

청구범위

- [청구항 1] 디코딩 장치에 의하여 수행되는 영상 디코딩 방법에 있어서,
비트스트림을 통하여 레지듀얼 정보를 포함하는 영상 정보를 획득하는 단계;
상기 레지듀얼 정보를 기반으로 현재 픽처의 복원 샘플들을 생성하는 단계; 및
상기 복원 샘플들에 대한 인루프 필터링 절차를 기반으로 수정된 복원 샘플들을 생성하는 단계를 포함하되,
상기 영상 정보는 SPS(sequence parameter set)를 포함하고,
상기 SPS는 SPS 가상 경계 가용 플래그를 포함하고, 그리고
상기 SPS 가상 경계 가용 플래그를 기반으로 상기 인루프 필터링 절차는 가상 경계들을 가로질러 수행되는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 SPS는 SPS 가상 경계 존재 플래그를 더 포함하고, 그리고
상기 SPS 가상 경계 존재 플래그를 기반으로, 상기 가상 경계들의 위치들에 관한 정보 및 상기 가상 경계들의 개수에 관한 정보가 상기 SPS에 포함되는지 여부가 결정되는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 SPS 가상 경계 존재 플래그의 값이 1인 것을 기반으로, 상기 SPS는 수직 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 SPS는 수직 가상 경계들의 위치들에 관한 정보를 포함하되,
상기 수직 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 기반으로, 상기 수직 가상 경계들의 위치들에 관한 정보의 개수가 결정되는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 5] 제2항에 있어서,
상기 SPS 가상 경계 존재 플래그의 값이 1인 것을 기반으로, 상기 SPS는 수평 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 SPS는 수평 가상 경계들의 위치들에 관한 정보를 포함하되,
상기 수평 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 기반으로, 상기 수평 가상 경계들의 위치들에 관한 정보의 개수가 결정되는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 7] 제2항에 있어서,

상기 영상 정보는 픽처 헤더 정보를 포함하고, 그리고
 상기 SPS 가상 경계 가용 플래그의 값이 1이고 그리고 상기 SPS 가상 경계 존재 플래그의 값이 0인 것을 기반으로, 상기 픽처 헤더 정보는 픽처 헤더 가상 경계 존재 플래그를 포함하는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.

- [청구항 8] 제7항에 있어서,
 상기 픽처 헤더 가상 경계 존재 플래그의 값이 1인 것을 기반으로, 상기 픽처 헤더 정보는 수직 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
 상기 픽처 헤더 정보는 수직 가상 경계들의 위치들에 관한 정보를 포함하되,
 상기 수직 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 기반으로, 상기 수직 가상 경계들의 위치들에 관한 정보의 개수가 결정되는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 10] 제7항에 있어서,
 상기 픽처 헤더 가상 경계 존재 플래그의 값이 1인 것을 기반으로, 상기 픽처 헤더 정보는 수평 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,
 상기 픽처 헤더 정보는 수평 가상 경계들의 위치들에 관한 정보를 포함하되,
 상기 수평 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 기반으로, 상기 수평 가상 경계들의 위치들에 관한 정보의 개수가 결정되는 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
 상기 SPS가 수직 가상 경계들의 위치들에 관한 정보와 수평 가상 경계들의 위치들에 관한 정보를 포함하는 것을 기반으로, 상기 수직 가상 경계들의 개수와 상기 수평 가상 경계들의 개수의 합은 0보다 큰 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.
- [청구항 13] 제1항에 있어서,
 상기 인루프 필터링 관련 정보는 SPS 가상 경계 존재 플래그, 픽처 헤더 가상 경계 존재 플래그, 및 점진적 디코딩 리프레쉬(gradual decoding refresh, GDR) 가용 플래그를 더 포함하고, 그리고
 상기 GDR 가용 플래그의 값이 1인 것을 기반으로, 상기 SPS 가상 경계 가용 플래그의 값은 1이고, 상기 SPS 가상 경계 존재 플래그의 값은 0이고, 그리고 상기 픽처 헤더 가상 경계 존재 플래그의 값은 1인 것을 특징으로 하는, 영상 디코딩 방법.

- [청구항 14] 인코딩 장치에 의하여 수행되는 영상 인코딩 방법에 있어서,
현재 블록에 대한 레지듀얼 샘플들을 생성하는 단계;
상기 현재 블록에 대한 상기 레지듀얼 샘플들을 기반으로 레지듀얼 정보를 생성하는 단계;
현재 픽처의 복원 샘플들을 위한 인루프 필터링 관련 정보를 생성하는 단계; 및
상기 레지듀얼 정보 및 상기 인루프 필터링 관련 정보를 포함하는 영상 정보를 인코딩하는 단계를 포함하되,
상기 영상 정보는 SPS(sequence parameter set)를 포함하고, 그리고
상기 인루프 필터링 관련 정보는 인루프 필터링 절차가 가상 경계들을 가로질러 수행되는지 여부와 관련된 SPS 가상 경계 가용 플래그를 포함하는 것을 특징으로 하는, 영상 인코딩 방법.
- [청구항 15] 제14항에 있어서,
상기 SPS는 상기 SPS 가상 경계 가용 플래그 및 SPS 가상 경계 존재 플래그를 포함하고, 그리고
상기 SPS 가상 경계 존재 플래그를 기반으로, 상기 가상 경계들의 위치들에 관한 정보 및 상기 가상 경계들의 개수에 관한 정보가 상기 SPS에 포함되는지 여부가 결정되는 것을 특징으로 하는, 영상 인코딩 방법.
- [청구항 16] 제15항에 있어서,
상기 SPS 가상 경계 존재 플래그의 값이 1인 것을 기반으로, 상기 SPS는 수직 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는, 영상 인코딩 방법.
- [청구항 17] 제16항에 있어서,
상기 SPS는 수직 가상 경계들의 위치들에 관한 정보를 포함하되,
상기 수직 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 기반으로, 상기 수직 가상 경계들의 위치들에 관한 정보의 개수가 결정되는 것을 특징으로 하는, 영상 인코딩 방법.
- [청구항 18] 제15항에 있어서,
상기 SPS 가상 경계 존재 플래그의 값이 1인 것을 기반으로, 상기 SPS는 수평 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는, 영상 인코딩 방법.
- [청구항 19] 제18항에 있어서,
상기 SPS는 수평 가상 경계들의 위치들에 관한 정보를 포함하되,
상기 수평 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 기반으로, 상기 수평 가상 경계들의 위치들에 관한 정보의 개수가 결정되는 것을 특징으로 하는, 영상 인코딩 방법.
- [청구항 20] 제15항에 있어서,

상기 영상 정보는 픽처 헤더 정보를 포함하고, 그리고
 상기 SPS 가상 경계 가용 플래그의 값이 1이고 그리고 상기 SPS 가상 경계
 존재 플래그의 값이 0인 것을 기반으로, 상기 픽처 헤더 정보는 픽처 헤더
 가상 경계 존재 플래그를 포함하는 것을 특징으로 하는, 영상 인코딩
 방법.

[청구항 21] 제20항에 있어서,
 상기 픽처 헤더 가상 경계 존재 플래그의 값이 1인 것을 기반으로, 상기
 픽처 헤더 정보는 수직 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 포함하는 것을
 특징으로 하는, 영상 인코딩 방법.

[청구항 22] 제21항에 있어서,
 상기 픽처 헤더 정보는 수직 가상 경계들의 위치들에 관한 정보를
 포함하되,
 상기 수직 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 기반으로, 상기 수직 가상
 경계들의 위치들에 관한 정보의 개수가 결정되는 것을 특징으로 하는,
 영상 인코딩 방법.

[청구항 23] 제20항에 있어서,
 상기 픽처 헤더 가상 경계 존재 플래그의 값이 1인 것을 기반으로, 상기
 픽처 헤더 정보는 수평 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 포함하는 것을
 특징으로 하는, 영상 인코딩 방법.

[청구항 24] 제23항에 있어서,
 상기 픽처 헤더 정보는 수평 가상 경계들의 위치들에 관한 정보를
 포함하되,
 상기 수평 가상 경계들의 개수에 관한 정보를 기반으로, 상기 수평 가상
 경계들의 위치들에 관한 정보의 개수가 결정되는 것을 특징으로 하는,
 영상 인코딩 방법.

[청구항 25] 영상 디코딩 장치가 영상 디코딩 방법을 수행하도록 야기하는 인코딩된
 정보를 저장하는 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체에 있어서, 상기 영상
 디코딩 방법은:

비트스트림을 통하여 레지듀얼 정보를 포함하는 영상 정보를 획득하는
 단계;

상기 레지듀얼 정보를 기반으로 현재 픽처의 복원 샘플들을 생성하는
 단계; 및

상기 복원 샘플들에 대한 인루프 필터링 절차를 기반으로 수정된 복원
 샘플들을 생성하는 단계를 포함하되,

상기 영상 정보는 SPS(sequence parameter set)를 포함하고,

상기 SPS는 SPS 가상 경계 가용 플래그를 포함하고, 그리고

상기 SPS 가상 경계 가용 플래그를 기반으로 상기 인루프 필터링 절차는
 가상 경계들을 가로질러 수행되는 것을 특징으로 하는, 컴퓨터 판독

가능한 저장 매체.