(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
G06F 1/04

(11) 공개번호 특1994-0002685
(43) 공개일자 1994년02월17일

(21) 출원번호 특1993-0013656
(22) 출원일자 1993년07월20일

(30) 우선권주장 7/918,622 1992년07월21일 미국(US)
(71) 출원인 어드밴스드 마이크로 디바이시즈, 인코포레이티드 미키오 이시마루
미합중국 캘리포니아 서니베일 피.오.박스 3453 톰프슨 플레이스 901
(72) 발명자 죠셉 윌리엄 피터슨
미합중국 텍사스 오스틴 박스 51피 블러프 트레일 알알6 (우편번호:78737)
앨런 에프. 헨드릭슨
미합중국 텍사스 오스틴 캐빌리어 2710 (우편번호:78757)
데일 이. 굴릭
미합중국 텍사스 오스틴 페스터스 드라이브 3122 (우편번호:78748)
딘 그럼로즈
미합중국 텍사스 오스틴 쇼숀 트레일 78 (우편번호:78737)
(74) 대리인 박장원

심사청구 : 없음

(54) 폐쇄모드가능 클럭발생기 및 클럭발생 방법

요약

본 발명은 전기시스템의 전력소모를 감소시킬 때 사용하는 클럭발생기 및 인터럽트 바이패스회로에 관한 것이다. 클럭발생기는 동일한 전기시스템안에 모듈을 차례대로 배치시키기 위한 모듈 클럭 신호를 제공한다. 클럭발생기가 구동모드에 있을 경우 상기 모듈 클럭을 발생할 수 있으며, 또한 대기모드에 있을 경우에는 상기 모듈 클럭신호를 발생할 수 없다. 클럭발생기는 폐쇄모드안으로 능동적인 엔트리에 대하여 폐쇄모드를 인입할 필요에 따른 예정된 길이를 또한 제공할 수 있다. 그리고 폐쇄모드용 전기시스템을 준비하기 위한 시간을 인가한다. 상기 인터럽트 바이패스회로는 관련 인터럽트 요구신호가 마스크 되는 경우에 폐쇄 모드를 놓아두는 수단을 제공한다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

폐쇄모드가능 클럭발생기 및 클럭발생 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 클럭발생기의 일실시예를 이용한 전기시스템의 블럭선도,

제2도는 제1도에 도시된 클럭발생기의 타이밍을 도시한 도면,

제3도는 제1도에 도시된 클럭발생기에 의해 폐쇄모드안으로 유입되는 엔트리를 도시한 상태도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

어떤 클럭신호도 발행하지 못하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기로서, 폐쇄 엔트리 요구신호에 대응하며, 상기 클럭발생기를 상기 폐쇄모드안에 배치시키기 위한 수단, 상기 폐쇄 엔트리 요구신호를 수신하기 위한 수단 및, 상기 폐쇄 엔트리 요구신호를 수신하기 위한 상기 수단에 의해 수신되고 난 뒤, 상기 클럭발생기를 예정된 최소시간동안 상기 폐쇄 모드안에 상기 배치수단의 동작을 지연시키기 위한

수단등으로 이루어짐을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 지연수단은 상기 예정된 최소시간의 경과후에 정지오실레이터 신호를 발생하는 폐쇄 엔트리 지연타이머로 이루어지며, 상기 배치수단은 상기 정지 오실레이터 신호의 선언에 대응하여 정지된 오실레이터로 이루어짐을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 폐쇄 엔트리 지연타이머는 펄스로 구동됨을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭 발생기.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 예정된 최소시간은 두개의 펄스사이에 시간으로 한정됨을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 펄스는 비-변환 클럭신호로 부터 발생됨을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭 발생기.

청구항 6

적어도 하나의 출력 클럭신호를 제공할 수 있는 전기시스템을 위한 클럭발생기로서, 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 발생하기 위한 수단, 디스에이블 구동신호를 수신할 때까지 상기 발생수단을 디스에이블하기 위한 수단, 폐쇄 엔트리 요구신호를 수신하기 위한 수단 및, 상기 수신된 폐쇄 엔트리 요구신호가 예정된 프로토콜 요구에 맞는가를 입증하며, 적어도 두개의 레지스터로 이루어지고, 수신된 폐쇄 엔트리 요구신호가 상기 예정된 프로토콜요구와 맞는가를 입증할 때 상기 디스에이블 구동신호를 발생하는 것을 검증하기 위한 수단, 등으로 이루어지며, 디스에이블 구동신호는 디스에이블 수단으로 전도됨을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 클럭발생기.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 입증수단은 또한 상기 적어도 두개의 레지스터에 기록을 검색할 수 있는 인터록구조로 이루어짐을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 인터록구조는 상기 예정된 프로토콜요구가 맞지 않는 경우 상기 적어도 두개의 레지스터 중 하나에 기록을 억세스하는 것을 방지함을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 예정된 프로토콜요구는 상기 적어도 두개의 레지스터까지 예정된 순서로 예정된 수의 기록으로 이루어짐을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기.

청구항 10

적어도 하나의 출력 클럭신호를 제공할 수 있는 전기시스템을 위한 클럭발생기로서, 폐쇄 인출요구신호를 수신하기 위한 수단, 상기 폐쇄 인출 요구신호의 선언으로 구동되는 클럭신호를 발생하는 수단, 상기 클럭신호로 부터 발생된 상기 적어도 하나의 출력 클럭 신호를 제조하기 위한 수단 및 상기 폐쇄 인출요구신호의 선언으로 카운트 된 시간길이 동안 상기 적어도 하나의 출력 클럭 신호의 제조를 지연하기 위한 수단등으로 구성됨을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기.

청구항 11

제10항에 있어서, 클럭신호를 발생하는 상기 수단은 오실레이터로 이루어지며, 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 발생하기 위한 상기 수단은 클럭분할기로 이루어짐을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 지연수단은 카운터로 이루어지며, 상기 카운터는 상기 폐쇄 인출 요구신호를 선언할 때까지 초기화되며, 상기 계수된 시간길이가 지난 뒤 클럭유효신호를 수신할 때 구동된 클럭분할기로 전도되는 클럭유효신호를 발생함을 특징으로 하는 폐쇄모드안에 배치되어 있는 클럭발생기.

청구항 13

디스에이블 요구신호를 수신하기 위한 수단, 상기 디스에이블 요구신호를 수신한 다음 예정된 시간길이가 지난 뒤에 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 정지시키기 위한 수단, 인에이블 요구신호를 수신하기 위한 수단, 및 상기 인에이블 요구신호를 수신한 다음 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 시작하기 위한 수단등으로 이루어지는 클럭발생기와 적어도 하나의 인터럽트 요구신호에 대응하여 상기 적어도 하나의 인터럽트 요구신호가 마스크되더라도 발생되어지는 상기 인에이블 요구신호를 발생하기 위한 수단으로 이루어지는 인터럽트 바이패스회로로 이루어짐을 특징으로 하는 적어도 하나의 클럭신호를 제어하

기 위한 시스템.

청구항 14

디스에이블 요구신호를 수신하기 위한 수단, 인에이블 요구신호를 수신하기 위한 수단 및 상기 디스에이블 요구신호를 수신한 다음 예정된 시간길이가 지난 뒤에 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 정지시키기 위한 수단등으로 이루어지며, 상기 인에이블 요구신호가 상기 디스에이블 요구신호를 수신한 다음 그리고 상기 예정된 시간길이의 종료전에 수신된다면 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 정지시키기 위한 수단은 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 정지시키지 못하는 수단으로 이루어짐을 특징으로 하는 적어도 하나의 출력 클럭신호를 제어하기 위한 시스템.

청구항 15

디스에이블 요구신호를 수신하기 위한 수단, 상기 디스에이블 요구신호를 수신한 다음 예정된 시간길이가 지난 뒤에 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 정지시키기 위한 수단으로 이루어지며, 상기 적어도 하나의 출력신호를 정지시키기 위한 수단은 상기 디스에이블 요구신호의 가장 최근선언에 후속하는 상기 예정된 시간길이가 지난 뒤에 상기 적어도 하나의 출력 클럭 신호를 정지시키기 위한 수단으로 이루어짐을 특징으로 하는 적어도 하나의 출력 클럭신호를 제어하기 위한 시스템.

청구항 16

구동모드내에 있을 경우에는 적어도 하나의 출력클럭신호를 제공할 수 있으며, 폐쇄모드에 있을 경우에는 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 제공할 수 없는 클럭발생기로서, 폐쇄 엔트리 요구신호를 수신하기 위한 수단, 폐쇄 인출 요구신호를 수신하기 위한 수단, 클럭신호를 발생하며, 상기 클럭신호에서 발생된 적어도 하나의 출력 클럭신호를 발생하기 위한 수단으로 이루어진 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 발생하기 위한 수단, 상기 폐쇄 인출 요구신호에 대응하여 상기 발생수단을 인에이블하기 위한 수단, 상기 폐쇄 엔트리 요구신호에 대응하여 상기 발생수단을 디스에이블하기 위한 수단, 상기 폐쇄 엔트리 요구신호를 수신하기 위한 상기 수단으로 수신된 다음 예정된 최소시간동안 상기 디스에이블 수단의 동작을 지연시키기 위한 수단, 상기 폐쇄 인출 요구신호의 선언으로부터 계수된 시간길이동안 적어도 하나의 출력 클럭신호를 만드는 상기 수단의 동작을 지연시키기 위한 수단, 수신된 폐쇄 엔트리 요구신호가 상기 예정된 프로토콜 요구와 일치하는가를 입증할 때 상기 디스에이블 수단을 인에이블 하며, 적어도 두개의 레지스터로 이루어지고, 상기 수신된 폐쇄 엔트리 요구신호가 예정된 프로토콜 요구와 일치하는가를 입증하기 위한 수단, 상기 폐쇄 인출 요구신호가 상기 폐쇄 엔트리 요구신호를 수신한 뒤 그리고 상기 예정된 시간길이의 종료전에 상기 폐쇄 인출 요구신호를 수신하기 위한 상기 수단에 의해 수신된다면 상기 디스에이블수단을 동작할 수 없게 하기 위한 수단, 상기 폐쇄 엔트리 요구신호의 가장 최근 선언에 이어서 상기 예정된 시간길이 다음에 상기 디스에이블 수단을 구동하기 위한 수단, 적어도 하나의 외부 인터럽트 요구신호에 대응하여 상기 적어도 하나의 외부 인터럽트 요구신호가 마스크되더라도 발생되어지는 상기 폐쇄 인출 요구신호를 발생하기 위한 수단등으로 이루어짐을 특징으로 하는 적어도 하나의 출력 클럭신호를 제어하기 위한 시스템.

청구항 17

적어도 하나의 출력 클럭신호를 제어하기 위한 방법으로서, 디스에이블 요구신호를 수신하는 단계, 상기 디스에이블 요구신호를 수신한 다음 예정된 시간길이가 지난 뒤 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 정지시키는 단계, 인에이블 요구신호를 수신하는 단계, 상기 인에이블 요구신호를 수신한 다음 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 시작하는 단계로 구성됨을 특징으로 하는 폐쇄모드 클럭발생 방법.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 시작하는 상기 단계는 제1클럭신호를 시작하는 단계와, 상기 제1클럭신호를 시작하는 상기 단계에 후속한 지연 후 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 시작하는 단계로 구성됨을 특징으로 하는 폐쇄모드 클럭발생 방법.

청구항 19

제17항에 있어서, 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 정지시키는 상기 단계는 상기 디스에이블 요구신호가 예정된 프로토콜 요구를 충족하는가를 입증하는 단계와, 상기 디스에이블 요구신호가 상기 예정된 프로토콜 요구를 충족한다면 상기 디스에이블 요구신호를 처리하는 단계로 구성됨을 특징으로 하는 폐쇄모드 클럭 발생 방법.

청구항 20

제17항에 있어서, 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호틀 정지시키는 상기 단계는 상기 인에이블 요구신호는 상기 디스에이블 요구신호를 수신한 다음 그리고 상기 예정된 시간길이의 종료 전에 수신된다면 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 정지시키지 못하는 단계로 구성됨을 특징으로 하는 폐쇄모드 클럭발생 방법.

청구항 21

제17항에 있어서 상기 적어도 하나의 출력 클럭신호를 정지시키는 단계는 상기 디스에이볼 요구신호의 가장 최근 선언에 후속한 상기 예정된 시간길이 다음에 상기 적어도 하나의 출력 클럭 신호를 정지시키는 단계로 구성됨을 특징으로 하는 폐쇄모드 클럭발생 방법.

청구항 22

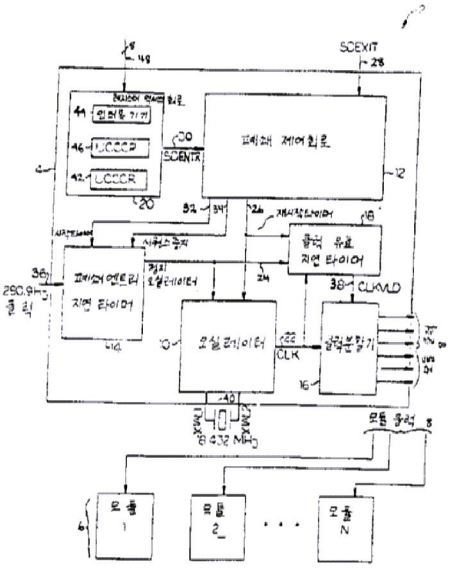
제17항에 있어서, 적어도 하나의 인터럽트 요구신호에 대응하여 상기 적어도 하나의 인터럽트 요구신호

가 마스크되더라도 발생되는 상기 인에이블 요구신호를 발생하는 단계로 또한 구성됨을 특징으로 하는 폐쇄모드 클럭발생 방법.

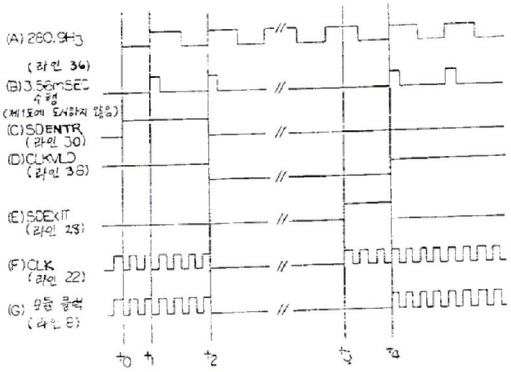
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

