

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
F16G 13/00

(45) 공고일자 1994년12월07일  
(11) 공고번호 94-011371

(21) 출원번호	특1990-0013172	(65) 공개번호	특1991-0004958
(22) 출원일자	1990년08월25일	(43) 공개일자	1991년03월29일
(30) 우선권 주장	P 39 28 233.3 1989년08월26일 독일(DE)		
(71) 출원인	카벨슈렘 게젤샤프트 미트 베쉬랭크터 하프퉁 크라우스 닉켈, 헤르베르트 베흐러		
	독일연방공화국, 5900 지겐 1, 마리엔보르너 슈트라세 75		

(72) 발명자 베르너 모리츠  
독일연방공화국, 5900 지겐, 베츠라러 슈트라세 122  
(74) 대리인 나영환, 도두형

**심사관 : 박건우 (책자공보 제3823호)**

**(54) 맞물림 기구를 구비한 동력 공급 라인용 안내체인**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

맞물림 기구를 구비한 동력 공급 라인용 안내체인

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 2개를 인접된 체인 링크 부재와 체결 핀의 전형적인 일실시예의 분해 사시도.

제 2 도는 내측으로부터 바라본 체결 핀의 사시도.

제 3 도는 외측으로부터 바라본 체결 핀의 사시도.

제 4 도는 피봇 연결부의 단면도.

제 5 도는 체결되지 않은 상태에서 내측으로부터 피복 연결부쪽을 향해 바라본 도면.

제 6 도는 체결된 상태에서 내측으로부터 제 4 도의 화살표 방향으로 바라본 피복 연결부를 도시한 도면.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |               |           |
|---------------|-----------|
| 1, 2 : 링크 부재  | 3 : 스토퍼   |
| 4 : 오목부       | 5 : 피봇 저널 |
| 6, 14 : 체결 구멍 | 8 : 체결 핀  |
| 9 : 축부재       | 11 : 캠    |
| 12 : 슬롯       | 15 : 홈    |
| 17 : 돌출부      |           |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 서로 평행하게 배치되고 횡결합 부재에 의해 서로 연결되는 2개의 이격된 링크 부재를 구비한 체인 링크를 포함하며, 인접된 체인 링크의 링크 부재는 서로 겹쳐지는 영역에서 플라스틱 체결 핀에 의해 서로에 대해 지지되는 동력 공급 라인용 안내 체인에 관한 것이다.

독일연방공화국 특허 제34 07 169호는 링크 부재가 서로 겹쳐지는 영역에서 피봇 저널 또는 피봇 러그와 피봇 구멍에 의해 서로에 대해 지지되는 안내 체인을 개시하고 있다. 이러한 피복 저널은 스냅

식 연결에 의해 피봇 구멍에 걸리어 구속된다. 이를 위해, 피봇 저널은 슬롯에 의해 서로 분리된 다수의 섹터를 구비하며, 이들 섹터는 자유 단부에서 반경방향의 홈을 구비하며, 이 홈은 피봇 구멍내에서 반경방향의 내측으로 돌출되는 링에 결속된다. 이러한 공지의 안내 체인에서는 피봇 커플링과 체결 요소가 동일한 구조의 구성요소에 의해 형성된다.

또한, 독일연방공화국 특허 제36 17 447호는 2개의 인접된 링크 부재에 덮개를 연결시켜 주고 중앙의 구멍에 배치되는 체결 핀을 개시하고 있다. 이 체결 핀은 힘을 이전하는 역할을 하는 것이 아니라 오히려 하중을 전혀 받지 않으며, 스크류, 지지링을 가지는 원형 볼트 또는 스냅식 연결부로서 형성된다. 덮개와 링크 부재 사이에 쉽게 분리될 수 있는 연결을 제공하는 또 다른 연결요소가 베이어닝형 폐쇄기(bayonettype closure)로서 매우 명확히 기재되어 있다.

유럽 특허 공개 제0 277 389호는 체인 링크가 부재의 겹쳐지는 영역에서 자유 단부에 나사부를 구비하는 피봇 핀에 의해 함께 지지되는 안내 체인을 개시하고 있다.

본 발명의 목적은 전술한 선행기술로부터 출발하여 간단한 구성을 가지며, 체인을 사용하는 조업중 연결상태가 불량하게 되지 않고 원하지 않는 자발적 회전을 방지하기 위해 주의를 기울이지 않아도 다부품형 체인 링크의 조립, 특히 인접된 링크 부재의 연결 및 분리가 용이하게 되는 동력 공급 라인용 안내 체인을 제공하는 것이다.

이러한 목적은 체결 핀이 일단부에 헤드가 형성되고 타단부에 서로 대향되어 반경방향으로 돌출되는 캠이 형성된 축부재를 구비하며, 각각의 링크 부재가 피복 축선에 동심적으로 상기 캠을 수납하기 위한 반경방향의 홈을 가진 2개의 체결 구멍을 구비하며, 상기 홈이 한쪽의 링크 부재에서 체결 구멍의 원주 방향을 따라 상기 홈으로부터 떨어져 연장되는 캠 수납용 절결부를 구비하며, 상기 체결 핀의 축부재가 축방향으로 연장된 슬롯을 구비하여 반경방향으로 탄력성을 가지는 축부분을 형성하고 이 축부분상에 상기 캠이 형성되며, 각각의 캠이 축방향으로 연장된 홈을 가진 외면을 구비하며, 상기 절결부가 단부에 상기 홈에 끼워 맞춰지는 돌출부를 구비함으로써 달성된다.

본 발명에 따라 구성된 안내 체인에서는, 우선 링크 부재가 자동화된 작업으로 미리 조립되어 원하는 특정 길이 및 확실한 연결성을 가지는 체인 밴드를 형성할 수 있다. 이와 같이 하는 경우에, 체결 핀은 의도하지 않는 해제가 생길 수 없는 확실한 맞물림 연결을 보장하기 때문에 중요한 기능을 담당하게 된다. 본 발명에 따라 구성된 안내 체인에서는, 링크 부재의 확실한 맞물림 연결이 의도적으로만 해제할 수 있는 마찰식 구속방식과 결합하여 실시될 수 있다.

절결부를 90°의 원주각과 캠의 폭에 걸쳐 형성하는 것이 체결 핀을 베이어닝형 폐쇄 방식으로 확실히 결속하는 것을 보장하는데 충분한 것으로 입증되었다.

본 발명의 또 다른 특징과 장점은 이하의 첨부 도면을 참조로 한 실시예의 상세한 설명으로부터 명확해질 것이다.

첨부 도면들을 자세히 참조하면, 안내 체인의 체인 링크는 겹쳐지는 영역에서 스톱퍼(3), 오목부(4), 피봇 저널 또는 조인트 저널 또는 러그(5) 및 체결 구멍(6)에 의해 서로 끼워 맞춰지는 다수의 링크 부재(1, 2)를 구비한다. 이와 같이 끼워 맞춰지기 위해, 제 1 도의 우측에 도시된 링크 부재(2)는 일정채선으로 도시된 화살표의 방향으로 180° 전향되어 링크 부재(1)에 연결되어야 한다.

인접된 링크 부재(1, 2)는 각각의 피봇 축선(7)을 따라 체결 핀(8)에 의해 맞물림 방식으로 연결된다. 각각의 체결 핀(8)은 일단부에 원판형의 헤드(10)이 형성되고 타단부에 반경방향으로 돌출된 캠(11)이 형성된 축부재(9)를 구비한다. 이 축부재(9)는 축방향으로 서로 평행하게 연장되는 슬롯(12)을 구비하기 때문에 캠(11)이 내측을 향해 탄력적으로 굽혀질 수 있다. 각각의 캠(11)의 외면은 축방향으로 연장되는 홈(13)을 구비한다.

각각의 피봇 저널(5)은 피봇 축선(7)에 동심적으로 캠(11)을 수납하기 위한 체결 구멍(14)을 구비하며, 이 체결 구멍(14)은 반경방향으로 연장된 홈(15)을 구비한다. 이 홈(15)로부터 원주방향으로 약 90°의 원주각에 걸쳐 연장되는 절결부(16)이 형성된다. 이 절결부(16)은 단부에서 캠(11)의 홈(13)에 결속되거나 구속되는 내측으로 향한 돌출부(17)를 구비한다.

2개의 링크 부재(1, 2)가 서로 겹쳐지는 영역에서 함께 연결되면, 각각의 피봇 축선(7)을 따라 체결 핀(8)이 도입되어 최종 위치로 약 90° 회전될 수 있다. 이때, 캠(11)은 절결부(16)내로 안내되어 반경방향을 따라 내측으로 다소 가압되며, 이에 따라 확실한 맞물림 연결과 동시에 마찰식 연결이 제공된다. 홈(13)과 돌출부(17) 사이의 결속은 단지 체결 핀(8)의 최종 위치를 한정하고 조립 또는 제거시 이러한 최종 위치를 인지할 수 있도록 하는 역할만을 할 뿐이다.

각각의 체결 핀(8)의 헤드(10)는 링크 부재(1, 2)내에 완전히 인입되고, 유사하게 캠(11)도 절결부(16)내에 완전히 인입된다. 헤드(10)는 스크류 드라이버를 끼우기 위한 슬롯(18)을 구비한다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

서로 평행하게 배치되고 횡결합부재에 의해 서로 연결되는 2개의 이격된 링크 부재(1, 2)를 구비한 체인 링크를 포함하며, 인접된 체인 링크의 링크 부재(1, 2)는 서로 겹쳐지는 영역에서 플라스틱제 체결 핀(8)에 의해 피복 축선(7)을 따라 서로에 대해 지지되는 동력 공급 라인용 안내 체인에 있어서, 체결 핀(8)은 일단부에 헤드(10)이 형성되고 타단부에 서로 대향되어 반경방향으로 돌출되는 캠(11)이 형성된 축부재(9)를 구비하며, 각각의 링크 부재(1, 2)는 피봇 축선에 동심적으로 상기 캠(11)을 수납하기 위한 반경방향의 홈(15)을 가진 체결 구멍(14)을 구비하며, 상기 홈(15)은 한쪽의 링크 부재에서 체결 구멍(14)의 원주방향을 따라 상기 홈(15)로부터 떨어져 연장되는 캠(11) 수납용 절결부(16)을 구비하며, 상기 체결 핀(8)의 축 부재(9)는 축방향으로 연장된 슬롯(12)을 구비하여 반경방향으로 탄력성을 가지는 축부분을 형성하고 이 축부분상에 상기 캠(11)이 형성되며, 각각의

캠(11)은 외측방향으로 연장된 홈(13)을 가진 외면을 구비하며, 상기 절결부(16)은 단부에 상기 홈(13)에 끼워 맞춰지는 돌출부(17)를 구비하는 것을 특징으로 하는 맞물림 기구를 구비한 동력 공급 라인용 안내 체인.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 각각의 상기 절결부(16)은 축방향으로 상기 캠(11)의 폭에 걸쳐 연장되고 원주방향으로 90°의 원주각에 걸쳐 연장되는 것을 특징으로 하는 안내 체인.

#### 청구항 3

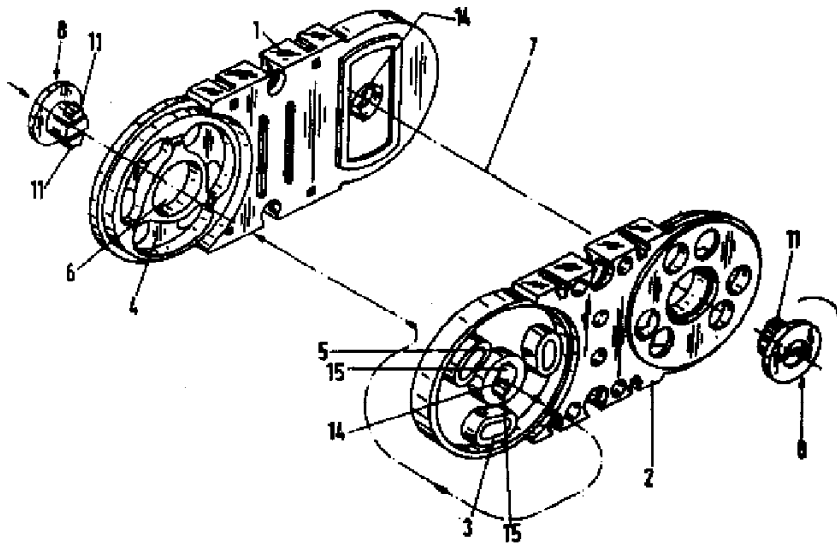
제 2 항에 있어서, 상기 체결 핀(8)의 헤드(10)는 상기 링크 부재(1, 2)내에 완전히 인입되고 상기 캠(11)은 상기 링크 부재(1, 2)의 홈(15)의 절결부(16)내에 완전히 인입되는 것을 특징으로 하는 안내 체인.

#### 청구항 4

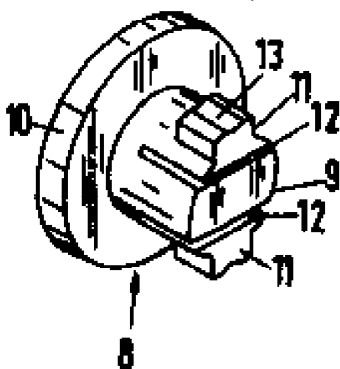
제 1 항에 있어서, 각각의 상기 체결 핀(8)의 헤드(10)는 스크류 드라이버를 끼우기 위한 슬롯(18)을 구비하는 것을 특징으로 하는 안내 체인.

### 도면

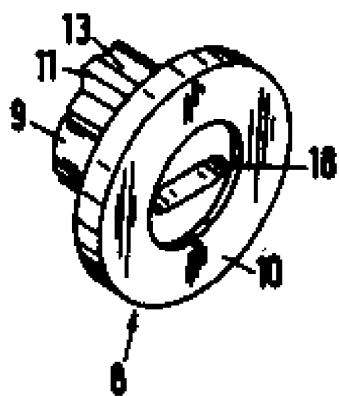
도면1



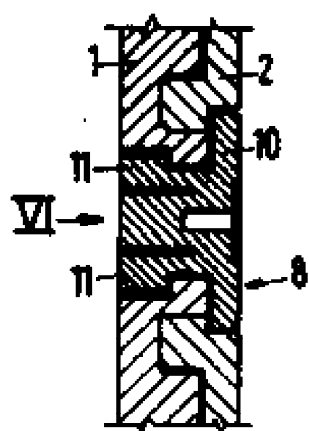
도면2



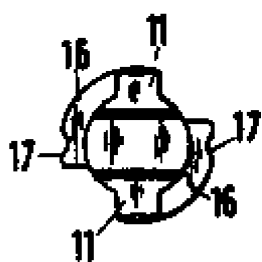
도면3



도면4



도면5



도면6

