

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
F16D 3/26

(11) 공개번호 특1997-0062379  
(43) 공개일자 1997년09월12일

(21) 출원번호	특1997-0004667
(22) 출원일자	1997년02월17일
(30) 우선권주장	196 05 894.5 1996년02월17일 독일(DE)
(71) 출원인	에타블리시먼트 슈퍼비스 발히 에른스트
(72) 발명자	리히텐슈타인 에프엘-9490 파듀즈 줄슈트라쎄 9 크리스티안 루츠
(74) 대리인	오스트리아 아-6714 뉘찌데르스 임 다네우 25아 박해선, 조영원

심사청구 : 없음

## (54) 토오크-전달 축 저어널을 구성요소에 접속하는 장치 및 이의 제조방법

### 요약

본 발명은 채널 치형부가 형성되어 있으며, 축 저어널의 자유 단부면에 인접한 홈을 갖는 토오크-전달축 저어널을 구성요소에 접속하는 장치로서, 상기 축 저어널의 채널 치형부에 대응하는 내부 채널 치형부를 가지며 상기 구성요소와의 접촉이 가능한 축 저어널 수납용 슬리브와, 상기 슬리브의 수납용으로서 슬리브에 대해서 축방향의 변위가 가능한 스프링-바이어스 부싱을 포함하는 장치를 제조하는 방법에 있어서, 슬리브 수납용 부싱이 슬리브에 푸싱된 이후, 상기 부싱과 슬리브간에 상기 슬리브에 대한 부싱의 변위 경로를 제한하여 스톱을 한정하는 폼-로킹 접속을 제공하기 위해, 적어도 상기 부싱의 길이부분을 따라 부싱의 내경을 축소시키고 또는 슬리브의 단부영역을 확장시키는 단계를 포함하는 제조방법 및 상기 방법에 의해 제조된 장치에 관한 것이다.

### 대표도

### 도 1a

### 명세서

[발명의 명칭]

토오크-전달 축 저어널을 구성요소에 접속하는 장치 및 이의 제조방법

[도면의 간단한 설명]

제1a도는 본 발명에 따른 장치에 의해 구성요소에 접속하는 축 저어널을 나타내는 도면.

제1b도는 채널 치형부를 갖는 축 저어널을 내부 채널 치형부를 갖는 슬리브가 형성되어 있는 구성요소에 접속하는, 본 발명에 따른 장치의 단면도.

제2a도는 제1a도의 본 발명에 따른 장치의 부분을 형성하는 부싱의 단면도.

제2b도는 제1a도의 본 발명에 따른 장치의 부분을 형성하는 포크형 링크 요소의 단면도.

제3a도는 본 발명에 따른 장치에 의해 구성요소에 접속되는 타 축저어널의 실시예를 나타내는 도면.

제3b도는 각각, 본 발명에 따른 장치의 추가 실시예의 단면도.

제4a도는 각각, 본 발명에 따른 장치의 각 실시예의 부분을 형성하는 부싱의 다른 실시예의 단면도.

제4b도는 각각, 본 발명에 따른 장치의 각 실시예의 부분을 형성하는 포크형 링크 요소의 다른 실시예의 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

채널 치형부가 형성되어 있으며, 축 저어널의 자유 단부면에 인접한 환형 홈을 갖는 토오크-전달 축 저어널을 구성요소에 접속하는 장치로서, 상기 축 저어널의 채널 치형부를 가지며 상기 구성요소와의 접촉이 가능한 축 저어널 수납용 슬리브와, 상기 슬리브의 수납용으로서 슬리브에 대해서 축방향의 변위가

가능한 스프링-바이어스 부싱을 포함하는 장치를 제조하는 방법에 있어서, 내부 채널 치형부가 형성된 제1단면부와, 상기 제1단면부에 인접하여 축저어널이 상기 축 저어널을 유지시켜 주는 슬리브 내에 수납될 때에 상기 축 저어널의 환형 홈과 결합이 가능한 로킹 볼을 수납하는 하나 이상의 구멍, 즉 그 직경이 상기 로킹 볼의, 직경과 동일하고 그 깊이가 상기 축 저어널 홈의 깊이의 두배 이상인 구멍을 단면에 갖는 제2단면부를 포함하는 축 저어널 수납용 슬리브를 설치하는 단계; 상기 하나 이상의 구멍을 폐쇄하는 축방향 변위가 가능한 로킹 부재와, 상기 로킹 부재를 폐쇄위치로 바이어싱하는 스프링을 상기 축 저어널 수납용 슬리브내에 설치하는 단계; 상기 슬리브의 최대 직경을 초과하는 가능한 범위의 내경과, 하나 이상의 로킹볼을 수납하는 내부 홈을 갖는 슬리브 수납용 부싱을 설치하는 단계; 및 슬리브 수납용 부싱이 슬리브에 푸싱된 이후, 상기 부싱과 슬리브간에 상기 슬리브에 대한 부싱의 변위경로를 제한하여 스톱을 한정하는 폼-로킹 접착을 제공하기 위해, 적어도 상기 부싱의 길이부분을 따라 부싱의 내경을 축소시키고 슬리브의 단부영역을 확장시키는 것을 하나 이상 실행하는 단계들을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 2

제1항에 있어서, 축 저어널이 수납되어 있는 상기 슬리브의 축방으로부터 상기 부싱을 슬리브에 푸싱하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 3

제1항에 있어서, 적어도 상기 부싱의 길이부분을 따라 부싱의 내경을 축소시키고 슬리브의 단부영역을 확장시키는 것을 하나 이상 실행하는 단계는 상기 부싱의 내경의 축소량과 상기 슬리브의 단부영역의 확장량중의 하나 이상을 상기 슬리브에 대한 부싱의 변위가 확립되는 정도로 제한하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 4

제1항에 있어서, 적어도 상기 부싱의 길이부분을 따라 부싱의 내경을 축소시키고 슬리브의 단부영역을 확장시키는 것을 하나 이상 실행하는 단계는 상기 슬롯 위로 반경방향으로 외측에 놓이는 단부영역의 단면의 연속적인 확장부를 갖는 슬리브의 단부면내의 환형 슬롯에서의 커팅에 의한 슬리브의 단부영역의 확장을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 5

채널 치형부가 형성되어 있으며, 축 저어널의 자유 단부면에 인접한 환형 홈을 갖는 토오크-전달 축 저어널을 구성요소에 접속하는 장치로서, 상기 축 저어널의 채널 치형부를 가지며 상기 구성요소와의 접속이 가능한 축 저어널 수납용 슬리브와, 상기 슬리브의 수납용으로서 슬리브에 대해서 축방향의 변위가 가능한 스프링-바이어스 부싱을 포함하는 장치를 제조하는 방법에 있어서, 내부 채널 치형부가 형성된 제1단면부와, 상기 제1단면부에 인접하여 축저어널이 상기 축 저어널을 유지시켜 주는 슬리브 내에 수납될 때에 상기 축 저어널의 환형 홈과 결합이 가능한 로킹 볼을 수납하는 하나 이상의 구멍, 즉 그 직경이 상기 로킹 볼의, 직경과 동일하고 그 깊이가 상기 축 저어널 홈의 깊이의 두배 이상인 구멍을 단면에 갖는 제2단면부를 포함하고, 상기 축 저어널 수납용 슬리브내에는, 상기 하나 이상의 구멍을 폐쇄하는 축방향 변위가 가능한 로킹 부재와, 상기 로킹 부재를 폐쇄위치로 바이어싱하는 스프링이 설치되며, 상기 슬리브 수납용 부싱은 상기 슬리브의 최대 직경을 초과하는 가능한 범위의 내경과, 상기 로킹 볼을 수납하는 내부 홈을 가지며, 슬리브에 푸싱된 이후, 상기 부싱과 슬리브간에 적어도 상기 부싱의 길이부분을 따라 부싱의 내경이 축소되고 슬리브의 단부영역이 확장되어 슬리브에 대한 부싱의 변위경로를 제한하여 스톱을 한정하는 폼-로킹 접착이 이루어지도록 한 것을 특징으로 하는 장치.

## 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 슬리브가 상기 구성요소와 함께 단일 부분으로서 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 장치.

## 청구항 7

제5항에 있어서, 상기 내부 채널 치형부가 상기 슬리브의 단부면에 대해서 뒷쪽으로 오프셋된 것을 특징으로 하는 장치.

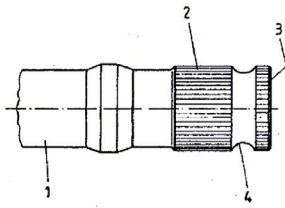
## 청구항 8

제6항에 있어서, 상기 슬리브 및 구성요소가 상기 로킹 부재 바이어싱용 스프링을 수납하는 블라인드 보어를 함께 경계짓는 것을 특징으로 하는 장치.

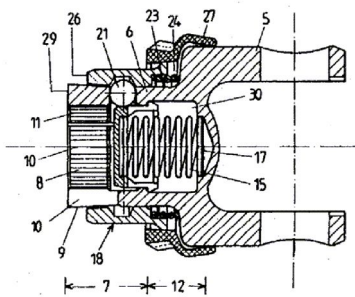
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

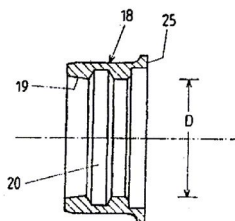
도면 1a



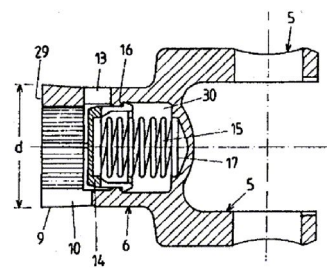
도면 1b



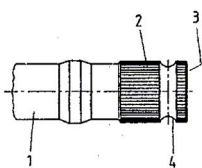
도면 2a



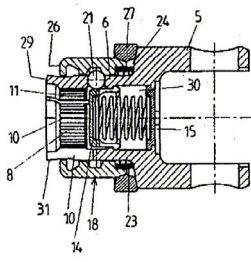
도면 2b



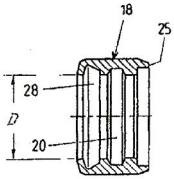
도면 3a



도면3b



도면4a



도면4b

