(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
F02B 19/00

(11) 공개번호 특1994-0005875
(43) 공개일자 1994년03월22일

(21) 출원번호 특1993-0014259
(22) 출원일자 1993년07월27일
(30) 우선권주장 92-220808 1992년07월28일 일본(JP)
(71) 출원인 텍사스 인스트루먼츠 인코오포레이티드 러셀 이.바우만
미합중국, 메사츄세츠 02703, 아틀레보로, 포리스트 스트리트 34
(72) 발명자 야마시타 타카히사
일본국 시즈오카켄 순토군 오야마쵸 카미후루시로 10-13
(74) 대리인 나영환, 조태연

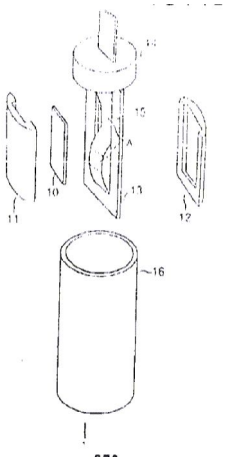
심사청구 : 없음

(54) 내연기관용 가열장치 및 가열시스템

요약

PTC 더어미스터 (10)를 구비하는 가열장치 (7)을 사용하는 가열시스템이 내연기관의 기화기/드로틀 몸체 및. 자체 제어를 위한 PTC(10)을 사용하는 타이머 장치 (20)를 가열시키는 목적으로 개시되었다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

내연기관용 가열장치 및 가열시스템

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 가열장치 구조의 분해도, 제2A도는 제1도의 가열요소의 정면도, 제2B도는 제1도의 가열요소의 측면도, 제3도는 가열요소의 흐름특성 및 온도 특성을 도시하는 선도, 제4도는 제1도의 가열장치가 내연기관용 가열 시스템으로서 사용될때와 온수순환시스템의 히터가 가열시스템으로서 사용될때 및 내연기관용 가열 시스템이 사용되지 않을때의 기화기온도를 실제 실험적 측정을 동해 비교한 선도, 제5도는 본 발명에 따른 가열장치의 제2실시의 구조를 토시하는 분해도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

내연기관용으로 사용되는 가열장치에 있어서, 상기 장치내에 위치되는 제1및 제2의 전기적인 접촉면을 각각 구비하여 각각의 요소가 다른 요소의 제1접촉면과 마주하는 제1접촉면을 갖게되는 한쌍의 가열요소: 각각의 상기 요소들의 제1접촉면과 전기적으로 접촉되는 탄성적이고 전기 전도성을 갖는 터미널 부

재; 상기 두개의 가열요소들중의 다른 하나의 제2면에 전기적으로 접촉되도록 위치되는 전기전도성 및 열전도실을 갖는 한쌍의 지지부재;및 상기 지지부재들을 포함하며 상기 지지부재, 상기 가열 요소 및 상기 터미널 부재와 일련적으로 전기접속되는 열전도성 및 전기 전도성을 갖는 흡열 부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 사용되는 가열장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 가열요소들이 PTC 더어미스터 가열요소들인 것을 특징으로 하는 가열장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 각각의 지지부재들이 내부표면 및 외부표면을 갖는 바원통형 형상을 갖고; 상기 각 지지부재들의 상기 내부표면은 상기 가열요소들중의 하나를 수납하기 위한 공동을 가지며, 상기 외부표면은 상기 흡열 부재에 밀착접촉시으로 수납되고; 상기 흡열부재는, 상기 가열요소로 부터 상기 흡열부재로 양호한 열전 달을 제공하기 위해, 상기 지진부재의 상기 외부표면을 닮은 내부표면 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 가열장치.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 터미널 부재가 스프링 형태의 재료로 제조되고 두개의 평면 및 중심축을 갖는 S형의 굽은 형상을 가지며, 상기 평면들중의 하나는 상기 축의 각각의 측면상에 위치되고, 각각의 평면은 상기 가열요소들중의 하나의 제1접촉표면과 확실하게 접촉되기 위해 스프링 압압되는 것을 특징으로 하는 가열장치.

청구항 5

제2항에 있어서, 상기 평면들이 상기 티미널 부재의 상기 중심축으로 부터 동일 거리에 있게 되는 것을 특징으로 하는 가옅장치.

청구항 6

제2항에 있어서. 상기 쌍을 이루는 가열요소들 중의 하나가 제거되거나, 또는 절연요소로 교체되어 국부 점히터를 제공하게 되는 것을 특징으로 하는 가열장치.

청구항 7

제2항에 있어서, 상기 흡열부재가 일단부에서 폐쇄되고 다른 단부에서 개방되는 중공원통형 형상을 갖고; 상기 개방단부는, 흡열부재의 개방단부를 충진하고 상기 전극 터미널부재를 포함하고, 절연부재를 수납하며; 상기 터미널 부재는 가열장치에 저류를 저속시키기 위해 상기 절연부재로 부터 흡열부재의 외부를 향하여 일방향으로 연장되고 상기 가열요소와 전기적으로 접촉되기 위해 흡열 부재내의 상기 절연부재로 부터 대향된 제2방향으로 연장되는 것을 특징으로 하는 가열장치.

청구항 8

내연기관, 전원 및 상기 내연기관의 예정된 부분을 가열하기 위해 상기 전원에 접속되는 가열장치를 구비하는 가열 시스템에 있어서, 상기 가열장치가, 각각의 가열요소가 다른 요소의 제1접촉면과 마주하는 제1접촉면을 갖도록 상기 장치내에 위치되는 제1 및 제2의 전기적 접촉면을 구비하는 한쌍의 가열요소; 상기 각 요소의 제1접촉면과 전기적 접촉을 형성하는 탄성적이고 전기전도서을 갖는 단말기 부재; 상기 한쌍의 가열요소중 다른 하나의 제2접촉면과 전기적 접촉을 형성하도록 배치되는 전기전도성 및 열전도성을 갖는 한쌍의 지지부재; 및 상기 지지부재를 수용하며 상기 지지부재 및 상기 가열요소 그리고 단말기 부재와 일련으로 전기 접속되는 열전도성 및 전기전도성을 갖는 흡열부재; 그리고 특정시간이 경과된 후 가열장치와 전원 사이의 전기적 접속을 개폐시키기 위해 상기 가열장치와 상기 전원 사이에 연결되는 타이머 스위치 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 가옅시스템.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 타이머 스위치가 상기 전원에 연결되는 PTC 더어미스터 및 열전달 체계내에 존재되는 이동수단을 구비하며 상기 더어미스터는, 상기 더어미스터로 부터의 열에 반응 하는스냅작동식 온도조절 요소 및 상기 온도조절ㅇ소가 이동될때 상기 전원과 상기 가열장치 사이의 전기적 접속을 개폐시키기 적당하게 형성되는 수위치 접촉수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 가열 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 평면형 표면들이 상기 터미널 부재의 중앙측으로 부터 동일거리로 이격되는 것을 특징으로 하는 가열시스템.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 한쌍의 가열 요소중 하나가 국부 점히터를 제공하기 위해 제거되거나 절연부재로 교체되는 것을 특징으로 하는 가열시스템.

청구항 12

제9항에 있어서. 상기 각각의 지지부재들이 내부표면 및 외부표면을 구비한 반원통형의 침상을 갖고; 상기 각 지지부재의 상기 내부표면은 상기 가열요소 중 하나를 수용할 수 있는 공동을 가지며, 상기 외부표면은 상기 흡열 부재에 밀착 접속식으로 수납되고; 상기 흡열부재는 상기 가열요소로 부터 상기 흡열부재로의 양호한 열전달을 제공하기 위해, 상기 지지부재의 상기 외부 표면을 닮은 내부표면 형상을 갖

는 것을 특징으로 하는 가열 시스템.

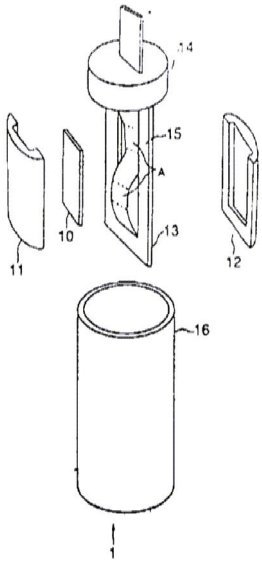
청구항 13

제9항에 있어서, 상기 흡열부재가 일단부에서 폐쇄되고 다른단부에서 개방되 있는 중공 원통헝 형상을 갖고; 상기 개방단부는, 흡열부재의 개방단부를 충진하고 상기 전극 터미널 부재를 포함하는, 절연부재를 수납하며; 상기 전극터미널 부재는 가열장치에 전류를 접속시키기 위해 상기 절연부재로 부터 흡열부재의 외부를 항하 여 일방향으로 연장되고 상기 가열요소와 진기적으로 접촉되기 위해. 흡열부재내의 상기 절연부재로 부터 대항된 제2방향으로 연장되는 것을 특징으로 하는 가열장치.

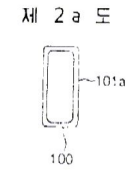
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

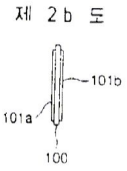
도면

도면1

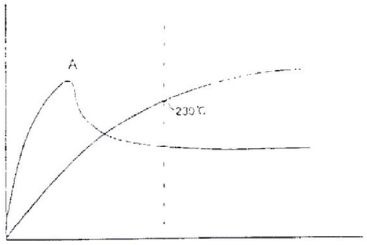


도면2

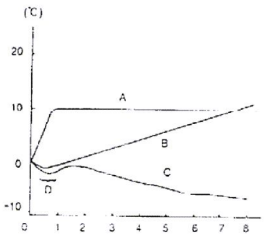




도면3



도면4



도면5

