(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년01월14일
(11) 등록번호 10-1007798
(24) 등록일자 2011년01월05일

(51) Int. Cl.
H04N 7/01 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2003-0088701
(22) 출원일자 2003년12월08일
심사청구일자 2008년11월28일
(65) 공개번호 10-2005-0055482
(43) 공개일자 2005년06월13일
(56) 선행기술조사문헌
US20030164861 A1*
KR1020020041945 A*
KR1020000013229 A*
KR1019980013299 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자
최종인
경기도안양시동안구호계동1053-4
목련아파트802-703
(74) 대리인
정종옥

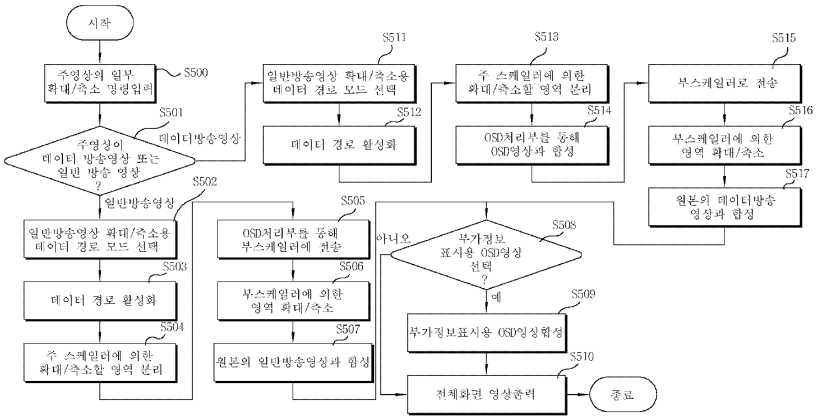
전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 김응권

(54) 디지털방송수신기의 주영상의 일부영역에 대한 스케일링방법

(57) 요 약

본 발명은 디지털방송수신기의 주영상의 일부영역에 대한 스케일링 방법에 관한 것으로서, 별도의 하드웨어 추가 없이도, 영상프로세서내의 데이터경로변경 및 데이터경로활성화에 대한 제어, 그리고 부영상을 스케일링하는 종래의 하드웨어 자원인 부스케일러 등을 통해, 사용자가 원하는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소를 수행해, 값비싼 별도의 하드웨어 추가 없이도, 사용자가 주영상을 전체 배경화면으로 보면서, 그와 더불어 주영상의 일부영역을 확대/축소시킬 수 있도록 한다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

주영상의 일부영역의 확대/축소에 관한 사용자명령에 따라 디지털방송수신기의 화면에 표시되고 있는 주영상이 데이터방송영상인가 또는 일반방송영상인가를 판별하는 제1과정;

상기 제1과정에서 화면에 표시되고 있는 주영상이 일반방송영상으로 판별된 경우, 미리 설정된 일반방송영상의 해당 데이터 경로를 활성화하는 제2과정;

상기 제2과정과는 별도로, 상기 제1과정에서 주영상이 일반방송영상으로 판별된 경우, 디지털방송수신기내의 주 스케일러를 통해 확대/축소할 영역의 영상데이터를 독출하는 제3과정;

상기 제2과정에서 활성화한 데이터 경로에 따라, 상기 제3과정에서 독출한 영상데이터를 OSD처리부를 통해 부 스케일러로 전송하여 상기 부 스케일러를 통해 확대/축소하는 제4과정;

상기 제4과정에서 확대/축소한 영상데이터를 원본의 일반방송영상과 합성하는 제5과정으로 이루어지는, 디지털방송수신기에서 주영상의 일부영역에 대한 스케일링 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제1과정 후에;

상기 제1과정에서 주영상이 데이터방송영상으로 판별된 경우, 미리 설정된 데이터방송영상의 해당 데이터 경로를 활성화하는 제6과정;

상기 제6과정과는 별도로, 상기 제1과정에서 주영상이 데이터방송영상으로 판별된 경우, 디지털방송수신기내의 주 스케일러를 통해 확대/축소할 일부영역의 영상데이터를 검출하는 제7과정;

상기 제6과정에서 활성화한 데이터 경로에 따라, 상기 제7과정에서 검출한 영상데이터를 OSD처리부로 전송시켜 상기 OSD처리부를 통해 데이터방송영상에 포함된 OSD영상과 합성하는 제8과정;

상기 제8과정에서 합성한 결과를 부스케일러를 통해 전송하여 상기 부스케일러를 통해 상기 제7과정에서 검출한 영상데이터를 확대/축소하는 제8과정;

상기 제8과정에서 확대/축소한 영상데이터를 원본의 주영상과 합성하는 제9과정을 추가로 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는, 디지털방송수신기에서 주영상의 일부 영역에 대한 스케일링 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 제5과정 후에;

미리 설정된 부가정보 표시용 그래픽 객체를 사용자 선택에 따라 상기 제4과정에서 확대/축소한 영상데이터를 상기 원본의 일반방송영상과 합성한 결과에 추가로 합성하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 디지털방송수신기에서 주영상의 일부영역에 대한 스케일링 방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0012] 본 발명은, 별도의 하드웨어 추가 없이도 사용자가 원하는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소가 이루어지도록 하는, 디지털방송수신기의 주영상의 일부영역에 대한 스케일링 방법에 관한 것이다.

[0013] 일반적으로, 디지털방송수신기에서는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소와 관련된 스케일링기능을 제공하고 있는데, 이러한 기능에 대해 특히, 주영상의 일부영역에 대한 확대기능에 대해 도 1을 참조하여 설명한다.

[0014] 상기 도 1은 주영상의 일부영역에 대한 일반적인 스케일링 장치를 도시한 도면으로써, 종래의 스케일링 장치는 이에 도시된 바와 같이, 주영상디코더를 통해 주영상이 입력되면, 스케일러 제어부(110)가, 사용자의 주영상의 일부영역에 대한 확대명령에 따라 시스템 CPU의 제어하에, 확대할 영역의 영상데이터를 독출하여 디지털방송수신기의 전체화면크기로 확대시키거나, 또는 그 확대하고자 하는 영상을 줌 아웃(zoom-out)시켜 화면에 표시하는데, 그 표시양태가 도 2에 도시되며, 부영상의 처리에 대해서는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나는 바, 그에 대한 상세한 설명을 여기서는 생략하도록 한다.

[0015] 상기 도 2에서, 부호 (A)가 지시하는 것은 디지털방송수신기의 주영상(200)이 표시된 화면이고, 부호(B)가 지시하는 것은 그 부호(A)에 표시되는 주영상(200)의 일부영역(210)을 디지털방송수신기의 전체화면크기(가로 : 세로 = dx' : dy')로 확대시킨 영상을 표시한 화면이며, 부호(C)가 지시하는 것은 주영상(200)의 일부영역(210)을 줌 아웃(zoom-out)시켜 확대한 영상(가로 : 세로 = dx'' : dy'')을 표시한 화면인데, 이 때 배경화면(220)은 블랙여백으로 처리된다.

[0016] 상기 도 2에서 알 수 있는 바와 같이, 주영상의 일부영역을 확대/축소시키는 특히 확대시키는 종래의 방법은, 그 확대시킬 영역을 화면에 가득 채워 표시하거나, 또는 줌 아웃시키면서 나머지 여백은 블랙으로 처리하여 표시하게 되는데, 이 때 사용자가 주영상은 전체화면으로 그대로 둔 채 이를, 확대/축소시킨 영역과 더불어 보고자 하는 경우에 있어서는 좀 더 개량된, 특히 비교적 값비싼 스케일러와 같은 별도의 하드웨어 추가없이도, 주영상의 일부영역에 대한 확대/축소가 가능한 방법이 필요하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0017] 이에 본 발명은 상기한 필요성을 만족시키기 위하여 개발된 것으로, 값비싼 별도의 하드웨어 추가 없이도, 사용자가 주영상을 전체 배경화면으로 보면서, 그와 더불어 주영상의 일부영역을 확대 또는 축소시킬 수 있도록 하는, 디지털방송수신기의 주영상의 일부영역에 대한 스케일링 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0018] 이러한 목적에 따라 본 발명은, 별도의 하드웨어 추가 없이도, 영상프로세서내의 데이터경로변경 및 데이터경로 활성화에 대한 제어, 그리고 부영상을 스케일링하는 종래의 하드웨어 자원인 부스케일러 등을 통해, 사용자가 원하는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소를 수행하고자 한다.

[0019] 이를 위해 본 발명은, 주영상의 일부영역의 확대/축소에 관한 사용자명령에 따라 디지털방송수신기의 화면에 표시되고 있는 주영상이 데이터방송영상인가 또는 일반방송영상인가를 판별하여 그 판별결과에 따라 서로 상이한 데이터경로 및 그 활성화를 통해, 그리고, 기존의 하드웨어 자원인 부 스케일러를 통해, 사용자가 원하는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소를 수행하도록 한다.

[0020] 구체적으로, 본 발명은 주영상이 일반방송영상인 경우엔, 기설정된 일반방송영상의 해당 데이터 경로를 활성화하고 이와는 별도로, 디지털방송수신기내의 주 스케일러를 통해 확대/축소할 영역의 영상데이터를 독출한 후, 그 활성화한 데이터 경로에 따라, 독출한 영상데이터를 OSD처리부를 통해 부스케일러로 전송하여 상기 부 스케일러를 통해 확대/축소한 후 마지막으로, 그 결과를 원본의 일반방송영상과 합성하여 주영상의 일부영역에 대한 스케일링이 이루어지도록 한다.

[0021] 그리고, 주영상이 데이터방송영상인 경우엔, 기설정된 데이터방송영상의 해당 데이터 경로를 활성화하고, 이와는 별도로 디지털방송수신기내의 주 스케일러를 통해 확대/축소할 일부영역의 영상데이터를 독출한 후, 그 활성화한 데이터 경로에 따라, 독출한 영상데이터를 OSD처리부로 전송시켜 상기 OSD처리부를 통해 데이터방송영상에 포함된 OSD영상과 합성시킨 다음, 그 합성한 결과를 부스케일러로 전송해 상기 부스케일러를 통해 그 독출한 영상데이터를 확대/축소한 후, 그 결과를 마지막으로 원본의 주영상과 합성하여, 주영상의 일부영역에 대한 스케일링이 이루어지도록 하는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

[0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 살펴보면 다음과 같다.

[0023] 먼저, 본 발명의 실시예인 도 3을 참조하여 본 발명에 따른 디지털방송수신기에서 주영상의 일부 영역에 대한 스케일링 방법에 대해 설명한다.

[0024] 상기 도 3에 도시된 바와 같이, 우선, 디지털방송수신기내의 시스템 CPU는 주영상의 일부영역의 스케일링, 즉 일부영역의 확대/축소에 관한 사용자명령의 입력에 따라, 현재 화면에 표시되고 있는 주영상이 일반방송영상인

가 또는 OSD(On Screen Data)영상이 결합된 소정의 데이터방송영상인가를 판별하여 그 판별결과에 따라 각기 상이한 데이터 경로 활성화와 이를 통한 해당영역의 스케일링을 수행하도록 한다.

[0025] 본 발명은, 먼저 시스템 CPU의 판별 결과, 주영상이 일반방송영상인 경우, 확대/축소할 주영상의 일부영역에 해당되는 위치데이터 정보가 스케일링및데이터경로제어부(300)로 전달되면, 스케일링및데이터경로제어부(300)는 그 전달된 정보에 따라, 미리 설정된 일반방송영상의 해당 데이터경로를 활성화하고, 주 스케일러(110)를 통해 입력된 주영상에서 확대/축소할 영역에 대응되는 영상정보를 독출하여, 활성화한 일반방송영상의 데이터 경로에 따라 원본의 주영상과 확대/축소할 영역에 대응되는 영상정보를 각기 출력하도록 한다.

[0026] 그리고, 상기 확대/축소할 영역에 대응되는 영상정보는 일반방송영상의 해당 데이터경로에 따라 OSD처리부(330) 및 제1영상합성부(340)를 통해 부스케일러(120)로 전송되도록 하여 본 발명의 요부에 따라 부스케일러(120)를 통해 주영상의 일부영역이 확대/축소되도록 하고, 원본의 일반방송영상은, 도 3에 도시된 제2스위치(310)와 같이, 별도의 데이터경로를 통해 출력되도록 하여 확대/축소된 주영상의 일부영역과 원본의 일반방송영상이 합성되어 OSD처리부(330)를 통해 외부로 출력되도록 하는데, 여기서는 합성수단으로 제2영상합성부(320)가 개시되어 있다.

[0027] 덧붙여서, 본 발명에서의 일반방송영상의 데이터경로 활성화는 해당 데이터 경로에 위치한 소정의 스위칭 동작, 여기서는 도 3의 제2스위치(310) 및 OSD처리부(330)내에 도시되지 않은 스위치 등의 스위칭동작, 예컨대 오프(OFF)에서 (ON)으로, 또는 오프(OFF)에서 온(ON)으로의 스위칭 동작도 포함한 것이며, 더불어 본 발명에서는 부영상표시에 관해서는 본 발명의 기술적 사상을 이탈하며, 또한 일반적인 공지된 기술이기에 그의 상세한 설명을 여기서 생략한다.

[0028] 한편, 본 발명은, 사용자명령의 입력에 따라, 주영상이 OSD(On Screen Display)가 결합된 소정의 데이터방송영상인 경우로 판별되어 시스템CPU에서 확대/축소할 영역의 위치데이터 정보가 스케일링및데이터경로제어부(300)로 전달되면, 스케일링및데이터경로제어부(300)는 그 전달된 정보에 따라, 미리 설정된 데이터방송영상의 해당 데이터경로를 활성화하고, 주 스케일러(110)를 통해 입력된 주영상에서 확대/축소할 영역에 대응되는 영상정보를 독출하여 OSD처리부(330)로 출력되도록 한다.

[0029] 그리고, 데이터방송영상의 경로 활성화에 따라 상기 확대/축소할 영역에 대응되는 영상정보를 OSD처리부(330)를 통해 상기 데이터방송영상에 포함된 소정의 OSD영상과 합성시켜 부 스케일러(120)로 입력되도록 하여, 본 발명의 특징에 따라 부 스케일러(120)를 통해 상기 확대/축소할 영역에 대응되는 영상을 확대/축소시킨다. 그리고 나서, 이렇게 부스케일러(120)를 통해 확대/축소시킨 영상은 OSD처리부(330)에서 원본의 데이터방송영상과 합성시켜 외부로 출력되도록 한다.

[0030] 이와 같이, 본 발명이 적용되는 시스템은, 별도의 하드웨어 추가 없이도, 영상프로세서내의 데이터경로변경 및 데이터경로활성화에 대한 제어, 그리고 부영상을 스케일링하는 종래의 하드웨어 자원인 부스케일러 등을 통해, 사용자가 원하는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소를 수행할 수 있게 된다.

[0031] 다음, 도 4를 참조하여 본 발명에 사용되는 도 3의 OSD처리부의 일예에 대해 살펴보는데, 상기 도 4는 본 발명의 요부인 데이터경로변경 및 그 활성화에 대해 설명하기 위한 도면이다.

[0032] 먼저, 본 발명에 사용되는 OSD처리부에서, 확대/축소하고자 하는 주영상이 일반방송영상에 해당되는 경우에 그 일반방송영상의 데이터 경로 활성화는 다음과 같다.

[0033] 우선, 스케일링 및 데이터경로 제어부의 제어하에, 부호 310의 제2스위치를 온(ON)시켜 주 스케일러에서 출력한 원본의 일반방송영상이 부호 320의 제2영상합성부로 입력되도록 하고, 더불어, 확대/축소할 영역의 영상은 부호 334의 믹서(mixer)를 통해 부스케일러로 전송시켜 부스케일러를 통해 해당 영역에 대한 스케일링을 수행시킨 후 이를 제2영상합성부(320)로 입력되도록 하는데, 이 때 부호 335의 스위치는 오프(OFF)된다.

[0034] 그리고, 이 원본의 일반방송영상과 확대/축소할 영역의 영상은 제2영상합성부(320)를 통해 합성되어 OSD처리부(330)에 내장된 부호 336의 믹서를 통해 출력되도록 하여 그 결과, 사용자가 원하는 위치의 일부영역이 확대/축소된 주영상, 특히 일반방송영상의 주영상을 볼 수 있도록 하는데, 본 발명에서는 가능한, 제3 OSD레이어 처리부(333)로 하여금 소정의 아이콘과 같은 간단한 그래픽객체를 OSD처리시켜 이를 부호 336의 믹서를 통해 사용자가 원하는 위치의 일부영역이 확대/축소된 주영상과 합성시켜 출력되도록 하는 것이 바람직하다.

[0035] 다음, 본 발명에 사용되는 OSD처리부에서, 확대/축소하고자 하는 주영상이 데이터방송영상에 해당되는 경우에 그 데이터방송영상의 데이터 경로 활성화는 다음과 같다.

[0036] 먼저, 스케일링 및 데이터경로 제어부의 제어하에, 확대/축소할 영역의 영상은 부호 334의 믹서(mixer)로 입력되도록 하여 그 믹서(334)를 통해, 종래와 같이 제1,2 OSD레이어처리부(331, 332)를 통해 각기 처리 및 출력되는 OSD영상과, 합성시킨 후, 이를 직접 부스케일러로 전송되도록 하여 그를 통해 해당 영역에 대한 스케일링을 수행시키도록 한 다음, 부호 336의 믹서로 입력되도록 한다.

[0037] 그리고, 종래와 같이 상기 제1,2 OSD레이어처리부(331, 332)를 통해 각기 처리 및 출력된 OSD영상과, 주스케일러에서 출력된 영상이 부호 334의 믹서를 통해 합성되어 형성된 원본의 데이터방송영상이 부호 335의 스위치를 통해 부호 336의 믹서로 입력되도록 하여, 그 믹서(336)를 통해 원본의 데이터방송영상과 본 발명의 특징에 의해 부스케일러를 통해 스케일링된 주영상의 일부영역을 합성시켜 외부로 출력되도록 함으로써, 사용자가 원하는 위치의 일부영역이 확대/축소된 주영상, 특히 데이터방송영상의 주영상을 볼 수 있도록 하는데, 본 발명에서는 가능한, 제3 OSD레이어 처리부(333)로 하여금 소정의 아이콘과 같은 간단한 그래픽객체를 OSD처리시켜 이를 부호 336의 믹서를 통해 사용자가 원하는 위치의 일부영역이 확대/축소된 그 주영상과 합성시켜 출력되도록 하는 것이 바람직한데, 이하에서는 도 5를 참조하여 본 발명에 대해 좀 더 상세히 설명한다.

[0038] 상기 도 5는 본 발명에 따른, 디지털텔레비전에서 주영상의 일부 영역에 대한 스케일링 방법을 도시한 플로우 챠트(flow chart)이다.

[0039] 우선적으로, 본 발명의 스케일링 방법은, 그 특징에 따라 부스케일러 등을 통해, 사용자가 원하는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소를 수행하기에 앞서, 주영상이 OSD(On Screen Display)가 결합된 소정의 데이터방송영상인가 또는 일반방송영상인가를 판별한다.

[0040] 즉, 본 발명은, 리모트 콘트롤러 등을 통한 사용자 키 조작에 따라 주영상의 일부영역의 확대/축소에 관한 사용자명령이 입력된 경우(S500), 현재 화면에 표시되고 있는, 혹은 화면에 표시할 주영상이, OSD(On Screen Display)가 결합된 소정의 데이터방송영상인가 또는 일반방송영상인가를 판별하여(S501), 그 판별 결과에 따라 서로 상이한 데이터경로 및 그 활성화를 통해, 본 발명의 요부인 부스케일러를 이용해, 사용자가 원하는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소를 수행하게 되는데, 이하에서는 주영상이 일반방송영상인 경우에 대해 먼저 설명한다.

[0041] 단계(S501)에서 주영상이 일반방송영상으로 판별된 경우, 본 발명은, 먼저 주영상의 일부영역에 대한 스케일링을 위해 미리 설정한 다수의 데이터경로중에서, 일반방송영상의 스케일링을 위한 데이터경로를 선택해(S502) 그를 활성화시키는데(S503), 그 경로의 활성화에는 전술한 바와 같이, 해당경로상에 위치한 소정 스위치의 스위칭 동작, 예를 들면, 오프(OFF)에서 온(ON)으로, 또는 오프(OFF)에서 온(ON)으로의 스위칭 동작도 포함한 것이다.

[0042] 다음, 단계(S503)에서 일반방송영상의 해당 데이터경로가 활성화되면, 주 스케일러를 통해 입력된 주영상에서 확대/축소할 영역에 해당되는 영상정보를 독출하여(S504), 단계(S503)에서 활성화된 일반방송영상의 데이터 경로에 따라 원본의 주영상과 확대/축소할 영역에 대응되는 영상정보를 각기 출력하도록 하고, 확대/축소할 영역에 대응되는 영상정보는 상기 데이터경로에 따라 OSD처리부를 통해 부스케일러로 전송되도록 한다(S505).

[0043] 그래서, 본 발명의 특징에 따라, 부스케일러를 통해 주영상의 일부영역의 확대/축소를 수행시킨 후(S506), 원본의 일반방송영상과 합성하여(S507) OSD처리부를 통해 외부로 출력되도록 함으로써, 그를 통해, 사용자가 원하는 위치의 일부영역이 확대/축소된 주영상, 특히 일반방송영상의 주영상을 볼 수 있도록 하는데, 본 발명에서는 가능한, 미리 설정된 부가정보 표시용 그래픽객체를, 사용자 선택에 따라(S508), OSD처리시켜 이를 소정의 믹서(mixer)를 통해 사용자가 원하는 위치의 일부영역이 확대/축소된 주영상과 합성하여(S509) 출력되도록(S510) 하는 것이 바람직하다.

[0044] 한편, 본 발명은, 단계(S501)에서 주영상이 데이터방송영상으로 판별된 경우, 주영상의 일부영역에 대한 스케일링을 위해 미리 설정한 다수의 데이터경로중에서, 데이터방송영상의 스케일링을 위한 데이터경로를 선택해(S511) 그를 활성화시키고(S512), 주 스케일러를 통해 입력된 주영상에서 확대/축소할 영역에 대응되는 영상정보를 독출하여(S513) OSD처리부로 출력되도록 한다(S514).

[0045] 그런 후, 데이터방송영상의 경로 활성화에 따라 상기 확대/축소할 영역에 대응되는 영상정보를 OSD처리부를 통해 상기 데이터방송영상에 포함된 소정의 OSD영상과 합성시켜(S514) 부 스케일러로 입력되도록 하여(S515), 본 발명의 특징에 따라 부 스케일러를 통해 상기 확대/축소할 영역에 대응되는 영상을 확대/축소시킨다(S516).

[0046] 마지막으로, 이렇게 부스케일러를 통해 확대/축소시킨 영상을 OSD처리부를 통해 원본의 데이터방송영상과 합성시켜(S517) 외부로 출력되도록 함으로써, 사용자는 자신이 원하는 위치의 일부영역이 확대/축소된 주영상, 특히

데이터방송영상의 주영상을 볼 수 있게 되는데, 이 때 가능한, 미리 설정된 부가정보 표시용 그래픽객체를, 사용자 선택에 따라(S508), OSD처리시켜 이를 소정의 믹서(mixer)를 통해 사용자가 원하는 위치의 일부영역이 확대/축소된 주영상과 합성시켜(S509) 출력되도록(S510) 하는 것이 바람직하다.

[0047] 이와 같이, 본 발명은, 별도의 하드웨어 추가 없이도, 영상프로세서내의 데이터경로변경 및 데이터경로활성화에 대한 제어, 그리고 부영상을 스케일링하는 종래의 하드웨어 자원인 부스케일러 등을 통해, 사용자가 원하는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소를 수행할 수 있게 된다.

[0048] 다음, 도 6a와 도 6b를 참조하여 본 발명에 따라 주 영상의 일부 영역이 확대/축소된 영상의 양태에 예로 들어 설명하는데, 도 6a는 주영상이 일반방송영상인 경우을 설명하기 위한 도면이고, 도 6b는 주영상이 데이터방송영상인 경우를 설명하기 위한 도면이다.

[0049] 먼저, 도 6a와 도 6b에서 부호 600-1, 600-2는 주영상이고, 부호 610-1, 610-2는 본 발명에 따라 부스케일러를 통해 확대된 영역이고, 부호 620-1, 620-2는 부호 610-1의 확대된 영역을 사용자에게 좀 더 알기 쉽게 나타내도록 하기 위해 본 발명에서 미리 설정하여 사용자선택에 따라 표시하는 부가정보 표시용 그래픽객체의 일예이며, 부호 630은 데이터방송영상에 포함된 소정의 OSD영상을 나타내는데, 상기 도 6a와 도 6b에 도시된 바와 같이, 본 발명은 부 스케일러를 통해 주영상의 일부 영역의 확대가 가능함을 볼 수 있다.

발명의 효과

[0050] 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 디지털방송수신기에 사용되는 표시영상의 일부 영역에 대한 스케일링 방법은, 별도의 하드웨어 추가 없이도, 영상프로세서내의 데이터경로변경 및 데이터경로활성화에 대한 제어, 그리고 부영상을 스케일링하는 종래의 하드웨어 자원인 부스케일러 등을 통해, 사용자가 원하는 주영상의 일부영역에 대한 확대 또는 축소를 수행할 수 있게 되는 효과가 있다.

[0051] 본 발명은 기재된 구체적인 예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다.

도면의 간단한 설명

[0001] 도 1은 종래의 주영상의 일부영역에 대한 스케일링 방법이 적용된 장치의 실시예를 도시한 도면,

[0002] 도 2는 종래의 스케일링 방법에 따라 확대된 주영상의 일부영역을 화면에 표시하는 양태를 도시한 도면,

[0003] 도 3은 본 발명의 주영상의 일부영역에 대한 스케일링 방법이 적용된 장치의 실시예를 도시한 도면,

[0004] 도 4는 도 3에 사용된 OSD처리부를 좀 더 상세히 도시한 도면,

[0005] 도 5는 본 발명에 따른 주영상의 일부영역에 대한 스케일링 방법을 도시한 도면,

[0006] 도 6a 내지 도 6b는 본 발명에 따른 스케일링 방법에 따라 확대된 주영상의 일부영역을 화면에 표시하는 양태를 도시한 도면이다.

[0007] * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

[0008] 100 : 스위치 110 : 주 스케일러

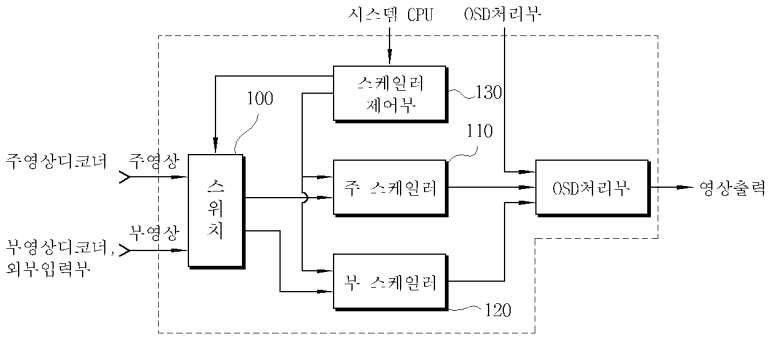
[0009] 120 : 부 스케일러 300 : 스케일링 및 데이터경로 제어부

[0010] 310 : 제 2 스위치 320 : 제 2영상 합성부

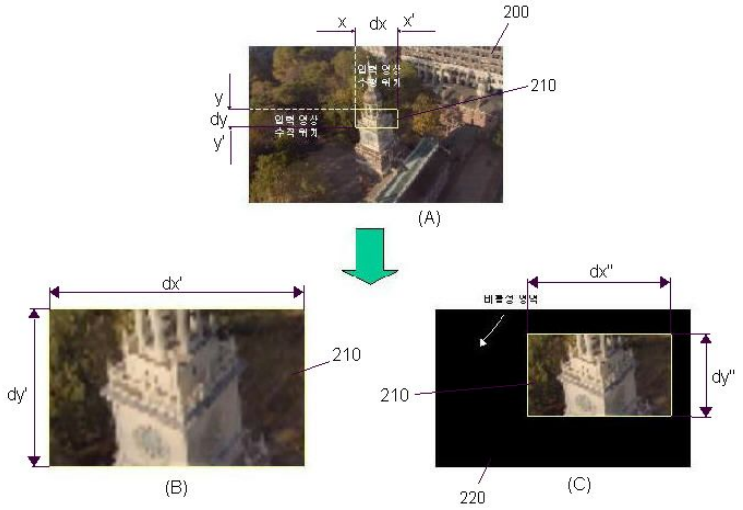
[0011] 330 : OSD처리부 340 : 제1 영상 합성부

도면

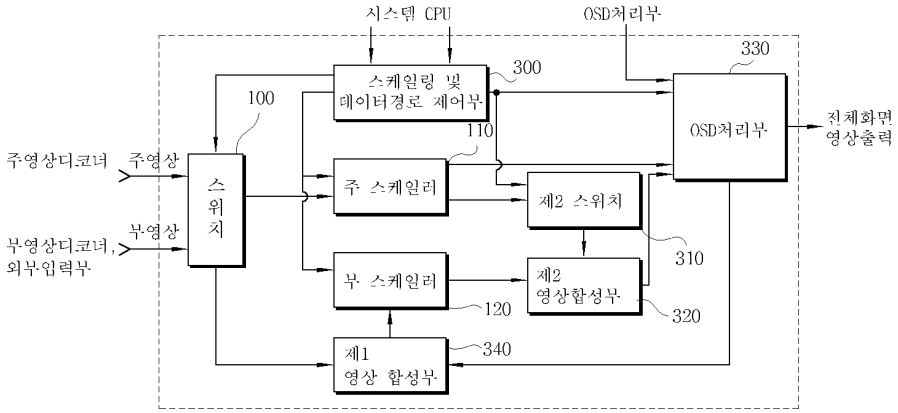
도면1



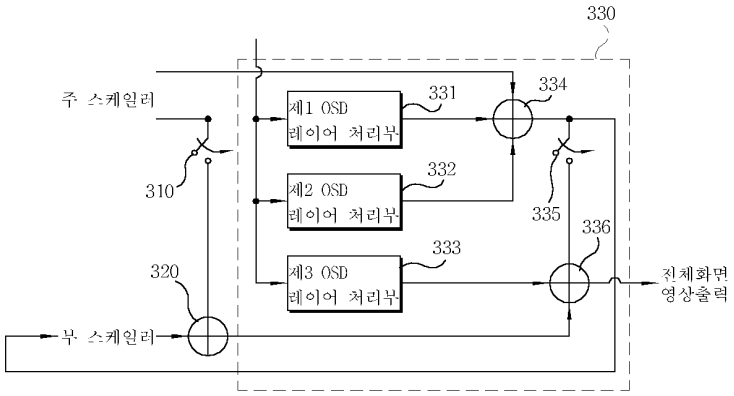
도면2



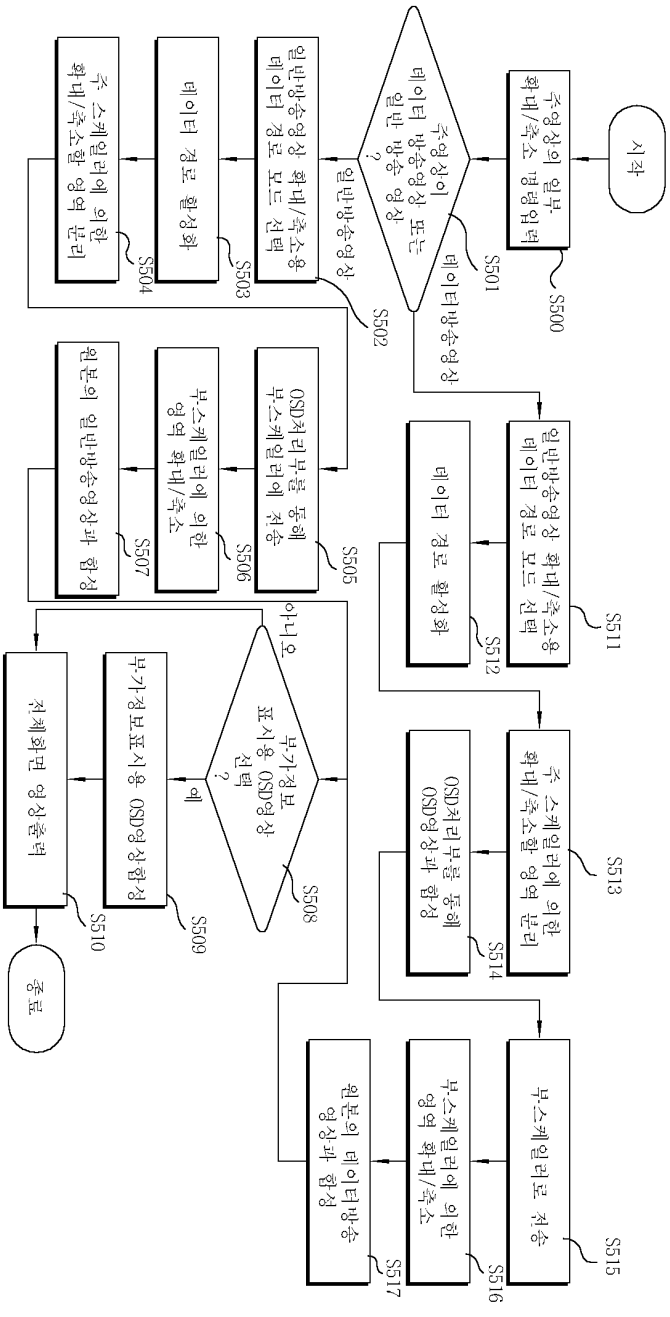
도면3



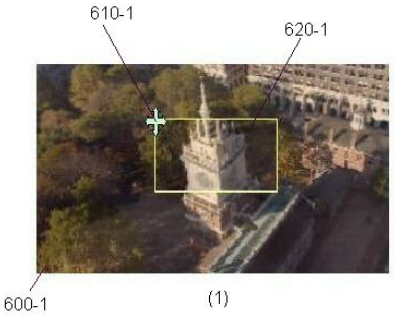
도면4


330
주 스케일러
310
제1 OSD
레이어 처리부
331
334
제2 OSD
레이어 처리부
332
335
336
제3 OSD
레이어 처리부
333
320
부 스케일러
전체화면
영상출력

도면5


시작
주영상의 일부 확대/축소 명령입력
S500
주영상이 일반 방송영상 또는 데이터 방송영상 ?
S501
데이터방송영상
일반방송영상
S502
일반방송영상 확대/축소용 데이터 경로 모드 선택
S503
데이터 경로 활성화
S504
주 스케일러에 의한 확대/축소할 영역 분리
S505
OSD처리부를 통해 부스케일러에 전송
S506
부스케일러에 의한 영역 확대/축소
S507
원본의 일반방송영상과 합성
S508
부가정보 표시용 OSD영상 선택 ?
아니오
예
S509
부가정보표시용 OSD영상합성
S510
전체화면 영상출력
종료
일반방송영상 확대/축소용 데이터 경로 모드 선택
S511
데이터 경로 활성화
S512
주 스케일러에 의한 확대/축소할 영역 분리
S513
OSD처리부를 통해 OSD영상과 합성
S514
부스케일러로 전송
S515
부스케일러에 의한 영역 확대/축소
S516
원본의 데이터방송 영상과 합성
S517

도면6a


610-1
620-1
600-1
(1)

도면6b

