

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. A61B 8/00 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년06월14일 20-0418821 2006년06월08일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	20-2006-0006663
(22) 출원일자	2006년03월13일

(73) 실용신안권자 서헌만
 서울 강남구 압구정동 신현대아파트 106동 1105

(72) 고안자 서헌만
 서울 강남구 압구정동 신현대아파트 106동 1105

(74) 대리인 임재룡

기초적요건 심사관 : 김태훈

(54)의료 행위시 뼈 위치 측정 장치

요약

본 고안은 의료행위시 인체 내 뼈 위치 인식을 위한 장치에 관한 것으로 특히, 일단에 초음파 센서를 구비하고 내부에 초음파 거리측정 진단을 위한 전자기기들을 구비한 원통형의 제1몸체와; 일단에 압력센서를 구비하고 내부에 압력측정을 위한 전자기기들을 구비한 원통형의 제2몸체와; 상기 제1몸체와 제2몸체를 기구적으로 전기적으로 연결 접합하도록 하는 연결 구조체; 및 상기 제1몸체와 제2몸체의 타단에 연결되며 단면이 장타원상으로 되도록 구성하고 그 평면상에 동작모드 전환을 위한 스위치와, 상기 제1몸체와 제2몸체 내부의 전자기기에서 처리되어진 데이터를 표시하는 표시창을 구비하고 있는 본체를 포함하는 것을 특징으로 한다.

의료행위시 뼈 위치 측정 장치를 제공하면 신경차단술이나 근육내자극술(IMS), 프롤로세라피 등을 시술시 피부의 표피로부터 뼈까지의 거리를 표시할 수 있도록 함으로써 미숙련자의 교육용으로 혹은 실제 의료행위를 수행하는 동안 불필요한 의료사고를 방지 및 보다 높은 서비스의 제공이 가능하다.

대표도

도 1

색인어

초음파, 압력, 센서, 침, 시술, 훈련, 한의

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 의료행위시 뼈 위치 측정 장치의 외관 사시도

도 2는 본 고안에 따른 의료행위시 뼈 위치 측정 장치에 구비되어 있는 작동제어 스위치 및 표시부를 나타내는 평면도

도 3은 본 고안에 따른 의료행위시 뼈 위치 측정 장치의 결합상태를 분리하여 케이블을 이용해 고정형 본체와 연결하여 사용하는 경우의 예시도

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 의료행위시 인체 내 뼈 위치 인식을 위한 장치에 관한 것으로 특히, 신경차단술이나 근육내자극술(IMS), 프롤로 세라피 등을 시술시 피부의 표피로부터 뼈까지의 거리를 표시할 수 있도록 함으로써 의사의 교육용으로 혹은 실제 의료행위를 수행하는 동안 불필요한 의료사고를 방지하기 위한 의료행위시 뼈 위치 측정 장치에 관한 것이다.

일반적으로, 동양의학에서는 인간의 생체(生體)에 피와 기라 흐르고 잠시 머무르는 즉, 기혈순환(氣血循環)을 이루는 일정한 생체반응계가 존재하며, 이러한 기혈순환의 생체반응에 따른 각 신체부위를 제어하는 경락과 경혈이 산재하여 있다고 생각하고 있다.

더욱이 이러한 경락과 경혈은 충주신경에 인접한 척추 주변에 많이 밀집해 있는 데, 한의학에서는 이러한 경락 경혈들을 침, 뜸, 지압 등을 통해 적절히 자극함으로써 그 경락 경혈의 제어를 받는 신체부위의 이상을 치료하거나 증진시키는 방법이 널리 이용되고 있다.

이러한 경락 혹은 경혈에 대한 자극은 주로 한의사나 전문적인 훈련을 받은 사람들에 의해 시술되고 있지만, 이런 전문가들 역시 침을 시술하기 위해서는 상당 시간동안 많은 훈련을 해야 하는 데, 침 시술이라는 것이 모형을 통해 경락과 경혈의 위치는 인식하고 숙지할 수 있으나 그 침 시술에 따른 느낌을 경험하기 위해서는 실제적으로 사람에게 시술해보아야 한다.

이때 침이란 결국 신경계통, 경혈, 근육, 근막을 자극하는 것이기 때문에 시술자가 실수를 하거나 혹은 숙련도가 떨어지는 경우 환자에게 상당한 부작용이 발생할 소지가 있으며, 신경, 혈관, 중요장기, 경혈 등이 신체 내 뼈의 주변에 위치하는 경우도 많으므로 과도한 힘을 주어 시술하는 경우 뼈에 바늘이나 침이 직접 닿아 환자의 고통을 가중시키거나 혹은 바늘이나 침의 끝이 부러지는 사고가 발생할 소지가 다분하다는 문제점이 발생되었다.

또한, 뼈 주위에 위치하는 신경, 혈관, 중요장기, 경혈 등이 손상될 위험성이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상술한 문제점을 해소하기 위한 본 고안의 목적은 의료행위시 인체 내 뼈 위치 인식을 위한 장치에 관한 것으로 특히, 신경차단술이나 근육내자극술(IMS), 프롤로세라피 등을 시술시 피부의 표피로부터 뼈까지의 거리를 표시할 수 있도록 함으로써 의사의 교육용으로 혹은 실제 의료행위를 수행하는 동안 불필요한 의료사고를 방지하기 위한 의료행위시 뼈 위치 측정 장치를 제공하는 데 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 신경차단술, 근육내자극술(IMS), 프롤로 세라피 등을 시술시 뼈 위치 측정 장치의 특징은, 일단에 초음파 센서를 구비하고 내부에 초음파 거리측정 진단을 위한 전자기기들을 구비한 원통형의 제1몸체와; 일단에 압력센서를 구비하고 내부에 압력측정을 위한 전자기기들을 구비한 원통형의 제2몸체와; 상기 제1몸체와 제2몸체를 기구적으로 전기적으로 연결 접합하도록 하는 연결구조체; 및 상기 제1몸체와 제2몸체의 타단에 연결되며 단면이 장타원상으로 되도록 구성하고 그 평면상에 동작모드 전환을 위한 스위치와, 상기 제1몸체와 제2몸체 내부의 전자기기에서 처리되어진 데이터를 표시하는 표시창을 구비하고 있는 본체를 포함하는 데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 신경차단술, 근육내자극술(IMS), 프롤로 세라피 등을 시술시 뼈 위치 측정 장치의 부가적인 특징으로, 상기 초음파 센서와 압력센서는 그 크기가 2~5mm 범위의 크기를 가지며, 상기 초음파 센서의 경우 1~10 Mhz대를 사용하나 2~7.5 Mhz가 바람직하며 그 출력은 100mW/cm² 이하인 것에 있다.

본 고안의 상술한 목적과 여러 가지 장점은 이 기술 분야에 숙련된 사람들에 의해, 첨부된 도면을 참조하여 후술되는 본 고안의 바람직한 실시 예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

우선, 본 고안에 적용되는 기술적 사상을 간략히 살펴보면, 초음파 진단장치와 압력센서를 이용하여 의료행위시 가하는 압력의 변화에 적응적으로 변화하는 피부의 표면과 인체 내부에 위치하는 뼈의 거리를 검출함으로써 일정 압력으로 시술하는 경우 어느 정도의 깊이에서 뼈가 위치하는가를 미리 알 수 있어 바늘이나 침을 이용한 의료행위시 깊이 조절을 할 수 있도록 하고자 하는 것이다.

즉, 초음파 진단장치는 X선 촬영기, 컴퓨터단층촬영기(CT) 또는 자기공명영상촬영기(MRI)등의 인체 내부 스캔용 의료장비와는 달리, 초음파의 방사각도를 임의로 스티어링하여(steering) 원하는 인체 내부의 특정 지점을 스캔할 수 있으며 인체에 방사선에 의한 피해 없이 다른 인체 내부 스캔용 의료장비보다 상대적으로 이른 시간 내에 영상을 획득할 수 있다.

이러한 초음파 진단장치는 초음파를 발생시키고 수신하는 프로브 크기나 모양을 조정하면 작은 뼈 구조물의 위치와 깊이 측정이 가능할 것이며, 그에 따라 본원고안은 이와 영상획득을 위한 초음파 진단장치에 장착하여 피부로부터 뼈까지의 거리를 간단히 측정할 수 있으므로, 의사에게는 매우 유용한 정보를 제공할 수 있다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

첨부한 도 1은 본 고안에 따른 시술용 뼈 위치 측정 장치의 외관 사시도이며, 도 2는 본 고안에 따른 시술용 뼈 위치 측정 장치에서의 표시부를 나타내는 평면도이다.

첨부한 도면을 참조하여 살펴보면, 내부에 초음파 거리측정 진단을 위한 전자기기들을 구비한 원통형의 제1몸체(10A)와, 내부에 압력측정을 위한 전자기기들을 구비한 원통형의 제2몸체(20A)와, 상기 제1몸체(10A)와 제2몸체(20A)를 연결 집합하도록 하는 연결구조체(30)와, 상기 제1몸체(10A)의 일단에 형성되는 초음파 센서(10)와, 상기 제2몸체(20A)의 일단에 형성되는 압력 센서(20), 및 상기 제1몸체(10A)와 제2몸체(20A)의 타단에 연결되며 단면이 장타원상으로 되도록 구성하고 그 평면상에 동작모드 전환을 위한 스위치(42)와 상기 제1몸체(10A)와 제2몸체(20A) 내부의 전자기기에서 처리되어진 데이터를 표시하는 표시창(41)을 구비하고 있는 본체(40)로 구성되어진다.

상기와 같이 구성되는 본 고안에 따른 시술용 뼈 위치 측정 장치에서 초음파 센서(10)와 압력 센서(20)의 크기는 2~5mm 정도의 크기를 가지며, 상기 초음파 센서(10)의 경우 1~10 Mhz대를 사용하나 2~7.5 Mhz가 바람직하다. 출력은 식약청 기준에 따라 100mW/cm² 이하로 한다.

본 고안에서는 첨부한 도 2에 도시되어 있는 스위치의 모드에서 볼 수 있듯이 초음파 센서의 동작만을 수행하는 "초음파" 모드와, 압력 센서의 동작만을 수행하는 "압력"모드 및 위 두 가지 초음파와 압력 센서가 모두 동작하는 복합모드로 구분되며, 표시기에는 이에 따른 적합한 데이터를 표시하게 된다.

따라서 피부의 표면과 인체 내부에 위치하는 뼈의 거리를 표시할 수 있게 된다.

또한, 상술한 설명에서는 본 고안에 따른 신경차단술, 근육내자극술(IMS), 프롤로 세라피 등을 시술시 뼈 위치 측정 장치를 전체적으로 펜 타입의 휴대 가능한 타입인데 반하여, 첨부한 도 3에 도시되어 있는 바와 같이 연결구조체(30)를 통해 결합되어진 제1몸체(10A)와 제2몸체(20A)를 분리하고 커넥터로 고정형 본체(50)에 연결시켜 사용할 수도 있다.

따라서 필요에 따라 그 초음파 거리측정 기능(10, 10A)과 압력감지 기능(20, 20A)을 각각 별개로 사용 가능하다.

이상의 설명에서 본 고안은 특정의 실시 예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 실용신안등록청구범위에 의해 나타난 고안의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 개조 및 변화가 가능하다는 것을 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 고안에 따른 의료 행위시 뼈 위치 측정 장치를 제공하면 신경차단술이나 근육내자극술(IMS), 프롤로세라피 등을 시술시 피부의 표피로부터 뼈까지의 거리를 표시할 수 있도록 함으로써 의사의 교육용으로 혹은 실제 의료행위를 수행하는 동안 불필요한 의료사고를 방지할 수 있으며 및 보다 높은 서비스의 제공이 가능하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

일단에 초음파 센서를 구비하고 내부에 초음파 거리측정 진단을 위한 전자기기들을 구비한 원통형의 제1몸체와;

일단에 압력센서를 구비하고 내부에 압력측정을 위한 전자기기들을 구비한 원통형의 제2몸체와;

상기 제1몸체와 제2몸체를 기구적으로 전기적으로 연결 접합하도록 하는 연결구조체; 및

상기 제1몸체와 제2몸체의 타단에 연결되며 단면이 장타원상으로 되도록 구성하고 그 평면상에 동작모드 전환을 위한 스위치와, 상기 제1몸체와 제2몸체 내부의 전자기기에서 처리되어진 데이터를 표시하는 표시창을 구비하고 있는 본체를 포함하는 것을 특징으로 하는 의료행위시 뼈 위치 측정 장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 초음파 센서와 압력센서는 그 크기가 2~5mm 범위의 크기를 갖는 것을 특징으로 하는 의료행위시 뼈 위치 측정 장치.

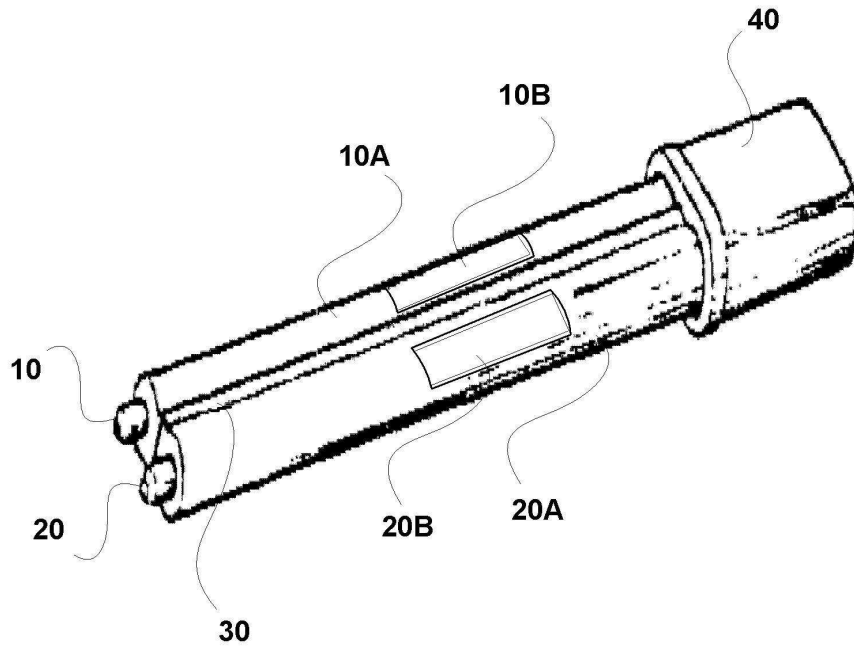
청구항 3.

제 1항에 있어서,

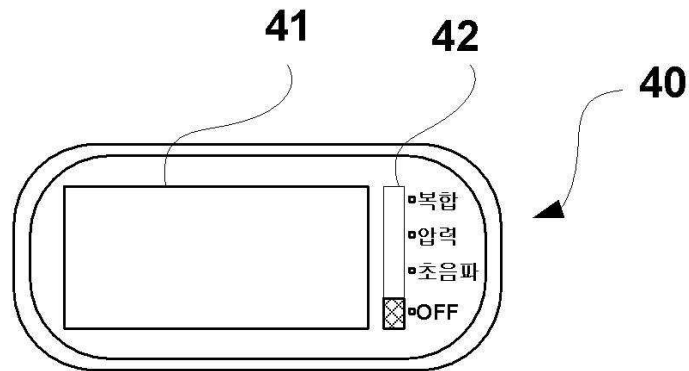
상기 초음파 센서의 경우 1~10 MHz대를 사용하나 2~7.5 MHz가 바람직하며 그 출력은 $100\text{mW}/\text{cm}^2$ 이하인 것을 특징으로 하는 의료행위시 뼈 위치 측정 장치.

도면

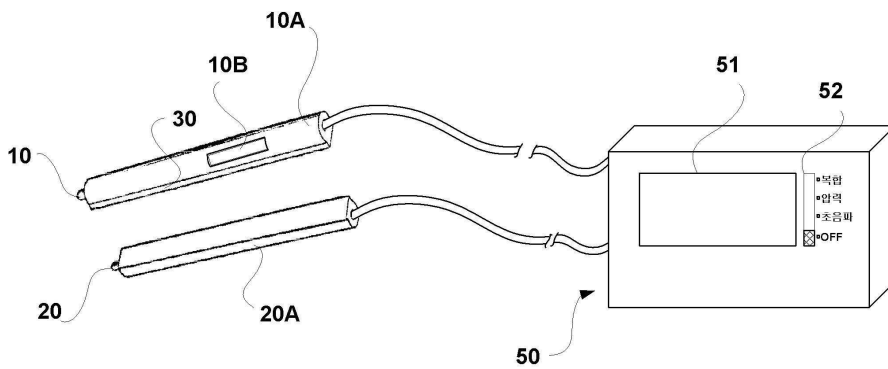
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	医疗实践中的骨位测量装置		
公开(公告)号	KR200418821Y1	公开(公告)日	2006-06-14
申请号	KR2020060006663	申请日	2006-03-13
[标]申请(专利权)人(译)	SIRH宪MAN		
[标]发明人	SIRH HEON MAN		
发明人	SIRH HEON MAN		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/0875 A61B8/44 A61B8/485		
代理人(译)	IM JAE RYONG		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种在医疗实践中用于人体内部骨位置识别的装置。特别地，它包括用于圆柱形第一主体上的动作模式转换的开关，其包括用于超声波距离测量诊断的电子装置，其内部包括一端的超声波传感器和包括电子的圆柱形二次体。用于内部压力测量的装置，其包括一端的压力传感器和第一主体和平面以及配备有显示器的主体，该显示器指示在二次体内部和第一主体的电子装置处理的数据横截面将二次体组织在长椭圆上，该二次体与仪器连接到耦合结构，该耦合结构电连接 - 连接第一主体和次级主体的另一端。通过指示神经阻滞技术或肌肉内部特征杆 (IMS)，Proll炉治疗等在皮肤皮肤的过程中进行实际医疗实践是为非熟练工人的教育进行的，如果在医疗实践中提供的骨位测量装置提供更高的服务和保护是可能的不必要的医疗事故。超声波，压力，传感器，针头，程序，训练，中医的医生学校。

