

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>5</sup> H05K 7/20	(11) 공개번호 특 1992-0019230
	(43) 공개일자 1992년 10월 22일
(21) 출원번호	특 1992-0003703
(22) 출원일자	1992년 03월 06일
(30) 우선권주장	667,620 1991년 03월 08일 미국(US)
(71) 출원인	휴렛트 팩카드 캠페니 거이 제이. 켈리 미합중국 캘리포니아 94304 팔로 앨토 하노버 스트리트 3000
(72) 발명자	라자로 노비
	미합중국 커넥티컷 80524 포트 콜린스 세라몬테 드라이브 1717
(74) 대리인	김창세, 김영, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 버연-인 방법 및 장치

요약

내용 없음

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

버연-인 방법 및 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따라 서로 전체적으로 관련된 집적회로칩, 칩 커넥터 또는 소켓, 테스트 기판부 및 플리넘의 분해 사시도.

제2도는 플리넘과 연관된 폐쇄루프형 열 전달 시스템과 함께, 제1도의 칩, 칩 커넥터, PC테스트기판 및 플리넘이 모두 본 발명이 버연-인 스크리닝 공정을 수행하는데 바람직한 실시상태로 배열된 것을 도시하는 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

집적회로 칩(12)에 대하여 버연-인 스크리닝 공정을 수행하기 위한 방법이: (1) 스크린되는 칩을 PC테스트 기판(20)과 전기적으로 상호 접속시키는데 적합한 전기 접속부(32)를 가지는 칩 커넥터(14)와 상기 칩(12)을 일시적으로 연관시키는 단계로서, 상기 PC테스트 기판은 (a) 전기 신호를 버연-인 스크린 되는 칩(12)으로 전송하고 상기 칩으로부터 전기신호를 수신하는 전기 접속부(33) 및 테스트 장비 수단과, (b) 상기 칩 커넥터(14)를 상기 PC테스트 기판에 전기적이며 물리적으로 부착시키는 수단(62)과, (c) 플리넘(16)의 용기 헤드부(18)가 돌출하므로써, 상기 헤드부가 스크린되는 칩(12)과 근접한 열 전달(및/또는 물리적 접촉)위치에 놓이게 되는 구멍(24)을 가지는 상기 단계와; (2) 상기 칩 커넥터(14)를 이용하여 상기 칩을 플리넘(16)에 근접한 열 전달 위치에 있도록 하는 단계와; (3) 열 전달 유체(46)를 상기 플리넘 내 유체챔버(88)를 통해 순환시킴으로써 상기 플리넘(16)을 가열하는 단계와; (4) 상기 칩(12)이 버연-인 스크린하기에 충분한 사전결정된 가열 상태에 도달한 후 상기 칩(12)을 전기적으로 테스트하는 단계와; (5) 상기 칩(12)을 버연-인 스크린한 후 상기 가열된 유체(46)에 의해 제공된 열을 상기 칩(12)으로부터 소산시키는 단계를 포함하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 칩을 약 6시간 내지 약 48시간의 기간동안 약 125°C 내지 약 150°C의 온도에서 노출시키는 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 버연-인 스크리닝 공정을 수행하기 위해 상기 플리넘(16)의 유체 챔버(88)내에서 순환되는 상기 열전달 유체(46)는 150℃이상의 비등점을 가지는 불화 탄화수소인 방법.

**청구항 4**

제1항에 있어서, 상기 칩을 헬륨의 대기 중에서 가열하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 5**

제1항에 있어서, 상기 열 전달 유체(46)를 상기 플리넘으로 향하게 하고, 상기 유체를 상기 유체 챔버(88)내에 순환시키고, 열이 상기 가열된 유체로부터 상기 플리넘으로 전달되면 상기 열 유체(46)를 상기 플리넘으로부터 제거하고 상기 열 전달 유체(46)를 탱크(68)로 복귀시키는 폐쇄 루프 파이프 시스템에 의하여 상기 열전달 유체(46)를 상기 유체 챔버(88)를 통해 순환시키는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 6**

칩(12)에 대하여 버연-인 스크리닝 공정을 수행하는 장치가 (1)스크린 되는 칩(12)을 PC테스트 기판(20)에 전기적으로 상호접속 시키는데 적합한 리드(40)와, 박스형 구성과 전기 접속부(32)를 가지는 칩 커넥터(14)와; (2) (a) 전기신호를 버연-인 스크린 되는 칩(12)으로 전송하고 상기 칩으로부터 전기 신호를 수신하는데 적절한 접속부(33) 및 테스트 장비와, (b) 상기 PC테스트 기판(20)을 상기 칩 커넥터(14)에 부착시키는 수단(62)과, (c) 플리넘(16)의 용기 헤드부(18)가 돌출하여 칩(12)에 근접한 열 전달 위치에 배치되는 구멍(22)을 가지는 상기 PC테스트 기판(20)과; (3) 상기 칩을 상기 플리넘(16)의 용기 헤드부(18)와 근접한 열 전달 위치에 배치하는 상기 박스형 칩 커넥터(14)의 상기 리드내의 바이어싱 수단(56)과; (4) 열전달 유체(46)가 펌프 수단에 의해 제공된 압력하에 순환되는 유체 챔버(88)를 가지는 플리넘(16)과; (5) 상기 열 전달 유체를 탱크(68)로부터 상기 유체 챔버(88)의 내부 및 외부로 순환시키는 파이프 수단(68)과; (6) 상기 열 전달 유체를 탱크(68)로부터 열 전달 유체 순환시스템(64)를 통해 펌프하는 펌프 수단과; (7) 상기 열 전달 유체(46)를 저장하고 가열하는 탱크(68)를 포함하는 열 전달 유체 순환 시스템(64)를 포함하는 장치.

**청구항 7**

제6항에 있어서, 상기 파이프 수단은 상기 열 전달 유체(46)를 상기 플리넘(16)의 유체 챔버(88) 내부로 유입시키기 위한 내측 파이프(80)와 상기 유체를 상기 플리넘(16)의 상기 유체 챔버(88)로부터 제거하는 외측 파이프(82)를 가지는 동심 파이프 시스템을 포함하는 장치.

**청구항 8**

제6항에 있어서, 상기 박스형 칩 커넥터(14)는 서로 힌지 결합된 리드(40)와 베이스(34)로 구성되며 칩(12)과 일렬로 정렬되게 하고 상기 칩(12)을 상기 플리넘(16)과 열 전달 접촉되도록 하는 스프링에 의해 바이어싱 되는 플런저(48)가 상기 리드(40)내에 제공되는 장치.

**청구항 9**

제6항에 있어서, 상기 칩을 버연-인 스크린 하기에 충분한 정도의 온도를 모니터하고 제어하는 온도 제어 모듈 및 시스템 컴퓨터를 더 포함하는 장치.

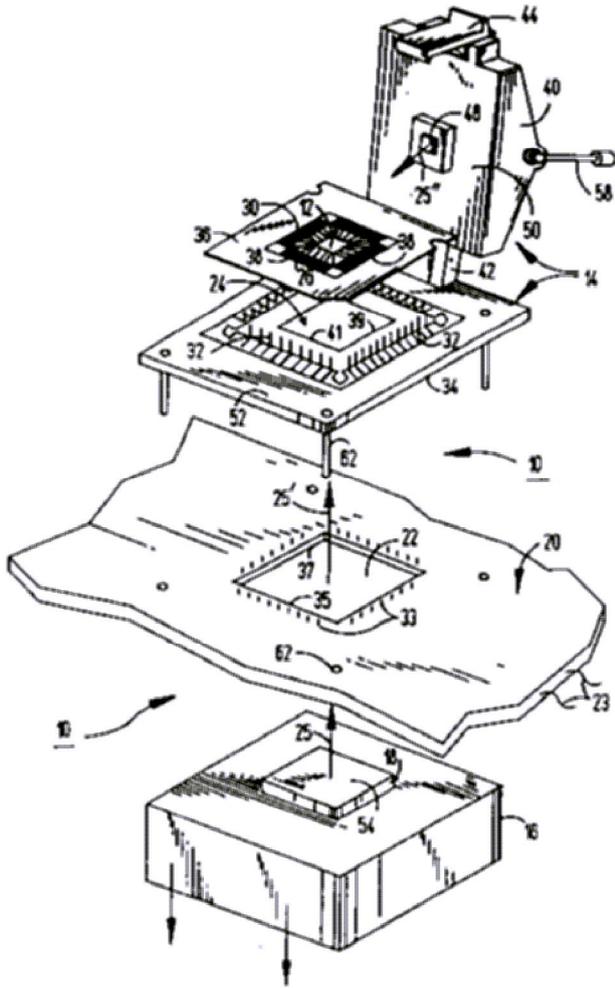
**청구항 10**

제6항에 있어서, 상기 칩(12)과 상기 플리넘(16) 사이에서 인터페이스로서 작용하는 가스상 대기를 더 포함하는 장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

도면1



도면2

