



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0074047
(43) 공개일자 2011년06월30일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0130893

(22) 출원일자 2009년12월24일

심사청구일자 2009년12월24일

(71) 출원인

(주)제이브이엠

대구광역시 달서구 호산동 357-96

(72) 발명자

김준호

대구 수성구 범어4동 92-2번지 범어우방 엘리시온 102동 102호

(74) 대리인

특허법인 엘엔케이

전체 청구항 수 : 총 18 항

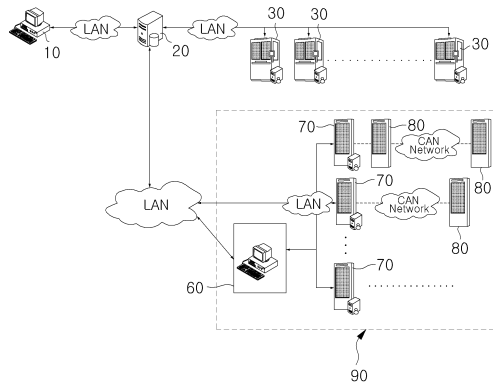
(54) 약국 관리 시스템 및 그를 이용한 약국 관리 방법

(57) 요약

본 발명에 따른 약국 관리 시스템은 약품 조제 정보를 관리하고, 상기 약품 조제 정보에 따른 자동 약품 조제를 하는 조제관리부 및 상기 조제관리부와 연결되어, 여분의 약품을 보관하고, 조제 관리부에서 부족 약품 발생 시, 약품의 보관 위치를 알려주는 약품저장관리부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 약국 관리 방법은 약품 조제 정보를 입력하는 단계, 조제 정보에 따른 부족 약품이 발생하였는지 여부를 확인하는 단계, 부족 약품이 발생하면, 부족 약품을 보관하는 캐비닛을 검색하는 단계, 부족 약품을 충전하는 단계 및 조제 정보에 따라 약품을 조제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

약품 조제 정보를 관리하는 조제정보서버;

상기 조제정보 서버와 연결되어, 조제 정보 및 약품 정보를 저장하고, 이를 관리하는 데이터베이스서버;

상기 데이터베이스서버와 연결되어, 약품 조제 정보에 따른 자동 약품 조제를 하는 자동조제장치 및

상기 데이터베이스서버와 연결되어, 여분의 약품을 보관하고, 조제 관리부에서 부족 약품 발생 시, 약품의 보관 위치를 알려주는 약품저장관리부를 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

약품저장관리부는

분류 별 약품을 포함하는 약품카세트를 보관하는 약품캐비닛 및

상기 약품 캐비닛 및 상기 데이터베이스서버와 연결되어, 각 약품 캐비닛의 약품 보관 상태 정보를 수집 및 관리하고, 약품 보관 캐비닛 정보를 제공하는 캐비닛관리서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 약품캐비닛은 다수의 약품카세트를 보관하는 서브캐비닛 및

약품 보관정보를 검색할 수 있는 정보검색부를 더 포함하고, 적어도 하나 이상의 서브캐비닛의 정보를 관리하는 마스터캐비닛로 구성되는 것을 특징으로 하는 약국 관리 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 마스터캐비닛의 정보검색부는,

마스터캐비닛 및 서브캐비닛의 약품카세트 위치를 표시하는 표시부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 시스템.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 마스터캐비닛의 정보검색부는,

약품카세트의 입출고에 따른 사용자 인증 작업을 하는 사용자인증부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 시스템.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 약품카세트는 보관하는 약품 정보 및 위치 정보를 식별하기 위한 식별부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 조제정보서버, 자동조제장치 및 약품저장관리부는 상기 데이터베이스서버에 접근 시, 근거리 통신

망(LAN)을 이용하여, 조제정보, 약품정보 및 약품위치정보를 교환하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 시스템.

청구항 8

조제정보서버, 데이터베이스서버, 조제관리부 및 약품저장관리부로 이루어진 약국관리시스템을 이용하여, 약국을 관리하기 위한 방법에 있어서,

조제정보서버에 약품 조제 정보를 입력하는 단계;

자동조제장치를 이용하여, 조제 정보에 따른 부족 약품이 발생하였는지 여부를 확인하는 단계;

부족 약품이 발생하면, 데이터베이스서버를 이용하여, 부족 약품을 보관하는 캐비닛을 검색하는 단계;

자동조제장치에 부족 약품이 충전되면, 약품수량을 재설정하는 단계 및

자동조제장치를 이용하여, 조제 정보에 따라 약품을 조제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 약품 조제 정보를 입력하는 단계 이전에 조제 정보를 입력하는 사용자의 인증 작업을 실행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 사용자의 인증 작업을 실행하는 단계 이전에 각 자동 조제 장치의 동작 상태의 정상 여부를 표시하는 대기 모드 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 데이터베이스서버를 이용하여, 부족 약품을 보관하는 캐비닛을 검색하는 단계는,

부족 약품을 관리하는 마스터캐비닛을 검색하는 단계;

선택한 약품 카세트를 보관하는 서브캐비닛을 검색하는 단계;

검색된 서브캐비닛 내의 약품 카세트 보관위치를 표시하는 단계;

부족 약품카세트를 출고하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 부족 약품이 충전되면, 약품수량을 재설정하는 단계 이전에,

약품카세트를 충전하는 사용자의 인증 작업을 실행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 13

제8항에 있어서,

상기 조제 정보에 따라 약품을 조제하는 단계는,

약품 조제 상황 및 오류 정보를 표시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 부족 약품을 관리하는 마스터캐비닛을 검색하는 단계는,
조제 정보 또는 약품 정보를 입력하는 단계;
약품 또는 조제 정보와 일치하는 약품카세트를 검색하는 단계 및
약품카세트를 선택하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,
상기 조제 정보 또는 약품 정보를 입력하는 단계 이전에,
각 약품카세트에 구비된 식별코드 인식 및 약품 정보(약품명, 제조사, 유효기간)를 등록하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 16

제14항에 있어서,
상기 약품 또는 조제 정보와 일치하는 약품카세트를 검색하는 단계는
검색된 약품카세트 정보가 복수 개 존재 시, 약품의 유효기간에 따른 약품카세트 정보 순으로 정렬하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 17

제14항에 있어서,
상기 약품카세트를 검색하는 단계 이전에,
약품카세트를 검색하는 사용자의 인증 작업을 실행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

청구항 18

제14항에 있어서,
상기 약품 또는 조제 정보와 일치하는 약품카세트를 검색하는 단계는
검색된 약품카세트 정보가 복수 개 존재 시, 사용자 검색 위치에 따른 최소 이동거리에 위치한 약품카세트 정보 순으로 정렬하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 약국 관리 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 약품을 관리하고 조제하는 시스템에 관한 것으로, 더 자세히는 조제 정보 또는 약품 정보를 독립적으로 관리하여, 조제 정보에 따른 약품 조제 작업의 신속성을 높이고, 약품 조제 시, 부족 약품이 발생하면, 약품의 저장 위치를 신속하게 검색하여, 충전할 수 있는 관리 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 병원이나 대형 약국 등 많은 약품을 관리하고, 많은 양을 약품 조제 업무가 요구되는 경우, 사람의 손을 거쳐 조제할 경우, 조제에 따른 시간이 오래 소요되며, 많은 오류가 발생하여, 경우에 따라 환자의 건강을 크게 해칠 우려가 발생한다.

[0003] 이에 조제 정보에 따라 약품을 찾아, 복용량 또는 투약량에 따라 약품을 분배할 수 있는 시스템이 많이 개발되었다.

[0004] 이러한 조제 업무의 자동화는 환자의 대기 시간을 줄여주고, 인건비를 절약할 수 있으며 조제 작업 오류에 따른

약화사고(Mdication Errors)를 줄일 수 있게 된다.

- [0005] 하지만 현재, 조제 업무의 자동화 시스템은 약품의 위치 및 재고 수량을 관리하는 데이터베이스서버가 조제관리 서버에 포함되어 있어, 동시에 많은 약품 정보를 검색 시, 약국 관리 시스템 전체의 흐름이 느려지고, 조제 관리 서버의 오동작 시, 모든 조제 업무가 마비되는 문제점이 발생한다.
- [0006] 또한, 부족한 약품에 따른 대책이 충분히 마련되지 않아, 부족한 약품 발생에 따른 즉각적인 통보가 이루어지기 힘들며, 부족 약품 충전 시, 부족 약품이 저장된 위치의 검색이 용이하지 않아 약품 보충 시간이 지체되는 문제점이 발생한다.
- [0007] 더불어 약품 보충에 따른 담당자 기록을 남길 수 있는 기능을 겸비되지 않아, 객관적이고 체계적인 약국 관리의 효율성을 저하시키는 문제가 발생한다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0008] 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로,
- [0009] 본 발명에 따른 약국 관리 시스템의 목적은 조제 정보 또는 약품 정보를 관리하는 데이터베이스 서버를 독립적으로 구성하여, 조제 정보에 따른 약품 조제 작업이 신속하게 이루어지도록하고, 약품 조제 시, 부족한 약품의 저장 위치를 신속하게 검색 및 보충하여, 약국 관리 시스템 운용의 효율성을 높이는데 있다.
- [0010] 다른 목적은, 캐비닛관리서버를 포함하여, 약품을 보관하는 캐비닛의 정보를 통합 관리하는데 있다.
- [0011] 또 다른 목적은, 다수의 캐비닛을 관리하는 마스터캐비닛을 형성하여, 체계적인 관리 구조를 형성하는데 있다.
- [0012] 또 다른 목적은, 표시부를 더 포함하여, 캐비닛 내부에 저장된 약품카세트의 위치를 인식하기 용이하게 하는데 있다.
- [0013] 또 다른 목적은, 사용자인증부를 더 포함하여, 약품 검색 및 약품카세트 입출고를 하고자하는 사용자 정보를 확인하는데 있다.
- [0014] 또 다른 목적은 약품카세트에 식별부재를 더 구비하여, 약품카세트의 입출고 및 위치 정보 검색의 신속성 및 정확성을 높이는데 있다.
- [0015] 또 다른 목적은 근거리 통신망을 이용한 정보 교환으로 시설의 간소화 및 신속한 약품 조제 및 약품 검색작업을 제공하는데 있다.
- [0016] 본 발명에 따른 약국 관리 방법의 목적은, 조제 시, 부족한 약품의 위치를 신속하게 검색하여, 약품 조제 시간을 단축하고 나아가 효율적인 조제 약품의 재고 관리 방법을 제공하는데 있다.
- [0017] 다른 목적은, 사용자 인증 단계를 더 포함하여, 조제 정보 입력하는 사용자 및 약품을 충전하는 사용자의 정보를 확인하는데 있다.
- [0018] 또 다른 목적은 대기 모드 단계를 더 포함하여, 각 조제 장치의 동작 정상 여부를 확인하는데 있다.
- [0019] 또 다른 목적은, 부족 약품을 포함하는 캐비닛 및 캐비닛 내부 약품카세트 위치 정보를 정확하게 제공하는데 있다.
- [0020] 또 다른 목적은, 조제 상황 및 오류정보를 표시하는 단계를 더 포함하여, 조제 진행 상황 및 오류정보를 신속하게 외부로 전달하는데 있다.
- [0021] 또 다른 목적은, 약품 정보에 따른 약품카세트를 보관하는 캐비닛 정보를 신속하게 검색하는데 있다.
- [0022] 또 다른 목적은, 약품카세트의 식별정보 및 약품정보를 사전등록하는 단계를 포함하여, 약품 저장 위치 및 약품 정보를 정확하게 검색하는데 있다.
- [0023] 또 다른 목적은, 유효기간에 따른 약품카세트 정보를 정렬하여, 저장된 약품의 재고 관리 효율성을 높이는데 있다.

다.

[0024] 또 다른 목적은 사용자 인증 단계를 더 포함하여, 약품카세트를 검색하는 사용자의 정보를 확인하는데 있다.

[0025] 또 다른 목적은 사용자 위치에 따른 약품카세트 정보를 정렬하여, 사용자의 동선의 길이를 최소화하는데 있다.

과제 해결수단

[0026] 본 발명에 따른 약국 관리 시스템은 약품 조제 정보를 관리하고, 상기 약품 조제 정보에 따른 자동 약품 조제를 하는 조제관리부 및 상기 조제관리부와 연결되어, 여분의 약품을 보관하고, 조제 관리부에서 부족 약품 발생 시, 약품의 보관 위치를 알려주는 약품저장관리부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 본 발명에 따른 약국 관리 방법은 약품 조제 정보를 입력하는 단계, 조제 정보에 따른 부족 약품이 발생하였는지 여부를 확인하는 단계, 부족 약품이 발생하면, 부족 약품을 보관하는 캐비닛을 검색하는 단계, 부족 약품을 충전하는 단계 및 조제 정보에 따라 약품을 조제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0028] 본 발명에 따른 저장 약품 검색 방법은 조제 정보 또는 약품 정보를 입력하는 단계, 약품 또는 조제 정보와 일치하는 약품카세트를 검색하는 단계, 약품카세트를 선택하는 단계 및 선택된 약품카세트를 보관하는 서버캐비닛을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

효과

[0029] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 약국 관리 시스템은 조제 정보 또는 약품 정보를 관리하는 데이터베이스 서버를 독립적으로 구성함으로써, 조제 정보에 따른 약품 조제 작업이 신속하게 이루어지도록하고, 약품 조제 시, 부족한 약품의 저장 위치를 신속하게 검색 및 보충함으로써, 약국 관리 시스템 운용의 효율성을 높일 수 있는 효과가 있다.

[0030] 또한, 조제정보서버와 자동 조제 장치를 연결하는 데이터베이스서버를 포함함으로써, 약품 조제 및 부족 약품 검색에 따른 데이터 통신 효율을 높여, 약품 조제 및 검색 시간을 단축할 수 있는 효과가 있다.

[0031] 또한, 캐비닛관리서버를 포함함으로써, 약품을 보관하는 캐비닛의 정보를 통합 관리할 수 있는 효과가 있다.

[0032] 또한, 다수의 캐비닛을 관리하는 마스터캐비닛을 형성함으로써, 체계적인 관리 구조를 형성할 수 있는 효과가 있다.

[0033] 또한, 표시부를 더 포함함으로써, 캐비닛 내부에 저장된 약품카세트의 위치를 인식하기 용이하게 할 수 있는 효과가 있다.

[0034] 또한, 사용자인증부를 더 포함함으로써, 약품 검색 및 약품카세트 입출고를 하고자하는 사용자 정보를 확인할 수 있는 효과가 있다.

[0035] 또한, 약품카세트에 식별부재를 더 구비함으로써, 약품카세트의 입출고 및 위치 정보 검색의 신속성 및 정확성을 높일 수 있는 효과가 있다.

[0036] 또한, 근거리 통신망을 이용한 정보 교환으로 시설의 간소화 및 신속한 약품 조제 및 약품 검색작업을 제공할 수 있는 효과가 있다.

[0037] 또한, 조제 상황 및 오류정보를 표시하는 단계를 더 포함함으로써, 조제 진행 상황 및 오류정보를 신속하게 외부로 전달할 수 있는 효과가 있다.

[0038] 본 발명에 따른 약국 관리 방법은, 조제 시, 부족한 약품의 위치를 신속하게 검색함으로써, 약품 조제 시간을 단축하고 나아가 효율적인 조제 약품의 재고 관리 방법을 제공할 수 있는 효과가 있다.

[0039] 또한, 사용자 인증 단계를 더 포함함으로써, 조제 정보 입력하는 사용자 및 약품을 충전하는 사용자의 정보를 확인할 수 있는 효과가 있다.

[0040] 또한, 대기 모드 단계를 더 포함함으로써, 각 조제 장치의 동작 정상 여부를 확인할 수 있는 효과가 있다.

- [0041] 또한, 부족 약품을 포함하는 캐비닛 및 캐비닛 내부 약품카세트 위치 정보를 정확하게 제공함으로써, 약품 충전 시간을 단축할 수 있는 효과가 있다.
- [0042] 또한, 약품 정보에 따른 약품카세트를 보관하는 캐비닛 정보를 검색함으로써, 약품카세트의 보관 위치를 신속하게 검색할 수 있는 효과가 있다.
- [0043] 또한, 약품카세트의 식별정보 및 약품정보를 사전등록하는 단계를 포함함으로써, 약품 저장 위치 및 약품 정보를 검색의 정확성을 높일 수 있는 효과가 있다.
- [0044] 또한, 유효기간에 따른 약품카세트 정보를 정렬함으로써, 저장된 약품의 재고 관리 효율성을 높일 수 있는 효과가 있다.
- [0045] 또한, 사용자 인증 단계를 더 포함함으로써, 약품카세트를 검색하는 사용자의 정보를 확인하여, 약품 저장 관리의 정확성을 높일 수 있는 효과가 있다.
- [0046] 또 다른 목적은 사용자 위치에 따른 약품카세트 정보를 정렬하여, 사용자의 동선의 길이를 최소화할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0047] 이하, 본 발명에 따른 약국 관리 시스템을 실시하기 위한 구체적인 내용을 설명하면 다음과 같다.
- [0048]
- [0049] [도 1]은 본 발명에 따른 약국 관리 시스템의 구성도로, 크게 조제정보서버, 데이터베이스서버(20), 자동조제장치(30) 및 약품저장부(80)로 구성된다.
- [0050] 상기 조제정보서버(10)는 약품의 조제 정보를 입력받아, 이를 관리하는 역할을 하며, 입력 받은 조제 약품 정보 및 환자 정보는 상기 데이터베이스서버(20)에 전달한다.
- [0051] 상기 데이터베이스서버(20)는 상기 조제정보서버(10)의 상기 약품 정보 및 환자 정보를 포함한 조제 정보를 저장하고, 이를 관리하는 역할을 하며, 상기 조제 정보를 상기 자동조제장치(30)에 전달하는 역할을 한다.
- [0052] 또한 상기 데이터베이스서버(20)는 조제를 위해 저장되는 약품의 정보 또한 관리하는 역할을 한다.
- [0053]
- [0054] 상기 자동조제장치(30)는 상기 데이터베이스 서버와 연결되어, 조제 정보에 따른 자동 조제 작업을 하고, 부족 약품 발생 여부를 확인하는 역할을 하며, 약국의 규모에 따라 복수 개로 구성이 가능하다.
- [0055] 즉, 상기 자동조제장치(30)가 부족 약품의 발생을 즉각적으로 확인함으로써, 약품 조제 동작이 원활하게 이루어질 수 있게 된다.
- [0056] 이와 같이, 조제 정보 및 약품 정보를 저장 및 관리하는 데이터베이스서버(20)를 독립적으로 구성함으로써, 조제정보서버(10)로부터 전달되는 조제정보를 다수의 자동 조제 장치에서 이용함으로써, 약품 조제 작업의 효율성 및 신속성을 높일 수 있는 것이다.
- [0057] 본 발명에 따른 상기 조제정보서버(10), 데이터베이스서버(20) 및 자동조제장치(30)는 근거리 통신망(LAN)을 이용하여, 데이터를 교환한다.
- [0058] 즉, 상기 근거리 통신망(LAN)을 이용하여, 상기 조제관리부(50)를 운용 시, 시설의 간소화 및 신속한 약품 조제 및 약품 검색작업을 제공할 수 있게 된다.
- [0059] 상기 약품저장부(80)는 상기 조제관리부(50)와 연결되어, 여분의 약품을 보관하고, 조제관리부(50)에서 부족 약품 발생 시, 약품의 보관 위치를 알려주는 역할을 하며, 적어도 하나 이상의 약품 저장 캐비닛 및 상기 약품 저장 캐비닛을 관리하는 캐비닛관리서버(60)로 구성된다.

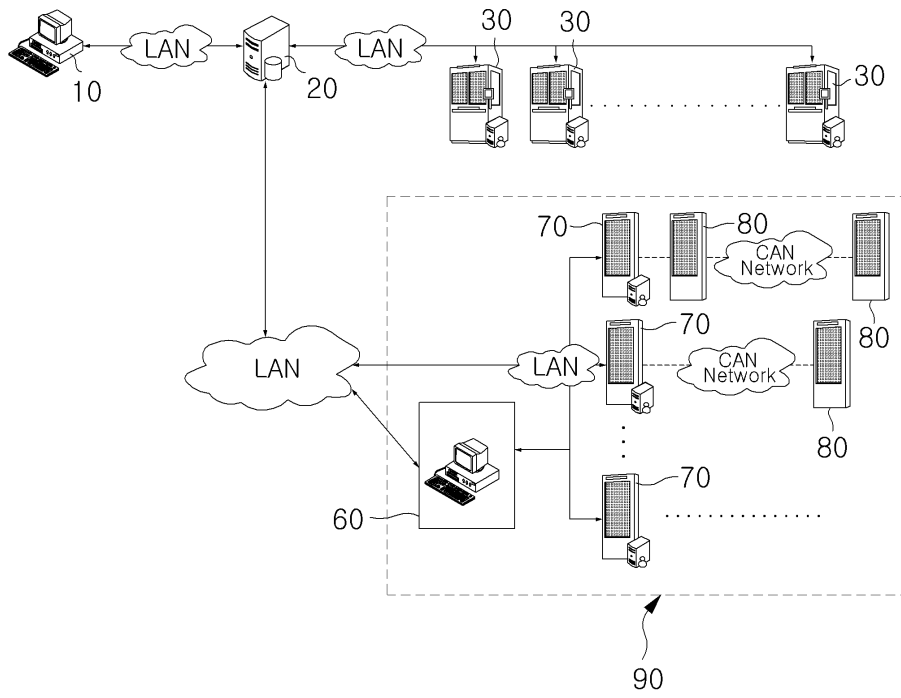
- [0060] 상기 약품 저장 캐비닛은 분류 별 약품을 포함하는 약품카세트를 보관하는 역할을 하며, 서브캐비닛(80) 및 마스터캐비닛(70)으로 구성된다.
- [0061] 상기 서브캐비닛(80)은 상기 다수의 약품카세트를 적층 보관하는 역할을 한다.
- [0062] 본 발명에 따른 상기 약품카세트는 상기 자동조제장치(30)의 약품을 공급할 수 있는 보관 용기로, 상기 약품카세트의 입출고에 따라 상기 자동조제장치(30)의 약품을 보충할 수 있게 된다.
- [0063] 또한 본 발명에 따른 상기 약품카세트는 개별적인 식별부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0064] 상기 식별부재는 상기 약품카세트에 저장된 약품 정보(약품명, 제조일자, 유효기간 등)를 포함하고, 상기 약품카세트의 저장 위치 정보를 저장 및 식별하기 용이한 수단이 되며, 본 발명의 실시예에서 상기 식별부재는 바코드를 이용하였지만, 이에 한정되지 않고, 다양한 형태로 구현이 가능하다.
- [0065] 상기 마스터캐비닛(70)은 상기 서브캐비닛(80) 중 정보검색부(74)를 더 포함하고, 적어도 하나 이상의 서브캐비닛(80)의 정보를 관리하는 역할을 한다.
- [0066] 즉, 상기 서브캐비닛(80)의 수가 많아질수록 상기 자동조제장치(30)의 부족 약품 검색에 따른 시간이 오래 소요되며, 각 서브캐비닛(80)에 저장중인 약품 정보를 일괄적으로 관리하기 어려운 문제점이 발생한다.
- [0067] 이때 마스터캐비닛(70)을 포함함으로써, 적어도 하나 이상의 서브캐비닛(80)을 관리하고, 서브캐비닛(80)의 수량 및 위치에 따라 다수의 그룹으로 나누어 각 그룹을 관리하는 마스터캐비닛(70)을 구성하는 것이 바람직하다.
- [0068] 이러한 마스터캐비닛(70)을 포함함에 따라, 각 서브캐비닛(80)의 약품 정보를 신속하게 검색할 수 있으며, 서브캐비닛(80)의 체계적인 관리가 이루어 질 수 있다.
- [0069] [도 2]는 상기 마스터캐비닛(70)의 상세 구성도를 나타내는 도면으로 통신부(71), 사용자인증부(72), 제어부(73), 정보검색부(74), 저장부(75) 및 표시부(76)로 구성된다.
- [0070] 상기 통신부(71)는 각 마스터캐비닛(70)과 연동된 서브캐비닛(80)의 약품 정보 데이터를 교환하고, 마스터캐비닛(70)을 관리하는 캐비닛관리서버(60)와 데이터 통신을 하는 역할을 하며, 상기 통신부(71)에 수신된 정보는 상기 제어부(73)에 전달된다.
- [0071] 상기 정보검색부(74)는 상기 제어부(73)와 연결되어, 마스터캐비닛(70)과 연동되는 서브캐비닛(80)에 저장된 약품 정보를 저장하는 저장부(75)를 통해 부족 약품의 위치 정보를 검색하여, 검색된 결과를 상기 제어부(73)에 전달하는 역할을 한다.
- [0072] 상기 표시부(76)는 상기 정보검색부(74)에서 검색된 약품의 위치정보를 표시하는 역할을 하며, 본 발명의 실시예에서는 약품카세트 배열에 따른 도트 매트릭스 전광판을 통해 구현하였다.
- [0073] 상기 사용자인증부(72)는 약품 위치를 검색하고, 약품카세트를 입출고하는 사용자 정보를 확인하는 역할을 한다.
- [0074] 즉, 상기 사용자인증부(72)를 통해, 약품저장관리부(90)의 관리의 효율성을 높일 수 있는 효과가 있다.
- [0075] 상기에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 약품 관리 시스템을 적용하면, 조제 정보에 따른 자동 약품 조제시, 부족한 약품의 저장 위치를 신속하게 검색하고, 이에 따라 부족 약품 보충이 신속하고, 원활하게 진행되어, 약국 관리 시스템 운용의 효율성을 높일 수 있는 효과를 누릴 수 있게 된다.
- [0076] 상기 본 발명에 따른 약국 관리 시스템을 이용한 약국 관리 방법을 설명하면 다음과 같다.
- [0077] 먼저 조제정보 서버(10), 데이터베이스서버(20) 및 자동조제장치(30)의 대기 모드 단계를 수행한다.(S10)
- [0078] 상기 S10 단계는 상기 조제정보 서버(10), 데이터베이스서버(20) 및 자동조제장치(30)를 포함한 각 구성의 동작이 정상적으로 이루어지는지 모니터링하는 단계를 말하며, 상기 S10 단계를 통해 각 구성의 정상 여부를 확인할 수 있게 된다.

- [0079] [도 8]은 상기 S10 단계의 실시예를 나타내는 도면으로, 자동조제장치(30)의 각종 센서 동작의 에러상태 및 각 약품 출입구 등의 개방 여부 등을 확인할 수 있다.
- [0080] 다음으로 사용자 인증에 따른 성공여부를 확인하는 단계를 수행한다.(S20)
- [0081] 상기 S20 단계는 조제 정보를 입력하는 사용자 정보를 확인하는 단계를 말하며, 상기 사용자 정보는 추후 조제 정보를 입력하는 담당자를 확인하는데 이용될 수 있다.
- [0082] 만일 상기 S20 단계에서 사용자 정보 인증에 실패할 경우, 사용자 인증 실패 메시지를 송출하는 단계를 수행한다.(S25)
- [0083]
- [0084] 다음으로, 조제 정보를 입력하는 단계를 수행한다.(S30)
- [0085] 상기 S30 단계는 조제 항목의 약품명, 수량 및 환자 정보 등이 입력되는 단계를 말한다.
- [0086]
- [0087] 다음으로, 자동조제장치(30)의 부족 약품이 발생여부를 확인하는 단계를 수행한다.(S40)
- [0087] 상기 S40 단계는 조제 정보에 따른 약품의 수량 정보와 자동조제장치(30)에 보관된 약품의 수량과 비교하여, 이를 충족하지 못할 경우, 부족 약품이 발생하였다는 사실을 외부에 알리게 된다.
- [0088] [도 9]는 본 발명에 따른 상기 S40 단계의 일실시예를 나타내는 도면으로, 상기 조제에 따른 약품 카세트의 상태를 나타낸다.
- [0089] 본 발명의 실시예에서, 화면상 녹색으로 표시된 제1카세트의 경우 카세트 청소가 필요한 상태(A)를, 빨간색으로 표시된, 제3, 4, 5, 8 및 9 카세트의 경우 부족 약품이 발생한 상태(E)를, 파란색으로 표시된 제7카세트의 경우 약품이 센서에 걸림 상태(C)를, 검은색으로 표시된 제12카세트의 경우 약품카세트 응답이 없는 상태(B)를, 흰색으로 표시된 제2약품카세트의 경우 약품 투하가 완료된 상태(D)를 나타낸다.
- [0090] 상기 S40 단계에서 부족약품이 발생하지 않을 경우, 바로 약품을 조제하는 단계를 수행한다.(S70)
- [0091] 또한 상기 S40 단계에서 부족 약품이 발생할 경우, 데이터베이스서버(20)을 이용하여, 약품을 보관하는 캐비닛을 검색하는 단계를 수행한다.(S50)
- [0092] [도 10]은 상기 S50 단계에 있어, 데이터베이스서버(20)에 접속하는 동작의 일실시예를 나타내는 도면이다.
- [0093] 상기 S50 는 [도 4]에 도시된 바와 같이 세부흐름도로 나타낼 수 있다.
- [0094] 먼저 부족 약품을 검색하기 위해 해당 부족 약품을 관리하는 마스터캐비닛(70)을 검색하는 단계를 수행한다.(S51)
- [0095] 상기 S51 단계 이전에 각 마스터캐비닛(70) 및 서브캐비닛(80)에 저장된 약품카세트 정보를 상기 데이터베이스 서버에 저장하는 단계 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0096] 즉, 각 약품카세트에 구비된 식별코드 인식 및 약품 정보(약품명, 제조사, 유효기간)를 사전에 등록하는 단계를 말하며, 상기 등록된 약품 정보에 의해, 신속한 약품 검색 작업이 이루어지도록 하기 위함이다.
- [0097] 다음으로, 상기 검색된 마스터캐비닛(70)에서 관리 중인 부족 약품에 해당하는 약품카세트 정보를 검색하는 단계를 수행한다.(S53)
- [0098] 상기 S53 단계는 [도 6]에 도시된 바와 같이, 세부 흐름도로 나타낼 수 있다.
- [0099] 약품 정보 또는 조제 정보를 입력하는 단계를 수행한다.(S531)
- [0100] 상기 S531 단계 전에 약품카세트를 검색하는 사용자의 인증 작업을 실행하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

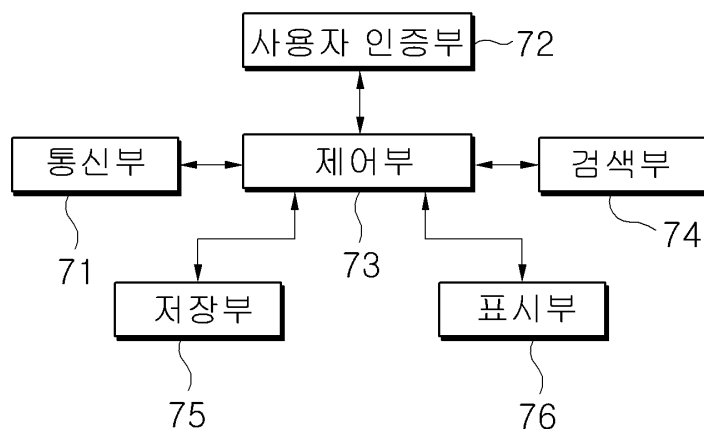
- [0101] 즉, 약품캐비닛의 약품카세트를 입출고하는 사용자 정보를 확인하여, 약품 저장 및 관리의 효율성을 높일 수 있게 되는 것이다.
- [0102] 다음으로, 약품카세트를 검색하는 단계(S533)를 수행 후, 약품카세트 데이터가 존재여부를 확인하는 단계를 수행한다.(S535)
- [0103] 이때, 상기 약품카세트를 검색 결과, 검색된 약품카세트 정보가 복수 개 존재 시, 약품의 유효기간에 따른 약품 카세트 정보 순으로 정렬하는 것이 바람직하다.
- [0104] 또한 검색된 약품카세트 정보가 복수 개 존재 시, 사용자 검색 위치에 따른 최소 이동거리에 위치한 약품카세트 정보 순으로 정렬할 수도 있다.
- [0105] 즉, [도 7]의 (a) 내지 (d)는 사용자가 검색중인 자동조제장치(30)의 위치에 따른 최적 위치의 마스터캐비닛(70) 또는 서브캐비닛(80)의 사용을 나타내는 도면으로, 먼저 (a)는 사용자가 위치한 자동조제장치(30)를 기준으로 좌우에 위치한 서브캐비닛(80)을 우선 사용하는 실시예이며, (b)는 다수의 자동조제장치(30)를 기준으로, 중앙에 그룹으로 위치한 서브캐비닛(80)을 우선 사용하는 실시예이다.
- [0106] 또한 (c)는 다수의 자동조제장치(30)를 기준으로 좌우에 위치한 서브캐비닛(80) 그룹을 우선 사용하는 실시예이며, (d)는 하나의 자동조제장치(30)를 기준으로 서브캐비닛(80) 그룹을 사용하는 실시예이다.
- [0107] 이와 같이, 각 약국의 구성 및 규모에 따라 다양한 형태로 구현이 가능하다.
- [0108] 이러한 정렬순서로 약품카세트의 재고를 효율적으로 입출고 관리가 이루어 질 수 있게 된다.
- [0109] 만일 S535 단계에서 약품카세트 데이터가 존재하지 않을 경우, 검색 오류 메시지를 출력하는 단계를 수행한다.(S539)
- [0110] 다음으로, 최적의 약품카세트를 선택하는 단계를 수행한다.(S537)
- [0111] 다음으로, 상기 검색된 마스터캐비닛(70)을 통해, 선택된 약품카세트를 보관하는 서브캐비닛(80)을 검색하는 단계를 수행한다.(S55)
- [0112] 상기 S53 단계는 상기 마스터캐비닛(70)도 약품카세트를 보관하므로, 검색하는 마스터캐비닛(70)이 그 대상으로 검색이 될 수도 있다.
- [0113] 다음으로, 부족 약품카세트를 서브캐비닛(80)에 표시하고, 이를 출고하는 단계를 수행한다.(S57)
- [0114] 다음으로, 출고된 약품카세트를 상기 자동조제장치(30)에 입고하여, 부족 약품이 충전되면, 약품수량을 재설정하는 단계를 수행한다.(S60)
- [0115] 상기 S60 단계는 [도 5]에 도시된 바와 같이 세부흐름도로 나타낼 수 있다.
- [0116] 먼저 사용자 정보를 재인증하는 단계를 수행한다.(S61)
- [0117] 상기 S61 단계는 상기 자동조제장치(30)의 약품카세트를 입출고하는 담당자를 파악하기 용이하게 하는데 있다.
- [0118] 다음으로, 약품카세트를 자동조제장치(30)에 입고하는 단계를 수행한다.(S63)
- [0119] 다음으로, 부족 약품카세트 입고에 따른 자동조제장치(30)의 약품 정보를 재설정하는 단계를 수행한다.(S65)
- [0120] 상기 S65 단계를 수행함으로써, 자동조제장치(30)의 보관 약품 정보를 정확하게 파악할 수 있는 것이다.
- [0121] 다음으로, 약품을 조제하는 단계를 수행한다.(S70)
- [0122] 다음으로, 약품 조제 상황 및 오류정보를 표시하는 단계를 수행한다.(S80)
- [0123] 상기 S80 단계를 수행함으로써, 조제되는 약품과 조제 정보가 일치하는지 확인할 수 있고, 현재 조제 상황 및

도면

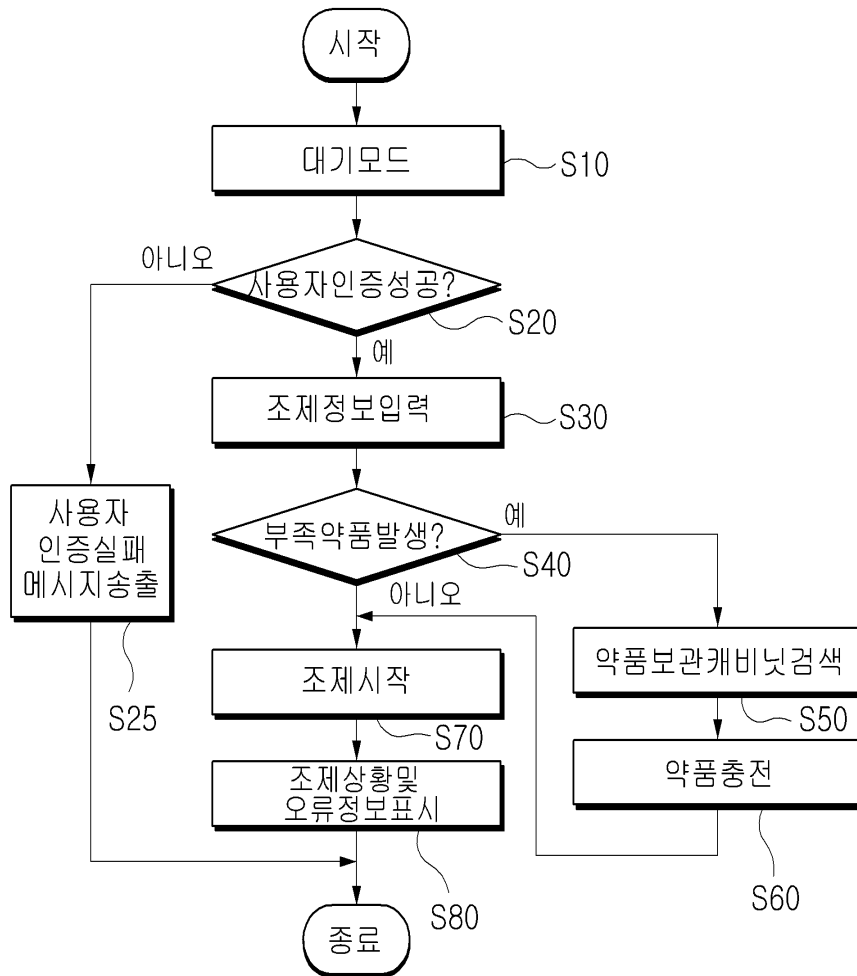
도면1



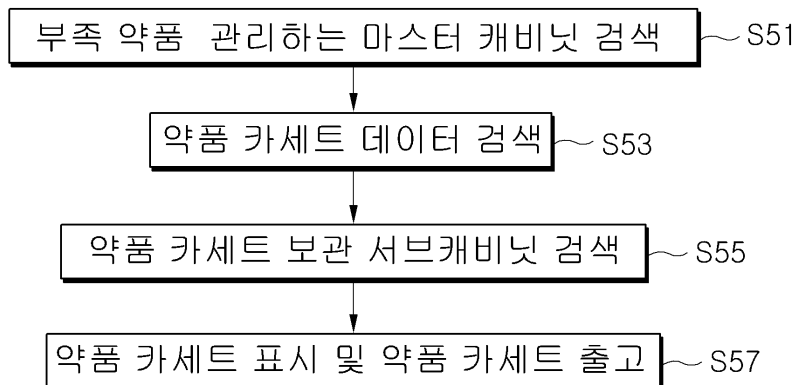
도면2



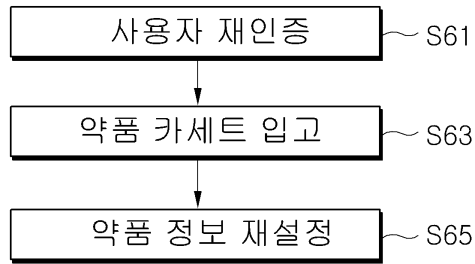
도면3



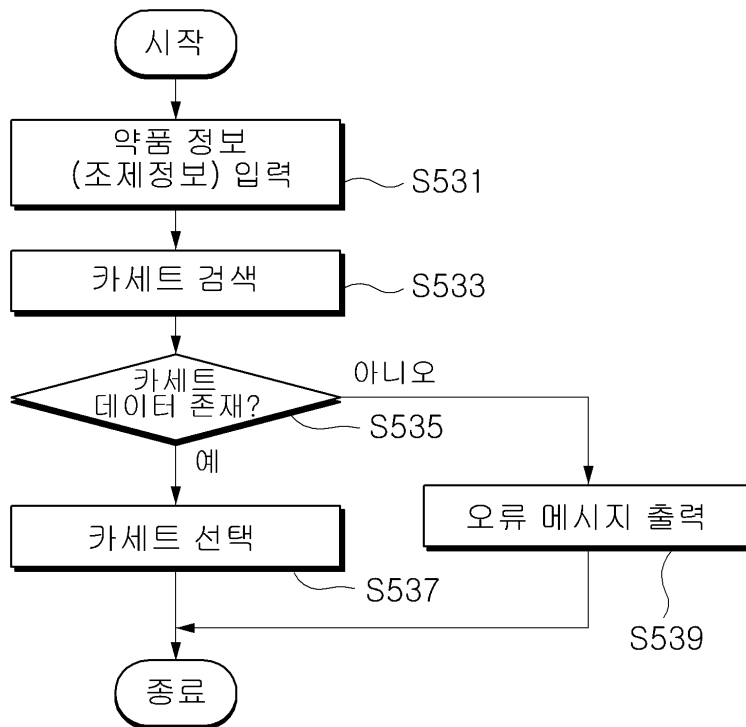
도면4



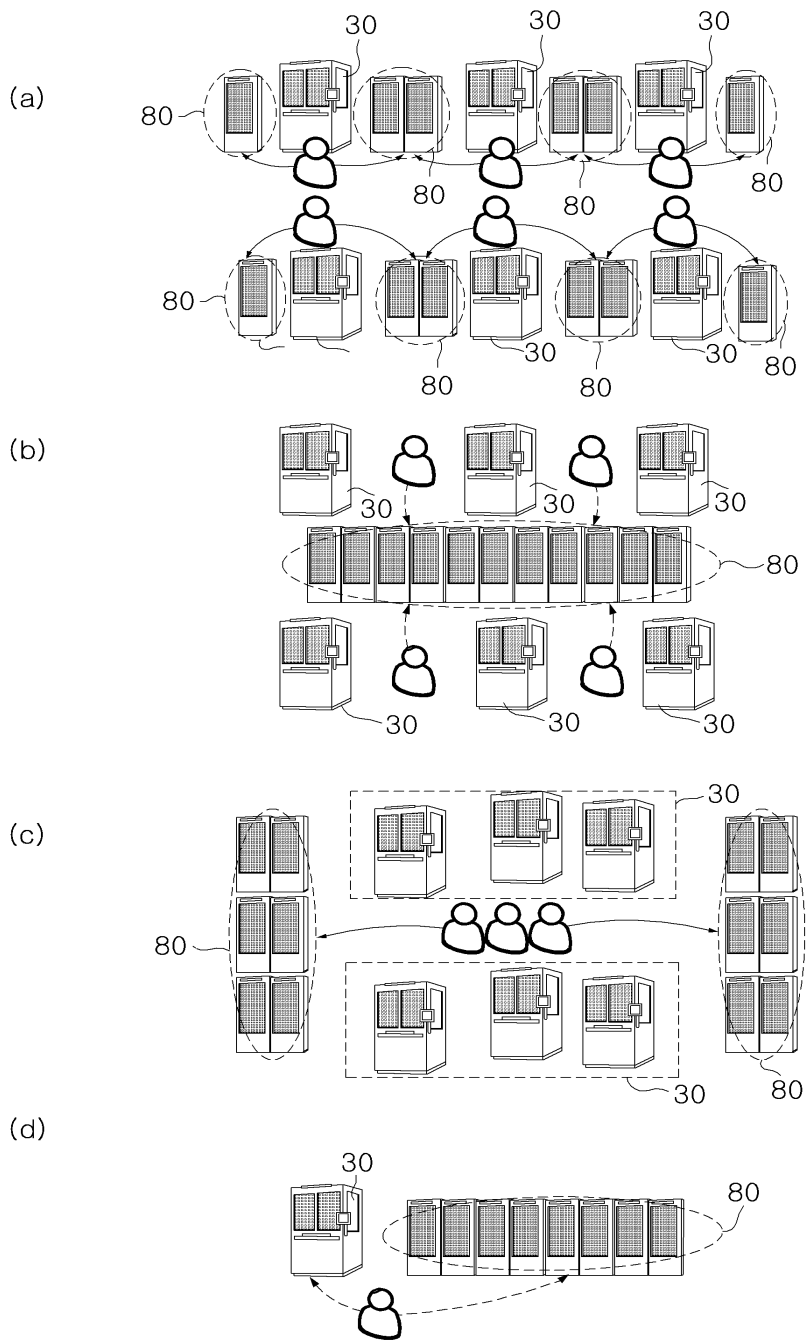
도면5



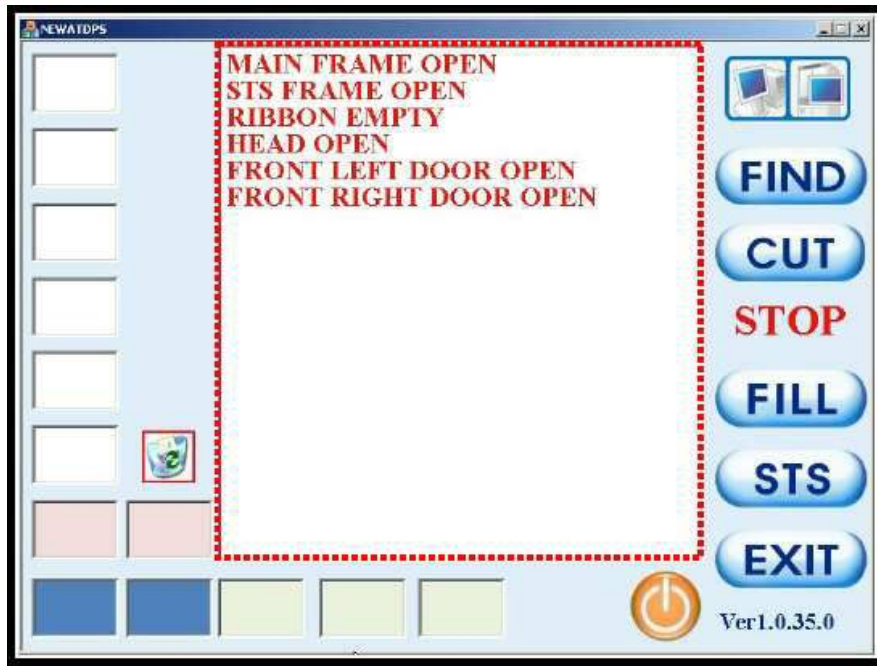
도면6



도면7



도면8



도면9



도면11

