



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년11월30일
(11) 등록번호 10-0997427
(24) 등록일자 2010년11월24일

(51) Int. Cl.

H01R 12/22 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-7023669

(22) 출원일자(국제출원일자) 2008년11월10일

심사청구일자 2009년11월12일

(85) 번역문제출일자 2009년11월12일

(65) 공개번호 10-2010-0052431

(43) 공개일자 2010년05월19일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2008/070435

(87) 국제공개번호 WO 2010/032342

국제공개일자 2010년03월25일

(30) 우선권주장

JP-P-2008-240322 2008년09월19일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP2003331993 A

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 백형열

(54) 전기커넥터

(57) 요약

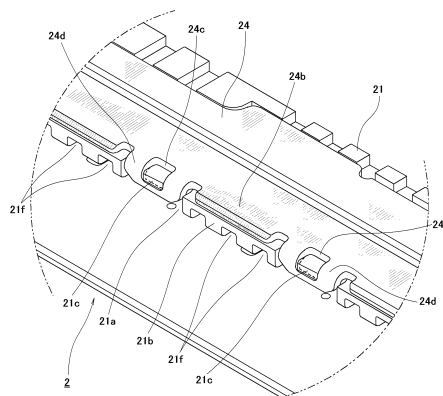
(과제)

본 발명은, 간단한 구성에 의하여 상대방 커넥터와 결합할 때에 있어서의 변형을 방지하여 전기적인 접속신뢰성을 향상시킴과 아울러, 박형화 또는 소형화를 양호하게 도모하는 것을 가능하게 한다.

(해결수단)

절연하우징(21) 및 도전성 셀(24) 중 일방의 개구단 가장자리부(21b)에 결합방향으로 돌출되는 결합돌기부(21c)를 형성하고, 타방의 개구단 가장자리부(24b)에 상기 결합돌기부(21c)를 결합방향으로 삽입시키는 결합구멍부(24c)를 형성하여, 결합구멍부(24c) 내에 결합돌기부(21c)를 삽입시키는 간단한 작업에 의하여 절연하우징(21)과 도전성 셀(24)을 결합방향과 직교하는 방향으로 고정함으로써, 동일한 방향에 있어서의 강성을 대폭적으로 높임과 아울러, 절연하우징(21)과 도전성 셀(24)의 고정기구를 절연하우징(21)의 내부측으로 돌출되지 않도록 하여 저배화 및 협피치화를 가능하게 하는 구성으로 한 것이다.

대표도 - 도8



특허청구의 범위

청구항 1

절연하우징(絶緣 housing)에 형성된 결합용 개구부(結合用 開口部)를 통하여 상대방 커넥터(connector)가 결합방향으로 삽입되는 구성으로 이루어진 것이고,

상기 절연하우징의 결합용 개구부를 형성하고 있는 개구단 가장자리부의 외측 표면을 따라, 당해 절연하우징을 덮는 도전성 셀(導電性 cell)의 개구단 가장자리부가 상기 결합방향과 직교하는 길이방향을 따라 연장되도록 배치된 전기커넥터(電氣 connector)에 있어서,

상기 절연하우징 및 도전성 셀 중 어느 일방(一方)의 개구단 가장자리부에, 상기 상대방 커넥터와의 결합방향을 따라 돌출(突出)되는 결합돌기부(結合突起部)가 형성되어 있음과 아울러,

상기 절연하우징 및 도전성 셀 중 어느 타방(他方)의 개구단 가장자리부에, 상기 결합돌기부를 상기 결합방향으로 삽입시키는 결합구멍부가 형성된 것이고,

상기 결합구멍부 내에 상기 결합돌기부가 삽입됨으로써 상기 절연하우징과 도전성 셀이, 상기 상대방 커넥터와의 결합방향과 직교하고 또 상기 길이방향과 직교하는 방향으로 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 전기커넥터.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 결합돌기부가, 상기 절연하우징의 결합용 개구부를 형성하고 있는 개구단 가장자리부에 형성되어 있음과 아울러,

상기 결합구멍부가, 상기 도전성 셀의 개구단 가장자리부에 형성되어 있는 것을

특징으로 하는 전기커넥터.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 상대방 커넥터가 결합되었을 때에, 상기 도전성 셀의 개구단 가장자리부의 외측 표면에 상기 상대방 커넥터의 도전성 셀이 접촉하는 구성으로 이루어진 것이고,

양쪽 커넥터의 도전성 셀 상호간이, 상기 결합방향과 직교하고 또 상기 길이방향과 직교하는 방향으로 겹치도록 배치되는 구성으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 전기커넥터.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 결합방향과 직교하고 또 상기 길이방향과 직교하는 방향으로 고정된 절연하우징 및 도전성 셀의 양쪽 개구단 가장자리부가, 상기 상대방 커넥터의 도전성 셀과 절연하우징의 사이에 삽입되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 전기커넥터.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 절연하우징에 형성된 결합용 개구부를 통하여 상대방 커넥터의 전단돌출부(前端突出部)가 내부에 삽입되는 구성으로 이루어진 것이고,

상기 상대방 커넥터의 전단돌출부가, 상기 절연하우징의 내부에 배치된 도전콘택트의 접점부에 결합방향과 직교하고 또 상기 길이방향과 직교하는 방향으로 압접(壓接)됨으로써 상기 도전콘택트가 변위(變位)되고, 이 도전콘택트의 변위에 따라 상기 절연하우징 및 도전성 셀의 양쪽 개구단 가장자리부

를 넓힐 수 있도록 가압(加壓)되는 구성으로 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 전기커넥터.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 도전콘택트는, 상기 접점부를 자유단(自由端)에 구비한 외팔보(cantilever) 모양을 이루도록 부착되어 있는 것을 특징으로 하는 전기커넥터.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 상대방 커넥터(connector)와 결합됨으로써 동축케이블(同軸 cable) 등의 신호전송매체(信號傳送媒體)를 전기적으로 접속하는 구성으로 이루어진 전기커넥터(電氣 connector)에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 각종 전기기기 등에 있어서는, 동축케이블 등으로 이루어지는 신호전송매체의 단말부분(端末部分)을 인쇄배선기판(印刷配線基板)에 접속하는 등의 목적을 위하여 전기커넥터가 널리 사용되고 있다. 전기커넥터는, 예를 들면 신호전송매체가 접속되는 제1커넥터와, 인쇄배선기판 상에 실장(實裝)되는 제2커넥터로 구성되어 있고, 우선 제1커넥터의 후단 가장자리 부분에 동축케이블 등의 신호전송매체가 접속되고, 그 후에 당해 제1커넥터의 전단부분(前端部分)에 형성된 결합용 돌출부(結合用 突出部)가 제2커넥터의 결합용 개구부(結合用 開口部)의 내부에 삽입되고, 이에 따라 양쪽 커넥터 상호간의 결합이 이루어지는 구성으로 되어 있다.

[0003] 그러나 이러한 양쪽 커넥터 상호간을 결합시키는 것에 있어서는, 동축케이블 등으로 이루어지는 신호전송매체를 작업자가 파지(把持)하여 조립작업을 하는 경우가 있다. 이와 같이 신호전송매체를 파지함에 따른 충격에 의한 결합동작이 이루어지면, 제2커넥터의 내부에 삽입되어 있는 제1커넥터의 전단부분이 상하방향으로 이동하고, 이에 따라 제2커넥터의 도전콘택트(導電 contact)나 절연하우징(絶縁 housing)이 상하방향으로 변위(變位)되어 도전콘택트의 전기적인 접속성이 저해될 우려가 있다. 또한 이러한 충격에 의한 결합동작에 의하여 절연하우징의 결합용 개구부가 특히 길이방향의 대략 중앙부분에 있어서 두께방향으로 확대되어, 원래에는 박형(薄型)의 평면 모양으로 형성되어 있던 절연하우징이나 도전성 셀(導電性 cell)이, 아치(arch) 모양으로 팽창된 형상으로 변형되어 박형화에 반하는 것으로 되어버릴 우려가 있다.

[0004] 또한 절연하우징 내에 배치된 도전콘택트가 예를 들면 외팔보(cantilever) 모양으로 부착된 구성으로 되어 있는 경우에는, 상기한 바와 같이 제2커넥터의 내부에 제1커넥터의 전단돌출부(前端突出部)가 삽입되었을 때에, 이 제1커넥터의 전단돌출부에 의하여 제2커넥터의 도전콘택트가 절연하우징의 한쪽 벽면으로 가압되어 변위된다. 그 결과 상기한 경우와 마찬가지로 제2커넥터의 도전콘택트나 절연하우징이 상하방향으로 변형되어 도전콘택트의 전기적인 접속성이 저해되거나, 절연하우징의 변형만큼 두께방향의 치수가 확대되어 박형화가 도모되지 않게 될 우려가 있다.

[0005] 이러한 문제는 특히 전기커넥터 전체가 박형화 됨으로써 절연하우징의 강성(剛性)이 저하되어 있는 경우 또는 신호전송매체의 다극배열방향(多極配列方向)의 길이가 길게 되어 있는 경우에, 절연하우징의 확대변형(擴大變形)으로서 현저하게 나타나게 되어 전기커넥터의 박형화(薄型化) 및 저배화(低背化)에 있어서 중요한 해결과제로 되어 있다.

[0006] 한편 절연하우징을 덮는 도전성 셀은 절연하우징에 압입(壓入)이나 결합에 의하여 장착되어 있다. 그리고 하기의 인용문헌에 개시되어 있는 종래의 전기커넥터에서는, 절연하우징에 대한 도전성 셀의 고정기구(固定機構)가 절연하우징의 내부측으로 돌출되도록 설치되어 있기 때문에, 이 고정기구가 설치되어 있는 것만큼 절연하우징의 두께가 확대되거나, 절연하우징 내에 있어서의 신호선(信號線)의 배치피치(配置 pitch)를 넓히지 않을 수 없도록 되어 있다.

- [0007] 특허문헌1 : 일본국 공개특허공보 특개2007-193949호 공보
- [0008] 특허문헌2 : 일본국 공개특허공보 특개2002-15818호 공보
- [0009] 특허문헌3 : 일본국 공개특허공보 특개평5-205831호 공보

발명의 상세한 설명

- [0010] (해결하고자 하는 과제)
- [0011] 그래서 본 발명은, 간단한 구성에 의하여 상대방 커넥터와 결합할 때에 있어서의 변형을 방지하여 전기적인 접속신뢰성을 향상시킴과 아울러, 박형화 또는 소형화를 양호하게 도모할 수 있도록 한 전기커넥터를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0012] (과제해결수단)
- [0013] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에서는, 절연하우징(絶縁 housing)에 형성된 결합용 개구부(結合用 開口部)를 통하여 상대방 커넥터(connector)가 적절한 결합방향으로 삽입되는 구성으로 이루어진 것이고, 상기 절연하우징의 결합용 개구부를 형성하고 있는 개구단 가장자리부의 외측 표면을 따라, 당해 절연하우징을 덮는 도전성 셀(導電性 cell)의 개구단 가장자리부가 연장되도록 배치된 전기커넥터(電氣 connector)에 있어서, 상기 절연하우징 및 도전성 셀 중 어느 일방(一方)의 개구단 가장자리부에, 상기 상대방 커넥터와의 결합방향을 따라 돌출(突出)되는 결합돌기부(結合突起部)가 형성되어 있음과 아울러, 상기 절연하우징 및 도전성 셀 중 어느 타방(他方)의 개구단 가장자리부에, 상기 결합돌기부를 상기 결합방향으로 삽입시키는 결합구멍부가 형성된 것이고, 상기 결합구멍부 내에 상기 결합돌기부가 삽입됨으로써 상기 절연하우징과 도전성 셀이, 상기 상대방 커넥터와의 결합방향과 직교하는 방향으로 고정된 구성이 채용되고 있다.
- [0014] 이러한 구성을 구비하는 전기커넥터에 의하면, 절연하우징 및 도전성 셀에 형성된 결합구멍부와 결합돌기부를 단지 삽입시키는 간단한 작업에 의하여 이들 절연하우징과 도전성 셀이 양쪽 커넥터의 결합방향과 직교하는 방향으로 고정되어 동일한 방향에 있어서의 강성이 대폭적으로 높아지기 때문에, 상대방 커넥터와 결합할 때에 있어서의 절연하우징 및 도전성 셀의 변형이 양호하게 방지되도록 되어 있다. 또한 절연하우징에 대한 도전성 셀의 고정기구가 개구단 가장자리부에 배치됨으로써 절연하우징의 내부로 돌출되지 않기 때문에, 그만큼 전체의 저배화 및 신호선의 협피치화가 가능하게 된다.
- [0015] 이때에 본 발명에 있어서의 상기 결합돌기부가, 상기 절연하우징의 결합용 개구부를 형성하고 있는 개구단 가장자리부에 형성되어 있음과 아울러, 상기 결합구멍부가, 상기 도전성 셀의 개구단 가장자리부에 형성된 구성으로 할 수 있다.
- [0016] 또 본 발명에 있어서는, 상기 상대방 커넥터가 결합되었을 때에, 상기 도전성 셀의 개구단 가장자리부의 외측 표면에 상기 상대방 커넥터의 도전성 셀이 접촉하는 구성으로 이루어진 것이고, 양쪽 커넥터의 도전성 셀 상호간이, 결합방향과 직교하는 방향으로 겹치도록 배치되는 구성으로 하는 것이 바람직하다. 마찬가지로 본 발명에 있어서는, 상기 결합방향과 직교하는 방향으로 고정된 절연하우징 및 도전성 셀의 양쪽 개구단 가장자리부가, 상기 상대방 커넥터의 도전성 셀과 절연하우징의 사이에 삽입되도록 구성되어 있는 것이 바람직하다.
- [0017] 이러한 구성을 구비하는 전기커넥터에 의하면, 상대방 커넥터의 도전성 셀에 의하여 절연하우징 및 도전성 셀이 결합방향과 직교하는 방향으로 압입되어, 결합 시에 있어서의 절연하우징 및 도전성 셀의 변형이 더 양호하게 방지됨과 아울러 겹쳐진 도전성 셀에 의하여 전송신호에 대한 실드성의 향상이 도모되도록 되어 있다.
- [0018] 또 본 발명은, 상기 절연하우징에 형성된 결합용 개구부를 통하여 상대방 커넥터의 전단돌출부(前端 突出部)가 내부에 삽입되는 구성으로 이루어진 것이고, 상기 상대방 커넥터의 전단돌출부가, 상기 절연하우징의 내부에 배치된 도전콘택트의 접점부에 결합방향과 직교하는 방향으로 압접(壓接)됨으로써 상기 도전콘택트가 변위(變位)되고, 이 도전콘택트의 변위에 따라 상기 절연하우징 및 도전성 셀의 양쪽 개구단 가장자리부를 넓힐 수 있도록 가압(加壓)되는 구성에 적합하게 적용할 수 있다. 예를

들면 이때의 상기 도전콘택트는, 상기 접점부를 자유단(自由端)에 구비한 외팔보(cantilever) 모양을 이루도록 부착되어 있는 것이 가능하다.

[0019] 이러한 구성을 구비하는 전기커넥터에 의하면, 상대방 커넥터의 결합 시에 도전콘택트가 결합방향과 직교하는 방향으로 변위되는 구성을 구비하고 있는 경우이더라도, 이 도전콘택트의 변위에 의거한 절연하우징 및 도전성 셀의 변형이 양호하게 방지되도록 되어 있다.

[0020] (발명의 효과)

[0021] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 관한 전기커넥터는, 절연하우징 및 도전성 셀 중 어느 일방의 개구단 가장자리부에 결합방향으로 돌출되는 결합돌기부를 형성함과 아울러, 절연하우징 및 도전성 셀 중 어느 타방의 개구단 가장자리부에 상기 결합돌기부를 결합방향으로 삽입시키는 결합구멍부를 형성하고, 그 결합구멍부 내에 결합돌기부를 삽입시키는 간단한 작업에 의하여 절연하우징과 도전성 셀을 결합방향과 직교하는 방향으로 고정하여 동일한 방향에 있어서의 강성을 대폭적으로 높임과 아울러, 절연하우징과 도전성 셀의 고정기구를 절연하우징의 내부측으로 돌출되지 않도록 하여 저배화 및 협피치화를 가능하게 하는 구성으로 한 것이기 때문에, 간단한 구성에 의하여 상대방 커넥터와 결합할 때에 있어서의 변형을 방지하여 전기적인 접속신뢰성을 향상시킴과 아울러, 박형화 또는 소형화를 양호하게 도모할 수 있어 소형·저렴하고 또한 신뢰성이 높은 전기커넥터를 용이하게 얻을 수 있다.

실시예

[0050] 이하에서는, 복수 개의 동축케이블을 인쇄배선기판측에 접속하는 전기커넥터에 본 발명을 적용하였을 경우의 실시예에 관한 설명을 도면에 의거하여 상세하게 한다.

[0051] [커넥터 조립체(connector 組立體)에 대하여]

[0052] 우선 도1 및 도2에 나타나 있는 본 발명의 한 실시예에 관한 전기커넥터(電氣 connector)의 조립체(組立體)는, 동축케이블(同軸 cable)(SC)의 단말부분(端末部分)이 연결되는 플러그 커넥터(plug connector)(1)와, 도면에 나타내는 것을 생략한 인쇄배선기판(印刷配線基板) 상에 실장(實裝)되는 리셉터클 커넥터(receptacle connector)(2)로 이루어지는 수평결합형(水平結合型)의 커넥터 조립체를 구성하고 있다. 즉 본 발명에서 말하는 상대방 커넥터인 플러그 커넥터(1)가, 리셉터클 커넥터(2)와 대략 수평방향으로 대향(對向)하도록 배치된 상태에서 인쇄배선기판(도2의 2점쇄선 참조)의 표면을 따라 근접하도록 이동되어, 리셉터클 커넥터(2)에 형성된 결합용 개구부(結合用 開口部)에, 상기 플러그 커넥터(1)의 전단(前端) 부분에 형성된 결합돌출부(結合突出部)가 도3과 같이 삽입됨으로써, 이들 양쪽 커넥터(1, 2) 상호간의 결합이 이루어지도록 되어 있다.

[0053] 이와 같이 본 실시예에서는, 플러그 커넥터(1)를 삽입하는 방향 및 그 반대방향으로 뽑아내는 방향은 인쇄배선기판의 표면이 연장되는 방향과 대략 일치하고 있지만, 이하에 있어서 인쇄배선기판의 표면이 연장되는 방향을 수평방향이라고 하고, 이와 직교되는 방향을 상하방향이라고 한다. 또한 플러그 커넥터(1)에 있어서는, 당해 플러그 커넥터(1)를 상대방인 리셉터클 커넥터(2)에 삽입하는 방향을 전방 방향이라고 하고, 그 반대방향으로 뽑아내는 방향을 후방 방향이라고 한다. 또한 상대방인 리셉터클 커넥터(2)에 있어서는, 당해 리셉터클 커넥터(2)로부터 상기 플러그 커넥터(1)를 뽑아내는 방향을 전방 방향이라고 하고, 그 반대방향을 후방 방향이라고 한다.

[0054] 여기에서 도4 및 도5에도 나타나 있는 바와 같이 상기 플러그 커넥터(1)의 후방측 가장자리부(이하, 후단 가장자리부라고 한다)에는, 다극(多極) 모양으로 병렬이 되도록 배열된 복수 개의 동축케이블(SC)의 단말부분이 연결되어 있다. 이 동축케이블(SC)의 단말부분에는, 피복재(被覆材)가 벗겨짐으로써 케이블 중심도체(cable 中心導體)(신호선(信號線))(SCa) 및 케이블 외부도체(cable 外部導體)(실드선(shield 線))(SCb)가 동축 모양을 이루도록 노출되어 있고, 당해 동축케이블(SC)의 중심축선(中心軸線)을 따라 배치된 케이블 중심도체(SCa)가, 후술하는 플러그 커넥터(1)에 있어서 신호전송용(信號傳送用)의 도전콘택트(導電 contact)(도전단자(導電端子))(12)에 접속됨으로써 신호회로(信號回路)가 구성되도록 되어 있다.

[0055] 또한 상기 케이블 중심도체(SCa)의 외주측(外周側)을 둘러싸도록 배치된 케이블 외부도체(SCb)는, 그라

운드 부재(ground 部材)를 구성하고 있는 상부 그라운드바(上部 ground bar)(GU)와 하부 그라운드바(下部 ground bar)(GD)의 사이에 있어서 상하로 협지(挾持)되도록 배치되어 있고, 납땜(soldering)이나 코킹(caulking) 또는 압접(壓接) 등에 의하여 접속됨으로써 그라운드 회로(ground 回路)가 구성되도록 되어 있다. 이들 상부 그라운드바(GU) 및 하부 그라운드바(GD)는, 다극배열방향(多極配列方向)을 따라 장척(長尺) 모양으로 연장되며 가늘고 긴 띠를 이루도록 판자 모양 부재로 형성되어 있고, 상기한 동축케이블(SC)이 다극배열된 케이블 외부도체(실드선)(SCb)의 상하 각 면을 따르도록 재치(載置)된 상태에서 장척 모양의 솔더링재(soldering 材) 등을 사용하여 일괄접속되어 있다. 이들 양쪽 그라운드바(GU, GD)는, 후술하는 도전성 셸 등을 통하여 그라운드 접속되는 구성으로 되어 있다.

[0056] [절연하우징(絶緣 housing)에 대하여]

[0057] 한편 상기 플러그 커넥터(1) 및 리셉터클 커넥터(2)의 양쪽 커넥터는, 가늘고 긴 모양의 절연부재로 형성된 절연하우징(11, 21)을 각각 구비하고 있다. 이들 절연하우징(11, 21)은, 상기한 동축케이블(SC)의 다극병렬(多極並列) 방향인 길이방향을 따라 가늘고 긴 모양으로 연장되는 중공(中空) 모양 케이싱(casing)을 이루도록 형성되어 있다. 그리고 상대방 커넥터인 플러그 커넥터(1)측의 절연하우징(11) 전단부분에는, 후술하는 바와 같이 길이방향으로 연장되며 가늘고 긴 판자 모양의 결합돌출부(結合突出部)(11b)가 형성되어 있다.

[0058] 즉 이 플러그 커넥터(1)측에 설치된 절연하우징(11)은, 당해 플러그 커넥터(1)의 내부측에 배치된 본체지지부(本體支持部)(11a)와, 이 본체지지부(11a)로부터 전방 외측을 향하여 연장되는 결합돌출부(11b)를 일체(一體)로 구비하고 있다. 그리고 상기 절연하우징(11)에 있어서 본체지지부(11a)의 상측 표면에는, 후술하는 도전콘택트(12)의 후방측 부분 및 상기한 동축케이블(SC)과의 접속구성 부분이 배치되어 있다.

[0059] 또한 상기한 절연하우징(11)의 전방측으로 돌출하도록 형성된 결합돌출부(11b)는, 당해 절연하우징(11)의 전단부분을 구성하는 두께가 두꺼운 평판 모양 부재로 이루어지고, 양쪽 커넥터(1, 2) 상호간을 결합시킬 때에 상기 리셉터클 커넥터(2)에 최초로 삽입되는 부분으로 되어 있다. 그리고 이 결합돌출부(11b)의 전단부분에는, 상기 양쪽 커넥터(1, 2) 상호간의 결합의 원활화를 도모하기 위한 선단가이드 표면(先端 guide 表面)(11c)이 형성되어 있다. 이 선단가이드 표면(11c)은, 상기 양쪽 커넥터(1, 2) 상호간이 결합할 때에 상대방 커넥터인 리셉터클 커넥터(2)의 도전콘택트(22)에 접촉되며 대략 평탄면 모양의 경사면(傾斜面)으로 구성되어 있다.

[0060] 한편 도6 및 도7에도 나타나 있는 바와 같이 상기 리셉터클 커넥터(2)측에 있어서 절연하우징(21)의 전단부분에는, 마찬가지로 길이방향으로 연장되며 가늘고 긴 모양의 공간으로 이루어지는 결합용 개구부(21a)가 형성되어 있다. 이 결합용 개구부(21a)의 상부 가장자리 부분은, 절연하우징(21)의 전단측 단면(端面)에 형성된 개구단 가장자리부(21b)에 의하여 대략 수평방향으로 분리되도록 형성되어 있어, 양쪽 커넥터(1, 2) 상호간의 결합이 이루어질 때에는, 상기한 플러그 커넥터(1)측의 결합돌출부(11b)가 당해 리셉터클 커넥터(2)측의 결합용 개구부(21a)의 내부를 향하여 대략 수평으로 삽입되도록 되어 있다.

[0061] [도전콘택트(導電 contact)에 대하여]

[0062] 또한 상기 절연하우징(11, 21)에는, 길이방향(도2의 지면(紙面)과 수직방향)을 따라 다수의 도전콘택트(도전단자)(12, 22)가 적당한 피치(pitch) 간격으로 다극배열(多極配列)되어 있다. 도2에 나타나 있는 각 도전콘택트(12, 22)는 신호전송용으로서 구성된 것이지만, 그라운드 접속용으로 구성할 수도 있다. 이들 복수 개의 도전콘택트(12, 22) 각각은, 상기한 다극배열방향(커넥터 길이방향)으로 인접하는 것 상호간이 대략 동일한 재질에 의하여 대략 동일한 형상을 이루도록 형성되어 있고, 절연하우징(11, 21)에 예를 들면 인서트 성형(insert molding)에 의하여 매설(埋設)되거나 압입(壓入)되도록 배치되어 있다.

[0063] 즉 상기한 플러그 커넥터(1)측에 설치된 도전콘택트(12)는, 상기 절연하우징(11)의 상측 표면을 따라 대략 수평으로 연장되도록 배치되어 있고, 그 연장방향의 도중 부위에 형성된 단차부(段差部)로부터 후방측으로 연장되는 후방측 연장부분이, 상기 절연하우징(11)의 본체지지부(11a) 상측 표면측에 배치되어 있다. 이 도전콘택트(12)의 후방측 연장부분에는, 상기한 동축케이블(SC)의 케이블 중심도체(신호선)(SCa)가 상방측으로부터 재치(載置)되도록 접촉된 상태에서 솔더링 접합(soldering 接合)되어 있다.

이 복수 개의 케이블 중심도체(SCa)와 도전콘택트(12)의 솔더링 접합도 일괄적으로 이루어진다.

[0064] 한편 상기한 도전콘택트(12)의 단차부로부터 전방측으로 연장되어 있고 전방측 연장부분을 구성하고 있는 단자전극부(端子電極部)(12a)는, 상기 절연하우징(11)의 전단부분을 구성하도록 형성된 결합돌출부(11b)의 상측 표면에 배치되어 있다. 이들 단자전극부(12a)는, 상기한 절연하우징(11)의 결합돌출부(11b) 상측 표면에 적당한 피치를 구비하여 다극 모양을 이루도록 배치되어 있다.

[0065] 또한 이 도전콘택트(12)의 전방측 연장부분에는, 상기한 리셉터클 커넥터(2)측에 전기적으로 접촉되는 접점오목부(接點凹部)(12b)가 형성되어 있다. 또한 이 도전콘택트(12)의 단자전극부(12a)로부터 선단측(도5의 좌측방향측)을 향하는 선단부분은 단차 모양을 이루도록 연장되어 있다. 이 선단의 단차부는, 하방측으로 일단(一段)만 절곡(折曲)되어 선단측으로 연장되는 형상을 구비하고 있고, 상기한 절연하우징(11)에 형성된 결합돌출부(11b)의 선단부분 내부측으로 매설되는 구성으로 되어 있다.

[0066] 한편 리셉터클 커넥터(2)의 절연하우징(21)에 장착된 도전콘택트(도전단자)(22)는, 그 후단부분(도2의 좌단부분)에 측면이 대략 역L자 모양을 이루는 솔더링 접속부(soldering 接續部)(22a)가 형성되어 있다. 이 솔더링 접속부(22a)는, 실제로 사용할 때에 상기한 인쇄배선기관(도2 및 도3의 2점쇄선 참조) 상의 신호도전로(信號導電路) 또는 그라운드 도전로(ground 導電路)에 재치된 후에 일괄적으로 솔더링 접합된다.

[0067] 또한 상기 도전콘택트(도전단자)(22)는, 상기한 후단측의 솔더링 접속부(22a)로부터 전방을 향하여 외팔보(cantilever) 모양을 이루도록 연장되어 있다. 더 구체적으로는, 당해 도전콘택트(22)는 상기 후단측 솔더링 접속부(22a)로부터 대략 수직상방으로 세워져 있고, 그 세워진 부분의 상단부로부터 전방측(도2의 우측방향측)을 향하여 외팔보 모양으로 연장되어 있다. 그리고 이 도전콘택트(22)의 전방측 선단부분에, 하방측을 향하여 산(山) 형상의 반대 모양으로 돌출되는 접점볼록부(接點凸部)(22b)가 형성되어 있다. 이 도전콘택트(22)에 형성된 접점볼록부(22b)는 상기한 플러그 커넥터(1)에 대한 접촉 수용부를 구성하도록 형성된 것으로서, 당해 접점볼록부(22b)의 하단측 정상부는, 상기한 바와 같이 플러그 커넥터(1)가 리셉터클 커넥터(2)에 결합되었을 때에 플러그 커넥터(1)측의 도전콘택트(12)에 형성된 접점오목부(12b)에 스프링 탄성적(spring 彈性的)으로 접촉되도록 구성되어 있다. 이러한 접촉관계에 의하여 상기 양쪽 접점부(12b, 22b) 상호간의 전기적인 접속이 이루어지도록 되어 있다.

[0068] [도전성 셀(導電性 cell)에 대하여]

[0069] 한편 상기 플러그 커넥터(1) 및 리셉터클 커넥터(2)의 각 절연하우징(11, 21)에 있어서의 외측 표면 중 상하 양쪽 표면은, 얇은 판자 모양의 금속부재로 이루어지는 도전성 셀(14, 24)에 의하여 각각 씌워져 있다. 이들 도전성 셀(14, 24)은 얇은 판자 모양의 금속부재를 적당한 형상으로 절곡하여 형성된 것으로서, 각 커넥터에 전송신호에 대한 실드성(shield 性)을 갖게 함과 아울러, 그라운드 회로의 일부를 구성하도록 장착되어 있다. 이 그라운드 회로를 구성하는 도전성 셀(14, 24)은, 상기 양쪽 커넥터(1, 2) 상호간을 결합시킬 때에 있어서 최초로 전기적인 접속이 이루어지는 부분이다.

[0070] 상대측 커넥터인 플러그 커넥터(1)측에 설치된 도전성 셀(14)은, 상기한 동축케이블(SC)에 양쪽 그라운드바(그라운드 부재)(GU, GD)가 솔더링 접합된 후에 상기 절연하우징(11)에 상하 양측으로부터 씌워지도록 하여 장착되어 있지만, 본 실시예에 있어서 도전성 셀(14)의 하반측(下半側) 부분은 인서트 성형에 의하여 절연하우징(11)과 일체로 성형되어 있다. 이 도전성 셀(14)의 상면측에는, 다극배열방향인 커넥터 길이방향을 따라 복수 개의 그라운드 접속설편(接續舌片)(14a)이 형성되어 있다. 이들 각 그라운드 접속설편(14a)은, 외팔보의 판스프링(板 spring) 모양을 이루고 하방측으로 경사지게 연장되도록 절단되어 세워져 있고, 상기한 상부 그라운드바(GU)의 상면측에 솔더링 접합 또는 탄성적으로 접속되어 있다.

[0071] 또한 상기 도전성 셀(14)의 상면측에 있어서의 후단 가장자리 부분(도5의 우단부분)에는, 가압돌기부(加壓突起部)(14b)가 내부측을 향하여 절곡되도록 형성되어 있고, 상기한 바와 같이 하여 도전성 셀(14)의 장착이 이루어졌을 때에 당해 가압돌기부(14b)가 동축케이블(SC)의 절연피막(絶緣被膜)에 상방측으로부터 가압접촉(加壓接觸)되도록 되어 있다.

[0072] 또한 상기 도전성 셀(14)의 상면측에 있어서의 전단 가장자리 부분(도5의 좌단부분)에는, 마치 모자의 차양 모양을 이루도록 형성된 가압압판(加壓壓板)(14c)이 형성되어 있다. 이 가압압판(14c)은, 상기한 절연하우징(11)의 전단측 개구 가장자리로부터 전방측(도5의 좌측방향측)을 향하여 적당한 치수만큼 대

략 수평으로 돌출하도록 구성되어 있어, 후술하는 바와 같이 당해 도전성 셀(14)의 가압압판(14c)이 리셉터클 커넥터(2)의 결합용 개구부의 외측 표면측에 접촉하도록 장착되는 구성으로 되어 있다.

[0073] 이에 반하여 상기 리셉터클 커넥터(2)에 설치된 도전성 셀(24)에는, 커넥터 길이방향의 양단부분 및 전후 양단부분의 각각에, 외측을 향하여 돌출하도록 절곡되어 형성된 홀드다운(hold down)(24a)이 각각 형성되어 있다. 이들 각 홀드다운(24a)은, 상기 인쇄배선기판(도면에 나타내는 것은 생략함) 상에 형성된 그라운드 도전로(도면에 나타내는 것은 생략함)에 솔더링 접합되고, 이에 따라 그라운드 회로의 전기적인 접속이 이루어짐과 아울러, 리셉터클 커넥터(2) 전체가 견고하게 고정되도록 되어 있다.

[0074] 이 도전성 셀(24)의 상면측에 있어서의 전단 가장자리 부분(도7의 좌단부분)은, 상기한 절연하우징(21)의 결합용 개구부(21a)를 형성하고 있는 개구단 가장자리부(21b)의 외측 표면을 따라 연장되도록 배치되어 있다. 즉 이 도전성 셀(24)의 전단측 부분에도, 상기한 절연하우징(21)과 동일한 결합용 개구부(21a)의 상부 가장자리 부분을 대략 수평방향으로 분리하도록 형성되는 개구단 가장자리부(24b)가 형성되어 있고, 이 도전성 셀(24)측의 개구단 가장자리부(24b)가 상기 절연하우징(21)측의 개구단 가장자리부(21b)를 외측으로부터 덮도록 배치되어 있다. 이들 양쪽 개구단 가장자리부(21b, 24b)는, 양쪽 커넥터(1, 2)의 결합방향인 전후방향(수평방향)에 있어서 대략 일치하는 위치에 배치되어 있다.

[0075] 그리고 상기 절연하우징(21)측의 개구단 가장자리부(21b)에는, 도8에도 나타나 있는 바와 같이 상대방 커넥터인 플러그 커넥터(1)와의 결합방향(수평방향)의 전방측(도7의 좌측방향측)을 향하여 돌출되는 결합돌기부(21c)가 형성되어 있다. 또한 상기 도전성 셀(24)측의 개구단 가장자리부(24b)에는, 상기한 절연하우징(21)측의 결합돌기부(21c)를 결합방향(수평방향)으로 삽입시키는 결합구멍부(24c)가 형성되어 있다. 이들 절연하우징(21)측의 결합돌기부(21c)와 도전성 셀(24)측의 결합구멍부(24c)를 1조로 하는 고정기구(固定機構)는, 리셉터클 커넥터(2)의 길이방향으로 적당한 간격을 두고 복수 장소에 걸쳐서 배치되어 있다.

[0076] 더 구체적인 형상을 설명하면, 상기한 절연하우징(21)측에 형성된 결합돌기부(21c)는 평판 모양의 작은 조각의 돌기 형상으로 되어 있음과 아울러, 도전성 셀(24)측에 형성된 결합구멍부(24c)는, 당해 도전성 셀(24)의 개구단 가장자리부(24b)를 하방을 향하여 대략 직각으로 절곡하여 형성된 만곡형상 대좌부(彎曲形狀 臺座部)(24d)를 수평방향으로 관통하도록 하여 형성되어 있다. 그리고 절연하우징(21)에 도전성 셀(24)이 장착될 때에, 상기 결합구멍부(24c)의 내부에 상기 결합돌기부(21c)가 삽입되도록 되어 있다.

[0077] 여기에서 상기한 리셉터클 커넥터(2)의 도전콘택트(22)는, 상기 절연하우징(21)의 내벽면(內壁面)(도7의 상측 벽면)에 오목하게 형성된 수납부착홈(收納부착溝 groove)(21f)을 따라 장착되어 있지만, 이 수납부착홈(21f)의 상부측 위치에 상기 결합돌기부(21c)가 각각 배치되어 있다. 이러한 위치관계로 하면, 예를 들면 도전콘택트(22)가 협피치(狹 pitch)로 배열되어 있는 경우이더라도 이것에 영향을 받지 않고 결합돌기부(21c)를 임의의 위치에 배치할 수 있다. 또한 상기 결합구멍부(24c)를 형성하고 있는 만곡형상 대좌부(24d)는, 상기한 바와 같이 전단부분이 하방을 향하여 절곡되도록 연장되는 형상으로 되어 있지만, 이 만곡형상 대좌부(24d)가 연장되고 있는 하단 가장자리 부분은 상기 결합용 개구부(21a)의 내부영역까지 수직으로 내려가지 않도록 단축되어 있다. 이 때문에 결합용 개구부(21a)를 높이방향(상하방향)으로 단축시켜서 커넥터 전체의 저배화(低背化)를 도모할 때에, 상기 만곡형상 대좌부(24d)의 영향을 받지 않도록 할 수 있다.

[0078] 또한 상기한 바와 같이 하여 결합구멍부(24c)의 내부에 결합돌기부(21c)가 삽입된 상태에 있어서는, 이들 결합돌기부(21c)와 결합구멍부(24c)가 상기 양쪽 커넥터(1, 2)의 결합방향과 직교하는 상하방향으로 서로 접촉하는 관계가 되어, 동일한 방향(상하방향)으로 양호한 고정력(固定力)이 얻어지도록 되어 있다. 그리고 이러한 결합돌기부(21c)와 결합구멍부(24c)로 이루어지는 고정기구에 의한 고정작용에 의하여 상기 절연하우징(21)과 도전성 셀(24)이, 양쪽 커넥터(1, 2)의 결합방향과 직교하는 상하방향에 있어서 양호하게 고정된 상태로 유지되는 구성으로 되어 있다.

[0079] 여기에서 상기한 도전성 셀(24)의 개구단 가장자리부(24b)는, 단차 모양을 이루고 일단(一段) 하강한 상태로 연장되는 절곡단차형(折曲段差型) 모양을 이루도록 형성되어 있고, 당해 도전성 셀(24)의 단차하강 부분에, 상기한 상대방 커넥터인 플러그 커넥터(1)측의 도전성 셀(14) 전단 가장자리 부분(도5의 좌단부분)에 형성된 가압압판(14c)이 상방측으로부터 접촉하도록 하여 결합되는 구성으로 되어 있다.

즉 양쪽 커넥터(1, 2) 상호간을 결합한 상태에서는, 플러그 커넥터(1)측의 도전성 셀(14) 내측 표면이 리셉터클 커넥터(2)측의 도전성 셀(24) 외측 표면에 접촉하는 배치관계로 이루어져 있고, 이러한 결합 상태에 있어서 양쪽 커넥터(1, 2)의 도전성 셀(14, 24) 상호 결합방향과 직교하는 상하방향으로 겹치도록 배치되는 구성으로 되어 있다.

[0080] 또한 상기한 바와 같이 양쪽 커넥터(1, 2)의 도전성 셀(14, 24) 상호간이 결합방향과 직교하는 상하방향으로 겹쳐진 상태에 있어서는, 플러그 커넥터(1)측의 도전성 셀(14)에 형성된 가압압판(14c)과, 마찬가지로 플러그 커넥터(1)측의 절연하우징(11)에 형성된 결합돌출부(11b) 사이에 리셉터클 커넥터(2)측의 도전성 셀(22)을 통하여 상기한 바와 같이 고정된 절연하우징(21) 및 도전성 셀(24)이 삽입되는 구성으로 되어 있다.

[0081] 즉 상기 리셉터클 커넥터(2)의 절연하우징(21) 내부에 상대방 커넥터인 플러그 커넥터(1)의 결합돌출부(11b)가 삽입된 때에는, 상기한 바와 같이 플러그 커넥터(1)측의 결합돌출부(11b)가 리셉터클 커넥터(2)측의 도전성 셀(22)에 하방측으로부터 상방측을 향하여 압접(壓接)되고, 이에 따라 상기 도전성 셀(22)이 상방으로 들어 올려지도록 변위(變位)된다. 그리고 이 도전성 셀(22)의 상방 변위에 따라 상기 절연하우징(21) 및 도전성 셀(24)의 양쪽 개구단 가장자리부(21b, 24b)가, 특히 길이방향의 중앙부분에서 상방으로 넓어지도록 가압(加壓)된다. 그러나 본 실시예에서는, 상기한 바와 같이 리셉터클 커넥터(2)측의 절연하우징(21) 및 도전성 셀(24)이 플러그 커넥터(1)측의 결합돌출부(11b)와 도전성 셀(14)의 가압압판(14c) 사이에 삽입되는 구성으로 되어 있다. 특히 플러그 커넥터(1)측의 가압압판(14c)에 의하여 리셉터클 커넥터(2)측의 절연하우징(21) 및 도전성 셀(24)이 하방으로 가압되고 있기 때문에, 이들 리셉터클 커넥터(2)측의 절연하우징(21) 및 도전성 셀(24)에 있어서의 양쪽 개구단 가장자리부(21b, 24b)의 상방 확대나 팽창이 양호하게 방지되도록 되어 있다.

[0082] 한편 본 실시예에 관한 리셉터클 커넥터(2)의 도전성 셀(24)과 절연하우징(21)은, 특히 도9에 나타나 있는 것과 같은 고정구에 의하여 양쪽 커넥터(1, 2)의 결합방향인 전후방향(수평방향)에 있어서의 고정력을 얻도록 되어 있다. 즉 동(同) 도면에 나타나 있는 바와 같이 도전성 셀(24)의 길이방향 양단부분에는, 절연하우징(21)을 전후방향(수평방향)으로 고정시키기 위한 한 쌍의 결합 혹부(結合 hook部)(24e, 24f)가 형성되어 있다. 이들 도전성 셀(24)에 형성된 한 쌍의 결합 혹부(24e, 24f)는 절연하우징(21)측에 형성된 양쪽 결합부(21d, 21e)에 전후방향(수평방향)으로 접촉하도록 결합되고, 리셉터클 커넥터(2)의 도전성 셀(24)과 절연하우징(21)을 양쪽 커넥터(1, 2)의 결합방향으로 결합시키는 구성으로 되어 있다.

[0083] 또 이때에 상대방 커넥터인 플러그 커넥터(1)는, 상기한 바와 같이 리셉터클 커넥터(2)가 실장된 인쇄배선기판(도면에 나타나 있는 2점쇄선 참조)의 표면 상을 따라 결합되는 구성으로 되어 있지만, 당해 플러그 커넥터(1)에 장착된 도전성 셀(14)의 밀면측 후단부분에는, 상기 인쇄배선기판의 표면 상에 슬라이딩(sliding) 가능하도록 접촉되는 후방지지부(後方支持部)(14d)가 복수 장소에 걸쳐서 형성되어 있다. 이 후방지지부(14d)는, 플러그 커넥터(1)의 후단부분을 당해 후방지지부(14d)의 높이만큼 상방으로 들어올리는 기능을 구비하고 있다.

[0084] 즉 상기한 바와 같이 리셉터클 커넥터(2)에 있어서 도전성 셀(22)의 접점볼록부(22b) 하방측과 대향하는 도전성 셀(14)의 내부측 밀면 상에 상기 플러그 커넥터(1)의 결합돌출부(11b)의 하면이 접촉되었을 때에, 인쇄배선기판의 표면 상으로 후방지지부(14d)가 슬라이딩 가능하도록 접촉됨으로써, 플러그 커넥터(1) 전체가 인쇄배선기판의 표면을 따라 대략 수평으로 유지되는 구성으로 되어 있다. 본 실시예에 관한 후방지지부(14d)는, 상기 도전성 셀(14)의 길이방향에 있어서의 양단부분 및 중앙부분에 각각 2개씩 합계 4개의 것이 배치되어 있고, 예를 들면 당해 도전성 셀(14)을 구성하고 있는 금속판을 상방측으로부터 반대측의 하방측을 향하여 움푹 패이게 함으로써 밀면부로부터 볼록한 모양을 이루도록 한 소위 딥플(dimple) 형상으로 하여 형성할 수 있다.

[0085] 이러한 구성을 구비하는 본 실시예에 의하면, 리셉터클 커넥터(2)의 도전성 셀(24)측에 형성된 결합구멍부(24c) 내에 절연하우징(21)측에 형성된 결합돌기부(21c)를 삽입시키는 간단한 작업을 하는 것만으로, 절연하우징(21)과 도전성 셀(24)이 양쪽 커넥터(1, 2)의 결합방향과 직교하는 상하방향으로 고정되어, 리셉터클 커넥터(2)의 결합개구부에 있어서의 상하방향의 강성(剛性)이 대폭적으로 높아지게 됨으로써, 양쪽 커넥터(1, 2)의 결합 시에 있어서의 리셉터클 커넥터(2)의 절연하우징(21) 및 도전성 셀(24)의 변형이 양호하게 방지되도록 되어 있다.

- [0086] 또한 절연하우징(21)과 도전성 셀(24)의 고정기구인 결합돌기부(21c) 및 결합구멍부(24c)는 개구단 가장자리부(21b, 24b)에 각각 배치되어 있어, 절연하우징(21)의 내부로 돌출되지 않은 만큼 전체의 저배화 및 신호선의 협피치화가 가능하도록 되어 있다.
- [0087] 또한 상기한 실시예에 의하면, 상대방 커넥터인 플러그 커넥터(1)의 도전성 셀(14)에 형성된 가압압판(14c)에 의하여 리셉터클 커넥터(2)의 절연하우징(21) 및 도전성 셀(24)이 결합방향과 직교하는 하측 방향으로 압입되어, 결합 시에 있어서의 리셉터클 커넥터(2)의 변형이 더 양호하게 방지되도록 되어 있다. 또한 이 때에 상기 양쪽 커넥터(1, 2)의 도전성 셀(14, 24) 전단부분 상호간이 상하방향으로 겹치도록 배치되는 구성으로 되어 있기 때문에, 이들 도전성 셀(14, 24)에 의하여 전송신호에 대한 실드성의 향상이 도모되도록 되어 있다.
- [0088] 여기에서 특히 본 실시예에 있어서는, 양쪽 커넥터(1, 2) 상호간의 결합 시에 있어서 리셉터클 커넥터(2)의 도전콘택트(22)가 상방으로 변위함에 따라 절연하우징(21) 및 도전성 셀(24)이 결합방향과 직교하는 상방으로 확대되어 변형되려고 하는 경향을 발생시키는 구성으로 되어 있지만, 본 실시예에 관한 구성에 의하면, 상기한 바와 같이 플러그 커넥터(1)의 도전성 셀(14)에 형성된 가압압판(14c)에 의하여 리셉터클 커넥터(2)의 절연하우징(21) 및 도전성 셀(24)이 하방측으로 압입된다. 따라서 도전콘택트(22)의 상방 변위에 대항하여 양쪽 커넥터(1, 2) 상호간의 결합 시에 있어서의 변형이 양호하게 방지되도록 되어 있다.
- [0089] 이상에서는 본 발명자에 의하여 이루어진 발명을 실시예에 의거하여 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되는 것이 아니라 그 요지를 일탈하지 않는 범위에서 여러 가지로 변형 가능하다는 것은 말할 필요도 없다.
- [0090] 예를 들면 상기한 실시예에서는, 절연하우징(21)측의 개구단 가장자리부(21b)에 결합돌기부(21c)를 형성함과 아울러 도전성 셀(24)측의 개구단 가장자리부(24b)에 결합구멍부(24c)를 형성하고 있지만, 결합돌기부와 결합구멍부를 반대의 부재에 형성하도록 구성할 수도 있다.
- [0091] 또 상기한 실시예는 수평결합형의 전기커넥터에 본 실시예를 적용하였지만, 수직결합형의 전기커넥터에 대해서도 동일하게 적용할 수 있다.
- [0092] 또한 본 발명은, 상기한 실시예와 같은 동축케이블용 커넥터에 한정되지 않고 절연케이블용 커넥터나, 동축케이블과 절연케이블이 복수 혼합된 타입의 전기커넥터나, 플렉시블 배선기판(flexible 配線基板) 등이 연결되는 전기커넥터, 인쇄기관 상호간을 접속하는 기관대 기관 커넥터(基板對 基板 connector) 등에 관해서도 동일하게 적용할 수 있다.
- [0093] 또한 상기한 실시예에서는, 절연하우징(21)측의 개구단 가장자리부(21b)에 부분적으로 결합돌기부(21c)를 형성함과 아울러 도전성 셀(24)측의 개구단 가장자리부(24b)에 부분적으로 결합구멍부(24c)를 형성하였지만, 각 개구단 가장자리부(21b, 24b)의 전체에 걸쳐 결합돌기부(21c) 및 결합구멍부(24c)를 형성하여도 좋다.

산업상 이용 가능성

- [0094] 이상과 같이 본 실시예는, 각종 전기기기에 사용되는 다종다양한 전기커넥터에 널리 적용할 수 있다.

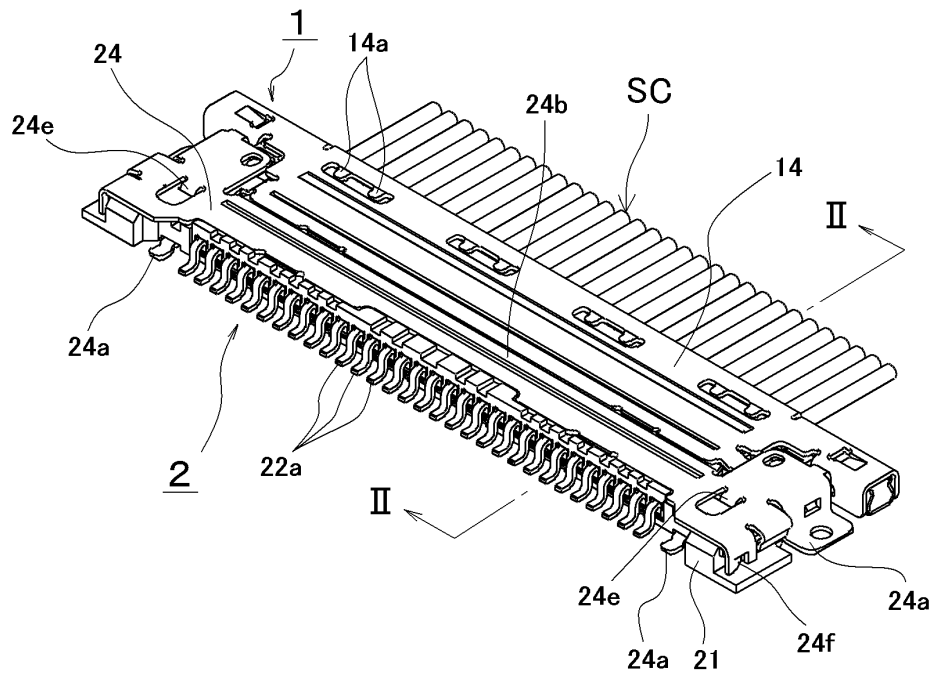
도면의 간단한 설명

- [0022] 도1은 본 발명의 한 실시예에 있어서의 리셉터클 커넥터에 상대방 플러그 커넥터를 결합한 커넥터 조립체의 외관사시 설명도이다.
- [0023] 도2는 도1의 II-II선에 따른 횡단면 설명도이다.
- [0024] 도3은 도1에 나타나 있는 커넥터 조립체에 있어서 결합 도중의 상태를 나타내는 도면으로서, 도2에 상당하는 횡단면 설명도이다.
- [0025] 도4는 도1에 나타나 있는 커넥터 조립체 중 플러그 커넥터를 단독으로 나타내는 외관사시 설명도이다.

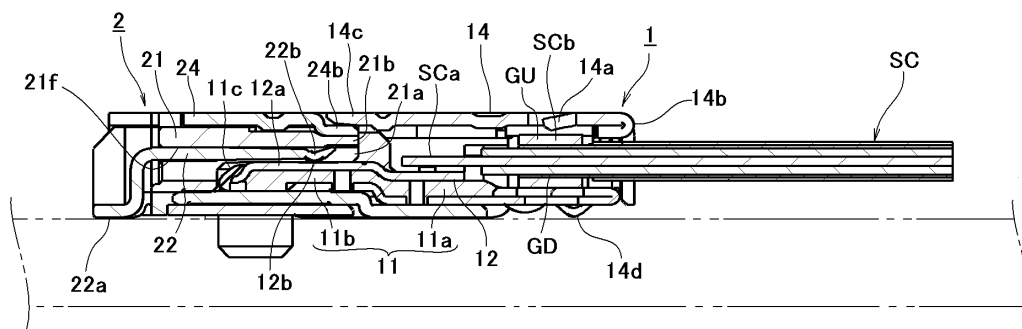
- | | | |
|--------|---|------------------|
| [0026] | 도5는 도4의 V-V선에 따른 횡단면 설명도이다. | |
| [0027] | 도6은 도1에 나타나 있는 커넥터 조립체 중 리셉터클 커넥터를 단독으로 나타내는 외관사시 설명도이다. | |
| [0028] | 도7은 도6의 VII-VII선에 따른 횡단면 설명도이다. | |
| [0029] | 도8은 도1~도7에 나타나 있는 리셉터클 커넥터에 있어서 본 발명의 요부인 전단측의 개구단 가장자리부를 확대하여 나타내는 외관사시 설명도이다. | |
| [0030] | 도9는 도1~도7에 나타나 있는 리셉터클 커넥터의 양단부분에 있어서의 절연하우징과 도전성 셀과의 부착관계를 상하 반전시켜서 나타내는 도면으로서, 밀면측으로부터의 모식적 외관사시 설명도이다. | |
| [0031] | * 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 * | |
| [0032] | 1 : 플러그 커넥터 | 11 : 절연하우징 |
| [0033] | 11a : 본체지지부 | 11b : 결합돌출부 |
| [0034] | 11c : 선단가이드 표면 | 12 : 도전콘택트(도전단자) |
| [0035] | 12a : 단자전극부 | 12b : 접점오목부 |
| [0036] | 14 : 도전성 셀 | 14a : 그라운드 접속설편 |
| [0037] | 14b : 가압돌기부 | 14c : 가압압판 |
| [0038] | 14d : 후방지지부 | 2 : 리셉터클 커넥터 |
| [0039] | 21 : 절연하우징 | 21a : 결합용 개구부 |
| [0040] | 21b : 개구단 가장자리부 | 21c : 결합돌기부 |
| [0041] | 21d, 21e : 결합부 | 21f : 수납부착홈 |
| [0042] | 22 : 도전콘택트(도전단자) | 22a : 솔더링 접속부 |
| [0043] | 22b : 접점볼록부 | 24 : 도전성 셀 |
| [0044] | 24a : 홀드다운 | 24b : 개구단 가장자리부 |
| [0045] | 24c : 결합구멍부 | 24d : 만곡형상 대좌부 |
| [0046] | 24e, 24f : 결합 혹부 | SC : 동축케이블 |
| [0047] | SCa : 케이블 중심도체(신호선) | |
| [0048] | SCb : 케이블 외부도체(실드선) | |
| [0049] | GU : 상부 그라운드바 | GD : 하부 그라운드바 |

도면

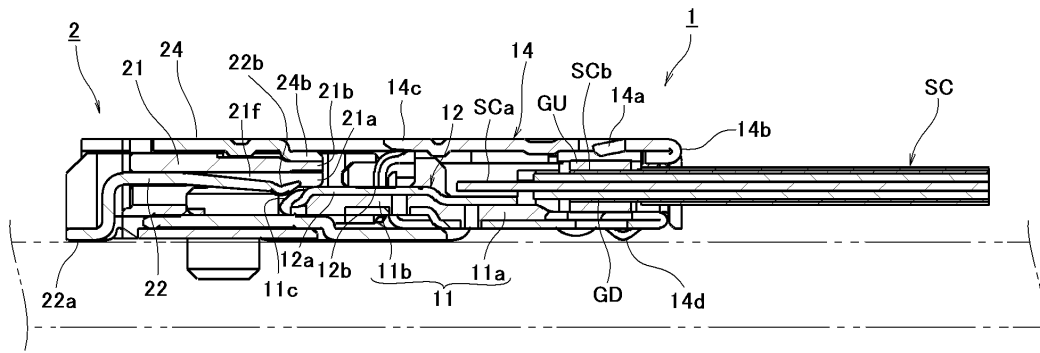
도면1



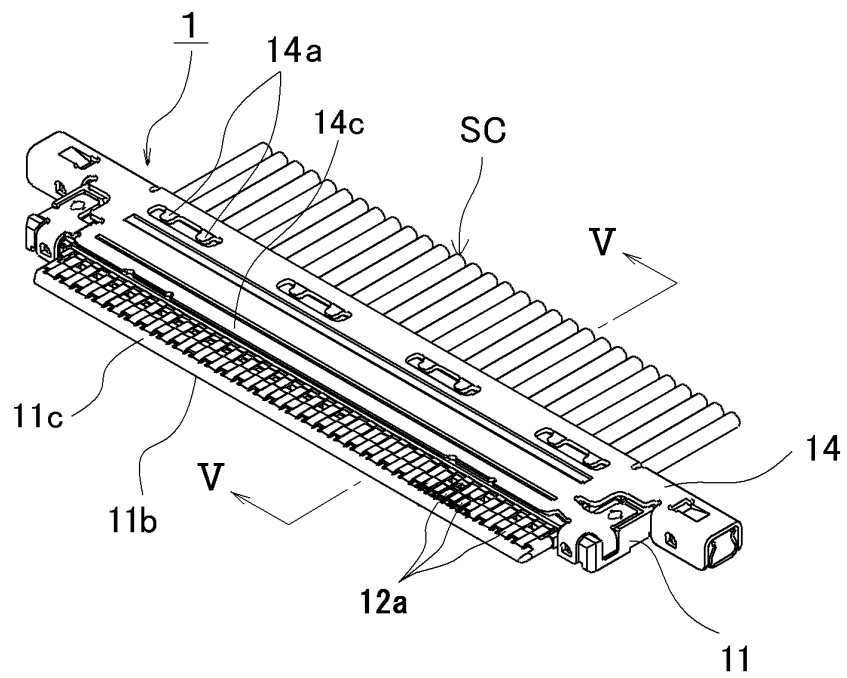
도면2



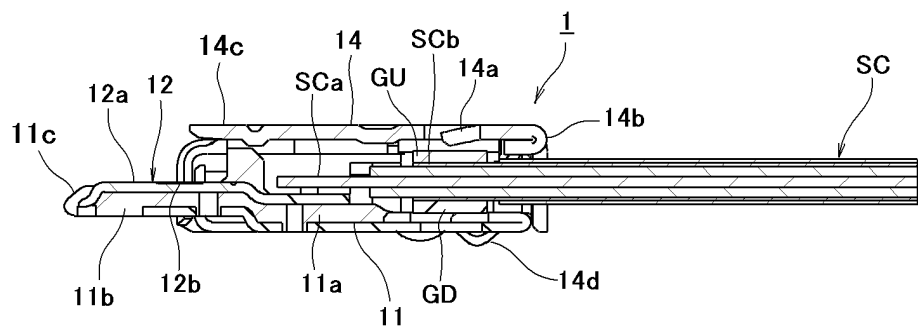
도면3



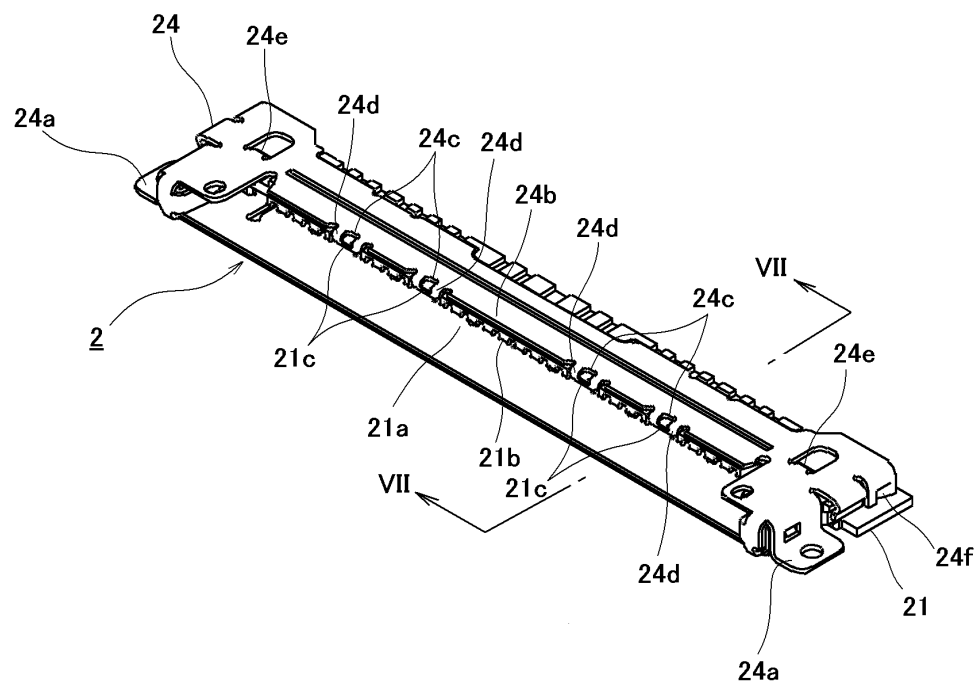
도면4



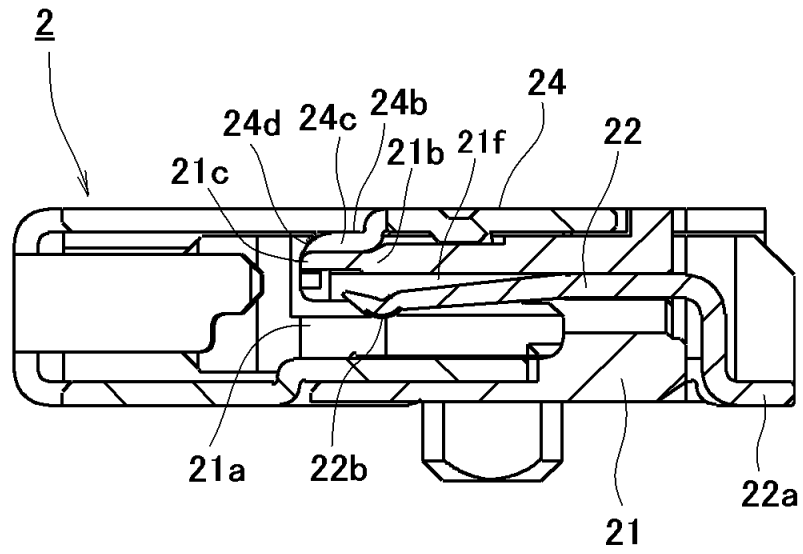
도면5



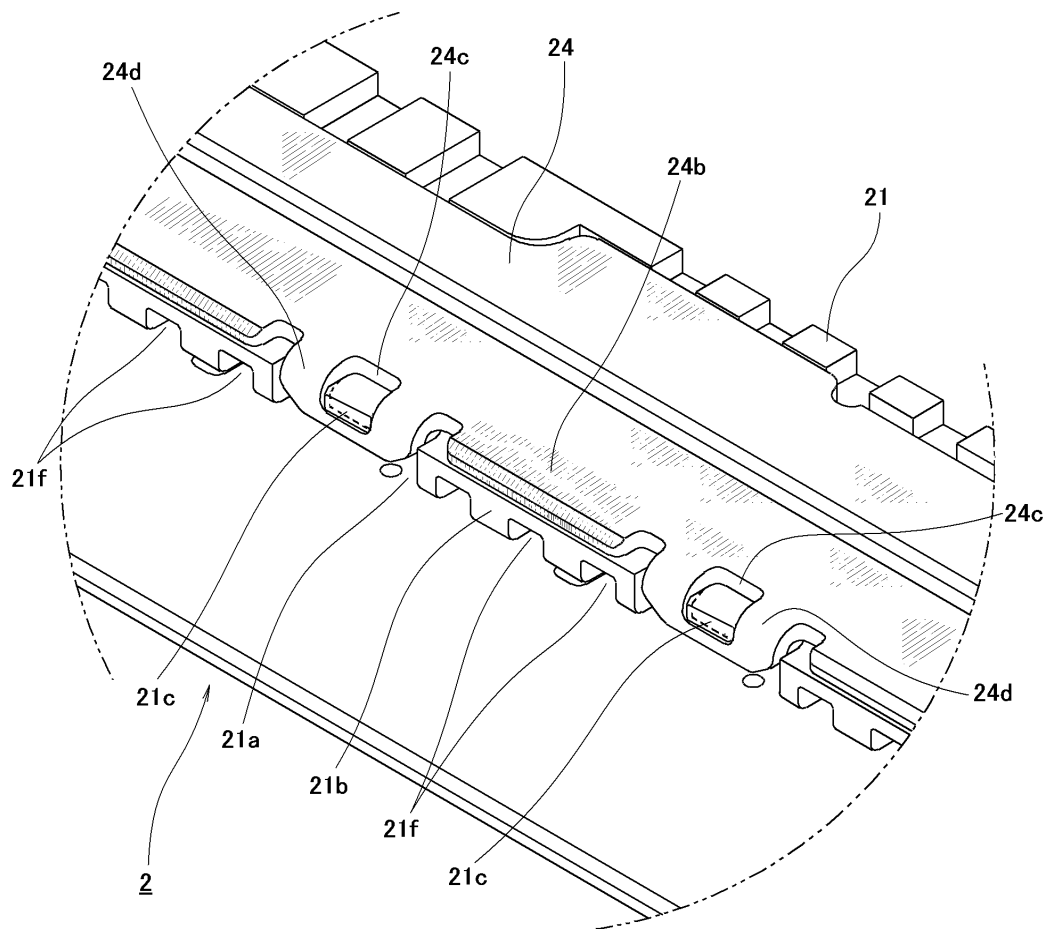
도면6



도면7



도면8



도면9

