

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ H01L 23/52	(11) 공개번호 특 1997-0077608	(43) 공개일자 1997년 12월 12일
(21) 출원번호	특 1996-0039897	
(22) 출원일자	1996년 09월 13일	
(30) 우선권주장	95-236488 1995년 09월 14일 일본(JP)	
	96-137904 1996년 05월 31일 일본(JP)	
(71) 출원인	닛뽕덴끼 가부시끼가이샤 가네꼬 히사시	
(72) 발명자	일본국 도오교도 미나토구 시바 5초메 7방 1고 도오야 히로카즈	
	일본국 도오교도 미나토구 시바 5초메 7방 1고 닛뽕덴끼 가부시끼가이샤 나 이	
	요시다 시로	
	일본국 도오교도 미나토구 시바 5초메 7방 1고 닛뽕덴끼 가부시끼가이샤 나 이	
(74) 대리인	박해선, 조영원	

심사청구 : 있음

(54) 다층인쇄배선기판

요약

전원층(7), 접지층(6), 신호층(5) 및 그러한 층(5, 6, 7) 사이에 끼워진 절연체(8, 9)를 구비하며, 전원층(7)은 임피던스를 부가시키기 위해 배선 형태로 회로(11, 12, 13)가 설치되는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선이 설치된다. 임피던스 부가회로는 권선(11), 횡단선(12) 또는 나선패턴으로 구성될 수 있다. 본 발명은 상대적으로 큰 인덕턴스를 제공하여 IC/LSI 동작시 발생되며 감결합 커패시터로 유입되는 고주파 전원전류를 감소시킬 수 있다. 전류가 전원층으로 흐르는 노선을 동일화시켜 고주파 전원 전류의 소오스로서 각 IC/LSI에 최적의 감결합 커패시터를 제공할 수 있다.

대표도

도3

명세서

[발명의 명칭]

다층인쇄배선기판

[도면의 간단한 설명]

제3도는 본 발명의 실시예1에 따라 제조된 다층인쇄배선기판의 전원층의 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

한개 이상의 전원층(7), 한개 이상의 접지층(6), 한개 이상의 신호층(5) 및 상기 층(5, 6, 7) 사이에 끼워진 절연체(8, 9)를 구비하는 다층인쇄배선기판에 있어서, 상기 전원층(7)은 임피던스를 부가시키기 위해 배선 형태로 회로(11, 12, 13)가 설치되는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 전원층(7)은 억제된 DC 전압강하로 상기 인쇄배선기판에 전체적으로 DC 전류를 분배하는 주배선(1)과, 고주파 임피던스를 강화시켜 다층인쇄배선기판상에 적재되며 서로 독립적으로 동작하는 회로(3)를 고주파수에 대해 분리하는 분지배선(2)을 포함하는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 3

제2항에 있어서, 각 분지배선(2)과 각 회로(3) 사이의 접합점에 접속되며, 관련회로(3)의 고주파 전원전류 특성에 적합한 제1커패시터(4)와, 상기 제1커패시터(4)의 동작을 보조하기 위해 주배선과 분지배선(1, 2) 사이의 접합점에 접속된 제2커패시터(4a)를 또한 구비하는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 4

제1 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 사이에 상기 전원층(7)을 끼운 절연체(9)는 자성체를 함유하는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 전원층(7)은 전원층(7)과 접지층(6) 사이에 끼워진 절연체(9)가 있는 접지층(6) 사이에 끼워지는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 자성체 함유 절연체(9) 이외의 상기 절연체(8)는 유전 특성만을 갖는 절연체인 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 7

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 접지층(6)은 배선 및 스루홀과 바이어홀을 제외한 구멍을 갖지 않은 완전평면층인 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 8

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 임피던스 부가회로(11, 12, 13)는 다른 영역에서 발생된 인덕턴스 보다 제한된 영역에서 더 큰 인덕턴스를 제공하는 회선행태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 9

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 임피던스 부가회로는 권선(11), 교차선(12) 및 나선패턴(13) 중 하나 이상으로 이루어진 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 나선패턴(13)은 일단에서는 전원층(7)과 직접 접속되며 타단에서는 접지층(6)과 표면층중 한개를 통해 전원층(7)에 접속되는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 11

제4항에 있어서, 상기 자성체 함유 절연체(9)는 소정 주파수 대역에서는 감소되지 않는 실수부와 소정 주파수 대역에서는 균일한 특성을 갖는 허수부 둘다를 갖는 투자율을 갖는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 실수부는 소정 주파수보다 큰 주파수에서 조금 감소되는 경향이 있으며 상기 허수부는 소정 주파수보다 큰 주파수에서 조금 증가되는 경향이 있는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

청구항 13

제4항에 있어서, 상기 절연체(9)는 포화되지 않지만 다층인쇄배선기판 상에 장착되며 서로 독립적으로 동작하는 회로(3)를 통해서 흐르는 DC 전류로 여기되는 히스테리시스 특성을 갖는 자성체를 함유하는 것을 특징으로 하는 다층인쇄배선기판.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개되는 것임.

도면

도면3

