



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0062066
(43) 공개일자 2015년06월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61J 7/04 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
G06Q 50/22 (2012.01)
(21) 출원번호 10-2013-0146631
(22) 출원일자 2013년11월28일
심사청구일자 2013년11월28일

(71) 출원인
주식회사 인포피아
경기도 안양시 동안구 안양천동로 132 (호계동)
(72) 발명자
배병우
경기 안양시 동안구 동안로 101, 104동 1403호 (호계동, 목련1단지선경아파트)
김근영
서울 강서구 양천로 666, 104동 701호 (염창동, 보람더하임)
하승민
경기 광명시 오리로 801, 306동 504호 (하안동, e편한세상센트레빌아파트)
(74) 대리인
특허법인 신지

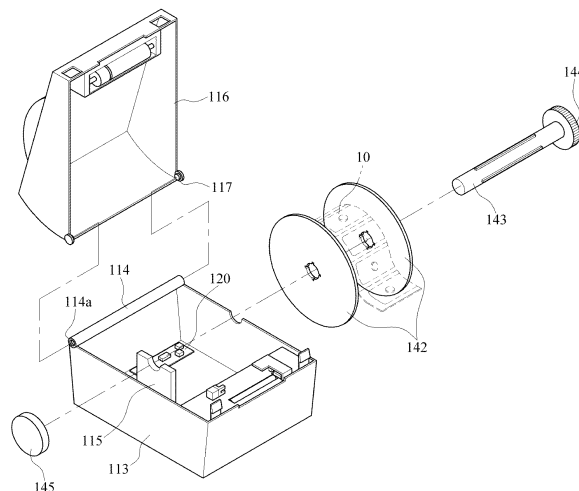
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치

(57) 요약

약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치에 관한 것이다. 환자감시장치는 케이스와, 회로기판과, 디스플레이부, 및 배출부를 포함한다. 케이스는 약포를 수납하는 약포 수납공간이 형성되며, 전방부위에 약포 수납공간 내의 약포를 외부로 배출하는 약포 배출구가 형성된다. 회로기판은 케이스에 내장되며, 생체 신호 센서부로부터 생체 신호를 입력 받아 처리하고 관리서버로부터 약포 배출 명령을 입력 받는 제어부를 포함한다. 디스플레이부는 케이스에 장착되며, 제어부로부터 출력된 생체 신호 정보를 화면을 통해 표시한다. 배출부는 케이스에 내장되며, 제어부의 배출 신호에 따라 약포 수납공간에 수납된 약포를 약포 배출구를 통해 적어도 1포씩 외부로 배출시킨다.

대표도



명세서

청구범위

청구항 1

약포를 수납하는 약포 수납공간이 형성되며, 전방부위에 상기 약포 수납공간 내의 약포를 외부로 배출하는 약포 배출구가 형성된 케이스;

상기 케이스에 내장되며, 생체 신호 센서부로부터 생체 신호를 입력 받아 처리하고 관리서버로부터 약포 배출 명령을 입력 받는 제어부를 포함하는 회로기관;

상기 케이스에 장착되며, 상기 제어부로부터 출력된 생체 신호 정보를 화면을 통해 표시하는 디스플레이부; 및

상기 케이스에 내장되며, 상기 제어부의 배출 신호에 따라 상기 약포 수납공간에 수납된 약포를 상기 약포 배출구를 통해 적어도 1포씩 외부로 배출시키는 배출부;

를 포함하는 약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 배출부는,

스크롤 형태로 권취된 약포의 중앙을 끼워 상기 약포 수납공간에 수납된 상태에서 상기 케이스에 회전 가능하게 지지되는 회전 공급부, 및

상기 케이스 내에서 상기 제어부의 배출 신호에 따라 상기 회전 공급부에 권취된 약포를 인출시켜 상기 약포 배출구를 통해 외부로 배출시키는 약포 이송부를 포함하는 것을 특징으로 하는 약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 케이스는,

상부 개구를 통해 상기 약포 수납공간으로 상기 권취된 약포가 수납되도록 형성된 케이스 본체, 및

상기 케이스 본체에 힌지 결합되어 상기 케이스 본체의 상부에서 상하로 피벗 동작함에 따라 상기 케이스 본체의 상부 개구를 개폐하며 상기 케이스 본체와의 사이에 상기 약포 배출구를 형성하는 케이스 커버를 포함하는 것을 특징으로 하는 약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 회전 공급부는,

상기 권취된 약포의 양측에 각각 마주하도록 배치되며 상기 케이스 본체 내의 회전지지대와 케이스 본체에 의해 회전 지지되는 한 쌍의 회전 원판들과,

상기 권취된 약포의 중앙을 끼우도록 상기 회전 원판들의 각 중앙을 관통하여 고정되거나 고정 상태에서부터 분리되는 공급 축, 및

상기 공급 축의 한쪽 단부에 형성되어 상기 케이스 본체의 외부로 노출되는 회전 손잡이를 포함하는 것을 특징으로 하는 약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 약포 이송부는,

상기 인출된 약포를 엮어서 이송시키도록 상기 약포 배출구를 가로질러 상기 케이스 본체에 회전 가능하게 지지되는 구동롤러와,

상기 구동롤러를 회전시키는 회전 구동부와,

상기 인출된 약포를 사이에 두고 상기 구동롤러의 한쪽 가장자리 부위에 대응되게 배치되어 상기 케이스 커버에 회전 가능하게 지지되는 제1 피동롤러, 및

상기 인출된 약포를 사이에 두고 상기 구동롤러의 나머지 부위에 대응되게 배치되어 상기 케이스 커버에 회전 가능하게 지지되며 둘레에 완충부가 형성된 제2 피동롤러를 포함하는 것을 특징으로 하는 약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 배출부는 상기 인출된 약포를 1포 단위로 감지하는 약포 감지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 약포 감지부는,

상하로 이격되어 마주보게 배치되며 상호 이격된 사이로 상기 인출된 약포의 한쪽 가장자리를 통과시키면서 각 포의 식별마크를 감지하는 발광부와 수광부를 포함하며;

상기 배출부는,

상기 케이스 내에 형성되어 상기 인출된 약포를 엮어서 안내하며 상기 약포 감지부를 지지하는 배출대, 및

상기 배출대에 형성되어 상기 인출된 약포의 반대쪽 가장자리를 통과시키면서 안내하는 안내 턱을 포함하는 것을 특징으로 하는 약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

약포 배출 시간에 환자 인증을 수행하여, 인증 성공시 상기 제어부로 하여금 상기 배출부를 제어해서 약포를 배출시키도록 하는 인증부를 포함하는 것을 특징으로 하는 약포 자동 배출 기능을 갖는 환자감시장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 약제들이 1회 복용 단위로 1포씩 포장된 약포를 수납해서 배출 명령에 따라 1포씩 환자에게 자동 배출하는 기능을 갖는 환자감시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 병원이나 요양원 등에 입원한 환자의 상태를 의사나 간호사가 항상 감시할 수 없기 때문에, 환자 곁에 있지 않아도 환자의 상태를 실시간으로 파악해서 대응할 수 있도록 환자감시장치가 사용되고 있다. 환자감시장치는 환자의 심전도, 혈압, 산소포화도, 혈당, 콜레스테롤 등과 같은 생체 신호를 측정해서 환자 관리서버로 전달할 수 있다. 따라서, 의사나 간호사는 환자 관리서버를 통해 환자의 상태를 원격으로 실시간 감시할 수 있게 된다.

[0003] 한편, 입원 환자들은 정해진 시간에 의사 처방에 따른 약제를 전달받아 복용한다. 이를 위해, 간호사들은 환자별 처방에 따른 약제들을 1회 복용 단위로 1포씩 포장하고 그 포장된 약포들을 환자별로 구분하여 관리해야 하며, 정해진 시간에 병실을 돌면서 환자들에게 해당 약포를 직접 전달해야 한다. 물론, 처방에 따른 약제들을 자동으로 1포씩 포장하는 약제 포장장치가 사용될 수 있으나, 포장된 약포들을 환자별로 구분 관리하고 정해진

시간에 환자들에게 해당 약포를 직접 전달해야 하는 불편함이 그대로 남아 있다.

[0004] 이러한 불편함을 해결하기 위한 방안으로서, 본 발명자는 환자를 위해 병실에 마련되는 환자감시장치에 복용 기간 동안의 약제들을 포장한 약포를 수납해서 그 수납된 약포를 정해진 시간에 1포씩 환자에게 자동 배출시킬 수 있도록 하는 기술에 대해 연구하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-0574084호(2006.01.11, 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 과제는 환자가 사용하는 환자감시장치에 해당 환자가 복용할 약포를 수납해서 정해진 시간에 환자에게 1포씩 편리하게 자동 공급할 수 있는 환자감시장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기의 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 환자감시장치는 케이스와, 회로기관과, 디스플레이부, 및 배출부를 포함한다. 케이스는 약포를 수납하는 약포 수납공간이 형성되며, 전방부위에 약포 수납공간 내의 약포를 외부로 배출하는 약포 배출구가 형성된다. 회로기관은 케이스에 내장되며, 생체 신호 센서부로부터 생체 신호를 입력 받아 처리하고 관리서버로부터 약포 배출 명령을 입력 받는 제어부를 포함한다. 디스플레이부는 케이스에 장착되며, 제어부로부터 출력된 생체 신호 정보를 화면을 통해 표시한다. 배출부는 케이스에 내장되며, 제어부의 배출 신호에 따라 약포 수납공간에 수납된 약포를 약포 배출구를 통해 적어도 1포씩 외부로 배출시킨다.

발명의 효과

[0008] 본 발명에 따르면, 환자 상태를 감시하기 위해 마련되는 환자감시장치에 해당 환자가 복용할 약포를 수납해서 정해진 시간에 1포씩 배출할 수 있다. 따라서, 환자는 병원, 요양원, 가정 등에서 복용할 약포를 편리하게 제공받을 수 있다. 또한, 병원, 요양원 등에서는 환자의 복약 관리를 편리하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 환자감시장치에 대한 사시도이다.

도 2는 도 1에 있어서, 케이스 본체의 상부 개구가 개방된 상태에 대한 사시도이다.

도 3은 도 1에 대한 분해 사시도이다.

도 4는 도 1에 있어서, 약포 이송부의 작용을 설명하기 위한 사시도이다.

도 5는 도 1에 도시된 환자감시장치의 제어 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0010] 이하 첨부된 도면을 참조하여, 바람직한 실시예에 따른 본 발명을 상세히 설명하기로 한다.

[0011] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 환자감시장치에 대한 사시도이다. 도 2는 도 1에 있어서, 케이스 본체의 상부 개구가 개방된 상태에 대한 사시도이다. 도 3은 도 1에 대한 분해 사시도이다. 도 4는 도 1에 있어서, 약포 이송부의 작용을 설명하기 위한 사시도이다. 도 5는 도 1에 도시된 환자감시장치의 제어 블록도이다.

[0012] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 환자감시장치(100)는 케이스(110)와, 회로기관(120)과, 디스플레이부(130), 및 배출부(140)를 포함한다.

[0013] 케이스(110)는 내부에 약포(10)를 수납하는 약포 수납공간(111)이 형성된다. 케이스(110)는 전방부위에 약포 수납공간(111) 내의 약포(10)를 외부로 배출하는 약포 배출구(112)가 형성된다. 여기서, 약포(10)는 해당 환자

가 복용 기간 동안의 약제들을 1회 복용 단위로 1포씩 연속되게 포장한 형태로 이루어질 수 있다. 약제들은 폭이 반으로 접힌 포장지 내에 1회 복용 단위로 나누어 투입된 후, 1포씩 밀봉되어 포장될 수 있다. 이에 따라, 약제들은 포장지에 1포 단위로 연속되게 밀봉 포장될 수 있다. 약포(10)는 포들 사이마다 절취가 용이하게 절취부가 형성될 수 있다. 또한, 약포(10)는 길이 방향을 따라 한쪽 가장자리가 접합된 가장자리 접합부위를 가질 수 있다. 이러한 약포(10)는 스크롤 형태로 권취되어 약포 수납공간(111)에 수납될 수 있다. 약포(10)는 롤 부재에 권취되어 지지될 수도 있다. 이 경우, 롤 부재가 후술할 공급 축(143)에 끼워져 지지될 수 있다.

[0014] 일 예로, 케이스(110)는 케이스 본체(113) 및 케이스 커버(116)를 포함할 수 있다. 케이스 본체(113)는 내부 공간을 가지며 상부가 개구된 형태로 이루어질 수 있다. 케이스 본체(113)는 상부 개구를 통해 약포 수납공간(111)으로 권취된 약포(10)가 수납될 수 있게 한다. 케이스 본체(113)의 측면에는 생체 신호 센서부(101)의 센서를 수납할 수 있는 수납부가 형성될 수도 있다.

[0015] 케이스 커버(116)는 내부 공간을 가지며 하부가 개구된 형태로 이루어질 수 있다. 케이스 커버(116)는 케이스 본체(113)에 힌지 결합되어 케이스 본체(113)의 상부에서 상하로 피벗 동작할 수 있다. 케이스 커버(116)는 피벗 동작함에 따라 케이스 본체(113)의 상부 개구를 개폐할 수 있다. 케이스 커버(116)가 케이스 본체(113)의 상부 개구를 폐쇄한 상태에서 케이스 본체(113)와의 사이에 약포 수납공간(111)을 한정할 수 있다.

[0016] 케이스 커버(116)는 케이스 본체(113)의 후방 상단에 힌지 결합될 수 있다. 케이스 본체(113)는 후방 상단에 지지 블록(114)이 형성될 수 있다. 지지 블록(114)의 양단에 끼움 홈(114a)이 각각 형성될 수 있다. 케이스 커버(116)는 후방 하단 양쪽 가장자리에 힌지 축(117)들이 각각 형성될 수 있다. 힌지 축(117)들이 끼움 홈(114a)들에 각각 끼워지도록 형성됨으로써 케이스 커버(116)는 케이스 본체(113)에 대해 힌지 결합될 수 있다. 케이스 본체(113)의 전방 상단에는 결합 편들이 형성되고, 케이스 커버(116)의 전방 하단에는 결합 편들을 각각 끼우는 결합 홀들이 형성될 수 있다. 따라서, 케이스 커버(116)는 케이스 본체(113)에 결합 또는 분리가 용이할 수 있다.

[0017] 케이스 커버(116)는 케이스 본체(113)와의 사이에 약포 배출구(112)를 형성할 수 있다. 케이스 커버(116)는 전방 하단에 절개 홈이 형성되어 약포 배출구(112)의 상부 영역을 구성할 수 있다. 케이스 본체(113)는 전방 상단에 절개 홈이 형성되어 약포 배출구(112)의 하부 영역을 구성할 수 있다.

[0018] 회로기관(120)은 케이스(110)에 내장된다. 회로기관(120)은 생체 신호 센서부(101)로부터 생체 신호를 입력 받아 처리하는 제어부(121)를 포함할 수 있다. 생체 신호 센서부(101)는 환자의 생체 신호를 측정하기 위한 것이다. 생체 신호 센서부(101)는 심전도 센서, 비침습적 혈압(Non-Invasive Blood) 센서, 산소포화도 센서, 혈당/콜레스테롤 센서 등에서 적어도 어느 하나의 센서를 포함할 수 있다. 이러한 센서들은 커넥터를 통해 회로기관(120)의 입출력 포트에 접속될 수 있다. 따라서, 센서들은 환자의 심전도, 비침습적 혈압, 산소포화도, 혈당, 콜레스테롤 등과 같은 생체 신호를 측정해서 제어부(121)로 제공할 수 있다. 이 밖에도, 생체 신호 센서부(101)는 호흡(respiration), 침습적 혈압(Invasive Blood), 호기말 이산화탄소(End-Tidal Carbon dioxide; ET_{CO}2), 체온, 일산화탄소, 멀티 가스(Multi gas) 등을 각각 측정하는 센서나, 초음파 센서, 전자청진기, 자동 제세동기(Automated External Defibrillator; AED) 등을 포함할 수도 있다.

[0019] 제어부(121)는 생체 신호 정보를 디스플레이부(130)로 출력해서 디스플레이부(130)의 화면에 표시되게 할 수 있다. 제어부(121)는 생체 신호 정보를 병원이나 요양원 등의 환자 관리서버로 전달할 수 있다. 이에 따라, 의사나 간호사는 환자 관리서버의 모니터를 통해 환자의 상태를 원격으로 실시간 감시할 수 있게 된다.

[0020] 제어부(121)는 관리서버로부터 약포 배출 명령을 전송 받는다. 여기서, 관리서버는 병원이나 요양원 등의 환자 관리서버일 수 있다. 만일, 환자가 주치의와의 상담을 통해 처방전을 발행 받아 약국에 제출하는 경우, 약국의 조제 관리서버에서 약포 배출 명령을 제어부(121)로 전송할 수 있다. 복용 스케줄에 따라 관리서버로부터 제어부(121)로 약포 배출 명령이 전송되면, 제어부(121)는 배출부(140)로 배출 신호를 출력해서 배출부(140)에 의해 적어도 1포 분량의 약포(10)를 외부로 배출시키도록 제어할 수 있다. 따라서, 환자는 병원, 요양원, 가정 등에서 정해진 복용 시간에 맞춰 약포(10)를 1포씩 편리하게 제공받을 수 있다.

[0021] 회로기관(120)에는 관리서버와 인터넷 접속을 위한 랜 포트(LAN port)가 포함될 수 있다. 또한, 회로기관(120)에는 전원 공급부가 포함될 수 있다. 전원 공급부는 외부 전원을 회로기관(120)에 안정되게 공급할 수 있다.

[0022] 디스플레이부(130)는 케이스(110)에 화면이 노출되게 장착된다. 디스플레이부(130)는 케이스 커버(116)의 상측에 장착될 수 있다. 디스플레이부(130)는 제어부(121)로부터 출력된 생체 신호 정보를 화면을 통해 표시한다. 디스플레이부(130)는 LCD 패널 등으로 이루어질 수 있다. 케이스 커버(116)에는 사용자의 명령을 입력하기 위

한 입력 버튼(102)들이 설치될 수 있다. 입력 버튼(102)들에 의한 사용자의 명령은 제어부(121)로 입력될 수 있다. 입력 버튼(102)들 중 어느 하나는 응급 콜 버튼에 해당할 수 있다.

[0023] 배출부(140)는 케이스(110)에 내장된다. 배출부(140)는 제어부(121)의 배출 신호에 따라 약포 수납공간(111)에 수납된 약포(10)를 약포 배출구(112)를 통해 1포씩 외부로 배출시킨다. 배출부(140)는 회전 공급부(141) 및 약포 이송부(151)를 포함할 수 있다.

[0024] 회전 공급부(141)는 권취된 약포(10)의 중앙을 끼워 약포 수납공간(111)에 수납된 상태에서 케이스(110)에 회전 가능하게 지지된다. 예컨대, 회전 공급부(141)는 한 쌍의 회전 원판(142)들과, 공급 축(143), 및 회전 손잡이(144)를 포함할 수 있다. 회전 원판(142)들은 권취된 약포(10)의 양측에 각각 마주하도록 배치된다. 회전 원판(142)들 중 하나는 케이스 본체(113) 내의 회전지지대(115)에 의해 회전 지지되고 다른 하나는 케이스 본체(113)에 지지될 수 있다. 회전지지대(115)는 케이스 본체(113)의 내측 바닥 면으로부터 상부로 돌출될 수 있다. 회전지지대(115)에는 공급 축(143)을 안착시키는 안착 홈이 형성됨으로써, 하나의 회전 원판(142)을 회전 지지할 수 있다. 케이스 본체(113)의 상단에 안착 홈이 형성됨으로써, 다른 하나의 회전 원판(142)을 회전 지지할 수 있다.

[0025] 공급 축(143)은 권취된 약포(10)의 중앙을 끼우도록 회전 원판(142)들의 각 중앙을 관통하여 고정되거나 고정 상태에서부터 분리되도록 구성된다. 공급 축(143)은 한쪽의 회전 원판(142)의 중앙을 관통해서 다른 쪽의 회전 원판(142)의 중앙에 끼워져 고정될 수 있다. 공급 축(143)은 회전 원판(142)들과 결합되는 부위에 돌기들이 형성될 수 있다. 회전 원판(142)들에는 돌기들이 끼워지는 홈들이 형성될 수 있다. 따라서, 공급 축(143)의 회전시 회전 원판(142)들이 공급 축(143)과 함께 회전할 수 있다. 회전 손잡이(144)는 공급 축(143)의 한쪽 단부에 형성되어 케이스 본체(113)의 외부로 노출된다. 사용자가 회전 손잡이(144)를 잡아서 회전시키면 공급 축(143)이 함께 회전하게 된다.

[0026] 공급 축(143)은 회전 원판(142)들을 관통해서 한쪽의 회전 원판(142)으로부터 인출된 단부에 고정 원판(145)이 끼움 결합될 수 있다. 고정 원판(145)은 회전 지지대(115)를 사이에 두고 인접한 회전 원판(142)와 이격될 수 있다. 따라서, 공급 축(143)은 고정 원판(145)과 인접한 회전 원판(142) 사이에 위치한 부위가 회전 지지대(115)의 안착 홈에 안착되어 회전 지지될 수 있다.

[0027] 약포 이송부(151)는 케이스(110) 내에서 제어부(121)의 배출 신호에 따라 회전 공급부(141)에 권취된 약포(10)를 인출시켜 약포 배출구(112)를 통해 외부로 배출시킨다. 예컨대, 약포 이송부(151)는 구동롤러(152)와, 회전 구동부(153)와, 제1 피동롤러(154), 및 제2 피동롤러(155)를 포함할 수 있다. 구동롤러(152)는 회전 공급부(141)로부터 인출된 약포(10)를 얹어서 이송시키도록 약포 배출구(112)를 가로질러 케이스 본체(113)에 회전 가능하게 지지된다. 구동롤러(152)는 단단한 재질로 이루어질 수 있다. 구동롤러(152)는 케이스 본체(113) 내의 배출대(156)에 회전 가능하게 지지될 수 있다. 배출대(156)는 회전 공급부(141)로부터 인출된 약포(10)를 얹어서 안내하도록 케이스 본체(113) 내에 형성될 수 있다. 배출대(156)에는 구동롤러(152)의 양쪽 축을 끼워서 회전 지지하는 축 지지대가 형성될 수 있다.

[0028] 회전 구동부(153)는 구동롤러(152)를 회전시킨다. 회전 구동부(153)는 제어부(121)에 의해 제어될 수 있다. 제어부(121)는 약포(10)의 1포 길이에 대한 데이터를 미리 입력 받을 수 있다. 제어부(121)는 구동롤러(152)에 의해 약포(10)를 1포 길이만큼 이송시키도록 회전 구동부(153)를 제어함으로써, 약포(10)를 1포씩 외부로 배출할 수 있다. 회전 구동부(153)는 회전 모터를 포함할 수 있다. 회전 모터의 구동축이 구동롤러(152)의 한쪽 단부에 동축으로 결합됨으로써, 구동축의 회전에 의해 구동롤러(152)가 회전할 수 있다.

[0029] 제1 피동롤러(154)는 케이스 커버(116)에 회전 가능하게 지지된다. 제1 피동롤러(154)는 인출된 약포(10)를 사이에 두고 구동롤러(152)의 한쪽 가장자리 부위에 대응되게 배치된다. 여기서, 제1 피동롤러(154)는 구동롤러(152)와의 사이에 약포(10)의 가장자리 접합부위를 끼우도록 배치될 수 있다. 제1 피동롤러(154)는 단단한 재질 또는 탄성 재질로 이루어질 수 있다. 제1 피동롤러(154)는 약포(10)의 가장자리 접합부위를 눌러서 구동롤러(152)에 밀착시킬 수 있게 배치될 수 있다. 구동롤러(152)가 약포(10)를 배출시키는 방향으로 회전하면, 제1 피동롤러(154)는 약포(10)의 가장자리 접합부위를 사이에 두고 구동롤러(152)와 맞물려 회전함으로써, 약포(10)를 외부로 배출시킬 수 있다.

[0030] 제2 피동롤러(155)는 케이스 커버(116)에 회전 가능하게 지지된다. 제2 피동롤러(155)는 제1 피동롤러(154)와 동축으로 결합되어 함께 회전할 수 있다. 제1,2 피동롤러(154)(155)의 바깥쪽 축들은 케이스 커버(116)의 축 지지대에 각각 끼워져 회전 지지될 수 있다. 제2 피동롤러(155)는 인출된 약포(10)를 사이에 두고 구동롤러

(152)의 나머지 부위에 대응되게 배치될 수 있다. 여기서, 제2 피동롤러(155)는 구동롤러(152)와의 사이에 약포(10)의 약제 수용부위를 끼우도록 배치될 수 있다.

[0031] 제2 피동롤러(155)는 둘레에 완충부(155a)가 형성된 구조로 이루어질 수 있다. 완충부(155a)는 스펀지 재질 등으로 이루어질 수 있다. 제2 피동롤러(155)는 완충부(155a)가 약포(10)의 약제 수용부위에 밀착되도록 배치될 수 있다. 제2 피동롤러(155)는 완충부(155a)가 약포(10)의 약제 수용부위에 밀착된 상태에서 회전함에 따라 약포(10)의 배출을 원활하게 할 수 있다. 또한, 제2 피동롤러(155)는 구동롤러(152)와의 사이로 약포(10)의 약제 수용부위를 통과시킬 때 완충부(155a)에 의해 완충시킴으로써, 약포(10) 내의 약제들이 파손되는 것을 방지할 수 있다.

[0032] 전술한 환자감시장치(100)의 작용 예를 설명하면 다음과 같다.

[0033] 환자감시장치(100)를 사용하는 환자가 복용기간 동안 복용할 약제들을 1포씩 연속되게 포장한 약포(10)를 마련한 후, 그 약포(10)를 스크롤 형태로 권취해 둔다. 약제 관리자는 케이스 커버(116)를 케이스 본체(113)로부터 분리시켜 케이스 본체(113)의 상부 개구를 개방시킨다.

[0034] 이어서, 약제 관리자는 공급 축(143)을 회전 원판(142)들로부터 분리한 상태에서 권취된 약포(10)를 회전 원판(142)들 사이에 배치한다. 이어서, 약제 관리자는 공급 축(143)을 회전 원판(142)들에 끼운 후, 한쪽의 회전 원판(142)으로부터 인출된 공급 축(143)의 단부를 고정 원판(145)으로 고정한다. 그러면, 권취된 약포(10)는 중앙에 공급 축(143)이 끼워져 지지될 수 있다.

[0035] 이어서, 공급 축(143)과 회전 원판(142)들에 의해 지지된 약포(10)를 약포 수납공간(111)에 수납한다. 이때, 약포(10)의 선단이 약포 이송부(151)의 설정 위치에 맞지 않는 경우, 약제 관리자는 회전 손잡이(144)를 회전시켜 약포(10)를 인출시킴으로써, 약포(10)의 선단을 약포 이송부(151)의 설정 위치에 맞출 수 있다. 이어서, 약제 관리자 케이스 커버(116)를 케이스 본체(113)에 결합시켜 케이스 본체(113)의 상부 개구를 폐쇄한다.

[0036] 이러한 과정을 통해 환자감시장치(100)에 약포(10)가 수납된 상태에서, 복용 스케줄에 따라 관리서버로부터 제어부(121)로 약포 배출 명령이 전송되면, 제어부(121)는 약포 이송부(151)를 제어해서 1포 분량의 약포(10)를 외부로 배출시킨다. 따라서, 환자는 정해진 복용 시간에 맞춰 1포 분량의 약포(10)를 자동으로 공급받을 수 있게 된다.

[0037] 한편, 배출부(140)는 인출된 약포를 1포 단위로 감지하는 약포 감지부(157)를 포함할 수 있다. 예컨대, 약포(10)의 가장자리 접합부위에는 각 포마다 대응되게 식별마크(11)가 형성될 수 있다. 약포(10)의 포장지가 광을 투과하는 재질로 이루어지는 경우, 식별마크(11)는 광을 투과시키지 못하도록 형성될 수 있다.

[0038] 약포 감지부(157)는 발광부와 수광부를 포함할 수 있다. 발광부와 수광부는 상하로 이격되어 마주보게 배치된다. 발광부와 수광부는 상호 이격된 사이로 약포(10)의 가장자리 접합부위를 통과시키면서 각 포의 식별마크(11)를 감지할 수 있다. 식별마크(11)가 없는 약포 부위가 발광부와 수광부 사이로 진입하면, 발광부로부터 출사된 광이 수광부로 입사된다. 식별마크(11)가 발광부와 수광부 사이로 진입하면, 발광부로부터 출사된 광이 수광부로 입사되지 못한다. 따라서, 약포 감지부(157)는 수광부로 광이 입사되는지 여부에 따라 식별마크(11)의 유무를 감지할 수 있다.

[0039] 약포 감지부(157)로부터 감지된 정보는 제어부(121)로 제공될 수 있다. 제어부(121)는 약포 감지부(157)로부터 식별마크(11)가 감지된 것으로 판단되면, 배출부(140)를 제어해서 약포(10)의 배출을 중단시킬 수 있다. 따라서, 약포(10)는 1포 단위로 정확히 배출될 수 있다.

[0040] 발광부와 수광부는 약포(10)의 가장자리 접합부위를 통과시키면서 안내할 수 있다. 이 경우, 배출부(140)는 약포(10)의 반대쪽 가장자리를 통과시키면서 안내하는 안내 턱(158)을 포함할 수 있다. 안내 턱(158)은 배출대(156)에 형성된다. 안내 턱(158)은 배출대(156)로부터 상측으로 이격된 상태로 배출대(156) 상에 지지될 수 있다. 따라서, 안내 턱(158)은 배출대(156)와 이격된 사이로 약포(10)의 반대쪽 가장자리를 통과시키면서 안내할 수 있다.

[0041] 환자감시장치(100)는 인증부(161)를 포함할 수 있다. 인증부(161)는 약포 배출 시간에 환자 인증을 수행하여, 인증 성공시 제어부(121)로 하여금 배출부(140)를 제어해서 약포(10)를 배출시키도록 한다. 예컨대, 복용 스케줄에 따라 관리서버로부터 제어부(121)로 약포 배출 명령이 전송되면, 제어부(121)는 알람부(162)를 제어해서 알람 소리를 송출할 수 있다. 이때, 환자는 인증부(161)를 통해 인증 정보를 입력하여 인증 성공하면, 제어부(121)는 배출부(140)를 제어해서 1포 분량의 약포(10)를 외부로 배출시킬 수 있다. 알람 소리를 송출한 후, 환

자가 설정 시간 동안 인증 정보를 입력하지 않으면, 제어부(121)는 알람 소리를 다시 송출하여 환자에게 인증 정보 입력을 상기시킬 수 있다. 따라서, 환자는 정해진 시간에 맞춰 본인에게 조제된 약제를 정확히 복용하도록 관리 받을 수 있다.

[0042] 인증부(161)는 RFID(Radio Frequency Identification) 리더나, NFC(Near Field Communication) 리더 등을 포함할 수 있다. 이 경우, 환자는 RFID 태그나, NFC 태그 등의 인증 정보를 인증부(161)에 입력할 수 있다. 인증부(161)는 지문 인식기를 포함하는 것도 가능하므로, 예시된 바에 한정되지 않는다.

[0043] 환자감시장치(100)는 케이스 커버(116)를 케이스 본체(113)에 잠금 처리하는 잠금장치(163)를 포함할 수 있다. 잠금장치(163)는 제어부(121)에 의해 잠금 또는 해제되도록 제어될 수 있다. 이 경우, 인증부(161)는 약제 관리자 인증을 수행하여, 인증 성공시 제어부(121)로 하여금 잠금장치(163)를 해제시키도록 할 수 있다. 따라서, 정해진 약제 관리자만 환자감시장치(100)를 개방하도록 하여 보안을 강화할 수 있다. 잠금장치(163)는 케이스 커버(116)를 케이스 본체(113)에 잠금 처리할 수 있는 범주에서 공지된 잠금장치로 구성될 수 있다.

[0044] 환자감시장치(100)는 통화모듈(171)을 포함할 수 있다. 통화모듈(171)은 병실 내의 환자나 보호자가 관리실의 주치의나 주치간호사와 통화할 수 있게 한다. 예컨대, 환자나 보호자가 응급 콜 버튼을 누르면, 통화모듈(171)은 제어부(121)에 의해 관리실의 통화기와 통화 연결하도록 제어될 수 있다. 통화모듈(171)은 음성 통화모듈이나 영상 통화모듈로 이루어질 수 있다. 영상 통화모듈의 경우, 영상 통화를 위해 디스플레이부(130)가 이용될 수 있다. 물론, 영상 통화를 위한 별도의 디스플레이부가 환자감시장치(100)에 구비되는 것도 가능하다.

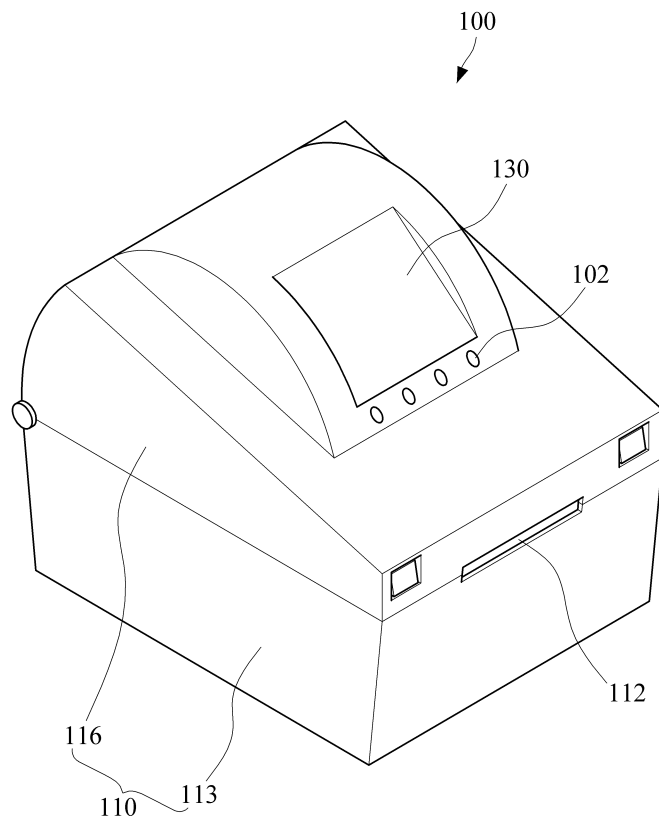
[0045] 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구 범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

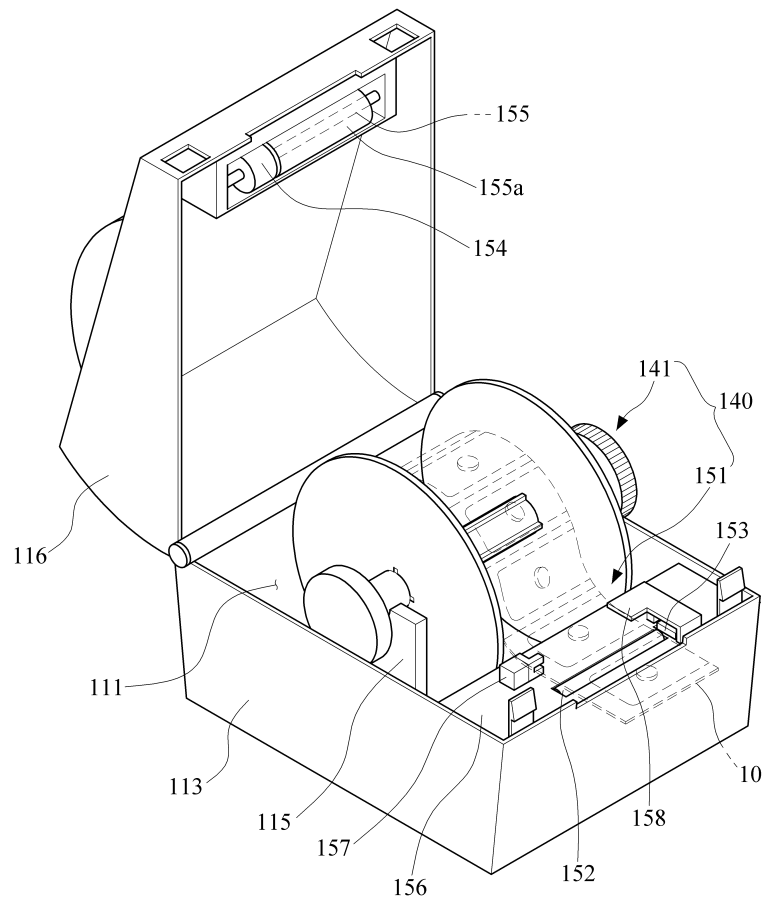
[0046] 10..약포 11..식별마크
110..케이스 113..케이스 본체
116..케이스 커버 120..회로기판
121..제어부 130..디스플레이부
140..배출부 141..회전 공급부
142..회전 원판 143..공급 축
144..회전 손잡이 151..약포 이송부
152..구동롤러 154..제1 피동롤러
155..제2 피동롤러 157..약포 감지부

도면

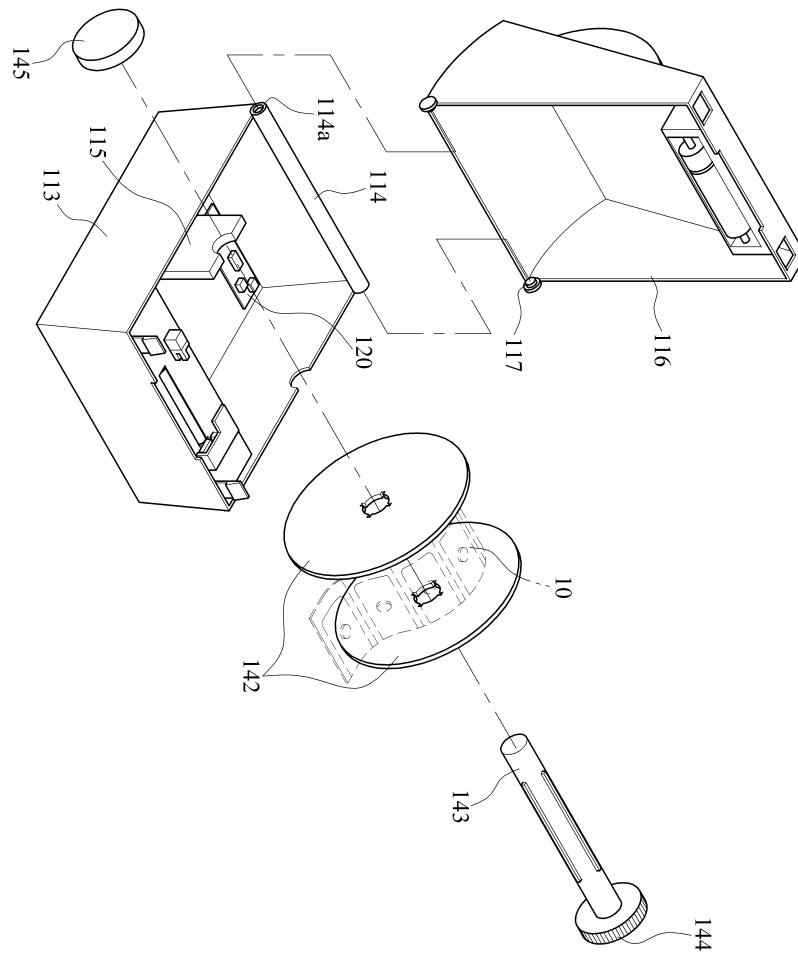
도면1



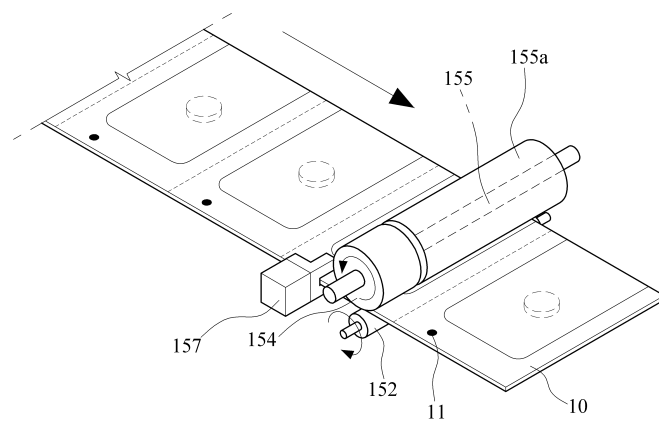
도면2



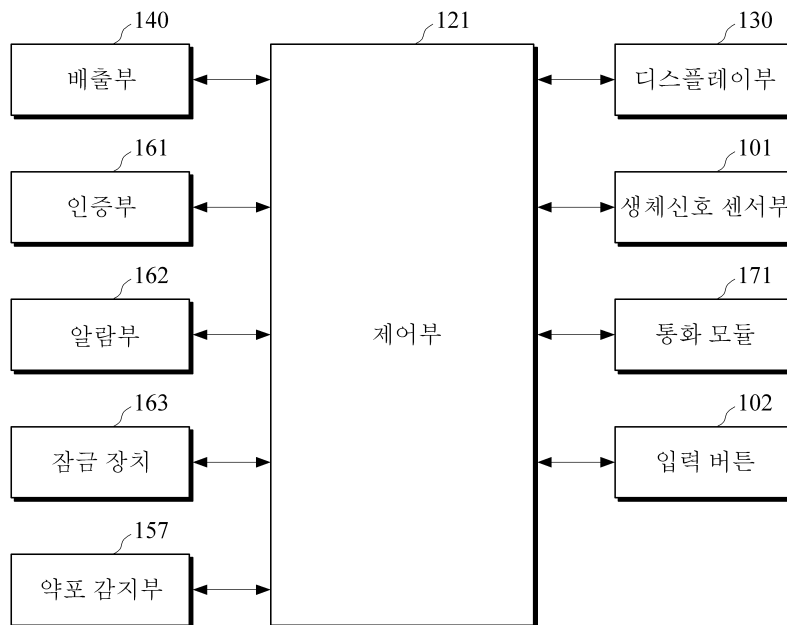
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	具有自动插管功能的患者监测装置		
公开(公告)号	KR1020150062066A	公开(公告)日	2015-06-05
申请号	KR1020130146631	申请日	2013-11-28
申请(专利权)人(译)	Infopia有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	Infopia有限公司		
[标]发明人	BAE BYEONG WOO 배병우 KIM KEUN YOUNG 김근영 HA SEUNG MIN 하승민		
发明人	배병우 김근영 하승민		
IPC分类号	A61J7/04 A61B5/00 G06Q50/22		
CPC分类号	A61J7/0427 G06Q50/22 A61B5/00		
其他公开文献	KR101656084B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

具有自动灭火功能的患者监测装置。患者监测设备包括壳体，电路板，显示部分和放电部分。在这种情况下，形成用于储存药物的药物储存空间，并且在前部形成用于将药物排出到药物储存空间中的药物排出口。电路板包括控制单元，该控制单元嵌入壳体中，从生物信号传感器单元接收生物信号，处理生物信号，并从管理服务器接收生物放电命令。显示单元安装在壳体上，并在屏幕上显示从控制单元输出的生物信息信息。排出部件内置在壳体内，并且通过药物排出口通过至少一个胶囊将包含在药物储存空间中的药物根据控制部分的排出信号排出到外部。

