



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0101678
(43) 공개일자 2009년09월29일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0026968

(22) 출원일자 2008년03월24일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

주식회사 메디슨

강원 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

김기영

서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층

안준영

서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층

(74) 대리인

장수길, 백만기

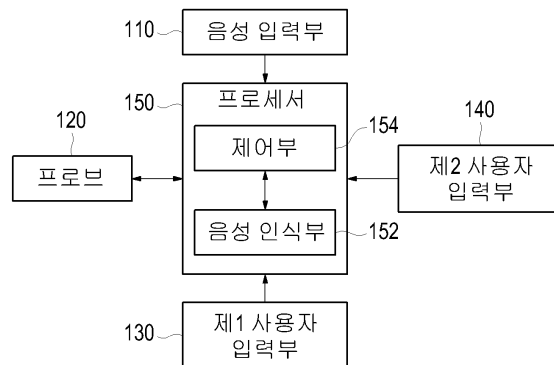
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 사용자 입력부를 구비하는 초음파 시스템

(57) 요약

사용자로부터 음성 인식 온(On) 또는 오프(Off) 요청과 음성 감도 조절 요청을 입력받는 사용자 입력부를 구비하는 초음파 시스템이 개시된다. 이 시스템에 따르면, 제2 사용자 입력부가 프로브, 음성 입력부 및 제1 사용자 입력부 중 적어도 하나에 장착되고, 사용자로부터 음성 인식 온 또는 오프 요청과 음성 감도 조절 요청을 포함하는 사용자 요청을 입력받으며, 본체가 음성신호를 분석하여 음성을 인식하며, 제2 사용자 입력부로부터의 사용자 요청에 따라 음성 인식의 온 또는 오프를 제어하고, 음성신호의 음성 감도를 조절한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

초음파 시스템으로서,

초음파 신호를 대상체에 송신하고 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신하여 수신신호를 형성하도록 동작하는 프로브;

사용자의 음성을 입력받고 그에 따른 음성신호를 형성하도록 동작하는 음성 입력부;

사용자의 초음파 영상 요청을 입력받도록 동작하는 제1 사용자 입력부;

상기 음성 입력부, 상기 프로브 및 상기 제1 입력부 중 적어도 하나에 장착되고, 사용자의 음성 인식 설정 요청을 입력받도록 동작하는 제2 사용자 입력부; 및

상기 초음파 영상 요청에 따라 상기 수신신호를 이용하여 초음파 영상을 형성하고, 상기 음성 인식 설정 요청에 따라 상기 음성신호의 음성 인식을 수행하고, 상기 음성신호의 음성 감도를 조절하도록 동작하는 프로세서

를 포함하는 초음파 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 음성 인식 설정 요청은 상기 음성 인식의 온 또는 오프 요청 및 상기 음성신호의 음성 감도 조절 요청을 포함하는 초음파 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제2 사용자 입력부는

상기 음성 인식 온 또는 오프 요청을 입력받도록 동작하는 제1 입력부; 및

상기 음성 감도 조절 요청을 입력받도록 동작하는 제2 입력부

를 포함하는 초음파 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 제1 입력부는 토글로 동작하는 버튼을 포함하는 초음파 시스템.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 제2 입력부는 상하 또는 좌우로 이동되는 슬라이더를 포함하는 초음파 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 프로세서는

상기 음성신호를 분석하여 음성 인식을 수행하고, 상기 음성신호의 감도를 조절하도록 동작하는 음성 인식부; 및

상기 음성 인식 온 또는 오프 요청에 따라 상기 음성 인식의 온 또는 오프를 제어하고, 상기 음성 감도 조절 요청에 따라 상기 음성신호의 음성 감도 조절을 제어하도록 동작하는 제어부

를 포함하는 초음파 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 초음파 시스템에 관한 것으로, 특히 사용자로부터 음성 인식 온(On)/오프(Off) 요청 및 음성 감도 조

절 요청을 입력받을 수 있는 사용자 입력부를 구비하는 초음파 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 초음파 시스템은 무침습 및 비파괴 특성을 가지고 있어, 대상체 내부의 정보를 얻기 위한 의료분야에 널리 이용되고 있다. 초음파 시스템은 대상체를 직접 절개하여 관찰하는 외과 수술의 필요 없이, 대상체 내부 조직의 고해상도의 영상을 의사에게 제공할 수 있으므로 의료분야에 매우 중요하게 이용되고 있다.
- <3> 초음파 시스템은 다수의 변환소자를 포함하는 프로브를 대상체의 표면에 접촉시킨 상태에서 초음파 신호를 대상체에 송신하고 대상체로부터 반사되는 초음파 신호(이하, 반사신호라 함)를 수신한다. 초음파 시스템은 프로브를 통해 수신된 반사신호에 기초하여 대상체의 초음파 영상을 형성하고, 형성된 초음파 영상을 디스플레이부를 통해 디스플레이한다.
- <4> 한편, 음성을 분석 및 인식하는 음성 인식(voice recognition) 기술이 발전함에 따라, 초음파 시스템에도 음성 인식 기술이 적용되고 있다. 즉, 초음파 시스템은 음성을 입력받기 위한 음성 입력부와 음성을 분석 및 인식하기 위한 음성 인식부를 구비하여, 음성을 분석 및 인식하고 그에 따른 동작을 수행한다.
- <5> 종래에는 사용자가 프로브를 통해 대상체를 스캔하는 것을 중단한 후 컨트롤 패널을 이용하여 음성 인식의 온(On) 또는 오프(Off)를 전환하거나 음성 감도를 조절하였다. 이로 인해, 대상체를 진단하는데 많은 시간이 소모될 뿐만 아니라 불편하다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <6> 본 발명은 음성 인식의 온(On) 또는 오프(Off)를 전환하고 음성 감도를 조절하는 사용자 입력부를 구비하는 초음파 시스템을 제공한다.

과제 해결수단

- <7> 본 발명에 따른 초음파 시스템은, 초음파 신호를 대상체에 송신하고 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신하여 수신신호를 형성하도록 동작하는 프로브; 사용자의 음성을 입력받고 그에 따른 음성신호를 형성하도록 동작하는 음성 입력부; 사용자의 초음파 영상 요청을 입력받도록 동작하는 제1 사용자 입력부; 상기 음성 입력부, 상기 프로브 및 상기 제1 입력부 중 적어도 하나에 장착되고, 사용자의 음성 인식 설정 요청을 입력받도록 동작하는 제2 사용자 입력부; 및 상기 초음파 영상 요청에 따라 상기 수신신호를 이용하여 초음파 영상을 형성하고, 상기 음성 인식 설정 요청에 따라 상기 음성신호의 음성 인식을 수행하고, 상기 음성신호의 음성 감도를 조절하도록 동작하는 프로세서를 포함한다.

효과

- <8> 본 발명에 의하면, 사용자 입력부를 통해 음성 인식 온 또는 오프 요청과 음성 감도 조절 요청을 입력받을 수 있어, 프로브를 통해 대상체를 스캔하면서 음성 인식의 온 또는 오프를 제어할 수 있을 뿐만 아니라 음성 감도를 조절할 수 있다.
- <9> 또한 본 발명에 의하면, 초음파 시스템의 사용 환경에 따라 음성 감도를 사용자 입력부를 통해 조절할 수 있어, 사용자로부터의 음성을 보다 정확하게 인식할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <10> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명한다.
- <11> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 시스템(100)의 구성을 보이는 블록도이다. 한편, 도 1에 도시하지 않았지만, 초음파 시스템(100)은 초음파 영상 등을 디스플레이하도록 동작하는 디스플레이부를 더 포함한다.
- <12> 음성 입력부(110)는 사용자로부터 음성을 입력받고, 입력된 음성에 대해 잡음 제거, 증폭 등과 같은 신호 처리를 수행하여 음성신호를 형성한다. 본 실시예에서 음성 입력부(110)는 헤드셋 및 마이크로폰을 포함한다.
- <13> 프로브(120)는 초음파 신호를 대상체에 송신하고 대상체로부터 반사되는 초음파 신호(즉, 초음파 에코신호)를 수신하여 수신신호를 형성한다. 프로브(120)는 초음파 신호를 송수신하기 위한 다수의 변환소자(transducer

element))(도시하지 않음)를 포함한다.

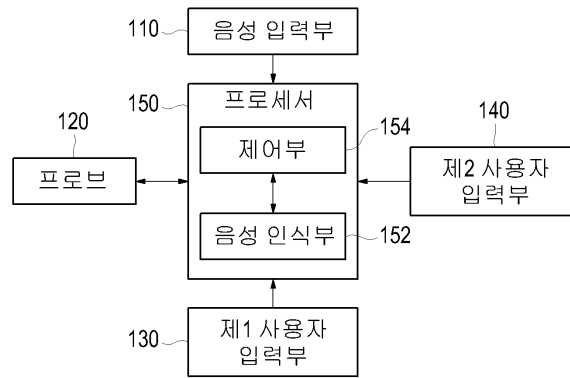
- <14> 제1 사용자 입력부(130)는 사용자의 초음파 영상 요청을 입력받도록 동작한다. 여기서 초음파 영상 요청은 초음파 진단 모드 선택, 초음파 영상 디스플레이 요청 등을 포함한다. 본 실시예에서 제1 사용자 입력부(130)는 터치 스크린, 다수의 버튼, 키보드, 트랙볼 등을 포함하는 컨트롤 패널(control panel) 및 풋 스위치(foot switch)를 포함한다.
- <15> 제2 사용자 입력부(140)는 음성 입력부(110), 프로브(120) 및 제1 사용자 입력부(130) 중 적어도 하나에 장착되며, 사용자의 음성 인식 설정 요청을 입력받도록 동작한다. 여기서 음성 인식 설정 요청은 음성 인식 온 또는 오프 요청과 음성 감도 조절 요청을 입력받는다. 한편, 사용자 입력부(140)는 음성 인식 온 및오프 요청과 음성 감도 조절 요청을 유선 또는 무선으로 전송하기 위한 통신 인터페이스(도시하지 않음)를 더 포함한다. 본 실시예에서 제2 사용자 입력부(140)는 음성 인식 온 또는 오프 요청을 입력받도록 동작하는 제1 입력부(도시하지 않음) 및 음성 감도 조절 요청을 입력받도록 동작하는 제2 입력부(도시하지 않음)를 포함할 수 있다. 제1 입력부는 토글로 동작하는 버튼으로써 구현될 수 있으며, 제2 입력부는 상하 또는 좌우로 이동되는 슬라이더으로써 구현될 수 있다. 다른 실시예에서 제2 사용자 입력부(140)는 음성 인식 온 또는 오프 요청과 음성 감도 조절 요청을 입력받도록 동작하는 제3 입력부(도시하지 않음)를 포함할 수 있다. 제3 입력부는 토글로 동작하는 버튼의 속성과 슬라이드의 속성을 동시에 갖는 누 버튼으로써 구현될 수 있다.
- <16> 프로세서(150)는 음성 인식부(152) 및 제어부(154)를 포함한다. 한편, 본체(150)는 초음파 신호의 송신 집속 및 수신 집속을 수행하도록 동작하는 빔 포머(beam former)(도시하지 않음) 및 수신 집속된 신호에 기초하여 초음파 영상을 형성하도록 동작하는 영상 처리부(도시하지 않음)를 포함한다.
- <17> 음성 인식부(152)는 제어부(154)의 제어에 따라, 음성 입력부(110)로부터의 음성신호를 분석하여 음성의 시작점 및 끝점을 검출하고 음성의 앞뒤에 있는 묵음구간을 제외한 음성구간에서의 특징 데이터를 추출하여 본체(150)를 동작시키기 위한 명령(command)을 선정한다. 이와 더불어 음성 인식부(152)는 제어부(154)의 제어에 따라, 음성 입력부(110)로부터의 음성신호의 감도를 조절한다. 예를 들어, 음성 인식부(152)는 음성 감도 조절 요청에 기초하여 음성신호의 게인(gain)을 조절하여 음성신호의 감도를 조절한다.
- <18> 제어부(154)는 제2 사용자 입력부(140)로부터 음성 인식 온 또는 오프 요청이 수신되면, 수신된 음성 인식 온 또는 오프 요청에 따라 음성 인식부(152)를 음성 인식 온(On) 상태에서 음성 인식 오프(Off) 상태로 또는 음성 인식 오프 상태에서 음성 인식 온 상태로 전환시킨다. 이와 더불어, 제어부(154)는 제2 사용자 입력부(140)로부터 음성 감도 조절 요청이 수신되면, 수신된 음성 감도 조절 요청에 따라 음성 인식부(152)의 음성신호 감도 조절을 제어한다. 한편, 제어부(154)는 초음파 시스템(100)의 동작을 제어한다.
- <19> 본 발명이 바람직한 실시예를 통해 설명되고 예시되었으나, 당업자라면 첨부된 특허청구범위의 사항 및 범주를 벗어나지 않고 여러 가지 변형 및 변경이 이루어질 수 있음을 알 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- <20> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 시스템의 구성을 보이는 블록도.

도면

도면1



专利名称(译)	超声系统		
公开(公告)号	KR1020090101678A	公开(公告)日	2009-09-29
申请号	KR1020080026968	申请日	2008-03-24
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
[标]发明人	KIM GI YOUNG 김기영 AHN JUNE YOUNG 안준영		
发明人	김기영 안준영		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/467 A61B5/7405 A61B8/54 G01S15/8906		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种超声系统，包括来自具有语音识别 (On) 的用户的关闭请求和输入了用语音缠绕的调制请求的用户输入部分。它安装在音频输入端口和第一用户输入单元中的至少一个上，第二用户输入部分根据该系统进行探测。或者，包括用语音缠绕的调制请求的用户请求被输入到来自用户的语音识别。并且分析音频信号并且主体识别消极性。并且根据来自第二用户输入部分的用户请求来控制关闭。控制音频信号的语音灵敏度。超声波，语音识别和输入单元。

