

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.⁶
H01R 13/44

(11) 공개번호 실 1998-064540
(43) 공개일자 1998년 11월 25일

(21) 출원번호 실 1997-009232
(22) 출원일자 1997년 04월 29일
(71) 출원인 대우전자 주식회사 배순훈
서울특별시 중구 남대문로 5가 541
(72) 고안자 어윤하
서울특별시 강남구 역삼동 827-64
(74) 대리인 임영희, 박종현

심사청구 : 없음

(54) 안전 플러그 소켓

요약

본 고안은 안전 플러그 소켓에 관한 것이다.

종래에는 플러그 소켓에 형성된 단자삽입구멍을 차단하는 별도의 차단판이 구비되지 않음으로 유아나 어린이가 드라이버나 젓가락 등의 도전물체를 플러그 소켓에 삽입하는 경우, 감전에 의해 생명을 잃는 심각한 문제점이 발생되었다.

그러나, 본 고안에서는 전면 양쪽에 가이드 레일(11a)이 각각 형성되는 내부커버(11)와; 상기 가이드 레일(11a) 사이에 상하로 슬라이드 가능하게 끼워지며, 전면 하단부에 손잡이(21)가 돌출 형성된 차단판(20)과; 상기 차단판(20)과 내부커버(11)의 상단부 사이에 연결 설치되어 상기 차단판(20)을 탄성 바이어스시키는 스프링(30)을 구비하여 플러그 소켓(10)에 형성된 단자삽입구멍(DH)을 차단하게 된다.

따라서, 유아나 어린이가 플러그 소켓을 보더라도 드라이버나 젓가락 등으로 단자삽입구멍에 삽입하고 싶은 충동을 발생시키지 않으면서, 평상시 드라이버나 젓가락과 같은 도전물체의 삽입을 차단하여 유아나 어린이의 감전사고를 미연에 방지하는 등 감전으로 인한 인명사고를 방지할 수 있는 매우 유용한 효과가 있는 것이다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 플러그 소켓을 나타낸 분해 사시도,
도 2는 종래의 다른 플러그 소켓을 나타낸 정면도,
도 3은 본 고안의 플러그 소켓을 나타낸 사시도,
도 4는 본 고안의 구조를 나타낸 플러그 소켓의 정면도,
도 5는 본 고안의 작동상태를 나타낸 도 4의 A-A선 단면도,
도 6은 본 고안의 다른 실시예를 나타낸 플러그 소켓의 정면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

10; 플러그 소켓	11; 내부커버
11a; 가이드 레일	12; 외부커버
20; 차단판	21; 손잡이
30; 스프링	DH; 단자삽입구멍
SD; 소켓단자	CA; 전선

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 안전 플러그 소켓에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 플러그 소켓에 상하로 이송되는 차단판을 구비하여 유아나 어린이에 의해 드라이버나 젓가락과 같은 도전물체가 플러그 소켓에 삽입되는 것을 방지할 수 있는 안전 플러그 소켓에 관한 것이다.

일반적으로 플러그 소켓은 소형 전기기구의 플러그를 꽂아 사용하는 배전기기로, 벽 속에 매입하여 설치하는 매입형과 벽이나 기둥 밖으로 노출시켜 설치하는 노출형이 있다.

이러한 플러그 소켓의 종류에는 플러그를 꽂을 수 있는 수에 따라 단구용, 2구용, 3구용이 있고, 극 수에 따라 2극, 3극 콘센트가 있다.

따라서, 각종 전기전자 제품은 플러그 소켓에 의해 배선이 이루어져 이 전기전자 제품에 구비된 파워 코드(power code)의 플러그(plug)를 플러그 소켓에 접속(接續)시키므로 전원을 공급받게 된다.

이러한 종래의 플러그 소켓은 도 1에서 보는 바와 같이 플러그 소켓(10)이 설치되는 벽면에 플러그의 플러그 단자가 접속되는 다수개의 소켓단자(SD)가 설치되고, 이 소켓단자(SD)에는 벽면에서 인출된 전선(CA)이 나사 등으로 연결 설치되며, 이 위에 다수개의 단자삽입구멍(DH)이 형성된 내부커버(11)가 나사 등으로 조립 체결되며, 이 내부커버(11)에는 플러그 소켓(10)의 외관을 미려하게 하는 외부커버(12)가 조립 설치된다.

따라서, 플러그 소켓(10)에 플러그를 접속시키면, 이 플러그의 플러그 단자는 먼저 내부커버(11)의 단자삽입구멍(DH)을 통해 내부커버(11) 안쪽의 소켓단자(SD)에 접속된다. 이때 소켓단자(SD)는 벽면으로부터 인출된 전선(CA)에 의해 전류가 흐르고 있으므로, 소켓단자(SD)와 접속된 플러그의 플러그 단자는 소켓단자(SD)로부터 전류가 도전되어 상기한 플러그가 구비된 제품에 전원을 공급시키게 된다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

그러나, 상기한 바와 같은 종래의 플러그 소켓(10)은 유아나 어린이가 호기심에 의해 드라이버(D)나 젓가락과 같은 도전물체를 플러그 소켓(10)의 단자삽입구멍(DH)에 삽입시키는 것을 방지할 수 있는 별도의 안전장치가 구비되어 있지 않음으로, 유아나 어린이가 드라이버(D)나 젓가락과 같은 도전물체를 플러그 소켓(10)에 삽입하는 경우, 감전되어 생명을 잃게 되는 치명적인 문제점이 발생되었다.

특히, 최근들어 가정에서 사용되는 전압이 110V에서 220V로 승압되면서, 이러한 감전사고에 의한 사망율은 더욱 높아지게 된다.

한편, 이를 개선하기 위해 도 2에서 나타난 바와 같은 플러그 소켓(10)의 경우에는 이 플러그 소켓(10)의 내부커버(11) 배면에 스프링(S)에 의해 탄성 회전되는 차단구(BP)가 설치되어, 이 차단구(BP)에 의해 유아나 어린이에 의한 드라이브나 젓가락과 같은 도전물체의 삽입을 어느 정도 차단시키게 된다.

그러나, 플러그 소켓(10)에 차단구(BP)가 회전 가능하게 설치된다 하더라도, 단자삽입구멍(DH)이 여전히 외부에 노출되어 있으므로, 유아나 어린이가 드라이버(D)나 젓가락 등의 도전물체를 삽입하고 싶은 충동을 일으키게 되고, 또한 드라이버(D)나 젓가락과 같은 도전물체를 조금이라도 힘을 주어 삽입시키는 경우, 드라이버(D)나 젓가락이 차단구(BP)를 밀면서 플러그 소켓(10)의 소켓단자(SD)에 접속되므로 유아나 어린이가 감전되는 등 유아나 어린이의 감전 사고를 보다 효과적으로 방지할 수 없었다.

본 고안의 목적은 상기한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 플러그 소켓에 상하로 이송되는 차단판을 구비하여 유아나 어린이의 장난에 의해 드라이버나 젓가락과 같은 도전물체가 플러그 소켓에 삽입되는 것을 보다 효과적으로 방지할 수 있는 안전 플러그 소켓을 제공하는 데 있다.

고안의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안의 안전 플러그 소켓은 전면 양쪽에 가이드 레일(11a)이 각각 형성되는 내부커버(11)와; 상기 가이드 레일(11a) 사이에 상하로 슬라이드 가능하게 끼워지며, 전면 하단부에 손잡이(21)가 돌출 형성된 차단판(20)과; 상기 차단판(20)과 내부커버(11)의 상단부 사이에 연결 설치되어 상기 차단판(20)을 탄성 바이어스시키는 스프링(30)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 고안에 따른 안전 플러그 소켓에 대한 하나의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 고안에 따른 플러그 소켓의 분해 사시도이고, 도 4는 본 고안에 따른 플러그 소켓의 정면도이다.

도 3에서 나타난 바와 같이, 벽면에는 플러그 소켓(10)의 종류에 따라 소켓단자(SD)들이 나사 등에 의해 고정 설치되며, 이 소켓단자(SD)는 플러그의 플러그 단자와 접속이 용이하게 이루어지도록 탄성지게 절곡되어 설치되며, 이 소켓단자(SD)에는 벽면으로부터 인출된 전선(CA)이 나사 등에 의해 연결 접지된다.

또한, 벽면에 설치된 소켓단자(SD)의 전면에는 내부커버(11)가 나사 등에 의해 설치되며, 이 내부커버(11)에는 플러그의 플러그 단자가 삽입되는 단자삽입구멍(DH)들이 형성된다.

그리고, 이 내부커버(11)의 전면 양쪽에는 한쌍의 가이드 레일(11a)이 형성되고, 이 내부커버(11)의 전면에는 플러그 소켓(10)의 외관을 미려하게 하는 내부커버(11)가 조립 설치된다.

한편, 상기한 한쌍의 가이드 레일(11a) 사이에는 상하로 슬라이드 이송 가능하게 차단판(20)이 끼워지며, 이 차단판(20)의 전면 하단에는 손잡이(21)가 돌출 형성된다.

또한, 차단판(20)의 배면 상단에는 상기한 차단판(20)을 아래 방향으로 눌러주는 스프링(30)이 연결 설치된다.

이와 같이 구성된 본 고안의 작용 및 효과를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 3, 4에서 나타난 바와 같이 플러그 소켓(10)은 차단판(20)에 의해 내부커버(11)에 형성된 단자삽입구멍(DH)이 가려지게 되어 유아나 어린이가 플러그 소켓(10)을 보더라도 드라이버(D)나 젓가락 등으로 구멍 등에 삽입하고 싶은 충동을 발생시키지 않게 된다.

따라서, 드라이버(D)나 젓가락을 사용한 유아나 어린이의 감전사고를 근본적으로 방지하게 되며, 또한, 차단판(20)이 설치된 플러그 소켓(10)은 유아나 어린이가 드라이버(D)나 젓가락 등의 도전물체를 플러그 소켓(10)에 삽입 시키는 경우에 이 플러그 소켓(10)에 구비된 차단판(20)에 의해 도전물체의 삽입이 차단되어 보다 효과적으로 유아나 어린이의 감전을 예방하게 된다.

한편, 일반 사용자가 플러그를 접속하고자 할 때에는, 도 4에서 나타난 바와 같이 사용자가 내부커버(11)에 구비된 차단판(20)의 손잡이(21)를 이용하여 이 차단판(20)을 위로 올릴 수 있게 되며, 이 상태에서 플러그의 플러그 단자를 내부커버(11)에 형성된 단자삽입구멍(DH)에 접속하게 된다.

즉, 내부커버(11)에 구비된 차단판(20)은 이 내부커버(11)의 전면 양쪽에 형성된 가이드 레일(11a)에 끼워져 있으므로 사용자가 손잡이(21)를 이용하여 차단판(20)을 위로 올리면, 이 차단판(20)은 가이드 레일(11a)의 안내에 의해 위로 슬라이드 이송하게 되므로 내부커버(11)에 형성된 단자삽입구멍(DH)에 플러그를 접속시킬 수 있게 된다.

또한, 가이드 레일(11a)을 따라 상승하는 차단판(20)은 이 차단판(20)의 상단에 스프링(30)이 설치되어 있으므로 이 스프링(30)이 항상 차단판(20)을 탄성 바이어스하게 되어 플러그 소켓(10)에서 플러그를 빼내는 순간, 상기한 차단판(20)은 아래 방향으로 슬라이드 이송하게 되어 내부커버(11)에 형성된 단자삽입구멍(DH)을 차단하게 된다.

따라서, 차단판(20)에 의해 단자삽입구멍(DH)이 가려진 플러그 소켓(10)은 드라이버(D)나 젓가락 등일 도전물체를 가지고 장난하는 유아나 어린이의 감전사고를 미연에 방지하면서 부수적으로 플러그 소켓(10) 내부에 먼지가 유입되는 것을 차단하게 된다.

한편, 도 6에서 보는 바와 같이 2구용 플러그 소켓(10)의 경우에는, 차단판(20)을 상하로 각각 분리 설치하여 플러그 소켓(10)의 단자삽입구멍(DH)을 차단시킬 수 있도록 하는 것이 가능하다.

한편, 상기한 실시예는 본 고안의 바람직한 실시예의 일례를 설명한 것에 불과하고, 본 고안의 적용범위는 이와 같은 것에 한정되는 것은 아니며 동일사상의 범주내에서 적절하게 변경가능한 것으로, 예를 들면 2구용 이나 3구용 등 여러 형상의 플러그 소켓에 널리 이용할 수 있는 것이다.

고안의 효과

이상에서와 같이 본 고안은 플러그 소켓에 상하로 슬라이드 이송하는 차단판을 설치하여 플러그 소켓의 단자삽입구멍을 가리게 되므로 유아나 어린이가 플러그 소켓을 보더라도 드라이버나 젓가락 등으로 단자삽입구멍에 삽입하고 싶은 충동을 발생시키지 않으면서, 평상시 드라이버나 젓가락과 같은 도전물체의 삽입을 차단하여 유아나 어린이의 감전사고를 미연에 방지하는 등 감전으로 인한 인명사고를 방지할 수 있는 매우 유용한 효과가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

단자삽입구멍들이 형성된 내부커버의 배면 방향에 소켓단자들이 설치되고 이 내부커버에는 외부케이스가 조립 설치되는 플러그 소켓에 있어서,

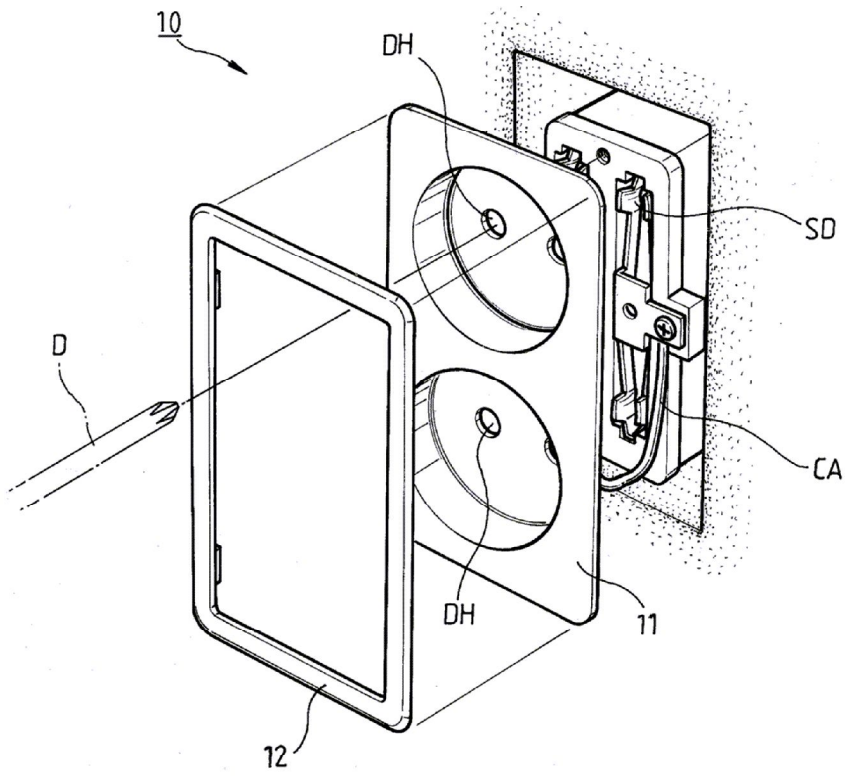
전면 양쪽에 가이드 레일(11a)이 각각 형성되는 내부커버(11)와;

상기 가이드 레일(11a) 사이에 상하로 슬라이드 가능하게 끼워지며, 전면 하단부에 손잡이(21)가 돌출 형성된 차단판(20)과;

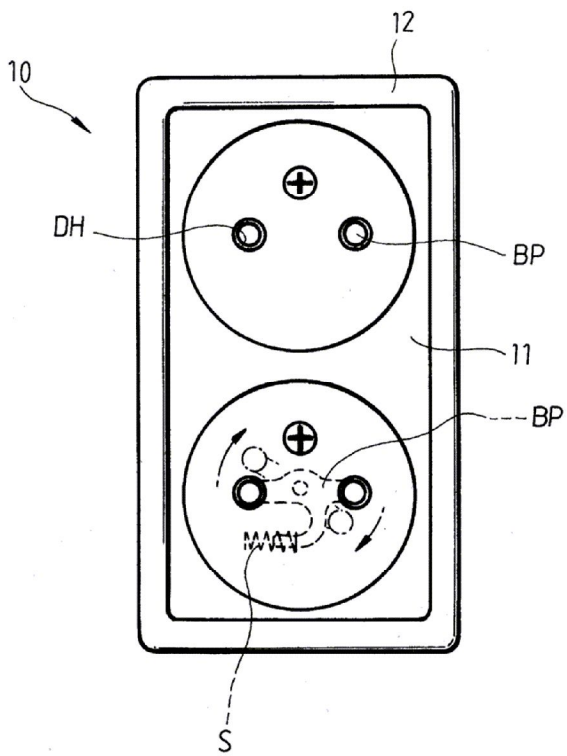
상기 차단판(20)과 내부커버(11)의 상단부 사이에 연결 설치되어 상기 차단판(20)을 탄성 바이어스시키는 스프링(30)을 포함하는 것을 특징으로 하는 안전 플러그 소켓.

도면

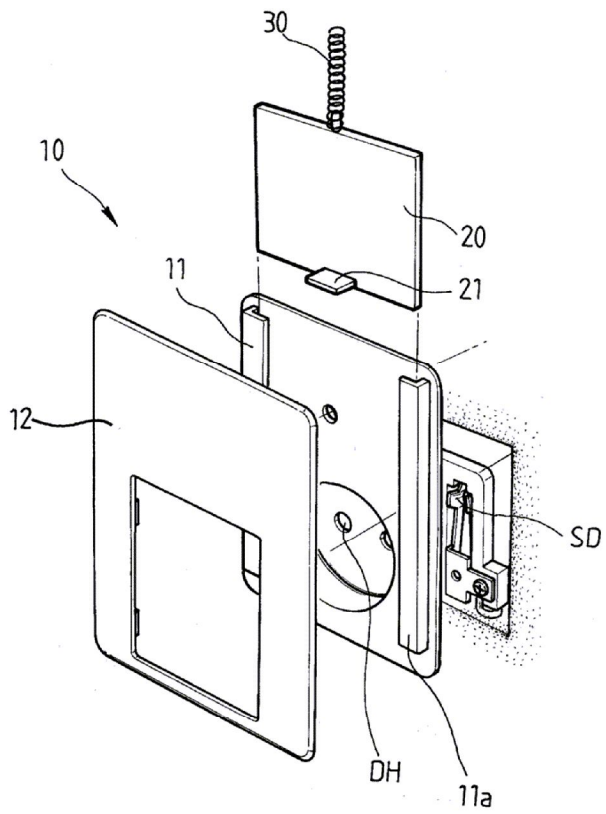
도면1



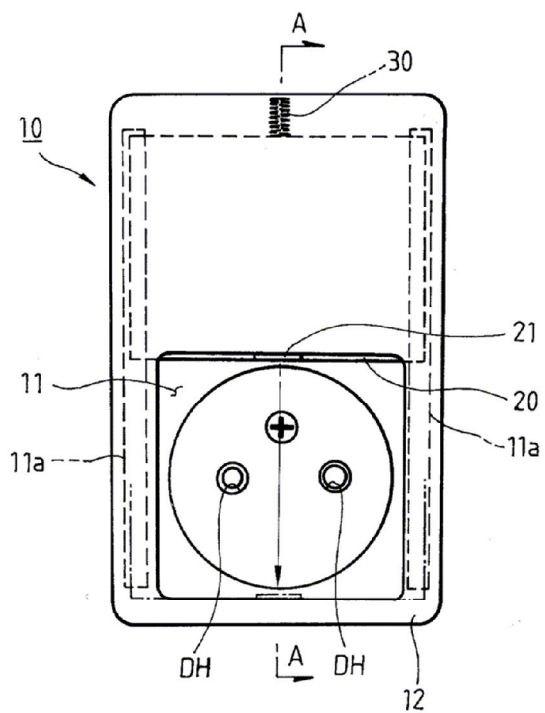
도면2



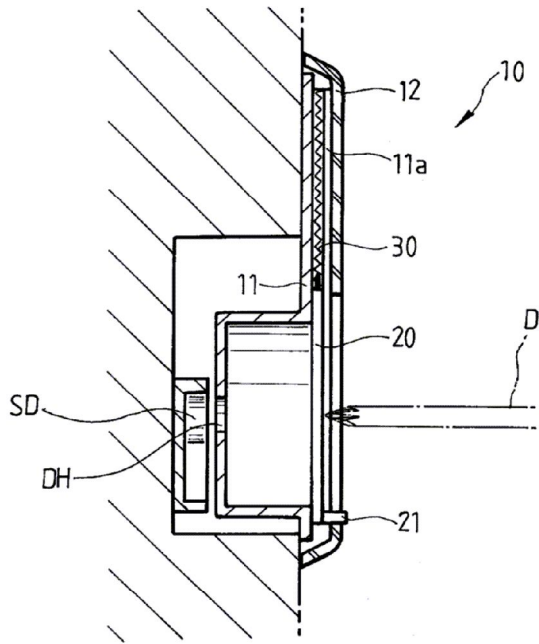
도면3



도면4



도면5



도면6

