

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ H01L 23/48	(11) 공개번호 특 1997-0008530	(43) 공개일자 1997년 02월 24일
(21) 출원번호 특 1995-0019948	(22) 출원일자 1995년 07월 07일	
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 김광호	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지	
(72) 발명자 이의재	충청남도 아산시 배방면 북수리 산 74	
	김희석	
(74) 대리인 윤동열, 이선희	충청남도 천안시 쌍용동 653번지 쌍용모란아파트 3-801	

심사청구 : 있음

(54) 표면 실장용 리드프레임 및 그를 이용한 반도체 패키지와 그 제조방법

요약

본 발명은 표면 실장용 리드프레임 및 그를 이용한 반도체 패키지와 그 제조방법에 관한 것으로, 외부리드들이 반도체 패키지의 두께 방향에 대하여 위쪽으로 돌출되어 있어, 종래 기술의 반도체 패키지의 오부리드들이 그 반도체 패키지의 길이 방향으로 돌출된 것에 비하여 실장 밀도가 높으며, 또한 성형수지에 의해 노출된 오부리드들이 절단되지 않고 일체형으로 형성되어 있어서 그 외부리드들의 변형이 방지할 수 있으며, 상기 완성된 반도체 패키지가 전복된 상태로 실장되기 때문에 반도체 칩에서 발생하는 열이 다이패드를 통하여 용이하게 성형수지 밖으로 방출될 수 있는 구조로 되어 있어서 성형수지내의 잔류 열응력으로부터 반도체 패키지의 신뢰성을 보호할 수 있으며, 미리 절곡되고 도금이 된 리드프레임을 투입함으로써 반도체 패키지의 공정을 단순화 및 작업 생산성을 높일 수 있는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

표면 실장용 리드프레임 및 그를 이용한 반도체 패키지와 그 제조방법

[도면의 간단한 설명]

제1A도는 본 발명에 의한 표면 실장용 리드프레임의 개략 평면도, 제1B도는 제1A도의 A-A선 단면도, 제2A도는 본 발명에 의한 리드프레임을 이용한 반도체 패키지의 성형수지를 노출시킨 개략 평면도, 제2B도는 본 발명에 의한 리드프레임을 이용한 반도체 패키지의 저면 사시도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

반도체 칩이 탑재되는 다이패드와; 그 다이패드에 탑재되는 반도체 칩상에 형성되어 있는 복수개의 본딩 패드에 대응되어 전기적으로 연결되는 내부리드들과; 표면 실장 밀도를 높이기 위해 그 내부리드들과 일체형이면서 그 내부리드들의 두께 방향으로 일부분이 돌출된 외부리드들과; 그 외부리드들을 지지하는 덩바를 갖는 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 외부리드들의 돌출된 형상이 "L"인 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 외부리드들의 돌출된 형상이 "U"와, "U"와, "W"와, "V"와, "U"중의 어느 한 형상인 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 돌출된 외부리드가 성형공정이 완료된 패키지의 성형수지의 상부면으로 돌출할 수 있도록 돌출된 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 내부리드들의 두께와 그 내부리드들에 일체형으로 대응되는 외부리드들의 두께가 동일한 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 댐바의 두께가 상기 내부리드들의 두께와 상기 외부리드들의 두께에 비하여 얇은 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 댐바의 두께가 상기 내부리드들의 두께와 상기 외부리드들의 두께에 대하여 동일한 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임.

청구항 8

복수개의 본딩패드들이 상면에 형성된 반도체 칩과; 그 본딩패드들과 대응되며 전기적 연결된 내부리드들과; 그 내부리드들과 일체형으로 형성된 외부리드들과; 상기 다이패드와 반도체 칩과 내부리드들과 외부리드들을 내재한 성형수지를 포함하며, 인쇄회로기판상에 실장되기 위하여 상기 외부리드들의 일부만이 상기 성형수지에 대하여 노출된 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임을 이용한 반도체 패키지.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 외부리드들의 돌출된 형상이 "U"인 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임을 이용한 반도체 패키지.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 외부리드들의 돌출된 형상이 "U"와, "U"와, "W"와, "V"와, "U"중의 어느 한 형상인 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임을 이용한 반도체 패키지.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 돌출된 외부리드가 성형공정이 완료된 패키지의 성형수지의 상부면으로 돌출할 수 있도록 절곡된 것을 특징으로 한 표면 실장용 리드프레임을 이용한 반도체 패키지.

청구항 12

표면 실장용 반도체 패키지를 제조하는 방법으로, 리드프레임의 외부리드들이 그 리드프레임의 두께방향 위쪽으로 절곡되어 있으며 그 외부리드들의 말단부에 도금막이 형성되게 기(既)제작된 리드프레임을 투입하여, 그 리드프레임의 다이패드와 반도체 칩이 접촉수단에 의해서 접촉되는 다이접착 단계와; 패키지로부터 돌출된 댐바를 절단하여 개별의 반도체 패키지를 제조하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임을 이용한 반도체 패키지 제조방법.

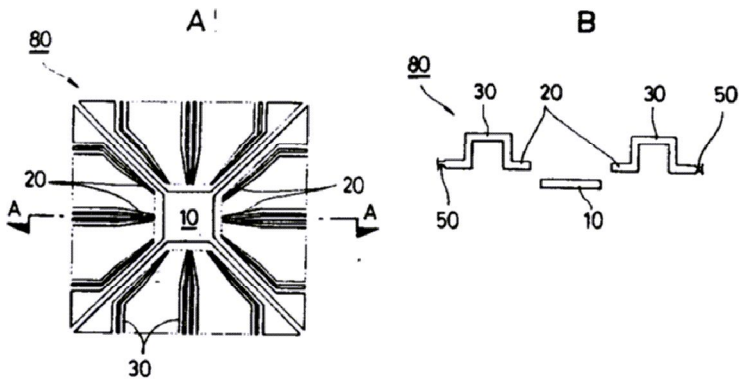
청구항 13

제12항에 있어서, 상기 다이접착 단계의 기(既)제작된 리드프레임의 외부리드들이 성형수지의 상부면으로 돌출할 수 있도록 절곡된 것을 특징으로 하는 표면 실장용 리드프레임을 이용한 반도체 패키지 제조방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2

