



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년03월15일
(11) 등록번호 10-1123712
(24) 등록일자 2012년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04N 5/44 (2011.01)

(21) 출원번호 10-2005-0012812

(22) 출원일자 2005년02월16일

심사청구일자 2010년02월16일

(65) 공개번호 10-2006-0091585

(43) 공개일자 2006년08월21일

(56) 선행기술조사문헌

JP07307900 A

JP05308588 A

KR1020010045816 A

전체 청구항 수 : 총 5 항

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자

이형한

경기도 수원시 영통구 영통로 460, 청명마을3단지
아파트 동신 아파트 311동 601호 (영통동)

(74) 대리인

허성원, 이동욱, 서동현

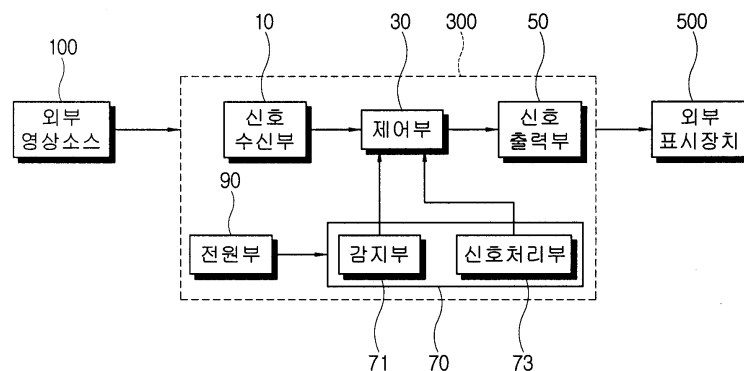
심사관 : 문영재

(54) 발명의 명칭 영상신호송수신장치 및 그 제어방법

(57) 요약

본 발명은 영상신호송수신장치 및 그 제어방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 영상신호를 처리하는 신호처리부를 포함하는 시스템부와 신호출력부를 갖는 영상신호송수신장치는 적어도 하나의 외부영상소스로부터 외부영상신호를 수신하는 신호수신부와; 상기 시스템부에 전원이 공급되지 않는 경우, 상기 신호수신부를 통해 출력된 외부영상신호를 바이패스시켜서 상기 신호출력부에 출력하고, 상기 시스템부에 전원이 공급되는 경우, 상기 시스템부를 통해 출력된 영상신호를 상기 신호출력부에 출력하는 제어부를 포함한다. 이에 의해, 영상신호송수신장치에서 출력된 영상신호가 표시되는 외부표시장치에 마련되는 입력단자를 줄이고, 외부표시장치에 표시되는 영상신호의 우선순위를 자동적으로 설정할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

영상신호를 처리하는 신호처리부를 포함하는 시스템부와 신호출력부를 갖는 영상신호송수신장치에 있어서,

적어도 하나의 외부영상소스로부터 외부영상신호를 수신하는 신호수신부와;

상기 시스템부에 전원이 공급되지 않는 경우 상기 신호수신부를 통해 출력된 외부영상신호를 바이패스시켜서 상기 신호출력부에 출력하고, 상기 시스템부에 전원이 공급되는 경우 상기 시스템부를 통해 출력된 영상신호를 상기 신호출력부에 출력하는 제어부를 포함하며,

상기 제어부는 복수의 외부영상소스로부터 복수의 외부영상신호가 입력되는 경우, 외부영상신호의 종류 또는 신호수신부 간에 기설정된 우선순위에 따라 상기 복수의 외부영상신호를 상기 신호출력부에 출력하는 것을 특징으로 하는 영상신호송수신장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 시스템부가 기동되어 초기화된다고 감지되면 상기 제어부에 감지신호를 전달하는 감지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상신호송수신장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제어부는 상태핀을 포함하며, 상태핀의 하이/로우 상태에 따라 상기 시스템부에 전원이 인가되는지 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 영상신호송수신장치.

청구항 4

영상신호를 처리하는 신호처리부를 포함하는 시스템부와 신호출력부를 갖는 영상신호송수신장치의 제어방법에 있어서,

적어도 하나의 외부영상소스로부터 외부영상신호를 수신하는 단계와;

상기 시스템부에 전원이 공급되지 않는 경우, 상기 수신된 외부영상신호를 바이패스시켜서 상기 신호출력부에 출력하는 단계와;

상기 시스템부에 전원이 공급되는 경우, 상기 시스템부에서 처리된 영상신호를 상기 신호출력부에 출력하는 단계를 포함하며,

복수의 외부영상소스로부터 복수의 외부영상신호가 입력되는 경우, 외부영상신호의 종류 또는 신호수신부 간에 기설정된 우선순위에 따라 상기 복수의 외부영상신호를 상기 신호출력부에 출력하는 것을 특징으로 하는 영상신호송수신장치의 제어방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 시스템부가 기동되어 초기화되는 단계에서 상기 시스템부에 전원이 공급된다고 판단하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상신호송수신장치의 제어방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0008] 본 발명은 영상신호송수신장치 및 그 제어방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 외부영상소스로부터 출력된 외부영상신호를 신호출력부로 바이패스시키는 영상신호송수신장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

[0009] 일반적으로 영상신호송수신장치는 자체적으로 영상신호를 처리하여 외부표시장치에 출력하며, 이러한 영상신호송수신장치는 PC, DVD 플레이어 등으로 마련될 수 있다.

[0010] 외부표시장치는 종래의 영상신호송수신장치에서 처리된 영상신호는 물론 다른 복수의 영상신호원이 연결되어, 각각의 장치로부터 입력되는 영상신호를 표시하게 된다. 즉, 외부표시장치는 settop box, DVD 플레이어, 멀티미디어 PC 등으로부터 출력되는 영상신호를 표시할 수 있다.

[0011] 외부표시장치에 복수의 영상신호원이 입력되기 위해, 외부표시장치에는 복수의 영상신호포트가 마련되어 있어야 한다. 특히, 외부표시장치에 동일한 출력포트를 갖는 여러 기기를 연결하기 위해서는 동일한 입력포트가 복수개 마련되어 있어야 한다. 또한, 외부표시장치에 복수의 영상신호원이 연결되어 있는 경우, 매번 각각의 영상신호원 중 어느 장치에서 출력된 영상신호를 표시할지 사용자가 선택하여야 하는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0012] 따라서, 본 발명의 목적은 영상신호송수신장치에서 출력된 영상신호가 표시되는 외부표시장치에 마련되는 입력 단자를 줄이고, 외부표시장치에 표시되는 영상신호의 우선순위를 자동적으로 설정할 수 있는 영상신호송수신장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

[0013] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 영상신호를 처리하는 신호처리부를 포함하는 시스템부와 신호출력부를 갖는 영상신호송수신장치에 있어서, 적어도 하나의 외부영상소스로부터 외부영상신호를 수신하는 신호수신부와; 상기 시스템부에 전원이 공급되지 않는 경우, 상기 신호수신부를 통해 출력된 외부영상신호를 바이패스시켜서 상기 신호출력부에 출력하고, 상기 시스템부에 전원이 공급되는 경우, 상기 시스템부를 통해 출력된 영상신호를 상기 신호출력부에 출력하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상신호송수신장치에 의해 달성된다.

[0014] 여기서, 감지부를 더 포함하고, 상기 감지부는 상기 시스템부가 기동되어 초기화된다고 감지되면 상기 제어부에 감지신호를 전달할 수 있다.

[0015] 또한, 상기 제어부는 상태핀을 포함하며, 상태핀의 하이/로우 상태에 따라 상기 시스템부에 전원이 인가되는지 여부를 판단할 수 있다.

[0016] 한편, 상기 목적은, 본 발명에 따라, 영상신호를 처리하는 신호처리부를 포함하는 시스템부와 신호출력부를 갖는 영상신호송수신장치의 제어방법에 있어서, 적어도 하나의 외부영상소스로부터 외부영상신호를 수신하는 단계와; 상기 시스템부에 전원이 공급되지 않는 경우, 상기 수신된 외부영상신호를 바이패스시켜서 상기 신호출력부에 출력하는 단계와; 상기 시스템부에 전원이 공급되는 경우, 상기 시스템부에서 처리된 영상신호를 상기 신호출력부에 출력하는 단계를 포함하는 영상신호송수신장치에 의해 달성될 수 있다.

[0017] 여기서, 상기 시스템부가 기동되어 초기화되는 단계에서 상기 시스템부에 전원이 공급된다고 판단하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0018] 도 1은 본 발명에 따른 검사장치의 제어블록도를 나타낸 것이다.

[0019] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 영상신호송수신장치(300)는 외부영상소스(100)로부터 외부영상신호를 수신하는 신호수신부(10)와, 신호출력부(50)와, 시스템부(70)와, 시스템부(70)로부터 출력된 영상신호와 신호수신부(10)로부터 수신된 외부영상신호 중 하나의 신호를 신호출력부(50)로 출력하는 제어부(30)를 포함한다. 그리고, 영상신호송수신장치(300)는 시스템부(70)에 전원을 공급하는 전원부(90)를 더 포함한다.

[0020] 전원부(90)는 대기모드와 동작모드에 따라 영상신호송수신장치(300)의 각부에 전원을 공급한다. 전원부(90)가 동작모드인 경우는 일반적으로 영상신호송수신장치(300) 각 부의 파워가 온인 상태이다. 따라서, 동작모드에서 영상신호송수신장치(300)의 각 부에 전원이 공급되고 있다. 전원부(90)가 대기모드인 경우는 영상신호송수신장치(300) 각 부의 파워가 오프된 상태이다. 이 경우, 영상신호송수신장치(300)는 각 부에 파워가 공급되는지 여부를 판단하는 마이컴에만 일반적으로 전원이 인가된다.

[0021] 시스템부(70)는 신호수신부(10)와, 제어부(30), 신호출력부(50), 전원부(90)를 제외한 영상신호송수신장치의 각부를 포함한다. 구체적으로, 시스템부(70)는 신호처리부(73)와, 시스템부(70)에 전원이 인가됐는지 여부를 감지

하는 감지부(71)를 포함할 수 있다.

- [0022] 신호처리부(73)는 CVBS(Composite Video Broadcast Signal)나 S-비디오신호 등의 아날로그신호를 디코딩하거나, 입력되는 컴포넌트 신호나 PC 비디오신호 등의 아날로그 비디오신호를 디지털 비디오신호로 변환하거나, 입력되는 DVI 비디오신호 등의 디지털 비디오신호를 RGB 디지털 신호와 H/V 동기신호로 분리할 수 있다. 그리고, 신호처리부(73)는 영상신호를 외부표시장치(500)에 표시 가능한 포맷으로 처리할 수 있다. 즉, 신호처리부(73)는 비디오신호는 RGB, DVI, Component, CVBS 등으로, 오디오신호는 아날로그 또는 디지털오디오 신호인 SPDIF(Sony Philips Digital Interface Format) 등 외부표시장치(500)에 표시 가능한 포맷으로 처리하여 출력할 수 있다.
- [0023] 감지부(71)는 시스템부(70)에 전원이 공급됐는지 여부를 감지한다. 시스템부(70)에는 전원부(90)가 동작모드인 경우 전원이 공급된다. 감지부(71)는 신호처리부(73)에 마련되어, 신호처리부(73)에 전원이 공급되면 신호처리부(73)가 영상신호와 함께 또는 별도로 제어부(30)에 감지신호를 전송할 수도 있다.
- [0024] 영상신호송수신장치(300)가 PC인 경우, 감지부(71)는 BIOS(Basic Input Output System)일 수 있다. 이 때, 감지부(71)는 시스템부(70)에 전원이 공급되어 시스템부(70)를 초기화시키는 단계에서 제어부(30)에 감지신호를 전달할 수 있다. 도 1에서 감지부(71)는 시스템부(70) 내에 마련되었지만, 제어부(30)에 감지신호를 전달할 수 있다면 시스템부(70) 외에 마련되어 있을 수도 있다.
- [0025] 신호수신부(10)는 다양한 포맷의 외부영상신호가 입력 가능하도록 다양한 형태의 커넥터부를 포함하는 것이 바람직하다. 예컨대, 신호수신부(10)는 아날로그 영상신호를 입력받기 위한 D-Sub 커넥터, CVBS(Composite Video Broadcast Signal) 커넥터, S-비디오 커넥터나 컴포넌트 커넥터, 디지털 영상신호를 입력받기 위한 DVI 커넥터 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [0026] 신호수신부(10)는 외부영상소스(100)에서 처리가 완료된 외부영상소스(100)를 수신하는 소정의 수신부를 의미한다. 이에 의해, 신호수신부(10)를 통해 입력된 외부영상신호는 본 발명에 따른 영상신호송수신장치(300)에서 별도로 처리하지 않고 영상표시장치에 출력된다.
- [0027] 제어부(30)는 신호수신부(10)를 통해 출력된 외부영상신호와 시스템부(70)에서 처리된 영상신호를 수신한다. 제어부(30)는 시스템부(70)에 전원이 공급되지 않는다고 판단되는 경우, 신호출력부(50)를 통해 입력된 외부영상신호를 바이패스시켜서 신호출력부(50)에 출력한다. 그리고, 제어부(30)는 시스템부(70)에 전원이 공급된다고 판단되는 경우, 시스템부(70)에서 처리된 영상신호를 신호출력부(50)에 출력한다.
- [0028] 제어부(30)가 먹스인 경우, 시스템부(70)에 전원이 입력되지 않은 상태에서 먹스에 마련된 상태핀은 하이상태에 있을 수 있다. 그러면, 제어부(30)는 외부영상신호를 외부표시장치(500)에 표시하기 위해 신호출력부(50)에 출력한다. 이 때, 시스템부(70)에 전원이 입력되면, 시스템부(70)의 BIOS는 시스템을 초기화시키면서 먹스에 마련된 상태핀을 로우상태로 조정할 수 있다. 그러면, 먹스는 시스템부(70)에서 처리된 영상신호를 신호출력부(50)에 출력한다.
- [0029] 제어부(30)는 신호수신부(10)를 통해 복수의 외부영상신호가 입력되는 경우, 외부영상신호간의 우선순위를 정할 수도 있다. 이 때, 우선순위는 영상신호의 종류는 물론 복수의 신호수신부(10)에 우선순위를 정하여 이에 따른 영상신호의 우선순위를 정할 수 있다.
- [0030] 제어부(30)는 전원부(90)가 대기모드인 경우에도 전원이 인가된다. 이에 의해, 시스템부(70)에 전원이 인가되지 않은 경우에도 외부영상소스(100)에서 입력된 외부영상신호를 신호출력부(50)로 출력하여, 외부표시장치(500)에 표시할 수 있다.
- [0031] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 영상신호송수신장치(300)의 제어흐름도이다.
- [0032] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 영상신호송수신장치(300)는 적어도 하나의 외부영상소스(100)로부터 외부영상신호를 수신할 수 있다(S1). 신호수신부(10)를 통해 인가된 외부영상신호는 제어부(30)에 인가된다. 제어부(30)는 시스템부(70)에 전원이 공급되는지 여부를 판단하며, 제어부(30)에 마련된 상태핀(선택선)이 하이상태인 경우 제어부(30)는 시스템부(70)에 전원이 인가되지 않는다고 판단한다. 그러면, 제어부(30)는 신호수신부(10)를 통해 입력된 외부영상신호를 바이패스하고(S5), 제어부(30)를 바이패스한 외부영상신호는 신호출력부(50)에 출력된다(S6). 이 때, 신호출력부(50)에 출력된 외부영상신호는 신호출력부(50)를 통해 외부표시장치(500)에 출력된다.
- [0033] 전원부(90)가 동작모드상태인 경우 시스템부(70)에 전원이 인가되면(S3), 제어부(30)에 마련된 상태핀은 감지부

(71)의 감지신호에 의해 로우상태로 조절될 수 있다. 시스템부(70)에 전원이 인가되면 제어부(30)에는 시스템부(70)에서 처리된 영상신호가 인가된다. 그러면, 제어부(30)는 시스템부(70)에서 처리된 영상신호를 바이패스한다. 그리고, 제어부(30)는 영상신호를 신호출력부(50)에 출력하고(S9), 영상신호는 신호출력부(50)를 통해 외부표시장치(500)에 출력된다.

[0034] 전술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 영상신호송수신장치(300)는 시스템부(70)에 전원이 인가되면 시스템부(70)에서 처리된 영상신호를 외부표시장치(500)에 출력하고, 시스템부(70)에 전원이 인가되지 않으면 신호수신부(10)에서 출력된 외부영상신호를 외부표시장치(500)에 출력한다. 이에 의해, 사용자가 종래에 복수의 영상신호원에서 출력되는 영상신호 중 별도로 선택해야 하는 불편함을 줄이고, 자동으로 영상신호간의 우선순위를 정하여, 사용자의 편의를 도모할 수 있다.

[0035] 또한, 외부표시장치(500)는 복수의 영상소스를 연결하기 위해 복수개의 입력포트를 가지고 있어야 하는데, 본 발명에 따른 영상신호송수신장치(300)를 외부표시장치(500)와 연결하면 외부영상소스를 별도로 외부표시장치(500)에 연결하지 않을 수 있다. 따라서, 외부표시장치(500)의 입력포트를 줄일 수 있다.

[0036] 비록 본 발명의 몇몇 실시예들이 도시되고 설명되었지만, 본 발명에 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 당업자라면 본 발명의 원칙이나 정신에서 벗어나지 않으면서 본 실시예를 변형할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 발명의 범위는 첨부된 청구항과 그 균등물에 의해 정해질 것이다.

발명의 효과

[0037] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 영상신호송수신장치에서 출력된 영상신호가 표시되는 외부표시장치에 마련되는 입력단자를 줄이고, 외부표시장치에 표시되는 영상신호의 우선순위를 자동적으로 설정할 수 있는 영상신호송수신장치가 제공된다.

도면의 간단한 설명

[0001] 도 1은 본 발명에 따른 영상신호송수신장치의 제어블록도이고,

[0002] 도 2는 본 발명에 따른 영상신호송수신장치의 제어흐름도이다.

[0003] * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

[0004] 10 : 신호수신부 30 : 제어부

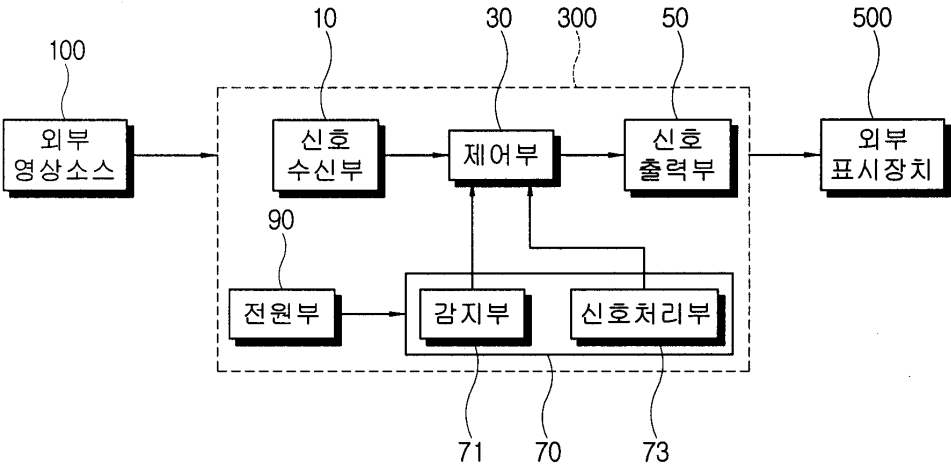
[0005] 50 : 신호출력부 70 : 시스템부

[0006] 71 : 감지부 73 : 신호처리부

[0007] 90 : 전원부 300 : 영상신호송수신장치

도면

도면1



도면2

