

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> G11C 29/00	(11) 공개번호 특 1997-0029883	(43) 공개일자 1997년 06월 26일
(21) 출원번호 특 1995-0041674	(22) 출원일자 1995년 11월 16일	
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 김광호	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지	
(72) 발명자 박철우	경기도 수원시 팔달구 인계동 선경아파트 2-1503	
	조수인	
(74) 대리인 이건주	서울특별시 서초구 반포동 32-5 한양아파트 6-513	

심사청구 : 있음

(54) 고주파수 동작을 하는 반도체 메모리 장치의 테스트 회로 및 방법

요약

1. 청구범위에 기재된 발명이 속하는 기술 분야; 본 발명은 반도체 메모리 장치의 테스트 회로 및 테스트 방법에 관한 것이다.
2. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제; 본 발명은 저대역폭을 가진 테스트 장비로 고대역폭을 메모리의 테스트를 가능하게 하여 결정적으로 테스트 비용을 줄여줌으로써 생산성을 향상시켜주는 테스트 회로 및 테스트 방법을 제공한다
3. 발명의 해결방법의 요지; 본 발명은 칩 외부에서 입력되는 일정 주파수의 클럭에 동기되어 동작하는 메모리에 있어서, 입력 클럭의 n배의 주파수를 가지는 내부 클럭을 발생시켜서 저주파수의 테스트 장비로 칩의 고주파수 클럭으로 테스트 할 수 있도록 하는 주파수 체배회로를 포함하는 테스트 회로를 포함한다.
4. 발명의 중요한 용도; 본 발명은 반도체 메모리 장치의 테스트에 적합하게 사용된다.

대표도

도 2

명세서

[발명의 명칭]

고주파수 동작을 하는 반도체 메모리 장치의 테스트 회로 및 방법.

[도면의 간단한 설명]

제2도는 본 발명에 따른 테스트 장치를 나타내는 블록도.

제3a, 3b, 3c도는 본 발명에 따른 고주파 테스트를 위한 클럭 조합을 나타낸 도면.

"본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음"

(57) 청구의 범위

청구항 1

칩 외부에서 입력되는 일정 주파수의 외부 클럭에 동기되어 동작하며 상기 외부 클럭의 주파수의 레이더 시를 제어하는 레이턴시 제어기와, 상기 외부 클럭에 동기되어 칩 내부에 컬럼어드레스를 발생시키는 내부 컬럼 어드레스 발생기와, 상기 내부 컬럼어드레스 발생기의 출력 어드레스를 디코딩하는 칼럼어드레스 디코더와 상기 칼럼어드레스의 출력에 의해 선택되어 데이터를 리이드 또는 라이트하는 메모리 셀과, 상기 메모리 셀내의 데이터의 입출력을 상기 레이턴시 제어기의 출력신호로서 제어하는 입출력 제어단위와, 상기 메모리 셀의 데이터의 확실한 레벨의 입출력을 위한 데이터 입력버퍼 및 데이터 출력버퍼를 가지는 반도체 메모리 장치의 테스트 회로에 있어서, 상기 외부 클럭의 출력을 입력으로 하여 상기 외부 클럭의 n배의 주파수를 가지는 내부 클럭을 발생시켜 상기 레이턴시 제어기, 내부 컬럼어드레스 발생기, 컬럼어드레스 디코더 및 입출력 제어단위에 입력되는 주파수 체배기와, 상기 주파수 체배기 및 상기 모드

레지스터에 접속되어 체배 인자를 하나의 칩에서 다양하게 정하게 하여 상기 주파수 체배재기 및 상기 모드레지스터에 출력되는 테스트 제어단위를 구비하여 저주파수의 테스트 장비로도 칩내부에 고주파수 클럭으로 테스트할 수 있음을 특징으로 하는 반도체 메모리 장치의 테스트 회로.

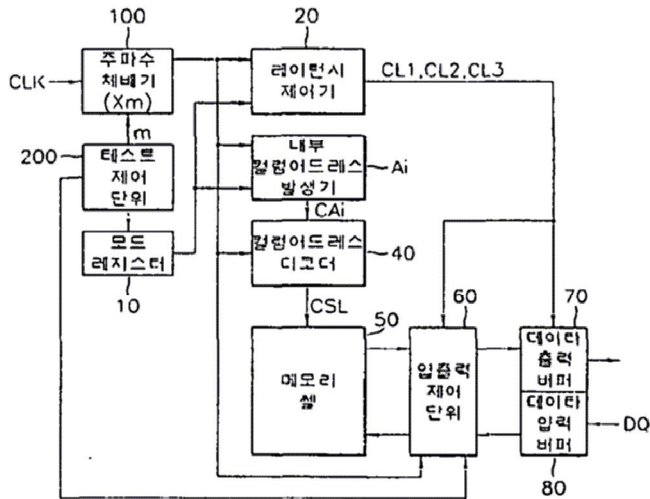
**청구항 2**

멀티 데이터 출력이 입출력되는 반도체 메모리 장치의 테스트 방법에 있어서, 병렬로 입력된 데이터를 칩 내부의 증가된 주파수에 동기하여 직렬로 다수의 데이터 출력에 입력하고, 다수의 데이터 출력에 동기되어 매번 발생하는 비교 데이터를 모아서 데이터 출력에 병렬로 출력함을 특징으로 하는 반도체 메모리 장치의 테스트 방법.

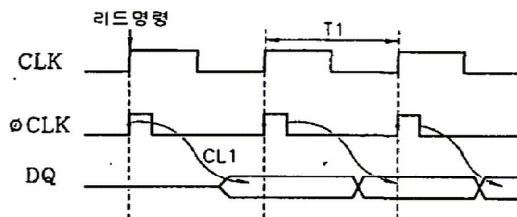
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

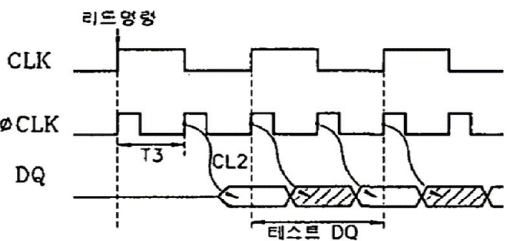
**도면2**



**도면3a**



**도면3b**



도면3c

