

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) 。 Int. Cl.⁷
H01R 31/06(11) 공개번호 10-2005-0058809
(43) 공개일자 2005년06월17일(21) 출원번호 10-2003-0090787
(22) 출원일자 2003년12월12일(71) 출원인 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지(72) 발명자 김호
서울특별시영등포구대림3동1112번지401호

(74) 대리인 박장원

심사청구 : 있음

(54) 어댑터용 플러그 구조

요약

본 발명은 어댑터용 플러그 구조에 관한 것으로서, 어댑터용 플러그의 접속단자를 링크 구조로 절첩 가능하게 설치함으로써, 휴대가 간편하고 제조 원가를 절감할 수 있는 어댑터용 플러그 구조를 제공하고자 한다.

대표도

도 1

색인어

어댑터, 플러그, 접속단자, 링크, 절첩

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 플러그가 구비된 어댑터의 구조를 도시한 도면

도 2는 도 1의 플러그의 접속단자의 구조를 도시한 도면

도 3은 본 발명에 따른 어댑터용 플러그 구조로서, 플러그의 사용상태를 도시한 도면

도 4, 도 5는 종래 어댑터의 구조를 도시한 도면

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

21 : 어댑터 22 : 본체

23,34 : 케이스 25 : 플러그

26 : 출력단자 27 : 고정단자부

28 : 회동단자부 29 : 핀

30 : 단자인서트부 31 : 단자수용홈

32 : 돌기부 33 : 걸림홈

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 어댑터에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 어댑터용 플러그 구조에 관한 것이다.

일반적으로 소형카세트나 카폰 및 무선전화기 또는 휴대폰 충전기 등의 전자기기들은 낮은 전압을 사용하기 때문에 어댑터를 사용하게 된다.

상기한 어댑터는 이미 많이 개발되어 널리 사용되고 있으며, 상기 어댑터에는 대부분 플러그가 고정적 또는 절첩가능하도록 함께 설치되어 사용할 때 어댑터를 직접 콘센트에 꽂아 사용하게 된다.

이하, 첨부한 도 4, 도 5를 참조하여 종래 어댑터의 구조를 간략히 설명하면 다음과 같다.

도 4에서 도시한 바와 같이, 종래 어댑터(1a)는 두개의 케이스(3,4)가 결합되어 이루어진 본체(2)와, 상기 본체(2)에 돌출되게 일체로 고정 설치되는 플러그(5a)와, 상기 본체(2)의 내부에 구비되어 상기 플러그(5a)로부터 인가되는 전압을 변환시키는 회로기관(도시하지 않음)과, 상기 회로기관과 전기적으로 연결되며 본체(2) 외부로 인출되는 출력단자(6)로 구성된다.

그러나, 상기와 같은 구조로 이루어진 어댑터(1a)는 플러그(5a)가 본체(2) 외부로 돌출되게 고정 설치되어 있는 바, 휴대 및 보관하는데 많은 불편함이 있었다.

이에 종래에는 플러그(5b)가 본체(2)에서 회동되며 절첩 가능하게 설치된 어댑터(1b)가 제시되었다.

즉, 첨부한 도 5에서 도시한 바와 같이, 두개의 케이스(3,4)로 이루어진 본체(2) 일측에 플러그(5b)가 눕혀졌을 때 이를 수용할 수 있는 일정 깊이의 수용홈(7)을 형성하고, 이 수용홈(7) 내부에 플러그(5b)를 힌지수단(8)을 통해 회동 가능하게 장착하였다.

따라서, 상기 플러그(5b)를 선택적으로 회동시켜 상기 수용홈(7) 내부에 수납시키거나, 수용홈(7) 외부로 인출시켜 사용할 수 있다.

그러나, 상기와 같은 구조는 상기 플러그(5b)가 수용될 수 있도록 별도의 수용홈(7)을 형성하고 이 플러그(5b)를 회전시킬 수 있는 힌지수단(8) 등을 구비하여야 했던 바, 이는 부품 및 조립공수를 증가시켜 원가를 상승시키는 문제점이 있었다.

또한, 상기와 같은 구조는 상기 플러그(5b)의 잦은 사용으로 인해 상기 플러그(5b)의 접속단자(10)와 상기 회로기관(9)이 접속되도록 연결시키는 전선(11)이 손상되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해서 안출한 것으로서, 어댑터 플러그의 접속단자를 링크 구조로 절첩 가능하게 설치함으로써, 휴대가 간편하고 제조 원가를 절감할 수 있는 어댑터용 플러그 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 내부공간에 회로기관이 구비된 본체와; 일단은 상기 본체 내부에서 연결부재에 의해 상기 회로기관과 연결되고 타단은 상기 본체 외부로 노출되게 상기 본체에 고정 설치되는 고정단자부와; 상기 고정단자부의 단부에 회동 가능하게 결합되어 상기 본체의 길이방향에 수직으로 기립되거나 절첩되는 회동단자부;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 고정단자부가 내부에 수용되게 상기 본체로부터 돌출 형성되는 단자인서트부를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 단자인서트부는 상기 회동단자부가 절첩시 상기 회동단자부의 일부가 수용될 수 있는 단자수용홈을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 회동단자부의 절첩 상태를 유지하는 고정수단을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 고정수단은 상기 회동단자부와 이 회동단자부의 일부가 수용되는 단자수용홈 중 어느 하나로부터 다른 하나로 돌출 형성되는 돌기부와; 상기 돌기부 전방에 상기 돌기부가 걸림 가능하게 형성되어 상기 돌기부의 이동을 제한하는 걸림홈;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 연결부재는 전선인 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 회동단자부는 110V용 또는 220V용인 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 플러그가 구비된 어댑터의 구조를 도시한 도면이고, 도 2는 도 1의 플러그의 접속단자의 구조를 도시한 도면이다.

또한, 도 3은 본 발명에 따른 어댑터용 플러그 구조로서, 플러그의 사용상태를 도시한 도면이다.

도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 어댑터용 플러그 구조는 두개의 케이스(23,24)로 이루어진 본체(22)와, 상기 본체(22) 일측에 설치되어 외부전원과 연결되는 플러그(25)와, 상기 본체(22)의 내부에 구비되어 상기 플러그(25)로부터 인가되는 전압을 변환시키는 회로기관(도시하지 않음)과, 상기 회로기관과 전기적으로 연결되며 상기 본체(22) 외부로 인출되는 출력단자(26)를 포함하여 구성된다.

상기 플러그(25)는 도 2에서 도시한 바와 같이, 고정단자부(27)와 회동단자부(28)로 구성되어 절첩 가능한 링크구조로 형성되어 있는 바, 상기 고정단자부(27)의 일단은 상기 본체(22) 내부에서 전선 등과 같은 연결부재(도시하지 않음)에 의해 상기 회로기관과 연결되고 타단은 상기 본체(22) 외부로 노출되게 상기 본체(22)에 고정 설치되고, 상기 회동단자부(28)는 상기 고정단자부(27)의 단부에 회동 가능하게 편(29) 결합되어 상기 본체(22)의 길이방향에 수직으로 기립되거나 절첩될 수 있다.

즉, 상기 플러그(25)의 회동단자부(28)는 상기 고정단자부(27)를 축으로 회동되며 눕혀지거나 기립될 수 있는 구조로 형성된 것으로서, 어댑터(21)의 사용시 상기 회동단자부(28)를 직각으로 기립된 상태로 회동시킨 후 콘센트(도시하지 않음)에 꽂아 사용하게 된다.

또한, 상기와 같이 본체(22)에 설치되어 외부로 노출되는 고정단자부(27)의 단부가 수용될 수 있도록 상기 본체(22)에는 단자인서트부(30)가 돌출 형성되어 있으며, 이 단자인서트부(30)에는 상기 회동단자부(28)가 절첩시 상기 회동단자부(28)의 일부가 수용될 수 있는 단자수용홈(31)이 구비되어 있다.

즉, 상기 단자수용홈(31)을 통해 상기 고정단자부(27)의 일단부가 상기 본체(22)에 고정 설치됨과 아울러 타단부는 상기 단자수용홈(31) 내부에 배치되고, 상기 회동단자부(28)가 상기 단자수용홈(31) 내부에서 상기 고정단자부(27)와 편(29) 결합되어 회동될 수 있으며, 절첩시 상기 회동단자부(28)의 일부가 상기 단자수용홈(31)에 수용될 수 있다.

한편, 상기와 같이 회동단자부(28)의 눕혀진 상태 즉, 절첩 상태를 유지할 수 있는 고정수단이 구비되어 있는 바, 이는 후술하는 바와 같다.

즉, 상기 회동단자부(28)의 양측면에는 소정 크기의 돌기부(32)가 대향되게 돌출 형성되어 있고, 상기 단자수용홈(31)의 측면의 상기 돌기부(32)와 대응되는 위치에는 상기 돌기부(32)가 걸림 가능하게 걸림홈(33)이 형성되어 있는 바, 이 돌기부(32) 및 걸림홈(33)에 의해 상기 회동단자부(28)의 절첩 상태가 유지될 수 있다.

이하, 상기와 같은 구조로 이루어진 어댑터용 플러그 구조의 작동상태를 설명하면 다음과 같다.

어댑터(21)의 미사용시 즉, 상기 회동단자부(28)가 상기 고정단자부(27)를 축으로 회동되어 절첩된 상태는 첨부한 도 1에서 도시한 바와 같이, 상기 회동단자부(28)가 절첩되어 상기 단자인서트부(30)의 단자수용홈(31) 내부에 일부가 수용될 수 있게 배치되고, 상기 회동단자부(28) 측면에 구비된 돌기부(32)가 상기 단자수용홈(31) 내부에 구비된 걸림홈(33)에 걸려짐으로써, 상기 회동단자부(28)의 절첩상태가 유지된다.

이와 반대로, 어댑터(21)를 사용하기 위해서는 첨부한 도 3에서 도시한 바와 같이, 절첩된 상태로 배치되어 있던 회동단자부(28)를 소정 힘으로 들어올리면 상기 회동단자부(28)의 돌기부(32)와 단자수용홈(31)의 걸림홈(33)에 의한 고정상태가 해제됨과 동시에 상기 회동단자부(28)가 상기 고정단자부(27)를 축으로 회동하며 단자수용홈(31)에서 인출되어 상기 본체(22)의 길이방향에 수직으로 기립된다.

따라서, 사용자는 상기와 같이 기립된 회동단자부(28)를 콘센트에 삽입하여 어댑터(21)를 사용할 수 있다.

아울러, 전술한 실시예에서는 콘센트에 삽입되는 회동단자부(28)가 110V용으로 도시되어 있지만 이는 220V용으로도 사용될 수 있음은 물론이다.

발명의 효과

이상에서 본 바와 같이, 본 발명에 따른 어댑터용 플러그 구조에 의하면 어댑터 플러그의 접속단자를 링크 구조로 절첩 가능하게 설치함으로써, 휴대 및 보관이 간편하며, 부품 및 조립공수를 저감시켜 제조원가를 절감할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

내부공간에 회로기관이 구비된 본체와;

일단은 상기 본체 내부에서 연결부재에 의해 상기 회로기관과 연결되고 타단은 상기 본체 외부로 노출되게 상기 본체에 고정 설치되는 고정단자부와;

상기 고정단자부의 단부에 회동 가능하게 결합되어 상기 본체의 길이방향에 수직으로 기립되거나 절첩되는 회동단자부;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 어댑터용 플러그 구조.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 고정단자부가 내부에 수용되게 상기 본체로 부터 돌출 형성되는 단자인서트부를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 어댑터용 플러그 구조.

청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 단자인서트부는 상기 회동단자부가 절첩시 상기 회동단자부의 일부가 수용될 수 있는 단자수용홈을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 어댑터용 플러그 구조.

청구항 4.

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 회동단자부의 절첩 상태를 유지하는 고정수단을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 어댑터용 플러그 구조.

청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 고정수단은 상기 회동단자부와 이 회동단자부의 일부가 수용되는 단자수용홈 중 어느 하나로부터 다른 하나로 돌출 형성되는 돌기부와; 상기 돌기부 전방에 상기 돌기부가 걸림 가능하게 형성되어 상기 돌기부의 이동을 제한하는 걸림홈;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 어댑터용 플러그 구조.

청구항 6.

제 1항에 있어서,

상기 연결부재는 전선인 것을 특징으로 하는 어댑터용 플러그 구조.

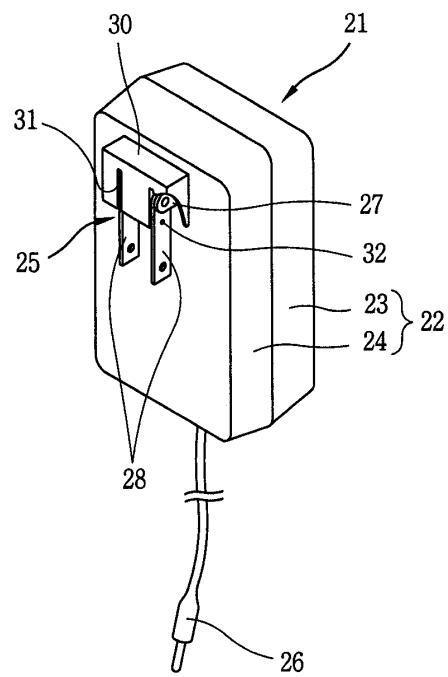
청구항 7.

제 1항에 있어서,

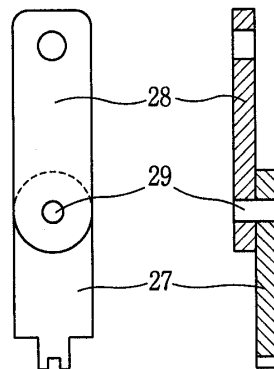
상기 회동단자부는 110V용 또는 220V용인 것을 특징으로 하는 어댑터용 플러그 구조.

도면

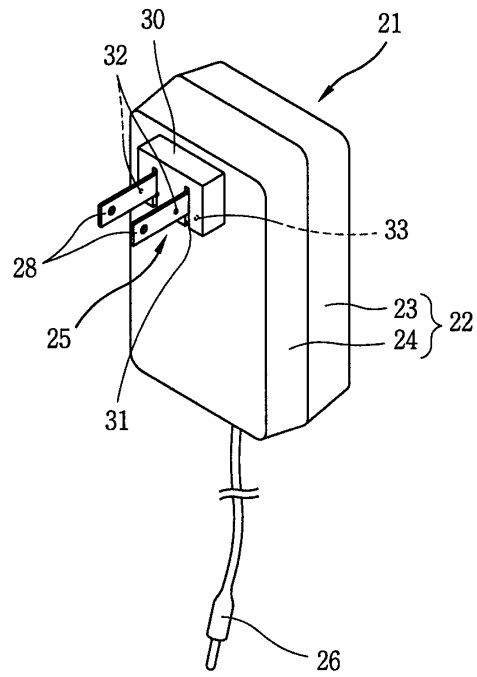
도면1



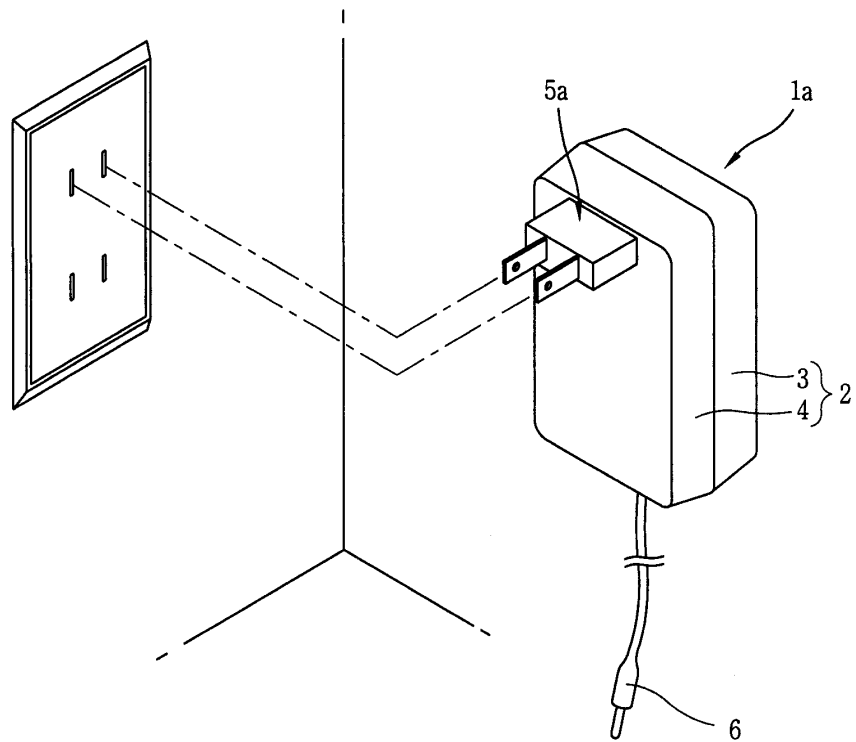
도면2



도면3



도면4



도면5

