



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년05월07일
(11) 등록번호 10-2107893
(24) 등록일자 2020년04월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/00 (2006.01) A61B 5/055 (2006.01)
A61B 6/03 (2006.01) A61B 8/08 (2006.01)
G06T 7/10 (2017.01) G06T 7/30 (2017.01)

(52) CPC특허분류
A61B 5/742 (2013.01)
A61B 5/055 (2018.08)

(21) 출원번호 10-2018-0018437
(22) 출원일자 2018년02월14일
심사청구일자 2018년02월14일
(65) 공개번호 10-2019-0098463
(43) 공개일자 2019년08월22일
(56) 선행기술조사문헌
JP2004057592 A*
JP5562598 B2*
KR1020150041221 A*
JP2015167633 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
가톨릭대학교 산학협력단
서울특별시 서초구 반포대로 222, 가톨릭대학교
성의교정내 (반포동)

(72) 발명자
김관형
서울특별시 송파구 오금로 432, 1동 905호(가
락동, 삼환아파트)

(74) 대리인
엄명용

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 김지연

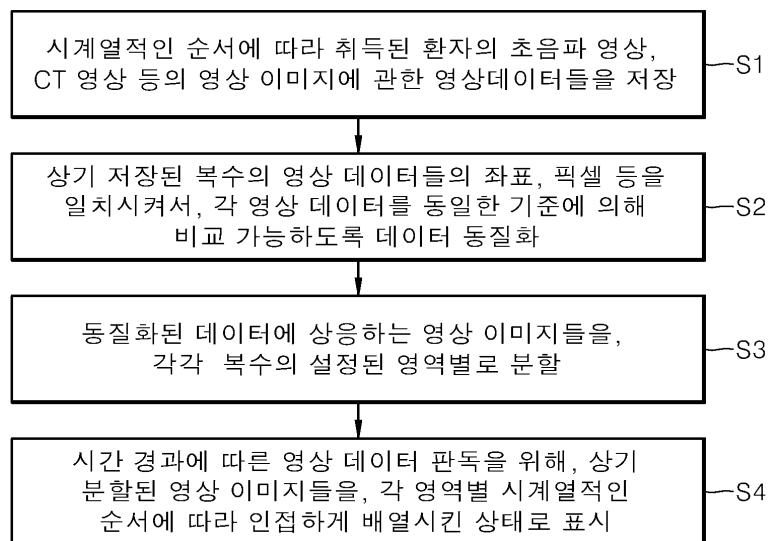
(54) 발명의 명칭 **의료용 영상 정보 판독 장치 및 판독 방법**

(57) 요약

본 발명은 의료용 영상 정보 판독 장치에 관한 것이다. 본 발명에 의한 의료용 영상 정보 판독 장치는, 시계열적인 순서에 따라 취득된 환자의 x-선 영상 초음파 영상, CT 영상, 혈관 촬영영상, MRI 영상, 핵의학 영상 및 일반 카메라로 촬영한 포토사진이나 특수촬영장치로 촬영 사진과 같은 영상 이미지에 관한 영상 데이터들이 저장된 데

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



이터 저장부; 상기 각 영상 데이터를 동일한 기준에 의해 비교 가능하도록, 상기 데이터 저장부에 저장된 복수의 영상 데이터들의 좌표, 픽셀, 조리개값, 명암, 밝기 등과 같은 촬영조건을 일치시키고, 영상의 주변구조에 비추어 영상을 재구성하는 방법에 의해 영상을 동일한 조건으로 만드는 데이터 동질화부; 상기 데이터 동질화부에 의해 동질화된 데이터에 상응하는 영상 이미지들을, 각각 복수의 설정된 영역별로 분할시키는 영상 분할부; 및 상기 영상 분할부에 의해 분할된 영상 이미지들을, 시간 경과에 따른 관독을 위해 각 영역별 시계열적인 순서에 따라 인접하게 배열시킨 상태로 표시하는 영상 표시부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

A61B 6/032 (2013.01)

A61B 8/5207 (2013.01)

G06T 7/10 (2017.01)

G06T 7/30 (2017.01)

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

시계열적인 순서에 따라 취득된 환자의 x-선 영상, 초음파 영상, CT 영상, 혈관 촬영영상, MRI 영상, 핵의학 영상 및 일반 카메라로 촬영한 포토사진이나 특수촬영장치로 촬영 사진과 같은 영상 이미지에 관한 영상 데이터들이 저장된 데이터 저장부;

상기 각 영상 데이터를 동일한 기준에 의해 비교 가능하도록, 상기 데이터 저장부에 저장된 복수의 영상 데이터들의 좌표, 픽셀, 조리개값, 명암, 밝기 등과 같은 촬영조건을 일치시키고, 영상의 주변구조에 비추어 영상을 재구성하는 방법에 의해 영상을 동일한 조건으로 만드는 데이터 동질화부;

상기 데이터 동질화부에 의해 동질화된 데이터에 상응하는 영상 이미지들을, 각각 복수의 설정된 영역별로 분할시키되, 상기 각 영역별로 분할된 분할 이미지들을, 서로 다른 식별코드를 가진 복수의 그룹으로 분류하는 영상 분할부; 및

상기 영상 분할부에 의해 분할된 영상 이미지들을, 시간 경과에 따른 판독을 위해 각 영역별 시계열적인 순서에 따라 배열시킨 상태로 표시하되, 상기 각 그룹 중 어느 하나가 선택된 경우에, 그 선택된 그룹에 해당하는 분할 이미지들을 시계열적인 순서에 따라 배열시킨 상태로 표시하고, 상기 선택된 분할 이미지들 중 어느 하나에 해당하는 분할 이미지의 좌표가 선택된 경우에, 그 좌표를 포함한 설정된 영역에서의 이미지와, 그 좌표와 동일한 나머지 분할 이미지들의 좌표에 해당하는 이미지들이 동시에 나란히 표시되게 하여 환자의 변화되고 있는 환부 영상 정보를 한눈에 비교판독할 수 있게 하는 영상 표시부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 의료용 영상 정보 판독 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 영상 표시부는, 상기 좌표 선택에 의해 표시된 이미지들을 확대하여 시계열적인 순서에 따라 배열시킨 상태로 표시하는 것을 특징으로 하는 의료용 영상 정보 판독 장치.

청구항 5

제3항의 의료용 영상 정보 판독 장치에 의해 수행되는 의료용 영상 정보 판독 방법으로서,

시계열적인 순서에 따라 취득된 환자의 x-선 영상 초음파 영상, CT 영상, 혈관 촬영영상, MRI 영상, 핵의학 영상 및 일반 카메라로 촬영한 포토사진이나 특수촬영장치로 촬영 사진과 같은 영상 이미지에 관한 영상데이터들을 저장하는 저장 단계;

상기 저장된 복수의 영상 데이터들의 좌표, 픽셀, 조리개값, 명암, 밝기 등과 같은 촬영조건을 일치시키고, 영상의 주변구조에 비추어 영상을 재구성하는 방법에 의해 영상을 동일한 조건으로 만들어서, 각 영상 데이터를 동일한 기준에 의해 비교 가능하도록 데이터 동질화를 하는 동질화 단계;

상기 동질화된 데이터에 상응하는 영상 이미지들을, 각각 복수의 설정된 영역별로 분할시키되, 상기 각 영역별로 분할된 분할 이미지들을, 서로 다른 식별코드를 가진 복수의 그룹으로 분류하는 영상 분할 단계; 및

시간 경과에 따른 영상 데이터 판독을 위해, 상기 분할된 영상 이미지들을, 각 영역별 시계열적인 순서에 따라 배열시킨 상태로 표시하되, 상기 각 그룹 중 어느 하나가 선택된 경우에, 그 선택된 그룹에 해당하는 분할 이미

지들을 시계열적인 순서에 따라 배열시킨 상태로 표시하며, 상기 선택된 분할 이미지들 중 어느 하나에 해당하는 분할 이미지의 좌표가 선택된 경우에, 그 좌표를 포함한 설정된 영역에서의 이미지와, 그 좌표와 동일한 나머지 분할 이미지들의 좌표에 해당하는 이미지들이 동시에 표시되게 하여 환자의 변화되고 있는 환부 영상 정보를 판독할 수 있게 하는 표시 단계;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 의료용 영상 정보 판독 방법.

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 의료용 영상 정보 판독 장치 및 판독 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 시계열적인 순서에 따라 취득된 복수의 의료 영상들을 각각 설정된 영역별로 세분화하고, 각 영역에 해당하는 세분화된 이미지를 추출한 후, 동일한 환부를 하나의 화면에 촬영된 시간 순서에 따라 나란히 배열 및 표시되도록 하여, 동일 부분의 대조로 변화를 예민하고 정확하게 감지함으로써 환자의 환부에 대한 영상 정보를 더욱 정밀하고 신속하게 판독할 수 있도록 하는 의료용 영상 정보 판독 장치 및 판독 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 도 1은 일반적인 의료용 영상 정보 판독 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[0003] 일반적으로, 초음파 촬영 또는 CT 촬영 등에 의해 시계열적으로 확보된 영상 정보들은, 도 1과 같이, 서로 인접한 위치에 나란히 배치된 상태에서 판독이 이루어지게 된다.

[0004] 그러나, 이러한 판독 방법에 의하면, 환자의 촬영된 영상 전체가 상호 비교됨에 따라, 이전의 영상에 비교하여 변화된 혹은 변화되고 있는 환부의 발견이 용이하지 않게 됨으로써, 종종 종양이나 병변을 영상의 변화가 나타나기 시작한 즉시 발견하지 못하고 병이 진행된 상태에서 발견되어 적시에 적절한 치료를 받지 못하게 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

(특허문헌 0001) 일본 공개특허공보 특허 제5562598호
 (특허문헌 0002) 일본 공개특허공보 특개 2004-057592호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 환자의 변화된 혹은 변화하고 있는 환부를 영상에서 예민하게 즉시 감지하게 함으로써 의료 영상 정보를 정확하고 신속하게 판독할 수 있게 하는 의료용 영상 정보 판독 장치 및 판독 방법을 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 의료용 영상 정보 판독 장치는, 시계열적인 순서에 따라 취득된 환자의 x-선 영상 초음파 영상, CT 영상, 혈관 촬영영상, MRI영상, 핵의학 영상 및 일반 카메라로 촬영한 포토사진이나 특수촬영장치로 촬영 사진과 같은 영상 이미지에 관한 영상 데이터들이 저장된 데이터 저장부; 상기 각 영상 데이터를 동일한 기준에 의해 비교 가능하도록, 상기 데이터 저장부에 저장된 복수의 영상 데이터들의 좌표, 픽셀, 조리개값, 명암, 밝기 등과 같은 촬영조건을 일치시키고, 영상의 주변구조에 비추어 영상을 재구성하는 방법에 의해 영상을 동일한 조건으로 만드는 데이터 동질화부; 상기 데이터 동질화부에 의해 동질화된 데이터에 상응하는 영상 이미지들을, 각각 복수의 설정된 영역별로 분할시키는 영상 분할부; 및 상기 영상 분할부에 의해 분할된 영상 이미지들을, 시간 경과에 따른 판독을 위해 각 영역별 시계열적인 순서에 따라 인접하게

배열시킨 상태로 표시하는 영상 표시부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

- [0007] 상기 영상 분할부는, 상기 각 영역별로 분할된 분할 이미지들을, 서로 다른 식별코드를 가진 복수의 그룹으로 분류하고, 상기 영상 표시부는, 상기 각 그룹 중 어느 하나가 선택된 경우에, 그 선택된 그룹에 해당하는 분할 이미지들을 시계열적인 순서에 따라 배열시킨 상태로 표시하는 것이 바람직하다.
- [0008] 상기 영상 표시부는, 상기 선택된 분할 이미지들 중 어느 하나에 해당하는 분할 이미지의 좌표가 선택된 경우에, 그 좌표를 포함한 설정된 영역의 이미지와, 그 좌표와 동일한 나머지 분할 이미지들의 좌표에 해당하는 이미지들이 동시에 표시되게 하는 것도 가능하다.
- [0009] 상기 영상 표시부는, 상기 좌표 선택에 의해 표시된 이미지들을 확대하여 시계열적인 순서에 따라 배열시킨 상태로 표시할 수도 있다.
- [0010] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 의료용 영상 정보 판독 방법은, 시계열적인 순서에 따라 취득된 환자의 x-선 영상 초음파 영상, CT 영상, 혈관 촬영영상, MRI영상, 핵의학 영상 및 일반 카메라로 촬영한 포토사 진이나 특수촬영장치로 촬영 사진과 같은 영상 이미지에 관한 영상데이터들을 저장하는 저장 단계; 상기 저장된 복수의 영상 데이터들의 좌표, 픽셀, 조리개값, 명암, 밝기 등과 같은 촬영조건을 일치시키고, 영상의 주변구조에 비추어 영상을 재구성하는 방법에 의해 영상을 동일한 조건으로 만들어서, 각 영상 데이터를 동일한 기준에 의해 비교 가능하도록 데이터 동질화를 하는 동질화 단계; 상기 동질화된 데이터에 상응하는 영상 이미지들을, 각각 복수의 설정된 영역별로 분할시키는 영상 분할 단계; 및 시간 경과에 따른 영상 데이터 판독을 위해, 상기 분할된 영상 이미지들을, 각 영역별 시계열적인 순서에 따라 인접하게 배열시킨 상태로 표시하는 표시 단계;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0011] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 의료용 영상 정보 판독 장치는, 시계열적인 순서에 따라 취득된 영상 데이터들을 저장하고, 저장된 각 영상 데이터를 동일한 기준에 의해 비교 가능하도록, 좌표, 픽셀 뿐만 아니라 조리개값, 명암, 밝기, white balance 등 모든 촬영조건등을 일치시키고 영상상의 주변구조에 비추어 영상을 재구성하는 방법등으로 영상을 동일한 조건으로 만드는 방법에 의해 데이터 동질화를 하며, 이러한 동질화된 데이터에 상응하는 영상 이미지들을, 각각 복수의 설정된 영역별로 분할하고, 시간 경과에 따른 영상 데이터 판독을 위해, 분할된 영상 이미지들을, 각 영역별 시계열적인 순서에 따라 인접하게 배열시킨 상태로 표시함으로써, 환부 또는 예상부위의 변화 과정이 정확하고 신속하게 식별될 수 있게 하여 환자의 종양이나 다양한 종류의 병변이 영상에서 즉시 발견되게 하여 적기에 치료할 수 있게 하는 장점을 도출한다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 도 1은 일반적인 의료용 영상 정보 판독 방법을 설명하기 위한 도면.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 의료용 영상 정보 판독 장치의 블럭도.
- 도 3은 본 발명 일실시예에 의한 영상 판독 방법을 설명하기 위한 도면.
- 도 4 및 도 5는 본 발명 일실시예에 채용된 영상 분할부의 영상 분할 방법의 일례를 설명하기 위한 도면들.
- 도 6은 본 발명 일실시예에 채용된 영상 표시부에 의한 표시 방법의 일례를 설명하기 위한 도면.
- 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 의한 영상 판독 방법을 설명하기 위한 도면.
- 도 8은 본 발명 다른 실시예에 채용된 영상 표시부에 의한 표시 방법의 일례를 설명하기 위한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 이하에서는 본 발명의 일실시예에 따른 의료용 영상 정보 판독 장치를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0014] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 의료용 영상 정보 판독 장치의 블럭도이고, 도 3은 본 발명 일실시예에 의한 영상 판독 방법을 설명하기 위한 도면이며, 도 4 및 도 5는 본 발명 일실시예에 채용된 영상 분할부의 영상 분할 방법의 일례를 설명하기 위한 도면들이며, 도 6은 본 발명 일실시예에 채용된 영상 표시부에 의한 표시 방법의 일례를 설명하기 위한 도면이다.

- [0015] 도 2 및 도 3에 잘 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 의료용 영상 정보 판독 장치는, 환자의 일반 단순 x-선 영상 초음파 영상, CT 영상, 혈관 촬영영상, MRI영상, 핵의학 영상 및 일반 카메라로 촬영한 포토사 진이나 특수촬영장치로 촬영 사진을 포함한 모든 가능한 영상 정보를 판독하기 위한 것으로, 데이터 저장부(1)와 데이터 동질화부(2)와 영상 분할부(4)와 영상 표시부(5)를 포함하여 이루어진다.
- [0016] 상기 데이터 저장부(1)는, 시계열적인 순서에 따라 취득된 환자의 일반 단순 x-선 영상, 초음파 영상, CT 영상, 혈관 촬영 영상, MRI 영상, 핵 의학 영상 및 일반 카메라로 촬영한 포토사진이나 특수촬영장치로 촬영 사진을 포함한 모든 가능한 영상 이미지에 관한 영상데이터들이 저장되는 부분이다. 본 발명의 설명을 위해 기술한 영상은 위에 언급한 영상 이외도 시각적으로 나타낼수 있는 모든 영상으로, 이 분야에 경험이 있는 사람이라면 누구나 도출할 수 있는 영상임은 너무나 자명한 사실이기에, 본 발명은 위에서 기술한 영상에 한정되지 않음은 물론이다.
- [0017] 본 실시예는, 이러한 저장부에 각기 다른 일시 또는 장소에서 촬영을 통해 얻어진 영상 정보를 저장하여 두고, 판독이 필요한 때에 활용할 수 있게 한다.
- [0018] 상기 데이터 동질화부(2)는, 상기 데이터 저장부(1)에 저장된 복수의 영상 데이터들의 좌표, 픽셀 뿐만 아니라 조리개값, 명암, 밝기, white balance 등 모든 촬영조건등을 일치시키고 영상상의 주변구조에 비추어 영상을 재구성하는 방법등으로 영상을 동일한 조건으로 만들어서 상기 각 영상 데이터를 동일한 기준에 의해 비교 가능하게 한다.
- [0019] 예컨대, 영상 촬영 장비가 서로 다른 제품이라서 취득된 영상 정보의 좌표나 픽셀 등의 영상 데이터값이 다르거나 동일한 촬영 장비라 하더라도 장비를 보유한 의료기관의 기준에 따라 취득된 영상 데이터값이 다른 경우에는, 각 영상 데이터에 상응하는 영상 이미지의 상호 비교가 원활하기 않게 된다.
- [0020] 따라서, 이러한 단점을 보완하기 위하여, 본 실시예는 데이터 동질화부(2)를 통해 상기 데이터 저장부(1)에 저장된 복수의 영상 데이터들의 좌표, 픽셀 뿐만 아니라 조리개값, 명암, 밝기, white balance 등 모든 촬영조건 등을 일치시키고 영상상의 주변구조에 비추어 영상을 재구성하는 방법 등으로 영상을 동일한 조건으로 만들어서 동일한 기준과 규격을 가진 영상 이미지들을 비교할 수 있게 된다.
- [0021] 상기 영상 분할부(4)는, 상기 데이터 동질화부(2)에 의해 동질화된 데이터에 상응하는 영상 이미지들을, 도 4 및 도 5에 잘 도시된 바와 같이, 각각 복수의 설정된 영역별로 분할시킨다.
- [0022] 즉, 상기 영상 분할부(4)는, 도 4와 같이, 하나의 영상 이미지 전체를 복수의 영역들로 분할할 수도 있고, 도 5와 같이, 하나의 영상 이미지의 일부분 중 판독이 필요한 부분만을 지정하여 분할하는 것도 가능하다.
- [0023] 이와 같이, 각 영역별로 구획됨으로써 분할된 영상 이미지는, 각 영역에 맞게 그룹핑될 수 있도록, 각 그룹에 해당하는 식별코드를 부여받게 되고, 상기 데이터 저장부(1)에 저장시 각 식별코드 별로 구별되게 저장된다.
- [0024] 상기 영상 표시부(5)는, 도 6에 잘 도시된 바와 같이, 상기 영상 분할부(4)에 의해 분할된 영상 이미지들을, 시간 경과에 따른 판독을 위해 각 영역별 시계열적인 순서에 따라 인접하게 배열시킨 상태로 표시한다
- [0025] 이러한 구성을 가지는 본 발명의 일실시예에 따른 의료용 영상 정보 판독 장치는, 시계열적인 순서에 따라 취득된 영상 데이터들을 저장하고(S1), 저장된 각 영상 데이터를 동일한 기준에 의해 비교 가능하도록, 좌표, 픽셀 뿐만 아니라 조리개값, 명암, 밝기, white balance 등 모든 촬영조건등을 일치시키고 영상상의 주변구조에 비추어 영상을 재구성하는 방법등으로 영상을 동일한 조건으로 만드는 방법 등에 의해 데이터 동질화를 하며(S2), 이러한 동질화된 데이터에 상응하는 영상 이미지들을, 각각 복수의 설정된 영역별로 분할하고(S3), 시간 경과에 따른 영상 데이터 판독을 위해, 분할된 영상 이미지들을, 각 영역별 시계열적인 순서에 따라 인접하게 배열시킨 상태로 표시(S4)함으로써, 환부 또는 예상부위의 변화 과정이 아주 예민하고 정확하고 신속하게 식별될 수 있게 하여 환자의 종양이나 병변을 적시에 발견 및 치료할 수 있게 하는 장점을 가진다.
- [0026] 도면 중 미설명부호 3은, 상기 데이터 저장부(1), 데이터 동질화부(2), 영상 표시부(5) 및 영상 분할부(4)에 제어명령을 인가하는 제어부이다.
- [0027] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 의한 영상 판독 방법을 설명하기 위한 도면이며, 도 8은 본 발명 다른 실시예에 채용된 영상 표시부(5)에 의한 표시 방법의 일례를 설명하기 위한 도면이다.
- [0028] 본 실시예에 채용된 영상 분할부(4)는, 도 8에 잘 도시된 바와 같이, 각 영역별로 분할된 분할 이미지들을, 서로 다른 식별코드를 가진 복수의 그룹으로 분류한다(도 7의 S3a).

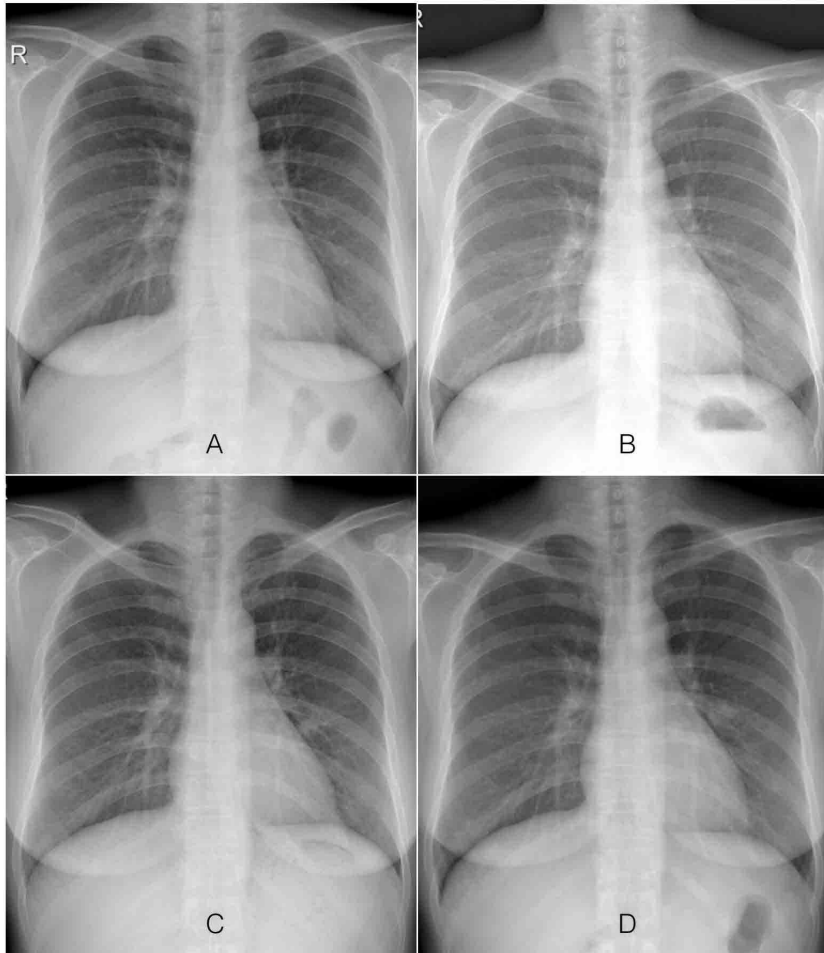
- [0029] 즉, 한 사람의 환자로부터 시계열적으로 확보된 영상 정보는, 일반적으로 도 1과 같이, 서로 다른 식별코드(A,B,C,D)로 분류되고, 이러한 분류된 영상 정보는 본 실시예에 채용된 영상 분할부(4)에 의해, 도 4와 같이, A 그룹에 해당하는 영상 정보의 경우 분할된 영역에 따라 세부적인 식별코드(A1,A2,A3,A4)로 분류된다. 그리고, B 그룹에 해당하는 영상 정보의 경우에는 분할된 영역에 따라 식별코드(B1,B2,B3,B4)로 분류되며, 이와 같이 세부적으로 분류된 영상 정보는 영문자 뒤에 병기된 숫자로 표시된 식별부호와 같이, 첫번째 그룹, 두번째 그룹, 세번째 그룹, 네번째 그룹으로 분류된다.
- [0030] 상기 영상 표시부(5)는, 이와 같이 세부적으로 분류된 그룹 중 예컨대 A그룹의 네번째 영상이 관독자의 조작에 의해 선택된 경우에, 각 A그룹, B그룹, C그룹, D그룹에 해당하는 네번째 영상들(A4,B4,C4,D4)이 상기 영상 분할부(4)에 의해 네번째 그룹으로 분류되어 있어서, 도 6 및 도 8과 같이, 하나의 화면에 분할된 이미지들을 시계열적인 순서에 따라 배열시킨 상태로 표시한다(도 7의 S4a).
- [0031] 이러한 구성을 가지는 본 실시예는, 상기 영상 분할부(4)에 의해 세분화된 분할 이미지들이 소그룹별로 재차 그룹화되고, 상기 영상 표시부(5)에 의해 하나의 화면에 동일한 부위에 해당하는 분할 이미지들이 시계열적인 순서에 따라 배열 및 표시되게 함으로써, 환자의 영상 정보를 더욱 정확하고 신속하게 관독할 수 있는 장점을 도출한다.
- [0032] 본 실시예에 채용된 영상 표시부(5)는, 도 8에 잘 도시된 바와 같이, 상기 선택된 분할 이미지들 중 어느 하나에 해당하는 분할 이미지의 좌표(도 8의 A4 실선 부분)가 선택된 경우에, 그 좌표를 포함한 설정된 영역에서의 이미지(A4a)와, 그 좌표와 동일한 나머지 분할 이미지들의 좌표에 해당하는 이미지들(B4a, C4a, D4a)이 동시에 표시되게 한다(도 7의 S4b).
- [0033] 이러한 구성을 가지는 본 실시예는, 관독자가 환부 의심부위를 좀 더 집중적으로 살펴 보고자 하는 경우에 그 살펴 보고자 하는 부위들 중 어느 하나의 좌표를 선택하게 되면, 컴퓨터 프로그램에 의해 다른 영상들도 마찬가지로 같은 좌표가 선택되고, 도 8의 확대 부분에 표시된 바와 같이 하나의 화면에 확대된 상태로 표시되게 함으로써, 종양이나 병변 의심부위를 관독자의 간단한 조작만으로도 정밀하고 신속하게 관독할 수 있게 하는 장점을 가진다.
- [0034] 이상 본 발명의 다양한 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 실시예 및 본 명세서에 첨부된 도면은 본 발명에 포함되는 기술적 사상의 일부를 명확하게 나타내고 있는 것에 불과하며, 본 발명의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형 예와 구체적인 실시예는 모두 본 발명의 권리범위에 포함되는 것이 자명하다고 할 것이다.

부호의 설명

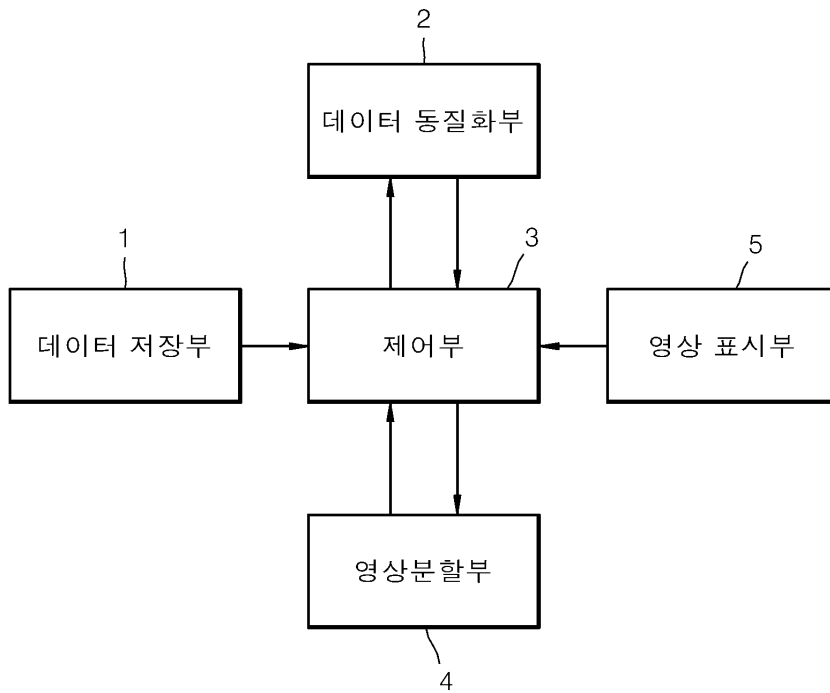
- [0035] 1: 데이터 저장부 2: 데이터 동질화부
- 3: 제어부 4: 영상 분할부
- 5: 영상 표시부

도면

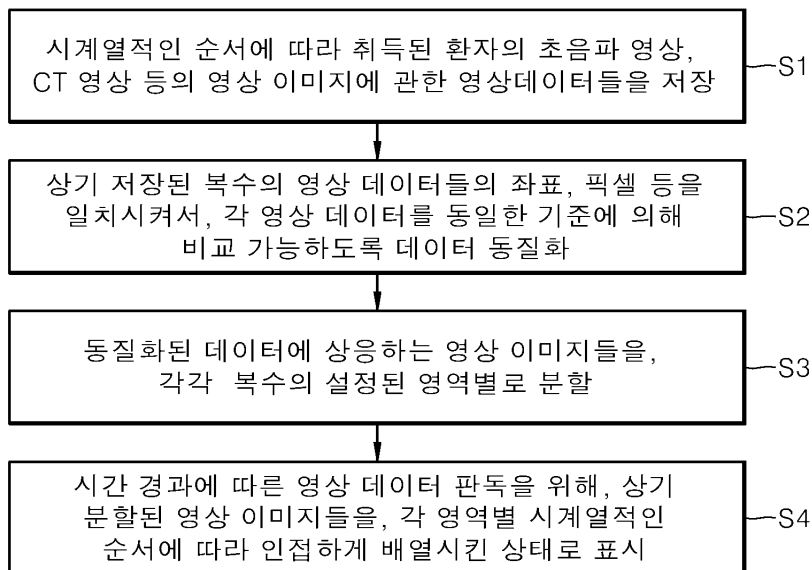
도면1



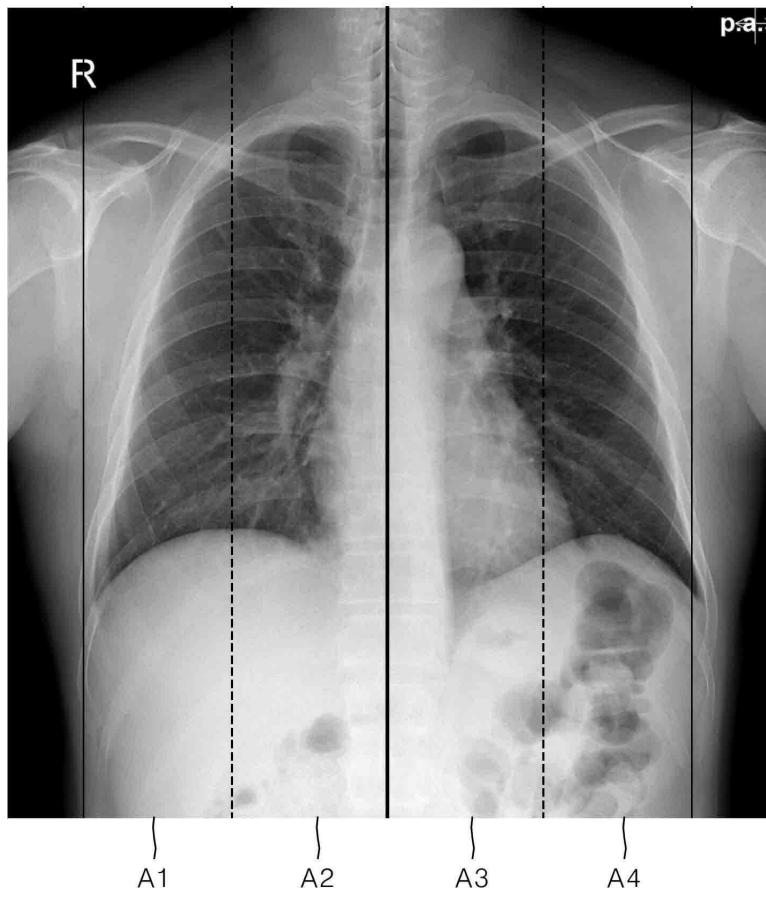
도면2



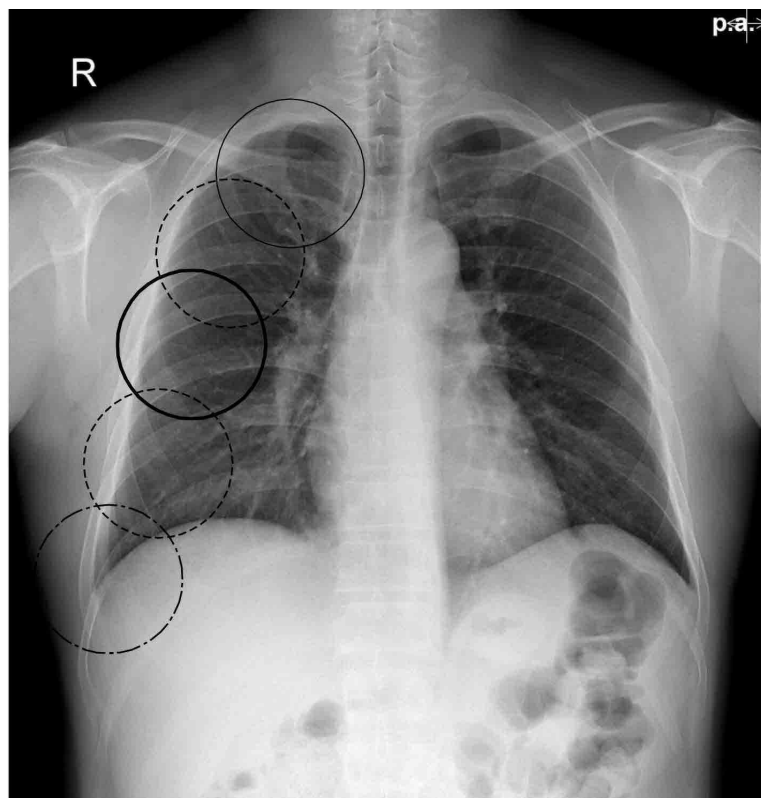
도면3



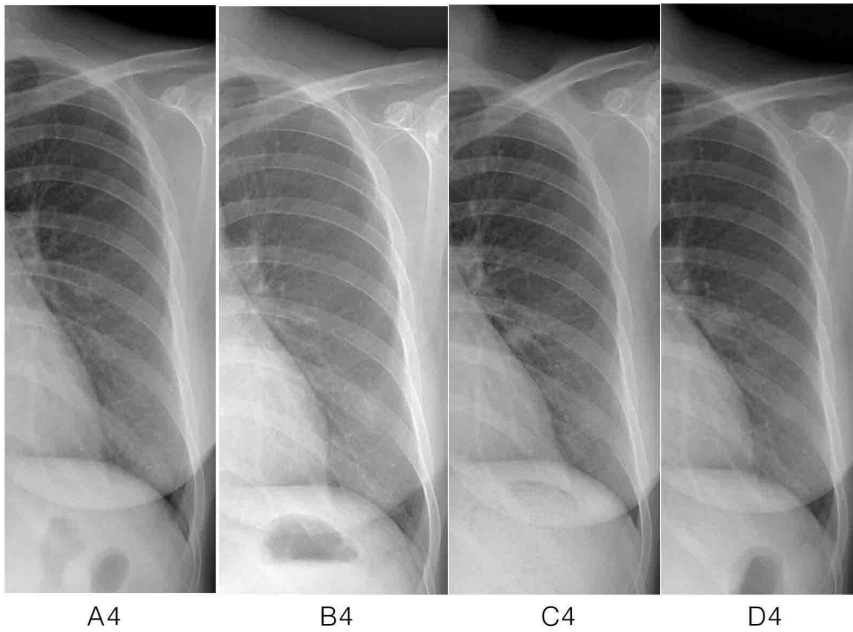
도면4



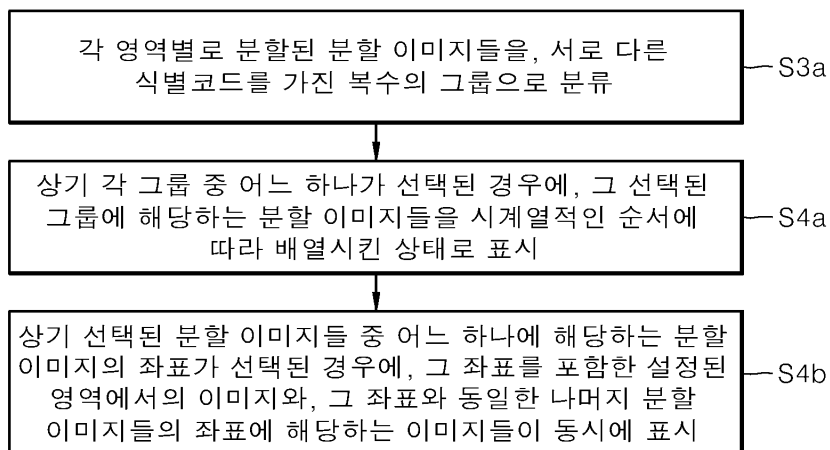
도면5



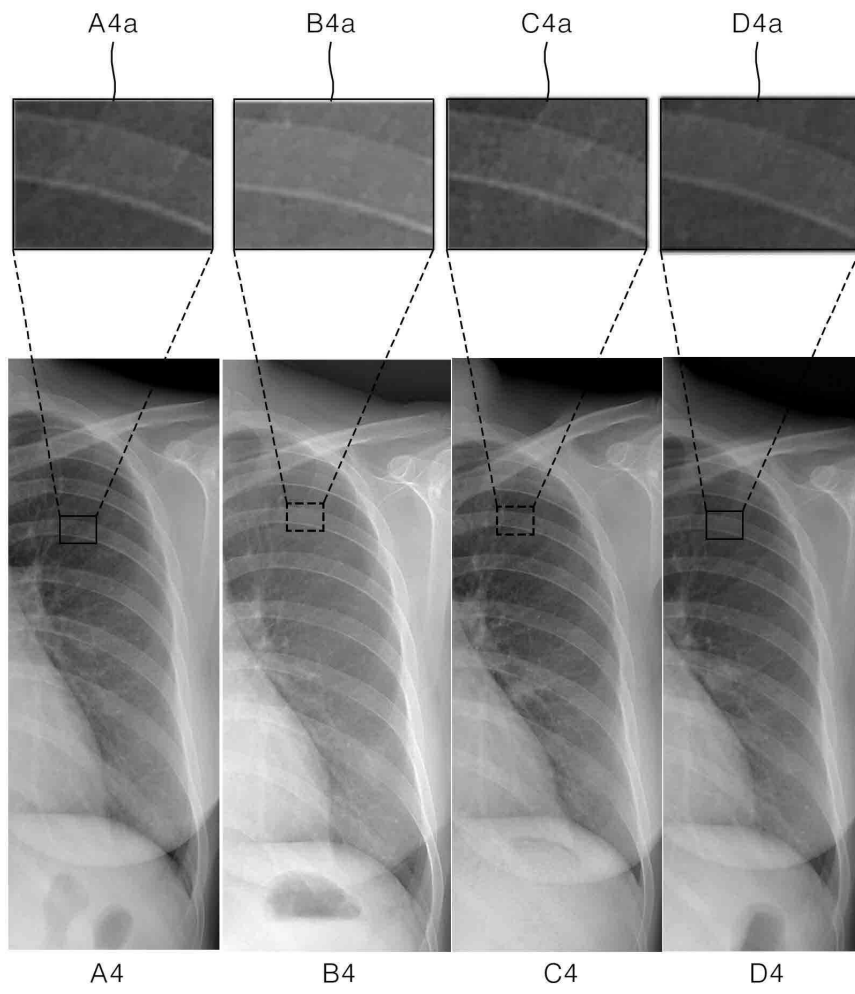
도면6



도면7



도면8



专利名称(译)	医学图像信息读取设备和读取方法		
公开(公告)号	KR102107893B1	公开(公告)日	2020-05-07
申请号	KR1020180018437	申请日	2018-02-14
[标]申请(专利权)人(译)	韩国IND学术合作天主教UNIV FOUND		
申请(专利权)人(译)	天主教大学学术合作		
当前申请(专利权)人(译)	天主教大学学术合作		
[标]发明人	김관형		
发明人	김관형		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/055 A61B6/03 A61B8/08 G06T7/10 G06T7/30		
CPC分类号	A61B5/742 A61B5/055 A61B6/032 A61B8/5207 G06T7/10 G06T7/30		
代理人(译)	Eommyeongyong		
审查员(译)	Gimjjeon		
其他公开文献	KR1020190098463A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

医学图像信息读取装置技术领域本发明涉及医学图像信息读取装置。根据本发明的医学图像信息读取设备包括：数据存储单元，在其中存储图像数据；与图像相关的图像数据，诸如由通用照相机或专用照相装置拍摄的照相图像，以及X射线，按时间顺序获取的患者的超声，CT，血管造影，MRI和核医学图像，数据均化单元匹配多组图像的拍摄条件，例如坐标，像素，光圈值，对比度，亮度等图像数据存储单元中，从而可以通过相同的基准比较各组图像数据，并根据图像的周围结构重建图像，使图像具有相同的条件；图像分割单元将与由数据均化单元均化的数据相对应的图像划分为多个设置区域；图像显示单元以在图像上按时间序列彼此相邻地排列的状态显示随时间读取的每个区域的状态，该图像显示单元通过图像划分单元划分的图像。

