(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0018811
(43) 공개일자 2023년02월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*A61B 5/0215* (2006.01) *A61B 5/00* (2021.01)
*A61B 8/04* (2006.01)
(52) CPC특허분류
*A61B 5/02156* (2013.01)
*A61B 5/7203* (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0100765
(22) 출원일자 2021년07월30일
심사청구일자 2021년07월30일

(71) 출원인
**충남대학교병원**
대전광역시 중구 문화로 282 (대사동)
**충남대학교산학협력단**
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
**오차현**
대전광역시 서구 청사로 254, 102동 503호(둔산동, 둥지아파트)
**홍부휘**
대전광역시 중구 서문로 96, 203동 1103호(문화동, 센트럴파크2단지아파트)
**구윤서**
대전광역시 중구 문화로 266, 충남대학교의과대학 본관 128호(문화동)
(74) 대리인
**제일특허법인(유)**

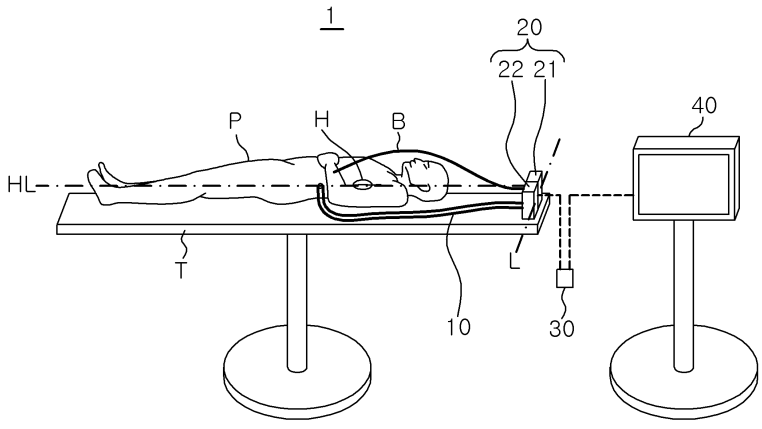
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **혈압 측정장치 및 혈압 측정 오차 자동 보정 방법**

## (57) 요 약

본 발명은 혈압 측정장치 및 혈압 측정 오차 자동 보정 방법에 관한 것이다. 구체적으로 본 발명의 일 실시예에 따르면, 내부에 프레셔액체가 수용된 기준프레셔라인; 환자의 신체 중 어느 일부의 혈압을 측정하는 혈압트랜스듀서, 및 상기 혈압트랜스듀서와 인접하게 배치되고 상기 기준프레셔라인의 일단부에 연결되어 상기 기준프레셔라인의 일단부의 정수압을 측정하는 기준트랜스듀서를 포함하는 트랜스듀서; 및 상기 혈압트랜스듀서에서 측정된 혈압과 상기 기준트랜스듀서에서 측정된 정수압에 기초하여 상기 환자의 보정된 혈압을 산출하는 제어기를 포함하는, 혈압 측정장치가 제공될 수 있다.

*대 표 도* - 도1



(52) CPC특허분류
***A61B 5/7445*** (2013.01)
***A61B 8/04*** (2013.01)
*A61B 2560/0223* (2013.01)
*A61B 2560/0261* (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

| | |
|---|---|
| 과제고유번호 | 1465033828 |
| 과제번호 | HI20C2088020021 |
| 부처명 | 보건복지부 |
| 과제관리(전문)기관명 | 한국보건산업진흥원 |
| 연구사업명 | 의료기술상용화지원센터(R&D) |
| 연구과제명 | 융복합 광학기술 기반 디지털 헬스케어 분야 |
| 기 여 율 | 1/1 |
| 과제수행기관명 | 충남대학교병원 |
| 연구기간 | 2021.05.10 ~ 2022.05.09 |

# 명 세 서

## 청구범위

### 청구항 1

내부에 프레셔액체가 수용된 기준프레셔라인;

환자의 신체 중 어느 일부의 혈압을 측정하는 혈압트랜스듀서, 및 상기 혈압트랜스듀서와 인접하게 배치되고 상기 기준프레셔라인의 일단부에 연결되어 상기 기준프레셔라인의 일단부의 정수압을 측정하는 기준트랜스듀서를 포함하는 트랜스듀서; 및

상기 혈압트랜스듀서에서 측정된 혈압과 상기 기준트랜스듀서에서 측정된 정수압에 기초하여 상기 환자의 보정된 혈압을 산출하는 제어기를 포함하는,

혈압 측정장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 혈압트랜스듀서에서 측정된 혈압, 상기 기준트랜스듀서에서 측정된 정수압 및 상기 보정된 혈압이 표시되는 표시부를 더 포함하는,

혈압 측정장치.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 프레셔액체의 밀도는 상기 환자의 혈액 밀도의 0.95배 내지 1.05배인,

혈압 측정장치.

### 청구항 4

환자의 신체 중 어느 일부의 혈압을 측정하는 혈압 측정단계;

내부에 프레셔액체가 봉입된 기준프레셔라인의 일단부의 정수압을 측정하는 정수압 측정단계; 및

혈압 측정단계에서 측정된 혈압과 상기 정수압 측정단계에서 측정된 정수압에 기초하여 상기 환자의 보정된 혈압을 산출하는 혈압 보정단계를 포함하는,

혈압 측정 오차 자동 보정 방법.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 혈압 측정단계에서 측정된 혈압, 상기 정수압 측정단계에서 측정된 정수압 및 상기 혈압 보정단계에서 산출된 상기 보정된 혈압을 표시하는 표시단계를 더 포함하는,

혈압 측정 오차 자동 보정 방법.

## 발명의 설명

### 기 술 분 야

[0001] 본 발명은 혈압 측정장치 및 혈압 측정 오차 자동 보정 방법에 대한 발명이다.

### 배 경 기 술

[0002] 수술실 또는 중환자실에서는 환자의 상태가 지속적으로 확인되고 관리되어야 한다. 특히 환자의 혈압(동맥압, 중심정맥압, 폐동맥압 등)에 대한 지속적인 관리가 필수적으로 요구된다. 이러한 환자의 혈압을 관리하기 위해서는 실시간으로 변하는 환자의 혈압을 정확하게 측정하는 것이 필요하다.

[0003] 환자의 혈압을 정확하게 지속적으로 측정하기 위해서는 혈압측정의 기준이 되는 환자의 심장과 같은 높이에 압력트랜스듀서(transducer for pressure)를 설치하는 것이 요구된다.

[0004] 한편, 환자의 자세나 위치가 변하지 않고 심장의 위치가 고정되는 경우, 한 차례 압력트랜스듀서를 기준이 되는 위치(심장높이와 같은 높이)에 설치한 이후 압력트랜스듀서의 위치를 변경시킬 필요가 없다. 그러나, 의학적 처치나 수술부위 노출 등을 위해 침대를 조작하거나 환자의 자세를 변경해야 하는 경우, 환자의 심장위치가 변하게 되고, 이로 인해 혈압 측정에 오차가 발생하게 된다.

[0005] 종래의 혈압측정장치는 환자의 심장높이와 동일한 높이에 압력트랜스듀서를 배치하고, 환자의 혈관에 삽입된 도관을 통해 환자의 혈관의 압력을 측정해왔다. 이러한 종래의 혈압측정장치는 환자의 심장높이가 변하게 되면, 압력트랜스듀서의 높이와 환자의 심장높이가 달라지게 되어 혈압측정에 오류가 발생하는 문제점이 있다. 특히 수술 시에는 수술부위 노출, 멸균 소독 등의 이유로 적절한 위치(심장높이와 동일한 높이)에 압력트랜스듀서를 설치하는데 제한이 있는 경우가 많다.

[0006] 예를 들어, 환자의 심장높이보다 압력트랜스듀서의 높이가 상대적으로 낮아지면 측정되는 혈압이 환자의 실제혈압보다 더 높게 측정되므로 측정된 혈압과 실제혈압 사이에 오차가 발생하는 문제가 생긴다. 이러한 오차는 수술 환자 혹은 중환자의 경우 의학적 판단에 지대한 영향을 줄 수 있고, 치명적인 결과를 초래할 수 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 일 실시예는 상기와 같은 배경에 착안하여 발명된 것으로서, 환자의 심장높이가 달라져도, 환자의 혈압을 정확하게 측정할 수 있는 혈압 측정장치를 제공하고자 한다.

### 과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 측면에 따르면, 내부에 프레셔액체가 수용된 기준프레셔라인; 환자의 신체 중 어느 일부의 혈압을 측정하는 혈압트랜스듀서, 및 상기 혈압트랜스듀서와 인접하게 배치되고 상기 기준프레셔라인의 일단부에 연결되어 상기 기준프레셔라인의 일단부의 정수압을 측정하는 기준트랜스듀서를 포함하는 트랜스듀서; 상기 혈압트랜스듀서에서 측정된 혈압과 상기 기준트랜스듀서에서 측정된 정수압에 기초하여 상기 환자의 보정된 혈압을 산출하는 제어기를 포함하는, 혈압 측정장치가 제공될 수 있다.

[0009] 또한, 상기 혈압트랜스듀서에서 측정된 혈압, 상기 기준트랜스듀서에서 측정된 정수압 및 상기 보정된 혈압이 표시되는 표시부를 더 포함하는, 혈압 측정장치가 제공될 수 있다.

[0010] 또한, 상기 소정의 프레셔액체는 상기 환자의 혈액과 밀도의 0.95배 내지 1.05배인, 혈압 측정장치가 제공될 수 있다.

[0011] 또한, 환자의 신체 중 어느 일부의 혈압을 측정하는 혈압 측정단계; 내부에 소정의 프레셔액체가 봉입된 프레셔라인의 일단부의 정수압을 측정하는 정수압 측정단계; 및 혈압 측정단계에서 측정된 혈압과 상기 정수압 측정단계에서 측정된 정수압에 기초하여 상기 환자의 보정된 혈압을 산출하는 혈압 보정단계를 포함하는, 혈압 측정 오차 자동 보정 방법이 제공될 수 있다.

[0012] 또한, 상기 혈압 측정단계에서 측정된 혈압, 상기 정수압 측정단계에서 측정된 정수압 및 상기 혈압 보정단계에서 산출된 상기 보정된 혈압을 표시하는 표시단계를 더 포함하는, 혈압 측정 오차 자동 보정 방법이 제공될 수 있다.

### 발명의 효과

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 혈압 측정장치는 환자의 심장높이가 달라져도, 환자의 혈압을 정확하게 측정 가능한 효과가 있다.

[0014] 또한, 혈압 측정장치는 트랜스듀서를 사용자의 편의에 따라 자유롭게 배치 가능한 효과가 있다.

## 도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 혈압 측정장치의 사시도이다.

도 2는 도 1의 환자지지대가 기울어진 모습을 나타낸 측면도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 혈압 측정 오차 자동 보정 방법을 개략적으로 나타낸 순서도이다.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하에서는 본 발명의 기술적 사상을 구현하기 위한 구체적인 실시예에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다.

[0017] 아울러 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

[0018] 또한, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 '연결', '지지', '이동'된다고 언급된 때에는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결, 지지, 이동될 수도 있지만 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[0019] 본 명세서에서 사용된 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로 본 발명을 한정하려는 의도로 사용된 것은 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함한다.

[0020] 또한, 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 이와 같은 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 이 용어들은 하나의 구성요소들을 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[0021] 명세서에서 사용되는 "포함하는"의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소, 성분 및/또는 군의 존재나 부가를 제외시키는 것은 아니다.

[0022] 또한, 본 명세서에서 상부, 하부, 상면 등의 표현은 도면에 도시를 기준으로 설명한 것이며 해당 대상의 방향이 변경되면 다르게 표현될 수 있음을 미리 밝혀둔다.

[0023] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 혈압 측정장치(1)의 구체적인 구성에 대하여 설명한다.

[0024] 이하, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 혈압 측정장치(1)는 환자(P)의 심장높이(HL)가 달라져도 환자(P)의 혈압을 정확하게 측정할 수 있다. 또한, 혈압 측정장치(1)는 침습적 혈압 측정 방식을 통해 환자(P)의 혈압을 측정할 수 있다. 예를 들어, 혈압 측정장치(1)는 환자(P)의 혈관에 삽입된 도관 및 도관에 연결된 혈압프레셔라인(B)을 통해 환자(P)의 혈관 압력을 측정할 수 있다. 도관은 일 예로, 동맥 카테터(artery catheter)일 수 있다. 이러한 혈압 측정장치(1)는 기준프레셔라인(10), 트랜스듀서(20), 제어기(30) 및 표시부(40)를 포함할 수 있다.

[0025] 환자지지대(T)는 환자(P)를 지지할 수 있다. 이러한 환자지지대(T)는 높이방향을 따라 이동될 수 있다. 높이방향은 상하방향을 의미할 수 있다. 이러한 환자지지대(T)는 길이방향 및 폭방향을 따라 연장될 수 있다.

[0026] 이러한 환자지지대(T)는 하나 이상의 회전축을 중심으로 지면에 대하여 회전 가능하게 구성될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 회전축은 환자지지대(T)의 길이방향을 따라 연장되는 가상의 직선과 환자지지대(T)의 폭방향을 따라 연장되는 가상의 직선을 포함할 수 있다. 길이방향은 환자(P)가 환자지지대(T)에 누웠을 때 환자(P)의 키에 대응되는 방향을 의미하고, 폭방향은 길이방향과 수직인 방향을 의미할 수 있다.

[0027] 기준프레셔라인(10)은 내부에 프레셔액체가 봉입될 수 있다. 예를 들어, 기준프레셔라인(10)은 내부에 프레셔액체가 봉입되기 위한 공간을 제공하는 튜브일 수 있다. 프레셔액체의 밀도는 일 예로, 환자(P)의 혈액의 밀도의 0.95배 내지 1.05배일 수 있다.

[0028] 기준프레셔라인(10)의 타단부는 기준위치에 고정될 수 있다. 또한, 기준프레셔라인(10)의 일단부는 후술할 기준트랜스듀서(22)에 연결되고, 후술할 혈압트랜스듀서(21)와 인접하여 동일한 높이에 배치된다. 이러한 기준위치는 환자(P)의 심장(H)의 위치로 간주되는 해부학적 위치를 의미할 수 있다. 이러한 기준위치는 통상적으로 환자(P)의 좌측 4-5번 갈비뼈 사이 공간의 측부 중앙 또는 좌측 상완의 중간 부분과 동일한 높이를 갖는 위치로 간주된다.

[0029] 이러한 기준프레셔라인(10)은 환자(P)의 심장높이(HL)와 트랜스듀서(20)와의 높이 차이에 의해 일단부에 정수압을 발생시킬 수 있다. 이러한 기준프레셔라인(10)의 타단부는 환자(P)의 심장높이(HL)와 같은 높이에 배치되고, 일단부는 트랜스듀서(20)와 같은 높이에 배치될 수 있다. 예를 들어, 환자(P)의 심장높이(HL)가 트랜스듀서(20)의 높이보다 높을 때, 기준프레셔라인(10)의 일단부에는 환자(P)의 심장높이(HL)와 트랜스듀서(20)의 높이 차이에 대응되는 정수압이 형성될 수 있다.

[0030] 트랜스듀서(20)는 압력을 측정하고, 측정된 압력에 비례한 전기적 신호를 발생시킬 수 있다. 또한, 트랜스듀서(20)는 환자지지대(T)가 지면에 대해 기울어지지 않을 때, 환자(P)의 심장높이(HL)와 동일한 높이에 위치할 수 있다. 또한, 트랜스듀서(20)는 환자지지대(T)에 연결되어, 환자지지대(T)와 함께 이동할 수 있다. 이러한 트랜스듀서(20)는 혈압트랜스듀서(21)와 기준트랜스듀서(22)를 포함할 수 있다.

[0031] 혈압트랜스듀서(21)는 환자(P)의 신체 중 어느 일부의 혈압을 측정할 수 있다. 예를 들어, 혈압트랜스듀서(21)는 환자(P)의 혈관에 삽입된 도관과 연결된 혈압프레셔라인(B)에 연결되어 환자(P)의 혈압을 측정할 수 있다. 이러한 혈압트랜스듀서(21)의 높이가 환자(P)의 심장높이(HL)보다 높을 때, 혈압트랜스듀서(21)에서 측정되는 환자(P)의 혈압은 환자(P)의 실제혈압보다 낮게 측정될 수 있다.

[0032] 이러한 혈압트랜스듀서(21)에서는 환자(P)의 실제혈압과 혈압프레셔라인(B) 양단부의 높이 차이(h)에 의해 발생하는 압력의 합이 측정될 수 있다. 예를 들어, 혈압프레셔라인(B)의 타단부의 높이가 혈압프레셔라인(B)의 일단부의 높이보다 높을 때, 혈압트랜스듀서(21)에서 측정되는 혈압은 실제혈압과 혈압프레셔라인(B)의 양단부의 높이 차이(h)에 의해 발생하는 혈액의 정수압의 합일 수 있다. 혈액의 정수압은 일 예로, h[cm$H_2O$]일 수 있다. 혈압프레셔라인(B)의 타단부는 환자의 혈관에 삽입된 도관에 연결되고, 혈압프레셔라인(B)의 일단부는 혈압트랜스듀서(21)에 연결될 수 있다. 또한, 혈압프레셔라인(B)의 일단부의 높이는 기준프레셔라인(10)의 일단부의 높이와 동일할 수 있다.

[0033] 이러한 혈압트랜스듀서(21)는 측정된 혈압에 비례한 전기적 신호를 발생시킬 수 있다. 이러한 혈압트랜스듀서(21)는 일 예로, 환자지지대(T)의 길이방향 일측 가장자리부에 배치될 수 있다. 더 자세한 예로, 혈압트랜스듀서(21)는 환자지지대(T)의 길이방향의 일측 단부에 배치될 수 있다. 다만, 본 발명의 사상은 이에 한정되는 것은 아니며, 혈압트랜스듀서(21)는 환자지지대(T)의 길이방향 타측, 폭방향 양측 중 어느 하나에 인접하게 배치되는 것도 가능하며, 더 나아가, 혈압트랜스듀서(21)는 환자지지대(T)의 주변에 배치될 수도 있다. 환자(P)와 혈압트랜스듀서(21) 사이에 혈압프레셔라인(B)이 연결되어 있고, 환자(P)와 기준트랜스듀서(22) 사이에 기준프레셔라인(10)이 연결되어 있으며, 혈압트랜스듀서(21)와 기준트랜스듀서(22)가 같은 위치에 배치 된다면, 이러한 혈압트랜스듀서(21)는 환자지지대(T)뿐만 아니라 환자지지대(T)의 주변에도 배치될 수 있다.

[0034] 기준트랜스듀서(22)는 기준프레셔라인(10)의 일단부에 연결되어 기준프레셔라인(10)의 일단부의 정수압을 측정할 수 있다. 예를 들어, 기준트랜스듀서(22)는 기준프레셔라인(10)의 양단부의 높이 차이(h)에 의해 발생하는 정수압을 측정할 수 있다. 더 자세한 예로, 기준프레셔라인(10) 내부에 봉입된 유체가 물이며, 기준프레셔라인(10)의 타단부의 높이가 기준프레셔라인(10)의 일단부의 높이보다 h[cm]만큼 더 높을 때, 기준트랜스듀서(22)에서 측정되는 정수압은 h[cm$H_2O$]일 수 있다.

[0035] 이러한 기준트랜스듀서(22)는 측정된 정수압에 비례한 전기적 신호를 발생시킬 수 있다. 이러한 기준트랜스듀서(22)는 혈압트랜스듀서(21)와 인접하게 배치될 수 있다. 예를 들어, 기준트랜스듀서(22)는 혈압트랜스듀서(21)가 배치된 높이와 동일한 높이에 배치될 수 있다.

[0036] 제어기(30)는 혈압트랜스듀서(21)에서 측정된 혈압과 기준트랜스듀서(22)에서 측정된 정수압에 기초하여 환자(P)의 실제혈압을 산출할 수 있다. 예를 들어, 제어기(30)는 환자(P)의 심장높이(HL)보다 트랜스듀서(20)의 높이가 낮을 때, 혈압트랜스듀서(21)에서 측정된 혈압과 기준트랜스듀서(22)에서 측정된 정수압을 기초로 환자(P)의 실제혈압을 산출할 수 있다. 더 자세한 예로, 제어기(30)는 혈압(실제혈압 + h[cm$H_2O$])과 정수압(h[cm$H_2O$])의 차이를 통해 환자(P)의 실제혈압을 산출할 수 있다. 또한, 본 명세서에서의 실제혈압은 '보정된 혈압' 또는 '보정혈압'으로 명명될 수 있다.

[0037] 제어기(30)는 마이크로프로세서를 포함하는 연산 장치에 의해 구현될 수 있으며, 그 구현 방식은 당업자에게 자명한 사항이므로 더 이상의 자세한 설명을 생략한다.

[0038] 표시부(40)는 혈압트랜스듀서(21)에서 측정된 혈압, 기준트랜스듀서(22)에서 측정된 정수압 및 제어기(30)에 의해 보정된 환자(P)의 혈압을 표시할 수 있다. 이러한 표시부(40)를 통해 사용자는 실시간으로 변하는 환자(P)의

혈압을 파악할 수 있다.

[0039] 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 혈압측정장치(1)의 작용에 대하여 설명한다.

[0040] 혈압측정장치(1)는 환자지지대(T)의 일측이 지면을 향하도록 기울어질 때, 환자지지대(T)의 일측에 배치된 혈압트랜스듀서(21)는 심장 높이에 비해 환자(P)의 심장높이(HL)와 혈압트랜스듀서(21)의 높이 차이(h)만큼 높이가 낮아질 수 있다. 이러한 혈압측정장치(1)는 환자(P)의 심장높이(HL)와 혈압트랜스듀서(21)의 높이 차이(h)로 인해 발생하는 측정 혈압의 오차를 기준트랜스듀서(22)를 통해 보정할 수 있다. 예를 들어, 혈압측정장치(1)는, 기준트랜스듀서(22)를 통해 환자(P)의 심장높이(HL)와 혈압트랜스듀서(21)의 높이 차이(h)로 인해 발생하는 정수압을 측정하고, 제어기(30)를 통해 기준트랜스듀서(22)에서 측정된 정수압을 기초로 혈압트랜스듀서(21)에서 측정된 오차가 있는 혈압을 보정할 수 있다. 혈압측정장치(1)는 이러한 보정을 통해 오차가 보정된 환자(P)의 실제혈압을 산출할 수 있다.

[0041] 이하에서는, 도 3을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 혈압 측정 오차 자동 보정 방법(S10)에 대해서 설명한다. 혈압 측정 오차 자동 보정 방법(S10)을 설명함에 있어서, 상술한 실시예와 비교하였을 때의 차이점을 위주로 설명하며, 동일한 설명 및 도면부호는 상술한 실시예를 원용한다.

[0042] 혈압 측정 오차 자동 보정 방법(S10)은 기준위치 설정단계(S100), 혈압 측정단계(S200), 정수압 측정단계(S300), 실제혈압 산출단계(S400) 및 표시단계(S500)를 포함할 수 있다.

[0043] 기준위치 설정단계(S100)에서는 기준프레셔라인(10)의 타단부가 기준위치에 배치될 수 있다.

[0044] 혈압 측정단계(S200)에서는 환자(P)의 신체 중 어느 일부의 혈압이 측정될 수 있다. 정수압 측정단계(S300)에서는 기준프레셔라인(10)의 일단부의 정수압이 측정될 수 있다.

[0045] 혈압 보정단계(S400)에서는 혈압 측정단계(S200)에서 측정된 혈압과 정수압 측정단계(S300)에서 측정된 정수압을 기초로 환자(P)의 실제혈압이 산출될 수 있다.

[0046] 표시단계(S700)에서는 혈압 측정단계(S300)에서 측정된 혈압, 정수압 측정단계(S400)에서 측정된 정수압 및 실제혈압 산출단계(S600)에서 산출된 실제혈압이 표시될 수 있다.

[0047] 이상 본 발명의 실시예를 구체적인 실시 형태로서 설명하였으나, 이는 예시에 불과한 것으로서, 본 발명은 이에 한정되지 않는 것이며, 본 명세서에 개시된 기술적 사상에 따르는 최광의 범위를 갖는 것으로 해석되어야 한다. 당업자는 개시된 실시형태들을 조합/치환하여 적시되지 않은 형상의 패턴을 실시할 수 있으나, 이 역시 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 것이다. 이외에도 당업자는 본 명세서에 기초하여 개시된 실시형태를 용이하게 변경 또는 변형할 수 있으며, 이러한 변경 또는 변형도 본 발명의 권리범위에 속함은 명백하다.

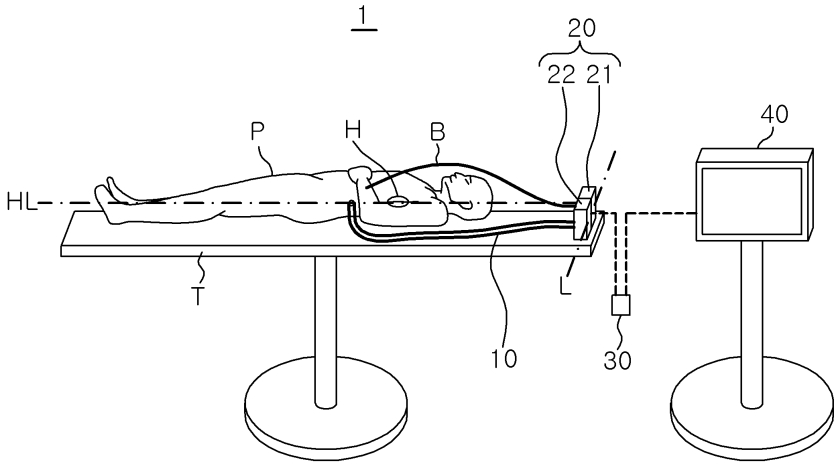
## *부호의 설명*

[0048] 1: 혈압측정장치

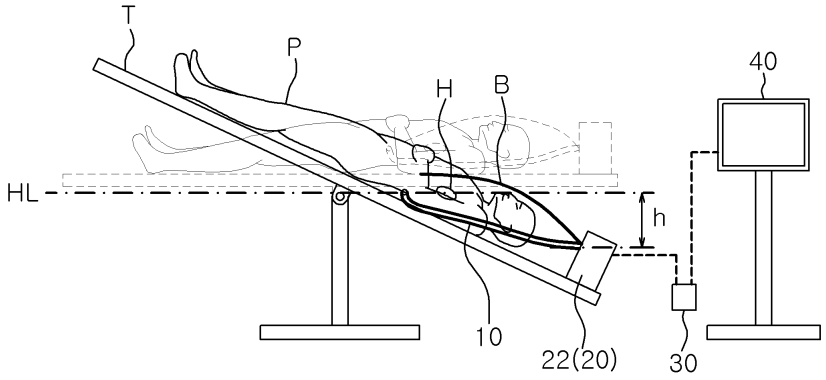
| | |
|---|---|
| 10: 기준프레셔라인 | 20: 트랜스듀서 |
| 21: 혈압트랜스듀서 | 22: 기준트랜스듀서 |
| 30: 제어기 | 40: 표시부 |
| T: 환자지지대 | P: 환자 |
| H: 심장 | B: 혈압프레셔라인 |

## 도면

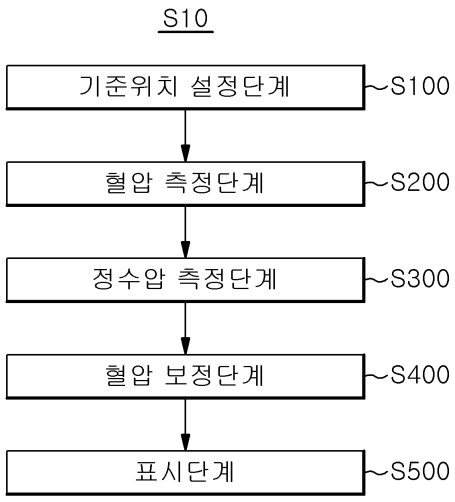
### 도면1




### 도면2



도면3


S10
기준위치 설정단계
S100
혈압 측정단계
S200
정수압 측정단계
S300
혈압 보정단계
S400
표시단계
S500