bluetooth Low Energy) 기반 무선 통신을 수행하는 통신모듈, 메모리 및 프로세서 등을 포함한다. 비콘 수신 단말(120)은 의료기관 내 각 병실, 검사실(예: 혈액검사실) 및 치료실(예: 방사선 치료실 및 물리치료실) 등의 특정 공간에 설치된다. 비콘 수신 단말(120)은 사용자 단말(110)로부터 전송되는 비콘 신호에 근거하여 특정 공간에 위치하는 사용자를 인식하여 관리 서버(140)에 인식한 사용자 정보를 전송한다.
- [0040] 입출고 관리 단말(130)은 물품이 의료기관 내 창고에 입고되거나 또는 출고될 때 해당 물품의 종류 및 수량 등을 체크하여 해당 물품의 입고 정보(예: 입고 물품명, 입고 물품 고유번호 및 입고 수량 등) 또는 출고 정보(예: 출고 물품명, 출고 물품 식별번호 및 출고 수량 등)를 생성한다. 또한, 입출고 관리 단말(130)은 생성된 입고 정보 또는 출고 정보를 관리 서버(140)로 전송한다.
- [0041] 관리 서버(140)는 입출고 관리 단말(130)로부터 제공되는 입고 정보 또는 출고 정보에 근거하여 DB(150)에 저장된 재고 정보를 업데이트한다. 관리 서버(140)는 업데이트된 재고 정보에 근거하여 재고 수량이 적정 수준의 재고량을 유지하지 못하는 물품에 대한 주문서를 생성하여 도매상 단말(200)로 전송한다.
- [0042] DB(150)는 창고에 보유하고 있는 각 물품의 재고 정보를 데이터베이스화하여 저장하고 있다. 즉, DB(150)는 검사 시약별 재고 수량을 저장하고 있다.
- [0043] 의료기관 장치(100)는 도매상 단말(200) 및 공급사 단말(300)에 접속하여 도매상 및 공급사의 재고 현황을 확인할 수 있다. 의료기관 장치(100)는 도매상 및 공급사의 재고 현황을 고려하여 주문정보(주문서)를 생성할 수도 있다.
- [0044] 도매상 단말(200)은 의료기관의 의료기관 장치(100)로부터 발주 요청을 수신하면 발주 요청에 포함된 주문정보를 토대로 의료기관 장치(100)에 접속하여 의료기관의 재고 현황을 체크한다. 도매상 단말(200)은 동일한 로트(LOT)를 확보하기 위해 주문 정보를 토대로 공급사 단말(300)로 발주를 요청(의뢰)한다.
- [0045] 또한, 도매상 단말(200)은 발주 요청 시 공급사 단말(300)에 접속하여 공급사의 재고 현황 및 공급 단가 등을 확인할 수 있다. 도매상 단말(200)은 공급사의 재고 현황 및 공급 단가 등을 고려하여 발주서(발주 정보)를 생성한 후 공급사 단말(300)로 전송한다. 이때, 도매상 단말(200)은 공급사의 공급 단가 및 재고 현황과 의료기관

의 공급사 선호도 등을 고려하여 거래할 공급사를 선택할 수 있다

- [0046] 공급사 단말(300)은 의료기관 장치(100)에 접속하여 의료기관의 재고 현황을 확인하고, 도매상 단말(200)을 통해 도매상의 재고 현황을 확인할 수도 있다. 공급사 단말(300)은 의료기관 장치(100) 및 도매상 단말(200)과의 재고 현황을 공유하므로 정확한 물량의 흐름을 파악할 수 있다.
- [0047] 또한, 공급사 단말(300)은 도매상 단말(200)로부터 의뢰된 발주서를 토대로 공급 물량에 대한 생산 및 수입 계획 등의 물량 공급 계획을 수립할 수 있다. 공급사 단말(300)은 물량 공급 계획을 수립하면 의료기관에 주문한 물품을 공급하는 물품 공급 일자를 재고 관리 장치(100) 및 도매상 단말(200)에 알린다.
- [0048] 의료기관 장치(100), 도매상 단말(200) 및 공급사 단말(300)은 EDI(Electronic Data Interchange) 시스템을 통해 주문서 및 발주서를 주고 받는다.
- [0049] 도매상 단말(200) 및 공급사 단말(300)은 프로세서, 메모리 및 입출력 장치 등을 포함할 수 있다. 프로세서는 FPGAs(Field Programmable Gate Arrays), CPU(Central Processing unit), 마이크로 컨트롤러(microcontrollers) 및 마이크로 프로세서(microprocessors) 등으로 구현되고, 메모리는 플래시 메모리, 램(Random Access Memory, RAM), 롬(Read Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM) 및 EPROM(Erasable and Programmable ROM) 등으로 구현될 수 있다. 입출력 장치는 키보드, 마우스, 디스플레이 및 통신 인터페이스 등을 포함할 수 있다.
- [0050] 도 2는 도 1에 도시된 의료기관 장치의 블록구성을 도시한다.
- [0051] 도 2에 도시된 바와 같이, 의료기관 장치(100)는 의료기관에 설치되어 의료기관이 보유한 물품의 재고를 관리하는 것으로, 사용자 단말(110), 비콘 수신 단말(120), 입출고 관리 단말(130), 관리 서버(140) 및 데이터베이스(150)를 포함한다.
- [0052] 사용자 단말(110)은 사용자(예: 의사)의 입력에 따라 처방정보를 생성하여 관리 서버(140)로 전송한다. 처방정보는 환자 정보(환자명, 환자코드 및 질병코드 등) 및 약품 정보(약품명, 1회 복용량, 및 수량 등) 등을 포함한다.
- [0053] 사용자 단말(110)은 사용자 정보를 포함한 비콘(beacon) 신호를 통신모듈에 탑재된 안테나를 통해 송출한다. 사용자 정보는 사용자의 소속(환자, 방사선과 의사, 이비인후과 간호사 등) 및 식별정보(예: 주민등록번호) 등을 포함한다.
- [0054] 사용자 단말(110)은 관리 서버(140)에 접속하여 재고 부족 물품의 입고 일자를 확인할 수 있다. 사용자 단말(110)은 관리 서버(140)로부터 제공받은 재고 부족 물품의 입고 일자를 디스플레이에 표시하여 사용자가 인지할 수 있게 한다.
- [0055] 비콘 수신 단말(120)은 통신모듈을 통해 사용자 단말(110)로부터 전송되는 비콘(beacon) 신호를 수신한다. 비콘 수신 단말(120)은 비콘 신호에 포함된 사용자 정보를 통해 사용자를 인식한다. 즉, 비콘 수신 단말(120)은 비콘 신호를 분석하여 특정 공간에 위치하는 사용자를 인식한다. 비콘 수신 단말(120)은 사용자가 인식되면 이를 관리 서버(140)에 알린다. 다시 말해서, 비콘 수신 단말(120)은 의료기관 내 사용자의 위치 정보 즉, 비콘 수신 단말(120)의 설치 위치, 및 사용자 정보 등을 포함하는 사용자 인증 정보를 관리 서버(140)로 전송한다.
- [0056] 입출고 관리 단말(130)은 의료기관의 창고 내 배치되며 물품(예: 검사 시약)의 입고 및 출고를 관리한다. 이러한 입출고 관리 단말(130)은 입력부(131), 입출고 인식부(132), 통신부(133), 저장부(134) 및 처리부(135)를 포함한다.
- [0057] 입력부(131)는 검사 항목 및 검사 건수 등을 포함하는 검사 정보를 입력받는다. 입력부(131)는 키보드, 마우스, 터치패드(touch pad), 및 터치 스크린(touch screen) 등의 입력 수단 중 어느 하나를 통해 검사 정보를 입력받는다. 한편, 입력부(131)는 저장부(134)에 기저장된 검사 정보를 판독하여 처리부(135)에 제공할 수도 있다. 한편, 입력부(131)는 통신부(133)를 통해 외부기기(사용자 단말)로부터 검사 정보를 입력받을 수도 있다.
- [0058] 입출고 인식부(132)는 입고 물품 또는 출고 물품에 부착된 태그 또는 바코드 등을 판독하여 입고 물품 또는 출고 물품의 식별정보를 인식한다. 입출고 인식부(132)는 바코드 판독기, 스캐너, RFID 리더(reader) 및/또는 핸드 터미널(handy terminal) 등으로 구성될 수 있다.
- [0059] 통신부(133)는 사용자 단말(110), 비콘 수신 단말(120) 및 관리 서버(140)와의 데이터 통신을 수행한다. 통신부(133)는 이더넷(Ethernet), WAN(Wide Area Network), 인터넷, 및/또는 무선 인터넷(Wi-Fi) 등의 컴퓨터 네트워크

크 기술을 이용한다. 또한, 통신부(133)는 블루투스, 지그비, NFC(Near Field Communication), RF 통신 또는 적외선 통신 등의 통신 기술을 이용할 수도 있다.

- [0060] 저장부(134)는 처리부(135)가 지정해진 동작을 수행하도록 프로그래밍된 소프트웨어 및 각종 설정정보를 저장할 수 있다. 저장부(134)는 플래시 메모리(Flash memory), 하드디스크(hard disk), SD 카드(Secure Digital Card), 램(Random Access Memory, RAM), 롬(Read Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM), EPROM(Erasable and Programmable ROM), 레지스터, 착탈형 디스크 및 웹 스토리지(web storage) 등의 저장매체 중 적어도 하나 이상의 저장매체(기록매체)로 구현될 수 있다.
- [0061] 처리부(135)는 입출고 관리 단말(130)의 전반적인 동작을 제어한다. 이러한 처리부(135)는 ASIC(Application Specific Integrated Circuit), DSP(Digital Signal Processor), PLD(Programmable Logic Devices), FPGAs(Field Programmable Gate Arrays), CPU(Central Processing unit), 마이크로 컨트롤러(microcontrollers) 및 마이크로 프로세서(microprocessors) 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0062] 처리부(135)는 검사 정보가 입력되면 검사 정보에 근거하여 필요한 검사 시약의 종류 및 수량 등을 산출하여 출고 요청을 한다. 다시 말해서, 처리부(135)는 산출된 검사 시약의 종류 및 수량에 근거하여 출고 요청 정보(예: 출고 물품의 물품명, 식별정보 및 출고량 등)를 생성하여 출력한다. 처리부(135)는 출고 요청 정보를 프린터를 통해 출력하거나 또는 디스플레이 화면에 출력하여 출고 담당자가 확인할 수 있도록 한다. 출고 담당자는 출고 요청 정보를 확인하여 출고 요청된 물품들을 찾아 출고 처리 영역으로 이동시킨다.
- [0063] 한편, 처리부(135)는 출고 요청 정보를 출고처리장치(미도시)로 전송하여 출고처리장치(미도시)가 출고 요청 정보에 따라 물품 보관 창고에서 해당 물품을 검색하여 출고 처리 영역으로 이동시키도록 할 수도 있다.
- [0064] 처리부(135)는 입출고 인식부(132)를 통해 출고처리장치(미도시)에 의해 출고 처리 영역으로 이동된 출고 물품의 식별정보를 인식한다. 처리부(135)는 인식한 출고 물품에 대한 출고 정보를 생성한다. 출고 정보는 출고 물품의 물품명, 고유번호(식별번호) 및 수량 등을 포함한다. 처리부(135)는 생성한 출고 정보를 통신부(133)를 통해 관리 서버(140)로 전송한다.
- [0065] 처리부(135)는 입출고 인식부(132)를 통해 인식된 입고 물품의 식별정보를 이용하여 입고 정보를 생성할 수도 있다. 입고 정보는 물품의 명칭, 고유번호(식별번호) 및 수량 등의 정보를 포함한다. 처리부(135)는 입고 정보를 통신부(133)를 통해 관리 서버(140)로 전송한다.
- [0066] 처리부(135)는 통신부(133)를 통해 재고 현황 요청에 대한 응답 메시지를 수신하면 해당 응답 메시지를 디스플레이에 출력한다. 예컨대, 처리부(135)는 관리 서버(140)로부터 제공되는 응답 메시지에 포함된 재고량 충분 여부 및/또는 주문 정보 등을 디스플레이에 표시한다.
- [0067] 여기서, 디스플레이(미도시)는 처리부(135)의 동작에 따른 상태 및 결과를 시각적으로 표시한다. 디스플레이는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode, OLED) 디스플레이, 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 및 투명디스플레이 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다. 또한, 디스플레이는 저장부(134)에 저장된 오디오 데이터를 출력하는 스피커(speaker) 등의 오디오 출력 모듈을 포함할 수도 있다.
- [0068] 관리 서버(140)는 의료기관이 보유하고 있는 물품의 재고수량을 관리하는 것으로, 통신부(141) 및 처리부(142)를 포함한다.
- [0069] 통신부(141)는 입출고 관리 단말(130)과의 통신을 수행하기 위한 통신 모듈이다. 통신부(141)는 이더넷(Ethernet), WAN(Wide Area Network), 인터넷, 및/또는 무선 인터넷(Wi-Fi) 등의 컴퓨터 네트워크 기술을 이용한다.
- [0070] 또한, 통신부(141)는 사용자 단말(110) 및 비콘 수신 단말(120)과 무선통신을 수행한다. 즉, 통신부(141)는 블루투스 및 RF 통신 등의 근거리 무선 통신 기술을 이용할 수 있다.
- [0071] 처리부(142)는 재고 관리모듈(1421) 및 주문 모듈(1422)을 포함한다.
- [0072] 재고 관리모듈(1421)은 통신부(141)를 통해 입출고 관리 단말(130)로부터 제공되는 입고 정보 또는 출고 정보(입출고 정보)를 수신하면, 입출고 정보를 토대로 DB(150)에 저장된 해당 물품의 재고 정보를 갱신(업데이트)한다. 이때, 재고 관리모듈(1421)은 유통기한이 지난 물품을 재고 수량에서 제외한다.

- [0073] 재고 관리모듈(1421)은 업데이트된 재고 정보를 토대로 각 물품의 재고 수량을 체크할 수 있다. 즉, 재고 관리 모듈(1421)은 각 물품의 재고 수량이 기정해진 기준 수량 미만 인지를 확인한다. 주문 모듈(1422)은 확인하여 해당 물품의 재고 부족여부를 판정한다.
- [0074] 재고 관리모듈(1421)은 비콘 수신 단말(120)로부터 전송되는 사용자 인식정보(의료기관 내 사용자의 위치 및 사용자 정보 등 포함)를 토대로 사용자의 동선을 파악한다. 재고 관리모듈(1421)은 사용자(의사 및 간호사)의 동선을 기반으로 의료기관 내 특정 공간에서 주로 사용하는 약물(약품)의 사용빈도 및 사용량을 확인한다. 예를 들어, 재고 관리모듈(1421)은 방사선 치료실에서 주로 사용하는 물품의 사용빈도 및 사용량을 체크한다. 재고 관리모듈(1421)은 확인한 물품의 사용빈도 및 사용량을 고려하여 해당 물품의 재고 부족여부를 판정한다.
- [0075] 재고 관리모듈(1421)은 사용자 단말(110)로부터 제공받은 사용자(환자)의 질병정보, 개인정보, 및 가족력 등을 고려하여 특정 약품의 사용량을 산출할 수도 있다. 재고 관리모듈(1421)은 산출한 사용량을 고려하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정한다.
- [0076] 재고 관리모듈(1421)은 간호사 또는 조제사 등의 사용자가 처방정보에 포함된 약품에 접근한 횟수 및 체류시간 등에 따라 소비되는 소비량을 통계 데이터로 축적하여 해당 약품에 대한 평균적인 소비량을 파악한다. 재고 관리모듈(1421)은 파악한 평균 소비량에 기반하여 해당 약품의 재고 부족여부를 판정한다.
- [0077] 또한, 재고 관리모듈(1421)은 처방정보를 토대로 특정 의약품(물품)의 처방추이를 분석하여 필요한 수량을 예측할 수도 있다. 재고 관리모듈(1421)은 예측한 수량을 고려하여 재고 부족여부를 판정한다.
- [0078] 재고 관리모듈(1421)은 재고 부족 물품을 선별하여 해당 물품 정보를 주문 모듈(1422)에 전송한다. 즉, 재고 관리모듈(1421)은 품목별로 재고가 부족한 물품에 대하여 재고 부족을 알리는 알림 메시지를 주문 모듈(1422)로 전송한다. 이때, 재고 관리모듈(1421)은 물품 관리 담당자의 단말로 품목별 재고가 부족한 물품 정보를 전송하여 재고 부족을 물품 관리 담당자에게 알린다.
- [0079] 주문 모듈(1422)은 재고 관리모듈(1421)로부터 제공받은 재고 부족 물품 정보를 토대로 주문정보(주문서)를 생성한다. 주문 모듈(1422)은 재고 수량과 기준 수량의 차이에 근거하여 주문량을 결정한다.
- [0080] 또한, 주문 모듈(1422)은 재고 관리모듈(1421)에 의해 예측된 수량, 재고 수량 및 기준 수량을 고려하여 해당 물품의 주문량을 산출한 후 주문정보를 생성한다.
- [0081] 주문정보를 생성할 때, 주문 모듈(1422)은 도매상들의 단말(200)에 접속하여 주문할 물품에 대한 도매상별 도매가격을 확인한다. 또한, 주문 모듈(1422)은 처방정보를 토대로 주문할 물품을 공급하는 공급사별 선호도를 평가(확인)한다. 주문 모듈(1422)은 도매 단가(도매가격), 공급사 선호도, 공급 단가 등에 따라 각각 가중치를 부여하여 가장 최적의 공급사를 선택한다.
- [0082] 주문 모듈(1422)은 생성한 주문정보를 통신부(141)를 통해 도매상 단말(200)로 전송한다. 즉, 관리 서버(140)은 도매상 단말(200)을 통해 공급사 단말(300)에 발주를 요청한다. 주문 모듈(1422)은 EDI 표준에 따라 주문 정보를 생성한다.
- [0083] 주문 모듈(1422)은 주문정보를 도매상 단말(200)로 전송한 후 DB(150)에 저장한다. 주문 모듈(1422)은 저장된 주문정보를 이용하여 정해진 기간별(예: 분기별 또는 계절별 등) 물품의 주문추이를 분석한다. 주문 모듈(1422)은 분석결과를 고려하여 정해진 기간별 기준 수량(기준 재고량)을 가변적으로 설정한다. 따라서, 본 발명은 기간별로 물품의 소비량을 예측하여 재고를 확보하므로, 원활한 물품 공급을 가능하게 한다.
- [0084] 주문 모듈(1422)은 주문 정보를 도매상 단말(200)로 전송한 후 도매상 단말(200) 및 공급사 단말(300)에 접속하여 재고 부족 물품(주문 물품)의 입고 예정일을 파악하여 적정 수량이 구비되는 일자를 기록한다. 주문 모듈(1422)은 사용자의 요청에 따라 재고 부족 물품이 적정 수량으로 구비되는 일자를 안내한다.
- [0085] 재고 관리모듈(1421) 및 주문 모듈(1422)은 프로세서 및 메모리를 포함할 수 있다. 프로세서는 FPGA, CPU 및 마이크로컴 등으로 구현될 수 있으며, 메모리는 롬, 램, EEPROM, EPROM, 및 플래시 메모리 등으로 구현될 수 있다.
- [0086] DB(150)는 의료기관 내 창고에 보관되고 있는 물품들에 대한 재고 수량을 저장하고 있다. 다시 말해서, DB(150)는 각 물품의 물품명, 식별정보, 재고 수량 및 재고 부족 여부 등을 DB화하여 저장하고 있다.
- [0087] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 의료기관용 재고 관리 방법을 도시한 흐름도이다.
- [0088] 의료기관 장치(100)의 입출고 관리 단말(130)은 검사 정보 입력이 있는지를 확인한다(S110). 검사 정보는 검사

항목 및 검사 건수 등을 포함한다. 예를 들어, 입출고 관리 단말(130)은 의료기관 소속의 사용자로부터 실시할 검사의 항목 및 건수를 입력받는다.

- [0089] 입출고 관리 단말(130)은 검사 정보가 입력되면, 검사 정보를 토대로 필요한 검사 시약의 종류 및 수량 등을 산출하여 출고 요청을 실시한다(S120). 예컨대, 입출고 관리 단말(130)은 검사 정보에 근거하여 산출된 검사 시약의 종류 및 수량을 토대로 출고 담당자에게 출고 요청을 한다. 즉, 입출고 관리 단말(130)은 출고 물품의 물품명, 식별정보 및 출고 수량 등의 출고 요청 정보를 프린터를 통해 출력하거나 또는 디스플레이 화면에 표시하여 출고 담당자가 확인할 수 있게 한다.
- [0090] 입출고 관리 단말(130)은 출고 요청에 따라 출고 물품을 스캔하여 해당 물품의 식별정보를 인식한다(S130). 이때, 입출고 관리 단말(130)은 입출고 인식부(132)를 통해 출고 물품의 식별정보를 인식하게 한다.
- [0091] 입출고 관리 단말(130)은 입출고 인식부(132)를 통해 인식한 출고 물품의 식별정보를 토대로 출고 정보를 생성한다(S140). 입출고 관리 단말(130)은 출고되는 물품의 물품명, 식별정보 및 출고 수량 등을 포함하는 출고 정보를 생성한다.
- [0092] 입출고 관리 단말(130)은 생성한 출고 정보를 관리 서버(140)로 전송한다(S150). 이때, 입출고 관리 단말(130)은 출고 물품에 대한 재고 정보 갱신을 요청한다.
- [0093] 관리 서버(140)는 입출고 관리 단말(130)로부터 출고 정보를 수신하면 해당 출고 정보에 따라 DB(150)에 저장된 재고 정보를 갱신(업데이트)한다(S160).
- [0094] 관리 서버(140)는 저장된 재고 정보를 토대로 각 물품의 재고 수량을 확인하여 재고 부족 여부를 판정한다(S170). 예를 들어, 관리 서버(140)는 특정 물품의 재고 수량이 기준 수량 미만이면 재고 부족으로 판정한다. 이때, 기준 수량은 물품별로 사용빈도 및 사용량이 상이하므로, 물품별로 상이하게 설정될 수 있다.
- [0095] 이때, 관리 서버(140)는 비콘 수신 단말(120)로부터 전송되는 사용자 인식정보(의료기관 내 사용자의 위치 및 사용자 정보 등 포함)를 토대로 사용자의 동선을 파악하여 의료기관 내 특정 공간에서 주로 사용하는 약물(약품)의 사용빈도 및 사용량을 확인한다. 관리 서버(140)는 확인한 물품의 사용빈도 및 사용량을 토대로 해당 물품의 재고 수량을 체크하여 재고 부족여부를 판정한다.
- [0096] 또한, 관리 서버(140)는 사용자(환자)의 질병정보, 개인정보, 및 가족력 등을 고려하여 특정 약품의 사용량을 산출할 수 있다. 관리 서버(140)는 산출한 사용량을 고려하여 해당 약품의 재고 수량을 체크한다. 관리 서버(140)는 재고 수량 체크 결과에 따라 해당 약품의 재고 부족여부를 판정한다.
- [0097] 또한, 관리 서버(140)는 처방정보를 토대로 간호사 또는 조제사 등이 처방정보에 포함된 약품에 접근한 횟수 및 체류시간 등에 따라 소비되는 소비량을 통계 데이터로 축적하여 해당 약품에 대한 평균적인 소비량을 파악한다. 관리 서버(140)는 파악한 평균 소비량에 기반하여 해당 약품의 재고 수량을 체크하여 재고 부족여부를 결정한다.
- [0098] 또한, 관리 서버(140)는 처방정보를 토대로 특정 의약품(물품)의 처방추이를 분석하여 필요한 수량을 예측할 수도 있다. 관리 서버(140)는 예측한 수량을 고려하여 해당 물품의 재고 수량을 체크한 후 체크 결과에 따라 해당 물품의 재고 부족여부를 판정한다.
- [0099] 관리 서버(140)는 재고가 부족한 물품에 대한 주문정보(주문서)를 생성한다(S180). 이때, 관리 서버(140)는 주문정보를 생성할 때 도매상의 도매가격, 사용자의 공급사 선호도 및/또는 공급 단가 등을 고려하여 주문 물품의 공급사를 선택한다. 그리고, 관리 서버(140)는 EDI 표준에 따라 주문정보를 생성한다.
- [0100] 관리 서버(140)는 생성한 주문정보를 도매상 단말(200)로 전송한다(S190).
- [0101] 도매상 단말(200)은 주문정보를 수신하면 주문정보를 토대로 공급사 단말(300)에 발주를 요청한다(S200). 도매상 단말(200)은 주문정보를 수신하면 해당 주문정보에 근거하여 의료기관 장치(100)의 관리 서버(140)에 접속하여 의료기관의 재고 현황을 체크한다.
- [0102] 공급사 단말(300)은 도매상 단말(200)의 발주 요청에 따라 물량 공급 계획을 수립한다(S210). 공급사 단말(300)은 도매상 단말(200)로부터 전송되는 발주서(발주 정보)를 토대로 물량 공급 계획을 수립한다. 공급사 단말(300)은 물량 공급 계획을 수립한 후 주문 물품의 공급 일자를 관리 서버(140) 및 도매상 단말(200)로 전송한다.

[0103] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다.

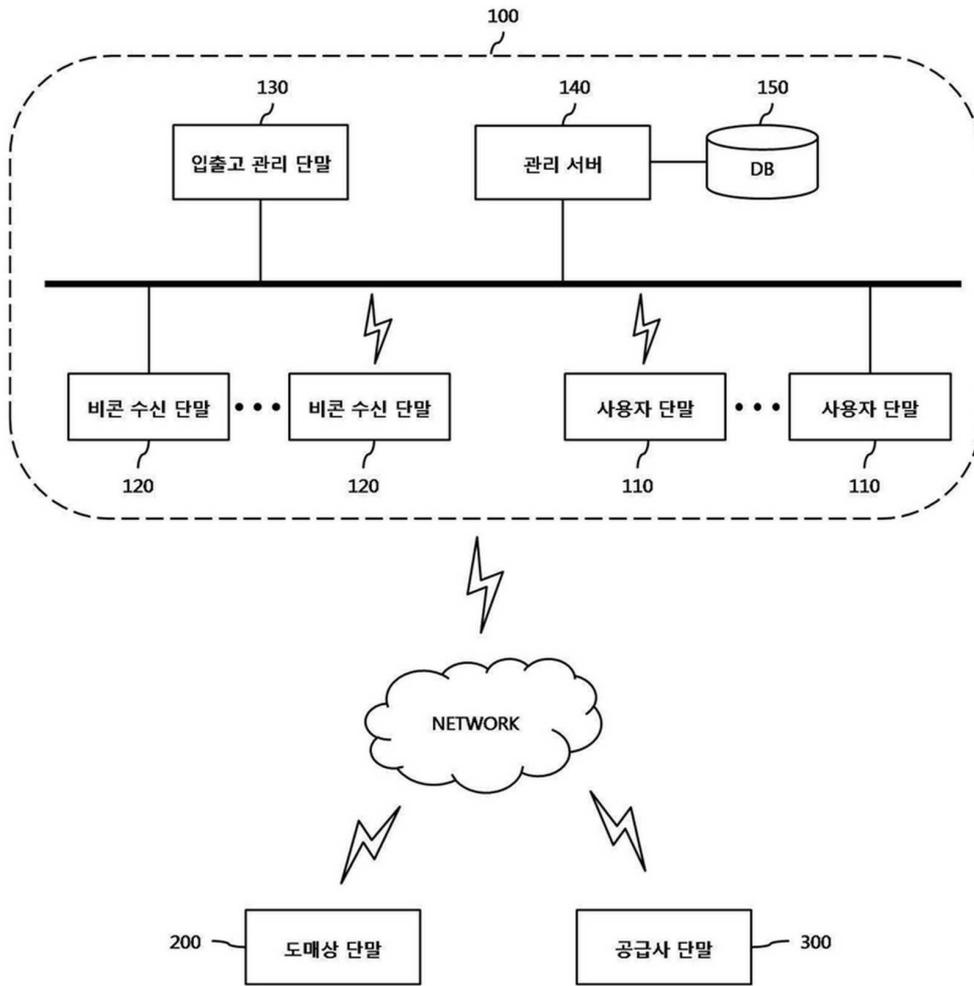
[0104] 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

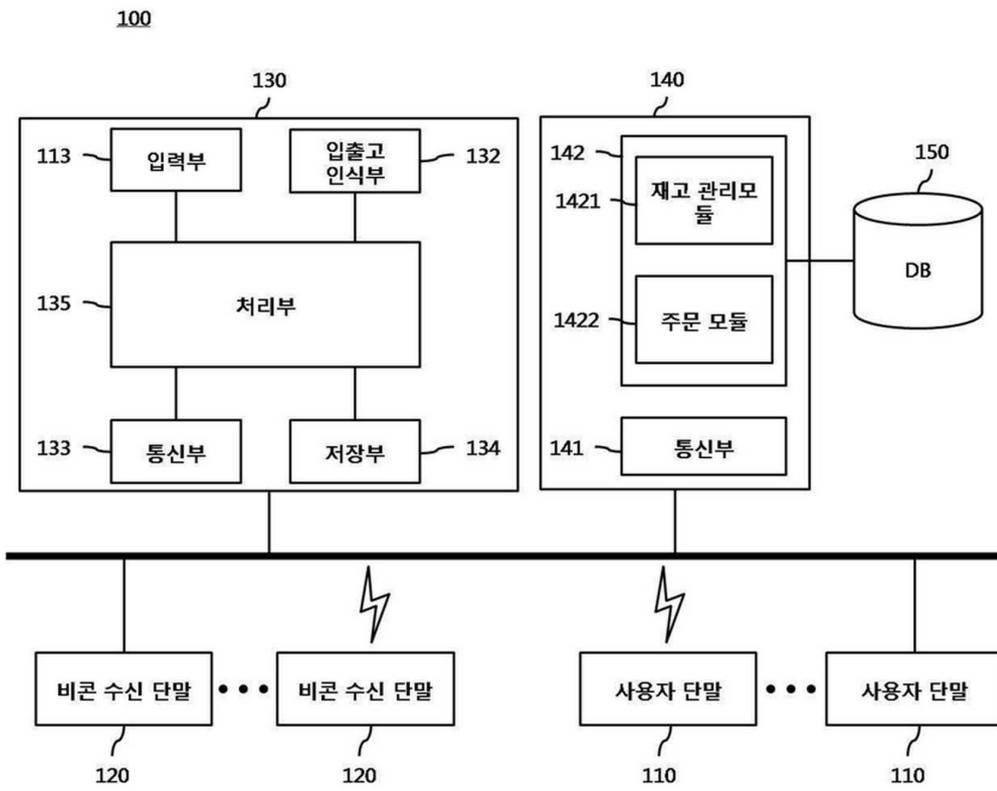
- [0105] 100: 의료기관 장치
- 110: 사용자 단말
- 120: 비콘 수신 단말
- 130: 입출고 관리 단말
- 131: 입력부
- 132: 입출고 인식부
- 133: 통신부
- 134: 저장부
- 135: 처리부
- 140: 관리 서버
- 141: 통신부
- 142: 처리부
- 1421: 재고 관리모듈
- 1422: 주문 모듈
- 150: DB
- 200: 도매상 단말
- 300: 공급사 단말

도면

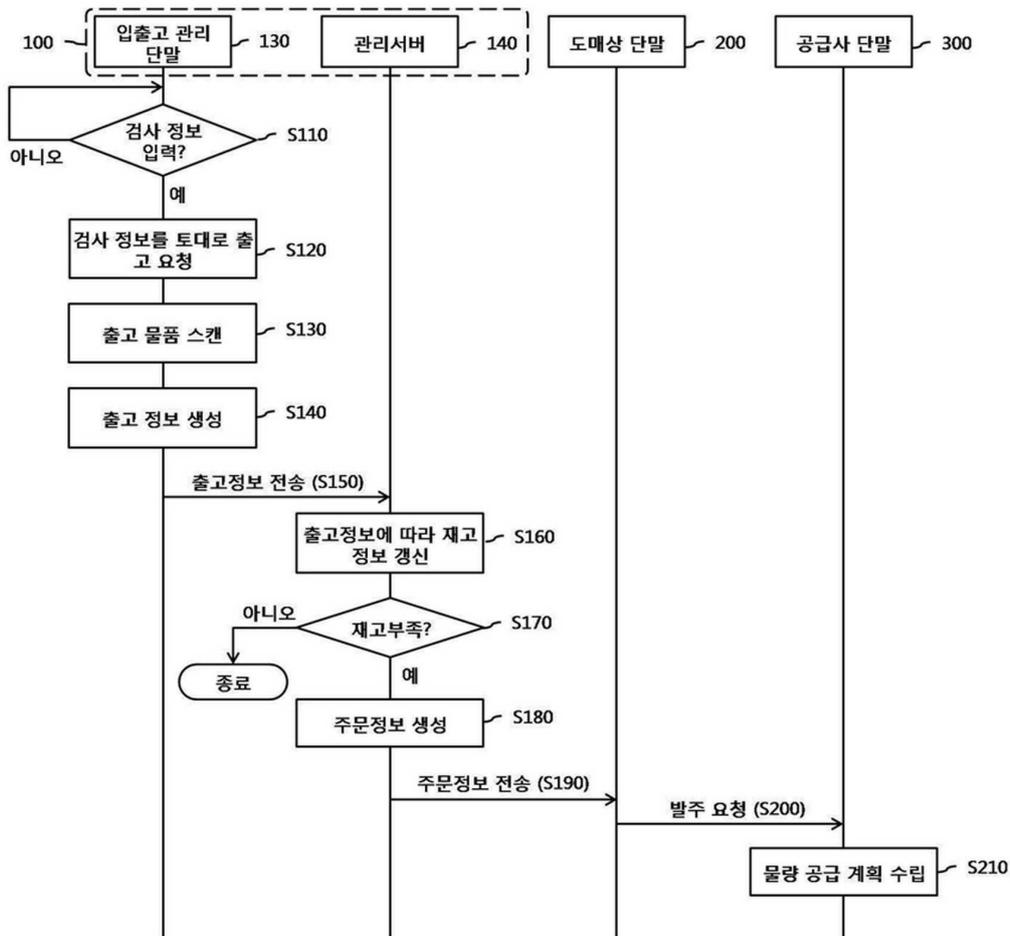
도면1



도면2



도면3



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 11의 5행

【변경전】

상기 관리 서버가

【변경후】

관리 서버가