(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.[5]
G11B 20/10

(45) 공고일자 1993년05월24일
(11) 공고번호 실1993-0002893

(21) 출원번호	실1991-0000738	(65) 공개번호	실1992-0015638
(22) 출원일자	1991년01월18일	(43) 공개일자	1992년08월17일

(71) 출원인 삼성전자주식회사 강진구
경기도 수원시 권선구 매탄동 416번지
(72) 고안자 유호중
경기도 수원시 권선구 매탄동 동남아파트 4-205
(74) 대리인 이건주

심사관 : 이재화 (책자공보 제1759호)

(54) 동기 검출 회로

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

동기 검출 회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안에 따른 회로도.

제2도는 본 고안에 따른 동작 타이밍도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

가 : FF검출기 나 : ø ø검출기

10 : FF데이타 순차입력 검출기 20 : 동기신호 발생기

21 : 카운터

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 디지탈 시스템에서 동기 검출 회로에 관한 것으로, 특히 CD-ROM 및 CD-i(CD-interactive) 시스템에서 데이타열중 동기신호를 검출하기 위한 회로에 관한 것이다.

일반적으로 CD-ROM 및 CD-i 시스템에 있어서 그 데이타는 블럭 단위로 구성되어 있으며 매 블럭은 2352 바이트씩으로 구성이 되어 있다. 이에 따라 매 블럭을 구분하기 위해 각 블럭의 선두에 일정한 형태의 패턴을 삽입하여 블럭 구분을 하고 있다. 또한 디코더 시스템에서는 데이타 에러의 검출 및 정정이 블럭 단위로 수행이 되므로, 최초 데이타를 받아들일 때 이 블럭 동기 신호를 검출해 내야만 하게 된다.

따라서 본 고안의 목적은 바이트 단위로 입력되는 입력데이타에서 동기 패턴을 검출해내는 회로를 제공함에 있다.

제1도는 본 고안에 따른 회로도로서, 입력데이타(DT)로부터 FF데이타를 검출하는 FF검출기(가)와, 상기 입력데이타(DT)로부터 ø ø데이타를 검출하는 ø ø검출기(나)와, 상기 FF검출기(가)와 ø ø검출기(나)로부터 ø ø데이타 및 FF데이타를 받아 ø ø데이타가 입력된 후 FF데이타가 10회 입력되는가 검출하며 FF데이타가 10회 계속 입력되면 그 기간동안 액티브 상태를 갖는 펄스를 출력하는 FF데이타 순차입력 검출기(11)와, 상기 FF데이타 순타 입력 검출기(11)의 출력과 상기 ø ø검출기(나)의 출력을 받아 상기 FF데이타 검출기(10)의 출력의 액티브 구간을 카운팅하고 이어 상기 ø ø검출기(나)에서 ø ø데이타가 검출될시 소정 펄스인 동기신호를 생성 출력하는 동기신호 발생기(20)로 구성한다.

제2도는 본 고안에 따른 동작 타이밍도로서, 상기 제1도의 동작 타이밍도이다.

이하 상기한 구성에 의거 본 고안의 일실시예를 상세히 설명한다.

파형을 검출할 데이타는 바이트 단위로 구성이 되어 제1도의 (1)신호선을 통해 "FF" 데이타 검출기인 (가)와 "ø ø" 데이타 검출기인(나)로 입력이 된다. 이때 상기 FF데이타 검출기(가)와 ø ø데이타 검출기(나)에서는 입력 데이타를 판독하여 해당 데이타가 검출이 되면 (2)와 (3)신호선으로 검출 신호를 출력한다. "ø ø" 이나 "FF"가 아닌 임의의 데이타가 입력이 될 때 상기 FF데이타 검출기(2)와 ø ø데이타 검출기(3)의 출력은 모두 "L" 이며 오아게이트(다)의 출력(4)도 역시 "L"가 되어 디-플립플롭(라)의 출력(6)도 "L"가 된다.

제2클럭(CK2)은 제1클럭(CK1)보다 약간 위상이 뒤쳐져 있는 것으로 본 설명에서는 CK1의 반전 신호로 설명을 하겠다.

역시 디-플립플롭(마),(바)도 그 출력이 "L" 이며 그로 인해 엔드게이트(4)의 출력(9)도 "L"가 되어 동기 파형의 길이를 카운팅하는 카운터(자)의 클리어단도 "L"로 잡혀 있게 된다.

입력 데이타에 최초로 "ø ø" 데이타가 입력되어지면 상기 "ø ø" 데이타 검출기(나)에 의해 (3)신호라인에 검출파형이 발생하게 되며, 상기 오아게이트(다)의 출력이 "H"가 되고 제2클럭(CK2)에 의해 디-플립플롭(라)의 출력(6)이 "L→H"로 변화한다. 이어서 "FF" 데이타가 입력되지 않으면 디-플립플롭(아)의 출력(10)도 변화가 없어 카운터(자)는 계속 클리어 상태에 놓여 있게 된다.

"ø ø" 데이타 직후 "FF" 데이타가 입력되면 "FF" 데이타 검출기(가)에 (2)신호 라인에 파형을 출력하며 이는 디-플립플롭(아)의 입력으로 되어 출력(10)을 "L→H"로 변하게 하고 디-플립플롭(바)을 구동하여 출력(8)을 역시 "L→H"하여 엔드게이트(사)의 출력을 "L→H"로 만들어 카운터(자)를 클리어에서 해제케 하고 카운팅을 할 수 있게 한다.

계속하여 "FF" 데이타가 입력되면 카운터(자)가 카운팅을 하여 0,1,2...와 같이 그 출력을(12) 신호선에 출력하게 된다. 10바이트의 "FF" 데이타가 입력된 뒤 이어서 다시 "ø ø" 데이타가 입력되면 "ø ø" 데이타 검출기(가)에서 이를 감지, (2)신호선에 검출 파형을 보내게 되고 이때 카운터(자)의 출력(12)은 "10"이 되어 1ø검출기(차)에 의해 검출 파형(13)을 내보내게 된다. 결국 (13)신호와 (2)신호가 엔드게이트(마)에 의해 게이팅되어 CD-ROM 데이타의 동기 신호가 검출되었음을 (14)신호선을 통해 출력을 하게 된다.

상술한 바와 같이 동작할 때 본 고안은 입력 데이타에서 동기신호를 검출해 낼 수 있는 이점이 있다.

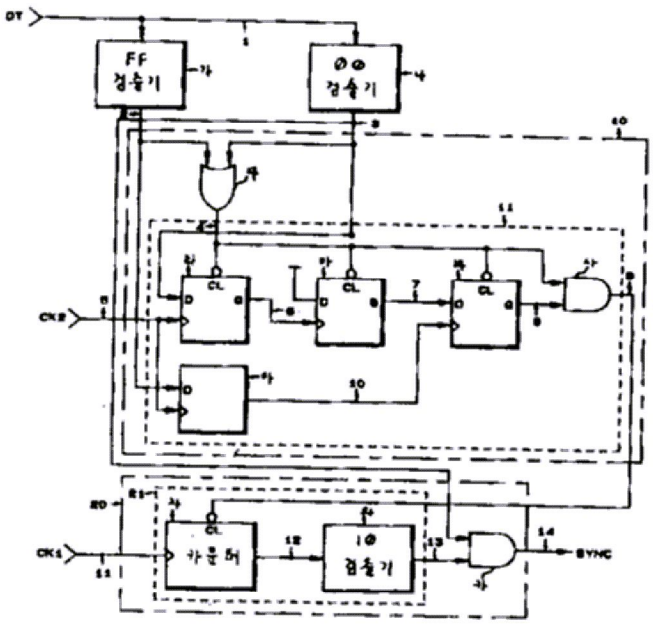
(57) 청구의 범위

청구항 1

동기 검출 회로에 있어서, 입력데이타(DT)로부터 FF데이타를 검출하는 FF검출기(가)와, 상기 입력데이타(DT)로부터 ø ø데이타를 검출하는 ø ø검출기(나)와, 상기 FF검출기(가)와 ø ø검출기(나)로부터 ø ø데이타 및 FF데이타 받아 ø ø데이타가 입력된 후 FF데이타가 10호 입력되는가 검출하며 FF데이타가 10회 계속 입력되면 그 기간동안 액티브 상태를 갖는 펄스를 출력하는 FF데이타 순차입력 검출기(11)와, 상기 FF데이타 순차입력 검출기(11)의 출력과 상기 ø ø검출기(나)의 출력을 받아 상기 FF데이타 검출기(10)의 출력의 액티브 구간을 카운팅하고 이어 상기 ø ø검출기(나)에서 ø ø데이타가 검출될 시 소정 펄스인 동기신호를 생성 출력하는 동기신호 발생기(20)로 구성함을 특징으로 하는 동기 검출 회로.

도면

도면1



도면2

