

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ H04N 5/91	(11) 공개번호 특 1997-0078565	(43) 공개일자 1997년 12월 12일
(21) 출원번호	특 1997-0019101	
(22) 출원일자	1997년 05월 13일	
(30) 우선권주장	96-143557 1996년 05월 14일 일본(JP)	
(71) 출원인	소니 가부시키키가이샤 이데이 노부유키	
(72) 발명자	일본국 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6-7-35 아라이 나오히사	
(74) 대리인	일본국 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6-7-35 소니 가부시키키가이샤 내 오타 마사시	
	일본국 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6-7-35 소니 가부시키키가이샤 내 하마다 토시미치	
	일본국 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6-7-35 소니 가부시키키가이샤 내 이병호, 최달용	

심사청구 : 없음

(54) 잡음 억제기

요약

DCT 부호화된 화상 데이터를 복호화 데이터중의 필드간 지역 잡음을 영가 구성으로 제거한다.
복호취도신호가 감산기(24)에 공급되고 잡음 성분이 제거된다. 시닝회로(25)에서 복호취도신호가 1/4의 레이트로 시닝된다. 감산기(26)에서 시닝회로(25)출력과 필드메모리(28)의 출력이 감산되며 감산 출력이 비선형 리미터(29)에 공급된다. 비선형 리미터(29)에추출된 잡음 성분이 감산기(27)에 있어서 시닝 회로(25)의 출력에서 감산되고 감산출력이 필드메모리(28)에 입력된다. 보간회로(30)로 추출한 잡음 성분을 원래의 레이트로 보간하고 감산기(24)에 보간 출력이 공급된다. 감산기(24)에 의해 본선계의 데이터에서 잡음 제거된다.

대표도

도2

명세서

[발명의 명칭]

잡음 억제기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명을 적용할 수 있는 비디오 CD 플레이어의 1예를 도시하는 블록도, 제2도는 본 발명에 의한 잡음 억제기의 제1의 실시예의 블록도, 제3도는 MPEG (1)의 디코더 출력을 NTSC 포맷으로 변환하는 처리를 설명하기 위한 약선도, 제4도는 수평방향의 1/4 시닝을 설명하기 위한 약선도, 제5도는 1/8 시닝의 몇개의 방법을 도시하는 약선도, 제6도는 1/4 시닝된 데이터의 보간방법의 1예를 도시하는 약선도, 제7도는 1/8 시닝된 데이터의 보간방법의 1예를 도시하는 약선도, 제8도는 시닝후의 신호 파형의 1예를 도시하는 약선도, 제9도는 1/4 시닝을 보간한 후의 신호파형을 도시하는 약선도, 제10도는 1/8 시닝을 보간한 후의 신호 파형을 도시하는 약선도, 제11도는 이 발명에 의한 잡음 억제기의 작용 대역을 도시하는 약선도, 제12도는 이 발명에 사용할 수 있는 시닝회로의 1예를 도시하는 블록도, 제13도는 시닝회로에 사용할 수 있는 프리필터의 1예를 도시하는 블록도, 제14도는 시닝 회로에 사용할 수 있는 프리필터의 다른 예를 도시하는 블록도, 제15도는 이 발명에 사용할 수 있는 보간회로의 1예를 도시하는 블록도, 제16도는 보간회로의 라운딩 처리를 설명하기 위한 약선도, 제17도는 이 발명에 의한 잡음 억제기의 제2의 실시예를 도시하는 블록도, 제18도는 이 발명에 의한 잡음 억제기의 제3의 실시예를 도시하는 블록도, 제19도는 이 발명에 의한 잡음 억제기의 제4의 실시예를 도시하는 블록도, 제20도는 이 발명에 의한 잡음 억제기의 제5의 실시예를 도시하는 블록도, 제21도는 제5의 실시예에 있어서의 프리필터의 1예의 블록도, 제22도는 제5의 실시예에 있어서의 보간 회로의 1예의 블록도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위**청구항 1**

DCT 부호화를 사용한 부호화 데이터를 복호한 화상 데이터가 공급되는 잡음억제기에 있어서, 잡음 성분을 추출하는 잡음 추출수단과, 상기 추출된 잡음성분을 입력화상 데이터로부터 말소하기 위한 제1 및 제2의잡음 말소수단과, 상기 제1의 잡음 말소수단으로부터의 화상 데이터를 소정량 지연하고 상기 잡음 추출수단에 공급하기 위한 메모리와, 상기 메모리에 기록되는 화상 데이터를 시닝하기 위한 시닝수단과, 상기 잡음 추출수단의 출력을 보간하고 출력이 꺼내어지는 상기 제2의 잡음 말소 수단에 공급하기 위한 보간수단을 포함하는 잡음 억제기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 메모리는 상기 제1의 잡음 말소수단으로부터의 화상 데이터를 1필드지연하고 상기 잡음추출수단에 공급하기 위한 필드메모리인 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 3

제1항에 있어서 상기 메모리는 상기 제1의 잡음말소수단으로부터의 화상 데이터를 1프레임 지연하고 상기 잡음추출수단에 공급하기 위한 프레임 메모리인 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 시닝수단은 상기 메모리에 기록되는 화상 데이터를 수평방향에 있어서 시닝하는 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 5

제1항에 있어서 상기 시닝 수단은 상기 메모리에 기록되는 화상 데이터를 수직방향에 있어서 시닝하는 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 시닝수단은 상기 메모리에 기록되는 화상 데이터를 수평방향 및 수직방향에 있어서 시닝하는 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 7

제2항에 있어서, 상기 잡음 추출수단은 필드간의 차를 검출하고 그 검출된 차중의 낮은 레벨의 성분을 잡음성분으로서 추출하는 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 8

제3항에 있어서, 상기 잡음 추출수단은 프레임간의 차를 검출하고 그 검출된 차중 낮은 레벨의 성분을 잡음성분으로서 추출하는 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 시닝 수단은 수평방향에 있어서 화소를 시닝하는 경우에 시닝위치가 수직방향에서 연속하지 않게 시닝하는 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 시닝 수단은 대역 제한용의 프리필터를 포함하는 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 프리필터는 최후단에 라운딩 처리회로를 갖는 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 보간수단은 선형 보간에 의해 보간 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 13

휘도신호 및 색신호로 이루어며 DCT 부호화를 사용한 부호화 데이터를 복호한 화상 데이터가 공급되는 잡음 억제기에 있어서, 상기 휘도신호의 잡음 성분을 추출하는 잡음 추출수단과, 상기 추출된 잡음성분을 입력화상 데이터로부터 말소하기 위한 제1및 제2의 잡음말소수단과, 상기 제1의 잡음말소수단으로부터의 휘도신호를 소정량 지연하고 상기 잡음 추출수단에 공급하기 위한 메모리와, 상기 메모리에 기록되는 휘도신호를 시닝하기 위한 시닝수단, 상기 잡음 추출수단의 출력을 보간하고 출력이 꺼내어지는 상기 제2의 잡음말소수단에 공급하기 위한 보간수단을 포함하는 잡음 억제기.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 메모리는 상기 제1의 잡음말소수단으로부터의 휘도신호를 1필드 지연하고 상기 잡음 추출수단에 공급하기 위한 필드메모리인 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 15

제13항에 있어서, 상기 메모리는 상기 제1의 잡음말소수단으로부터의 휘도신호를 1프레임 지연하고 상기 잡음 추출수단에 공급하기 위한 프레임 메모리인 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

청구항 16

휘도신호 및 색신호로 이루어지며 DCT부호화를 사용한 부호화 데이터를 복호한 화상 데이터가 공급되는 잡음 억제기 있어서, 상기 회로신호의 잡음 성분을 추출하는 잡음 추출수단과, 상기 추출된 잡음성분을 입력 휘도신호로부터 말소하기 위한 제1 및 제2의 잡음말소수단과, 상기 제1의 잡음 말소수단으로부터의 휘도신호를 소정량지연하고 상기 제1의 잡음 추출수단에 공급하기 위한 제1의 메모리와, 상기 메모리에 기록되는 휘도신호를 시닝하기 위한 제1의 시닝수단, 상기 제1의 잡음 추출수단의 출력을 보간하고 출력이 꺼내어지는 상기 제2의 잡음말소수단에 공급하기 위한 제1의 보간수단과, 상기 색신호의 잡음성분을 추출하는 제2의 잡음추출수단과, 상기 추출된 잡음성분을 입력신호로부터 말소하기 위한 제3 및 제4의 잡음말소수단과, 상기 제3의 잡음말소수단으로부터의 색신호를 소정량 지연하고 상기 제2의 잡음 추출수단에 공급하기 위한 제2의 메모리와, 상기 제2메모리에 기록되는 색신호를 시닝하기 위한 제2의 시닝수단, 상기 제2의 잡음 추출수단의 출력을 보간하고 출력이 꺼내어지는 상기 제4의 잡음말소수단에 공급하기 위한 보간수단을 포함하는 잡음 억제기.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 제1의 메모리는 상기 제1의 잡음말소수단으로부터의 휘도신호를 1프레임 지연하고 상기 제1의 잡음추출수단에 공급하기 위한 프레임 메모리이며 상기 제2의 메모리는 상기 제3의 잡음 말소수단으로부터의 색신호를 1프레임 지연하고 상기 제2의 잡음추출수단에 공급하기 위한 필드 메모리인 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

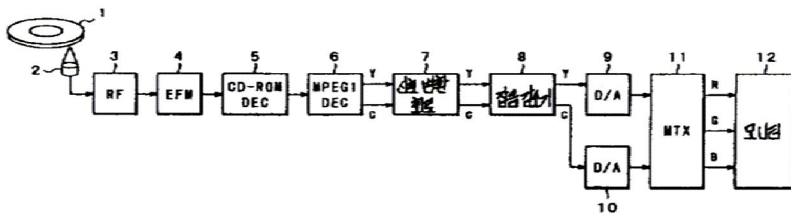
청구항 18

제16항에 있어서, 상기 제1의 메모리는 상기 제1의 잡음말소수단으로부터의 휘도신호를 1프레임 지연하고 상기 제1의 잡음 추출수단에 공급하기 위한 프레임 메모리이며, 상기 제2의 메모리는 상기 제3의 잡음 말소수단으로부터의 색신호를 1프레임 지연하고 상기 제2의 잡음 추출수단에 공급하기 위한 프레임 메모리인 것을 특징으로 하는 잡음 억제기.

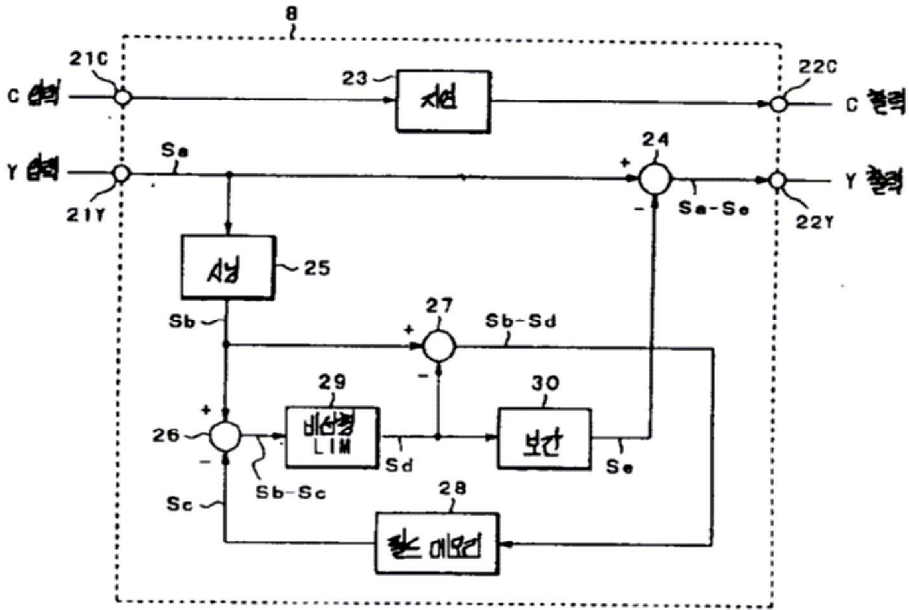
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

