

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H03K 5/22

(11) 공개번호 특 1997-0004326
(43) 공개일자 1997년 01월 29일

(21) 출원번호	특 1995-0017958
(22) 출원일자	1995년 06월 28일
(71) 출원인	현대전자산업 주식회사 김주용
(72) 발명자	경기도 이천군 부발읍 아미리 산 136-1 (우 : 467-860) 정성현
(74) 대리인	경기도 성남시 중원구 상대원 3동 2984-20호 유동호

심사청구 : 있음

(54) 위상차 검출회로

요약

본 발명의 위상차 검출회로는 외부의 기준 클럭신호에 동기화 시스럼 클럭신호를 발생할 수 있도록 외부의 기준 클럭신호와 시스럼 클럭신호의 위상 차를 검출하는 것이다.

본 발명은 기준 클럭신호의 전체 구간동안 위상차를 검출하고, 설정 시간동안 검출한 위상차 데이터를 저장하면서 중앙처리장치로 인터럽트신호를 발생하여 위상차 데이터를 바로 중앙처리장치가 입력 및 처리하도록 하는 것으로서 외부의 기준클럭신호((0CLK)를 이용하여 위상차 검출 구간신호 발생부(1)가 위상차 검출 구간신호를 발생하고, 클럭 분주신호를 이용하여 위상차 검출 출력신호 발생부(2)가 위상차 출력신호를 발생하며, 발생한 위상차 검출 구간신호의 기간동안 카운터(3)가 클럭신호(CLK)를 카운트하면서 출력하고, 위상차 출력신호를 발생할 경우에 카운터(3)가 출력하는 위상차 검출 신호를 래치(4)에 저장하면서 인터럽트 신호(INT)를 발생하여 중앙처리장치가 입력하게 된다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

위상차 검출회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 위상차 검출회로도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

외부의 기준 클럭신호(CLK)에 따라 위상차 검출 구간신호를 발생하는 위상차 검출 구간신호 발생부(1)와, 자체 클럭신호(SCLK)에 따라 위상차 출력신호를 발생하는 위상차 검출 출력신호 발생부(2)와, 로드신호(LOD)에 따라 기준값을 로드하고 상기 위상차 검출 구간신호 발생부(1)가 발생한 위상차 검출 구간신호의 기간동안 클럭신호(CLK)를 카운트하는 카운터(3)와, 상기 카운터(3)의 출력신호를 상기 위상차 검출 출력신호 발생부(2)가 발생한 위상차 검출 출력신호에 따라 저장 및 출력하는 래치(4)와, 상기 래치(4)의 출력신호를 인에이블 신호(EN)에 따라 통과시켜 중앙처리장치(도면에도시되지 않았음)로 입력시키는 버퍼(5)로 구성함을 특징으로 하는 위상차 검출회로.

청구항 2

제1항에 있어서, 위상차 검출 구간신호 발생부(1)는, 클럭신호(CLK)에 따라 기준클럭 분주신호(CLK/N)를 순차적으로 시프트시키는 플립플롭(11~13)과, 상기 플립플롭(11)(13)의 출력단자(/Q)(Q)신호를 반전 논리곱하는 낸드 게이트(ND₁)와, 상기 플립플롭(11)(13)의 출력단자(Q)(/Q)신호를 반전 논리곱하는 낸드 게이트(ND₂)와, 상기 낸드 게이트(ND₁)(ND₂)의 출력신호를 논리 곱하여 위상차 검출 구간신호를 출력하는 앤드 게이트(AND)로 구성함을 특징으로 하는 위상차검출회로.

청구항 3

제1항에 있어서, 위상차 검출 출력신호 발생부(2)는 직렬 연결되어 자체클럭 분주신호(SCLK/N)를 자체 클럭신호(SCLK)에 따라 분주 출력하는 플립플롭(21,22)과, 상기 플립플롭(21)(22)의 출력단자(/Q)(Q) 신호를 반전 논리곱하는 낸드 게이트(ND₃)와, 상기 플립플롭(21)(22)의 출력단자(Q)(/Q) 신호를 반전 논리 곱하는 낸드 게이트(ND₄)와, 상기 낸드 게이트(ND₃)(ND₄)의 출력신호를 반전 논리곱하여 위상차 검출 출력 신호를 발생하는 낸드 게이트(ND₅)로 구성함을 특징으로 하는 위상차 검출회로.

청구항 4

제1항에 있어서, 카운터(3)에 로드되는 기준값은 외부의 기준 클럭 신호(CLK)와 DP-PLL회로의 발생 클럭 신호의 위상이 일치할 경우를 0으로 기준하여 최대로 위상차가 발생하였을 경우에 카운트는 마이너스 또는 플러스 최대값으로 설정함을 특징으로 하는 위상차 검출회로.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

