

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ F01N 3/10	(11) 공개번호 특 1996-0034673
	(43) 공개일자 1996년 10월 24일
(21) 출원번호	특 1996-0007161
(22) 출원일자	1996년 03월 18일
(30) 우선권주장	95-69703 1995년 03월 28일 일본(JP)
(71) 출원인	도요타 지도샤 가부시키키가이샤 와다 아키히로 일본국 아이치켄 도요다시 도요다쵸 1
(72) 발명자	아사누마 다카미츠 일본국 아이치켄 도요다시 도요다쵸 1 도요타 지도샤 가부시키키가이샤 내 기하라 데츠로 일본국 아이치켄 도요다시 도요다쵸 1 도요타 지도샤 가부시키키가이샤 내 가토 겐지 일본국 아이치켄 도요다시 도요다쵸 1 도요타 지도샤 가부시키키가이샤 내 이구치 사도시 일본국 아이치켄 도요다시 도요다쵸 1 도요타 지도샤 가부시키키가이샤 내 다케시마 신이치 일본국 아이치켄 도요다시 도요다쵸 1 도요타 지도샤 가부시키키가이샤 내 다나카 도시아키 일본국 아이치켄 도요다시 도요다쵸 1 도요타 지도샤 가부시키키가이샤 내
(74) 대리인	이병호, 최달용

심사청구 : 있음

(54) 질소 산화물 흡수제의 열화 검출장치

요약

본 발명의 목적은 NO_x 흡수제의 O₂ 스트레지 기능의 저하 및 NO_x 흡수 능력의 저하를 검출하는 것으로 기관 배기 통로내에 NO_x 흡수제(18)를 배치한다. NO_x 흡수제(18)하류의 기관 배기 통로내에 공연비에 비례한 전류가 발생하는 O₂ 센서(22)를 배치한다. NO_x 흡수제(18)에 흡수되어 있는 NO_x 량의 거의 영인 때 혹은 NO_x 흡수제(18)에 흡수되어 있는 NO_x 량을 거의 영으로 한 후 혼합기의 공연비를 린에서 리치로 변환하고 이때의 O₂ 센서(22)의 출력 신호에서 NO_x 흡수제(18)에 저장되어 있던 산소량을 검출한다. 또한 상기 검출된 산소량을 사용하여 NO_x 흡수 능력을 구한다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

질소 산화물 흡수제의 열화 검출장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 내연기관의 전체도, 제12도는 O₂ 스트레지 량을 검출하기 위한 흐름도, 제13도는 공연비를 제어하기 위한 흐름도, 제14도는 공연비를 제어하기 위한 흐름도, 제15도는 공연비를 제어하기 위한 흐름도, 제16도는 피드백 제어 1를 실행하기 위한 흐름도.

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

유입되는 배기 가스의 공연비가 린(희박)인 때에 NO_x 를 흡수함과 동시에 산소를 저장하고, 유입되는 배기 가스의 공연비가 리치(농후)가 되면 흡수한 NO_x 및 저장한 산소를 방출하는 NO_x 흡수제를 기관 배기 통로내에 배치하고, NO_x 흡수제 하류의 기관 배기 통로내에 공연비에 따른 출력신호를 발생하는 공연비 센서를 배치하고, NO_x 흡수제에 흡수되어 있는 NO_x량이 대부분 영인 때에 NO_x 흡수제로 유입되는 배기 가스의 공연비를 린에서 리치로 변환하는 공연비 변환 수단과, NO_x 흡수제로 유입되는 배기 가스의 공연비를 린에서 리치로 변환한 후의 공연비 센서의 출력 신호에 의거하여 NO_x 흡수제에 저장되어 있는 산소량을 검출하는 저장 산소량 검출 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 질소 산화물 (NO_x) 흡수제의 열화 검출장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 공연비 변환 수단은 NO_x 흡수제에 흡수되어 있는 NO_x량을 대부분 영으로 하기 위하여 NO_x 흡수제로 유입되는 배기 가스의 공연비를 일시적으로 린에서 리치로 변환함과 동시에, 그후 일시적으로 린으로 유지한 후에 재차 린에서 리치로 변환하고, 상기 저장 산소량 검출 수단은 린에서 리치로 2번째의 변환 후 공연비 센서의 출력 신호에 의거하여 NO_x 흡수제에 저장되어 있는 산소량을 검출하는 것을 특징으로 하는 질소 산화물 (NO_x) 흡수제의 열화 검출장치.

청구항 3

제1항에 있어서, NO_x 흡수제에 흡수되어 있는 NO_x 량을 대부분 영인지 아닌지 판단하는 판단 수단을 구비하고, 린 혼합기가 연소되고 있을 때에 상기 판단 수단에 의해 NO_x 흡수제에 흡수되어 있는 NO_x 가 대부분 영이라고 판단된 때에는, 공연비 변환 수단에 의해 NO_x 흡수제에 유입되는 배기 가스의 공연비를 린에서 리치로 변환하고, 저장 산소량 검출 수단은 상기 린에서 리치로의 변환 후의 공연비 센서의 출력 신호에 의거하여 NO_x 흡수제에 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 질소 산화물 (NO_x) 흡수제의 열화 검출장치.

청구항 4

제1항에 있어서, NO_x 흡수제에 흡수되어 있는 NO_x 량이 대부분 영인지 아닌지 판단하는 판단 수단을 구비하고, 대부분 이론 공연비의 혼합기가 연소되고 있을 때에 당해 판단 수단에 의해 NO_x 흡수제에 흡수되어 있는 NO_x 가 대부분 영이라고 판단된 때에는, 공연비 변환 수단에 의해 NO_x 흡수제에 유입되는 배기 가스의 공연비를 대부분 이론 공연비에서 린으로 변환함과 동시에, 그후 일시적으로 린으로 유지한 후에 린에서 리치로 변환하고, 저장 산소량 검출 수단은 상기 린에서 리치로의 변환후의 공연비 센서의 출력 신호에 의거하여 NO_x 흡수제에 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 질소 산화물 (NO_x) 흡수제의 열화 검출장치.

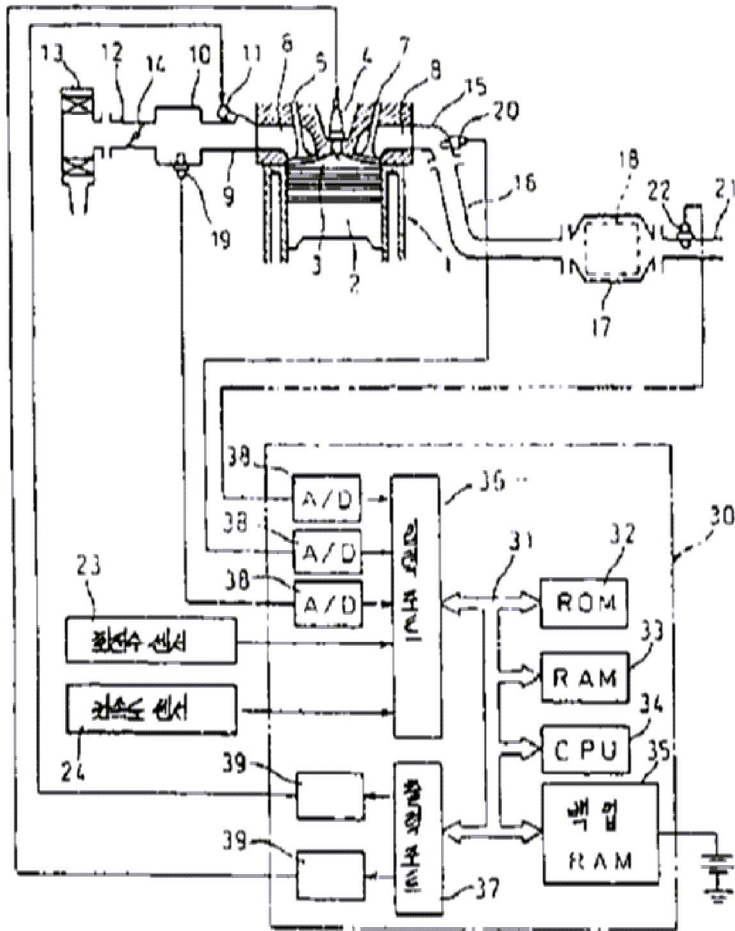
청구항 5

제1항에 있어서, 상기 공연비 변환 수단은 NO_x 흡수제로 유입되는 배기 가스의 공연비가, 린에서 리치로의 변환 후의 공연비 센서의 출력 신호에 의거하여 NO_x 흡수제에 저장되어 있는 산소량과 NO_x 흡수제에 흡수되어 있는 NO_x 량과의 합을 검출하는 저장 산소량 및 흡수NO_x 량 검출 수단을 구비하고, 상기 산소량과 NO_x 량의 합에서 상기 저장 산소량 검출 수단에 의해 검출된 산소량을 감산함으로써, NO_x 흡수제에 흡수되어 있는 NO_x 량을 산출하도록 한 것을 특징으로 하는 질소 산화물 (NO_x) 흡수제의 열화 검출장치.

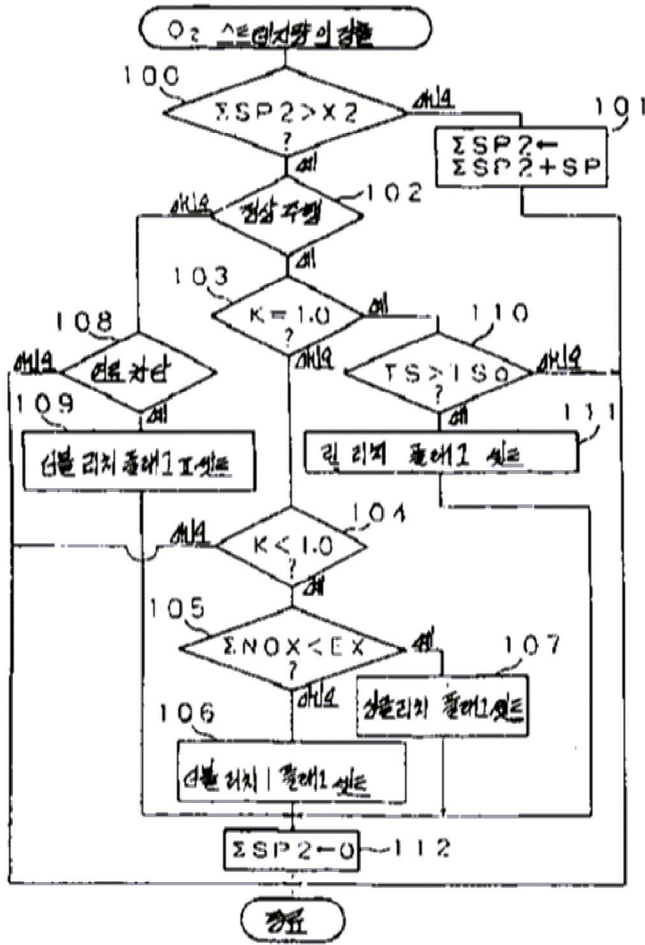
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

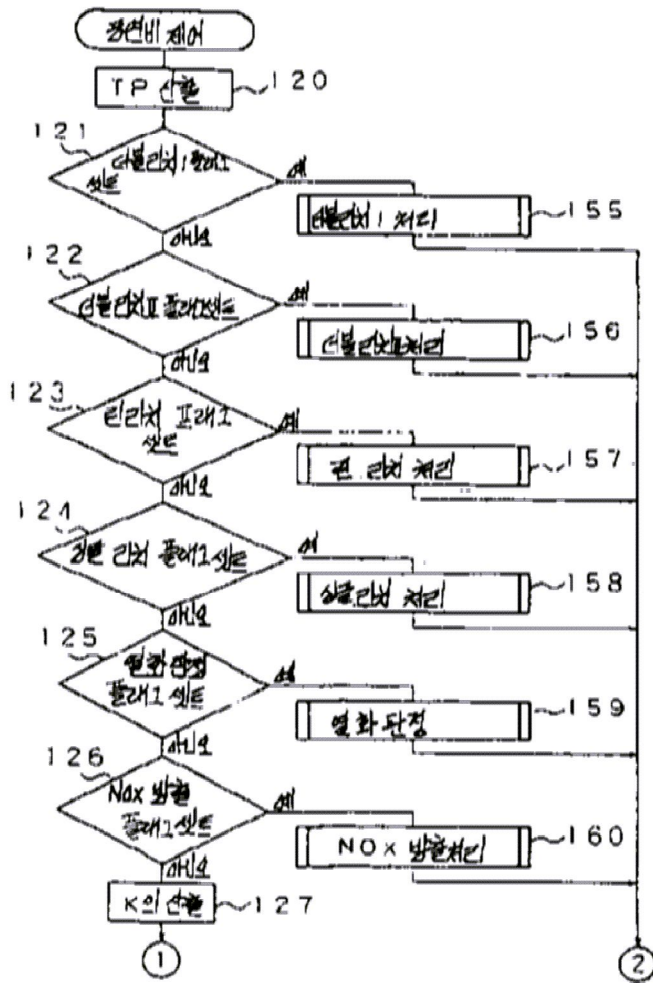
도면1



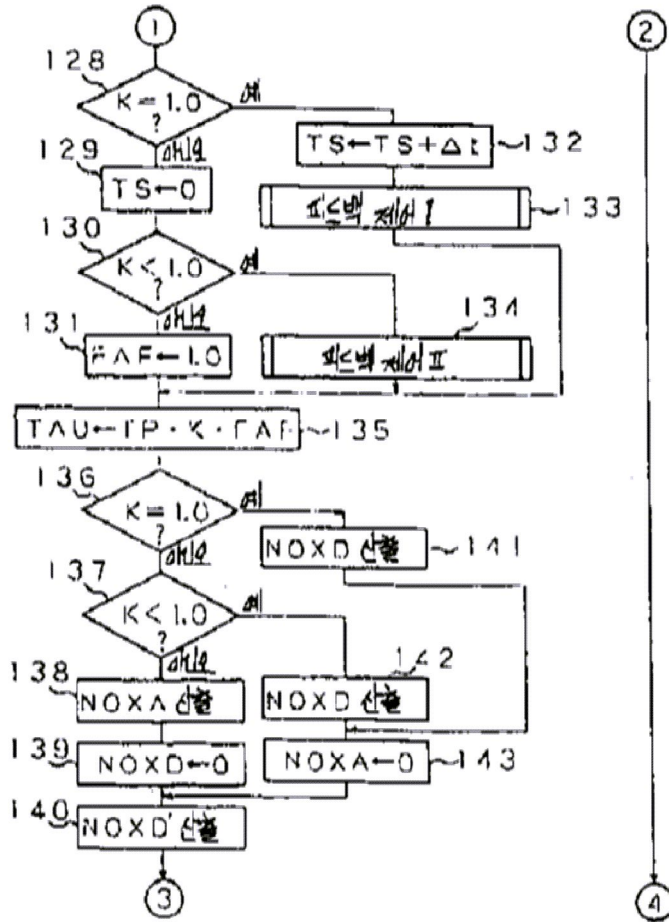
도면 12



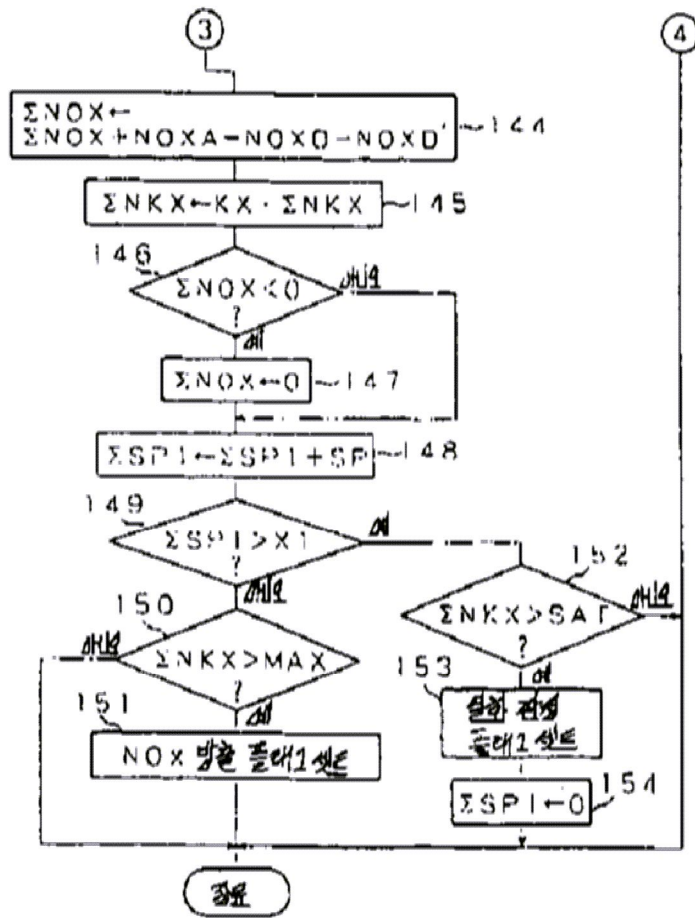
도면 13



도면 14



도면 15



도면 16

