

# (19)대한민국특허청(KR)

## (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H05K 7/14 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년09월27일 10-0572701 2006년04월13일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-1998-0051025	(65) 공개번호	10-1999-0045615
(22) 출원일자	1998년11월26일	(43) 공개일자	1999년06월25일

(30) 우선권주장	97 15028	1997년11월28일	프랑스(FR)
(73) 특허권자	코닌클리ске 필립스 일렉트로닉스 엔.브이. 네덜란드 엔엘-5621 베에이 아인드호펜 그로네보르세베그 1		
(72) 발명자	세르 파스칼 독일, 뒤셀도르프 40591, 아 아르프스트라쎄, 129		
(74) 대리인	조현석 문경진		

심사관 : 홍근조

### (54) 체결 디바이스와 이 체결 디바이스를 포함하는 체결요소

#### 요약

성형 플라스틱으로 만들어진 2개의 체결요소(2, 3)는 디바이스의 암 요소(6) 및 수 요소(7)를 포함한다. 이들 요소는 이들 체결요소와 동시에 성형함으로써 얻어진다. 본 발명에 따라서, 암 요소는 2개 이상의 대칭 홈(11, 12)을 포함하는데, 이들 홈은 이들 사이에서 자유단을 향해 넓어지는 형태로 수 요소에 삽입하기 위한 제 1 공간(13)과 리테이닝 공간으로 불리는 직사각형 또는 삼각형 단면의 제 2 공간(14) 사이를 결정한다. 이들 2개의 요소간의 경계면은 상기 홈을 위한 2개의 암 건부(15, 16)로 구성되어 있다. 대향되게 위치되는 수 요소는 삽입 단부(17)를 포함하는데, 삽입 단부의 형상은 제 1 삽입 공간에 적용되고, 이 단부는 수 요소(18)의 공통 건부에 의해 경계지어진다.

#### 대표도

도 3

#### 명세서

#### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 제 1 실시예를 병합하는, 배터리가 없는 무선 전화 핸드셋의 하우징을 도시하는 평면도.

도 2는 도 1의 II-II 단면을 따라 취한 단면도.

도 3은 본 발명을 병합하는 도 2의 일부분을 도시한 확대 단면도.

도 4는 체결하기 전에, 본 발명의 제 2 실시예에 따라 체결 디바이스를 도시한 사시도.

도 5a는 도 4의 디바이스를 도시한 평면도이고, 도 5b 및 도 5c는 도 5a의 B-B 단면 및 C-C 단면을 따라 취한 단면도.

도 6은 도 5a의 VI-VI 단면을 따라 취한 단면도.

도 7은 함께 체결되는 2개의 체결요소에 설치되는 도 4의 디바이스와 유사한 디바이스를 절단면으로 도시한 사시도.

<도면 주요 부분에 대한 부호의 설명>

2, 3 : 체결 요소 6 : 암 요소

7, 18 : 수 요소 11, 12 : 홈

13 : 제 1 공간 14 : 제 2 공간

15, 16 : 암 건부 17 : 삽입 단부

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 적어도 제 1 요소는 성형 플라스틱으로 만들어진 2개의 보완적 체결요소를 함께 확실하게 체결하기 위한 체결 디바이스에 관한 것으로, 상기 2개의 보완적 체결요소는 상기 제 1 체결요소와 동시에 성형함으로써 상기 제 1 체결요소에 체결되는 암 요소 및 제 2 체결요소에 체결되는 수 요소를 포함한다.

수십년 동안, 대개 전자 디바이스의 하우징은, 적어도 소형 및 중간 크기의 디바이스의 경우, 함께 체결되는 2개의 플라스틱 체결요소에 의해 형성되었다. 맨 처음에, 조립은 본질적으로 보통 금속 하우징을 위해 계속 행해지고 있는 나사를 이용하였다. 점차적으로, 플라스틱으로 된 체결요소의 성형에서 진보가 이루어져, 두 체결요소로 함께 끼워맞춤하는 보완적 요소를 고정함으로써 체결요소를 최소한 부분적으로 조립하는 것이 가능하게 되고 있으며, 이들 요소는 상기 체결요소와 동시에 성형함으로써 얻어지고, 이들 결합은 압력 하에서 즉, 플라스틱 재료의 탄성 때문에 허용되는 사전 변형에 의해서 실현된다.

중간 크기의 디바이스는 특히, 텔레비전 수신기, 오디오나 비디오 세트 또는 개인용 컴퓨터의 여러 가지 요소 및 전화 기지국을 의미하는 것으로 이해되고, 소형 디바이스는 포켓용 계산기, 적외선 원격 제어 디바이스 및 보다 최근에 셀룰러나 무선 전화 핸드셋을 의미하는 것으로 이해된다.

체결요소를 서로 나사 체결하는 것은 적당한 조립체 강도의 이점을 제공하고, 체결요소가 특히 떨어짐으로 인해 충격을 받을 동안 느슨해지지 않는 것을 보장하는데, 이는 배터리를 가지며 휴대용인 독립적인 소형의 전자 디바이스에 대해서는 특히 그러하다.

2개의 체결요소를 나사로 견고하게 함께 체결하는 것은 또한 몇 가지 단점을 가지고 있다. 즉 별개의 요소 즉, 나사를 공급해야 하고, 대개 4개 이상으로 제공되는 나사의 수에 직접 비례하는 다소 긴 조립 시간을 수반하여, 조립 비용이 상당히 높게 되고, 또한 2가지 선행의 단점보다는 덜 분명하지만 주요한 단점은 특히 개인에 의해서 2개의 요소를 분리시키기가 너무나 쉽다는 사실이고, 이것은 파손되는 경우에 디바이스의 보장 효과를 무효화할 수 있다.

일반적으로 나사 체결(screwing)과 클립핑(clipping)의 상호간의 장단점의 균형을 이루는 절충안은, 주요 요소들은 클립핑하면서 하나 이상의 나사를 유지하는 결합 방식이다.

그러나 오늘날에는, 초소형 디바이스보다 더 떨어뜨리기 쉬운 소형 디바이스를 포함하여, 체결요소를 전적으로 클립핑에 의해 함께 체결하기를 원한다.

예를 들면, 미국 특허 5,536,917에서 상기 특허 명세서의 도 1을 특허 참조하여 기술된 종래 타입의 클립핑과 더불어, 나사를 대체하도록 의도된 각 체결 디바이스는 하나의 체결요소 상의 수 요소 및 다른 하나의 체결요소 상의 암 요소로 형성되며, 충분히 좁은 돌출부가 각 체결요소 상에 있고, 실제 걸기(catch)는 조립되는 동안 각 커플링의 단일면을 필요로 한다는 점에서 단순하다. 이들 조건하에서, 만약 디바이스가 떨어진다면, 체결요소는 상대적인 운동에서 구성 요소인 체결요소를 수반하는 지점을 향해 벌어지는 방향으로 비틀어지며, 상기 체결요소는 떨어지게 된다. 체결요소는 또한 충격으로 인해 파손될 수 있다. 더욱이, 체결요소의 성형 작업은 훨씬 더 정밀하게 되어야 하고, 작은 두께(2 mm 정도의)를 가능케 하여 충격의 경우에 체결요소의 변형을 격렬하게 한다. 이것을 해결하기 위하여, 위에서 언급한 타입의 클립핑 타입을 유지시키는 동시에, 체결 디바이스의 치수, 특히 체결 디바이스의 두께와 또한 체결 디바이스의 개수를 증가시킴으로써 체결 디바이스를 강화시킬 수 있다. 이것은 떨어지는 동안 파손과 느슨해지는 위험을 줄이지만, 이것은 전체적으로 생략될 수 있는 나사 체결에 관한 기술적 문제를 해결하는 것은 아니며, 조립체를 수작업으로 제작하여만 하는 사람에게 새로운 문제, 즉, 체결 디바이스의 강화에는 이에 따른 더 높은 압력이 요구되고, 이 압력은 특정 임계값을 넘어서는 것이 허용되지 않는다는 새로운 문제를 발생시킨다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 나사를 갖는 조립체를 전체적으로 또는 부분적으로 제거하여 전자 디바이스의 하우징을 형성하는 2개의 플라스틱 체결요소의 신속한 조립을 실현시키는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 체결요소와 동시에 성형하여 실현되는 체결 디바이스를 통해 또한 떨어지는 경우 이들 체결요소가 느슨해지지 않게 하는 방식으로 2개의 플라스틱 체결요소의 조립을 실현시키는 것이다.

게다가, 본 발명의 추가의 목적은 체결요소와 동시에 성형하여 실현되는 체결 디바이스를 통해 또한 조립에 요구되는 힘이 아주 낮은 값의 범위에 남아 있게 하는 방법으로 2개의 완전 플라스틱 체결요소의 조립을 실현시키는 것이다.

다음의 사실 때문에 이들 목적이 달성되고 종래 기술의 단점이 완화되는데, 즉 전체부에 기술된 체결 디바이스는, 암 요소(female part)가 대칭적으로 서로 대향되게 배치된 2개 이상의 훅(hook)에 의해 형성되어 길이방향의 이들 사이에서 수 요소(male part)가 밀려들어가는 두 공간을 결정하게 되는데, 이들 두 공간은 그 자유단에 큰 지름을 갖는 깔대기 형상의 제 1 삽입 공간과 리테이닝 공간으로 불리는 직사각형 길이방향 단면의 제 2 공간이고, 상기 제 1 및 제 2 공간 사이의 경계면은 상기 훅을 위한 2개 이상의 암 건부(female shoulder)를 형성하는 것과, 대향되게 위치된 보완적 수 요소가 상기 깔대기의 큰 지름보다 약간 더 작은 지름을 갖고 수 요소의 공통 건부(common shoulder)가 도달될 때까지 지름이 더 커지는 삽입 단부를 구비하는 것을 특징으로 한다는 사실 때문이다.

따라서, 각 체결 디바이스의 2개 요소 각각에 생기는 대칭과 체결요소의 벽에 대한 개별적인 개념은 상기 체결 디바이스가 느슨해지는 것을 방지한다. 사실상, 충격 동안 2개의 요소가 체결 디바이스의 한 측면 상에서 느슨해지는 경향이 있다면, 리테이닝 효과는 반대 측면 상에서 따라서 강화되고, 충격 후 2개의 측면은 함께 견고하게 부착된 채 남아 있다. 주지할 것은, 체결요소를 함께 부착하기 위한 증가된 신뢰성은, 휴대하도록 의도되어 중간 크기의 디바이스보다 떨어뜨림에 더 노출되는 소형 디바이스에서 중요하다. 더욱이, 이동 전화 핸드세트와 같은 소형 디바이스는 내충격성을 가지도록 하여, 여러 번의 낙하 이후에도 계속 작동하도록 디자인된다. 또한, 디바이스의 하우징은, 떨어진 후, 심지어 아주 심하게 떨어진 후에도 해체되지 않아야 한다.

본 발명의 바람직한 실시예는, 암 요소가 대칭 평면에 대해 2개의 대칭 훅을 구비하는 클립으로 형성되는 것과, 상기 훅의 길이방향에 수직하게 상기 대칭 평면에 뻗어나 있는 상기 수 요소가 삽입 요소에 대해 원호 및 2개의 약간 움푹 들어간 평면으로 구성되는 형상의 부분(section)을 구비하는데, 상기 2개의 약간 움푹 들어간 평면은 상기 삽입 요소에 보완적인 반대 요소에 대해 상기 수 요소의 상기 공통 건부를 형성하는 것을 특징으로 한다.

상기 실시예는 소형화에 매우 적합하기 때문에 소형 디바이스에서 아주 흥미롭다. 상기 문제에 관해서는, 소형 디바이스, 대부분의 휴대폰은 배터리를 포함하고, 상기 체결 디바이스를 배터리만큼 체적을 차지하는 요소로 조립하는 것이 편리하며, 이것은 분리되었을 경우에 이들 하우징에 액세스를 허용한다.

본 발명의 또 다른 바람직한 실시예는, 상기 암 요소가 대체적으로 원통형 슬리브로 형성되고, 길이방향의 그루브에 의해 분리되는 3개 이상의 훅을 포함하는데, 상기 제 1 공간은 원뿔대를 형성하고, 상기 제 2 공간은 원통형을 형성하는 것과, 상기 수 요소가 원뿔 형상의 단부를 갖는 도그 조인트(dog joint)에 의해 형성되는 것을 특징으로 한다.

상기 본 발명의 또 다른 바람직한 실시예는 소형화가 제 1의 관심사가 아닌 중간 크기의 디바이스에 매우 적합하다. 더욱이, 디바이스의 외부로부터 체결 디바이스를 해체하는 것을 허용하고, 이것은 본 발명의 일부분을 형성하지 않는, 상기 목적을 위해 디자인된 공구에 의한다.

전에 기술된 2가지 실시예에 대해, 체결 디바이스의 수 요소는 견고(solid)하고, 약간만 변형될 수 있다. 상기는 2개의 체결 요소를 함께 체결하는 것을 가능하게 하는데, 플라스틱 바람직하게는, ABS로 만들어진 하나의 체결요소는 체결 디바이스의 암 요소를 포함하고, 금속이 될 수 있는 다른 하나는 금속으로 이루어진 보완적 수 요소를 포함한다.

본 발명의 이들 양상 및 다른 양상은 이후에 기술될 실시예로부터 분명하게 되고, 이후에 기술될 실시예를 참조하여 설명될 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

도 1 및 도 2는 무선 전화 핸드셋의 하우징(1)을 나타내며, 상기 하우징은 함께 체결되는 2개의 체결요소, 즉 전면 요소(front part)(2)라 불리는 체결요소 및 배면 요소(back part)(3)(도 1에서만 보임)라 불리는 체결요소에 의해 형성된다. 알려진 방식(미도시됨)으로 2개의 체결 요소(2 및 3)를 함께 체결하기 위하여, 핸드셋의 상부(4) 내부에, 하우징 밑에 있는 가느다란 개구부에 대응하는 체결요소의 상호 위치로부터 노치에 의해서 함께 작용하는, 강성의 체결 요소(미도시됨)가 제공된다. 상기 반개구 위치로부터 체결요소의 체결을 달성하기 위하여, 도 1 및 도 2의 배면 요소(3)에 만들어진 리세스(5)에 대응하는 전화 핸드셋의 배터리 커버 위치에서 하우징(1)의 하부에서 보여지는 본 발명에 따른 체결 디바이스(joining device)들이 제공된다.

이들 2개의 디바이스는 측부에 위치한다. 또한 이들 2개의 디바이스는 전면요소(2)에 견고히 부착된 암 요소(6) 및 배면 요소(3)에 견고히 부착된 수 요소(7)를 각각 포함한다. 주목할 것은, 이들 요소들(6 및 7)은 그 각각의 체결요소들과 동시에 성형하여 얻을 수 있다는 점이며, 바람직하게는 이때 사용되는 성형 제품은 ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene; 아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌)이다. 또한 주지할 것은, 암 요소(6) 및 수 요소(7)는 각자의 체결요소의 측벽에 직접 견고하게 부착되어 있는 것이 아니며, 암 요소(6)에 관하여는 적어도 해당 체결요소의 바닥에 견고하게 부착된다는 것이다.

체결 디바이스는 도 2의 부분(8)이 6배로 확대된 도 3에 잘 도시되어 있다. 암 요소는 서로 대향되게 대칭적으로 위치한 2개의 탄성 혹(11 및 12)을 구비하며, 이들 혹은 수 요소(7)에 의해 연속적으로 밀어 개방되도록 의도된 이들 사이의 2개의 공간을 결정하며, 상기 수 요소는 이 경우에 그 2개의 단부가 체결요소(3)에 체결되는 로드(rod)이다. 상기 2개의 공간은 2개의 단부에서 V-형상의 개구인 깔대기 형상(flared shape)을 구비하는 첫번째 삽입 공간(13) 및 삽입 공간이 끝나는 곳에서부터 리테이닝 공간(14)이라 불리는 두번째 공간으로 구성된다. 공간(13 및 14)사이의 경계면에, 각자의 암 건부(15 및 16)에 의해 한정되어 있는 2개의 혹이 있다. 수 요소(7)의 도 3의 바닥부에서 위쪽으로 더 커지는 삽입 단부(17)를 구비하는 반면, 상기 수 요소(7)의 사이즈는 체결요소를 함께 체결하기 위해 삽입될 때 한번에 끼워지도록 깔대기형 개구부(13)의 크기에 적응된다. 수 요소의 상부에서, 수 요소(7)는 수 요소의 공통 건부(18)로 끝난다.

보다 상세하게는, 도 1 내지 도 3의 본 발명의 실시예는 대칭적인 2개의 혹(11 및 12)의 클립으로 구성되어 있다. 로드 형상의 수 요소(7)는 대체적으로 혹(11 및 12)의 대칭 평면에서 혹의 길이방향에 수직으로 확장되고, 수 요소의 부분은 아랫부분은 원호로 형성되고, 윗부분은 상기 원호의 단부에 체결되는 현(chord)으로 형성되는 공통 건부(18)에 대응한다. 공통 건부(18)는 공간(13)과 동일한 방향으로 경사지는 2개의 약간 수축되는 편평부에 의해 형성되는 것이 바람직하며, 로드(7)가 삽입 공간(13)으로부터 리테이닝 공간(14)으로 통과하기 때문에 상기 삽입 공간(13)이 체결될 때, 상기 삽입 공간(13)은 건부(15 및 16)에 대해 상기 요소(7)의 더 양호한 리턴 방지 효과 또는 작살 효과(harpoon effect)도 야기하는데, 그 이유는 각 편평부의 건부(15 또는 16) 각각과의 접촉이 라인 세그먼트가 아니라 도 3의 단면에서 볼 수 있는 바와 같은 점으로 감소되기 때문이며, 이것은 충격이 있는 경우에 특히 요소(6 및 7) 간에 더 양호한 잠금 효과를 제공한다.

본 발명의 다양한 실시예에 대한 체결요소들의 분해방식이 제공되어 있다. 도 1 내지 도 3의 실시예에 있어서, 전화 디바이스(핸드셋)의 배터리를 제거한 후 체결 디바이스가 액세스된 것을 도시한다. 요소(6 및 7)를 분리시키기 위해, 이러한 용도로 바람직하게 디자인된 공구나 손에 의해서 혹(11 및 12)의 자유단을 제거하는 것으로 충분하다. 요구되는 대로 상기 분리를 용이하게 하기 위하여, 혹(11 및 12)의 자유단을 뿔 형상으로 늘이는 것은 가능하다.

체결 디바이스의 체결을 실현시키기 위해 필요한 힘은 적당한 한계 내에 남아 있어야 한다. 상기 힘은 이들 체결 디바이스의 개수에 비례하며, 또한 암 요소(6)의 혹(11 및 12)의 강성에 비례한다. 상기 강성은 혹의 유용한 길이를 변화시킴으로써 및/또는 도 2 및 도 3의 평면에 수직한 방향으로 혹의 두께를 변화시킴으로써 다양하게 될 수 있다.

바람직하게는, 전화 핸드세트보다 더 큰 즉, 중간 사이즈인 전자 디바이스용인 본 발명에 따른 체결 디바이스의 제 2 실시예가 도 4 내지 도 7에 도시되어 있다. 본 발명의 동일한 필수적인 특징의 형태가 발견되는데, 이들은,

암 요소(19)에서는, 다양한 혹(20, 21 및 22)과, 깔대기 형상의 제 1 삽입 공간(23)과, 직사각형 단면의 제 2 리테이닝 공간(24), 및 3개의 암 건부(25, 26, 27)(이중 25 및 26이 도 6에 도시됨)이고,

수 요소(28)에서는, 수 요소(30)의 공통 건부에 도달할 때까지 더 넓어지는 삽입 공간(23)에 비례하는 삽입 단부(29)이다.

보다 정확하게, 도 4 내지 도 7의 실시예는 3개의 길이방향 그루브(31, 32, 33)로 분리되는 3개의 혹(20, 21, 22)을 갖는 원통형 슬리브(19)로 구성되어 있다. 제 1 삽입 공간(23)은 원뿔대 형상을 가지며, 제 2 리테이닝 공간(24)은 실린더 형상을 가진다. 수 요소(28)는 원뿔 단부(36)를 갖는 도그 조인트(dog joint)(35)에 의해 형성된다.

도 5a의 평면도와 도 5b 및 도 5c의 횡단면도는 본 발명의 제 2 실시예의 특정 상세 사항을 도시한다. 특히(도 5 참조), 원뿔 단부(36)와 제 1 삽입 공간(23)은 대략 동일한 직경의 작은 베이스를 갖는 반면에, 단부(36)의 큰 베이스는 공간(23)의 일반적 베이스보다 더 크며, 더욱이 2개의 원뿔대(23 및 36)는 대체적으로 동일한 높이를 가진다. 다른 한편으로는, 제 1 변형에 따라, 단부(36)의 큰 직경은 제 2 리테이닝 공간(24)의 직경과 대체적으로 같다는 것이 도 6에 도시되어 있다. 따라서, 요소(19 및 28)가 서로 견고하게 부착된 후(미도시됨), 건부(30)는 임의의 수평 놀음(play)이 없이 건부(25, 26 및 27)에 대해 밀고, 혹(20, 21 및 22)은 충격이 없을 때 반경방향 바깥쪽으로 밀리지 않는다. 도 1 내지 도 3에 도시된 제 1 실시예에 대해, 암 건부(25, 26 및 27)에 대해 상기 수 건부의 체결을 향상시키기 위하여 약간 움푹 들어간 건부(30)를 실현시키는 것이 유리할 수도 있다. 또한 주지할 것은, 혹(20, 21 및 22)의 강성은 리브 효과를 주는 혹의 곡선 형상에 의해 조장된다. 제 1 실시예와 마찬가지로, 상기 강도는 혹의 길이 및/또는 반경방향으로 일정한 두께를 갖는 슬리브(19)의 직경을 변화시킴으로써 변경될 수 있는 반면, 강성은 상기 길이가 크거나 및/또는 상기 직경이 작음에 따라 오히려 덜 뚜렷해진다.

도 7은 본 발명의 제 2 실시예에 대한 다른 변형을 도시하며, 수용된 후 각각의 체결요소(40 및 41)에 체결되는 디바이스의 수 요소(28) 및 암 요소(39)를 보여주고 있다. 상기 도면에서 주지할 것은, 제 2 공간(43)은 제 1 체결요소(41)의 외부 상에서 끝난다는 것이다. 더욱이, 상기 제 2 공간은 외부로 향할수록 더 넓어지는 깔대기 형상을 가지는 반면, 슬리브의 지지 요소(41)와 공통으로 슬리브(39)를 성형하는데 몇 도의 기울기가 필요하다. 상기 깔대기 형상은 적절한 공구에 의해 디바이스를 분리시키는데 사용될 수 있다. 수 요소(28)의 형태와 비교될 수 있지만 이보다 큰 공구는 원뿔 단부(36)가 수 요소(28)의 단부에서 풀어질 때까지 암 요소(39)의 혹 단부를 점진적으로 제거하기 위하여 제 2 공간(43)을 통과함으로써 작용하여, 공구의 헤드는 완전한 분리를 위해 슬리브를 바깥으로 계속 밀어낼 수 있다.

본 발명은 위에서 기술된 실시예에 제한되지 않는다. 특히, 도 7의 제 2 실시예에 대해, 수 요소(28) 및 체결요소(40)는 일반적으로 ABS의 플라스틱으로 만들며, 보통의 성형에 의해 얻어지는 것이 바람직하다. 그러나, 수 요소(28)는 별개의 금속 요소로 디자인될 수 있고, 임의의 알려진 수단을 통해 베이스에 의해 플라스틱 또는 금속 체결요소에 견고하게 부착될 수 있다. 후자의 변형은 예를 들면, 허브-캡을 자동차 휠의 허브에 부착시키는 것을 가능하게 한다.

## 발명의 효과

본 발명은 2개의 체결요소를 견고하게 부착시키기 위한 나사의 수를 줄이는 것을 가능하게 하고, 심지어 상기 목적을 위해 사용되는 나사를 전체적으로 생략하는 것을 가능하게 하며, 더욱이 제 2 실시예에 대하여, 체결요소를 분리시키기 위해 외부로부터 쉽게 접근할 수 있게 한다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

체결 디바이스로서,

- 삽입 공간 및 리테이닝 공간을 가지는 암 요소(female part)로서, 상기 삽입 공간과 리테이닝 공간 사이의 경계는 적어도 2개의 암 건부(female shoulder)들을 형성하는, 암 요소와,



- 상기 암 요소와 체결되는 수 요소(male part)로서, 삽입 단부 및 수 공통 견부(male common shouler)를 가지는, 수 요소를

포함하는 체결 디바이스에 있어서,

상기 수 공통 견부는 상기 삽입 단부를 향하는 방향으로 경사져 있고, 상기 암 견부들은 상기 수 공통 견부와 동일한 방향으로 약간 경사져 있되, 상기 삽입 단부가 상기 리테이닝 공간 안으로 삽입될 때 상기 수 공통 견부와 상기 암 견부들 사이의 접촉이 한 점으로 감소되도록 경사져 있는

것을 특징으로 하는 체결 디바이스.

## 청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 암 요소는 대칭 평면에 대해 2개의 대칭 홀을 구비하는 클립으로 형성되고,

상기 홀의 길이방향에 수직하게 상기 대칭 평면에 뺀어나 있는 상기 수 요소는, 삽입 요소에 대해서는 원호로 구성되고, 상기 삽입 요소에 보완적인 반대 요소에 대해서는 상기 수 요소의 상기 공통 견부를 형성하는 2개의 약간 움푹 들어간 평면으로 구성되는 형상의 단면(section)을 구비하는 것을 특징으로 하는 체결 디바이스.

## 청구항 3.

핸드폰(cellular)이나 무선 전화 핸드세트 또는 적외선 원격 제어 디바이스를 위한 체결요소에 있어서,

상기 핸드세트 또는 원격 제어 디바이스의 제거 가능한 배터리 아래에서 접근 가능한 제 2항에 청구되는 2개 이상의 체결 디바이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 체결 요소.

## 청구항 4.

제 1항에 있어서, 상기 암 요소는 대체적으로 원통형 슬리브로 형성되고, 길이방향의 그루브에 의해 분리되는 3개 이상의 홀을 포함하는데, 상기 삽입 공간은 원뿔대를 형성하고, 상기 리테이닝 공간은 원통형을 형성하고,

상기 수 요소는 원뿔 형상의 단부를 갖는 도그 조인트(dog joint)에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 체결 디바이스.

## 청구항 5.

무선 전화 기지국, 텔레비전 수신기, 개인 컴퓨터 또는 오디오나 비디오 세트와 같은 전자 디바이스를 위한 체결요소로서,

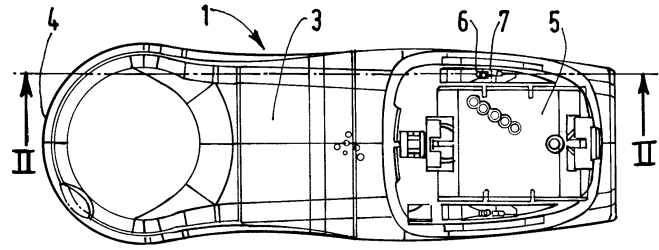
제 4항에 청구되는 2개 이상의 체결 디바이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 체결요소.

## 청구항 6.

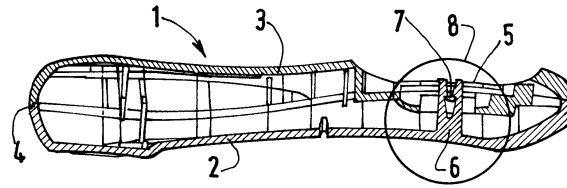
제 1항에 있어서, 상기 수 요소는 금속 요소인 것을 특징으로 하는 체결 디바이스.

도면

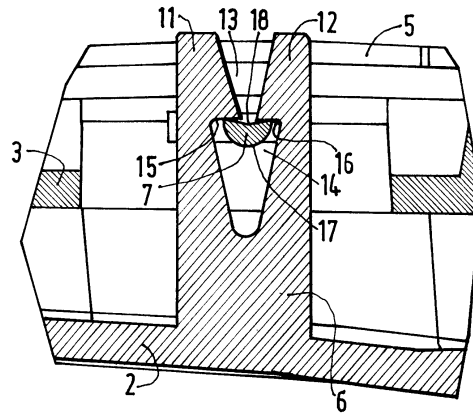
도면1



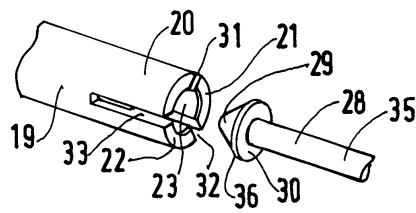
도면2



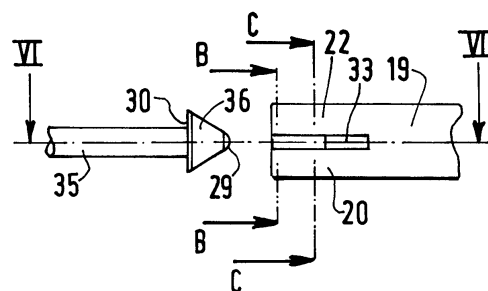
도면3



도면4



도면5a



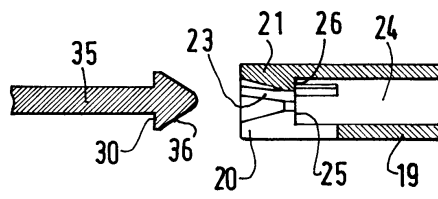
도면5b



도면5c



도면6



도면7

