



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년12월23일
(11) 등록번호 10-0875414
(24) 등록일자 2008년12월16일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0115928

(22) 출원일자 2006년11월22일

심사청구일자 2007년04월11일

(65) 공개번호 10-2008-0046451

(43) 공개일자 2008년05월27일

(56) 선행기술조사문헌

JP12152935 A*

KR1020060100283 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 메디슨

강원 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

이강창

서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서엔메디슨빌딩

(74) 대리인

백만기, 주성민

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 박미정

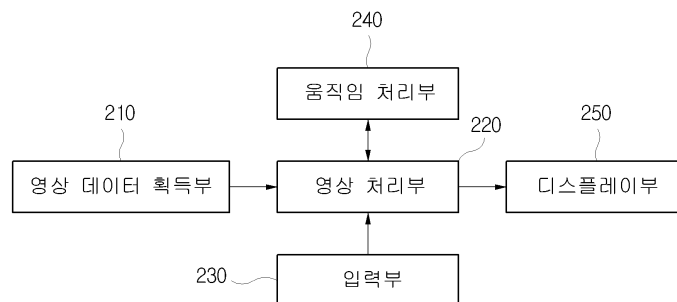
(54) 특정 영역에 대한 영상 정보를 표시하기 위한 초음파 영상진단 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명에 따른 초음파 영상 진단 장치는 대상체로부터 초음파 영상 데이터를 연속적으로 획득하기 위한 영상 데이터 획득부; 상기 초음파 영상 데이터에 기초하여 제 1 초음파 영상 및 제 2 초음파 영상을 연속적으로 형성하기 위한 영상 처리부; 상기 제 2 초음파 영상 상에 소정 영역을 선택하기 위한 영역 선택 명령을 입력받는 입력부; 상기 연속적으로 형성된 제 1 초음파 영상을 이용하여 초음파 영상의 움직임을 추정하기 위한 움직임 추정부; 및 상기 제 1 초음파 영상, 제 2 초음파 영상 및 상기 제 2 초음파 영상상에 설정된 선택영역에서의 영상 정보를 디스플레이하기 위한 디스플레이부를 포함하되, 상기 영상 처리부는 상기 움직임 추정부에서 추정된 움직임에 근거하여 상기 제 2 초음파 영상 상에 설정된 상기 선택영역의 위치를 조정한다.

대표도 - 도2

200



특허청구의 범위

청구항 1

대상체로부터 초음파 영상 데이터를 연속적으로 획득하기 위한 영상 데이터 획득부;

상기 초음파 영상 데이터를 이용하여 제 1 초음파 영상 및 제 2 초음파 영상을 연속적으로 형성하기 위한 영상 처리부;

상기 제 2 초음파 영상 상에 소정 영역을 선택하기 위한 영역 선택 명령을 입력받는 입력부;

상기 연속적으로 형성된 제 1 초음파 영상 및 제 2 초음파 영상을 이용하여 초음파 영상의 움직임을 추정하기 위한 움직임 추정부; 및

상기 제 1 초음파 영상, 제 2 초음파 영상 및 상기 제 2 초음파 영상상에 설정된 선택영역에서의 영상 정보를 디스플레이하기 위한 디스플레이부를 포함하되,

상기 영상 처리부는 상기 움직임 추정부에서 추정된 움직임을 이용하여 상기 제 2 초음파 영상 상에 설정된 상기 선택영역의 위치를 조정하는 초음파 영상 진단 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 영역의 선택은 점, 선, 박스 중의 어느 하나를 이용하는 초음파 영상 진단 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 움직임 추정은 블록 매칭(block matching) 방법을 이용하는 초음파 영상 진단 장치.

청구항 4

움직이는 물체를 포함하는 대상체로부터 초음파 영상 데이터를 연속적으로 획득하기 위한 영상 데이터 획득부;

상기 초음파 영상 데이터를 이용하여 B-모드 영상 및 컬러 플로우(color flow) 영상을 형성하고, 상기 컬러 플로우 영상의 각 컬러에 대응하는 속도를 설정하여 컬러-속도 매칭 테이블(matching table)을 형성하기 위한 영상 처리부;

상기 컬러 플로우 영상에 소정 영역을 선택하기 위한 영역 선택 명령을 입력받는 입력부;

상기 연속적으로 획득한 B-모드 영상들을 이용하여 초음파 영상의 움직임을 추정하기 위한 움직임 추정부; 및

상기 B-모드 영상, 컬러 플로우 영상 및 상기 컬러 플로우 영상 상에 선택된 영역에서의 컬러에 대응하는 속도를 표시하기 위한 디스플레이부를 포함하되,

상기 영상 처리부는 상기 움직임 추정부에서 추정된 움직임을 이용하여 상기 플로우 영상 상에서 상기 선택영역의 위치를 조정하고, 조정된 선택영역의 위치에서의 컬러에 대응하는 속도를 상기 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 계산하는 초음파 영상 진단 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 영역의 선택은 점, 선, 박스 중의 어느 하나를 이용하는 초음파 영상 진단 장치.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 움직임 추정은 블록 매칭(block matching) 방법을 이용하는 초음파 영상 진단 장치.

청구항 7

- a) 움직이는 물체를 포함하는 대상체로부터 획득한 영상 신호를 이용하여 연속적으로 초음파 영상 데이터를 형성하는 단계;
- b) 상기 초음파 영상 데이터를 이용하여 B-모드 영상을 형성하여 디스플레이하는 단계;
- c) 상기 움직이는 물체의 최대 속도 및 최소 속도를 설정하고, 이를 이용하여 컬러-속도 매칭 테이블을 형성하는 단계;
- d) 상기 B-모드 영상 상에 소정의 컬러박스를 설정하고, 상기 컬러박스에 해당하는 상기 초음파 영상 데이터를 이용하여 컬러 플로우 영상을 형성하여 디스플레이하는 단계;
- e) 상기 컬러 플로우 영상에 소정의 선택영역을 설정하고, 설정된 선택영역에서 획득한 컬러에 대응하는 속도를 상기 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 계산하여 디스플레이하는 단계;
- f) 상기 연속적으로 형성된 B-모드 영상을 이용하여 초음파 영상의 움직임을 추정하고, 추정된 결과를 이용하여 상기 선택영역의 위치를 조정하는 단계; 및
- g) 상기 조정된 선택영역에서의 컬러에 해당하는 속도를 상기 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 계산하고, 상기 계산된 속도를 디스플레이하는 단계를 포함하는 초음파 영상 진단 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 영역의 선택은 점, 선, 박스 중의 어느 하나를 이용하는 초음파 영상 진단 방법.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 움직임 추정은 블록 매칭(block matching) 방법을 이용하는 초음파 영상 진단 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <5> 본 발명은 초음파 진단 장치에 관한 것으로, 특히 초음파 영상에서 설정된 특정 영역에 대한 영상 정보를 표시하기 위한 초음파 영상 진단 장치 및 방법에 관한 것이다.
- <6> 최근 들어, 초음파 진단 시스템은 대상체에 무침습 및 비파괴적 특성이 있어서 의료 분야에 널리 이용되고 있으며, 대상체 내부의 2차원 초음파 영상뿐만 아니라 3차원 초음파 영상을 제공하고 있다. 초음파 진단 시스템은 송신 펄스 신호에 응답하여 초음파 신호를 생성하고 초음파 에코 신호에 응답하여 전기적 수신 신호를 생성하는 변환 소자가 구비된 초음파 프로브를 포함하며, 초음파 영상을 화질을 높이면서 빠른 시간에 초음파 영상을 얻기 위해서 다수의 변환 소자를 배열한 1차원 또는 2차원 형태의 배열형 변환기가 사용되고 있다. 초음파 영상 진단 장치의 변환 소자는 광대역의 초음파 신호를 송수신할 수 있다.
- <7> 한편, 초음파 영상 진단 시스템은 대상체 내의 움직이는 물체의 속도를 표시하는 컬러 플로우 영상(color flow image)를 제공하고 있으며, 컬러 플로우 영상은 도플러 효과(Doppler effect)를 이용하여 형성한다. 도 1은 B-모드 영상을 위한 송신 펄스 신호와 컬러 플로우 영상을 위한 송신 펄스 신호를 조합하여 동시에 B-모드 영상과 컬러 플로우 영상을 획득하여 디스플레이한 예를 보여준다.
- <8> 우선, B-모드 영상(11) 상에 사용자가 컬러 플로우 영상을 획득하기를 원하는 영역에 대해서 컬러 박스(12)를 입력부, 예를 들어 초음파 영상 시스템에서 제공되는 트랙볼(track ball), 마우스, 키보드 등을 통하여 설정하면, 컬러 박스(120) 내에는 컬러 플로우 영상을 위한 송신 펄스 신호에 기초하여 얻은 초음파 영상 데이터를 이용하여 컬러 플로우 영상을 형성하고 이를 디스플레이한다. 또한, 컬러 플로우 영상과 함께 컬러 바(color bar,

14)가 형성된다. 컬러 바(14)는 중심을 기준으로 상부는 적색, 하부는 청색으로 설정된다. 또한, 컬러 바(14)의 중심에 가까울수록 어두운 적색 또는 청색이며, 중심에서 멀어질수록 흰색이 추가된 밝은 색으로 설정된다. 컬러 플로우 영상에서 적색은 움직이는 물체(예를 들어, 혈류)가 초음파 프로브 쪽으로 움직이는 것을 나타내며, 청색은 혈류가 초음파 프로브로부터 멀어지는 쪽으로 움직이는 것을 나타낸다. 컬러 플로우 영상에서 움직이는 물체의 속도가 빠르면 밝은 적색 또는 청색으로 표시고 상대적으로 속도가 느리면 어두운 적색 또는 청색으로 표시된다.

<9> 그러나, 종래의 초음파 영상 진단 시스템은 컬러 플로우 영상의 특정 픽셀 또는 영역에서 움직이는 물체의 영상 정보, 즉 움직이는 물체의 최대 및 최소속도와 시간에 따른 속도의 변화를 직관적으로 인식하는 데는 한계가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<10> 본 발명의 초음파 영상의 특정 영역을 선택하여 사용자가 원하는 위치에서의 혈류의 속도 등의 영상 정보를 용이하게 검출할 수 있으며, 초음파 영상의 움직임을 추정하여 움직임 추정 결과에 따라서 선택 영역의 위치를 자동 조절함으로써 대상체의 움직임 또는 사용자의 손 떨림 등에 의하여 초음파 영상이 변하더라도 동일한 위치의 초음파 영상에 대해서 영상 정보를 얻을 수 있는 초음파 영상 진단 장치 및 방법을 제공한다.

발명의 구성 및 작용

<11> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 초음파 영상 진단 장치는 대상체로부터 초음파 영상 데이터를 연속적으로 획득하기 위한 영상 데이터 획득부; 상기 초음파 영상 데이터에 기초하여 제 1 초음파 영상 및 제 2 초음파 영상을 연속적으로 형성하기 위한 영상 처리부; 상기 제 2 초음파 영상 상에 소정 영역을 선택하기 위한 영역 선택 명령을 입력받는 입력부; 상기 연속적으로 형성된 제 1 초음파 영상을 이용하여 초음파 영상의 움직임을 추정하기 위한 움직임 추정부; 및 상기 제 1 초음파 영상, 제 2 초음파 영상 및 상기 제 2 초음파 영상 상에 설정된 선택영역에서의 영상 정보를 디스플레이하기 위한 디스플레이부를 포함한다. 여기서, 상기 영상 처리부는 상기 움직임 추정부에서 추정된 움직임에 근거하여 상기 제 2 초음파 영상 상에 설정된 상기 선택영역의 위치를 조정한다.

<12> 본 발명에 따르면, 초음파 영상 진단 장치는 움직이는 물체를 포함하는 대상체로부터 초음파 영상 데이터를 연속적으로 획득하기 위한 영상 데이터 획득부; 상기 초음파 영상 데이터에 기초하여 B-모드 영상 및 컬러 플로우(color flow) 영상을 형성하고, 상기 컬러 플로우 영상의 각 컬러에 대응하는 속도를 설정하여 컬러-속도 매칭 테이블(matching table)을 형성하기 위한 영상 처리부; 상기 컬러 플로우 영상에 소정 영역을 선택하기 위한 영역 선택 명령을 입력받는 입력부; 상기 연속적으로 획득한 B-모드 영상을 이용하여 초음파 영상의 움직임을 추정하기 위한 움직임 추정부; 및 상기 B-모드 영상, 컬러 플로우 영상 및 상기 컬러 플로우 영상 상에 선택된 영역에서의 컬러에 대응하는 속도를 표시하기 위한 디스플레이부를 포함하되, 상기 영상 처리부는 상기 움직임 추정부에서 추정된 움직임에 근거하여 상기 플로우 영상 상에서 상기 선택영역의 위치를 조정하고, 조정된 선택영역의 위치에서의 컬러에 대응하는 속도를 상기 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 계산한다.

<13> 본 발명에 따르면, 초음파 영상 진단 방법은, a) 움직이는 물체를 포함하는 대상체로부터 획득한 영상 신호에 기초하여 연속적으로 초음파 영상 데이터를 형성하는 단계; b) 상기 초음파 영상 데이터에 기초하여 B-모드 영상을 형성하여 디스플레이하는 단계; c) 상기 움직이는 물체의 최대 속도 및 최소 속도를 설정하고, 이를 이용하여 컬러-속도 매칭 테이블을 형성하는 단계; d) 상기 B-모드 영상 상에 소정의 컬러박스를 설정하고, 상기 컬러박스에 해당하는 상기 초음파 영상 데이터를 이용하여 컬러 플로우 영상을 형성하여 디스플레이하는 단계; e) 상기 컬러 플로우 영상에 소정의 선택영역을 설정하고, 설정된 선택영역에서 획득한 컬러에 대응하는 속도를 상기 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 계산하여 디스플레이하는 단계; f) 상기 연속적으로 형성된 B-모드 영상을 이용하여 초음파 영상의 움직임을 추정하고, 추정된 결과에 근거하여 상기 선택영역의 위치를 조정하는 단계; 및 g) 상기 조정된 선택영역에서의 컬러에 해당하는 속도를 상기 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 계산하여 디스플레이하는 단계를 포함한다.

<14> 도 2는 본 발명에 따른 초음파 영상 진단 장치의 구성을 개략적으로 보여주는 블록도이다. 도 2를 참조하며, 본 발명의 초음파 영상 진단 장치(100)는 영상 데이터 획득부(110), 영상 처리부(120), 입력부(130), 움직임 추정부(140) 및 디스플레이부(150)를 포함한다. 초음파 영상 데이터 획득부(110)는 B-모드(Brightness-mode) 영상을 형성하기 위한 송신 펄스 신호 및 컬러 플로우 영상(Color flow image)을 형성하기 위한 송신 펄스 신호에 응답하여 생성된 초음파 신호를 대상체로 송수신하여 영상 데이터를 획득한다. 영상 처리부(120)는 초음파 영상

데이터 획득부(110)에서 형성된 영상 데이터를 영상 처리하여 B-모드 영상 및 컬러 플로우 영상을 형성한다. 또한, 영상 처리부(120)는 컬러 플로우 영상에 표시되는 컬러(RGB)에 대응하는 속도 테이블(이하, 컬러-속도 매칭 테이블)을 도 3에 도시된 바와 같이 형성한다. 컬러-속도 매칭 테이블은 대상체 내에서 움직이는 물체의 최대 속도와 최소 속도를 설정하고, 컬러 플로우 영상에서 제공되는 컬러 바(color bar)에서 최대 속도와 최소 속도를 나타내는 컬러에 설정된 속도를 매칭시키고, 컬러 바의 다수의 컬러에 각각 대응하는 속도를 계산한다. 이렇게 각 컬러에 대응하는 속도를 이용하여 컬러-속도 매칭 테이블을 형성한다.

<15> 입력부(130)는 컬러 플로우 영상 상에 설정된 컬러 박스의 크기 및 위치 등의 컬러 박스 설정정보와 컬러 박스 내에 임의의 영역(점, 선, 블록 등)을 선택하기 위한 영역 선택 정보를 사용자로부터 입력받는다. 움직임 추정부(140)는 B-모드 영상에서 영상의 움직임을 추정하고, 움직임 추정 결과를 영상 프로세서(120)로 전달한다. 본 발명의 실시예에 따른 영상의 움직임 추정은 이전 단계에서 형성된 B-모드 영상에 설정한 관심영역(region of interest, ROI)과 현 단계에서 형성된 B-모드 영상에 설정한 관심영역 간의 픽셀 밝기 값에 대한 매칭을 이용하여 영상의 움직임을 추정하는 블록 매칭(block matching) 방법을 이용할 수 있다. 즉, 움직임 추정부(140)는 영상의 움직임 벡터를 이전 단계에서 형성된 B-모드 영상에 설정한 관심영역과 현 단계에서 형성된 B-모드 영상에 설정한 관심영역 간의 픽셀 밝기값의 절대차의 합(sum of absolute differences, SAD)을 통하여 구할 수 있다. 이렇게 구해진 결과는 영상 처리부(120)로 전송된다.

<16> 디스플레이부(140)는 영상 처리부(120)에서 형성된 B-모드 영상 및 컬러 플로우 영상을 디스플레이한다. 입력부(130)로부터 수신한 컬러 박스 설정정보에 근거하여 형성된 컬러박스는 B-모드 영상 상에 표시되며, 영상 처리부(120)는 컬러 박스에 포함된 영역에 대해서 초음파 영상 데이터 획득부(110)에서 컬러 플로우 영상을 위한 송신 펄스 신호에 근거하여 획득한 초음파 데이터를 이용하여 컬러 플로우 영상을 형성하며, 이렇게 형성된 컬러 플로우 영상은 디스플레이부(140)에 표시된 컬러 박스 내에 디스플레이된다.

<17> 입력부(130)를 통하여 수신한 영역 선택 정보에 응답하여 컬러 플로우 영상에 임의의 영역이 선택되면 영상 처리부(120)는 선택된 영역에 해당하는 컬러 정보를 획득한다. 이렇게 획득한 컬러에 대응하는 속도를 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 구하여 선택한 영역에 대한 속도 정보를 디스플레이부(150)의 화면상에 디스플레이한다.

<18> 한편, 영상 처리부(120)는 움직임 추정부(140)에서 수신한 움직임 추정 결과에 기초하여 컬러 플로우 영상 상에 설정된 선택 영역의 위치를 자동으로 조정한다. 즉, 움직임 추정부(140)에서 영상의 움직임에 대응하는 움직임 벡터값을 영상 처리부(120)로 전송하면, 영상 처리부(120)는 컬러 플로우 영상 상에 설정된 선택 영역의 위치를 움직임 벡터만큼 이동시킨 후, 이동한 선택 영역으로부터 영상의 컬러 정보를 획득한다. 전술한 바와 같이, 영상 처리부(120)는 획득한 컬러에 대응하는 속도를 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 구하고, 이를 디스플레이부(150)의 화면을 통하여 디스플레이한다. 본 발명의 실시예에서는 선택 영역에 대한 속도를 그래프 또는 텍스트로 표시할 수 있으며, 시간에 따른 변화를 볼 수 있도록 누적하여 속도를 표시할 수 있다.

<19> 이하, 도 4를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 컬러 플로우 영상에서 움직이는 물체의 속도를 표시하는 절차에 대해서 설명한다.

<20> 도 4에 도시된 바와 같이, 영상 데이터 획득부(110)에서 대상체로부터 획득한 영상 신호에 기초하여 초음파 영상 데이터를 형성하고(S410), 영상 처리부(120)은 초음파 영상 데이터에 근거하여 대상체의 B-모드 영상을 형성하고, 이를 디스플레이부(150)를 통하여 디스플레이 한다(S420). 이후, 대상체 내의 움직이는 물체의 최대 속도 및 최소 속도를 기준으로 컬러-속도 매칭 테이블을 형성한다(S430). 입력부(130)를 통하여 수신한 컬러 박스 설정 정보에 응답하여 디스플레이된 B-모드 영상에 컬러 박스를 표시하고(S440), 컬러 박스 내에 해당하는 초음파 데이터를 이용하여 컬러 플로우 영상을 형성하여 디스플레이한다(S450). 컬러 박스 내의 컬러 플로우 영상에서 임의의 영역을 선택하기 위한 영역 선택 정보에 응답하여 선택된 영역에서의 컬러 정보를 획득한다(S460). 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 획득된 컬러에 해당하는 속도를 구하고 이를 그래프 또는 텍스트로 디스플레이부(150)의 화면에 표시한다(S470).

<21> 계속해서, 영상 처리부(120)는 움직임 추정부(140)에서 전송되는 움직임 벡터에 근거하여 선택영역의 위치를 자동으로 조정하고(S480), 조정된 선택영역에서 컬러정보를 획득하고, 획득한 컬러정보와 컬러-속도 매칭 테이블을 이용하여 선택영역에서의 속도를 디스플레이한다(S490). 이후, 컬러 플로우 영상의 특정 위치에서 속도 표시 계속 할 것인가를 판단한다(S500), 계속 속도를 표시할 경우 단계 S480 내지 S500을 계속해서 반복하고, 그렇지 않으면 속도 표시를 종료한다.

- <22> 본 발명에 따라 B-모드 영상에서 영상의 움직임을 추정하고, 추정 결과에 따라서 컬러 플로우 영상에 설정된 선택 영역의 위치를 자동으로 보정함으로써, 대상체의 움직임 또는 사용자의 손 떨림 등으로 영상의 움직일 경우에도 동일한 영역으로부터 움직이는 물체의 속도정보를 디스플레이할 수 있다.
- <23> 한편, 본 발명의 다른 실시예에서는 B-모드 영상에 샘플 볼륨을 설정하고 샘플 볼륨에 대한 도플러 스펙트럼 영상을 디스플레이하는 영상 처리 방법에서 대상체나 사용자의 손 떨림 등으로 인한 움직임에 대해서 샘플 볼륨의 위치를 자동으로 보정함으로써 B-모드 영상의 동일한 위치의 샘플 볼륨에 대한 도플러 스펙트럼 영상을 디스플레이할 수 있다.
- <24> 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에서는 임의의 초음파 영상에서 특정 영역에서의 대상체의 크기, 부피 등을 측정하기 위해서 초음파 영상 상에 설정되는 표시기의 위치를 초음파 영상의 움직임을 추정하여 자동 보정함으로써 사용자가 원하는 영역에 대해서 초음파 영상의 정보를 용이하게 획득할 수 있다.
- <25> 본 발명이 바람직한 실시예를 통해 설명되고 예시되었으나, 당업자라면 첨부한 청구 범위의 사상 및 범주를 벗어나지 않고 여러 가지 변형 및 변경이 이루어질 수 있음을 알 수 있을 것이다.

발명의 효과

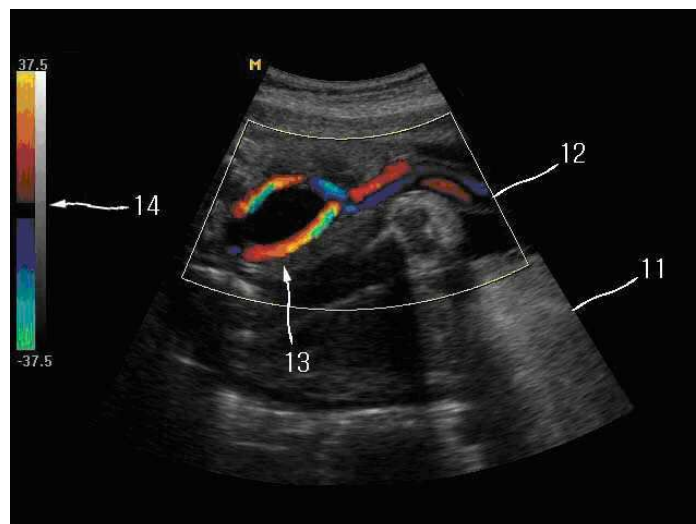
- <26> 전술한 바와 같이, 초음파 영상의 움직임을 추정하여 초음파 영상에 설정된 선택 영역의 위치를 자동 조절함으로써 대상체나 사용자의 손 떨림 등에 의해서 초음파 영상이 움직이더라도 선택 영역의 위치를 수동적으로 이동시키지 않고 용이하게 동일한 위치의 초음파 영상에 대해서 영상 정보를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

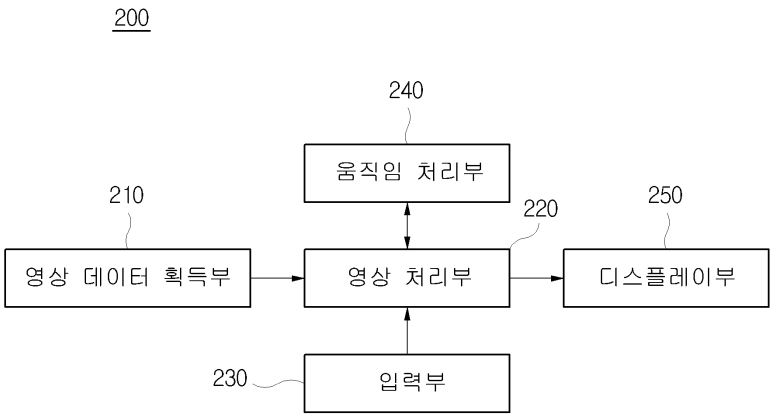
- <1> 도 1은 B-모드 영상과 컬러 플로우 영상 동시에 디스플레이한 예를 보여주는 예시도.
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 초음파 진단 장치의 구성을 개략적으로 보여주는 블록도.
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 컬러-속도 매칭 테이블의 예를 보여주는 예시도.
- <4> 도 4는 본 발명에 따른 컬러 플로우 영상에서 움직이는 물체의 속도를 표시하는 절차를 보여주는 흐름도.

도면

도면1



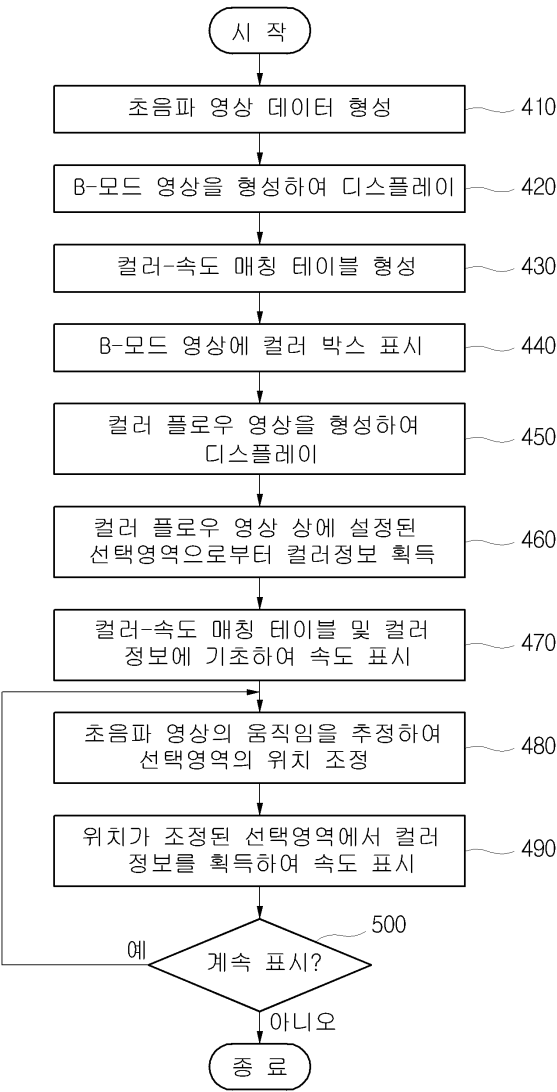
도면2



도면3

컬러	속도
C_{255}	V_{255}
C_{254}	V_{254}
$\vdots$	$\vdots$
C_2	V_2
C_1	V_1
C_0	V_0

도면4



专利名称(译)	用于在特定区域上显示图像信息的超声成像设备和方法		
公开(公告)号	KR100875414B1	公开(公告)日	2008-12-23
申请号	KR1020060115928	申请日	2006-11-22
[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	LEE KANG CHANG 이강창		
发明人	이강창		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/469 G01S15/89 G06F3/14 A61B8/52 G01S7/52053		
代理人(译)	Juseongmin Baekmangi		
其他公开文献	KR1020080046451A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种用于显示特定区域的图像信息的超声诊断设备及其诊断方法，以通过基于运动的估计自动调整超声图像中的所选区域的位置来获取相同区域的超声图像。结构：用于显示特定区域的图像信息的超声诊断设备（200）包括图像数据获取单元（210），图像处理单元（220），输入单元（230），运动估计单元（240）和显示单元（250）。图像数据获取单元从对象顺序地获取超声图像数据。图像处理单元基于超声图像数据顺序地形成第一超声图像和第二超声图像。输入单元接收区域选择命令以选择第二超声图像上的预定区域。运动估计单元基于顺序形成的第一超声图像估计超声图像的运动。显示单元在第二超声图像上的所选区域中显示第一超声图像，第二超声图像和图像信息。图像处理单元基于运动估计单元中的估计运动来调整第二超声图像上的所选区域的位置。©KIPO 2008

