



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04N 7/24 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년05월02일 10-0714204 2007년04월26일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0018155 2005년03월04일 2005년03월04일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0043412 2006년05월15일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(30) 우선권주장 JP-P-2004-00063018 2004년03월05일 일본(JP)

(73) 특허권자 캐논 가부시끼가이샤
일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3쵸메 30방 2고

(72) 발명자 스기모토 코세이
일본국 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3쵸메 30방 2고 캐논 가부시끼가이샤 나이

(74) 대리인 권태복
이화익

(56) 선행기술조사문헌
05227432 * 2357649 *
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 박상철

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 영상신호 처리장치 및 영상신호 처리방법

(57) 요약

윤곽 강조된 영상신호에 대해 다이나믹 감마 보정처리가 실행되더라도 양호한 윤곽강조 효과를 얻고, 여러 감마특성에 대해 양호한 윤곽강조 효과를 얻기 위한 것이다. 입력 영상신호로부터 윤곽성분이 검출된다. 장면특징 검출기에 의해 검출된 영상장면의 특징에 의거하여 감마보정곡선이 계산되고, 그 데이터는 다이나믹 감마 보정 RAM 테이블과 역경사 RAM 테이블에 기억된다. 이득 제어기는 윤곽 성분을 상기 역경사 RAM 테이블로부터의 제어신호와 승산하여, 윤곽 강조완료신호를 얻기 위하여 상기 영상신호에 차례로 가산되는 윤곽강조신호를 생성한다. 상기 역경사 RAM 테이블은 상기 입력된 영상신호의 신호레벨에 해당하는 감마보정곡선의 경사의 역수를 상기 제어신호로서 상기 이득 제어기에 송신한다. 윤곽 강조완료신호는, 다이나믹 감마 보정 RAM 테이블에 따라 다이나믹 감마보정이 수행되는 영상신호가 되어 출력된다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

입력 영상신호에 대해 윤곽강조처리를 실시하는 윤곽 강조부와,

상기 입력 영상신호에 따라 감마특성을 결정하는 다이내믹 감마 제어기와,

상기 윤곽 강조부에서 윤곽강조처리가 실시된 출력 영상신호에 대하여, 상기 결정된 감마특성에 의거한 계조변환처리를 실행하는 계조 변환부를 구비하고,

상기 윤곽 강조부는 상기 결정된 감마특성에 따라 상기 윤곽강조처리를 조정하고,

상기 윤곽 강조부는, 조정되지 않은 윤곽강조처리를 거친 영상신호에 대한 원래의 강조량과, 조정된 윤곽강조처리와 상기 결정된 감마특성에 의거한 계조변환처리를 거친 영상신호에 대한 강조량이 실질적으로 동일해지도록, 상기 윤곽강조처리를 조정하는 것을 특징으로 하는 영상신호 처리장치.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 계조 변환부는 상기 결정된 감마특성에 따라 데이터가 재기록될 수 있는 계조변환 테이블을 가지고,

상기 윤곽 강조부는 상기 계조변환 테이블의 특성에 대한 역경사 특성을 갖는 변환 테이블에 의거하여 상기 강조량을 조정하는 것을 특징으로 하는 영상신호 처리장치.

청구항 4.

제2항에 있어서,

상기 계조 변환부는 상기 결정된 감마특성에 따라 데이터가 재기록될 수 있는 계조변환 테이블을 가지고,

상기 윤곽 강조부는 상기 계조변환 테이블에서의 데이터의 역변환처리를 통해 상기 강조량을 조정하는 것을 특징으로 하는 영상신호 처리장치.

청구항 5.

제2항에 있어서,

상기 다이내믹 감마 제어기는 상기 입력 영상신호에 의거한 영상장면에 따라 감마특성을 결정하는 것을 특징으로 하는 영상신호 처리장치.

청구항 6.

제5항에 있어서,

상기 다이내믹 감마 제어기는 1프레임 기간 동안 상기 영상신호로부터의 영상장면의 특징을 검출하는 장면특징 검출기를 갖는 것을 특징으로 하는 영상신호 처리장치.

청구항 7.

삭제

청구항 8.

입력 영상신호에 대해 윤곽강조처리를 실시하는 단계와,

상기 입력 영상신호에 따라 감마특성을 결정하는 단계와,

상기 윤곽강조처리가 실시된 입력 영상신호에 대하여, 상기 결정된 감마특성에 의거한 계조변환처리를 실행하는 단계와,

상기 윤곽강조처리에서 상기 결정된 감마특성에 따라 상기 윤곽강조처리를 조정하는 단계를 포함하고,

상기 윤곽강조처리를 조정하는 단계에서는, 조정되지 않은 윤곽강조처리를 거친 영상신호에 대한 원래의 강조량과, 조정된 윤곽강조처리와 상기 결정된 감마특성에 의거한 상기 계조변환처리를 거친 영상신호에 대한 강조량이 실질적으로 동일해지도록, 상기 윤곽강조처리가 조정되는 것을 특징으로 하는 영상신호 처리방법.

청구항 9.

청구항 2에 기재된 영상신호 처리장치를 포함하는 영상처리부와,

상기 입력 영상신호를 상기 신호처리부에 출력하기 위한 텔레비전신호를 수신하는 수신회로와,

상기 영상처리부로부터 출력된 영상데이터에 의거한 영상을 표시하는 영상 표시장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 텔레비전 수상기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 영상신호에 대한 윤곽강조처리 및 다이내믹 감마(휘도성분) 보정처리를 실행하는 영상신호 처리장치에 관한 것이다.

영상신호에 의거하여 얻어진 영상의 화질을 향상시키기 위한 목적으로, 텔레비전 수신기는 각종 영상신호처리를 실행한다. 화상의 선명도를 향상시키기 위한 윤곽강조처리가 상기 각종 영상신호처리의 하나로서 주로 사용된다.

이하, 도 5 및 도 6을 참조하여 종래의 윤곽강조처리에 대해 설명한다.

도 5에 도시된 윤곽강조처리에서는, 입력 영상신호의 고주파수대역 성분을 추출하여 원래의 입력 영상신호에 가산함으로써, 윤곽강조가 수행된다. 도 6a, 6b 및 6c는 도 5의 해당 지점에서의 신호 a, b 및 c의 파형을 도시한 것이다. 예를 들어, 입력단자(101)에 신호 a가 입력될 경우, 윤곽 검출기(102)는 신호 a로부터 신호 b와 같은 고주파수대역 성분을 추출한다. 그 다음, 가산기(103)에서는, 원래의 신호 a와 신호 b가 서로 가산되어 신호 c가 얻어진다. 이와 같이 고주파수대역 성분을 가산함으로써, 화상의 윤곽부분에 오버슈트(overshoot)와 언더슈트(undershoot)가 부가되어 화상의 윤곽이 강조된다.

또한, 최근에는 영상신호 다이내믹 감마(dynamic gamma) 보정처리라고 불리는 처리가 주목을 모으고 있다. 상기 영상신호 다이내믹 감마 보정처리는, 각 장면에 대한 특징을 검출하고, 상기 장면에 해당하는 계조보정을 수행함으로써, 콘트라스트가 양호한 계조특성을 실현하기 위해 사용된다. 이하, 도 7을 참조하여 종래의 다이내믹 감마 보정처리에 대하여 설명한다.

입력단자(301)에 영상신호가 입력될 경우, 장면특징 검출기(302)는 상기 장면의 특징을 검출한다. 감마보정곡선 계산기(303)는 상기 검출된 특징에 의거하여 감마보정곡선을 계산하여, 다이내믹 감마 보정 RAM 테이블(304)에 감마보정곡선의 데이터를 기억한다. 다이내믹 감마 보정 RAM 테이블(304)은, 상기 영상신호를 엔트리로서 수신한 다음, 상기 다이내믹 감마 보정 RAM 테이블(304)에 기억되어 있는 감마보정곡선 데이터에 의거한 영상신호에 대한 다이내믹 감마 보정을 통해 얻어지는 신호를 출력한다. 일반적으로, 히스토그램 평탄화처리라고 불리는 기술에 의해, 상기 장면특징 검출기(302)는 장면의 휘도분포의 히스토그램을 특징으로서 검출하고, 상기 감마보정곡선 계산기(303)는 상기 히스토그램의 누적값을 계산하여 그 정규화를 수행한다. 또한, 장면의 특징으로서 히스토그램 뿐만 아니라, 최대값, 최소값, 평균값, 모드값, 편차, 블랙면적, 화이트면적이 검출되고, 보정량이 제어됨으로써, 다이내믹 레인지를 너무 넓히는 것을 방지하는 발명이 제안되어 있다(예를 들어, 일본 특개평3-126377호 참조). 또한, 히스토그램에 의거하여 미리 준비된 감마보정곡선 중의 하나를 선택하는 발명이 제안되어 있다(예를 들어, 일본 특개평6-178153호 참조).

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 윤곽강조처리와 다이내믹 감마 보정처리에서는 상호 작용에 대해 고려되지 않는다. 따라서, 윤곽 강조완료 영상처리신호에 대해 감마보정처리가 실시될 경우, 도 8에 도시된 것과 같은 문제가 발생한다.

1. 강조된 윤곽부분이 다이내믹 감마 보정처리를 통해 신장될 경우, 슈트(shoot)도 신장되며, 이에 따라, 상기 보정은 과다보정이 된다.
2. 강조된 윤곽부분이 다이내믹 감마 보정처리를 통해 압축될 경우, 슈트도 압축되며, 이에 따라, 상기 보정은 과소보정이 된다.
3. 오버슈트와 언더슈트가 각각 신장 및 압축될 경우, 대칭성을 잃게 되며, 이에 따라, 상기 영상은 부자연스러운 영상이 된다.

또한, 다이내믹 감마 보정처리의 경우, 바람직한 계조보정 특성에 대하여 현재에도 검토되고 있다. 이에 따라, 각종 비선형 특성을 갖는 감마보정곡선이 사용될 수도 있다.

본 발명은 전술한 상황을 감안하여 이루어진 것이므로, 본 발명의 목적은, 윤곽강조 완료된 영상신호에 대해 다이내믹 감마 보정처리가 실행되더라도 양호한 윤곽강조 효과를 얻고, 각종 감마특성에 대해서도 양호한 윤곽강조 효과를 얻을 수 있는 영상신호 처리장치 및 영상신호 처리방법을 제안하는 것이다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 국면에 의하면, 입력 영상신호에 대해 윤곽강조처리를 실시하는 윤곽 강조부와, 상기 입력 영상신호에 따라 감마특성을 결정하는 다이내믹 감마 제어기와, 상기 윤곽 강조부에서 윤곽강조처리가 실시된 출력 영상신호에 대하여, 상기 결정된 감마특성에 의거한 계조변환처리를 실행하는 계조 변환부를 구비하고, 상기 윤곽 강조부는 상기 결정된 감마특성에 따라 상기 윤곽강조처리를 조정하는 영상신호 처리장치가 제공된다.

상기 영상신호 처리장치의 또 다른 국면에서는, 상기 윤곽 강조부가, 조정되지 않은 윤곽강조처리를 거친 영상신호에 대한 원래의 강조량과, 조정된 윤곽강조처리와 상기 결정된 감마특성에 의거한 계조변환처리를 거친 영상신호에 대한 강조량이 실질적으로 동일해지도록, 상기 윤곽강조처리를 조정하는 것이 바람직하다.

상기 영상신호 처리장치의 또 다른 국면에서는, 상기 계조 변환부가 상기 결정된 감마특성에 따라 데이터가 재기록될 수 있는 계조변환 테이블을 갖는 것이 바람직하고, 상기 윤곽 강조부는 상기 계조변환 테이블의 특성에 대한 역경사 특성을 갖는 변환 테이블에 의거하여 상기 강조량을 조정하는 것이 바람직하다.

상기 영상신호 처리장치의 또 다른 국면에서는, 상기 계조 변환부가 상기 결정된 감마특성에 따라 데이터가 재기록될 수 있는 계조변환 테이블을 갖는 것이 바람직하고, 상기 윤곽 강조부는 상기 계조변환 테이블에서의 데이터의 역변환처리를 통해 상기 강조량을 조정하는 것이 바람직하다.

상기 영상신호 처리장치의 또 다른 국면에서는, 상기 다이내믹 감마 제어기가 상기 입력 영상신호에 의거한 영상장면에 따라 상기 감마특성을 결정하는 것이 바람직하다.

본 발명의 다른 국면에 의하면, 입력 영상신호에 대해 윤곽강조처리를 실시하는 단계와, 상기 입력 영상신호에 따라 감마 특성을 결정하는 단계와, 상기 윤곽강조처리가 실시된 입력 영상신호에 대하여, 상기 결정된 감마특성에 의거한 계조변환 처리를 실행하는 단계를 포함하고, 상기 윤곽강조처리에서 상기 결정된 감마특성에 따라 상기 윤곽강조처리를 조정하는 단계를 더 포함하는 영상신호 처리방법이 제공된다.

상기 영상신호 처리방법의 또 다른 국면에서는, 조정되지 않은 윤곽강조처리를 거친 영상신호에 대한 원래의 강조량과, 조정된 윤곽강조처리와 상기 결정된 감마특성에 의거한 상기 계조변환처리를 거친 영상신호에 대한 강조량이 실질적으로 동일해지도록, 상기 윤곽강조처리가 조정되는 것이 바람직하다.

본 발명에 의하면, 윤곽강조처리가 이미 실행된 영상신호에 대해 계조보정이 실시될 경우, 양호한 윤곽강조 효과가 얻어질 수 있다. 또한, 복잡한 비선형 특성을 갖는 감마특성이 상기 윤곽강조처리를 통해 정확하게 보정될 수 있다. 따라서, 양호한 윤곽강조 효과가 마찬가지로 얻어질 수 있다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 예시적으로 상세하게 설명한다.

(제1실시예)

도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 영상신호 처리장치의 구성을 도시하는 블록도를 도시한 것이다.

도 1에서, 윤곽 강조부는 윤곽성분 검출부(411), 보정이득 제어기 및 가산기(413)를 포함한다. 상기 보정이득 제어기는 이득 제어기(412), 역경사 RAM 테이블(414) 및 역경사 계산기(415)를 포함한다. 또한, 계조 변환기에 해당하는 다이내믹 감마 보정부부는 다이내믹 감마 제어기 및 다이내믹 감마 보정 RAM 테이블(423)을 포함한다. 게다가, 다이내믹 감마 제어기는 장면특징 검출기(421) 및 감마보정곡선 계산기(422)를 포함한다. 또한, 도 1에서, 참조 기호 a, b, c, d 및 e와 β 는 각각 회로의 해당 지점에서의 신호를 나타낸다. 이하, 전술한 것과 같이 구성된 본 실시예의 영상신호 처리장치의 동작에 대해 설명한다.

우선, 입력 영상신호 a는 입력단자(401)에 입력된다. 윤곽성분 검출기(411)는 영상신호 a로부터 윤곽성분 b를 검출한다. 이득 제어기(412)는 역경사 RAM 테이블(414)로부터 송신된 제어신호 β 와 상기 윤곽성분 b를 승산하여, 윤곽강조신호 c를 생성한다. 그 다음, 가산기(413)에서 상기 영상신호 a와 윤곽강조신호 c가 서로 가산되어 윤곽 강조완료신호 d가 얻어진다.

또한, 장면특징 검출기(421)는 1프레임 기간 동안 영상신호 a로부터 영상장면의 특징을 검출한다. 여기서, 상기 특징은 히스토그램, 최대값, 최소값, 평균값, 모드, 편차, 블랙면적, 화이트면적 등을 의미한다. 상기 감마보정곡선 계산기(422)에서는 상기 특징 데이터에 의거하여 감마보정곡선이 계산되고, 그 데이터는 다이내믹 감마 보정 RAM 테이블(423)에 기록된다. 또한, 상기 감마보정곡선 상의 데이터는 역경사 계산기(415)에도 마찬가지로 공급된다. 상기 역경사 계산기(415)에서는 각 엔트리에서의 감마보정곡선의 경사의 역수가 계산되어 상기 역경사 RAM 테이블(414)에 기억된다. 상기 역경사 RAM 테이블(414)에는 영상신호 a가 엔트리로서 입력되고, 상기 기억된 신호레벨인 감마보정곡선의 경사의 역수가 제어신호 β 로서 이득 제어기(412)에 송신된다.

그 다음, 윤곽 강조완료신호 d는 상기 다이내믹 감마 보정 RAM 테이블(423)에 엔트리로서 입력되어, 다이내믹 감마 보정이 수행된 영상신호 e가 된다. 그 다음, 상기 영상신호 e는 출력단자(402)를 통해 출력된다.

전술한 것과 같이, 다이내믹 감마 보정이 수행되기 전에, 윤곽강조신호의 이득이 감마보정곡선의 경사의 역수에 의해 제어됨으로써, 슈트가 부자연스럽게 신장 또는 압축되는 것을 방지할 수 있다. 이에 따라, 다이내믹 감마 보정이 수행되기 전과 동일한 강조량을 얻는 것이 가능하다. 본 실시예에서는, 영상신호 a가 역경사 RAM 테이블(414)에 엔트리로서 입력된다. 그러나, (영상신호 a + 윤곽성분 b)의 신호가 엔트리로서 사용되더라도, 문제가 없다.

(제2실시예)

도 2는 본 발명의 제2실시예에 따른 영상신호 처리장치의 구성을 도시한 블록도를 도시한 것이다.

도 2에서, 참조번호 511은 가산기를 나타내고, 참조번호 512는 감마보정곡선 RAM 테이블을 나타내며, 참조번호 513은 보정계수 계산기를 나타낸다. 제1실시예에서와 동일한 구성요소는 동일한 참조번호에 의해 표시되고, 간략함을 위해 여기서는 그 설명을 생략한다. 본 실시예에서는, 역경사가 감마보정곡선으로부터 계산되지 않고, 감마보정곡선 상의 데이터가 감마보정곡선 계산기(422)로부터 감마보정곡선 RAM 테이블(512)에 그대로 기억된다. 그 다음, 영상신호 a와, 영상신호 a 및 윤곽성분 b를 서로 가산하여 얻어지는 신호 f가 엔트리(entry)로서 감마보정곡선 RAM 테이블(512)에 입력된다. 그 다음, 영상신호 a 및 f에 의거하여 각각 얻어지는 출력신호 a' 및 f'이 보정계수 계산기(513)에 입력된다. 제어신호는 보정계수 계산기(513)로부터 이득 제어기(412)에 출력된다. 이하, 도 3을 참조하여, 감마보정곡선 RAM 테이블(512) 및 보정계수 계산기(513)의 동작에 대하여 설명한다.

감마보정곡선 RAM 테이블(512)의 엔트리 및 출력간의 관계는 감마보정곡선 계산기(422)에 의해 장면마다 재기록된다. 도 3의 파트 (I) 및 (II)는 엔트리 및 출력간의 관계의 일례를 도시한 것이다. 이 때, 영상신호 a 및 신호 f가 엔트리로서 입력되면, 도 3에 도시된 것과 같은 신호 a' 및 신호 f'이 보정계수 계산기(513)에 출력된다. 보정계수 계산기(513)는 상기 신호 a' 및 신호 f'과, 영상신호 a 및 신호 f를 이용하여 아래의 수학식 1과 같이 신호 β를 계산한다.

$$\beta = |a - f| / |a' - f'|$$

그 다음, 상기 보정계수 계산기(513)는 상기 신호 β를 제어신호로서 이득 제어기(412)에 출력한다.

전술한 것과 같이, 다이내믹 감마 보정을 통해 얻어진 슈트 변화율은 미리 정확하게 계산되고, 상기 슈트의 진폭이 미리 보정됨으로써, 상기 슈트가 부자연스럽게 신장 또는 압축되는 것을 방지할 수 있다. 이에 따라, 다이내믹 감마 보정이 수행되기 전과 동일한 강조량을 얻는 것이 가능하다. 본 실시예에서는 상기 변화율이 정확하게 계산되므로, 도 3의 파트 (I) 및 (II)에 도시된 것과 같은 복잡한 비선형 특성을 갖는 감마보정곡선에 대하여 보정이 효과적으로 수행될 수 있다.

본 발명은 다이내믹 감마 보정에 종속되지 않는 윤곽강조를 가능하게 하므로, 오버슈트 또는 언더슈트의 진폭을 비대칭으로 하거나, 영상신호 레벨에 종속되는 강조량을 변경할 정도로 회화적인 요소를 부정하는 것은 아니다. 예를 들어, 낮은 영상신호 레벨을 갖는 신호 부분에서 강조량을 억제하여 S/N 비율을 향상시키는 소위, 레벨종속처리가 실행되는 실시예(제3 실시예)에서는, 이득 제어기(412)가 도 4에 도시된 것과 같이 구성되어야 한다. 영상신호 a가 낮은 레벨일 경우, 레벨종속 처리부(801)는 윤곽성분 b를 감소시키도록 하는 처리를 실행한다. 또한, 영상신호 a의 레벨은 다이내믹 감마 보정처리가 완료된 후에 변경된다. 따라서, 레벨종속 처리부(801)에 의해 참조되는 영상신호로서, 영상신호 a 대신에, 감마보정변환이 완료된 후의 영상신호 a'이 사용될 경우, 다이내믹 감마 보정의 영향을 받지 않는 효과적인 보정을 수행하는 것이 가능해진다.

이상, 제1 내지 제3실시예의 어디에도 신호의 타이밍을 조정하기 위한 지연회로에 대하여 기술되어 있지 않지만, 회로의 구성에 따라서는, 지연회로가 적절하게 사용됨을 이해하여야 한다.

또한, 도 9는 본 발명에 따른 텔레비전 수상기를 도시하는 블록도이다. 수신회로(20)는 튜너 및 디코더를 포함하고, 위성방송, 지상파 등에 의한 텔레비전신호나, 네트워크를 통한 데이터 방송 등에 의한 신호를 수신하여, 디코딩된 영상 데이터를 영상 처리부(21)에 출력하는 기능을 갖는다. 상기 영상 처리부(21)는, 감마보정회로, 해상도 변환회로 및 I/F 회로 뿐만 아니라, 전술한 실시예에서 설명된 영상신호 처리장치를 포함한다. 상기 영상 처리부(21)는 영상 처리된 영상 데이터를 영상 표시장치(25)에서 규정된 표시 형식을 갖는 영상 데이터로 변환하고, 그 결과로 얻어지는 영상 데이터를 상기 영상 표시장치(25)에 출력하는 기능을 갖는다. 상기 영상 표시장치(25)는, 표시패널(24), 구동회로(23) 및 제어회로(22)를 포함한다. 상기 제어회로(22)는 입력된 영상 데이터에 대해 표시패널(24)에 적합한 보정처리 등의 신호처리를 실시하고, 상기 영상 데이터 및 각종 제어신호를 구동회로(23)에 출력한다. 상기 구동회로(23)는 입력된 영상 데이터에 의거하여 구동신호를 표시패널(24)에 출력하여, 텔레비전 영상이 상기 표시패널(24) 상에서 표시된다. 상기 수신회로(20) 및 영상 처리부(21) 양자는 영상 표시장치(25)용의 샤시와는 상이한 샤시에서 셋톱 박스(STB26)의 형태로 구비되거나, 샤시에서 상기 영상 표시장치(25)와 일체로 구비될 수 있다.

발명의 효과

이상 설명된 본 발명에 의하면, 윤곽강조처리가 이미 실행된 영상신호에 대해 계조보정이 실시될 경우, 양호한 윤곽강조 효과가 얻어질 수 있다. 또한, 복잡한 비선형 특성을 갖는 감마특성이 상기 윤곽강조처리를 통해 정확하게 보정될 수 있다. 따라서, 양호한 윤곽강조 효과가 마찬가지로 얻어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

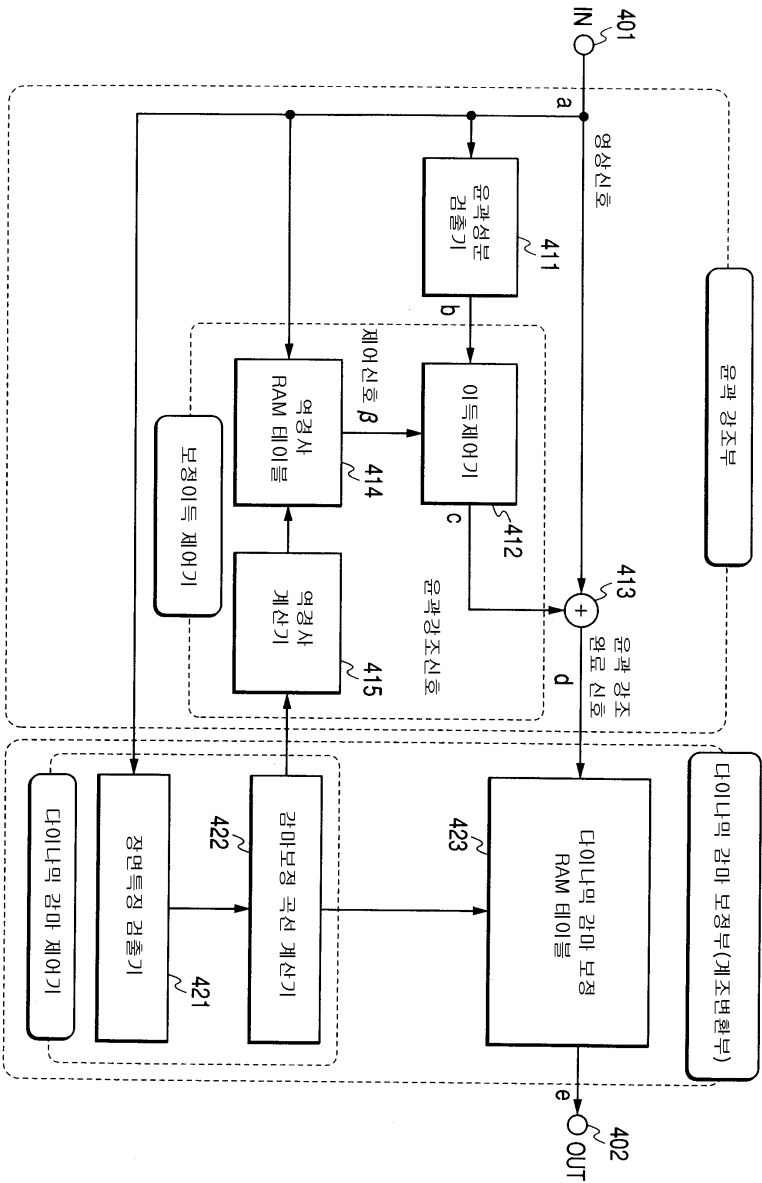
도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 영상신호 처리장치의 구성을 도시하는 블록도이고,
 도 2는 본 발명의 제2실시예에 따른 영상신호 처리장치의 구성을 도시하는 블록도이고,
 도 3은 본 발명의 제2실시예에 따른 영상신호 처리장치에서의 신호처리를 설명하는 도면이고,
 도 4는 본 발명의 제3실시예에 따른 이득 제어기의 구성을 도시하는 블록도이고,
 도 5는 종래의 윤곽 강조부의 구성을 도시하는 블록도이고,
 도 6a, 6b 및 6c는 종래의 윤곽 강조부에서의 신호처리를 설명하는 파형도이고,
 도 7은 종래의 다이내믹 감마보정 처리장치의 구성을 도시하는 블록도이고,
 도 8은 종래 기술과 연관된 문제점을 설명하는 도면이고,
 도 9는 본 발명에 따른 텔레비전 수상기의 블록도이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

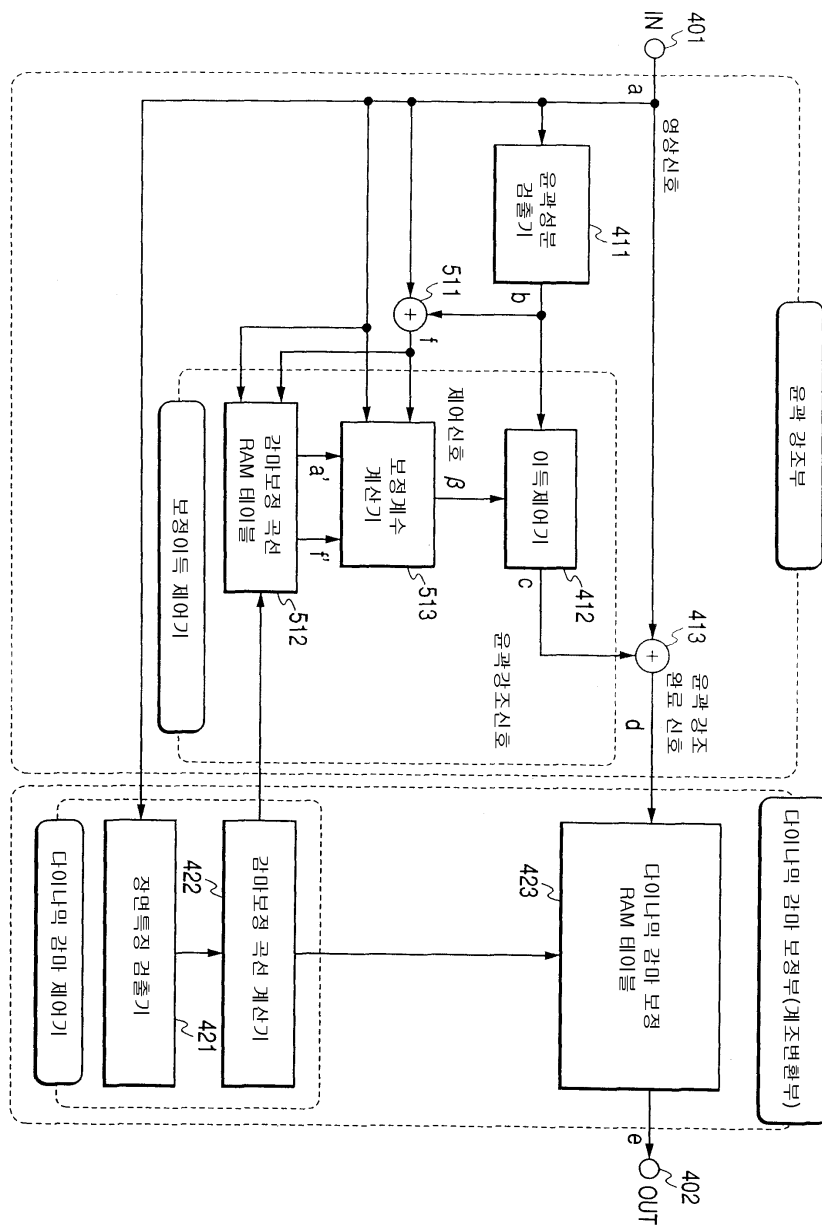
401 : 영상신호 입력단자 402 : 영상신호 출력단자
 411 : 윤곽성분 검출부 412 : 이득 제어기
 413 : 가산기 414 : 역경사 RAM 테이블
 415 : 역경사 계산부 421 : 장면특징 검출부
 422 : 감마보정곡선 계산부 423 : 다이내믹 감마 보정 RAM 테이블

도면

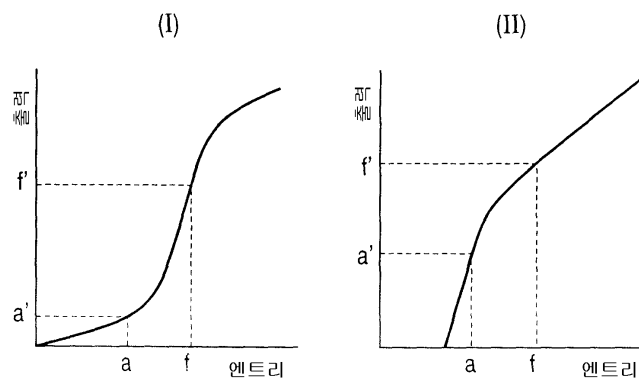
도면1



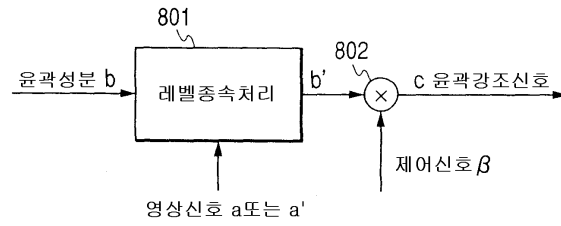
도면2



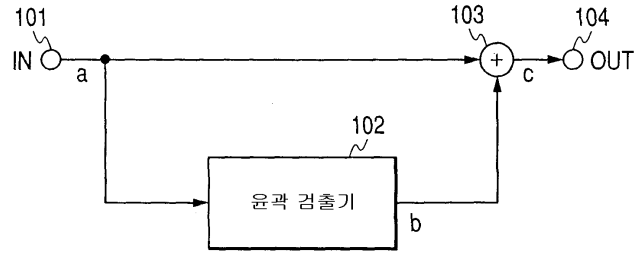
도면3



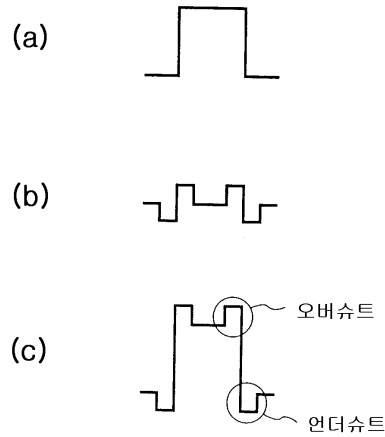
도면4



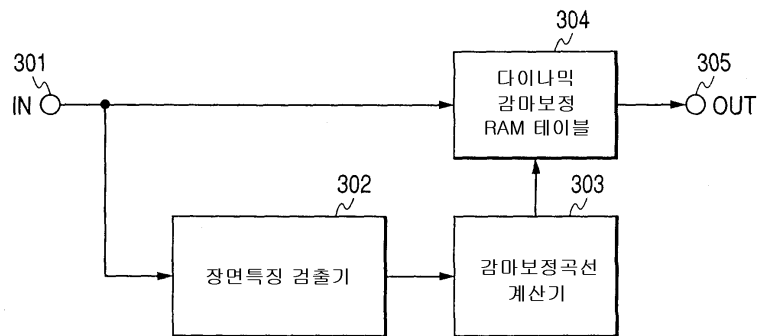
도면5



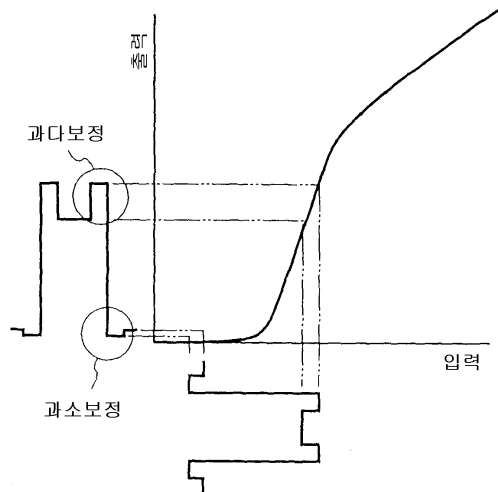
도면6



도면7



도면8



도면9

