



도 2 는 본 발명에 따른 콤보 시스템의 블럭 구성도.

도 3 은 본 발명에 따른 콤보 시스템 전체의 소비전력 절감방법을 나타낸 순서도.

도 4 는 본 발명에 따른 콤보 시스템의 DVDP부와 VCR부의 전원차단과정을 나타낸 순서도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

50 : DVDP부 55 : DVDP용 전원부

60 : VCR부 65 : VCR용 전원부

70 : 마이컴

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 콤보시스템의 소비전력을 절감하는 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 콤보 시스템의 각 장치에 전원을 선택적으로 공급하여 구동하지 않는 일측의 전원을 차단할 수 있도록 한 콤보시스템 소비전력 절감방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

오디오/비디오 신호(A/V 신호)를 기록매체에 기록 및 기록된 오디오/비디오 신호를 재생할 수 있는 기록재생장치는 신호 처리의 디지털화 및 압축기술의 발전에 따른 그 기능이 다양하게 확장되고 있다.

최근 출시되는 기록재생장치로는 VCR/DVDP 콤비네이션 시스템(이하 간단히 '콤보시스템'이라 한다)이 있는데, 이는 VCR의 기능과 DVD의 기능을 복합적으로 수행할 수 있도록 개발된 것이다.

도 1 은 일반적인 콤보시스템 및 그 주변기기를 나타낸 블럭 구성도로서, 콤보시스템은(10)은 카세트의 자기 테이프에 오디오/비디오 신호를 기록 및 기록된 오디오/비디오 신호를 재생하는 VCR부(14)와 DVD에 기록된 오디오/비디오 신호를 재생하는 DVDP부(12)로 이루어진다.

또한, 상기한 VCR부(14)와 DVDP부(12)는 전원(40)으로부터 공급되는 전원을 제어하는 전원스위치(16)를 구비하는데, VCR(14)과 DVDP부(12)는 이 전원스위치(16)에 의해 단일 전원(40)으로 공급된다. 따라서, 전원스위치(16)를 온/오프시키면 DVDP부(12)와 VCR부(14) 모두가 함께 전원 온/오프된다.

한편, 콤보시스템(10)은 외형적으로 하나의 제품으로 존재하며, 사용자는 리모콘(20)과 같은 원격제어기나 콤보시스템(10) 전면면에 마련된 조작패널(도시하지 않음) 등을 조작함으로써, VCR부(16)와 DVDP부(12)간의 재생모드 전환 및 이들의 개별적인 기능을 선택한다.

콤보시스템(10)은 VCR부(14)와 DVDP부(12)에서 재생된 오디오/비디오 신호를 출력하기 위한 주변장치로서 디지털 TV나 아날로그 TV(34)와 연결되고, 오디오 신호를 출력하기 위한 오디오 앰프(32)와 연결된다.

또한, 콤보시스템(10)은 외부기기(36)로부터 비디오 신호 및 오디오 신호를 입력받아 VCR부(16)에 삽입된 자기테이프에 기록하거나 TV(34)와 같은 영상출력장치로 출력하는 기능을 수행한다.

여기서, 상기한 바와 같은 콤보시스템(10)의 단일전원 공급방식은 전원스위치(16)에 의해 DVDP부(12)와 VCR부(14) 모두의 전원이 함께 온/오프된다.

이 경우, 사용자가 DVDP부(12)나 VCR부(14) 중 어느 하나만 구동시키는 경우 다른 하나는 구동하지 않게 된다. 하지만, 단일 전원 공급 방식에 의해 구동하지 않는 다른 하나에도 전원이 인가되어 기본 부하 및 누설 전류에 의해 불필요한 전력 소모가 있었다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 콤보 시스템의 각 장치에 전원을 선택적으로 공급하여 구동하지 않는 일측의 전원을 차단할 수 있도록 한 콤보시스템 소비전력 절감방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 다른 목적은 가 장치 중 구동하지 않는 일측의 전원을 차단하여 기본 부하 및 누설전류에 의해 발생하는 전력소모를 방지하는 데 있다.

**발명의 구성 및 작용**

전술한 목적을 달성하기 위해 안출된 본 발명의 구성은 다음과 같다. 본 발명은 TV, DVDP, HDD, SET-TOP과 같은 각각 별개의 기능을 수행하는 복수의 장치가 주전원과 별개로 전원부가 독립적으로 구비되어 상기 각 장치의 전원부가 독립적으로 전원이 온/오프되는 콤보시스템의 소비전력 절감방법에 있어서, 사용자로부터 입력되는 구동명령 또는 키신호가 상기 각 장치 중 어느 측의 구동명령 또는 키신호인지 판단하는 제1단계, 및 상기 구동명령 또는 키신호가 입력되는 않는 측은 상기 전원이 온된 후, 상기 구동명령 또는 키신호가 입력되지 않은 채 기설정된 시간이 경과하면 상기 해당 전원부를 통해 전원을 오프시키는 제2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

**삭제**

또한, 제2단계는 구동명령 또는 키신호가 입력되지 않아 전원부에 의해 전원이 오프된 측은 이후, 구동명령 또는 키신호가 입력되면 전원부를 통해 전원을 온시키는 것을 특징으로 한다.

이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 2 는 본 발명에 따른 콤보 시스템의 블럭 구성도이다.

본 발명에 따른 실시예에서는 DVDP와 VCR을 구비한 콤보시스템을 일례로 하여 설명하였지만, 본 발명의 기술사상은 이에 한정되지 않고, TV, HDD, 및 SET-TOP 등을 포함하는 모든 콤보시스템에 적용가능하다.

본 발명에 따른 콤보시스템은 도 2 에 도시된 바와 같이, DVD에 기록된 영상과 음향 데이터를 재생하는 DVDP부(50)와 자기테이프에 기록된 영상과 음향 데이터를 재생하는 기능 및 외부에 수신된 신호를 자기테이프에 기록하는 VCR부(60)를 구비하고, 이 DVDP부(50)와 VCR부(60)에 각각 연결되는 DVDP용 전원부(55)와 VCR용 전원부(65)가 주전원(도시하지 않음)에 연결되어 DVDP부(50)와 VCR부(60)으로 공급되는 전원을 개별적으로 제어한다.

또한, DVDP용 전원부(55)와 VCR용 전원부(65)는 마이컴(70)에 연결된다.

마이컴(70)은 본 발명에 따른 콤보시스템을 전반적으로 제어하는 것으로서, DVDP부(50)와 VCR부(60)로 입력되는 구동명령 또는 키신호를 파악하고, 이들 DVDP부(50)와 VCR부(60)의 구동여부 및 미구동 시간을 파악한다.

그리고, 상기한 구동명령 또는 키신호와 구동여부 및 미구동 시간에 따라서 DVDP 전원부(55)와 VCR용 전원부(65)를 제어하여 DVDP부(50)와 VCR부(60)로 인가되는 전원을 제어한다.

즉, 마이컴(70)은 구동명령이나 키신호가 DVDP부(50)와 VCR부(60) 중 어느 측의 것인 지를 파악하고, 이에 따라 구동하지 않거나 어떠한 키신호도 입력되지 않는 상태도 소정 시간이 경과한 일측의 전원을 차단하여 이 구동하지 않거나 키신호 입력이 없는 측에 의해 소비되는 전력을 절감시킨다.

반면에, 구동하지 않거나 키신호 입력이 없어 전원이 차단된 상태라 하더라도 이 후, 구동명령이나 키신호가 입력되면 다시 전원을 공급하여 정상적으로 구동할 수 있도록 한다.

도 3 은 본 발명에 따른 콤보 시스템 전체의 소비전력 절감방법을 나타낸 순서도이고, 도 4 는 본 발명에 따른 콤보 시스템의 DVDP부와 VCR부의 전원차단과정을 나타낸 순서도이다.

최초, 사용자가 전원을 온(S10)시킨 상태에서, 리모콘이나 콤보시스템 전면 패널에 설치된 각종 키를 통해 키신호를 입력하거나, 기타 구동명령을 전달하면, 마이컴(70)은 이 구동명령 또는 키신호가 DVDP부(50)나 VCR부(60) 중 어느 측의 구동명령 또는 키신호인지 아님 DVDP부(50)가 VCR부(60)가 모두 구동하도록 하는 구동명령 또는 키신호인지를 파악한다.

먼저, VCR부(60)만의 구동명령 또는 키신호인 경우엔 VCR부(60)의 VCR용 전원부(65)를 제어하여 VCR부(60)에 전원이 계속적으로 공급하고, DVDP부(50)는 DVDP용 전원부(55)를 통해 전원을 차단(S30)한다.

반면에, DVDP부(50)만의 구동명령 또는 키신호인 경우엔 DVDP부(50)의 DVDP용 전원부(55)를 제어하여 DVDP부(50)에 전원이 계속적으로 공급하고, VCR부(60)는 VCR용 전원부(65)를 통해 전원을 차단(S30')한다.

그리고, VCR부(60)와 DVDP부(50) 모두가 구동하도록 하는 구동명령 또는 키신호인 경우에는 양측 모두에 전원을 공급(S30'')한다.

여기서, 상기한 VCR부(60) 또는 DVDP부(50)의 전원 온/오프 과정은 다음과 같다.

도 4 를 참조하면, 최초 전체 전원이 온(S10)되면, 마이컴(70)은 입력되는 구동명령 또는 키신호가 DVDP부(50)와 VCR부(60) 중 어느 측인지 또는 양측에 해당하는 지를 판단(S20)하여 해당 구동명령 또는 키신호가 입력된 측은 전원을 계속 공급되어 구동시킨다.

반면에, 전원이 온된 상태로 구동명령 또는 키신호가 없는 측은 전원이 온된 후, 기 설정된 시간이 경과하는 지를 판단하였다가 설정된 시간이 경과(S32)하면, 해당 전원부(55,65)를 제어하여 전원을 오프(S34)시킨다.

이와 같이, 전원이 오프(S34)되면, 이후 구동명령 또는 키신호가 입력되는지 확인하여 구동명령 또는 키신호가 입력되면 해당 전원부(55 또는 65)를 제어하여 전원을 온시킨다.

즉, 구동명령 또는 키신호가 없는 측은 구동명령 또는 키신호가 없는 상태로 기설정된 시간이 경과하면 해당 전원부로 전원을 오프시켜 기본 부하 및 누설전류로 인한 전력소비를 절감시킬 수 있도록 한다.

본 발명은 기술한 실시예에 국한되지 않고 본 발명의 기술사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시될 수 있다.

### 발명의 효과

이와 같이 구성되는 본 발명에 따르면, 콤보 시스템의 각 장치 각각에 전원을 선택적으로 공급하여 구동하지 않는 어느 일측의 전원을 차단할 수 있도록 함으로써, 기본 부하 및 누설전류에 의해 발생하는 전력소모를 방지하는 데 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

TV, DVDP, HDD, SET-TOP과 같은 각각 별개의 기능을 수행하는 복수의 장치가 주전원과 별개로 전원부가 독립적으로 구비되어 상기 각 장치의 전원부가 독립적으로 전원이 온/오프되는 콤보시스템의 소비전력 절감방법에 있어서,

사용자로부터 입력되는 구동명령 또는 키신호가 상기 각 장치 중 어느 측의 구동명령 또는 키신호인지 판단하는 제1단계; 및

상기 구동명령 또는 키신호가 입력되는 않는 측은 상기 전원이 온된 후, 상기 구동명령 또는 키신호가 입력되지 않은 채 기 설정된 시간이 경과하면 상기 해당 전원부를 통해 전원을 오프시키는 제2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 콤보시스템의 소비전력 절감방법.

**청구항 2.**

삭제

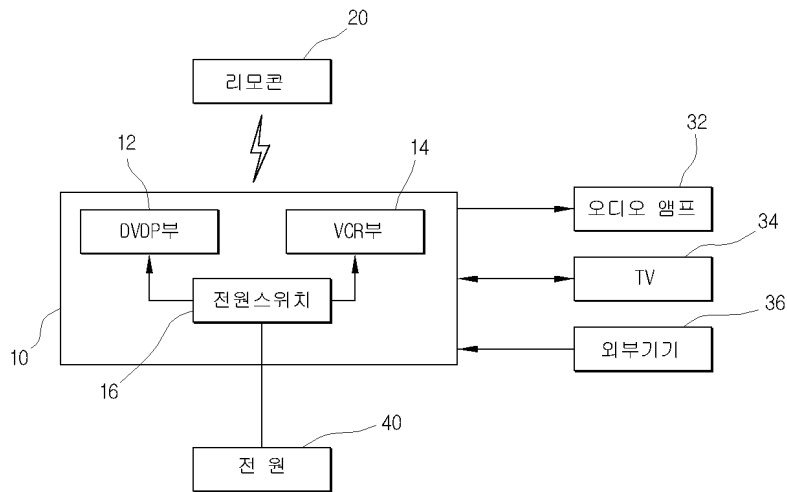
**청구항 3.**

제 1 항에 있어서, 상기 제2단계는

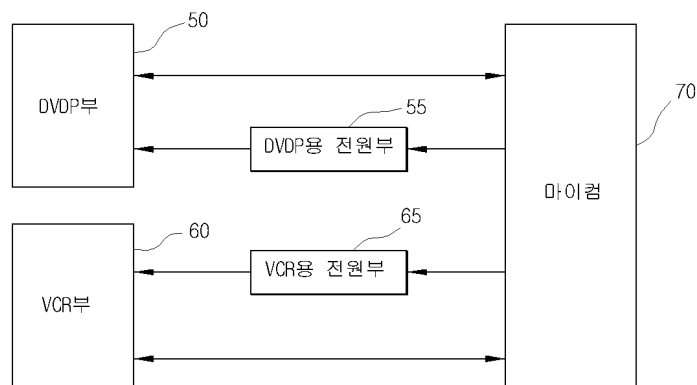
상기 구동명령 또는 키신호가 입력되지 않아 상기 전원부에 의해 전원이 오프된 측은 이후, 구동명령 또는 키신호가 입력 되면 상기 전원부를 통해 전원을 온시키는 것을 특징으로 하는 콤보시스템의 소비전력 절감방법.

**도면**

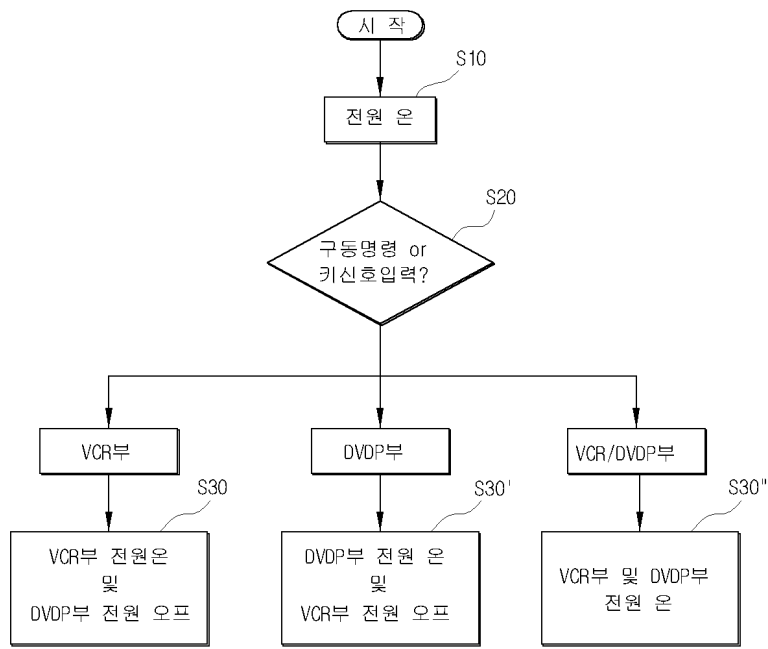
도면1



도면2



도면3



도면4

