

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁴
H01RN 4/24

(45) 공고일자 1989년04월 15일
(11) 공고번호 특 1989-0000970

(21) 출원번호	특 1982-0003846	(65) 공개번호	특 1984-0001395
(22) 출원일자	1982년08월26일	(43) 공개일자	1984년04월30일
(30) 우선권 주장	3137429.8 1981년09월19일 독일(DE)		
(71) 출원인	크로네 악티엔게젤샤프트 람프 후드, 헬름후리드 슈미트-라이헤 독일연방공화국, 1000 베를린 37, 비스코브담 3-11		

(72) 발명자 호르스트 포르베르크
독일연방공화국, 1000 베를린 42, 래티콘베크 9a
군터 헤그너
독일연방공화국, 1000 베를린 27, 바이트만스루스터 담 62
클라우스-패터 아하트니히
독일연방공화국, 1000 베를린 45, 오스트프로이센 담 106a
게르하르트 보에스
독일연방공화국, 1000 베를린 37, 클레이알레 289

(74) 대리인 이병호

심사관 : 김영철 (책자공보 제1543호)

(54) 접속요소에 납땜, 나사체결, 절연재 제거를 요하지 않고 다중접점을 형성하는 접속용구

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

접속요소에 납땜, 나사체결, 절연재 제거를 요하지 않고 다중접점을 형성하는 접속용구

[도면의 간단한 설명]

제1도는 2중접점 접속요소가 삽입된 접속 스트립의 부분 단면도.

제2도는 제1도의 실시예의 횡단면도.

제3도는 2중접점 접속요소를 도시한 도면.

제4도는 제3도의 접속요소의 평면도.

제5도는 다중접점 접속요소를 도시한 도면.

제6도는 제5도의 접속요소의 평면도.

제7도는 일체로 형성된 연장부를 갖는 2중접점 접속요소를 도시한 도면.

제8도는 삽입식 연장부를 갖는 2중접점 접속요소를 도시한 도면.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 접속요소

3, 4, 5, 6 : 횡단웹

7 : 보조웹

8, 8a, 8b, 8c : 접속부

9 : U자형 연결부

11 : 접점

12 : 접속스트립

14 : 블레이드

16, 16a : 와이어

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 적어도 두개의 슬롯을 포함하며 판형 탄성 접점재료로 형성되는 각 접속요소에 단일 혹은 복수의 와이어를 납땜, 나사체결, 절연재 제거를 필요로 하지 않고 접속하기 위한 복수개의 접속요소를 포함하는 접속용구로서, 확대 입구부로부터 연장되며 날카로운 단부(엣지)에 의해 구획된 상기 슬롯의 주요 부분은 와이어와 접속요소간의 경사 배치폭이 와이어 금속코어 크기보다 작게 되어 있어서 와이어를 슬롯내로 밀어넣을때 와이어 절연재가 박리되고 와이어와 접속요소간에 접속이 이루어지게된 접속용구에 관한 것이다.

2개의 병렬배치 통신 케이블 와이어 또는 점퍼 와이어를 접속하기 위한 2중접점을 갖는 납땜, 나사체결, 절연재 제거를 요하지 않는 접속용구(약칭 LSA 접속용구 ; LSA는 독일어의 "lot" -, Schraub- 및 abisolvierfrei에 유래)는 여러가지 형식의 것이 알려져 있다.

예를들어 독일연방공화국 공개 2,142,850호에서는 적어도 두개의 슬롯을 갖는 접속용구에 하나 혹은 그이상의 절연와이어를 접속하는 전기 커넥터를 도시하며 독일연방공화국 특허 1,765,584호에서는 하나 또는 두개의 절연와이어를, 서로에 대해 탄성을 가지며 와이어 절연재를 제거하기에 적당한 두 접촉아암으로 각각 형성된 두 슬롯을 갖는 하나의 접속용구에 접속하는 접속커넥터를 도시하고 있다.

이들 공지의 접속용구는 제작비가 비싼 점이나 나란히 배치하는 경우 구조상 큰 접점간극을 필요로 하기 때문에 상당한 스페이스를 요하는 점에서 개량의 여지가 있다.

독일연방공화국 특허 공개 제2,338,056호는 두개의 슬롯을 포함하며 한쪽 슬롯은 와이어 유지에, 다른 슬롯은 와이어와의 접촉에 쓰이는 형식의 것이 제시되어 있다. 이 슬롯은 서로 다른 형상으로 되어 있다.

이런 접속요소의 결점은 접속스트립내에 조립할때 과도한 스페이스를 요한다는 점이며, 게다가 접촉아암이 강성구조라는 점이다.

독일연방공화국 특허 공개 제3,021,798호는 2중 접점을 이루는 V자형 접속요소로서, 접속요소의 각 아암이 별도의 납땜, 나사체결, 절연재 제거가 필요없는 접점을 형성하는 형태의 것으로 되어 있다.

이 2중접점의 결점은 와이어를 접속요소에 차례로 접속시킬 수 없고 접속을 동시에 시킬 수 밖에 없다는 점이다. 평행으로 접속되는 와이어의 간극은 사용한 탄성재료의 벽 두께의 2배의 값을 갖는다. 이 접속요소는 V자형이라는 점과 이에 관련하여 내측 접촉아암 사이가 상호 지지되어 있다는 점 때문에 접속되는 두개의 와이어를 동시에 접속하는데에만 적당하다.

따라서 본 발명의 목적은 상술한 결점을 극복하는 것이다.

본 발명에 따르면 상술한 목적은, 다음과 같이하여 해결된다. 즉, 각 접속요소를 2중접점 혹은 다중 접점으로 구성하고, 접속슬롯이 각각 형성되고 와이어 측에 약 45° 각도로 배치된 각 접속요소의 횡단웹브는 서로 평행하게 배치함으로써 적어도 두개의 상호 병렬 배치된 와이어의 간극이 탄성시트(접점)재료 벽두께로 결정되며 각 접속요소의 웹브는 상향 연장되어 그 단부에 유지수단이 제공되어 있다.

본 발명의 다른 유리한 실시에는 청구범위 2항이하에 제시되어 있다.

본 발명에 따르면 접속요소 하방에 연장부가 일체로 형성되어 있으며 이들 연장부와 한쪽 아암은 접속부재 반쪽을 형성하여 접속요소가 접속 스트립에 조립된 상태에서 과전압방지기 또는 절단플러그, 시험플러그를 삽입할 수 있게 되어 있다.

본 발명에 따른 신규한 접속부재에 의해 달성되는 잇점은 다음과 같다.

1. 각 와이어당 접속요소의 소요공간이 종래의 구조에 비해 현저히 감소되어 2개의 상호연결 인접 와이어는 탄성접점재료의 벽두께만큼만 격리된다는 점.
2. 본 발명의 접속요소는 인접 와이어의 기능에 영향을 주지 않고 와이어를 차례로 접속, 분해할 수 있다는 점.

본 발명을 이하 도면에 도시한 실시예를 기초로 상세히 설명하기로 한다.

제1도 및 제2도에 명백히 도시된 바와같이, 접속요소(1)는 접속스트립(12)에 삽입되도록 되어 있다. 와이어측에 대해 약 45° 각도로 배치되고 하나의 접속슬롯을 갖는 횡단 웹브(3,4)는 서로 평행으로 배치되어 있으며, 이로써 복수 와이어(16,16a)의 접속을 가능하게 한다. 이는 두 인접 와이어(16,16a)간의 간극을 결정하는 것이 탄성 접속재료의 벽두께뿐이기 때문이다. 게다가, 과전압 방지기 또는 시험 및 분기용 커넥터를 공지형식으로 이용할 수 있고, 이런 목적으로 개구(12a)가 제공된다.

제3도 및 제4도는 2중접점(1a)를 갖는 접속요소(1)를 도시한다. 2개의 서로 연결되고 나란히 배치된 와이어는 차례로 접속, 해제할 수 있다. 보조웹브(7)는 상방으로 연장되어 있으며, 그 단부에 유지수단(17a)을 갖고 있어서 접속될 와이어 안내수단으로서의 역할을 한다.

접점요소(1)의 두 접촉부재(8,8a)는 하부에서 단면 U자형 연결부재(9)에 결합되어 있다.

제5도 및 제6도는 다중접점요소(1b)를 도시한다. 다중접점요소를 이용함으로써 다른 소정수의 와이어를 접속, 분해할 수 있다. 인접 와이어에 영향을 주지 않고 차례로, 또는 동시에 접속 및 분해를

할 수 있다. 또 여기서 각 접촉부재(8,8a,8b,8c)는 U자형 연결부재(9)에 의해 서로 결합되어 있다.

제6도에서 명백한 바와같이, 횡단웹브(3,4,5,6)는 서로 평행 배치하는 것이 좋다.

제7도는 본 발명에 따른 접속요소(1)의 하부에 U자형 연장부(10)를 일체로 형성한 것을 도시한 것이며, 이 연장부(10)의 한쪽 다리로 이루어지는 블레이드(10a)는 탄성을 갖고 접점부재(11)의 반쪽을 구성하고 있다.

접속 스트립(12)(제1도, 제2도)에 삽입하도록 되어 있는 도시하지 않은 과전압 방지기 또는 시험 및 절단 플러그는 이 접점부재(11)에 접촉한다.

제8도는 다른 실시예를 도시하고 있다. 여기서, 연장부(14)는 독립부품요소로 구성되어 있다. 필요하다면 이 연장부(14)는 접속요소(1) 하부에 제공된 수용부(13)에 삽입할 수 있다.

이 경우, 연장부에는 접점부재(15)의 반쪽부로서의 역할을 하는 탄성 아암(14a)이 형성되어 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

도전성 탄성 시트재료로 형성되는 접속요소를 포함하며, 상기 접속요소는 서로 나란히 배치되어 슬롯형 횡단웹브부를 포함하는 적어도 두개의 상호결합 접촉부재를 갖고, 접속요소를 형성하는 상기 접촉부재의 슬롯형 횡단 웹브부는 서로 평행으로 와이어축에 대해 약 45° 각도로 배치되며, 상기 슬롯형 웹브부에 의해 형성된 슬롯은 내부에 절연 와이어가 압입될 때 절연재료를 관통하여 와이어와 전기접속을 이루게 하는 엇지 및 확대 입구부를 가지며, 접속되면 평행으로 나란히 배치되는 두개 이상의 절연 와이어를 서로 접속하는 접속용구에 있어서, 각 접속부재(8,8a,8b,8c)는 슬롯형 횡단웹브부(3,4,5,6)와 일체로 되고 와이어(16,16a)축방향으로 연장되는 보조 웹브부(7)를 포함하며 한쪽 접촉부재(8)의 보조 웹브부는 인접 접촉부재(8a)의 보조 웹브부와 정렬되어 인접 와이어(16,16a)간의 최소간격이 접속요소(1)를 형성하는 시트재료의 두께와 같게 되어 있고, 각 접촉부재(8,8a,8b,8c)의 한쪽 보조 웹브부(7)는 접촉부재(8,8a, 8b,8c)의 슬롯(2)내로의 와이어 삽입을 안내하는 안내면을 형성하도록 연장된 것을 특징으로 하는 접속용구.

청구항 2

제1항에 있어서, 인접 접촉부재(8,8a,8b,8c)는 이에 일체로된 U자형 연결부재(9)에 의해 상호연결된 것을 특징으로 하는 접속용구.

청구항 3

제2항에 있어서, 접점부재(11)를 구획하도록 연결부재(9)로부터 연장 형성된 블레이드(10a 또는 14a)를 포함하며 상기 접점부재(11)는 두개의 접속용구를 하우징내에 설치할 때 다른 연결장치의 접점부재와의 전기적 접속을 하게 되어 있는 것을 특징으로 하는 접속용구.

청구항 4

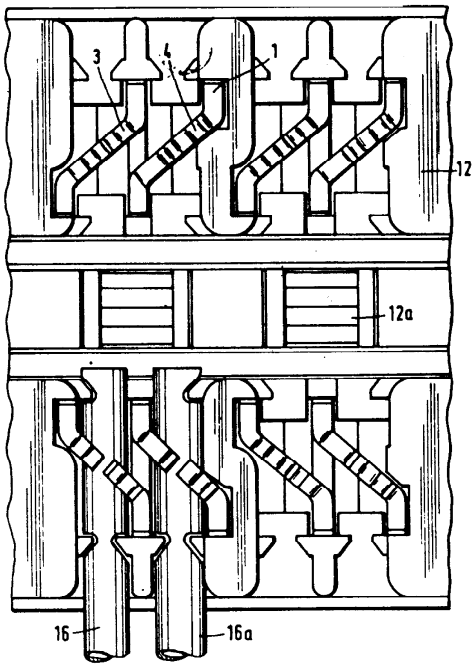
제3항에 있어서, 상기 블레이드(10a)는 연결부재(9)와 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 접속용구.

청구항 5

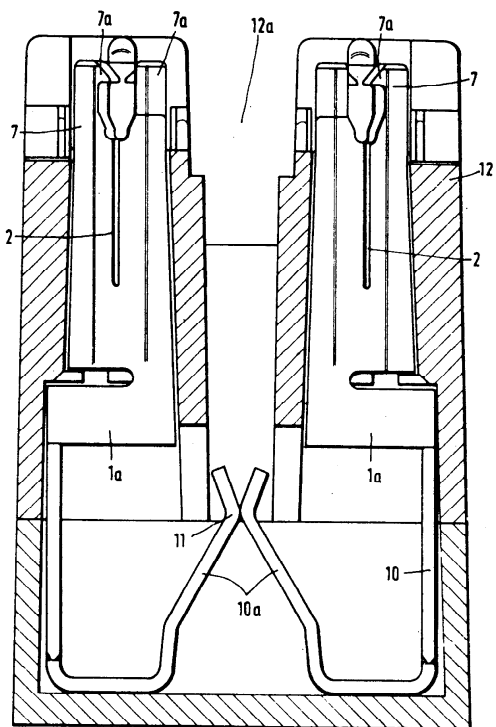
제3항에 있어서, 상기 블레이드(14a)는 하우징내의 요부에 배치되며, 블레이드(14a)와 연결부재(9)의 연장부인 수용부(13)는 하우징내에 용구를 조립하는 동안 함께 연결하게 되어 있는 것을 특징으로 하는 접속용구.

도면

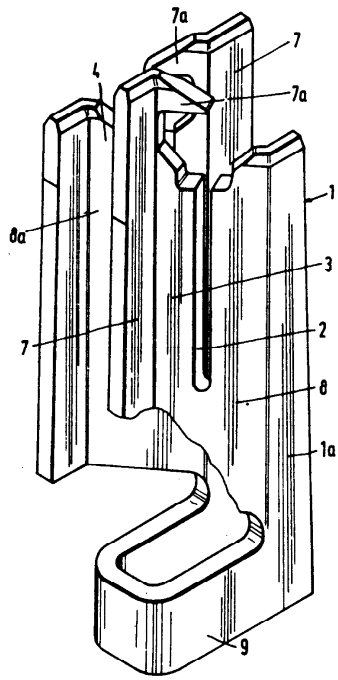
도면1



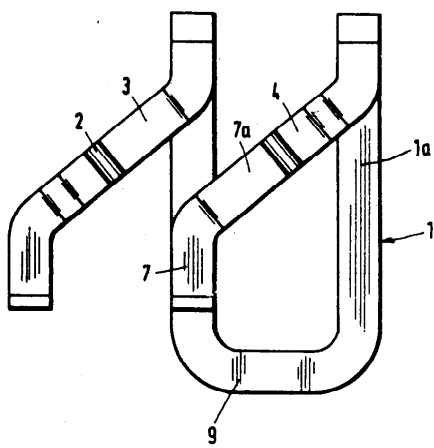
도면2



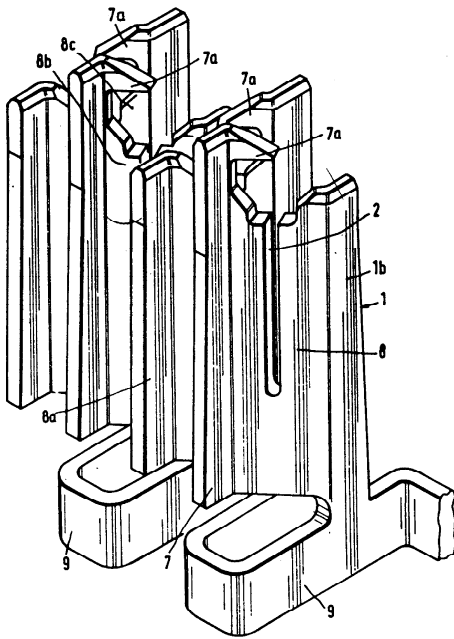
도면3



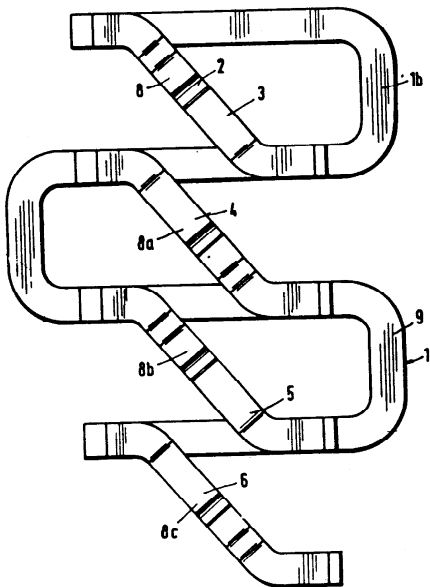
도면4



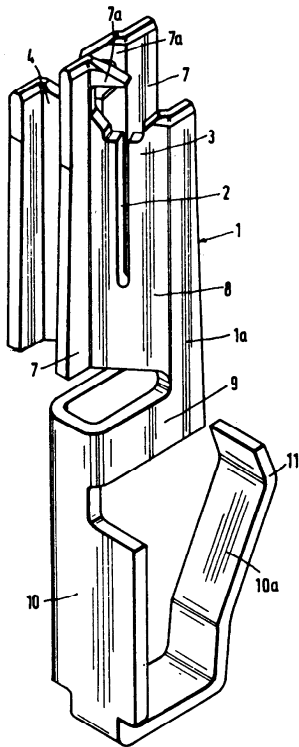
도면5



도면6



도면7



도면8

