



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0050423
(43) 공개일자 2009년05월20일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01) G06F 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0116840

(22) 출원일자 2007년11월15일

심사청구일자 2008년01월11일

(71) 출원인

주식회사 메디슨

강원 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

박종민

서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층

신수환

서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층

(74) 대리인

장수길, 백만기

전체 청구항 수 : 총 5 항

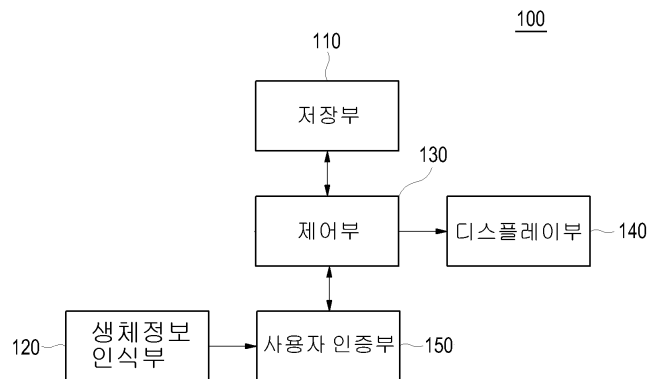
(54) 생체인식 장치를 포함하는 초음파 시스템 및 사용 환경자동 조절 방법

(57) 요약

본 발명은 사용자의 생체정보를 인식하여 자동으로 사용 환경을 조절하는 초음파 시스템에 관한 것이다.

본 발명에 따른 다수의 사용자가 이용하는 초음파 시스템은, 각 사용자의 생체정보 및 환경 설정정보를 저장하는 저장부; 사용자의 생체정보를 인식하는 생체정보 인식부; 상기 인식된 생체정보와 상기 저장부에 저장된 생체정보를 비교 및 판단하여 사용자를 인증하는 사용자 인증부; 상기 저장부에 저장되어 있는 상기 인증된 사용자의 생체정보에 대응하는 환경 설정 정보를 추출하고, 상기 추출된 사용 환경 설정 정보에 기초하여 사용 환경을 재구성하기 위한 제어신호를 출력하는 제어부; 및 상기 제어신호에 응답하여 상기 인증된 사용자의 사용 환경을 제공하는 디스플레이부를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

다수의 사용자가 사용하는 초음파 시스템에 있어서,

각 사용자의 생체정보 및 환경 설정정보를 저장하는 저장부;

사용자의 생체정보를 인식하는 생체정보 인식부;

상기 인식된 생체정보와 상기 저장부에 저장된 생체정보를 비교 및 판단하여 사용자를 인증하는 사용자 인증부;

상기 저장부에 저장되어 있는 상기 인증된 사용자의 생체정보에 대응하는 환경 설정 정보를 추출하고, 상기 추출된 사용 환경 설정 정보에 기초하여 사용 환경을 재구성하기 위한 제어신호를 출력하는 제어부; 및

상기 제어신호에 응답하여 상기 인증된 사용자의 사용 환경을 제공하는 디스플레이부를 포함하는 초음파 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 생체정보 인식부는 지문인식기, 홍채인식기, 정맥인식기, 음성인식기 중 어느 하나를 포함하는, 초음파 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 사용 환경은 디스플레이부의 화면 배치, 배경 화면, 색깔, 초음파 진단 순서 중 적어도 어느 하나를 포함하는, 초음파 시스템.

청구항 4

초음파 시스템의 사용 환경 자동 조절 방법에 있어서,

a) 생체정보 인식부가 사용자의 생체정보 입력 여부를 감지하는 단계;

b) 사용자 인증부가 상기 생체정보와 저장부에 저장되어 있는 생체정보를 비교하여 생체정보가 저장부에 저장되어 있는 사용자인지 판단하는 단계;

c) 제어부가 상기 사용자가 상기 저장부에 생체정보가 등록되어 있는 사용자일 경우 상기 저장부에 저장되어 있는 상기 환경 설정 정보를 제공하기 위한 제1 제어신호를 출력하는 단계;

d) 디스플레이부가 상기 제1 제어신호에 응답하여 상기 인증된 사용자의 사용 환경을 제공하는 단계를 포함하는 초음파 시스템의 사용 환경 자동 조절 방법

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 b) 단계에서, 상기 판단 결과 등록된 사용자가 아닐 경우 환경 설정 변경 요청을 위한 제2 제어신호를 출력하는 단계;

상기 디스플레이부에서 상기 제2 제어신호를 입력 받아 환경 설정 입력 요청을 제공하는 단계;

사용자 인터페이스가 사용자로부터 사용 환경 설정 변경을 입력 받고, 생체정보 인식부가 생체정보를 입력 받는 단계; 및

제어부가 상기 환경 설정 정보와 사용자 생체정보를 저장부에 저장하는 단계를 포함하는 초음파 시스템의 사용 환경 자동 조절 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

<1> 본 발명은 초음파 시스템에 관한 것으로, 특히 다수 사용자의 생체정보를 인식하여 자동으로 초음파 시스템 사용 환경을 조절함으로써 사용자가 진료를 신속하고 편리하게 수행할 수 있는 초음파 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

<2> 일반적으로, 초음파 시스템은 피검체의 체표로부터 체내의 소망 부위를 향하여 초음파 신호를 조사하고, 반사된 초음파 신호(초음파 에코신호)의 정보를 이용하여 연부조직의 단층이나 혈류에 관한 이미지를 무침습으로 얻는 장치이다. 이 장치는 X선 진단장치, X선 CT 스캐너(Computerized Tomography Scanner), MRI(Magnetic Resonance Image), 핵의학 진단장치 등의 다른 화상 진단장치와 비교할 때, 소형이고 저렴하며, 실시간으로 표시 가능하고, X선 등의 피폭이 없어 안전성이 높은 장점을 갖고 있어, 심장, 복부, 비뇨기 및 산부인과 진단을 위해 널리 이용되고 있다.

<3> 초음파 시스템은 디스플레이부, 컨트롤 패널, 터치스크린부, 본체, 주변기기 및 프로브 등의 구성요소로 이루어진다. 그런데, 초음파 시스템을 사용하는 사용자마다 선호하는 사용 환경이 다르기 때문에, 디스플레이부상의 화면 배치, 터치스크린부 상에 표현되는 각종 메뉴들의 배치, 디스플레이부 또는 터치스크린부의 배색, 진단 순서 등의 사용 환경은 사용자의 설정에 따라 달라질 수 있다.

<4> 종래 초음파 시스템에서는, 하나의 초음파 시스템을 다수의 사용자들이 이용하기 때문에 각기 다른 사용자가 진료시마다 자신이 선호하는 사용 환경을 재구성하여야 하는 번거로움이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<5> 본 발명은 다수의 사용자중 각기 상이한 사용자가 초음파 시스템 사용시 사용 환경을 재구성해야 하는 문제점을 해결하기 위해, 시스템 사용자의 생체정보를 인식하여 자동으로 사용 환경이 조절되는 초음파 시스템을 제공한다.

과제 해결수단

<6> 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 다수 사용자가 이용하는 초음파 시스템은, 각 사용자의 생체정보 및 환경 설정정보를 저장하는 저장부; 사용자의 생체정보를 인식하는 생체정보 인식부; 상기 인식된 생체정보와 상기 저장부에 저장된 생체정보를 비교 및 판단하여 사용자를 인증하는 사용자 인증부; 상기 저장부에 저장되어 있는 상기 인증된 사용자의 생체정보에 대응하는 환경 설정 정보를 추출하고, 상기 추출된 사용 환경 설정 정보에 기초하여 사용 환경을 재구성하기 위한 제어신호를 출력하는 제어부; 및 상기 제어신호에 응답하여 상기 인증된 사용자의 사용 환경을 제공하는 디스플레이부를 포함한다.

효과

<7> 본 발명에 따르면, 사용자의 생체정보를 이용하여 사용자를 인식하고, 초음파 시스템의 사용 환경이 각 사용자에 맞도록 자동으로 배치될 수 있으므로 보다 신속하고 편리하게 진료에 착수할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <8> 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- <9> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 시스템의 구성을 나타낸 블록도이다.
- <10> 저장부(110)는 다수의 사용자의 생체정보 및 각 사용자에 대응하는 환경 설정정보를 저장하고 있다. 예를 들어, 초음파 시스템의 환경 설정은 디스플레이부의 화면 배치, 배경 화면, 색깔, 초음파 진단 순서 등이 될 수 있다.
- <11> 생체정보 인식부(120)는 지문, 홍채, 음성, 정맥 등의 사용자의 생체를 인식할 수 있는 생체인식 장치를 포함한다.
- <12> 사용자 인증부(150)는 생체정보 인식부에서 인식한 사용자의 생체정보와 저장부에 저장되어 있는 생체정보를 비

교하여 상기 사용자가 저장부에 생체정보가 저장되어 있는 사용자인지를 판단한다.

- <13> 제어부(130)는 저장부에 저장되어 있는 상기 인증된 사용자의 생체정보에 대응하는 환경 설정 정보를 추출한다. 상기 추출된 사용 환경 설정 정보에 기초하여 사용 환경을 재구성하기 위한 제어신호를 출력한다.
- <14> 디스플레이부(140)는 제어신호에 응답하여 상기 인증된 사용자에게 대응하는 사용 환경을 제공한다.
- <15> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이부 화면 설정 변화 상태를 나타낸 도면이다. 디스플레이부는 시스템 환경 영역, 영상 영역, 시스템 상태 표시 영역을 포함한다. 시스템 환경 영역에는 저장부(110)에 저장되어 있는 초음파 시스템 로고, 환자 정보, 병원 이름, 진단과목, 프로브 정보, 날짜 및 시간 등이 표시된다. 영상 영역에는 저장부(110)에 저장되어 있는 초음파 영상, 영상 정보, 측정 정보 등이 표시된다. 시스템 상태 표시 영역에는 저장부(130)에 저장되어 있는 초음파 시스템의 현재 선택된 모드, 트랙볼 기능의 상태, 영상의 일시 정지 여부 등이 표시된다. 도면에서는 실시예로서 디스플레이부의 화면 배치 변화 상태를 3가지만 도시하였지만, 실시예가 여기에 국한되는 것은 아니다.
- <16> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린부의 화면 설정 변화 상태를 나타낸 도면이다. 터치스크린부는 영상 조절 메뉴, 측정 메뉴, 유틸리티 메뉴등을 포함한다. 도면에서는 실시예로서 터치스크린부의 화면 배치 변화 상태를 3가지만 도시하였지만, 실시예가 여기에 국한 되는 것은 아니다.
- <17> 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 시스템의 생체정보 인식 및 사용 환경 설정 자동 조절 과정을 도시한 플로우차트이다.
- <18> 생체정보 인식부(120)는 사용자가 지문, 홍채, 음성, 정맥 등의 사용자 생체정보를 입력하는지 여부를 주기적으로 감지한다(S110).
- <19> 사용자 인증부(150)는 생체정보 인식부(120)에서 인식한 생체정보와 저장부(110)에 저장되어 생체정보를 비교하여 상기 사용자가 저장부(110)에 생체정보가 저장되어 있는 사용자인지 여부를 판단한다(S120). 판단결과 등록된 사용자가 아닐 경우 도 5에 표현된 과정을 수행한다. 그리고, 판단결과 등록된 사용자일 경우 제어부(130)는 저장부(110)에 저장되어 있는 사용자에게 따른 환경 설정 정보를 표시하기 위한 제1 제어신호를 출력한다. 디스플레이부(140)는 제1 제어신호에 응답하여 사용자에게 따라 다르게 설정되어 있는 환경 설정을 재구성하여 제공한다(S130).
- <20> 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용 환경을 설정받는 과정을 도시한 플로우차트이다.
- <21> 제어부(130)는 도 4의 단계 S120에서 판단한 결과 등록된 사용자가 아닐 경우 저장부(110)에 저장되어 있는 환경 설정 변경 요청에 관한 정보를 표시하기 위한 제2 제어신호를 출력한다. 디스플레이부(140)는 제2 제어신호를 입력 받아 사용자에게 환경 설정 변경을 요청한다(S210).
- <22> 사용자 인터페이스(미도시)는 사용자로부터 환경 설정을 변경하는 입력을 받는다. 그리고, 사용자 인증부(150)는 사용자 인증시 필요한 생체정보를 입력 받는다(S220).
- <23> 제어부(140)는 입력 받은 환경 설정 정보와 생체정보를 저장부(130)에 저장한다(S230).
- <24> 이와 같이 사용자에게 따라 저장된 사용 환경 설정 정보는 사용자 생체정보가 동일한 사용자가 생체정보를 입력하는 경우 도 4에 표시한 과정으로 사용 환경 재구성에 사용된다. 따라서, 초음파 진단을 위한 준비시간이 짧아지고, 최적의 배치상태에서 초음파 시스템을 사용할 수 있다.
- <25> 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 설정하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 설정 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면의 간단한 설명

- <26> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 시스템의 구성을 나타낸 블록도.
- <27> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이부 화면 배치의 변화 상태를 나타낸 도면.
- <28> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린의 화면 배치의 변화 상태를 나타낸 도면.

<29> 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 시스템의 생체정보 인식 및 환경 설정 자동배치 과정을 도시한 플로우차트.

<30> 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 등록된 사용자가 아닐 경우 환경 설정을 변경하는 과정을 도시한 플로우차트.

<31> *도면의 주요 부분에 대한 설명*

<32> 110: 저장부

<33> 120: 생체정보 인식부

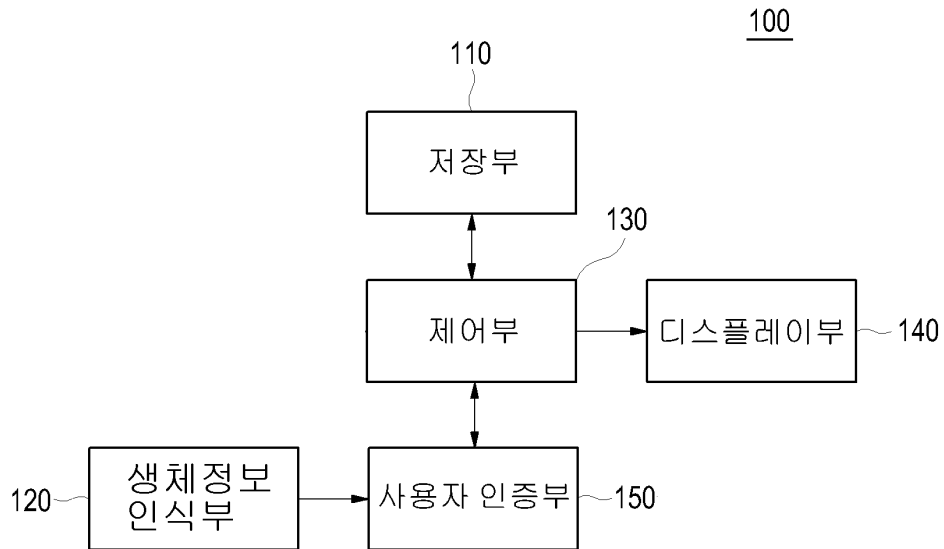
<34> 130: 제어부

<35> 140: 디스플레이부

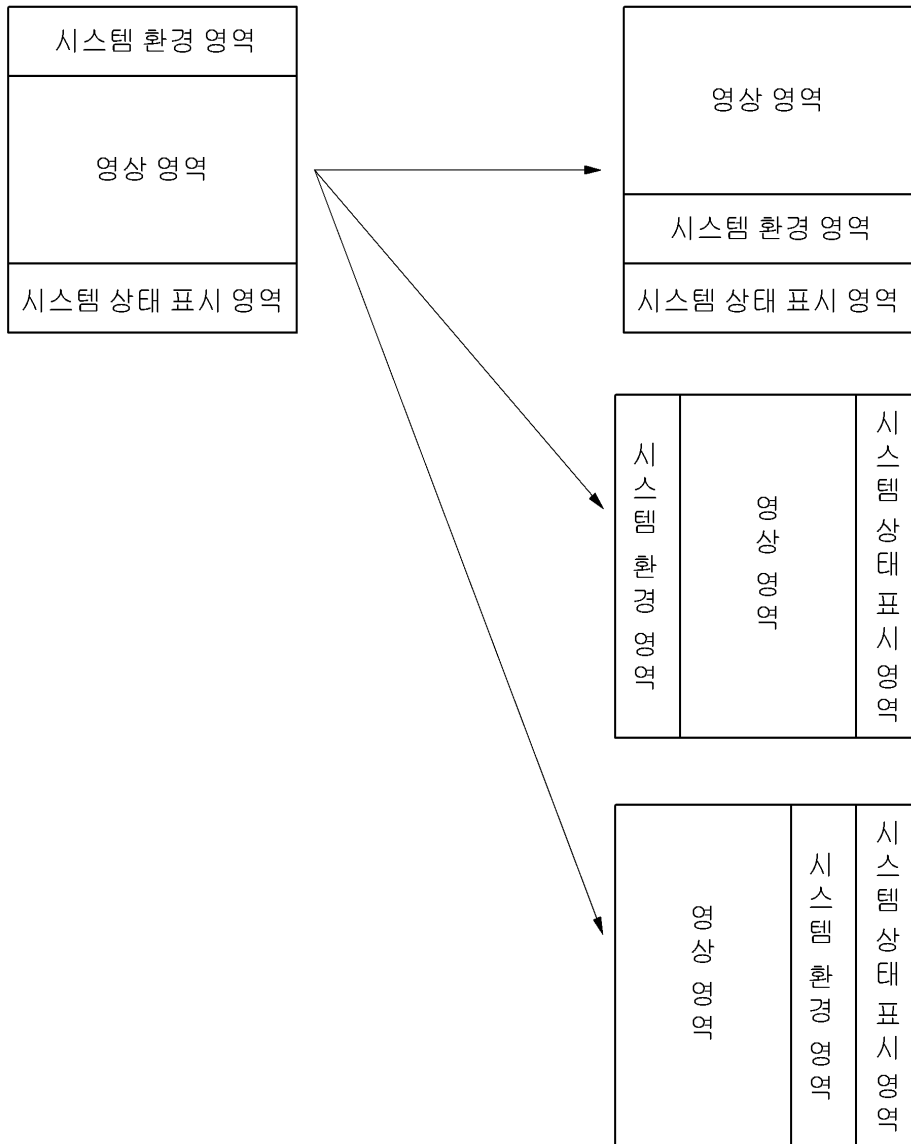
<36> 150: 사용자 인증부

도면

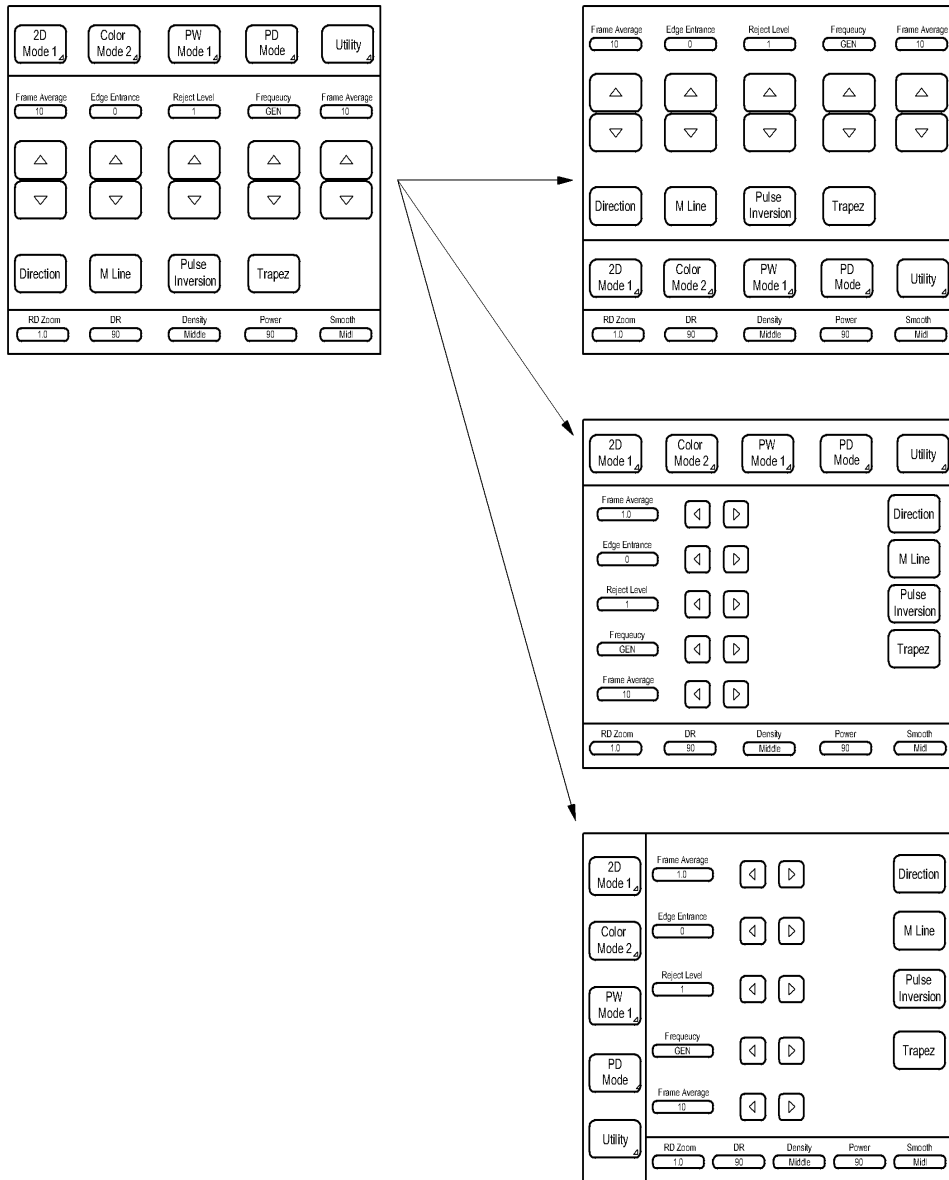
도면1



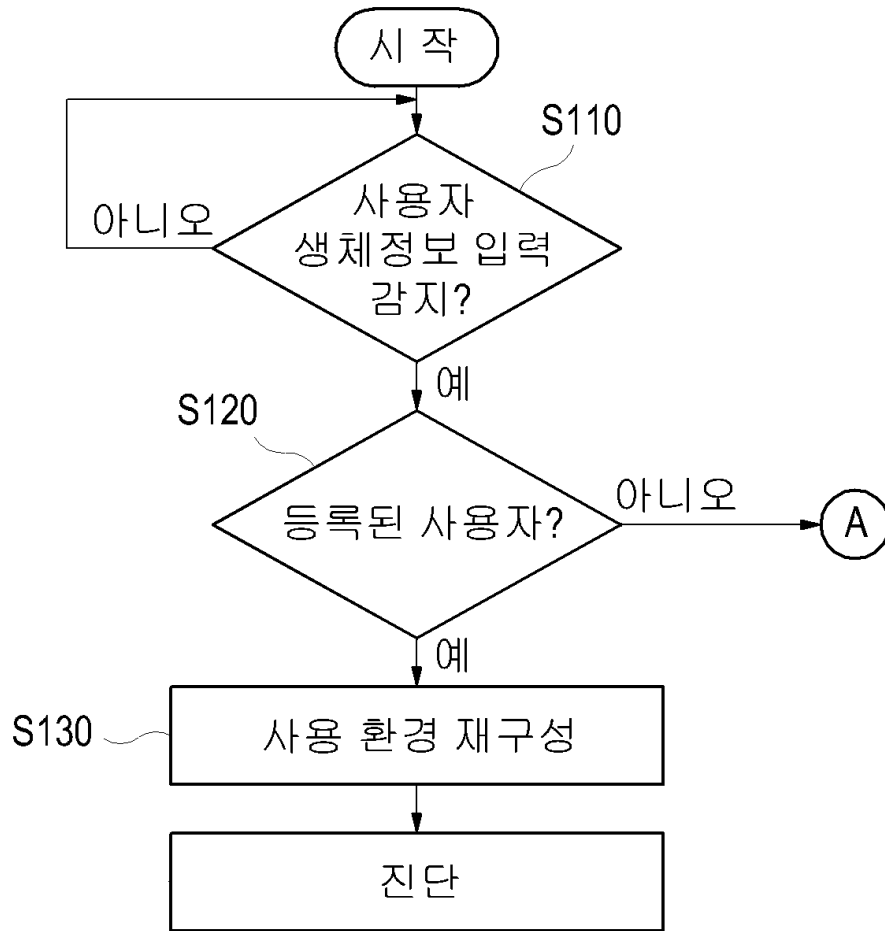
도면2



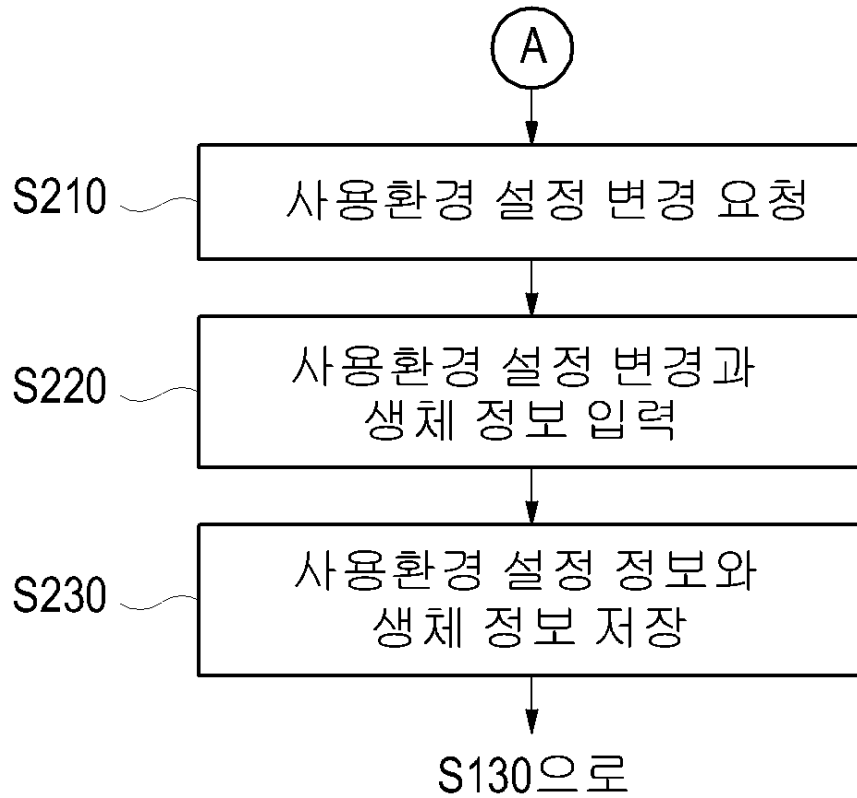
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	超声波系统包括生物识别装置和使用环境的自动调节方法		
公开(公告)号	KR1020090050423A	公开(公告)日	2009-05-20
申请号	KR1020070116840	申请日	2007-11-15
[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	PARK JONG MIN 박종민 SHIN SOO HWAN 신수환		
发明人	박종민 신수환		
IPC分类号	A61B8/00 G06F19/00		
CPC分类号	A61B8/52 A61B8/46 A61B8/54 G16H10/00		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种控制使用环境的超声系统，用户可以清楚地识别生物信息。根据本发明的多个用户使用的超声系统包括用于存储每个用户的生物信息和适当的配置信息的存储器；生物信息识别部分清楚地识别用户的生物信息；如上所述的公认的生物信息；以及控制单元，其基于所提取的使用环境信息的设置输出用于重建使用环境的控制信号，其提取与用户认证部分的生物信息相对应的适当的配置信息：如上所述的认证用户存储在存储和比较存储在存储器中的生物信息验证控制单元确定的用户以及响应于控制信号提供如上所述的验证用户的使用环境的显示部分。

