



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0049059  
(43) 공개일자 2020년05월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60N 2/22 (2006.01) B60N 2/20 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B60N 2/2213 (2013.01)  
B60N 2/20 (2019.01)  
(21) 출원번호 10-2018-0131872  
(22) 출원일자 2018년10월31일  
심사청구일자 2018년10월31일

(71) 출원인  
주식회사다스  
경상북도 경주시 외동읍 외동농공단지길 14  
(72) 발명자  
이원규  
경기도 화성시 동탄시범한빛길 38, 216동 2001호  
(반송동, 동탄시범한빛마을 케이씨씨스위첸)  
(74) 대리인  
특허법인 정안

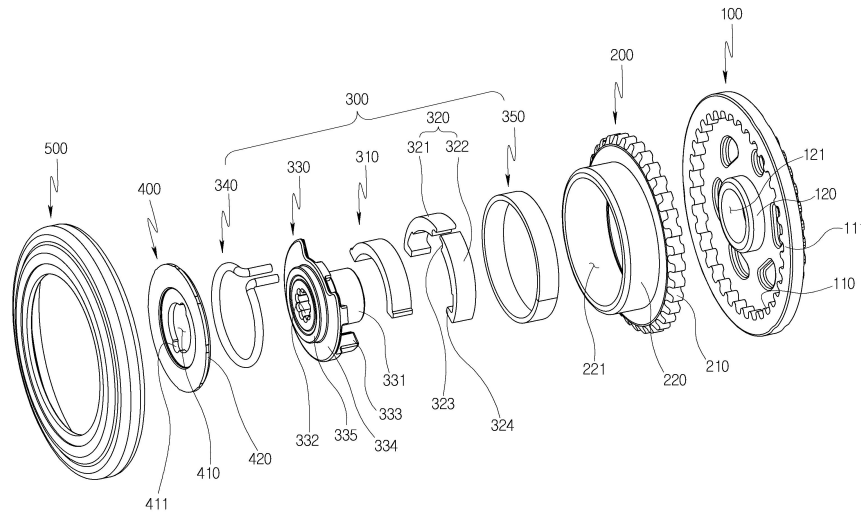
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 차량용 시트의 리클라이너

(57) 요약

본 발명은 차량용 시트의 리클라이너에 관한 것으로, 상호 내접하여 치합되는 익스터널기어와 인터널기어, 인터널기어의 내부에 마련된 편심공간에 구비되어, 익스터널기어에 대하여 인터널기어가 편심되어 상대회전하도록 하는 동력전달유닛, 익스터널기어의 외측을 감싸도록 결합되며 인터널기어의 일측면을 익스터널기어쪽으로 지지하여 조립시키는 가이드 플레이트, 인터널기어의 내부에 압입 결합되며 동력전달유닛을 익스터널기어쪽으로 지지하여 조립시키는 플레이트커버를 포함하는 것을 특징으로 하여 특수공법 혹은 추가부품 없이 플레이트 커버가 자체적으로 조립되어 추가비용이 발생되지 않아 투자비와 원가가 절감된다.

대표도



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

상호 내접하여 치합되는 익스터널기어와 인터널기어;

상기 인터널기어의 내부에 마련된 편심공간에 구비되어, 상기 익스터널기어에 대하여 상기 인터널기어가 편심되어 상대회전하도록 하는 동력전달유닛;

상기 익스터널기어의 외측을 감싸도록 결합되며 상기 인터널기어의 일측면을 상기 익스터널기어쪽으로 지지하여 조립시키는 가이드 플레이트; 및

상기 인터널기어의 내부에 압입 결합되며 동력전달유닛을 상기 익스터널기어쪽으로 지지하여 조립시키는 플레이트커버;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 시트의 리클라이너.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 플레이트커버는,

압입으로 인한 결합력을 확보하도록, 외주면에서 볼록한 형상으로 돌출 형성되어 상기 인터널기어의 내부에 압입되는 압입돌기;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 시트의 리클라이너.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 동력전달유닛은,

상기 익스터널기어에 축방향으로 돌출 형성된 중앙보스에 접촉하여 회전하는 캠;

상기 캠과 상기 인터널기어의 내주면 사이에 구비되는 한 쌍의 웨지블럭;

구동축과 스플라인 결합되는 결합홀이 형성되며 상기 익스터널기어의 내측에 삽입되는 결합보스가 구비되고, 상기 웨지블럭으로 구동토크를 전달하기 위한 작동돌기가 구비되는 소켓블럭;

상기 소켓블럭에 지지되고, 양단부가 절곡되어 한 쌍의 상기 웨지블럭 사이에 끼워져 한 쌍의 상기 웨지블럭을 상호 벌어지는 방향으로 지지하는 웨지스프링;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 시트의 리클라이너.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 동력전달유닛은,

상기 인터널기어의 내측에서 상기 웨지블럭의 회전을 지지하도록 상기 인터널기어와 웨지블럭 사이에 구비되는 중공 형상의 부시;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 시트의 리클라이너.

**청구항 5**

제 3 항에 있어서,

상기 소켓블럭은,

상기 플레이트커버에 윤활을 제공하도록, 상기 플레이트커버에 지지되는 면에서 함몰 형성되어 그리스가 내장되는 그리스홈;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 시트의 리클라이너.

**청구항 6**

제 1 항에 있어서,

상기 플레이트커버는,

상기 인터널기어의 내측에 삽입되는 위치가 안착되도록, 둘레에 상기 인터널기어쪽으로 갈수록 직경이 작아지게 형성된 경사면 형상의 안착부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 시트의 리클라이너.

**청구항 7**

제 1 항에 있어서,

상기 플레이트커버는,

구동축이 관통되는 통과홀이 형성되며,

상기 통과홀의 내주면 일측에서 함몰 형성되어 후속 공정시에 가공 위치가 확인되는 위치표시부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 시트의 리클라이너.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 차량용 시트의 리클라이너에 관한 것으로, 보다 상세하게는 인터널기어의 내부에 플레이트 커버를 압입 결합시킴에 따라 종래 레이저 용접으로 인해 발생되던 투자비와 원가를 절감할 수 있고, 조립과정이 단순해지며 조립이 용이해지는 차량용 시트의 리클라이너에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 일반적으로, 자동차에는 시트쿠션에 대하여 시트백을 힌지 구조로 통하여 회동 가능한 상태로 설치하고, 시트쿠션에 각도가 고정된 록킹상태에서 회동이 가능한 언록킹 상태로 상호 전환이 가능하도록 하는 리클라이너가 설치된다. 즉, 리클라이너에 의해 탑승자는 체형이나 편의에 따라 시트쿠션에 대하여 시트백의 각도를 조절하게 되는 것이다.

[0004] 이러한 리클라이너는 작동레버를 조작하면, 리클라이너의 록킹이 해제되어 시트백을 탑승자가 등으로 밀어서 각도를 조절하는 레버방식과, 다이얼 형태로 되어 있는 조작노브를 회전시켜서 시트백의 각도를 조작하는 로터리방식으로 분류된다.

[0005] 이러한 리클라이너 중 로터리 방식의 리클라이너중 일예가 한국특허 등록특허공보 제10-1569630호에 개시되어

있다.

- [0006] 도 1은 종래의 차량용 시트의 리클라이너를 도시한 단면도이다.
- [0007] 도 1을 참고하여 설명하면, 이러한 종래의 리클라이너 장치(10)는 시트백 프레임에 결합되는 인터널 기어브래킷(13)과 시트쿠션 프레임에 결합되는 익스터널 기어브래킷(12) 사이에 설치공간이 형성되고, 이 설치공간에 동력 전달유닛(20)과, 사용자가 조작하는 조작부가 연결되는 회전축이 결합되는 소켓블록(14)이 설치된다.
- [0008] 이러한 리클라이너 장치(10)는 익스터널 기어브래킷(12)의 일측면에 레이저용접으로 일체 형성되며 인터널 기어브래킷(13)의 일측면을 지지해주는 가이드 플레이트(17)가 구비된다.
- [0009] 또한, 동력전달유닛(20)이 설치공간에서 이탈되지 않도록, 인터널 기어브래킷(18)의 내측에 레이저용접으로 일체 형성되며 동력전달유닛(20)을 지지해주는 플레이트 커버(18)가 구비된다.
- [0010] 그런데, 레이저 용접을 이용한 조립방식은, 레이저를 이용한 최소의 입열로 용접하더라도 금속 박판의 특성상 용접부에 심한 열변형이 야기되고, 접합 시에 부품 간의 틈새로 인하여 제작 후 제품의 품질에 미치는 영향에 아주 중요한 변수로 작용하고 있어 제품의 품질이 저하되는 문제점이 있었다.
- [0011] 또한, 레이저 용접으로 플레이트 커버를 조립시키려면, 레이저 용접 기계 등의 초기 투자 비용이 높고, 레이저의 특성상 접근이 어렵거나 복잡한 형상이 용접 결과에 많은 영향을 미치는 문제점이 있었다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

- [0013] (특허문헌 0001) 한국특허 등록특허공보 제10-1569630호

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0014] 본 발명은 전술한 배경에서 안출된 것으로, 특수공법 혹은 추가부품 없이 플레이트 커버가 자체적으로 조립되어 추가비용이 발생되지 않으며, 종래에 레이저용접으로 인해 발생되던 투자비 및 원가를 절감할 수 있고, 조립과정이 단순해지며 조립이 용이해지는 차량용 시트의 리클라이너를 제공하는 데 그 목적이 있다.
- [0015] 또한, 레이저 용접으로 인해 종래의 플레이트 커버에 열변형이 발생되던 것을 방지하며, 인터널기어와 플레이트 커버 간의 틈새가 제거되어 제품의 품질이 향상되는 차량용 시트의 리클라이너를 제공하는 데 그 목적이 있다.
- [0016] 본 발명의 목적은 여기에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

#### 과제의 해결 수단

- [0018] 본 발명에 따르면 상호 내접하여 치합되는 익스터널기어와 인터널기어, 인터널기어의 내부에 마련된 편심공간에 구비되어, 익스터널기어에 대하여 인터널기어가 편심되어 상대회전하도록 하는 동력전달유닛, 익스터널기어의 외측을 감싸도록 결합되며 인터널기어의 일측면을 익스터널기어쪽으로 지지하여 조립시키는 가이드 플레이트, 인터널기어의 내부에 압입 결합되며 동력전달유닛을 익스터널기어쪽으로 지지하여 조립시키는 플레이트커버를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 시트의 리클라이너가 제공될 수 있다.
- [0019] 또한, 플레이트커버는 압입으로 인한 결합력을 확보하도록, 외주면에서 볼록한 형상으로 돌출 형성되어 인터널기어의 내부에 압입되는 압입돌기를 더 포함할 수 있다.
- [0020] 또한, 동력전달유닛은 익스터널기어에 축방향으로 돌출 형성된 중앙보스에 접촉하여 회전하는 캠, 캠과 인터널기어의 내주면 사이에 구비되는 한 쌍의 웨지블럭, 구동축과 스플라인 결합되는 결합홀이 형성되며 익스터널기어의 내측에 삽입되는 결합보스가 구비되고 웨지블럭으로 구동토크를 전달하기 위한 작동돌기가 구비되는 소켓

블럭, 소켓블럭에 지지되고 양단부가 절곡되어 한 쌍의 웨지블럭 사이에 끼워져 한 쌍의 웨지블럭을 상호 벌어 지는 방향으로 지지하는 웨지스프링을 포함할 수 있다.

- [0021] 또한, 동력전달유닛은 인터널기어의 내측에서 웨지블럭의 회전을 지지하도록 인터널기어와 웨지블럭 사이에 구비되는 중공 형상의 부시를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 또한, 소켓블럭은 플레이트커버에 윤활을 제공하도록, 플레이트커버에 지지되는 면에서 함몰 형성되어 그리스가 내장되는 그리스홈을 포함할 수 있다.
- [0023] 또한, 플레이트커버는 인터널기어의 내측에 삽입되는 위치가 안착되도록, 둘레에 인터널기어쪽으로 갈수록 직경이 작아지게 형성된 경사면 형상의 안착부를 포함할 수 있다.
- [0024] 또한, 플레이트커버는, 구동축이 관통되는 통과홀이 형성되며, 통과홀의 내주면 일측에서 함몰 형성되어 후속 공정시에 가공 위치가 확인되는 위치표시부를 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0026] 이와 같은 본 발명에 의하면, 특수공법 혹은 추가부품 없이 플레이트 커버가 자체적으로 조립되어 추가비용이 발생되지 않으며, 종래 레이저 용접으로 인해 발생되던 투자비와 원가를 절감할 수 있고, 조립과정이 단순해지며 조립이 용이해지는 효과가 있다.
- [0027] 또한, 레이저 용접으로 인해 종래의 플레이트 커버에 열변형이 발생되던 것을 방지하며, 인터널기어와 플레이트 커버 간의 틈새가 제거되어 제품의 품질이 향상되는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0029] 도 1은 종래의 차량용 시트의 리클라이너를 도시한 단면도;
- 도 2는 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너의 사시도;
- 도 3은 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너의 분해사시도;
- 도 4는 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너의 단면도;
- 도 5는 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너의 플레이트커버의 사시도; 및
- 도 6은 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너가 암브라켓에 조립된 예시를 보여주는 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0030] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세히 설명한다. 각 도면의 구성 요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0032] 도 2는 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너의 사시도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너의 분해사시도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너의 단면도이며, 도 5는 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너의 플레이트커버의 사시도이고, 도 6은 본 발명의 실시예에 의한 차량용 시트의 리클라이너가 암브라켓에 조립된 예시를 보여주는 도면이다.
- [0033] 이들 도면에 도시된 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 차량용 시트의 리클라이너는 상호 내접하여 치합되는 익스터널기어(100)와 인터널기어(200), 인터널기어(200)의 내부에 마련된 편심공간에 구비되어, 익스터널기어(100)에 대하여 인터널기어(200)가 편심되어 상대회전하도록 하는 동력전달유닛(300), 익스터널기어(100)의 외측을 감싸도록 결합되며 인터널기어(200)의 일측면을 익스터널기어(100)쪽으로 지지하여 조립시키는 가이드 플레이트(500), 인터널기어(200)의 내부에 압입 결합되며 동력전달유닛(300)을 익스터널기어(100)쪽으로 지지하여 조립시키는 플레이트커버(400)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0035] 차량용 시트의 리클라이너는, 익스터널기어(100)가 시트쿠션프레임에 고정되는 쿠션브라켓에 조립되며 인터널기어(200)가 시트백프레임에 고정되는 암브라켓(600)에 조립되어 시트백프레임과 시트쿠션프레임 사이의 각도를 조절한다.
- [0036] 익스터널기어(100)는 원판형이고 테두리가 돌출 형성된 림의 내주면에 내측기어(111)가 형성되며 중앙에는 관통홀(121)이 형성된 원통형의 중앙보스(120)가 돌출 형성된다.
- [0037] 인터널기어(200)는 원통형 부재 일측 단부 테두리의 외주면에 외측기어(210)가 형성된 것으로 익스터널기어(100)보다 직경이 작고, 외측기어(210)의 잇수가 내측기어(111)의 잇수보다 적게 구비된다.
- [0038] 따라서, 익스터널기어(100)의 내측으로 인터널기어(200)가 삽입되어 내측기어(111)와 외측기어(210)가 치합될 때 일부 구간만이 치합되며 익스터널기어(100)와 인터널기어(200)는 서로 편심된다. 즉, 익스터널기어(100)와 인터널기어(200)의 내부에 편심공간이 형성되며 그 편심공간의 내부에 후술할 동력전달유닛(300)이 설치된다.
- [0039] 그리고, 쿠션브라켓에 고정된 익스터널기어(100)에 대해 상호 내접하며 암브라켓(600)에 고정된 인터널기어(200)의 치합 구간이 이동됨으로써 시트백의 각도가 조절된다.
- [0040] 또한, 인터널기어(200)는 익스터널기어(100)의 반대쪽으로 원통형상으로 돌출된 삽입보스(220)가 구비되어 삽입보스(220)와 중앙보스(120) 사이의 편심공간에 후술할 동력전달유닛(300)이 설치된다.
- [0041] 동력전달유닛(300)은, 인터널기어(200)의 내부에 마련된 편심공간에 구비되어 익스터널기어(100)에 대하여 인터널기어(200)가 편심되어 상대회전하도록 한다.
- [0043] 가이드 플레이트(500)는 익스터널기어(100)의 외측을 감싸도록 결합되며 인터널기어(200)의 일측면을 익스터널기어(100)쪽으로 지지하며 조립시킨다.
- [0044] 즉, 가이드 플레이트(500)의 가장자리가 수직으로 형성된 상태에서 일부 치합된 인터널기어(200)와 익스터널기어(100)의 일면이 내측에 안착된 후에, 가이드 플레이트(500)의 가장자리를 포밍하여 익스터널기어(100)의 가장자리를 감싸서 일체로 구성하게 된다.
- [0045] 이때, 가이드 플레이트(500)는 인터널기어(200)와 접촉되는 면에서 함몰된 엠보홀(510)이 형성되며, 이에 따라 익스터널기어(100)로부터 회전하는 인터널기어(200)에 접촉되는 면적이 줄어들어 리클라이너의 작동력이 저감된다.
- [0047] 플레이트커버(400)는 인터널기어(200)의 내부에 압입 결합되며 동력전달유닛(300)을 상기 익스터널기어(100)쪽으로 지지하여 조립시킨다.
- [0048] 즉, 플레이트커버(400)의 외경이 삽입홀(221)의 직경보다 크게 형성되며 삽입홀(221)에 압입 결합시 둘레가 변형되면서 삽입홀(221)을 지지하여 고정된다.
- [0049] 또한, 플레이트커버(400)는 압입으로 인한 결합력을 확보하도록, 외주면에서 볼록한 형상으로 돌출 형성되어 인터널기어(200)의 내부에 압입되는 압입돌기(420)를 포함한다.
- [0050] 이때, 플레이트커버(400)는 외경이 인터널기어(200)의 내경보다 작거나 같게 형성되고 압입돌기(420)는 플레이트커버(400)의 외주면에서 돌출 형성되어, 인터널기어(200)의 내부에 오버랩됨에 따라 프레스 장비를 이용하여 보다 작은 압입력으로 조립될 수 있다. 그리고 조립된 후에도 일정 하중이 가해지더라도 인터널기어(200)의 내부로부터 이탈되지 않고 일정 결합력으로 강성을 유지할 수 있게 된다.
- [0051] 뿐만 아니라, 압입돌기(420)는 플레이트커버(400)의 외주면에 복수개로 구비되며 일정간격 이격되게 구비되어 인터널기어(200)의 내부에 안정적인 결합력을 제공한다.
- [0052] 특히, 압입돌기(420)는 플레이트커버(400)의 외주면의 8곳에 일정간격 이격되게 구비되는 것이 바람직하다.
- [0053] 이에 따라 종래 플레이트커버(400)를 인터널기어(200)의 삽입보스(220)와 레이저용접으로 고정시키기 위한 고가의 레이저용접 장비가 요구됨으로 인하여 높은 투자비가 발생되던 것 대비, 본 발명은 플레이트커버(400)를 삽

입보스(220)에 보다 저렴한 프레스 장비 등으로 압입 결합시킴에 따라 투자비를 절약할 수 있게 된다.

- [0054] 이때, 리클라이너의 유닛형태 제작과정에서 플레이트커버(400)가 삽입보스(220)에 프레스 장비 등으로 가조립될 수 있으며, 리클라이너와 암브라켓(600)의 조립시에 암브라켓(600)에 리클라이너가 레이저용접되면서 플레이트커버(400)와 삽입보스(220) 사이도 레이저용접하여 일체 형성될 수 있다.
- [0055] 반면, 종래와 같이 리클라이너의 유닛형태 제작과정에서 플레이트커버와 삽입보스 사이를 레이저용접하게 되는 경우에는, 리클라이너와 암브라켓의 조립공정에 필요한 레이저용접과는 별도의 레이저용접 장비를 구비해야 함에 따라 투자비가 급격하게 상승하는 것이다.
- [0056] 따라서, 본 발명은 리클라이너의 유닛형태 제작과정에서 플레이트커버(400)가 삽입보스(220)에 압입 결합되어 가조립됨에 따라, 고가인 별도의 레이저용접 장비 구매비용을 절약할 수 있는 것이다.
- [0057] 따라서 특수공법 혹은 추가부품 없이 플레이트 커버가 자체적으로 조립되어 추가비용이 발생되지 않으며, 종래 레이저 용접으로 인해 발생되던 투자비와 원가를 절감할 수 있고, 조립과정이 단순해지며 조립이 용이해진다.
- [0058] 또한, 플레이트커버(400)는 압입 시에 인터널기어(200)의 내측에 삽입되는 위치가 가이드되며 용이하게 안착되도록, 둘레에 인터널기어(200)쪽으로 갈수록 직경이 작아지는 경사면 형상의 안착부(430)를 포함한다.
- [0059] 이러한 안착부(430)는 플레이트커버(400)가 인터널기어(200)의 내측에 삽입될 때 위치가 가이드되며, 특히 프레스 장비의 별도 위치보정구조를 이용하지 않고도 자체적으로 위치가 보정되면서 정확한 위치에서 인터널기어(200)의 내측으로 삽입될 수 있게 된다.
- [0061] 한편, 동력전달유닛(300)은 익스터널기어(100)와 인터널기어(200) 사이에 마련되는 편심공간, 특히 중앙보스(120)와 삽입홀(221) 사이에 구비되어 익스터널기어(100)에 대하여 인터널기어(200)를 편심되어 상대 회전시키는 것으로, 캠(310), 웨지블럭(320), 소켓블럭(330), 웨지스프링(340)을 포함한다.
- [0062] 캠(310)은 일정두께를 가지고 원호 형상으로 형성되어 익스터널기어(100)에 축방향으로 돌출 형성된 중앙보스(120)에 접촉하여 회전한다.
- [0063] 웨지블럭(320)은 제1웨지(321)와 제2웨지(322)의 한 쌍으로 이루어지고, 제1웨지(321)와 제2웨지(322)는 서로 대칭되는 호 형상으로 형성되며, 서로 인접한 단부 쪽의 폭이 넓고 그로부터 반대쪽 단부로 갈수록 점차 폭이 좁아지는 썸기 형상으로 형성된다.
- [0064] 웨지블럭(320)은 삽입홀(221)과 캠(310) 사이에서 캠(310)의 외주면을 감싸도록 삽입 설치되며, 캠(310)을 내측 마찰면으로 이용하고 삽입홀(221)을 외측 마찰면으로 이용하며, 록킹시에 삽입홀(221)을 지지함에 따라 록킹 상태가 유지된다.
- [0065] 또한, 제1웨지(321)와 제2웨지(322)는 인접한 단부에는 후술할 웨지스프링(340)의 단부가 삽입되어 지지되는 스프링홈(323)이 형성되며, 반대쪽 단부에는 캠(310)의 단부를 가압할 수 있도록 반경방향 내측으로 돌출된 가압돌기(324)가 형성된다.
- [0066] 소켓블럭(330)은 관통홀(121)에 삽입되는 결합보스(331)가 형성되고, 결합보스(331)에는 구동축이 스플라인 결합되는 결합홀(332)이 형성된다.
- [0067] 소켓블럭(330)의 일측면 하부에는 중앙보스(120)의 외주면 일부를 감싸는 작동돌기(333)가 결합보스(331)와 같은 방향으로 돌출 형성되어 구동축의 구동토크가 발생되면 작동돌기(333)의 단부가 웨지블럭(320)의 단부를 가압하여 구동토크를 전달한다.
- [0068] 소켓블럭(330)에는 결합보스(331)와 작동돌기(333)를 일체로 연결하는 연결관(334)이 형성되고, 연결관(334)에는 결합보스(331)의 반대편으로 돌출 형성되어 후술할 웨지스프링(340)이 끼워져 지지되도록 하는 지지돌출부(335)가 구비된다.
- [0069] 또한, 지지돌출부(335)는 플레이트커버(400)에 의해 익스터널기어(100)쪽으로 지지되어 축방향 이동이 제한되는데, 플레이트커버(400)와 소켓블럭(330) 사이에 윤활을 제공하도록 플레이트커버(400)에 지지되는 면에서 함몰 형성되어 그리스가 내장되는 그리스홈(336)을 포함한다.
- [0070] 이에 따라 구동축의 회전에 따라 소켓블럭(330)이 회전될 때, 그리스가 내장된 그리스홈(336)으로 인해 소켓블

력(330)과 플레이트커버(400) 사이의 마찰이 저감되어 리클라이너의 작동력이 저감된다.

- [0071] 웨지스프링(340)은 소켓블럭(330)의 돌출지지부에 지지되고, 양단부가 절곡되어 한 쌍의 웨지블럭(320)의 스프링홈(323) 사이에 끼워져 한 쌍의 웨지블럭(320)을 상호 벌어지는 방향으로 지지한다.
- [0072] 또한, 동력전달유닛(300)은 인터널기어(200)의 내측에서 상기 웨지블럭(320)의 회전을 지지하도록 상기 인터널기어(200)와 웨지블럭(320) 사이에 구비되는 중공 형상의 부시(350)를 더 포함한다.
- [0073] 이와 관련하여, 본 발명의 차량용 시트의 리클라이너의 작동 구조는 선행기술문헌에 개시되어 있는 구조와 동일한 구조를 갖는 것이므로, 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- [0075] 한편, 플레이트커버(400)는, 구동축이 관통되는 통과홀(410)이 형성되며, 통과홀(410)의 내주면 일측에서 함몰 형성되어 후속 공정시에 가공 위치가 확인되는 위치표시부(411)를 포함한다.
- [0076] 이에 대해 보다 구체적으로 설명하기 위해, 차량용 시트의 리클라이너가 암브라켓(600)에 조립된 예시가 도시되어 있는 도 6을 참고하여 설명한다.
- [0077] 리클라이너는 유닛형태로 제작된 후에 암브라켓(600)과 쿠션브라켓에 각각 조립되는데, 그 중에서 리클라이너가 암브라켓(600)의 조립홀(610)에 레이저용접으로 조립되고, 리클라이너에서 삽입보스(220)와 플레이트커버(400)의 안정적인 고정을 위해 삽입보스(220)와 플레이트커버(400) 사이를 레이저용접으로 한번더 가공하여 일체 형성시킨다. 이와 같이 두곳을 레이저용접하는 것은 연속으로 이루어지므로 하나의 레이저용접로 가공된다.
- [0078] 이어서 설명하면, 인터널기어(200)의 삽입보스(220)의 외측이 암브라켓(600)과 레이저용접되며, 인터널기어(200)의 삽입보스(220)의 내측이 플레이트커버(400)와 레이저용접된다.
- [0079] 즉, 삽입보스(220)의 양측이 레이저용접되는데 동일 위치의 양측을 레이저용접 하게되면, 용접부위에 심한 열변형이 발생됨에 따라 심한 경우 부품 간의 틈새도 발생할 우려가 있으므로, 적어도 삽입보스(220)의 외측과 내측의 레이저용접부위가 엇갈리도록, 가공시 확인할 수 있는 표시가 요구된다.
- [0080] 따라서, 일예로 플레이트커버(400)에 위치표시부(411)가 구비됨에 따라, 플레이트커버(400)와 삽입보스(220)의 용접부위(223)가 위치표시부(411)와 일치되는 위치에 구비되고, 암브라켓(600)과 삽입보스(220)의 용접부위(222)는 위치표시부(411)와 엇갈리는 위치에 구비된다. 그리고, 플레이트커버(400)와 삽입보스(220)의 용접부위(223), 암브라켓(600)과 삽입보스(220)의 용접부위(222)는 복수개 등간격으로 이격되어 구비될 수 있다. 일예로, 도면에는 플레이트커버(400)와 삽입보스(220) 사이의 8곳이 레이저용접되어 용접부위(223)가 8곳에 형성된 예를 도시하였으며, 암브라켓(600)과 삽입보스(220) 사이의 4곳이 레이저용접되어 용접부위(222)가 4곳에 형성된 예를 도시하였다.
- [0081] 이에 따라 플레이트커버(400)와 삽입보스(220)의 용접부위(223)가, 암브라켓(600)과 삽입보스(220)의 용접부위(222)와 엇갈리게 구비되어 삽입보스(220)의 강성을 확보하며, 열변형으로 인한 틈새가 발생하는 것을 방지한다.
- [0083] 이러한 형상과 구조를 갖는 본 발명의 실시예들에 의하면 특수공법 혹은 추가부품 없이 플레이트 커버가 자체적으로 조립되어 추가비용이 발생되지 않으며, 종래 레이저 용접으로 인해 발생되던 투자비와 원가를 절감할 수 있고, 조립과정이 단순해지며 조립이 용이해지는 효과가 있다.
- [0084] 또한, 레이저 용접으로 인해 종래의 플레이트 커버에 열변형이 발생되던 것을 방지하며, 인터널기어와 플레이트커버 간의 틈새가 제거되어 제품의 품질이 향상되는 효과가 있다.
- [0086] 이상에서, 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합되거나 결합되어 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다.
- [0087] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하

기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

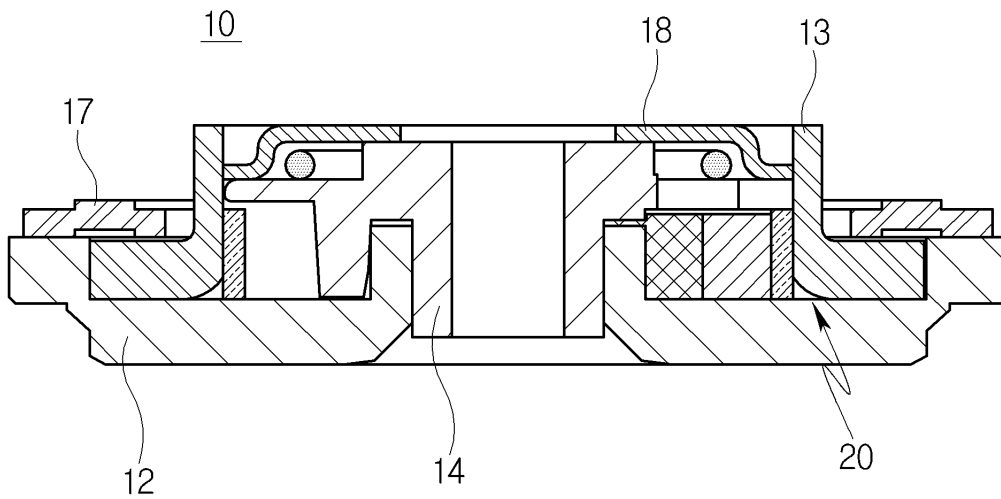
**부호의 설명**

[0089]

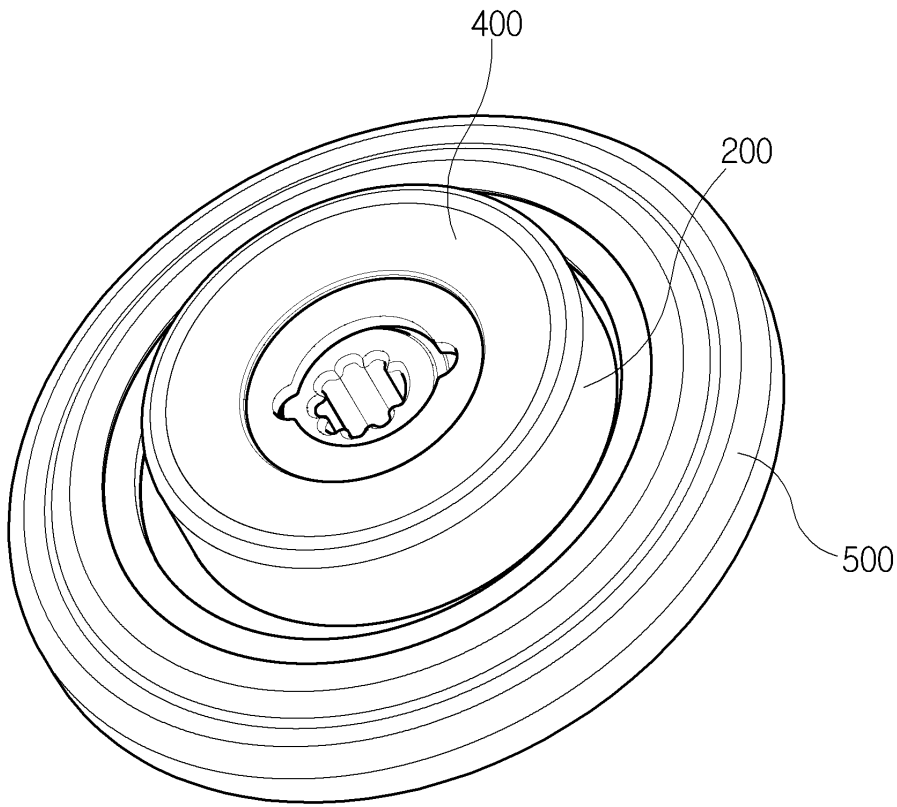
- 100: 익스터널기어    111: 내측기어
- 120: 중앙보스        121: 관통홀
- 200: 인터널기어     210: 외측기어
- 220: 삽입보스        300: 동력전달유닛
- 310: 캠                320: 웨지블럭
- 330: 소켓블럭        331: 결합보스
- 332: 결합홀          335: 지지돌출부
- 336: 그리스홈       340: 웨지스프링
- 350: 부시             400: 플레이트커버
- 410: 통과홀          411: 위치표시부
- 420: 압입돌기        430: 안착부
- 500: 가이드 플레이트   600: 암브라켓

**도면**

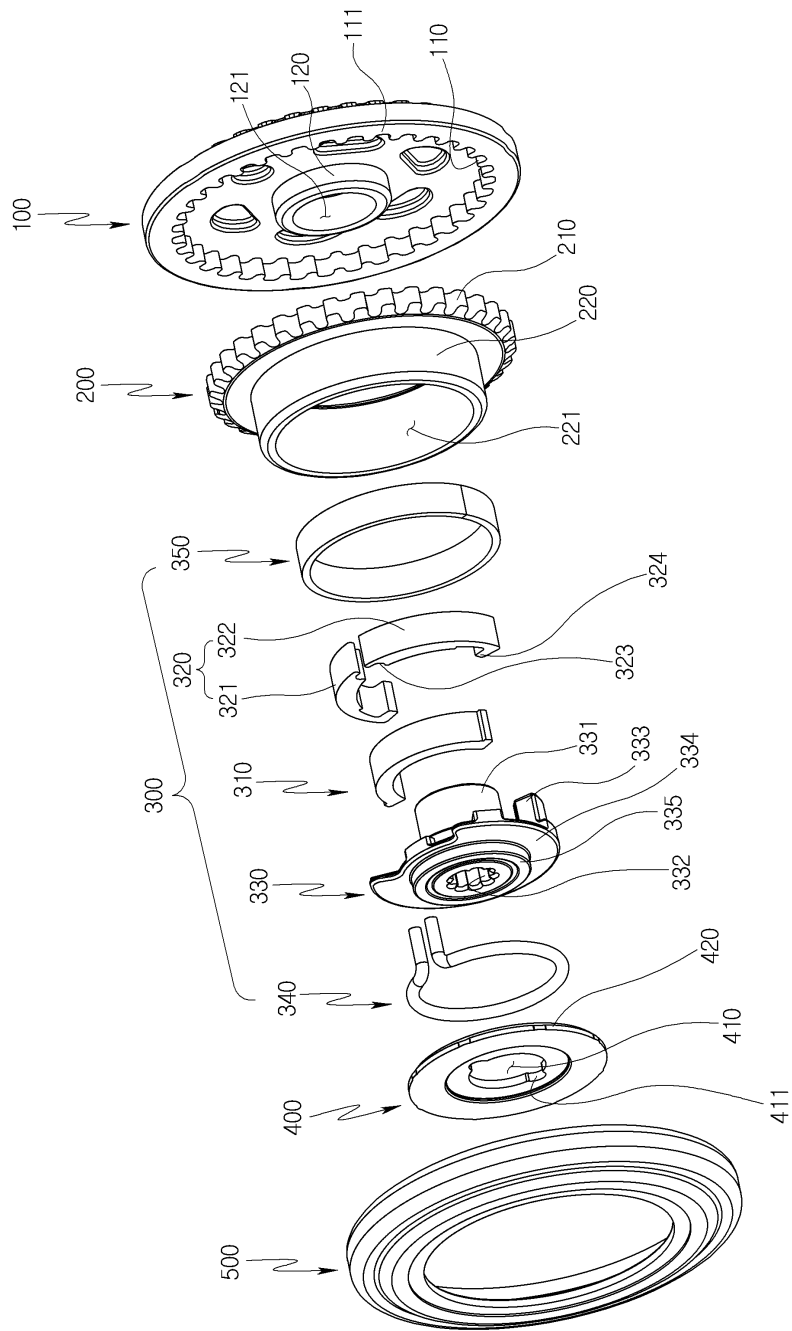
**도면1**



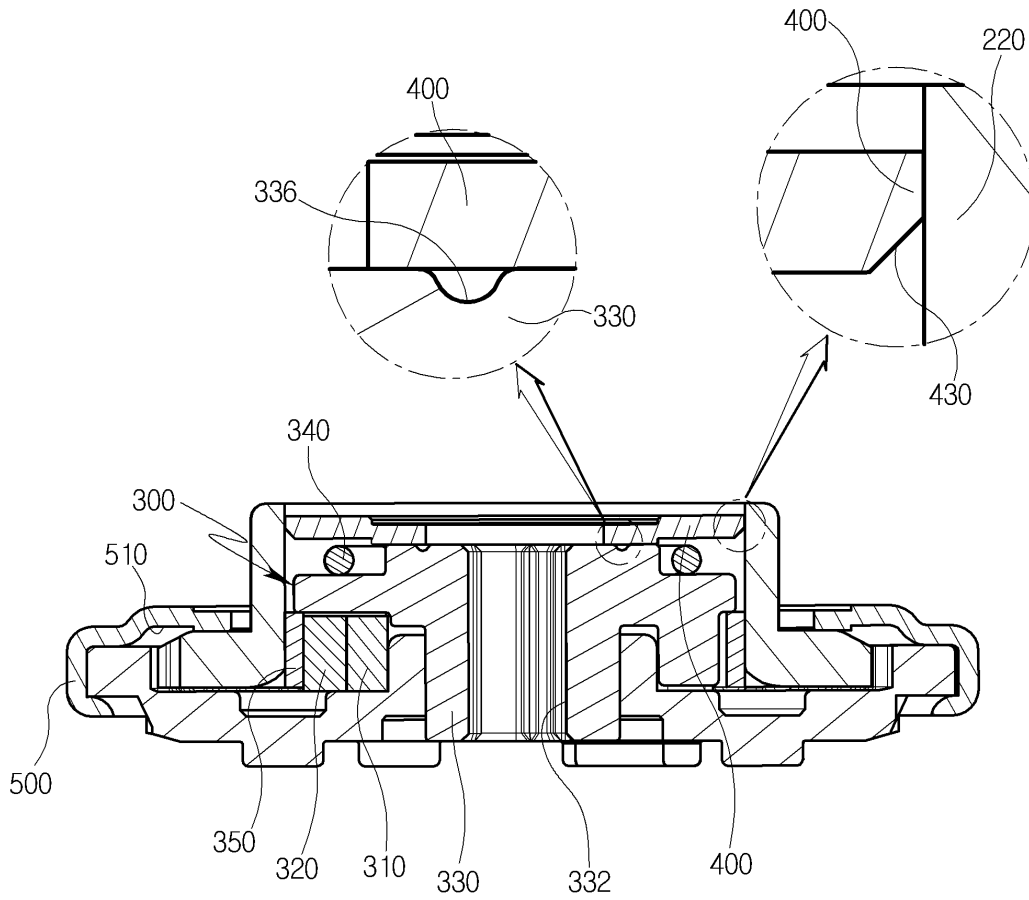
도면2



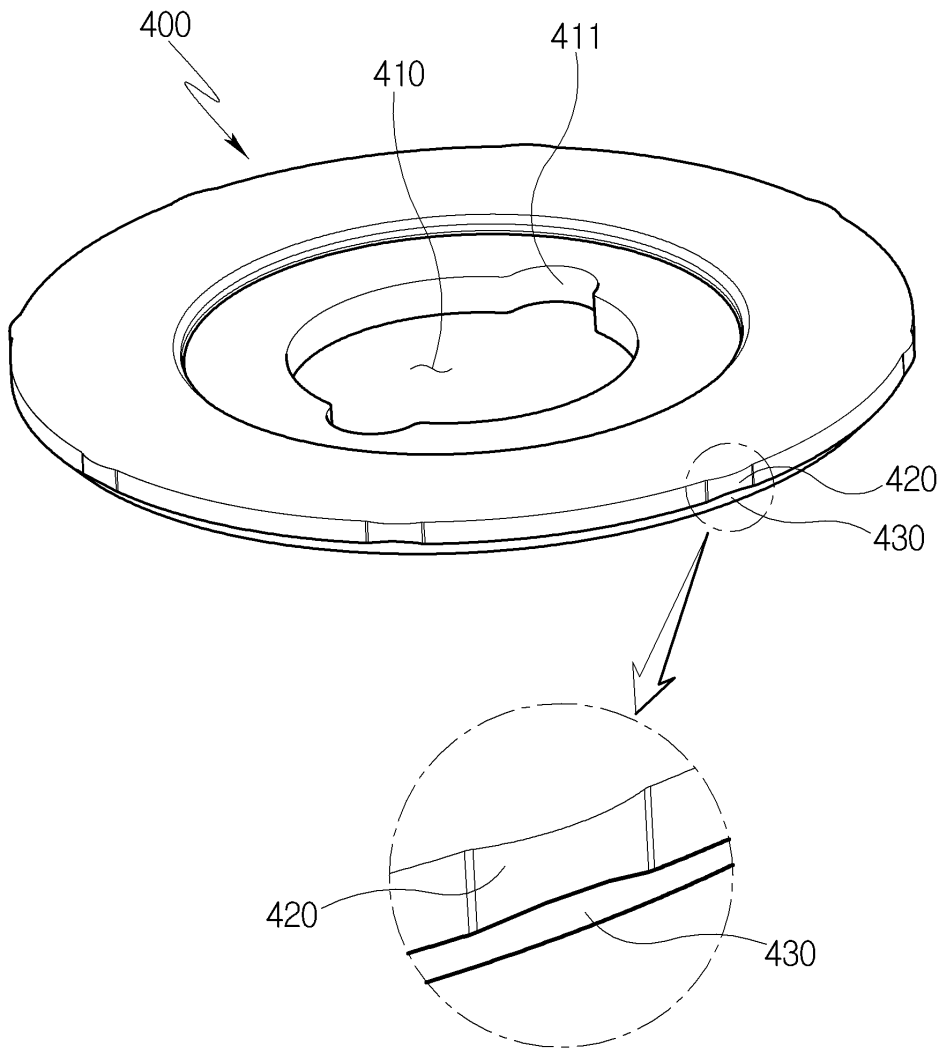
도면3



도면4



도면5



도면6

