

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H04N 7/24

(11) 공개번호 특1997-0073149
(43) 공개일자 1997년11월07일

(21) 출원번호	특1997-0014898
(22) 출원일자	1997년04월19일
(30) 우선권주장	19615490.1 1996년04월19일 독일(DE)
(71) 출원인	필립스 일렉트로닉스 엔. 브이. 요트. 게. 아. 롬페즈 네덜란드, 베아 아인드호펜 5621, 그로네보르세베그 1 (72) 발명자 이벤탈 아킴 독일, 엘름쇼른 25337, 에르하르트베그 40아 괴팅 데프레프 독일, 함부르크 22111, 레츠티 헬러 14 그리가트 로프-라이너 독일, 할스텐베크 25469, 홀룬데르베그 11 (74) 대리인 이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 프랙탈 이미지 코딩 방법 및 그 장치(Method of fractal image coding, and arrangement for performing the method)

요약

강화된 데이터 압축을 실현하기 위해, 인코딩될 이미지를 서로 겹치지 않으면서 공동으로 이미지 내용에 완전하게 포괄하는(cover) 레인지블록(range block)으로 분할하고, 이미지 내용의 영역을 그들의 원래 형태 또는 변형된 형태로 포함하는 도메인 블록(domain block)을 이미지 내용으로부터 생성하고, 이미지 내용의 모든 영역을 적어도 하나의 도메인 블록으로 포괄하고, 각 레인지 블록에 대해서 상기 레인지 블록에 가장 유사한 도메인 블록을 검색하며, 가장 유사한 것으로 발견된 도메인 블록의 주소와 되도록 그들의 발생을 위해 사용되는 변형 기능을 레인지 블록의 데이터 대신 전송하는 프랙탈 이미지 코딩방법은, 이미지의 열(sequence of images)에서, 이미지 내에서 배타적으로 수행되는 프랙탈 이미지 코딩이 선택 가능한 시간 간격에서 이미지 열에 포함된 기본 이미지로 수행되고, 기본 이미지 사이에 제공되는 중간 이미지에 대해서 기본 이미지와 동일한 레인지 및 도메인 블록 분할이 사용되고, 검색영역내의 각 레인지 블록에 대해 개별적으로 상기 도메인 블록이 동일한 위치의 레인지 블록에 대해서 이전 이미지에서 가장 유사한 것으로 발견된 중간 이미지에 검색되며 만약 상기 도메인 블록이 검색영역 내에서 발견되면, 이전 이미지에서 가장 유사한 것으로 발견된 도메인 블록에 대한 이 블록의 변위벡터(displacement vector)가 주소 및 되도록 변형 기능 대신 전송되는 것을 특징으로 한다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

프랙탈 이미지 코딩 방법 및 그 장치(Method of fractal image coding, and arrangement for performing the method)

[도면의 간단한 설명]

도 1은 두 연속 이미지에 대한 프랙탈 이미지 압축에서 본 발명에 따른 인터 프레임 인코딩 처리를 개략적으로 도시하는 도, 도 2는 도 1과 유사하지만 이미지 내용의 일부의 광도 및/또는 콘트라스트 변화가 부가적으로 수행되는 도, 도 3은 좌우 양방향에서 인터프레임 인코딩이 가능한 몇몇 연속적인 이미지의 개략도, 도 4는 인코더에서 수행될 수 있는 다수의 연속 이미지에 대한 인코딩 처리를 개략적으로 나타내는 도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

인코드된 이미지를 서로 겹치지 않으면서 공동으로 이미지 내용을 완전하게 포괄하는 (cover) 레인지 블록(range block)으로 분할하고, 이미지 내용의 영역을 그들의 원래 형태 또는 변형된 형태로 포함하는 도메인 블록을 이미지 내용으로부터 생성하고, 이미지 내용의 모든 영역을 적어도 하나의 도메인 블록으로 포괄(cover)하고, 각 레인지 블록에 대해서 상기 레인지 블록에 가장 유사한 도메인 블록을 검색하며, 가장 유사한 것으로 발견된 도메인 블록의 주소와 되도록 그들의 발생을 위해 사용되는 변형 기능을 레인지 블록의 데이터 대신 전송하는, 프렉탈 이미지 코딩 방법에 있어서, 이미지의 열에서, 이미지 내에서 배타적으로 수행되는 프렉탈 이미지 코딩은 선택 가능한 시간 간격에서 이미지 열에 포함된 기본 이미지로 수행되고, 기본 이미지 사이에 제공되는 중간 이미지에 대해서, 기본 이미지와 동일한 레인지 및 도메인 블록 분할이 사용되고, 검색영역 내의 각 레인지 블록 각각에 대해 개별적으로 상기 도메인 블록은 동일한 위치의 레인지 블록에 대해서 이전 이미지에서 가장 유사한 것으로 발견된 중간 이미지에 검색되며, 만약 상기 도메인 블록이 검색영역 내에서 발견되면, 이전 이미지에서 가장 유사한 것으로 발견된 도메인 블록에 대한 이 블록의 변위벡터가 주소 및 되도록 변형 기능 대신 전송되는 것을 특징으로 하는 프렉탈 이미지 코딩 방법

청구항 2

제 1항에 있어서, 도메인 블록의 이미지 내용에 광도 및/또는 콘트라스트 변화가 수행되고 만약 동일한 위치에서 레인지 블록에 대해 이전 이미지 위치에서 가장 유사한 것으로 발견된 도메인 블록이 검색영역 내의 레인지 블록에 대해 발견되지 않으면 검색 과정은 반복되며, 만약 상기 도메인 블록이 광도 및/또는 콘트라스트 변화에 의해 발견되면 변위벡터와 도메인 블록의 변형 기능의 변화가 전송되는 것을 특징으로 하는 프렉탈 이미지 코딩 방법

청구항 3

제 1항에 있어서, 이미지 내용의 광도 및/또는 콘트라스트 변화를 수행해도 만약 검색되는 도메인 블록이 레인지 블록에 대한 검색영역에서 발견되지 않으면, 검색영역이 확대되고 검색 과정이 확대된 검색영역 내에서 반복되는 것을 특징으로 하는 프렉탈 이미지 코딩 방법

청구항 4

제 1 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서, 현재 이미지의 가장 유사한 도메인 블록이 관련된 레인지 블록에 대해서 검색되고 만약 이전의 기본 이미지의 가장 유사한 도메인 블록에 대한 검색이 레인지 블록에 대해서 실패하면 그 주소 및 되도록 그 생성에 사용되는 변형 기능이 전송되는 것을 특징으로 하는 프렉탈 이미지 코딩 방법

청구항 5

제 1 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서, 이전 이미지 및 동일한 위치의 레인지 블록에 대한 후속 이미지에서 가장 유사한 것으로 발견되는 이들 도메인 블록은 각 레인지 블록에 대한 중강 이미지의 각 검색영역에서 개별적으로 검색되고, 만약 이들 도메인 블록 중 하나가 검색영역 내에서 발견되면, 이전 또는 후속 이미지에서 가장 유사한 것으로 발견된 도메인 블록에 대한 이 도메인 블록의 변위벡터가 변형 기능 대신 전송되는 것을 특징으로 하는 프렉탈 이미지 코딩방법

청구항 6

제 1항 내지 제 5항 중 어느 한 항에 있어서, 검색영역이 이미지 내용의 움직임에 의해 포괄(cover)되는 픽셀의 수보다 적어도 두배 만큼 크게 선택되는 것을 특징으로 하는 프렉탈 이미지 코딩방법

청구항 7

제 1항 내지 제 6항 중 어느 한 항에 있어서, 적어도 1초의 시간 간격에서 이미지 열에 기본 이미지가 제공되는 것을 특징으로 하는 프렉탈 이미지 코딩방법.

청구항 8

제 1항 내지 제 7항중 어느 한 항에 청구된 바와 같은 방법을 수행하는 인코더에 있어서, 레인지 블록에 대해서 발견된 도메인 블록과 그 변위벡터가 이미지가 인코드된 후에 임시적으로 저장되어, 후속하는 이미지를 인코딩하거나 또는 변위벡터를 결정하는데 이용가능하게 하는 것을 특징으로 하는 인코더.

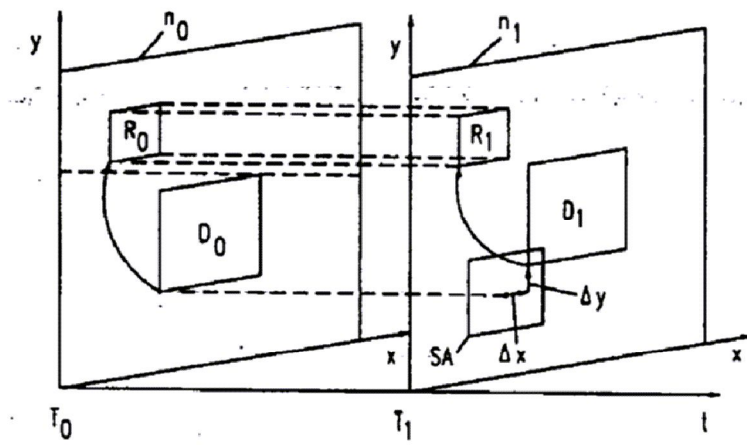
청구항 9

제 1항 내지 제 7항 중 어느 한 항에 청구된 바와 같은 방법을 수행하는 디코더에 있어서, 이미지에 대해 전송되는 데이터가 이미지가 디코드된 후 임시적으로 저장되는 메모리가 제공되어, 상기 데이터가 후속 이미지를 디코딩 하는데 이용 가능하게 하는 것을 특징으로 하는 디코더.

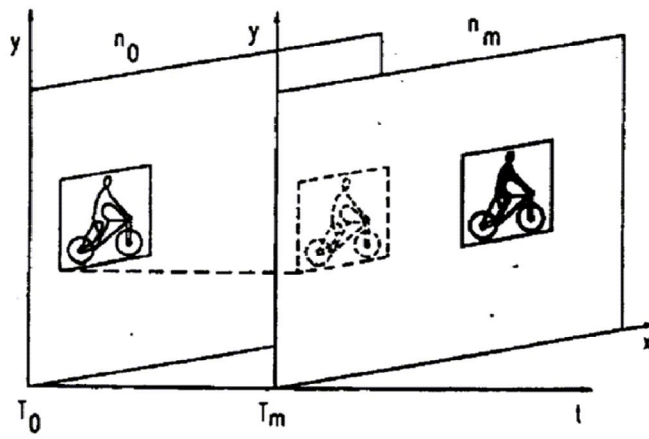
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

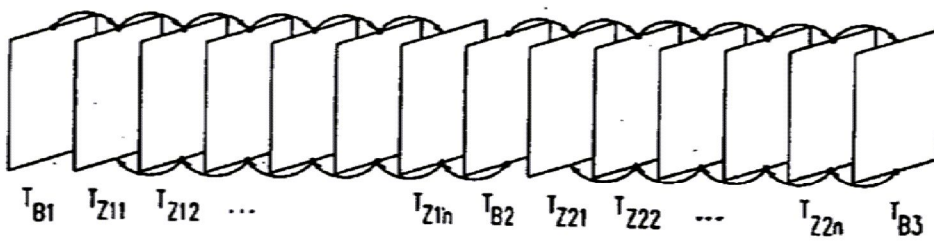
도면1



도면2



도면3



도면4

