



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0005012
(43) 공개일자 2014년01월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 8/14 (2006.01) G06F 3/12 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0072703
(22) 출원일자 2012년07월04일
심사청구일자 2012년07월04일

(71) 출원인
곽영용
경기도 성남시 분당구 백현로 206, 409동 706호
(정자동, 한솔마을)
(72) 발명자
곽영용
경기도 성남시 분당구 백현로 206, 409동 706호
(정자동, 한솔마을)
(74) 대리인
특허법인에이아이피

전체 청구항 수 : 총 8 항

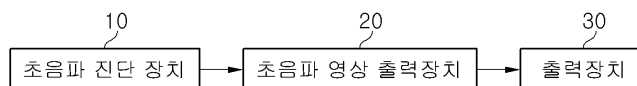
(54) 발명의 명칭 초음파 영상 출력 장치 및 그의 초음파 영상 출력 방법

(57) 요약

본 발명은 대상체의 초음파 영상 신호에 외부의 영상신호로 변환된 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보를 합성하여 기록지에 출력함으로써, 환자가 필요로 하는 정보를 초음파 기록지에 기록할 수 있어 환자의 만족도를 향상시킬 수 있는 초음파 영상 출력 장치 및 그의 초음파 영상 출력 방법에 관한 것이다.

본 발명의 일 실시예에 따르면, 초음파 진단 장치로부터 초음파 영상신호 또는 캡처된 초음파 영상신호를 수신하는 수신부; 환자의 병원정보, 해당 환자에게 인식시킬 의사의 주의정보 및 협력정보를 입력하는 입력부; 상기 입력부에 의해 입력된 환자의 병원정보, 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상으로 변환하고 변환된 영상을 이용하여 외부의 영상신호를 생성하는 영상 변환부; 기록지의 크기를 지정하고, 상기 지정된 기록지의 크기를 고려하여 상기 수신부에 의해 수신된 초음파 영상신호의 크기와 상기 영상 변환부에 의해 생성된 외부의 영상신호의 크기를 미리 정해진 크기로 조절하고, 조절된 초음파 영상신호에 상기 외부의 영상신호를 합성하되, 상기 초음파 영상신호 중 미리 정해진 위치에 상기 외부의 영상신호를 합성하여 합성영상신호를 생성하는 영상 합성부; 및 상기 영상 합성부에 의해 생성된 합성영상신호를 출력장치에 전송하는 전송부를 포함하는 초음파 영상 출력 장치가 제공된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

대상체에 초음파 신호를 송신하고, 상기 대상체로부터 반사된 초음파 신호를 입력받는 프로브를 포함하는 초음파 진단 장치의 영상을 처리하는 초음파 영상 출력 장치로서,

상기 초음파 진단 장치로부터 초음파 영상신호 또는 캡처된 초음파 영상신호를 수신하는 수신부;

환자의 병원정보, 해당 환자에게 인식시킬 의사의 주의정보 및 협력정보를 입력하는 입력부;

상기 입력부에 의해 입력된 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상으로 변환하고 변환된 영상을 이용하여 외부의 영상신호를 생성하는 영상 변환부;

기록지의 크기를 지정하고, 상기 지정된 기록지의 크기를 고려하여 상기 수신부에 의해 수신된 초음파 영상신호의 크기와 상기 영상 변환부에 의해 생성된 외부의 영상신호의 크기를 미리 정해진 크기로 조절하고, 조절된 초음파 영상신호에 상기 외부의 영상신호를 합성하되, 상기 초음파 영상신호 중 미리 정해진 위치에 상기 외부의 영상신호를 합성하여 합성영상신호를 생성하는 영상 합성부; 및

상기 영상 합성부에 의해 생성된 합성영상신호를 출력장치에 전송하는 전송부를 포함하는 초음파 영상 출력 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 영상 변환부는

상기 환자의 병원정보에 포함된 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하고 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용을 영상으로 변환하여 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 1 레이아웃에 반영한 외부의 제 1 영상신호를 생성하고, 상기 주의정보에 포함된 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하고 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용을 영상으로 변환하여 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 2 레이아웃에 반영한 외부의 제 2 영상신호를 생성하고, 상기 협력정보에 포함된 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하고 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용을 영상으로 변환하여 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 3 레이아웃에 반영한 외부의 제 3 영상신호를 생성하는 것을 특징으로 하는 초음파 영상 출력 장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 입력부는 상기 저장부에 저장된 협력정보 중에서 상기 환자가 필요로 하는 협력정보가 선택되고,

상기 영상 변환부는 상기 선택된 협력정보를 영상으로 변환하는 것을 특징으로 하는 초음파 영상 출력 장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 협력정보는 협력업체명, 해당 협력업체의 주소, 전화번호, URL 정보, 로고, QR코드, 홍보문구, 환자의 기록요청정보 및 이벤트 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 영상 출력 장치.

청구항 5

대상체에 초음파 신호를 송신하고, 상기 대상체로부터 반사된 초음파 신호를 입력받는 프로브를 포함하는 초음파 진단 장치의 영상을 처리하는 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법으로서,

상기 초음파 진단 장치로부터 초음파 영상신호 또는 캡처된 초음파 영상신호를 수신하고, 외부로부터 입력받은 상기 대상체를 검사받는 환자의 병원정보, 해당 환자에게 인식시킬 의사의 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상화한 외부의 영상신호를 상기 수신된 초음파 영상신호에 합성하여 합성영상신호를 생성하는 제 1

단계; 및

상기 생성된 합성영상신호를 기록지에 출력되도록 출력장치에 전송하는 제 2 단계를 포함하는 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 제 1 단계는

상기 캡처된 초음파 영상신호를 수신하는 단계;

상기 환자의 병원정보, 해당 환자에게 인식시킬 의사의 주의정보 및 협력정보를 입력하는 단계;

상기 입력된 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상으로 변환하여 변환된 영상을 이용하여 상기 외부의 영상신호를 생성하는 단계; 및

상기 기록지의 크기를 지정하고, 지정된 기록지의 크기를 고려하여 상기 수신된 초음파 영상신호의 크기와 상기 생성된 외부의 영상신호의 크기를 미리 정해진 크기로 조절하고, 조절된 초음파 영상신호에 상기 외부의 영상신호를 합성하되, 상기 초음파 영상신호 중 미리 정해진 위치에 상기 외부의 영상신호를 합성하여 상기 합성영상신호를 생성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 생성하는 단계는

상기 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 상기 협력정보에 각각 포함된 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하는 단계;

상기 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용을 영상으로 변환하는 단계; 및

상기 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 1 내지 제 3 레이아웃에 각각 반영한 외부의 제 1 내지 제 3 영상신호를 각각 생성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법.

청구항 8

청구항 6에 있어서,

상기 입력하는 단계는 적어도 하나의 협력정보를 저장한 저장부에서 상기 환자가 필요로 하는 협력정보를 선택 받고,

상기 변환하는 단계는 상기 선택된 협력정보를 영상으로 변환하는 것을 특징으로 하는 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 초음파 영상 출력 장치 및 그의 초음파 영상 출력 방법에 관한 것으로, 더 상세하게는 대상체의 초음파 영상 신호에 외부의 영상신호로 변환된 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보를 합성하여 기록지에 출력함으로써, 환자가 필요로 하는 정보를 초음파 기록지에 기록할 수 있어 환자의 만족도를 향상시킬 수 있는 초음파 영상 출력 장치 및 그의 초음파 영상 출력 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 초음파 진단 장치는 인체의 체표로부터 체내의 소정 부위(즉, 태아 또는 장기와 같은 오브젝트)를 향하여 초음파 신호를 전달하고, 체내의 조직에서 반사된 초음파 신호의 정보를 이용하여 연부조직의 단층이나 혈류에 관한 영상을 얻는 장치이다.

[0003] 이러한 초음파 진단 장치는 소형이고, 실시간으로 표시 가능하고, X선 등의 피폭이 없어 안정성이 높은 장점을 가지고 있어, X선 진단장치, CT(Computerized Tomography) 스캐너, MRI(Magnetic Resonance Image) 장치, 핵의학 진단장치 등의 다른 화상 진단장치와 함께 널리 이용되고 있다.

[0004] 기존의 초음파 진단 장치의 출력물은 단순히 초음파영상을 출력하는 것으로 환자, 예를 들면 산모에게 영상외의 다른 정보를 전달할 방법이 없었다. 즉, 병원과 관련된 정보뿐만 아니라 산모가 필요로 하는 정보를 초음파 기록지에 초음파 영상과 함께 출력하여 병원뿐만 아니라 산모에게 유용한 정보를 제공하지 못하고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은, 대상체의 초음파 영상 신호에 외부의 영상신호로 변환된 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보를 합성하여 기록지에 출력함으로써, 환자가 필요로 하는 정보를 초음파 기록지에 기록할 수 있어 환자의 만족도를 향상시킬 수 있는 초음파 영상 출력 장치 및 그의 초음파 영상 출력 방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 대상체에 초음파 신호를 송신하고, 상기 대상체로부터 반사된 초음파 신호를 입력받는 프로브를 포함하는 초음파 진단 장치의 영상을 처리하는 초음파 영상 출력 장치로서, 상기 초음파 진단 장치로부터 초음파 영상신호 또는 캡처된 초음파 영상신호를 수신하는 수신부; 환자의 병원정보, 해당 환자에게 인식시킬 의사의 주의정보 및 협력정보를 입력하는 입력부; 상기 입력부에 의해 입력된 환자의 병원정보, 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상으로 변환하고 변환된 영상을 이용하여 외부의 영상신호를 생성하는 영상 변환부; 기록지의 크기를 지정하고, 상기 지정된 기록지의 크기를 고려하여 상기 수신부에 의해 수신된 초음파 영상신호의 크기와 상기 영상 변환부에 의해 생성된 외부의 영상신호의 크기를 미리 정해진 크기로 조절하고, 조절된 초음파 영상신호에 상기 외부의 영상신호를 합성하되, 상기 초음파 영상신호 중 미리 정해진 위치에 상기 외부의 영상신호를 합성하여 합성영상신호를 생성하는 영상 합성부; 및 상기 영상 합성부에 의해 생성된 합성영상신호를 출력장치에 전송하는 전송부를 포함하는 초음파 영상 출력 장치가 제공된다.

[0007] 상기 영상 변환부는 상기 환자의 병원정보에 포함된 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하고 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용을 영상으로 변환하여 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 1 레이아웃에 반영한 외부의 제 1 영상신호를 생성하고, 상기 주의정보에 포함된 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하고 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용을 영상으로 변환하여 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 2 레이아웃에 반영한 외부의 제 2 영상신호를 생성하고, 상기 협력정보에 포함된 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하고 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용을 영상으로 변환하여 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 3 레이아웃에 반영한 외부의 제 3 영상신호를 생성하는 것이 바람직하다.

[0008] 상기 입력부는 상기 저장부에 저장된 협력정보 중에서 상기 환자가 필요로 하는 협력정보가 선택되고, 상기 영상 변환부는 상기 선택된 협력정보를 영상으로 변환하는 것이 바람직하다.

[0009] 상기 협력정보는 협력업체명, 해당 협력업체의 주소, 전화번호, URL 정보, 로고, QR코드, 홍보문구, 환자의 기록요청정보 및 이벤트 중 적어도 하나를 포함하는 것이 바람직하다.

[0010] 또한 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 대상체에 초음파 신호를 송신하고, 상기 대상체로부터 반사된 초음파 신호를 입력받는 프로브를 포함하는 초음파 진단 장치의 영상을 처리하는 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법으로서, 상기 초음파 진단 장치로부터 초음파 영상신호 또는 캡처된 초음파 영상신호를 수신하고, 외부로부터 입력받은 상기 대상체를 검사받는 환자의 병원정보, 해당 환자에게 인식시킬 의사의 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상화한 외부의 영상신호를 상기 수신된 초음파 영상신호에 합성하여 합성영상신호를 생성하는 제 1 단계; 및 상기 생성된 합성영상신호를 기록지에 출력되도록 출력장치에 전송하는 제 2 단계를 포함하는 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법이 제공된다.

[0011] 상기 제 1 단계는 상기 캡처된 초음파 영상신호를 수신하는 단계; 상기 환자의 병원정보, 해당 환자에게 인식시킬 의사의 주의정보 및 협력정보를 입력하는 단계; 상기 입력된 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상으로 변환하여 변환된 영상을 이용하여 상기 외부의 영상신호를 생성하는 단계; 및 상

기 기록지의 크기를 지정하고, 지정된 기록지의 크기를 고려하여 상기 수신된 초음파 영상신호의 크기와 상기 생성된 외부의 영상신호의 크기를 미리 정해진 크기로 조절하고, 조절된 초음파 영상신호에 상기 외부의 영상신호를 합성하되, 상기 초음파 영상신호 중 미리 정해진 위치에 상기 외부의 영상신호를 합성하여 상기 합성영상신호를 생성하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

[0012] 상기 생성하는 단계는 상기 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 상기 협력정보에 각각 포함된 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하는 단계; 상기 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용을 영상으로 변환하는 단계; 및 상기 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 1 내지 제 3 레이아웃에 각각 반영한 외부의 제 1 내지 제 3 영상신호를 각각 생성하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 상기 입력하는 단계는 적어도 하나의 협력정보를 저장한 저장부에서 상기 환자가 필요로 하는 협력정보를 선택 받고, 상기 변환하는 단계는 상기 선택된 협력정보를 영상으로 변환하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따르면 대상체의 초음파 영상 신호에 외부의 영상신호로 변환된 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보를 합성하여 기록지에 출력함으로써, 환자가 필요로 하는 정보를 초음파 기록지에 기록할 수 있어 환자의 만족도를 향상시킬 수 있는 효과가 있다. 특히 초음파 기록지에 환자가 산모인 경우 환자의 정보 중 임신주수가 표시되어 있어 초음파 기록지만 보고도 몇주차의 기록지인지를 쉽게 알 수 있다.

[0015] 또한 본 발명에 따르면 기록지에 초음파 영상외에도 협력정보가 출력되어 협력정보에 포함된 협력업체에 대한 홍보를 할 수 있는 지면을 확보할 수 있고, 환자가 산모인 경우 산모에게 유용한 정보로 이용될 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 영상 출력 장치를 설명하기 위한 블록도,
 도 2는 도 1에 도시된 초음파 영상 출력 장치를 설명하기 위한 블록도, 그리고
 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

[0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 영상 출력 장치를 설명하기 위한 블록도를 도시하고 있고, 도 2는 도 1에 도시된 초음파 영상 출력 장치를 설명하기 위한 블록도를 도시하고 있다.

[0019] 본 발명의 실시예에 따른 초음파 영상 출력 장치(20)는 초음파 진단 장치(10)로부터 획득된 초음파 영상신호에 외부의 영상신호를 합성하여 합성된 합성영상신호를 기록지에 출력되도록 출력장치(30)에 전송한다.

[0020] 초음파 진단 장치(10)는 대상체에 초음파 신호를 송신하고 대상체로부터 반사된 초음파 신호를 입력받는 프로브를 포함한다. 미도시된 프로브는 송신신호를 초음파 신호로 변환하여 대상체에 송신하고 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신하여 수신신호를 형성한다.

[0021] 초음파 진단 장치(10)는 초음파 신호를 대상체에 송신하고 해당 대상체로부터 반사되는 초음파 신호(즉, 초음파 에코 신호)를 수신하여 초음파 영상신호를 획득한다. 이와 같이 획득된 초음파 영상신호는 초음파 진단 장치(10)의 표시 장치(미도시)에 표시되고, 표시된 초음파 영상신호 중 초음파 진단 장치(10)에 구비된 입력수단(미도시)(예를 들면, 마우스, 키보드, 트랙볼 등과 같은)을 통하여 원하는 부분의 초음파 영상신호를 캡처한다. 캡처된 초음파 영상은 초음파 영상 출력 장치(20)에 전달된다. 이때 초음파 진단 장치(10)와 초음파 영상 출력 장치(20)는 전기적으로 연결되어 있다. 초음파 영상 출력 장치(20)는 녹화기일 수 있다.

[0022] 여기에서는 초음파 진단 장치(10)에서 초음파 영상신호를 캡처하여 캡처된 영상 신호를 초음파 영상 출력 장치(20)에 전송하는 것으로 설명하고 있지만, 반드시 이에 한정되는 것은 아니고 초음파 진단 장치(10)에서 초음파 영상 신호를 수신한 초음파 영상 출력 장치(20)에서 기록지에 표현될 초음파 영상 신호를 캡처할 수 있다.

[0023] 초음파 영상 출력 장치(20)는 초음파 진단 장치(10)로부터 수신된 초음파 영상신호에 외부의 영상신호를 합성하여 출력 장치(30)에 전송한다. 외부의 영상신호는 환자의 병원정보, 해당 환자에게 인식시킬 의사의 주의정보

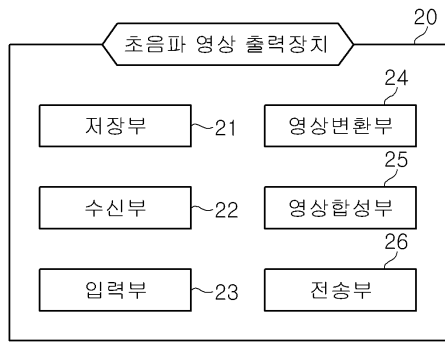
및 협력정보를 영상화한 영상신호를 의미한다.

- [0024] 출력 장치(30)는 초음파 영상신호에 외부의 영상신호를 합성한 합성영상신호를 기록지에 출력한다. 출력 장치(30)는 프린터일 수 있다. 여기서 기록지는 민무늬의 기록지일수도 있지만, 미리 정해진 위치에 배경무늬정보가 표현된 기록지일 수도 있다. 미리 정해지 위치는 기록지의 전영역일 수도 있지만, 기록지에 초음파 영상신호가 표시될 위치를 제외한 나머지 부분, 예를 들면 기록지의 가장자리 영역일 수도 있다.
- [0025] 도 2를 참조하면 초음파 영상 출력 장치(20)는 저장부(21), 수신부(22), 입력부(23), 영상 변환부(24), 영상 합성부(25) 및 전송부(26)을 포함한다.
- [0026] 본 실시예에서는 초음파 진단 장치(10)에서 초음파 영상 신호를 수신하여 처리하는 것으로 설명하고 있지만, 반드시 이에 한정되는 것은 아니고 초음파 진단 장비(10)내에서도 초음파 영상신호에 외부의 영상신호를 합성하여 출력 장치에 전송하기 위한 저장부(21), 수신부(22), 입력부(23), 영상 변환부(24), 영상 합성부(25) 및 전송부(26)를 구비할 수 있다.
- [0027] 저장부(21)는 병원을 방문한 환자의 병원정보, 해당 환자에게 인식시킬 의사의 주의정보, 환자가 진료받은 진료과에 관련된 적어도 하나의 협력정보를 저장하고 있다. 여기서 환자의 병원정보는 병원의 고유정보, 환자의 개인정보 및 초음파 검사를 의뢰한 진료과 정보를 포함한다. 병원의 고유정보는 병원 로고, 해당 병원의 주소, URL 정보, QR코드, 전화번호, 안내 및 알림 등을 포함하고, 환자의 개인정보, 예를 들면 환자가 산모인 경우 산모의 정보로 이름, 출산예정일, 병원 차트번호 및 태아의 임신한 일수 등을 포함하고, 의사의 주의정보는 의사가 환자에게 주의 또는 당부를 요하는 정보를 포함하며, 협력정보는 협력업체명, 해당 협력업체의 주소, 전화번호, URL 정보, QR코드, 로고, 홍보문구, 환자의 기록요청정보, 이벤트 및 상품권 등을 포함한다. 협력업체명은 유아관련업체일 수 있다.
- [0028] 의사의 주의정보는 의사용 단말기로부터 입력받은 진찰내역 중에서 현재의 임신주수에서 주의해야할 정보나, 진찰시에 나타나는 증상으로 인한 주의 사항을 포함한다.
- [0029] 저장부(21)는 텍스트 기반의 환자의 병원정보에 대응시켜 영상 기반의 환자의 병원정보를 저장할 수 있고, 텍스트기반의 의사의 주의정보에 대응시켜 영상 기반의 의사의 주의정보를 저장할 수 있으며, 텍스트 기반의 협력정보에 대응시켜 영상 기반의 협력정보를 저장할 수 있다. 영상기반으로 환자의 병원정보, 의사의 주의정보와 협력정보가 저장되어 있는 경우 저장부(21)에 저장된 영상 기반의 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보를 읽어들이고 읽어들이 정보를 외부의 영상신호로 간주하여 초음파 영상 신호에 합성할 수 있다.
- [0030] 수신부(22)는 초음파 진단 장치(10)로부터 캡처된 초음파 영상신호를 수신한다. 이때 초음파 진단 장치(10)와 초음파 영상 출력 장치(20)는 유무선 통신가능한 환경일 수 있다.
- [0031] 입력부(23)는 초음파 영상신호에 합성될 환자가 필요로 하는 정보를 입력한다. 이때 입력부(23)는 저장부(21)에 저장된 환자의 병원정보들 중에서 해당 환자의 병원정보를 선택하고, 저장부(21)에 저장된 의사의 주의정보를 선택하며, 저장부(21)에 저장된 협력정보들 중에서 환자가 원하는 협력정보를 선택할 수 있다. 본 실시예에서는 입력부(23)를 통해 협력정보를 선택하는 것으로 설명하고 있지만, 입력부(23)를 통해 기록지에 기록될 환자의 기록요청정보를 입력받거나, 진료받은 진료과에 연관된 협력정보가 정해질 수 있다.
- [0032] 영상 변환부(24)는 입력부(23)를 통해 입력받은 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상으로 변환한다. 더 자세하게 영상 변환부(24)는 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상으로 변환하기 이전에 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택받고, 선택받은 폰트 종류 및 폰트의 크기를 갖는 텍스트를 영상으로 변환하여 변환된 영상을 레이아웃에 반영한 외부의 영상신호를 생성한다. 레이아웃은 제 1 레이아웃 내지 제 3 레이아웃으로 이루어지며, 제 1 레이아웃에는 환자의 병원정보를 표현하는 공간을 구비하고, 제 2 레이아웃에는 의사의 주의정보를 표현하는 공간을 구비하며, 제 3 레이아웃에는 협력정보를 표현하는 공간을 구비한다.
- [0033] 본 실시예에서는 세개의 레이아웃에 각각 정보를 표현하는 것으로 설명하고 있지만 반드시 이에 한정되는 것은 아니고 하나의 레이아웃에도 표현가능하다.
- [0034] 레이아웃은 초음파 영상신호를 기준으로 초음파 영상신호 내에 위치될 수도 있고 초음파 영상신호가 없는 기록지의 가장자리에 위치될 수도 있다.
- [0035] 또한 본 실시예에서는 텍스트를 영상으로 변환하는 과정을 반드시 거치는 것으로 설명하고 있지만, 저장부(21)에 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 미리 영상화하여 영상을 저장하고 있는

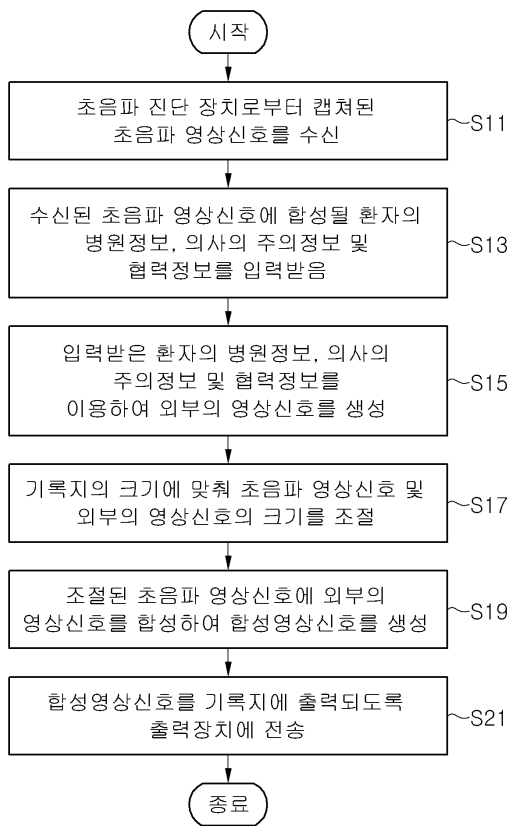
경우는 텍스트를 영상으로 변환하는 과정없이 레이아웃에 영상화된 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력 정보를 반영한 외부의 영상신호를 생성하는 것으로도 구현 가능하다.

- [0036] 영상 합성부(25)는 수신부(22)에 의해 수신된 초음파 영상신호에 외부의 영상신호를 합성한다. 이때 영상 합성부(25)는 초음파 영상신호를 기준으로 미리 정해진 위치, 예를 들면 초음파 영상신호내의 영역이거나, 초음파 영상신호가 기록되지 않은 기록지의 가장자리 영역에 외부의 영상신호를 합성한다.
- [0037] 또한 영상 합성부(25)는 기록지의 크기를 고려하여 초음파 영상 신호의 크기를 조절하고, 조절된 초음파 영상 신호내에 합성될 외부의 영상신호의 크기를 조절한다. 이와 같이 조절된 초음파 영상신호에 외부의 영상신호를 합성하여 합성영상신호를 생성한다.
- [0038] 전송부(26)는 영상 합성부(25)에 의해 합성된 합성영상신호를 출력 장치(30)에 전송한다. 이때 초음파 영상 출력 장치(20)와 출력 장치(30)도 통신 가능하게 연결되어 있다.
- [0039] 이에 따라, 초음파 검사를 수행한 후 초음파 영상신호에 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보를 반영한 외부의 영상신호가 합성되어 기록지에 출력됨으로써 환자, 예를 들면 산모가 원하는 정보를 기록지에 넣을 수 있어 산모의 만족도를 높일 수 있다. 또한 산모가 기억해야할 중요정보나 유아관련업체정보를 협력정보로 합성시킴에 따라 산모가 초음파 기록지를 보면서 기억을 상기시킬 수도 있다.
- [0040] 이와 같은 구성을 갖는 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법을 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0041] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 영상 출력 장치의 초음파 영상 출력 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도이다.
- [0042] 도 3을 참조하면, 초음파 영상 출력 장치(20)는 초음파 진단 장치(10)로부터 유무선 통신 방식을 통해 캡처된 초음파 영상신호를 수신한다(S11). 초음파 진단 장치(10)는 대상체에 초음파 신호를 송신하고 해당 대상체로부터 반사된 초음파 신호를 입력받아 해당 대상체의 초음파 영상 신호를 획득하고, 획득된 초음파 영상 신호 중 조작자의 요청에 따른 영역 또는 미리 정해진 영역을 화면 캡처하여 캡처된 초음파 영상 신호를 초음파 영상 출력 장치(20)에 전송한다.
- [0043] 여기에서는 초음파 진단 장치(10)에서 초음파 영상신호를 캡처하여 캡처된 영상 신호를 초음파 영상 출력 장치(20)에 전송하는 것으로 설명하고 있지만, 초음파 진단 장치(10)에서 초음파 영상 신호를 수신한 초음파 영상 출력 장치(20)에서 기록지에 표현될 초음파 영상 신호를 캡처할 수 있음은 물론이다.
- [0044] 초음파 영상 출력 장치(20)는 수신된 초음파 영상신호에 합성될 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보를 입력받는다(S13). 병원내 진료과 접수시에 환자의 개인정보, 예를 들면 환자의 고유정보가 부여되고, 부여된 환자의 고유정보에 대응시켜 환자의 병원정보를 저장부(21)에 저장된다. 환자의 병원정보는 상술된 바와 같은 병원의 고유정보, 환자의 개인정보 및 초음파 검사를 의뢰한 진료과 정보를 포함하고, 의사의 주의정보는 의사가 환자에게 주의 또는 당부를 요하는 정보를 포함하며, 협력정보는 상술된 바와 같이 협력업체명, 해당 협력업체의 주소, 전화번호, URL 정보, QR코드, 로고, 홍보문구, 환자의 기록요청정보, 이벤트 및 상품권 등을 포함한다.
- [0045] 이와 같은 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보는 저장부(21)를 참고하여 선택되거나, 관리자에 의해 직접 입력될 수 있다.
- [0046] 초음파 영상 출력 장치(20)는 입력받은 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보에 포함된 텍스트를 영상화하고 영상화된 환자의 병원정보, 의사의 주의정보 및 협력정보를 해당 레이아웃에 반영하여 외부의 영상신호를 생성한다(S15). 이때 환자의 병원정보에 포함된 텍스트를 영상화 하기 위해 먼저 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하고 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용, 즉 텍스트를 영상으로 변환하고 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 1 레이아웃에 반영하여 외부의 제 1 영상신호를 생성한다. 의사의 주의정보도 마찬가지로, 의사의 주의정보에 포함된 텍스트를 영상화하기 위해 텍스트이 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하고 선택된 폰트의 크기에 맞춰 내용, 즉 텍스트를 영상으로 변환하고 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 2 레이아웃에 반영하여 외부의 제 2 영상신호를 생성하며, 협력정보에 포함된 텍스트를 영상화하기 위해 텍스트의 폰트 종류 및 폰트의 크기를 선택하고 선택된 폰트 종류 및 폰트의 크기에 맞춰 내용, 즉 텍스트를 영상으로 변환하고 변환된 영상을 표시할 수 있는 공간을 갖는 제 3 레이아웃에 반영하여 외부의 제 3 영상신호를 생성한다.

도면2



도면3



专利名称(译)	标题：超声波图像输出装置和输出超声波图像的方法		
公开(公告)号	KR1020140005012A	公开(公告)日	2014-01-14
申请号	KR1020120072703	申请日	2012-07-04
[标]申请(专利权)人(译)	KWAK YOUNG YONG 郭英勇		
申请(专利权)人(译)	郭英勇		
当前申请(专利权)人(译)	郭英勇		
[标]发明人	KWAK YOUNG YONG		
发明人	KWAK, YOUNG YONG		
IPC分类号	A61B8/14 G06F3/12		
CPC分类号	A61B8/14 G06F3/1243 G06F3/1252		
其他公开文献	KR101478764B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

超声波图像输出装置及其超声波图像输出方法技术领域本发明涉及一种超声波图像输出装置及其超声波图像输出方法，其中病人的医院信息通过物体的超声波图像信号，医生的注意力信息和协作信息被转换成外部图像信号，通过在记录纸上记录患者需要的信息来满意。本发明的一个实施例的超声波图像输出设备包括：接收器单元，用于从超声波诊断设备接收超声波图像信号或捕获的超声波图像信号；输入单元，用于输入患者的医院信息，医生的注意力信息和被指定患者识别的合作信息；一个图像转换单元用于将包括在患者的医院信息中的文本，关注信息和在输入单元中输入的协作信息转换成图像并使用转换的图像来生成外部图像信号；图像合成单元，用于指定记录片材的尺寸；基于指定尺寸的记录片材，将由接收器单元接收的超声图像信号的尺寸和由图像转换单元产生的外部图像信号调整到预定侧；合成将外部图像信号输出到调整的超声图像信号；并且将外部图像信号合成到超声波图像信号的预定部位以生成合成图像信号；以及发送单元，用于将由图像合成单元生成的合成图像信号发送到输出仪器。

