(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0133356
(43) 공개일자 2010년12월21일

(51) Int. Cl.
H04N 7/08 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-7015491
(22) 출원일자(국제출원일자) 2007년12월13일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2010년07월13일
(86) 국제출원번호 PCT/FI2007/050683
(87) 국제공개번호 WO 2009/074710
국제공개일자 2009년06월18일

(71) 출원인
수포너 리미티드
핀란드 52300 리스티나, 린난티 2
(72) 발명자
란탈라이넨 에르키 아울리스 유하니
핀란드 52300 리스티나 카트맨티 48
(74) 대리인
박영복, 김용인

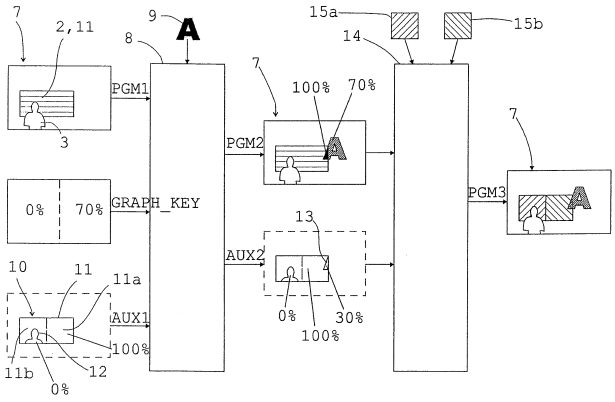
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 텔레비전 이미지의 콘텐츠를 수정하는 방법

(57) 요 약

텔레비전 이미지(7)에서 타겟 영역(11)의 콘텐츠를 수정하는 방법은 카메라(1)에 의해 원래의 이미지 신호(PGM1)를 발생하는 단계, 텔레비전 이미지로 그래픽(9)을 추가함으로써 원래의 이미지 신호를 처리하는 단계, 텔레비전 이미지에서의 타겟 영역을 결정하는 단계, 타겟 영역 결정 데이터 및 처리된 이미지 신호(PGM2)를 더 전송하는 단계, 및 타겟 영역 결정 데이터에 따라 타겟 영역으로 대체 콘텐츠(15a, 15b)를, 신호 전송 체인의 나중 단계(14)에서, 삽입하는 단계를 포함한다. 본 발명에 따르면, 그래픽(9)은 범위의 기결정된 그래픽 백분율에 따라 텔레비전 이미지(7)로 추가되며; 공유된 영역(13)으로, 대체 콘텐츠(15a, 15b)는 추가된 그래픽에 의해 포함되지 않은 범위의 잔여 백분율에 따라 삽입된다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

텔레비전 이미지(7)에서 타겟 영역(11)의 콘텐츠를 수정하는 방법으로서,

상기 방법은 카메라(1)에 의해 원래의 이미지 신호(PGM1)를 발생하는 단계, 텔레비전 이미지로 그래픽(9)을 추가함으로써 원래의 이미지 신호를 처리하는 단계, 텔레비전 이미지에서의 타겟 영역을 결정하는 단계, 타겟 영역 결정 데이터 및 처리된 이미지 신호(PGM2)를 더 전송하는 단계, 및 타겟 영역 결정 데이터에 따라 타겟 영역으로 대체 콘텐츠(15a, 15b)를, 신호 전송 체인의 나중 단계(14)에서, 삽입하는 단계를 포함하며,

- 그래픽(9)은 범위의 기결정된 그래픽 백분율에 따라 텔레비전 이미지(7)로 추가되며;

- 상기 방법은:

- 텔레비전 이미지 안의 추가 그래픽(9) 영역 및 타겟 영역(11)의 공유 영역(13)을 결정하는 단계, 및

- 타겟 영역 결정 데이터 및 처리된 이미지 신호(PGM2)와 함께, 범위의 그래픽 백분율에 비례하는 데이터 및 공유 영역 결정 데이터를 더 전송하는 단계를 더 포함하며,

- 공유된 영역(13)으로, 대체 콘텐츠(15a, 15b)는 추가된 그래픽에 의해 포함되지 않은 범위의 잔여 백분율에 따라 삽입되는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 수정 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

- 공유된 영역(13)으로, 그래픽(9)은 범위의 기결정된 그래픽 백분율과 무관하게 전체 범위를 가지고 추가되는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 수정 방법.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

타겟 영역 결정 데이터, 공유 영역 결정 데이터 및 범위의 그래픽 백분율에 비례하는 데이터는 보조 이미지 신호(AUX2)에 전송되고, 이의 이미지 콘텐츠는 상기 데이터에 따라 배열되는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 수정 방법.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

필요한 데이터 전송 성능을 감소시키기 위해, 보조 이미지 신호(AUX2)의 이미지 영역은 타겟 영역(11)에 제한되며, 텔레비전 이미지(7)에서의 타겟 영역의 위치에 대한 정보는 타겟 영역의 선택된 지점들의 이미지 좌표로서 전송되는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 수정 방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 텔레비전 이미지의 특정 영역으로 대체 콘텐츠 및 추가 그래픽을 삽입함으로써 텔레비전 이미지의 콘텐츠를 수정하는 것에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 텔레비전 카메라에 의해 촬영된 사진(view)으로부터 처음으로 시작하는 텔레비전 이미지의 콘텐츠가 새로운 콘텐츠에 의해 이미지의 소정의 부분을 대체함으로써 수정되도록 요구되는 많은 상황이 존재한다. 하나의 전형적인 예는 스포츠 이벤트의 장소(venue)에서 광고에 관한 것이다. 스포츠 이벤트로부터의 텔레비전 신호는 세계 전역으로 전송될 수 있다. 다른 관중 그룹 또는 지리적 영역으로 개별적으로 최종 텔레비전 이미지에서 보이는

광고를 조절하는 것이 종종 요구된다.

[0003] 대체 콘텐츠를 텔레비전 이미지에 삽입하는 것은 이미지에서 수정되려는 영역의 위치에 관한 정보를 당연히 요구한다. 이 정보는 예를 들어, 텔레비전 이미지에서 대체되는 타겟의 부근 내에서 마킹(marking) 표면을 사용함으로써 발생될 수 있고, 마킹 표면은 카메라에 의해 촬영된 영역으로부터 다른 방사(radiation)와 다른 방사에 기초하여 식별가능하다. 특정 검출기들에 의해 이 다른 방사를 검출함으로써, 텔레비전 이미지에서의 수정되기 위한 타겟의 좌표를 결정할 수 있다. 수정되려는 타겟의 이러한 종류의 마킹은 본 발명의 출원인의 초기 특허 출원 WO 01/58147호에 더 상세히 설명되어 있다. 수정되려는 타겟의 좌표가 공지되어 있는 경우, 예를 들어 소정의 분류 기준, 일 예로 국적을 사용함으로써 형성된 다른 관중 그룹에 대해 개별적으로 수정되려는 타겟을 수정하는 것이 가능하다. 수정되려는 타겟의 좌표 외에, 또한 오직 이미지에서 보이는 수정되려는 타겟의 이들 영역에 대해 수정이 수행될 수 있도록 타겟의 일부를 가리는 약간의 장애물이 존재하는지 여부를 아는 것이 중요하다. 이를 위해, WO 01/58147는 이미지에서 실제로 보이는 타겟 영역의 영역을 결정하는 마스크 이미지를 발생하는 것을 개시하고 있다.

[0004] 텔레비전 이미지에서 수정되려는 타겟의 위치에 관한 필요한 정보가 일단 발생되면, 이 정보는 타겟의 전송이 신호 전송 체인(chain)의 나중 단계에서 텔레비전 이미지에서 수정될 수 있도록 실제 텔레비전 신호와 함께 전송될 수 있다. 이러한 접근에서, 신호 전송 체인의 시작에서 이미 신호를 수정하고 모든 수정된 신호를 함께 전송하는 경우와 비교하여 낮은 신호 전송 성능이 요구된다. 이러한 접근의 원리는 본 출원인의 초기 특허 출원 WO 03/021957에 개시되어 있다.

[0005] 그래픽은 처리된 텔레비전 신호를 더 전송하기 전에 텔레비전 이미지에 종종 추가된다. 신호 전송 체인의 매우 초기 단계에서 이미 추가된 그래픽은 신호 전송의 나중 단계에서 수정되도록 보통은 의도되지 않는다. 이에 대한 해결책으로서, 특허 출원 US 2001/0017671 A1은 대체 콘텐츠가 어떠한 초기 추가된 그래픽을 포함하지 않으며 수정되려는 타겟 영역의 이들 부분에서만 삽입되는 방법을 개시하고 있다. 그래픽이 없는 영역에 대한 이러한 제한은 그래픽 위치에 대한 정보를 전송하는 것을 필요로 한다. 이는 예를 들어, 추가된 그래픽을 가지는 이미지 신호와 함께, 원래의 처리되지 않은 이미지 신호를 또한 전송하고 그래픽 위치를 결정하기 위해 이들 신호를 비교함으로써 수행되도록 설명되어 있다. 이는 공정을 실질적이지 않게 하는 많은 데이터 전송 성능을 요한다. 대안의 방식으로, 그래픽 위치를 식별하는 데이터가 전송될 수 있음을 설명한다.

[0006] 소정의 종래 기술의 방법에 의해 요구된 높은 데이터 전송 성능 외에, 예를 들어, 상기 US 2001/0017671 A1에 개시된 종래 기술의 해결 방법에서의 공통의 문제점은, 추가 그래픽이 완전히, 이의 영역에서, 텔레비전 이미지의 원래의 콘텐츠를 교체하는 경우로 제한된다는 것이다. 그러나, 많은 경우에 또한 때때로 가시적인 동일한 위치에서 초기 콘텐츠를 유지하는 부분적으로 투명한 대체 콘텐츠 및 추가된 그래픽을 가지는 것이 요구될 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 신호 전송 체인의 초기 단계에서 추가된 그래픽의 바람직한 외형을 최종 텔레비전 임지에서 변하지 않게 저장하는 동안 이미지 신호 전송 체인의 나중 단계에서 텔레비전 이미지의 소정의 부분에 대체 콘텐츠의 삽입을 가능하게 하는 방법을 제공하는 것이며, 상기 방법은 바람직하게는 가능한한 낮은 데이터 전송 성능을 요구한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명은 청구항 제 1 항에 나타난 것을 특징으로 한다.

[0009] 텔레비전 이미지에서 타겟 영역의 콘텐츠를 수정하기 위한 본 발명의 방법은 카메라에 의해 원래의 이미지 신호를 발생하는 단계, 이미지로 그래픽을 추가함으로써 원래의 이미지 신호를 처리하는 단계, 이미지에서의 타겟 영역을 결정하는 단계, 타겟 영역 결정 데이터 및 처리된 이미지 신호를 더 전송하는 단계, 및 타겟 영역 결정 데이터에 따라 타겟 영역으로 대체 콘텐츠를, 신호 전송 체인의 나중 단계에서, 삽입하는 단계를 포함한다.

[0010] 수정되려는 타겟 영역은 예를 들어, 카메라에 의해 포획된(captured) 이미지에서 보이는 광고 게시판일 수 있다. 상기 수정은 예를 들어, 다른 관중 그룹에 대해 개별적으로 관중에 최종적으로 보이는 이미지에서의 게시판의 영역의 콘텐츠를 조절하는 것을 포함할 수 있다. 그래픽은 임의 추가 그래픽적 콘텐츠, 예를 들어 다른 종

류의 그림, 문자 등을 포함할 수 있다. 타겟 영역을 결정하는 데 있어, 즉, 텔레비전 이미지에서의 이의 형태 및 위치를 결정하는 데 있어, 예를 들어, WO 01/58147에 설명된 마킹 표면이 사용될 수 있다. WO 01/58147의 방법에 의해, 또한 가능한 마스크 영역, 즉 텔레비전 이미지에서 보이지 않으며 따라서 어떠한 대체 콘텐츠도 삽입되지 않아야 하는 타겟 영역 내의 영역이 결정될 수 있다. 이미지에서의 몇 개의 타겟 영역의 경우에, 이들 각각을 식별하는데 필요한 정보가 결정되고 전송되기 위해 필요하다. 신호 전송 체인의 나중 단계에서 이미지로 상기 대체 콘텐츠의 실제 삽입은 처리된 이미지 신호와 함께 전송된 타겟 영역 결정 데이터에 따라 수행된다. 신호 전송 체인의 나중 단계는 타겟 영역 결정 데이터 및 처리 이미지 신호의 초기 전송 이후 임의 단계를 의미한다. 예를 들어, 글로벌 텔레비전 신호 분배의 경우에, 대체 콘텐츠 삽입은 각각의 수신하는 나라에서 개별적으로 수행될 수 있다. 처리된 이미지 신호 및 타겟 영역 결정 데이터를 발생하고 더 전송하는 것은 순서대로, 예를 들어, 원래의 이미지 신호가 발생되는 장면에서 이미 수행될 수 있다.

[0011] 본 발명에 따르면, 그래픽은 범위(coverage)의 기결정된 그래픽 백분율에 따라 텔레비전 이미지에 추가된다; 상기 방법은 텔레비전 이미지에 추가 그래픽 영역 및 타겟 영역의 공유 영역을 결정하는 단계, 및 처리된 이미지 신호 및 타겟 영역 결정 데이터와 함께, 상기 그래픽 백분율의 범위에 비례하는 데이터 및 공유 영역 결정 데이터를 더 전송하는 단계를 또한 포함하며; 공유된 영역, 즉 추가 그래픽 및 타겟 영역의 교차지점으로, 대체 콘텐츠는 추가된 그래픽에 의해 포함되지 않은 범위의 잔여 백분율에 따라 삽입된다.

[0012] 범위의 백분율은 본 발명에서 이미지의 각 포인트에서 추가 콘텐츠의 비율을 의미한다. 다시 말해서, 인접한 픽셀들의 그룹 또는 각각의 픽셀에서 이미지의 비율이 추가된 그래픽으로 구성되는 지를 범위의 백분율은 결정하며, 나머지는 현재 픽셀에서의 초기 콘텐츠로 구성된다. 텔레비전 이미지에서의 추가 그래픽 및 타겟 영역의 공유 영역은 추가 그래픽을 포함하는 타겟 영역 내의 영역이다. 공유 영역 결정 데이터 및 범위의 그래픽 백분율에 비례하는 데이터를 전송하는 단계는, 예를 들어 범위의 그래픽 백분율을 조절하는 데 사용되는 제어 신호 및 원래의 그래픽을 전송함으로써 수행될 수 있다. 범위의 그래픽 백분율에 비례하는 데이터는 예를 들어, 그래픽에 의해 포함되지 않은 잔여 백분율로서 표현될 수 있다. 추가된 그래픽에 의해 포함되지 않은 범위의 잔여 백분율에 따라 공유된 영역으로 대체 콘텐츠를 삽입하는 것은 범위의 그래픽 백분율이 유지되는 것을 의미한다. 예를 들어, 범위의 기결정된 그래픽 백분율이 80%라면, 공유된 영역에서 원래 및 대체 콘텐츠에 의해 포함되도록 20%의 범위의 백분율이 존재한다. 대체 콘텐츠의 범위의 원하는 백분율이 100% 미만임이 가능하다. 추가된 그래픽에 의해 포함되지 않은 공유된 영역에서 범위의 잔여 백분율이 원래 이미지 콘텐츠 및 대체 콘텐츠 모두로 구성되어 있도록 되어 있음을 의미한다. 이는 처리된 이미지 신호와 함께 원래의 그래픽을 전송하는 것을 요구한다. 대체 콘텐츠의 범위의 원하는 백분율은 전송 단계에서 이미 결정될 수 있으며 다른 데이터와 함께 더 전송될 수 있다.

[0013] 타겟 영역에 대체 콘텐츠를 삽입한 후 또한 범위의 기결정된 그래픽 백분율을 유지하더라도, 본 발명의 중요한 특징은 수정되려는 타겟 영역에 또한 부분적으로 투명한 그래픽을 추가할 수 있다는 것이다. 이는 전체 범위로 즉, 어떠한 투명성도 없이, 삽입에 제한된 종래 기술에 대한 큰 진보이다.

[0014] 본 발명의 바람직한 실시예에서, 필요한 데이터 전송 성능을 감소시키기 위해, 그래픽은 범위의 기결정된 그래픽 백분율과 무관하게 전체 범위로 공유된 영역에 추가된다. 이 방식을 계속함으로써, 원래의 그래픽을 전송하는 것이 요구되지 않는다. 이는 사진의 데이터 전송 성능 포인트로부터 명백한 이점이다. 상기 잔존 백분율의 범위에 따라 대체 콘텐츠에 의해 처리된 이미지의 타겟 영역의 콘텐츠를 교체하는 것은 공유된 영역이 범위의 기결정된 백분율을 가지는 그래픽을 포함하는 결과 이미지를 항상 발생하며, 범위의 나머지는 대체 콘텐츠로 구성된다.

[0015] 본 발명의 바람직한 실시예에서, 타겟 영역 결정 데이터, 공유 영역 결정 데이터 및 범위의 그래픽 백분율에 비례하는 데이터는 보조 이미지 신호에서 전송되며, 이의 이미지 콘텐츠는 상기 데이터에 따라 배열되어 있다. 다시 말해서, 이미지 콘텐츠는 공유 영역 및 타겟 영역의 위치 및 형상에 따라 배열되어 있으며 범위의 그래픽 백분율에 대한 정보를 또한 포함한다. 보조 이미지 신호는 텔레비전 신호 전송 체인의 신호 처리 시스템에서 처리하기 간단하고 쉬운 데이터의 형태이다. 범위의 의도된 대체 콘텐츠 백분율에 따른 정보뿐만 아니라 가능한 마스크 영역에 관련한 정보는 바람직하게는 보조 이미지 신호를 따라 전달된다. 따라서, 보조 이미지 신호는 예를 들어, 단색의 이미지를 포함할 수 있고, 다른 영역에서, 즉 타겟 영역에서, 공유 영역, 및 가능한 마스크 영역에서 범위의 의도된 백분율에 따라 이의 강도(intensity)는 조절될 수 있다. 또한 텔레비전 이미지에서의 타겟 영역의 몇몇 다른 기준 점 또는 모서리의 좌표가 보조 이미지 신호와 함께 전송되는 것이 바람직하다. 대체 콘텐츠의 나중 삽입에 필요한 모든 정보를 전달하는 이러한 종류의 보조 이미지 신호는 삽입 자체를 어떠한 매우 정교한 데이터 처리 시스템을 필요로 하지 않는 매우 간단한 절차로 만든다. 당연히, 범위의 대체 콘텐츠 백분

율이 신호 전송 체인의 나중 단계에서야 결정되는 것이 가능하다.

[0016] 보조 이미지 신호의 이미지 영역은 필요한 데이터 전송 성능을 더 감소시키기 위해서 타겟 영역만에 제한되는 것이 바람직하다. 이 실시예에서, 텔레비전에서의 이러한 종류의 제한된 크기의 타겟 영역의 위치에 대한 정보는 타겟 영역의 선택 지점의 이미지 좌표로서 보조 이미지 신호를 따라 전송된다.

발명의 효과

[0017] 본 발명의 내용에 포함되어 있음.

도면의 간단한 설명

[0018] 본 발명은 본 발명의 하나의 바람직한 실시예를 설명하는 수반하는 도면들에 의해 이하 더 상세히 설명될 것이다.

도 1은 원래의 텔레비전 이미지를 발생하고 수정되려는 이미지에서의 타겟 영역의 위치를 결정하는 원리를 설명한다.

도 2는 신호 전송 체인의 수신단 및 송신단에서의 실시예의 단계를 블록도로서 각각 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 도 1은 본 발명의 예시적인 실시예의 시작 포인트를 설명한다. 텔레비전 카메라(1)는 광고 게시판(2)을 포함하는 사진을 촬영하며, 이의 콘텐츠를 최종 텔레비전 이미지에서 수정하기를 원한다. 카메라와 게시판 사이에, 게시판의 일부가 카메라에 보이지 않게 하는 사람(3)이 존재한다. 카메라에 의해 포획된 이미지에서 게시판의 영역을 마킹하여 텔레비전 이미지에서의 이의 영역, 즉 수정되려는 타겟 영역을 결정하기 위해 필요한 정보를 제공하기 위해, 게시판의 전체 영역으로 적외선(5)을 방출하는 게시판 뒤의 방사원(4)이 존재한다. (WO 01/58147에 설명된 바와 같이, 당연히 방사는 장소(venue)에서 다른 방사와 충분히 다른 방사의 임의 유형일 수 있다) 게시판은 게시판의 전면 측에 이 방사의 방향을 다시 결정하도록 배열되어 있다. 따라서, 카메라의 측면으로, 게시판 영역은 평면 적외선의 소스로서 보인다. 게시판 영역으로부터의 적외선은 카메라에 부착된 특수 검출기(6)에 의해 검출된다. 검출기에 의해 포획된 데이터로부터, 카메라 이미지와 검출기의 좌표 사이에 관계가 공지된 경우, 텔레비전 이미지에서 타겟 영역을 결정하는 것이 가능하다. 또한, 게시판의 일부를 가리는 사람에 의해 형성된 마스크를 결정하는 것이 가능하다. 실시예에서, 이들은 도 2에 도시된, 타겟 영역(11) 및 타겟 영역 안의 마스크 영역(12)의 형태 및 크기를 결정하는, 마스크 이미지(10)를 형성하기 위해 결합되어 있다. 형상 정보에 더하여, 마스크 이미지의 콘텐츠는 또한 대체 콘텐츠의 범위의 의도된 백분율에 대한 정보를 포함하며, 이는 이 경우에 마스크 영역을 제외하고 100% 이고, 마스크 영역에 대해 당연히 0%이다. 더 상세하게는, 마스크 이미지는 이 실시예에서, 단일-색상의 이미지이고, 다른 영역들의 강도는 범위의 이들의 백분율에 비례하여 선택된다.

[0020] 도 2에 도시된 바와 같이, 카메라에 의해 포획되고 신호 전송 체인의 송신 단계(8)로 원래의 텔레비전 신호(PGM1)에 공급된 원래의 텔레비전 이미지(7)는 게시판(2)을 포함하고, 이의 일부는 원래 장소에서 카메라와 게시판 사이에 서있는 사람(3) 뒤로 가려져 있다. 송신 단계로 그래픽 제어 신호 GRAPH_KEY가 또한 공급된다. 도 2의 예에서, 이 그래픽 제어 신호는 70%의 범위 백분율을 가지는 이미지 영역의 우측에 추가되기 위해, 송신 단계에 또한 공급된, 그래픽(9)을 결정한다. 송신 단계에 공급된 제 3 신호는 전술한 마스크 이미지(10)를 포함하는 제 1 보조 이미지 신호(AUX1)이다. 마스크 이미지의 이미지 영역은 데이터 전송 성능을 절약하기 위해서만 타겟 영역에 제한된다. 이때, 당연히, 텔레비전 이미지의 이미지 영역에서 소정의 다른 기준 포인트 또는 타겟 영역 모서리의 좌표는 또한 제 1 보조 이미지 신호(AUX1)를 따라 전달되어야 한다. 이 예에서, 타겟 영역은 예를 들어, 타겟 영역으로 대체 콘텐츠로서 2 개의 다른 광고의 삽입을 가능하게 하기 위해 2 개의 서브-영역(11a, 11b)으로 나눠진다. 서브-영역들의 식별 정보는 또한 제 1 보조 이미지 신호(AUX1)를 따라 전달된다.

[0021] 신호 전송 체인의 송신 단계(8)에서, 마스크 이미지(10), 그래픽(9) 및 그래픽 제어 신호(GRAPH_KEY)는 추가된 그래픽 영역이 타겟 영역(11)과 겹치는 공유 영역(13)을 결정하기 위해 조합된다. 도 2의 실시예에서, 실제 그래픽 제어 신호에 따라 이미지에 그래픽을 추가하는 경우, 이 공유된 영역에서, 그래픽은 그래픽 제어 신호(GRAPH_KEY)에 의해 결정된 백분율과 무관하게, 100%의 범위의 백분율을 가지도록 설정된다. 이 공유된 영역에 대한 대체 콘텐츠에 대한 범위의 의도된 백분율이 범위의 그래픽 백분율에 의해 포함되지 않은 잔여 백분율에 따라 설정된다. 이 경우에 이는 100% ×(100%-70%)=30%가 된다.

[0022] 송신 단계(8)의 출력으로서, 2 개의 신호, 즉 전술한 바와 같이 추가된 이미지(7)에서의 그래픽(9)을 포함하는 처리된 텔레비전 신호(PGM2); 및 제 2 의 보조 이미지 신호(AUX2)가 더 전송되며, 제 2의 보조 이미지 신호의 이미지는 공유된 영역(13)에서 강도가 전술한 범위의 잔여 백분율에 따라 조정되어 있는 점에서 제 1 보조 이미지 신호의 것과 다르다. 이들 2 개의 신호는 관중들에 보여주기 전에 텔레비전 이미지의 최종 처리를 위한 신호 전송 체인의 수신 단계(14)에서 수신된다. 상기 처리에서, 원하는 대체 콘텐츠(15a, 15b)는 제 2 보조 이미지 신호(AUX2)를 따라 전달된 정보에 따라 텔레비전 신호(PGM2)의 이미지(7)로 삽입된다. 이는 대체 콘텐츠가 마스크 이미지(10) 및 상기 타겟 영역 좌표에 의해 결정된 타겟 영역(11)으로 삽입되는 것을 의미한다. 이 경우에 이는 타겟 영역의 2 개의 서브-영역(11a, 11b)으로 2 개의 개별 서브-콘텐츠(15a, 15b)를 삽입하는 것을 의미하며, 서브-영역은 제 2 보조 이미지 신호와 함께 전송된 식별 정보에 의해 식별된다. 삽입은 제 2 보조 이미지 신호의 이미지의 다른 영역의 강도에 의해 결정된 범위의 백분율로 수행된다. 마스크 영역(12) 및 공유 영역(13) 밖의 타겟 영역 부분으로, 대체 콘텐츠는 범위의 전체 백분율로 추가된다. 당연히, 어떠한 대체 콘첸츠도 마스크 영역(12)으로 삽입되지 않는다. 마지막으로, 30%의 범위의 전술한 공유 영역 백분율은 처리된 텔레비전 신호(PGM2)에서 추가 그래픽에 의해 전체적으로 포함된 공유 영역(13)에 사용된다. 그 결과, 수신 단계(14)에 의해 발생된 제 3 텔레비전 신호(PGM3)의 텔리비전 이미지(7)의 공유 영역(13)은 30%의 범위의 백분율을 가지는 대체 콘텐츠 및 70%의 범위의 백분율을 가지는 추가 그래픽으로 구성된다. 이는 출력 신호(PGM3)에서 최종 텔레비전 이미지의 콘텐츠가, 대체 콘텐츠가 원래 장소에서 광고 게시판의 위치에 있었다면 그것이 무엇인지를 정확히 의미한다.

[0023] 바람직하게는 전술된 다른 텔레비전 이미지 영역들 사이의 경계는 이미지 콘텐츠가 하나의 영역의 것으로부터 다른 영역의 것으로 변하는 전이 영역을 이용하여 완화된다. 다시 말하면, 예를 들어, 타겟 영역과 타겟 영역 밖의 이미지 영역 사이의 경계에서, 원래의 이미지 콘텐츠는 유한-너비 전이 영역 내에 대체 콘텐츠에 의해 교체되도록 설정된다. 어떠한 완화도 없는 갑작스러운 변화는 비현실적 인상(impression)을 야기할 수 있다. 바람직하게는 전이 영역의 너비는 빠르게 움직이는 물체로 고정 물체보다 더 넓도록 텔레비전 이미지에서의 물체의 이동을 따라 조절된다.

[0024] 도 2에 설명되고 전술된 과정이 단지 본 발명의 하나의 예시적 실시예임을 유의하는 것이 중요하다. 상기 방법에서 필요한 정보 콘텐츠를 나타내는 실제 신호 유형 및 방식은 청구항의 범위 내에 자유롭게 변경할 수 있다. 본 발명의 원리는 디지털 시스템에서와 같이 아날로그에서 마찬가지로 적용가능하다. 또한 텔레비전 이미지를 가지는 동일한 신호에서의 대체 콘텐츠의 나중의 삽입에 대한 추가 정보를 전달하는 것이 가능하다. 당업자에 공지된 바와 같이, 몇 개의 텔레비전 신호 표준은 이 목적에 적합한 초기에 빈 데이터 블록을 결정한다. 또한, 본 발명은 어떠한 구체적 기기에 제한되지 않는다. 신호를 처리하는 모든 위에서 설명된 단계들은 표준 또는 특수 용도의 기기에 의해 또는 적어도 부분적으로 수동으로 신호를 조절함으로써 자동으로 컴퓨터-제어될 수 있다.

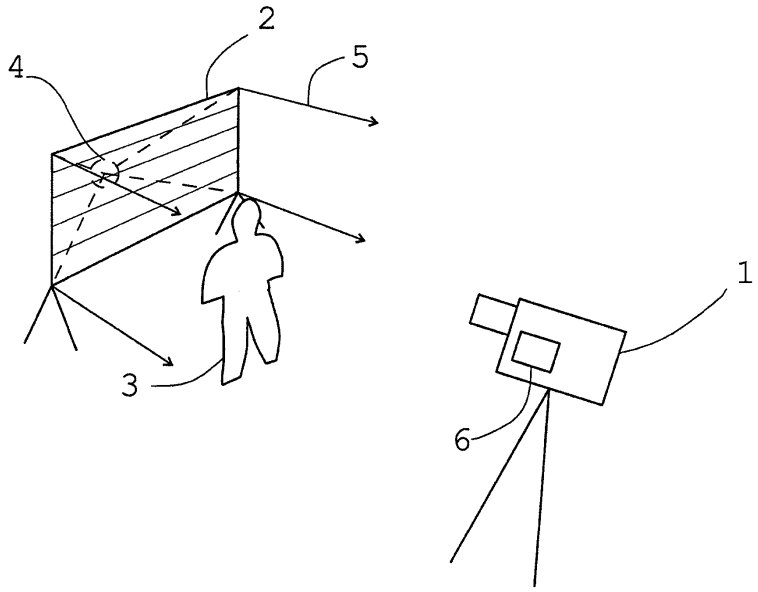
[0025] 도 2의 과정에 대한 하나의 가능한 변경은 제 2 보조 신호(AUX2) 대신에, 원래의 그래픽 및 그래픽 제어 신호(GRAPH_KEY)를, 처리된 이미지 신호(PGM2)와 함께 전송되고 신호 전송 체인의 나중 단계에서야 이들에 기초한 공유된 영역을 결정하는 것이다. 앞선 방식은 100% 미만의 범위의 추가된 그래픽 백분율 및 대체 콘텐츠 모두를 설정하도록 허용한다. 또한, 이러한 접근에서 범위의 백분율은 수신 단계에서 바로 결정될 수 있다. 결점은 그래픽 정보에 대해 필요한 가능하면 더 높은 데이터 전송 성능일 수 있다.

부호의 설명

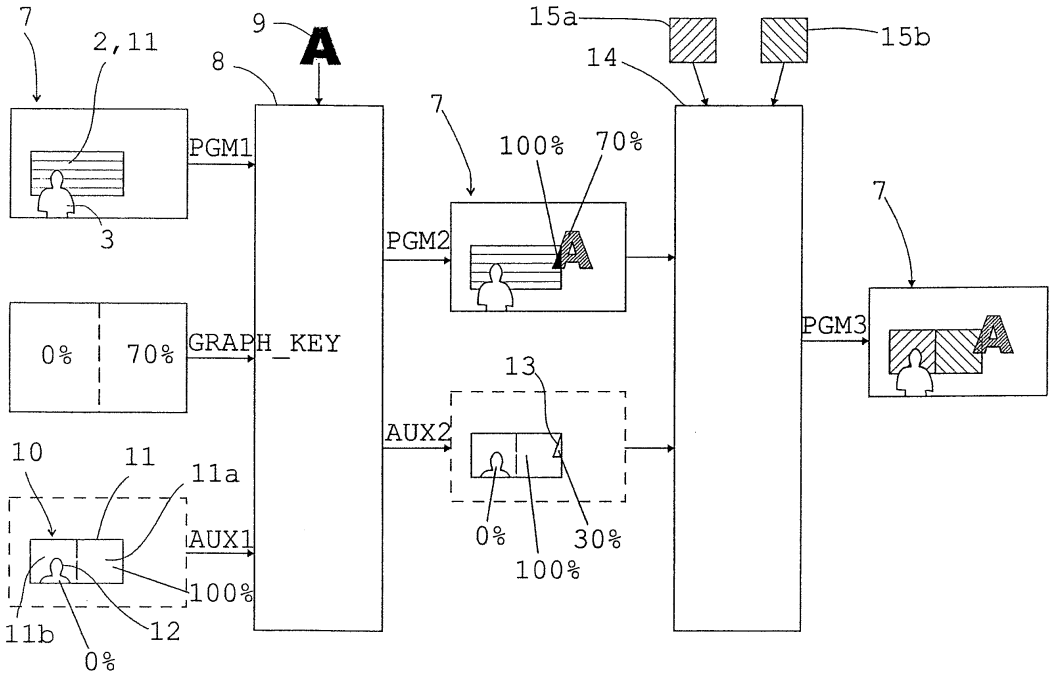
[0026] 본 발명의 내용에 포함되어 있음.

도면

도면1


2
4
5
3
1
6

도면2


7
2,11
9
A
8
PGM1
3
0%
70%
GRAPH_KEY
10
11
11a
AUX1
100%
11b
0%
12
7
100%
70%
PGM2
AUX2
13
0%
100%
30%
15a
15b
14
7
PGM3