

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ F23B 1/00	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	1999년 11월 01일 10-0229069 1999년 08월 13일
(21) 출원번호 (22) 출원일자 (73) 특허권자	10-1997-0001164 1997년 01월 16일 엘지전자주식회사 구자홍	(65) 공개번호 (43) 공개일자 특 1998-0065930 1998년 10월 15일
(72) 발명자	서정상	
(74) 대리인	경상남도 창원시 상남동 성원아파트 303동 103호 박병창	

심사관 : 이영규

(54) 기화식 연소기기

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래기술에 의한 기화식 연소기기의 단면도이고,
도 2는 본 발명에 의한 기화식 연소기기의 단면도이며,
도 3은 본 발명에 의한 기화식 연소기기의 요부가 표현된 사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

31 : 연료탱크	32 : 전자펌프
40 : 공기공급부	50 : 기화실
51 : 점화플러그	52 : 박판
60 : 히터	61 : 열교환용 판

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 연료와 공기를 기화실로 공급하여 연소시키는 기화식 연소기기에 관한 것으로서, 기화실 내부 공간에 히타를 설치하여 기화실 예열시간이 단축되도록 한 기화식 연소기기에 관한 것이다.

중래기술에 의한 기화식 연소기기는 도 1에 도시된 바와 같이 연료탱크(1)에 연결되어 송유관(3)으로 연료를 이송시키는 전자펌프(2)와, 상기 송유관(3)의 단부가 내삽되어 연료가 공급되고 공기공급부(10)에서 공급된 연소용 공기가 유입되는 기화부(20)와, 상기 기화부(20)에서 토출되는 혼합가스를 점화시키는 점화플러그(5)로 구성되어 있다. 상기 공기공급부(10)는 모터(11)와, 상기 모터(11)가 가동됨에 따라 회전되는 블로워(12)와, 상기 블로워(12)가 회전에 따라 공기가 흡입되는 공기공급구(13)로 구성되어 있다. 상기 기화부(20)는 원통형의 기화실(21)과, 상기 기화실(21)의 상부 벽면 내부에 원주방향으로 설치된 히터(22)로 구성되어 있으며, 상기 기화실(21)의 상단에는 염공(23)이 형성되어 있어 상기 염공(23)으로 연료와 공기가 혼합된 기화가스가 토출되게 된다.

종래기술에 의한 기화식 연소기기를 작동하고자 할 경우는 먼저, 상기 기화실(21)의 벽면 내부에 설치된 히터(22)를 작동시켜 기화실(21) 내부의 온도가 등유가 기화하기 적당한 온도까지 상승시킨다. 상기 기화실(21)이 적당한 온도에 도달하면 상기 모터(11)가 회전되고 상기 모터축(미도시)에 결합된 블로워(12)도 회전되어 상기 공기공급구(13)에는 연소용 공기가 흡입되고 흡입된 연소용 공기는 기화실(21)로 유입되게 된다.

상기 기화실(21)로 연소용 공기가 유입됨과 동시에 상기 전자펌프(2)가 작동되어 연료가 연료탱크(1)로부터 송유관(3)을 통하여 기화실(21)로 유입되게 된다. 유입된 연료는 상기 기화실(21)에서 연소용 공기와 혼합되고 상기 기화실(21)의 염공(23)을 통하여 토출될때 점화플러그(5)의 고압방전에 의하여 점화가 이루어 진다.

소화시에는 상기 전자펌프(2)와 모터(11)의 작동을 중지시켜 연료와 연소용 공기를 차단함으로써 기화식 연소기기의 연소가 중지된다.

그러나, 기화실이 상부 벽면내부에 설치된 하터에 의하여 가열되기 때문에 등유가 기화하기 적당한 온도까지 상승하는데 필요한 예열시간이 많이 소요되므로 추운 겨울철에는 빠른 시간내에 난방이 될 수 없는

문제점이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 연소실의 내부에 히터가 내장되고 상기 히터의 원주상에 다수개의 열교환용 판이 형성되어 혼합가스가 상기 다수개의 열교환용 판을 지날 때 기화가스가 됨으로써 예열시간이 단축되도록 한 기화식 연소기기에 관한 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 연료탱크에 연결되어 송유관으로 연료를 이송시키는 전자펌프와, 상기 송유관의 단부가 내삽되어 연료가 공급되고 공기공급부에서 공기가 유입되는 기화실과, 상기 기화실에 내부에 설치되는 히터와, 상기 기화실에 상기 기화부에서 토출되는 기화가스를 정화시키는 정화플러그로 구성되며, 상기 공기공급부는 모터와, 상기 모터가 가동됨에 따라 회전되는 블로워와, 상기 블로워가 회전에 따라 공기가 흡입되는 공기공급구로 구성되어, 상기 송유관으로 공급된 연료와 공기공급부에서 공급된 공기의 혼합기가 단시간에 가열된 히터를 지날 때 기화가스가 되는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

본 발명에 의한 기화식 연소기기는 도 2와 도 3도에 도시된 바와 같이 연료탱크(31)에 연결되어 송유관(33)으로 연료를 이송시키는 전자펌프(32)와, 상기 송유관의 단부에 형성된 노즐(33')이 내삽되어 연료가 공급되고 공기공급부(40)에서 공급된 연소용 공기가 유입되며 내부에 히터(60)가 형성된 기화실(50)과, 상기 기화실(50)에서 토출되는 기화가스를 정화시키는 정화플러그(51)로 구성된다. 상기 공기공급부(40)는 모터(41)와, 상기 모터(41)가 가동됨에 따라 회전되는 블로워(42)와, 상기 블로워(42)가 회전에 따라 공기가 흡입되는 공기공급구(43)로 구성되어 있다. 상기 기화실(50)은 원통상의 박판(52)으로 형성되어 상기 히터(60)에 의하여 단시간에 가열되며, 상단에는 염공(53)이 형성되어 상기 송유관(33)으로 공급된 연료와 공기공급구(43)에서 공급된 공기의 혼합기가 상기 염공(53)을 통하여 된다. 상기 히터(60)의 원주상에는 다수개의 열교환용 판(61)이 끼워져 있다. 상기 열교환용 판(61)은 일정거리를 두고 형성되어 있어 상기 열교환용 판(61) 사이로 연료와 공기의 혼합기가 이동되게 된다. 상기 히터(60)의 단부는 고정판(62)으로 원통상의 박판(52)에 고정되어 있다.

상기와 같이 구성된 본 발명에 의한 기화식 연소기기를 작동시키고자 할 경우는 기화실(50)에 내장된 히터(60)를 작동시키게 된다. 상기 히터(60)가 가동됨에 따라 상기 히터(60)의 원주상에 끼워진 다수개의 열교환용 판(61)에 열이 전달되게 되어 기화실(50) 내부는 빠른 속도로 가열되게 된다. 또한, 상기 기화실(50)은 박판(52)으로 형성되어 있어 기화실(50) 내부의 온도가 등유가 기화하기 적당한 온도까지 상승하게 된다.

기화실(50)내부의 온도가 적당한 온도에 도달하면 상기 모터(41)가 동작되고 블로워(42)가 회전됨에 따라 상기 공기공급구(43)에서 흡입된 공기가 기화실(50)로 유입되게 된다. 동시에 상기 전자펌프(32)가 작동되어 연료가 연료탱크(31)로 부터 송유관(33)을 통하여 기화실(50)로 유입되게 된다. 상기 기화실(50)에서 연료와 공기가 혼합되게 되고 혼합물은 상기 히터(60)와 상기 열교환용 판(61) 사이를 지날때 기화가스가 되어 상기 기화실(50)의 염공(53)을 통하여 토출되므로 정화플러그(51)의 고압방전에 의하여 정화가 이루어 진다.

발명의 효과

이와 같이, 본 발명에 의한 기화식 연소기기는 기화실 내부에 히터를 설치하여 히터의 가열면적이 축소됨으로써 예열시간이 단축되어 추운 겨울철에도 단 시간에 예열이 이루어 지는 이점이 있다.

또한, 히터의 원주상에 다수개의 열교환용 판이 끼워져 있으므로 전열면적이 증대되어 공기와 연료의 혼합기가 열교환용 판 사이를 지날 때 기화성능이 향상되어 불완전 연소가스의 발생이 억제되는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

기화실을 예열하여 일정온도 도달 후 연료와 공기를 기화실로 공급하여 연소시키는 기화식 연소기기에 있어서,

기화실 내부에 히터를 설치하고 상기 히터의 원주상에 열교환용 판이 끼워져 있는 것을 특징으로 기화식 연소기기.

청구항 2

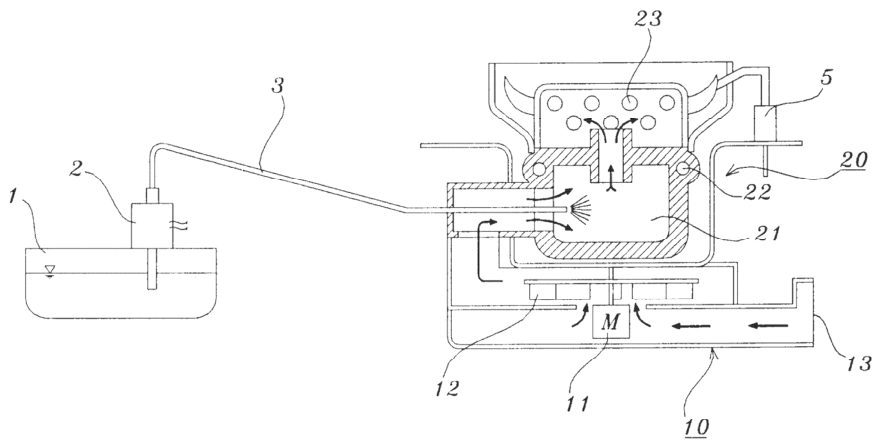
제1항에 있어서, 상기 기화실은 원통의 박판으로 형성된 것을 특징으로 기화식 연소기기.

청구항 3

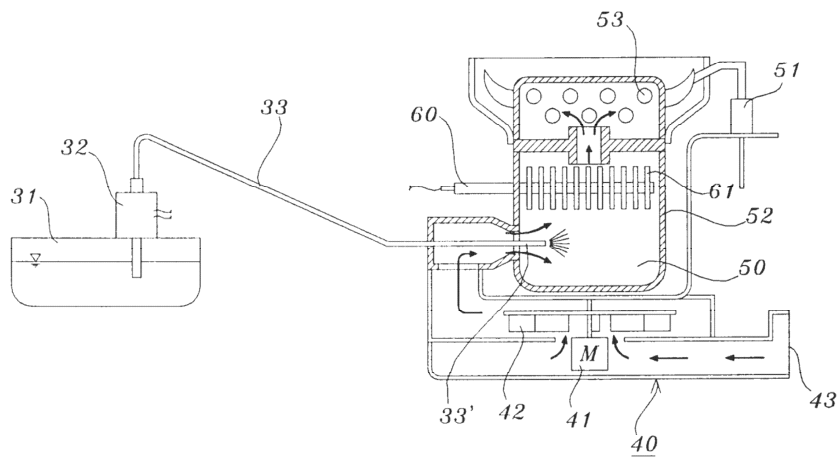
제1항에 있어서, 상기 열교환용 판은 소정의 두께로 다수개 형성되고 상기 히터의 원주상에 일정거리를 두고 위치된 것을 특징으로 기화식 연소기기.

도면

도면1



도면2



도면3

