



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년07월09일
<i>F16H 57/02</i> (2006.01)	(11) 등록번호	10-0737465
	(24) 등록일자	2007년07월03일

(21) 출원번호	10-2005-0115756	(65) 공개번호	10-2007-0056734
(22) 출원일자	2005년11월30일	(43) 공개일자	2007년06월04일
심사청구일자	2005년11월30일		

(73) 특허권자	현대자동차주식회사 서울 서초구 양재동 231
(72) 발명자	이호욱 서울특별시 강남구 도곡동 역삼한신아파트 5동 506호
(74) 대리인	유미특허법인

(56) 선행기술조사문헌
KR1020010035595 A
KR2020000005406 U
KR1020040057994 A

심사관 : 정석현

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 스페이서 설치방법

(57) 요약

본 발명은 스페이서와 케이스 상의 샤프트 설치구 사이에 나사산을 형성하여 공차 조절이 자유로우며, 설치 및 조립성을 개선할 수 있도록 하는 스페이서 설치방법을 제공한다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

케이스(1)상의 샤프트 설치구(3) 내 샤프트 안착면(7)과 샤프트(9)의 일단 사이에 스페이서(5)를 설치하는 스페이서 설치 방법에 있어서,

상기 샤프트 설치구(3)의 내주면을 따라 암나사산(11)을 형성하며,

상기 샤프트 설치구(3)에 설치되는 스페이서(5)의 외주면을 따라서는 상기 암나사산(11)에 치합되는 숫나사산(13)을 형성하여 상기 스페이서(5)가 샤프트 설치구(3)에 나사체결에 의해 설치되는 것을 특징으로 하는 스페이서 설치방법.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 암나사산(11)은 상기 샤프트 설치구의 내주면의 일측에서부터 그 샤프트 안착면과 연결되는 내단부까지 형성하여 스페이서를 나사체결하는 것을 특징으로 하는 스페이서 설치방법.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 숫나사산(13)은 상기 스페이서의 외주면 전체에 걸쳐 형성되는 것을 특징으로 하는 스페이서 설치방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 스페이서 설치방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 스페이서와 케이스 상의 샤프트 설치구 사이에 나사산을 형성하여 공차 조절이 자유로우며, 설치 및 조립성을 개선할 수 있도록 하는 스페이서 설치방법에 관한 것이다.

일반적으로 스페이서는 샤프트와 케이스가 정확한 공차 내에 들어오기 어렵기 때문에 그것을 보정하는 부재이다. 즉, 도 1에서 예시된 변속기 케이스(101) 측의 샤프트 설치구(103) 내 샤프트 안착면(107; 도 2참조)이 정확한 공차범위내에 들어오게 하기 위해서 사용하는데, 일반 변속기 케이스(101)만으로는 샤프트(109)와의 공차를 맞추기 어렵고, 제품간 편차가 존재하기 때문에, 도 2에서와 같은 스페이서(105)를 사용하게 된다.

따라서 현재 사용되는 스페이서(105)는 도 2에서와 같이, 일반 링 형태로 형성된 것을 사용하는데, 종래의 스페이서(105)는 조립시에 떨어뜨리기도 쉽고, 정확한 위치에 결합시키는 장치가 없어서 조립 시에 비스듬히 설치되는 등, 품질에 있어 상당히 나쁜 영향을 가져오기도 하는 부품이다. 또한, 떨어뜨린 스페이서(105)는 오염되기 쉬우므로 더욱 큰 문제를 발생시킬 수도 있다.

또한, 상기한 스페이서(105)도 일정한 공차를 가지기 때문에 정확한 공차범위내로 조절하는 것이 어려우며, 이는 바로 품질불량으로 이어지는 제품상의 문제점을 내포하고 있는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 스페이서와 케이스 상의 샤프트 설치구 사이에 나사산을 형성하여 공차 조절이 자유로우며, 설치 및 조립성을 개선할 수 있도록 하는 스페이서 설치방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성

상기한 목적을 실현하기 위한 본 발명에 따른 스페이서 설치방법은 케이스상의 샤프트 설치구 내 샤프트 안착면과 샤프트의 일단 사이에 스페이서를 설치하는 스페이서 설치방법에 있어서, 상기 샤프트 설치구의 내주면을 따라 암나사산을 형성하며, 상기 샤프트 설치구에 설치되는 스페이서의 외주면을 따라서는 상기 암나사산에 치합되는 숫나사산을 형성하여 상기 스페이서가 샤프트 설치구에 나사체결에 의해 설치되는 것을 특징으로 한다.

상기 암나사산은 상기 샤프트 설치구의 내주면의 일측에서부터 그 샤프트 안착면과 연결되는 내단부까지 형성하여 스페이서를 나사체결하는 것을 특징으로 한다.

상기 숫나사산은 상기 스페이서의 외주면 전체에 걸쳐 형성되는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명의 바람직한 구성 및 작용을 첨부한 도면에 의거하여 보다 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스페이스 설치방법을 도시한 단면도로써,

본 발명의 실시예에 따른 스페이서 설치방법은 상기한 도 3에서 도시한 바와 같이, 변속기 케이스(1)상의 샤프트 설치구(3) 내 샤프트 안착면(7)과 샤프트(9)의 일단 사이에 스페이서(5)가 개재되는데, 상기 샤프트 설치구(3)의 내주면을 따라서는 암나사산(11)을 형성하고, 상기 샤프트 설치구(3)에 설치되는 스페이서(5)의 외주면을 따라서는 상기 암나사산(11)에 치합되는 숫나사산(13)을 형성하여 상기 스페이서(5)가 샤프트 설치구(3)에 나사체결에 의해 설치된다.

여기서, 상기 암나사산(11)은 상기 샤프트 설치구(3)의 내주면의 일측에서부터 그 샤프트 안착면(7)과 연결되는 내단부까지 형성되는 것이 바람직하다.

그리고 상기 숫나사산(13)은 상기 스페이서(5)의 외주면 전체에 걸쳐 형성되는 것이 바람직하다.

따라서, 상기한 바와 같은 구성의 스페이서 설치방법에 의하면, 스페이서(5)를 장착할 때, 스페이서(5)가 볼트처럼 변속기 케이스(1) 내 샤프트 설치구(3)에 나사체결되므로 풀리거나, 들어 올려져서 샤프트(9)가 구동할 때 종전처럼 스페이서(5)가 들쭉들쭉 하면서 구동 저항체로 작용하는 것을 방지할 수 있도록 변속기 케이스(1)에 고정 상태를 유지할 수 있다.

또한, 스페이서(5)를 장착하면서 공차에 따른 적당한 위치가 되도록 스페이서(5)를 회전시켜 그 높이조절이 가능하며, 가장 적절한 규격의 스페이서(5)의 역할을 수행할 수 있도록 해준다.

즉, 스페이서(5)의 높이 조절은 스페이서(5)를 돌리는 횟수에 따라 이동량이 정해져 있으므로, 간단히 돌리는 횟수를 조절함으로써 정확한 스페이서(5)의 작용을 수행할 수 있도록 해준다.

그리고 상기한 구성의 스페이서(5)를 사용함에 따라 조립시에 잘못 부착되어 오조립 되는 경우를 막을 수 있고, 떨어뜨려서 불량이 되거나 오염되는 것을 방지할 수 있으며, 제품에 맞게 스페이서(5)를 회전시킴에 따라 필요한 공차를 맞출 수 있는 효과가 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 스페이서 설치방법에 의하면, 스페이서와 케이스 상의 샤프트 설치구 사이에 나사산을 형성하여 공차 조절이 자유로우며, 설치 및 조립성을 개선할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

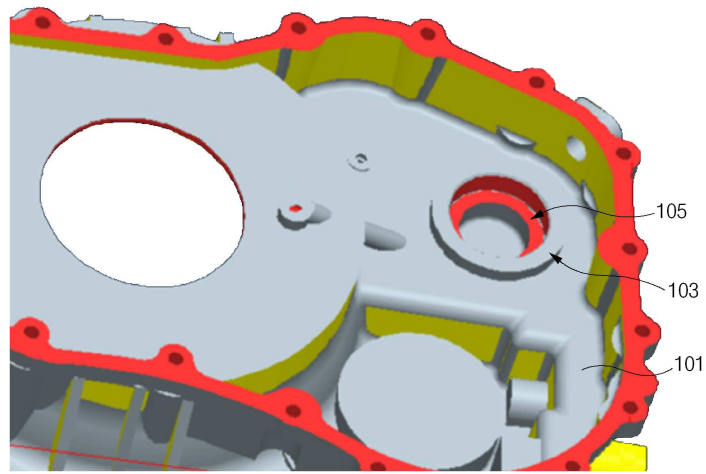
도 1은 일반적인 스페이스가 적용되는 변속기 케이스의 사시도,

도 2는 종래 기술에 따른 스페이서 설치방법을 도시한 단면도, 및

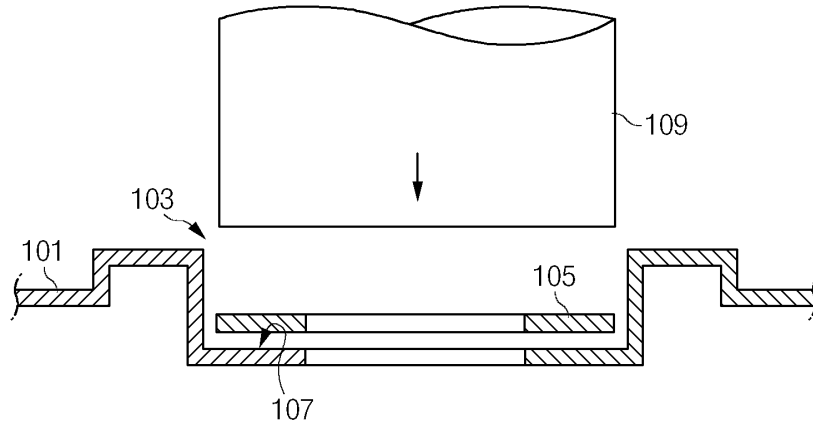
도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스페이스 설치방법을 도시한 단면도이다.

도면

도면1



도면2



도면3

