

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ H04N 5/45	(11) 공개번호 특1998-017761	(43) 공개일자 1998년06월05일
(21) 출원번호 특1996-037578		
(22) 출원일자 1996년08월31일		
(71) 출원인 대우전자주식회사 배순훈		
(72) 발명자 박상열	서울특별시 중구 남대문로5가 541	
(74) 대리인 유영대	서울특별시 노원구 상계동 주공아파트 306-1308	

심사청구 : 있음

(54) 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치

요약

본 발명은 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치에 관한 것으로, PIP기능의 실행에 의해 주/부화면영상으로서 화면재생되도록 함과 더불어, 주/부음성으로서 음성재생되도록 하는 다화면 텔레비전에 있어서, PIP기능의 실행에 따른 16:9모드의 복합영상신호의 부화면재생시 해당 부화면을 16:9화면크기로 확장시키기 위한 기능설정을 행하는 기능설정수단(32), 상기 모드스위치부(18)를 통한 주화면재생의 대상으로 되는 주복합영상신호를 영상신호처리하는 주영상처리수단(20), 상기 주복합영상신호에 포함된 동기신호(H SYNC/V SYNC)를 분리하여 추출하는 동기추출수단(22), 상기 추출된 동기신호(H SYNC/V SYNC)를 기초로 4:3모드에 따른 제 1클럭신호(CLK1)와 16:9모드에 따른 제 2클럭신호(CLK2)를 선택적으로 발생하는 클럭변환수단, 상기 클럭변환수단으로부터 선택적으로 발생하는 제 1클럭신호(CLK1) 또는 제 2클럭신호(CLK2)에 의해 샘플링기간이 가변되어 시간압축동작함에 의해 상기 모드스위치부(18)로부터의 부복합영상신호를 16:9화면크기 또는 4:3화면크기의 디지털데이터로 변환하는 영상데이터변환수단(46), 상기 제 1클럭신호(CLK1)또는 제 2클럭신호(CLK2)를 선택적으로 입력받아 상기 부복합영상데이터를 기록함과 더불어, PLL회로(48)로부터의 독취클럭신호를 입력받아 상기 기록된 부복합영상데이터를 영상라인단위로 데이터압축하여 독취하는 영상데이터저장수단(50), 상기 영상데이터저장수단(50)으로부터 독취되는 부복합영상데이터를 아날로그신호의 형태로 신호변환하는 영상데이터역변환수단(52), 상기 주영상처리수단(20)으로부터의 주영상신호와 상기 영상데이터역변환수단(52)을 통한 부복합영상신호를 주/부복합영상신호로서 다중화하여 출력하는 신호다중화수단(26), 상기 신호다중화수단(26)으로 16:9화면크기 또는 4:3화면크기를 갖는 블랭킹신호(BLK)를 선택적으로 발생하는 블랭킹신호발생수단(28) 및, 상기 기능설정수단(32)으로부터의 16:9화면크기 확장을 위한 기능조작에 따라 상기 클럭변환수단으로부터의 제 2클럭신호(CLK2)가 선택적으로 발생되도록 함과 더불어, 상기 블랭킹신호발생수단(28)으로부터 16:9화면크기를 갖는 블랭킹신호가 발생되도록 제어하는 제어수단(34)을 구비하여 구성된 것을 특징으로 한다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 종래의 일반적인 다화면 텔레비전의 주화면에 형성되는 부화면이 4:3화면크기를 가지고 화면재생되는 상태를 나타낸 도면,
- 도 2는 본 발명에 따른 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치를 나타낸 블럭구성도,
- 도 3은 도 2에 도시된 부영상처리부의 상세한 블럭구성을 나타낸 도면,
- 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 주화면상의 부화면을 16:9의 화면크기로 확장처리하는 상태를 나타낸 도면이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

- 10, 12: 튜너 14: 영상 IF부,
- 16: 음성 IF부 18: 모드스위치부,
- 20: 주영상처리부 22: 동기추출부,

- 24:부영상처리부26:신호다중화부,
- 28:블랭킹신호발생부30:영상출력부,
- 32:기능설정부34:마이컴,
- 40,42,48:PLL회로44:스위칭회로,
- 46:데이터변환부50:영상데이터저장부,
- 52:데이터역변환부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 주화면에 부화면을 화면재생하는 PIP(Picture In Picture)기능을 갖춘 다화면 텔레비전에서 16:9모드를 갖는 복합 영상신호를 부화면재생하는 경우에, 해당 부화면을 16:9로 확장시켜서 재생시키기 위한 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치에 관한 것이다.

종래, 복수채널의 텔레비전방송신호중에 소정의 일측 방송채널을 선국하여 재생하는 통상적인 텔레비전에서는 하나의 방송채널을 단일의 튜너를 통해 선국하여 그 하나의 방송채널에 따른 영상만을 주화면에 재생시키도록 하고 있기 때문에, 일측 채널의 방송영상을 화면재생하고 있는 상태에서 타 채널의 방송영상을 재생하기 위해서는 화면재생되고 있는 일측 채널의 방송영상을 재생시킬 수 없다는 단점이 있다.

이러한 종래의 단점을 해소하기 위해, 현재에는 복수의 튜너를 구비하여 복수채널을 동시에 선국함에 의해 4:3이나 16:9의 화면크기를 갖는 주화면에 복수의 부화면이 동시 화면재생되도록 하고 있는 PIP기능이 채용되고 있는 바, 이러한 PIP기능에 의한 주/부화면재생을 통해 복수채널의 방송영상에 대한 시청이 가능하게 된다.

한편, 이러한 PIP기능에 따라 주화면에 형성되는 부화면의 방송영상은 부화면재생 대상의 복합영상신호에 대한 디지털변환을 통한 영상압축처리와 소정 비율의 수평주사라인을 소거처리에 의해 아날로그 변환처리하여 재생가능하도록 하고 있는 바, 현재는 도 1에 도시된 바와 같이 4:3이나 16:9의 화면크기를 갖는 주화면(2)상에 형성되는 부화면(4)이 4:3의 화면크기를 갖고서 화면재생되도록 하고 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

하지만, 이러한 PIP기능에 따른 주화면(2)상의 부화면(4)을 재생시키는 경우에는 4:3모드의 복합영상신호는 물론, 16:9모드의 복합영상신호에 대해서도 4:3화면크기로 재생시키도록 하고 있어서 4:3모드의 복합영상신호에 대한 신호압축비와 동일하게 16:9모드의 복합영상신호에 대해서도 신호압축하도록 되어 있기 때문에, 화면상에 재생되는 부화면영상이 정상적인 화면보다 길게 표시된다는 문제점이 있다.

따라서, 본 발명은 상기한 사정을 감안하여 이루어진 것으로, PIP기능에 의한 주/부화면의 재생이 가능한 다화면 텔레비전에서 16:9모드를 갖는 복합영상신호에 대해 16:9의 화면확장처리를 행하여 부화면재생시키도록 하는 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치를 제공하는데 목적이 있다.

상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치에 의하면, PIP기능의 실행에 의해 복수의 튜너를 통해 동시선국된 복수채널의 텔레비전방송신호가 영상/음성IF부에 의해 각각 영상/음성검파되어 중간주파증폭되고서 모드스위치부에 의해 주/부복합영상신호와 주/부음성신호로 분리되어 주/부화면영상이어서 화면재생되도록 함과 더불어, 주/부음성으로서 음성재생되도록 하는 다화면 텔레비전에 있어서; PIP기능의 실행에 따른 16:9모드의 복합영상신호의 부화면재생시 해당 부화면을 16:9화면크기로 확장시키기 위한 기능설정을 행하는 기능설정수단, 상기 모드스위치부를 통한 주화면재생의 대상으로 되는 주복합영상신호를 영상신호처리하는 주영상처리수단, 상기 주복합영상신호에 포함된 동기신호를 분리하여 추출하는 동기추출수단, 상기 추출된 동기신호를 기초로 4:3모드에 따른 제 1클럭신호와 16:9모드에 따른 제 2클럭신호를 선택적으로 발생하는 클럭변환수단, 상기 클럭변환수단으로부터 선택적으로 발생하는 제 1클럭신호 또는 제 2클럭신호에 의해 샘플링기간이 가변되어 시간 압축동작함에 의해 상기 모드스위치부로부터의 부복합영상신호를 16:9화면크기 또는 4:3화면크기의 디지털데이터로 변환하는 영상데이터변환수단, 상기 제 1클럭신호 또는 제 2클럭신호를 선택적으로 입력받아 상기 부복합영상데이터를 기록함과 더불어, PLL회로로부터의 독취클럭신호를 입력받아 상기 기록된 부복합영상데이터를 영상라인단위로 데이터압축하여 독취하는 영상데이터저장수단, 상기 영상데이터저장수단으로부터 독취되는 부복합영상데이터를 아날로그신호의 형태로 신호변환하는 영상데이터역변환수단, 상기 주영상처리수단으로부터의 주영상신호와 상기 영상데이터역변환수단을 통한 부복합영상신호를 주/부복합영상신호로서 다중화하여 출력하는 신호다중화수단, 상기 신호다중화수단으로 16:9화면크기 또는 4:3화면크기를 갖는 블랭킹신호를 선택적으로 발생하는 블랭킹신호발생수단 및, 상기 기능설정수단으로부터 16:9화면크기 확장을 위한 기능조작에 따라 상기 클럭변환수단으로부터의 제 2클럭신호가 선택적으로 발생되도록 함과 더불어, 상기 블랭킹신호발생수단으로부터 16:9화면크기를 갖는 블랭킹신호가 발생되도록 제어하는 제어수단을 구비하여 구성된 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치를 제공한다.

바람직하게, 상기한 본 발명에서 상기 클럭변환수단은 상기 동기신호를 입력받아 소정의 분주비로 PLL동

작하여 4:3모드에 따른 제 1클럭신호를 발생하는 제 1PLL회로와, 상기 동기신호를 입력받아 소정의 분주비로 PLL동작하여 16:9모드에 따른 제 2클럭신호를 발생하는 제 2PLL회로 및, 상기 제어수단에 의해 스위칭제어되어 상기 제 1PLL회로부터의 제 1클럭신호 또는 제 2PLL회로부터의 제 2클럭신호가 선택적으로 발생되도록 스위칭되는 스위칭회로를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 따르면, 주/부화면재생을 위한 PIP 기능을 갖춘 다화면 텔레비전에서 복수채널의 복합영상신호에 대한 주/부화면재생시에 16:9모드에 따른 복합영상신호에 대해 16:9화면크기로의 신호처리를 행하여 주화면에 16:9크기로 확장된 부화면이 형성되도록 하고 있다.

발명의 구성 및 작용

이하, 상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 대해 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

즉, 도 2는 본 발명에 따른 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치를 나타낸 블럭구성도로서, 본 발명의 장치에서 참조부호 10은 후술하는 마이컴(34)으로부터의 일측 채널의 선국을 위한 제 1채널선국데이터(VT1)를 인가받아 해당 채널을 선국함과 더불어, 그 제 1채널선국데이터(VT1)에 의해 생성되는 발진주파수신호와 혼합한 중간주파수신호의 형태로 출력하는 제 1튜너를 나타내고, 12는 후술하는 마이컴(34)으로부터의 다른측 채널의 선국을 위한 제 2채널선국데이터(VT2)를 인가받아 해당 채널을 선국함과 더불어, 그 제 2채널선국데이터(VT2)에 의해 생성되는 발진주파수신호와 혼합한 중간주파수신호의 형태로 출력하는 제 2튜너를 나타낸다.

또한, 참조부호 14는 상기 제 1 및 제 2튜너(10, 12)로부터의 복수채널에 따른 텔레비전방송신호의 영상신호를 중간주파증폭하는 영상IF부를 나타내고, 16은 상기 제 1 및 제 2튜너(10, 12)로부터의 복수채널에 따른 텔레비전방송신호의 음성신호를 중간주파증폭하는 음성IF부를 나타낸다.

또, 참조부호 18은 후술하는 마이컴(34)으로부터의 PIP모드 스위칭제어에 의해 상기 중간주파증폭된 주/부복합영상신호와 주/부음성신호를 주/부영상신호처리와 주/부음성신호처리를 위해 선택적으로 스위칭되는 모드스위치부를 나타낸다.

그리고, 참조부호 20은 상기 모드스위치부(18)를 통한 주화면에 대응하는 주복합영상신호를 휘도신호와 색신호로 신호분리하여 휘도조정 및 색복조처리하고서 복합영상신호로 신호합성하여 출력하는 주영상처리부를 나타내고, 22는 상기 주복합영상신호에 포함된 동기신호 즉, 수평/수직동기신호(H SYNC/V SYNC)를 분리하여 추출하는 동기추출부를 나타낸다.

또한, 참조부호 24는 상기 모드스위치부(18)로부터의 부복합영상신호를 영상신호처리함과 더불어, 후술하는 마이컴(34)으로부터의 제어에 의해 4:3화면크기 또는 16:9화면크기로의 영상화면의 크기변환을 행하는 부영상처리부를 나타낸다.

여기서, 상기 부영상처리부(24)는 도 3에 도시된 바와 같이 상기 동기추출부(22)로부터 추출된 수평/수직동기신호(H SYNC/V SYNC)를 입력받아 소정의 분주비로 PLL동작함에 의해 4:3모드에 대응하는 펄스기간을 갖는 제 1클럭신호(CLK1)를 발생하는 제 1PLL회로(40)와, 상기 수평/수직동기신호(H SYNC/V SYNC)를 입력받아 소정의 분주비로 PLL동작하여 16:9모드에 대응하는 펄스기간을 갖는 제 2클럭신호(CLK2)를 발생하는 제 2PLL회로(42), 후술하는 마이컴(34)으로부터의 스위칭제어신호(SC2)를 입력받아 상기 제 1PLL회로(40)로부터의 제 1클럭신호(CLK1) 또는 제 2PLL회로(42)로부터의 제 2클럭신호(CLK2)가 선택적으로 출력되도록 스위칭되는 스위칭회로(44), 상기 스위칭회로(44)를 통한 제 1클럭신호(CLK1) 또는 제 2클럭신호(CLK2)를 공급받아 부복합영상신호를 4:3화면크기에 따른 샘플링주기 또는 16:9화면크기를 갖는 샘플링주기로 샘플링하여 시간압축함에 의해 디지털데이터의 형태로 변환하는 예컨대 ADC(Analog-Digital Converter)로 이루어진 데이터변환부(46), 상기 스위칭회로(44)를 통한 제 1클럭신호(CLK1) 또는 제 2클럭신호(CLK2)를 기록클럭으로서 입력받아 상기 데이터변환부(46)로부터의 부영상데이터를 영상라인당으로 기록함과 더불어, 제 3PLL회로(48)로부터 발생하는 독취클럭신호를 입력받아 소정비율로 영상라인을 압축하여 독취하는 예컨대 라인메모리로 이루어진 영상데이터저장부(50) 및, 상기 독취된 부영상데이터를 아날로그신호의 형태로 신호변환하는 예컨대 DAC(Digital-Analog Converter)로 이루어진 데이터역변환부(52)를 포함하여 구성된다.

여기서, 상기 제 1PLL회로(40)로부터 발생하는 제 1클럭신호(CLK1)가 예컨대 $12 \times X \times Y \text{ Sec}$ (즉, X는 수평동기신호(H SYNC)의 수평주파수이고, Y는 미리 설정된 분주비)이라면, 상기 제 2PLL회로(42)로부터 발생하는 제 2클럭신호(CLK2)는 예컨대 $16 \times X \times Y \text{ Sec}$ 를 갖게 된다.

또, 참조부호 26은 상기 주영상처리부(20)로부터의 주복합영상신호와 상기 부영상처리부(24)로부터의 4:3 또는 16:9화면크기를 갖는 부복합영상신호를 후술하는 블랭킹신호발생부(28)로부터의 블랭킹신호(BLK)를 기초로 다중화하여 출력하는 예컨대 멀티플렉서(Multiplexer)로 이루어진 신호다중화부를 나타내고, 28은 후술하는 마이컴(34)에 의한 출력모드의 제어하에 4:3화면크기 또는 16:9화면크기에 대응하는 블랭킹신호(BLK)를 발생하는 블랭킹신호발생부를 나타내며, 30은 상기 신호다중화부(26)를 통해 다중화된 주/부화면에 따른 주/부복합영상신호를 CRT(Cathode Ray Tube; 도시되지 않음)를 통해 화면재생가능하게 증폭하여 출력하는 영상출력부를 나타낸다.

그리고, 참조부호 32는 원격제어용의 리모컨이나 본체의 제어패널 소정부에 설치된 매트릭스버튼으로 이루어져서, PIP기능의 실행을 기설정하는 PIP키(32A)와, 주/부화면에 화면표시하고자 하는 방송채널을 선택하기 위한 업/다운키로 이루어진 채널선택키(32B) 및, 주화면에 형성되는 부화면의 화면크기를 16:9크기로 절환시키고자 하는 키설정을 행하는 크기설정키(32C)를 갖춘 기능설정부를 나타낸다.

또한, 참조부호 34는 다화면 텔레비전의 전반적인 기능동작에 대한 제어를 행하는 마이컴으로서, 상기 마이컴(34)은 기능설정부(32)에 의한 PIP기능 설정에 따라 상기 제 1 및 제 2튜너(10, 12)에 복수채널의 선국을 위한 제 1 및 제 2채널선국데이터(VT1, VT2)를 발생함과 더불어 상기 모드스위치부(18)에 주/부화면을 선택하기 위한 모드스위칭제어신호(SC1)를 발생하고, 그 기능설정부(32)의 크기설정키(32C)가 키조

작됨에 의해 상기 스위칭회로(44)가 상기 제 2PLL회로(42)측으로 스위칭되도록 하는 스위칭제어신호(SC2)를 발생하게 된다.

이와, 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 동작에 대해 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

먼저, 다화면 텔레비전에서 기동전원이 온되어서 기능설정부(32)의 PIP키(32A)가 키조작되어 PIP기능이 실행조작되고 채널선택키(32B)의 키조작에 의해 주/부화면에 대한 복수채널이 선택되는 경우에, 마이컴(34)에서는 PIP기능의 실행모드에 따라 모드스위칭제어신호(SC1)를 발생하여 모드스위칭부(18)를 스위칭제어하게 되고, 상기 선택된 복수채널의 동시 선국을 위한 제 1 및 제 2채널선국데이터(VT1,VT2)를 발생하게 된다.

그에 따라, 제 1 및 제 2튜너(10,12)에서는 상기 마이컴(34)으로부터의 제 1 및 제 2채널선국데이터(VT1,VT2)를 각각 인가받아 해당 채널을 선국함과 더불어, 그 제 1 및 제 2채널선국데이터(VT1,VT2)에 의해 발생하는 발진주파수신호와 혼합한 중간주파수신호의 형태로 출력하게 되고, 영상/음성IF부(14,16)를 통해 중간주파수증폭된 주/부복합영상신호와 주/부음성신호가 모드스위칭부(18)를 통해 주/부화면에 대응하도록 선택적으로 출력된다.

그 다음에, 상기 모드스위칭부(18)를 통한 주복합영상신호가 주영상처리부(20)를 통해 영상신호처리되어 출력되고, 부복합영상신호가 부영상처리부(24)의 데이터변환부(46)에 공급되면, 동기추출부(22)에 의해 주복합영상신호로부터 추출된 수평/수직동기신호(H SYNC/V SYNC)를 입력받은 제 1PLL회로(40)에 의해 4:3모드에 따른 분주비로 PLL동작한 결과로 발생하는 제 1클럭신호(CLK1)가 스위칭회로(44)를 통해서 데이터변환부(46)에 인가됨에 의해, 그 데이터변환부(46)에서는 상기 제 1클럭신호(CLK1)에 동기되는 샘플링주기로 상기 부복합영상신호를 샘플링하여 시간압축을 행함에 의해 디지털데이터로 변환하여 출력하게 되고, 영상데이터저장부(50)에서는 상기 제 1클럭신호(CLK1)를 기록클럭으로서 공급받아 상기 디지털변환된 부복합영상데이터를 영상라인단위로 기록함과 더불어, 제 3PLL회로(48)에서 발생하는 독취클럭신호에 의해 상기 기록된 부복합영상데이터를 영상라인단위로 압축을 행하여 독취하게 된다.

그에 따라, 데이터역변환부(52)에서는 상기 영상데이터저장부(50)로부터 독취되는 부복합영상데이터를 아날로그신호의 형태로 신호변환하여 출력하게 되고, 블랭킹신호발생부(28)로부터 4:3화면크기에 대응하는 블랭킹신호를 입력받고 있는 신호다중화부(26)에서는 상기 주영상처리부(20)로부터의 주복합영상신호와 상기 데이터역변환부(52)로부터의 부복합영상신호를 입력받아 다중화하여 출력함에 의해, 영상출력부(30)를 통한 주/부복합영상신호가 CRT화면상에 화면재생되도록 하되, 부화면의 화면크기가 4:3화면크기로서 화면재생되도록 한다.

이 때, 상기 주화면에 화면재생되는 부화면에 따른 재생영상이 16:9모드를 갖게 되면서 상기 기능설정부(32)의 크기설정키(32C)가 화면크기의 변환을 위해 키조작되는 경우에, 상기 마이컴(34)은 상기 부영상처리부(24)의 스위칭회로(44)를 제 2PLL회로(42)측으로 스위칭되도록 제어하게 되는 한편, 블랭킹신호발생부(28)로부터 발생하는 블랭킹신호가 16:9화면크기에 대응하도록 신호변환시키게 된다.

그에 따라, 상기 제 2PLL회로(42)에서는 상기 수평/수직동기신호(H SYNC/V SYNC)를 입력받아 소정의 분주비로 PLL동작함에 의해 16:9모드에 대응하는 제 2클럭신호(CLK2)를 발생시키게 된다.

한편, 상기 데이터변환부(46)는 상기 모드스위칭부(44)를 통해 제 2클럭신호(CLK2)를 샘플링클럭으로서 입력받아 16:9화면크기에 대응하도록 상기 부복합영상신호를 샘플링하여 시간압축함에 의해 디지털데이터의 형태로 변환하게 되고, 영상데이터저장부(50)를 통한 부복합영상데이터가 데이터역변환부(52)를 통해 아날로그신호로 신호변환되어 출력되면, 상기 신호다중화부(26)에서는 상기 16:9화면크기에 대응하는 블랭킹신호(BLK)를 입력받아서 상기 주복합영상신호와 16:9화면크기를 갖는 부복합영상신호를 다중화하여 출력함에 따라, 도 4에 도시된 바와 같이 16:9화면크기중에 가로화면크기인 16의 수평블랭킹기간(A)에 대응하는 부복합영상신호의 수평영상라인이 라인압축되어서 주사됨에 의해 16:9화면크기의 부화면이 형성된다.

발명의 효과

이와 같이 이루어진 상기한 본 발명에 따르면, 다화면 텔레비전에서 16:9모드를 갖는 복합영상신호를 부화면재생하는 경우에, 16:9화면크기로 횡장시켜서 화면재생시킬 수 있도록 함에 따라, 정상적인 화면재생이 가능하게 되어 시청효과가 증대된다는 이점을 갖게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

PIP기능의 실행에 의해 복수의 튜너(10,12)를 통해 동시선국된 복수채널의 텔레비전방송신호가 영상/음성IF부(14,16)에 의해 각각 영상/음성검파되어 중간주파수증폭되고서 모드스위칭부(18)에 의해 주/부복합영상신호와 주/부음성신호로 분리되어 주/부화면영상으로서 화면재생되도록 함과 더불어, 주/부음성으로서 음성재생되도록 하는 다화면 텔레비전에 있어서,

PIP기능의 실행에 따른 16:9모드의 복합영상신호의 부화면재생시 해당 부화면을 16:9화면크기로 횡장시키기 위한 기능설정을 행하는 기능설정수단(32),

상기 모드스위칭부(18)를 통한 주화면재생의 대상으로 되는 주복합영상신호를 영상신호처리하는 주영상처리수단(20),

상기 주복합영상신호에 포함된 동기신호(H SYNC/V SYNC)를 분리하여 추출하는 동기추출수단(22),

상기 추출된 동기신호(H SYNC/V SYNC)를 기초로 4:3모드에 따른 제 1클럭신호(CLK1)와 16:9모드에 따른

제 2클럭신호(CLK2)를 선택적으로 발생하는 클럭변환수단,

상기 클럭변환수단으로부터 선택적으로 발생하는 제 1클럭신호(CLK1) 또는 제 2클럭신호(CLK2)에 의해 샘플링기간이 가변되어 시간압축동작함에 의해 상기 모드스위치부(18)로부터의 부복합영상신호를 16:9화면크기 또는 4:3화면크기의 디지털데이터로 변환하는 영상데이터변환수단(46),

상기 제 1클럭신호(CLK1) 또는 제 2클럭신호(CLK2)를 선택적으로 입력받아 상기 부복합영상데이터를 기록함과 더불어, PLL회로(48)로부터의 독취클럭신호를 입력받아 상기 기록된 부복합영상데이터를 영상라인단위로 데이터압축하여 독취하는 영상데이터저장수단(50),

상기 영상데이터저장수단(50)으로부터 독취되는 부복합영상데이터를 아날로그신호의 형태로 신호변환하는 영상데이터역변환수단(52),

상기 주영상처리수단(20)으로부터의 주영상신호와 상기 영상데이터역변환수단(52)을 통한 부복합영상신호를 주/부복합영상신호로서 다중화하여 출력하는 신호다중화수단(26),

상기 신호다중화수단(26)으로 16:9화면크기 또는 4:3화면크기를 갖는 블랭킹신호(BLK)를 선택적으로 발생하는 블랭킹신호발생수단(28) 및,

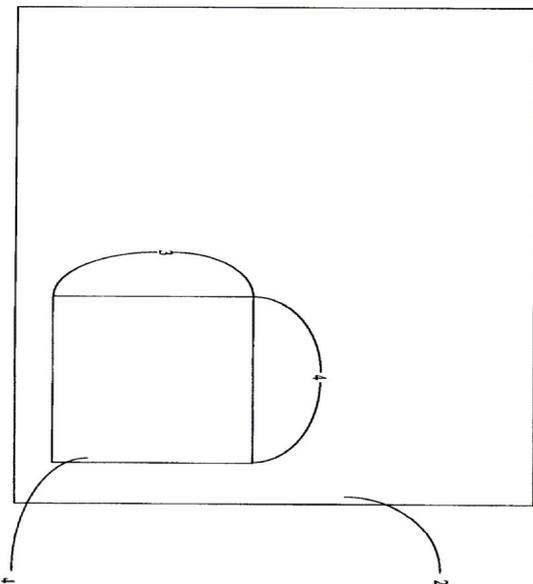
상기 기능설정수단(32)으로부터의 16:9화면크기 횡장을 위한 기능조작에 따라 상기 클럭변환수단으로부터의 제 2클럭신호(CLK2)가 선택적으로 발생되도록 함과 더불어, 상기 블랭킹신호발생수단(28)으로부터 16:9화면크기를 갖는 블랭킹신호가 발생되도록 제어하는 제어수단(34)을 구비하여 구성된 것을 특징으로 하는 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치.

청구항 2

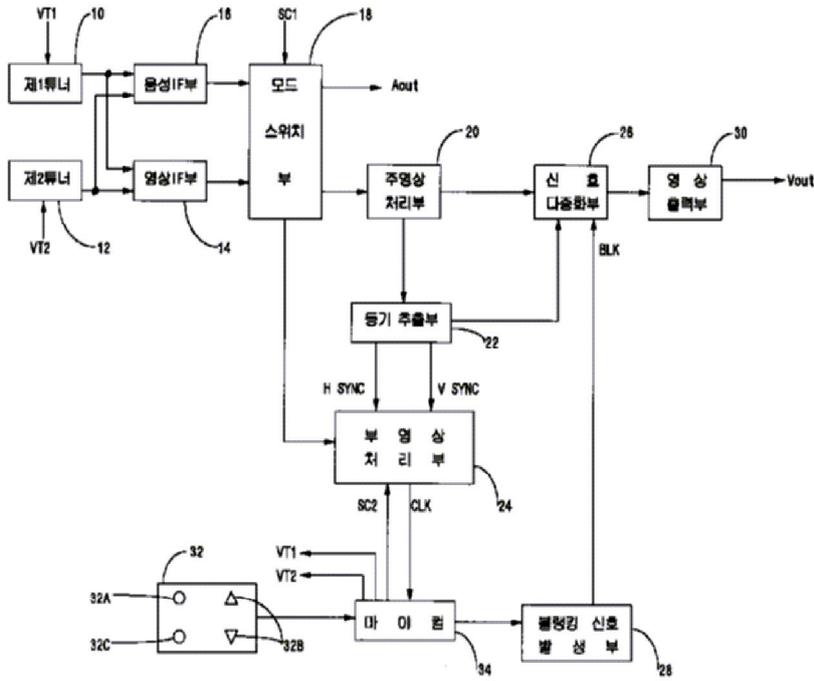
제 1항에 있어서, 상기 클럭변환수단은 상기 동기신호(H SYNC/V SYNC)를 입력받아 소정의 분주비로 PLL 동작하여 4:3모드에 따른 제 1클럭신호(CLK1)를 발생하는 제 1PLL회로(40)와, 상기 동기신호(H SYNC/V SYNC)를 입력받아 소정의 분주비로 PLL동작하여 16:9모드에 따른 제 2클럭신호(CLK2)를 발생하는 제 2PLL회로(42) 및, 상기 제어수단(34)에 의해 스위칭제어되어 상기 제 1PLL회로(40)로부터의 제 1클럭신호(CLK1) 또는 제 2PLL회로(42)로부터의 제 2클럭신호(CLK2)가 선택적으로 발생되도록 스위칭되는 스위칭회로(44)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 다화면 텔레비전의 부화면 16:9화면크기처리장치.

도면

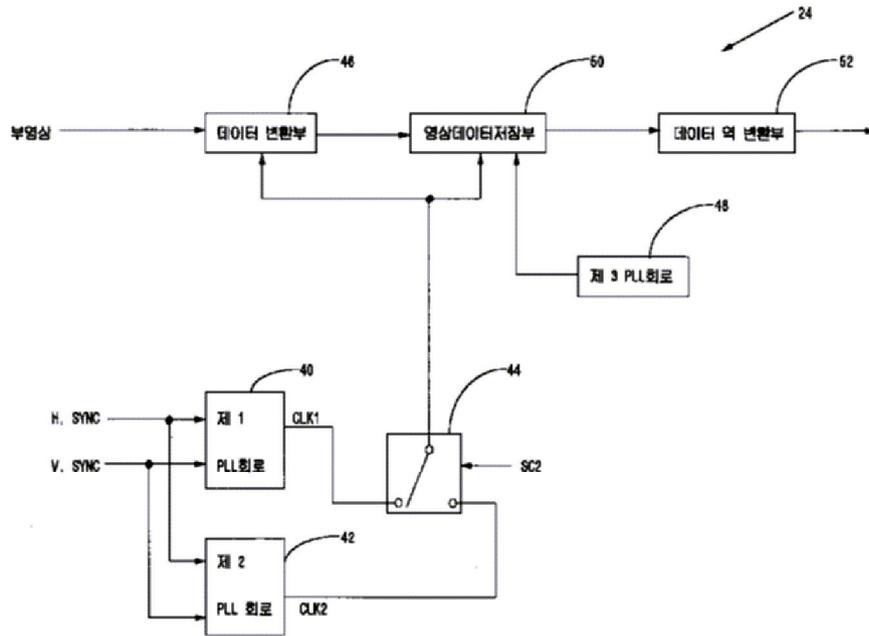
도면1



도면2



도면3



도면4

