



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년09월25일
(11) 등록번호 10-2709577
(24) 등록일자 2024년09월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60K 20/02 (2006.01) F16H 59/02 (2006.01)
F16H 61/36 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60K 20/02 (2013.01)
F16H 59/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0010949
(22) 출원일자 2023년01월27일
심사청구일자 2023년01월27일
(65) 공개번호 10-2024-0118461
(43) 공개일자 2024년08월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090119234 A
KR100836364 B1
KR1020170123913 A

(73) 특허권자
케이지모빌리티 주식회사
경기도 평택시 동삭로 455-12 (칠괴동)
(72) 발명자
김선일
경기도 평택시 참이슬길 13 참이슬아파트103동
401호
(74) 대리인
김병진

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 김세윤

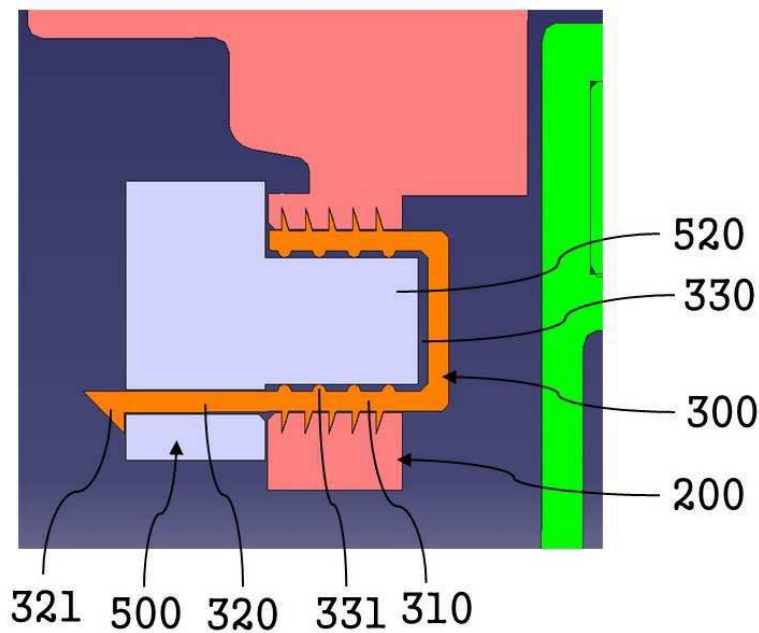
(54) 발명의 명칭 자동차용 트랜스미션의 변속 케이블 연결구조

(57) 요약

본 발명은 자동차용 트랜스미션의 변속 케이블 연결구조에 관한 것으로서 종래 변속 케이블을 변속레버에 연결하는 구조에서는 쉽게 변속 케이블이 이탈되어 변속이 안되는 심각한 문제가 발생되었다.

따라서 본 발명은 변속을 위해 변속레버 하우징(100) 내에서 변속 케이블을 연결함에 있어서, 변속레버(110)의 (뒷면에 계속)

대표도 - 도5



조작에 따라 기어 변속을 위해 상기 변속레버ハウ징(100) 내에서 동작되는 인게이지 레버(200); 인게이지 레버(200)의 일측단에 구비되는 결합공(210); 테두리를 따라 선단에 걸림구(321)가 있는 고정축(320)이 다수 돌출되고, 결합공(210)에 결합되는 외주면의 결합부(310)에 의해 인게이지 레버(200)에 장착되는 소켓부(300); 변속 케이블(400)의 선단에 결합되며, 고정축(320)이 끼워져 걸리는 고정홀(510)이 다수 구비되어 변속 케이블(400)을 인게이지 레버(200)에 연결시켜 주는 케이블 엔드부(500)로 구성된 것으로서 이러한 본 발명은 변속 케이블(400)을 케이블 엔드부(500)에 의해 변속레버ハウ징(100)에 장착된 인게이지 레버(200)에 연결한 후 어떠한 경우에도 변속 케이블(400)이 인게이지 레버에서 이탈됨이 없도록 하여 변속레버(110)의 조작에 의해 트랜스미션이 안정적으로 변속되도록 한 매우 유용한 발명이다.

(52) CPC특허분류

F16H 61/36 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

자동차용 트랜스미션의 기어 변속을 위해 변속레버 하우징(100) 내에서 변속 케이블을 연결함에 있어서, 변속레버(110)의 조작에 따라 기어 변속을 위해 상기 변속레버 하우징(100) 내에서 동작되는 인게이지 레버(200);

인게이지 레버(200)의 일측단에 구비되는 결합공(210);

테두리를 따라 선단에 걸림구(321)가 있는 고정축(320)이 다수 돌출되고, 결합공(210)에 결합되는 외주면의 결합부(310)에 의해 인게이지 레버(200)에 장착되는 소켓부(300);

변속 케이블(400)의 선단에 결합되며, 고정축(320)이 끼워져 걸리는 고정홀(510)이 다수 구비되어 변속 케이블(400)을 인게이지 레버(200)에 연결시켜 주는 케이블 엔드부(500);

를 포함하여 변속 케이블(400)이 인게이지 레버(200)에서 이탈됨이 없도록 한 것을 특징으로 하는 자동차용 트랜스미션의 변속 케이블 연결구조.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

인게이지 레버(200)는 결합공(210)의 내주면에 압나사 쉐기 형태로 표면이 경사진 다수 개의 결합홈부(211)를 일방향으로 형성하고,

소켓부(300)는 결합부(310)의 외주면에 슛나사 쉐기 형태로 표면이 경사진 다수 개의 결합돌부(311)를 상기 결합홈부(211)와 상반된 방향으로 형성하여

인게이지 레버(200)와 소켓부(300)이 쉽게 조립되고, 조립 후에는 서로 이탈되지 않도록 한 것을 특징으로 하는 자동차용 트랜스미션의 변속 케이블 연결구조.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

케이블 엔드부(500)는 일측면에 지지돌부(520)가 형성되고,

소켓부(300)의 중앙에는 상기 지지돌부(520)가 삽입되는 지지홀(330)이 형성되어

케이블 엔드부(500)와 소켓부(300) 체결 시에 고정축(320)에 가해지는 횡방향 지지 응력이 증대되게 한 것을 특징으로 하는 자동차용 트랜스미션의 변속 케이블 연결구조.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

소켓부(300)의 지지홀(330)은 입구부터 바닥까지의 내면에 횡방향의 접지돌기(331)를 다수 구비하고,

케이블 엔드부(500)의 지지돌부(520)는 상기 접지돌기(331)에 면 접촉되는 구경으로 형성하여

지지돌부(520)가 최소 면 접촉으로 쉽게 삽입되고, 삽입 후 유동됨이 방지되게 한 것을 특징으로 하는 자동차용 트랜스미션의 변속 케이블 연결구조.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 자동차용 트랜스미션의 변속 케이블 연결구조에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 트랜스미션의 변속 케이블을 케이블 엔드부에 의해 변속레버의 하우징에 장착된 인게이지 레버에 연결 한 상태에서 어떠한 경우에도 변속 케이블이 인게이지 레버에서 이탈됨이 없도록 하여 변속레버의 조작에 의해 트랜스미션이 안정적으로 변속되도록 한 자동차용 트랜스미션의 변속 케이블 연결구조에 관한 것이다.
- [0002]

배경 기술

- [0003] 일반적으로 자동차를 주행하는 경우에 필요로 하는 구동력은 화물의 적재유무나 도로의 상황 및 주행속도 등에 의해 크게 변화하므로 이에 대응하기 위하여 엔진과 구동바퀴 사이에서 토크를 변화시키는 장치가 필요한데 이러한 장치를 변속기라 하고, 주행상태에 따라 적절히 구동력을 변화시킬 수 있도록 되어 있으며, 엔진은 역회전을 할 수 없으므로 자동차를 후진시키기 위한 기어장치도 갖추고 있어야 한다.
- [0004] 즉, 변속기는 기어를 축에 결합하되 여러 개의 기어를 갖추고 그의 물림을 바꾸어 줌으로서 구동바퀴에 가해지는 구동토크와 회전속도를 변화시키는 것이고, 그리고 변속기는 기어를 축에 결합하되 그 위치를 축상에서 변화시킴으로서 다른 축에 고정되어 있는 또 다른 기어들과 조합을 이루어 여러 가지 속도비를 얻도록 한 것이며, 또한 축상에서 위치를 변환하는 변환기어는 변속레버를 이용하여 그 위치를 변환시킬 수 있도록 하고, 이러한 변속레버는 지렛대의 원리에 의해 구동되는 것이다.
- [0005] 상기 자동차에 장착되는 변속기의 변속단을 조절하기 위해서는 운전석에 마련되는 시프트 레버(shift lever)를 조작하는데, 운전자가 조작하는 시프트 레버의 조작력은 변속기 제어 케이블에 의해서 변속기축에 전달되고, 그 조작에 따라서 변속기의 변속단이 결정된다.
- [0006] 따라서 변속기 제어 케이블의 말단을 변속기축에 연결하는 연결 장치가 필요한데, 시프트 레버가 결정하는 변속단에 따라서 연결 장치가 전후 운동 또는 상하 운동을 하게 된다.
- [0007] 상기 변속조절용 시프트레버와 변속케이블 조립구조의 선행기술이 대한민국특허청 공개특허 2002-0056484호에 공개되어있다.
- [0008] 선행기술에서는 변속 케이블 요크의 연결핀이 변속레버의 연결 브라켓 단부에 마련된 내구성을 갖는 재료를 적용하여 마모 및 마찰에 의해 소음의 발생과 내구성 저하를 방지하여 변속레버와 변속 케이블의 마찰에 의한 변속 성능 악화를 방지할 수 있도록 한 것이다.
- [0009] 그러나 선행기술에서는 연결핀의 연결작업을 작업자가 하게되는데 이때 연결핀을 완전하게 밀어 넣지 않으면 기어 시프트 레버 사용 도중 연결핀이 이탈되어 변속이 안되는 심각한 문제점이 발생된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 대한민국특허청 특허공개 제10-2002-0056484호(2002.07.10 공개)(변속레버와 변속케이블의 연결구조)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 따라서 본 발명의 목적은 상기와 같은 일반적인 종래의 기술에서 발생하는 제반 문제점을 해결하기 위해서 제안된 것으로서 본 발명은 변속 케이블을 케이블 엔드부에 의해 변속레버의 하우징에 장착된 인게이지 레버에 연결한 후 어떠한 경우에도 변속 케이블이 인게이지 레버에서 이탈됨이 없도록 하여 트랜스미션이 안정적으로 변속되도록 한 자동차용 트랜스미션의 변속 케이블 연결구조를 제공하기 위한 것이다.

[0013]

과제의 해결 수단

[0014]

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 자동차용 트랜스미션의 기어 변속을 위해 변속레버 하우징 내에서 변속 케이블을 연결함에 있어서, 변속레버의 조작에 따라 기어 변속을 위해 상기 변속레버 하우징 내에서 동작되는 인게이지 레버; 인게이지 레버의 일측단에 구비되는 결합공; 테두리를 따라 선단에 걸림구가 있는 고정축이 다수 돌출되고, 결합공에 결합되는 외주면의 결합부에 의해 인게이지 레버에 장착되는 소켓부; 변속 케이블의 선단에 결합되며, 고정축이 끼워져 걸리는 고정홀이 다수 구비되어 변속 케이블을 인게이지 레버에 연결시켜 주는 케이블 엔드부로 구성함으로써 상기 목적을 효과적으로 달성할 수 있다.

[0015]

여기서 상기 인게이지 레버는 결합공의 내주면에 암나사 쉐기 형태로 표면이 경사진 다수 개의 결합홈부를 일방향으로 형성하고, 소켓부는 결합부의 외주면에 슛나사 쉐기 형태로 표면이 경사진 다수 개의 결합돌부를 상기 결합홈부와 상반된 방향으로 형성하여 인게이지 레버와 소켓부가 쉽게 조립되고, 조립 후에는 서로 이탈되지 않도록 한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0017]

이러한 본 발명은 변속 케이블이 접속된 케이블 엔드부를 변속레버의 하우징에 장착된 인게이지 레버에 연결 후 어떠한 경우에도 변속 케이블이 인게이지 레버에서 이탈됨이 없도록 하여 변속레버의 조작에 의해 트랜스미션이 안정적으로 변속되도록 한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019]

도 1 은 본 발명에 따라 트랜스미션의 변속케이블을 변속레버의 인게이지 레버에 연결한 상태를 예시한 요부 사시도.

도 2 는 본 발명에 따라 변속레버 하우징에 인게이지 레버를 장착한 상태를 예시한 요부 사시도.

도 3 은 본 발명에 따라 소켓부와 변속 케이블이 결합된 케이블 엔드부가 결합되기 전의 상태를 예시한 요부 분리사시도.

도 4 는 도 3의 결합사시도.

도 5 는 본 발명에 따라 소켓부와 케이블 엔드부의 결합상태를 예시한 요부 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020]

이하 본 발명의 특징을 효과적으로 달성할 수 있는 바람직한 실시 예로서 그 기술구성 및 작용효과를 첨부된 도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0021]

도 1 은 본 발명에 따라 트랜스미션의 변속케이블을 변속레버의 인게이지 레버에 연결한 상태를 예시한 요부 사시도이고, 도 2 는 본 발명에 따라 변속레버 하우징에 인게이지 레버를 장착한 상태를 예시한 요부 사시도이며, 도 3 은 본 발명에 따라 소켓부와 변속 케이블이 결합된 케이블 엔드부가 결합되기 전의 상태를 예시한 요부 분리사시도이고, 도 4 는 도 3의 결합사시도이며, 도 5 는 본 발명에 따라 소켓부와 케이블 엔드부의 결합상태를 예시한 요부 단면도이다.

[0022]

이러한 본 발명은 자동차용 트랜스미션의 기어 변속을 위해 변속레버 하우징(100) 내에서 변속 케이블을 연결함에 있어서, 변속레버(110)의 조작에 따라 기어 변속을 위해 상기 변속레버 하우징(100) 내에서 동작되는 인게이지 레버(200); 인게이지 레버(200)의 일측단에 구비되는 결합공(210); 테두리를 따라 선단에 걸림구(321)가 있는 고정축(320)이 다수 돌출되고, 결합공(210)에 결합되는 외주면의 결합부(310)에 의해 인게이지 레버(200)에 장착되는 소켓부(300)로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0023]

그리고 변속 케이블(400)의 선단에 결합되며, 고정축(320)이 끼워져 걸리는 고정홀(510)이 다수 구비되어 변속 케이블(400)을 인게이지 레버(200)에 연결시켜 주는 케이블 엔드부(500)로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0024]

이와 같은 본 발명은 트랜스미션(도면 중 미도시)의 변속 케이블(400)을 변속레버(110)의 인게이지 레버(200)에 연결하여 변속레버(110)의 조작에 따라 트랜스미션이 변속되도록 한 것은 일반적인 기술구성이다.

[0025]

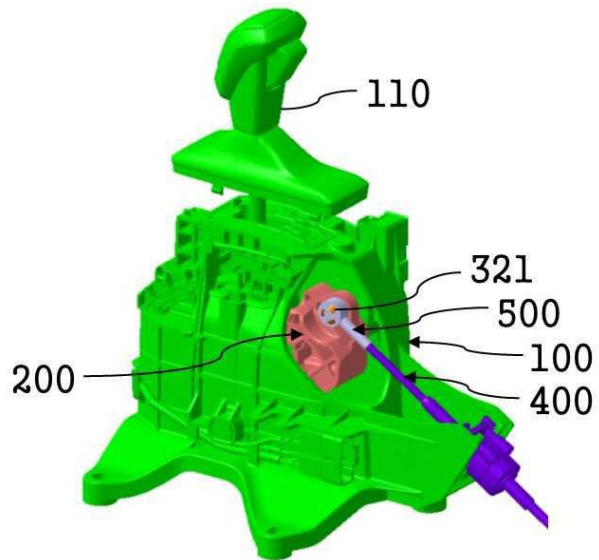
본 발명에서의 특징은 변속 케이블(400)을 인게이지 레버(200)에 장착된 이후에 어떠한 경우에도 변속 케이블

510 : 고정홀

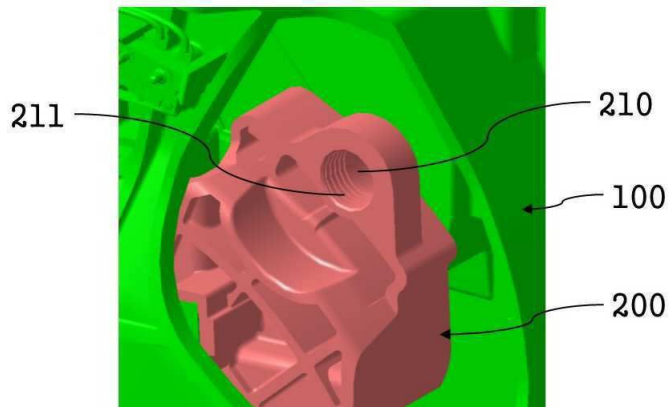
520 : 지지돌부

도면

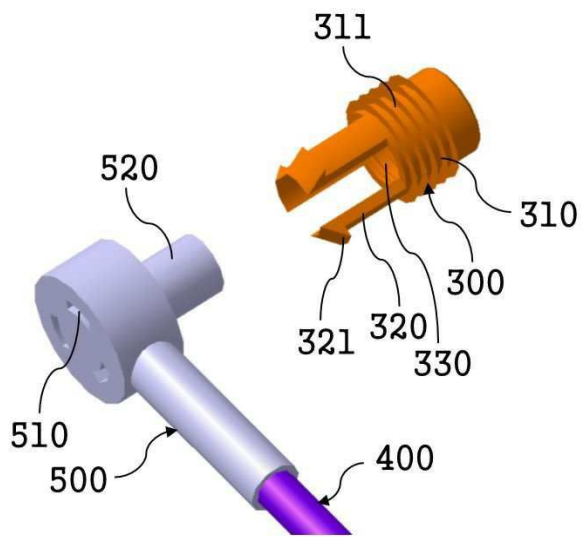
도면1



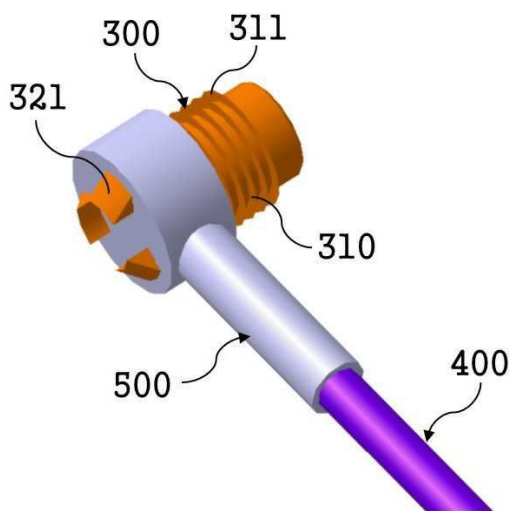
도면2



도면3



도면4



도면5

