



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0049777
 (43) 공개일자 2012년05월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 8/14 (2006.01) *G06T 7/60* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2010-0133343
 (22) 출원일자 2010년12월23일
 심사청구일자 2010년12월23일
 (30) 우선권주장
 1020100110698 2010년11월09일 대한민국(KR)

(71) 출원인
삼성메디슨 주식회사
 강원도 홍천군 남면 한서로 3366
 (72) 발명자
김정이
 서울특별시 강남구 테헤란로108길 42, 연구소 3층
 (대치동, 메디슨 빌딩)
 (74) 대리인
백만기, 장수길, 윤지홍

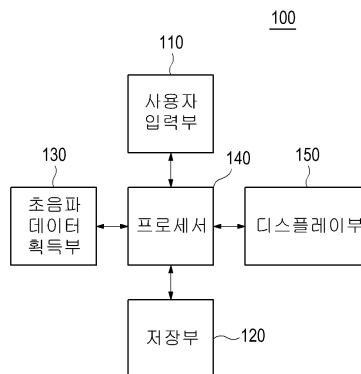
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **태아의 바이오메트리 영상을 제공하는 초음파 시스템 및 방법**

(57) 요약

태아의 바이오메트리 정보(biometry)를 바이오메트리 영상으로 제공하는 초음파 시스템 및 방법이 개시된다. 본 발명에 따른 초음파 시스템은, 복수의 주수 및 지역에 해당하는 복수의 태아 바이오메트리 기준 정보를 저장하기 위한 저장부; 사용자의 입력정보를 수신하도록 동작하는 사용자 입력부; 태아를 포함하는 대상체에 초음파 신호를 송신하고, 대상체로부터 반사되는 초음파 에코신호를 수신하여 초음파 데이터를 획득하도록 동작하는 초음파 데이터 획득부; 및 저장부, 사용자 입력부 및 초음파 데이터 획득부에 연결되고, 초음파 데이터를 이용하여 초음파 영상을 형성하고, 초음파 영상을 이용하여 태아 바이오메트리 측정 정보를 형성하고, 저장부로부터 상기 입력 정보에 해당하는 태아 바이오메트리 기준 정보를 추출하고, 태아 바이오메트리 측정 정보 및 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 이용하여 태아의 바이오메트리 영상을 형성하도록 동작하는 프로세서를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

초음파 시스템으로서,

복수의 주수 및 지역에 해당하는 복수의 태아 바이오메트리(biometry) 기준 정보를 저장하기 위한 저장부;

사용자의 입력정보를 수신하도록 동작하는 사용자 입력부;

태아를 포함하는 대상체에 초음파 신호를 송신하고, 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 에코신호를 수신하여 초음파 데이터를 획득하도록 동작하는 초음파 데이터 획득부; 및

상기 저장부, 상기 사용자 입력부 및 상기 초음파 데이터 획득부에 연결되고, 상기 초음파 데이터를 이용하여 초음파 영상을 형성하고, 상기 초음파 영상을 이용하여 태아 바이오메트리 측정 정보를 형성하고, 상기 저장부로부터 상기 입력정보에 해당하는 태아 바이오메트리 기준 정보를 추출하고, 상기 태아 바이오메트리 측정 정보 및 상기 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 영상을 형성하도록 동작하는 프로세서

를 포함하는 초음파 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 입력정보는 상기 복수의 주수에서 어느 하나의 주수를 선택하는 주수 정보 및 상기 복수의 지역에서 어느 하나의 지역을 선택하는 지역 정보를 포함하는 초음파 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 초음파 영상을 이용하여 상기 태아의 바이오메트리 측정을 수행하여 상기 태아 바이오메트리 측정 정보를 형성하고,

상기 태아 바이오메트리 측정 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 측정 영상을 형성하고,

상기 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 기준 영상을 형성하고,

상기 태아 바이오메트리 측정 영상과 상기 태아 바이오메트리 기준 영상을 중첩시켜 상기 태아 바이오메트리 영상을 형성하도록 동작하는 초음파 시스템.

청구항 4

제1항 내지 제3항중 어느 한 항에 있어서, 상기 태아 바이오메트리 측정 정보 및 상기 태아 바이오메트리 기준 정보는 두정골사이직경, 머리둘레, 복부둘레, 대퇴골 길이 및 목덜미 투명대를 포함하는 초음파 시스템.

청구항 5

제1항 내지 제3항중 어느 한 항에 있어서, 상기 프로세서는,

상기 태아 바이오메트리 측정 정보와 상기 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 비교하여 바이오메트리 차이 정보를 형성하고,

상기 바이오메트리 차이 정보가 사전 설정된 범위내에 포함되는지 판단하여, 상기 바이오메트리 차이 정보가 상기 사전 설정된 범위내에 포함되지 않는 것으로 판단되면, 상기 바이오메트리 차이 정보를 이용하여 차이 영상을 형성하도록 더 동작하는 초음파 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 프로세서는, 상기 차이 영상을 강조하기 위한 영상 강조 처리를 상기 차이 영상에 수행하도록 더 동작하는 초음파 시스템.

청구항 7

태아 바이오메트리 영상 제공 방법으로서,

- a) 태아를 포함하는 대상체에 초음파 신호를 송신하고, 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 에코신호를 수신하여 초음파 데이터를 획득하는 단계;
- b) 상기 초음파 데이터를 이용하여 초음파 영상을 형성하는 단계;
- c) 상기 초음파 영상을 이용하여 태아 바이오메트리 측정 정보를 형성하는 단계;
- d) 복수의 주수 및 지역에 해당하는 복수의 태아 바이오메트리(biometry) 기준 정보를 저장하는 저장부로부터 사용자의 입력정보에 해당하는 태아 바이오메트리 기준 정보를 추출하는 단계; 및
- e) 상기 태아 바이오메트리 측정 정보 및 상기 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 영상을 형성하는 단계

를 포함하는 태아 바이오메트리 영상 제공 방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 입력정보는 상기 복수의 주수에서 어느 하나의 주수를 선택하는 주수 정보 및 상기 복수의 지역에서 어느 하나의 지역을 선택하는 지역 정보를 포함하는 태아 바이오메트리 영상 제공 방법.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 단계 e)는

상기 태아 바이오메트리 측정 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 측정 영상을 형성하는 단계;

상기 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 기준 영상을 형성하는 단계; 및

상기 태아 바이오메트리 측정 영상과 상기 태아 바이오메트리 기준 영상을 중첩시켜 상기 태아 바이오메트리 영상을 형성하는 단계

를 포함하는 태아 바이오메트리 영상 제공 방법.

청구항 10

제7항 내지 제9항중 어느 한 항에 있어서, 상기 태아 바이오메트리 측정 정보 및 상기 태아 바이오메트리 기준 정보는 두정골사이직경, 머리둘레, 복부둘레, 대퇴골 길이 및 목덜미 투명대를 포함하는 태아 바이오메트리 영상 제공 방법.

청구항 11

제7항 내지 제9항중 어느 한 항에 있어서,

f) 상기 태아 바이오메트리 측정 정보와 상기 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 비교하여 바이오메트리 차이 정보를 형성하는 단계;

g) 상기 바이오메트리 차이 정보가 사전 설정된 범위내에 포함되는지 판단하는 단계;

h) 상기 바이오메트리 차이 정보가 상기 사전 설정된 범위내에 포함되지 않는 것으로 판단되면, 상기 바이오메트리 차이 정보를 이용하여 차이 영상을 형성하는 단계

를 더 포함하는 태아 바이오메트리 영상 제공 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

i) 상기 차이 영상을 강조하기 위한 영상 강조 처리를 상기 차이 영상에 수행하는 단계

를 더 포함하는 태아 바이오메트리 영상 제공 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 초음파 시스템에 관한 것으로, 특히 태아의 바이오메트리(biometry) 영상을 제공하는 초음파 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 초음파 시스템은 무침습 및 비파괴 특성을 가지고 있어, 대상체 내부의 정보를 얻기 위한 의료 분야에서 널리 이용되고 있다. 초음파 시스템은 대상체를 직접 절개하여 관찰하는 외과 수술의 필요 없이, 대상체 내부의 고해상도 영상을 실시간으로 의사에게 제공할 수 있으므로 의료 분야에서 매우 중요하게 사용되고 있다.

[0003] 초음파 시스템은 태아를 포함하는 대상체에 초음파 신호를 송신하고 대상체로부터 반사되는 초음파 신호(즉, 초음파 에코신호)를 수신하여, 태아를 포함하는 대상체의 초음파 영상을 형성한다. 초음파 시스템은 초음파 영상을 이용하여 태아의 바이오메트리(biometry) 측정을 수행하여 바이오메트리 정보를 형성한다. 여기서, 바이오메트리 정보는 두정골사이직경, 머리둘레, 복부둘레, 대퇴골 길이, 팔길이, 다리길이, 목덜미 투명대(nuchal translucency, NT) 등의 측정 정보를 포함한다.

[0004] 종래에는 태아의 바이오메트리 정보가 텍스트로 각각 리포트되었다. 이로 인해, 사용자가 직관적으로 태아의 비정상 발달 부위를 확인할 수 없는 문제점이 있다. 따라서, 사용자가 직관적으로 비정상 발달 부위를 확인할 수 있는 태아 바이오메트리 영상을 제공하는 시스템 및 방법이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 태아의 바이오메트리(biometry) 정보를 바이오메트리 영상으로 제공하는 초음파 시스템 및 방법을 제공한다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따른 초음파 시스템은, 복수의 주수 및 지역에 해당하는 복수의 태아 바이오메트리(biometry) 기준 정보를 저장하기 위한 저장부; 사용자의 입력정보를 수신하도록 동작하는 사용자 입력부; 태아를 포함하는 대상체에 초음파 신호를 송신하고, 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 에코신호를 수신하여 초음파 데이터를 획득하도록 동작하는 초음파 데이터 획득부; 및 상기 저장부, 상기 사용자 입력부 및 상기 초음파 데이터 획득부에 연결되고, 상기 초음파 데이터를 이용하여 초음파 영상을 형성하고, 상기 초음파 영상을 이용하여 태아 바이오메트리 측정 정보를 형성하고, 상기 저장부로부터 상기 입력정보에 해당하는 태아 바이오메트리 기준 정보를 추출하고, 상기 태아 바이오메트리 측정 정보 및 상기 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 영상을 형성하도록 동작하는 프로세서를 포함한다.

[0007] 또한 본 발명에 따른 태아 바이오메트리 영상 제공 방법은, a) 태아를 포함하는 대상체에 초음파 신호를 송신하고, 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 에코신호를 수신하여 초음파 데이터를 획득하는 단계; b) 상기 초음파 데이터를 이용하여 초음파 영상을 형성하는 단계; c) 상기 초음파 영상을 이용하여 태아 바이오메트리 측정 정보를 형성하는 단계; d) 복수의 주수 및 지역에 해당하는 복수의 태아 바이오메트리(biometry) 기준 정보를 저장하는 저장부로부터 사용자의 입력정보에 해당하는 태아 바이오메트리 기준 정보를 추출하는 단계; 및 e) 상기 태아 바이오메트리 측정 정보 및 상기 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 영상을 형성하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0008] 본 발명은 현재 측정하고 있는 태아의 바이오메트리 영상과 동일한 주수 및 지역에 해당하는 정상 태아의 바이오메트리 영상을 합성하여 태아의 바이오메트리 영상을 제공할 수 있어, 현재 태아의 성장 정도를 직관적으로

제공할 수 있을 뿐만 아니라 비정상 발달 부위를 직관적으로 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0009] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 시스템의 구성을 보이는 블록도.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 초음파 데이터 획득부의 구성을 보이는 블록도.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 태아 바이오메트리 영상을 형성하는 절차를 보이는 플로우차트.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 태아 바이오메트리 측정 영상, 태아 바이오 메트리 기준 영상 및 태아 바이오 메트리 영상을 보이는 예시도.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 태아 바이오메트리 영상 및 차이 영상을 보이는 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0010] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명한다.
- [0011] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 시스템의 구성을 보이는 블록도이다. 도 1을 참조하면, 초음파 시스템(100)은 사용자 입력부(110), 저장부(120), 초음파 데이터 획득부(130), 프로세서(140) 및 디스플레이부(150)를 포함한다.
- [0012] 사용자 입력부(110)는 사용자의 입력정보를 수신한다. 본 실시예에서, 입력정보는 태아에 관한 정보(이하, 태아 정보라 함)를 수신한다. 태아 정보는 태아의 주수를 선택하는 주수 정보 및 태아의 지역(예를 들어, 아시아, 유럽, 북아메리카, 남아메리카 등)을 선택하는 지역 정보를 포함한다. 그러나, 태아 정보는 반드시 이에 한정되지 않는다. 사용자 입력부(110)는 컨트롤 패널(control panel), 트랙볼(trackball), 마우스(mouse), 키보드(keyboard) 등을 포함한다.
- [0013] 저장부(120)는 복수의 주수 및 지역에 해당하는 복수의 태아 바이오메트리(biometry) 기준 정보를 저장한다. 태아 바이오메트리 기준 정보는 주수 및 지역별로 기준이 되는 태아 바이오메트리 정보로서, 두정골사이직경, 머리둘레, 복부둘레, 대퇴골 길이, 팔길이, 다리길이, 목덜미 투명대(nuchal translucency, NT) 등을 포함한다. 본 실시예에서, 저장부(120)는 복수의 주수 및 지역에 해당하는 복수의 태아 바이오메트리(biometry) 기준 정보를 제공하는 매핑 테이블을 저장한다.
- [0014] 초음파 데이터 획득부(130)는 태아를 포함하는 대상체에 초음파 신호를 송신하고 대상체로부터 반사되는 초음파 신호(즉, 초음파 에코신호)를 수신하여 초음파 데이터를 획득한다.
- [0015] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 초음파 데이터 획득부의 구성을 보이는 블록도이다. 도 2를 참조하면, 초음파 데이터 획득부(130)는 초음파 프로브(210), 송신신호 형성부(220), 빔 포머(230) 및 초음파 데이터 형성부(240)를 포함한다.
- [0016] 초음파 프로브(210)는 전기적 신호와 초음파 신호를 상호 변환하도록 동작하는 복수의 변환소자(transducer element)(도시하지 않음)를 포함한다. 초음파 프로브(210)는 초음파 신호를 대상체에 송신하고 대상체로부터 반사되는 초음파 에코신호를 수신하여 수신신호를 형성한다. 수신신호는 아날로그 신호이다. 초음파 프로브(210)는 컨벡스 프로브(convex probe), 리니어 프로브(linear probe), 3D 매커니컬 프로브(three-dimensional mechanical probe) 등을 포함한다.
- [0017] 송신신호 형성부(220)는 초음파 신호의 송신을 제어한다. 또한, 송신신호 형성부(220)는 변환소자 및 집속점을 고려하여 초음파 영상을 얻기 위한 송신신호를 형성한다. 따라서, 초음파 프로브(210)는 송신신호 형성부(220)로부터 송신신호가 제공되면, 송신신호를 초음파 신호로 변환하여 대상체에 송신하고 대상체로부터 반사되는 초음파 에코신호를 수신하여 수신신호를 형성한다.
- [0018] 빔 포머(230)는 초음파 프로브(210)로부터 제공되는 수신신호를 아날로그 디지털 변환하여 디지털 신호를 형성한다. 또한, 빔 포머(230)는 변환소자 및 집속점을 고려하여, 디지털 신호를 수신집속하여 수신집속신호를 형성한다.
- [0019] 초음파 데이터 형성부(240)는 빔 포머(230)로부터 제공되는 수신집속신호를 이용하여 프레임에 대응하는 초음파 데이터를 형성한다. 초음파 데이터는 RF(radio frequency) 데이터를 포함한다. 그러나, 초음파 데이터는 반드시 이에 한정되지 않는다. 또한, 초음파 데이터 형성부(240)는 초음파 데이터를 형성하는데 필요한 다양한 신호 처

리(예를 들어, 이득(gain) 조절 등)를 수행할 수도 있다.

- [0020] 다시 도 1을 참조하면, 프로세서(140)는 사용자 입력부(110), 저장부(120) 및 초음파 데이터 획득부(130)에 연결된다. 프로세서(140)는 CPU(central processing unit), 마이크로프로세서(microprocessor), GPU(graphic processing unit) 등을 포함한다.
- [0021] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 태아 바이오메트리 영상을 제공하는 절차를 보이는 플로우차트이다. 도 3을 참조하면, 프로세서(140)는 초음파 데이터 획득부(130)로부터 제공되는 초음파 데이터를 이용하여 태아를 포함하는 대상체의 초음파 영상을 형성한다(S302). 초음파 영상은 2차원 또는 3차원 초음파 영상을 포함한다. 그러나, 초음파 영상은 반드시 이에 한정되지 않는다.
- [0022] 프로세서(140)는 초음파 영상을 이용하여 태아의 바이오메트리 측정을 수행하여(S304), 태아 바이오메트리 측정 정보를 형성한다(S306). 태아의 바이오메트리는 공지된 다양한 방법을 이용하여 측정될 수 있으므로 본 실시예에서 상세하게 설명하지 않는다. 또한, 태아 바이오메트리 측정 정보는 두정골사이직경, 머리둘레, 복부둘레, 대퇴골 길이, 팔길이, 다리길이, 목덜미 투명대 등을 포함한다.
- [0023] 프로세서(140)는 태아 바이오메트리 측정 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 측정 영상을 형성한다(S308). 일례로서, 프로세서(140)는 태아 바이오메트리 측정 정보, 즉 두정골사이직경, 머리둘레, 복부둘레, 대퇴골 길이, 목덜미 투명대의 측정 정보를 이용하여 도 4에 도시된 바와 같이 태아 바이오메트리 측정 영상(MI)을 형성한다.
- [0024] 프로세서(140)는 저장부(120)를 조회하여, 사용자 입력부(110)로부터 제공되는 입력정보에 해당하는 태아 바이오메트리 기준 정보를 추출한다(S310). 프로세서(140)는 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 이용하여 태아 바이오메트리 기준 영상을 형성한다(S312). 일례로서, 프로세서(140)는 태아 바이오메트리 기준 정보, 즉 두정골사이직경, 머리둘레, 복부둘레, 대퇴골 길이, 팔길이, 다리길이, 목덜미 투명대 등의 정보를 이용하여 도 4에 도시된 바와 같이 태아 바이오메트리 기준 영상(RI)을 형성한다.
- [0025] 전문한 실시예에서는 태아 바이오메트리 측정 영상을 형성한 후에 태아 바이오메트리 기준 영상을 형성하는 것으로 설명하였지만, 반드시 이에 한정되지 않고, 태아 바이오메트리 기준 영상을 형성한 후에 태아 바이오메트리 측정 영상을 형성하거나, 태아 바이오메트리 측정 영상과 태아 바이오메트리 기준 영상을 동시에 형성할 수도 있다.
- [0026] 프로세서(140)는 태아 바이오메트리 측정 영상과 태아 바이오메트리 기준 영상을 중첩시켜 태아 바이오메트리 영상을 형성한다(S314). 일례로서, 프로세서(140)는 도 4에 도시된 바와 같이 태아 바이오메트리 측정 영상(MI) 및 태아 바이오메트리 기준 영상(RI)으로부터 특징점을 검출한다. 여기서, 특징점은 눈, 코, 입 등의 특징점을 포함한다. 프로세서(140)는 검출된 특징점을 기준으로 태아 바이오메트리 측정 영상(MI)와 태아 바이오메트리 기준 영상(RI)을 중첩시켜 태아 바이오메트리 영상(CI)을 형성한다.
- [0027] 프로세서(140)는 형성된 태아 바이오메트리 측정 정보와 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보를 비교하여 바이오메트리 차이 정보를 형성한다(S316). 일례로서, 프로세서(140)는 형성된 태아 바이오메트리 측정 정보의 두정골사이직경, 머리둘레, 복부둘레, 대퇴골 길이, 팔길이, 다리길이, 목덜미 투명대 등과, 추출된 태아 바이오메트리 기준 정보의 두정골사이직경, 머리둘레, 복부둘레, 대퇴골 길이, 팔길이, 다리길이, 목덜미 투명대 등 간에 차이를 산출하여 차이 정보를 형성한다.
- [0028] 프로세서(140)는 형성된 차이 정보를 이용하여 태아 바이오메트리의 차이 영상을 형성한다(S318). 일례로서, 프로세서(140)는 도 5에 도시된 바와 같이 태아 바이오메트리 측정 정보와 태아 바이오메트리 기준 정보 간의 머리 둘레의 차이를 나타내는 차이 정보를 사전 설정된 범위(즉, 정상 범위)내에 포함하는지 판단하여, 차이 정보가 사전 설정된 범위내에 포함되지 않는 것으로 판단되면, 차이 정보에 기초하여 머리 둘레 차이를 나타내는 차이 영상(DI)을 형성한다.
- [0029] 선택적으로, 프로세서(140)는 차이 영상(DI)을 강조하기 위한 영상 강조 처리를 수행할 수도 있다. 일례로서, 영상 강조 처리는 차이 영상(DI)을 색으로서 강조하기 위한 색 강조 처리, 차이 영상(DI)을 일정 시간 간격으로 명멸하여 강조하기 위한 명멸 강조 처리를 포함한다. 그러나, 영상 강조 처리는 반드시 이에 한정되지 않는다.
- [0030] 또한, 프로세서(140)는 차이 영상(DI)에 해당하는 차이 정보를 음성신호로서 제공하기 위한 음성신호를 형성할 수도 있다. 따라서, 음성신호는 초음파 시스템(100)의 오디오 출력부(도시하지 않음)를 통해 출력될 수 있다.
- [0031] 다시 도 1을 참조하면, 디스플레이부(150)는 프로세서(140)에서 형성된 태아 바이오메트리 영상 및 차이 영상을 디스플레이한다. 또한, 디스플레이부(150)는 프로세서(140)에서 형성된 태아 바이오메트리 측정 영상 및 태아

바이오메트리 기준 영상을 디스플레이한다. 또한, 디스플레이부(150)는 프로세서(140)에서 형성된 초음파 영상을 형성한다.

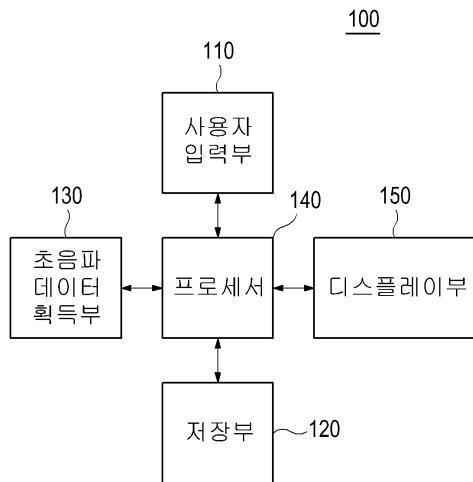
[0032] 본 발명이 바람직한 실시예를 통해 설명되고 예시되었으나, 당업자라면 첨부된 특허청구범위의 사항 및 범주를 벗어나지 않고 여러 가지 변경 및 변형이 이루어질 수 있음을 알 수 있을 것이다.

부호의 설명

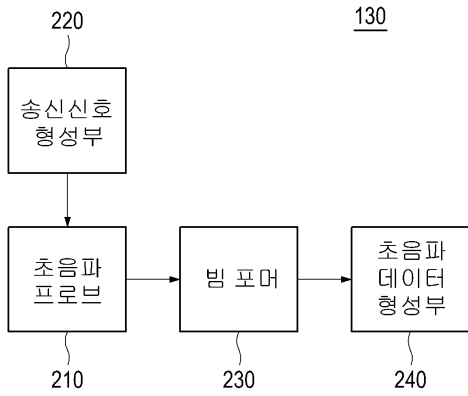
- | | | |
|--------|---------------------|---------------------|
| [0033] | 100: 초음파 시스템 | 110: 사용자 입력부 |
| | 120: 저장부 | 130: 초음파 데이터 획득부 |
| | 140: 프로세서 | 150: 디스플레이부 |
| | 210: 초음파 프로브 | 220: 송신신호 형성부 |
| | 230: 빔 포머 | 240: 초음파 데이터 형성부 |
| | MI: 태아 바이오메트리 측정 영상 | RI: 태아 바이오메트리 기준 영상 |
| | CI: 태아 바이오메트리 영상 | DI: 차이 영상 |

도면

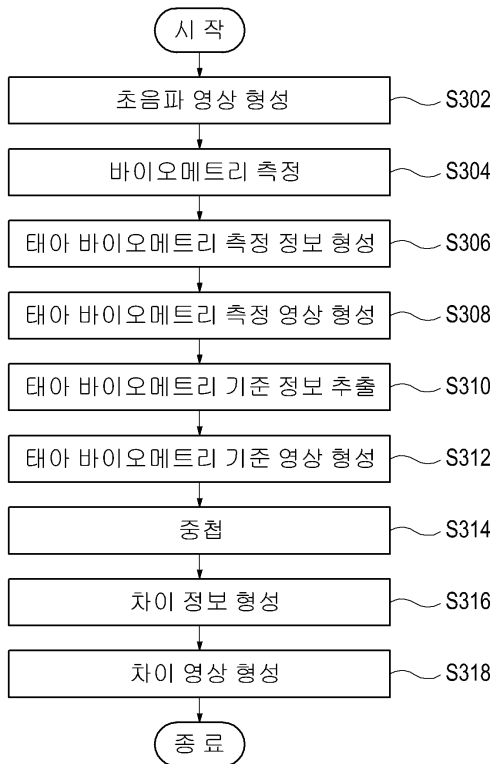
도면1



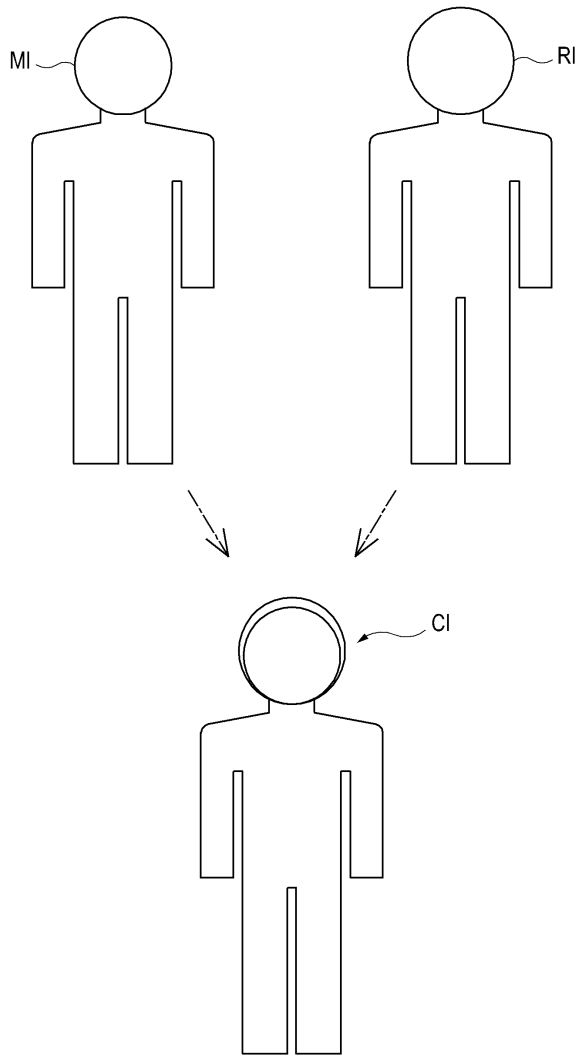
도면2



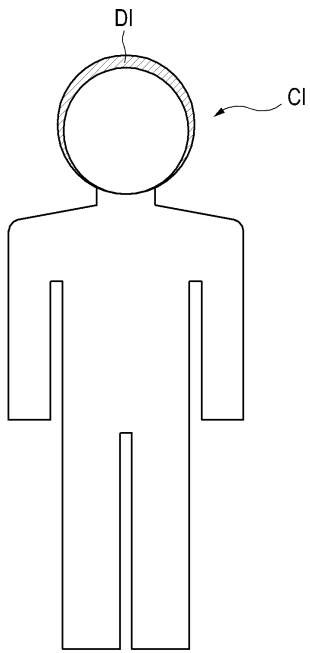
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	标题：超声波系统和用于提供胎儿生物测量图像的方法		
公开(公告)号	KR1020120049777A	公开(公告)日	2012-05-17
申请号	KR1020100133343	申请日	2010-12-23
[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 JEONG I		
发明人	KIM, JEONG I		
IPC分类号	A61B8/14 G06T7/60		
CPC分类号	A61B8/14 A61B8/0866 G01N29/24 G01S15/8906		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
优先权	1020100110698 2010-11-09 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了用于将胎儿的生物度量信息(生物统计学)提供给生物度量图像的超声系统和方法。根据本发明的超声系统包括用于存储与多个湿区和区域相对应的多个胎儿生物量度参考信息的存储器;用户输入部分,用于接收用户的输入信息;超声数据获取单元在包括胎儿的物体中发送超声信号,并且操作以接收从物体反射的超声回波信号,并且获得超声数据;连接到存储器的处理器,用户输入部分和超声数据获取单元使用超声数据形成超声图像,并使用超声图像形成胎儿生物度量测量信息,并提取对应于该超声图像的胎儿生物度量参考信息。输入来自存储的信息并操作以便使用胎儿生物度量测量信息和提取的胎儿生物度量参考信息形成胎儿的生物度量图像。

