

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
F23D 11/36

(45) 공고일자 1999년09월01일
(11) 등록번호 10-0217112
(24) 등록일자 1999년06월03일

(21) 출원번호 10-1996-0016712 (65) 공개번호 특1997-0074616
(22) 출원일자 1996년05월17일 (43) 공개일자 1997년12월10일

(73) 특허권자 대우전자주식회사 전주범
서울시 중구 남대문로 5가 541
(72) 발명자 장길수
서울특별시 성북구 장위 3동 306-96
(74) 대리인 김현철, 이상호

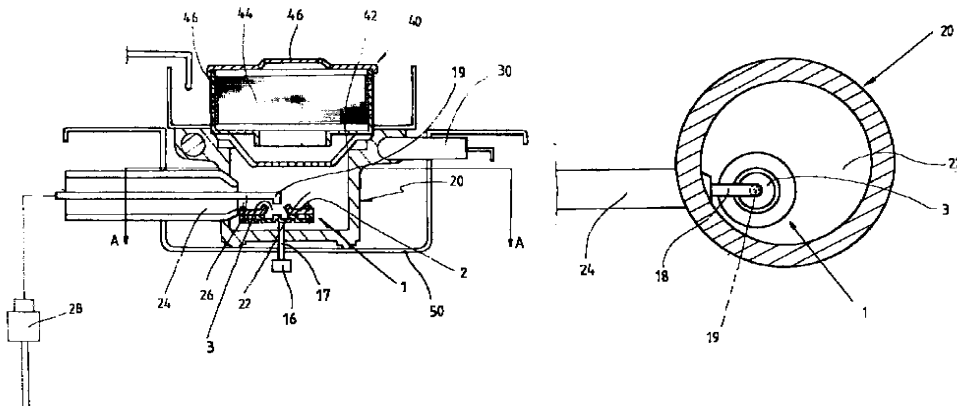
심사관 : 이영규

(54) 확산체를 구비한 석유연소기

요약

본 발명은 석유연소기의 기화실의 내부 일측에 확산체를 설치시켜 기화실에서 유입되는 분사연료를 확산체에서 미립화를 촉진시켜 이상연소 상태를 얻기 위한 확산체를 구비한 석유연소기에 관한 것으로, 석유연소기의 기화기의 내부 일측에 끝단이 하부로 벤딩된 연료분사노즐과 그 외측에 1차공기투입구가 각각 설치된 기화실을 형성하며, 상기 연료분사노즐의 벤딩부 바로 하측에는 상부 중앙에 연료투입부와, 연료투입부 주위에 다수의 삽입홀이 각각 형성된 상판을 형성하고; 상기 상판 하부 중앙에 모터(16)의 회전축과 연결되어 삽입홀이 천공된 포트와, 이 포트 주위에 다수의 분사부와, 분사부들의 사이에 상기 상판의 삽입홀과 상응되게 형성된 다수의 탭공이 각각 형성된 하판을 형성하되; 상기 하판 포트의 삽입홀에는 송풍통 하부에 설치된 모터의 회전축을 설치하고, 하판 상측에는 상판을 스크류로 체결한 것이다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

확산체를 구비한 석유연소기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 석유연소기를 나타낸 전 단면도.

제2도는 제1도의 A-A선 단면도.

제3도는 본 발명의 석유연소기 내부에 장착되는 확산체를 나타낸 사시도.

제4도는 본 발명의 다른 실시예의 확산체를 나타낸 사시도.

제5도는 종래의 석유연소기를 나타낸 전 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|------------|--------------|
| 1 : 확산체 | 2 : 상판 |
| 3 : 연료투입부 | 4 : 삽입홀 |
| 5 : 하판 | 6 : 분사부 |
| 7 : 탭공 | 8 : 포트 |
| 9 : 회전축삽입부 | 10 : 확산체 |
| 11 : 상판 | 12 : 연료투입부 |
| 13 : 분출홀 | 14 : 하판 |
| 15 : 돌출돌기 | 16 : 모터 |
| 17 : 회전축 | 18 : 연료분사노즐 |
| 19 : 밴딩부 | 20 : 기화기 |
| 22 : 기화실 | 24 : 1차공기투입구 |
| 50 : 송풍통 | |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 확산체를 구비한 석유연소기에 관한 것으로, 특히 석유연소기의 기화실의 내부 일측에 확산체를 설치하여 기화실에서 유입되는 분사연료를 확산체에서 미립화를 촉진시켜 이상연소 상태를 얻기 위한 확산체를 구비한 석유연소기에 관한 것이다.

제5도는 종래의 유압송 무화식의 석유연소기를 나타낸 것으로, 내부 중앙에는 기화실(22)과, 기화실(22)의 일측에는 1차공기투입구(24)를 형성하여 그 내경 중앙에는 전방에 연료분사노즐(26)이 설치된 연료공급관(25)과, 상기 기화실(22) 외측에는 기화실(22)의 예열용 히터(30)로 각각 구성된 기화기(20)를 설치하고; 상기 기화기(20) 상부에는 내측에 필터망(40)과 버너헤드(44) 및 버너캡(46)이 서로 조립된 버너(40)를 설치한 구성을 보여 준다.

이와 같이 구성된 종래의 석유연소기는 기화실(22) 일측의 연료분사노즐(26) 및 1차공기투입구(24)를 통해 유입되는 분사연료와 1차공기는 기화실(22) 내부에서 기화되고 혼합된 후, 상측에 형성된 버너헤드(46)의 내측으로 상승되어 버너헤드(46)의 영공으로 분출되게 되는데, 이때 버너헤드(46) 내측으로 유입되는 연료가 한 위치로만 집중되게 분사되어 미기화 또는 미혼합으로 인해 불안전 연소가 발생되고, 초기 점화시 미연소로 인한 냄새가 발생하는 문제점이 있었다.

이에 본 발명은 상기와 같은 제반 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 석유연소기의 기화실의 일측에 설치된 연료분사노즐의 끝단을 하부로 밴딩시켜 그 바로 하측에 확산체를 모터와 연결시키므로써, 연료분사노즐을 통해 분사되는 연료는 확산체의 회전으로 인하여 기화실 내부에 전체적으로 확산되어 분사연료의 기화를 촉진하고, 1차공기와 미혼합으로 인한 불안전 연소를 방지하는 확산체를 구비한 석유연소기를 제공함에 그 목적이 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 석유연소기의 기화기의 내부 일측에 끝단이 하부로 밴딩된 연료분사노즐과 그 외측에 1차공기투입구가 각각 설치된 기화실을 형성하며, 상기 연료분사노즐의 밴딩부 바로 하측에는 상부 중앙에 연료투입부와, 연료투입부 주위에 다수의 삽입홀이 각각 형성된 상판을 형성하고; 상기 상판 하부 중앙에 모터(16)의 회전축과 연결되어 삽입홀이 천공된 포트와, 이 포트 주연에 다수의 분사부와, 분사부들의 사이에 상기 상판의 삽입홀과 상응되게 형성된 다수의 탭공이 각각 형성된 하판을 형성하되; 상기 하판 포트의 삽입홀에는 송풍통 하부에 설치된 모터의 회전축을 설치하고, 하판 상측에는 상판을 스크류로 체결한 것이다.

이하 본 발명을 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1도 및 제2도는 본 발명의 석유연소기를 도시한 것으로서, 석유연소기의 기화기(20)의 내부 일측에 끝단이 하부로 밴딩된 연료분사노즐(18)과 그 외측에 1차공기투입구(24)가 각각 설치된 기화실(22)을 형성하며, 상기 연료분사노즐(18)의 밴딩부(19) 바로 하측에는 상부에 연료투입부(3)가 형성된 상판(2)과 하부에 연료를 공급받는 곳으로 회전축삽입부(9)이 천공된 포트(8)를 형성하여 포트(8) 주연에는 연료를 기화실(22) 내부에 전체적으로 확산시키는 다수의 분사부(6)가 각각 형성된 하판(5)으로 이루어진 확산체(1)를 송풍통(50) 하부에 설치된 모터(16) 회전축(17)의 끝단에 설치하고, 상기 기화기(20) 상부에는 내측에 필터망(42)과 버너헤드(44) 및 버너캡(46)이 서로 조립된 버너(40)를 설치한 구성을 나타낸다.

제3도에 도시된 바와 같이, 상기 기화실(22)의 내부 일측에 장착되는 확산체(1)를 상세히 설명하면, 상부 중앙에 연료분사노즐(18)의 밴딩부(19)를 통해 유입되는 연료가 투입되는 연료투입부(3)와, 연료투입부(3) 주위에 하판(5)과 스크류로 고정하기 위한 다수의 삽입홀(4)이 각각 형성된 상판(2)을 형성하고; 상기 상판(2) 하부 중앙에 상판의 연료투입부(3)를 통해 연료를 유입받는 중앙에 모터(16)의 회전축(17)과 연결되는 삽입홀이 천공된 포트(8)와, 이 포트(8) 주연에는 유입된 연료를 기화실(22) 내부에 전체적으로 확산시키기 위한 다수의 분사부(6)와, 분사부(6)들의 사이에 상기 상판(2)의 삽입홀(4)과 상응되게 형성된 다수의 탭공(7)이 각각 형성된 하판(5)을 형성하되; 상기 하판(5)의 중앙에 형성된 포트(8)의 회전축삽입부(9)에는 송풍통(50) 하부에 설치된 모터(16)의 회전축(17) 끝단을 삽입 설치하고, 하판(5) 상측에는 상판(2)을 재치한 후, 스크류를 상판(2)의 삽입홀(4)에 관통시켜 하판(5)의 탭공(7)에 체결하는 것이다.

또한, 제4도는 본 발명의 다른 실시예를 나타낸 것으로, 상부 중앙에 연료분사노즐(18)의 밴딩부(19)를 통해 유입되는 연료가 투입되는 원통형의 연료투입부(12)와, 연료투입부(12) 외경에 유입된 연료를 하판 상측으로 유입하기 위한 다수의 분출홀(13)과, 연료투입부(12)의 하부에 모터(16)의 회전축(17)을 고정하

는 삼입홀이 각각 형성된 상판(11)을 형성하고; 상기 상판(11)의 연료투입부(12)의 바로 하측에는 상면에 다수의 돌출돌기(15)와, 중앙에 모터(16)의 회전축(17)을 삽입하는 삼입홀이 형성된 하판(14)을 형성하되, 상기 하판(14)의 중앙에 형성된 삼입홀에는 송풍통(50) 하부에 설치된 모터(16)의 회전축(17) 끝단을 삽입 설치하고, 하판(14) 상측에는 상판(11)을 설치한 상태를 나타낸다.

이와 같이 구성된 본 발명의 작용 효과를 설명하면 다음과 같다.

제1도 내지 제3도에 도시된 바와 같이, 석유연소기의 기화실(22) 내부로 연료분사노즐(26)을 통해 연료를 투입하면, 연료는 연료분사노즐(26)의 벤딩부(19)에서 분사되어 확산체(1)의 연료투입부(3)로 투입됨과 동시에, 모터에 의해 회전하는 확산체(1) 하판(5) 중앙에 형성된 포트(8)의 주연의 분사부(6)를 통해 연료는 기화실(22)의 내측에 전체적으로 확산되어 기화되고, 1차공기투입구(24)를 통해 분사되는 1차공기와 서로 혼합된 후, 버너헤드(44)의 영공으로 분출되어 연소되는 것이다.

제4도는 본 발명의 다른 실시예를 나타낸 것으로, 연료분사노즐(18)을 통해 연료를 투입하게 되면, 연료는 연료분사노즐(18)의 벤딩부(19)에서 분사되어 확산체(1)의 연료투입부(12)로 투입됨과 동시에, 연료투입부(12)에 천공된 다수의 분출홀(13)에서 연료는 하판(14)의 상면으로 흐르게 되는데, 이때 하판(14) 상면에 형성된 돌출돌기(15)로 인해 연료는 미립화 상태로 기화실(22)의 내측에 확산되어 기화되고, 1차공기와 혼합된 후, 버너헤드(44)의 영공으로 분출되어 연소되는 것이다.

상술한 바와 같은 본 발명은, 연료분사노즐을 통해 분사되는 연료를 회전되는 확산체를 통해 기화실 내부에 전체적으로 확산시키므로써, 분사연료의 기화를 촉진하고, 1차공기와 미혼합으로 인한 불안전 연소를 방지할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

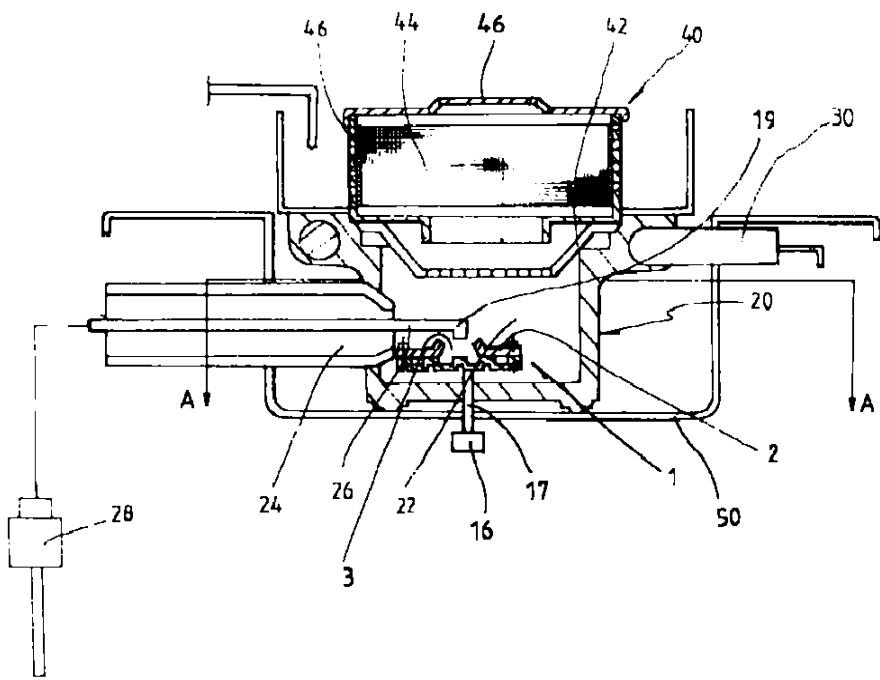
석유연소기의 기화기(20)의 내부 일측에 끝단이 하부로 벤딩된 연료분사노즐(18)과 그 외측에 1차공기투입구(24)가 각각 설치된 기화실(22)을 형성하며, 상기 연료분사노즐(18)의 벤딩부(19) 바로 하측에는 상부 중앙에 연료투입부(3)와, 연료투입부(3) 주위에 다수의 삼입홀(4)이 각각 형성된 상판(2)을 형성하고; 상기 상판(2) 하부 중앙에 모터(16)의 회전축(17)과 연결되어 삼입홀이 천공된 포트(8)와, 이 포트(8) 주연에 다수의 분사부(6)와, 분사부(6)들의 사이에 상기 상판(2)의 삼입홀(4)과 상응되게 형성된 다수의 탭공(7)이 각각 형성된 하판(5)을 형성하되; 상기 하판(5) 포트(8)의 회전축삽입부(9)에는 송풍통(50) 하부에 설치된 모터(16)의 회전축(17)을 설치하고, 하판(5) 상측에는 상판(2)을 스크류로 체결한 것을 특징으로 하는 확산체를 구비한 석유연소기.

청구항 2

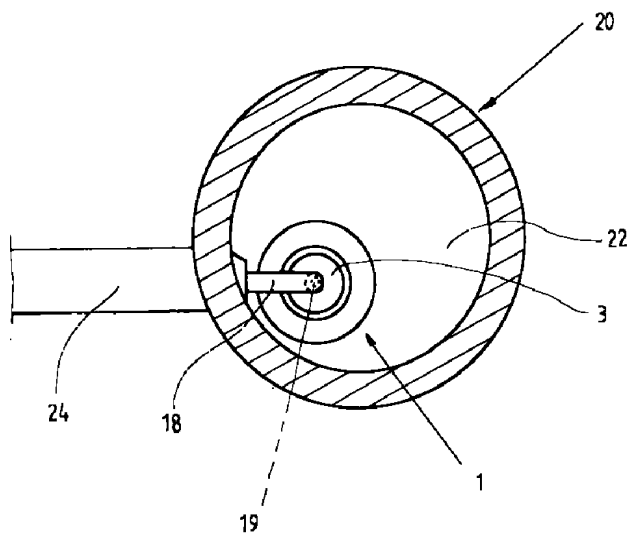
제1항에 있어서, 상기 연료분사노즐(18)의 벤딩부(19) 바로 하측에는 중앙에 다수의 분출홀(13)이 형성된 원통형의 연료투입부(12)와, 연료투입부(12)의 하부에 삼입홀이 각각 형성된 상판(11)을 형성하고; 상기 상판(11)의 하측에는 상면에 다수의 돌출돌기(15)와, 중앙에 삼입홀이 형성된 하판(14)을 형성하되; 상기 하판(14)의 중앙에 형성된 삼입홀에는 송풍통(50) 하부에 설치된 모터(16) 회전축(17)의 끝단이 삽입 설치되고, 하판(14) 상측에는 상판(11)을 설치한 것을 특징으로 하는 확산체를 구비한 석유연소기.

도면

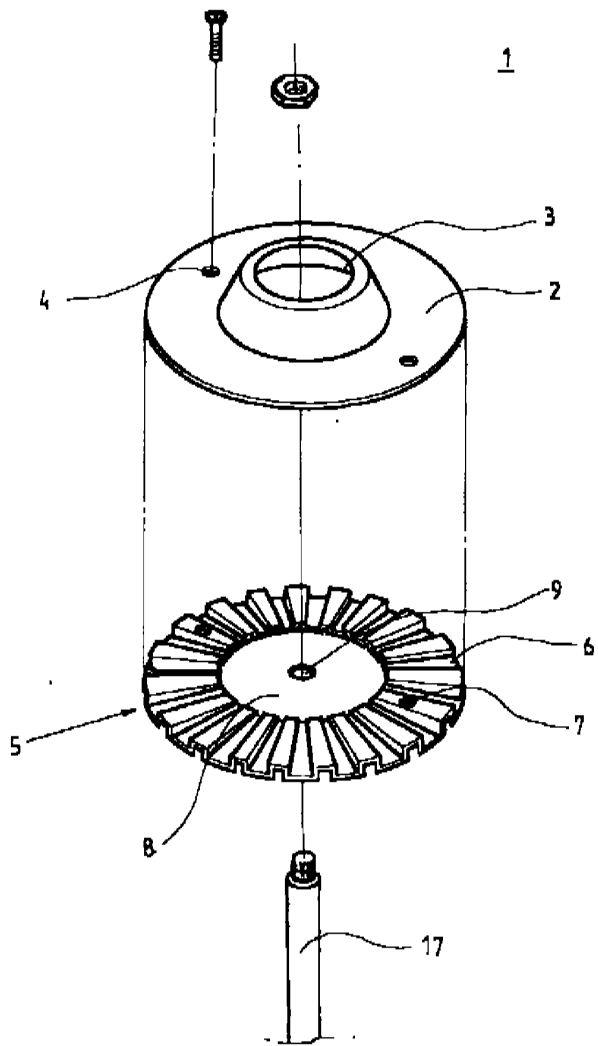
도면1



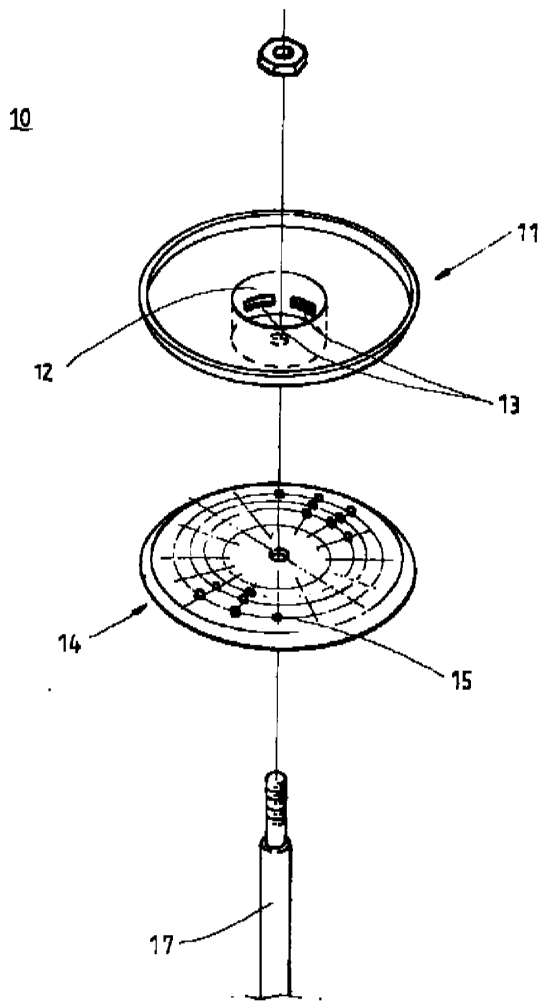
도면2



도면3



도면4



도면5

