

청구범위

- [청구항 1] 현재 영상의 루마 영상에 포함된 블록들의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 루마 영상을 계층적으로 분할하여 상기 루마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정하는 단계;
상기 현재 영상의 크로마 영상 내 블록들의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 크로마 영상을 계층적으로 분할하여 상기 크로마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정하는 단계; 및
상기 결정된 루마 영상 내 복수의 부호화 단위 및 크로마 영상 내 복수의 부호화 단위를 기초로 상기 현재 영상을 복호화하는 단계를 포함하고,
상기 분할 형태 모드는 블록의 분할 방향, 및 분할 타입 중 적어도 하나에 기초한 모드이고,
상기 크로마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정하는 단계는,
상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록을 분할하여 생성될 복수의 크로마 블록 중 하나의 크로마 블록의 크기 또는 넓이가 소정의 크기 또는 넓이보다 작거나 같은 경우, 상기 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초한 현재 크로마 블록의 분할을 허용하지 않고, 상기 현재 크로마 블록에 포함된 적어도 하나의 부호화 단위를 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 분할 타입은 바이너리 분할(binary split), 트라이 분할(tri split), 쿼드 분할(quad split) 중 하나를 나타내는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 소정의 크기는 4x2 및 2x4 및 2x2 중 하나인 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 소정의 넓이는 8 및 4 중 하나인 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,
상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록을 분할하여 생성될 복수의 크로마 블록 중 하나의 크로마 블록의 크기 또는 넓이가 소정의 크기 또는 넓이보다 작거나 같은 경우, 상기 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초한 현재 크로마 블록의 분할을 허용하지 않고, 상기 현재 크로마 블록에 포함된 적어도 하나의 부호화 단위를 결정하는 단계는,
상기 현재 크로마 블록의 크기 또는 넓이 및 상기 현재 크로마 블록의

분할 형태 모드에 기초한 조건을 만족하는지 여부에 따라, 상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록을 분할하여 생성될 복수의 크로마 블록 중 하나의 크로마 블록의 크기 또는 넓이가 소정의 크기 또는 넓이보다 작거나 같은지 여부를 결정하는 단계; 및
상기 결정의 결과에 따라, 상기 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초한 상기 현재 크로마 블록의 분할을 허용하지 않는다고 결정하고, 상기 현재 크로마 블록에 포함된 적어도 하나의 부호화 단위를 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.

- [청구항 6] 제 5 항에 있어서,
상기 현재 크로마 블록의 크기 또는 넓이, 및 상기 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초한 조건은,
상기 현재 크로마 블록의 분할 타입이 쿼드 분할임을 나타내는 경우, 상기 현재 크로마 블록의 너비(width) 또는 높이(height)가 4보다 작거나 같은지에 관한 조건인 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 7] 제 5 항에 있어서,
상기 현재 크로마 블록의 크기 또는 넓이, 및 상기 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초한 조건은,
상기 현재 크로마 블록의 분할 타입이 바이너리 분할임을 나타내는 경우, 상기 현재 크로마 블록의 넓이가 16보다 작거나 같은지에 관한 조건인 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 8] 제 5 항에 있어서,
상기 현재 크로마 블록의 크기 또는 넓이, 및 상기 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초한 조건은,
상기 현재 크로마 블록의 분할 타입이 트라이 분할임을 나타내는 경우, 상기 현재 크로마 블록의 넓이가 32보다 작거나 같은지에 관한 조건인 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 9] 제 1 항에 있어서,
상기 현재 영상의 크로마 영상 내 블록들의 분할 형태 모드는 상기 현재 영상의 루마 영상에 포함된 블록들의 분할 형태 모드와 독립적인 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 10] 제 1 항에 있어서,
상기 현재 영상의 크로마 영상 내 블록들의 분할 형태 모드는 상기 크로마 영상 내 블록들에 대응하는 현재 영상의 루마 영상 내 대응 블록들의 분할 형태 모드에 종속적이고,
상기 크로마 영상 내 블록의 크기는 상기 현재 영상의 크로마 서브 샘플링 방식(chroma sub sampling format) 및 상기 루마 영상 내 대응 블록의 크기에 기초하여 결정되는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.
- [청구항 11] 제 10 항에 있어서,

상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 크로마 영상의 현재 크로마 블록을 분할하여 생성될 복수의 블록 중 하나의 블록의 크기가 $2 \times N$ (N 은 2보다 크거나 같은 정수) 또는 $N \times 2$ 보다 작거나 같은 경우,

상기 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초한 상기 현재 크로마 블록의 분할을 허용하지 않는다고 결정하고, 상기 현재 크로마 블록에 포함된 적어도 하나의 부호화 단위를 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.

[청구항 12]

제 1 항에 있어서,

상기 현재 영상의 루마 영상에 포함된 블록들의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 루마 영상을 계층적으로 분할하여 상기 루마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정하는 단계는,
루마 영상에 포함된 현재 루마 블록이 픽처의 오른쪽 경계 상에 위치하는 경우, 바이너리 분할 및 쿼드 분할 중 하나의 분할 타입을 나타내는 플래그를 비트스트림으로부터 획득하는 단계; 및
상기 획득된 플래그를 기초로 상기 현재 루마 블록에 포함된 적어도 하나의 부호화 단위를 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.

[청구항 13]

현재 영상의 루마 영상에 포함된 블록들의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 루마 영상을 계층적으로 분할하여 상기 루마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정하고, 상기 현재 영상의 크로마 영상 내 블록들의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 크로마 영상을 계층적으로 분할하여 상기 크로마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정하고,
상기 결정된 루마 영상 내 복수의 부호화 단위 및 크로마 영상 내 복수의 부호화 단위를 기초로 상기 현재 영상을 복호화하는 적어도 하나의 프로세서를 포함하고,
상기 분할 형태 모드는 블록의 분할 방향, 및 분할 타입 중 적어도 하나에 기초한 모드이고,
상기 적어도 하나의 프로세서가 상기 크로마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정할 때, 상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록을 분할하여 생성될 복수의 크로마 블록 중 하나의 크로마 블록의 크기 또는 넓이가 소정의 크기 또는 넓이보다 작거나 같은 경우, 상기 적어도 하나의 프로세서가 상기 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초한 현재 크로마 블록의 분할을 허용하지 않고, 상기 현재 크로마 블록에 포함된 적어도 하나의 부호화 단위를 결정하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 장치.

[청구항 14]

현재 영상의 루마 영상에 포함된 블록들의 분할 형태 모드에 기초하여

루마 영상을 계층적으로 분할하여 상기 루마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정하는 단계;
 상기 현재 영상의 크로마 영상 내 블록들의 분할 형태 모드에 기초하여 크로마 영상을 계층적으로 분할하여 상기 크로마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정하는 단계; 및
 상기 결정된 루마 영상 내 복수의 부호화 단위 및 크로마 영상 내 복수의 부호화 단위를 기초로 상기 현재 영상을 부호화하는 단계를 포함하고,
 상기 분할 형태 모드는 블록의 분할 방향, 및 분할 타입 중 적어도 하나에 기초한 모드이고,
 상기 크로마 영상 내 복수의 부호화 단위를 결정하는 단계는,
 상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초하여 상기 크로마 영상 내 현재 크로마 블록을 분할하여 생성될 복수의 크로마 블록 중 하나의 크로마 블록의 크기 또는 넓이가 소정의 크기 또는 넓이보다 작거나 같은 경우, 상기 현재 크로마 블록의 분할 형태 모드에 기초한 현재 크로마 블록의 분할을 허용하지 않고, 상기 현재 크로마 블록에 포함된 적어도 하나의 부호화 단위를 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 부호화 방법.

[청구항 15] 제 1 항의 영상 복호화 방법을 구현하기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체.