



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2007년11월20일  
 (11) 등록번호 10-0777503  
 (24) 등록일자 2007년11월09일

(51) Int. Cl.  
**G06Q 10/0010** (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2006-0037144  
 (22) 출원일자 2006년04월25일  
 심사청구일자 2006년04월25일  
 (65) 공개번호 10-2006-0112227  
 공개일자 2006년10월31일  
 (30) 우선권주장  
 JP-P-2005-00127461 2005년04월26일 일본(JP)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP07073201 A  
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
**가부시끼가이샤 도시바**  
 일본국 도쿄도 미나토구 시바우라 1쵸메 1방 1고  
**도시바 메디칼 시스템즈 코포레이션**  
 일본 토치기 오타와라시 시모이시가미 1385  
 (72) 발명자  
**사토 아츠시**  
 일본 토치기 오타와라시 시모이시가미 1385 도시  
 바 메디칼시스템즈 코포레이션 지적재산부 내  
**마스자와 다카시**  
 일본 토치기 오타와라시 시모이시가미 1385 도시  
 바 메디칼시스템즈 코포레이션 지적재산부 내  
 (74) 대리인  
**김명신, 김민철, 박장규**

전체 청구항 수 : 총 56 항

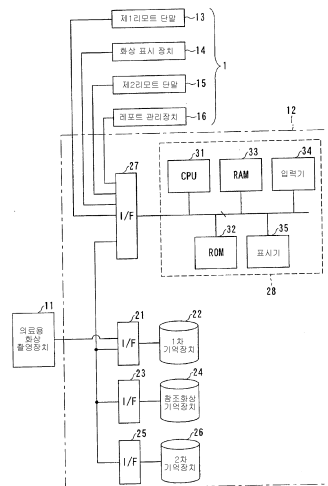
심사관 : 구영희

**(54) 의료용 화상 파일링 장치와 의료용 화상 파일링 방법**

**(57) 요약**

의료용 화상 파일링 장치는 1차 기억장치, 2차 기억장치 및 참조화상 기억장치를 구비하는 것으로, 의료용 화상 파일링 장치는 또한, 의료용 화상 데이터를 상기 2차 기억장치에 보존하기 위한 2차 보존조건을 설정하는 2차 보존조건 설정부와, 상기 1차 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 속성이 상기 2차 보존조건을 만족하고 있는지의 여부를 판정하는 2차 보존조건 판단부와, 상기 2차 보존조건 판단부에 의해 상기 2차 보존조건을 만족하고 있는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터만을 상기 2차 기억장치에 기록하는 기록부를 설치하여, 상기 2차 기억장치에는 상기 2차 보존조건을 만족하고 있는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터만을 보존할 수 있다.

**대표도** - 도1



- (56) 선행기술조사문헌  
JP14336203 A  
JP11312200 A  
JP2002032245 A  
JP2002336203 A  
JP2005032266 A
-

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

의료용 화상 데이터를 1차적으로 보존하는 1차 기억장치,

상기 의료용 화상 데이터를 2차적으로 보존하는 2차 기억장치, 및

상기 1차 기억장치에 기록되는 의료용 화상 데이터, 또는 상기 1차 기억장치로부터 판독되는 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여, 상기 의료용 화상 데이터의 상기 2차 기억장치로의 보존 제어를 실시하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는 상기 의료용 화상 데이터의 슬라이스 두께에 기초하여 상기 보존 제어를 실시하고,

상기 제어부는 또한 상기 의료용 화상 데이터의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 중 하나 이상의 정보에 기초하여 상기 보존 제어를 실시하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 2차 기억장치에 보존하지 않는 한편, 상기 슬라이스 두께가 상기 소요값을 초과하는 두꺼운 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 2차 기억장치에 보존하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 1차 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과후에 상기 1차 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 1차 기억장치에는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터와 그 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 기초하여 생성된 처리 화상 데이터를 보존하고, 상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 2차 기억장치에 보존하지 않는 한편, 상기 처리 화상 데이터에 대해서는 상기 2차 기억장치에 보존하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 1차 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 1차 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

### 청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 2차 기억장치에 보존하지 않는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 1차 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과후에 상기 1차 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

### 청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 1차 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 부대 정보를 표시하는 표시장치와, 상기 1차 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터를 지정하는 입력장치를 구비하고, 상기 제어부는 상기 속성에 관계없이 상기 입력장치를 통하여 지정된 의료용 화상 데이터를 상기 2차 기억장치에 보존하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 9**

삭제

**청구항 10**

의료용 화상 데이터를 보존하는 기억장치,

상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여 상기 의료용 화상 데이터의 외부 단말로의 송신 제어를 실시하는 제어부, 및

상기 제어부에 의해 송신하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 외부 단말에 송신하는 송신부를 포함하고,

상기 제어부는 상기 의료용 화상 데이터의 슬라이스 두께에 기초하여 상기 송신 제어를 실시하고,

상기 제어부는 또한 상기 의료용 화상 데이터의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 중 하나 이상의 정보에 기초하여 상기 송신제어를 실시하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 11**

삭제

**청구항 12**

제 10 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 송신하지 않는 한편, 상기 슬라이스 두께가 상기 소요값을 초과하는 두꺼운 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 송신하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 14**

제 10 항에 있어서,

상기 기억장치에는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터와 그 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 기초하여 생성된 처리 화상 데이터를 보존하고, 상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 송신하지 않는 한편, 상기 처리 화상 데이터에 대해서는 송신하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 15**

제 14 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 16**

제 10 항에 있어서,

상기 제어부는 송신하지 않는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 17**

제 10 항에 있어서,

상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 부대 정보를 표시하는 표시장치와, 상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터를 지정하는 입력장치를 구비하고, 상기 제어부는 상기 속성에 관계없이 상기 입력장치를 통하여 지정된 의료용 화상 데이터를 송신하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 18**

삭제

**청구항 19**

의료용 화상 데이터를 보존하는 기억장치,

상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여, 상기 의료용 화상 데이터의 외부 단말로의 표시 제어를 실시하는 제어부, 및

상기 제어부에 의해 표시하게 하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 외부 단말에 표시하게 하는 표시부를 포함하고,

상기 제어부는 상기 의료용 화상 데이터의 슬라이스 두께에 기초하여 상기 표시제어를 실시하고,

상기 제어부는 또한 상기 의료용 화상 데이터의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 중 하나 이상의 정보에 기초하여 상기 표시제어를 실시하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 20**

삭제

**청구항 21**

제 19 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 표시하게 하지 않는 한편, 상기 슬라이스 두께가 상기 소요값을 초과하는 두꺼운 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 표시하게 하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 22**

제 21 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 23**

제 19 항에 있어서,

상기 기억장치에는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터와 그 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 기초하여 생성된 처리 화상 데이터를 보존하고, 상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 표시하게 하지 않는 한편, 상기 처리 화상 데이터에 대해서는 표시하게 하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 24**

제 23 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 25**

제 19 항에 있어서,

상기 제어부는 표시하게 하지 않는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 26**

제 19 항에 있어서,

상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 부대정보를 표시하는 표시장치와 상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터를 지정하는 입력장치를 구비하고, 상기 제어부는 상기 속성에 관계없이 상기 입력장치를 통하여 지정된 의료용 화상 데이터를 표시하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 27**

삭제

**청구항 28**

의료용 화상 데이터를 보존하는 기억장치,

상기 기억장치에 기록하는 의료용 화상 데이터, 또는 상기 기억장치로부터 판독되는 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여, 상기 의료용 화상 데이터를 기초로 한 참조 화상 데이터의 생성제어를 실시하는 제어부, 및

상기 제어부에 의해 상기 참조 화상 데이터를 생성하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 기초로 참조 화상 데이터를 생성하는 참조 화상 생성부를 포함하고,

상기 제어부는 상기 의료용 화상 데이터의 슬라이스 두께에 기초하여 상기 생성 제어를 실시하고,

상기 제어부는 또한 상기 의료용 화상 데이터의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 중 하나 이상의 정보에 기초하여 상기 보존제어를 실시하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 29**

삭제

**청구항 30**

제 28 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 참조 화상 데이터를 생성하지 않는 한편, 상기 슬라이스 두께가 상기 소요값을 초과하는 두꺼운 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 참조 화상 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 31**

제 30 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과후에 상기 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 32**

제 28 항에 있어서,

상기 기억장치에는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터와 그 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 기초하여 생성된 처리 화상 데이터를 보존하고, 상기 제어부는 상기 얇

은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 참조 화상 데이터를 생성하지 않는 한편, 상기 처리 화상 데이터에 대해서는 상기 참조 화상 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 33**

제 32 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 34**

제 28 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 참조 화상 데이터를 생성하지 않는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과후에 상기 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 35**

제 28 항에 있어서,

상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 부대 정보를 표시하는 표시장치와, 상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터를 지정하는 입력장치를 구비하고, 상기 제어부는 상기 속성에 관계없이 상기 입력장치를 통하여 지정된 의료용 화상 데이터를 기초로 한 상기 참조 화상 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 장치.

**청구항 36**

삭제

**청구항 37**

의료용 화상 데이터를 1차 기억장치에 1차적으로 보존하는 1차 보존 단계,

상기 1차 기억장치에 기록되는 의료용 화상 데이터, 또는 상기 1차 기억장치로부터 판독되는 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여, 상기 의료용 화상 데이터의 2차 기억장치로의 보존제어를 실시하는 보존 제어 단계, 및 상기 보존 제어 단계에 의해 상기 2차 기억장치에 보존하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 2차 기억장치에 2차적으로 보존하는 2차 보존 단계를 구비하고,

상기 보존 제어 단계는 상기 의료용 화상 데이터의 슬라이스 두께에 기초하여 상기 보존제어를 실시하고,

상기 보존 제어 단계는 또한 상기 의료용 화상 데이터의 체구성 함수, MPR 및 코멘트 중 하나 이상의 정보에 기초하여 상기 보존 제어를 실시하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 38**

삭제

**청구항 39**

제 37 항에 있어서,

상기 보존 제어 단계는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 2차 기억장치에 보존하지 않는 한편, 상기 슬라이스 두께가 상기 소요값을 초과하는 두꺼운 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 2차 기억장치에 보존하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 40**

제 39 항에 있어서,

상기 보존 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 1차 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 1차 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 41**

제 37 항에 있어서,

상기 1차 기억장치에는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터와 그 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 기초하여 생성된 처리 화상 데이터를 보존하고, 상기 보존 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 2차 기억장치에 보존하지 않는 한편, 상기 처리 화상 데이터에 대해서는 상기 2차 기억 장치에 보존하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 42**

제 41 항에 있어서,

상기 보존 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 1차 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 1차 기억장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 43**

제 37 항에 있어서,

상기 보존 제어 단계는 상기 2차 기억 장치에 보존하지 않는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 1차 기억 장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 1차 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 44**

제 37 항에 있어서,

상기 보존 제어 단계는 상기 속성에 관계없이 상기 의료용 화상 데이터의 부대 정보를 기초로 지정된 의료용 화상 데이터를 상기 1차 기억장치에 보존하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 45**

삭제

**청구항 46**

의료용 화상 데이터를 기억장치에 보존하는 보존 단계,

상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여, 상기 의료용 화상 데이터의 외부 단말로의 송신 제어를 실시하는 송신 제어 단계, 및

상기 송신 제어 단계에 의해 송신되는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 외부 단말에 송신하는 송신 단계를 구비하고,

상기 송신 제어 단계는 상기 의료용 화상 데이터의 슬라이스 두께에 기초하여 상기 송신 제어를 실시하고,

상기 송신 제어 단계는 또한 상기 의료용 화상 데이터의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 중 하나 이상의 정보에 기초하여 상기 송신 제어를 실시하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 47**

삭제

**청구항 48**

제 46 항에 있어서,

상기 송신 제어부 단계는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 송신하지 않는 한편, 상기 슬라이스 두께가 상기 소요값을 초과하는 두꺼운 슬라이스 두께의 의료용 화



상 데이터에 대해서는 송신하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 49**

제 48 항에 있어서,

상기 송신 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 50**

제 46 항에 있어서,

상기 기억장치에는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터와 그 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 기초하여 생성된 처리 화상 데이터를 보존하고, 상기 송신 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 송신하지 않는 한편, 상기 처리 화상 데이터에 대해서는 송신하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 51**

제 50 항에 있어서,

상기 송신 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 52**

제 46 항에 있어서,

상기 송신 제어 단계는 송신하지 않는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 기억장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 53**

제 46 항에 있어서,

상기 송신 제어 단계는 상기 속성에 관계없이 상기 의료용 화상 데이터의 부대 정보를 기초로 지정된 의료용 화상 데이터를 송신하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 54**

삭제

**청구항 55**

의료용 화상 데이터를 기억장치에 보존하는 보존단계,

상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여 상기 의료용 화상 데이터의 외부 단말로의 표시 제어를 실시하는 표시 제어 단계 및

상기 표시 제어 단계에 의해 표시하게 하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 외부 단말에 표시하게 하는 표시 단계를 구비하고,

상기 표시 제어 단계는 상기 의료용 화상 데이터의 슬라이스 두께에 기초하여 상기 표시 제어를 실시하고,

상기 표시 제어 단계는 또한 상기 의료용 화상 데이터의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 중 하나 이상의 정보에 기초하여 상기 표시 제어를 실시하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 56**

삭제

**청구항 57**

제 55 항에 있어서,

상기 표시 제어 단계는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 표시하게 하지 않는 한편, 상기 슬라이스 두께가 상기 소요값을 초과하는 두꺼운 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 표시하게 하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 58**

제 57 항에 있어서,

상기 표시 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억 장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 59**

제 55 항에 있어서,

상기 기억장치에는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터와 그 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 기초하여 생성된 처리 화상 데이터를 보존하고, 상기 표시 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 표시하게 하지 않는 한편, 상기 처리 화상 데이터에 대해서는 표시하게 하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 60**

제 59 항에 있어서,

상기 표시 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억 장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 61**

제 55 항에 있어서,

상기 표시 제어 단계는 표시하지 않는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 기억 장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 62**

제 55 항에 있어서,

상기 표시 제어 단계는 상기 속성에 관계없이 상기 의료용 화상 데이터의 부대 정보를 기초로 지정된 의료용 화상 데이터를 표시하게 하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 63**

삭제

**청구항 64**

의료용 화상 데이터를 기억 장치에 보존하는 보존 단계,

상기 기억장치에 기록되는 의료용 화상 데이터, 또는 상기 기억장치로부터 판독되는 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여 상기 의료용 화상 데이터를 기초로 한 참조 화상 데이터의 생성 제어를 실시하는 생성 제어 단계, 및

상기 생성 제어 단계에 의해 상기 참조 화상 데이터를 생성하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 기초로 상기 참조 화상 데이터를 생성하는 생성 단계를 구비하고,

상기 생성 제어 단계는 상기 의료용 화상 데이터의 슬라이스 두께에 기초하여 상기 생성 제어를 실시하고,

상기 생성 제어 단계는 또한 상기 의료용 화상 데이터의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 중 하나 이상의 정보에 기초하여 상기 생성 제어를 실시하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 65**

삭제

**청구항 66**

제 64 항에 있어서,

상기 생성 제어 단계는 상기 슬라이드 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 참조 화상 데이터를 생성하지 않는 한편, 상기 슬라이스 두께가 상기 소요값을 초과하는 두꺼운 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 참조 화상 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 67**

제 66 항에 있어서,

상기 생성 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억 장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 68**

제 64 항에 있어서,

상기 기억 장치에는 상기 슬라이스 두께가 소요값 이하의 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터와 그 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 기초하여 생성된 처리 화상 데이터를 보존하고, 상기 생성 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터에 대해서는 상기 참조 화상 데이터를 생성하지 않는 한편, 상기 처리 화상 데이터에 대해서는 상기 참조 화상 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 69**

제 68 항에 있어서,

상기 생성 제어 단계는 상기 얇은 슬라이스 두께의 의료용 화상 데이터를 상기 기억 장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 70**

제 64 항에 있어서,

상기 생성 제어 단계는 상기 참조 화상 데이터를 생성하지 않는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 기억 장치에 기록하고 나서 소정 기간 경과 후에 상기 기억 장치로부터 삭제하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 71**

제 64 항에 있어서,

상기 생성 제어 단계는 상기 속성에 관계없이 상기 의료용 화상 데이터의 부대 정보를 기초로 지정된 의료용 화상 데이터를 상기 기억 장치에 보존하는 것을 특징으로 하는 의료용 화상 파일링 방법.

**청구항 72**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <19> 본 발명은 의료용 화상 보관 통신 시스템(PACS)에 편성된, 의료용 화상의 보존, 보관, 배송 및 배포 등을 담당하는 의료용 화상 파일링 장치, 특히 멀티 슬라이스 X선 CT(Computerized Tomography)등의 모달리티(modality; 의료용 화상 촬영 장치)에서 수집된 대량의 화상의 보존, 보관, 배송 및 배포 등의 바람직한 의료용 화상 파일링 장치에 관한 것이다.
- <20> 일반적으로 X선 CT 장치 등의 의료용 화상 촬영 장치에서 수집된 디지털의 의료용 화상은 네트워크를 통하여 의료용 화상 보관 통신 시스템에 전송된다. 상기 의료용 화상 보관 통신 시스템은 의료용 화상 파일링 장치를 구비하고 있고, 전송되어 온 의료용 화상은 상기 의료용 화상 파일링 장치에서 수신된다.
- <21> 도 7은 종래의 의료용 화상 파일링 장치를 실시한 의료용 화상 보관 통신 시스템의 전체 구성을 도시한 블럭도이다.
- <22> 도 7에 도시한 의료용 화상 파일링 장치(101)는 1차 기억장치(102), 참조화상 기억장치(103), 2차 기억장치(104) 및 서버(105)를 구비하고 있다. 그리고, 서버(105)는 1차 기억장치(102), 참조화상 기억장치(103) 및 2차 기억장치(104)에 대한 의료용 화상 데이터의 출입을 관리한다. 이 때문에, 구체적으로는 의료용 화상 촬영장치(105)로부터 전송되어 온 의료용 화상 데이터는 서버(105)에 의해 이하와 같이 처리된다.
- <23> · 1차 기억장치(102)(HDD(Hard Disc Drive) 등의 고속 drive)로의 의료용 화상 데이터의 일차적인 보존
- <24> · 1차 기억장치(102)에 보존된 의료용 화상 데이터의, 2차 기억장치(104)(테이프 등의 미디어)로의 2차적인 보존(화상 2차 보조기능)
- <25> · 1차 기억장치(102)에 보존된 의료용 화상 데이터의, 화상 표시 장치(107)나 도시하지 않은 화상 처리 장치로의 네트워크를 통한 전송(화상 송신 기능)
- <26> · 1차 기억장치(102)에 보존된 의료용 화상 데이터의, 제 1 리모트 단말(106) 상으로의 표시(웹 기술 등을 이용한 상세 화상 표시: 화상 표시 기능)
- <27> · 1차 기억장치(102)에 보존된 의료용 화상 데이터의, 범용 화상 형식 등으로의 변환이나, 변환 후의 의료용 화상 데이터의 참조화상 기억장치(103)로의 보존(참조화상 보존기능)
- <28> · 참조화상 기억장치(103)에 보존된 변환 후의 의료용 화상 데이터의, 제 2 리모트 단말(108) 상으로의 표시(Web 기술 등을 이용한 간이 화상 표시 또는 원내 참조 화상 표시: 참조화상 표시기능)이다.
- <29> 그러나, 상술한 종래의 의료용 화상 파일링 장치에 있어서는 의료용 화상 촬영장치에서 발생한 모든 의료용 화상 데이터를 대상으로 1차적인 보존, 2차적인 보존, 전송 및 표시를 실시하고 있는 점에서, 이하와 같은 불합리함이 현저해져 있다.
- <30> 즉, 멀티-슬라이스 X선 CT장치의 등장에 의해, 지금까지의 종래의 X선 CT장치에 비해, 매우 얇은 슬라이스 두께의 화상을 단시간에 대량으로 촬영할 수 있게 되었다. 이 때문에, 종래와 동일한 촬영범위이면 보다 많은 매수의 슬라이스 화상이 발생한다.
- <31> 또한, 종래와 동일한 슬라이스 두께이면 종래보다도 단시간에 1회의 촬영이 완료되는 점에서 촬영횟수가 증가한다. 이 결과로서, 단위시간 당 발생하는 슬라이스 화상의 매수는 급격하게 증가하고, 그에 비례하여 발생하는 의료용 화상 데이터의 데이터량도 급격하게 증가하고 있다. 멀티 슬라이스 X선 CT의 고속화, 얇은 슬라이스화는 이후에도 진행되는 방향에 있어, 의료용 화상 데이터의 데이터량은 이후에도 급격하게 계속 증가할 것으로 예측되고 있다.
- <32> 이와 같은 의료용 화상 데이터의 데이터량의 급격한 증대에 의해, 의료용 화상 파일링 장치에 있어서는
- <33> · 기억장치의 용량부족(온라인(on-line) 보존기간이 짧아진다),
- <34> · 2차적인 보존을 실시하는 미디어의 증가에 따른 비용상승,
- <35> · 화상전송처리 및 배포처리시간의 장기화에 의한 화상참조의 지연(웹 상세 화상 표시, 화상표시장치에서의 표시),
- <36> · 대량인 화상의 원내 배포에 의한 네트워크 처리율의 저하, 및

<37> · 원내 배포에서의 간이화상참조시의 불필요 화상의 참조

<38> 라는 문제가 나타나고 있다.

<39> 통상, 멀티 슬라이스 X선 CT에서 촬영한 검사화상에는 동일한 촬영방법이나 동일한 촬영범위(부위)에 대해서, 두꺼운 슬라이스 화상과 얇은 슬라이스 화상이 포함되어 있다. 두꺼운 슬라이스 화상은 슬라이스 화상으로서 참조되는 한편, 얇은 슬라이스 화상은 3D(3차원)처리나 MPR(Multi-Planar Reconstruction) 처리 등의 화상처리에서 보다 관독하기 쉬운 화상을 얻기 위해 사용된다. 이들의 화상처리는 촬영직후(촬영당일 또는 촬영한 후의 가까운 시일 중)에 실시되고, 처리 화상으로서 새롭게 보존되는 경우가 대부분이고, 과거에 촬영한 화상에 대해서 다시 처리를 실시하는 것은 드물다. 또한, 병원내 각 부처로부터의 간이 화상 참조의 경우에는 얇은 슬라이스 화상은 필요로 되지 않는다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

<40> 본 발명은 상술한 사정을 고려하여 이루어진 것으로, 멀티 슬라이스 X선 CT 등의 의료용 화상 촬영장치에서 수집된 화상의 파일링을 효율 좋게 처리하고, 의료용 화상 데이터의 보존기간의 단축화, 비용증가, 화상참조의 지연, 네트워크 처리율의 저하 및 불필요 화상의 참조라는 불합리함을 방지하는 의료용 화상 파일링 장치 및 의료용 화상 파일링 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

**발명의 구성 및 작용**

<41> 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치는 상술한 과제를 해결하기 위해 의료용 화상 데이터를 1차적으로 보존하는 1차 기억 장치와, 상기 의료용 화상 데이터를 2차적으로 보존하는 2차 기억장치와, 상기 1차 기억장치에 기록되는 의료용 화상 데이터, 또는 상기 1차 기억장치로부터 관독되는 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여, 상기 의료용 화상 데이터의 상기 2차 기억장치로의 보존제어를 실시하는 제어부를 설치한다.

<42> 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치는 상술한 과제를 해결하기 위해, 의료용 화상 데이터를 보존하는 기억장치와, 상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여 상기 의료용 화상 데이터의 외부 단말로의 송신제어를 실시하는 제어부와, 상기 제어부에 의해 송신하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 외부 단말에 송신하는 송신부를 설치한다.

<43> 본 발명에 관한 의료용 화상의 파일링 장치는 상술한 과제를 해결하기 위해 의료용 화상 데이터를 보존하는 기억장치와, 상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여, 상기 의료용 화상 데이터의 외부단말로의 표시제어를 실시하는 제어부와, 상기 제어부에 의해 표시하게 하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 외부단말에 표시하게 하는 표시부를 설치한다.

<44> 본 발명에 관한 의료용 화상의 파일링 장치는 상술한 과제를 해결하기 위해, 의료용 화상 데이터를 보존하는 기억장치와, 상기 기억장치에 기록하는 의료용 화상 데이터, 또는 상기 기억장치로부터 관독되는 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여, 상기 의료용 화상 데이터를 기초로 한 참조화상 데이터의 생성제어를 실시하는 제어부와, 상기 제어부에 의해 상기 참조화상 데이터를 생성하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 기초로 참조화상 데이터를 생성하는 참조화상 생성부를 설치한다.

<45> 본 발명에 관한 의료용 화상의 파일링 방법은 상술한 과제를 해결하기 위해 의료용 화상 데이터를 1차 기억장치에 1차적으로 보존하는 1차 보존 단계와, 상기 1차 기억장치에 기록되는 의료용 화상 데이터, 또는 상기 1차 기억장치로부터 관독되는 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여, 상기 의료용 화상 데이터의 2차 기억장치로의 보존제어를 실시하는 보존 제어 단계와, 상기 보존 제어 단계에 의해 상기 2차 기억 장치에 보존하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 2차 기억장치에 2차적으로 보존하는 2차 보존 단계를 구비한다.

<46> 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법은 상술한 과제를 해결하기 위해 의료용 화상 데이터를 기억장치에 보존하는 보존단계와, 상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여 상기 의료용 화상 데이터의 외부 단말로의 송신제어를 실시하는 송신 제어 단계와, 상기 송신제어 단계에 의해 송신하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 외부단말에 송신하는 송신 단계를 구비한다.

<47> 본 발명에 관한 의료용 화상의 파일링 방법은 상술한 과제를 해결하기 위해 의료용 화상 데이터를 기억장치에 보존하는 보존 단계, 상기 기억장치에 보존된 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여 상기 의료용 화상 데이터의 외부 단말로의 표시제어를 실시하는 표시제어단계, 및 상기 표시제어단계에 의해 표시하게 하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 상기 외부단말에 표시하게 하는 표시단계를 구비한다.

- <48> 본 발명에 관한 의료용 화상의 파일링 방법은 상술한 과제를 해결하기 위해 의료용 화상 데이터를 기억장치에 보존하는 보존 단계와, 상기 기억장치에 기록되는 의료용 화상 데이터, 또는 상기 기억장치로부터 판독되는 의료용 화상 데이터의 속성에 기초하여 상기 의료용 화상 데이터를 기초로 한 참조화상 데이터의 생성제어를 실시하는 생성제어단계와, 상기 생성제어단계에 의해 상기 참조화상 데이터를 생성하는 것으로 판단된 의료용 화상 데이터를 기초로 상기 참조화상 데이터를 생성하는 생성단계를 구비한다.
- <49> 또한, 본 발명에서의 「파일링(filing)」이라는 것은 화상보존장치로부터 판독한 화상 데이터의 수신 및 참조화상 보존장치 및 화상보존장치로의 화상 데이터의 송신(전송)을 포함하는 것은 물론, 리모트 단말, 의료용 화상 표시장치 등으로의 화상 데이터의 표시를 위한 송신도 포함하는 동작이다.
- <50> 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치 및 의료용 화상 파일링 방법에서는 멀티 슬라이스 X선 CT 등의 의료용 화상 촬영장치에서 수집된 화상의 파일링을 효율 좋게 처리하고, 상술한 여러가지 문제로부터 파생하는 화상 데이터의 보존기간의 단축화, 비용증가, 화상참조의 지연, 네트워크 처리율의 저하, 불필요 화상의 참조라는 불합리함을 방지한다.
- <51> 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치 및 의료용 화상 파일링 방법의 실시형태에 대해서, 첨부도면을 참조하여 설명한다. 또한, 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치는 의료용 화상 보관통신 시스템(PACS)에 편성되어 실시된다.
- <52> 도 1은 의료용 화상 보관 통신 시스템의 하드웨어 구성을 개략적으로 도시한다.
- <53> 도 1은 의료용 화상 보관 통신 시스템(1)을 나타내고, 그 의료용 화상 보관 통신 시스템(1)은 의료용 화상 촬영장치(modality)(11)에 통신 가능하게 접속되어 있다. 또한, 의료용 화상 보관 통신 시스템(1)은 의료용 화상 파일링 장치(12), 제 1 리모트 단말(상세화상 표시장치)(13), 화상표시장치(14), 제 2 리모트 단말(참조화상 표시장치)(15) 및 레포트 관리장치(16)을 구비한다.
- <54> 의료용 화상 촬영장치(11)의 일례로서는 멀티-슬라이스 X선 CT장치를 들 수 있다. 멀티-슬라이스 X선 CT장치에 의한 촬영에 의해, 피검체의 복수매의 슬라이스 화상이 수집된다. 상기 슬라이스 화상은 화소 마다 휘도값을 디지털량으로 표시한 화상 데이터로서, 의료용 화상 보관 통신 시스템(1)의 의료용 화상 파일링 장치(12)에 송신된다.
- <55> 의료용 화상 파일링 장치(12)는 I/F(인터넷)(21)를 통하여 접속된 1차 기억장치(22), I/F(23)를 통하여 접속된 참조화상 기억장치(24), I/F(25)를 통하여 접속된 2차 기억장치(26) 및 I/F(27)를 통하여 접속된 서버(28)를 구비한다. 또한, 각 I/F(21, 23, 25, 27)는 일례로서 이더넷(Ethernet)(등록상표)을 통하여 상호 통신 가능하게 접속되어 있다.
- <56> 특히, 1차 기억장치(22)의 I/F(21)는 의료용 화상 촬영장치(11)에 통신 라인을 통하여 접속되어 있고, 상기 통신 라인을 통하여 DICOM(Digital Imaging and Communications in Medicine) 규격에 준한 의료용 화상 데이터 및 그 부대정보를 의료용 화상 촬영장치(11)로부터 수신한다.
- <57> 1차 기억장치(22) 및 참조화상 기억장치(24)는 예를 들어 하드 디스크(HDD) 등의 고속보존매체로 구성되고, 기록된 의료용 화상 데이터를 보존(보관)한다. 또한, 1차 기억장치(22) 및 참조화상 기억장치(24)는 하나의 하드 디스크로 형성해도 좋고 복수의 하드 디스크로 형성해도 좋다. 한편, 2차 기억장치(26)는 미디어, 라이브러리 장치 또는 어치브 장치라고도 불리는 것으로, 예를 들어 테이프 드라이브 및 DVD(Digital Versatile Disk) 오토체인저(auto-changer) 등의 기록매체로 구성된다.
- <58> 서버(28)는 예를 들어 퍼스널 컴퓨터(personal computer)이고 파일링 제어 및 화상 처리용 CPU(Central Processing Unit)(31), ROM(Read Only Memory)(32), RAM(Random Access Memory)(33), 입력기(34) 및 표시기(35)를 구비한다.
- <59> 또한, 여기에서 말하는 「파일링」이라는 것은 1차 기억장치(22)로부터 판독한 의료용 화상 데이터의 수신이나, 참조화상 기억장치(24) 및 2차 기억장치(26)로의 의료용 화상 데이터의 송신(전송)을 포함하는 것은 물론, 제 1 리모트 단말(13), 화상표시장치(14) 및 제 2 리모트 단말(15)로의 의료용 화상 데이터의 표시를 위한 송신도 포함한다.
- <60> 제 1 리모트 단말(13)은 상세한 화상표시를 위한 2차원 뷰어(viewer)이고, 서버(28)의 내부 프로토콜에 기초하여 통신 가능하도록 서버(28)에 접속되어 있다. 또한, 제 1 리모트 단말(13)은 의료용 화상 데이터를 기초로



레포트를 작성한다.

- <61> 제 2 리모트 단말(15)은 참조화상 표시용 뷰어이고, 동일하게 서버(28)의 내부 프로토콜에 기초하여 통신 가능하도록 서버(28)에 접속되어 있다.
- <62> 화상표시장치(14)는 2차원 또는 3차원의 뷰어이다. 화상표시장치(14)는 DICOM 규격에 준한 의료용 화상 데이터 및 그 부대정보를 의료용 화상 파일링 장치(12)로부터 수신 가능해져 있다.
- <63> 레포트 관리장치(16)는 제 1 리모트 단말(13)에 의해 작성된 레포트를 보존한다. 또한, 레포트 관리장치(16)는 레포트에 첨부된 의료용 화상 데이터를 특정하는 정보(UID(Unique Identifier)등)을 서버(28)에 전송한다.
- <64> 도 2는 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치의 실시형태를 도시한 블록도이다. 또한, 도 2에 도시한 각부는 도 1에 도시한 ROM(32)에 미리 저장되어 있는 파일링 제어 및 화상처리의 프로그램을 CPU(31)를 실행함으로써 기능하는 것이다. 단, 도 2에 도시한 각부는 의료용 화상 파일링 장치(12)에 하드웨어로서 구비되는 것이어도 좋다.
- <65> 의료용 화상 파일링 장치(12)에는 화상 기록부(39) 및 화상 판독부(40)가 설치된다.
- <66> 화상 기록부(39)는 의료용 화상 촬영 장치(11)로부터 수신한 모든 의료용 화상 데이터를 1차 기억장치(22)에 기록하는 기능을 갖는다. 화상기록부(39)에 의한 기록에 의해, 1차 기억장치(22)는 의료용 화상촬영장치(11)로부터 수신한 모든 의료용 화상 데이터를 1차적으로 보존한다.
- <67> 화상 판독부(40)는 1차 기억장치(22)에 보존된 의료용 화상 데이터를 판독하는 기능을 갖는다.
- <68> 또한, 의료용 화상 파일링 장치(12)에는 화상 2차 보존 조건 설정부(41), 화상 2차 보존 판단부(42) 및 화상기록부(43)가 설치된다.
- <69> 화상 2차 보존 조건 설정부(41)는 의료용 화상 데이터를 2차 기억장치(26)에 2차 보존하기 위한 2차 보존의 조건을 미리 설정하는 기능을 갖는다. 2차 보존의 조건은 의료용 화상 데이터의 속성(type), 예를 들어 CT 화상 이외의 의료용 화상, 슬라이스 두께 5 mm 이상의 CT 슬라이스 화상, 슬라이스 화상 이외의 CT 화상 등을 기초로 설정된다. 또한, 2차 보존의 조건은 의료용 화상 데이터의 속성으로서의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 등의 정보를 기초로 설정되어 있어도 좋다. 2차 보존의 조건은 ROM(32) 등에 미리 저장되어 있다.
- <70> 화상 2차 보존 판단부(42)는 화상 기록부(39)에 의해 1차 기억장치(22)에 기록되는 의료용 화상 데이터가 화상 2차 보존 조건 판단부(41)에 의해 설정된 2차 보존의 조건을 만족하는지의 여부를 판단하는 기능을 갖는다. 즉, 화상 2차 보존 판단부(42)는 1차 기억장치(22)에 기록하는 의료용 화상 데이터가 2차 보존대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단한다.
- <71> 화상 기록부(43)는 2차 보존대상의 의료용 화상 데이터를 2차 기억장치(26)에 기록하는 기능을 갖는다. 화상 기록부(43)에 의한 기록에 의해 2차 기억장치(26)에는 2차 보존 대상의 의료용 화상 데이터만이 2차적으로 보존된다.
- <72> 또한, 화상 2차 보존 판단부(42)는 화상 판독부(40)에 의해 1차 기억장치(22)로부터 판독되는 의료용 화상 데이터가 2차 보존대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단해도 좋다.
- <73> 또한, 의료용 화상 파일링 장치(12)에는 화상 표시 조건 설정부(51), 화상 표시 판단부(52), 화상 표시부(53), 처리화상 생성부(54), 처리 화상 표시부(55) 및 처리 화상 기록부(56)가 설치된다.
- <74> 화상 표시 조건 설정부(51)는 의료용 화상 데이터를 제 1 리모트 단말(13)에 표시하기 위한 표시 조건을 미리 설정하는 기능을 갖는다. 표시의 조건은 의료용 화상 데이터의 속성, 예를 들어 CT화상 이외의 의료용 화상, 슬라이스 두께 5 mm 이상의 CT 슬라이스 화상, 슬라이스 화상 이외의 CT 화상 등을 기초로 설정된다. 또한, 표시조건은 의료용 화상 데이터의 속성으로서의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 등의 정보를 기초로 설정되어도 좋다. 표시조건은 ROM(32) 등에 미리 저장되어 있다.
- <75> 화상 표시 판단부(52)는 화상 판독부(40)에 의해 1차 기억장치(22)로부터 판독된 의료용 화상 데이터가, 화상 표시 조건 설정부(51)에 의해 설정된 표시의 조건을 만족할지의 여부를 판단하는 기능을 갖는다. 즉, 화상표시 판단부(52)는 1차 기억장치(22)로부터 판독된 의료용 화상 데이터가 표시대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단한다.
- <76> 화상 표시부(53)는 표시대상의 의료용 화상 데이터를 제 1 리모트 단말(13)에 표시하게 하는 기능을 갖는다.

화상 표시부(53)에 의한 표시에 의해, 제 1 리모트 단말(13)에는 표시대상의 의료용 화상 데이터만이 표시된다. 표시대상의 의료용 화상 데이터는 웹 기술 등을 이용한 화상으로서 제 1 리모트 단말(13)에 표시된다.

- <77> 처리 화상 생성부(54)는 표시 대상은 아닌 의료용 화상 데이터로서의 미가공 데이터에 대해서 MPR 화상 처리 등의 화상 처리를 실시하여 의료용 화상 데이터로서의 처리 화상 데이터를 생성하는 기능을 갖는다.
- <78> 처리 화상 표시부(55)는 처리 화상 생성부(54)에 의해 생성된 처리 화상 데이터를 제 1 리모트 단말(13)에 표시하게 하는 기능을 갖는다. 처리화상 표시부(55)에 의한 표시에 의해, 제 1 리모트 단말(13)에는 의료용 화상 데이터로서의 처리 화상 데이터가 표시된다. 처리 화상 데이터는 웹 기술 등을 이용한 화상으로서 제 1 리모트 단말(13)에 표시된다.
- <79> 처리화상 기록부(56)는 처리화상 표시부(54)에 의해 생성된 처리 화상 데이터를 1차 기억장치(22)에 기록하는 기능을 갖는다. 처리 화상 기록부(56)에 의한 기록에 의해, 1차 기억장치(22)에는 의료용 화상 데이터로서의 처리 화상 데이터가 보존된다.
- <80> 또한, 의료용 화상 파일링 장치(12)에는 화상 송신 조건 설정부(61), 화상 송신 판단부(62) 및 화상 송신부(63)가 설치된다.
- <81> 화상 송신 조건 설정부(61)는 의료용 화상 데이터를 화상 표시 장치(14)에 송신(전송)하기 위한 송신 조건을 미리 설정하는 기능을 갖는다. 송신 조건은 의료용 화상 데이터의 속성, 예를 들어 CT화상 이외의 의료용 화상, 슬라이스 두께 5 mm 이상의 CT 슬라이스 화상, 슬라이스 화상 이외의 CT화상 등을 기초로 설정된다. 또한, 송신의 조건은 의료용 화상 데이터의 속성으로서의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 등의 정보를 기초로 설정되어도 좋다. 송신조건은 ROM(32) 등에 미리 저장되어 있다.
- <82> 화상송신 판단부(62)는 화상 관독부(40)에 의해 1차 기억장치(22)로부터 관독된 의료용 화상 데이터가, 화상 송신 조건 설정부(61)에 의해 설정된 송신의 조건을 만족하는지의 여부를 판단하는 기능을 갖는다. 즉, 화상 송신 판단부(62)는 1차 기억장치(22)로부터 관독된 의료용 화상 데이터가, 송신 대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단한다.
- <83> 화상 송신부(63)는 송신 대상의 의료용 화상 데이터를 화상 표시 장치(14)에 송신하는 기능을 갖는다. 화상 송신부(63)에 의한 송신에 의해, 화상표시장치(14)에는 송신대상의 의료용 화상 데이터만이 송신된다.
- <84> 또한, 의료용 화상 파일링 장치(12)에는 참조화상 생성조건 설정부(71), 참조화상 생성 판단부(72), 참조화상 생성부(73), 참조화상 기록부(74), 참조화상 관독부(75) 및 참조화상 표시부(76)가 설치된다.
- <85> 참조화상 생성조건 설정부(71)는 의료용 화상 데이터를 기초로 전자 진료차트 등의 참조화상 데이터를 생성하기 위한 참조화상의 생성 조건을 미리 설정하는 기능을 갖는다. 참조화상의 생성조건은 의료용 화상 데이터의 속성, 예를 들어 CT 이외의 의료용 화상, 슬라이스 두께 5mm 이상의 CT 슬라이스 화상, 슬라이스 화상 이외의 CT 화상 등을 기초로 설정된다. 또한, 참조화상의 생성 조건은 의료용 화상 데이터의 속성으로서의 재구성 함수, MPR 및 코멘트 등의 정보를 기초로 설정되어도 좋다. 참조화상의 생성의 조건은 ROM(32) 등에 미리 저장되어 있다.
- <86> 참조화상생성 판단부(72)는 화상 기록부(39)에 의해 1차 기억장치(22)에 기록되는 의료용 화상 데이터가 참조화상 생성조건 설정부(71)에 의해 설정된 참조화상의 생성 조건을 만족하는지의 여부를 판단하는 기능을 갖는다. 즉, 참조화상 생성 판단부(72)는 1차 기억장치(22)에 기록되는 의료용 화상 데이터가, 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단한다.
- <87> 참조화상 생성부(73)는 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터를 기초로 참조화상 데이터를 생성하는 기능을 갖는다. 참조화상 생성부(73)에 의해 참조화상의 생성 대상의 의료용 화상 데이터만을 기초로 참조화상 데이터가 생성된다.
- <88> 참조화상 기록부(74)는 참조화상 생성부(73)에 의해 생성된 참조화상 데이터를, 참조화상 기억장치(24)에 기록하는 기능을 갖는다. 참조화상 보존부(74)에 의한 참조화상 데이터의 기록에 의해, 참조화상 기억장치(24)에는 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터만을 기초로 생성한 참조화상 데이터가 보존된다.
- <89> 참조화상 관독부(75)는 참조화상 기억장치(24)에 보존된 참조화상 데이터를 관독하는 기능을 갖는다.
- <90> 참조화상 표시부(76)는 참조화상 관독부(75)에 의해 관독된 참조화상 데이터를, 제 2 리모트 단말(15)에 표시하게 하는 기능을 갖는다. 참조화상 표시부(76)에 의한 참조화상 데이터의 표시에 의해, 제 2 리모트 단말(15)에



는 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터만을 기초로 생성한 참조화상 데이터가 표시된다. 참조화상 데이터는 웹 기술 등을 이용한 간이 화상 또는 원내 참조 화상으로서 제 2 리모트 단말(15)에 표시된다.

- <91> 또한, 참조화상 생성 판단부(72)는 화상 관독부(40)에 의해 1차 기억장치(22)로부터 관독되는 의료용 화상 데이터가, 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단해도 좋다.
- <92> 또한, 의료용 화상 파일링 장치(12)에는 1차 기억장치(22)에 보존된 의료용 화상 데이터를, 화상 기록부(39)에 의한 기록시부터 일정 기간 경과 후, 1차 기억장치(22)로부터 삭제하는 기능을 갖는 자동 삭제부(81)를 설치한다.
- <93> 또한, 자동삭제부(81)는 1차 기억장치(22)에 보존된 의료용 화상 데이터 중, 2차 보존 조건을 만족하지 않는 의료용 화상 데이터를, 1차 기억장치(22)로의 기록시를 기준으로 하여 일정 기간 경과후에 1차 기억장치(22)로부터 삭제해도 좋다.
- <94> 또한, 자동 삭제부(81)는 1차 기억장치(22)에 보존된 의료용 화상 데이터 중, 표시 조건을 만족하지 않는 의료용 화상 데이터를, 1차 기억장치(22)로의 기록시를 기준으로 하여 일정 기간 경과 후에 1차 기억장치(22)로부터 삭제해도 좋다.
- <95> 또한, 자동 삭제부(81)는 1차 기억장치(22)에 보존된 의료용 화상 데이터 중, 송신 조건을 만족하지 않는 의료용 화상 데이터를, 1차 기억장치(22)로의 기록시를 기준으로 하여 일정 기간 경과 후에 1차 기억장치(22)로부터 삭제해도 좋다.
- <96> 또한, 자동 삭제부(81)는 1차 기억장치(22)에 보존된 의료용 화상 데이터 중 참조 화상의 생성 조건을 만족하지 않는 의료용 화상 데이터를, 1차 기억장치(22)로의 기록시를 기준으로 하여 일정 기간 경과후에 1차 기억장치(22)로부터 삭제해도 좋다.
- <97> 여기에서, 의료용 화상 파일링 장치(12)에 의해 표시되는 의료용 화상 데이터를 기초로 제 1 리모트 단말(13)에서는 레포트를 작성한다. 제 1 리모트 단말(13)에 의해 작성된 레포트는 레포트 관리장치(16)(도 1에 도시)에 보존된다. 한편, 레포트에 첨부되는 의료용 화상 데이터를 특정하는 정보(UID 등)는 의료용 화상 파일링 장치(12)에 전송되고, 화상 관리 테이블(도시하지 않음)에 부여된다. 화상 2차 보존 판단부(42)는 화상 관리 테이블에 부여된 의료용 화상 데이터를 특정하는 정보를 기초로, 2차 보존 대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단해도 좋다. 또한, 참조화상 생성 판단부(72)는 화상 관리 테이블에 부여된 의료용 화상 데이터를 특정하는 정보를 기초로, 참조 화상의 생성 대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단해도 좋다. 또한, 자동 삭제부(81)는 화상 관리 테이블에 부여된 의료용 화상 데이터에 대해서 플래그를 설정하고, 플래그가 설정된 의료용 화상 데이터를 1차 기억장치(22)로부터 삭제시키지 않도록 해도 좋다.
- <98> 다음에, 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법에 대해서, 도 3 내지 도 6에 도시한 플로우차트를 참조하면서 설명한다.
- <99> 도 3은 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법 중, 의료용 화상 데이터의 2차 보존방법을 플로우차트로서 도시한 도면이다.
- <100> 의료용 화상 촬영 장치(멀티 슬라이스 X선 CT)(11)로부터 수신한 모든 의료용 화상 데이터는 1차 기억장치(22)에 기록된다(단계(S1)). 따라서, 1차 기억장치(22)에는 의료용 화상 촬영 장치(11)로부터 수신한 모든 의료용 화상 데이터가 보존(보관)된다.
- <101> 다음에, 단계(S1)에 의해 기록된 의료용 화상 데이터 마다 2차 보존의 조건을 만족하는지의 여부가 판단된다(단계(S2)). 즉, 단계(S1)에 의해 기록되는 의료용 화상 데이터 마다, 2차 보존 대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부가 판단된다. 단계(S2)에서는 DICOM 규격으로서 의료용 화상 데이터마다 부여된 부대정보를 기초로, 단계(S1)에 의해 기록된 의료용 화상 데이터가 2차 보존의 조건을 만족하는지의 여부를 판단한다. 또한, 단계(S2)에서는 1차 기억장치(22)로부터 관독되는 의료용 화상 데이터가 2차 보존 대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단해도 좋다.
- <102> 단계(S2)의 판단에 의해 "예"라고 판단된 의료용 화상 데이터는 2차 보존 대상의 의료용 화상 데이터라고 판단된다. 그 2차 보존 대상의 의료용 화상 데이터는 2차 기억장치(26)에 기록된다(단계(S3)).
- <103> 한편, 단계(S2)의 판단에 의해 "아니오"라고 판단된 의료용 화상 데이터는 2차 보존 대상이 아닌 의료용 화상 데이터라고 판단된다. 그 2차 보존 대상이 아닌 의료용 화상 데이터는 2차 기억장치(26)에 기록되지 않는다.

따라서, 2차 기억장치(26)에는 의료용 화상 촬영 장치(11)로부터 수신된 의료용 화상 데이터 중, 2차 보존대상의 의료용 화상 데이터만이 2차적으로 보존된다.

- <104> 또한, 화상 2차 보존 판단부(42)의 기능을 오프로 하고, 모든 의료용 화상 데이터를 자동적으로 2차 기억장치(26)에 기록하도록 해도 좋다. 화상 2차 보존판단부(42)를 기능시킬지의 여부는 각 병원의 형편에 따라 결정하면 좋다.
- <105> 또한, 화상 2차 보존 판단부(42)에 의해 2차 보존의 조건을 만족하지 않는 의료용 화상 데이터어도 의료용 화상 데이터를 지정함으로써, 2차 기억장치(26)로 기록시킬 수 있다. 예를 들어, 희귀한 증례(症例)로서, 얼마동안 경과하고 나서 처리화상을 작성할 필요가 생길 것 같은 경우 등이 그에 해당한다.
- <106> 도 4는 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법 중, 의료용 화상 데이터의 표시방법을 플로우차트로서 도시한 도면이다.
- <107> 의료용 화상 촬영 장치(11)로부터 수신한 모든 의료용 화상 데이터는 1차 기억장치(22)에 기록된다(단계(S1)). 단계(S1)에 의한 기록에 의해 1차 기억장치(22)에는 의료용 화상 촬영 장치(11)로부터 수신한 모든 의료용 화상 데이터가 보존된다.
- <108> 제 1 리모트 단말(13)로부터의 상세 화상 표시 요구를 의료용 화상 파일링 장치(12)가 수신한 경우, 상세 화상 표시 요구에 상응하는 모든 의료용 화상 데이터가 1차 기억 장치(22)로부터 판독된다(단계(S5)).
- <109> 단계(S5)에 의해 판독된 의료용 화상 데이터마다 표시 조건을 만족하는지의 여부가 판단된다(단계(S6)). 즉, 단계(S5)에 의해 판독된 의료용 화상 데이터마다 표시대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부가 판단된다. 단계(S6)에서는 DICOM 규격으로서 의료용 화상 데이터마다 부여된 부대정보를 기초로, 단계(S2)에 의해 판독된 의료용 화상 데이터마다 표시 조건을 만족하는지의 여부를 판단한다.
- <110> 단계(S6)의 판단에 의해 "예"라고 판단된 의료용 화상 데이터는 표시 대상의 의료용 화상 데이터라고 판단된다. 그 표시대상의 의료용 화상 데이터는 제 1 리모트 단말(13)에 표시된다(단계(S7)). 즉, 제 1 리모트 단말(13)로부터 요구받은 의료용 화상 데이터 중, 표시대상의 의료용 화상 데이터만이 제 1 리모트 단말(13)에 표시된다. 표시대상의 의료용 화상 데이터는 웹 기술 등을 이용한 화상으로서 제 1 리모트 단말(13)에 표시된다.
- <111> 한편, 단계(S6)의 판단에 의해 "아니오"라고 판단된 의료용 화상 데이터는 표시 대상이 아닌 의료용 화상 데이터라고 판단된다. 그 표시대상이 아닌 의료용 화상 데이터로서의 미가공 데이터에 대해서 MPR 화상 처리 등이 실시되고, 의료용 화상 데이터로서의 처리 화상 데이터가 생성된다. 그 처리 화상 데이터는 제 1 리모트 단말(13)에 표시된다(단계(S8)).
- <112> 또한, 의료용 화상 데이터로서의 처리 화상 데이터는 지시에 기초하여, 1차 기억장치(22)에 기록할 수 있다(단계(S9)). 단계(S9)에 의해 기록된 처리화상 데이터는 단계(S1)에 의해 기록되는 의료용 화상 데이터와 동일하게 취급되고, 2차 보존의 판단, 송신의 판단 및 참조 화상 생성의 판단이 이루어져, 2차 보존, 송신 및 참조 화상 생성의 각각의 처리가 실시된다.
- <113> 도 5는 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법 중, 의료용 화상 데이터의 송신방법을 플로우차트로서 도시한 도면이다.
- <114> 의료용 화상 촬영 장치(11)로부터 수신한 모든 의료용 화상 데이터는 1차 기억장치(22)에 기록된다(단계(S1)). 단계(S1)에 의한 기록에 의해, 1차 기억장치(22)에는 의료용 화상 촬영장치(11)로부터 수신한 모든 의료용 화상 데이터가 보존된다.
- <115> 화상 표시 장치(14)로부터의 화상 송신 요구를 의료용 화상 파일링 장치(12)가 수신한 경우, 화상 송신 요구에 상응하는 모든 의료용 화상 데이터가 1차 기억장치(22)로부터 판독된다(단계(S10)).
- <116> 단계(S10)에 의해 판독된 의료용 화상 데이터마다 송신 조건을 만족하는지의 여부가 판단된다(단계(S11)). 즉, 단계(S10)에 의해 판독된 의료용 화상 데이터마다 표시대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부가 판단된다. 단계(S11)에서는 DICOM 규격으로서 의료용 화상 데이터마다 부여된 부대 정보를 기초로, 단계(S10)에 의해 판독되는 의료용 화상 데이터가 송신 조건을 만족하는지의 여부를 판단한다.
- <117> 단계(S11)의 판단에 의해 "예"라고 판단된 의료용 화상 데이터는 송신 대상의 의료용 화상 데이터라고 판단된다. 그 송신대상의 의료용 화상 데이터는 화상표시장치(14)에 송신된다(단계(S12)).

- <118> 한편, 단계(S11)의 판단에 의해 "아니오"라고 판단된 의료용 화상 데이터는 송신 대상이 아닌 의료용 화상 데이터라고 판단된다. 그 송신대상이 아닌 의료용 화상 데이터는 화상 표시 장치(14)에 송신되지 않는다. 즉, 화상표시장치(14)로부터 요구된 의료용 화상 데이터 중, 송신 대상의 의료용 화상 데이터만이 화상 표시 장치(14)에 송신된다.
- <119> 도 6은 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법 중, 참조화상 데이터의 생성 및 표시 방법을 플로우차트로서 도시한 도면이다.
- <120> 의료용 화상 촬영 장치(11)로부터 수신한 모든 의료용 화상 데이터는 1차 기억장치(22)에 기록된다(단계(S1)).
- <121> 다음에, 단계(S1)에 의해 기록된 의료용 화상 데이터마다 참조화상의 생성 조건을 만족하는지의 여부를 판단한다(단계(S13)). 즉, 단계(S1)에 의해 기록된 의료용 화상 데이터 마다 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부가 판단된다. 단계(S13)에서는 DICOM 규격으로서 의료용 화상 데이터마다 부여된 부대정보를 기초로, 단계(S1)에 의해 기록된 의료용 화상 데이터가 참조화상의 생성 조건을 만족하는지의 여부를 판단한다. 또한, 단계(S13)에서는 1차 기억장치(22)로부터 판독되는 의료용 화상 데이터가 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단해도 좋다.
- <122> 단계(S13)의 판단에 의해 "예"라고 판단된 의료용 화상 데이터는 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터라고 판단된다. 그 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터를 기초로 참조화상 데이터가 생성된다(단계(S14)). 참조 화상 데이터는 참조화상 기억장치(24)에 기록된다(단계(S15)).
- <123> 한편, 단계(S13)의 판단에 의해 "아니오"라고 판단된 의료용 화상 데이터는 참조 화상의 생성대상이 아닌 의료용 화상 데이터라고 판단된다. 그 참조화상의 생성대상이 아닌 의료용 화상 데이터로부터는 참조화상 데이터는 생성되지 않는다.
- <124> 또한, 제 2 리모트 단말(15)로부터의 참조화상 표시요구를 의료용 화상 파일링 장치(12)가 수신한 경우, 참조화상 표시요구에 상응하는 참조화상 데이터만이 참조화상 기억장치(24)로부터 판독된다. 판독된 참조화상 데이터는 제 2 리모트 단말(15)에 표시된다(단계(S16)). 참조화상 데이터는 웹 기술 등을 이용한 간이 화상 또는 원내 참조 화상으로서 제 2 리모트 단말(15)에 표시된다.
- <125> 또한, 단계(S1)에 의해 기록된 의료용 화상 데이터는 1차 기억장치(22)로의 기록시로부터 일정 기간 경과 후, 1차 기억장치(22)로부터 삭제된다.
- <126> 여기에서, 의료용 화상 파일링 장치(12)에 의해 표시되는 의료용 화상 데이터를 기초로 제 1 리모트 단말(13)에서는 레포트를 작성한다. 제 1 리모트 단말(13)에 의해 작성된 레포트는 레포트 관리 장치(16)(도 1에 도시)에 보존된다. 한편, 레포트에 첨부되는 의료용 화상 데이터를 특정하는 정보(UID 등)는 의료용 화상 파일링 장치(12)에 전송되고, 화상 관리 테이블(도시하지 않음)에 부여된다. 단계(S2)에 의한 판단에서는 화상 관리 테이블에 부여된 의료용 화상 데이터를 특정하는 정보를 기초로, 2차 보존 대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단해도 좋다. 또한, 단계(S13)에 의한 판단에서는 화상 관리 테이블에 부여된 의료용 화상 데이터를 특정하는 정보를 기초로, 참조화상의 생성대상의 의료용 화상 데이터인지의 여부를 판단해도 좋다. 또한, 화상 관리 테이블에 부여된 의료용 화상 데이터에 대해서 플래그를 설정하고 플래그가 설정된 의료용 화상 데이터를 1차 기억장치(22)로부터 삭제시키지 않도록 해도 좋다.
- <127> 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치(12) 및 의료용 화상 파일링 방법에 의하면, 화상 2차 보존 판단부(42)에 의해, 영구 보존(영구 보관)이 필요한 의료용 화상 데이터만을 2차 기억장치(26)에 보존(보관)할 수 있다. 이 때문에, 2차 기억장치(26)로서 사용되는 미디어를 절약할 수 있다.
- <128> 또한, 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치(12) 및 의료용 화상 파일링 방법에 의하면 자동 삭제부(81)에 의해 영구 보존이 불필요한 의료용 화상 데이터를 일정 기간 경과 후 1차 기억장치(22)로부터 삭제하므로, 화상 촬영 후의 화상 처리를 가능하게 한 채로, 1차 기억장치(22)의 메모리 용량을 절약할 수 있다.
- <129> 또한, 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치(12) 및 의료용 화상 파일링 방법에 의하면, 화상 송신 판단부(62)에 의해 두꺼운 슬라이스 화상만이 필요한 화상 표시 장치(14)에는 두꺼운 슬라이스 화상만을, 얇은 슬라이스 화상도 필요한 화상 표시 장치(14)(예를 들어 3D화상 작성 장치 등)에는 모든 의료용 화상 데이터를 송신할 수 있다. 이 때문에, 불필요 데이터의 전송에 의한 네트워크 부하의 증가를 억제 또는 감소시킬 수 있다.
- <130> 또한, 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치(12) 및 의료용 화상 파일링 방법에 의하면 화상 표시 판단부(52)에 의해, 대량의 얇은 슬라이스 화상에 대해서는 MPR 처리 등으로 처리된 데이터만을 전송, 표시할 수

있다. 이 때문에, 네트워크 부하를 감소시킬 수 있고 또한 조작자가 필요한 화상을 고속, 최적의 방법으로 참조할 수 있다.

<131> 또한, 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치(12) 및 의료용 화상 파일링 방법에 의하면 처리 화상 보존부(56)에 의해 과거 화상과의 비교 관독시, 과거의 처리 화상과 이번회에 작성한 처리 화상을 용이하게 표시할 수 있고, 또한 생성을 마친 처리 화상을 원내 배포에 의해 참조 가능해진다.

<132> 또한, 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치(12) 및 의료용 화상 파일링 방법에 의하면 참조 화상 생성 판단부(72)에 의해 불필요한 참조 화상 데이터는 생성되기 어려워지므로, 의료용 화상 파일링 장치(12)의 부하를 감소시킬 수 있고 또한 네트워크 상의 부하의 감소, 및 사용자가 필요한 화상만을 참조 화상으로서 배포할 수 있다.

<133> 또한, 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치(12)는 상술한 구성예에 한정되는 것이 아니고, 특허청구범위에 기재된 요지의 범위 내에서 적절하게 변경하여 실시할 수 있는 것이다.

### 발명의 효과

<134> 본 발명의 의료용 화상 파일링 장치와 의료용 화상 파일링 방법에 의하면, 멀티 슬라이스 X선 CT 등의 의료용 화상 촬영장치에서 수집된 화상의 파일링을 효율 좋게 처리하고, 의료용 화상 데이터의 보존기간의 단축화, 비용증가, 화상참조의 지연, 네트워크 처리율의 저하 및 불필요 화상의 참조라는 불합리함을 방지할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치를 실시한 하나의 실시형태인 의료용 화상 보관 통신 시스템의 전체 구성을 도시한 블록도,

<2> 도 2는 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 장치의 실시형태를 도시한 블록도,

<3> 도 3은 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법 중, 의료용 화상 데이터의 2차 보존방법을 플로우차트로서 도시한 도면,

<4> 도 4는 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법 중, 의료용 화상 데이터의 표시방법을 플로우차트로서 도시한 도면,

<5> 도 5는 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법 중, 의료용 화상 데이터의 송신방법을 플로우차트로서 도시한 도면,

<6> 도 6은 본 발명에 관한 의료용 화상 파일링 방법 중, 의료용 화상 데이터에 기초한 참조화상 데이터의 생성방법을 플로우차트로서 도시한 도면 및

<7> 도 7은 종래의 의료용 화상 파일링 장치를 실시한 의료용 화상 보관 통신 시스템의 전체 구성을 도시한 블록도이다.

<8> \*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

<9> 1: 의료용 화상 보관 통신 시스템      11: 의료용 화상 촬영 장치

<10> 12: 의료용 화상 파일링 장치      13: 제 1 리모트 단말

<11> 14: 화상표시장치      15: 제 2 리모트 단말

<12> 16: 레포트 관리장치      21, 23, 25, 27: I/F

<13> 22: 1차 기억장치      24: 참조화상 기억장치

<14> 26: 2차 기억장치      28: 서버

<15> 31: CPU      32: ROM

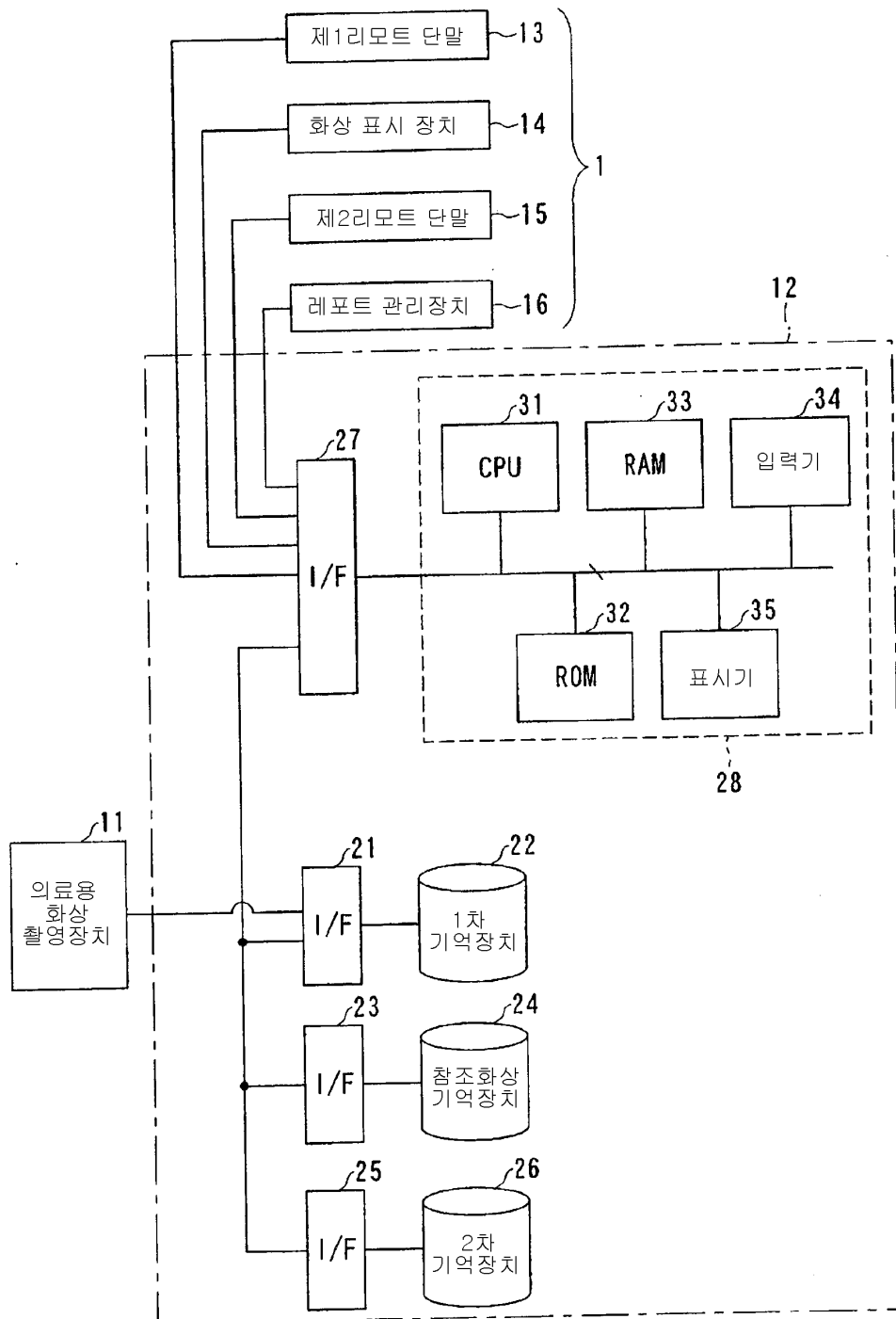
<16> 33: RAM      34: 입력기

<17> 35: 표시기      39: 화상 기록부

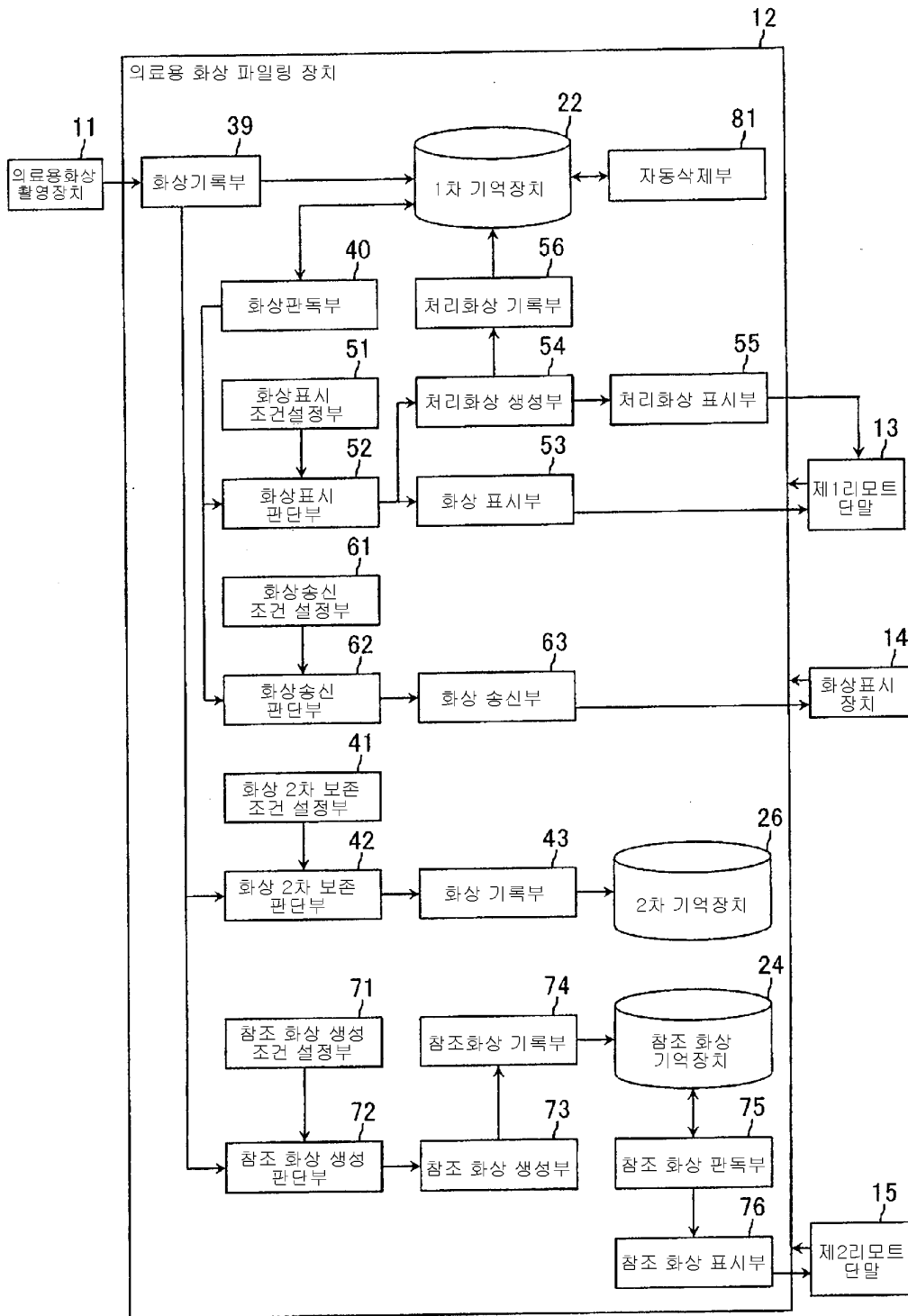
<18> 40: 화상 관독부

도면

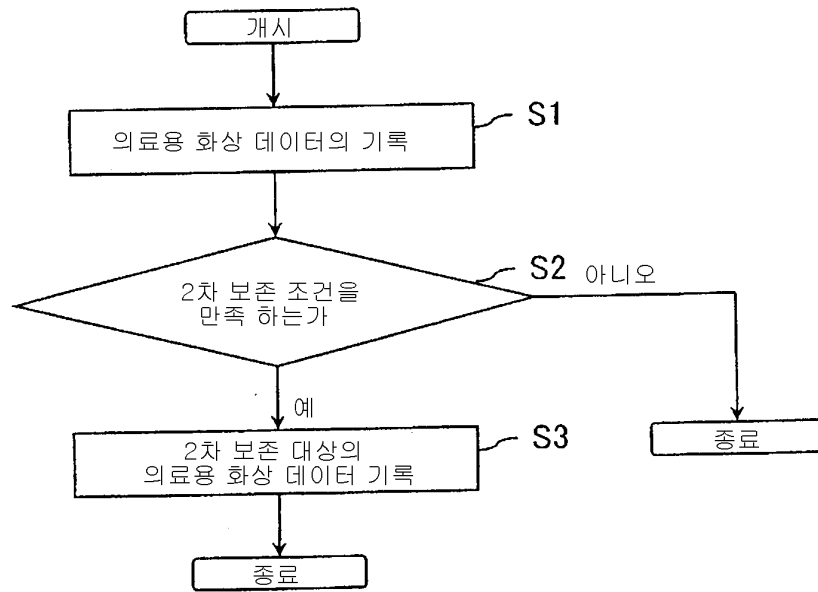
도면1



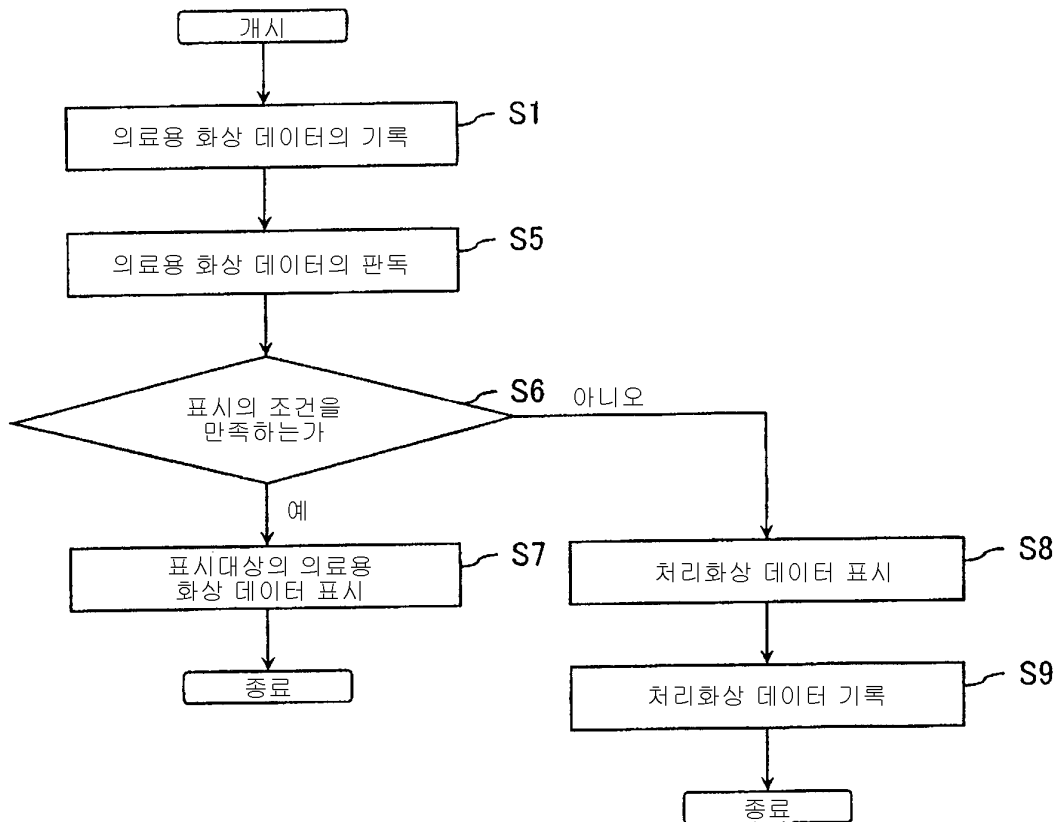
도면2



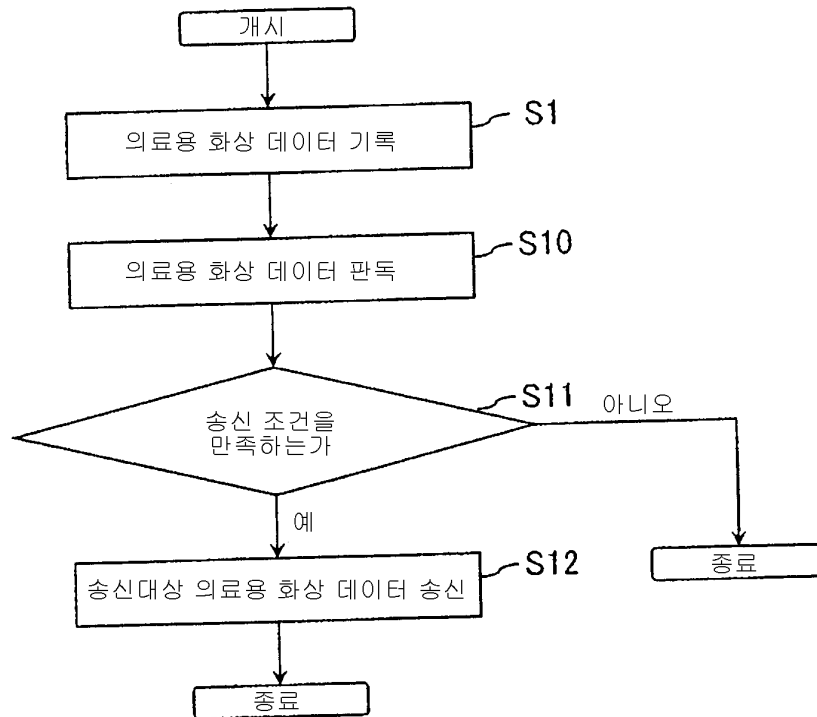
도면3



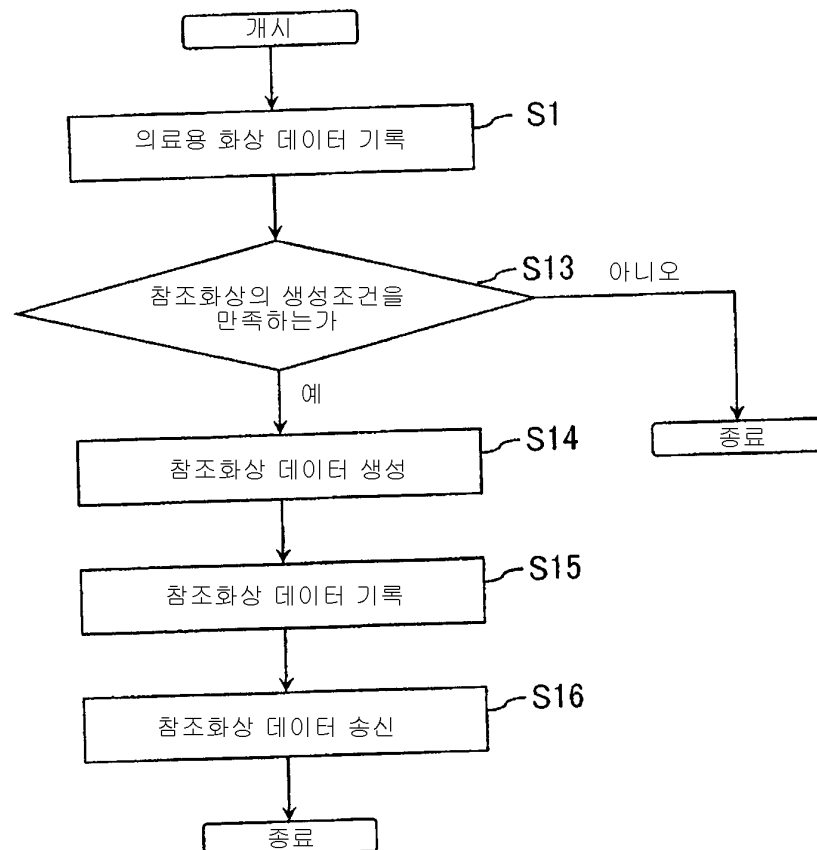
도면4



도면5



도면6





도면7

