

# (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
H04N 7/26

(11) 공개번호 특1997-0032142  
(43) 공개일자 1997년06월26일

|           |                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) 출원번호 | 특1995-0039224                                                                                                                         |
| (22) 출원일자 | 1995년11월01일                                                                                                                           |
| (71) 출원인  | 삼성전자 주식회사 김광호                                                                                                                         |
| (72) 발명자  | 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지<br>김성진<br>경기도 안양시 동안구 호계3동 주공아파트 9동 307호<br>류성걸<br>경기도 용인군 기흥읍 농서리 산14-1<br>백승권<br>서울특별시 서초구 서초동 우성아파트 15동 903호 |
| (74) 대리인  | 이영필, 권석흥, 윤창일                                                                                                                         |

**심사청구 : 없음**

### (54) 영상 부호화장치에 있어서 양자화간격 결정방법 및 회로

#### 요약

본 발명은 영상부호화장치에 있어서 양자화간격 결정방법 및 회로에 관한 것으로서, 양자화매트릭스 계산부, 매크로블록 클래스 분류부, 기준양자화간격 저장부, 블록 클래스 분류부, 비트테이블 저장부, 히스트그램 계산부, 프레임비트발생량 예측부, 기준양자화간격 조정부, 목표비트 할당부와, 비트율 제어부로 구성되어 인간의 시각특성을 근거로 하여 영상신호를 분류하고 각각의 분류경우에 적합한 기준양자화간격을 결정하는 것과 동시에, 주어진 전송속도에 적합한 양자화간격을 결정하기 위하여 영상신호의 분포를 고려하여 목표비트를 적응적으로 할당하고 기준양자화간격을 조정함으로써 최종양자화간격을 결정한다. 따라서 이러한 방법에 의해 구해진 양자화간격을 이용하여 영상신호를 부호화할 경우 영상신호의 압축율을 높일수 있을뿐 아니라 복원영상의 화질을 매우 향상시킬 수 있다.

#### 대표도

#### 도2

#### 명세서

[발명의 명칭]

영상 부호화장치에 있어서 양자화간격 결정방법 및 회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의한 양자화간격 결정회로가 적용되는 일반적인 영상 부호화장치를 나타낸 블록도.

제2도는 영상부호화장치에 있어서 본발명에 의한 양자화간격 결정회로를 나타낸 블록도.

"본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음"

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

인간의 시각특성을 근거로 하여 영상신호를 분류하는 과정; 상기 분류과정에서 분류된 각각의 경우에 적합한 기준양자화간격을 결정하는 과정; 상기 기준양자화간격으로 프레임내의 모든 매크로블록을 양자화할 경우 프레임 비트발생량을 예측하는 과정; 상기 예측된 프레임 비트발생량을 이용하여 상기 기준양자화간격을 조정하는 과정; 주어진 전송속도에 적합한 양자화간격을 결정하기 위하여 영상신호의 분포를 고려하여 목표비트를 적응적으로 할당하는 과정; 및 상기 조정된 기준양자화간격과 버퍼점유량 및 목표비트로부터 최종양자화간격을 결정하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 영상부호화장치에 있어서 양자화간격 결정방법.

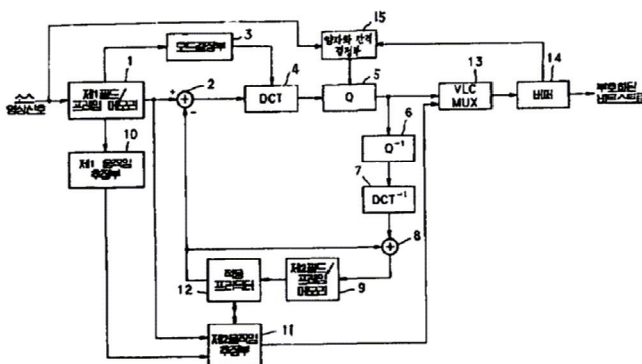
##### 청구항 2

이산여현변환계수 위치에 따라 8\*8 이산여현변환블록에서의 인간의 시각특성에 의해 양자화간격을 가변시키는 양자화 매트릭스를 구하기 위한 양자화 매트릭스 계산부; 매크로블록내의 영상신호에 대한 인간의 시각특성에 의해 상기 매크로블록을 분류하기 위한 매크로블록 클래스 분류부; 상기 매크로블록 클래스 분류부에서 분류된 각 매크로블록 클래스에 대하여 인간의 시각특성에 적합한 기준양자화간격을 저장하고 있는 기준양자화간격 저장부; 블록내의 영상신호의 분산값에 의해 블록을 분류하기 위한 블록 클래스 분류부; 상기 블록 클래스 분류부에서 분류된 각 블록 클래스에 속하는 블록을 서로 다른 기준양자화간격으로 양자화할 경우의 비트발생량을 저장하고 있는 비트데이بل 저장부; 상기 매크로블록 클래스 분류부에서 분류된 매크로블록 클래스의 종류와 상기 블록 클래스 분류부에서 분류된 블록 클래스의 종류를 조합한 모든 경우에 대하여 프레임내의 블록발생 빈도수를 계산하기 위한 히스토그램 계산부; 상기 기준양자화간격으로 프레임내의 모든 매크로블록을 양자화할 경우 상기 히스토그램 계산부에서 계산된 히스토그램을 이용하여 프레임 비트발생량을 예측하기 위한 프레임 비트발생량 예측부; 상기 기준 양자화간격 저장부에 저장된 기준양자화간격을 상기 프레임 비트발생량 예측부에서 예측한 프레임 비트발생량을 이용하여 조정하기 위한 기준양자화간격 조정부; 상기 매크로블록 클래스의 종류와 상기 블록 클래스의 종류를 조합한 모든 경우에 대하여, 전송속도를 고려하여 주어진 프레임 목표비트와 상기 프레임 비트발생량 예측량과의 오차를 고려하여 목표비트를 할당하기 위한 목표비트 할당부; 및 이전 매크로블록까지의 부호화에 의한 비트발생량으로부터 계산된 버퍼점유량과 상기 조정된 기준양자화간격으로부터 최종양자화간격을 결정하기 위한 비트율 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상부호화장치에 있어서 양자화간격 결정회로.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

## 도면

도면1



도면2

