



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년02월26일  
(11) 등록번호 10-2772018  
(24) 등록일자 2025년02월19일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60K 20/02 (2025.01) F16H 59/10 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
B60K 20/02 (2025.01)  
F16H 59/10 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-7034505
- (22) 출원일자(국제) 2021년03월30일  
심사청구일자 2022년10월04일
- (85) 번역문제출일자 2022년10월04일
- (65) 공개번호 10-2022-0151186
- (43) 공개일자 2022년11월14일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2021/013708
- (87) 국제공개번호 WO 2021/201045  
국제공개일자 2021년10월07일
- (30) 우선권주장  
JP-P-2020-065986 2020년04월01일 일본(JP)
- (56) 선행기술조사문헌  
DE102010030808 A1\*  
JP2005273818 A\*  
KR1020100043947 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
가부시키가이샤 아쯔미테크  
일본국 시즈오카 하마마쯔시 나카쿠 다카오카니시  
4쵸메 6반 1고
- (72) 발명자  
이시즈 하루미치  
일본 시즈오카 4338118 하마마쯔-시 나카-쿠 타카  
오카니시 4-6-1 아쯔미테크 씨오., 엘티디. 내  
스즈키 켄스케  
일본 시즈오카 4338118 하마마쯔-시 나카-쿠 타카  
오카니시 4-6-1 아쯔미테크 씨오., 엘티디. 내  
카나토리 마사키  
일본 시즈오카 4338118 하마마쯔-시 나카-쿠 타카  
오카니시 4-6-1 아쯔미테크 씨오., 엘티디. 내
- (74) 대리인  
특허법인 플러스

전체 청구항 수 : 총 8 항

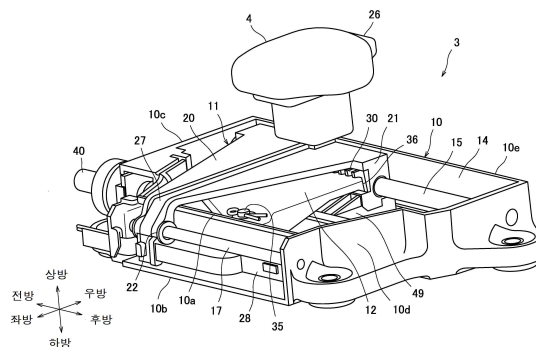
심사관 : 이병걸

(54) 발명의 명칭 차량용 변속기의 조작 장치 및 차량

(57) 요약

차량의 차체에 고정되는 베이스 브래킷 (10) 과, 베이스 브래킷 (10) 에 대해 슬라이드 이동 가능하게 지지되고, 시프트 노브 (4) 가 구비된 슬라이더 레버 (11) 와, 베이스 브래킷 (10) 에 회동 가능하게 지지되고, 외주부에 기어 톱니 (36) 를 갖고, 베이스 브래킷 (10) 의 기어 지지축 (35) 으로부터 이간된 위치에서, 차량의 변속기의 시프트 와이어 (40) 의 단부가 접속된 메인 기어 (12) 를 구비하고, 슬라이더 레버 (11) 에, 당해 슬라이더 레버 (11) 의 슬라이드 방향을 따라 형성되어 메인 기어 (12) 의 기어 톱니 (36) 와 맞물리는 락 기어 (30) 를 갖고, 슬라이더 레버 (11) 의 슬라이드 이동에 수반하여 메인 기어 (12) 를 회동시켜 시프트 와이어 (40) 를 밀고 당겨 변속기의 변속을 실시하도록 차량용 변속기의 조작 장치 (3) 를 구성하였다.

대표도



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

차량의 차체에 고정되는 브래킷과,

상기 브래킷에 대해 슬라이드 이동 가능하게 지지되고, 시프트 노브가 구비된 슬라이드부와,

상기 브래킷에 회동 가능하게 지지되고, 외주부에 톱니면을 갖고, 상기 브래킷에 대한 지지 위치로부터 이간된 위치에서, 상기 차량의 변속기의 시프트 와이어가 접속된 기어와,

상기 브래킷에, 상기 기어를 사이에 둔 위치에 서로 평행하게 연장되는 제 1 샤프트 및 제 2 샤프트가 구비되고,

상기 슬라이드부는, 상기 제 1 샤프트가 삽입되는 제 1 보스부와, 상기 제 2 샤프트가 삽입되는 제 2 보스부를 갖고, 상기 기어를 걸쳐 상기 제 1 보스부와 상기 제 2 보스부를 접속하여 구성되고,

상기 슬라이드부에, 당해 슬라이드부의 슬라이드 방향을 따라 형성되어 상기 기어의 톱니면과 맞물리는 락 기어를 갖고, 상기 슬라이드부의 슬라이드 이동에 수반하여 상기 기어를 회동시켜 상기 시프트 와이어를 개재하여 상기 변속기의 변속을 실시하는 것을 특징으로 하는 차량용 변속기의 조작 장치.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 기어는 단부에 상기 톱니면이 형성된 관상 부재이고, 당해 기어의 회동 지지축은, 상기 슬라이드부의 슬라이드 방향에 대해 수직 방향으로 연장되도록 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 차량용 변속기의 조작 장치.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 락 기어와 상기 기어는 톱니면이 테이퍼상으로 형성되고,

상기 기어의 회동 지지축의 축선 방향으로 상기 기어를 탄성 지지하여, 상기 기어의 톱니면을 상기 락 기어의 톱니면에 가압하는 제 1 탄성 지지부를 구비한 것을 특징으로 하는 차량용 변속기의 조작 장치.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 브래킷에 구비되고, 상기 슬라이드부의 슬라이드 방향으로 연장되는 면에 요철부가 형성된 디텐트 피스와,

상기 슬라이드부에 지지된 플런저와,

상기 플런저를 탄성 지지하여 상기 디텐트 피스의 상기 요철부가 형성된 면에 가압하는 제 2 탄성 지지부를 구비한 것을 특징으로 하는 차량용 변속기의 조작 장치.

#### 청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 기어에 구비되고, 당해 기어의 회동 지지축을 중심으로 원호상으로 연장되는 면에 요철부가 형성된 디텐트 피스와,

상기 브래킷에 지지된 플런저와,

상기 플런저를 탄성 지지하여 상기 디텐트 피스의 상기 요철부가 형성된 면에 가압하는 제 2 탄성 지지부를 구비한 것을 특징으로 하는 차량용 변속기의 조작 장치.

**청구항 6**

차량의 차체에 고정되는 브래킷과,

상기 브래킷에 대해 슬라이드 이동 가능하게 지지되고, 시프트 노브가 구비된 슬라이드부와,

상기 브래킷에 회동 가능하게 지지되고, 외주부에 제 1 톱니면을 가짐과 함께, 상기 제 1 톱니면과는 직경 방향으로 상이한 위치에 제 2 톱니면을 갖는 제 1 기어와,

상기 브래킷에 회동 가능하게 지지되고, 상기 제 2 톱니면과 서로 맞물리는 제 3 톱니면을 가짐과 함께, 상기 브래킷에 대한 지지 위치로부터 이간된 위치에서, 상기 차량의 변속기의 시프트 와이어가 접속된 제 2 기어를 구비하고,

상기 슬라이드부에, 당해 슬라이드부의 슬라이드 방향을 따라 형성되어 상기 제 1 기어의 상기 제 1 톱니면과 맞물리는 락 기어를 갖고, 상기 슬라이드부의 슬라이드 이동에 수반하여 상기 제 1 기어 및 상기 제 2 기어를 회동시켜 상기 시프트 와이어를 개재하여 상기 변속기의 변속을 실시하는 것을 특징으로 하는 차량용 변속기의 조작 장치.

**청구항 7**

제 6 항에 있어서,

상기 제 1 기어에 구비된 디텐트 피스와,

상기 브래킷에 지지된 플런저와,

상기 플런저를 탄성 지지하여 상기 디텐트 피스에 가압하여, 상기 제 1 기어를 당해 제 1 기어의 지지축을 향하여 탄성 지지하는 제 2 탄성 지지부를 구비한 것을 특징으로 하는 차량용 변속기의 조작 장치.

**청구항 8**

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 기재된 상기 차량용 변속기의 조작 장치를 구비한 것을 특징으로 하는 차량.

**청구항 9**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은, 차량용 자동 변속기의 조작 장치의 구조에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 자동 변속기를 구비한 차량에는, 변속단을 조작하기 위한 조작 장치가 구비되어 있다.

[0003] 차량용 변속기의 조작 장치는, 운전자가 조작하는 시프트 레버 (시프트 노브) 를 구비하고 있고, 당해 시프트 레버를 파킹 (P), 리버스 (R), 뉴트럴 (N), 드라이브 (D) 등의 임의의 시프트 포지션으로 이동시켜 당해 시프트 포지션을 선택 가능하게 구성되어 있다.

[0004] 차량용 자동 변속기의 조작 장치로는, 예를 들어 특허문헌 1 에 나타내는 바와 같이, 차체에 고정된 지지 브래킷에 시프트 레버의 하단부를 회동 (回動) 가능하게 지지하는 구성의 것이 알려져 있다. 특허문헌 1 의 조작 장치는, 시프트 레버의 하방으로 지지 브래킷에 회동 가능하게 지지된 링크 부재를 구비하고, 시프트 레버의 하단부와 링크 부재가 기어 접속되고, 링크 부재에 시프트 와이어를 접속한 구조로 되어 있다.

[0005] 또, 특허문헌 2 에 나타내는 바와 같이, 시프트 노브를 슬라이드 가능한 구조로 하여, 시프트 노브에 접속된 시프트 와이어를 직접 당기는 구조의 조작 장치도 알려져 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0006] (특허문헌 0001) 일본 공개특허공보 2005-271789호
- (특허문헌 0002) 일본 공개실용신안공보 소62-58227호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0007] 종래부터, 차량용 변속기의 조작 장치에 대해 컴팩트화가 요망되고 있다. 특히 최근에는, 설치 지점에 있어서의 내부 스페이스를 억제하기 위해서, 특허문헌 2 와 같은 박형의 조작 장치가 강하게 요구되고 있다. 그러나, 특허문헌 2 의 조작 장치에서는, 시프트 노브에 의해 변속용의 시프트 와이어를 밀고 당기는 구조로, 시프트 노브의 이동 거리가 그대로 시프트 와이어의 이동 거리가 되므로, 시프트 노브의 이동 거리나 조작력을 임의로 설정하는 것이 곤란한 구조로 되어 있다.
- [0008] 또, 시프트 노브는, 운전자 등에게서부터 모든 방향으로 힘을 받을 가능성이 있어, 지지부를 강성이 높은 구조로 할 것도 요구되고 있고, 그 때문에 중량이나 비용의 증가를 초래하는 것과 같은 문제점도 있다.
- [0009] 본 발명은, 이와 같은 상황을 감안하여 이루어진 것으로, 그 목적으로 하는 바는, 시프트 노브의 이동 거리나 조작력을 임의로 설정 가능하게 하면서, 컴팩트하고 강성이 높은 구조의 차량용 변속기의 조작 장치, 및 당해 조작 장치를 구비한 차량을 제공하는 것에 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0010] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 차량용 변속기의 조작 장치는, 차량의 차체에 고정되는 브래킷과, 상기 브래킷에 대해 슬라이드 이동 가능하게 지지되고, 시프트 노브가 구비된 슬라이드부와, 상기 브래킷에 회동 가능하게 지지되고, 외주부에 톱니면을 갖고, 상기 브래킷에 대한 지지 위치로부터 이간된 위치에서, 상기 차량의 변속기의 시프트 와이어가 접속된 기어를 구비하고, 상기 슬라이드부에, 당해 슬라이드부의 슬라이드 방향을 따라 형성되어 상기 기어의 톱니면과 맞물리는 락 기어를 갖고, 상기 슬라이드부의 슬라이드 이동에 수반하여 상기 기어를 회동시켜 상기 시프트 와이어를 개재하여 상기 변속기의 변속을 실시하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또, 바람직하게는, 상기 기어는 단부에 상기 톱니면이 형성된 판상 부재이고, 당해 기어의 회동 지지축은, 상기 슬라이드부의 슬라이드 방향에 대해 수직 방향으로 연장되도록 배치되어 있으면 된다.
- [0012] 또, 바람직하게는, 상기 브래킷에, 상기 기어를 사이에 둔 위치에 서로 평행하게 연장되는 제 1 샤프트 및 제 2 샤프트가 구비되고, 상기 슬라이드부는, 상기 제 1 샤프트가 삽입되는 제 1 보스부와, 상기 제 2 샤프트가 삽입되는 제 2 보스부를 갖고, 상기 기어를 걸쳐 상기 제 1 보스부와 상기 제 2 보스부를 접속하여 구성되어 있으면 된다.
- [0013] 또, 바람직하게는, 상기 락 기어와 상기 기어는 톱니면이 테이퍼상으로 형성되고, 상기 기어의 회동 지지축의 축선 방향으로 상기 기어를 탄성 지지하여, 상기 기어의 톱니면을 상기 락 기어의 톱니면에 가압하는 제 1 탄성 지지부를 구비하면 된다.
- [0014] 또, 바람직하게는, 상기 브래킷에 구비되고, 상기 슬라이드부의 슬라이드 방향으로 연장되는 면에 요철부가 형성된 디텐트 피스와, 상기 슬라이드부에 지지된 플런저와, 상기 플런저를 탄성 지지하여 상기 디텐트 피스의 상기 요철부가 형성된 면에 가압하는 제 2 탄성 지지부를 구비하면 된다.
- [0015] 또, 바람직하게는, 상기 기어에 구비되고, 당해 기어의 회동 지지축을 중심으로 원호상으로 연장되는 면에 요철부가 형성된 디텐트 피스와, 상기 브래킷에 지지된 플런저와, 상기 플런저를 탄성 지지하여 상기 디텐트 피스의 상기 요철부가 형성된 면에 가압하는 제 2 탄성 지지부를 구비하면 된다.
- [0016] 또, 본 발명의 차량용 변속기의 조작 장치는, 차량의 차체에 고정되는 브래킷과, 상기 브래킷에 대해 슬라이드 이동 가능하게 지지되고, 시프트 노브가 구비된 슬라이드부와, 상기 브래킷에 회동 가능하게 지지되고, 외주부에 제 1 톱니면을 가짐과 함께, 상기 제 1 톱니면과는 직경 방향으로 상이한 위치에 제 2 톱니면을 갖는 제 1

기어와, 상기 브래킷에 회동 가능하게 지지되고, 상기 제 2 톱니면과 서로 맞물리는 제 3 톱니면을 가짐과 함께, 상기 브래킷에 대한 지지 위치로부터 이간된 위치에서, 상기 차량의 변속기의 시프트 와이어가 접속된 제 2 기어를 구비하고, 상기 슬라이드부에, 당해 슬라이드부의 슬라이드 방향을 따라 형성되어 상기 제 1 기어의 상기 제 1 톱니면과 맞물리는 락 기어를 갖고, 상기 슬라이드부의 슬라이드 이동에 수반하여 상기 제 1 기어 및 상기 제 2 기어를 회동시켜 상기 시프트 와이어를 개재하여 상기 변속기의 변속을 실시하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또, 바람직하게는, 상기 제 1 기어에 구비된 디텐트 피스와, 상기 브래킷에 지지된 플런저와, 상기 플런저를 탄성 지지하여 상기 디텐트 피스에 가압하여, 상기 제 1 기어를 당해 제 1 기어의 지지축을 향하여 탄성 지지하는 제 2 탄성 지지부를 구비하면 된다.

[0018] 또, 본 발명의 차량은, 상기의 어느 차량용 변속기의 조작 장치를 구비한 차량인 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0019] 본 발명에 의하면, 슬라이드부가 브래킷에 슬라이드 이동 가능하게 지지되어 있기 때문에, 슬라이드부의 지지 구조의 강도를 비교적 높은 것으로 할 수 있다. 또, 슬라이드부와 기어 (또는 제 1 기어 및 제 2 기어) 가 별체 구조이기 때문에, 차량의 운전자 등이 시프트 노브에 대해 힘을 가했다더라도, 기어에는 큰 힘이 작용하기 어려운 구조로 되어 있다. 따라서, 기어의 강도를 억제하여 박형화할 수 있다. 이것들에 의해, 조작 장치의 강도를 충분히 확보하면서 콤팩트화할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0020] 도 1 은, 차량에 있어서의 차량용 자동 변속기의 조작 장치의 배치예를 나타내는 이미지도이다.
- 도 2 는, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 차량용 자동 변속기의 조작 장치의 구조를 나타내는 사시도이다.
- 도 3 은, 제 1 실시형태의 조작 장치의 상면도이다.
- 도 4 는, 제 1 실시형태의 조작 장치의 내부 구조를 나타내는 하면도이다.
- 도 5 는, 제 1 실시형태의 조작 장치의 후면도이다.
- 도 6 은, 제 1 실시형태의 조작 장치의 우측면도이다.
- 도 7 은, 시프트 노브를 후방으로 이동한 경우에서의 제 1 실시형태의 조작 장치의 하면도이다.
- 도 8 은, 본 발명의 제 2 실시형태의 조작 장치의 내부 구조를 나타내는 하면도이다.
- 도 9 는, 시프트 노브를 후방으로 이동한 경우에서의 제 2 실시형태의 조작 장치의 하면도이다.
- 도 10 은, 본 발명의 제 3 실시형태의 조작 장치의 내부 구조를 나타내는 하면도이다.
- 도 11 은, 제 3 실시형태의 조작 장치에 있어서의 제 1 기어의 기어 지지축부근의 종단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0021] 이하, 도면을 참조하여, 본 발명의 실시형태에 대해 상세하게 설명한다. 또한, 이하의 실시형태에서는, 차량 (1) 의 센터 콘솔 (2) 의 대략 수평면에 조작 장치 (3) 를 설치한 경우에서의 차량 전후좌우 방향을, 조작 장치 (3) 의 전후좌우 방향으로 하여 설명한다.

[0022] 먼저, 도 1 ~ 도 7 을 사용하여 본 발명의 제 1 실시형태에 대해 설명한다.

[0023] 도 1 은, 본 발명의 실시형태에 관련된 차량용 자동 변속기의 조작 장치 (3) 의 배치예를 나타내는 이미지도이다. 도 2 는, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 조작 장치 (3) 의 구조를 나타내는 사시도이다. 도 3 은 조작 장치 (3) 의 상면도, 도 4 는 조작 장치 (3) 의 내부 구조를 나타내는 하면도, 도 5 는 조작 장치 (3) 의 후면도, 도 6 은 조작 장치 (3) 의 우측면도이다. 도 7 은, 시프트 노브 (4) 를 차량 후방으로 이동시킨 경우에서의 조작 장치 (3) 의 하면도이다. 또한, 도 3 에서, 후술하는 베이스 브래킷 (10) (브래킷) 의 바닥벽 (10b) 의 우측 전방부를 부분적으로 개구하여 도시하고 있다. 또, 도 7 에서, 시프트 노브 (4) 및 바닥벽 (10b), 시프트 로크 기구부 (50) 의 기계를 생략하고 있다.

[0024] 도 1, 2 에 나타내는 바와 같이, 본 발명의 제 1 실시형태의 조작 장치 (3) 는, 차량용 자동 변속기의 시프트

포지션을 선택하기 위해서, 차량 (1) 의 운전자가 조작하는 시프트 노브 (4) 를 구비하고 있다.

- [0025] 조작 장치 (3) 는, 차량 (1) 의 운전석 (5) 의 측방에 있어서 상면이 대략 수평인 센터 콘솔 (2) 에 배치되어 있다. 조작 장치 (3) 는, 센터 콘솔 (2) 내의 차체에 고정되어, 시프트 노브 (4) 가 센터 콘솔 (2) 의 상면으로부터 상방으로 돌출되도록 배치되어 있다.
- [0026] 도 2 ~ 6 에 나타내는 바와 같이, 조작 장치 (3) 는, 베이스 브래킷 (10), 슬라이더 레버 (11) (슬라이드부), 메인 기어 (12) (기어), 디텐트 기구부 (13), 시프트 로크 기구부 (50) 를 구비하고 있다. 베이스 브래킷 (10) 및 슬라이더 레버 (11) 는, 예를 들어 비교적 강도가 높은 알루미늄으로 형성되어 있다.
- [0027] 베이스 브래킷 (10) 은, 상부가 개구되고 상하 방향이 박형인 직사각형 상자상 부재이다. 베이스 브래킷 (10) 의 좌측벽 (10a) 은, 바닥벽 (10b), 전측벽 (10c) 및 후측벽 (10d) 의 좌단보다 1 ~ 2 cm 정도 우측 (내측) 에 위치하고, 상단이 전측벽 (10c) 및 후측벽 (10d) 의 상단보다 수 mm 하방에 위치한다.
- [0028] 베이스 브래킷 (10) 의 우측벽 (10e) 의 내측 근방에는, 우측벽 (10e) 을 따라 베이스 브래킷 (10) 의 내부 공간 (14) 의 상하 방향 중간부를 전후 방향으로 연장되는 메인 샤프트 (15) (제 1 샤프트) 가 구비되어 있다. 또, 베이스 브래킷 (10) 의 좌측벽 (10a) 의 외측 (좌측) 근방에는, 베이스 브래킷 (10) 의 좌측벽 (10a) 을 따라 메인 샤프트 (15) 와 평행하게, 베이스 브래킷 (10) 의 상하 방향 중간부를 전후 방향으로 연장되는 서브 샤프트 (17) (제 2 샤프트) 가 구비되어 있다. 메인 샤프트 (15) 및 서브 샤프트 (17) 의 전단부는 베이스 브래킷 (10) 의 전측벽 (10c) 에 각각 고정되고, 메인 샤프트 (15) 및 서브 샤프트 (17) 의 후단부는 베이스 브래킷 (10) 의 후측벽 (10d) 에 각각 고정되어 있다.
- [0029] 슬라이더 레버 (11) 는, 우측부를 바닥면으로 한 대략 이등변 삼각형상의 판 부재인 슬라이드부 (20) 와, 메인 샤프트 (15) 가 삽입되는 제 1 보스부 (21) 와, 서브 샤프트 (17) 가 삽입되는 제 2 보스부 (22) 를 구비하고 있다.
- [0030] 제 1 보스부 (21) 는, 예를 들어 베이스 브래킷 (10) 의 내부 공간 (14) 의 전후 방향 길이의 대략 1/2 의 길이로 형성되어 있고, 슬라이드부 (20) 의 우단부에 배치되어 있다. 제 2 보스부 (22) 는, 슬라이드부 (20) 의 좌단부에 배치되어 있다. 슬라이드부 (20) 의 상면은, 베이스 브래킷 (10) 의 상단보다 약간 하방에 배치된다. 따라서, 슬라이더 레버 (11) 의 슬라이드부 (20) 는, 베이스 브래킷 (10) 의 내부 공간 (14) 의 상부에 배치되고, 우측부가 메인 샤프트 (15) 에 지지되고, 좌측부가 베이스 브래킷 (10) 의 좌측벽 (10a) 의 상부를 넘어 좌방으로 연장되어 서브 샤프트 (17) 에 지지되어 있고, 메인 샤프트 (15) 및 서브 샤프트 (17) 를 따라, 전후 방향으로 이동 가능하게 배치되어 있다.
- [0031] 슬라이드부 (20) 의 우측부의 상면에는, 상방으로 연장되는 핀 (23) 이 형성되고, 당해 핀 (23) 에 시프트 노브 (4) 가 삽입되어 고정되어 있다.
- [0032] 또한, 시프트 노브 (4) 의 우측면에는, 레버 로크 해제용의 푸쉬 버튼 (25) 과, 선택한 시프트 포지션을 표시하는 예를 들어 표시 램프를 내장한 셀렉트 플레이트 (26) 가 구비되어 있다. 슬라이드부 (20) 의 상면에는, 푸쉬 버튼 (25) 및 셀렉트 플레이트 (26) 에 조작·표시 제어 신호를 입출력하는 플렉시블 기관 (배선) (27) 이 구비되어 있다. 플렉시블 기관 (27) 은, 시프트 노브 (4) 로부터 슬라이드부 (20) 의 상면을 좌방으로 연장되고, 슬라이드부 (20) 의 좌단부로부터 후방으로 돌출되어 베이스 브래킷 (10) 의 후측벽 (10d) 의 전방에서 굴곡되어, 베이스 브래킷 (10) 의 좌측벽 (10a) 의 외측에 고정되어 있는 프린트 기관 (28) 을 개재하여, 외부와 접속되어 있다.
- [0033] 슬라이더 레버 (11) 의 제 1 보스부 (21) 의 좌측면에는, 락 기어 (30) 가 구비되어 있다. 또, 제 1 보스부 (21) 의 후단부에는, 제 1 보스부 (21) 로부터 좌방으로 연장되고, 후술하는 디텐트 플런저 (46) (플런저) 를 지지하는 통상 (筒狀) 의 플런저 지지부 (49) 를 구비하고 있다. 플런저 지지부 (49) 는, 좌방이 개구된 수 mm 직경의 구멍을 갖는다.
- [0034] 메인 기어 (12) 는, 부채형의 판상으로 형성된 평기어이고, 베이스 브래킷 (10) 의 내부 공간 (14) 에 배치되어 있다. 메인 기어 (12) 는, 중심 모서리부가 상하 방향으로 연장되는 기어 지지축 (35) (회동 지지축) 에 회동 가능하게 지지되어 있다. 기어 지지축 (35) 은, 베이스 브래킷 (10) 의 내부 공간 (14) 의 전후 방향 중간부에 있어서 좌측벽 (10a) 에 근접한 위치에서, 바닥벽 (10b) 으로부터 상방으로 연장되도록 구비되어 있다. 메인 기어 (12) 는, 슬라이더 레버 (11) 의 하면의 하방에 인접하여 배치되고, 원호상의 외주부에 기어 톱니 (36) 가 형성되어 있고, 슬라이더 레버 (11) 의 락 기어 (30) 와 서로 맞물리는 피니언 기어로서 구성되어 있다.

- [0035] 메인 기어 (12) 의 기어 톱니 (36) 와 슬라이더 레버 (11) 의 락 기어 (30) 는, 톱니면이 상하 방향에 대해 좌우 방향으로 경사진 테이퍼상으로 형성되어 있다. 상세하게는, 톱니면의 상부가 하부보다 좌방에 위치하도록 경사져 있다. 또, 메인 기어 (12) 는, 기어 지지축 (35) 에 삽입되는 스냅 핀 (37) 에 의해, 상방으로의 이동이 규제되지만, 기어 지지축 (35) 에 대해 약간 상하 방향으로 이동 가능하다. 메인 기어 (12) 는, 기어 지지축 (35) 과 동축에 구비된 코일 스프링 (38) (제 1 탄성 지지부) 에 의해 베이스 브래킷 (10) 에 대해 상방으로 탄성 지지되도록 구성되어 있다.
- [0036] 메인 기어 (12) 의 하면에는, 기어 지지축 (35) 의 삽입부, 즉 메인 기어 (12) 의 지지 위치로부터 메인 기어 (12) 의 직경 방향으로 이간된 위치에서, 지지 핀 (39) 을 개재하여, 차량 (1) 의 변속기에 접속되는 시프트 와이어 (40) 의 단부가 접속되어 있다. 시프트 와이어 (40) 는, 메인 기어 (12) 와의 접속 지점으로부터 전방으로 연장되고, 전축벽 (10c) 에 구비된 도시되지 않은 구멍부를 통과하여 전방으로 연장되어 있다.
- [0037] 디텐트 기구부 (13) 는, 베이스 브래킷 (10) 에 구비된 디텐트 피스 (45) 와, 슬라이더 레버 (11) 에 지지된 디텐트 플런저 (46) 와, 시프트 스프링 (47) (제 2 탄성 지지부) 에 의해 구성되어 있다.
- [0038] 디텐트 피스 (45) 는, 베이스 브래킷 (10) 의 바닥벽 (10b) 상에 고정되고, 베이스 브래킷 (10) 의 내부 공간 (14) 의 좌우 방향 중앙부를 메인 샤프트 (15) 와 평행하게 전후 방향으로 연장되고, 좌우 방향 단면이 대략 L 자형인 봉상 부재이다. 디텐트 피스 (45) 의 상하 방향으로 연장되는 부위의 우측면에는, 요철면 (48) (요철부) 이 형성되어 있다.
- [0039] 디텐트 플런저 (46) 는, 슬라이더 레버 (11) 에 형성된 플런저 지지부 (49) 에 삽입되는 봉상의 핀이다. 시프트 스프링 (47) 은, 예를 들어 플런저 지지부 (49) 에 삽입되는 코일상의 스프링이다. 디텐트 플런저 (46) 는, 시프트 스프링 (47) 에 의해 외방 (좌방) 으로 압출되어, 선단이 디텐트 피스 (45) 의 우측 내측면인 요철면 (48) 에 맞닿도록 배치되어 있다.
- [0040] 디텐트 피스 (45) 의 우측 내측면에 형성된 요철면 (48) 은 좌우 방향으로 요철되어 있고, 슬라이더 레버 (11) 의 전후 방향의 이동 위치에 따라 디텐트 플런저 (46) 에 의한 가압력이 변화한다. 요철면 (48) 은, 슬라이더 레버 (11) 의 각 시프트 포지션에 대응하는 전후 위치에서, 디텐트 플런저 (46) 가 오목부에 맞닿아, 각각 클릭감이 얻어지도록 형성되어 있다. 예를 들어 본 실시형태에서는, 도 3 에 나타내는 바와 같이 슬라이더 레버 (11) 가 최전방으로 이동한 경우에 시프트 포지션이 파킹 (P) 이 되고, 도 7 에 나타내는 바와 같이 슬라이더 레버 (11) 가 최후방으로 이동한 경우에 시프트 포지션이 드라이브 (D) 가 된다. 또, 파킹 (P) 과 드라이브 (D) 사이에서 전방으로부터 차례로, 리버스 (R), 뉴트럴 (N) 이 선택 가능하게 되어 있다.
- [0041] 시프트 로크 기구부 (50) 는, 시프트 로크 스톱퍼 (51) 와, 시프트 로크 솔레노이드 (52) 에 의해 구성되어 있다.
- [0042] 시프트 로크 스톱퍼 (51) 는, 열쇠상의 브래킷으로서, 베이스 브래킷 (10) 의 내부 공간 (14) 에 구비되고, 메인 기어 (12) 의 하방에 배치되어 있다. 시프트 로크 스톱퍼 (51) 의 전단부는, 베이스 브래킷 (10) 의 바닥벽 (10b) 에 회동 가능하게 지지되고, 메인 샤프트 (15) 를 따라 후방으로 연장되고, 후단부에는 좌방으로 굴곡된 열쇠부 (51a) 가 형성되어 있다.
- [0043] 시프트 로크 솔레노이드 (52) 는, 베이스 브래킷 (10) 의 내부 공간 (14) 에 구비되고, 시프트 로크 스톱퍼 (51) 를 요동 시키는 기능을 갖는다.
- [0044] 시프트 로크 스톱퍼 (51) 의 열쇠부 (51a) 는, 시프트 로크 솔레노이드 (52) 에 의해 좌우 방향으로 이동하도록 구성되어 있다. 슬라이더 레버 (11) 의 제 1 보스부 (21) 의 좌측면에는 열쇠부 (51a) 가 삽입되는 오목부 (53) 가 형성되어 있다. 시프트 로크 스톱퍼 (51) 의 열쇠부 (51a) 가 오목부 (53) 에 삽입됨으로써 슬라이더 레버 (11) 의 전후 이동이 규제된다. 한편, 시프트 로크 솔레노이드 (52) 에 의해 시프트 로크 스톱퍼 (51) 를 요동시키고 열쇠부 (51a) 를 좌방으로 요동시켜 오목부 (53) 로부터 이탈시킴으로써, 슬라이더 레버 (11) 의 전후 이동이 허용된다. 이로써, 시프트 로크 솔레노이드 (52) 의 작동에 의해, 시프트 포지션의 로크 및 해제가 전환 가능하게 되어 있다.
- [0045] 이상과 같이, 본 발명의 제 1 실시형태에 관련된 차량용 변속기의 조작 장치 (3) 는, 차량 (1) 의 차체에 고정되는 베이스 브래킷 (10) 과, 시프트 노브 (4) 가 구비된 슬라이더 레버 (11) 와, 변속기의 시프트 와이어 (40) 의 단부가 접속된 평 기어인 메인 기어 (12) 를 구비하고 있고, 슬라이더 레버 (11) 에, 당해 슬라이더 레버 (11) 의 슬라이드 방향 (전후 방향) 을 따라 형성되어 메인 기어 (12) 의 톱니면과 맞물리는 락 기어 (30) 를

가지고 있다. 차량 (1) 의 운전자가 시프트 노브 (4) 를 파지하여 슬라이더 레버 (11) 를 슬라이드 이동시킴으로써, 메인 기어 (12) 가 회동하고, 시프트 와이어 (40) 가 밀고 당겨져, 변속기의 변속이 가능하게 되어 있다.

- [0046] 본 실시형태에서는, 슬라이더 레버 (11) 가 베이스 브래킷 (10) 에 슬라이드 이동 가능하게 지지되어 있기 때문에, 슬라이더 레버 (11) 의 지지 구조의 강도를 비교적 높은 것으로 할 수 있다.
- [0047] 또, 슬라이더 레버 (11) 와 메인 기어 (12) 가 별체 구조이기 때문에, 예를 들어 차량 (1) 의 운전자가 시프트 노브 (4) 에 대해 좌우 방향으로 힘을 가했다라도, 메인 기어 (12) 에는 큰 힘이 작용하기 어려운 구조로 되어 있다. 따라서, 메인 기어 (12) 의 강도를 억제하여 박형화할 수 있다. 이것들에 의해, 조작 장치 (3) 의 강도를 충분히 확보하면서 콤팩트화할 수 있다.
- [0048] 메인 기어 (12) 의 회동축인 기어 지지축 (35) 이, 슬라이더 레버 (11) 의 슬라이드 방향에 대해 수직 방향인 상하 방향으로 연장되도록 배치된 부채형의 판상 부재이고, 메인 기어 (12) 를 슬라이더 레버 (11) 의 지지부인 제 1 보스부 (21) 의 측방에 좌우 방향으로 연장되도록 배치했으므로, 베이스 브래킷 (10) 을 상하 방향으로 박형으로 할 수 있다. 이로써, 조작 장치 (3) 를, 대략 수평으로 연장되는 차량 (1) 의 센터 콘솔 (2) 의 상면에 설치한 경우에, 당해 센터 콘솔 (2) 의 상면으로부터 하방에 필요한 조작 장치 (3) 의 설치 스페이스를 억제할 수 있다. 따라서, 조작 장치 (3) 의 차량 탑재성을 향상시킬 수 있다.
- [0049] 또, 시프트 와이어 (40) 를 부채형의 메인 기어 (12) 에 의해 잡아 당기는 구조이므로, 메인 기어 (12) 와 시프트 와이어 (40) 의 접속 지점을 적절히 변경한 위치로 설정함으로써, 슬라이더 레버 (11) 의 슬라이드양, 즉 시프트 노브 (4) 의 슬라이드양에 대한 시프트 와이어 (40) 의 이동 거리를 용이하게 변경할 수 있다. 이로써, 각종 변속기에 대한 조작 장치 (3) 의 적용성을 향상시킬 수 있다.
- [0050] 또한, 슬라이더 레버 (11) 는, 베이스 브래킷 (10) 에 대해 메인 샤프트 (15) 를 개재하여 지지되어 있을 뿐만 아니라, 메인 샤프트 (15) 로부터 이간되어 배치된 서브 샤프트 (17) 를 개재하여 지지되어 있으므로, 시프트 노브 (4) 에 힘을 가했을 때에 슬라이더 레버 (11) 가 받는 하중을 메인 샤프트 (15) 및 서브 샤프트 (17) 에 의해 분산시켜 받을 수 있다. 따라서, 시프트 노브 (4) 에 특히 좌우 방향으로 힘이 가해졌을 때에 제 1 보스부 (21), 제 2 보스부 (22), 및 이것들의 지지부인 메인 샤프트 (15), 서브 샤프트 (17) 에 받는 하중을 저감시킬 수 있다. 이와 같이 슬라이더 레버 (11), 베이스 브래킷 (10) 과 같은 부품에 작용하는 하중을 저감시킴으로써, 이러한 부품의 박형화를 도모하고, 중량 및 비용의 저감을 도모할 수 있다.
- [0051] 또, 서브 샤프트 (17) 가 메인 샤프트 (15) 로부터 메인 기어 (12) 를 사이에 두고 좌방으로 이간된 위치에 배치되어 있으므로, 베이스 브래킷 (10) 의 좌우 치수를 억제하면서 제 1 보스부 (21) 와 제 2 보스부 (22) 의 거리를 크게 확보할 수 있다. 또한, 슬라이더 레버 (11) 는, 메인 샤프트 (15) 가 삽입되는 제 1 보스부 (21) 와 서브 샤프트 (17) 가 삽입되는 제 2 보스부 (22) 를, 판상의 메인 기어 (12) 의 상부를 걸치도록 배치되는 평판상의 슬라이드부 (20) 에 의해 접속하여 구성되어 있으므로, 슬라이더 레버 (11) 및 메인 기어 (12) 를 수납하는 베이스 브래킷 (10) 의 상하 치수도 억제할 수 있다.
- [0052] 또, 메인 기어 (12) 의 기어 톱니 (36) 와 락 기어 (30) 는, 톱니면이 상하 방향보다 경사져서 테이퍼상으로 형성되어 있고, 코일 스프링 (38) 에 의해 메인 기어 (12) 를 상방으로 탄성 지지하여, 메인 기어 (12) 의 기어 톱니 (36) 와 락 기어 (30) 가 가압되도록 구성되어 있으므로, 메인 기어 (12) 와 락 기어 (30) 의 백래시를 저감시킬 수 있다. 이로써, 메인 기어 (12) 와 락 기어 (30) 의 덜컹거림을 억제하여, 메인 기어 (12) 의 매끄러운 작동을 도모할 수 있어, 정확한 시프트 조작을 가능하게 함과 함께, 조작성의 향상을 도모할 수 있다.
- [0053] 또한, 본 실시형태에서는, 디텐트 기구부 (13) 를 구비하고 있고, 슬라이더 레버 (11) 를 전후 방향으로 이동시켰을 때에, 슬라이더 레버 (11) 에 형성되어 있는 디텐트 플런저 (46) 가, 베이스 브래킷 (10) 에 형성된 디텐트 피스 (45) 의 요철면 (48) 에 가압되면서 이동하므로, 각 시프트 포지션에서 클릭감을 얻을 수 있다. 이로써, 슬라이더 레버 (11) 의 위치를 각 시프트 포지션에 맞추기 쉬워져, 시프트 조작의 조작성을 향상시킬 수 있다. 또, 디텐트 플런저 (46) 는, 베이스 브래킷 (10) 의 내부 공간 (14) 에, 메인 기어 (12) 의 하방에 인접하여 좌우 방향으로 연장되도록 배치되어 있으므로, 베이스 브래킷 (10) 의 상하 치수를 억제할 수 있다.
- [0054] 다음으로, 도 8, 9 를 사용하여 본 발명의 제 2 실시형태에 대해 설명한다.
- [0055] 도 8 은, 본 발명의 제 2 실시형태에 관련된 조작 장치 (60) 의 내부 구조를 나타내는 하면도이다. 도 9 는, 시프트 노브 (4) 를 차량 후방으로 이동시킨 경우에서의 조작 장치 (60) 의 하면도이다.
- [0056] 제 2 실시형태의 조작 장치 (60) 는, 제 1 실시형태의 조작 장치 (3) 에 대해, 슬라이더 레버 (11) 의 이동시에

클릭감을 부여하는 디텐트 기구부 (61) 의 구조가 상이하다. 이하, 제 1 실시형태의 조작 장치 (3) 와 상이한 지점을 설명한다.

- [0057] 제 2 실시형태의 조작 장치 (60) 에 있어서의 디텐트 기구부 (61) 는, 메인 기어 (12) 에 구비된 디텐트 피스 (62) 와, 베이스 브래킷 (10) 에 지지된 디텐트 플런저 (63) (플런저) 와, 시프트 스프링 (64) (제 2 탄성 지지부) 에 의해 구성되어 있다.
- [0058] 디텐트 피스 (62) 는, 메인 기어 (12) 의 하면에 고정되고, 메인 기어 (12) 의 외주부에 형성된 기어 톱니 (36) 보다 기어 지지축 (35) 측에 배치되어 있다. 디텐트 피스 (62) 는, 기어 지지축 (35) 을 중심으로 한 원호상으로 형성되어 있고, 직경 방향 단면이 대략 직사각형상이다. 디텐트 피스 (62) 의 원호상인 기어 지지축 (35) 측의 측면에는, 직경 방향으로 요철된 요철면 (65) (요철부) 이 형성되어 있다.
- [0059] 디텐트 플런저 (63) 및 시프트 스프링 (64) 은, 베이스 브래킷 (10) 에 고정된 통상의 플런저 지지부 (66) 에 지지되어 있다. 디텐트 플런저 (63) 는, 시프트 스프링 (64) 에 의해 메인 기어 (12) 의 직경 방향 외방 (대략 우방) 으로 압출되어, 선단이 디텐트 피스 (62) 의 요철면 (65) 에 맞닿도록 배치되어 있다.
- [0060] 제 2 실시형태의 디텐트 기구부 (61) 는, 메인 기어 (12) 의 회전 위치에 따라 디텐트 플런저 (63) 에 의한 가압력이 변화된다. 요철면 (65) 은, 슬라이더 레버 (11) 의 각 시프트 포지션에 대응하는 전후 위치에서, 디텐트 플런저 (63) 가 요철면 (65) 의 오목부에 맞닿아, 각각 클릭감이 얻어지도록 형성되어 있다.
- [0061] 그런데, 제 1 실시형태의 디텐트 기구부 (13) 에서는, 디텐트 플런저 (46) 에 의한 가압력의 반력이 슬라이더 레버 (11) 에 대해 우방으로 작용한다, 즉 슬라이더 레버 (11) 의 슬라이드 방향에 대해 수직 방향으로 힘이 작용하므로, 슬라이더 레버 (11) 를 전후 방향으로 이동시켰을 때에 슬라이딩 저항을 발생시킨다.
- [0062] 이에 반해, 제 2 실시형태의 디텐트 기구부 (61) 에서는, 메인 기어 (12) 에 디텐트 플런저 (63) 가 구비되고, 베이스 브래킷 (10) 에 디텐트 플런저 (63) 및 시프트 스프링 (64) 이 지지되어 있으므로, 디텐트 플런저 (63) 에 의한 가압력을 받는 메인 기어 (12) 는 기어 지지축 (35) 에 의해 지지되고, 디텐트 플런저 (63) 에 의한 가압력의 반력은 베이스 브래킷 (10) 이 지지한다. 따라서, 디텐트 플런저 (63) 에 의한 가압력 및 그 반력은, 슬라이더 레버 (11) 에 직접 작용하지 않는다. 이로써, 제 2 실시형태의 조작 장치 (60) 에서는, 슬라이더 레버 (11) 의 슬라이딩 저항을 제 1 실시형태의 조작 장치 (3) 보다 억제할 수 있고, 시프트 조작의 조작성을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0063] 또, 제 2 실시형태의 조작 장치 (60) 에서는, 디텐트 기구부 (61) 에 있어서의 디텐트 플런저 (63) 에 의해 메인 기어 (12) 를 대략 우방, 즉 슬라이더 레버 (11) 를 향하여 가압함으로써, 메인 기어 (12) 와 락 기어 (30) 의 백래시를 저감시킬 수 있다. 이로써, 메인 기어 (12) 와 락 기어 (30) 의 덜컥거림을 억제하여, 시프트 노브 (4) 의 조작 하중 (슬라이드 하중) 을 저감시킬 수 있음과 함께, 시프트 노브 (4) 에 있어서의 덜컥거림을 억제할 수 있다.
- [0064] 이에 반해, 제 1 실시형태의 조작 장치 (3) 에서는, 디텐트 기구부 (13) 에 있어서의 디텐트 플런저 (46) 의 가압에 의해, 슬라이더 레버 (11) 가 메인 기어 (12) 로부터 멀어지는 방향으로 탄성 지지된다. 따라서, 제 1 실시형태의 조작 장치 (3) 는, 제 2 실시형태의 조작 장치 (60) 보다 시프트 노브 (4) 의 조작 하중이 커져, 어느 정도 확실히 (무겁게) 조작하고자 하는 조작 장치에 적합한 것이 된다. 또, 제 1 실시형태의 조작 장치 (3) 에서는, 디텐트 기구부 (13) 에 있어서의 디텐트 플런저 (46) 의 가압에 의해 슬라이더 레버 (11) 의 덜컥거림이 억제되어, 시프트 노브 (4) 의 덜컥거림을 억제할 수 있다.
- [0065] 다음으로, 도 10, 11 을 사용하여 본 발명의 제 3 실시형태에 대해 설명한다.
- [0066] 도 10 은, 본 발명의 제 3 실시형태에 관련된 조작 장치 (70) 의 내부 구조를 나타내는 하면도이다. 또한, 도 10 은, 조작 장치 (70) 에 있어서의 시프트 노브 (4) 를 차량 전방으로 이동시킨 경우에서의 조작 장치 (70) 의 하면도이고, 바닥벽 (10b) 의 기재를 생략하고 있다. 도 11 은, 조작 장치 (70) 에 있어서의 제 1 기어 (71) 의 기어 지지축 (73) 부근의 중단면도이다. 또한, 도 11 은, 도 10 중에 기재한 A-A 부의 단면도이다 (도 11 에서는, 차체에 고정되었을 때의 상방을 지면 상에서 상측으로 하고, 하방을 지면 상에서 하측으로 하여 도시하고 있다).
- [0067] 상기의 제 1 실시형태 및 제 2 실시형태에서는, 시프트 와이어 (40) 의 단부가 지지 핀 (39) 을 개재하여 메인 기어 (12) 에 접속되어 있지만, 제 3 실시형태의 조작 장치 (70) 에서는, 도 10 에 나타내는 바와 같이, 메인 기어 (12) 에 상당하는 제 1 기어 (71) 와 시프트 와이어 (40) 의 단부 사이에, 제 2 기어 (72) 가 개재 장착되

어 있다.

- [0068] 제 1 기어 (71) 는, 메인 기어 (12) 와 마찬가지로 부채형이며, 상하 방향으로 연장되는 기어 지지축 (73) 을 개재하여 베이스 브래킷 (10) 에 회동 가능하게 지지되어 있고, 외주부에 락 기어 (30) 와 서로 맞물리는 제 1 기어 톱니 (74) (제 1 톱니면) 를 구비하고 있다. 제 1 기어 (71) 는 추가로, 제 1 기어 톱니 (74) 와는 직경 방향으로 상이한 위치에서 둘레 방향으로 나란한 제 2 기어 톱니 (75) (제 2 톱니면) 를 구비하고 있다.
- [0069] 제 2 기어 (72) 는, 제 1 기어 (71) 의 후방에 인접하여 배치되고, 상하 방향으로 연장되는 기어 지지축 (76) 을 개재하여 베이스 브래킷 (10) 에 회동 가능하게 지지되어 있다. 기어 지지축 (76) 은, 제 1 기어 (71) 의 기어 지지축 (73) 에 대해 우측 후방에 배치되어 있다. 제 2 기어 (72) 는, 제 2 기어 톱니 (75) 와 서로 맞물리는 제 3 기어 톱니 (77) (제 3 톱니면) 를 가짐과 함께, 기어 지지축 (76) 의 지지 위치로부터 좌방으로 연장되는 연장부 (78) 를 구비하고 있다. 연장부 (78) 의 선단부에, 시프트 와이어 (40) 의 단부가 지지 핀 (79) 을 개재하여 지지되어 있다. 지지 핀 (79) 은, 제 1 기어 (71) 의 기어 지지축 (73) 보다 좌방에 위치하고 있다.
- [0070] 이로써, 제 3 실시형태의 조작 장치 (70) 에서는, 시프트 노브 (4) 가 고정된 제 1 보스부 (21) 와 시프트 와이어 (40) 의 단부 사이에, 2 세트의 기어 (락 기어 (30) 와 제 1 기어 톱니 (74), 제 2 기어 톱니 (75) 와 제 3 기어 톱니 (77)) 가 개재되어 있다. 따라서, 이들 2 세트의 기어에 있어서의 감속비를 적절히 설정함으로써, 시프트 노브 (4) 의 전후 방향의 슬라이드 거리 (시프트 노브 (4) 의 조작량) 에 대한 시프트 와이어 (40) 의 단부의 전후 방향의 이동 거리 (시프트 와이어 (40) 의 조작량) 와, 시프트 노브 (4) 의 조작 하중을 적절히 설정할 수 있다. 특히, 연장부 (78) 를 좌방으로 길게 연장되어 제 2 기어 (72) 의 기어 지지축 (76) 과 시프트 와이어 (40) 지지 위치의 거리를 길게 설정함으로써, 시프트 노브 (4) 의 조작 하중을 작게 억제하면서, 시프트 와이어 (40) 의 조작량을 필요량 확보한 다음 시프트 노브 (4) 의 조작량을 작게 설정하는 것이 가능해진다.
- [0071] 또 도 11 에 나타내는 바와 같이, 제 1 기어 (71) 는, 기어 지지축 (73) 과 동축에 구비된 코일 스프링 (80) (제 1 탄성 지지부) 에 의해 베이스 브래킷 (10) 에 대해 하방으로 탄성 지지되도록 구성되어 있다. 또한, 제 2 기어 톱니 (75) 및 제 3 기어 톱니 (77) 는, 하방을 향함에 따라 직경 방향 내방으로 약간 경사진 테이퍼상으로 되어 있다.
- [0072] 따라서, 코일 스프링 (80) 에 의해 제 1 기어 (71) 가 하방으로 탄성 지지됨으로써, 제 2 기어 톱니 (75) 와 제 3 기어 톱니 (77) 가 가까워져 백래시가 저감된다.
- [0073] 또, 조작 장치 (70) 의 디텐트 기구부 (85) 는, 제 1 기어 (71) 에 구비된 디텐트 피스 (86) 와, 베이스 브래킷 (10) 에 지지된 디텐트 플런저 (63) (플런저) 와, 시프트 스프링 (64) (제 2 탄성 지지부) 에 의해 구성되어 있다.
- [0074] 디텐트 피스 (86) 는, 제 1 기어 (71) 의 기어 지지축 (73) 의 전측에 구비되고, 예를 들어 상하 방향으로 1 cm 정도의 폭으로 기어 지지축 (73) 을 중심으로 한 원호상으로 형성된 벽면 (87) 을 가지고 있다. 벽면 (87) 은, 하방을 향함에 따라 직경 방향 외방으로 경사져 있다.
- [0075] 디텐트 플런저 (63) 및 시프트 스프링 (64) 은, 베이스 브래킷 (10) 에 고정된 통상의 플런저 지지부 (66) 에 지지되어 있다. 플런저 지지부 (66) 는, 기어 지지축 (73) 의 좌전방에 위치하고, 디텐트 플런저 (63) 의 선단이 디텐트 피스 (86) 의 벽면 (87) 에 맞닿도록 배치되어 있다. 플런저 지지부 (66) 는, 디텐트 플런저 (63) 가 시프트 스프링 (64) 에 의해 우측 후방의 기어 지지축 (76) 을 향하고, 또한 기울기 상방을 향해 압출되도록, 축선이 경사지게 배치되어 있다.
- [0076] 따라서, 디텐트 기구부 (85) 에 있어서의 디텐트 플런저 (63) 의 탄성력에 의해, 제 1 기어 (71) 를 기어 지지축 (73) 에 가압하는 것에 의해, 제 1 기어 (71) 의 덜컥거림을 억제할 수 있다. 또한, 디텐트 플런저 (63) 가 경사진 벽면 (87) 에 맞닿음으로써, 제 1 기어 (71) 를 하방으로도 탄성 지지한다. 이로써, 경사진 제 2 기어 톱니 (75) 와 제 3 기어 톱니 (77) 를 더욱 가깝게 하여 백래시를 더욱 저감시킬 수 있다.
- [0077] 제 3 실시형태에서는, 디텐트 기구부 (85) 에 의해 제 1 보스부 (21) 를 탄성 지지하지 않기 때문에, 제 1 보스부 (21) 의 슬라이드시에 있어서의 슬라이딩 저항을 억제하여, 시프트 노브 (4) 의 조작력을 저감시킬 수 있다. 그리고, 코일 스프링 (80) 이나 디텐트 기구부 (85) 에 의해, 제 2 기어 톱니 (75) 와 제 3 기어 톱니 (77) 의 백래시를 저감시킬 수 있고, 제 1 기어 (71) 의 덜컥거림을 억제하여, 시프트 노브 (4) 의 조작성을 향상시킬 수 있다.
- [0078] 또한, 디텐트 피스 (86) 의 벽면 (87) 에 대해서는, 디텐트 플런저 (63) 의 선단이 맞닿는 위치에 오목부를 형

성하고, 시프트 노브 (4) 의 슬라이드시에 클릭감을 부여하는 구성으로 해도 되고, 벽면 (87) 을 평탄하게 하여, 다른 지점에 클릭감을 부여하는 구조를 형성해도 된다.

[0079] 이상으로 실시형태의 설명을 마치지만, 본 발명은 상기한 실시형태에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 상기의 실시형태에서는, 조작 장치 (3) 를 차량 (1) 의 센터 콘솔 (2) 의 대략 수평면에 설치하고 있지만, 다른 방향을 향한 차량 (1) 의 설치면에 조작 장치 (3) 를 설치해도 된다. 예를 들어 차량의 좌방향, 우방향, 혹은 후방향을 향해 상하 방향으로 연장되는 설치면에 조작 장치 (3) 를 설치한 경우에는, 설치면의 안측의 방향으로 조작 장치 (3) 의 장착 스페이스를 삭감할 수 있다. 특히, 차량의 좌방향 혹은 우방향을 향한 설치면에 조작 장치 (3) 를 설치함으로써, 차량 좌우 방향의 조작 장치 (3) 의 설치 스페이스를 삭감할 수 있다.

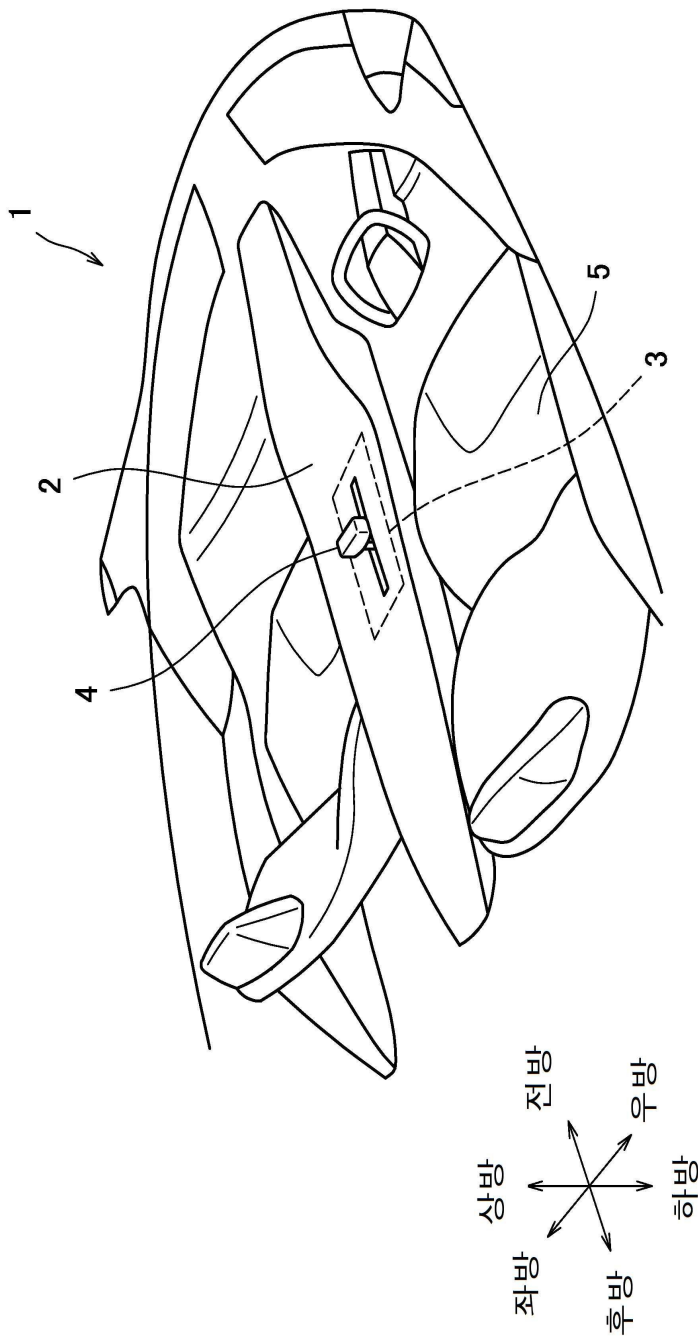
[0080] 또, 각종 부품의 상세한 구조에 대해서는 적절히 변경할 수 있다. 예를 들어, 다른 구성 부품과의 간섭을 회피하기 위해서, 메인 기어 (12) 의 형상을 T 자형이나 역 L 자형 등과 같은 부채형 이외의 형상으로 해도 된다. 또, 본 발명은, 각종 차량의 변속기의 조작 장치에 널리 적용할 수 있다.

### 부호의 설명

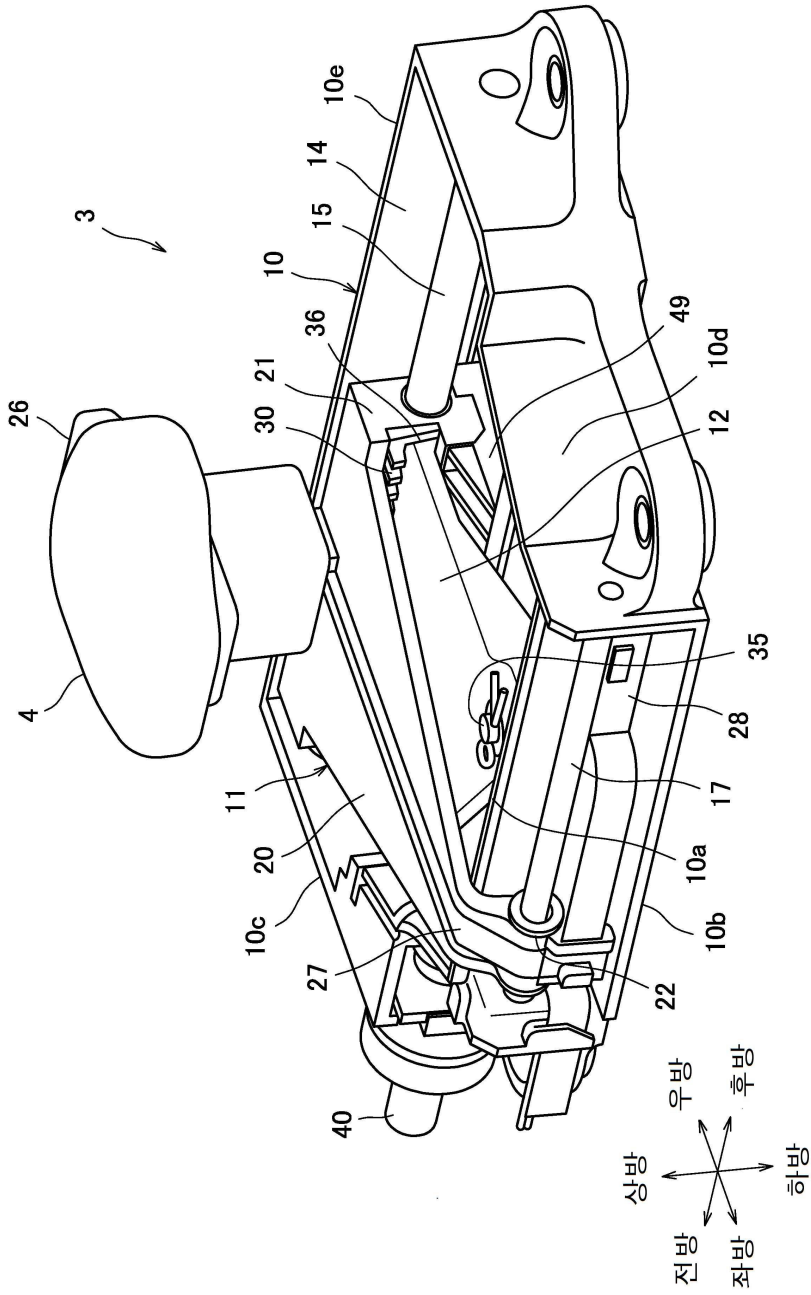
- [0081]
- 1 : 차량
  - 3, 60, 70 : 조작 장치
  - 4 : 시프트 노브
  - 10 : 베이스 브래킷 (브래킷)
  - 11 : 슬라이더 레버 (슬라이드부)
  - 12 : 메인 기어 (기어)
  - 15 : 메인 샤프트 (제 1 샤프트)
  - 17 : 서브 샤프트 (제 2 샤프트)
  - 21 : 제 1 보스부
  - 22 : 제 2 보스부
  - 30 : 락 기어
  - 35 : 기어 지지축 (회동 지지축)
  - 36 : 기어 톱니 (톱니면)
  - 38 : 코일 스프링 (제 1 탄성 지지부)
  - 40 : 시프트 와이어
  - 45, 62, 86 : 디텐트 피스
  - 46, 63 : 디텐트 플런저 (플런저)
  - 47, 64 : 시프트 스프링 (제 2 탄성 지지부)
  - 48, 65 : 요철면 (요철부)
  - 71 : 제 1 기어
  - 72 : 제 2 기어
  - 74 : 제 1 기어 톱니 (제 1 톱니면)
  - 75 : 제 2 기어 톱니 (제 2 톱니면)
  - 77 : 제 3 기어 톱니 (제 3 톱니면)

도면

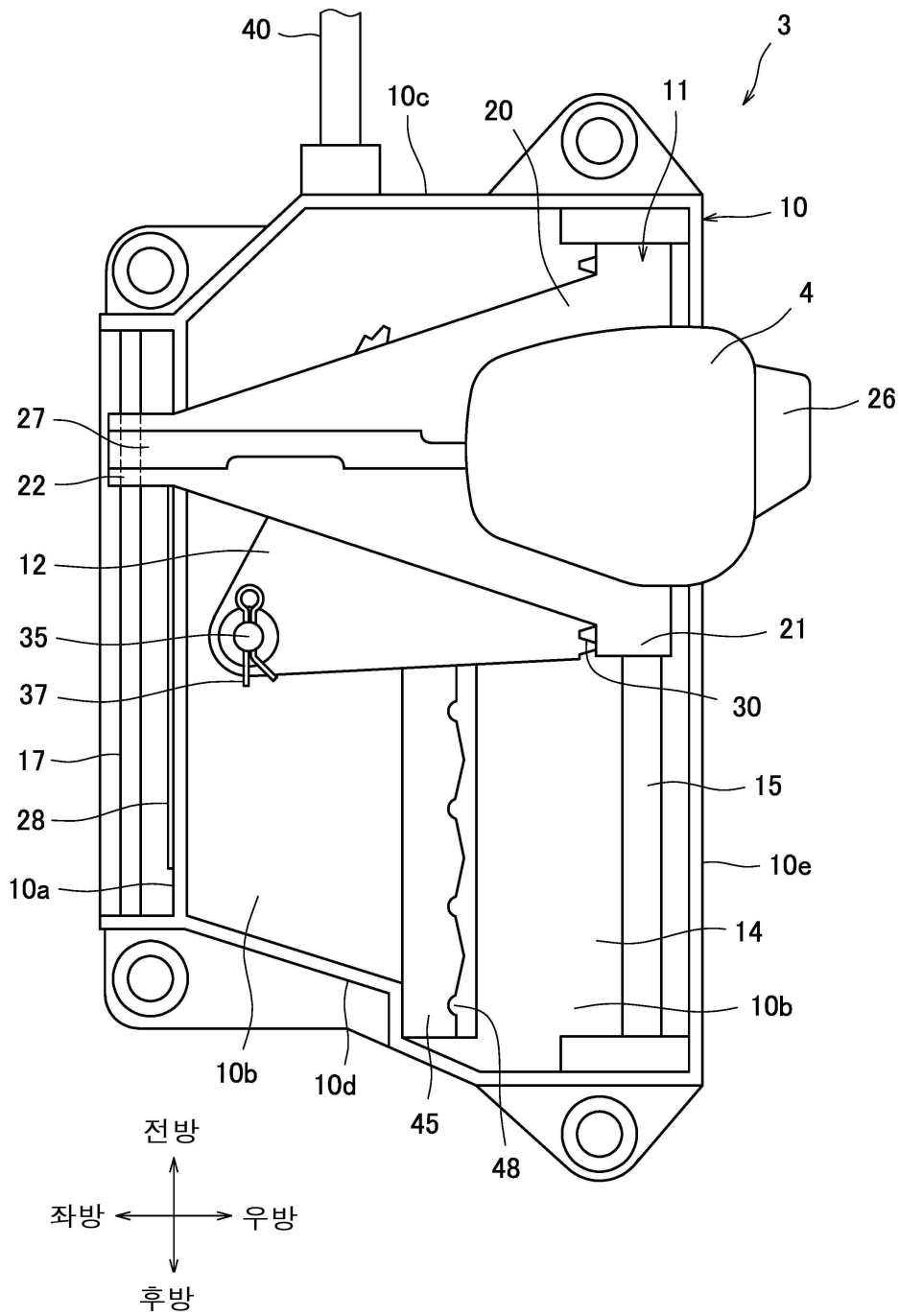
도면1



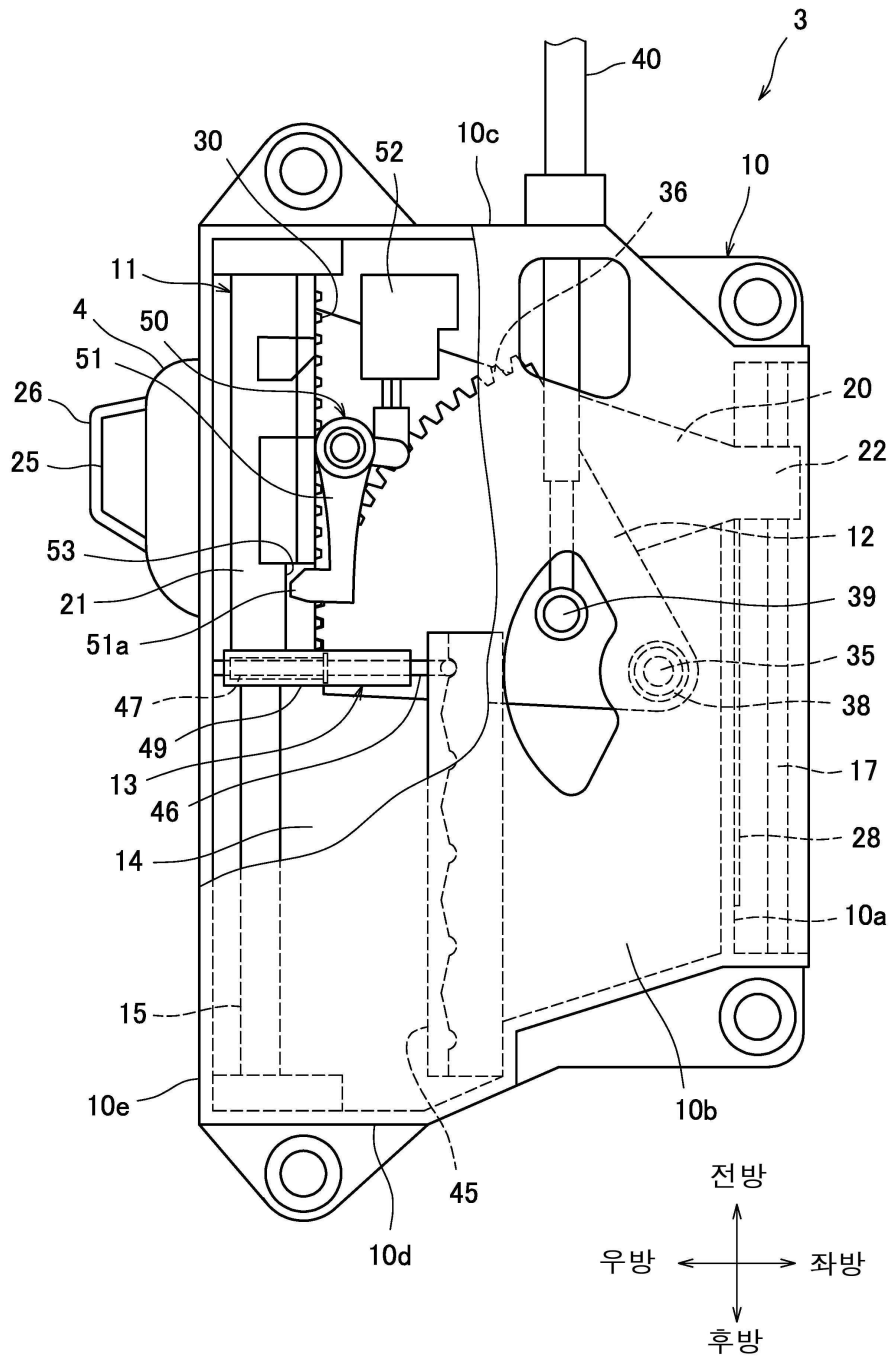
도면2



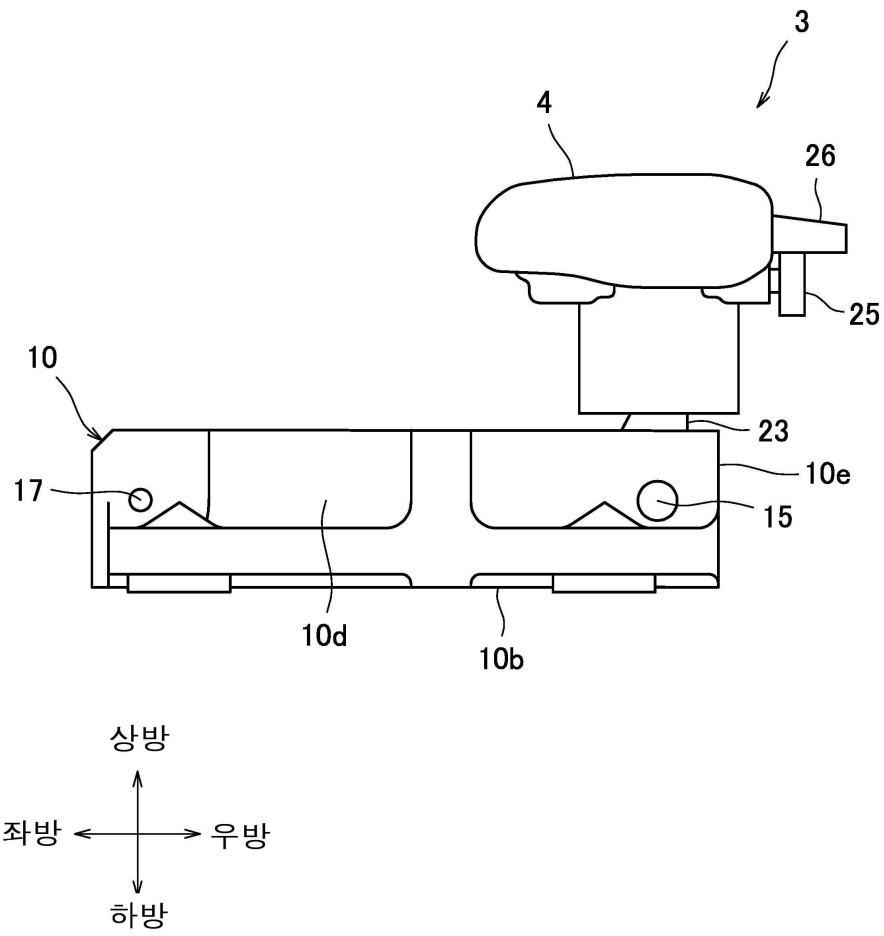
도면3



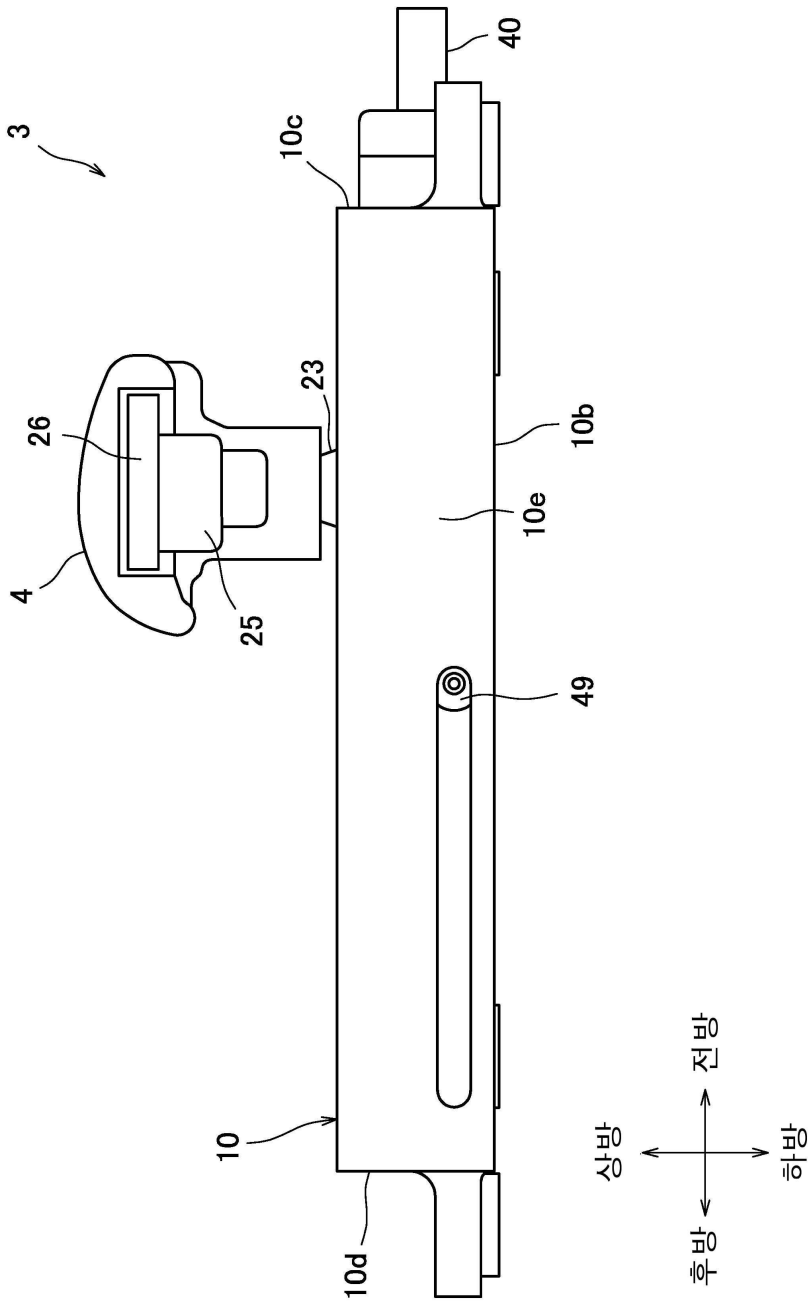
도면4



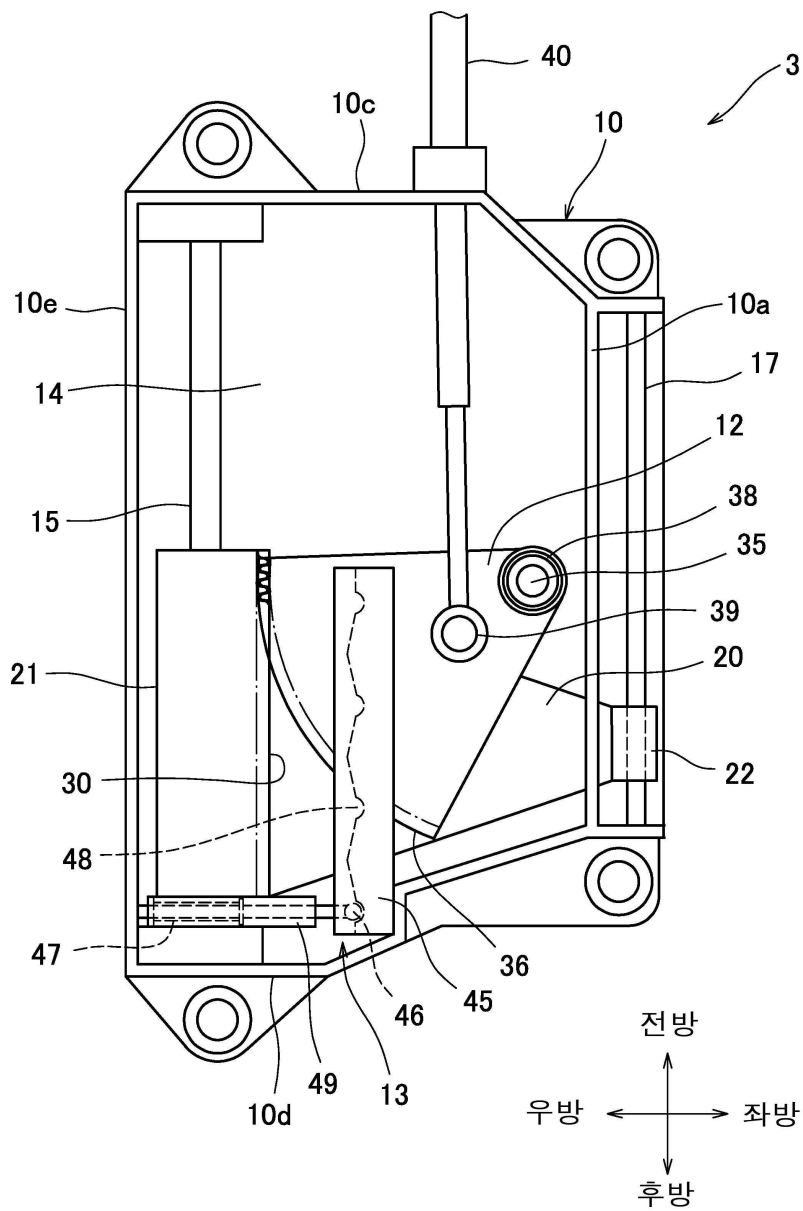
도면5



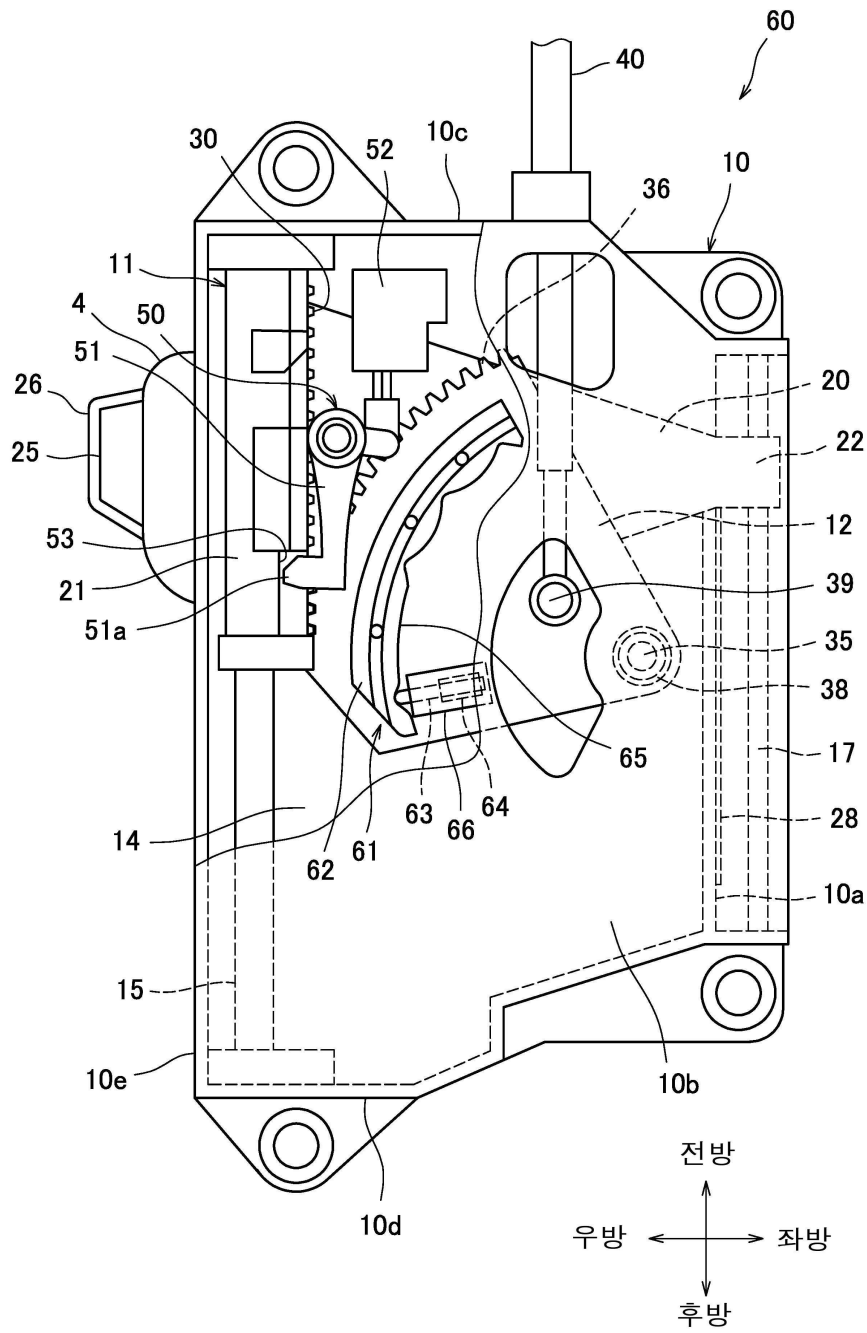
도면6



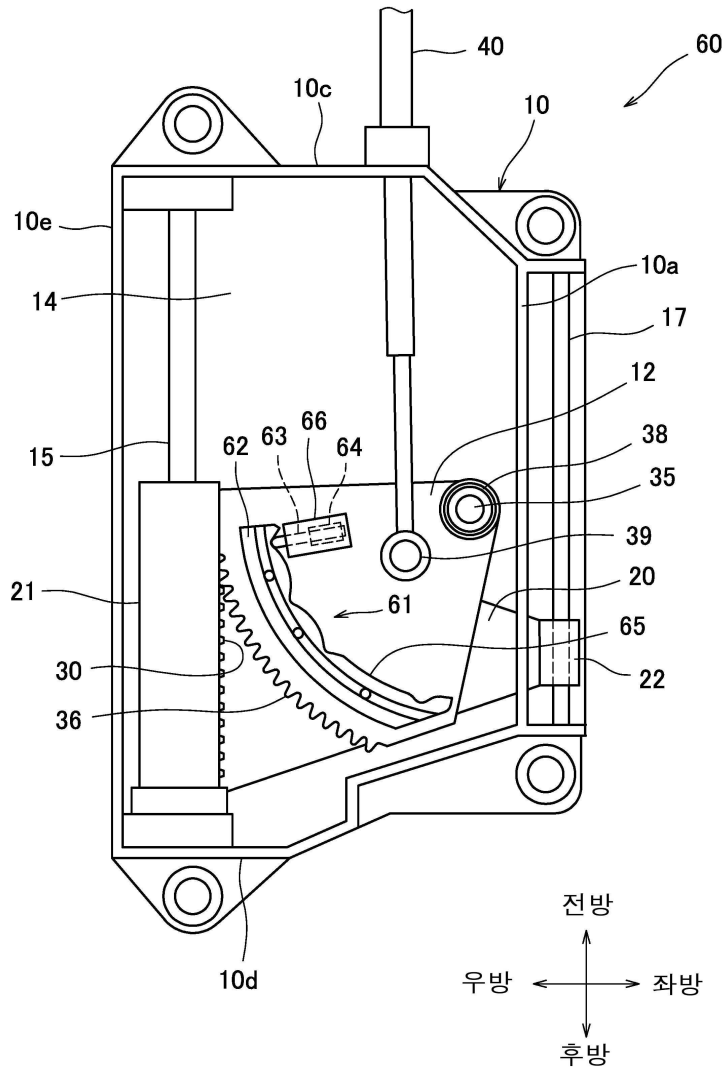
도면7



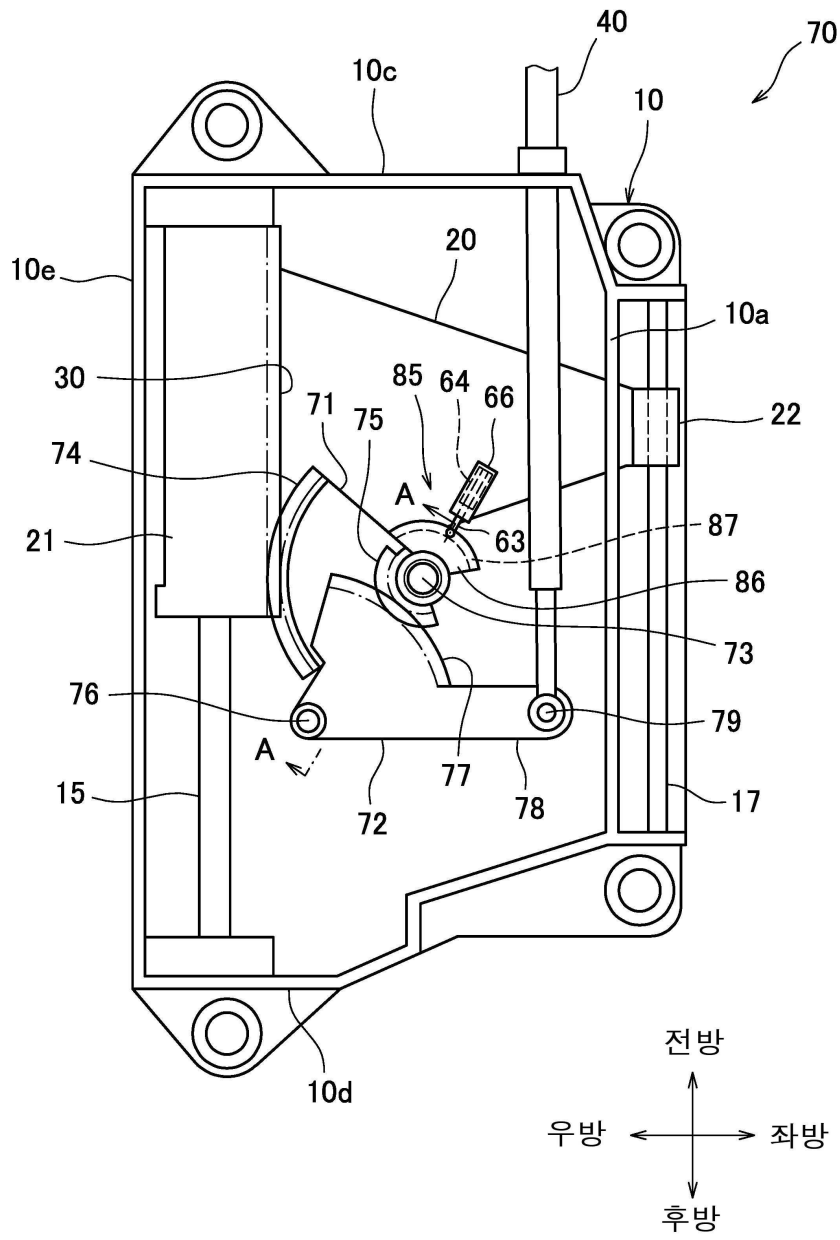
도면8



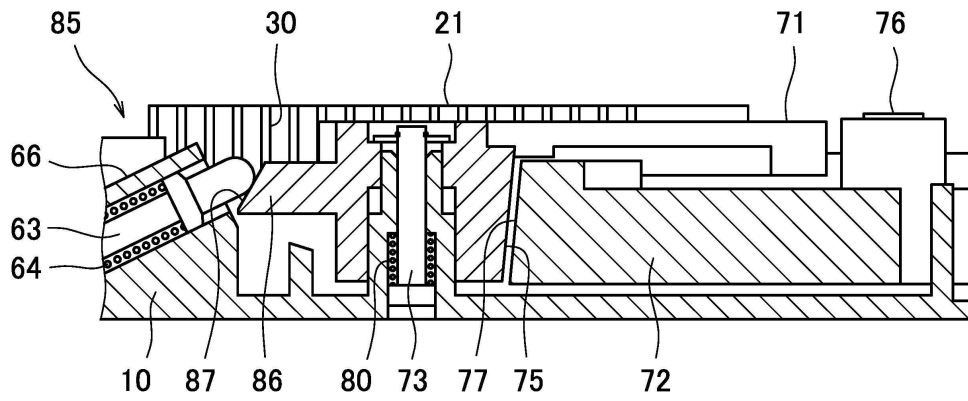
도면9



도면10



도면11



A-A단면

