

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
F23D 11/00

(11) 공개번호 특허1997-0028054
(43) 공개일자 1997년06월24일

(21) 출원번호	특1995-0044621
(22) 출원일자	1995년11월29일
(71) 출원인	박석호
(72) 발명자	서울특별시 성북구 정릉 4동 797-25 (34/4) (우 : 136-104) 박석호
(74) 대리인	서울특별시 성북구 정릉 4동 797-25 (34/4) (우 : 136-104) 이승초, 김석윤

심사청구 : 있음

(54) 산업용 보일러의 연료분사장치

요약

본 발명은 오일을 연료로 하는 산업용 보일러에 있어 오일을 무화상태로 분사하여 연소효율을 증대시킴과 동시에 매연의 발생률을 감소시킬 수 있도록 하는 산업용 보일러의 연료분사장치에 관한 것으로, 버너의 오일공급관에 조립되는 노즐본체와, 공기공급관에 연결되어 상기 노즐본체의 속으로 삽입되며, 오일과 공기를 따로따로 분산시키는 오일분산공과 공기분산공을 동심원상으로 다수 배열한 분산노즐과, 상기 분산노즐의 선단에 접촉하는 배면부에는 오일분산공과 같은 수로 배열되는 오일공과, 공기분산공과 연통하면서 공기의 흐름을 중앙 배출공으로 스월작동시키면서 배출시키는 공기스월통로가 형성되어 있는 한편, 그 반대측인 정면부에는 오일공으로 유입된 오일을 중앙배출공으로 스월작동시키는 오일스월통로가 각각 구성되어 있는 스월노즐과, 상기 스월노즐의 정면부에 밀접하여 오일공 및 오일스월통로를 밀폐하여 오일이 중앙배출공측으로의 스월작동을 촉진시키면서 중앙연통공으로 오일과 공기가 함께 배출되게 하는 혼합촉진노즐과, 상기 혼합노즐의 중심부에 형성된 나사공에 나사조립되어 상기 중앙배출공 및 중앙연통공으로 혼합되어 배출되는 오일과 연료를 외측으로 확산시키는 확산헤드와 중심에 공기분출공을 형성시킨 확산노즐과, 상기 노즐본체의 내상부에는 상기 확산노즐의 확산면에 의하여 확산된 오일과 공기가 확산되었다가 다시 중심부로 모이면서 공기배출공에서 분출되는 공기와 충돌할 수 있도록 하는 공간부 및 상기 노즐본체의 선단부에 착탈 및 교체가능하게 조립되며, 상기 공간부로 진입된 오일과 공기가 직선상으로 분출시키는 직선배출통로와 경사지게 확산되어 분사되게 하는 경사 분사공을 다수 형성한 분산노즐로 구성되는 것을 특징으로 하고 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

산업용 보일러의 연료분사장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 작동상태를 나타낸 조립상태 단면도.

제3도의 (a)(b)(c)(d)(e)도는 연료인 오일과 공기를 단계적으로 분산, 혼합 및 분사시키는 노즐들의 구성상태를 나타낸 도면들로서, (a)도는 오일과 공기의 분산노즐의 정면도이며, (b)도는 오일과 공기를 혼합시키는 스월노즐의 배면도이고, (c)도는 상기 스월노즐의 정면도이며, (d)도는 상기 스월노즐의 혼합작용을 촉진시키는 혼합촉진노즐이고, (e)도는 혼합된 오일과 공기를 분사하는 분산노즐의 정면도이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

통상과 같이 버너의 오일공급관에 조립되는 노즐본체에 속에 장착되며, 공기공급관이 연결되어 오일과 공기를 따로따로 분산시키는 오일분산공과 공기분산공을 동심원상으로 다수 배열한 분산노즐과; 상기 분산노즐의 선단에 접촉하는 배면부에는 오일분산공과 같은 수로 배열되는 오일공과, 공기분산공과 연통하면서 공기의 흐름을 중앙 배출공을 향해 스월작동으로 배출시키는 공기스월통로가 형성되어 있는 한편,

그 반대측인 정면부에는 오일공으로 유입된 오일을 중앙배출공으로 스월작동시키는 오일스월통로가 각각 구성되어 있는 스월노즐과; 상기 스월노즐의 정면부에 밀접하여 오일공 및 오일스월통로를 밀폐하여 오일이 중앙배출공측으로의 스월작동을 촉진시키면서 중앙연통공으로 오일과 공기가 함께 배출되게 하는 혼합촉진노즐과; 상기 혼합노즐의 중심부에 형성된 나사공에 나사조립되어 상기 중앙배출공 및 중앙연통공으로 혼합되어 배출되는 오일과 연료를 외측으로 확산시키는 확산헤드와 중심에 공기분출공을 형성시킨 확산노즐과; 상기 노즐본체의 내상부에는 상기 확산노즐의 확산면에 의하여 확산된 오일과 공기가 확산되었다가 다시 중심부로 모이면서 공기배출공에서 분출되는 공기와 충돌할 수 있도록 하는 공간부; 및 상기 노즐본체의 선단부에 착탈 및 교체가능하게 조립되며, 상기 공간부로 진입된 오일과 공기가 직선상으로 분출시키는 직선배출통로와 경사지게 확산되어 분사되게 하는 경사분사공을 다수 형성한 분사노즐과;로 구성되는 것을 특징으로 하는 산업용 보일러의 연료분사장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 스월노즐의 배면과 정면부에 형성되는 공기스월통로와 오일스월통로는 공기와 오일을 같은 방향으로 스월작동시킬 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 하는 산업용 보일러의 연료분사장치.

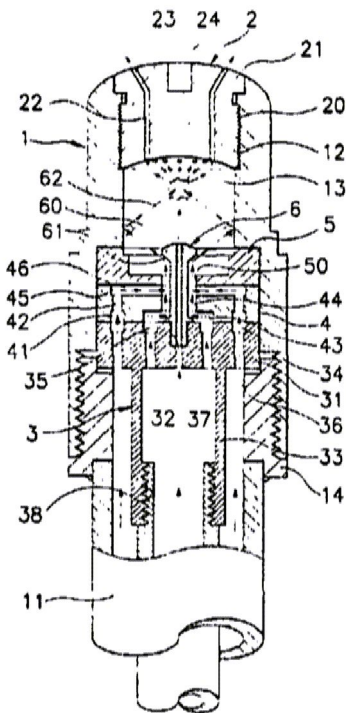
청구항 3

제1항에 있어서, 상기 노즐본체(1)의 선단부에는 실질적으로 연료를 분사하는 분사노즐을 착탈 및 교체가능하게 구성함을 특징으로 하는 산업용 보일러의 연료분사장치.

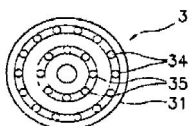
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

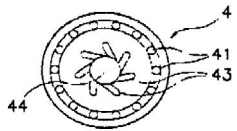
도면1



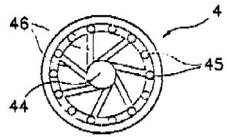
도면3a



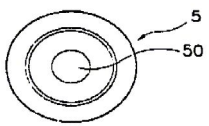
도면3b



도면3c



도면3d



도면3e

