

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ G01N 21/69	(11) 공개번호 특 1998-038128	(43) 공개일자 1998년 08월 05일
(21) 출원번호	특 1996-057000	
(22) 출원일자	1996년 11월 25일	
(71) 출원인	기아자동차 주식회사 김영귀	
(72) 발명자	서울특별시 금천구 시흥동 992-28 유철호	
(74) 대리인	서울특별시 서초구 반포동 반포아파트 13동 506호 최홍순	

심사청구 : 없음

(54) 연료조성 검출센서

요약

본 발명은 혼합연료를 사용하는 차량에서 실제의 연료 혼합비율을 측정하는 연료조성 검출센서에 관한 것으로 연료의 굴절율을 측정하여 연료의 혼합비율을 측정하도록 굴절율이 다른 연료에 평행광을 주사하여 반사된 빛의 굴절에 의한 초점위치변동을 측정하여서 실제의 연료조성을 검출한다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

연료조성 검출센서

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 연료조성 검출센서의 구성을 도시하는 도면

도면의 주요 부호에 대한 설명

- 1 : 연료통
- 2 : 반사판
- 3 : 프리즘
- 4 : 발광 다이오드
- 5, 6 : 렌즈
- 7 : 포지션 센시티브 검출기

[발명의 상세한 설명]

가. 발명의 목적

(1) 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 혼합연료를 사용하는 차량에서 실제의 연료 혼합비율을 측정하는 연료조성 검출센서에 관한 것이다.

혼합연료차량(Flexible Fuel Vehicle)의 경우 연료(가솔린, 메탄올)의 혼합비율을 체적유량으로 제어하여 조정하나 실제의 혼합비율을 측정할 필요가 있다.

(2) 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기와 같은 필요에 부응하여 연료의 굴절율을 측정하여 연료의 혼합비율을 측정하도록 굴절율이 다른 연료에 평행광을 주사하여 반사된 빛의 굴절에 의한 초점위치변동을 측정하는 연료조성 검출센서를 제공하고자 하는 것이다.

나. 발명의 구성 및 작용

본 발명을 첨부된 도면에 도시된 실시예를 참조하여 하기에 설명한다.

제1도에는 본 발명의 연료조성 검출센서의 구성이 도시되는데, 연료통(1)에는 프리즘(3)이 부착된 반사판(2)이 부착되고 혼합연료가 채워져 있다.

프리즘(3)에는 발광 다이오드(4)로부터 빛이 나와 렌즈(5)를 통하여 평행광으로 입사되고 반사판(2)에 의해서 반사된 빛은 렌즈(6)를 통하여 포지션 센시티브 검출기(Position sensitive detector)(7)에서 초

점이 맺힌다.

본 발명의 연료조성 검출센서의 작동을 설명한다.

발광 다이오드(4)에서 나온 빛은 렌즈(5)를 통하여 평행광으로 바뀌고 이러한 평행광은 프리즘(3)을 통과하여 연료를 지나게 되며 연료의 조성(가솔린, 가솔린+메탄올)에 따라 굴절율이 다르므로 반사판(2)에서 반사되는 각도가 변하게 된다.

반사된 평행광은 프리즘(3)과 렌즈(6)를 통하여 포지션 센시티브 검출기(7)의 한점에 모이게 되는데, 이러한 점의 위치로 연료의 조성을 판단한다.

포지션 센시티브 검출기(7)는 검출된 신호를 ECU로 보내고 ECU에서는 연료의 조성이 원하는 값인 지 확인한 후 피드백하여 정확하게 연료의 조성을 얻는다.

다. 발명의 효과

상기와 같이 구성된 본 발명의 연료 조성 검출 센서는 엔진이 요구하는 정확한 연료조성을 만들어서 연료를 공급하여 혼합연료의 가솔린 또는 M85C (가솔린 85%+메탄올 15%)로 운전 가능하여 배기가스의 대폭적인 절감과 대체 연료인 메탄올을 이용 가능하게 해 준다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

연료통(1)에는 프리즘(3)이 부착된 반사판(2)이 부착되고 혼합연료가 채워져 있으며 프리즘(3)에는 발광 다이오드(4)로부터 빛이 나와 렌즈(5)를 통하여 평행광으로 입사되고 반사판(2)에 의해서 반사된 빛은 렌즈(6)를 통하여 포지션 센시티브 검출기(7)에서 초점이 맺히게 되어 포지션 센시티브 검출기(7)로부터 ECU가 연료의 조성을 측정하게 구성된 연료조성 검출센서.

도면

도면1

