

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
H04N 5/45

(45) 공고일자 1990년05월31일
(11) 공고번호 실 1990-0004875

(21) 출원번호	실 1987-0017125	(65) 공개번호	실 1989-0009813
(22) 출원일자	1987년10월02일	(43) 공개일자	1989년05월31일
(71) 출원인	삼성전자주식회사 안시환		
	경기도 수원시 매탄동 416번지		
(72) 고안자	송광섭		
	서울특별시 마포구 신정동 41-7		
(74) 대리인	류창희		

심사관 : **함상준 (책)**
자공보 제1237호)

(54) PIP의 수평 윈도우 신호발생 회로

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

PIP의 수평 윈도우 신호발생 회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 PIP의 화면 구성도.

제2도는 본 고안의 회로도.

제3a~n도는 본 고안에서의 설명을 위한 신호파형도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

L/R : 좌,우측 제어신호단

MHS

FSC : 주파수 클럭신호단

HWD : 수평윈도우 신호단

HRE : 수평리드신호단

HBE

CNT₁, CNT₂ : 카운터

NOR₁-NOR₂ : 노어게이트

A₁-A₄ : 앤드 게이트

N₁, N₂ : 낸드 게이트

OR₁ : 오어게이트

I₁ : 인버터

FF₁ : D플립플롭

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 PIP(Picture In Picture)의 수평 윈도우(window) 신호 및 경계(border)신호를 발생시킬 수 있도록 한 회로에 관한 것이며, 특히, 2화면을 디스플레이하는 VTR, TV, 모니터 등에서 주화면상에 소화면을 삽입시키고자 할때 윈도우 신호를 좌,우측 위치에 따라 발생시키는데 적용 가능하게한 것이다.


종래의 수평 윈도우 신호발생 회로에 있어서는, 카운터의 계산값을 해독하여 윈도우 스타트 엔드포인트(window Start End Point)로부터 윈도우 신호를 발생시키도록 되어있고, 또 카운터 이외의 논리 게이트도 매우 복잡하게 되어 있으며, 경계신호도 해독값을 이용하였기 때문에 많은 논리 게이트가 필요하게 되었던 것이다.

그러나, 본 고안에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 카운터의 자리올임수(Carry)와 카운터의 해독값 1개를 이용하여서 윈도우 신호 및 경계신호를 효과적으로 발생시킬 수 있도록 하고, 또 논리 게이트 등

을 이용하여 정확한 윈도우 신호를 발생시킬 수 있도록 PIP의 수평 윈도우 신호발생 회로를 제공하고자 함에 그 목적이 있다.

이를 첨부한 제2도에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

좌,우측 제어신호단 L/R에 인버터(I₁)를 통하여 카운터(CNT₁)의 입력단자(D)·(A)를 각각 연결하고, 메인

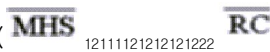
수평동기 신호단()

이와같이 구성된 본 고안의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.

우선, PIP화면은 메인 화면상에서 제1도에서와 같이 화면을 4각에 위치할 수가 있고, 그중 좌,우측의 화면위치는 메인 수평동기 신호에 의해 제어된다. 또 PIP화면은 윈도우 신호 및 FSC(주파수 클록)로 계산하는 값에 의해 수평사이즈가 결정된다. 그러나 본 고안에서는 FF-30신호까지 즉 32Hex=50번까지 카운터

$$50 \times \frac{1}{3.58 \text{ MHz}} = 13.97 \mu\text{sec} \quad \frac{1}{f_{sc}} = 279 \text{ nsec}$$

에서 계산하여 사이즈를 약

그럼 제2도에 따라서 설명하여 보면, 메인 수평동기 신호단()

11AD11111

또 카운터(CNT₂)의 자리올림수 신호는 상기 카운터(CNT₂) 출력단자(Q_A-Q₀)를 통해 노어게이트(NOR₂)(NOR₃)의 입력단에 각각 입력하여 입력된 신호는 그의 출력단을 통하여 낸드게이트(N₃)에 입력된다. 이와같이 게이트(N₃)에 입력된 신호와 낸드게이트(N₁)에 입력된 신호는 오어게이트(OR₁)에 입력하여 상기 오어게이트(OR₁)의 출력단에서는 제3e도와 같은 30해독펄스 신호가 발생한다.

이와같이 발생된 30해독펄스 신호와 제3d도의 RC신호는 앤드게이트(A₃)에 입력되어 상기 앤드게이트(A₃)

의 출력단에서는 제3f도와 같은 




221



1

11

이와같이 하여 D플립플롭(FF₁)의 출력단자(Q)에서 제3g도와 같은 HWD신호가 발생하여 수평 윈도우

신호단(HWD)으로 출력된다. 이와같이 출력된 신호는 HWD(수평 윈도우 신호) 수평경계 인에이블()

이상에서와 같이 동작되는 본 고안은, 좌,우측 경계신호 발생시에 논리게이트를 모두 해독하지 않고 좌측 해독은 카운터의 자리올림수 신호를 이용하여 윈도우 신호 및 경계신호를 효과적으로 발생시킬 수 있도록 하였으며, 또 좌,우측의 위치를 별도로 해독하지 않고 함께 사용할 수 있도록 설계하였다. 그리고 수평 윈도우 신호, 경계신호, 데이터 리드 인에이블 신호는 30해독펄스신호에 의해서 간단하게 설계할 수 있도록 하였으므로 기존의 제반 문제점들을 해결할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

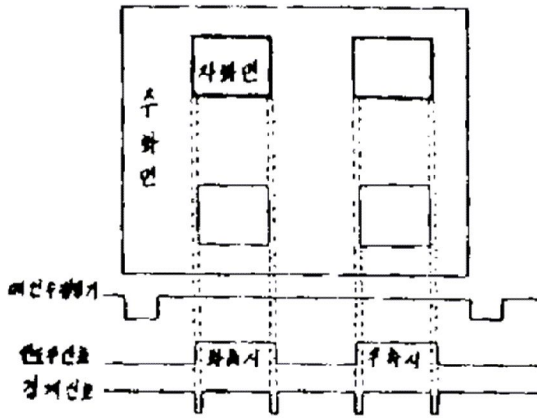
좌,우측 제어신호단 L/R에 인버터(I₁)를 통하여 카운터(CNT₁)의 입력단자(D)(A)를 각각 연결하고, 메인

수평동기 신호단()

4

도면

도면1



도면2

