

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0115806
H04N 5/44 (2006.01) (43) 공개일자 2006년11월10일

(21) 출원번호 10-2005-0038124

(22) 출원일자 2005년05월06일

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 김대구
경기도 과천시 부림동 주공아파트 802동 1002호

(74) 대리인 허성원
윤창일

심사청구 : 있음

(54) 디스플레이 장치 및 그 제어방법

요약

본 발명은 복수의 영상소스로부터 영상신호를 입력받기 위한 복수의 영상신호입력부를 포함하는 디스플레이 장치에 관한 것이다. 본 발명의 디스플레이 장치는, 채널을 선택하기 위한 다수의 키를 포함하는 입력부와; 상기 영상신호를 처리하는 영상신호처리부와; 상기 복수의 영상소스 각각에 대응하는 소스숫자정보들을 저장하는 저장수단과; 상기 입력부로부터 입력되는 상기 키 입력들의 조합에 기초하여 선택되는 상기 소스숫자정보 중 하나에 대응되는 영상소스의 영상신호를 처리하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 채널을 선택하기 위해 가려지는 키들을 이용하여, 방송채널의 전환과 동일한 방법으로 소스모드를 전환할 수 있는 디스플레이 장치가 제공된다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 제어 블록도,

도 2는 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 입력부의 키 구성도,

도 3은 본 발명에 따른 디스플레이 장치에서 키 입력에 따른 소스모드 전환의 제어흐름도,

도 4는 본 발명에 따른 디스플레이 장치에서 채널 업/다운키 입력에 따른 제어 흐름도,

도 5는 본 발명의 디스플레이장치에서 채널 업/다운키 입력에 따른 방송채널 및 소스모드 전환 흐름 예시도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 영상신호입력부 11 : 안테나

12 : 튜너 13 : 재생장치접속부

15 : PC접속부 20 : 디스플레이부

30 : 입력부 35 : 입력수신부

40 : 메모리 50 : 영상신호처리부

60 : 마이컴 70 : OSD생성부

100 : 디스플레이 장치

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 본 발명은 디스플레이 장치 및 그 제어방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 채널을 선택하기 위해 기 마련되는 키들을 이용하여, 방송채널의 전환과 동일한 방법으로 소스모드를 전환할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

일반적으로 디스플레이 장치는, 외부로부터 영상신호를 입력받기 위한 영상신호입력부를 구비하고, 상기 영상신호입력부를 통해 입력되는 영상신호를 표시 가능하게 처리하여 디스플레이부에 표시하여, 사용자가 상기 영상신호에 따른 영상을 볼 수 있도록 재생한다. 이러한 디스플레이 장치의 대표적인 종류로는 텔레비전을 들 수 있다.

최근 이러한 텔레비전은, 기술의 발달로 인해 다양한 종류의 상이한 외부소스를 연결하기 위해 복수의 상이한 영상신호입력부를 포함하여 외부로부터 다양한 종류의 영상을 제공받는 것이 가능하며, 특정 외부소스를 선택하여 선택된 상기 외부소스로부터 제공되는 영상을 재생하는 것이 가능하다.

상기와 같이 복수의 영상신호입력부를 구비한 종래의 텔레비전에서 특정 외부소스를 선택하기 위해서는, 사용자가 소정의 외부소스 선택메뉴에 진입하고 상기 외부소스 선택메뉴를 조작하여, 재생하기를 원하는 특정 외부소스를 선택한다. 이에, 텔레비전은 상기 선택된 외부소스가 제공하는 영상신호에 따른 영상을 재생한다.

하지만, 상기와 같은 종래의 텔레비전은, 재생하기를 원하는 외부소스를 전환할 때마다 OSD메뉴에 진입해야하는 번거로움과, OSD메뉴 조작에 익숙하지 않은 사용자에게는 불편함을 줄 수 있다는 문제점이 있다. 이에, 외부소스를 전환하기 위한 토크키로써 별도의 전환키를 마련하거나, 각각의 외부소스를 선택하기 위한 각각의 선택키를 구비한 텔레비전이 존재한다. 하지만, 최근 텔레비전은 많은 수의 외부소스들을 연결하여 다양한 종류의 외부소스로부터 영상을 제공받는 것이 가능해지는 추세임으로, 각 외부소스마다 각각 선택키를 구비하는 경우 키의 숫자가 많아지는 문제점이 있고, 별도의 전환키를 마련하는 경우 외부소스의 전환을 위해 상기 전환키를 여러 번 반복해서 눌러야하는 불편함이 여전히 존재한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은, 채널을 선택하기 위해 기 마련되는 키들을 이용하여, 방송채널의 전환과 동일한 방법으로 소스모드를 전환할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 제어방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 발명에 따라, 복수의 영상소스로부터 영상신호를 입력받기 위한 복수의 영상신호입력부를 포함하는 디스플레이 장치에 있어서, 채널을 선택하기 위한 다수의 키를 포함하는 입력부와; 상기 영상신호를 처리하는 영상신호처리부와; 상기 복수의 영상소스 각각에 대응하는 소스숫자정보들을 저장하는 저장수단과; 상기 입력부로부터 입력되는 상기 키 입력들의 조합에 기초하여 선택되는 상기 소스숫자정보 중 하나에 대응되는 영상소스의 영상신호를 처리하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치에 의해 달성된다.

여기서, 상기 저장수단은, 각 방송채널에 대응하는 채널숫자정보들을 저장하고, 상기 소스숫자정보들은, 상기 채널숫자정보들과 상이한 것이 바람직하다.

또한, 상기 복수의 영상신호입력부는, 방송신호를 수신하기 위한 안테나와, 영상재생장치로부터의 영상신호를 입력받기 위한 재생장치접속부와, PC로부터의 PC영상신호를 입력받기 위한 PC접속부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 키 입력들의 조합에 의해 선택된 소스숫자정보에 기초하여, 상기 방송신호를 재생하는 방송모드와, 상기 영상재생장치로부터의 영상신호를 재생하는 재생장치모드와, 상기 PC영상신호를 재생하는 PC모드 중 해당하는 영상소스의 소스모드로 전환하는 것이 바람직하다.

여기서, 상기 제어부는 상기 방송모드에서, 상기 키 입력들의 조합에 기초하여 상기 채널숫자정보들 중 어느 하나가 선택되면 상기 선택된 채널숫자정보에 해당하는 방송채널의 방송신호를 수신하여 재생하고, 상기 소스숫자정보들 중 어느 하나가 선택되면 상기 선택된 소스숫자정보에 대응하는 영상소스의 소스모드로 전환하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 것이 바람직하다.

또한, 각 영상소스에 해당하는 소스숫자정보에 따른 소스채널메뉴와, 각 방송채널에 해당하는 채널숫자정보에 따른 방송채널메뉴를 생성하는 OSD생성부를 더 포함하고; 상기 제어부는, 방송채널 전환 시 재생하는 방송채널에 대응하는 방송채널메뉴를 소정 시간동안 표시하고, 소스모드 전환 시 전환되는 영상소스에 대응하는 소스채널메뉴를 소정 시간동안 표시하도록 상기 OSD생성부를 제어하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제어부는, 상기 방송모드에서 가장 큰 채널숫자정보에 할당된 방송채널을 재생할 때 상기 채널 업 키가 입력되면, 상기 방송모드의 다음 소스숫자정보에 대응하는 영상소스의 소스모드로 전환하고, 가장 작은 채널숫자정보에 할당된 방송채널을 재생할 때 상기 채널 다운 키가 입력되면, 상기 방송모드의 이전 소스숫자정보에 대응하는 영상소스의 소스모드로 전환하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 것이 바람직하다.

여기서, 상기 제어부는, 상기 방송모드가 아닌 타 소스모드에서 상기 채널 업/다운 키가 입력되면, 상기 소스숫자정보의 크기에 기초하여, 순차적으로 다음/이전 영상소스에 해당하는 소스모드로 전환하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제어부는, 상기 방송모드의 이전 소스숫자정보에 대응하는 소스모드에서 상기 채널 업 키가 입력되면, 상기 방송모드로 전환하여 가장 작은 채널숫자정보에 할당된 방송채널을 재생하고, 상기 방송모드의 다음 소스숫자정보에 대응하는 소스모드에서 상기 채널 다운 키가 입력되면, 상기 방송모드로 전환하여 가장 큰 채널숫자정보에 할당된 방송채널을 재생하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 것이 바람직하다.

한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 분야에 따르면, 복수의 영상소스로부터 각각의 영상신호를 입력받기 위한 복수의 영상신호입력부와, 숫자 키를 포함하는 다수의 키들을 구비한 사용자입력부를 포함하는 디스플레이 장치의 제어방법에 있어서, 상기 복수의 영상소스 각각에 대응하는 숫자정보들을 저장하는 단계와; 상기 사용자입력부로부터 입력되는 상기 키들의 입력에 기초하여, 상기 저장된 영상소스 각각에 대응하는 숫자정보들 중 어느 하나가 선택되는 지를 판단하는 단계와; 상기 저장된 숫자정보들 중 어느 하나가 선택되면, 상기 선택된 숫자정보에 대응하는 영상소스로부터 입력되는 영상신호를 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어방법에 의해서 달성된다.

또한, 상기 복수의 영상소스는, DVD재생장치와 비디오재생장치와 PC 및 메모리장치 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 각 방송채널에 대응하는 채널숫자정보들을 저장하는 단계를 더 포함하고; 상기 숫자정보들은 상기 채널숫자정보들과 상이한 것이 바람직하다.

여기서, 상기 숫자정보를 저장하는 단계는, 상기 복수의 영상신호입력부를 통해 입력되는 영상신호들을 감지하는 단계와, 상기 채널숫자정보로 사용되지 아니하는 숫자를 상기 감지된 영상신호들에 대응하는 영상소스 각각에 할당하여 숫자정보로서 저장하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 숫자정보를 저장하는 단계는, 상기 복수의 영상신호입력부에 장착된 영상소스들 중 적어도 어느 하나가 분리되는지 여부를 감지하는 단계와, 상기 적어도 어느 하나의 영상소스가 분리되는 경우, 상기 채널숫자정보로 사용되지 아니하는 숫자를 상기 분리된 영상소스를 제외한 영상소스 각각에 재할당하여 숫자정보로서 저장하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

여기서, 상기 복수의 영상신호입력부는, 방송신호를 수신하기 위한 안테나와, 영상재생장치로부터의 영상신호를 입력받기 위한 재생장치접속부와, PC로부터의 PC영상신호를 입력받기 위한 PC접속부를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 선택된 숫자정보에 대응하는 영상소스로부터 입력되는 영상신호를 재생하는 단계는, 상기 키들의 입력에 의해 선택된 숫자정보에 기초하여, 상기 방송신호를 재생하는 방송모드와, 상기 영상재생장치로부터의 영상신호를 재생하는 재생장치모드와, 상기 PC영상신호를 재생하는 PC모드 중 해당하는 영상소스의 소스모드로 전환하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

여기서, 상기 사용자입력부는, 채널 업/다운키를 포함하고, 상기 채널 업/다운키가 입력되는 지를 판단하는 단계와; 상기 채널 업/다운키가 입력되면, 방송모드인지를 판단하는 단계와; 방송모드가 아닌 경우, 상기 숫자정보의 크기에 기초하여, 상기 입력되는 채널 업/다운키에 따라 순차적으로 다음/이전 영상소스의 소스모드로 전환하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 판단결과 방송모드인 경우, 상기 입력되는 채널 업/다운키에 따라, 순차적으로 방송채널들과 소스모드들을 전환하여 재생하는 것이 바람직하다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 디스플레이 장치(100)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(20)와, 복수의 영상소스(방송기지국(미도시), DVD재생장치(1), PC(2))로부터 복수의 다양한 영상신호를 입력받기 위한 복수의 영상신호입력부(10)와, 입력되는 영상신호를 디스플레이부(20)에 표시가능하게 처리하는 영상신호처리부(50)와, 사용자의 키 입력을 위한 입력부(30)와, 입력부(30)로부터의 키입력신호를 수신하는 입력수신부(35)와, 복수의 영상소스 각각에 대응하는 소스숫자정보들을 저장하는 저장수단인 메모리(40)와, 입력부(30)를 통한 키 입력에 기초하여 상기 저장된 소스숫자정보들 중 선택된 소스숫자 정보에 대응하는 영상소스로부터 입력되는 영상신호를 처리하도록 영상신호처리부(50)를 제어하는 제어부인 마이컴(60)을 포함한다.

디스플레이부(20)는 영상신호처리부(50)로부터 영상신호를 입력받아 영상화면을 표시한다. 디스플레이부(20)는 영상화면이 표시되는 디스플레이패널(미도시)과, 영상신호처리부(50)로부터 입력되는 영상신호를 처리하여 디스플레이패널(미도시)에 영상화면을 표시하는 패널구동부(미도시)를 포함하는 것이 바람직하다.

복수의 영상신호입력부(10)는, 복수의 영상소스(방송기지국(미도시), DVD재생장치(1), PC(2))로부터 복수의 다양한 영상신호를 입력받기 위한 신호입력부이다. 이러한 복수의 영상신호입력부(10)는, 방송기지국(미도시)으로부터 제공되는 방송신호를 수신하는 안테나(11)와, 안테나(11)를 통해 수신하는 방송신호를 선국하는 튜너(12)와, DVD재생장치(1)로부터 제공되는 영상신호를 입력받기 위한 재생장치접속부(13)와, PC(2)로부터 영상신호를 입력받기 위한 PC입력부(6) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 여기서, 재생장치접속부(13)는 DVD재생장치(1)로부터 영상신호를 입력받는 구성을 보이거나 이는 일 실시예일 뿐이며, VCR(미도시)로부터 영상신호를 입력받는 등 영상재생장치로부터의 영상신호를 수신할 수 있는 구성이면 가능하다.

영상신호처리부(50)는, 입력되는 영상신호들 중 마이컴(60)의 제어에 의해 선택되는 영상신호를 디스플레이부(20)에 표시 가능하게 처리하는 신호처리기능부로서, 튜너(12)로부터 선국된 방송신호의 영상신호를 처리하는 방송신호처리부(미도시)와, 재생장치접속부(13)나 PC접속부(15)로부터 입력되는 영상신호를 디지털 영상신호로 변환하여 출력하는 A/D컨버터(미도시)와, 방송신호처리부(미도시)와 A/D컨버터(미도시)로부터 출력되는 영상신호 중 어느 하나를 디스플레이부(20)에 표시 가능하게 처리하는 스케일러(미도시)를 포함할 수 있다. 여기서, 본 실시예의 디스플레이장치(100)는 디지털 텔레비전인 것으로 가정하여 설명한다.

이에, 방송신호처리부(미도시)는, 튜너(12)에서 선국된 디지털 방송신호의 IF방송신호를 소정의 트랜스포트 스트림으로 복조하여 출력하는 채널 디코더(미도시)와, 채널 디코더(미도시)로부터 출력되는 소정의 트랜스포트 스트림으로부터 사용자에게 의해 절환된 해당 채널의 프로그램 정보 및 소정의 영상 신호열을 복호하여 출력하는 TP 디코더(미도시)와, TP 디코더(미도시)에서 출력되는 소정의 영상 신호열을 입력받아 압축을 풀어 원 영상신호로 복원하여 스케일러(미도시)로 출력하는 비디오 디코더(미도시)를 포함할 수 있다.

입력부(30)는, 사용자의 키 입력을 위한 정보입력장치로써, 디스플레이 장치(100)의 본체에 유선으로 마련되거나, 사용자의 키 조작을 위한 리모컨으로 마련되는 것도 가능하다. 본 도면의 실시예에서는 입력부(30)는 리모컨으로 마련되는 것을 실시예로 하며, 디스플레이 장치(100)의 본체에는 입력부(30)으로부터 송출되는 무선 키입력 신호를 수신하는 입력수신부(35)가 마련된다. 이러한 입력부(30)를 도2를 참조하여 좀더 자세히 설명한다.

입력부(30)는, 무선 키 입력 신호를 송신하는 송신부(31)와, 디스플레이장치(100)의 전원을 온/오프시키기 위한 전원키(32)와, 방송모드에서 방송채널을 선택하기 위한 키(33,34)인 숫자키들(33) 및 (-)DASH 키(34)와, 채널을 업/다운시키기 위한 채널 업키(35a)와 채널 다운키(35b)와, 음량을 업/다운시키기 위한 음량 업키(36a)와 음량 다운키(36b)를 포함한다. 이에, 사용자는 '11-3'채널을 선택하고자 하는 경우, 입력부(30)를 통해 숫자키(1)를 두 번 선택한 후, (-)DASH 키(34)를 한번 선택하고, 숫자키(3)를 한번 선택한다.

메모리(40)는, 방송모드에서 재생할 수 있는 각 방송채널에 대응하는 각각의 채널숫자정보와, 복수의 영상소스(방송기지국(미도시), DVD재생장치(1), PC(2)) 각각에 대응하는 소스숫자정보들을 저장한다. 즉, 예를 들어 메모리는 다음과 같은 채널숫자정보의 소스숫자정보를 저장할 수 있다.

표 1.

채널숫자정보				
3-0	6-1	11-0	11-1	11-2
신호1	신호3	신호5	신호6	신호7
소스숫자정보				
0-1	0-2		0-3	
PC모드	방송모드		재생장치모드	

마이컴(60)은, 복수의 영상신호입력부(10)를 통해 입력되는 영상신호 중 사용자에게 의해 선택된 영상신호를 처리하여 디스플레이부(20)에 표시하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다. 마이컴(60)은, 입력부(30)의 키 입력에 기초하여, 채널숫자 정보가 입력되는지 또는 소스숫자정보가 입력되는 지를 감시한다. 마이컴(60)은 소스숫자정보가 입력되는 경우, 입력되는 소스숫자정보에 대응하는 영상소스로부터 입력되는 영상신호를 처리하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다. 예를 들어 '0-1'이 입력되는 경우, 마이컴(60)은 표1의 정보에 기초하여 PC모드 즉, PC접속부(15)에 접속된 PC(2)로부터 제공되는 영상신호를 처리하여 재생하는 PC모드로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다.

마이컴(60)은 채널숫자정보가 입력되는 경우, 현재 소스모드가 방송모드인지를 판단한다. 방송모드인 경우, 마이컴(60)은 표1의 정보에 기초하여 입력되는 채널숫자정보에 해당하는 방송채널의 영상신호를 처리하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다. 예를 들어, '6-1'이 입력되는 경우, 마이컴(60)은 신호3의 방송채널을 선국하여 재생하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다.

이처럼, 본 발명에 따른 디스플레이장치(100)는, 방송채널을 선택하기 위한 채널숫자정보들과는 상이한 숫자정보들 즉, 방송채널 선택에 사용되지 않는 숫자정보들을 이용하여 각 영상소스들을 각각 하나의 채널과 같이 설정한다. 이에, 본 디스플레이장치(100)는 영상소스를 전환하기 위한 별도의 전환키를 마련하거나 각각의 영상소스를 선택하기 위한 각각의 선택키를 마련하는 일 없이, 채널을 선택하기 위해 기 마련되는 숫자키(33) 및 (-)DASH 키(34)의 조합에 의해, 방송채널의 전환과 동일한 방법으로 소스모드를 전환할 수 있다.

이때, 본 발명의 디스플레이장치(100)는, 각 영상소스(방송기지국(미도시), DVD재생장치(1), PC(2))에 해당하는 소스숫자정보에 따른 소스채널메뉴와, 각 방송채널에 해당하는 채널숫자정보에 따른 방송채널메뉴를 생성하는 OSD생성부(70)를 더 포함하는 것이 바람직하다.

이에, 마이컴(60)은 방송모드에서 입력부(30)를 통한 채널숫자정보 입력에 의한 방송채널 전환 시 재생하는 방송채널에 대응하는 방송채널메뉴(예 : '채널 6-1')를 소정 시간동안 표시하도록 OSD생성부(70)를 제어한다. 또한, 마이컴(60)은 입력부(30)를 통한 소스숫자정보 입력에 의한 소스모드 전환 시 전환되는 영상소스에 대응하는 소스채널메뉴(예 : 'PC모드 0-1')를 소정 시간동안 표시하도록 OSD생성부(70)를 제어한다.

이에, 본 발명의 디스플레이장치(100)는 방송채널메뉴 및 소스채널메뉴를 통해, 현재 키 입력에 의한 전환동작이 채널전환인지 또는 소스모드 전환인지를 사용자에게 알려주며, 소스모드 전환 시 어떠한 소스모드로 전환되었는지 또한 전환된 소스모드의 소스숫자정보가 무엇인지를 사용자에게 알려주어 사용자의 혼돈을 방지하는 효과가 있다.

또한, 마이컴(60)은, 채널 업/다운키(35a,35b)가 입력되면, 입력되는 채널 업/다운키(35a,35b)에 따라, 방송채널들과 소스모드들을 순차적으로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어하는 것도 가능하다. 이러한, 채널 업/다운키(35a,35b) 입력에 따른 방송채널들과 소스모드들의 전환을 도 5를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

여기서, 마이컴(60)은 채널 업키(35a)가 입력되면, 현재 방송모드인지를 판단한다. 현재 방송모드가 아닌 경우, 마이컴(60)은, 현재 소스모드(예 : PC모드)에 해당하는 소스숫자정보(0-1)의 다음 순서에 해당하는 소스모드(예 : 방송모드 0-2)로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다. 이때, 전환되는 소스모드가 상기 예와 같이 방송모드인 경우, 마이컴(60)은 방송채널 중 가장 작은 방송채널(3-0)에 해당하는 방송을 재생하도록 튜너(12) 및 영상신호처리부(50)를 제어한다. 여기서, 채널 업키(35a)가 입력될 때 방송모드인 경우, 마이컴(60)은 현재 재생중인 방송이 가장 큰 방송채널(11-2)에 해당하는지를 판단한다. 가장 큰 방송채널이 아닌 경우, 마이컴(60)은 일반적인 채널 업키(35a)의 기능을 수행하여, 다음 순서의 방송채널에 해당하는 방송을 재생하도록 튜너(12)와 영상신호처리부(50)를 제어한다. 여기서, 채널 업키(35a)가 입력될 때 가장 큰 방송채널(11-2)의 방송을 재생하는 방송모드인 경우, 마이컴(60)은 방송모드의 소스숫자정보(0-2)의 다음 순서에 해당하는 소스모드(예 : 재생장치모드인 DVD모드)로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다.

또한, 마이컴(60)은 채널 다운키(35b)가 입력되면, 현재 방송모드인지를 판단한다. 현재 방송모드가 아닌 경우, 마이컴(60)은, 현재 소스모드(예 : PC모드)에 해당하는 소스숫자정보(0-1)의 이전 순서에 해당하는 소스모드(예 : DVD모드 0-3)로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다. 이때, 채널 다운키(35b)가 입력에 의해 방송모드로 전환되는 경우, 마이컴(60)은 방송채널 중 가장 큰 방송채널(11-2)에 해당하는 방송을 재생하도록 튜너(12)와 영상신호처리부(50)를 제어한다. 여기서, 채널 다운키(35b)가 입력될 때 방송모드인 경우, 마이컴(60)은 현재 재생중인 방송이 가장 작은 방송채널(3-0)에 해당하는지를 판단한다. 가장 작은 방송채널(3-0)이 아닌 경우, 마이컴(60)은 일반적인 채널 다운키(35b)의 기능을 수행하여, 이전 순서의 방송채널에 해당하는 방송을 재생하도록 튜너(12)와 영상신호처리부(50)를 제어한다. 여기서, 채널 다운키(35b)가 입력될 때 가장 작은 방송채널(3-0)의 방송을 재생하는 방송모드인 경우, 마이컴(60)은 방송모드의 소스숫자정보(0-2)의 이전 순서에 해당하는 소스모드(예 : PC모드)로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다.

즉, 도5에 도시된 바와 같이, 방송채널들의 채널숫자정보들과 소스모드들의 소스숫자정보들을 하나의 채널그룹으로 인식하여, 채널 업키(35a)의 입력 시 실선을 따라 순차적으로 전환하고, 채널 다운키(35b)의 입력 시 점선을 따라 순차적으로 전환한다.

여기서, 도 3을 참조하여 본 발명의 디스플레이 장치(100)의 제어방법을 설명하면 다음과 같다. 우선, 각 영상소스들(PC(2), 방송기지국(미도시), DVD재생장치(1))에 대응하는 숫자정보들(0-1,0-2,0-3)을 저장한다(S10). 여기서 설명의 편의상, 각 영상소스들에 대응하는 숫자정보(0-1,0-2,0-3)를 소스숫자정보라고 기재하여 본 실시예를 설명한다. 물론, 방송모드에서 재생할 수 있는 각 방송채널에 대응하는 각각의 채널숫자정보를 저장하고 있음은 물론이다. 이때, 본 도3에는 상세히 기재되지 아니하였지만 소스숫자정보를 저장하는 단계(S10)를 좀 더 상세히 설명하면 다음과 같다. 소스숫자정보를 저장하는 단계(S10)는, 마이컴(60)이 복수의 영상신호입력부(10)를 통해 영상신호의 입력이 존재하는 지를 감지하고, 상기 채널숫자정보로 사용되지 아니하는 숫자를 상기 입력이 감지된 영상신호들에 대응하는 영상소스 각각에 할당하여 소스숫자정보(0-1,0-2,0-3)로서 메모리(40)에 저장하는 것이 바람직하다. 또한, 상기 숫자정보를 저장하는 단계(S10)는, 마이컴(60)이 복수의 영상신호입력부(10)에 장착된 영상소스들 중 적어도 어느 하나가 분리되는지 여부를 감지하고, 상기 적어도 어느 하나의 영상소스(예 : PC)가 분리되는 경우, 상기 채널숫자정보로 사용되지 아니하는 숫자를 상기 분리된 영상소스(PC)를 제외한 영상소스(방송기지국(미도시), DVD재생장치(1))각각에 재할당하여 소스숫자정보(0-1,0-2)로서 메모리(40)에 저장하는 것도 가능하다.

마이컴(60)은 입력부(30)의 숫자 키(33) 및 (-)DASH 키(34)가 입력되는지를 판단한다(S20). 숫자 키(33) 및 (-)DASH 키(34)가 입력되면, 마이컴(60)은 입력되는 키입력값이 소스숫자정보들 중 하나인지를 판단한다(S30). 마이컴(60)은 소스숫자정보가 입력되는 경우, 입력되는 소스숫자정보에 대응하는 영상소스로부터의 영상을 재생하는 소스모드로 전환하도록

영상신호처리부(50)를 제어한다(S70). 예를 들어 '0-1'이 입력되는 경우, 마이컴(60)은 표1의 정보에 기초하여 PC모드 즉, PC접속부(15)에 접속된 PC(2)로부터 제공되는 영상신호를 처리하여 재생하는 PC모드로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다.

상기 (S30)단계에서, 입력되는 키입력값이 소스숫자정보가 아닌 경우 마이컴(60)은 현재 소스모드가 방송모드인지를 판단한다(S40). 방송모드인 경우, 마이컴(60)은 입력되는 키입력값이 채널숫자정보들 중 하나인지를 판단한다(S50). 채널숫자정보가 입력된 경우, 마이컴(60)은 일반적인 방송채널 선택으로 인식하고, 표 1의 정보에 기초하여 입력된 채널숫자정보에 해당하는 방송채널의 영상을 재생하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다(S60).

이에, 본 디스플레이장치는 영상소스를 전환하기 위한 별도의 전환키를 마련하거나 각각의 영상소스를 선택하기 위한 각각의 선택키를 마련하는 일 없이, 채널을 선택하기 위해 기 마련되는 숫자키(33) 및 (-)DASH 키(34)의 조합에 의해, 방송채널의 전환과 동일한 방법으로 소스모드를 전환할 수 있다.

또한, 본 발명의 디스플레이 장치의 제어방법은, 상기 (S20)단계에서 숫자키(33) 및 (-)DASH 키(34)가 입력되지 않은 경우(①), 채널 업/다운키(35a,35b)가 입력되는지를 판단한다(S80,S90).

상기(S80)단계의 판단 결과, 채널 업키(35a)가 입력되는 경우, 마이컴(60)은 현재 방송모드인지를 판단한다(S81). 현재 방송모드가 아닌 경우, 마이컴(60)은, 현재 소스모드(예 : PC모드)에 해당하는 소스숫자정보(0-1)의 다음 순서에 해당하는 소스모드(예 : 방송모드 0-2)로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다(S82). 이때, 채널 업키(35a)의 입력에 의해 방송모드로 전환되는 지를 판단한다(S83). 상기 예와 같이 채널 업키(35a)의 입력에 의해 방송모드로 전환하는 경우, 마이컴(60)은 방송채널 중 가장 작은 방송채널(3-0)에 해당하는 방송을 재생하도록 튜너(12)와 영상신호처리부(50)를 제어한다(S84). 이때, 상기(S81)단계의 판단 결과, 현재 방송모드인 경우 마이컴(60)은 재생중인 방송이 가장 큰 방송채널(11-2)에 해당하는지를 판단한다(S85). 가장 큰 방송채널이 아닌 경우, 마이컴(60)은 일반적인 채널 업키(35a)의 기능을 수행하여, 다음 순서의 방송채널에 해당하는 방송을 재생하도록 튜너(12)와 영상신호처리부(50)를 제어한다(S87). 여기서, 상기(S85)단계의 판단 결과, 가장 큰 방송채널(11-2)의 방송을 재생하는 방송모드인 경우, 마이컴(60)은 방송모드의 소스숫자정보(0-2)의 다음 순서에 해당하는 소스모드(예 : 재생장치모드인 DVD모드 0-3)로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다(S86).

또한, 상기(S90)단계의 판단 결과 채널 다운키(35b)가 입력되는 경우, 마이컴(60)은 현재 방송모드인지를 판단한다(S91). 현재 방송모드가 아닌 경우, 마이컴(60)은, 현재 소스모드(예 : PC모드)에 해당하는 소스숫자정보(0-1)의 이전 순서에 해당하는 소스모드(예 : DVD모드 0-3)로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다(S92). 이때, 채널 다운키(35b)의 입력에 의해 방송모드로 전환되는 지를 판단한다(S93). 방송모드로 전환되는 경우, 마이컴(60)은 방송채널 중 가장 큰 방송채널(11-2)에 해당하는 방송을 재생하도록 튜너(12)와 영상신호처리부(50)를 제어한다(S94). 이때, 상기(S91)단계의 판단 결과, 현재 방송모드인 경우 마이컴(60)은 재생중인 방송이 가장 작은 방송채널(3-0)에 해당하는지를 판단한다(S95). 가장 작은 방송채널이 아닌 경우, 마이컴(60)은 일반적인 채널 다운키(35b)의 기능을 수행하여, 이전 순서의 방송채널에 해당하는 방송을 재생하도록 튜너(12)와 영상신호처리부(50)를 제어한다(S87). 여기서, 상기 (S95)단계의 판단 결과, 가장 작은 방송채널(3-0)의 방송을 재생하는 방송모드인 경우, 마이컴(60)은 방송모드의 소스숫자정보(0-2)의 이전 순서에 해당하는 소스모드(예 : PC모드 0-1)로 전환하도록 영상신호처리부(50)를 제어한다(S96).

이와 같이, 본 발명의 디스플레이 장치의 제어방법은, 방송채널들의 채널숫자정보들과 소스모드들의 소스숫자정보들을 하나의 채널그룹으로 인식하여, 채널 업/다운키(35a,35b)의 입력에 의해 방송채널과 소스모드를 전환할 수 있다.

이에, 본 발명의 디스플레이 장치(100) 및 그 제어방법은, 방송채널을 선택하기 위한 채널숫자정보들과는 상이한 숫자정보들 즉, 방송채널 선택에 사용되지 않는 숫자정보들을 이용하여 각 영상소스들을 각각 하나의 채널과 같이 설정한다. 이에, 영상소스를 전환하기 위한 별도의 전환키를 마련하거나 각각의 영상소스를 선택하기 위한 각각의 선택키를 마련하는 일 없이, 채널을 선택하기 위해 기 마련되는 숫자키(33) 및 (-)DASH 키(34)에 의해, 방송채널의 전환과 동일한 방법으로 소스모드를 전환할 수 있다. 또한, 방송채널들의 채널숫자정보들과 소스모드들의 소스숫자정보들을 하나의 채널그룹으로 인식하여, 채널 업/다운키(35a,35b)의 입력에 의해 방송채널과 소스모드를 전환할 수 있다.

비록 본 발명의 몇몇 실시예들이 도시되고 설명되었지만, 본 발명의 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 당업자라면 본 발명의 원칙이나 정신에서 벗어나지 않으면서 본 실시예를 변형할 수 있음을 알 수 있을 것이다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 채널을 선택하기 위해 기 마련되는 키들을 이용하여, 방송채널의 전환과 동일한 방법으로 소스모드를 전환할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 제어방법이 제공된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

복수의 영상소스로부터 영상신호를 입력받기 위한 복수의 영상신호입력부를 포함하는 디스플레이 장치에 있어서,

채널을 선택하기 위한 다수의 키를 포함하는 입력부와;

상기 영상신호를 처리하는 영상신호처리부와;

상기 복수의 영상소스 각각에 대응하는 소스숫자정보들을 저장하는 저장수단과;

상기 입력부로부터 입력되는 상기 키 입력들의 조합에 기초하여, 선택되는 상기 소스숫자정보 중 하나에 대응되는 영상소스의 영상신호를 처리하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 저장수단은, 각 방송채널에 대응하는 채널숫자정보들을 저장하고,

상기 소스숫자정보들은, 상기 채널숫자정보들과 상이한 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 복수의 영상신호입력부는, 방송신호를 수신하기 위한 안테나와, 영상재생장치로부터의 영상신호를 입력받기 위한 재생장치접속부와, PC로부터의 PC영상신호를 입력받기 위한 PC접속부를 포함하고,

상기 제어부는, 상기 키 입력들의 조합에 의해 선택된 소스숫자정보에 기초하여, 상기 방송신호를 재생하는 방송모드와, 상기 영상재생장치로부터의 영상신호를 재생하는 재생장치모드와, 상기 PC영상신호를 재생하는 PC모드 중 해당하는 영상소스의 소스모드로 전환하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 제어부는 상기 방송모드에서, 상기 키 입력들의 조합에 기초하여 상기 채널숫자정보들 중 어느 하나가 선택되면 상기 선택된 채널숫자정보에 해당하는 방송채널의 방송신호를 수신하여 재생하고, 상기 소스숫자정보들 중 어느 하나가 선택되면 상기 선택된 소스숫자정보에 대응하는 영상소스의 소스모드로 전환하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 5.

제4항에 있어서,

각 영상소스에 해당하는 소스숫자정보에 따른 소스채널메뉴와, 각 방송채널에 해당하는 채널숫자정보에 따른 방송채널메뉴를 생성하는 OSD생성부를 더 포함하고;

상기 제어부는,

방송채널 전환 시 재생하는 방송채널에 대응하는 방송채널메뉴를 소정 시간동안 표시하고, 소스모드 전환 시 전환되는 영상소스에 대응하는 소스채널메뉴를 소정 시간동안 표시하도록 상기 OSD생성부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 6.

제5항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 방송모드에서 가장 큰 채널숫자정보에 할당된 방송채널을 재생할 때 상기 채널 업 키가 입력되면, 상기 방송모드의 다음 소스숫자정보에 대응하는 영상소스의 소스모드로 전환하고, 가장 작은 채널숫자정보에 할당된 방송채널을 재생할 때 상기 채널 다운 키가 입력되면, 상기 방송모드의 이전 소스숫자정보에 대응하는 영상소스의 소스모드로 전환하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 7.

제6항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 방송모드가 아닌 타 소스모드에서 상기 채널 업/다운 키가 입력되면, 상기 소스숫자정보의 크기에 기초하여, 순차적으로 다음/이전 영상소스에 해당하는 소스모드로 전환하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 방송모드의 이전 소스숫자정보에 대응하는 소스모드에서 상기 채널 업 키가 입력되면, 상기 방송모드로 전환하여 가장 작은 채널숫자정보에 할당된 방송채널을 재생하고, 상기 방송모드의 다음 소스숫자정보에 대응하는 소스모드에서 상기 채널 다운 키가 입력되면, 상기 방송모드로 전환하여 가장 큰 채널숫자정보에 할당된 방송채널을 재생하도록 상기 영상신호처리부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 9.

복수의 영상소스로부터 각각의 영상신호를 입력받기 위한 복수의 영상신호입력부와, 숫자 키를 포함하는 다수의 키들을 구비한 사용자입력부를 포함하는 디스플레이 장치의 제어방법에 있어서,

상기 복수의 영상소스 각각에 대응하는 숫자정보들을 저장하는 단계와;

상기 사용자입력부로부터 입력되는 상기 키들의 입력에 기초하여, 상기 저장된 영상소스 각각에 대응하는 숫자정보들 중 어느 하나가 선택되는 지를 판단하는 단계와;

상기 저장된 숫자정보들 중 어느 하나가 선택되면, 상기 선택된 숫자정보에 대응하는 영상소스로부터 입력되는 영상신호를 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어방법.

청구항 10.

제9항에 있어서,

상기 복수의 영상소스는, DVD재생장치와 비디오재생장치와 PC 및 메모리장치 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어방법.

청구항 11.

제10항에 있어서,

각 방송채널에 대응하는 채널숫자정보들을 저장하는 단계를 더 포함하고;

상기 숫자정보들은 상기 채널숫자정보들과 상이한 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어방법.

청구항 12.

제11항에 있어서,

상기 숫자정보를 저장하는 단계는,

상기 복수의 영상신호입력부를 통해 입력되는 영상신호들을 감지하는 단계와,

상기 채널숫자정보로 사용되지 아니하는 숫자를 상기 감지된 영상신호들에 대응하는 영상소스 각각에 할당하여 숫자정보로서 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

청구항 13.

제12항에 있어서,

상기 숫자정보를 저장하는 단계는,

상기 복수의 영상신호입력부에 장착된 영상소스들 중 적어도 어느 하나가 분리되는지 여부를 감지하는 단계와,

상기 적어도 어느 하나의 영상소스가 분리되는 경우, 상기 채널숫자정보로 사용되지 아니하는 숫자를 상기 분리된 영상소스를 제외한 영상소스 각각에 재할당하여 숫자정보로서 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

청구항 14.

제11항 내지 제13항 중 어느 하나의 항에 있어서,

상기 복수의 영상신호입력부는, 방송신호를 수신하기 위한 안테나와, 영상재생장치로부터의 영상신호를 입력받기 위한 재생장치접속부와, PC로부터의 PC영상신호를 입력받기 위한 PC접속부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치의 제어방법.

청구항 15.

제14항에 있어서,

상기 선택된 숫자정보에 대응하는 영상소스로부터 입력되는 영상신호를 재생하는 단계는,

상기 키들의 입력에 의해 선택된 숫자정보에 기초하여, 상기 방송신호를 재생하는 방송모드와, 상기 영상재생장치로부터의 영상신호를 재생하는 재생장치모드와, 상기 PC영상신호를 재생하는 PC모드 중 해당하는 영상소스의 소스모드로 전환하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어방법.

청구항 16.

제15항에 있어서,

상기 사용자입력부는, 채널 업/다운키를 포함하고,

상기 채널 업/다운키가 입력되는 지를 판단하는 단계와;

상기 채널 업/다운키가 입력되면, 방송모드인지를 판단하는 단계와;

방송모드가 아닌 경우, 상기 숫자정보의 크기에 기초하여, 상기 입력되는 채널 업/다운키에 따라 순차적으로 다음/이전 영상소스의 소스모드로 전환하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어방법.

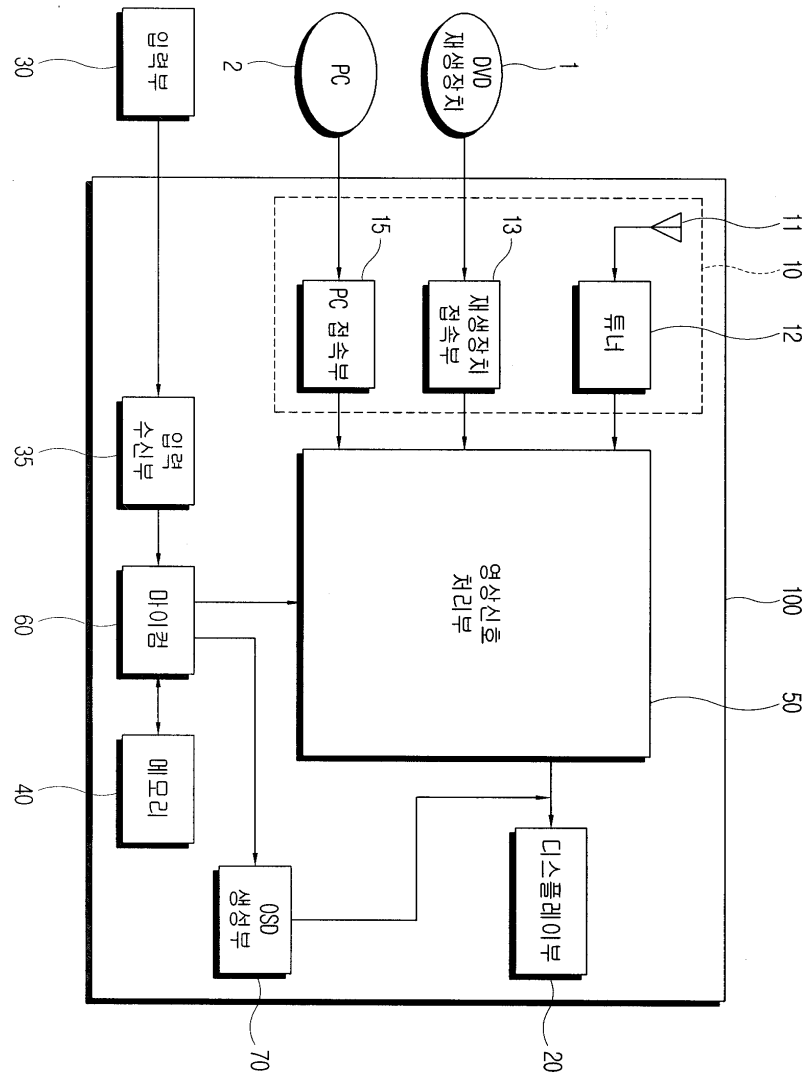
청구항 17.

제16항에 있어서,

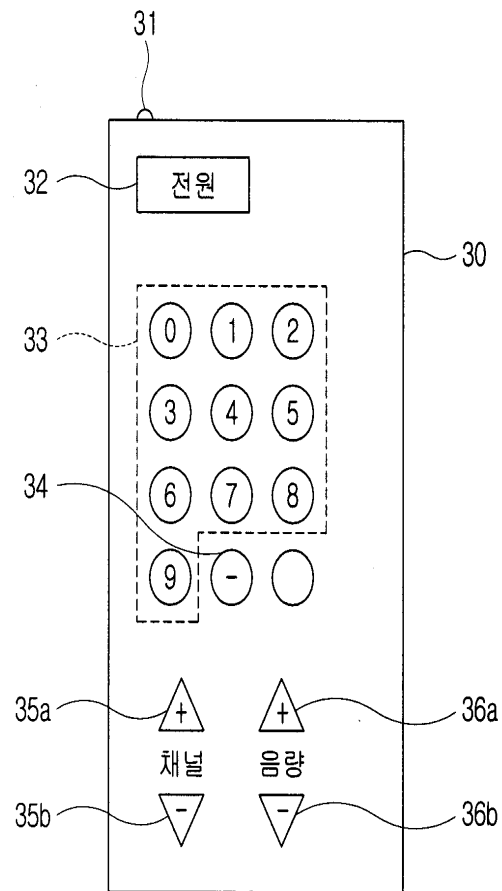
상기 판단결과 방송모드인 경우, 상기 입력되는 채널 업/다운키에 따라, 순차적으로 방송채널들과 소스모드들을 전환하여 재생하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 제어방법.

도면

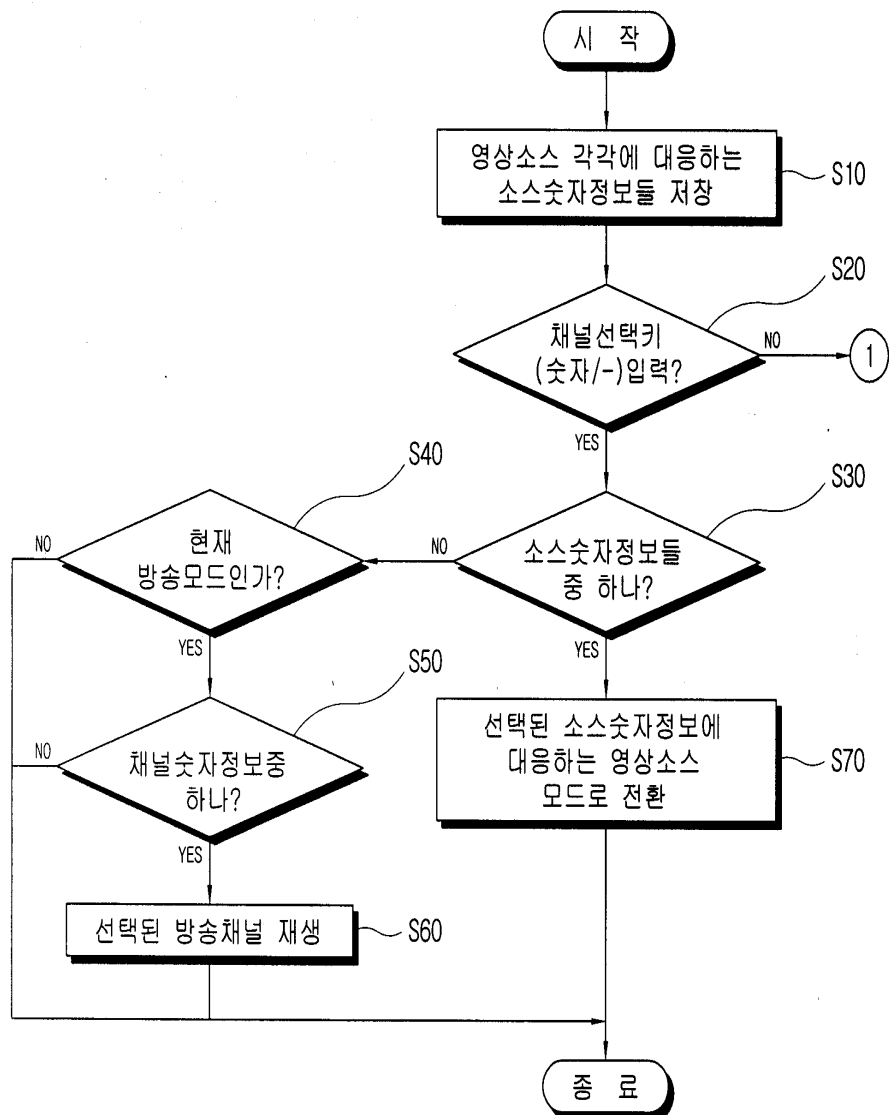
도면1



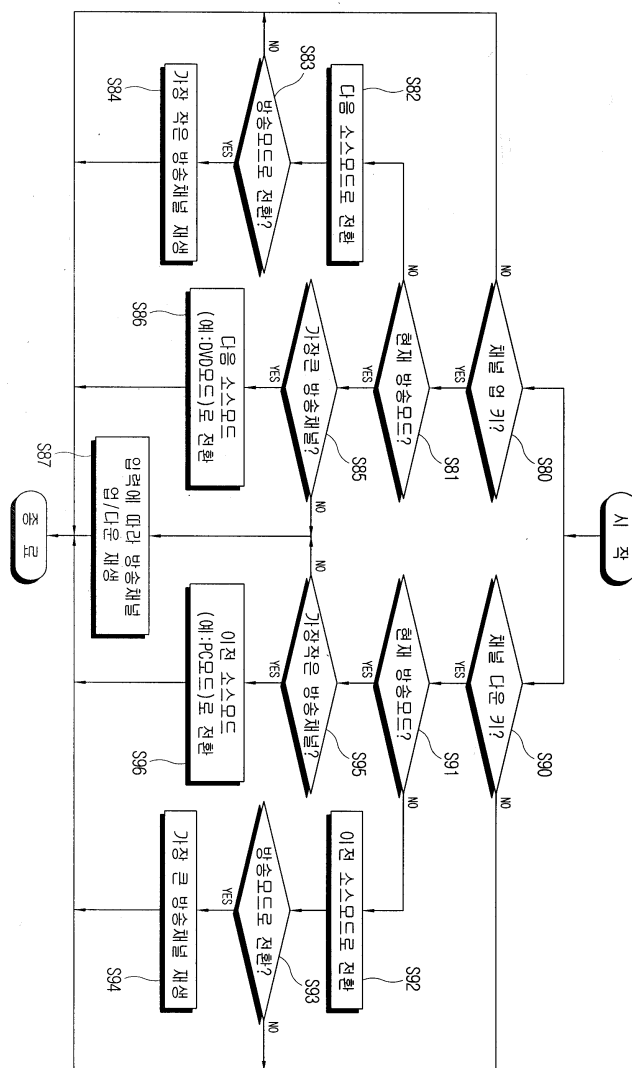
도면2



도면3



도면4



도면5

