

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁴ H01L 23/50	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특 1990-0013618 1990년 09월 06일
(21) 출원번호	특 1990-0001770	
(22) 출원일자	1990년 02월 14일	
(30) 우선권주장	89200352.6 1989년 02월 14일 네덜란드(NL)	
(71) 출원인	엔.브이.필립스 글로아이라펜파브리켄 프레데릭 얀 스미트 네덜란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드세베그 1	
(72) 발명자	뢰로프 헤르만 빌렘 살터스 네덜란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드세베그 1	
(74) 대리인	이병호, 최달용	

심사청구 : 없음

(54) 집적 회로 모듈 및 반도체 기판

요약

내용 없음

대표도

도 4

명세서

[발명의 명칭]

집적 회로 모듈 및 반도체 기판

[도면의 간단한 설명]

제 4도는 본 발명에 따라 원주로 배치된 핀을 갖는 IC의 핀 장치를 나타내는 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

집적 회로 모듈로서, 전도 접속부를 통해 접속핀의 장치와 결합된 결합 패드를 갖는 최소한 하나의 집적 회로를 구비하는데, 상기 접속핀은 그 자신의 접속핀에 각각 제 1공급 전압 및 제 2공급전압을 수신하기 위해 최소한 제 1공급핀 및 제 2공급핀을 갖도록 구성된 집적회로 모듈에 있어서, 상기 제 1공급핀의 이 공급핀에 연결된 전도 접속부의 제 1전체 전기 경로 길이과, 제 2공급핀과 이 공급핀에 연결된 전도 접속부의 제 2전체 전기 경로 길이는 공급핀이 아닌 다른 어떤 접속핀과 이 접속핀에 연결된 전도 접속부의 전체의 전기 경로 길이보다 짧게 되거나, 혹은 같게되는 것을 특징으로 하는 집적 회로 모듈.

청구항 2

집적 회로 모듈로서, 전도 접속부를 통해 접속핀의 장치와 결합 패드를 갖는 최소한 하나의 집적회로를 구비하는데, 상기 접속핀은 그 자신의 접속핀에 각각 제 1공급 전압 및 제 2공급 전압을 수신하기 위해 최소한 제 1공급핀 및 제 2공급핀을 갖도록 구성된 집적 회로 모듈에 있어서, 상기 제 1공급핀과 이 공급핀에 연결된 전도 접속부의 제 1전체의 전기 경로 길이의 합과, 제 2공급핀과 이 공급핀에 연결된 전도 접속부의 제 2전체의 전기 경로의 길이의 합은 공급핀이 아닌 한쌍의 다른 접속핀과 이 접속핀과 연결된 전도 접속부의 전체 전기 경로 길이의 합 보다 짧게 되거나, 같게 되는 것을 특징으로 하는 집적 회로 모듈.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 최소한 하나의 제 1공급핀은 접속핀의 장치에 하나의 제 2공급핀에 이웃하게 위치한 것을 특징으로 하는 집적 회로모듈.

청구항 4

제 1항, 제 2항 또는 제 3항에 있어서, 상기 집적 회로 모듈에는 최소한 두 개의 제 1공급핀 또는 최소

한 두개의 제2공급핀이 제공된 것을 특징으로 하는 집적 회로 모듈.

청구항 5

제 3항에 있어서, 상기 집적 회로 모듈에는 공급핀의 최소한 두 개의 셋트를 제공하는데, 각각의 셋트는 접속핀의 장치에 각각의 제 2의 공급핀에 이웃하게 위치한 각각의 제 1공급핀을 포함하는 것을 특징으로 하는 집적회로 모듈.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 셋트는 순서화된 셋트이고, 접속핀의 장치에 회전 및 대칭적으로 배치된 것을 특징으로 하는 집적 회로 모듈.

청구항 7

제 5항 또는 제 6항에 있어서, 상기 각각의 셋트는 집적 회로 모듈의 상호 반대 측면에 배치된 것을 특징으로 하는 집적 회로 모듈.

청구항 8

제 1,2,3,4,5,6또는 7항에 청구된 집적 회로 모듈로서, 상기 접속핀은 출력신호 또는 입력 신호를 각각 전송하기 위해 하나의 출력핀 또는 다수의 출력핀을 포함하도록 구성된 집적 회로 모듈에 있어서, 상기 출력핀 또는 다수의 출력핀의 보다 큰 부분은 공급핀이 아니거나, 출력핀이 아닌 다른 접속핀보다 관련된 출력핀 또는 출력핀들에 가장 가까운 공급핀에서 보다 멀리 떨어지지 않은 위치에 있는 것을 특징으로 하는 집적 회로 모듈.

청구항 9

제 8항에 있어서 청구된 집적 회로 모듈로서, 상기 접속핀은, 예를 들어, 클럭 입력, 칩 인에이블, 판독 인에이블, 기록 인에이블, 프로그램 인에이블, 출력 인에이블, 리셋 인에이블, 방해 인에이블, 테스트 인에이블 중 어느 한 신호를 직접 회로 칩의 회로의 동작을 제어하기 위해 자신의 접속핀에 한 제어 신호를 수신하는 하나의 제어핀을 포함하도록 구성된 집적회로 모듈에 있어서, 상기 제어핀은 공급핀이 아니거나, 출력핀도 아니거나, 또한 제어핀도 아닌 어떤 다른 접속핀보다 상기 제어핀에 가까운 공급핀에서 접속핀의 장치에 따라, 또는 그내에 보다 멀리 떨어지지 않은 위치에 있는 것을 특징으로 하는 집적 회로 모듈.

청구항 10

최소한 하나의 집적 회로가 제공되고, 결합 패드의 장치를 갖는 반도체 기판으로서, 상기 결합 패드의 장치에는 이 결합 패드의 장치에서 제 1공급 전압 및 2공급 전압을 각각 수신하기 위해 최소한 하나의 제1공급 패드 및 제 2공급패드를 포함하도록 구성된 반도체 기판에 있어서, 상기 최소한 하나의 제 1공급 패드는 결합 패드 장치에 제 2공급 패드에 이웃하게 배치된 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 11

제 10항에 있어서, 상기 반도체 기판에는 최소한 두 개의 제1공급 패드 또는 두 개의 제2공급 패드가 제공된 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 12

제 10항에 있어서, 상기 반도체 기판에는 최소한 두 개의 공급 패드의 셋트가 제공되는데, 이들 각각의 셋트는 각각의 제2공급 패드에 이웃한 각각의 제 1공급패드를 포함하는 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 13

제 10항에 있어서, 상기 셋트는 순서화된 셋트를 포함하고, 공급 패드의 장치에 회전 및 대칭적으로 배치된 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 14

제 12항 또는 제 13항에 있어서, 상기 각각의 셋트는 반도체 기판의 상호 반대 측면에 배치되는 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 15

제 10,11,12,13또는 14항에 청구된 반도체 기판으로서, 상기 여러 결합 패드는 한 출력 신호 또는 여러 출력 신호를 각각 전송하기 위해 한 출력패드 또는 여러 출력 패드를 포함하도록 구성된 반도체 기판에 있어서, 상기 출력 패드 또는 다수의 출력 패드 중 최소한 보다 큰 부분은 공급 패드가 아니거나, 출력 패드가 아닌 다른 결합 패드보다 관련된 출력 패드에 가장 가까운 공급 패드에서 결합 패드의 장치를 따라, 혹은 그내에 보다 멀리 있지 않은 곳에 위치한 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 16

제 15항에 있어서, 상기 반도체 기판은 출력 패드에 결합된 출력을 갖는 출력 버퍼를 포함하고, 이 출력 버퍼는 공급 패드와, 반도체 기판에서 서로 다른 회로를 제공하기 위해 온-칩 라인보다 길지 않은 온-칩 공급라인을 통해 연결되는 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 17

제 15항 또는 제 16항에 청구된 반도체 기판으로서, 결합 패드는 직접 회로의 동작을 제어하기 위해 그 결합 패드에서 제어 신호, 예를 들어, 클럭입력, 칩 인에이블, 판독 인에이블, 기록 인에이블, 프로그램 인에이블, 출력 인에이블, 리셋인에이블, 방해 인에이블, 테스트 인에이블 신호 중 한 제어신호를 수신하기 위해 최소한 하나의 제어 패드를 포함하도록 구성된 반도체 기판에 있어서, 상기 각각의 제어 패드는 공급 패드, 출력패드, 제어패드가 아닌 다른 결합 패드보다 상기 제어 패드에 가장 가까운 공급 패드에서 결합 패드 장치를 따라 혹은 그내에보다 멀지 않은 곳에 위치한 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 18

집적회로 모듈로서-제1다수의 순서화된 접속핀과-제 2다수의 직렬로 된 결합 패드, 이 결합 패드와 각각의 결합선을 갖는 그와 연결된 접속핀 사이의 각각의 상호 접속부를 갖는 집적 회로를 구비하고, 상기 접속핀 사이에는 그 접속핀에서 제 1전원 공급 전압 및 제 2전원 공급전원을 각각 수신하기 위해 제 1공급핀 및 제2공급핀이 있도록 구성된 집적 회로 모듈에 있어서, 상기 공급핀의 각각은 그와 관련된 순서에 실제 중앙에 배치되고, 그와 결합된 직렬에 실제로 중앙에 배치되어 연결된 결합 패드에 상호 결합되고, 상기 연결된 순서와 상기 연결된 직렬은 서로 같은 측면에 위치되는 것을 특징으로 하는 집적회로 모듈.

청구항 19

제 18항에 있어서, 상기 집적 회로 모듈은 최소한 접속핀의 제1순서 및 제2순서로 되어 있고, 한편의 제1순서와 다른 한편에 제2순서 사이에 배치된 집적 회로 칩과, 제2공급핀에 이웃하게 위치되고, 상기 제1순서 및 제2순서중 최소한 하나의 순서에 중앙으로 배치된 제1공급핀을 구비한 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 집적회로 모듈.

청구항 20

제 19항 청구된 집적 회로 모듈로서, 접속핀은 한 출력 신호를 전송하기 위해 최소한 하나의 핀을 포함하도록 집적 회로 모듈에서, 각각의 출력핀에 관련된 순서는 공급핀, 출력핀이 아닌 다른 접속핀 보다 가장 가까운 공급핀에서 보다 멀지 않은 곳에 배치된 것을 특징으로 하는 집적 회로 모듈.

청구항 21

제 20항에 청구된 집적 회로 모듈로서, 접속핀은 제어 신호, 예를 들면, 클럭입력, 칩 인에이블, 판독 인에이블, 기록 인에이블, 프로그램 인에이블, 출력 인에이블, 리셋 인에이블, 방해 인에이블, 테스트 인에이블 중 어느 한 제어 신호를 수신하기 위해 최소한 하나의 제어핀을 포함하도록 구성된 집적회로 모듈에 있어서, 각각의 제어핀은 공급핀, 출력핀, 제어핀이 아닌 다른 접속핀보다 관련된 순서로 가장 가까운 공급핀에서 보다 멀리 배치되지 않는 것을 특징으로 하는 집적 회로 모듈.

청구항 22

다수의 직렬 결합 패드를 갖는 최소한 하나의 직접 회로칩이 제공된 반도체 기판으로서, 상기 결합 패드 사이에 제1공급 전압 및 제2공급 전압을 각각 수신하기 위해 제1 공급결합 패드 및 제2공급 결합 패드가 있으며, 상기 각각의 결합 패드는 그와 연결된 직렬로 실제 중앙에 배치되는 반도체 기판.

청구항 23

제 22항에 청구된 반도체 기판으로서, 서로 병렬로 배치된 결합 패드의 제1직렬과 결합 패드의 제2직렬을 가지며, 상기 제1공급 결합 패드는 제1직렬내의 실제 중앙에 배치되고, 상기 제2결합 패드는 제2직렬내의 실제 중앙에 배치되는 반도체 기판.

청구항 24

결합 패드의 제1직렬 및 결합 패드의 제2직렬을 갖는 반도체 기판으로서, 상기 직렬은 서로 병렬로 배치되는데, 제1공급 전압을 수신하기 위한 각각의 제1공급 결합 패드는 제2공급 전압을 수신하기 위해 각각의 제2공급 결합 패드에 인접하게 배치되며, 제2공급 결합 패드에 이웃한 제1공급 결합 패드의 장치는 상기 직렬중 최소한 직렬에 실제 중앙으로 배치되는 반도체 기판.

청구항 25

제 22,23또는 24항에 청구된 반도체 기판으로서, 결합 패드는 출력신호를 전송하기 위해 다수의 다른 출력 패드를 포함하도록 구성된 반도체 기판에 있어서, 상기 다른 다수의 출력 패드의 보다 큰 부분은 같은 직렬에 위치하고, 같은 직렬에 공급 패드 또는 출력 패드가 아닌 다른 결합 패드보다 같은 직렬에 최고 가까운 공급 패드에서 보다 멀지 않은 위치에 배치된 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 26

제 25항에 청구된 반도체 기판으로서, 결합 패드가 제어 신호, 예를 들어, 클럭 입력, 칩 인에이블, 판독 인에이블, 기록 인에이블, 프로그램 인에이블, 출력인에이블, 리셋 인에이블, 방해 인에이블, 테스트 인에이블 중 어느 한 제어 신호를 수신하기 위한 다른 다수의 제어 패드를 포함하도록 구성된 반도체 기판에 있어서, 최소한 상기 다른 다수의 제어 패드의 보다 큰 부분은 같은 직렬에 위치하고, 같은 직렬에 공급 패드의 출력패드, 제어 패드가 아닌 다른 결합 패드보다 같은 직렬에 최고 가까운 공급 패드에서 보다 멀지 않은 위치에 배치된 것을 특징으로 하는 반도체 기판.

청구항 27

제 9항 또는 제21항에 청구된 집적 회로 모듈로서, 집적 회로 칩은 집적 메모리 회로를 포함하는 집적 회로 모듈.

청구항 28

제 17항에 청구된 반도체 기판으로서, 집적 회로는 집적 메모리 회로를 포함하는 반도체 기판.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면4

