

**(19)대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04Q 1/14

(11) 공개번호 10-2004-0103902  
(43) 공개일자 2004년12월09일

|               |                   |             |                |
|---------------|-------------------|-------------|----------------|
| (21) 출원번호     | 10-2004-7005193   |             |                |
| (22) 출원일자     | 2004년04월09일       |             |                |
| 번역문 제출일자      | 2004년04월09일       |             |                |
| (86) 국제출원번호   | PCT/EP2002/010284 | (87) 국제공개번호 | WO 2003/034751 |
| (86) 국제출원출원일자 | 2002년09월13일       | (87) 국제공개일자 | 2003년04월24일    |

(30) 우선권주장      101 50 045.9      2001년10월10일      미국(US)

(71) 출원인      크로네 게엠베하  
독일 14167 베를린 베에스코브담 3-11

(72) 발명자      뮐러만프레트  
독일 13156 베를린 트레스코브슈트라쎄 61

    뵐로브하랄트  
독일 12161 베를린 뷔징슈트라쎄 11

(74) 대리인      특허법인코리아나

심사청구 : 없음

**(54) 단자 블록**

**요약**

본 발명은 하나 이상의 절연체로 이루어진 통신 및 데이터 시스템용 단자 블록에 관한 것이다. 그라운드링 클립 (9) 을 수용하도록 설계된 하나 이상의 연결요소 (8) 는 상기 절연체의 하면에 형성된다. 본 발명에 따르면, 그라운드링 클립 (9) 은 연결요소 (8) 에 연결하기 위한 제 1 걸림 결합구조와, 장착 래크에 연결하기 위한 제 2 걸림 결합구조를 구비하고 있다. 상기 연결요소 (8) 는 장착 래크와 독립적인 결합구조를 갖고, 상기 그라운드링 클립 (9) 의 제 1 걸림 결합구조는 연결요소 (8) 의 결합구조에 적합하게 되어 있고, 제 2 걸림 결합구조는 장착 래크에 적합하게 되어 있다.

**대표도**

도 1

**명세서**

**기술분야**

본 발명은 그라운드링 클립을 수용하는 역할을 하는 하나 이상의 연결요소가 하면에 형성되는 하나 이상의 절연체를 포함하고, 상기 그라운드링 클립은 상기 연결요소에 연결하기 위한 제 1 걸림 결합구조 (first latching geometry) 와, 장착 래크에 연결하기 위한 제 2 걸림 결합구조를 구비한 통신 및 데이터 시스템용 단자 블록에 관한 것이다.

## 배경기술

이러한 종류의 단자 블럭에 대하여는 이미 독일공보 DE 37 28 368 C1 에 공지되어 있다. 단자 블럭을 둥근 형상의 바아에 걸리게 하기 위해, 단자 블럭은, 그의 절연부의 하부에 형상 바아를 180° 이상의 각도로 둘러싸는 아치형 연결 요소를 구비한다. 아치형 연결 요소의 내경은 둥근 형상 바아의 외경과 일치한다. 단자 블럭은 특히 하부가 플라스틱으로 형성되어, 연결 요소의 측벽이 가요성 있게 구성됨으로써, 연결요소들은 둥근 바아에 대해 가압되어 걸리게 될 수 있게 된다. 아치형 연결 요소는 직사각형의 와이어 가이드 새들의 외부에서 지지되며, 이 새들의 중앙에는 슬롯이 형성되어 있다. 관통 슬롯은 아치형 연결 요소를 관통하여 연장하고, 상부의 외벽에 평행하며, 이 슬롯의 내부로는 금속 접지 새들이 삽입될 수 있다. 상기 접촉 새들은 접지 전위에서 둥근 형상 바아에 클램프되며, 단자 블럭안으로 삽입될 수 있는 서지 어레스터 장착 유닛이 위로부터 여기에 클램핑될 수 있다. 지면 접촉 새들은 하부 영역에서 3개의 아치형 새들을 구비하며, 이 새들의 내부 윤곽은 둥근 형상 바아에 맞도록 구성된다. 접촉 가지 (prong) 가 지면 접촉 새들 중 하나의 새들에 형성되어 있으며, 또한 단자 블럭의 상향 개방된 챔버에서 맞물린다. 단자 블럭의 하부는 또한 아치형 연결 요소의 외부에서 삽입 슬롯을 가지며, 이 슬롯은 단자 블럭이 둥근 형상 바아와 걸리는 위치에서 스크류드라이버를 이용하여 단자 블럭을 이탈시키기 위해 사용된다.

2개의 서로 이격된 각도를 갖는 단자 스트립과 차폐 장치를 구비하는 단자 블럭이 독일공보 DE 100 01 553 A1 에 공지되어 있다. 각 단자 스트립은 24 개의 절연-변위 접촉 요소 (insulation-displacement contact element) 를 포함하고 있으며, 2개의 단자 스트립의 각각의 대향하는 접촉 요소는 서로 전기적으로 접속되어 있다. 절연-변위 접촉 요소는 절연체에 배열되어 있으며, 이 절연체의 하부에는 절반-셀-형상의 체결 요소가 배열되어 있고, 이 요소에 의해 단자 블럭은 형상 바아로 밀려지거나 걸리게 될 수 있다. 3개의 인접한 절연-변위 접촉 요소의 그룹들은 트윈 컨택터의 와이어링을 차폐하는 역할을 한다. 이 경우 상부 단자 스트립은 스위칭측을 형성하고, 이 상부 단자 스트립에 수직한 관계로 배열되는 단자 스트립은 케이블-컨택터측을 형성한다. 차폐 장치는 실드 플레이트와, 이 실드 플레이트에 수직하게 배열된 웹와, 1열의 접촉 핑거를 구비한다. 실드 플레이트측에는 그의 하부에 T 형상 웹가 제공되며 중앙에 T 형상 (클리어런스) 이 추가로 제공된다. 더욱이, 실드 플레이트는 2개의 스크류 접촉 요소를 가진다. 웹는 실드 플레이트의 상부로부터 수직으로 돌출되며, 접촉 핑거의 열은 이 웹에 대해 다시 한번 수직으로 형성된다. 그 결과, 접촉 핑거는 실드 플레이트에 평행한 평면을 형성한다. 이 경우 실드 플레이트, 웹, 그리고 접촉 핑거의 열은 바람직하게는 일체로 형성된다. 케이블을 2개의 트윈 컨택터와 차폐부재로 연결하기 위해 케이블은 초기에 케이블 매듭에 의해 T 형상 웹에 체결된다. 차폐부재는 비틀어지며 스크류 접촉 요소중 하나에 의해 실드 플레이트에 기계적 및 전기적으로 연결된다. 그런 다음, 실드 플레이트는 장착상태에서 상세하게 기재하지 않은 연결부에 의해 형상 바아에 전기적으로 연결되며 상기 형상 바아에 의해 접지된다. 차폐부재에 할당된 절연 변위 접촉 요소는 접촉 핑거에 의해 실드 플레이트에 연결되고 접지된다.

장착 브래킷으로 걸리게 되는 단자 블럭이 독일공보 DE 196 52 422 C1에 공지되어 있으며, 장착 브래킷에 대응하는 연결요소가 하부에 배열되어 있다. 각 경우 연결 요소는 2개의 본질적으로 평행한 측벽을 구비하며, 이 측벽에는 걸림 돌출부가 구비되어 있어, 장착 브래킷으로의 걸림중에 상기 걸림 돌출부가 상기 장착 브래킷에 대해 가압되고 단자 블럭을 걸리게 한다. 이 연결 요소를 통한 단자 블럭과 장착 브래킷 사이의 접지접속은 고려되지 않는다.

전송 속도에 대한 요구가 증가하여, 예컨대 독일 공보 DE 100 01 553 A1 에 개시된 바아와 같은 차폐부재 접촉을 갖는 단자 블럭의 사용이 증가하고 있다. 한편, 단자 블럭은, 장착 브래킷으로의 접지접속도 가능하도록 둥근 형상 바아나 장착 브래킷과 같은 상이한 타입의 장착 위치에도 사용되도록 가능한 가요적이어야 한다.

## 발명의 상세한 설명

따라서, 본 발명의 기술적 과제는 다양한 장착위치에 대하여도 접지접속을 융통성 있게 실현할 수 있는 단자 블럭을 제공하는 것이다.

이러한 기술적인 문제에 대한 해결책이 특허청구범위 제 1 항에 기재되어 있다. 본 발명의 다른 바람직한 구성에 대하여는 종속항에 기재되어 있다.

이러한 목적을 위해, 연결 요소는 장착 래크와는 독립적인 형상을 가지며, 그라운드 클립의 제 1 걸림 결합구조는 연결 요소의 형상에 적합하게 이루어지며, 제 2 걸림 결합구조는 장착 래크에 적합하게 이루어진다. 이러한 구성으로 인해 체결을 위해 동일한 단자 블럭이 상이한 장착 래크에 사용될 수 있으며, 상이한 그라운드 클립을 사용하는 것만으로도 장착이 수행되며, 연결 요소와의 결합을 위한 그라운드 클립의 제 1 걸림 결합구조는 동일하다. 단지 그라운드 클립만을 교환함으로써 둥근 형상 바아에 이미 걸려 있는 단자 블럭을 장착 브래킷에 장착할 수 있으며, 그 반대의 경우도 가능하다. 이 경우 서지 어레스터 장착 유닛의 바람직한 접지가 아무런 변경없이 가능한데, 이는 항상 동일한 상태를 유지하는 그라운드 클립의 제 1 걸림 결합구조 때문이다.

바람직한 실시예에서, 연결 요소는 본질적으로 평행한 측벽에 의해 형성되며, 이 측벽의 길이방향 에지에는 가이드 에지가 배열되어 있으며, 이를 따라 그라운드 클립이 제 1 걸림 결합구조에 의해 연결 요소안으로 밀려들어갈 수 있다. 이에 대응하는 방식으로, 그라운드 클립은 4개의 본질적으로 평행한 가이드 에지를 구비하며, 이 가이드 에지는 연결 요소의 가이드 에지에 대응하고, 연결 요소의 가이드 에지에서의 대응하는 걸림 개구부로 스냅-인 (snap-in) 되는 걸림 러그가 그라운드 클립의 가이드 에지에 배열된다. 이와 같은 구성의 장점은 아주 간단한 형상에 의해 연결 요소와 그라운드 클립사이의 매우 확고한 연결을 가능하게 한다는 것이다.

다른 바람직한 실시예에서, 그라운드 클립에는 포크형 접촉부가 형성되고, 이 접촉부를 통해 쉴드 플레이트와 간단한 전기적 접속이 달성될 수 있다. 포크형 접촉부는 바람직하게는 2개의 가이드 에지 사이에 배열된다.

장착 브래킷에의 체결을 위한 그라운드 클립은 제 2 걸림 결합구조에 있어서 하나이상의 걸림 슬롯을 가지며, 이 슬롯안으로 스프링 브래킷이 부분적으로 들어간다. 다음으로, 걸림중에 장착 브래킷의 에지는 스프링 브래킷을 측방으로 가압한다. 그런 다음, 스프링 브래킷은 장착 브래킷의 개구부에 결합하고 장착 브래킷과의 양호한 기계적 연결을 달성하게 된다.

또 다른 바람직한 실시예에서, 스프링 브래킷에는 언락킹 아이렛이 배열되며, 이 아이렛에 의해 스프링 브래킷은 굽어져 걸림 슬롯으로부터 밖으로 나오게 되어 걸림된 단자 블록이 장착 트로프 (mounting trough) 로부터 다시 제거될 수 있게 된다.

언락킹 아이렛은 바람직하게는 스프링 브래킷에서 절취된 클리어런스로 형성된다.

다른 바람직한 실시예에서, 언락킹 아이렛은 스프링 브래킷에 대해 실질적으로 수직한 관계로 배열된다.

또 다른 바람직한 실시예에서, 언락킹 아이렛은, 도구에 의해 외부에서 용이하게 접근가능하도록, 단자 블록의 각각의 인접한 끝단부면에 대해 정렬되도록 배열된다.

또 다른 바람직한 실시예에서, 그라운드 클립은, 각각에 걸림 슬롯이 형성된 2개의 측벽을 구비하며, 이 2개의 측벽은 U 자 형상 새들이 형성된 웹에 의해 연결되며, 이 새들은 측벽사이에서 굽혀지며, 스프링 브래킷으로서의 새들의 2개의 다리는 걸림 슬롯의 초기 영역안으로 들어가 있다. 2개의 걸림 슬롯을 사용함으로써 접속의 기계적 강도가 개선되며, 2개의 다리의 연결로 인해 체결작용이 동시에 이루어지게 된다.

둥근 형상 바아에의 체결을 위해, 그라운드 클립의 제 2 걸림 결합구조는 본질적으로 반원형으로 형성된다. 이 경우, 3개의 지지점이 반원형 걸림 결합구조의 내부에서 형상 바아를 향해 배열됨으로써, 둥근 형상 바아와 확실한 기계적 및 전기적 접속이 달성된다.

전술한 2개의 그라운드 클립의 실시예는 단일한 그라운드 클립으로 병합될 수 있으며, 이러한 단일한 그라운드 클립에 의해 다양한 장착 랙에서의 다양한 장착이 달성될 수 있다.

바람직한 실시예에 근거하여 본 발명을 좀 더 자세히 기술하기로 한다.

도 1 은 장착 브래킷용 그라운드 클립을 갖는 단자 블록의 정면사시도이다.

도 2 는 도 1 에 따른 단자 블록의 후면사시도이다.

도 3 은 장착 브래킷용 그라운드 클립의 측면사시도이다.

도 4 는 도 3에 따른 그라운드 클립의 정면 사시도이다.

도 5 는 둥근 형상 바아용 그라운드 클립의 측면사시도이다.

도 1 은 단자 블록 (1) 의 정면사시도를 도시하고 있다. 단자 블록 (1) 은, 서로 90°의 각도관계로 배열된 두개의 단자 스트립 (2, 3) 을 구비한다. 단자 블록 (1) 의 절연체는 상부 (4) 와 하부 (5) 의 2부분으로 분할되며, 이 상부 및 하부는 절연-변위 접촉 요소 (6) 와 끼워맞춤된 다음 서로 걸림된다. 하부 (5) 에는 와이어 가이드 새들 (7) 이 단자 블록 (1) 의 끝단부면에 각각 배열되어 있다. 하부 (5) 의 아래에는 2개의 연결 요소 (8) 가 배열되어 있다. 연결 요소 (8) 는 각각 그라운드 클립 (9) 을 수용하는 역할과, 쉴드 플레이트 (10) 를 체결하는 역할을 한다. 연결 요소 (8) 는 2개의 평행한 측벽 (11) 을 구비하며, 이 측벽들의 길이방향측면에는 가이드 에지 (12) 가 각각 배열되어 있다. 측벽 (11) 또는 가이드 에지 (12) 에는 걸림 개구부 (13) 가 형성된다.

그라운드링 클립 (9) 은 실질적으로 U 자 형상이고, 일체형으로 형성되어 있다. 2개의 측벽 (14) 의 길이방향 측면은 가이드 에지 (15) 를 형성하고, 이 가이드 에지상에는 걸림 러그 (16) 가 각각 배열되어 있다. 2개의 측벽 (14) 에는 각각 걸림 슬롯 (17) 이 형성되어 있다. 또한, 하나의 측벽 (14) 의 중심에는 포크형 접촉부 (18) 가 배열되어 있다. 측벽 (14) 을 연결하는 웹 (19) 상에는 새들 (20) 이 배열되어 있고, 이 새들은 측벽 사이에서 구부러져 상부 영역이 U 자 형상으로 형성되어 있다. 이런 경우에, U 자 형상 새들 (20) 의 2개의 레그 (21) 는 걸림 슬롯 (17) 의 초기 영역내로 약간 비스듬하게 돌출하여 2개의 스프링 브래킷처럼 작용한다. 2개의 레그 (21) 사이에는 언락킹 아이렛 (unlocking eyelet; 22) 이 놓여 있고, 이 언락킹 아이렛은 2개의 레그 (21) 로부터 절취되어, 단자 블록 (1) 의 끝단부면을 향하여 레그 (21) 에 대하여 직각으로 구부러져 있다. 고정하기 위하여, 그라운드링 클립 (9) 의 걸림 러그 (16) 가 연결요소 (8) 의 걸림 개구부 (13) 에 끼워질때까지, 그라운드링 클립 (9) 은 그의 가이드 에지 (15) 가 연결요소 (8) 의 가이드 에지 (12) 를 따르게 하면서 밀어 넣어진다. 이렇게 되었을때, 포크형 접촉부 (18) 는 도 2 에 도시된 쉴드 플레이트 (10) 의 접촉 웹 (23) 와 접촉한다. 포크형 접촉부 (18) 를 구비한 측벽 (14) 의 가이드 에지 (15) 는 반대편 가이드 에지 (15) 보다 약간 더 길게 형성되어 있으므로, 걸린 후, 전방영역이 연결요소 (8) 의 지지면 (24) 에 놓여지게 되어 연결이 보다 더 안정되게 한다.

쉴드 플레이트 (10) 에는 접촉 핑거 (25) 가 형성되어 있고, 이 접촉 핑거는 도 1 에 도시된 단자 스트립 (3) 의 3개의 절연-변위 접촉요소 (6) 마다 연결되어 있다.

2개의 단자 스트립 (2, 3) 의 각각의 대향 절연-변위 접촉요소 (6) 의 전기접속 때문에, 결론적으로, 단자 스트립 (2) 의 3개의 절연-변위 접촉요소 (6) 마다 쉴드 플레이트 (10) 에 연결되어 있다.

그리고 나서, 걸려진 그라운드링 클립 (9) 을 구비한 단자 블록 (1) 이 장착 브래킷 (도시 안됨) 위에 걸리면, 장착 브래킷의 에지는 레그 (21) 를 옆으로 눌러 걸림 슬롯 (17) 내로 들어갈 수 있고, 상기 레그 (21) 는 장착 브래킷의 에지의 개구부내에 탄성적으로 결합된다. 이렇게 해서 장착 브래킷과 그라운드링 클립 (9) 사이에 기계적 연결이 이루어진다. 그리고 나서, 쉴드 플레이트 (10) 는 그라운드링 클립 (9) 을 통하여 장착 브래킷의 접지전위에 연결된다. 단자 블록 (1) 의 걸림을 해제시키기 위하여, 언락킹 아이렛 (22) 을 도구를 사용하여 아래로 누르면, 레그 (21) 는 측면으로 눌러져 단자 블록 (1) 을 아래로 당길 수 있다.

도 3 및 도 4 에서는, 그라운드링 클립 (9) 그 자체가 도시되어 있다. 도시된 바와 같이, 각각의 레그 (21) 는 걸림 슬롯 (17) 의 앞면에 놓여 있고, 장착 브래킷의 에지에 의해서 에지 (26) 방향으로 눌러진다. 에지 (26) 는, 이런 경우에, 레그 (21) 용 정지 에지로서 동시에 작용한다. 에지 (26) 는, 이런 경우에, 걸림 슬롯 (17) 에 대하여 약간 뒤로 배치되어 있으므로, 레그 (21) 가 에지 (26) 에 대하여 지지되어 있을 때, 걸림 슬롯 (17) 은 완전히 노출된다. 이러한 상태는 예를 들어, 언락킹 아이렛 (22) 이 아래로 눌러질 때 발생한다. 보다 용이한 삽입을 위하여, 걸림 슬롯 (17) 의 내부 에지 (27) 는 앞면부위에서 베벨 및 약간의 만곡부 (28) 를 구비하고 있고, 상기 만곡부 (28) 는 장착 브래킷과 전기접촉을 이루게 된다.

도 5 에서는, 둥근 형상의 바아위로 걸리는 다른 그라운드링 클립 (9) 이 도시되어 있고, 동일한 구성요소에 대해서는 도 3 및 도 4 에 따른 그라운드링 클립과 동일한 도면번호를 붙인다. 단자 블록의 연결요소의 구조에 대하여, 전체적으로 도 1 및 도 2 를 참조하면 된다. 이 경우의 그라운드링 클립 (9) 도 다시 2개의 측벽 (14) 으로 이루어져 있고, 이 측벽은 2개의 웹 (19) 에 의해서 서로 연결되어 있다. 2개의 측벽 (14) 의 길이방향 측면은 가이드 에지 (15) 를 형성하고 있고, 또한 걸림 러그 (16) 가 형성되어 있다.

2개의 측벽 (14) 각각은 정면영역에서 반원형 절취부를 구비하고 있고, 그 직경은 둥근 형상 바아의 직경에 상응한다. 상부 측벽 (14) 은 약간 더 길고, 후방영역에서 직사각형 절취부를 구비하고 있고, 이 절취부 안에는 포크형 접촉부 (18) 가 돌출 형성되어 있다. 각각의 경우에서, 3개의 지지점 (30) 이 각각의 측벽 (14) 의 반원형 절취부의 내부 측면 (29) 에 배열되어 있다. 이런 경우에, 3개의 지지점 (30) 은 서로에 대해 약 90° 로 각각 편위되어 있다. 이런 경우에, 2개의 중앙배열 지지점 (30) 은 입방형태로 되어 있고, 다른 지지점 (30) 은 만곡 형태로 되어 있다. 이렇게 해서 3개의 지점에서 양호하게 기계적이면서도, 전기적으로 지지되게 한다.

#### \* 도면부호의 리스트 \*

- 1) 단자 블록 2), 3) 단자 스트립
- 4) 상부 부분 5) 하부 부분
- 6) 절연-변위 접촉요소 7) 와이어 가이드 새들
- 8) 연결요소 9) 그라운드링 클립

- 10) 쉴드 플레이트 11), 14) 측벽
- 12), 15) 가이드 에지 13) 걸림 개구부
- 16) 걸림 러그 17) 걸림 슬롯
- 18) 포크형 접촉부 19) 웨브
- 20) 새들 21) 레그
- 22) 언락킹 아이렛 23) 접촉 웨브
- 24) 지지면 25) 접촉 핑거
- 26) 에지 27) 내부 에지
- 28) 만곡부 29) 내부 측면
- 30) 지지점

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

그라운드링 클립을 수용하는 역할을 하는 하나 이상의 연결요소가 하면에 형성되는 하나 이상의 절연체를 포함하고, 상기 그라운드링 클립은 상기 연결요소에 연결하기 위한 제 1 걸림 결합구조 (first latching geometry) 와, 장착 래크에 연결하기 위한 제 2 걸림 결합구조를 구비한 통신 및 데이터 시스템용 단자 블록으로서,

상기 연결요소 (8) 가 장착 래크와 독립적인 결합구조를 갖고, 상기 그라운드링 클립 (9) 의 제 1 걸림 결합구조가 연결요소 (8) 의 결합구조에 적합하게 되어 있고, 제 2 걸림 결합구조는 장착 래크에 적합하게 되어 있는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

### 청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 연결요소 (8) 는 실질적으로 평행한 측벽 (11) 에 의해서 형성되어 있고, 상기 측벽의 길이방향 에지에는 가이드 에지 (12) 가 배열되어 있고, 상기 가이드 에지를 따라서 그라운드링 클립 (9) 이 연결요소 (8) 안으로 밀려 들어갈 수 있는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

### 청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 그라운드링 클립 (9) 에는 실질적으로 평행한 4개의 가이드 에지 (15) 가 형성되어 있고, 각각의 상기 가이드 에지에는 걸림 러그 (16) 가 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

### 청구항 4.

제 1 항 내지 제 3 항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 그라운드링 클립 (9) 에는 포크형 접촉부 (18) 가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

### 청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 포크형 접촉부 (18) 가 2개의 가이드 에지 (15) 사이에 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

### 청구항 6.

제 1 항 내지 제 5 항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 단자 블록이 장착 브래킷 또는 장착 트로프 (mounting trough) 에 고정되고, 상기 그라운드링 클립 (9) 의 제 2 걸림 결합구조가 하나 이상의 걸림 슬롯 (17) 을 포함하고, 그 걸림 슬롯 내로 스프링 브래킷이 부분적으로 들어가는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

### 청구항 7.

제 6 항에 있어서, 언락킹 아이렛 (22) 이 스프링 브래킷에 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

**청구항 8.**

제 7 항에 있어서, 상기 언락킹 아이렛 (22) 이 스프링 브래킷으로부터 절취된 클리어런스로서 형성되는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

**청구항 9.**

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서, 상기 언락킹 아이렛 (22) 이 스프링 브래킷에 대하여 실질적으로 직각으로 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

**청구항 10.**

제 7 항 내지 제 9 항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 언락킹 아이렛 (22) 이 상기 단자 블록 (1) 의 각각의 이웃하는 끝단부면에 대하여 정렬되는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

**청구항 11.**

제 7 항 내지 제 10 항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 그라운드링 클립 (9) 이 2개의 측벽 (14) 을 포함하고, 상기 측벽에는 각각 걸림 슬롯 (17) 이 형성되어 있고, 상기 측벽 (14) 을 연결하는 웹 (19) 상에는 측벽 (14) 사이에서 구부러져 있는 U 자 형상 새들 (20) 이 배열되어 있고, 상기 새들의 레그 (21) 가 스프링 브래킷으로서 걸림 슬롯 (17) 의 초기 영역내로 들어가 있는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

**청구항 12.**

제 1 항 내지 제 5 항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 단자 블록이 둥근 형상 바아에 고정되고, 상기 그라운드링 클립 (9) 의 제 2 걸림 결합구조가 실질적으로 반원형으로 형성되는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

**청구항 13.**

제 12 항에 있어서, 3개의 지지점 (30) 이 상기 둥근 형상 바아를 향하여, 상기 반원형 걸림 결합구조의 내부 측면 (29) 에 배열되는 것을 특징으로 하는 단자 블록.

**청구항 14.**

제 1 항에 따른 단자 블록에서 사용하기 위한 그라운드링 클립으로서, 상기 그라운드링 클립 (9) 의 제 2 걸림 결합구조가, 스프링 브래킷이 부분적으로 안쪽으로 들어가는 걸림 슬롯 (17) 을 포함하는 그라운드링 클립.

**청구항 15.**

제 14 항에 있어서, 언락킹 아이렛 (22) 이 스프링 브래킷에 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 그라운드링 클립.

**청구항 16.**

제 15 항에 있어서, 상기 언락킹 아이렛 (22) 이 스프링 브래킷으로부터 절취된 클리어런스로서 형성되는 것을 특징으로 하는 그라운드링 클립.

**청구항 17.**

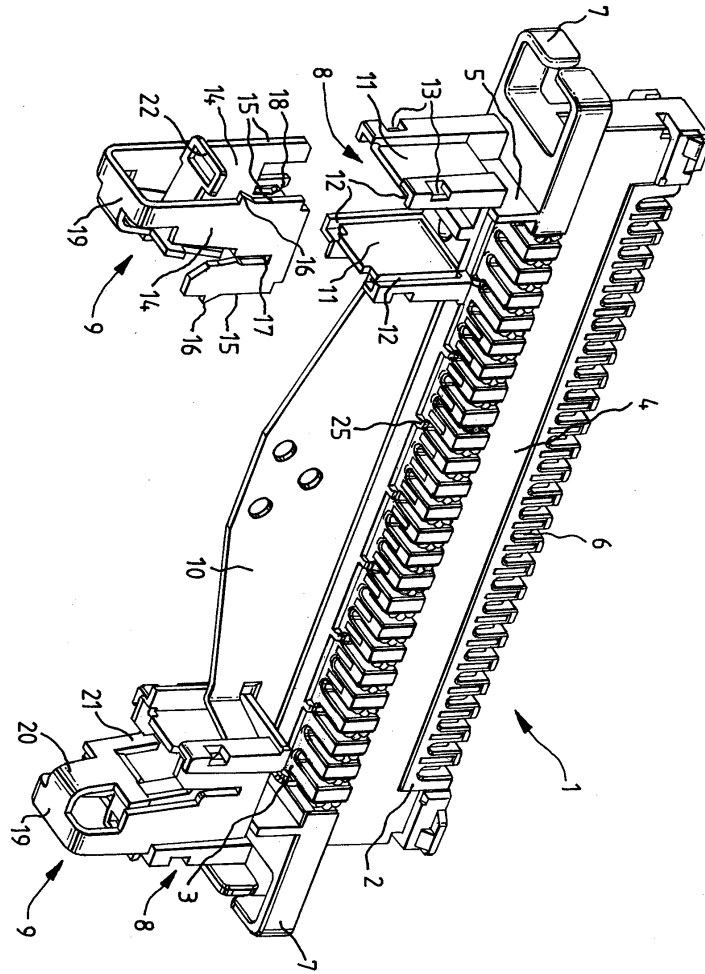
제 15 항 또는 제 16 항에 있어서, 상기 언락킹 아이렛 (22) 이 스프링 브래킷에 대하여 실질적으로 직각으로 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 그라운드링 클립.

**청구항 18.**

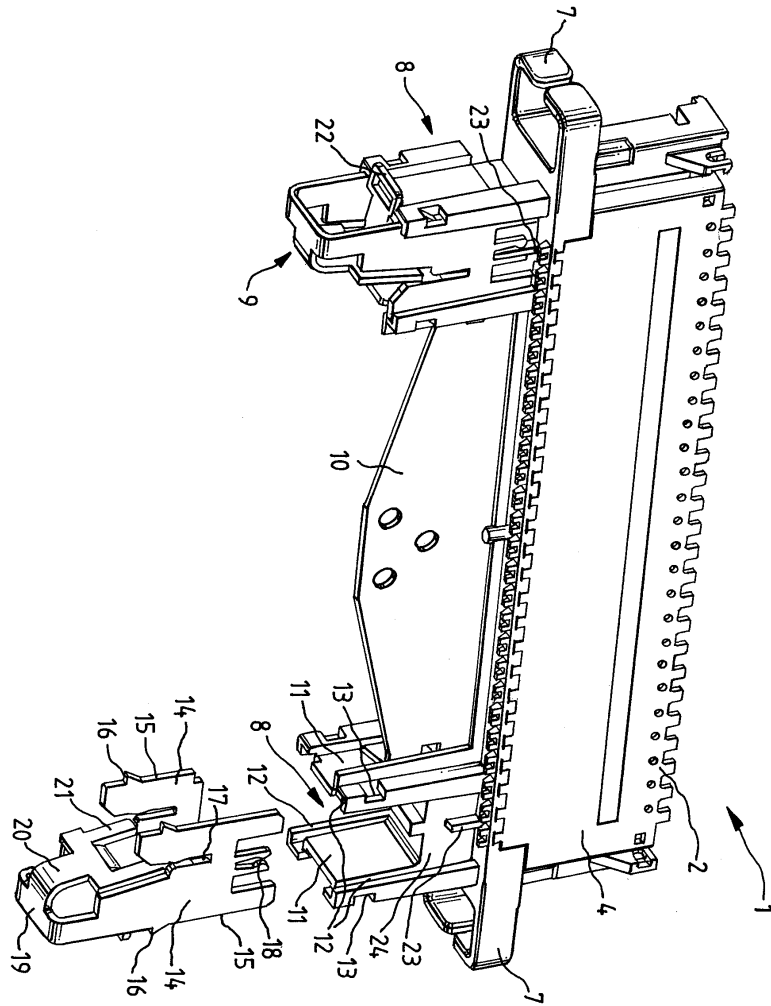
제 1 항에 따른 단자 블록에서 사용하기 위한 그라운드링 클립으로서, 상기 그라운드링 클립 (9) 의 제 2 걸림 결합구조가 실질적으로 반원형으로 형성되는 것을 특징으로 하는 그라운드링 클립.

도면

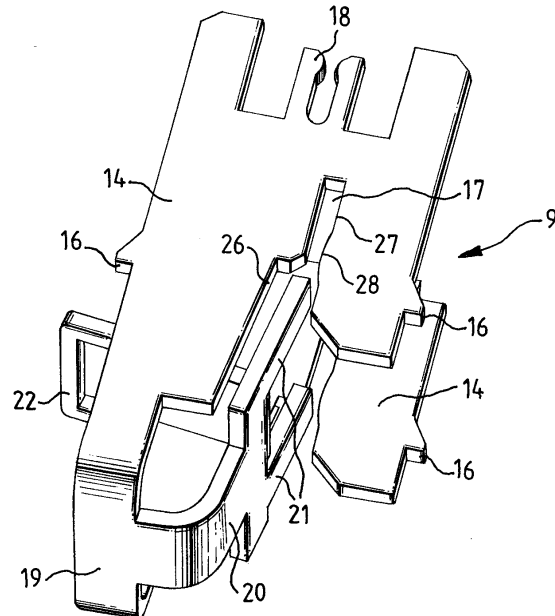
도면1



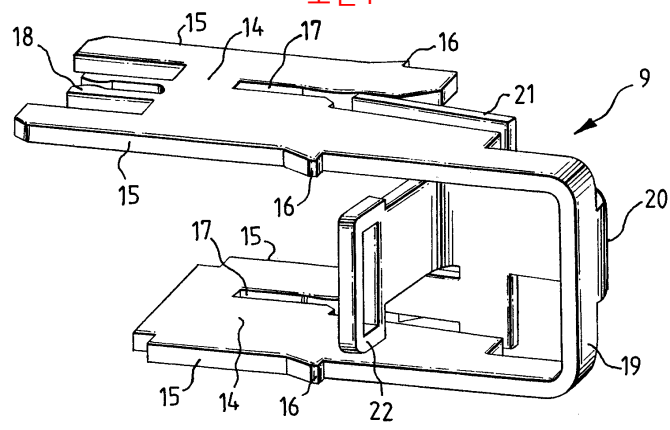
도면2



도면3



도면4



도면5

