

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
H04N 5/50

(45) 공고일자 1990년08월 13일
(11) 공고번호 실 1990-0007328

(21) 출원번호	실 1985-0006935	(65) 공개번호	실 1987-0001345
(22) 출원일자	1985년06월 11일	(43) 공개일자	1987년02월 20일
(30) 우선권주장	59-90122 1984년06월 15일 일본(JP)		
(71) 출원인	칸사이닛뵁덴기 가부시기가이샤 아라끼 쓰네오 일본국 시가켄오오쓰시 세이란 2쥬오메 9반 1고		
(72) 고안자	아마가미 가오루 일본국 시가켄오오쓰시 세이란 2쥬오메 9반 1고 칸사이닛뵁덴기 가부시기가 이샤나이		
(74) 대리인	신중훈		

심사관 : 함상준 (책
자공보 제1280호)

(54) 고주파장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

고주파장치

[도면의 간단한 설명]

제1도 내지 제3도는 본 고안의 일실시예를 표시하며, 제1도는 테스트단자를 형성한 서브프린트 기판을 메인 프린트기판에 부착한 상태를 표시한 프린트배선체의 요부의 사시도.

제2도는 서브프린트 기판의 일례를 표시하는 평면도.

제3도는 조정작업을 설명한느 고주파장치의 요부의 단면도.

제4도 내지 제7도는 종래예를 표시하며, 제4도는 프린트배선체의 사시도.

제5도는 고주파 장치의 사시도.

제6도는 고주파 장치의 혼합단(段)의 회로도.

제7도는 조정작업을 표시하는 고주파장치의 요부의 단면도.

제8도 및 제9도는 다른 종래예를 표시하며, 제8도는 테스트 단자를 가진 서브프린트 기판을 메인프린트 기판에 부착한 프린트배선체의 요부의 사시도.

제9도는 테이트단자의 사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 1 : 메인프린트기판 2 : 전자부품
- 4 : 프린터배선체 5 : 시일드 케이스
- 7 : 시일드커버 14 : 관통구멍
- 22 : 서브프린트기판 25 : 테스트단자

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 시일드 케이스내에 프린트 배선체를 수납하여 이루어지는 텔레비전튜너등의 고주파장치를, 시일드케이스 바깥으로부터 내부로 삽입하는 테스트봉(棒)에 의하여 검사·조정하기 위하여, 프린트 배선체에 부착되는 테스트단자에 관한 것이다.

고주파장치, 예를들면 텔레비전튜너는, 일반적으로 제4도에 표시한 바와같이 프린트기판(1)에

전자부품(2), (2), ... 및 시일드구획판(3), (3), ...을 부착한 프린트배선체(4)를, 제5도에 표시한 바와같이 시일드케이스(5)내에 부착한 구조를 가진다. 또한, 시일드 케이스(5)는 프레임형상 새시베이스(6)의 표면과 이면의 개구에 시일드 커버(7)를 끼워맞춘 것이다. 이 텔레비전튜너(8)는 조립 후에 여러 가지 조정이 실시되나, 그 하나로써 프린트배선체(4)상의 시일드구획판(3), (3), ...에 의하여 구획된 시일드구획실의 하나에 짜넣어진 제6도에 표시한 바와같은 혼합단회로(混合段回路)(9)중의 출력용 저역여파기(10)의 조정이 있다. 이것을 조정용으로 부착된 테스트단자(11)로부터 소정의 신호를 입력하여, IF출력단자(12)에 나타나는 신호레벨이 소정의 값이 되도록, 저역여파기(10)의 조정코일(13)을 조정하여, 저역여파기(10)의 특성을 균일화 하는 것이다. 상기 조정작업은 시일드커버(7)를 떼면 튜너특성이 변화하기 때문에, 시일드커버(7)가 끼워있는 상태에서 그대로 실시할 필요가 있다. 그러므로 시일드커버(7)에는, 프린트배선체(4)에 부착된 테스트단자(11) 및 조정코일(13)과 대응하는 위치에 관통구멍(14), (15)이 뚫려있어, 제7도에 표시한 바와같이, 테스트봉(16) 및 조정용 드라이버(17)를 끼워넣을 수 있도록 하고 있다. 여기서 테스트단자(11)는 플랜지(11a)를 가진 핀형상의 것이 사용되고 있다.

조정작업은 관통구멍(14)으로 끼워넣은 테스트봉(16)을 테스트단자(11)에 접촉시키면서, 관통구멍(15)으로 끼워넣은 조정용드라이버(17)에 의하여 조정코일(13)의 코어를 움직여서 실시된다.

그러하여 상기 테스트단자(11)는 프린트기판(1)위에 삽입설치되어, 소정의 부착면적을 점유하므로 텔레비전 튜너의 소형화의 장해가 된다.

그러므로 텔레비전튜너의 소형화를 도모하기 위하여, 제8도에 표시하는 바와같이 서브프린트기판(18)을 시일드구획판 대신에 메인프린트기판(1)에 설치하여 튜너구획실의 구획판으로 한 것이 제안되어 있다(일본국실원소57-14931호). 이 서브프린트기판(18)은 절연기판의 한쪽의 면에 시일드용패턴(19)을 형성하고, 다른쪽의 면에 혼합단의 일부의 전자부품이 부착되는 배선용패턴(20)을 형성한 양면 프린트기판이며, 이 서브프린트기판(18)의 일부에, 제9도에도 표시한 바와같은 F자형상의 테스트단자가 부착되어있다. 이 구조에 의하면, 메인프린트기판(1)에 부착되어 있던 혼합단의 전자부품의 일부 및 테스트단자(21)가 서브프린트기판(18)에 부착되어지므로 메인프린트기판(1)을 소면적화 할 수 있어, 텔레비전튜너를 소형화 할 수 있다.

서브프린트기판(18)을 구획판으로 사용한 제8도에 표시한 구조는, 서브프린트 기판을 쓰지 않은 제4도에 표시한 구조에 비하여, 텔레비전 튜너의 소형화에 크게 유용하다는 이점을 가진다. 그러나 어느구조에 있어서도 테스트단자(11), (21)를 개별적으로 제작하여, 이것을 프린트기판에 부착하지 않으면 안되는 점에 있어서는 동일하다. 즉 제8도에 표시한 개량형의 구조에서도, 부품수는 감소되는 것도 아니고, 부착공정수는 감소되는 것이 아니다. 텔레비전튜너를 더욱 소형화하고, 제조코스트의 저감화를 도모하기 위해서는, 개별부품으로서의 테스트단자가 필요하지 않도록하는 연구가 요망된다.

본 고안은 메인프린트기판에 부착한 서브프린트기판의 일부에 그 도전(導電)랜드를 이용하여 테스트단자를 형성함으로써, 개별 부품으로서의 테스트단자를 불필요하게 한 것이다.

즉 본 고안은 메인프린트기판에 서브프린트기판을 부착한 프린트배선체를 시일드케이스에 수납하고, 상기 서브프린트기판에 시일드커버의 관통구멍과 대응시킨 위치에 도전랜드의 연장부분을 형성하여 테스트단자로 한 것을 특징으로 하는 고주파장치이다.

본 고안의 일실시예를 제1도 내지 제3도는 참조하면서 이하에 설명한다.

제1도에 표시한 바와같이, 양면 프린트기판에 의하여 형성한 서브프린트기판(22)을, 메인프린트기판(1)에 부착하여 구획판의 하나로 한다. 이 서브프린트기판(22)은, 한쪽의 면에 시일드면이 되는 프린트패턴(23)을 형성하고, 다른쪽의 면에 혼합단의 적어도 일부의 전자부품(2), (2), ...를 부착시키기 위한 배선패턴(24)을 형성한 것으로서, 제2도에도 표시한 바와같이 상단가장자리에는 테스트단자(25)를 형성하기 위한 돌출부(26) 및 절결부(27)가 형성되고, 하단부에는 메인프린트기판(1)에 부착하기 위한 각편(脚片)(28) (28)이 형성되어있다. 테스트단자(25)는 배선패턴(24)의 일부로서 혼합단의 소정회로부분이 돌출부(26)의 위치에 까지 연장형성되어있다.

상기 형상의 서브프린트기판(22)은, 혼합회로(9)의 일부의 전자부품(2), (2), ...이 서브 어셈블되어, 시일드구획판(3), (3), ... 및 다른 전자부품(2), (2), ...과 함께 메인프린트기판(1)에 부착된다. 이와같이 하여, 제1도에 표시한 바와같은 프린트배선체(4)가 제작되어, 제5도에 표시한 바와같은 시일드케이스(5)내에 수납고정되면, 제3도에 표시한 바와같이 시일드커버(7)에 뚫여있는 관통구멍(14), (15)에 테스트봉(16) 및 조정용 드라이버(17)를 끼워넣어서, 테스트봉(16)을 테스트단자(25)에 접촉시키고, 조정용드라이버(17)를 조정코일(13)에 끼워서 조정을 실시할 수 있다.

또한 상기 실시예에서는 테스트단자(25)가 형성되는 서브프린트기판(22)을 양면 프린트기판에 의하여 제작하고 있었으나, 서브프린트기판은 시일드 패턴(23)이 없는 단면프린트기판에 의하여 제작해도 된다.

이 경우는 시일드 구획판을 이 단면프린트기판과는 별도로 메인프린트기판(1)에 부착하게 된다.

또 서브프린트기판의 테스트단자(25)형성위치의 형상은 임의로 할수 있고, 반드시 상기 실시예와 같이 돌출부(26)와 절결부(27)를 가진 것으로 하지 않아도 좋다. 예를들면 서브프린트기판(22)의 상단가장자리를 직선형상으로 해도 좋다.

본 고안에 의하면, 고주파장치의 조립후에, 시일드 케이스 바깥으로부터 부로 테스트봉을 끼워넣어서 실시하는 검사·조정을 위하여, 프린트배선체의 일부에 형성하는 테스트단자를, 메인프린트기판에 부착한 서브프린트기판의 도전랜드에 의하여 형성하였으므로, 개별 부품으로서의 테스트단자가 불필요하게 되며, 또한 테스트단자를 메인프레임기판등에 삽입하여 납땀하는 공정을 불필요하게 할수 있다.

따라서 테스트단자를 필요로하는 고주파장치의 코스트를 저감시키고, 제조공정을 간략화 할 수 있다.

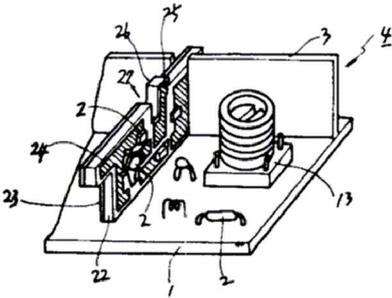
(57) 청구의 범위

청구항 1

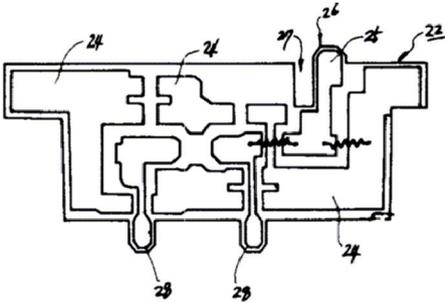
메인프린트기판(1)에 서브프린트기판(22)을 부착한 프린트배선체(4)를 시일드케이스(5)에 수납하고, 상기 서브프린트기판(22)에 시일드버퍼(7)의 관통구멍(14)의 대응시킨 위치에 도전랜드(24)의 장 연장부분을 형성하여 테스트단자(28)로 한 것을 특징으로하는 고주파장치.

도면

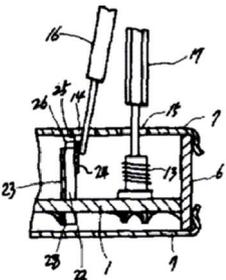
도면1



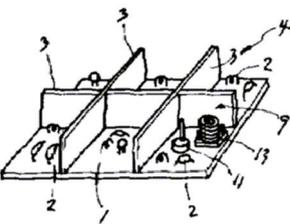
도면2



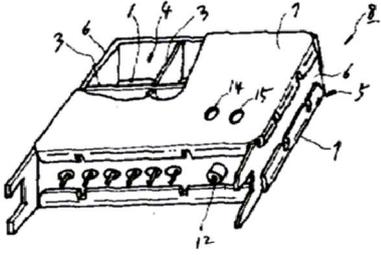
도면3



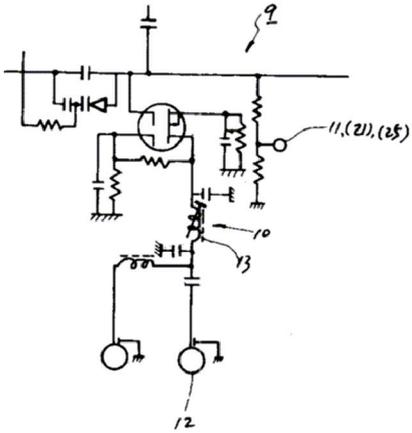
도면4



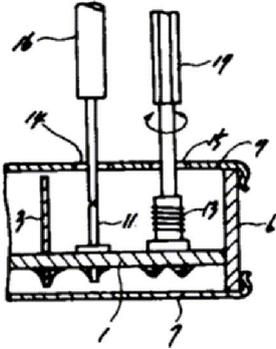
도면5



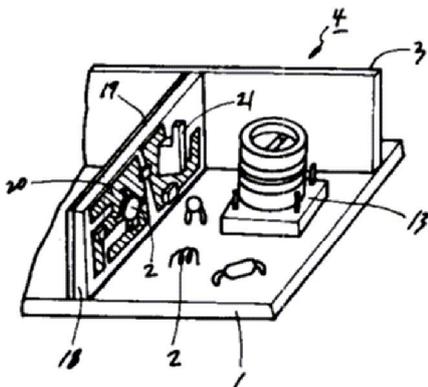
도면6



도면7



도면8



도면9

