



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

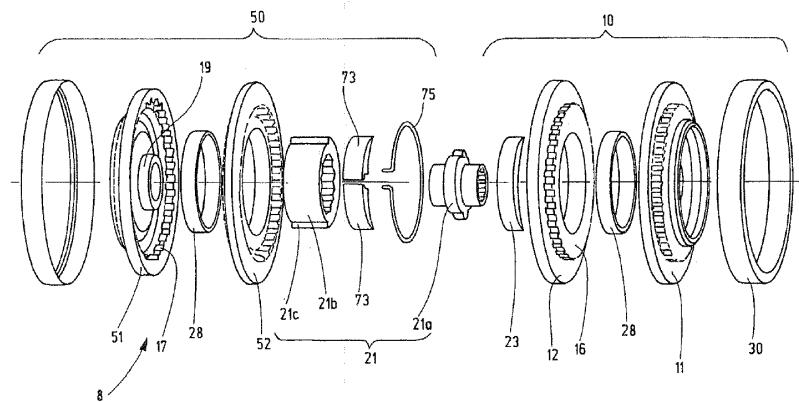
(45) 공고일자 2013년06월27일
(11) 등록번호 10-1279444
(24) 등록일자 2013년06월21일

- (51) 국제특허분류(Int. C1.)
B60N 2/225 (2006.01) *B60N 2/22* (2006.01)
B60N 2/20 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2008-7002636
- (22) 출원일자(국제) 2007년02월21일
심사청구일자 2011년09월06일
- (85) 번역문제출일자 2008년01월31일
- (65) 공개번호 10-2008-0106399
- (43) 공개일자 2008년12월05일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2007/001485
- (87) 국제공개번호 WO 2007/115602
국제공개일자 2007년10월18일
- (30) 우선권주장
10 2006 015 559.9 2006년04월04일 독일(DE)
- (56) 선행기술조사문헌
JP11318619 A
JP2005211142 A
JP3018566 B2
US06164723 A
- 전체 청구항 수 : 총 12 항
- 심사관 : 김수형
- (54) 발명의 명칭 차량 시트용 페팅

(57) 요약

본 발명은 차량 시트용 페팅(8), 특히 자동차 시트용 페팅에 관한 것이다. 상기 페팅(8)은 서로 나란히 축방향으로 배치되며 힘의 흐름에 관해 평행하게 배치되는 2개의 제1 및 제2 개별 페팅(10, 50)을 포함하며, 상기 2개의 개별 페팅(10, 50)이, 서로에 관해 회전될 수 있고 편심 유성 기어에 의해 기계적으로 연결될 수 있는 2개 이상의 페팅 부재(11, 12, 51, 52)를 각각 구비하고, 상기 제1 개별 페팅(10)이 백래쉬를 갖는 편심부를 구비한다. 본 발명은 상기 제2 개별 페팅(50)이 영(zero) 백래쉬를 갖는 편심부를 구비하는 것을 특징으로 갖는다.

대표도



(72) 발명자

레만, 올리히

독일 53347 알프터 임페코베너 슈트라쎄 30

솔츠, 그리트

독일 42853 램샤이트 헤르더슈트라쎄 24아

페더, 안드레아스

독일 42781 한 멘첼슈트라쎄 41

보스만, 그레고르

독일 48691 브레텐 슈베리너 슈트라쎄 23

보쉬, 하인리히

독일 42855 램샤이트 도르퍼뮐러 슈트라쎄 11

특허청구의 범위

청구항 1

차량 시트용 페팅으로서,

서로 나란히 축방향으로 배치되며 힘의 흐름에 관해 평행하게 배치되는 2개의 제1 및 제2 개별 페팅(10, 50)을 구비하며, 상기 2개의 개별 페팅(10, 50)이, 서로에 관해 회전될 수 있고 편심 유성 기어에 의해 기계적으로 연결될 수 있는 2개 이상의 페팅 부재(11, 12, 51, 52)를 각각 구비하고, 상기 제1 개별 페팅(10)이 백래쉬를 갖는 편심부를 구비하는, 차량 시트용 페팅에 있어서,

상기 제2 개별 페팅(50)이 영(zero) 백래쉬를 갖는 편심부를 구비하는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 페팅.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제1 개별 페팅(10)의 편심부는 낫형상 요소(23) 및 드라이버(21) 중 하나 이상에 의해 형성되거나, 상기 낫형상 요소(23) 및 상기 드라이버(21)가 서로 함께 단편으로 형성되는 단일-부재 고정식 편심부인 것을 특징으로 하는

차량 시트용 페팅.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제2 개별 부재(50)의 편심부는 2개의 쇄기 세그먼트(73) 및 드라이버(21) 중 하나 이상에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 페팅.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 쇄기 세그먼트(73)는 상기 제2 개별 페팅(50)의 2개의 페팅 부재(51, 52) 사이, 또는 상기 페팅 부재(51, 52)에 고정식으로 연결된 복수의 부싱(28) 사이에 직접 장착되는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 페팅.

청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제1 개별 페팅(10) 및 상기 제2 개별 페팅(50)은 구동을 위해 공통 드라이버(21) 또는 축방향으로 분리된 드라이버(21)를 구비하며, 상기 축방향으로 분리된 드라이버의 축방향으로 분리된 부재들은 개별 페팅(10, 50)에 각각 할당되는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 페팅.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 공통 드라이버(21)는 상기 제1 개별 페팅(10) 내측 그리고 상기 제2 개별 페팅(50) 내측 모두에 연장되어 양측에 장착되는 축방향 길이를 가지도록 구성되는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 페팅.

청구항 7

제 4 항에 있어서,

상기 드라이버(21)는 구동 부싱(21a) 및 구동 링(21b)을 구비하며, 상기 구동 링(21b)은 회전가능하게 고정되는 방식으로 상기 구동 부싱(21a)에 연결되며 상기 개별 퍼팅(10, 50) 중 하나 이상에 장착되는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 퍼팅.

청구항 8

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 퍼팅 부재들(11, 12, 40, 51, 52)은 적어도 디스크 형태이며, 상기 개별 퍼팅(10, 50) 각각의 상기 퍼팅 부재들(11, 12, 40, 51, 52)을 각각의 링(30, 60)이 축방향으로 함께 유지시키는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 퍼팅.

청구항 9

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 2개의 개별 퍼팅(10, 50)을 서로에 대해 직접 연결시키는 운송 고정 수단(63)이 제공되는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 퍼팅.

청구항 10

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 개별 퍼팅(10, 50) 각각은 하부 퍼팅 부재(12, 52) 및 상부 퍼팅 부재(11, 51)를 구비하며, 축방향 정렬에 대한 각각의 외부 퍼팅 부재(11, 51)는 하나 또는 둘 이상의 상호연결된 외부 어댑터(81, 82)에 의해 서로 고정식으로 연결되며, 각각의 내부 퍼팅 부재(12, 52)는 내부 어댑터(83)에 의해 또는 직접적으로 서로 고정식으로 연결되는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 퍼팅.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 외부 어댑터(81, 82)는 각각의 베어링 아이(85)에 의해 상기 외부 퍼팅 부재들을 수용하고, 상기 내부 어댑터(83)는 포크(89) 또는 추가의 베어링 아이에 의해 상기 내부 퍼팅 부재들을 수용하는 것을 특징으로 하는

차량 시트용 퍼팅.

청구항 12

제2열 또는 제3열 시트 내에 일체형 벨트 또는 후방 시트 시스템을 갖춘 차량 시트로서,

시트 부재(3), 하나 이상의 등받이(4), 및 퍼팅 장치(5)를 구비하며, 상기 퍼팅 장치(5)에 의해 상기 등받이(4)의 경사가 조절가능하고, 상기 퍼팅 장치(5)가 제1항 또는 제2항에 기재된 퍼팅(8)을 구비하는,

차량 시트.

명세서**기술 분야**

[0001] 본 발명은 첨부된 청구의 범위의 청구항 1의 전제부의 특징을 갖는 차량 시트용 퍼팅, 특히 자동차 시트용 퍼팅에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 독일특허 제35 29 887C2호는 차량 시트의 일측에 안전 벨트의 연결 지점이 제공되는 유형의 피팅을 개시한다. 이러한 피팅은 충돌 사고의 경우에 힘들을 신뢰성 있게 전달할 수 있지만, 백래쉬(backlash), 효율 및 구조 공간으로부터의 자유에 관해 정상 작동에서의 개선이 가능하다.

발명의 상세한 설명

- [0003] 본 발명은 도입부에 설명한 피팅을 개선하고자 하는 목적에 기초한다. 이러한 목적은 청구항 1의 특징을 갖는 피팅에 의해 본 발명에 따라 달성된다. 종속항의 내용은 유리한 개선예이다.
- [0004] 백래쉬를 갖는 편심부를 구비한 제1 개별 피팅 및 영(zero) 백래쉬를 갖는 편심부를 구비한 제2 개별 피팅에 의해, 제1 개별 피팅은 피팅을 조절하는 동안의 효율에 관하여 그리고 제조 비용에 관하여 최적화될 수 있으며, 제2 개별 피팅은 피팅을 고정시킬 때 백래쉬가 없는 것에 관해 최적화될 수 있는데, 이는 개별 피팅의 경우에 단독으로 불가능하거나 2개의 동일한 피팅의 경우에 동시에 불가능하다.
- [0005] 편심부 이외에, 동일한 부재들 및/또는 공통 부품들이 제공되는데, 예컨대, 양 측에 장착될 수 있도록 축방향으로 적절한 길이로 구성되는 공통 드라이버가 제공된다. 구동 부싱(driving bushing) 및 구동 링을 포함하는 복수-부재 드라이버는 상이한 물질로 제조될 수 있는데, 이는 동력화된 드라이버(motorized driver)에 대해 유리하다.
- [0006] 바람직한 디스크 형태의 피팅 부재들의 경우에, 이 피팅은 예비조립된 유닛으로서 간단한 방법으로 제공될 수 있으며, 바람직하게, 예를 들어 레이저 용접에 의해 제조되는 운송 고정 수단이 개별 피팅의 제1 연결을 보장하고, 이때, 이러한 제1 연결은 어댑터(adaptor)의 피팅에 의해 고정되며, 이는 디스크 형태와 부합되는 어댑터의 외형이 상당히 단순하게 설계될 수 있게 한다.
- [0007] 본 발명에 따른 피팅은 예컨대 개별 시트 특히 일체형 벨트를 갖춘 시트의 경우에, 또는 제2 열 시트 또는 제3 열 시트의 분할된 등받이(40%/60%)를 갖춘 후방 시트 시스템의 경우에 등받이의 경사에 조절하는데 바람직하게 사용되지만, 예를 들어 시트 쿠션의 높이 조절기 또는 경사 조절기를 위한 차량 시트 내의 드라이버로서 어디에서나 사용될 수도 있다.
- [0008] 아래에, 도면에 도시된 예시적인 실시예를 참조하여 본원을 보다 상세히 설명한다.

실시예

- [0034] 자동차의 차량 시트(1)는 시트 부재(3) 및 등받이(4)를 구비하며, 이 등받이(4)는 피팅 장치(fitting arrangement; 5)에 의해 시트 부재(3)에 결합되며 시트 부재에 대해 경사가 조절될 수 있다. 등받이 피봇 축선의 배열은 축방향과 같이 아래에서 사용되는 원기둥 좌표계를 형성한다. 차량 시트(1)는 일체형 벨트를 갖는 시트로서 구성되는데 즉, 안전 벨트의 상부 연결점이 등받이(4) 상에 위치되며, 충돌 사고 시에 힘들(forces)이 등받이(4), 피팅 장치(5) 및 시트 부재(3)를 통해 차량 구조물로 또한 소산(dissipate)된다. 안전 벨트의 연결 점으로부터 멀어지는 반대 방향의 차량 시트의 측면 상의 피팅 장치(5)는, B 기둥에 안전 벨트가 연결되는 차량의 경우에 사용되듯이, 종래의 개별 피팅을 구비하는 한편, 보강 설계되어 있는 피팅(8)은 아래에 설명하는 방식에서 안전 벨트의 연결점이 차량 시트의 측면 상에 제공된다.
- [0035] 이 피팅(8)은 이중 피팅으로서 설계되는데, 즉 피팅(8)은 2개의 동일하지 않은 개별 피팅을 포함하며, 이들 2개의 동일하지 않은 개별 피팅은 기본적으로 그 자체로 완전한 기능을 가지며 서로 나란히 축방향으로 배치되고 힘의 흐름에 관해 평행하게 배치된다. 이것은 대략 충돌 사고 시에 최대 로드-베어링(load-bearing) 성능을 2배로 배가시킨다.
- [0036] 피팅(8)의 제1 개별 피팅(10)은 등받이(4)의 경사 조절에 대해 양호한 효율을 가지며 주로 피팅(8)을 조절하는 기능을 한다. 제1 개별 피팅(10)은 제1 상부 피팅 부재(11) 및 제1 하부 피팅 부재(12)를 구비하는데, 이들 제1 상부 피팅 부재(11) 및 제1 하부 피팅 부재(12)는 (이 경우 백래쉬가 없는) 편심 유성 기어로서 설계된 기어에 의해 기계적으로 연결된다. 이들 2개의 제1 상부 피팅 부재(11) 및 제1 하부 피팅 부재(12)는 실질적으로 평편한 디스크 형태를 갖는다. 기어를 형성하기 위해, 외부 톱니(external toothings)를 갖는 톱니 바퀴(16)가 제1 하부 피팅 부재(12) 상에 압형(impressing)되며, 내부 톱니를 갖는 톱니 링(toothed ring; 17)이 제1 상부 피팅 부재(11) 상에 압형되고, 톱니 바퀴(16)와 톱니 링(17)이 서로 맞물린다. 톱니 바퀴(16)의 외부 톱니의 어덴덤(addendum) 원의 직경은 톱니 링(17)의 내부 톱니의 디덴덤(dedendum) 원의 직경 보다 적어도 1 톱니 높

이만큼 작다. 톱니 바퀴(16) 및 톱니 링(17)의 톱니의 개수의 대응하는 차이는 톱니 바퀴(16)에 관한 톱니 링(17)의 롤링(rolling) 이동을 허용한다.

- [0037] 톱니 바퀴(16)의 맞은 편 상에서, 제1 상부 피팅 부재(11)는 톱니 링(17)의 대부 톱니와 동심인 일체로 형성된 칼라 성형부(19)를 구비한다. 여기에 참조된 국제특허공개 제WO 03/024740호에 따른 드라이버(21)가 제공된다. 2개의 부재로 구성되는 드라이버(21)는 구동 부싱(driving bushing; 21a) 및 구동 링(21b)을 포함하는데, 구동 부싱(21a)은 칼라 성형부(19) 안으로 간극(gap)이 돌출되며 윤곽이 형성된 구동 샤프트(22)를 수용하기 위한 내부 프로파일(internal profile)을 중심에 구비하며, 구동 링(21b)은 구동 부싱(21a)에 회전가능하게 고정식으로 연결되며 칼라 성형부(19)의 외부에 배치된다. 구동 링(21b)은 낫형상(sickle) 요소(23)로서 아래에 간단히 지칭되는 초승달형상 요소와 함께 편심부(eccentric)를 형성한다. 이 경우, 낫형상 요소(23)는 구동 링(21b)의 구동 세그먼트(21c)에 의해 원주 방향으로 다소의 백래쉬를 가지면서 유지된다. 구동 샤프트의 회전(및 이에 따른 드라이버(21)의 회전)에 의해 구동되면, 상기한 편심부는 제1 하부 피팅 부재(12) 내에서 회전하여, 톱니 링(17) 및 톱니 바퀴(16)의 상대 롤링 운동을 발생시킨다. 이러한 운동은 겹쳐진 동요 운동(superimposed wobbling movement)에 의한 제1 상부 피팅 부재(11) 및 제1 하부 피팅 부재(12)의 상대 회전 운동의 형태로 나타난다. 최대 편심의 영역에서, 구동 링(21b)이 칼라 성형부(19) 상에 지지된다. 제1 개별 피팅(10)은 백래쉬에 의해 영향을 받는 방식으로, 보다 정확히 말하면, 톱니 백래쉬를 가지면서 작동되며 낮은 베어링 힘에 대한 최적의 지지점을 갖는다.
- [0038] 제1 조임 링, 이하에서는 제1 피팅 링(30)이라고 지칭되는 요소가 함께 제1 개별 피팅(10)을 유지시키도록 제공되는데, 일차적으로, 이 제1 피팅 링(30)은 제1 하부 피팅 부재(12)의 외주를 따라 배치되며, 제1 하부 피팅 부재(12)에 연결되고, 예를 들어 가압되며, 필요하다면, 레이저 용접되고, 이차적으로, 제1 상부 피팅 부재(11) 위로 맞물린다.
- [0039] 구동 부싱(21a)은 바람직하게 플라스틱으로 제조되지만, 제1 개별 피팅(10)의 다른 부품들은 바람직하게 예컨대 강(steel)과 같은 금속으로 이루어지며, 적절하다면, 다양한 방법으로 소결, 경화 또는 처리된다. 상기한 구성에 대한 대안으로서, 구동 링(21b) 및 낫형상 요소(23)가 고정된 편심부로서 서로 일체로 형성될 수 있다. 전체 드라이버(21)가 단일 부재로 설계될 수도 있거나, 드라이버(21) 및 낫형상 요소(23)가 단일-부재 고정 편심부를 대체할 수도 있다.
- [0040] 제1 개별 피팅(10)이 영(zero) 백래쉬에 대해 적합하지 않기 때문에, 피팅(8)은 특히 비구동 정지 상태에서 백래쉬가 없는 방식으로 피팅(8)을 고정시키는 기능을 하는 제2 개별 피팅(50)을 구비한다. 제2 개별 피팅(50)에는 제2 상부 피팅 부재(51) 및 제2 하부 피팅 부재(52)가 제공되는데, 이들 제2 상부 피팅 부재(51) 및 제2 하부 피팅 부재(52)는 자동-잠금(self-locking) 편심 유성 기어에 의해 기계적으로 연결되며 편심부와는 별도로 - 제1 개별 피팅(10)에 동일한 - 기어형 피팅으로서 구성된다. 따라서, 첫째로 제1 상부 피팅 부재(11)와 제2 상부 피팅 부재(51), 둘째로 제1 하부 피팅 부재(12)와 제2 하부 피팅 부재(52), 그리고 또한 슬라이딩 베어링 부싱(28)은, 제2 피팅 링(60)과 제1 피팅 링(30)과 마찬가지로, 동일한 부재들이다.
- [0041] 예시적인 실시예에서, 드라이버(21) 즉, 구동 부싱(21a) 및 구동 링(21b) 모두는 제1 개별 피팅(10) 안으로 그리고 제2 개별 피팅(50) 안으로 모두에 드라이버가 연장되어 양측에 장착될 정도의 축방향으로의 길이를 가지고 록 구성된다. 대안의 실시예에서, 전체 드라이버(21) 또는 오로지 구동 부싱(21a) 또는 오로지 구동 링(21b)이 축방향으로 둘로 분할되며, 구동 부싱(21a)의 2개의 축방향으로 분리된 부재의 회전가능한 고정식 결합이 구동 샤프트에 의해 생성된다.
- [0042] 조건들에 따라, 특히 이용가능한 구조 공간과 드라이버의 유형에 따라, 제1 개별 피팅(10) 및 제2 개별 피팅(50)이 서로에 대해 명확하게 배향된다. "내부 피팅 부재", 예컨대 제1 하부 피팅 부재(12) 및 제2 하부 피팅 부재(52)는 서로 마주하며, 운송 고정 수단(63)으로서 예를 들어 개별의 용접점에 의해, 특히 레이저 용접점에 의해 서로에 대해 연결되는 한편, "외부 피팅 부재" 즉, 본 실시예의 경우, 제1 상부 피팅 부재(11) 및 제2 상부 피팅 부재(51)가 서로 멀어지게 반대로 향한다. 2개의 개별 피팅의 배향은 또한 정확하게 역전될 수도 있다.
- [0043] 여기에 그 전체가 명백히 참조된 독일특허 제44 36 101 A1호 또는 독일특허 제199 38 666A1호에 의하면, 드라이버(21), 보다 엄밀히 말하면, 구동 링(21b)과 2개의 곡선형 쇄기 세그먼트(73)가 제2 개별 피팅(50)의 편심부를 형성한다. 이 경우, 구동 세그먼트(21c)는 2개의 쇄기 세그먼트(73)의 2개의 협소한 측면 사이에 백래쉬를 가지며 결합되는 한편, 쇄기 세그먼트(73)의 상호 마주하는 넓은 측면들은 각도 방향으로 구부러지며 경사진 단부 팽거(finger)를 구비하는 스프링(이하, 간단히 오메가 스프링(omega spring; 75)이라 함)에 의해 떨어져 가압된

다. 이 결과, 제2 개별 피팅(50)은 비구동 정지 상태에서 백래쉬가 없다. 기하학적 조건 및 마찰 조건에 의해 야기되는 자동-잠금은 제2 개별 피팅(50)의 충분한 로킹 모멘트를 보장한다.

- [0044] 한편으로는 시트 부재(3)에 다른 한편으로는 등받이(4)에 피팅(8)을 연결시키기 위해, 제1 외부 어댑터(first outer adapter; 81), 제2 외부 어댑터(82) 및 내부 어댑터(83)가 제공된다. 2개의 외부 어댑터(81, 82) 모두는 축방향에 대해 수직으로 각각의 베어링 아이(bearing eye; 85)를 갖는 평편한 기본 형상을 가지며, 이 베어링 아이(85)로부터 가장자리 상에 연결 탭(87)이 축방향으로 돌출될 수 있다. 이 경우, 2개의 연결 탭(87)이 제1 외부 어댑터(87)로부터 돌출하고 제2 외부 어댑터(82)로부터는 아무것도 돌출되지 않는다. 2개의 외부 어댑터(81, 82)는 중공 박스(hollow box)가 형성되어 있는 연결 탭(87)에 의해 서로 연결된다. 내부 어댑터(83)는 반원 리셉터클(semicircular receptacle)을 갖는 포크(89)를 구비한다. 특수한 고 하중(high-load) 상황에 대해, 내부 어댑터(83)는 피팅(8)의 중심을 초과하여 반경 방향으로 연장될 수 있으며, 포크(88) 대신에, 물질에 의해 각도 방향으로 둘러싸인 추가의 베어링 아이를 구비할 수 있다.

[0045] 제1 외부 어댑터(81), 제2 외부 어댑터(82) 및 내부 어댑터(83)를 고정시키기 위해, 내부 어댑터(83)의 포크(89)에 의해 피팅(8)이 수용된 후, 내부 어댑터(83)가 "내부 피팅 부재"에 고정식으로 연결되며, 이 경우, 하부 피팅 부재(12, 52)가 바람직하게 내부 피팅 부재에 용접된다. "외부 피팅 부재", 이 경우 상부 피팅 부재(11, 51)가 외부 어댑터(81, 82)에 의해 위로 맞물리며, 바람직하게, "외부 피팅 부재(11, 51)"의 각각의 오프셋(offset)이 각각의 베어링 아이(85) 내에 놓이게 되고, 결국, 외부 어댑터(81, 82)가 각각의 "외부 피팅 부재(11, 51)"에 직접 고정식으로 연결되며 그리고 연결 탭(87)에 의해 서로에 대해 연결된다. 시트 부재(3) 및 등받이(4)의 할당은 적용 분야에 따라 좌우된다. 연결 탭(87)은 등받이(4)가 전방으로 피봇운동(pivoting)할 때 외부 어댑터(81, 82) 사이로 넣어질 수 있다.

[0046] 제1 피팅 링(30) 및 제2 피팅 링(60)이 각각의 "내부 피팅 부재(12)"에 연결되는, 즉 내부 어댑터(83)의 포크(89)(또는 베어링 아이)에 결합되어 연결될 수 있는 제1 개별 피팅(10) 및 제2 개별 피팅(50)의 배치는 고정식이며 따라서 양호한 연결 선택으로 인해 특히 바람직하다.

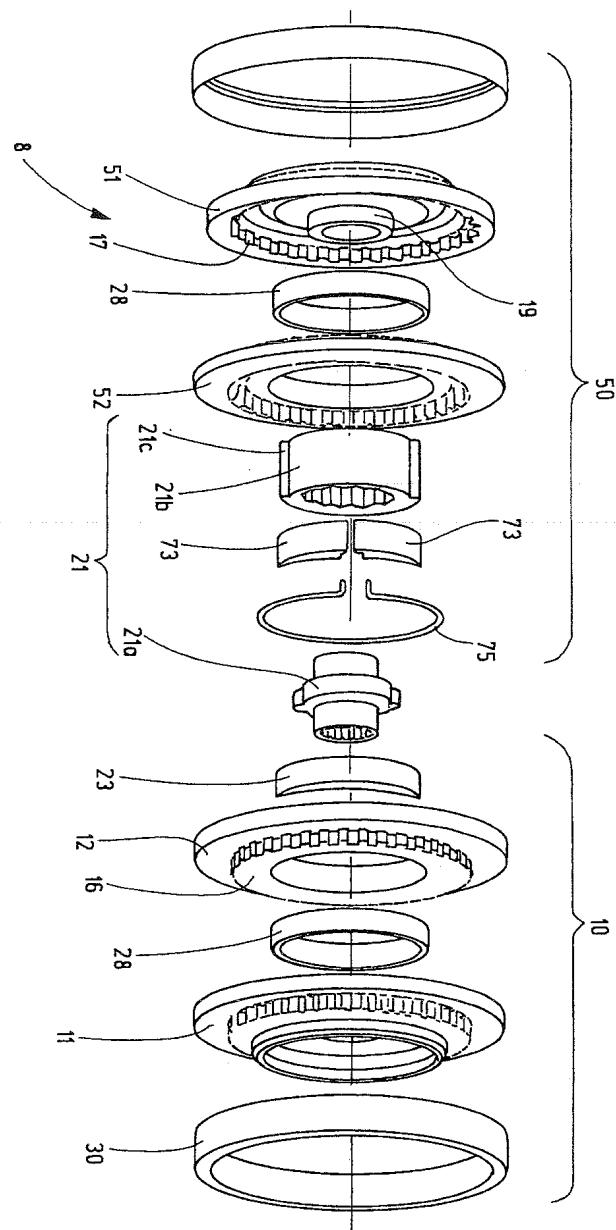
[0047] 핸드휠(handwheel) 또는 전기 모터가 피팅(8)의 외부에 배치될 수 있으며, 구동기(21) 내에 맞물린 구동 샤프트를 구동시키고, 따라서, 2개의 개별 피팅(10, 50)을 동시에 수동으로 또는 모터에 의해 구동시킨다. 전기 모터는 또한 편심부 중 하나 또는 모두의 내부에 배치될 수 있다.

도면의 간단한 설명

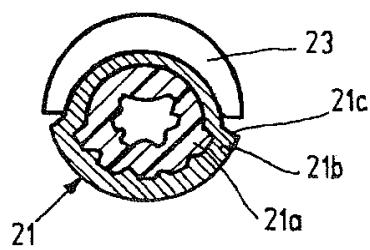
[0023]	19: 칼라 성형부	21: 드라이버
[0024]	21a: 구동 부싱	21b: 구동 링
[0025]	21c: 구동 세그먼트	23: 낫형상 요소
[0026]	28: 슬라이딩 베어링 부싱	30: 제1 피팅 링
[0027]	50: 제2 개별 피팅	51: 제2 상부 피팅 부재
[0028]	52: 제2 하부 피팅 부재	60: 제2 피팅 링
[0029]	63: 운송 고정 수단	73: 쇄기 세그먼트
[0030]	75: 오메가 스프링	81: 제1 외부 어댑터
[0031]	82: 제2 외부 어댑터	83: 내부 어댑터
[0032]	85: 베어링 아이	87: 연결 탭
[0033]	89: 포크	

도면

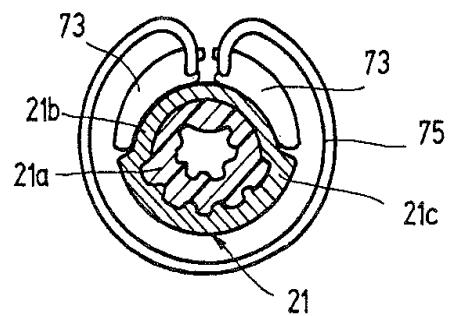
도면1



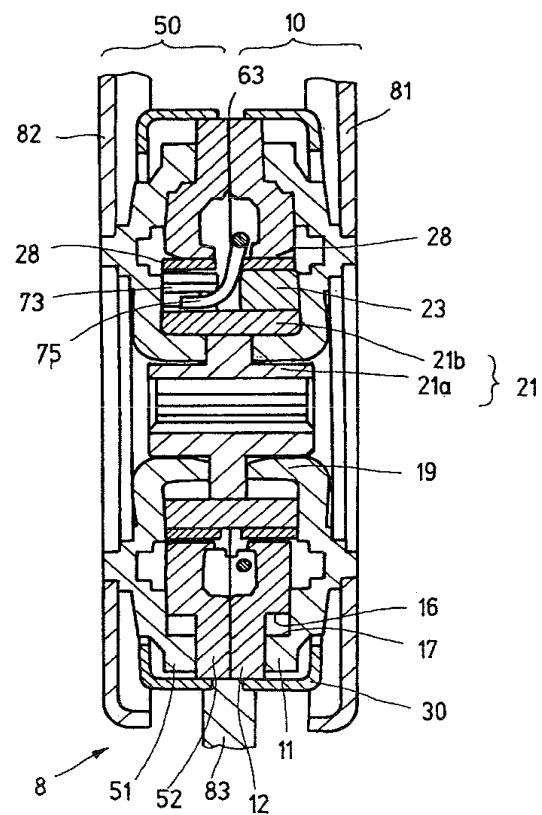
도면2



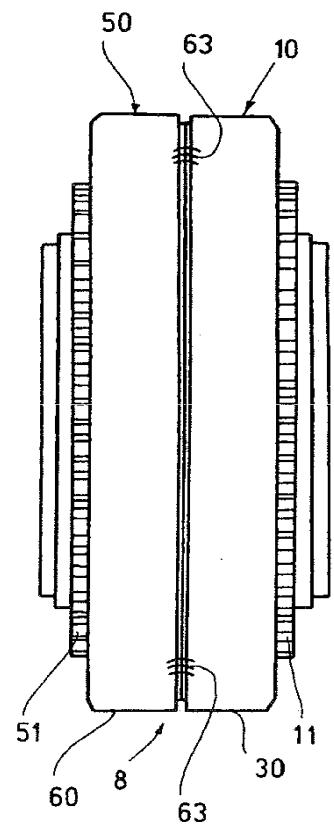
도면3



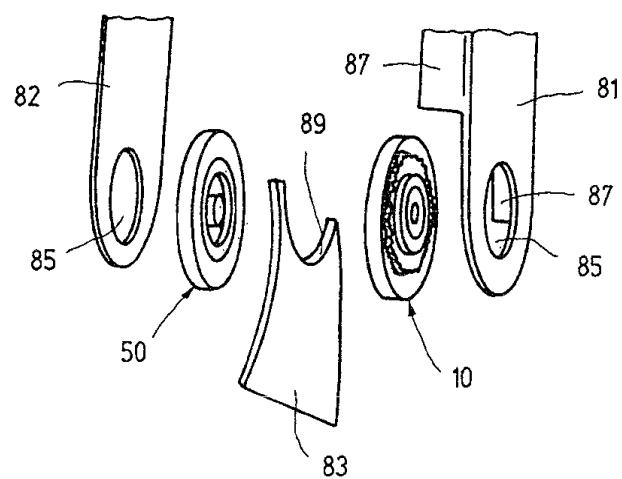
도면4



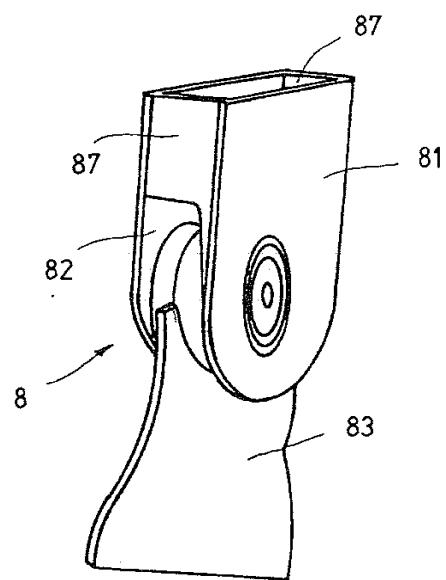
도면5



도면6



도면7



도면8

