



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년02월22일  
 (11) 등록번호 10-1235416  
 (24) 등록일자 2013년02월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 HO1R 12/77 (2011.01) HO1R 13/629 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2011-0077577  
 (22) 출원일자 2011년08월04일  
 심사청구일자 2011년08월04일  
 (65) 공개번호 10-2013-0015536  
 (43) 공개일자 2013년02월14일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020110065309 A\*  
 KR1020110016815 A  
 JP2002313502 A  
 JP2009064577 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**다이-이치 세이코 가부시카가이사**  
 일본국, 교토 612-8024, 교토-시, 후시미-쿠, 모  
 모야마-쵸, 네고로, 12-4  
 (72) 발명자  
**쿠라치 타카키**  
 일본 도쿄도 마치다시 하라마치다 6초메 27반 19  
 고 가부시카가이사 아이팩스 내  
 (74) 대리인  
**채종길**

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 송근배

(54) 발명의 명칭 **커넥터 장치**

**(57) 요약**

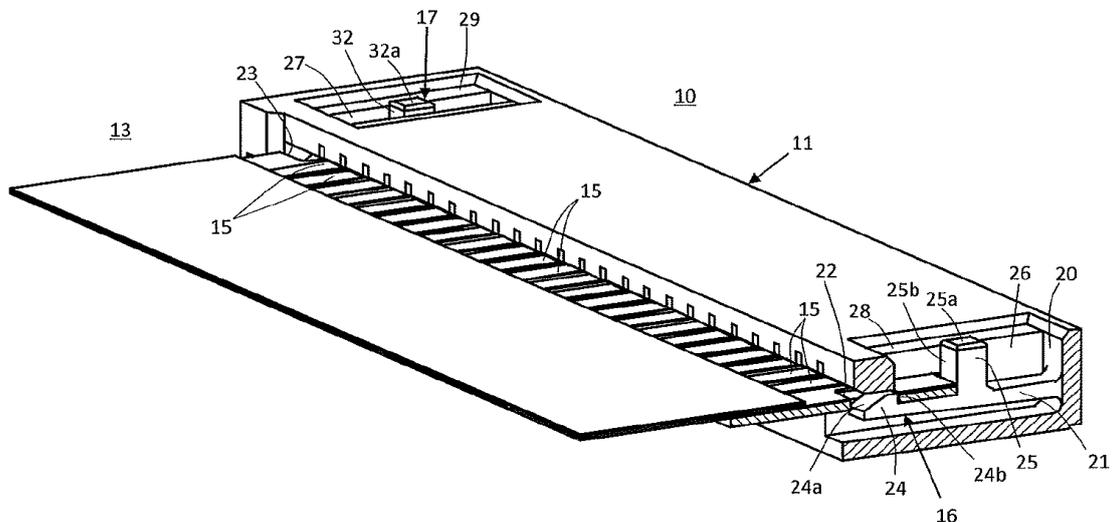
<과제>

하우징에 배선 관상 부재가 삽입되는 커넥터 장치로서, 배선 관상 부재에 대한 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈을 저지하기 위한 계지 및 그 계지의 해제를 배선 관상 부재 및 구성 부재에 무리한 힘을 가하는 일 없이 용이하고 확실하게 행할 수 있는 것을 제공한다.

<해결 수단>

관상 부재 삽입부(12)가 설치된 하우징(11)과, 하우징에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지와 계지 해제를 행하는 계합 부재(16, 17)를 구비하고, 계합 부재가, 하우징의 내면부로부터 뺄는 가동 암부(21)를 가지고, 가동 암부에, 하우징에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관을 거기에 있어서의 절결 계합부(22)에 계합해 계지하는 계지부(24)와, 가동 암부로부터 하우징의 외부로 향해 돌출되고, 이동 조작이 가해질 때, 가동 암부에 계지부에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관에 대한 계지를 해제시키는 계지 해제 조작부(25)가 형성된다.

**대표도**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

관상 부재 삽입부가 설치되어 배선 기관 상에 배치되는 하우징과,

이 하우징에 배열 배치되어 설치되고, 상기 배선 기관에 설치된 배선 단자에 접속되는 상태를 취하고, 배선 관상 부재가 상기 관상 부재 삽입부를 통해서 상기 하우징에 삽입되었을 때, 상기 하우징에 삽입된 배선 관상 부재에 있어서의 복수의 접촉 단자부에 접촉접속되는 복수의 콘택트와,

상기 하우징과 일체적으로 형성되어 변위 가능하게 설치되고, 배선 관상 부재가 상기 하우징에 상기 관상 부재 삽입부를 통해서 삽입되었을 때, 이 배선 관상 부재에 대한 계지를 행하는 계지 상태와 상기 계지를 해제하는 계지 해제 상태를 선택적으로 취하는 계합 부재를 구비하여 이루어지고,

상기 계합 부재가, 상기 하우징의 내면부로부터 이 하우징의 상기 관상 부재 삽입부가 개구하는 단면부를 향해 뺀는 가동 암부를 가지고, 이 가동 암부의 자유단 부분에, 상기 관상 부재 삽입부를 통해서 상기 하우징에 삽입된 배선 관상 부재에 있어서의 계합부에 계합하여 상기 배선 관상 부재를 계지하는 계지부가 형성되는 동시에, 상기 가동 암부의 중간부분에, 이 중간부분으로부터 상기 하우징에 형성된 개구부를 통해서 이 하우징의 외부로 향해 돌출되고, 이동 조작이 가해질 때 상기 가동 암부를 변위시키고, 이 가동 암부에 상기 계지부에 의한 상기 배선 관상 부재에 대한 계지를 해제시키는 계지 해제 조작부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 커넥터 장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 계지부가, 상기 하우징으로의 상기 관상 부재 삽입부를 통한 배선 관상 부재의 삽입 방향을 따라 상승 경사지는 경사면과 이 경사면보다 상기 계지 해제 조작부측에 위치하는 계합 단면을 형성하고 있고, 이 계합 단면을 상기 배선 관상 부재에 설치된 계합부에 계합시키는 것을 특징으로 하는 커넥터 장치.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 하우징에 형성된 개구부가, 이 개구부를 통해서 상기 계지부에 의해 계지된 배선 관상 부재를 눈으로 볼 수가 있는 부분을 가지는 것을 특징으로 하는 커넥터 장치.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 하우징에, 상기 관상 부재 삽입부를 통해서 상기 하우징에 삽입되어 상기 계지부에 의해 계지되는 배선 관상 부재의 선단 부분이 맞닿는 계지면이 설치되고, 이 계지면과 상기 계지 해제 조작부에 있어서의 상기 계지부에 대면하는 측면이 동일면 내에 배치되는 것을 특징으로 하는 커넥터 장치.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 하우징에, 상기 개구부에 인접하는 단차 오목부가 형성되고, 상기 개구부를 통해서 상기 하우징의 외부로 향해 돌출되는 상기 계지 해제 조작부의 선단 부분이, 이 계지 해제 조작부에 이동 조작이 가해지지 않을 때, 상기 단차 오목부는 넘지만 상기 하우징에 있어서의 상기 개구부 및 상기 단차 오목부의 주위의 외면부를 넘지 않는 위치에 배치되는 것을 특징으로 하는 커넥터 장치.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 계합 부재가, 상기 하우징에 있어서의 상기 복수의 콘택트의 배열 방향의 양단 부분의 각각에 설치되는 것을 특징으로 하는 커넥터 장치.

청구항 7

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본원의 특허 청구의 범위에 기재된 발명은, 플렉서블 인쇄 배선 기판(FPC : Flexible Printed Circuit)이나 플렉서블 평판상 케이블(FFC : Flexible Flat Cable) 등의 배선 판상 부재가 장착된 하에서, 장착된 배선 판상 부재에 설치된 접촉 단자부에 접촉접속되는 콘택트(contact)와 장착된 배선 판상 부재에 대한 계지 및 계지 해제를 행하는 계지부재를 구비한 커넥터 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 각종의 전자기기에 실장되는 비교적 소형인 플렉서블 인쇄 배선 기판이나 플렉서블 평판상 케이블 등의 배선 판상 부재는, 각종의 전기 부품이 장착되는 주배선 기판에의 부착이, 당해 주배선 기판에 전기적 접속이 이루어져 고정되는 커넥터 장치가 이용되어 행해지는 것이 많다. 이러한 배선 판상 부재의 주배선 기판에의 부착에 즈음하여 이용되는 커넥터 장치는, 배선 판상 부재에 설치된 접촉 단자부에 접촉접속되는 도전성의 콘택트를 가지고 있어, 그 콘택트를 통해, 배선 판상 부재에 설치된 접촉 단자부를 주배선 기판에 설치된 배선 단자에 전기적으로 접속한다.

[0003] 종래에 제안되어 있는, 플렉서블 인쇄 배선 기판 등의 배선 판상 부재의 주배선 기판에의 부착에 이용되는 커넥터 장치는, 배선 판상 부재가 삽입되는 삽입부를 형성하는 것으로 되어 주배선 기판에 배치되는 절연재료에 의해 형성된 하우징을 가지고 있다. 그리고, 예를 들면, 하우징 내에 배열 배치되어 설치되어 주배선 기판에 설치된 배선 단자에 연결되고, 배선 판상 부재가 삽입부를 통해서 하우징에 삽입될 때, 이 배선 판상 부재에 설치된 복수의 접촉 단자부에 각각 대응하는 것으로 되는 복수의 콘택트와, 하우징에 대해서 배선 판상 부재의 삽입 방향 및 그것과는 역의 방향으로 이동 가능하게 되는 슬라이더(slidebar)를 구비하고 있다.

[0004] 슬라이더는, 배선 판상 부재의 삽입부를 통한 하우징으로의 삽입에 앞서, 일단, 하우징으로부터 이격하는 방향으로 인출되고, 배선 판상 부재가 삽입부를 통해서 하우징에 삽입된 후에, 하우징을 향하는 방향으로 눌러 되돌려진다. 이에 의해 슬라이더는, 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 설치된 복수의 접촉 단자부에 하우징에 배열 배치된 복수의 콘택트가 각각 접촉접속된 상태 하에서, 이 배선 판상 부재를 눌러 붙여 고정하는 역할을 완수한다. 그리고, 복수의 콘택트와 배선 판상 부재에 설치된 복수의 접촉 단자부가 상호 접촉접속됨으로써, 배선 판상 부재가 주배선 기판과의 전기적 접속 상태에 놓여진다.

[0005] 또, 종래에 제안되어 있는 배선 판상 부재의 주배선 기판에의 부착에 이용되는 커넥터 장치 중에는, 상술과 같은 하우징을 가지고, 상술과 같은 복수의 콘택트를 구비함과 아울러, 하우징에 대해서 회동 가능하게 설치되는 액츄에이터를 구비하고, 하우징에 대해서 배선 판상 부재의 삽입 방향 및 그것과는 역의 방향으로 이동 가능하게 되는 슬라이더는 구비하고 있지 않은 것도 있다.

[0006] 이러한 종래의 커넥터 장치에 있어서는, 액츄에이터가, 복수의 콘택트의 각각에 계합하고, 회동될 때 복수의 콘택트의 각각에 있어서의 작동부를 변위시켜, 복수의 콘택트에, 삽입부를 통해서 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 설치된 복수의 접촉 단자부에 각각 접촉접속된 상태, 혹은 복수의 접촉 단자부와와의 접촉접속으로부터 해방된 상태를 취하게 하는 것, 또는 삽입부를 통해서 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 맞닿고, 회동될 때, 배선 판상 부재를 압압하여 당해 배선 판상 부재에 설치된 복수의 접촉 단자부를 복수의 콘택트에 각각 접촉접속된 상태에 두거나, 혹은 배선 판상 부재에 대한 압압을 해제하여 당해 배선 판상 부재에 설치된 복수의 접촉 단자부를 복수의 콘택트와의 접촉접속으로부터 해방된 상태에 두게 된다. 그리고, 복수의 콘택트와 배선 판상 부재에 설치된 복수의 접촉 단자부가 상호 접촉접속됨으로써, 배선 판상 부재가 주배선 기판과의 전기적 접속 상태에 놓여진다.

[0007] 이러한 종래에 제안되어 있는 커넥터 장치에 있어서는, 하우징에 대해서 배선 판상 부재의 삽입 방향 및 그것과는 역의 방향으로 이동 가능하게 되는 슬라이더(slidebar)를 구비한 것, 및 하우징에 대해서 회동 가능하게 설치되는 액츄에이터를 구비한 것의 어느 경우에도, 예를 들면, 플렉서블 인쇄 배선 기판으로 되는 배선 판상 부재가, 주배선 기판에 배치된 하우징에 삽입부를 통해서 삽입되어, 하우징에 배치된 복수의 콘택트가, 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 있어서의 복수의 접촉 단자부에 각각 접촉접속되고, 이에 의해 배선 판상 부재가 주배선

기관과의 전기적 접속 상태에 놓여지는데 즘음하여, 배선 판상 부재가 하우징으로부터 소망하지 않게 이탈하는 것 같은 사태가 회피되지 않으면 안 된다. 당연한 일이지만 하우징에 배치된 복수의 콘택트가 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 있어서의 복수의 접촉 단자부에 각각 접촉접속된 상태가 적정하게 유지되기 위해서는, 하우징에 삽입부를 통해서 삽입된 배선 판상 부재가, 그 상태를 안정되게 유지할 수가 있고, 하우징으로부터 소망하지 않게 발탈(拔脫)되는 것 같은 사태를 초래하기 어려운 것으로 되는 것이 필요하게 되는 것이다.

[0008] 그 때문에, 상술과 같은 하우징을 가지고, 복수의 콘택트와 하우징에 대해서 배선 판상 부재의 삽입 방향 및 그것과는 역의 방향으로 이동 가능하게 되는 슬라이더(slider)를 구비한 커넥터 장치에 속하는 것으로서, 하우징에 삽입부를 통해서 삽입된 배선 판상 부재에 결합하여, 당해 배선 판상 부재의 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈의 저지에 관여하는 계지 수단을 구비한 커넥터 장치가 종래에 제안되어 있다(예를 들면, 특허 문헌 1 참조). 또, 하우징을 가지고, 복수의 콘택트와 하우징에 대해서 회동 가능하게 되는 액츄에이터를 구비한 커넥터 장치에 속하는 것으로서, 하우징에 삽입부를 통해서 삽입된 배선 판상 부재에 결합하여, 당해 배선 판상 부재의 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈의 저지에 관여하는 계지 수단을 구비한 커넥터 장치도 종래에 제안되어 있다(예를 들면, 특허 문헌 2 참조).

[0009] 특허 문헌 1에 나타난 커넥터 장치(전기 커넥터)에 있어서는, 하우징(12/22)에, 그것과 일체적으로 형성된 계지 수단(잠금조(lock claw)(12c)), 혹은 그것과는 별체로 형성된 계지 수단(잠금 부재(30))이 설치되어 있다. 그리고, 슬라이더(14/24)가 하우징으로부터 이격하는 방향으로 인출된 하에서, 배선 판상 부재(FPC(50))가 삽입부를 통해서 하우징에 삽입될 때, 계지 수단이 배선 판상 부재에 설치된 계합부(볼록부(50a, 50b))에 결합하여, 배선 판상 부재를 계지한다. 그 후, 슬라이더가 하우징을 향하는 방향으로 눌러 되돌려지면, 하우징에 삽입된 배선 판상 부재가, 거기에 설치된 복수의 접촉 단자부에 하우징에 배열 배치된 복수의 콘택트(16/26)가 각각 접촉접속되는 하에서, 슬라이더에 의해 눌러 붙여져 고정되고, 또 계지 수단이, 슬라이더에 의해 눌러져, 배선 판상 부재에 설치된 계합부로부터 이탈하는 방향으로의 변위가 방지된다.

[0010] 이에 의해 하우징에 삽입된 배선 판상 부재가, 거기에 설치된 복수의 접촉 단자부에 하우징에 배열 배치된 복수의 콘택트가 각각 접촉접속되는 상태에 놓여짐과 아울러, 하우징에 그것과 일체적으로 혹은 별체로 형성된 계지 수단이 배선 판상 부재에 있어서의 계합부에 결합함으로써 계지되어, 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈이 저지된다.

[0011] 또, 특허 문헌 2에 나타난 커넥터 장치(전기 커넥터)에 있어서는, 하우징(10)에 있어서의 복수의 콘택트(단자(30))의 배열 방향의 단부에, 하우징과 일체적으로 형성된 계지 수단(계지체(13)) 혹은 하우징과는 별체로 형성된 계지 수단(계지체(51))이 설치되어 있다. 계지 수단은 발톱 모양(claw shape)의 계지부(13A, 51A)를 가지고 있고, 하우징에 대해서 회동 가능하게 설치된 액츄에이터(가동편(20))가 하우징에 대해서 일어난 위치를 취하는 하에서, 배선 판상 부재(평형도체(40))가 삽입부(개구부(11))를 통해서 하우징에 삽입될 때, 계지 수단이 가지는 발톱 모양(claw shape)의 계지부가 배선 판상 부재에 설치된 계합부(절결부(42))에 결합하여, 배선 판상 부재를 계지한다. 그 후, 액츄에이터가, 하우징에 대해서 일어난 위치로부터 하우징에 대해서 엮어진 위치로 회동되면, 하우징에 삽입된 배선 판상 부재가, 거기에 설치된 복수의 접촉 단자부에 하우징에 배열 배치된 복수의 콘택트가 각각 접촉접속되는 하에서, 액츄에이터에 의해 눌러 붙여져 고정된다.

[0012] 이에 의해 하우징에 삽입된 배선 판상 부재가, 거기에 설치된 복수의 접촉 단자부에 하우징에 배열 배치된 복수의 콘택트가 각각 접촉접속되는 상태에 놓여짐과 아울러, 하우징에 그것과 일체적으로 혹은 별체로 형성된 계지 수단이 배선 판상 부재에 있어서의 계합부에 결합함으로써 계지되어, 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈이 저지된다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0013] (특허문헌 0001) 일본국 특허공개 1996-180940호 공보(2~3페이지, 도 1~4)
- (특허문헌 0002) 일본국 특허공개 2004-165046호 공보(5~6페이지, 도 1~4)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0014] 상술과 같은 하우징을 가지고, 복수의 콘택트와 하우징에 대해서 배선 판상 부재의 삽입 방향 및 그것과는 역의 방향으로 이동 가능하게 되는 슬라이더, 혹은 하우징에 대해서 회동 가능하게 되는 액츄에이터와, 하우징에 삽입부를 통해서 삽입된 배선 판상 부재에 결합하여, 당해 배선 판상 부재의 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈의 저지에 관여하는 계지 수단을 구비한 종래의 커넥터 장치에 있어서는, 배선 판상 부재가 하우징에 삽입되어 슬라이더가 하우징을 향하는 방향으로 눌러 되돌려졌을 때, 혹은 배선 판상 부재가 하우징에 삽입되어 액츄에이터가 하우징에 대해서 얻어진 위치에 있을 때, 하우징에 설치된 계지 수단이 배선 판상 부재에 있어서의 결합부에 결합하는 부분은, 슬라이더 혹은 액츄에이터에 의해 덮여, 하우징 밖으로부터 눈으로 볼 수 없다. 따라서, 계지 수단이 배선 판상 부재에 있어서의 결합부에 결합하여 배선 판상 부재를 계지하는 상태가 적정하게 취해져 있는지 아닌지를 눈으로 보는 것에 의해 확인하지 못하게 된다.
- [0015] 또, 상술과 같은 종래의 커넥터 장치에 있어서는, 하우징에 설치된 계지 수단이 하우징에 삽입된 배선 판상 부재를 계지한 후에 있어서, 계지 수단에 배선 판상 부재에 대한 계지를 해제시키는 수단이 구비되어 있지 않다. 따라서, 일단, 계지 수단이 하우징에 삽입된 배선 판상 부재를 계지하는 상태가 취해지면, 배선 판상 부재를 하우징으로부터 발출(拔出)하는데는, 배선 판상 부재 및 계지 수단 등에 현저하게 무리한 힘을 작용시킨 하에서, 배선 판상 부재를 하우징으로부터 인출하게 된다. 그러므로, 그 때문에 작업성이 매우 나쁘고, 또 배선 판상 부재 및 계지 수단 또 하우징의 변형, 파손 등을 초래하게 될 우려가 크다.
- [0016] 이러한 점을 감안하여, 본원의 특허 청구의 범위에 기재된 발명은, 플렉서블 인쇄 배선 기판이나 플렉서블 평판상 케이블 등으로 되는 배선 판상 부재의 다른 배선 기판에의 부착에 이용되는, 판상 부재 삽입부가 설치된 하우징과, 하우징에 배열 배치되어 설치되는 복수의 콘택트와 판상 부재 삽입부를 통해서 하우징에 삽입된 배선 판상 부재를 계지하는 계합 부재를 구비한 커넥터 장치로서, 계합 부재에 의한 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 대한 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈을 저지하기 위한 계지를 용이하고 확실하게 행할 수 있음과 아울러, 계합 부재에 의한 배선 판상 부재에 대한 계지의 해제를 배선 판상 부재 및 계합 부재 등에 무리한 힘을 작용시키는 일 없이 용이하게 행할 수가 있고, 또한, 계합 부재가 하우징에 삽입된 배선 판상 부재를 계지하는 상태가 적정하게 취해져 있는 것을 눈으로 보는 것에 의해 확인하는 것도 가능하게 된 것을 제공한다.

**과제의 해결 수단**

- [0017] 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 1로부터 청구항 7까지의 어느 하나에 기재된 발명(이하, 본 발명이라고 함)과 관련되는 커넥터 장치는, 판상 부재 삽입부가 설치되어 배선 기판 상에 배치되는 하우징과, 하우징에 배열 배치되어 설치되고, 배선 기판에 설치된 배선 단자에 접속되는 상태를 취하고, 배선 판상 부재가 판상 부재 삽입부를 통해서 하우징에 삽입되었을 때, 이 배선 판상 부재에 있어서의 복수의 접촉 단자부에 접촉접속되는 복수의 콘택트와 하우징과 일체적으로 형성되어 변위 가능하게 설치되고, 배선 판상 부재가 하우징에 판상 부재 삽입부를 통해서 삽입되었을 때, 이 배선 판상 부재에 대한 계지를 행하는 계지 상태와 계지를 해제하는 계지 해제 상태를 선택적으로 취하는 계합 부재를 구비하여 이루어지고, 계합 부재가, 하우징의 내면부로부터 뺀 가동 암부를 가지고, 그 가동 암부에, 판상 부재 삽입부를 통해서 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 있어서의 결합부에 결합하여 당해 배선 판상 부재를 계지하는 계지부와, 가동 암부로부터 하우징에 형성된 개구부를 통해서 하우징의 외부를 향해 돌출되고, 이동 조작이 가해질 때 가동 암부를 변위시키고, 가동 암부에 계지부에 의한 배선 판상 부재에 대한 계지를 해제시키는 계지 해제 조작부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하게 된다.
- [0018] 특히, 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 2에 기재된 본 발명과 관련되는 커넥터 장치에 있어서는, 가동 암부가, 하우징의 내면부로부터 당해 하우징의 판상 부재 삽입부가 개구하는 단면부를 향해 뺀어 있고, 계지부가 가동 암부의 자유단 부분에 형성되고, 계지 해제 조작부가 가동 암부의 중간부분에 형성된다.
- [0019] 또, 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 4에 기재된 본 발명과 관련되는 커넥터 장치에 있어서는, 하우징에 형성된 개구부가, 그것을 통해서 계지부에 의해 계지된 배선 판상 부재를 눈으로 볼 수가 있는 부분을 가지고 있다.
- [0020] 또한, 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 6에 기재된 본 발명과 관련되는 커넥터 장치에 있어서는, 하우징에, 개구부에 인접하는 단차 오목부가 형성되고, 개구부를 통해서 하우징의 외부를 향해 돌출되는 계지 해제 조작부의 선단 부분이, 계지 해제 조작부에 이동 조작이 가해지지 않을 때, 단차 오목부는 넘지만 하우징에 있어서의 개구부 및 단차 오목부의 주위의 외면부를 넘지 않는 위치에 배치된다.

[0021] 상술과 같은 본 발명과 관련되는 커넥터 장치에 있어서는, 배선 판상 부재가 배선 기관 상에 배치되는 하우징에 거기에 설치된 판상 부재 삽입부를 통해서 삽입되면, 하우징에 배열 배치된 복수의 콘택트가, 삽입된 배선 판상 부재에 있어서의 복수의 접촉 단자부에 접촉접속됨과 아울러, 하우징에 그것과 일체적으로 형성되어 설치된 계합 부재가, 하우징 내에 있어서, 삽입된 배선 판상 부재를 계지하고, 배선 판상 부재의 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈을 저지한다. 그리고, 계합 부재가 배선 판상 부재를 계지한 하에서, 계합 부재에 소정의 조작이 가해지면, 배선 판상 부재를 계지한 계합 부재가, 하우징 내에 있어서 배선 판상 부재에 대한 계지를 해제하여, 배선 판상 부재의 하우징으로부터의 발탈을 가능하게 한다.

[0022] 이러한 하에서, 계합 부재는, 하우징의 내면부로부터 뺀는 가동 암부를 가지고 있다. 그리고, 가동 암부에는, 판상 부재 삽입부를 통해서 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 있어서의 계합부에 계합하여 배선 판상 부재를 계지하는 계지부와, 가동 암부로부터 하우징에 형성된 개구부를 통해서 하우징의 외부를 향해 돌출되고, 이동 조작이 가해질 때 가동 암부를 변위시키고, 가동 암부에 계지부에 의한 배선 판상 부재에 대한 계지를 해제시키는 계지 해제 조작부가 형성된다.

[0023] 또한, 이에 더하여 계합 부재는, 예를 들면, 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 2에 기재된 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 경우와 같이, 가동 암부가, 하우징의 내면부로부터 하우징의 판상 부재 삽입부가 개구하는 단면부를 향해 뺀고, 그 자유단 부분에 계지부가 형성됨과 아울러, 그 중간부분에 계지 해제 조작부가 형성되는 것으로 된다.

[0024] 또, 하우징에 형성되고, 그것을 통해서 계합 부재에 있어서의 계지 해제 조작부가 하우징의 외부를 향해 돌출되는 개구부는, 예를 들면, 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 4에 기재된 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 경우와 같이, 그것을 통해서 계합 부재에 있어서의 계지부에 의해 계지된 배선 판상 부재를 눈으로 볼 수가 있는 부분을 가지는 것으로 된다.

[0025] 또한, 하우징에는, 예를 들면, 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 6에 기재된 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 경우와 같이, 거기에 형성된 개구부에 인접하는 단차 오목부가 형성된다. 그리고, 개구부를 통해서 하우징의 외부를 향해 돌출되는 계합 부재에 있어서의 계지 해제 조작부의 선단 부분이, 계지 해제 조작부에 이동 조작이 가해지지 않을 때, 단차 오목부는 넘지만 하우징에 있어서의 개구부 및 단차 오목부의 주위의 외면부를 넘지 않는 위치에 배치된다.

**발명의 효과**

[0026] 본 발명과 관련되는 커넥터 장치에 있어서는, 위에서 설명한 바와 같이, 배선 판상 부재가 판상 부재 삽입부를 통해서 삽입되었을 때, 하우징에 그것과 일체적으로 형성되어 설치된 계합 부재에 있어서의 계지부가, 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 있어서의 계합부에 계합하여, 배선 판상 부재를 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈을 저지하기 위하여 계지하고, 또 그 후, 계합 부재에 있어서의 계지 해제 조작부에 이동 조작이 가해지면, 계합 부재의 가동 암부가 계지부에 의한 배선 판상 부재에 대한 계지를 해제시키므로, 비교적 간단하고 부품 점수의 감소가 도모된 구성을 가지고, 계합 부재에 의한 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 대한 하우징으로부터의 소망하지 않는 발탈을 저지하기 위한 계지를 용이하고 확실하게 행할 수 있음과 아울러, 계합 부재에 의한 배선 판상 부재에 대한 계지의 해제를 배선 판상 부재 및 계합 부재 등에 무리한 힘을 작용시키는 일 없이 용이하게 행할 수가 있게 된다.

[0027] 특히, 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 2에 기재된 본 발명과 관련되는 커넥터 장치에 있어서는, 계합 부재가, 그것이 가지는 가동 암부가, 하우징의 내면부로부터 하우징의 판상 부재 삽입부가 개구하는 단면부를 향해 뺀고, 그 자유단 부분에 계지부가 형성됨과 아울러, 그 중간부분에 계지 해제 조작부가 형성되는 것으로 되므로, 배선 판상 부재가 판상 부재 삽입부를 통해서 하우징에 삽입될 때에 있어서, 계지부에 의한 배선 판상 부재에 있어서의 계합부와 계합을 가지고 이루어지는 배선 판상 부재에 대한 계지가, 매우 원활하고 확실하게 행해지고, 또한 계합 부재에 있어서의 계지 해제 조작부에 이동 조작이 가해졌을 때에 있어서, 계지부에 의한 배선 판상 부재에 대한 계지를 해제시키기 위한 가동 암부의 변위가 효율 좋게 또한 확실하게 행해진다.

[0028] 또, 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 4에 기재된 본 발명과 관련되는 커넥터 장치에 있어서는, 하우징에 형성된 개구부를 통해서, 계합 부재에 있어서의 계지부가 하우징에 삽입된 배선 판상 부재를 계지하는 상태가 적정하게 취해져 있는 것을, 하우징의 외부로부터 눈으로 보는 것에 의해 확인할 수가 있다.

[0029] 또한, 본원의 특허 청구의 범위에 있어서의 청구항 6에 기재된 본 발명과 관련되는 커넥터 장치에 있어서는, 하우징에 형성된 개구부를 통해서 하우징의 외부를 향해 돌출되는 계합 부재에 있어서의 계지 해제 조작부의 선단

부분이, 계지 해제 조작부에 이동 조작이 가해지지 않을 때, 하우징에 있어서의 개구부에 인접하는 부분에 형성된 단차 오목부는 넘지만 하우징에 있어서의 개구부 및 단차 오목부의 주위의 외면부를 넘지 않는 위치에 배치되므로, 하우징의 외부를 향해 돌출되는 계합 부재에 있어서의 계지 해제 조작부가, 하우징의 주위에 각별한 스페이스(space)를 요구하는 일이 없고 하우징의 주위에 대한 간섭을 일으키지 않게 된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0030] 도 1은 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 일례를 거기에 장착되는 플렉서블 인쇄 배선 기판과 함께 나타내는 커넥터 장치의 일례의 정면측으로부터 본 사시도이다.
- 도 2는 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 일례를 거기에 장착되는 플렉서블 인쇄 배선 기판과 함께 나타내는 커넥터 장치의 일례의 배면측으로부터 본 사시도이다.
- 도 3은 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 일례를 거기에 장착되는 플렉서블 인쇄 배선 기판과 함께 나타내는 평면도이다.
- 도 4는 도 3에 있어서의 IV-IV선 단면을 나타내는 단면도이다.
- 도 5는 도 3에 있어서의 V-V선 단면을 나타내는 단면도이다.
- 도 6은 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 일례 및 거기에 장착되는 플렉서블 인쇄 배선 기판에 대한 도 4에 나타난 커넥터 장치의 단면을 포함하는 부분 사시도이다.
- 도 7은 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 일례가 구비하는 계합 부재가 커넥터 장치의 일례에 장착된 플렉서블(flexible) 인쇄 배선 기판을 계제한 상태를 나타내는 일부 단면을 포함하는 부분 사시도이다.
- 도 8은 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 일례가 구비하는 계합 부재가 커넥터 장치의 일례에 장착된 플렉서블 인쇄 배선 기판에 대한 계지를 해제한 상태를 나타내는 일부 단면을 포함하는 부분 사시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0031] 본 발명을 실시하기 위한 형태는 이하에 진술되는 본 발명에 대한 실시예를 가지고 설명된다.
- [0032] <실시예>
- [0033] 도 1(정면측으로부터 본 사시도), 도 2(배면측으로부터 본 사시도) 및 도 3(평면도)은 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 일례를 거기에 장착되는 플렉서블 인쇄 배선 기판과 함께 나타낸다.
- [0034] 도 1, 도 2 및 도 3에 있어서, 본 발명과 관련되는 커넥터 장치의 일례를 이루는 커넥터 장치(10)는, 합성수지 등의 절연재료에 의해 형성된 하우징(11)을 구비하고 있다. 하우징(11)에는, 도 1 및 도 3에 나타나듯이, 그 정면측 단면부에 판상 부재 삽입부(12)가 설치되어 있고, 판상 부재 삽입부(12)로부터 하우징(11)의 내부로 판상 부재 수용 공간이 뻗어 있다.
- [0035] 하우징(11)은, 예를 들면, 도시되어 있지 않은 주배선 기판에 배치되고, 이에 의해 커넥터 장치(10)의 전체가 주배선 기판에 장착된 것으로 된다. 이 때, 하우징(11)에 있어서의 정면측 단면부와 거기에 대향하는 배면측 단면부와에 끼워진 한 벌의 대향 외면부 중의 일방이 주배선 기판에 대접하는 외면부로 되고 타방이 해방된 외면부로 된다. 이하에 있어서는, 주배선 기판에 대접하는 하우징의 일외면부를 하방 외면부라고 하고, 거기에 대향하는 하우징의 타외면부를 상방 외면부라고 한다. 그리고, 정면측 단면부에 설치된 판상 부재 삽입부(12)를 통해서, 예를 들면, 플렉서블 인쇄 배선 기판(13)이, 배선 판상 부재를 이루는 것으로서 하우징(11)에 삽입된다.
- [0036] 하우징(11)에는, 그 내부에, 각각이 탄성 도전재료로 형성된 복수의 콘택트(14)가, 하우징(11)의 긴 방향(좌우 방향)을 따라 배열 배치되어 설치되어 있다. 복수의 콘택트(14)는, 배선 판상 부재를 이루는 플렉서블 인쇄 배선 기판(13)에 배열 배치된 복수의 접촉 단자부(15)에 접촉접속되는 신호용 콘택트로서 설치되어 있지만, 다른 플렉서블 인쇄 배선 기판에 있어서의 복수의 신호 접속 단자부 및 접지 접속부에 접촉접속되는 신호용 및 접지용 콘택트로서 설치되어도 좋다. 복수의 콘택트(14)의 각각에는, 도 2에 나타나듯이, 그 일단부가, 하우징(11)의 배면측 단면부로부터 그 외부로 돌출되는 접속 단자부(14a)를 형성하고 있고, 접속 단자부(14a)는, 하우징(11)이 배치된 주배선 기판에 설치된 배선 단자에, 예를 들면, 납땀에 의해 접속된다. 그리고, 복수의 콘택트(14)는, 예를 들면, 도 2에 나타난 하우징(11)의 배면측 단면부측으로부터, 하우징(11)의 내부로 압압 삽입되어 고정된다.

- [0037] 이들의 복수의 콘택트(14)는, 배선 판상 부재를 이루는 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입되었을 때, 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 복수의 접촉 단자부(15)에 각각 접촉접속된다. 이에 의해 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 복수의 접촉 단자부(15)가, 복수의 콘택트(14)를 통해, 하우징(11)이 배치된 주배선 기관에 설치된 배선 단자에 연결된다.
- [0038] 또, 커넥터 장치(10)는, 하우징(11)의 긴 방향, 즉 복수의 콘택트(14)의 배열 방향에 있어서의 양단부의 각각에 있어서 하우징(11)과 일체적으로 형성되어 변위 가능하게 설치된 한 벌의 계합 부재(16, 17)를 구비하고 있다. 계합 부재(16, 17)의 각각은, 그 전체가, 하우징(11)과 마찬가지로, 합성수지 등의 절연재료에 의해 형성된 것으로 된다.
- [0039] 계합 부재(16)는, 도 3에 있어서의 IV-IV선 단면을 나타내는 도 4에 나타나듯이, 하우징(11)의 판상 부재 삽입부(12)가 개구하는 정면측 단면부에 대향하는 배면측 단면부에 있어서의 내면부(20)로부터 정면측 단면부를 향해 뺀 가동 암부(21)를 가지고 있다. 가동 암부(21)에는, 그 자유단 부분에, 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 설치된 절결 계합부(22)에 계합하여 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)을 지지하는 계지부(24)가 형성되어 있고, 또 그 중간부분에, 계지부(24)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제하기 위한 조작용이 가해지는 계지 해제 조작부(25)가 형성되어 있다. 그리고, 가동 암부(21)는, 계지부(24) 및 계지 해제 조작부(25)를 수반하여, 하우징(11)의 배면측 단면부에 있어서의 내면부(20)와의 연결 부분을 지점(支點)으로 한 탄성 요동을 행할 수가 있는 것으로 되어 있다.
- [0040] 계지부(24)는, 하우징(11)으로의 판상 부재 삽입부(12)를 통한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 삽입 방향을 따라 상승 경사지는 경사면(24a)과 경사면(24a)보다 계지 해제 조작부(25)측에 위치하는 계합 단면(24b)을 형성하고 있고, 계합 단면(24b)을 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 설치된 절결 계합부(22)에 계합시킨다. 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입될 때, 계지부(24)가 형성하는 경사면(24a)은, 거기에 맞는 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 선단 부분을 계지부(24)를 넘어가도록 안내한다.
- [0041] 계지 해제 조작부(25)는, 가동 암부(21)로부터 하우징(11)의 상방 외면부측에 형성된 개구부(26)를 통해서 하우징(11)의 외부를 향해 돌출된다. 그리고, 계지 해제 조작부(25)는, 예를 들면, 하우징(11)의 상방 외면부에서 하방 외면부를 향하는 방향의 압압력을 작용시키는 압압 조작으로 되는 이동 조작용이 가해질 때, 가동 암부(21)를 하우징(11)의 하방 외면부측으로 변위시키고, 가동 암부(21)에, 계지부(24)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제시킨다.
- [0042] 하우징(11)의 상방 외면부에는, 개구부(26)에 인접하는 단차 오목부(28)가 형성되어 있고, 개구부(26)를 통해서 하우징(11)의 외부를 향해 돌출되는 계지 해제 조작부(25)의 선단 부분(25a)이, 계지 해제 조작부(25)에 이동 조작용이 가해지지 않을 때, 단차 오목부(28)는 넘지만 하우징(11)의 개구부(26) 및 단차 오목부(28)의 주위에 있어서의 상방 외면부를 넘지 않는 위치에 배치된다. 이에 의해 하우징(11)의 외부를 향해 돌출되는 계합 부재(16)에 있어서의 계지 해제 조작부(25)가, 하우징(11)의 주위에 각별한 스페이스를 요구하는 일이 없고 하우징(11)의 주위에 대한 간섭을 일으키지 않게 된다.
- [0043] 또, 계합 부재(17)도, 상세한 도시는 생략되어 있지만, 계합 부재(16)에 있어서의 가동 암부(21)에 상당하는, 하우징(11)의 판상 부재 삽입부(12)가 개구하는 정면측 단면부에 대향하는 배면측 단면부에 있어서의 내면부(20)로부터 정면측 단면부를 향해 뺀 가동 암부(30)(도 3)를 가지고 있다. 이 계합 부재(17)의 가동 암부(30)에도, 그 자유단 부분에, 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 설치된 절결 계합부(23)에 계합하여 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)을 지지하는 계지부(31)(도 1)가 형성되어 있고, 또 그 중간부분에, 계지부(31)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제하기 위한 조작용이 가해지는 계지 해제 조작부(32)가 형성되어 있다. 그리고, 가동 암부(30)도, 계지부(31) 및 계지 해제 조작부(32)를 수반하여, 하우징(11)의 배면측 단면부에 있어서의 내면부(20)와의 연결 부분을 지점으로 한 탄성 요동을 행할 수가 있는 것으로 되어 있다.
- [0044] 계지부(31)는, 계합 부재(16)에 있어서의 계지부(24)와 마찬가지로, 하우징(11)으로의 판상 부재 삽입부(12)를 통한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 삽입 방향을 따라 상승 경사지는 경사면(31a)(도 6)과 경사면(31a)보다 계지 해제 조작부(32)측에 위치하는 계합 단면을 형성하고 있고, 계합 단면을 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 설치된 절결 계합부(23)에 계합시킨다. 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입될 때, 계지부(31)가 형성하는 경사면(31a)은, 거기에 맞는 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 선단

부분을 계지부(31)를 넘어가도록 안내한다.

- [0045] 계지 해제 조작부(32)는, 가동 압부(30)로부터 하우징(11)의 상방 외면부측에 형성된 개구부(27)를 통해서 하우징(11)의 외부를 향해 돌출된다. 그리고, 계지 해제 조작부(32)는, 예를 들면, 하우징(11)의 상방 외면부에서 하방 외면부를 향하는 방향의 압압력을 작용시키는 압압 조작으로 되는 이동 조작이 가해질 때, 가동 압부(30)를 하우징(11)의 하방 외면부측으로 변위시키고, 가동 압부(30)에, 계지부(31)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제시킨다.
- [0046] 하우징(11)의 상방 외면부에는, 개구부(27)에 인접하는 단차 오목부(29)도 형성되어 있고, 개구부(27)를 통해서 하우징(11)의 외부를 향해 돌출되는 계지 해제 조작부(32)의 선단 부분(32a)(도 6)이, 계지 해제 조작부(32)에 이동 조작이 가해지지 않을 때, 단차 오목부(29)는 넘지만 하우징(11)의 개구부(27) 및 단차 오목부(29)의 주위에 있어서의 상방 외면부를 넘지 않는 위치에 배치된다. 이에 의해 하우징(11)의 외부를 향해 돌출되는 계합 부재(17)에 있어서의 계지 해제 조작부(32)가, 하우징(11)의 주위에 각별한 스페이스를 요구하는 일이 없고 하우징(11)의 주위에 대한 간섭을 일으키지 않게 된다.
- [0047] 도 3에 나타나듯이, 하우징(11)의 상방 외면부에 형성된 개구부(26)는, 그 일부를 통해서 계합 부재(16)에 있어서의 가동 압부(21)를 하우징(11) 밖으로부터 눈으로 볼 수가 있는 것으로 되어 있고, 또 하우징(11)의 상방 외면부에 형성된 개구부(27)도, 그 일부를 통해서 계합 부재(17)에 있어서의 가동 압부(30)를 하우징(11) 밖으로부터 눈으로 볼 수가 있는 것으로 되어 있다.
- [0048] 또한, 커넥터 장치(10)는, 하우징(11)의 긴 방향에 있어서의 양단부의 각각에 있어서, 하우징(11)의 하방 외면부측으로부터 하우징의 외부를 향해 돌출되는 납땜부(33, 34)를 구비하고 있다. 납땜부(33, 34)의 각각은 금속 도전재료에 의해 형성되어 있고, 하우징(11)이 주배선 기관에 배치될 때, 주배선 기관에 설치된 도체 부분에 납땜되고, 이에 의해 주배선 기관에 대한 그 상에 배치된 하우징(11)의 견고한 고정에 공헌한다.
- [0049] 커넥터 장치(10)의 하우징(11) 내에 배열 배치된 복수의 콘택트(14)의 각각은, 예를 들면, 도 3에 있어서의 V-V 선 단면을 나타내는 도 5에 나타나듯이, 하우징(11)에 고정되는 고정부(35)와 고정부(35)로부터 뺀 굴곡 압부(36)를 가지고 있다. 고정부(35)로부터는, 접속 단자부(14a)가 하우징(11)의 외부로 뺀어 있고, 또 굴곡 압부(36)에는, 그 선단 부분에 접점부(37)가 형성되어 있다.
- [0050] 이러한 하에서, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 커넥터 장치(10)의 하우징(11)에 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 삽입되는데 즘음해서는, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이, 도 1~도 5에 나타나듯이, 복수의 접촉 단자부(15)가 배열 배치된 선단 부분을 하우징(11)의 정면측 단면부에 개구하는 판상 부재 삽입부(12)에 대항시키는 위치에 배치된다. 이 때, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)은, 거기에 있어서의 복수의 접촉 단자부(15)가, 하우징(11)에 배열 배치된 복수의 콘택트(14)에 각각 대응하는 위치를 취하고, 또 거기에 있어서의 절결 계합부(22, 23)가, 하우징(11)과 일체적으로 형성되어 변위 가능하게 설치된 계합 부재(16, 17)에 있어서의, 가동 압부(21)에 형성된 계지부(24) 및 가동 압부(30)에 형성된 계지부(31)에 각각 대응하는 위치를 취하는 상태에 놓여진다.
- [0051] 도 1~도 5에 나타나듯이 배치된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)은, 그 후, 도 4에 나타난 커넥터 장치(10)의 단면을 포함하는 부분 사시도인 도 6에 나타나듯이 하여, 커넥터 장치(10)의 하우징(11)에, 그 정면측 단면부에 설치된 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 삽입된다. 또한, 커넥터 장치(10)의 하우징(11)에는, 단차 오목부(28)의 일부의 내측으로 되는 위치에, 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입되어 계지부(24)에 의해 계지되는 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 선단 부분이 맞는 계지면(38)이 설치되어 있어, 계지면(38)과 계합 부재(16)의 계지 해제 조작부(25)에 있어서의 계지부(24)에 대면하는 측면(25b)이 실질적으로 동일면 내에 배치되어 있고, 마찬가지로 단차 오목부(29)의 일부의 내측으로 되는 위치에도, 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입되어 계지부(31)에 의해 계지되는 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 선단 부분이 맞는 계지면이 설치되어 있어, 이 계지면과 계합 부재(17)의 계지 해제 조작부(32)에 있어서의 계지부(31)에 대면하는 측면이 실질적으로 동일면 내에 배치되어 있다.
- [0052] 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 선단 부분은, 먼저 계합 부재(16)의 계지부(24)가 형성하는 경사면(24a) 및 계합 부재(17)의 계지부(31)가 형성하는 경사면(31a)에 맞닿는다. 이어서, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 선단 부분은, 하우징(11)에 대한 삽입 이동에 수반하여, 계지부(24)가 형성하는 경사면(24a) 및 계지부(31)가 형성하는 경사면(31a)에 의한 안내를 받아 계지부(24) 및 계지부(31)를 넘는다. 이 때, 계합 부재(16)의 가동 압부(21) 및 계합 부재(17)의 가동 압부(30)는, 일단, 탄성 변형

을 일으켜, 하우징(11)의 하방 외면부측으로 변위하고, 그 후, 스스로의 탄성 복원력에 의해 원래의 위치로 되돌아간다. 이에 의해 도 7에 나타나듯이, 계합 부재(16)의 계지부(24)가, 그 계합 단면(24b)을 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 설치된 절결 계합부(22)에 계합시켜, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)을 계지함과 아울러, 계합 부재(17)의 계지부(31)가, 그 계합 단면을 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 설치된 절결 계합부(23)에 계합시켜, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)을 계지하는 상태가 얻어진다.

[0053] 계합 부재(16)에 있어서의 계지부(24)가 그 계합 단면(24b)을 절결 계합부(22)에 계합시킴과 아울러, 계합 부재(17)에 있어서의 계지부(31)가 그 계합 단면을 절결 계합부(23)에 계합시키는 상태가 얻어지면, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 하우징(11)으로의 삽입이 완료되고, 이 때, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 선단 부분은, 하우징(11)에 있어서의 단차 오목부(28)의 일부의 내측으로 되는 위치에 설치된 계지면(38) 및 하우징(11)에 있어서의 단차 오목부(29)의 일부의 내측으로 되는 위치에 설치된 계지면에 맞닿아 계지된다. 그리고, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)은, 하우징(11)에 대한 정규의 삽입 위치를 취하고, 계합 부재(16)의 계지부(24) 및 계합 부재(17)의 계지부(31)에 의해 적정하게 계지되어, 하우징(11)으로부터의 소망하지 않는 발탈이 저지되는 상태에 놓여진다. 즉, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)은, 하우징(11)에 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 적정하게 삽입되는 것만으로, 계합 부재(16)의 가동 암부(21)에 형성된 계지부(24) 및 계합 부재(17)의 가동 암부(30)에 형성된 계지부(31)에 의해 하우징(11)으로부터의 소망하지 않는 발탈이 저지되는 상태에 놓여지게 된다.

[0054] 하우징(11)에 있어서의 단차 오목부(28)의 일부의 내측으로 되는 위치에 설치된 계지면(38) 및 하우징(11)에 있어서의 단차 오목부(29)의 일부의 내측으로 되는 위치에 설치된 계지면에 맞닿은 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 선단 부분은, 계합 부재(16)의 계지 해제 조작부(25)에 있어서의 측면(25b) 및 계합 부재(17)의 계지 해제 조작부(32)에 있어서의 측면에 도달하고 있어, 그 모습은, 하우징(11)의 상방 외면부측에 형성된 개구부(26, 27)의 각각의 일부분을 통해서, 하우징(11) 밖으로부터 눈으로 볼 수가 있게 된다. 따라서, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 선단 부분이 계합 부재(16)의 계지 해제 조작부(25)에 있어서의 측면(25b) 및 계합 부재(17)의 계지 해제 조작부(32)에 있어서의 측면에 도달하고 있는 것을, 개구부(26, 27)의 각각의 일부분을 통해서 하우징(11) 밖으로부터 눈으로 보는 것에 의해 확인함으로써, 위에서 설명한 바와 같이 하여, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이, 하우징(11)에 대한 정규의 삽입 위치를 취하고, 계합 부재(16)의 계지부(24) 및 계합 부재(17)의 계지부(31)에 의해 적정하게 계지된 상태에 놓여진 것을 확인할 수 있게 된다.

[0055] 이 때, 계합 부재(16)의 가동 암부(21)에 형성된 계지 해제 조작부(25)가, 도 7에 나타나듯이, 그 선단 부분(25a)을 하우징(11)의 상방 외면부측에 형성된 개구부(26)로부터 하우징(11)의 외부를 향해 돌출되게 하는 위치를 취함과 아울러, 계합 부재(17)의 가동 암부(30)에 형성된 계지 해제 조작부(32)도, 그 선단 부분(32a)을 하우징(11)의 상방 외면부측에 형성된 개구부(27)로부터 하우징(11)의 외부를 향해 돌출되게 하는 위치를 취한다. 이에 의해 계지 해제 조작부(25)의 선단 부분(25a) 및 계지 해제 조작부(32)의 선단 부분(32a)을 눈으로 보는 것, 혹은 계지 해제 조작부(25)의 선단부(25a) 및 계지 해제 조작부(32)의 선단부(32a)에 접촉하는 것에 의해, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이, 하우징(11)으로의 판상 부재 삽입부(12)를 통해서의 삽입을 완료하여 정규의 삽입 위치를 취하고, 계합 부재(16)의 가동 암부(21)에 형성된 계지부(24) 및 계합 부재(17)의 가동 암부(30)에 형성된 계지부(31)에 의해 계지된 상태에 놓여진 것을 알 수 있다.

[0056] 이와 같이 하여 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 하우징(11)으로의 판상 부재 삽입부(12)를 통해서의 삽입을 완료하여 정규의 삽입 위치를 취하는 하에 있어서는, 하우징(11)에 배열 배치된 복수의 콘택트(14)가, 각각의 굴곡 암부(36)의 선단 부분에 형성된 접점부(37)를 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 복수의 접촉 단자부(15)에 각각 탄성 맞닿게 하여, 복수의 접촉 단자부(15)에 각각 접촉접속된 상태에 놓여진다. 이에 의해 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 복수의 접촉 단자부(15)가, 복수의 콘택트(14)를 통해, 하우징(11)에 배치된 주배선 기관에 설치된 배선 단자에 연결된다. 이러한 상태는, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 하우징(11)에 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 적정하게 삽입되는 것만으로 얻어진다.

[0057] 그 후, 도 8에 나타나듯이, 선단 부분(25a)을 하우징(11)의 상방 외면부측에 형성된 개구부(26)로부터 하우징(11)의 외부를 향해 돌출되게 한, 계합 부재(16)의 가동 암부(21)에 형성된 계지 해제 조작부(25)에, 그 선단 부분(25a)을 하우징(11)의 내부로 밀어넣는 압압 조작으로 되는 이동 조작이 가해지면, 가동 암부(21)가, 탄성 변형을 일으키고, 거기에 형성된 계지부(24)를 수반하여, 하우징(11)의 하방 외면부에 근접하는 위치로 변위한다. 이에 의해 계지부(24)가, 그 계합 단면(24b)을 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 절결 계합부(22)와의 계합 상태로부터 벗어나고, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제한다. 즉, 계합 부재(16)의 가동 암부(21)에 형성된 계지 해제 조작부(25)는, 하우징(11)의 상방 외면부측에 형성된 개구부(26)로부터 하우징

(11)의 외부를 향해 돌출된 선단 부분(25a)에 대한 압압 조작으로 되는 이동 조작이 가해질 때, 가동 암부(21)에 거기에 형성된 계지부(24)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제시키는 것이다.

[0058] 마찬가지로 선단 부분(32a)을 하우징(11)의 상방 외면부측에 형성된 개구부(27)로부터 하우징(11)의 외부를 향해 돌출되게 한, 계합 부재(17)의 가동 암부(30)에 형성된 계지 해제 조작부(32)에, 그 선단 부분(32a)을 하우징(11)의 내부로 밀어넣는 압압 조작으로 되는 이동 조작이 가해질 때, 가동 암부(30)가, 탄성 변형을 일으키고, 거기에 형성된 계지부(31)를 수반하여, 하우징(11)의 하방 외면부에 근접하는 위치로 변위한다. 이에 의해 계지부(31)가, 그 계합 단면을 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 절결 계합부(23)와의 계합 상태에서부터 벗어나고, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제한다. 즉, 계합 부재(17)의 가동 암부(30)에 형성된 계지 해제 조작부(32)도, 하우징(11)의 상방 외면부측에 형성된 개구부(27)로부터 하우징(11)의 외부를 향해 돌출된 선단 부분(32a)에 대한 압압 조작으로 되는 이동 조작이 가해질 때, 가동 암부(30)에 거기에 형성된 계지부(31)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제시키는 것이다.

[0059] 이와 같이 하여 계합 부재(16)의 가동 암부(21)에 형성된 계지부(24) 및 계합 부재(17)의 가동 암부(30)에 형성된 계지부(31)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지가 해제됨으로써, 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이, 하우징(11)으로부터 적정하게 발탈될 수 있는 상태에 놓여진다. 그리고, 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 하우징(11)으로부터 적정하게 발탈될 때는, 계합 부재(16)의 가동 암부(21) 및 계합 부재(17)의 가동 암부(30)의 각각은 스스로의 탄성에 의해 원래의 위치로 복귀한다.

[0060] 또한, 상술의 예에 있어서는, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 한 벌의 절결 계합부(22, 23)가 설치된 것으로 되어 있지만, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)은, 한 벌의 절결 계합부(22, 23)에 대신하여, 한 벌의 계합 구멍이 설치된 것으로 되어도 좋고, 이러한 경우에도, 상술과 같이 하여 계합 부재(16)의 가동 암부(21)에 형성된 계지부(24) 및 계합 부재(17)의 가동 암부(30)에 형성된 계지부(31)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지 및 계지의 해제를 한다.

[0061] 또, 상술의 예에 있어서는, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이, 거기에 배열 배치된 복수의 접촉 단자부(15)가 하우징(11)의 상방 외면부측을 향해진 상태를 가지고, 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입되어 하우징(11)에 배열 배치된 복수의 콘택트(14)가, 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 복수의 접촉 단자부(15)에 하우징(11)의 상방 외면부측으로부터 각각 탄성 맞닿는 것으로 되어 있지만, 본 발명과 관련되는 커넥터 장치에 있어서는, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 상당하는 플렉서블 인쇄 배선 기관 등의 배선 판상 부재가, 거기에 배열 배치된 복수의 접촉 단자부가, 하우징(11)에 상당하는 하우징에 있어서의 하우징(11)의 하방 외면부에 상당하는 하방 외면부측을 향해진 상태를 가지고, 판상 부재 삽입부를 통해서 하우징에 삽입되어 하우징에 배열 배치된 복수의 콘택트(14)에 상당하는 복수의 콘택트가, 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 있어서의 복수의 접촉 단자부에 하우징의 하방 외면부측으로부터 각각 탄성 맞닿는 것으로 되어도 좋다. 또한, 복수의 콘택트는, 하우징에 삽입된 배선 판상 부재에 있어서의 접촉 단자부에 상방 외면부측으로부터 탄성 맞닿는 것과 하방 외면부측으로부터 탄성 맞닿는 것이 교대로 배치된 것으로 되어도 좋다.

[0062] 상술과 같은 커넥터 장치(10)가 이용되어 거기에 있어서의 하우징(11)에 배선 판상 부재를 이루는 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 삽입되는 하에 있어서는, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)을 커넥터 장치(10)에 있어서의 하우징(11)에 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 삽입하는 것만으로, 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 복수의 접촉 단자부(15)가, 복수의 콘택트(14)를 통해, 하우징(11)이 배치된 주배선 기관에 설치된 배선 단자에 연결됨과 아울러, 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이, 거기에 설치된 절결 계합부(22, 23)에 각각 계합하는, 계합 부재(16)의 가동 암부(21)에 형성된 계지부(24) 및 계합 부재(17)의 가동 암부(30)에 형성된 계지부(31)에 의해, 적정하게 계지되어 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)의 하우징(11)으로부터의 소망하지 않는 발탈이 저지되는 상태를 얻을 수 있다.

[0063] 그리고, 커넥터 장치(10)에 있어서는, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우징(11)에 삽입되어, 하우징(11)에 그것과 일체적으로 형성되어 설치된 계합 부재(16, 17)에 각각 설치된 계지부(24, 31)가, 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 절결 계합부(22, 23)에 각각 계합하고, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)을 하우징(11)으로부터의 소망하지 않는 발탈을 저지하기 위하여 계지한 후, 계합 부재(16, 17)에 각각 설치된 계지 해제 조작부(25, 32)에 이동 조작이 가해지면, 계합 부재(16)의 가동 암부(21) 및 계합 부재(17)의 가동 암부(30)가 계지부(24, 31)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제시키므로, 비교적 간단하고 부품 점수의 감소가 도모된 구성을 가지고, 계합 부재(16, 17)에 의한 하우징(11)에 삽입된 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 하우징(11)으로부터의 소망하지 않는 발탈을 저지하기 위

한 계지를 용이하고 확실하게 행할 수 있음과 아울러, 계합 부재(16, 17)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지의 해제를 플렉서블 인쇄 배선 기관(13) 및 계합 부재(16, 17) 등에 무리한 힘을 작용시키는 일 없이 용이하게 행할 수가 있게 된다.

[0064] 또, 커넥터 장치(10)에 있어서는, 계합 부재(16)가, 그것이 가지는 가동 암부(21)가, 하우스(11)의 내면부(20)로부터 하우스(11)의 판상 부재 삽입부(12)가 개구하는 정면측 단면부를 향해 뺀고, 그 자유단 부분에 계지부(24)가 형성됨과 아울러, 그 중간부분에 계지 해제 조작부(25)가 형성되는 것으로 되고, 또 계합 부재(17)도, 그것이 가지는 가동 암부(30)가, 하우스(11)의 내면부(20)로부터 하우스(11)의 판상 부재 삽입부(12)가 개구하는 정면측 단면부를 향해 뺀고, 그 자유단 부분에 계지부(31)가 형성됨과 아울러, 그 중간부분에 계지 해제 조작부(32)가 형성되는 것으로 되므로, 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)이 판상 부재 삽입부(12)를 통해서 하우스(11)에 삽입될 때에 있어서, 계지부(24, 31)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 있어서의 절결 계합부(22, 23)와의 계합을 가지고 이루어지는 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지가, 매우 원활하고 확실하게 행해지고, 또한 계합 부재(16, 17)에 각각 설치된 계지 해제 조작부(25, 32)에 이동 조작용이 가해졌을 때에 있어서, 계지부(24, 31)에 의한 플렉서블 인쇄 배선 기관(13)에 대한 계지를 해제시키기 위한 가동 암부(21, 30)의 변위가 효율 좋게 또한 확실하게 행해진다.

**산업상 이용가능성**

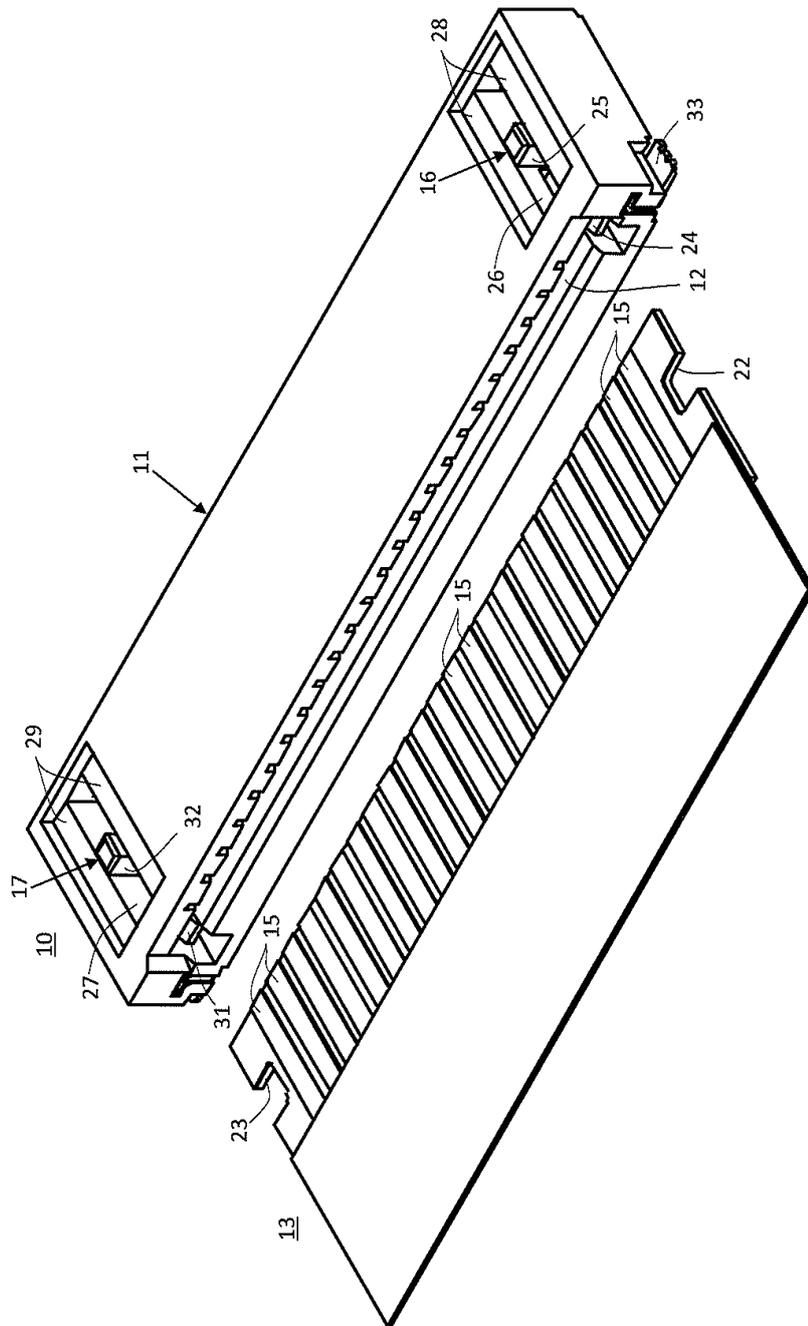
[0065] 이상과 같은 본 발명과 관련된 커넥터 장치는, 예를 들면, 플렉서블 인쇄 배선 기관 등으로 되는 배선 판상 부재의 주배선 기관에의 부착에 이용되는, 판상 부재 삽입부가 설치된 하우스와, 하우스에 배열 배치되어 설치되는 복수의 콘택트와, 하우스에 설치되고, 배선 판상 부재가 하우스에 삽입되었을 때, 배선 판상 부재에 대한 계지 상태와 계지 해제 상태를 선택적으로 취하는 계합 부재를 구비한 커넥터 장치로서, 계합 부재에 의한 하우스에 삽입된 배선 판상 부재에 대한 하우스로부터의 소망하지 않는 발탈을 저지하기 위한 계지를 용이하고 확실하게 행할 수 있음과 아울러, 계합 부재에 의한 배선 판상 부재에 대한 계지의 해제를 배선 판상 부재 및 계합 부재 등에 무리한 힘을 작용시키는 일 없이 용이하게 행할 수가 있고, 또한, 계합 부재가 하우스에 삽입된 배선 판상 부재를 계지하는 상태가 적정하게 취해져 있는 것을 눈으로 보는 것에 의해 확인하는 것도 가능하게 된 것으로서 여러 가지 전자기기 등에 널리 적용될 수 있는 것이다.

**부호의 설명**

[0066]	10	커넥터 장치	11	하우스(housing)
	12	판상 부재 삽입부	13	플렉서블 인쇄 배선 기관
	14	콘택트	14a	접속 단자부
	15	접촉 단자부	16, 17	계합 부재
	20	(하우스(11)의) 내면부	21, 30	가동 암부(arm portion)
	22, 23	절결 계합부	24, 31	계지부
	24a, 31a	경사면	24b	계합 단면
	25, 32	계지 해제 조작부	25a, 32a	선단 부분
	26, 27	개구부	28, 29	단차 오목부
	35	고정부	36	굴곡 암부
	37	접점부	38	계지면

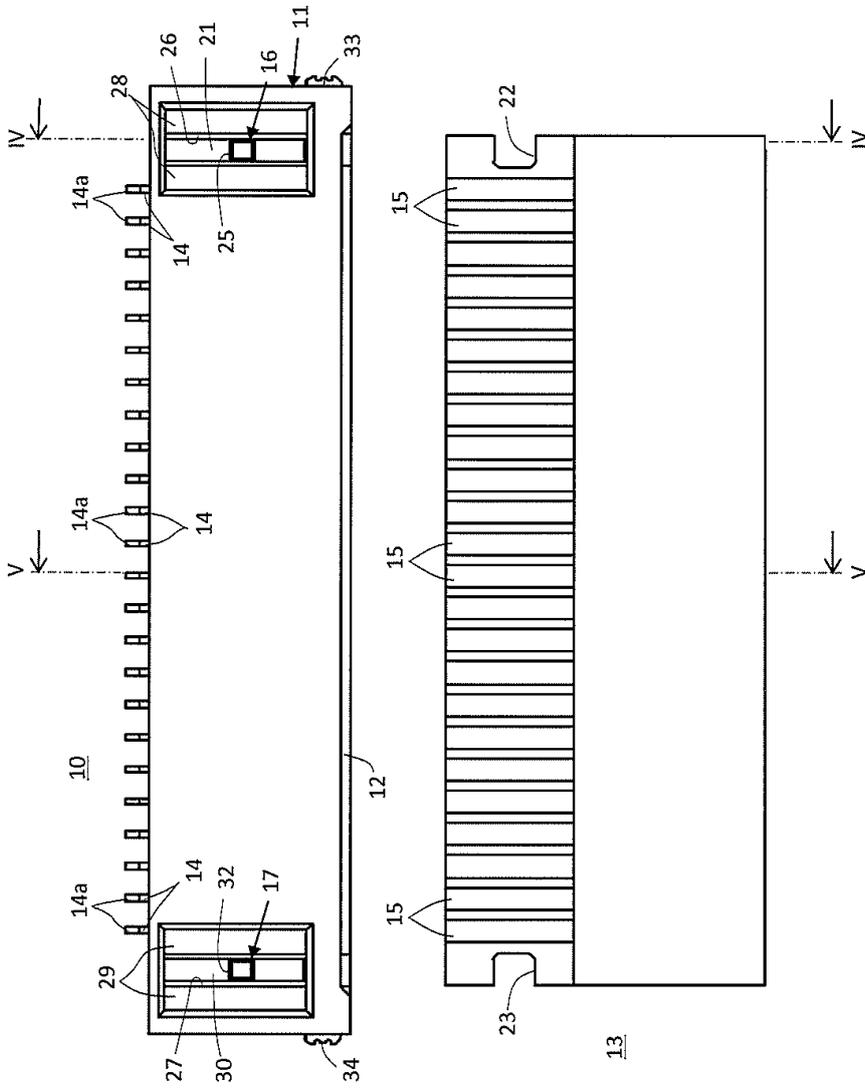
도면

도면1

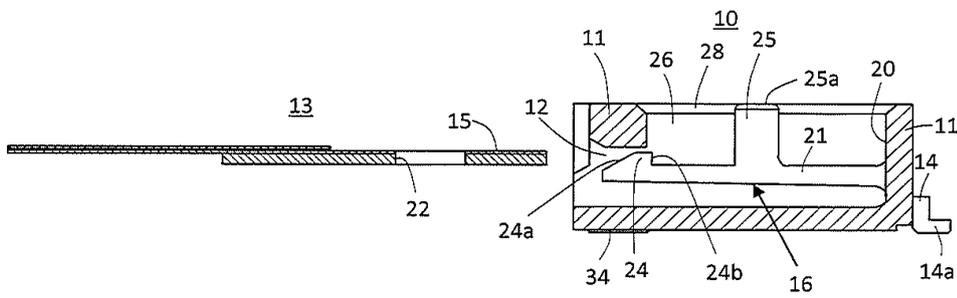




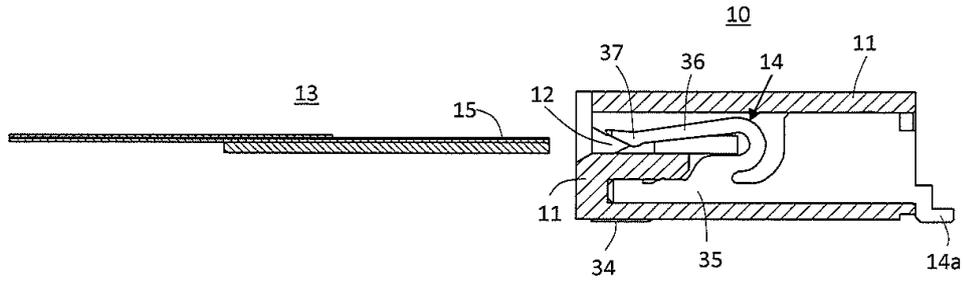
도면3



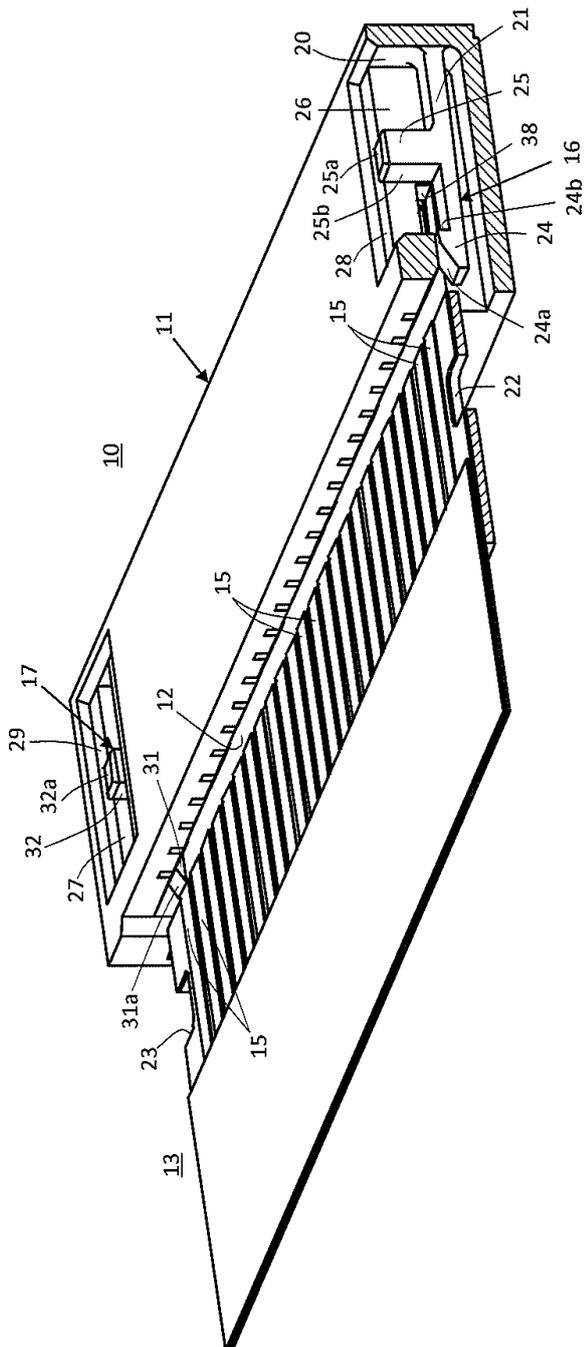
도면4



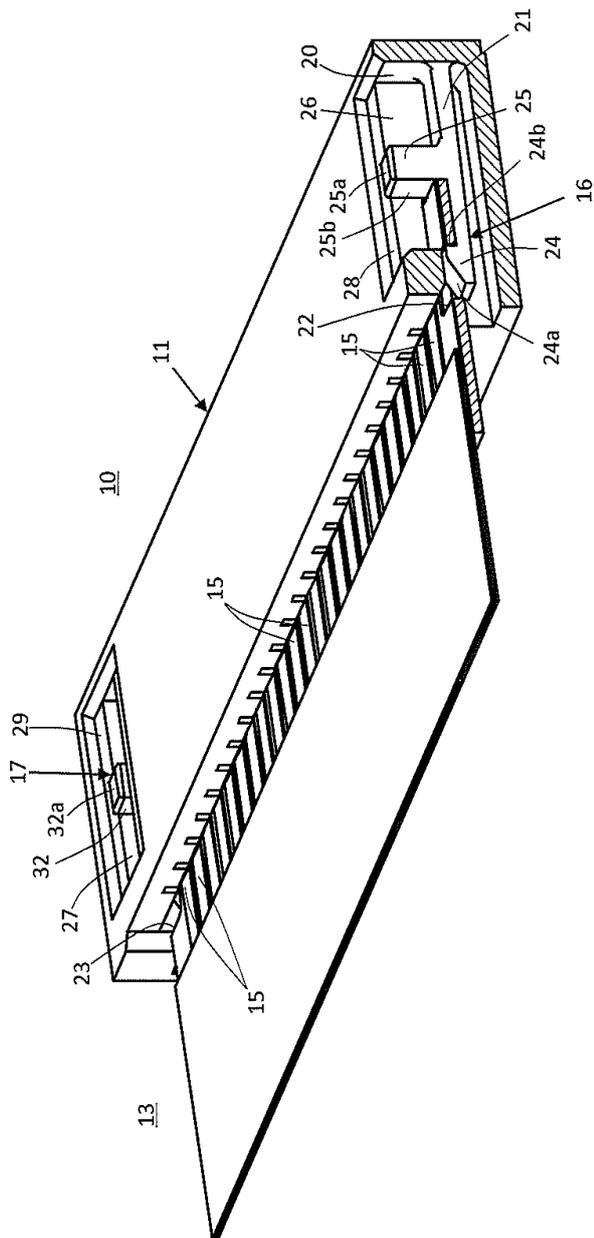
도면5



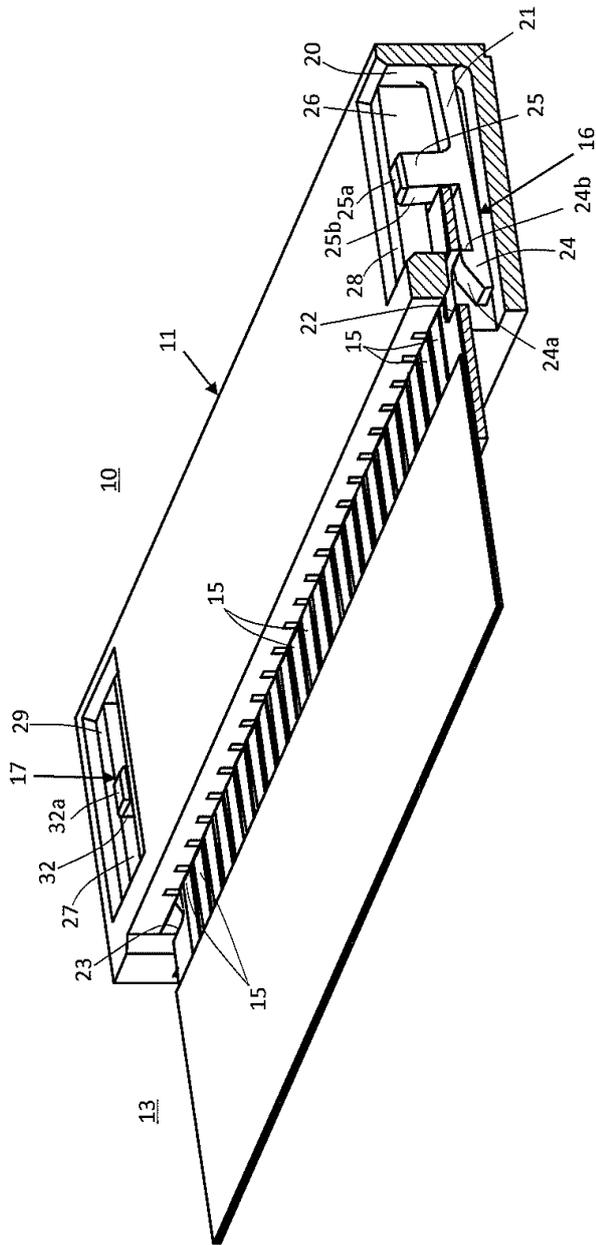
도면6



도면7



도면8



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 4항 끝부분

【변경전】

실질적으로 동일면 내에 배치되는

【변경후】

동일면 내에 배치되는