

선택하고 있는 형편이다.

일반적으로, CCTV 카메라는 피사체의 광학적인 신호를 전기적인 영상신호로 변환 시키는 기능을 가진 것이며, 첨부 도면 제1도에 나타난 것과 같이 RCL나 크리스탈 발진기에서 발진된 클럭신호를 분주기 1,2(2,2')를 거쳐 각각 수직 및 수평 동기신호(3)(4)로 만들고, 촬상관(5)으로 부터의 전기적인 영상신호(6)를 상기 동기신호에 실어 혼합기(7)(8)를 거쳐 복합영상신호가 출력단을 통해 외부로 출력시키고 있다.

이와 같이 CCTV 카메라(가) 내부클럭에 동기되어 영상신호와 수평 및 수직동기 신호가 함께 출력되는 방식을 인터널(Internal)클럭방식이라 한다.

상기에서 외부 출력은 제4도와 같이 인공시각 시스템의 콘트롤부(나)에 입력되어 증폭기(10)를 거쳐 증폭된 신호를 동기분리기(11)와 영상분리기(13)에 입력되고 이 신호는 분리되는데, 동기분리기(11)를 거쳐 분리된 신호는 다시 수직동기 신호발생기(14)와 수평동기 분리기(15)를 거쳐 수직동기 신호와 수평동기 신호로 발생하게 된다.

이 동기(수직,수평) 신호는 내부발진기(20)와 카운터 1,2(16)(17) 비교기 1,2(18)(19)에 의해 비교되는데 이때 마이크로 프로세서(30)에 의해 출력되는 래치(23)(24)에 의해 비교되고 비교된 출력신호는 A/D변환기(22)와 샘플앤홀드(21)에 입력되고, 상기 영상분리기(13)의 출력은 샘플앤홀드(21)와 A/D변환기(22)를 거쳐 마이크로 프로세서(30)에 입력되어 정보신호를 얻게 된다. 그러나 상기 콘트롤부(나)의 수직동기 신호발생기(14)와 수평동기 신호발생기(15)는 저항, 콘덴서 소자를 사용하여 이루어진 필터회로로 구성되어 있으므로 주위의 온도에 따라서 오차가 발생하게 되는 요인을 가지고 있다.

상기에서와 같이 CCTV 카메라로 부터의 콘벡터(P)를 통해 인공시각 시스템에 입력되면, 영상분리기(13)와 동기분리기(11)를 거쳐 분리되고 동기 신호는 수직동기 신호발생기(14)와 수평동기 신호발생기(15)에 의해 동기신호를 발생하는데, 이 동기신호 발생과정에서 신호의 왜곡(R,C를 연결한 필터회로를 구성된 동기 신호발생기(14,15)에 의해 주위온도에 영향을 받아 출력하는 신호오차가 발생)이 발생하여 아나로그 영상신호를 디지털 영상신호로 변환시켰을때 노이즈 발생 또는 원래 화상대로 변환되지 않기 때문에 인공시각 시스템은 원래의 피사체 화상을 그대로 인식하지 못하는 에러를 발생시키게 된다.

이와 같이 종래에는 CCTV 카메라 내부발진기(1)과 콘트롤부의 내부발진기(20)와 수직수평동기 신호발생기(14)(15)를 사용하므로써, 이들에 출력신호 차에 의해서 에러를 발생하게 된다.

본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하고자, 인터널 클럭 방식과, 콘트롤부의 동기 신호를 입력시킬 수 있도록한 익스터널 클럭 방식을 겸용으로 할 수 있게 하므로써, 익스터널 클럭 방식을 선택할 때 콘트롤부의 내부발진기(20)만을 사용하므로써 동기 신호와 일치되어 에러 발생을 방지할 수 있도록 한것에 목적을 둔 것이다.

본 발명의 양상에 따르면, CCTV 카메라를 인터널 클럭 방식과 익스터널(external)클럭 방식으로 선택하여 사용할 수 있는 선택 수단을 구비하여, 인터널 클럭 방식에서는 카메라 내부의 발진클럭을 이용하게 하고, 익스터널 클럭 방식일때는 외부에서 클럭(콘트롤부의 동기신호)을 공급하여 CCTV 카메라가 외부클럭에 동기되게 함으로서 카메라에서 출력된 영상신호만을 처리하여 정확한 디지털 데이터를 얻을 수 있게 하고 있다.

이하 첨부된 도면을 참고로한 이하의 상세한 설명으로 부터 보다 명백해질 것이다.

제1도를 참조하면, 본 발명이 적용되는 인터널 클럭 방식과 익스터널 클럭 방식을 설명하기 위한 CCTV 카메라의 회로 블록 다이어그램이 도시되었고, 상술한 바와 같이 인터널 클럭 방식은 CCTV 카메라 내부의 발진기(1)로 부터 자체 발진된 클럭 주파수를 분주기(2) 및 (2')를 통해 분주하고, 이를 수직동기 신호발생기(3)와 수평동기 신호발생기(4)로 각각 공급하여 수직동기 신호 V-Sync와 수평동기 신호 H-Sync를 생성하고 있다.

일례로, NTSC 방식에서는 수직동기 신호 V-Sync가 16.66msec, 수평동기 신호 H-Sync는 63.5 μ sec로 된다.

이와 같은 수평 및 수직동기 신호는 믹서(7)에서 혼합된 후 다시 제2의 믹서(8)로 공급되고, 이 제2의 믹서(8)는 촬상관(5)으로부터의 영상신호 Vs와 상기 수평 및 수직동기 신호 H-Sync, V-Sync를 혼합하여 복합 영상신호로서 출력 콘벡터단자(P)를 통해 외부의 인공시각 시스템으로 공급하게 된다.

여기서, 익스터널 클럭 방식은 제1도에서 CCTV카메라 외부의 인공시각 시스템으로부터의 수직동기 신호 및 수평동기 신호를 외부인 콘트롤부(나)의 동기신호 입력단 Ex1및 Ex2를 통해 각각 카메라 내부의 수평동기 신호발생기(4) 및 수직동기 신호발생기(3)에 공급되게 하여 영상신호 Vs가 외부클럭에 동기하여 출력되게 한 것으로, 인공시각 시스템에서는 양호하게 익스터널 클럭 방식을 사용하고, 필요한 경우에 인터널 클럭 방식을 사용할때도 있다.

따라서, 본 발명에 따른 CCTV 카메라의 인터널 클럭 방식과 익스터널 클럭 방식을 선택 사용할 수 있는 선택장치는 도면 제2도와 제3도에 도시된 것과 같이, CCTV 카메라내의 분주기(2)(2')의 출력단과 수직동기 신호발생기(3) 및 수평동기 신호발생기(4)의 입력단 사이에 스위치 SW₁및 SW₂를 각각 설치하고, 이 스위치 SW₁및 SW₂의 내부 클럭접속단자 a 및 a'를 분주기(2) 및 (2')의 출력단에 각각 연결하고, 외부클럭 접속단자 b 및 b'가 외부동기 신호입력단 Ex1 및 Ex2에 각각 연결구성된 것이다.

상기와 같은 선택수단에서, 스위치 SW₁ 및 SW₂를 내부클럭 접속단자 a 및 a'로 온(ON)시켜 인터널 클럭방식으로 선택하면 CCTV 카메라는 분주기(2) 및 (2')로 부터의 자체발진 클럭에 의해 동기되어 복합영상신호를 출력시키고(이때는 발진 R,C오차가 온도에 의해 발생할 수도 있다)그러나, 한편 스위치 SW₁ 및 SW₂를 외부클럭 접속단자 b 및 b'로 온시켜 익스터널 클럭 방식으로 선택하면, 콘트롤부(나)의 수직동기 신

호와 수평동기 신호가 단자 Ex1 및 Ex2를 통해 외부의 인공시각 시스템으로 부터의 클럭에 동기되어 영상신호가 만들어 진다.

즉, 익스터널 클럭 방식으로하면 외부 인콘트롤부(나) 시스템에서 만들어진 수직동기 신호 및 수평동기 신호가 입력단 Ex1 및 Ex2를 통해 수직동기 신호발생기(3) 및 수평동기 신호발생기(4)로 각각 공급되어 지고, 촬상관(5)에서 발생한 영상신호가 위와 같은 동기 신호에 동기되어 외부 인콘트롤 시스템으로 다시 출력된다.

따라서, 익스터널 클럭 방식으로 출력된 영상신호는 인공시각 시스템 내부에서 굳이 동기분리를 하지 않아도되고 그 영상신호만을 받아 처리하면 매우 정확한 디지털 데이터를 얻을 수 있다.

즉, 인공시각 시스템에서 수평동기 신호 및 수직동기 신호를 CCTV 카메라에 공급하고 있기 때문에 시스템 자체에서 동기분리가 필요없어지고, 인공시각 시스템이 영상신호를 A/D변화할때 화상의 일그러짐이 없이 카메라로부터 출력된 화상 정보 그대로를 처리할 수 있어 원래의 피사체 화상을 정확히 인식할 수 있을뿐만 아니라 인터널 클럭 방식에 따른 인공시각 시스템의 에러발생을 제거할 수 있는 이점이 있다.

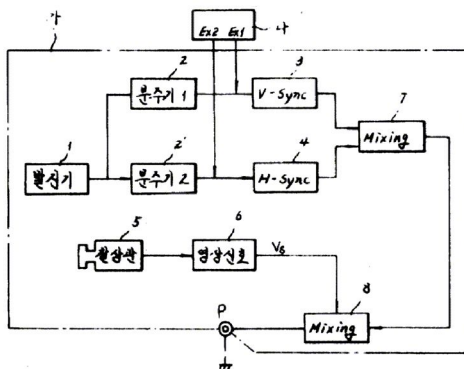
(57) 청구의 범위

청구항 1

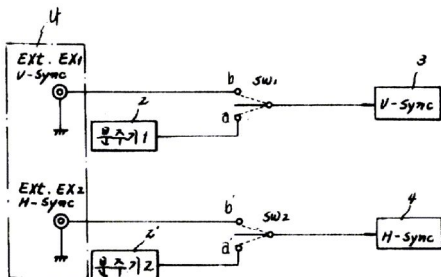
인공시각 시스템에 영상신호를 공급하기 위한 CCTV 카메라(가)에 콘트롤부(나)를 가진것에 있어서, 클럭 발진기(1)에 연결된 분주기(2)(2')의 출력단과 수직 및 수평동기 신호발생기(3)(4)의 입력단 사이에 스위치 SW₁ 및 SW₂를 각각 설치하고, 이 스위치 SW₁ 및 SW₂의 내부클럭 접속단자 a 및 a'가 상기 분주기(2)(2')의 출력단으로 각각 연결되고 콘트롤부(나)의 클럭 접속단자 b 및 b'가 인공시각 시스템에 연결된 외부동기 신호입력단 Ex1 및 Ex2에 연결 구성되어, 상기 CCTV 카메라의 영상신호가 분주기(2)(2')에서 출력된 내부클럭과 인공시각 시스템에서 공급된 외부클럭에 선택적으로 동기되게 한 것을 특징으로 하는 인공시각 시스템을 위한 CCTV 카메라.

도면

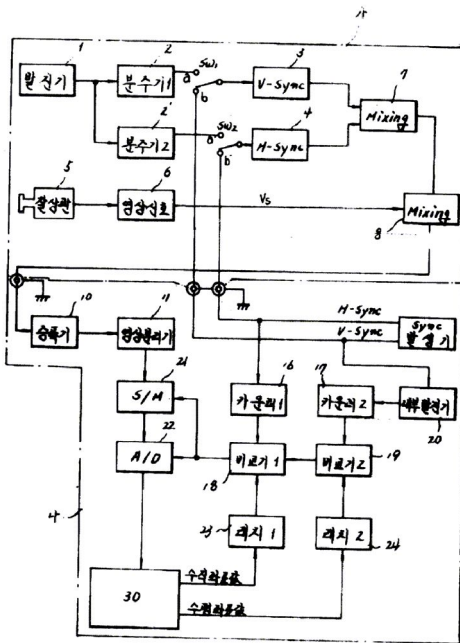
도면1



도면2



도면3



도면4

