



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년10월11일
(11) 등록번호 10-1784484
(24) 등록일자 2017년09월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/021 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 5/02108 (2013.01)
A61B 5/6824 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0063471
(22) 출원일자 2016년05월24일
심사청구일자 2016년05월24일
(56) 선행기술조사문헌
JP2008528151 A*
JP2010029458 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
이동화
경기도 용인시 기흥구 향린1로88번길 6-15 , B
동 204호(동백동, 청라빌라)
(72) 발명자
이동화
경기도 용인시 기흥구 향린1로88번길 6-15 , B
동 204호(동백동, 청라빌라)
(74) 대리인
특허법인엠에이피에스

전체 청구항 수 : 총 14 항

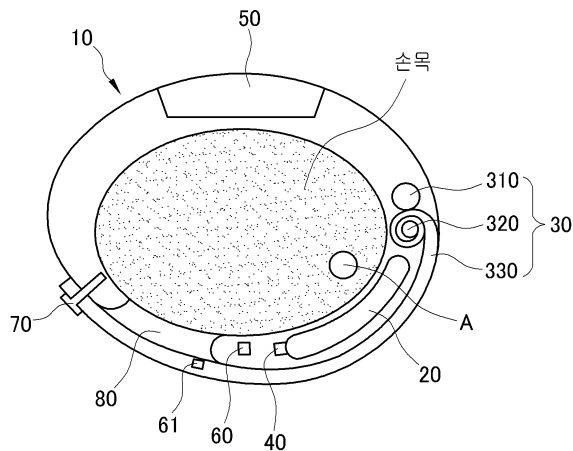
심사관 : 최석규

(54) 발명의 명칭 손목 밴드형 혈압 측정 장치

(57) 요약

본 발명의 손목 밴드형 혈압 측정 장치는 손목을 감싸는 밴드 형상의 손목 스트랩; 손목 스트랩의 내측에 구비되며, 손목 스트랩을 조이는 구동부; 사용자의 요골동맥의 맥파에 의한 압력 변화를 측정하는 압력센서; 및 압력센서에 의해 측정된 압력 변화로부터 혈압값을 측정하는 측정부를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61B 5/6831 (2013.01)

A61B 2562/0247 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

손목 밴드형 혈압 측정 장치에 있어서,
 손목을 감싸는 밴드 형상을 가지며 제 1 측 단부 영역과 제 2 측 단부 영역을 갖는 손목 스트랩;
 상기 손목 스트랩의 제 1 측 단부 영역의 내측에 구비되며, 상기 손목 스트랩을 조이는 구동부;
 사용자의 요골동맥의 맥파에 의한 압력 변화를 측정하는 압력센서;
 상기 압력센서에 의해 측정된 압력 변화로부터 혈압값을 측정하는 측정부;
 상기 손목 스트랩의 제 1 측 단부 영역의 내측에 구비되며, 상기 손목의 요골동맥과 대응하는 위치에 배치되고, 내부에 압력 전달 매체를 수용한 상태로 기밀된 압력 전달부; 및
 일단이 상기 손목 스트랩의 제 2 측 단부 영역과 연결되고, 타단이 상기 구동부와 연결되는 보조 스트랩;을 포함하되,
 상기 보조 스트랩의 하부에 상기 압력 전달부가 배치되며,
 상기 구동부를 통해 상기 보조 스트랩의 감김 상태를 조절하여, 상기 압력 전달부의 압력을 조절하는 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,
 상기 구동부는,
 미리 설정된 시간 간격마다 상기 손목 스트랩의 일단에 구비되어 한 축을 중심으로 회전하는 감김롤; 및
 상기 감김롤의 회전을 구동시키는 모터를 포함하고,
 상기 보조 스트랩의 일단은 상기 감김롤의 외주면에 감기도록 구비되고, 타단은 상기 손목 스트랩의 제 2 측 단부 영역과 체결 가능하도록 구비되는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
 상기 구동부는, 상기 모터와 상기 감김롤의 회전축과 각각 연결되며, 상기 모터와 상기 감김롤의 일단에서 상기 모터의 구동에 의해 상기 감김롤이 회전하도록 결합되는 복수의 기어를 더 포함하는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 5

제 3 항에 있어서,
 상기 손목 스트랩 상에 배치되어 위치를 인식하고, 상기 보조 스트랩의 특정 위치에서 감김을 제한하는 위치센서를 더 포함하는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 보조 스트랩은 상기 위치센서와 소정 거리 이격된 위치에 배치되는 자석을 포함하고,

상기 위치센서에 의해 상기 자석의 자력이 감지되는 경우 상기 보조 스트랩의 감김이 제한되는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 압력 전달부는 상기 손목의 상면 중앙부에 대응하는 상기 손목 스트랩 부분으로부터 미리 설정된 거리만큼 이격하여 배치되는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 압력 전달부는 상기 손목 스트랩 내부에 실장된 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 압력전달부는 내부에 소정량의 공기를 수용하여 밀봉된 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 구동부, 압력센서 및 측정부에 전력을 공급하는 배터리를 더 포함하는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 배터리의 방전 시에 전원을 공급하는 보조 배터리를 더 포함하는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 측정부에 의해 측정된 혈압값을 표시하는 디스플레이를 더 포함하는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 측정부에 의해 측정된 혈압값을 외부 단말 또는 외부 서버로 전송하기 위한 무선통신모듈을 더 포함하는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 14

제 3 항에 있어서,

상기 손목 스트랩은 양 단부 사이에 형성되는 간격에 형성되되, 상기 보조 스트랩의 내측에 구비되는 피부 지지부를 포함하되,

상기 피부 지지부는 상기 보조 스트랩이 상기 손목을 가압하기 위해 상기 감김롤의 외주면에 감기는 경우, 상기 손목 피부의 밀림을 방지하는 것인 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

청구항 15

제 1 항에 있어서,

상기 압력 전달부와 상기 압력 센서는 일체로 형성되는 것인, 손목 밴드형 혈압 측정 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 손목 밴드형 혈압 측정 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근에는 사용이 간편한 디지털방식의 전자식 혈압계가 사용되고 있다. 전자식 혈압계는 완대에 가압과 감압을 하여 오실로메트릭(oscillometric) 방식으로 혈압을 측정하게 된다.

[0003] 이러한 혈압측정장치는 통상 측정 부위를 감아 압박을 가하는 완대(cuff)와, 완대에 공기를 공급 또는 배기시키는 펌프, 혈압을 눈금이나 수치로 표시하는 계측기로 구성된다.

[0004] 또한, 혈압계는 고혈압 환자나 동맥 경화환자에게 필수적으로 필요한 건강을 위한 도구로서, 일정한 주기로 환자의 혈압을 측정하여 환자의 건강 상태를 체크하는데 사용된다.

[0005] 그러나, 기존의 혈압계의 경우 대부분 혈압측정이 필요할 때마다 위팔 또는 상완, 어깨에서 팔꿈치까지의 부분에 혈압계를 감아서 혈압을 측정하는 팔뚝형으로 제품이 출시되어 있어서 휴대하기가 불편하고 사용에 있어서도 원하는 때에 손쉽게 혈압을 측정하기가 용이하지 않은 실정이다. 또한, 그 사용 방법이 어려워 환자는 일정 주기로 병원을 방문하여 간호사로부터 자신의 혈압을 체크해야 되는 문제가 있었다. 따라서, 최근 휴대용 혈압측정장치에 관련된 기술이 개발되고 있다.

[0006] 이러한 기술과 관련하여, 선행기술인 한국공개특허 제 2010-0060141호(발명의 명칭: 휴대용 혈압측정 장치 및 방법)는 손목 또는 손가락 동맥의 혈압 값을 측정할 수 있는 휴대용 혈압측정 장치 및 방법에 관한 기술을 개시하고 있다.

[0007] 이러한 종래 기술은 측정을 위해서는 사람이 인위적으로 혈압 측정 부분의 스트랩에 압력을 가해야만 하는 번거로움이 있었다. 예를 들어, 밤에도 혈압 측정이 수시로 필요한 환자에게는 혈압 측정시기를 놓치지 않고 혈압이 측정되어야 하는데 이러한 환자의 수면 도중 급작스런 혈압 변화가 일어날 경우 감지하지 못한다는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 일부 실시예는 구동부에 의해 미리 설정된 시간 간격마다 피검사자의 손목의 요골동맥에 공기 압력을 가하는 압력 전달부를 배치하고 이를 주기적으로 자동 가압하여 혈압값을 측정하는 손목 밴드형 혈압 측정장치를 제공하는 데 목적이 있다.

[0009] 다만, 본 실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는 상기된 바와 같은 기술적 과제들로 한정되지 않으며, 또 다른 기술적 과제들이 더 존재할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본 발명의 일 실시예에 따른 손목 밴드형 혈압 측정장치는 손목을 감싸는 밴드 형상의 손목 스트랩; 손목 스트랩의 내측에 구비되며, 손목 스트랩을 조이는 구동부; 사용자의 요골동맥의 맥파에 의한 압력 변화를 측정하는 압력센서; 및 압력센서에 의해 측정된 압력 변화로부터 혈압값을 측정하는 측정부를 포함한다.

발명의 효과

[0011] 전술한 본 발명의 과제 해결 수단 중 어느 하나에 의하면, 미리 설정된 시간 간격마다 손목의 요골동맥에 공기 압력을 가하는 압력 전달부를 가압하여 혈압값을 측정함으로써, 손목 밴드형 혈압 측정 장치를 착용하고 있는 것만으로도 간편하게 혈압을 측정할 수 있으며, 사용자가 인위적으로 가압할 필요가 없어 사용상의 편리함을 제공할 수 있다.

[0012] 또한, 종래의 혈압 측정 장치에 사용되는 부피가 큰 에어펌프 및 배기밸브를 대신하여 간단한 구조의 구동부 및 압력 전달부에 의하여 손목의 요골동맥 부분을 가압할 수 있으므로, 혈압 측정 장치의 전체 사이즈 및 무게를

축소시켜 용이하게 휴대할 수 있으며, 제조 공정의 간소화 및 비용을 절감시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 손목 밴드형 혈압 측정 장치의 구성도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 손목 밴드형 혈압 측정 장치의 단면도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 구동부의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 4는 도 1에 도시되지 않은 측정부와 관련된 상세 구성을 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0015] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미하며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 손목 밴드형 혈압 측정 장치의 구성도이다.
- [0017] 본 발명의 손목 밴드형 혈압 측정 장치는 손목 스트랩(10), 압력 전달부(20), 구동부(30), 압력센서(40) 및 측정부(50)를 포함한다. 손목 스트랩(10)은 손목을 감싸는 밴드 형상으로 형성될 수 있다. 압력 전달부(20)는 캡으로 구성되어, 캡이 손목 스트랩(10) 내부에 실장되어 소정량의 공기를 수용하여 밀봉하는 형태로 구성될 수 있다. 이때, 피검사자가 손목 스트랩(10)을 착용한 경우, 압력 전달부(20)는 손목의 요골동맥과 대응하는 위치에 배치될 수 있다. 구동부(30)는 손목 스트랩(10) 상에 구비되어 미리 설정된 시간 간격마다 압력 전달부(20)가 손목의 요골동맥 부위를 가압하도록 손목 스트랩(10)을 조일 수 있다. 압력센서(40)는 압력 전달부(20) 상에 배치되며 압력 전달부(20)에 의해 요골동맥 부위가 가압될 때 요골동맥의 맥파에 의한 압력 전달부(20)의 압력 변화를 측정할 수 있다. 측정부(50)는 손목 스트랩(10)에 구비되어 압력센서(40)에 의해 측정된 압력 전달부(20)의 압력 변화로부터 혈압값을 측정할 수 있다. 이로 인해, 본 발명의 손목 밴드형 혈압 측정 장치를 착용하는 것만으로, 피검사자의 혈압을 자동적으로 주기적으로 간편하게 측정할 수 있다.
- [0018] 또한, 부피가 큰 에어펌프 및 배기밸브를 대체하여 간단한 구조의 구동부 및 압력 전달부에 의하여 손목의 요골동맥 부위를 가압할 수 있는 바, 혈압 측정 장치의 전체 사이즈 및 무게를 축소시킬 수 있으며, 제조 공정을 간소화하고 비용을 절감시킬 수 있다.
- [0019] 더불어, 사람이 인위적으로 혈압 측정 부분의 스트랩에 압력을 가해야만 하는 종래 기술의 번거로움을 해결하고, 본 발명의 손목 밴드형 혈압 측정 장치를 착용하는 것만으로도 미리 설정된 시간 간격마다 혈압 측정이 자동적으로 되기 때문에 수면 중에도 혈압 측정시기를 놓치지 않고 규칙적으로 혈압을 측정할 수 있으며, 환자의 수면 도중 급작스런 혈압 변화가 일어난 경우도 감지할 수 있다.
- [0020] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 손목 밴드형 혈압 측정 장치의 단면도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 구동부의 동작을 설명하기 위한 도면이고, 도 4는 도 1에 도시되지 않은 측정부와 관련된 상세 구성을 나타낸 도면이다.
- [0021] 도2를 참조하면, 본 발명의 손목 밴드형 혈압 측정 장치는 손목 스트랩(10), 압력 전달부(20), 구동부(30), 압력센서(40), 측정부(50), 위치센서(60), 체결부(70) 및 피부 지지부(80)를 포함한다.
- [0022] 손목 스트랩(10)은 손목을 감싸는 밴드 형상으로 형성된다. 예시적으로, 본 발명의 손목 밴드형 혈압 측정 장치를 손목에 착용할 경우 손목 스트랩(10)의 양단부에는 손목 스트랩(10)을 체결하는 체결부(70)가 형성될 수 있다. 더 구체적으로, 손목 스트랩(10)의 일단과 보조 스트랩(330)의 일단이 체결되도록 구성될 수 있다. 이때, 이러한 체결부(70)는 후크의 형태로 이루어질 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 벨크로 또는 단추의

형태로 이루어질 수 있다.

- [0023] 손목 스트랩(10)의 양 단부 사이에는 피부 지지부(80)가 형성될 수 있다. 손목 스트랩(10)을 손목에 착용할 경우, 피부 지지부(80)는 체결부(70)와 인접한 보조 스트랩(330)의 내측에 구비될 수 있다. 즉, 손목 스트랩(10)의 양 단부 사이에 형성되는 간격의 일 부분에서 보조 스트랩(330)의 내측에 구비될 수 있다. 따라서, 이러한 피부 지지부(80)에 의하여, 후술하는 구동부(30)에 의해 보조 스트랩(330)이 손목을 가압하기 위해 감김롤(330)의 외주면에 감기는 경우, 손목 피부가 손목 스트랩(10)에 의하여 밀리면서 착용감이 저하되거나 피검사자가 답답함을 느끼게 하는 경우를 방지할 수 있다.
- [0024] 압력 전달부(20)는 손목 스트랩(10)에 구비되며, 손목의 요골동맥(A)과 대응하는 위치에 배치된다. 바람직하게, 압력 전달부(20)는 내부에 소정량의 공기를 수용하여 밀봉된 공기 저장부 또는 에어커프의 형상일 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니며, 피스톤과 같이 실린더 조합에 의하여 압력을 전달하는 플런저의 형상일 수도 있다. 또한, 공기 저장부의 경우, 외부에서 공기 저장부를 누르는 힘이 발생할 경우 공기 저장부의 형상이 변경 가능한 패브릭 재질 일 수 있다.
- [0025] 압력 전달부(20)는 손목 스트랩(10) 내부에 실장될 수 있고, 후술하는 압력센서(40)와 일체로 형성될 수 있다.
- [0026] 압력 전달부(20)는 손목의 상면 중앙부에 대응하는 손목 스트랩(10) 부분으로부터 미리 설정된 거리만큼 이격하여 배치될 수 있다. 이때, 미리 설정된 거리는 손목의 상면 중앙부로부터 손목의 요골동맥(A)까지의 거리일 수 있다. 이때, 중앙부에 대응하는 손목 스트랩(10) 부분은 다른 영역과 구분되게 표시될 수 있다.
- [0027] 또한, 압력 전달부(20)에 대응하는 손목 스트랩(10) 영역은 다른 손목 스트랩(10) 영역과 구분되는 색상, 재질 또는 형상으로 이루어질 수 있다. 이로 인해, 사용자는 압력 전달부(20)가 손목의 요골동맥(A)에 배치되도록 올바르게 손목 스트랩(10)을 착용할 수 있다. 즉, 손목 스트랩(10)의 내부에 실장되어 외부에서 구분이 되지 않는 압력 전달부(20)가 손목의 요골동맥(A)이 위치하는 부분에 정확하게 위치하도록 할 수 있다.
- [0028] 도 3을 참조하면, 구동부(30)는 모터(310), 감김롤(320) 및 기어(340)를 포함한다.
- [0029] 구동부(30)는 손목 스트랩(10) 상에 구비되며, 미리 설정된 시간 간격마다 압력 전달부(20)가 손목의 요골동맥(A) 부위를 가압하도록 손목 스트랩(10)을 조일 수 있다.
- [0030] 구체적으로, 감김롤(320)은 손목 스트랩(10)의 일단에 구비되어 한 축을 중심으로 회전한다. 보조 스트랩(330)의 일단은 감김롤(320)의 외주면에 감기도록 구비되고, 타단은 손목 스트랩(10)의 타단과 체결 가능하도록 구비된다. 모터(310)는 감김롤(320)의 회전을 구동시킨다.
- [0031] 기어(340)는 모터(310)와 감김롤(320)의 회전축과 각각 연결되며, 모터(310)와 감김롤(320)의 일단에서 모터(310)의 구동에 의해 감김롤(320)이 회전하도록 결합되는 한 쌍으로 구성될 수 있다.
- [0032] 또한, 보조 스트랩(330)에는 위치센서(60)와 소정 거리 이격된 위치에 배치되는 자석(61)이 구비될 수 있다. 이때, 소정 거리는 피검사자의 손목을 과도하게 조이지 않는 정도로 보조 스트랩(330)이 감김롤(320)의 외주면에 감기는 거리일 수 있다. 여기서, 위치센서(60)는 손목 스트랩(10)에 배치되어 위치를 인식하고, 보조 스트랩(330)의 특정 위치에서 감김을 제한할 수 있다. 즉, 위치센서(60)에 의해 자석(61)의 자력이 감지되는 경우 손목 스트랩(10)의 내부에 구비된 위치센서(60)가 보조 스트랩(330)에 배치된 자석(61)을 끌어당길 수 있어, 보조 스트랩(330)의 감김을 제한할 수 있다. 이때, 위치센서(60)가 보조 스트랩(330)에 구비된 자석(61)의 자력을 감지하는 것으로 보조 스트랩(330)의 감김을 제한할 수 있다. 구체적으로, 위치센서(60)가 N극 자석으로 구성되고, 자석(61)이 S극으로 구성되어 위치센서(60)와 자석(61)이 인접하도록 보조 스트랩(330)이 감길 경우 위치센서(60)와 자석(61)의 결합에 의해 조임 동작이 중단될 수 있다. 추가 실시예로, 위치센서(60)와 소정 거리 이격된 부분의 보조 스트랩(330)의 색상을 다른 부분의 보조 스트랩(330)의 색상과 다르게 형성할 경우, 광을 발하고, 센싱하는 위치센서(60)를 사용하여 위치를 인식함으로써 보조 스트랩(330)의 감김을 제한할 수 있다.
- [0033] 구체적으로, 구동부(30)의 동작을 설명하면, 모터(310)가 구동되면, 모터(310)의 일단과 감김롤(320)의 일단에 배치된 복수의 기어(340)가 우측으로 회전될 수 있다. 이때, 기어(340)에 연결된 감김롤(320)이 회전하며, 감김롤(320)에 일단이 고정된 보조 스트랩(330)이 감김롤(320)의 외주면에 감길 수 있다. 이로 인해, 보조 스트랩(330)이 구비된 손목 스트랩(10)이 손목을 조일 수 있다. 즉, 보조 스트랩(330)이 감김롤(320)의 외주면에 감기고, 손목 스트랩(10)이 손목을 조일 수 있다.
- [0034] 예시적으로, 본 발명의 손목 밴드형 혈압 측정 장치를 착용할 경우, 미리 설정된 시간 간격마다 모터(310)는 감

김롤(320)을 회전시킬 수 있다. 이때, 감김롤(320)에 일단이 고정된 보조 스트랩(10)이 감김롤(320)의 외주면에 감길 수 있다. 이에 따라, 압력 전달부(20)가 눌리면서, 손목의 요골동맥(A)을 가압할 수 있다. 즉, 본 발명의 손목 밴드형 혈압 측정 장치를 착용한 사용자의 인위적인 동작 없이 기계적 가압에 의하여 구동부(30)가 작동할 수 있다.

[0035] 압력센서(40)는 압력 전달부(20)의 가압을 통해 요골동맥(A)의 맥파에 의한 압력 전달부(20)의 압력 변화를 측정한다.

[0036] 예시적으로, 압력 전달부(20)가 요골동맥(A)을 가압하는 경우, 요골동맥(A)의 맥파가 압력 전달부(20)에 전달될 수 있다. 즉, 압력 전달부(20)가 가압할 때 발생하는 요골동맥(A)의 맥파의 크기 및 형태가 압력 전달부(20)에 연속적으로 전달될 수 있다. 이로 인해 압력 전달부(20)에 밀봉되어 있는 공기에 압력이 변화될 수 있다. 여기서, 압력 전달부(20) 상에 부착되어 있는 압력센서(40)는 이러한 압력 전달부(20)의 압력 변화를 측정할 수 있다.

[0037] 측정부(50)는 압력센서(40)에 의해 측정된 압력 전달부(20)의 압력 변화로부터 혈압값을 측정할 수 있다. 예를 들어, 측정부(50)에 의해 미리 설정된 시간 간격마다 측정된 피검사자의 혈압 측정 이력과 각각의 혈압 데이터는 측정부(50) 또는 외부 서버에 저장될 수 있다. 따라서, 합병증의 위험이 있거나 합병증을 가진 사용자의 경우 지속적인 혈압의 측정과 관리가 이루어 질 수 있으며, 사용자의 상태가 위급한 경우에 응급 구조신호 전송할 수 있도록 저장된 혈압 데이터를 분석하여 사용할 수 있다.

[0038] 도 4를 참조하면, 본 발명의 손목 밴드형 혈압 측정 장치는 배터리(510), 디스플레이(520), 무선통신모듈(530) 및 보조 배터리(미도시)를 더 포함할 수 있다.

[0039] 배터리(510)는 구동부(30), 압력센서(40) 및 측정부(50)에 전력을 공급할 수 있다. 예를 들어, 이러한 배터리(510)는 구동부(30)의 모터(310), 압력센서(40)의 압력 전달부(20)의 공기 압력 변화 센싱 및 측정부(50)의 혈압값 산출 정도를 유지할 수 있는 소전력을 제공할 수 있는 전지일 수 있다. 또한, 배터리(510)의 방전 시에 보조 배터리(미도시)를 사용하여 전원을 공급할 수 있다.

[0040] 디스플레이(520)는 측정부(50)에 의해 측정된 혈압값을 표시할 수 있다. 예시적으로, 디스플레이(520)는 손목 스트랩(10)를 착용할 경우 손목의 중앙부에 위치하도록 배치될 수 있다. 또한, 디스플레이(520)는 다양한 화면 구성을 통하여 저장된 혈압 데이터에 의해 분석된 결과를 표시할 수 있으며, 이로 인해 사용자가 자신의 건강 상태를 용이하게 파악할 수 있도록 할 수 있다.

[0041] 무선통신모듈(530)은 측정부(50)에 의해 측정된 혈압값을 외부 단말 또는 외부 서버로 전송할 수 있다. 이때, 무선통신모듈(530)은 블루투스(Bluetooth), 지그비(Zigbee), NFC(Near Field Communication) 등과 같은 근거리 통신을 수행할 수 있고, 무선랜(WLAN), 와이파이(Wifi)와 같은 무선 통신 기능을 수행할 수도 있다. 예시적으로, 이러한 무선 통신부(140)는 사용자의 휴대 단말로 측정값을 전송할 수 도 있고, 의료 전문가의 휴대 단말 또는 의료 기관의 서버로 전송할 수도 있다. 이러한 전문가의 휴대 단말 또는 의료 기관의 서버로 측정값을 전송하는 경우에는 사용자는 자신의 건강 상태에 대해 모니터링을 받을 수 있으며, 모니터링 결과를 피드백 받을 수 있다.

[0042] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

[0043] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0044]	10: 손목 스트랩	20: 압력 전달부
	30: 구동부	40: 압력센서
	50: 측정부	60: 위치센서

- 61: 자석

80: 피부 지지부

320: 감김롤

340: 기어

520: 디스플레이
- 70: 체결부

310: 모터

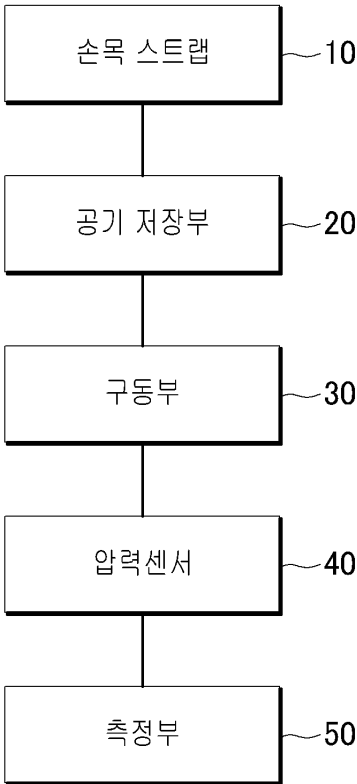
330: 보조 스트랩

510: 배터리

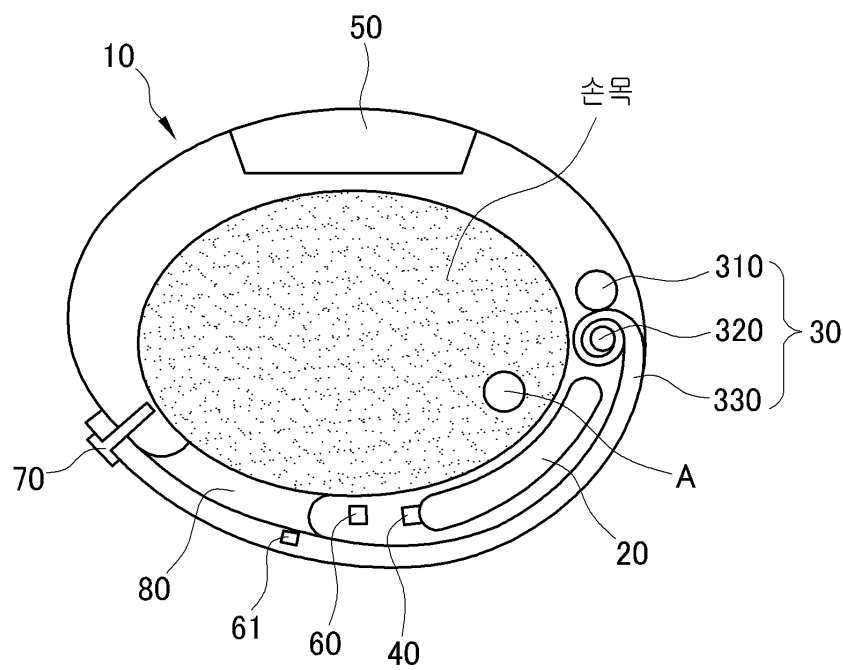
530: 무선통신모듈

도면

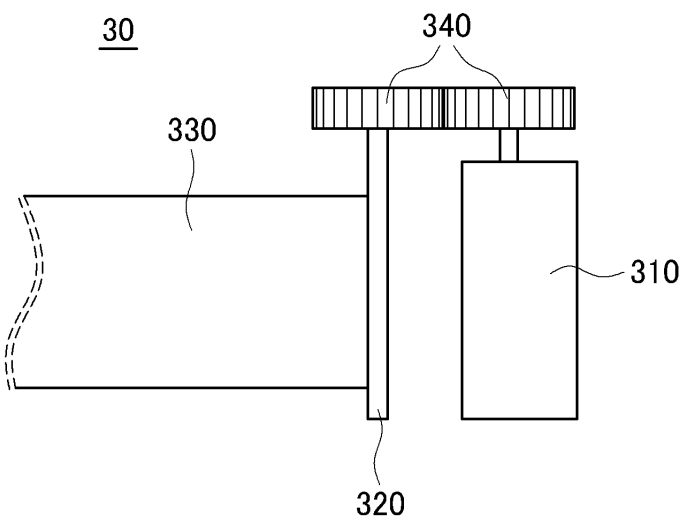
도면1



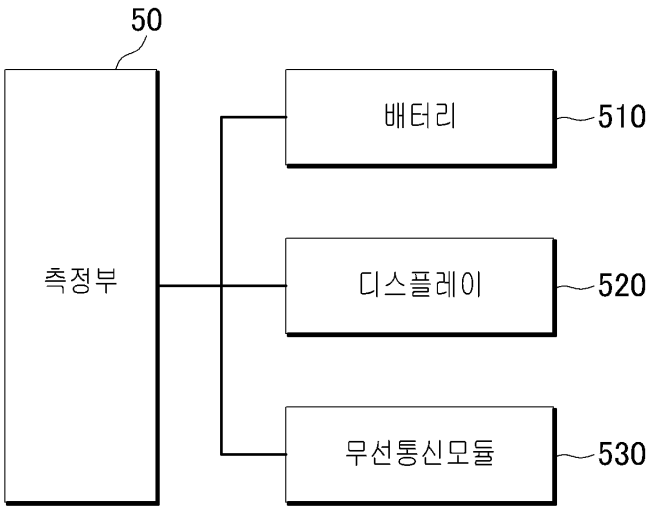
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	标题：腕带式血压测量装置		
公开(公告)号	KR101784484B1	公开(公告)日	2017-10-11
申请号	KR1020160063471	申请日	2016-05-24
[标]申请(专利权)人(译)	李东HWA		
申请(专利权)人(译)	周二围棋		
当前申请(专利权)人(译)	周二围棋		
[标]发明人	LEE DONG HWA 이동화		
发明人	이동화		
IPC分类号	A61B5/021 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02108 A61B5/6824 A61B5/6831 A61B2562/0247		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的腕带式血压测量设备可以设置在腕带的内侧：腕带覆盖带状腕部。并且***紧固腕带，压力传感器通过使用者的桡动脉的脉搏波测量压力梯度，并且测量单元根据由压力传感器检查的压力梯度测量血压值。

