



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0067435
(43) 공개일자 2014년06월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 5/022 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0134675

(22) 출원일자 2012년11월26일

심사청구일자 2012년11월26일

(71) 출원인

연세대학교 원주산학협력단

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1

(72) 발명자

오필성

경기도 성남시 분당구 장미로48번길 14, 320호 (야탑동)

김원기

경기도 화성시 동탄중앙로 200, D동 6303호 (반송동, METAPOLIS(C동,D동))

(74) 대리인

박영우

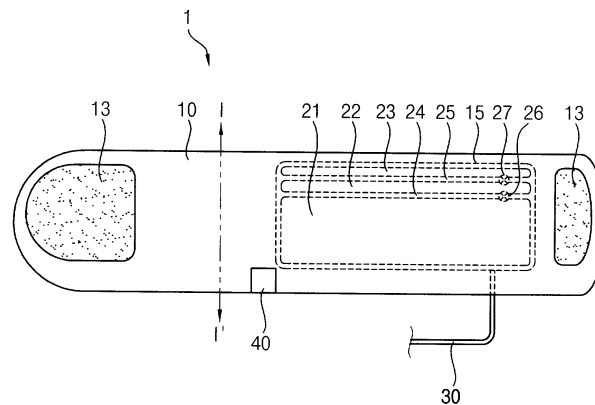
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 혈압계용 커프 모듈

(57) 요약

커프 모듈은 상완에 감겨져 착용되는 커프밴드, 상기 커프밴드의 내부에 배치되는 팽창블래더, 상기 팽창블래더의 내부에 배치되는 제1 팽창공간, 상기 제1 팽창공간의 상부에 배치되는 제2 팽창공간, 상기 제2 팽창공간의 상부에 배치되는 제3 팽창공간 및 상기 제1 팽창공간에 연결되어 유체를 공급하는 유체호스를 포함한다. 따라서 상완 두께에 맞는 폭의 팽창블래더를 팽창시키므로, 정확한 혈압을 측정할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

상완에 감겨져 착용되는 커프밴드

상기 커프밴드의 내부에 배치되는 팽창블래더

상기 팽창블래더를 분할하는 분할벽

상기 분할벽에 배치되어 유체를 단속하는 팽창밸브 및

상기 팽창블래더에 연결되어 유체를 공급하는 유체호스를 포함하는 커프 모듈.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 분할벽은

제1 팽창공간 및 제2 팽창공간을 분할하는 제1 분할벽 및

제2 팽창공간 및 제3 팽창공간을 분할하는 제2 분할벽을 포함하는 것을 특징으로 하는 커프 모듈.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 팽창밸브는

상기 제1 분할벽에 배치되는 제1 팽창밸브 및

상기 제2 분할벽에 배치되는 제2 팽창밸브를 포함하는 것을 특징으로 하는 커프 모듈.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 커프 밴드의 내부에 혈압측정을 위한 센서가 배치되는 것을 특징으로 하는 커프 모듈.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 제1 팽창공간의 폭은 10cm로 형성되는 것을 특징으로 하는 커프 모듈.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 제2 팽창공간 및 상기 제3 팽창공간의 폭은 2cm로 형성되는 것을 특징으로 하는 커프 모듈.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 팽창블래더는 상완의 두께를 측정하는 상완 두께 측정 센서를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커프 모듈.

청구항 8

제1항에 있어서, 상완 두께를 수동으로 입력할 수 있는 수동 입력부를 포함하는 것을 특징으로 하는 커프 모듈.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 혈압계용 커프 모듈에 관한 것으로 더욱 상세하게는 상완두께에 따라 커프의 폭을 적용할 수 있는 혈압계용 커프 모듈에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 혈압을 측정하는 방식으로는 코르토코프 방식과 오실로메트릭 방식이 가장 대중적이다.

[0003] 코르트코프 방식은 수축기 혈압 이상으로 커프 압력을 올려 한번 혈류를 멈춘후에, 서서히 커프 압력을 강하시켰을 때, 한번 멈춘 혈류가 재개되는 타이밍에서 발생하는 코르트코프음을 커프의 하류측이 되는 말초 측에서 검출하고, 그때의 혈압 측정용 커프의 내압을 수축기 혈압치로서 구하고, 코르트코프음이 소멸되었을 때의 커프의 내압을 확장기 혈압치로서 구하는 방식이다.

[0004] 오실로메트릭 방식은 수축기 혈압 이상의 높은 압력까지 커프압력을한번 상승시키고, 서서히 커프 압력을 하강시킬 때에 동맥의 용적 변화에 기초하여 발생하는 동맥의 진동을 검출하여, 이 진동의 진폭 변화에 의해 혈압을 결정하는 방식으로, 혈류가 재개되는 형상을 커프 아래의 동맥의 용적 변화에 의해 발생하는 커프 압력에 중첩되어 있는 압력 변화로부터 구하는 방법이다. 이로 인해, 코르트코프 방식에 있어서 필요한 마이크로폰 또는 청진기가 불필요해지므로, 코르트코프 방식보다도 부품이 적고 제조비용도 낮게 할 수 있는 이점이 있어서, 오늘날 전자식 자동 혈압계의 대부분은 오실로메트릭 방식을 이용하고 있다.

[0005] 오실로메트릭 방식을 이용하는 전자식 자동 혈압계는 상완형, 손목형 및 손가락형이 있다. 이 중 상완형 혈압계와 관련하여 FDA에서 권장하는 가장 정확한 혈압 진단법은 상완의 두께에 따라 커프의 폭을 비례해서 적용하는 것이다.

[0006] 그러나 일반적인 자동 혈압계의 경우 상완의 두께에 따른 커프를 적용하지 않고 동일한 커프를 적용하게 되어, 상완 두께에 비해 커프의 폭이 너무 좁은 경우에는 혈압이 비정상적으로 높게 측정되고, 상완 두께에 비해 커프 폭이 너무 넓은 경우에는 낮게 측정되므로 정확한 혈압측정이 어렵다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에, 본 발명의 기술적 과제는 이러한 점에서 착안된 것으로 본 발명의 목적은 상완 두께에 맞는 폭에 압력을 가하여 보다 정확한 혈압을 측정할 수 있는 커프 모듈을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 본 발명의 일 과제를 실현하기 위한 일 실시예에 따른 커프 모듈은 상완에 감겨져 착용되는 커프밴드, 상기 커프밴드의 내부에 배치되는 팽창블래더, 상기 팽창블래더를 분할하는 분할벽, 상기 분할벽에 배치되어 유체를 단속하는 팽창밸브 및 상기 제1 팽창공간에 연결되어 유체를 공급하는 유체호스를 포함한다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 분할벽은 제1 팽창공간 및 제2 팽창공간을 분할하는 제1 분할벽 및 제2 팽창공간 및 제3 팽창공간을 분할하는 제2 분할벽을 포함할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 팽창밸브는 상기 제1 분할벽에 배치되는 제1 팽창밸브 및 상기 제2 분할벽에 배치되는 제2 팽창밸브를 포함할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 커프 밴드의 내부에 혈압측정을 위한 센서가 배치될 수 있다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 제1 팽창공간의 폭은 10cm로 형성될 수 있다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 제2 팽창공간 및 상기 제3 팽창공간의 폭은 2cm로 형성될 수 있다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 팽창블래더는 상완의 두께를 측정하는 상완 두께 측정 센서를 더 포함할 수 있다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 커프 모듈은 상완 두께를 수동으로 입력할 수 있는 수동 입력부를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따른 커프 모듈은 상완의 혈압 측정 부위를 가압하는 팽창블래더가 획일적인 폭으로 팽창되지 않고, 상완 두께에 폭으로 팽창블래더가 팽창될 수 있다. 이에 따라, 상완의 두께에 맞는 폭의 커프가 제공되므로 보다 정확한 혈압을 측정할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 커프 모듈의 정면도이다.

도 2는 도 1의 I-I' 선을 따라 절단한 커프밴드의 단면도이다.

도 3은 도 1의 팽창블래더의 정면도이다.

도 4는 도 3의 II-II' 선을 따라 절단한 단면도이다.

도 5는 도 1의 커프모듈이 자동 혈압 측정 장치에 설치된 상태를 나타내는 사시도이다.

도 6a 및 도 6b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 팽창블래더의 단면도들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 커프 모듈에 대하여 상세히 설명한다.

[0019] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다. 첨부된 도면에 있어서, 구조물들의 치수는 발명의 명확성을 기하기 위해 실제보다 확대하거나, 개략적인 구성을 설명하기 위하여 실제보다 축소하여 도시한 것이다. 제 1, 제 2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소도 제 1 구성요소로 명명될 수 있다.

[0020] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0021] 한편, 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 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 커프의 정면도이다. 도 2는 도 1의 I-I' 선을 따라 절단한 커프밴드의 단면도이다.

[0023] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 실시예에 따른 커프 모듈(1)은 커프밴드(10), 팽창블래더(15), 제1 팽창공간(21), 제2 팽창공간(22), 제3 팽창공간(23) 및 유체호스(30)를 포함한다.

[0024] 상기 커프밴드(10)는 혈압측정시 상완에 감겨져 착용되며, 내부에 팽창블래더(15)가 배치된다. 이러한 커프밴드(10)는 신축성을 갖는 재질로 형성되는 것이 바람직하다.

[0025] 상기 커프밴드(10)는 도시된 바와 같이 제1 시트(11) 및 제2 시트(12)가 중첩되어 이루어지고, 상기 중첩된 제1 및 제2 시트들(11, 12)의 테두리가 서로 접합되어 형성된다. 즉, 상기 제1 및 제2 시트들(11, 12)의 테두리는 별개의 접합 부재를 통해 서로 밀봉될 수 있다. 상기 제1 및 제2 시트들(11, 12)의 테두리가 접합되면서 상기 팽창블래더(15)를 수납하는 공간(14)을 형성한다.

[0026] 상기 커프밴드(10)의 양측에는 패스너(13)가 각각 배치될 수 있다. 상기 패스너(13)는 상기 커프밴드(10)의 착용시 서로 결합되어 상기 커프밴드(10)를 상완의 혈압측정부위에 고정시킨다. 예를 들어, 상기 패스너(13)는 벨크로 테이프로 형성될 수 있다.

[0027] 상기 팽창블래더(15)는 상기 커프밴드(10)의 내부에 배치되어 상기 커프밴드(10)와 함께 상완의 혈압측정부위에 감겨지고 유체호스를 통해 공급되는 유체에 의해 팽창되어 상완의 혈압측정부위를 가압한다. 상기 팽창블래더(15)는 상기 커프밴드(10)의 중첩된 제1 및 제2 시트들(11, 12)에 의해 형성되는 공간(14)에 배치된다.

[0028] 상기 팽창블래더에 연결되어 유체를 공급하는 유체 호스(30)는 혈압계 본체(미도시)로부터 공급되는 기체 또는

액체 등의 유체를 상기 제1, 제2 및 제3 팽창공간들로 공급하는 통로가 된다.

[0029] 한편, 본 실시예에 의한 커프 모듈은 상완 두께 측정 센서(40)를 더 포함할 수 있다. 상기 상완 두께 측정 센서(40)는 상기 팽창 블래더(15)의 좌측부에 배치될 수 있다. 상기 상완 두께 측정 센서(40)는 혈압 측정시 상완에 상기 커프 밴드(10)가 착용된 후 혈압을 측정자의 상완의 중간지점의 팔둘레를 측정하고, 측정된 데이터를 혈압계 본체로 전송한다. 그리하여, 상기 혈압계 본체에서는 상기 상완두께 측정센서(40)로부터 전송된 팔둘레에 대한 데이터에 따라 상기 제1, 제2 또는 제3 팽창공간들에 유체를 공급하게 된다.

[0030] 혈압 측정시 커프의 폭은 보통 팔의 중간지점 둘레의 40% 또는 팔의 직경보다 20% 넓은 것이 이상적이다.

[0031] [표 1]은 혈압 측정시 상완 중간 지점의 팔 둘레에 따른 이상적인 커프의 폭을 나타낸다.

표 1

중간지점의 팔둘레(cm)	커프의 유형	폭(cm)
15-20	어린이	8
20-25	마른형	10
25-30	보통형	12
30-40	비만형 성인	14

[0033] 즉, 측정된 데이터가 20cm이상 25cm 이하일 경우에는 상기 제1 팽창공간(21)에만 유체를 공급하며, 측정된 데이터가 25cm이상 30cm 이하일 경우에는 상기 제1 팽창공간(21) 및 제2 팽창공간(22)에 유체를 공급하며, 측정된 데이터가 30cm이상 40cm 이하일 경우에는 상기 제1 팽창공간(21), 제2 팽창공간(22) 및 제3 팽창공간(23)에 유체를 공급하게 된다. 따라서 측정된 팔둘레에 따라 이에 적당한 폭의 팽창 블래더가 팽창하게 되어 정확한 혈압을 측정할 수 있게 된다.

[0034] 또한, 본 실시예에 의한 커프 모듈은 상기 상완 두께 측정 센서(40)를 포함하지 않고 혈압을 측정자의 상완의 중간지점 팔둘레에 해당되는 커프 타입을 수동으로 입력하는 방식으로 구성될 수 있다. 상기과 같이, 커프 타입을 수동으로 입력하는 경우에는 커프 모듈에 상기 상완 두께 센서(40)가 배치되지 않으며, 본체에 배치된 입력버튼을 이용하여 적당한 타입을 입력하게 된다. 따라서, 입력된 커프 타입에 따라 상기 팽창블래더(15)의 팽창되는 폭이 달라지게 되어 정확한 혈압을 측정할 수 있게 된다.

[0035] 도 3은 도 1의 팽창블래더의 정면도이다. 도 4는 도 3의 II-II' 선을 따라 절단한 단면도이다.

[0036] 도 3 및 도 4를 참조하면, 상기 팽창블래더(15)는 제3 시트(16), 제4 시트(17), 제1 팽창공간(21), 제2 팽창공간(22), 제3 팽창공간(23), 상기 제1 및 제2 팽창공간들을 분할하는 제1 분할벽(24), 제2 및 제3 팽창공간들을 분할하는 제2 분할벽(25), 상기 제1 분할벽(24)에 배치되는 제1 팽창밸브(26), 및 상기 제2 분할벽(25)에 배치되는 제2 팽창밸브(27)를 포함한다.

[0037] 상기 제1 및 제2 분할벽들(24, 25)은 상기 제3 및 제4 시트들(16, 17)이 서로 접합되어 형성된다. 상기 제1 분할벽(24)은 상기 제1 팽창공간(21)과 상기 제2 팽창공간(22)을 구획한다. 상기 제2 분할벽(25)은 상기 제2 팽창공간(22)과 상기 제3 팽창공간(23)을 구획한다.

[0038] 상기 제1 팽창밸브(26) 및 상기 제2 팽창밸브(27)는 상기 제1 분할벽(24) 및 상기 제2 분할벽(25)에 각각 배치되어 상기 유체호스(30)를 통해 공급된 유체를 단속한다. 즉, 상기 제1 팽창밸브(26) 및 상기 제2 팽창밸브(27)는 상기 제1 분할벽(24) 및 상기 제2 분할벽(25)에 각각 배치되고 유체를 단속하여 상기 팽창블래더(15)의 팽창부위를 상완의 팔둘레에 맞게 팽창시킨다.

[0039] 상기 제1 팽창밸브(26) 및 상기 제2 팽창밸브(27)는 상기 팽창블래더(15)의 일단부에 형성되는 것이 바람직하다. 도 4에 도시된 바와 같이 상기 제1 팽창밸브(26)는 관통구멍(28a) 및 캡(28b)을 포함한다. 상기 캡(28b)은 유체를 단속하며 파선으로 도시된 바와 같이 가압에 의해 만곡되면서 개방되며, 유체는 상기 관통구멍(28a) 및 상기 개방된 캡(28b)을 통해 이동한다.

[0040] 예컨대, 상기 제1 팽창밸브(26) 및 상기 제2 팽창밸브(27)는 통상의 물놀이용 튜브에 설치된 고무재의 공기공급 밸브로 구성될 수 있다. 즉, 상기 제1 팽창밸브(26) 및 상기 제2 팽창밸브(27)는 탄력성과 밀폐성을 갖는 재질로 형성되는 통상적인 공기 공급 밸브로 구성될 수 있다.

[0041] 상기 제1 분할벽(24)은 상기 팽창블래더(15)의 제1 팽창공간(21) 및 제2 팽창공간(22)을 구획한다. 여기서 제1

팽창공간(21)은 유체호스(30)와 연결되어 유체를 공급받으며, 상완의 혈압측정부위에 감길 수 있는 최소 폭으로 형성된다. 예를 들어, 상기 제1 팽창공간(21)은 마른형 성인의 혈압측정부위에 감길 수 있는 최소 폭으로 10cm 가 될 수 있다. 상기 제1 분할벽에 의해 구획되는 제2 팽창공간(22)은 보통형 성인의 상완의 혈압측정부위에 감길 수 있는 폭인 12cm 를 만족시키기 위해, 상기 제1 팽창공간(21)에 의해 팽창되는 폭 10cm 이외에 추가로 2cm 의 폭을 팽창시킨다. 즉, 상기 제2 팽창공간(22)은 상기 제1 팽창공간(21)과 동일한 길이에 2cm 의 폭을 갖는 직사각형 형태로 형성될 수 있다.

[0042] 상기 제2 분할벽(25)은 상기 제2 팽창공간(22) 및 상기 제3 팽창공간(23)을 구획한다. 여기서, 상기 제3 팽창공간(23)은 상기 제2 팽창공간(22)의 상부에서 팽창되어 상기 제1 팽창공간(21) 및 상기 제2 팽창공간(22)에 의해 팽창되는 팽창 폭을 확장시킨다. 상기 제3 팽창공간(23)은 비만형 성인의 상완의 혈압측정부위에 감길 수 있는 폭인 14cm를 만족시키기 위해 상기 제1 팽창공간(21) 및 제2 팽창공간(22)에 의해 팽창되는 폭 12cm 이외에 추가로 2cm의 폭을 팽창시킨다. 즉, 상기 제3 팽창공간(23)은 상기 제1 팽창공간(21) 및 제2 팽창공간(22)과 동일한 길이에 2cm 의 폭을 갖는 직사각형 형태로 형성될 수 있다.

[0043] 도 5는 도 1의 커프모듈이 자동 혈압 측정 장치에 설치된 상태를 나타내는 사시도이다.

[0044] 도 5를 참조하면, 본 실시예에 따른 혈압계용 커프 모듈은 통상의 자동 혈압 측정 장치(50)에 설치되어 사용될 수 있다. 이때, 커프 밴드(10)는 자동 혈압 측정 장치(50)에 내장되며, 상완 두께 측정 센서(40)에 의해 상완의 두께에 맞게 자동으로 상기 팽창블래더(15)를 팽창시킨다. 여기서 상기 자동 혈압 측정 장치(50)는 통상적인 자동 측정 장치가 사용되므로 상세한 구성 설명은 생략한다.

[0045] 도 6a 및 도 6b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 팽창블래더의 단면도들이다.

[0046] 도 6a는 제1 팽창공간(21) 만 팽창된 상태를 나타내며, 도 6b는 제1 팽창공간(21), 제2 팽창공간(22) 및 제3 팽창공간(23)이 팽창된 상태를 나타낸다. 본 실시예에 의한 상기 팽창 블래더는 팽창밸브를 제외한 구성은 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명한 팽창 블래더와 실질적으로 동일하다. 따라서, 동일한 구성에는 동일한 참조번호를 부여하고 중복되는 설명은 생략한다.

[0047] 도 6a 및 도 6b를 참조하면, 본 실시예에 따른 제1 팽창밸브(126)는 유체를 단속하는 밸브몸체(29a) 및 상기 밸브몸체(29a)를 조절하는 개폐버튼(29b)으로 구성된다. 즉, 유체는 유체호스(130)를 통해 유입되어 상기 팽창블래더(115)의 제1 팽창공간(121)을 팽창시키며, 제1 분할벽(124) 및 제1 팽창밸브(126)에 의해 단속된다. 또한, 상기 제1 팽창밸브는 제2 팽창공간(122)을 팽창시킬 때 상기 밸브몸체(29a)가 상기 개폐버튼(29b)에 의해 개방되어 유체를 제2 팽창공간(122)으로 공급한다. 예를 들어, 상기 제1 팽창밸브(126)는 전원 에 의해 작동되는 통상의 솔레노이드 밸브로 구성될 수도 있다.

[0048] 상기 상완 두께 측정 센서(140)는 혈압 측정시 상완에 상기 커프 밴드(10)가 착용된 후 혈압을 측정자의 상완의 중간지점의 팔둘레를 측정하고, 측정된 데이터를 혈압계 본체로 전송한다. 그리하여, 상기 혈압계 본체에서는 상기 상완두께 측정센서(140)로부터 전송된 팔둘레에 대한 데이터에 따라 상기 제1, 제2 또는 제3 팽창공간들에 유체를 공급하게 된다. 이때, 상기 데이터가 제2 팽창공간(122)을 팽창시켜야 하는 데이터인 경우, 상기 제1 팽창밸브(126)를 개방하여 제 2 팽창공간(122)으로 유체를 공급하게 된다.

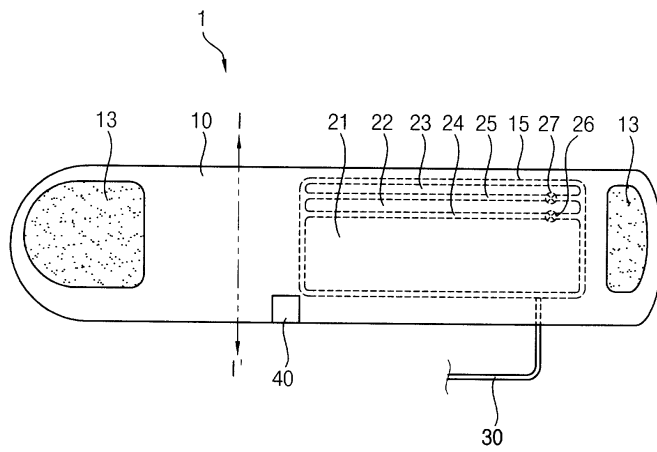
[0049] 이하에서는 상기와 같은 구성부위를 포함하는 본 실시예에 따른 혈압계용 커프 모듈의 작용에 대하여 설명한다. 본 실시예에 따른 혈압계용 커프 모듈은 혈압을 측정할 때 상완에 착용된다. 도 1을 참조하면, 본 에 따른 커프 밴드(10)가 상완에 감겨서 착용된다. 이때, 상기 커프밴드(10)는 상완에 감긴 후 상기 커프밴드(10)의 양 끝단에 배치된 패스너(13)에 의해 고정된다.

[0050] 본 발명의 에 따른 커프 모듈은 상완에 상기 커프밴드(10)가 감기면 상기 커프밴드(10)에 배치된 상완 두께 측정 센서(40)를 통해 상완의 두께를 인식하게 되며, 인식된 상완의 두께에 맞는 팽창블래더의 팽창 폭을 결정한다. 이와는 다르게 상기 상완 두께 측정 센서(40)가 배치되지 않는 경우, 혈압을 측정하는 자의 상완 두께에 맞는 커프 타입을 수동으로 입력할 수 있는 입력부가 배치될 수 있다. 수동으로 상완 두께에 맞는 커프 타입을 입력하는 경우에는 혈압을 측정하는 자의 상완 두께를 줄자들을 통해 측정한 후 이에 맞는 타입의 커프 타입을 입력하게 된다. 따라서, 상완 두께에 맞는 커프 폭만큼 팽창블래더(15)가 팽창되게 되므로 정확한 혈압을 측정할 수 있게 된다.

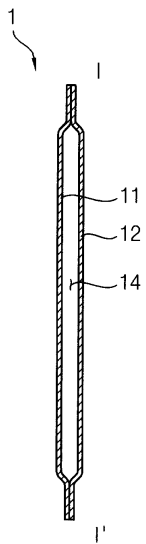
[0051] 도 3을 다시 참조하면, 상기 팽창블래더(15)는 제1 분할벽(24) 및 제2 분할벽(25)에 의해 제1 팽창공간(21), 제2 팽창공간(22) 및 제3 팽창공간으로 구획된다. 상기 제1 팽창공간(21) 및 상기 제2 팽창공간(22)은 제1 팽창밸브(26)에 의해 연통되고, 상기 제2 팽창공간(22) 및 상기 제3 팽창공간(23)은 제2 팽창밸브(27)에 의해 연통된

도면

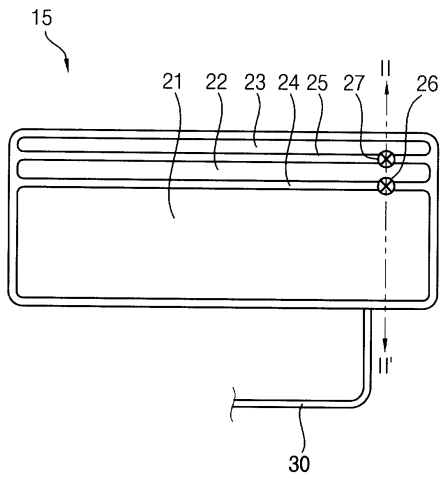
도면1



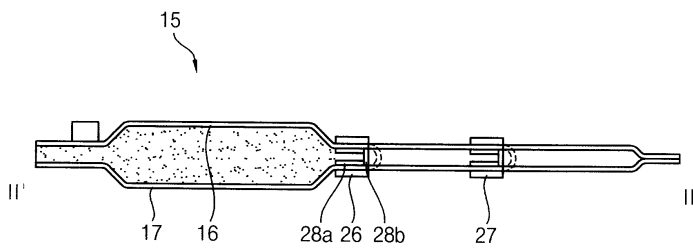
도면2



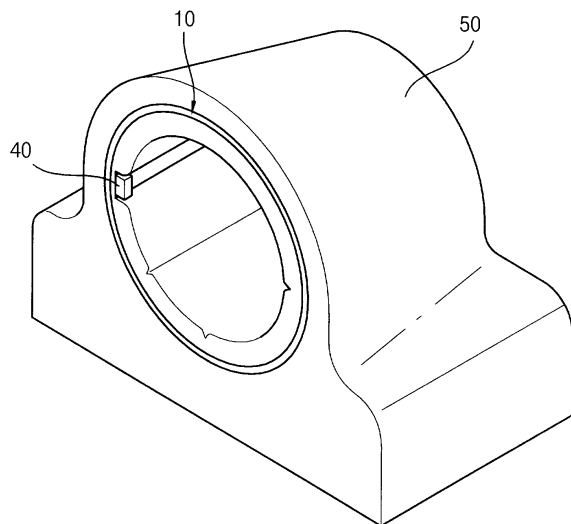
도면3



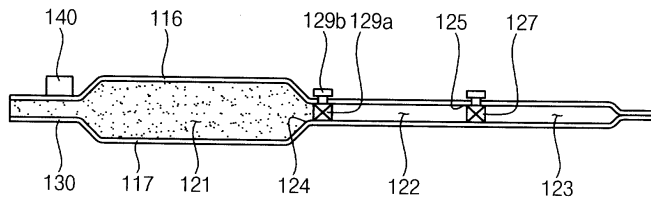
도면4



도면5



도면6a



도면6b

