

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2011-0139807 (43) 공개일자 2011년12월30일
(51) Int. Cl. <i>A61B 8/06</i> (2006.01) <i>A61B 8/12</i> (2006.01) (21) 출원번호 10-2010-0059851 (22) 출원일자 2010년06월24일 심사청구일자 2010년06월24일	(71) 출원인 강동완 부산 서구 서대신동3가 31-13 화인아트빌리지 801호 (72) 발명자 강동완 부산 서구 서대신동3가 31-13 화인아트빌리지 801호 (74) 대리인 김일성	

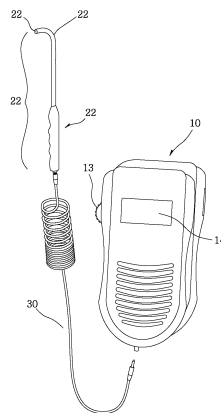
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 치핵 동맥 측정장치

(57) 요약

본 발명은 치핵 동맥 측정장치에 관한 것으로, 치핵 동맥 측정장치는 본체(10), 치핵동맥 측정봉(20), 전원리드선(30)으로 구성되어지며, 이를 상세하게 설명하면, 초음파도플러를 이용하여 탐촉 부위로부터 인체 내로 전달된 초음파가 혈관 속에 흐르는 적혈구에 부딪혀서 돌아올 때 수신된 초음파의 주파수는 전달된 원래의 주파수와 달라지게 되는 주파수의 차이로 측정되는 것으로, 탐촉 부위를 측정할 수 있도록 초음파를 발생시키는 본체(10)와, 본체로부터 발생된 초음파에 의해 탐촉부위의 동맥박을 측정하기위한 치핵동맥 측정봉(20)과, 치핵동맥 측정봉(20)과 본체(10)를 연결하여 초음파를 전달하도록 하는 전원리드선(30)으로 구성되어짐을 특징으로 하는 치핵 동맥 측정장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

초음파 도플러를 이용한 치핵 동맥 측정장치에 있어서,

본체(10)는 내부에 초음파 도플러 발생부(11), 컨트롤부(12), 탐촉 부위로부터 수신되는 초음파소리의 강약을 조절하는 음향조절기(13), 탐촉 부위로부터 수신되는 초음파도플러의 소리를 본체 외부에서 관찰 가능하도록 음향조절 그래프 LCD창(14),

탐촉 부위로부터 수신되는 초음파도플러의 소리를 증폭시켜 측정자가 들 수 있도록 하는 스피커(15), 본체의 후면부에 건전지를 장착함으로서 전원 공급을 위한 건전지 보관함(16)을 포함하는 본체(10)와,

상기 본체(10)로부터 발생된 초음파에 의해 탐촉부위의 동맥박을 측정하기위한 치핵동맥 측정봉(20)은 파지를 위한 막대형상의 손잡이부(21)와, 일측 영역에는 'ㄱ'(기역) 자형으로 휘어진 초음파돌기(22)가 형성된 치핵동맥측정부(23)를 가지는 치핵동맥 측정봉(20)과,

상기의 본체(10)와 치핵동맥 측정봉(20)의 손잡이부(21)에 연결되는 전원리드선(30)의 양단은 치핵동맥 측정봉(20)의 손잡이부(21)와 본체(10)를 결합 및 탈착 가능하도록 구성하여짐을 특징으로 하는 치핵 동맥 측정장치.

명세서

기술분야

[0001]

본 발명은 치핵 동맥 측정장치에 관한 것으로, 이를 상세하게 설명하면, 초음파도플러를 이용하여 탐촉 부위인 치핵으로부터 인체 내로 전달된 초음파가 혈관 속에 흐르는 적혈구에 부딪혀서 돌아올 때 수신된 초음파의 주파수는 전달된 원래의 주파수와 달라지게되는 주파수의 차이로 측정되는 것으로, 탐촉 부위인 치핵을 측정할 수 있도록 초음파를 발생시키는 본체(10)와, 본체로부터 발생된 초음파에 의해 탐촉부위의 동맥박을 측정하기위한 치핵동맥 측정봉(20)과, 치핵동맥 측정봉(20)과 본체(10)를 연결하여 초음파를 전달하도록 하는 전원리드선(30)으로 구성되어짐을 특징으로 하는 치핵 동맥 측정장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

일반적으로 도플러 초음파는 몇년 동안 혈류 속도를 측정하는데 사용되고 있으며 초음파 도플러를 이용하여 환자의 혈류 특성을 결정하는데 사용되어 왔으며, 도플러 효과는 음원과 반사체 사이에 움직임이 있을 때 되돌아오는 음파의 주파수가 변하는 현상을 말하는데 이때 발생하는 음파의 주파수 변위가 도플러 변위이다. 이를 혈관 초음파에 적용해서, 탐촉자로부터 인체 내로 전달된 초음파가 혈관 속에 흐르는 적혈구에 부딪혀서 돌아올 때 수신된 초음파의 주파수는 전달된 원래의 주파수와 달라지게 되는데, 이 차이를 영상에 이용한다. 도플러 초음파는 이러한 주파수 변위를 계산하여 혈관 안의 피의 흐름을 알 수 있는 도플러와 초음파를 동시에 볼 수 있는 검사로, 동맥 내 노폐물 (경화반)의 침착 상태나 혈류속도를 파악함으로써 협착 정도를 평가할 수 있다. 컴퓨터 단층촬영(CT)이나 자기공명영상(MRI)보다 높은 해상도로 인해 혈관 내의 미세한 경화반도 찾아낼 수 있으며, 초음파로 평가가 가능한 부위의 모든 혈관에서의 혈류 움직임을 실시간으로 평가할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003]

치핵 (hemorrhoid)은 항문관 내에는 배변에 대한 충격완화를 위해 혈관, 결합조직이 모인 점막하 근육으로 불리는 쿠션이 있으며, 이것은 변실금을 방지하는데 도움을 주며, 주로 우측 전방외측, 후방외측 그리고 좌측외측에 위치한다. 반복되는 배변과 힘주어 변을 보는 습관 등으로 인해 생긴 복압과 변 덩어리 등은 점막 하 조직을 압박하며 울혈되게 하고, 항문주위 조직이 변성되어 항문관 주위 조직의 탄력도를 감소시키고, 항문관 주변에서 덩어리를 이루게 한다. 변을 볼 때 이러한 덩어리의 상처로 출혈이 유발되며, 점차 밑으로 내려오면서 커져 항문이 빠지는 증세를 보이게 된다.

[0004] 내치핵은 초기에는 정맥울혈이 항문관 내로 돌출하며 가끔 출혈이 동반되는 1도 치핵, 항문 입구로 치핵이 내려 왔다가 배변의 중단과 함께 저절로 원래의 위치로 돌아가는 2도 치핵, 더 진전되어 쉽게 항문 입구로 빠져나오 나 안으로 밀어 넣어야 다시 들어가는 3도 치핵, 들어가지 않고 피사와 통증이 유발되는 4도 치핵 등으로 구분 할 수 있다.

[0005] 혈전(피떡)이 형성되어 피사가 된 경우에만 통증이 있으며, 출혈, 가려움증, 분비물 등이 있을 수 있다.

[0006] 이와 같은 내치핵을 진단하기 위하여, 직장 탈출증이나 폐쇄성 배변장애와 감별하기 위해 배변 조영술을 시행하 기도 하며, 악성 종양이나 염증성 장 질환과의 감별을 위해 에스(S)결장 내시경이나 대장 내시경을 시행하기도 한다,

[0007] 그러나, 일반적인 측정장치의 경우는, 보통 잘못된 깊이에서 정확한 방향을 찾고 있는지, 올바른 깊이에서 잘못 된 방향을 찾고 있는지에 대하여 어려움을 가지고 있으며, 도플러 초음파를 이용한 측정장비의 경우, 대부분이 고가의 장비로서, 병원에서 간편하게 사용할 수 있을 정도가 아니며, 측정장비의 대부분이 부피가 커서 많은 공 간적 제약을 받는 등의 문제점들이 많았다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기의 문제점을 해결하기위하여, 본원 발명에서는 탐촉 부위인 치핵을 측정할 수 있도록 초음파를 발생시키는 본체(10)와, 본체로부터 발생된 초음파에 의해 탐촉부위의 동맥박을 측정하기위한 치핵동맥 측정봉(20)과, 치핵 동맥 측정봉(20)과 본체(10)를 연결하여 초음파를 전달하도록 하는 전원리드선(30)으로 구성된 치핵 동맥 측정 장치를 이용하여, 탐촉 부위인 치핵으로부터 동맥박을 측정하여, 탐색된 치핵에 환상(고리 모양) 고무로 묶어주 는 방법으로 환상 고무결찰술(elastic ligation)을 시행할 수 있도록 함으로써 매우 간편하고 손쉽게 휴대하여 탐색부를 측정할 수 있도록 구성된 치핵 동맥 측정장치를 제공하고자 하였다.

발명의 효과

[0009] 이상과 같은 본 발명에 의하면 치핵 동맥 측정장치를 통하여 치핵을 가진 대상자의 대장내의 치핵을 제거하기 위해 치핵 주변의 동맥박을 측정할 수 있고, 이를 통해 치핵과 연결된 동맥부위를 차단시켜 불필요한 치핵을 제 거하는 수술로서, 예전의 수술기법에 비하여 질환의 수술 및 관리가 손쉽게 이루어질 수 있는 효과가 있으며, 이로 인한 시간적, 경제적인 비용을 줄일 수 있는 등의 효과를 기대하고 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 치핵 동맥 측정장치의 전체 구성도

도 2는 치핵 동맥 측정장치의 본체 분해도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본원발명의 치핵 동맥 측정장치는 초음파 도플러를 이용하여 탐촉 부위로부터 인체 내로 전달된 초음파가 혈관 속에 흐르는 적혈구에 부딪혀서 돌아올 때 수신된 초음파의 주파수는 전달된 원래의 주파수와 달라지게 되는 주 파수의 차이로 측정되는 것으로,

[0012]

[0013] 도 1은 치핵 동맥 측정장치의 전체 구성도를 도시한 것으로 이를 상세하게 설명하면, 치핵 동맥 측정장치는 본 체(10), 치핵동맥 측정봉(20), 전원리드선(30)으로 구성되어지며, 이를 상세하게 설명하면, 탐촉 부위를 측정할 수 있도록 초음파를 발생시키는 본체(10)와, 본체로부터 발생된 초음파에 의해 탐촉부위의 동맥박을 측정하기위 한 치핵동맥 측정봉(20)과, 치핵동맥 측정봉(20)과 본체(10)를 연결하여 초음파를 전달하도록 하는 전원리드선 (30)으로 구성되어 진다.

[0014] 도 2는 치핵 동맥 측정장치의 본체 분해도를 나타낸 것으로 이를 상세하게 설명하면,

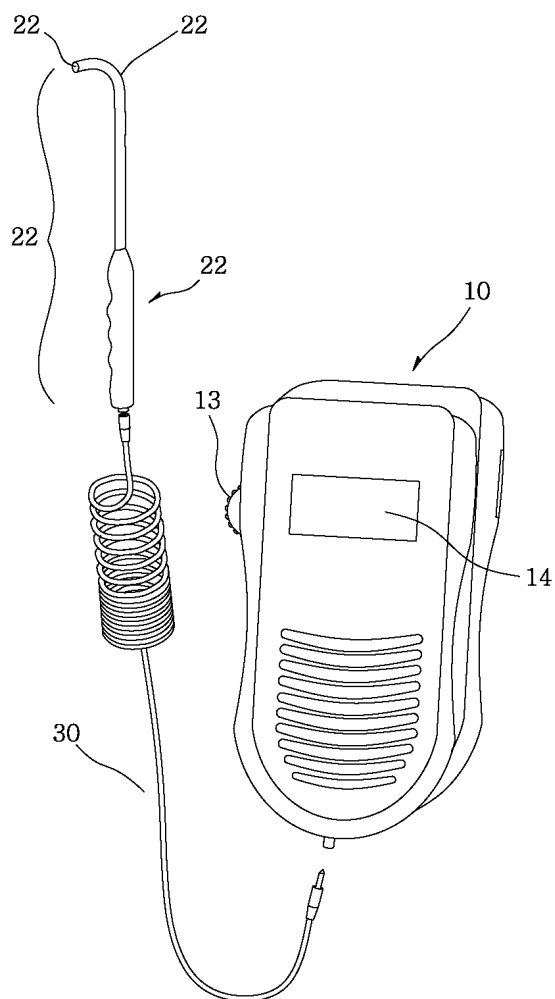
- [0015] 먼저, 본체(10)는 내부에 초음파도플러의 발신과 수신을 하도록 이루어진 초음파도플러 발생부(11), 초음파돌기(22)에 의해 탐촉 부위인 치핵으로부터 동맥박을 측정하는 초음파도플러의 수신주파수를 변환되도록 조절하는 컨트롤부(12), 탐촉 부위로부터 수신되는 초음파소리의 강약을 조절하는 음향조절기(13), 탐촉 부위로부터 수신되는 초음파도플러의 소리를 본체 외부에서 관찰 가능하도록 음향조절 그래프 LCD창(14), 탐촉 부위로부터 수신되는 초음파도플러의 소리를 증폭시켜 측정자가 들을 수 있도록 하는 스피커(15), 본체의 후면부에 건전지를 장착함으로서 전원 공급을 위한 건전지 보관함(16)을 포함하는 본체(10)를 갖는다(도 1 참조).
- [0016] 그리고, 상기의 음향조절기(13)는 전원의 on/off 및 음향의 크기 조절기능을 가지도록하여 본체 외부 일측면에 도출되게 구성되며, 다른 일측면에는 치핵동맥 측정봉(20)의 손잡이부(21)가 본체(10)와 결합되도록 손잡이 결합부(17, 미도시)를 구성하도록 하였다.
- [0017] 상기 본체(10)로부터 발생된 초음파에 의해 탐촉부위의 동맥박을 측정하기위한 치핵동맥 측정봉(20)은 파지를 위한 막대형상의 손잡이부(21)와, 일측 영역에는 '┐' (기역)자형으로 휘어진 초음파돌기(22)가 형성된 치핵동맥측정부(23)를 가지며,
- [0018] 상기의 초음파돌기(22)는 탐촉 부위인 치핵으로부터 동맥박을 측정하여, 탐색된 치핵에 환상(고리 모양) 고무로 묶어주는 방법으로 환상 고무결찰술(elastic ligation)을 시행할 수 있도록 하기위한 것이다.
- [0019] 치핵동맥 측정봉(20)의 손잡이부(21)에 전원리드선(30)이 연결되어 본체(10)의 초음파발생부(11)로부터 초음파를 치핵동맥 측정봉(20)에 전달되게 본체(10)에 연결하도록 구성되어 있으며,
- [0020] 전원리드선(30)의 양단은 손잡이부(21)와 본체(10)를 결합 및 탈착 가능하도록 하여, 전원리드선(30)을 개별적으로 소독을 하기 편리하게 구성되어진다.
- [0021] 상기와 같은 치핵 동맥 측정장치는 초음파 도플러를 이용하여 탐촉 부위인 치핵으로부터 동맥박을 측정하여, 탐색된 치핵에 환상(고리 모양) 고무로 묶어주는 방법으로 환상 고무결찰술(elastic ligation)을 시행할 수 있도록 함으로써 매우 간편하고 손쉽게 휴대하여 탐색부를 측정할 수 있도록 구성된 치핵 동맥 측정장치이다.

부호의 설명

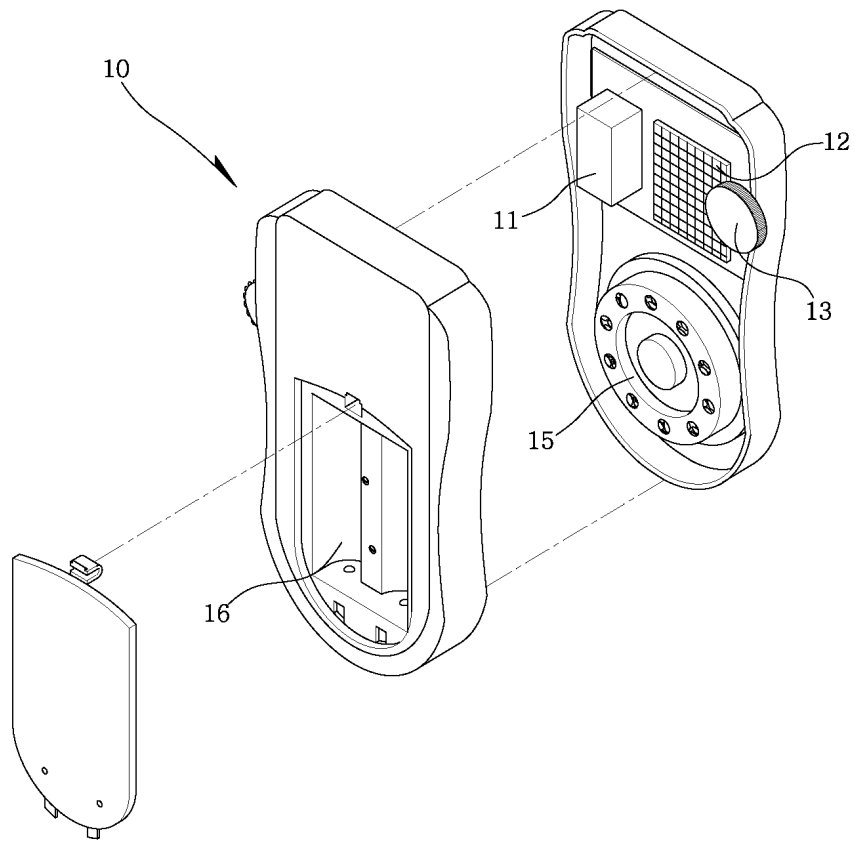
- [0022]
- | | |
|---------------|----------------|
| 10 : 본체 | 11 : 초음파도플러발생부 |
| 12 : 컨트롤부 | 13 : 음향조절기 |
| 14 : LCD창 | 15 : 스피커 |
| 16 : 건전지 보관함 | 17 : 손잡이 결합부 |
| 20 : 치핵동맥 측정봉 | 21 : 손잡이부 |
| 22 : 초음파돌기 | 23 : 치핵동맥측정부 |
| 30 : 전원리드선 | |

도면

도면1



도면2



专利名称(译)	血细胞比容动脉测量装置		
公开(公告)号	KR1020110139807A	公开(公告)日	2011-12-30
申请号	KR1020100059851	申请日	2010-06-24
[标]申请(专利权)人(译)	姜东WAN		
申请(专利权)人(译)	강동완		
当前申请(专利权)人(译)	강동완		
[标]发明人	KANG DONG WAN		
发明人	KANG, DONG WAN		
IPC分类号	A61B8/06 A61B8/12		
CPC分类号	A61B8/02 A61B8/0891 A61B8/488 G01N29/24		
代理人(译)	KIM , 金日成		
其他公开文献	KR101115966B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

牙科动脉测量装置技术领域本发明涉及一种牙科动脉测量装置，其包括主体10，牙科动脉测量杆20和电源线30，将使用超声波多普勒详细描述。当从探头部分传输到人体的超声波与在血管中流动的红细胞碰撞时，接收的超声波的频率被测量为与发射的超声波的原始频率不同的频率之间的差。一种颈动脉测量杆20，用于通过主体产生的超声波测量检测部位的动脉叶，

