

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ B60K 20/00	(45) 공고일자 1999년07월 15일	(11) 등록번호 20-0152215	(24) 등록일자 1999년04월 23일
(21) 출원번호 20-1996-0050055	(65) 공개번호 실 1998-0037039	(43) 공개일자 1998년09월 15일	
(22) 출원일자 1996년 12월 17일			
(73) 실용신안권자 대우자동차주식회사 양재신 인천광역시 부평구 청천동 199번지			
(72) 고안자 이중호			
(74) 대리인 방병철			

심사관 : 김천희

(54) 가변 레버비에 의한 차량용 변속 레버장치

요약

본 고안은 가변 레버비에 의한 차량용 변속 레버장치에 관한 것으로, 기어변속시 큰 부하가 변속레버에 걸리게 되는 경우 변속이 부드럽게 이루어지지 않으며 운전자의 조작력이 크게 요구되는 문제점이 있으므로 이를 해소하기 위하여, 차량의 플로어측에 기어변속 하우징(1) 및 변속레버 부트(2)가 장착되며, 하우징(1)의 내측에는 변속레버 샤프트(5)가 고정되고, 상기 변속레버 샤프트(5)에 변속레버(3)의 하단이 스톱 클램프(6)로 체결되며, 상기 변속레버(3)의 일측에는 볼 조인트부(4)가 구성되어 기어변속 튜브(7)와 연결되는 구조로 이루어지는 자동차의 변속기 조작기구에 있어서, 상기 기어변속 튜브(7)가 관통되는 일측으로 수직방향의 가이드 슬롯(미 도시됨)이 형성된 기어변속 하우징(20)과, 상기 기어변속 튜브(7)의 일측과 연결되는 볼 조인트부(4)의 형태가 원주형 링크부(22)로 대체되어 그 표면에 윤활제(25)가 도포되는 변속레버(21)와, 상기 변속레버(21)에 끼워져 기어변속 튜브(7)와의 링크부분의 하측으로 장치되는 스프링(23)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 가변 레버비에 의한 차량용 변속 레버장치를 제공하여, 기어 변속시 변속레버에 큰 하중이 로드되는 경우 상기 변속레버에 링크된 기어변속 튜브의 위치가 낮아지면서 지렛대의 원리에 의해 동일한 운전자의 조작력으로도 큰 변속 조작력을 얻을 수 있게 되므로, 부드럽고 용이하게 기어변속이 이루어지는 효과를 제공한다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 자동차 변속장치의 링크 어셈블리의 구조를 개략적으로 나타낸 사시도
 도 2는 본 고안에 따른 가변 레버비에 의한 변속 레버장치의 구조를 나타내는 부분 확대 사시도
 도 3은 본 고안에 따른 기어변속 하우징과 변속레버를 나타낸 사시도
 *도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1,20: 기어변속 하우징, 2: 변속레버 부트, 3,21: 변속레버, 4: 볼 조인트부, 5: 변속레버 샤프트, 6: 스톱 클램프, 7: 기어변속 튜브, 22: 원주형 링크부, 23: 스프링, 24: 부상, 25: 윤활제

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자동차의 변속기계에 관한 것으로, 특히 수동변속장치에 있어 변속레버와 이에 링크되는 기어 변속 튜브의 링크형태를 변경하여, 변속시 레버에 큰 하중이 걸리게 되는 경우 기어변속 튜브의 위치가 낮아지도록 함으로써 좀 더 적은 힘으로 부드럽게 변속이 이루어질 수 있도록 한 가변 레버비에 의한 차량용 변속 레버장치에 관한 것이다.

일반적으로, 자동차가 주행하는 경우 도로상황 및 주행속도 등에 의해 필요로 하는 구동력은 변화하므로 이에 대응하기 위해 엔진과 구동바퀴 사이에서 토크를 변화시키는 장치가 필요하게 된다. 이러한 장치를 변속기라고 하며 여러개의 기어를 갖추어 그 물림을 바꾸어줌으로써 구동바퀴에 가하는 토크와 회전속도

를 변화시키게 된다.

이와 같은 변속기는 주행상태에 따라 자동적으로 변속이 이루어지는 자동변속기와, 운전자가 직접 변속 레버를 조작하여 기어의 물림을 바꾸어주는 수동변속기로 나뉘어지며, 상기 수동변속기의 경우 변속레버의 일측에 기어변속 튜브가 링크되어 운전자의 레버조작에 의해 변속력을 전달하는 구조를 이루고 있다.

도 1은 수동변속기 조작기구의 링크 어셈블리의 일례를 나타낸 것으로, 플로어측에 기어변속 하우징(1) 및 변속레버 부트(2)가 장착되며, 하우징(1)의 내측에는 변속레버 샤프트(5)가 고정되고, 상기 변속레버 샤프트(5)에 변속레버(3)의 하단이 스톱 클램프(6)로 체결된다. 또한, 상기 변속레버(3)의 일측에는 볼 조인트부(4)가 구성되어 기어변속 튜브(7)와 연결되는 구조를 이루고 있다.

따라서, 운전자가 변속레버(3)를 조작하게 되면 상기 변속레버(3)에 연결된 기어변속 튜브(7)는 당겨지거나 밀어지게 되며 변속위치에 따라 상기 기어변속 튜브(7)가 회전되는 구조를 지니게 된다.

그러나, 이와 같이 이루어지는 수동변속기의 조작기구에 있어 기어변속시 큰 부하가 변속레버에 걸리게 되는 경우가 있으므로, 상기와 같은 경우 변속이 부드럽게 이루어지지 않으며 기어변속시 큰 힘이 요구되는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 기어변속 조작기구에 있어 변속레버의 볼 조인트부의 형태를 변경하고 그 하측으로 스프링장치를 구비하며, 기어변속 튜브가 관통되는 기어변속 하우징의 일측에는 가이딩 슬롯을 형성함으로써, 기어변속시 기어변속 튜브에 큰 하중이 로드될 경우 변속레버와의 링크부분의 위치비가 변경되도록 하여 적은 힘으로도 부드럽게 변속이 이루어 질 수 있도록 함에 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 차량의 플로어측에 기어변속 하우징 및 변속레버 부트가 장착되며, 하우징의 내측에는 변속레버 샤프트가 고정되고, 상기 변속레버 샤프트에 변속레버의 하단이 스톱 클램프로 체결되며, 상기 변속레버의 일측에는 볼 조인트부가 구성되어 기어변속 튜브와 연결되는 구조로 이루어지는 자동차의 변속기 조작기구에 있어서, 상기 기어변속 튜브가 관통되는 일측으로 수직 방향의 가이딩 슬롯이 형성된 기어변속 하우징과, 상기 기어변속 튜브의 일측과 연결되는 볼 조인트부의 형태가 원주형 링크부로 대체되어 그 표면에 윤활제가 도포되는 변속레버와, 상기 변속레버에 끼워져 기어변속 튜브와의 링크부분의 하측으로 장치되는 스프링으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이와 같은 구조로 이루어진 본 고안에 의하면, 기어 변속시 변속레버에 큰 하중이 로드되는 경우 상기 변속레버에 링크된 기어변속 튜브의 위치가 낮아지면서 지렛대의 원리에 의해 동일한 운전자의 조작력으로도 큰 변속 조작력을 얻을 수 있게 되므로, 부드럽고 용이하게 변속이 이루어지게 된다.

또한, 기어변속이 완료되면 변속레버 하단의 스프링이 기어변속 튜브를 밀어올려 변속레버와 기어변속 튜브의 링크부분의 위치는 본 위치로 환원된다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 예시도면에 의거하여 상세히 설명한다.

도 2에 도시된 바와 같이, 변속기 조작기구에 있어 기어변속 튜브(7)의 일측과 연결되는 변속레버(21)의 링크부분은 본 고안에 의해 종래 볼 조인트부의 형태가 원주형상으로 대체되며 그 표면에는 윤활제(25)가 도포된다.

그리고, 도 3에 도시된 바와 같이, 변속기 하우징(20)에는 상기 기어변속 튜브(7)가 관통되는 홀을 대체하여 가이딩 슬롯(미 도시됨)이 형성되고 부상(24)이 끼워짐으로써, 기어변속시 상기 변속레버(21)에 큰 하중이 로드되는 경우 변속레버(21)의 원주형 링크부(22)에 연결된 기어변속 튜브(7)는 변속레버(21)의 외주면을 따라 미끄러져 그 위치가 낮아지게 된다.

이는 변속레버 샤프트(5)에 하단이 고정되어 상기 부분이 힌지점을 이루게되는 변속레버(21)에서, 기어변속 튜브(7)의 링크위치가 낮아지게 되어 작용점의 위치도 따라서 변화하므로, 이에 따라 작용력이 감소되는 원리를 적용한 것이다.

또한, 상기 원주형 링크부(22)의 하단에는 스프링(23)이 장치되어 변속시 위치가 낮아진 기어변속 튜브(7)를 밀어올려 본래의 링크위치로 환원시키게 된다.

고안의 효과

위와 같이, 본 고안에 의해 기어변속 튜브의 일측과 연결되는 볼 조인트부의 형태가 원주형 링크부로 대체되어 그 표면에 윤활제가 도포되는 변속레버와, 상기 기어변속 튜브가 관통되는 일측으로 수직방향의 가이딩 슬롯이 형성된 기어변속 하우징과, 상기 변속레버에 끼워져 기어변속 튜브와의 링크부분의 하측으로 장치되는 스프링으로 이루어지는 가변 레버비에 의한 차량용 변속 레버장치가 구비됨에 따라, 기어변속시 변속레버에 큰 하중이 로드되는 경우 상기 변속레버에 링크된 기어변속 튜브의 위치가 낮아지면서 지렛대의 원리에 의해 동일한 운전자의 조작력으로도 큰 변속 조작력을 얻을 수 있게 되므로, 부드럽고 용이하게 기어변속이 이루어지는 효과를 제공한다.

(57) 청구의 범위

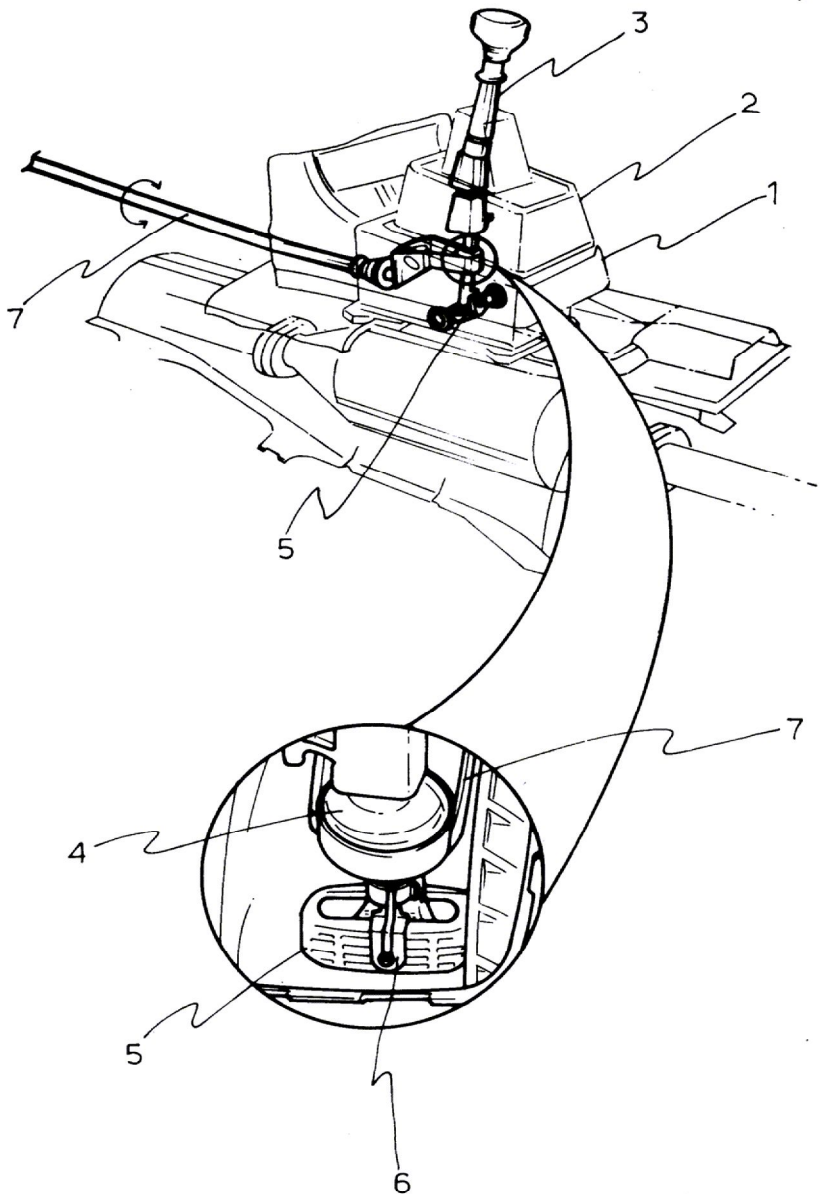
청구항 1

차량의 플로어측에 기어변속 하우징(1) 및 변속레버 부트(2)가 장착되며, 하우징(1)의 내측에는 변속레버 샤프트(5)가 고정되고, 상기 변속레버 샤프트(5)에 변속레버(3)의 하단이 스톱 클램프(6)로 체결되며, 상기 변속레버(3)의 일측에는 볼 조인트부(4)가 구성되어 기어변속 튜브(7)와 연결되는 구조로 이루어지는 자동차의 변속기 조작기구에 있어서,

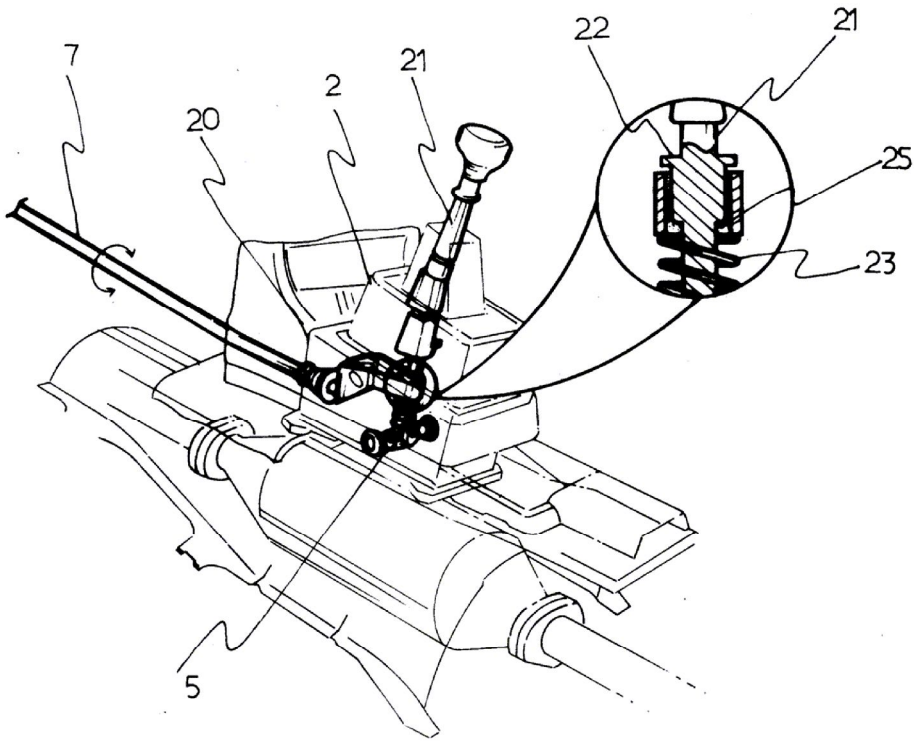
상기 기어변속 튜브(7)가 관통되는 일측으로 수직방향의 가이드 슬롯(미 도시됨)이 형성된 기어변속 하우징(20)과, 상기 기어변속 튜브(7)의 일측과 연결되는 볼 조인트부(4)의 형태가 원주형 링크부(22)로 대체되어 그 표면에 윤활제(25)가 도포되는 변속레버(21)와, 상기 변속레버(21)에 끼워져 기어변속 튜브(7)와의 링크부분의 하측으로 장치되는 스프링(23)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 가변 레버비에 의한 차량용 변속 레버장치.

도면

도면1



도면2



도면3

