



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년05월19일
(11) 등록번호 10-0898024
(24) 등록일자 2009년05월11일

(51) Int. Cl.

B60R 1/074 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0088231

(22) 출원일자 2007년08월31일

심사청구일자 2008년02월11일

(65) 공개번호 10-2008-0031613

(43) 공개일자 2008년04월10일

(30) 우선권주장

JP-P-2006-00273094 2006년10월04일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040071609 A

JP2003025916 A

JP2004182117 A

KR1020060050196 A

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 정용모

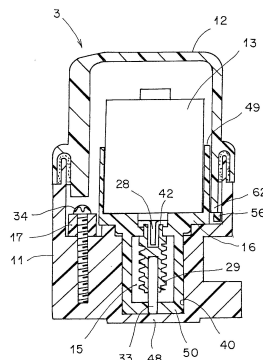
(54) 차량용 아웃사이드 미러 장치

(57) 요약

종래의 차량용 아웃사이드 미러 장치에서는 웜 기어의 회전 떨림이나 기울어짐 등이 발생한다.

제1 웜 기어(29)는 기어부와 핀(33)으로 구성되어 있다. 그 기어부로서의 제1 웜 기어(29)의 일단부에는 축부(42)가 설치되어 있다. 그 제1 웜 기어(29)의 타단부에는 끼워맞춤공(44)이 설치되어 있다. 그 끼워맞춤공(44)에는 핀(33)이 끼워맞춤되어 있다. 플레이트(16)에는 2개의 베어링공(52, 53)이 각각 설치되어 있다. 그 2개의 베어링공(52, 53)에는 제1 웜 기어(29)의 축부(42)와 핀(33)이 각각 베어링되어 있다. 그 결과, 본 발명은 제1 웜 기어(29)의 회전 떨림이나 기울어짐 등을 방지할 수 있다.

대표도 - 도11



특허청구의 범위

청구항 1

미러 어셈블리(2)가 전동 격납 유닛(3) 및 베이스(4)를 통해 차체에 회전 가능하게 부착되는 차량용 아웃사이드 미러 장치에 있어서,

상기 전동 격납 유닛(3)은,

상기 베이스(4)에 고정되는 샤프트 홀더(9)와,

상기 샤프트 홀더(9)에 설치되어 있는 샤프트(10)와,

상기 샤프트(10)에 회전 가능하게 부착되어 있으며, 상기 미러 어셈블리(2)가 부착되는 케이싱(11, 12)과,

상기 케이싱(11, 12) 내에 수납되어 있으며, 상기 미러 어셈블리(2)를 상기 샤프트(10)에 대하여 회전시키는 모터(13) 및 회전력 전달 기구(14, 15)와,

상기 모터(13)의 출력축(28)에 연결되어 있는 상기 회전력 전달 기구(14, 15)의 제1단 기어(29)를 회전 가능하게 베어링하는 베어링 부재(16)를 구비하며,

상기 제1단 기어(29)는 기어부(63)와 핀(33)으로 구성되어 있고, 상기 기어부(63)의 일단부에는 축부(42)가 설치되어 있고, 상기 기어부(63)의 타단부에는 끼워맞춤공(44)이 설치되어 있고, 상기 끼워맞춤공(44)에는 상기 핀(33)이 끼워맞춤되어 있으며,

상기 베어링 부재(16)에는 2개의 베어링공(52, 53)이 설치되어 있고, 상기 2개의 베어링공(52, 53)에는 상기 기어부(63)의 상기 축부(42)와 상기 핀(33)이 각각 베어링되어 있으며,

상기 케이싱(11, 12)에는 상기 핀(33)의 빠짐 방지부(58)가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 아웃사이드 미러 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 회전력 전달 기구(14, 15)는 상기 제1단 기어(29)와, 상기 제1단 기어(29)에 맞물리는 제2단 기어(30)를 구비하며,

상기 제2단 기어(30)의 양단부에는 축부(45, 45)가 각각 설치되어 있고, 상기 베어링 부재(16)에는 2장의 탄성판(51, 51)이 각각 설치되어 있고, 상기 2장의 탄성판(51, 51)에는 베어링공(54, 54)이 각각 설치되어 있고, 상기 2장의 탄성판(51, 51)의 상기 베어링공(54, 54)에는 상기 제2단 기어(30)의 상기 축부(45, 45)가 각각 회전 가능하게 베어링되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 아웃사이드 미러 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 모터(13)와, 상기 제1단 기어(29)의 상기 기어부(63) 및 상기 핀(33)과, 상기 제2단 기어(30)와, 상기 베어링 부재(16)는 서브어셈블리 구조로 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량용 아웃사이드 미러 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 미러 어셈블리가 전동 격납 유닛 및 베이스를 통해 차체에 회전 가능하게 부착되는 차량용 아웃사이드 미러 장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 이러한 종류의 차량용 아웃사이드 미러 장치는 종래부터 있다(예컨대 특허 문헌 1). 이하, 종래의 차량용 아웃사이드 미러 장치에 대하여 설명한다. 종래의 차량용 아웃사이드 미러 장치는 미러 어셈블리와, 모터와, 그 모터에 연결되어 있는 회전력 전달 기구의 제1단 기어로서의 웜 기어와, 그 웜 기어의 양단부를 각각 회전 가능하

게 베어링하는 별개의 베어링 부재를 구비하는 것이다. 상기 모터의 구동에 의해 상기 워 기어가 회전하여 미러 어셈블리가 회전하는 것이다.

<3> 그런데, 종래의 차량용 아웃사이드 미러 장치는 제1단 기어인 워 기어가 별개의 베어링 부재에 베어링되어 있으므로, 워 기어의 회전 떨림이나 기울어짐 등이 발생하는 경우가 있다.

<4> [특허 문헌 1] 일본 특허 공개 2004-182117호 공보

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<5> 본 발명이 해결하고자 하는 문제점은 종래의 차량용 아웃사이드 미러 장치에서는 제1단 기어인 워 기어의 회전 떨림이나 기울어짐 등이 발생하는 경우가 있다는 점에 있다.

과제 해결수단

<6> 본 발명(청구항 1에 기재된 발명)은, 회전력 전달 기구의 제1단 기어가 기어부와 핀으로 구성되어 있고, 그 기어부의 일단부에는 축부가 설치되어 있고, 그 기어부의 타단부에는 끼워맞춤공이 설치되어 있고, 그 끼워맞춤공에는 핀이 끼워맞춤되어 있고, 베어링 부재에는 2개의 베어링공이 설치되어 있고, 그 2개의 베어링공에는 기어부의 축부와 핀이 각각 베어링되어 있으며, 케이싱에는 핀의 빠짐 방지부가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

<7> 또한 본 발명(청구항 2에 기재된 발명)은, 회전력 전달 기구가 제1단 기어와 그 제1단 기어에 맞물리는 제2단 기어를 구비하고, 그 제2단 기어의 양단부에는 축부가 각각 설치되어 있고, 베어링 부재에는 2장의 탄성판이 각각 설치되어 있고, 그 2장의 탄성판에는 베어링공이 각각 설치되어 있으며, 그 2장의 탄성판의 베어링공에는 제2단 기어의 축부가 각각 회전 가능하게 베어링되어 있는 것을 특징으로 한다.

<8> 나아가 본 발명(청구항 3에 기재된 발명)은, 모터와, 제1단 기어의 기어부 및 핀과, 제2단 기어와, 베어링 부재가 서브어셈블리 구조로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

효 과

<9> 본 발명(청구항 1에 기재된 발명)의 차량용 아웃사이드 미러 장치는, 회전력 전달 기구의 제1단 기어의 양단부의 축부, 즉 기어부의 일단의 축부와 핀이 하나의 베어링 부재의 2개의 베어링공에 각각 베어링되어 있으므로 제1단 기어의 회전 중심축의 센터링이 정확하게 이루어지고, 그 결과 제1단 기어의 회전 떨림이나 기울어짐 등을 확실하게 방지할 수 있다. 이에 따라 본 발명(청구항 1에 기재된 발명)의 차량용 아웃사이드 미러 장치는 작동음이 작아져 상품 가치가 향상되고, 모터의 출력축에 연결되어 있어 고속 회전하는 제1단 기어의 내구 성능이 향상된다.

<10> 게다가, 본 발명(청구항 1에 기재된 발명)의 차량용 아웃사이드 미러 장치는, 기어부의 일단의 축부를 베어링 부재의 베어링공에 삽입하고, 핀을 베어링 부재의 베어링공 및 기어부의 끼워맞춤공에 삽입함으로써 회전력 전달 기구의 제1단 기어의 양단부의 축부, 즉 기어부의 일단의 축부와 핀을 하나의 베어링 부재의 2개의 베어링공에 각각 베어링할 수 있다. 따라서, 본 발명(청구항 1에 기재된 발명)의 차량용 아웃사이드 미러 장치는 회전력 전달 기구의 제1단 기어를 베어링 부재에 조립 장착하는 작업성이 향상된다.

<11> 게다가, 본 발명(청구항 1에 기재된 발명)의 차량용 아웃사이드 미러 장치는 회전력 전달 기구의 제1단 기어를 모터의 출력축에 직접 연결하므로 기어와 모터를 연결하는 조인트 등이 불필요해지고, 그 만큼 부품 수를 경감할 수 있고, 제조 비용을 저렴하게 할 수 있다.

<12> 또한 본 발명(청구항 2에 기재된 발명)의 차량용 아웃사이드 미러 장치는, 회전력 전달 기구의 제1단 기어와 그 제1단 기어에 맞물리는 제2단 기어가 하나의 베어링 부재에 각각 베어링되어 있으므로, 제1단 기어의 회전 중심축의 센터링과 제2단 기어의 회전 중심축의 센터링이 정확하게 이루어진다. 그 결과, 본 발명(청구항 2에 기재된 발명)의 차량용 아웃사이드 미러 장치는 제1단 기어의 회전 중심축과 제2단 기어의 회전 중심축의 상대 관계를 정확하게 할 수 있으므로, 제1단 기어와 제2단 기어의 회전 떨림이나 기울어짐 등을 확실하게 방지할 수 있고, 제1단 기어와 제2단 기어의 축간 피치가 안정된다. 이에 따라 본 발명(청구항 2에 기재된 발명)의 차량용 아웃사이드 미러 장치는 작동음이 작아져 상품 가치가 향상되고, 모터의 출력축에 연결되어 있어 고속 회전하는 제1단 기어의 내구 성능이 향상된다.

<13> 나아가 본 발명(청구항 3에 기재된 발명)의 차량용 아웃사이드 미러 장치는, 모터와, 제1단 기어의 기어부 및 핀과, 제2단 기어와, 베어링 부재가 서브어셈블리 구조로 이루어지므로, 모터와 회전력 전달 기구와 베어링 부재를 조립 장착하는 작업성이 향상된다. 게다가, 서브어셈블리된 모터 및 제1단 기어 및 제2단 기어 및 베어링 부재를 케이싱이나 회전력 전달 기구 등의 다른 부품에 조립 장착하는 작업성도 향상된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<14> 이하, 본 발명에 따른 차량용 아웃사이드 미러 장치의 실시예를 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 또한, 본 실시예에 의해 본 발명이 한정되는 것은 아니다.

<15> <실시예>

<16> 이하, 본 실시예의 차량용 아웃사이드 미러 장치의 구성에 대하여 설명한다. 도 1에 있어서, 부호 1은 본 실시예의 차량용 아웃사이드 미러 장치로서, 본 예에서는 전동 격납식 도어 미러 장치이다. 상기 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 자동차의 좌우의 도어(도시 생략)에 각각 장비된다. 또한, 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 자동차의 우측 도어에 장비되는 것으로서, 자동차의 좌측 도어에 장비되는 전동 격납식 도어 미러 장치는 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)와 대략 좌우가 바뀐다.

<17> 상기 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는, 도 1에 도시한 바와 같이, 미러 어셈블리(2)가 전동 격납 유닛(3) 및 베이스(미러 베이스)(4)를 통해 차체(자동차 도어)에 회전 가능하게 부착되는 것이다. 상기 베이스(4)는 상기 도어에 고정되는 것이다.

<18> 상기 미러 어셈블리(2)는 미러 하우징(5)과, 부착 브래킷(6)과, 파워 유닛(7)과, 미러(미러 유닛)(8)로 구성되어 있다. 상기 미러 하우징(5) 내에는 상기 부착 브래킷(6)이 부착되어 있다. 상기 부착 브래킷(6)에는 상기 파워 유닛(7)이 부착되어 있다. 상기 파워 유닛(7)에는 상기 미러(8)가 상하 좌우로 경사 이동 가능하게 부착되어 있다.

<19> 상기 전동 격납 유닛(3)은 샤프트 홀더(9)와, 샤프트(10)와, 케이싱으로서의 기어 케이스(11) 및 커버(12)와, 모터(13)와, 회전력 전달 기구로서의 감속 기구(14) 및 클러치 기구(15)와, 베어링 부재로서의 플레이트(16)와, 고정 부재로서의 고정 플레이트(17)를 구비하는 것이다.

<20> 상기 샤프트 홀더(9)는 상기 베이스(4)에 고정된다. 상기 샤프트 홀더(9)에는 상기 샤프트(10)가 일체로 설치되어 있다. 상기 샤프트(10)는 중공 형상을 이루고 있어, 하니스(도시 생략)가 삽입 관통하도록 구성되어 있다. 상기 샤프트(10)에는 상기 기어 케이스(11) 및 상기 커버(12)가 회전 가능하게 부착되어 있다. 상기 기어 케이스(11)에는 상기 미러 어셈블리(2)의 상기 부착 브래킷(6)이 부착되어 있다. 상기 기어 케이스(11) 및 상기 커버(12) 내에는 상기 모터(13) 및 상기 감속 기구(14) 및 상기 클러치 기구(15) 및 상기 플레이트(16) 및 상기 고정 플레이트(17)가 각각 수납되어 있다.

<21> 상기 기어 케이스(11)는 도 2 내지 도 8, 도 10, 도 11에 도시한 바와 같이, 한쪽(하방)이 막히고 다른 한쪽(상방)이 개구된 단면 오목 형상을 이룬다. 즉, 상기 기어 케이스(11)에는 상기 샤프트 홀더(9) 측이 막히고 상기 커버(12) 측이 개구된 단면 오목 형상을 이루는 수납부(18)가 설치되어 있다. 상기 기어 케이스(11)의 폐쇄부에는 삽입공(19)이 설치되어 있다. 상기 삽입공(19)에는 상기 샤프트(10)가 삽입되어 있다. 이 결과, 상기 기어 케이스(11)는 상기 샤프트(10)에 회전 가능하게 부착되게 된다.

<22> 도 2 및 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 샤프트 홀더(9)의 상면에는 원형 형상의 가이드 볼록부(20)가 일체로 설치되어 있다. 또한 상기 가이드 볼록부(20)의 외측에는 원호 형상의 스톱퍼 볼록부(21)가 일체로 설치되어 있다. 더욱이, 상기 스톱퍼 볼록부(21)의 양단면에는 스톱퍼면(22)이 각각 설치되어 있다. 또한, 도 2에 있어서는 상기 스톱퍼 볼록부(21)의 일단면의 스톱퍼면(22), 즉 한쪽의 스톱퍼면(22)만 도시되어 있다. 한편, 도 3 및 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 기어 케이스(11)의 하면에는 원형 형상의 가이드홈(23)이 설치되어 있다. 또한 상기 가이드홈(23)의 외측에는 원호 형상의 폭이 넓은 가이드홈(24)이 설치되어 있다. 더욱이, 상기 가이드홈(23)과 상기 폭이 넓은 가이드홈(24) 간 경계의 양 단차부에는 스톱퍼면(25)이 각각 설치되어 있다.

<23> 상기 기어 케이스(11)의 상기 가이드홈(23) 및 상기 폭이 넓은 가이드홈(24)에는 상기 샤프트 홀더(9)의 상기 가이드 볼록부(20) 및 상기 스톱퍼 볼록부(21)가 걸어맞춤되어 있다. 상기 가이드홈(23) 및 상기 폭이 넓은 가이드홈(24)과 상기 가이드 볼록부(20) 및 상기 스톱퍼 볼록부(21)는 상기 기어 케이스(11) 즉 상기 미러 어셈블리(2)가 상기 샤프트 홀더(9) 즉 상기 베이스(4)에 대하여 회전할 때의 가이드가 된다.

- <24> 또한 도 1에 도시한 바와 같이, 상기 미러 어셈블리(2)가 사용 위치(C)로부터 후방(시계 방향) 또는 전방(반 시계 방향)으로 회전하여 격납 위치(B) 또는 전방 경도 위치(A)에 도달하면, 상기 샤프트 홀더(9)의 상기 스톱퍼 볼록부(21)의 상기 스톱퍼면(22)이 상기 기어 케이스(11)의 상기 스톱퍼면(25)에 맞닿는다. 이에 따라, 상기 미러 어셈블리(2)의 회전이 규제되어 상기 미러 어셈블리(2)와 차체와의 맞닿음이 회피된다.
- <25> 상기 커버(12)는 도 2, 도 3, 도 7, 도 8, 도 10, 도 11에 도시한 바와 같이, 한쪽(상방)이 막히고 다른 한쪽(하방)이 개구된 단면 역오목 형상을 이룬다. 즉, 상기 커버(12)에는 한쪽의 상기 기어 케이스(11) 측이 개구되고 다른 한쪽이 개구된 단면 역오목 형상을 이루는 수납부(18)가 설치되어 있다. 상기 커버(12)에는 중공 형상의 상기 샤프트(10)와 연통되는 하니스 삽입 관통 통부(26)가 일체로 설치되어 있다. 상기 커버(12)는 상기 기어 케이스(11)의 상기 수납부(18)의 개구 가장자리의 외측에 끼워맞춤 고정되어 있다.
- <26> 상기 기어 케이스(11) 및 상기 커버(12) 내의 수납부(18) 중에는 상기 모터(13) 및 상기 감속 기구(14) 및 상기 클러치 기구(15) 및 상기 플레이트(16) 및 상기 고정 플레이트(17) 및 기관(27)이 수납되어 있다. 상기 기관(27)은 상기 플레이트(16)에 부착되어 있다. 상기 기관(27)에는 상기 모터(13)의 구동 정지를 제어하는 스위치 회로가 실장되어 있다.
- <27> 또한 상기 커버(12)에는 삽입공(39)이 상기 하니스 삽입 관통 통부(26)와 연통되도록 설치되어 있다. 상기 삽입공(39)에는 상기 샤프트(10)가 삽입되어 있다. 이 결과, 상기 커버(12)는 상기 기어 케이스(11)와 함께 상기 샤프트(10)에 회전 가능하게 부착되게 된다.
- <28> 상기 회전력 전달 기구의 상기 감속 기구(14) 및 상기 클러치 기구(15)는 도 2 내지 도 4, 도 6, 도 7, 도 10에 도시한 바와 같이, 상기 기어 케이스(11) 및 상기 커버(12)의 상기 수납부(18) 중에 수납되고, 상기 모터(13)의 출력축(28)과 상기 샤프트(10) 사이에 설치되어, 상기 모터(13)의 회전력을 상기 샤프트(10)에 전달하는 것이다. 상기 모터(13) 및 상기 회전력 전달 기구의 상기 감속 기구(14) 및 상기 클러치 기구(15)는 상기 미러 어셈블리(2)를 상기 샤프트(10)에 대하여 회전시키는 것이다.
- <29> 상기 감속 기구(14)는 제1단 기어로서의 제1 웜 기어(29)와, 상기 제1 웜 기어(29)에 맞물리는 제2단 기어로서의 헬리컬 기어(30)와, 제3단 기어로서의 제2 웜 기어(31)와, 상기 제2 웜 기어(31)가 맞물리는 최종단 기어로서의 클러치 기어(32)로 구성되어 있다.
- <30> 상기 제1 웜 기어(29)는 핀(33)을 통해 상기 플레이트(16)에 회전 가능하게 베어링되어 있다. 상기 제1 웜 기어(29)는 상기 모터(13)의 출력축(28)에 연결되어 있다. 상기 헬리컬 기어(30)는 상기 플레이트(16)에 회전 가능하게 베어링되어 있다. 상기 제2 웜 기어(31)는 상기 기어 케이스(11)와 상기 고정 플레이트(17)에 회전 가능하게 베어링되어 있다. 상기 고정 플레이트(17)는 스크루(34)에 의해 상기 기어 케이스(11)에 고정되어 있다. 상기 헬리컬 기어(30)와 상기 제2 웜 기어(31)는 일체로 회전 가능하게 연결되어 있다.
- <31> 상기 클러치 기구(15)는 상기 클러치 기어(32)와, 클러치 홀더(35)와, 스프링(36)과, 푸시 너트(37)와, 와셔(38)를 구비한다. 상기 클러치 기구(15)는 상기 샤프트(10)에 상기 와셔(38), 상기 클러치 홀더(35), 상기 클러치 기어(32), 상기 스프링(36)을 차례대로 끼워맞춤하고, 상기 푸시 너트(37)로 상기 스프링(36)을 압축 상태로 함으로써 구성되어 있다. 상기 클러치 기어(32)와 상기 클러치 홀더(35)는 단속 가능하게 연결되어 있다. 상기 감속 기구(14)의 상기 제2 웜 기어(31)와 상기 클러치 기구(15)의 상기 클러치 기어(32)가 맞물림으로써 상기 모터(13)의 회전력이 상기 샤프트(10)에 전달되게 된다.
- <32> 상기 제1 웜 기어(29)는, 도 2 내지 도 4, 도 8 내지 도 11에 도시한 바와 같이, 기어부와, 축부로서의 상기 핀(33)으로 구성되어 있다. 상기 기어부로서의 상기 제1 웜 기어(29)의 일단부에는 축부(42)가 설치되어 있다. 상기 축부(42)에는 연결공(43)이 설치되어 있다. 상기 연결공(43)은 2개의 부채꼴 형상을 합한 형상을 이룬다. 한편, 상기 모터(13)의 상기 출력축(28)은 평판으로 이루어진다. 도 8에 도시한 바와 같이, 상기 모터(13)의 상기 출력축(28)을 상기 축부(42)의 상기 연결공(43)에 삽입함으로써 상기 제1 웜 기어(29)는 상기 모터(13)의 출력축(28)에 연결된다.
- <33> 상기 기어부로서의 상기 제1 웜 기어(29)의 타단부에는 원형의 끼워맞춤공(44)이 설치되어 있다. 상기 핀(33)은 제조 비용이 저렴한 단순한 형상을 이룬다. 즉, 상기 핀(33)은 환봉의 양단을 반구 형상으로 형성하여 된 것이다. 상기 끼워맞춤공(44)에는 상기 핀(33)이 끼워맞춤되어 있다. 상기 제1 웜 기어(29)의 상기 끼워맞춤공(44)과 상기 핀(33)의 끼워맞춤 상태는 서브어셈블리 구조를 고려하면, 상기 핀(33)이 상기 제1 웜 기어(29)의 상기 끼워맞춤공(44)으로부터 간단히 빠지지 않을 정도의 끼워맞춤 상태로 한다. 또한, 상기 제1 웜 기어(29)의 상기 끼워맞춤공(44)과 상기 핀(33)의 끼워맞춤 상태는 상기한 끼워맞춤 상태에 한정되지 않는다.

- <34> 상기 헬리컬 기어(30)는 도 2 내지 도 4, 도 12 내지 도 14에 도시한 바와 같이, 기어부와 축부(45)에 의해 일체로 구성되어 있다. 즉, 상기 헬리컬 기어(30)의 양단부에는 상기 축부(45)가 단차부(46)를 사이에 두고 일체로 설치되어 있다. 상기 헬리컬 기어(30)에는 원형의 연결공(47)이 설치되어 있다. 상기 연결공(47)의 대략 중간의 내면은 비원형 예컨대 대략 평행의 2평면을 이룬다.
- <35> 상기 제2 워 기어(31)는 도 2 내지 도 4, 도 13, 도 14에 도시한 바와 같이, 축부(48)와, 상기 축부(48)의 일단부에 일체로 설치한 기어부로 구성되어 있다. 상기 축부(48)의 양단면에는 구의 일부인 구 볼록부가 각각 일체로 설치되어 있다. 또한 상기 축부(48)의 타단부의 외면은 비원형 예컨대 대략 평행한 2평면을 이룬다. 상기 제2 워 기어(31)의 상기 축부(48)를 상기 헬리컬 기어(30)의 상기 연결공(47) 내에 삽입함으로써 상기 제2 워 기어(31)의 상기 축부(48)와 상기 헬리컬 기어(30)의 상기 연결공(47)은 축방향으로 이동 가능하게 그리고 회전 불가능하게 연결된다.
- <36> 상기 플레이트(16)는 도 2, 도 3, 도 6, 도 7, 도 9 내지 도 14에 도시한 바와 같이, 상기 기어 케이스(11)의 상기 수납부(18)의 개구를 막는 대략 평판 형상을 이룬다. 상기 플레이트(16)의 한쪽 면(상면)에는 모터 수납부(49)가 일체로 설치되어 있다. 또한 상기 플레이트(16)의 다른 한쪽 면(하면)에는 제1 워 기어 수납부(50)와 2장의 탄성판(51)이 각각 일체로 설치되어 있다.
- <37> 상기 플레이트(16)의 상기 모터 수납부(49)와 상기 제1 워 기어 수납부(50) 사이의 격벽에는 상기 제1 워 기어(29)의 상기 축부(42)의 베어링공(52)이 설치되어 있다. 상기 베어링공(52)에는 상기 제1 워 기어(29)의 상기 축부(42)가 회전 가능하게 베어링되어 있다. 또한 상기 플레이트(16)의 상기 제1 워 기어 수납부(50)의 하벽(바닥벽)에는 상기 핀(33)의 베어링공(53)이 설치되어 있다. 상기 베어링공(53)에는 상기 핀(33)이 회전 가능하게 베어링되어 있다. 또한, 상기 플레이트(16)의 상기 2장의 탄성판(51)에는 상기 헬리컬 기어(30)의 상기 축부(45)의 베어링공(54)이 각각 설치되어 있다. 상기 베어링공(54)에는 상기 헬리컬 기어(30)의 상기 축부(45)가 회전 가능하게 베어링되어 있다.
- <38> 상기 플레이트(16)에는 기관 부착부(55)가 설치되어 있다. 상기 기관 부착부(55)에는 상기 기관(27)이 부착되어 있다. 또한 상기 플레이트(16)에는 2개의 탄성 유지부(56)가 설치되어 있다. 상기 모터(13)와, 제1단 기어로서의 상기 제1 워 기어(29) 및 상기 핀(33)과, 제2단 기어로서의 상기 헬리컬 기어(30)와, 베어링 부재로서의 상기 플레이트(16)는 서브어셈블리 구조로 이루어진다.
- <39> 상기 고정 플레이트(17)는 도 2, 도 6, 도 10, 도 11, 도 13, 도 14에 도시한 바와 같이, 상기 플레이트(16)와 별개의 부재로 이루어진다. 상기 고정 플레이트(17)의 상기 기어 케이스(11)에 대향하는 면에는 래디얼 베어링부(57)가 설치되어 있다. 상기 고정 플레이트(17)를 스크루(34)에 의해 상기 기어 케이스(11)에 고정함으로써 상기 래디얼 베어링부(57)는 상기 제2 워 기어(31)의 축부(48)를 상기 기어 케이스(11)와 함께 베어링한다. 즉, 상기 래디얼 베어링부(57)는 상기 기어 케이스(11)와 함께 상기 제2 워 기어(31)의 축부(48)의 래디얼 힘(래디얼 방향의 힘)을 고정한다.
- <40> 도 10, 도 11, 도 13, 도 14에 도시한 바와 같이, 상기 기어 케이스(11)에는 상기 플레이트(16)의 상기 제1 워 기어 수납부(50) 및 상기 2장의 탄성판(51)이 수납되는 오목부(40)가 설치되어 있다.
- <41> 또한 도 10, 도 11에 도시한 바와 같이, 상기 기어 케이스(11)의 상기 오목부(40)의 바닥부에는 상기 핀(33)의 빠짐 방지부(58)가 설치되어 있다. 또한, 상기 기어 케이스(11)에는 상기 고정 플레이트(17)를 상기 스크루(34)에 의해 상기 기어 케이스(11)에 고정할 때, 상기 스크루(34)가 태핑하는 구멍(또는 상기 스크루(34)가 박혀들어가는 나사공)(41)이 설치되어 있다.
- <42> 더욱이, 도 13, 도 14에 도시한 바와 같이, 상기 기어 케이스(11)의 상기 오목부(40)의 바닥부에는 상기 플레이트(16)의 상기 2장의 탄성판(51)이 꽂혀져들어가는 홈부(59)가 설치되어 있다. 또한, 상기 기어 케이스(11)에는 상기 제2 워 기어(31)의 상기 축부(48)의 양단의 스러스트 힘(스러스트 방향의 힘)을 받는 스러스트 베어링부(60)가 설치되어 있다. 게다가, 상기 기어 케이스(11)에는 상기 제2 워 기어(31)의 축부(48)의 래디얼 힘을 받는 래디얼 베어링부(61)가 설치되어 있다.
- <43> 상기 커버(12)에는 도 10, 도 11에 도시한 바와 같이, 상기 플레이트(16)의 상기 탄성 유지부(56)를 누르는 누름부(62)가 설치되어 있다.
- <44> 이하, 상기 전동 격납 유닛(3)의 케이싱으로서의 상기 기어 케이스(11) 및 상기 커버(12)와, 상기 모터(13)와, 회전력 전달 기구로서의 상기 감속 기구(14)와, 베어링 부재로서의 상기 플레이트(16)와, 고정 부재로서의 상기

고정 플레이트(17)의 조립 장착법에 대하여 설명한다.

- <45> 먼저 도 9, 도 12에 도시한 바와 같이, 상기 플레이트(16)의 상기 모터 수납부(49) 중에 상기 모터(13)를 수납한다. 마찬가지로, 도 9에 도시한 바와 같이 상기 플레이트(16)의 상기 제1 워 기어 수납부(50) 중에 상기 제1 워 기어(29)를 수납한다. 또한, 상기 플레이트(16)의 상기 베어링공(52)에 상기 제1 워 기어(29)의 상기 축부(42)를 회전 가능하게 베어링시킨다. 상기 모터(13)의 상기 출력축(28)을 상기 제1 워 기어(29)의 상기 연결공(43)에 삽입하여, 상기 모터(13)의 상기 출력축(28)과 상기 제1 워 기어(29)를 연결한다. 또한, 상기 모터(13)의 상기 플레이트(16)에의 수납과 상기 제1 워 기어(29)의 상기 플레이트(16)에의 수납 및 베어링은 반대로 행할 수도 있다. 또한 도 9에 도시한 바와 같이, 상기 핀(33)을 상기 플레이트(16)의 상기 베어링공(53) 중에 회전 가능하게 베어링시킨다. 또한, 상기 핀(33)을 상기 제1 워 기어(29)의 끼워맞춤공(44) 중에 끼워맞춘다. 이 결과, 상기 제1 워 기어(29)는 상기 핀(33)을 통해 상기 플레이트(16)에 회전 가능하게 베어링된다.
- <46> 다음, 도 12에 도시한 바와 같이, 상기 헬리컬 기어(30)의 상기 축부(45)를 상기 플레이트(16)의 상기 2장의 탄성판(51)의 상기 베어링공(54) 중에 회전 가능하게 베어링시킨다. 이 때, 상기 헬리컬 기어(30)의 상기 축부(45)의 상기 단차부(46)에 상기 플레이트(16)의 상기 2장의 탄성판(51)의 상기 베어링공(54)의 가장자리가 외측으로부터 끼워져들어가도록 하여 탄성 맞닿는다. 상기 제1 워 기어(29)와 상기 헬리컬 기어(30)를 맞물림시킨다. 이에 따라 도 10, 도 13에 도시한 바와 같이, 상기 모터(13)와, 상기 제1 워 기어(29) 및 상기 핀(33)과, 상기 헬리컬 기어(30)와, 베어링 부재로서의 상기 플레이트(16)는 서브어셈블리된다.
- <47> 계속하여 도 13에 도시한 바와 같이, 상기 제2 워 기어(31)의 상기 축부(48)를 상기 헬리컬 기어(30)의 상기 연결공(47) 중에 회전 불가능하게 그리고 축방향으로 이동 가능하게 삽입하여 연결한다. 또한 도 10에 도시한 바와 같이, 상기 플레이트(16)의 상기 제1 워 기어 수납부(50)를 상기 기어 케이스(11)의 오목부(40) 중에 수납한다. 마찬가지로, 도 13에 도시한 바와 같이 상기 플레이트(16)의 상기 2장의 탄성판(51)을 상기 기어 케이스(11)의 오목부(40) 중에 수납하여, 상기 기어 케이스(11)의 상기 홈부(59) 중에 꽂아넣는다. 이와 동시에 상기 제2 워 기어(31)의 상기 축부(48)를 상기 기어 케이스(11)의 상기 스러스트 베어링부(60) 및 상기 래디얼 베어링부(61)에 각각 스러스트 베어링시키고 래디얼 베어링시킨다.
- <48> 그런 다음, 도 10, 도 11에 도시한 바와 같이 상기 고정 플레이트(17)를 상기 스크루(34)에 의해 상기 기어 케이스(11)에 고정한다. 이에 따라, 상기 제2 워 기어(31)의 상기 축부(48)는 상기 고정 플레이트(17)의 상기 래디얼 베어링부(57)와 상기 기어 케이스(11)의 상기 래디얼 베어링부(61)에 래디얼 베어링된다. 상기 제2 워 기어(31)의 상기 축부(48)의 래디얼 힘은 상기 고정 플레이트(17)의 상기 래디얼 베어링부(57)와 상기 기어 케이스(11)의 상기 래디얼 베어링부(61)에 고정된다. 또한 상기 핀(33)이 상기 빠짐 방지부(58)에 맞닿는다. 이에 따라 상기 핀(33)이 상기 플레이트(16)로부터 빠지는 것을 방지할 수 있고, 상기 제1 워 기어(29)의 상기 축부(42)가 상기 플레이트(16)의 상기 베어링공(52)으로부터 빠지는 것을 방지할 수 있다.
- <49> 여기서, 상기 샤프트(10)를 상기 기어 케이스(11)의 상기 삽입공(19) 중에 회전 가능하게 삽입한다. 상기 샤프트(10)에 상기 클러치 기구(15)의 상기 와셔(38), 상기 클러치 홀더(35), 상기 클러치 기어(32), 상기 스프링(36), 상기 푸시 너트(37)를 조립 장착한다.
- <50> 그리고, 도 10, 도 13에 도시한 바와 같이 상기 커버(12)를 상기 기어 케이스(11)의 상기 수납부(18)의 개구 가장자리의 외측에 끼워맞춤 고정한다. 또한, 상기 커버(12)의 상기 누름부(62)를 상기 플레이트(16)의 상기 탄성 유지부(56)에 맞닿게 한다. 이에 따라, 상기 제1 워 기어(29) 및 상기 핀(33) 및 상기 헬리컬 기어(30)를 서브어셈블리하는 상기 플레이트(16)는 상기 기어 케이스(11) 및 상기 커버(12)에 탄성 유지된다.
- <51> 이상으로부터, 도 11, 도 14에 도시한 바와 같이 상기 전동 격납 유닛(3)의 상기 기어 케이스(11) 및 상기 커버(12)와, 상기 모터(13)와, 상기 감속 기구(14)와, 상기 플레이트(16)와, 상기 고정 플레이트(17)의 조립 장착이 완료된다. 또한, 도 3에 도시한 바와 같이 상기 전동 격납 유닛(3)의 상기 샤프트 홀더(9)와, 상기 샤프트(10)와, 상기 클러치 기구(15)의 조립 장착이 완료되어 상기 전동 격납 유닛(3)이 구성된다.
- <52> 상기 전동 격납 유닛(3)의 상기 기어 케이스(11)를 상기 미러 어셈블리(2)의 상기 부착 브래킷(6)에 부착한다. 또한 상기 전동 격납 유닛(3)의 상기 샤프트 홀더(9)를 상기 베이스(4)에 고정한다. 이에 따라 상기 전동 격납식 도어 미러 장치(1)가 구성된다. 또한, 상기 베이스(4)를 자동차의 좌우의 도어에 고정함으로써 상기 전동 격납식 도어 미러 장치(1)가 자동차의 좌우의 도어에 각각 장비된다.
- <53> 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 이상과 같은 구성으로 이루어지며, 이하 그 작용에 대하여 설명

한다.

- <54> 먼저, 자동차의 실내의 스위치(도시 생략)를 조작하여 모터(13)를 구동시킨다. 그러면, 모터(13)의 회전력은 출력축(28), 감속 기구(14)를 통하여 샤프트(10)에 고정된 클러치 기어(32)에 전달된다. 이 때 클러치 기어(32)는 샤프트(10)에 대하여 회전 불가능하게 고정되어 있기 때문에, 감속 기구(14)의 제2 워 기어(31)가 클러치 기어(32)를 중심으로 회전한다. 이 회전에 의해 전동 격납 유닛(3)을 내장한 미러 어셈블리(2)가 샤프트(10)를 중심으로 회전된다. 이 회전에 따라, 도 1에 도시한 바와 같이 미러 어셈블리(2)를 사용 위치(C)와 격납 위치(B) 사이에서 회전시킬 수 있다. 또한 미러 어셈블리(2)가 사용 위치(C), 격납 위치(B)에 도달한 시점에서, 스위치 회로의 스위치 작동에 의해 모터(13)에의 통전이 차단되어, 미러 어셈블리(2)가 소정의 사용 위치(C), 격납 위치(B)에 정지한다.
- <55> 다음, 미러 어셈블리(2)에 전방측에서 또는 후방측에서 하중이 가해지면, 클러치 기어(32)가 스프링(36)의 누름력에 저항하여 회전하고, 클러치 기어(32)와 클러치 홀더(35)의 요철의 맞물림이 해제된다. 이에 따라 클러치 기구(15)의 클러치가 해제되어, 미러 어셈블리(2)가 완충을 위하여 사용 위치(C)와 격납 위치(B) 사이, 그리고 사용 위치(C)와 전방 경도 위치(A) 사이를 회전한다.
- <56> 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 이상과 같은 구성 및 작용으로 이루어지며, 이하 그 효과에 대하여 설명한다.
- <57> 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는, 회전력 전달 기구의 제1단 기어의 양단부의 축부, 즉 제1 워 기어(29)의 일단의 축부(42)와 핀(33)이 하나의 베어링 부재인 플레이트(16)의 2개의 베어링공(52, 53)에 각각 베어링되어 있으므로, 제1 워 기어(29)의 회전 중심축의 센터링이 정확하게 이루어지고, 그 결과 제1 워 기어(29)의 회전 떨림이나 기울어짐 등을 확실하게 방지할 수 있다. 이에 따라 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 작동음이 작고 상품 가치가 향상되며, 모터(13)의 출력축(28)에 연결되어 있어 고속 회전하는 제1단 기어 즉 제1 워 기어(29)의 내구 성능이 향상된다.
- <58> 게다가, 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 제1 워 기어(29)의 일단의 축부(42)를 플레이트(16)의 베어링공(52)에 삽입하고, 핀(33)을 플레이트(16)의 베어링공(53) 및 제1 워 기어(29)의 끼워맞춤공(44)에 삽입함으로써 제1 워 기어(29)의 일단의 축부(42)와 핀(33)을 단일 부재인 플레이트(16)의 2개의 베어링공(52, 53)에 각각 베어링할 수 있다. 따라서, 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 제1 워 기어(29)를 플레이트(16)에 조립 장착하는 작업성이 향상된다.
- <59> 게다가, 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는, 제1 워 기어(29)를 모터(13)의 출력축(28)에 직접 연결하므로, 제1 워 기어(29)와 모터(13)를 연결하는 조인트 등이 불필요해지고, 그 만큼 부품 수를 경감할 수 있으며 제조 비용을 저렴하게 할 수 있다.
- <60> 또한 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 제1 워 기어(29)와 그 제1 워 기어(29)에 맞물리는 헬리컬 기어(30)가 단일 부재인 플레이트(16)에 각각 베어링되어 있으므로, 제1 워 기어(29)의 회전 중심축의 센터링과 헬리컬 기어(30)의 회전 중심축의 센터링이 정확하게 이루어진다. 그 결과, 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 제1 워 기어(29)의 회전 중심축과 헬리컬 기어(30)의 회전 중심축의 상대 관계를 정확하게 할 수 있으므로, 제1 워 기어(29)와 헬리컬 기어(30)의 회전 떨림이나 기울어짐 등을 확실하게 방지할 수 있고, 제1 워 기어(29)와 헬리컬 기어(30)의 축간 피치가 안정된다. 이에 따라 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는, 작동음이 작아져 상품 가치가 향상되고, 모터(13)의 출력축(28)에 연결되어 있어 고속 회전하는 제1 워 기어(29)의 내구 성능이 향상된다.
- <61> 나아가, 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 모터(13)와, 제1 워 기어(29) 및 핀(33)과, 헬리컬 기어(30)와, 플레이트(16)가 서브어셈블리 구조로 이루어지므로, 모터(13)와 회전력 전달 기구의 감속 기구(14)와 플레이트(16)를 조립 장착하는 작업성이 향상된다. 게다가, 서브어셈블리된 모터(13) 및 제1 워 기어(29) 및 헬리컬 기어(30) 및 플레이트(16)를 기어 케이스(11) 및 커버(12)나 회전력 전달 기구의 감속 기구(14)의 클러치 기어(32)나 클러치 기구(15) 등의 다른 부품에 조립 장착하는 작업성도 향상된다.
- <62> 특히 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는, 모터(13)의 출력축(28)에 연결되어 있는 제1 워 기어(29) 및 헬리컬 기어(30)를 회전 가능하게 베어링하는 플레이트(16)와, 클러치 기어(32)에 맞물리는 제2 워 기어(31)의 래디얼 힘을 고정하는 고정 플레이트(17)가 별개의 부재로 구성되어 있다. 따라서, 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 클러치 기어(32)에 맞물리는 제2 워 기어(31)의 래디얼 힘이 제1 워 기어(29) 및 헬리컬 기어(30)의 플레이트(16)에 영향을 주지 않는다. 예컨대, 고정 플레이트(17)가 제2 워 기어(31)의 래디얼

힘에 의해 어긋나거나 움직이거나 변형되어도, 고정 플레이트(17)의 어긋남이나 움직임이나 변형 등이 별개의 부재인 플레이트(16)에 전달되지 않으므로, 제1 워 기어(29) 및 헬리컬 기어(30)에 영향을 미치지 않게 된다. 이에 따라 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 제1 워 기어(29) 및 헬리컬 기어(30)나 클러치 기어(32)에 맞물리는 제2 워 기어(31) 등이 원활하고 확실하게 회전할 수 있다. 이 결과, 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 작동음을 조용하게 할 수 있고, 기어의 맞물림이 어긋나지 않으므로 기어의 강도 저하는 없으며, 품질이나 상품성이 향상된다. 즉, 기어의 강도에 있어서는 높은 강도를 필요로 하지 않고 그 만큼 제조 비용을 저렴하게 할 수 있고, 게다가 기어의 내구 성능을 향상시킬 수 있다.

<63> 또한 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 제1 워 기어(29) 및 헬리컬 기어(30)의 플레이트(16)가 제2 워 기어(31)의 래디얼 힘의 영향을 받지 않으므로, 그 플레이트(16)를 스크루 등에 의해 기어 케이스(11)에 고정할 필요가 없다. 그 만큼 부품 수를 경감할 수 있고, 제조 비용을 저렴하게 할 수 있으며, 조립 작업이 향상된다. 게다가, 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 플레이트(16)를 기어 케이스(11) 및 커버(12)에 탄성 유지시키는 것이기 때문에, 플레이트(16)를 기어 케이스(11)에 고정하지 않아도 플레이트(16)의 덜컥거리거나 덜컥거리는 소리를 방지할 수 있다. 게다가, 제2 워 기어(31)의 편심 등에 의해 제2 워 기어(31)의 움직임이 헬리컬 기어(30)에 전달되어도 플레이트(16)는 기어 케이스(11) 및 커버(12)에 탄성 유지되어 있으므로, 제2 워 기어(31)의 움직임을 추종할 수 있다. 따라서, 제1 워 기어(29)와 헬리컬 기어(30)의 축간이나 맞물림에 제2 워 기어(31)의 움직임의 영향을 미치지 않게 된다.

<64> 더욱이 본 실시예의 전동 격납식 도어 미러 장치(1)는 고정 플레이트(17)와 플레이트(16)가 별개의 부재로 이루어지므로, 고정 플레이트(17)로서는 제2 워 기어(31)의 래디얼 힘을 고정할 수 있을 정도의 크기의 부품, 즉 작은 부품이면 충분하다. 따라서, 고정 플레이트(17)를 플레이트(16)와 별개로 한 것에 따른 문제는 특별히 없다.

<65> 또한, 상기 실시 형태에 있어서는 전동 격납식의 도어 미러 장치에 대하여 설명하는 것이다. 그런데, 본 발명에 있어서는 전동 격납식의 도어 미러 장치 이외의 차량용 아웃사이드 미러 장치에도 적용할 수 있다. 예컨대, 차량용 펜더 미러 장치 등의 차량용 아웃사이드 미러 장치에 적용할 수 있다.

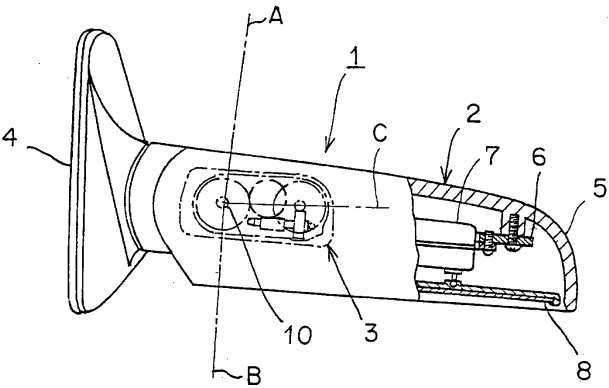
도면의 간단한 설명

- <66> 도 1은 본 발명에 따른 차량용 아웃사이드 미러 장치의 실시예를 개시하며, 일부를 과단한 평면도이다.
- <67> 도 2는 마찬가지로, 전동 격납 유닛을 보인 분해 사시도이다.
- <68> 도 3은 마찬가지로, 전동 격납 유닛을 보인 종단면도(수직 단면도)이다.
- <69> 도 4는 마찬가지로, 전동 격납 유닛을 보인 횡단면도(수평 단면도)이다.
- <70> 도 5는 마찬가지로, 전동 격납 유닛의 기어 케이스를 보인 저면도이다.
- <71> 도 6은 마찬가지로, 전동 격납 유닛의 커버를 제거한 상태를 보인 평면도이다.
- <72> 도 7은 마찬가지로, 베어링 부재로서의 플레이트를 보인 아래에서 본 사시도이다.
- <73> 도 8은 마찬가지로, 모터의 출력축을 제1 워 기어의 연결공에 삽입 연결하는 상태를 보인 사시도이다.
- <74> 도 9는 마찬가지로, 플레이트에 모터나 제1 워 기어나 핀을 조립 장착하는 상태를 보인 설명도이다.
- <75> 도 10은 마찬가지로, 서브어셈블리된 플레이트 및 모터 및 제1 워 기어 및 핀을 기어 케이스에 조립 장착하는 상태와, 고정 플레이트를 기어 케이스에 고정하는 상태를 보인 설명도이다.
- <76> 도 11은 마찬가지로, 서브어셈블리된 플레이트 및 모터 및 제1 워 기어 및 핀과 고정 플레이트가 기어 케이스 및 커버 내의 수납부에 수납된 상태를 보인 설명도이다.
- <77> 도 12는 마찬가지로, 플레이트에 모터나 헬리컬 기어를 조립 장착하는 상태를 보인 설명도이다.
- <78> 도 13은 마찬가지로, 서브어셈블리된 플레이트 및 모터 및 헬리컬 기어를 기어 케이스에 조립 장착하는 상태와, 헬리컬 기어에 제2 워 기어를 연결하는 상태와, 고정 플레이트를 기어 케이스에 고정하는 상태를 보인 설명도이다.
- <79> 도 14는 마찬가지로, 서브어셈블리된 플레이트 및 모터 및 헬리컬 기어와 제2 워 기어와 고정 플레이트가 기어 케이스 및 커버 내의 수납부에 수납된 상태를 보인 설명도이다.

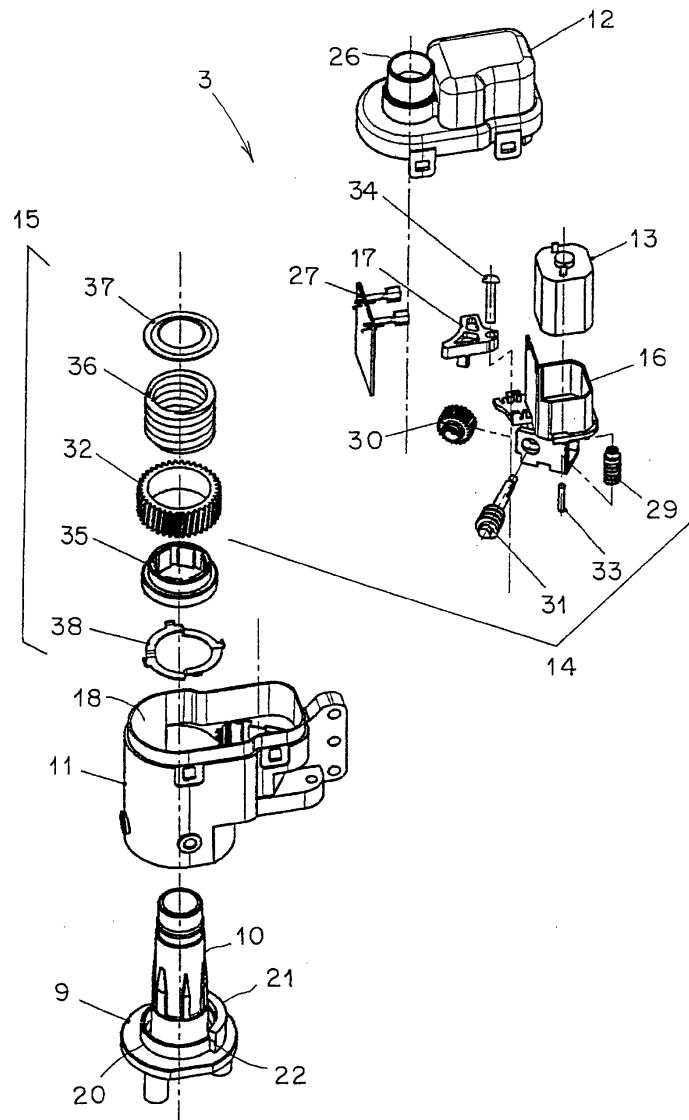
<80>	<부호의 설명>	
<81>	1 : 전동 격납식 도어 미러 장치(차량용 아웃사이드 미러 장치)	
<82>	2 : 미러 어셈블리	3 : 전동 격납 유닛
<83>	4 : 베이스(미러 베이스)	5 : 미러 하우징
<84>	6 : 부착 브래킷	7 : 파워 유닛
<85>	8 : 미러(미러 유닛)	9 : 샤프트 홀더
<86>	10 : 샤프트	11 : 기어 케이스(케이싱)
<87>	12 : 커버(케이싱)	13 : 모터
<88>	14 : 감속 기구(회전력 전달 기구)	
<89>	15 : 클러치 기구(회전력 전달 기구)	
<90>	16 : 플레이트(베어링 부재)	
<91>	17 : 고정 플레이트(고정 부재)	
<92>	18 : 수납부	19 : 삽입공
<93>	20 : 가이드 볼록부	21 : 스톱퍼 볼록부
<94>	22 : 스톱퍼면	23 : 가이드 홈
<95>	24 : 폭이 넓은 가이드홈	25 : 스톱퍼면
<96>	26 : 하니스 삽입 관통 통부	27 : 기관
<97>	28 : 출력축	29 : 제1 워 기어
<98>	30 : 헬리컬 기어	31 : 제2 워 기어
<99>	32 : 클러치 기어	33 : 핀
<100>	34 : 스크루	35 : 클러치 홀더
<101>	36 : 스프링	37 : 푸시 너트
<102>	38 : 와셔	39 : 삽입공
<103>	40 : 오목부	41 : 구멍
<104>	42 : 축부	43 : 연결공
<105>	44 : 끼워맞춤공	45 : 축부
<106>	46 : 단차부	47 : 연결공
<107>	48 : 축부	49 : 모터 수납부
<108>	50 : 제1 워 기어 수납부	51 : 탄성판
<109>	52 : 베어링공	53 : 베어링공
<110>	54 : 베어링공	55 : 기관 부착부
<111>	56 : 탄성 유지부	57 : 래디얼 베어링부
<112>	58 : 빠짐 방지부	59 : 홈부
<113>	60 : 스러스트 베어링부	61 : 래디얼 베어링부
<114>	62 : 누름부	A : 전방 경도 위치
<115>	B : 수납 위치	C : 사용 위치

도면

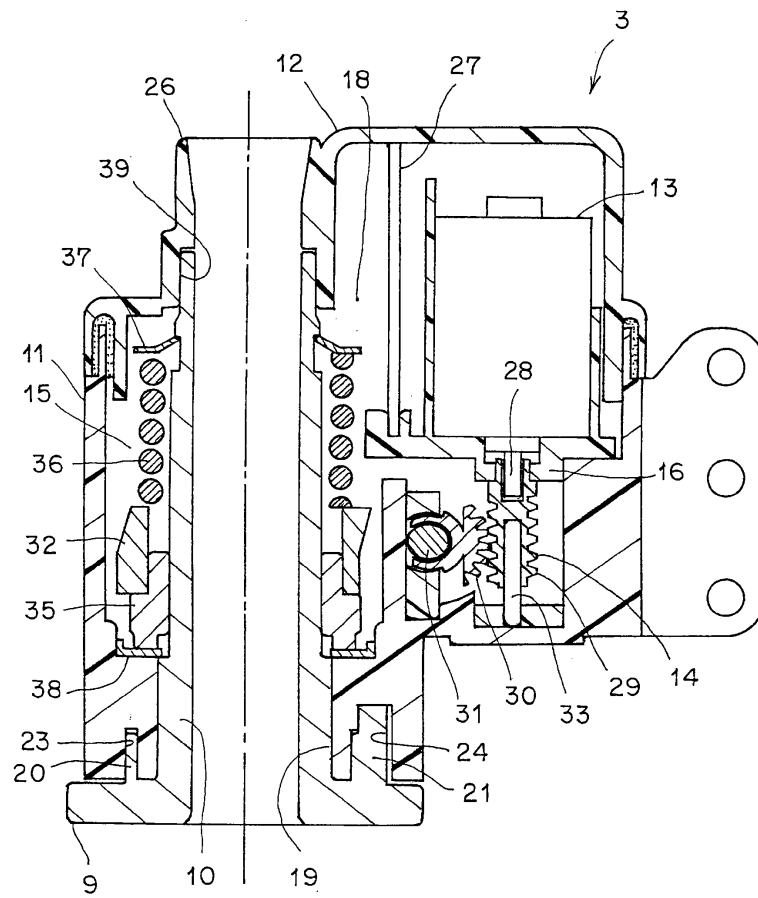
도면1



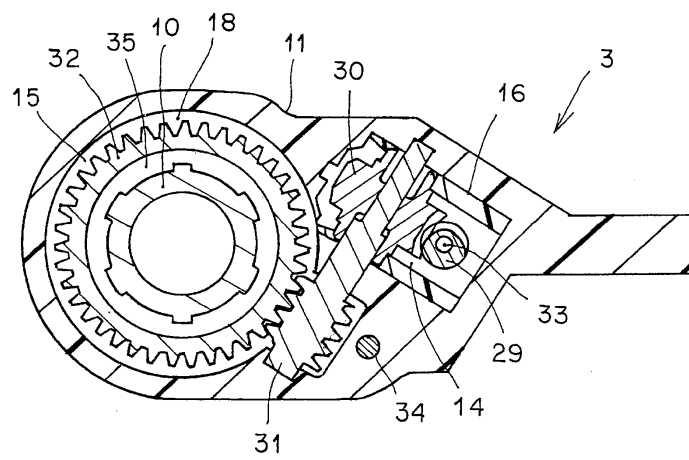
도면2



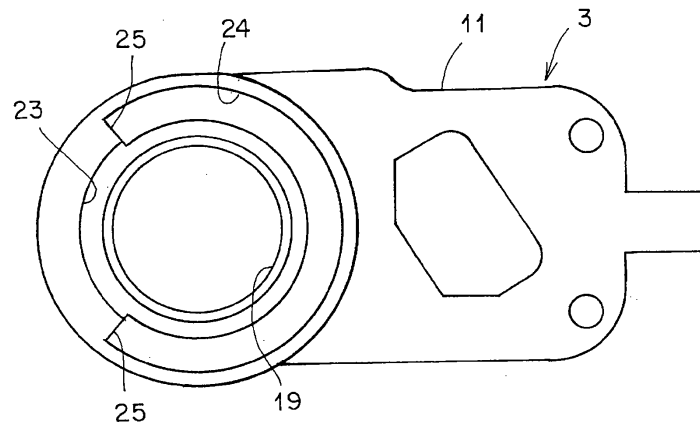
도면3



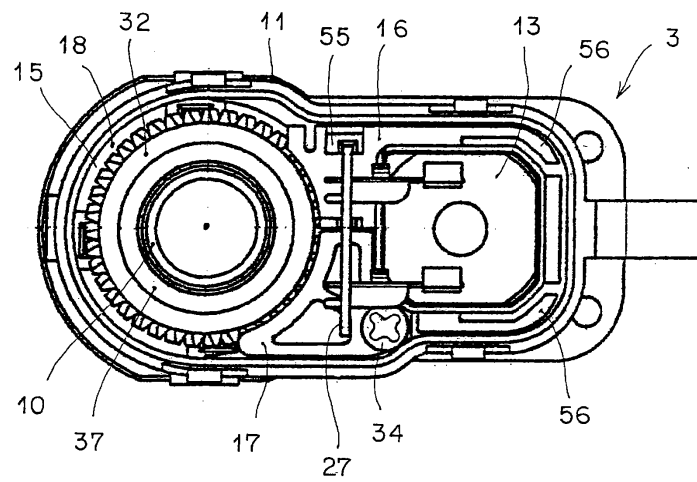
도면4



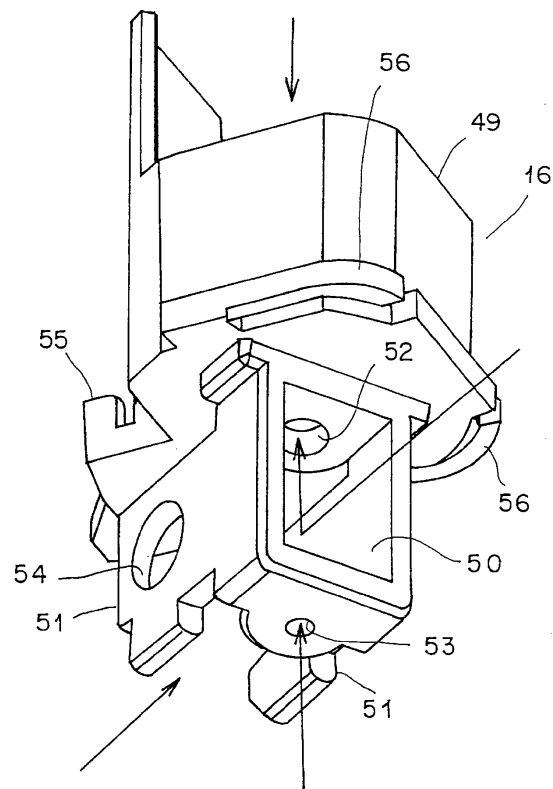
도면5



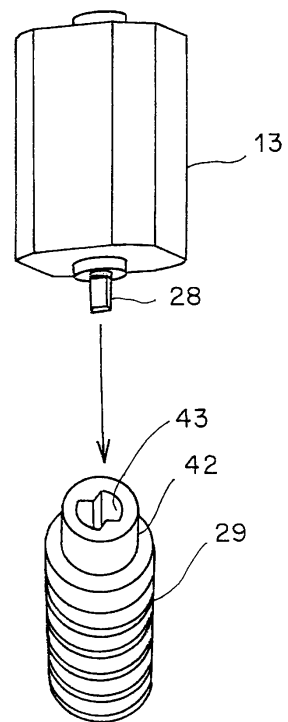
도면6



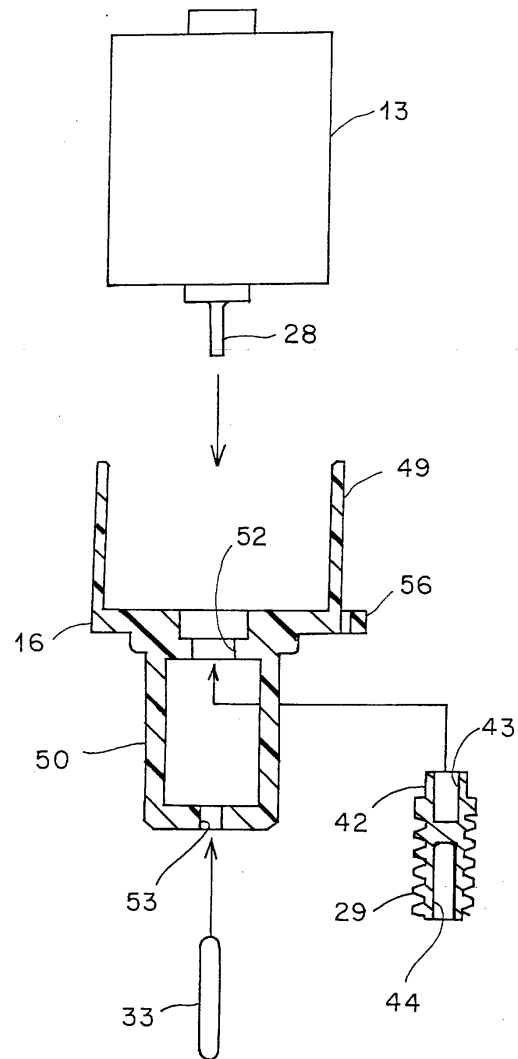
도면7



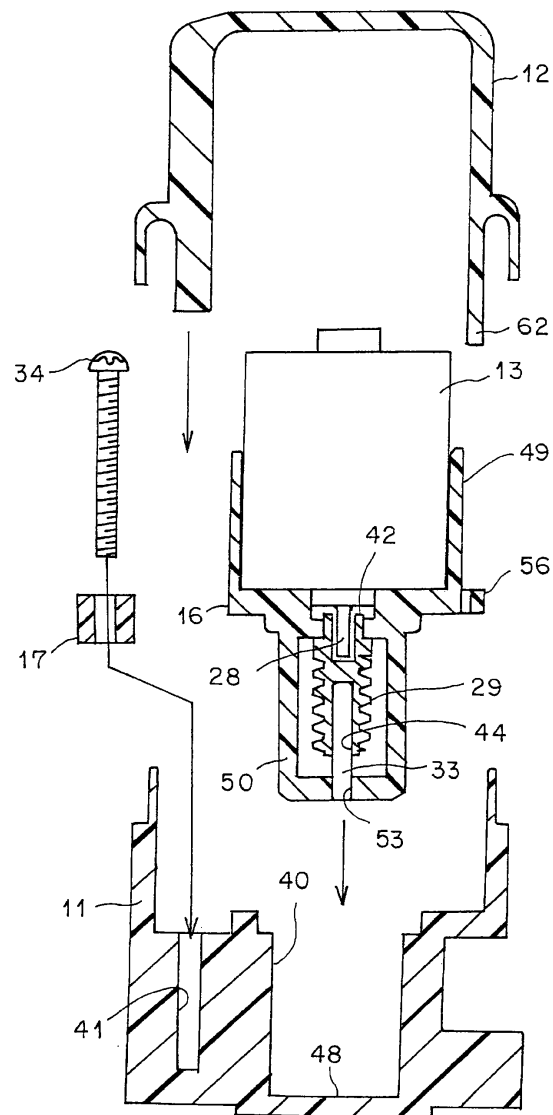
도면8



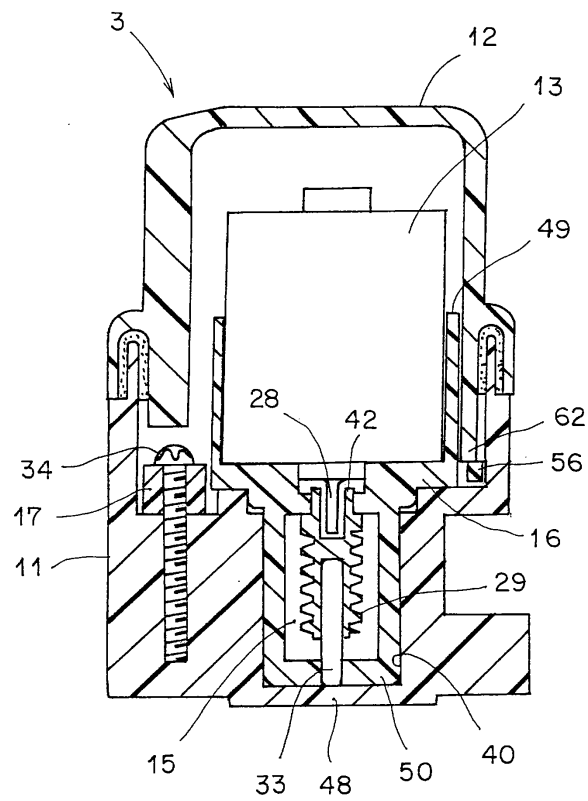
도면9



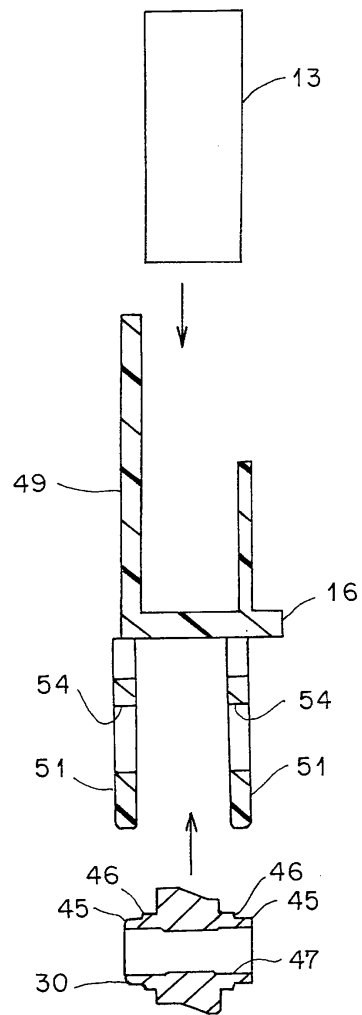
도면10



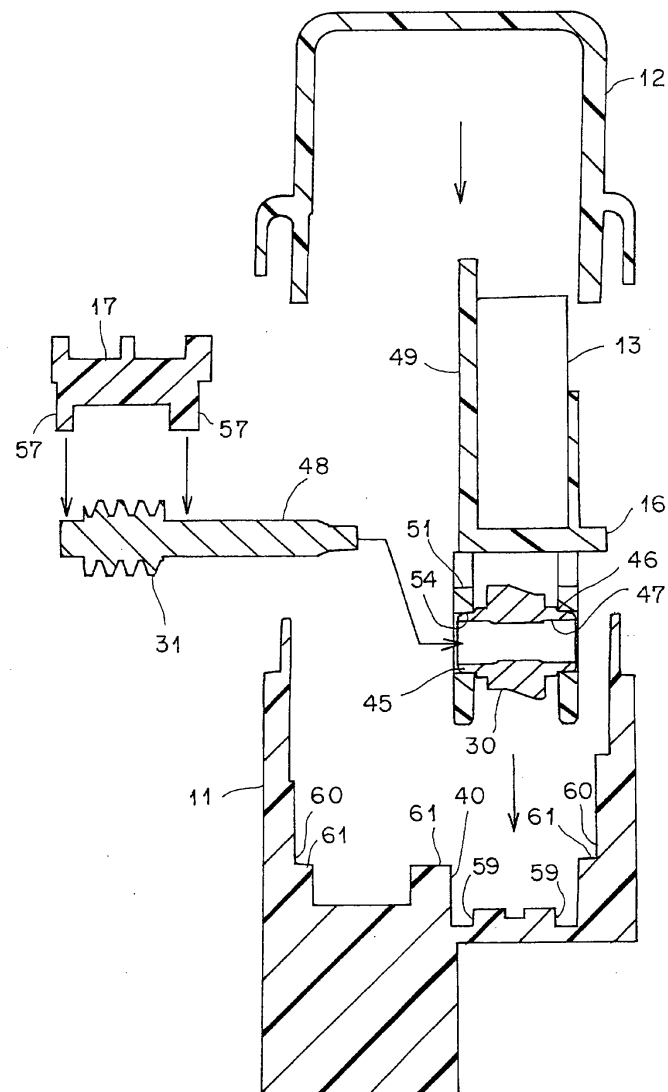
도면11



도면12



도면13



도면14

