

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

| | | |
|---|--------------------------------------|----------------------------|
| (51) Int. Cl. ⁶ H04N 7/50 | (11) 공개번호 특 1996-0036789 | (43) 공개일자 1996년 10월 28일 |
| (21) 출원번호 특 1995-0007314 | | |
| (22) 출원일자 1995년 03월 31일 | | |
| (71) 출원인 대우전자 주식회사 배순훈 | | |
| (72) 발명자 김진현 | 서울특별시 중구 남대문로 5가 541번지 (우 : 100-095) | |
| (74) 대리인 장성구, 김원준 | 서울특별시 성북구 삼선동 3가 50-35 | |

심사청구 : 있음

(54) 고화질 영상 시스템의 영역 분할 장치

요약

본 발명은 K-평균 알고리즘(K-means algorithm)을 이용하여 영역을 분할하는 영역 분할 장치에 관한 것으로, 입력되는 영상의 색신호에 대해 K-평균 알고리즘을 이용한 양자화를 수행하여 기 설정 갯수의 영역으로 분할하는 색신호 영역 분할 수단; 상기 색신호 영역 분할 수단에 의해 분할된 영역을 기준으로 입력되는 영상의 휘도 신호에 대해 K-평균 알고리즘을 이용한 양자화를 수행하여 기 설정 갯수의 영역으로 분할하는 휘도 신호 영역 분할 수단; 상기 색신호 영역 분할 수단에 의해 영역 분할된 현재 프레임의 각 영역내의 색신호와 한 프레임 지연된 이전 프레임의 각 영역내의 색신호의 평균 제곱 에러를 연산하여 움직임 벡터를 검출하는 움직임 벡터 검출 수단을 구비하여 구성함을 특징으로 한다.

대표도

도 4

명세서

[발명의 명칭]

고화질 영상 시스템의 영역 분할 장치

[도면의 간단한 설명]

제4도는 본 발명의 실시예에 나타난 상세 구성도, 제5도는 본 발명의 실시예에 따른 영역 분할 구성도.

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

입력되는 영상의 색신호에 대해 K-평균 알고리즘을 이용한 양자화를 수행하여 기 설정 갯수의 영역으로 분할하는 색신호 영역 분할 수단; 상기 색신호 영역 분할 수단에 의해 분할된 영역을 기준으로 입력되는 영상의 휘도 신호에 대해 K-평균 알고리즘을 이용한 양자화를 수행하여 기 설정 갯수의 영역으로 분할하는 휘도 신호 영역 분할 수단; 상기 색신호 영역 분할 수단에 의해 영역 분할된 현재 프레임의 각 영역내의 색신호와 한 프레임 지연된 이전 프레임의 각 영역내의 색신호의 평균 제곱 에러를 연산하여 움직임 벡터를 검출하는 움직임 벡터 검출 수단을 구비하여 구성함을 특징으로 하는 고화질 영상 시스템의 영역 분할 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 입력되는 프레임 단위의 영상 색신호에 대한 램프 에지를 제거한 후 상기 색신호 영역 분할 수단에 출력하는 제1 필터링 수단을 더 구비하여 구성함을 특징으로 하는 고화질 영상 시스템의 영역 분할 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제1 필터링 수단은 나가오 필터로 구성함을 특징으로 하는 고화질 영상 시스템의

영역 분할장치.

청구항 4

제1항, 제2항, 또는 제3항에 있어서, 상기 색신호 영역 분할 수단은 색신호 레벨을 영역 분할하고자 하는 갯수만큼 설정하고 설정된 각각의 색신호 레벨을 대표값으로 출력하는 대표값 설정 수단; 상기 대표값 설정수단에 의해 설정된 각 대표값의 색신호 레벨과 한 프레임내의 각 픽셀의 색신호 레벨을 서로 비교하여 비교차가 작은 대표값으로 각 픽셀을 맵핑하는 대표값 맵핑 수단; 상기 대표값 맵핑 수단에 의해 각각의 대표값으로 영역 분할된 각 영역내의 색신호 레벨을 서로 비교하여 각 영역의 무게 중심값을 갖는 색신호 레벨로 대표값을 수정하는 대표값 수정 수단; 상기 대표값 수정 수단에 의해 무게 중심값으로 수정된 대표값의 색신호 레벨과 선행하는 대표값의 색신호 레벨의 비교차가 기설정된 기준값보다 작을때 까지 대표값 맵핑을 반복 수행시키는 비교수단; 상기 비교 수단에서 출력한 영역 분할된 영상중고립점과 영역의 침점을 제거하는 고립점 및 침점 제거 수단으로 구성함을 특징으로 하는 고화질 영상 시스템의 영역 분할 장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 대표값 설정 수단은 일반적인 색신호 레벨에 따른 픽셀수의 분포도를 고려하여 색신호 레벨을 대표값으로 설정하되, 각 대표값이 일정 간격으로 이산 분포되도록 설정함을 특징으로 하는 고화질 영상 시스템의 영역 분할 장치.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 고립점 및 침점 제거 수단은 상기 색신호에 대한 평균 K-평균 알고리즘에 의해 분할된 영역의 고립점과 영역의 침점 제거를 기 설정 횟수만큼 반복 수행하도록 구성함을 특징으로 하는 고화질 영상 시스템의 영역 분할 장치.

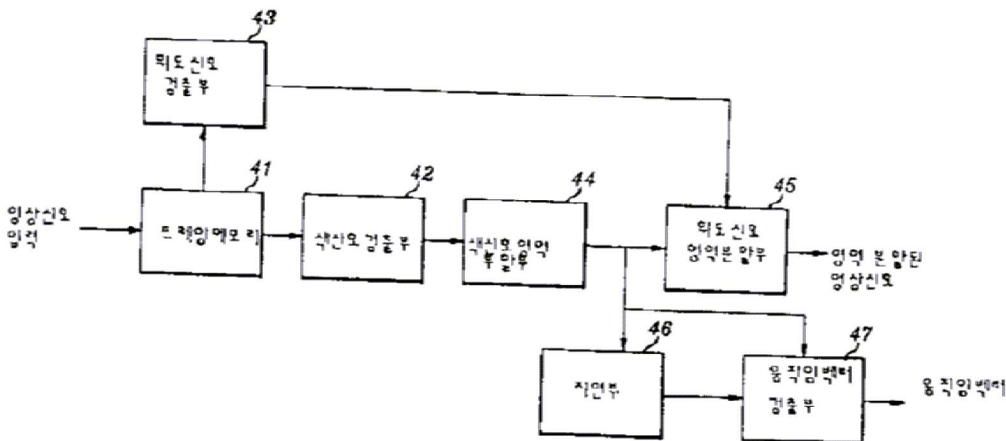
청구항 7

제6항에 있어서, 상기 고립점 및 침점 제거 수단은 상기 비교 수단에서 출력한 영역 분할된 영상중 영역의 고립점과 침점의 색신호 레벨을 주변 픽셀의 색신호 레벨 중 중앙값으로 대치하는 메디안 필터; 상기 메디안 필터의 필터링 횟수를 카운트하는 카운트; 상기 메디안 필터의 필터링 횟수가 기 설정 횟수에 도달하면 필터링을 중단하고 이를 출력하는 비교 수단으로 구성함을 특징으로 하는 고화질 영상 시스템의 영역 분할 장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

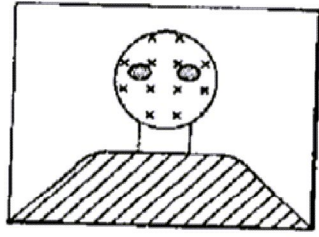
도면

도면4



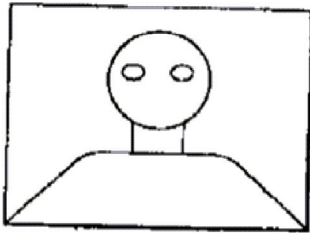
도면5

(a)



색신오 영상

(b)



(c)

