

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁶
H05K 7/12

(45) 공고일자 1995년05월 13일
(11) 공고번호 실 1995-0003752

(21) 출원번호	실 1992-0021539	(65) 공개번호	실 1994-0014109
(22) 출원일자	1992년11월04일	(43) 공개일자	1994년06월29일

(72) 고안자 이만엽
경기도 수원시 장안구 우만동 480번지 5호
(74) 대리인 최덕용

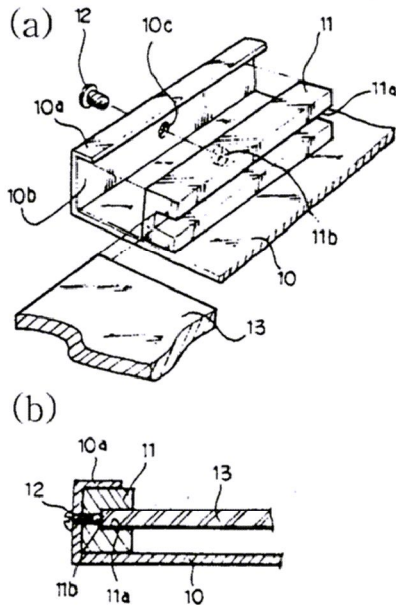
심사관 : 유환열 (책자공보 제2108호)

(54) 전기, 전자제품의 기판 고정장치

요약

내용 없음.

대표도



명세서

[고안의 명칭]

전기·전자제품의 기판 고정장치

[도면의 간단한 설명]

제1a, b도 및 제2a, b도는 종래의 기판고정장치를 설명하기 위한 요부의 분리 사시도 및 단면도.

제3a, b도는 이 고안에 따른 기판고정장치를 설명하기 위한 요부의 분리사시도 및 단면도.

제4도는 이 고안에 따른 기판고정장치의 다른예를 설명하기 위한 사시도.

제5a-c도는 제3도에 나타난 기판고정장치의 동작상태를 설명하기 위한 조립 단면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 사시

10a : 절곡부

10b : 고정홀	10c : 관통구멍
11 : 지지편	11a : 안내홀
11b : 나사구멍	12 : 고정나사
13 : 기판	20 : 샤시
20a : 선단부	20b : 나사구멍
20c : 받침편	21 : 기판
22 : 고정나사	30 : 샤시
30a : 지지턱	30b : 제1삼입홀
30c : 제2삼입홀	30d : 선단부
31 : 기판	32 : 기판홀더
32a : 제1탄성편	32b : 제2탄성편
32c : 절결구멍	32d : 돌출편
32e : 연결판	

[실용신안의 상세한 설명]

이 고안은 전기·전자제품들의 기기 본체 내부에 설치되는 기판을 별도의 체결부재 없이 간단히 고정시킬 수 있게 한 전기·전자제품의 기판고정장치에 관한 것이다.

일반적으로, 각종 전기·전자제품이나 정보통신분야 등에서 사용하는 기기본체의 내부에는 각 부품들이 장착되거나 회로패턴들이 형성된 기판을 설치하여 각각의 기능들을 수행할 수 있게 된다.

제1도 및 제2도는 종래에 흔히 행하여지고 있는 기판고정장치의 일예들을 설명하기 위한 도면으로서, 제1a, b도에서와 같이 기기본체(도시생략)내에 설치되는 샤시(10)의 양측(도면에서는 한쪽만 도시하였음)에 형성된 절곡부(10a)에 의해 고정홀(10b)이 형성되고, 이 고정홀(10b)에는 일직면에 안내홀(11a)이 형성된 지지편(11)을 끼워맞춤시키게 된다.

이때, 상기 샤시(10)에 형성된 관통구멍(10c)과 지지편(11)에 형성된 나사구멍(11b)을 일치시킨 후 고정나사(12)로써 체결하게 되며, 상기 지지편(11)의 안내홀(11a)내에 기판(13)을 밀어넣어 장착시키게 된다.

또다른 고정방법으로서는 제2a, b도에 나타낸 바와같이 샤시(20)의 양측(도면에서는 한쪽만 도시하였음)을 절곡성형하여 그 선단부(20a)에 나사구멍(20b)이 형성된 복수개의 받침편(20c)을 형성하고, 이 받침편(20c)의 나사구멍(20b)과 기판(21)에 형성된 관통구멍(21a)을 일치시킨 후 고정나사(22)로써 체결하게 된다.

그러나, 상기한 바와같은 종래의 기판고정장치는 샤시나 기판에 조립구멍들을 형성한 후 고정나사에 의해 체결해야 하기 때문에 보다 정확성을 가해야 하고, 작업자가 별도의 드라이버나 혹은 전동공구를 반드시 사용해야만 하는 번거로움이 있으며, 기판의 분해조립시에 나사산이 쉽게 마모되어 버리므로 나사가 헛돌게 되는 경우가 종종 발생하게 된다.

따라서, 최근에는 상기와 같은 결정을 감안하여 기판고정을 나사에 의한 체결방식에서 탈피하여 가능한 조립공수 및 원가를 절감시킬 수 있도록 하고 있으나, 이 역시 구조가 복잡하고 일단 설치가 완료된 후에는 기판을 분리하거나 용이하지 않게 된다.

일본국 공개실용신안공보 소63-162487호 공보에 개시된 바와같은 기판고정방식은 고정나사를 사용하지 않고 베이스상에 기판을 세워 설치한 후 별도의 고정부재로써 상기 기판의 상측을 고정시켜 주도록 한 것이나, 이러한 방식 역시 조립작업이 쉽지 않고 상기 고정부재를 접착고정시키기 위한 공정이 더 추가되는 문제가 있다.

이 고안은 상술한 바와같은 제반문제점들을 감안하여 안출한 것으로서, 이 고안의 목적은 샤시의 양측면 선단부에 끼워 장착되는 복수개의 기판홀더에 의해 기판을 탄력있게 설치할 수 있도록 함으로써, 공장의 생산자동화가 가능하여 생산성을 크게 증대시킬 수 있음은 물론 원가를 절감할 수 있는 전기·전자제품의 기판고정 장치를 제공함에 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 이 고안의 특징은 전기·전자제품의 부품들이 장착되거나 각 회로패턴들이 형성되는 기판을 기기본체내의 샤시에 고정시키기 위한 장치에 있어서, 기판을 지지하기 위한 지지턱이 내측으로 돌출형성되고, 이 지지턱 상측의 수직방향으로 제1 및 제2삼입홀이 각각 형성된 샤시와; 상기 샤시의 측면 선단부와 제1 및 제2삼입홀에 각각 끼워맞춤되며, 기판을 탄력있게 고정시키기 위한 제1 및 제2탄성편이 일체로 형성된 기판홀더로 구성된 것에 있다.

이하, 본 고안에 따른 전기·전자제품의 기판고정장치에 대한 바람직한 실시예를 첨부도면에 따라 상세히 설명한다.

먼저, 제3a, b도는 이 고안에 따른 기판고정장치를 설명하기 위한 요부의 분리 사시도 및 조립단면도로서, 양측면(도면에서는 한쪽만 도시하였음)이 절곡성형된 샤시(30) 내측의 측면에 바닥면과 소정간격을 두고 지지턱(30a)이 돌출형성되어 있고, 이 지지턱(30a) 중앙상측의 수직방향으로 길이가 서로 다른 제1

및 제2삼입홈 (30b), (30c)이 각각 형성되어 있다.

또한, 상기 샤시(30) 측면의 선단부(30d)와 제1 및 제2삼입홈 (30b), (30c)들에는 기판 (31)을 탄력있게 고정시키기 위한 기판홀더(32)가 끼워맞춤된다.

이 기판홀더(32)는 대략 π 자 형상의 제1탄성편(32a) 일측에 원호형상의 제2탄성편(32b)이 일체로 연결 형성되고, 이 제1 및 제2탄성편(32a), (32b)의 연결부 중앙에는 절결구멍(32c)에 의한 돌출편(32d)이 형성되어 있다.

한편, 제4도는 이 고안에 따른 기판고정장치의 다른예를 나타낸 도면으로서, 상기 제3도에서 설명한 기판홀더(32)의 한 쌍을 그 어느 일측면이 연결판(32e)에 의해 일체로 연결되도록 한 것이며, 상기 기판홀더(32)의 형성간격에 따라 샤시(30)에 형성된 지지턱(30a)과 제1 및 제2삼입홈(30b), (30c) 역시 복수로 형성된다.

상술한 바와같이 구성된 이 고안은, 샤시(30)의 측면 선단부(30d)에 적절한 갯수의 기판홀더(32)를 끼워 장착시킨 후 이 기판홀더(32)의 탄력에 의해 기판(31)을 견고하게 장착시킬 수 있는 것이다.

제5도는 이러한 기판고정장치의 동작상태를 나타낸 도면으로서, 먼저 기판홀더(32)에 형성된 제2탄성편(32b)을 샤시(30)에 형성된 제1삼입홈(30b)에 끼워넣고 제1탄성편(32a)을 샤시(30)의 측면선단부(30d)로 밀어넣으면 상기 기판홀더(32)의 연결부에 형성된 돌출편(32d)이 제2삼입홈(30c)이 탄력있게 걸림고정됨에 따라 샤시(30)에 기판홀더(32)를 장착시킬 수 있게 된다.

이때, 기판(31)의 설치상태에 따라 기판홀더(32)를 필요한 갯수만큼 상기와 같은 방법으로 샤시(30)의 측면 선단부(30d)에 장착시킬 수 있게 된다.

이와같은 상태에서 제5a도에서와 같이 기판(31)을 상기 기판홀더(32)의 제2탄성편(32b)상에 올려놓은 후 밀어 누르게 되면 제5b도에서와 같이 제2탄성편(32d)이 탄력있게 밀려남과 동시에 상기 기판(31)이 지지턱(30a)에 안착되면 제5c도에서와 같이 제2탄성편(32b)은 본래의 위치로 복귀함으로써, 기판(31)을 견고하게 위치고정시킬 수 있게 된다.

또한, 상기 샤시(30)로부터 기판(31)을 분리시키고자 할 경우에는 기판홀더(32)의 제2탄성편(32b)을 작업자가 손이나 치구 등으로 누른 후에 간단히 분리해 낼 수 있게 된다.

한편, 제4도에 나타낸 바와같이 상기 한쌍의 기판홀더(32)를 연결판(32e)에 의해 일체형으로 형성시킨 경우나 혹은 그 이상의 갯수로 연결하여도 상술한 바와 마찬가지로 동작하게 되며, 이러한 경우에는 하나의 기판홀더(32)에 의한 탄력보다 강한 탄력을 부여할 수 있으므로 기판(31)의 설치상태에 따라 적절히 선택할 수 있게 된다.

또한, 상기한 실시예들에서 샤시(30)와 기판홀더(32)에 접촉되는 부분의 기판(31)에 동박처리를 하면 자연적으로 접지효과를 얻을 수 있다.

그리고, 이 실시예들에서는 샤시(30)의 한쪽에 기판홀더(32)가 장착되는 상태로서 설명하였으나, 기판(31)형태에 따라 샤시(30)양측에 대칭형태로 장착되는 것임은 용이하게 이해할 수 있는 것이며, 상기 실시예들에서 약간의 변형이 가해질 수도 있다.

이상에서와 같이 이 고안에 의하면 별도의 체결부재가 필요없이 샤시의 양측면 선단부에 장착되는 복수개의 기판홀더에 의해 기판을 탄력있게 설치할 수 있도록 함으로써, 공장의 생산자동화가 가능하게 되어 생산성을 크게 증대시킬 수 있는 동시에 제조원가를 절감할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

전기·전자제품의 부품들이 장착되거나 각 회로패턴들이 형성되는 기판을 기기본체내의 샤시에 고정시키기 위한 장치에 있어서, 기판(31)을 지지하기 위한 지지턱(30a)이 내측으로 돌출형성되고, 이 지지턱(30a) 상측의 수직방향으로 제1 및 제2삼입홈(30b), (30c)이 각각 형성된 샤시(30)와 ; 상기 샤시(30)의 측면 선단부(30d)와 제1 및 제2삼입홈(30b), (30c)에 각각 끼워맞춤되며, 기판(31)을 탄력있게 고정시키기 위한 제1 및 제2탄성편(32a), (32b)이 일체로 형성된 기판홀더(32)로 구성된 것을 특징으로 하는 전기·전자제품들의 기판고정장치.

청구항 2

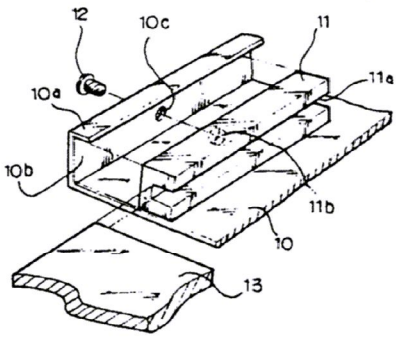
제1항에 있어서, 상기 기판홀더(32)가 적어도 2개이상 어느 한쪽면이 연결판(32e)에 의해 일체형으로 연결구성되도록 함으로써 특징으로 하는 전기·전자제품의 기판고정장치.

청구항 3

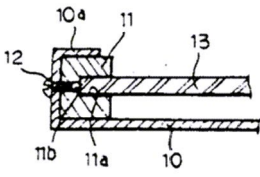
제1항에 있어서, 상기 샤시(30)와 기판홀더(32)에 접촉되는 부분의 기판(31)에 동박처리하여 자연접지되도록 구성함을 특징으로 하는 전기·전자제품의 기판고정장치.

도면

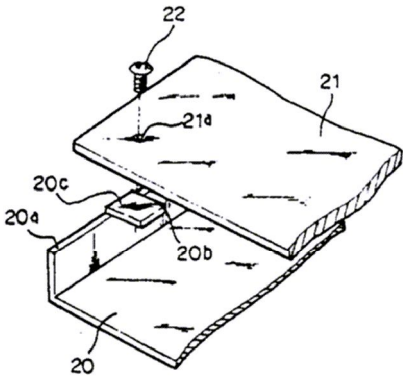
도면1-가



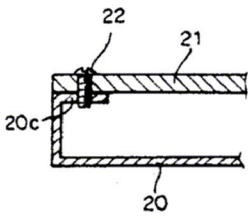
도면1-나



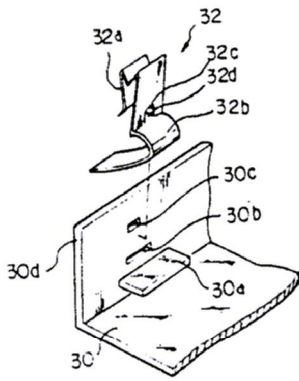
도면2-가



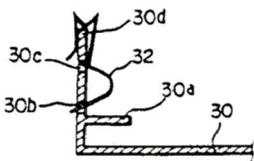
도면2-나



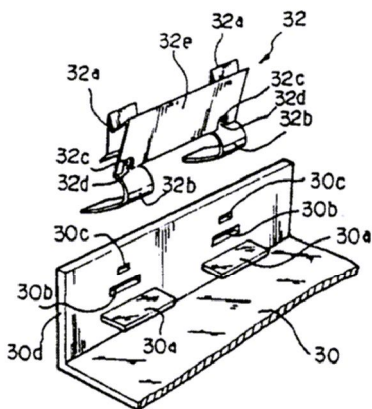
도면3-가



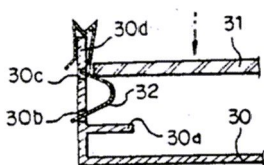
도면3-나



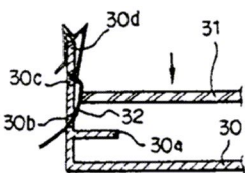
도면4



도면5-가



도면5-나



도면5-다

