



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년11월07일
(11) 등록번호 10-1459807
(24) 등록일자 2014년11월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01R 13/42 (2006.01) H01R 13/40 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-7021637
(22) 출원일자(국제) 2008년05월13일
심사청구일자 2013년05월08일
(85) 번역문제출일자 2009년10월16일
(65) 공개번호 10-2010-0015644
(43) 공개일자 2010년02월12일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2008/058772
(87) 국제공개번호 WO 2008/140082
국제공개일자 2008년11월20일
(30) 우선권주장
JP-P-2007-128873 2007년05월15일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2001035581 A
JP2004220824 A
전체 청구항 수 : 총 3 항

(73) 특허권자
후루카와 덴키 고교 가부시키키가이샤
일본국 도쿄도 치요다쿠 마루노우치 2초메 2반 3
고
후루카와 에이에스 가부시키키가이샤
일본국 시가켄 이누카미군 고우라쵸 아마고 1000
반치
(72) 발명자
야마자키 토모히로
일본 사이타마켄 쿠마가야시 니이보리 1008반치
미즈비시 덴센 고교 가부시키키가이샤 쿠마가야 세
이사쿠쇼 나이
(74) 대리인
특허법인원전

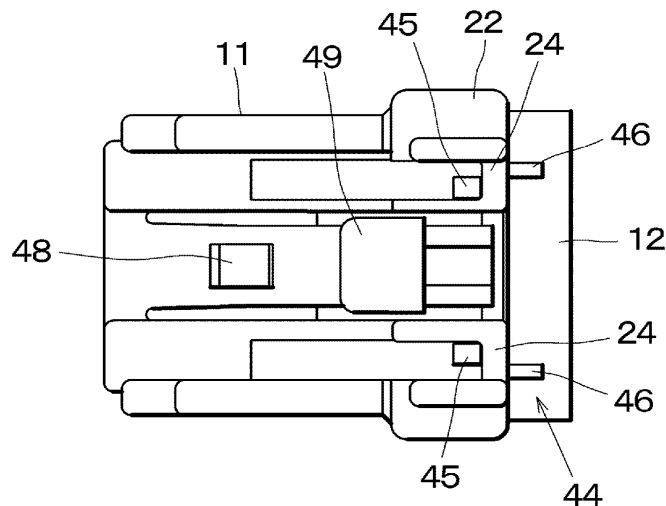
심사관 : 안병진

(54) 발명의 명칭 커넥터

(57) 요약

하우징과 리어홀더의 안정된 임시결립상태를 확보한다. 리어홀더(12)의 임시 결립위치에서는, 리어홀더(12)의 임시결립용 잠금부(44)의 전부(前部)갈고리(45)는 하우징(11)의 임시결립용 잠금편(24)의 밑을 지나, 후부(後部)갈고리(46)에 의해 임시결립용 잠금편(24)을 끼워넣어, 이 임시결립상태에서는 용이하게 이 상태가 흐트러지지 않는다.

대표도 - 도7



특허청구의 범위

청구항 1

접속단자를 수용하는 하우징과, 이 하우징의 후부(後部)에 결합되어 상기 접속단자의 일부를 거는 걸림랜스를 구비한 리어홀더(rear holder)로 이루어지고,

이 리어홀더는 상기 하우징에 대하여 임시걸림위치를 거쳐 본 걸림위치로 이행 가능하게 되며,

상기 리어홀더는 상기 하우징에 대하여 임시걸림용 잠금부와 본 걸림용 잠금부를 갖고,

상기 임시걸림용 잠금부는 전후방향 및 좌우방향으로 간격을 두고 배치한 전부(前部)갈고리와 후부(後部)갈고리로 이루어져 있고, 이들의 전부갈고리와 그 높이를 상기 전부갈고리보다 작게 하고 정부(頂部)를 둥글게 한 후부갈고리를 상기 리어홀더의 상하의 벽부에 배치하고,

상기 본 걸림용 잠금부는 상기 리어홀더의 좌우의 벽부에 배치하고, 상기 임시걸림위치에서, 상기 하우징에 설치된 임시걸림용 잠금편의 전후를 상기 전부갈고리와 후부갈고리에 의해 끼워넣음과 함께, 상기 본 걸림용 잠금부의 전부(前部)의 경사면이 상기 하우징에 설치된 본 걸림용 잠금편의 후부의 경사면에 동일 경사각으로 맞닿고, 상기 본 걸림위치에서 상기 본 걸림용 잠금부는 상기 본 걸림용 잠금편에 걸려지는 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 전부갈고리는 전방으로 경사면을 갖고 후방으로 세움 벽을 가지며, 상기 후부갈고리는 전방으로 세움 벽을 갖는 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 임시걸림용 잠금부는 합계 4조(組), 상기 본 걸림용 잠금부는 합계 2조 설치한 것을 특징으로 하는 커넥터.

청구항 4

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 예를 들면 자동차 등의 전기배선에 사용되고, 하우징에 수용된 접속단자를 걸기 위한 리어홀더(rear holder)를 구비한 커넥터에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래의 이런 종류의 커넥터에서는, 예를 들면 특허문헌1과 같이, 하우징의 후부(後部)에 리어홀더가 전후동(前後動) 가능하게 결합되고, 리어홀더는 하우징에 중간까지 삽입된 임시걸림위치와, 충분히 밀어넣어진 본 걸림위치에서 결합되도록 하는 경우가 있다. 하우징에 접속단자를 수용한 후에 리어홀더를 장착하는 것에서는, 접속단자에 접속한 전선을 각각에 리어홀더를 끼우지 않으면 안된다. 그러나, 리어홀더를 임시걸림상태로 하여, 접속단자와 전선을, 리어홀더를 통과시키면서 하우징에 삽입하면, 능률적인 조립이 가능해진다.

[0003] 또한, 수용된 접속단자를 거는 걸림랜스를 하우징의 후부에 장착하고, 하우징과 별체인 리어홀더에 설치하는 것도 있다. 이 경우에는, 걸림랜스의 성형이 용이한 동시에, 비교적 내구성을 갖는 고가의 재질을 필요로 하는 걸림랜스를, 합성수지가 소용량이면 되는 리어홀더에 설치하기 때문에, 전체적으로 염가로 된다.

[0004] 특허문헌1: 일본 특허공개 평8-321344호 공보

[0005] 발명의 개시

[0006] **발명이 해결하려고 하는 과제**

[0007] 이 종래의 커넥터를 하니스(harness) 메이커에 납입하는 때는, 리어홀더를 하우징에 대하여 임시걸림상태로 조립해서 납입하고, 하니스 메이커에서, 하우징내에 리어홀더를 거쳐 접속단자를 끼워붙이는 작업을 행하는 경우가 있다.

[0008] 그러나, 하우징을 운반하는 도중에, 리어홀더가 불시의 힘으로 전방으로 밀려, 임시걸림위치부터 본 걸림위치로 이동해버린다고 하는 문제점이 있다. 이 경우에, 리어홀더를 임시걸림위치로 되돌리지 않으면 안되어, 지극히 번거로운 작업을 할 수 밖에 없다.

발명의 상세한 설명

[0009] 본 발명의 목적은, 이러한 문제점을 해소하여, 하우징과 리어홀더의 안정된 임시걸림상태를 확보할 수 있는 커넥터를 제공함에 있다.

[0010] **과제를 해결하기 위한 수단**

[0011] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 커넥터의 기술적 특징은, 접속단자를 수용하는 하우징과, 이 하우징의 후부에 결합하여 상기 접속단자의 일부를 거는 걸림랜스를 구비한 리어홀더로 이루어지고, 이 리어홀더는 상기 하우징에 대하여 임시걸림위치를 거쳐 본 걸림위치에 걸림가능케 하고, 상기 리어홀더는 상기 하우징에 대해 임시걸림용 잠금부와 본 걸림용 잠금부를 갖고, 상기 임시걸림용 잠금부는 전후방향으로 간격을 두고 전부갈고리와 후부갈고리를 배치하고, 상기 임시걸림위치에서, 상기 하우징의 띠형상의 임시걸림용 잠금편을 상기 전부갈고리와 후부갈고리에 의해 끼워넣어 임시걸림으로 함에 있다.

[0012] **발명의 효과**

[0013] 본 발명에 따른 커넥터에 의하면, 리어홀더는 임시걸림용 잠금부에 의해 하우징에 대해 전후동이 규제되어, 임시걸림상태를 유지할 수 있다.

실시예

[0043] **발명을 실시하기 위한 최량의 형태**

[0044] 본 발명을 도시된 실시예에 의거하여 상세하게 설명한다.

[0045] 도 1은 하우징의 평면도, 도 2는 측면도, 도 3은 리어홀더의 평면도, 도 4는 측면도, 도 5는 정면도이다. 접속단자를 수용하는 하우징(11)의 후부에 리어홀더(12)를 결합하고, 리어홀더(12)에 의해 하우징(11)내에 수용된 접속단자의 뒤로빠짐을 방지하도록 하고 있다.

[0046] 도 6에 나타내는 접속단자(13)는 하우징(11)내에 수용되어 사용된다. 이 접속단자(13)는 상기 도전(導電)금속판에 의해 형성되고, 상대측 단자를 접속하는 각통(角筒)형상의 단자접속부(14)와, 전선(15)의 심선(芯線)을 고정하는 심선고정부(16)와, 전선(15)의 피복을 고정하는 피복고정부(17)가 전방으로부터 순차로 설치되어 있다. 또한, 피복고정부(17)의 후부에는, 필요에 따라 방수씰재(18)가 끼워 장착된다.

[0047] 하우징(11)과 리어홀더(12)는, 각각 전기절연성을 갖는 합성수지재료를 성형함에 의해 제조되어 있다. 하우징(11)은 대략 각통형으로 성형되어, 내부에 예를 들면 상단 2열, 하단 4열의 합계 6개의 접속단자(13)를 각각에 수용하는 단자수용실(21)이 설치되어 있다. 또한, 도면에서는, 단자수용실(21)의 구획 등, 내부구조 등의 도시는 생략하고 있다.

[0048] 또한, 하우징(11)의 후부에는, 단자수용실(21)의 둘레의 각통보다 직경이 큰 각통형상의 리어홀더 수납부(22)가 설치되어 있다. 이 리어홀더 수납부(22)의 상하의 벽부(23a, 23b)에는, 접속단자의 삽입방향과 직교하는 방향으로 2개씩의 띠형상의 임시걸림용 잠금편(24)이 형성되고, 좌우의 벽부(23c, 23d)에는, 마찬가지로 접속단자의 삽입방향과 직교하는 방향으로 1개씩의 띠형상의 본 걸림용 잠금편(25)이 형성되어 있다.

[0049] 한편, 리어홀더(12)에는 하우징(11)의 후부의 리어홀더 수납부(22)에 끼워지는 각통형상의 홀더 본체부(41)가 설치되고, 홀더 본체부(41)의 전단부에는, 단자수용실(21)내에 수용된 접속단자(13)의 단자접속부(14)를 각각에 걸기 위한 합계 6개의 걸림랜스(42)가, 전방을 향해 돌출되게 설치되어 있다. 또한, 홀더 본체부(41)의 후부에는, 전선(15)부착의 접속단자(13)를 각각 끼우기 위한 도시하지 않은 5개의 구멍부가 구비되어 있다.

[0050] 홀더 본체부(41)의 상하의 벽부(41a, 41b)의 2개소씩에는, 하우징(11)의 임시걸림용 잠금편(24)에 결합하는 임

시걸림용 잠금부(44)가 설치되어 있다. 임시걸림용 잠금부(44)는 각각 2개 한쌍의 전부갈고리(45)와 후부갈고리(46)로 이루어지고, 이들의 전부갈고리(45)와 후부갈고리(46)는 전후로 어긋나게 위치하고 있는 동시에, 성형의 관계로 좌우로도 어긋나게 배치되어 있다. 전부갈고리(45)와 후부갈고리(46)의 전후방향의 간격은, 하우징(11)의 임시걸림용 잠금편(24)을 끼워넣는 간격으로 되어 있다.

[0051] 전부갈고리(45) 전단(前端)은 전방으로부터 후방을 향해 올라가는 경사면으로 되고, 후단은 수직인 벽면으로 되어 있다. 또한, 후부갈고리(46)는 전부갈고리(45)보다 낮으며, 그 전단은 수직으로 세워지는 동시에, 본 걸림위치로의 밀어넣음을 용이하게 하기 위해 정부(頂部)를 둥글게 한 벽면으로 되고, 후부는 정부로부터 하방으로 경사지는 경사면으로 되어 있다.

[0052] 또한, 리어홀더(12)의 홀더 본체부(41)의 좌우의 벽부(41c, 41d)에는, 하우징(11)의 본 걸림용 잠금편(25)과 결합하기 위한 본 걸림용 잠금부인 본 걸림용 잠금갈고리(47)가 1개씩 설치되어 있다. 본 걸림용 잠금갈고리(47)의 전부(前部)는 전방으로부터 올라가는 경사면(47a)으로 되고, 후부는 수직으로 세워지는 벽면(47b)으로 되어 있다.

[0053] 하우징(11)의 본 걸림용 잠금편(25)의 리어홀더(12)측의 면은, 리어홀더(12)의 본 걸림용 잠금갈고리(47)의 경사면(47a)과 일치하는 경사각으로 되어 있다. 또한, 하우징(11)의 상면에 설치된 레버에는 상대측 하우징과의 잠금을 위한 잠금갈고리(48)가 설치되어, 잠금해제시에는, 압압부(49)를 밀어넣음으로써, 잠금갈고리(48)를 상대측 하우징으로부터 해제하도록 되어 있다.

[0054] 이러한 구성을 갖는 하우징(11)과 리어홀더(12)는, 도 7~도 10에 나타내는 바와 같이, 리어홀더(12)가 하우징(11)의 후부에 중간까지 삽입된 임시걸림위치와, 더 밀어넣음에 의한 도 11~도 14에 나타내는 바와 같이, 리어홀더(12)가 하우징(11)에 대하여 충분히 밀어넣어진 본 걸림위치로 결합된다. 또한, 도 7, 도 11은 평면도, 도 8, 도 12는 측면도, 도 9, 도 13은 평면방향에서 본 단면도, 도 10, 도 14는 측면방향에서 본 단면도를 나타내고 있다.

[0055] 즉, 도 7~도 10에 나타나는 리어홀더(12)의 임시걸림위치에서는, 리어홀더(12)의 임시걸림용 잠금부(44)의 전부갈고리(45)는 하우징(11)의 임시걸림용 잠금편(24)을 빠져나가서, 후부갈고리(46)에 의해 임시걸림용 잠금편(24)을 끼워넣는다. 이때, 리어홀더(12)의 본 걸림용 잠금갈고리(47)의 전부(前部)의 경사면(47a)은, 하우징(11)의 본 걸림용 잠금편(25)의 리어홀더(12)측의 면에 맞닿아 있다.

[0056] 이 임시걸림상태에서는, 본 걸림용 잠금갈고리(47)는 본 걸림용 잠금편(25)에 맞닿아, 용이하게 이 임시걸림상태는 흐트러지지 않고, 필요에 따라 이 임시걸림상태로 운반 등이 이루어진다.

[0057] 전선(15)이 부착된 접속단자(13)는, 임시걸림위치에 있을 때의 리어홀더(12)의 구멍부(43)를 거쳐 하우징(11)의 단자수용실(21)에 삽입된다. 이때, 접속단자(13)의 단자접속부(14)가 걸림랜스(42)의 상면을 외측에서 압압하여 휘게 하면서, 접속단자(13)의 단자접속부(14)가 걸림랜스(42)를 빠져나가면, 걸림랜스(42)가 원래의 위치로 복원하여, 단자접속부(14)의 후단부를 건다.

[0058] 모든 단자수용실(21)의 임시의 위치에 접속단자(13)를 삽입하고나서, 리어홀더(12)를 하우징(11)의 전방을 향해 강하게 밀어넣으면, 리어홀더(12)의 임시걸림용 잠금부(44)의 후부갈고리(46)는 하우징(11)의 임시걸림용 잠금편(24)을 빠져나가고, 동시에 리어홀더(12)의 본 걸림용 잠금갈고리(47)은 하우징(11)의 본 걸림용 잠금편(25)을 빠져나가며, 리어홀더(12)는 하우징(11)의 리어홀더 수납부(22)내에 완전히 들어가서, 하우징(11)에 대하여 도 11~도 14에 나타내는 바와 같은 본 걸림위치로 된다. 이때 리어홀더(12)는 하우징(11)의 본 걸림용 잠금편(25)에 대하여, 본 걸림용 잠금갈고리(47)에 의해 본 걸림위치가 확보된다.

[0059] 리어홀더(12)가 임시걸림위치로부터 본 걸림위치에 이르는 과정에서, 접속단자(13)는 리어홀더(12)의 걸림랜스(42)에 의해 밀어넣어져서, 단자수용실(21)내의 정규의 위치까지 이동되어, 그대로 걸림랜스(42)에 의해 걸림이 이루어진다.

도면의 간단한 설명

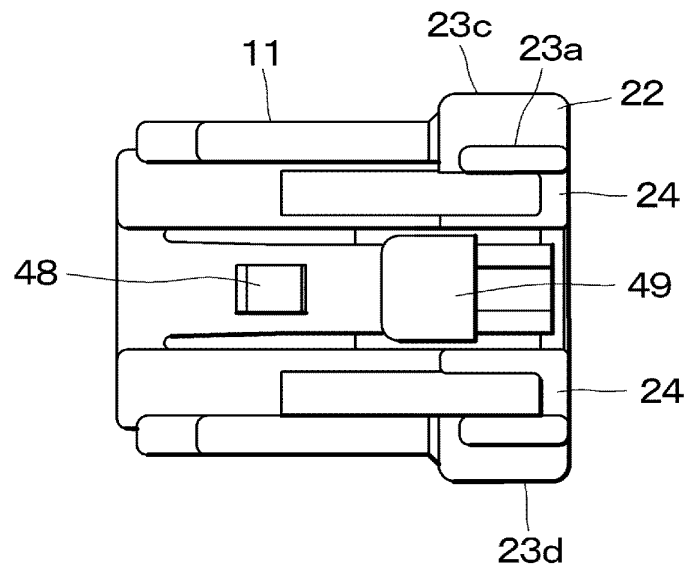
[0014] 도 1은 하우징의 평면도이다.

[0015] 도 2는 측면도이다.

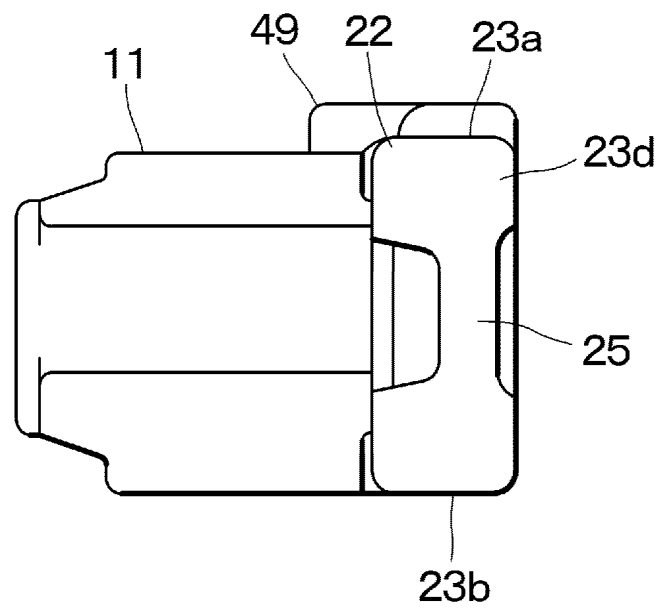
- [0016] 도 3은 리어홀더의 평면도이다.
- [0017] 도 4는 측면도이다.
- [0018] 도 5는 정면도이다.
- [0019] 도 6은 접속단자의 사시도이다.
- [0020] 도 7은 임시걸림위치에서의 하우징과 리어홀더의 평면도이다.
- [0021] 도 8은 임시걸림위치에서의 하우징과 리어홀더의 측면도이다.
- [0022] 도 9는 임시걸림위치에서의 하우징과 리어홀더의 상방에서 본 단면도이다.
- [0023] 도 10은 임시걸림위치에서의 하우징과 리어홀더의 측방에서 본 단면도이다.
- [0024] 도 11은 본 걸림위치에서의 하우징과 리어홀더의 평면도이다.
- [0025] 도 12는 본 걸림위치에서의 하우징과 리어홀더의 측면도이다.
- [0026] 도 13은 본 걸림위치에서의 하우징과 리어홀더의 상방에서 본 단면도이다.
- [0027] 도 14는 본 걸림위치에서의 하우징과 리어홀더의 측방에서 본 단면도이다.
- [0028] **부호의 설명**
- [0029] 11: 하우징
- [0030] 12: 리어홀더
- [0031] 13: 접속단자
- [0032] 21: 단자수용실
- [0033] 22: 리어홀더 수납부
- [0034] 23: 벽부
- [0035] 24: 임시걸림용 잠금편
- [0036] 25: 본 걸림용 잠금편
- [0037] 41: 홀더 본체부
- [0038] 42: 걸림랜스
- [0039] 44: 임시걸림용 잠금부
- [0040] 45: 전부갈고리
- [0041] 46: 후부갈고리
- [0042] 47: 본 걸림용 잠금갈고리

도면

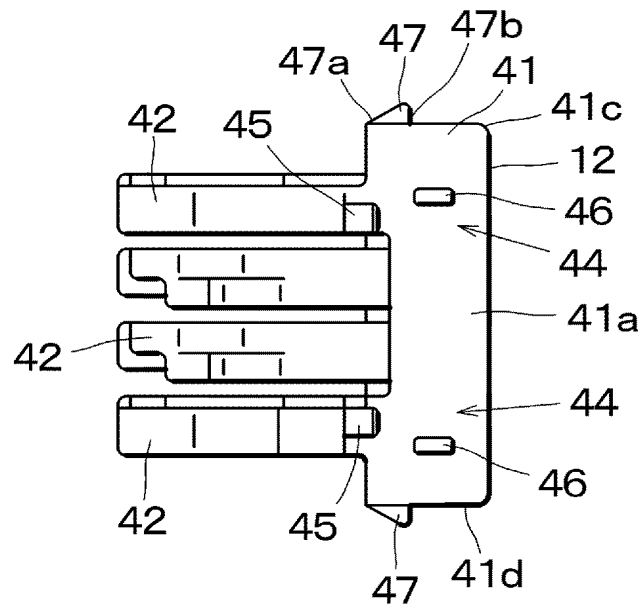
도면1



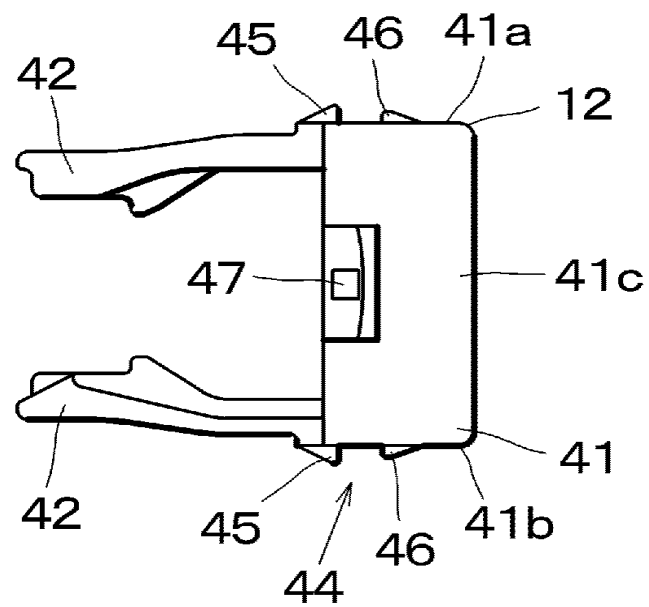
도면2



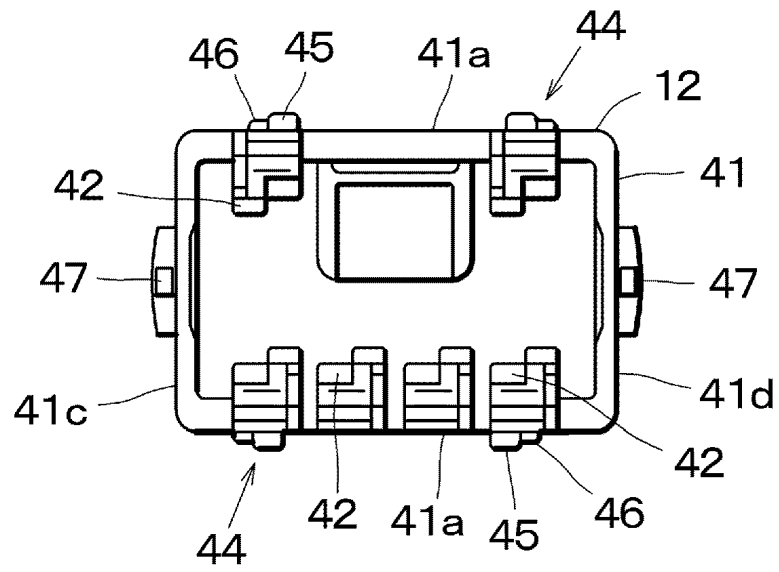
도면3



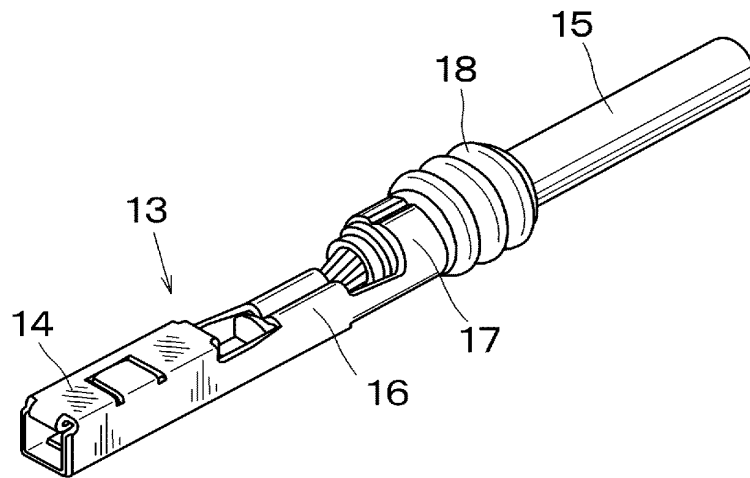
도면4



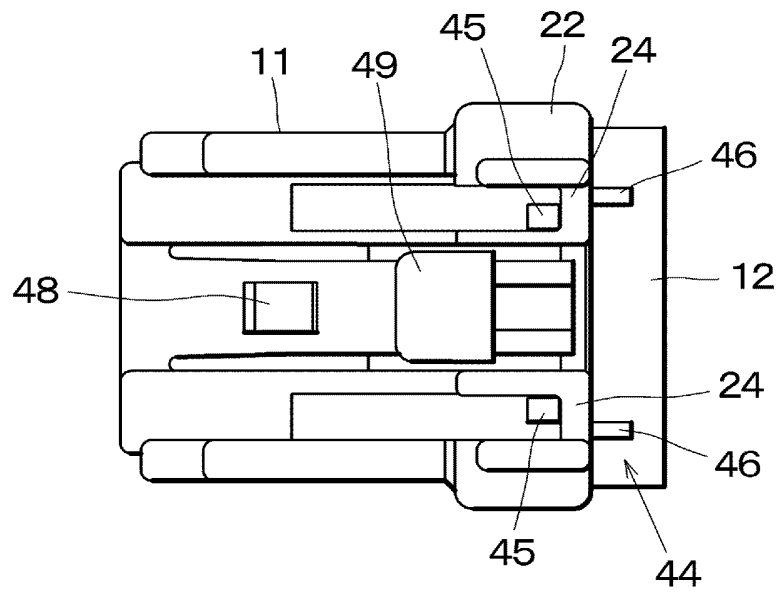
도면5



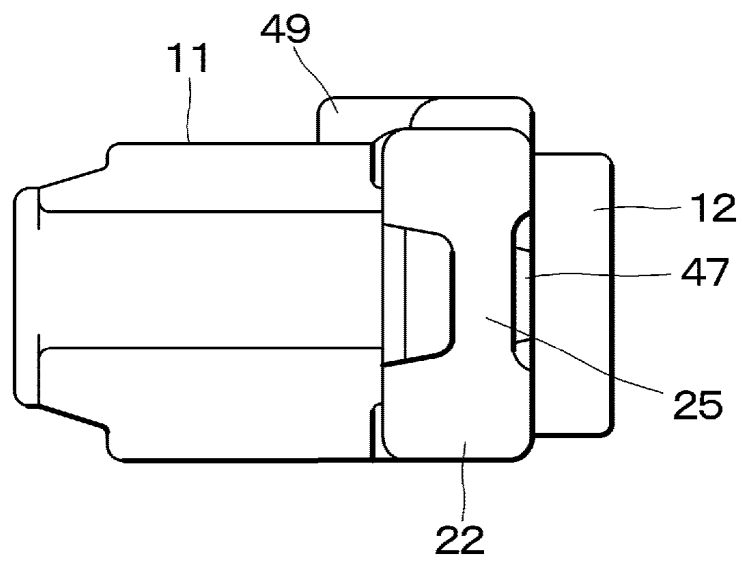
도면6



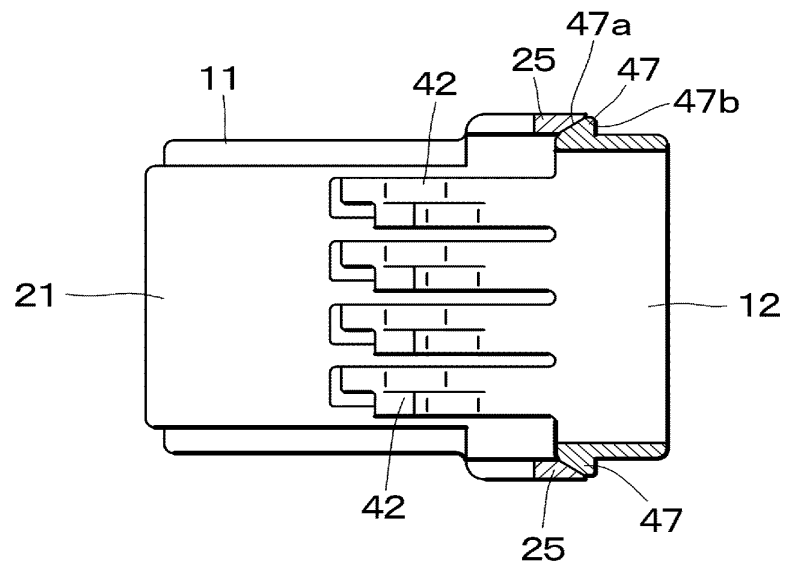
도면7



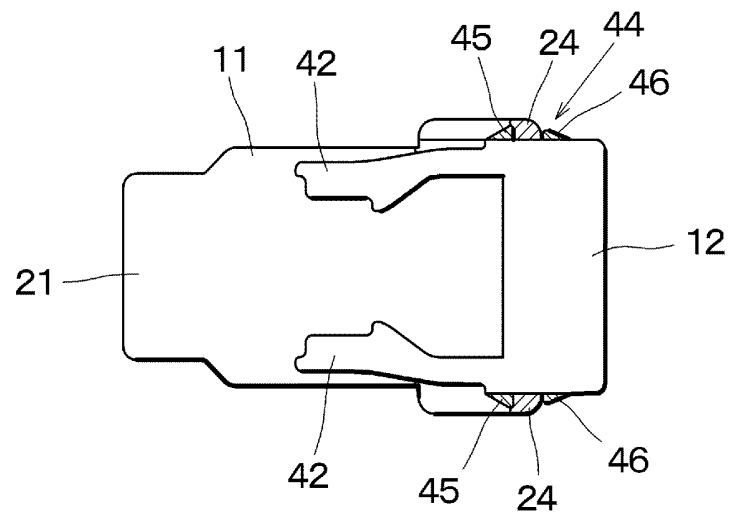
도면8



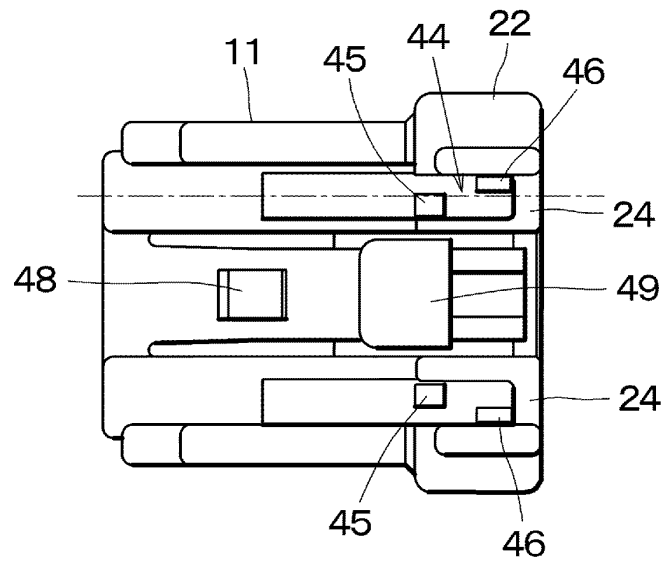
도면9



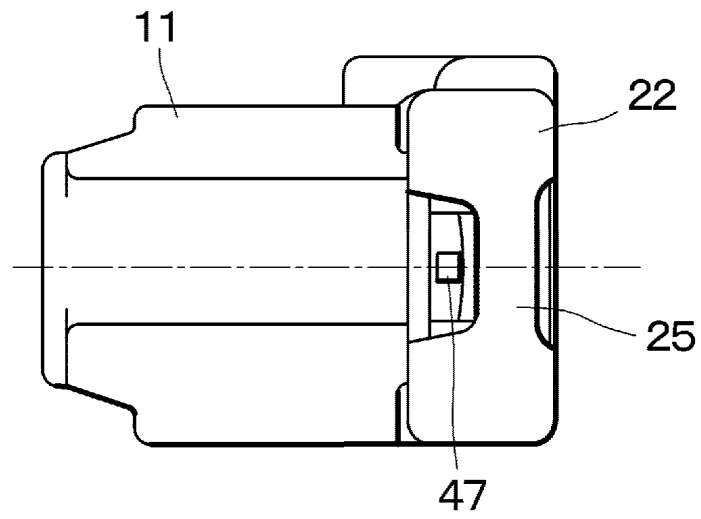
도면10



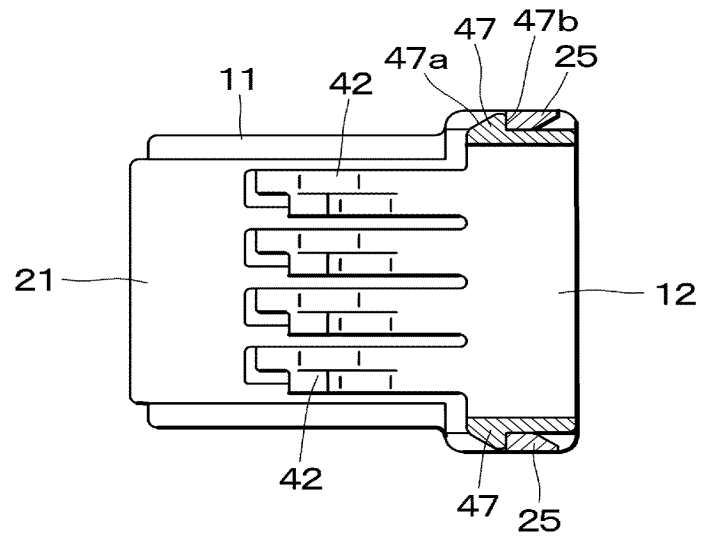
도면11



도면12



도면13



도면14

