

플러그와 전기적으로 결합되는 커넥터에 있어서,

상기 플러그가 삽입되며, 내부에는 복수의 콘택트핀이 구비되어 있는 하우징과;

상기 하우징에 연결 설치되며, 상기 플러그의 상기 하우징 삽입시 상기 플러그의 일측에 탄력적으로 결합되어 상기 플러그의 외부이탈을 방지하는 록커를 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 록커는 상기 하우징에 결합되는 결합부와; 상기 결합부로부터 연장되어, 상기 플러그를 탄력적으로 지지하는 후크부를 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 결합부는 상기 하우징에 착탈 가능하도록 결합되는 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 하우징에는 적어도 하나의 결합돌기가 형성되고, 상기 결합부에는 상기 결합돌기와 대응 결합되는 결합홀이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 커넥터.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 커넥터(connector)에 관한 것으로서, 플러그(plug)와의 결합구조를 개선한 커넥터에 관한 것이다.

최근 정보화시대에 부응하여 전화 통신망이나 근거리 통신망(LAN)의 수요는 점점 늘어나고 있는 추세이며, 그 외에도 인터넷 폰 등과 같은 복합기능의 다양한 통신방식이 등장하고 있다.

전화 통신망은 아날로그 통신에 주로 사용하고 있기 때문에 팩스나 개인용컴퓨터 등과 같은 제한된 통신에 사용되고 있으며, 근거리 통신망(LAN)은 라우터나 네트워크 서버 등에 접속되어 허브와 같은 통신망 분배장치에 접속된다. 이러한 전화 통신망 또는 근거리 통신망에는 RJ11커넥터, RJ45커넥터, RJ11 및 RJ45겸용 커넥터 등이 주로 사용된다.

종래의 커넥터는 도 1에 도시된 바와 같이, 플러그(1)를 커넥터(3)에 삽입시킴으로써 플러그(1)에 구비되어 있는 지지부(2)가 커넥터(3)에 형성되어 있는 걸림부(4)에 탄력적으로 결합되는 구조를 가진다. 플러그(1)의 지지부(2)는 소정의 텐션력을 지니고 있다.

그러나 상기와 같은 커넥터(3)는 플러그(1)와의 결합구조적 특징으로 인해, 플러그(1)로부터의 분리작업이 상대적으로 불편할 뿐 아니라 사용환경 및 사용자의 취급미숙 등에 의한 플러그(1) 또는 커넥터(3)의 파손이 빈번히 발생하는 문제점이 있다.

특히, 커넥터(3)는 일체형 구조를 가지므로 걸림부(4)와 같은 일부분만 손상되더라도 전체를 교체해야 한다는 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 플러그와의 결합이 용이할 뿐 아니라 그 결합상태를 견고히 유지할 수 있는 커넥터를 제공하고자 하는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 플러그와 전기적으로 결합되는 커넥터에 있어서, 상기 플러그가 삽입되며, 내부에는 복수의 콘택트핀이 구비되어 있는 하우징과; 상기 하우징에 연결 설치되며, 상기 플러그의 상기 하우징 삽입시 상기 플러그의 일측에 탄력적으로 결합되어 상기 플러그의 외부이탈을 방지하는 록커를 포함하여 구성되는 데 그 특징이 있다.

상기 록커는 상기 하우징에 결합되는 결합부와; 상기 결합부로부터 연장되어, 상기 플러그를 탄력적으로 지지하는 후크부를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 결합부는 상기 하우징에 착탈 가능하도록 결합되는 것이 바람직하다.

상기 하우징에는 적어도 하나의 결합돌기가 형성되고, 상기 결합부에는 상기 결합돌기와 대응 결합되는 결합홀이 형성되어 있는 것이 바람직하다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 커넥터(connector)(30)는 복수의 콘택트핀(contact pin)(31)이 구비되어 있는 하우징(housing)(32)과; 하우징(32)에 연결 설치되는 록커(locker)(34)를 포함하여 구성된다. 그리고 커넥터(30)와 전기적으로 결합되는 플러그(plug)(20)에는 걸림턱(21)이 형성된 지지부(22)가 구비되어 있다.

하우징(32)은 플라스틱 재질로 이루어지며, 내부의 콘택트핀(31)은 플러그(20)의 삽입시 플러그(20)에 구비되어 있는 핀접속부(미도시)와 전기적으로 접속된다.

하우징(32)의 상부는 플러그(20)의 지지부(22)가 삽입될 수 있도록 일부 개방되어 있다.

록커(34)는 하우징(30)에 상측에 결합되는 결합부(35)와; 결합부(35)로부터 플러그(20) 삽입방향으로 연장되어, 플러그(20)를 탄력적으로 지지하는 후크부(36)를 포함한다.

결합부(35)는 하우징(32)에 착탈 가능하도록 결합되며, 이를 위해 하우징(32)에는 적어도 하나의 결합돌기(33)가 형성됨과 아울러 결합부(35)에는 하우징(32)에 형성되어 있는 결합돌기(33)와 대응 결합되는 결합홀(35a)이 형성되어 있다. 이에 따라, 록커(34)가 손상될 경우 커넥터(30) 전체가 아닌 록커(34)만 별도로 교체하여 사용할 수 있다.

하우징(32)의 결합돌기(33)는 결합부(35)의 결합홀(35a)에 강제끼움 결합되며, 록커(34)와 하우징(32)의 결합구조는 공지된 여러 방법을 선택적으로 적용할 수 있다.

후크부(36)는 한 쌍으로 이루어지며, 플러그(20)의 삽입 및 이탈 동작에 따라 탄력적으로 유동되면서 플러그(20)의 지지부(22)에 형성되어 있는 걸림턱(21)에 결합 또는 분리된다. 후크부(36)의 설치개수 및 배치구조는 다양하게 변경 가능하다.

록커(34)는 플러그(20)의 하우징(32) 삽입시 플러그(20)의 일측에 탄력적으로 결합되어, 플러그(20)의 외부이탈을 방지할 수 있는 범위 내에서 그 구조를 다양하게 변경할 수 있다. 그리고 록커(34)는 내구성 및 내식성과 같은 물적 특성이 우수하면서도 후크부(36)에 소정의 텐션력을 제공할 수 있는 플라스틱 재질로 이루어지는 것이 바람직하며, 록커(34)는 플라스틱과 유사한 특성을 지닌 여러 다양한 재질로 대체할 수 있음은 물론이다.

한편, 플러그(20)는 공지된 형태의 것을 적용하였으나, 록커(34)와 대응 결합할 수 있는 다양한 형태의 것을 적용할 수 있다.

이상에서 설명한 커넥터의 결합과정을 도 4a 및 도 4b를 참조하여 간단히 설명하면 하기와 같다.

먼저, 플러그(20)를 커넥터(30)의 하우징(32)에 삽입시키게 되면, 도 4a에서와 같이 록커(34)의 결합부(35)로부터 연장되어 있는 한 쌍의 후크부(36)가 플러그(20)에 구비되어 있는 지지부(22)와 접촉됨으로써 텐션력에 의해 양측으로 벌어지게 된다.

그리고 플러그(20)가 커넥터(30)의 하우징(32)에 완전히 삽입되면, 도 4b에서와 같이 록커(34)의 결합부로부터 연장되어 있는 한 쌍의 후크부(36)가 원 상태로 복귀되어 플러그(20)의 지지부(22)를 견고하게 지지하게 된다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 커넥터의 구조를 변경시킴으로써 플러그와의 결합이 상대적으로 용이할 뿐 아니라 그 결합상태를 견고히 유지할 수 있다.

또한, 커넥터 및 플러그 결합시 발생하는 손상을 방지할 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 커넥터와 플러그의 구조를 도시한 사시도이고,

도 2는 본 발명에 따른 커넥터와 플러그의 구조를 도시한 사시도이고,

도 3은 본 발명에 따른 커넥터와 플러그가 결합된 상태를 도시한 사시도이고,

도 4a 및 도 4b는 본 발명에 따른 커넥터와 플러그의 결합과정을 도시한 상태도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

20 : 플러그 30 : 커넥터

31 : 콘택트핀 32 : 하우징

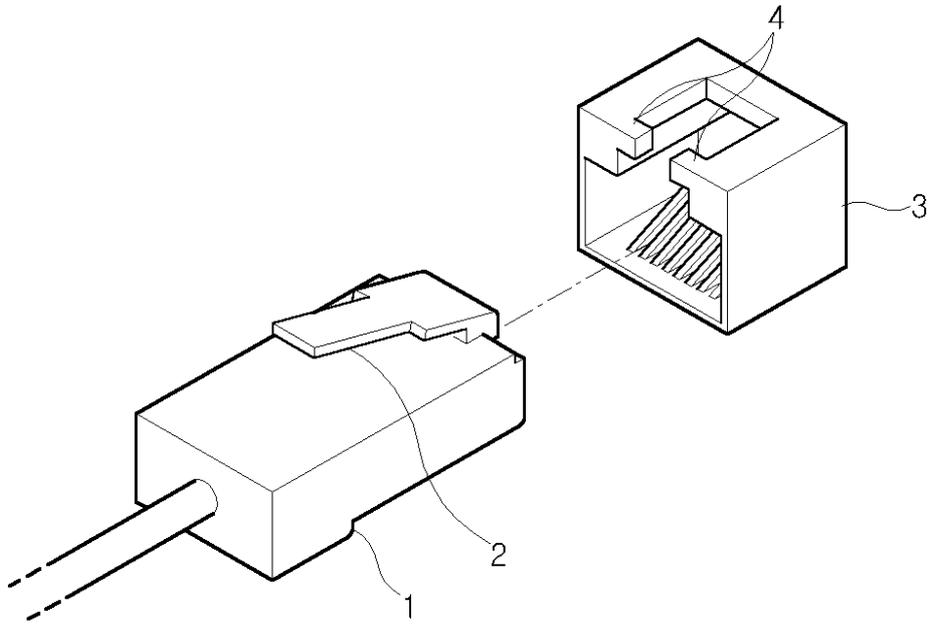
33 : 결합돌기 34 : 록커

35 : 결합부 35a : 결합홀

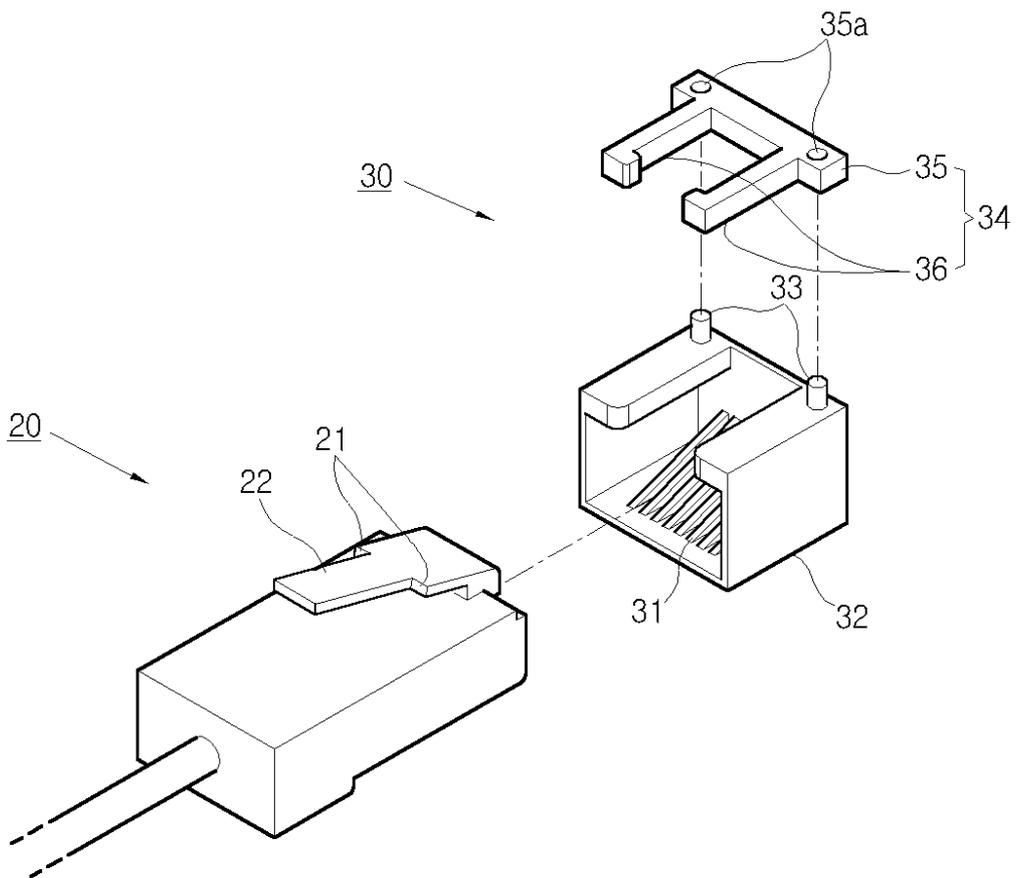
36 : 후크부

도면

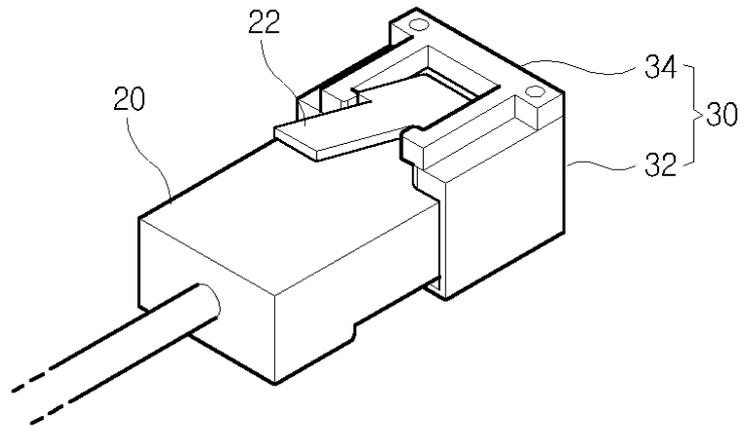
도면1



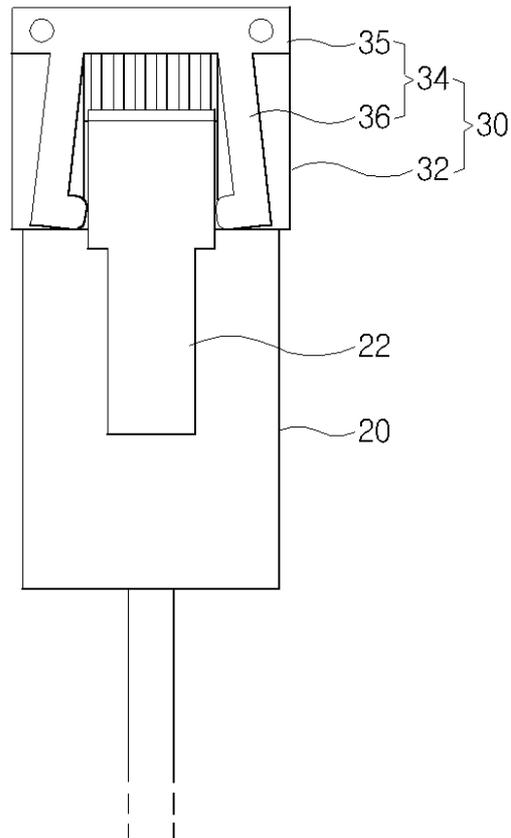
도면2



도면3



도면4a



도면4b

