



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0005332
(43) 공개일자 2012년01월16일

(51) Int. Cl.

F23B 60/00 (2006.01) F23L 1/00 (2006.01)

F23L 7/00 (2006.01) F23N 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0066028

(22) 출원일자 2010년07월08일

심사청구일자 2010년07월08일

(71) 출원인

우석대학교 산학협력단

전라북도 완주군 삼례읍 삼례로 443 (우석대학교)

윤종길

전라북도 익산시 선화로19길 28, 201동 904호 (모현동1가, 배산2차제일아파트)

(72) 발명자

윤종길

전라북도 익산시 선화로19길 28, 201동 904호 (모현동1가, 배산2차제일아파트)

서동석

전라북도 전주시 완산구 삼천천변3길 20, 104동 1603호 (삼천동1가, 호반리젠시빌)

(74) 대리인

이여송

전체 청구항 수 : 총 7 항

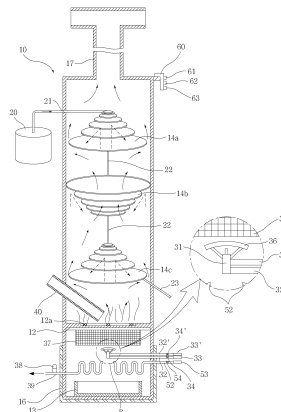
(54) 살균온풍기능이 구비된 난로

(57) 요약

본 발명은 살균온풍기능이 구비된 난로에 관한 것이다.

본 발명에 따른 살균온풍기능이 구비된 난로는, 내부에 연소실이 형성된 본체와, 상기 연소실 하부에 구비되어 상기 본체의 하부 내측벽을 관통하는 연료투입구를 통하여 투입된 연료가 놓여지는 연소판과, 상기 본체의 상부에 구비된 연통을 구비하는 난로에 있어서, 상기 연소실에 다단으로 배치된 다수 개의 곡관이 구비되고, 상기 다수 개의 곡관은 각각 연결관에 의하여 연결되며, 상기 다단의 최상부 곡관과 최하부 곡관은 샷샷 형상을 가지고 본체의 내측벽과 이격되어 설치되며, 상기 다단의 중간부 곡관은 그 하부가 개방된 역 샷샷 형상을 가지고 본체의 내측벽과 접하도록 설치되며, 상기 다단의 최상부 곡관의 일단이 상기 본체의 상부 내측벽을 관통하는 입수관에 연결되고, 상기 다단의 최하부 곡관의 일단이 상기 본체의 하부 내측벽을 관통하는 배수관에 연결되며, 상기 연소판 하부에는 외부의 가스공급기 및 산소발생기에 연결되어 상기 가스공급기 및 상기 산소발생기로부터 가스 및 산소를 공급받아 상기 연소판 방향으로 상기 가스 및 상기 산소를 공급하는 분사노즐이 설치되고, 상기 분사노즐 하부에는 상기 본체의 하부 내측벽을 관통하는 구부러진 형상의 공기유입관이 구비되고, 상기 공기유입관의 일측에는 공기주입기를 구비하여 실내 하부의 공기를 상기 본체 내부로 유입하고, 상기 공기유입관의 타측에는 미세먼지흡착기가 구비되며, 상기 공기유입관의 중앙부위가 절단되어 상기 공기주입기를 통하여 유입된 실내 하부 공기가 본체의 하부 내측에서 데워지고, 상기 데워진 공기가 상기 미세먼지흡착기를 통하여 정화되어 상기 실내 하부로 배출되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

내부에 연소실이 형성된 본체와, 상기 연소실 하부에 구비되어 상기 본체의 하부 내측벽을 관통하는 연료투입구를 통하여 투입된 연료가 놓여지는 연소판과, 상기 본체의 상부에 구비된 연통을 구비하는 난로에 있어서,

상기 연소실에 다단으로 배치된 다수 개의 곡관이 구비되고, 상기 다수 개의 곡관은 각각 연결관에 의하여 연결되되, 상기 다단의 최상부 곡관과 최하부 곡관은 삿갓 형상을 가지고 본체의 내측벽과 이격되어 설치되고, 상기 다단의 중간부 곡관은 그 하부가 개방된 역 삿갓 형상을 가지고 본체의 내측벽과 접하도록 설치되며,

상기 다단의 최상부 곡관의 일단이 상기 본체의 상부 내측벽을 관통하는 입수관에 연결되고, 상기 다단의 최하부 곡관의 일단이 상기 본체의 하부 내측벽을 관통하는 배수관에 연결되며,

상기 연소판 하부에는 외부의 가스공급기 및 산소발생기에 연결되어 상기 가스공급기 및 상기 산소발생기로부터 가스 및 산소를 공급받아 상기 연소판 방향으로 상기 가스 및 상기 산소를 공급하는 분사노즐이 설치되고,

상기 분사노즐 하부에는 상기 본체의 하부 내측벽을 관통하는 구부러진 형상의 공기유입관이 구비되고, 상기 공기유입관의 일측에는 공기주입기를 구비하여 실내 하부의 공기를 상기 본체 내부로 유입하고, 상기 공기유입관의 타측에는 미세먼지흡착기가 구비되며, 상기 공기유입관의 중앙부위가 절단되어 상기 공기주입기를 통하여 유입된 실내 하부 공기가 본체의 하부 내측에서 데워지고, 상기 데워진 공기가 상기 미세먼지흡착기를 통하여 정화되어 상기 실내 하부로 배출되는 것을 특징으로 하는 살균온풍기능이 구비된 난로.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 공기주입관에는 상기 공기의 공급을 제어하는 제1 개폐밸브가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 살균온풍기능이 구비된 난로.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 산소발생기는, 상기 분사노즐과 산소공급관으로 연결되고, 상기 산소공급관에는 상기 산소의 공급을 제어하는 제2 개폐밸브가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 살균온풍기능이 구비된 난로.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 가스공급기는, 상기 분사노즐과 가스공급관으로 연결되고, 상기 가스공급관에는 상기 가스의 공급을 제어하는 제3 개폐밸브가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 살균온풍기능이 구비된 난로.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 본체 외부에는 제어판넬이 설치되어, 상기 제어판넬에는 상기 제1 개폐밸브, 상기 제2 개폐밸브 및 상기 제3 개폐밸브를 구동하기 위한 공기정화 스위치, 산소공급 스위치 및 가스공급 스위치가 구비되어있는 것을 특징으로 하는 살균온풍기능이 구비된 난로.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 분사노즐과 상기 연소판 사이에는 분산판이 설치되어, 상기 분사노즐로부터 분사되는 가스 및 산소를 분산시키는 것을 특징으로 하는 살균온풍기능이 구비된 난로.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 입수관은 그 내부에 물이 수용된 수조에 연결되어, 상기 수조로부터 상기 물이 공급되고,

상기 배수관은 상기 다수의 곡관을 통하여 순환되면서 가열된 온수를 외부로 배출하는 것을 특징으로 하는 살균 온풍기능이 구비된 난로.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 살균온풍기능이 구비된 난로에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 연료로서 장작이나 갈탄을 사용하는 난로는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 내부에 연소실(A)을 가지고 상부에 연소실(A)과 연결된 연통(2)을 가지는 난로본체(1)를 구비한다. 난로본체(1)에는 연소실(A)을 개폐하는 도어(3)가 구비되고, 연소실(A)의 하부 바닥에는 재배출구멍(4a)이 다수 형성된 연소판(4)이 마련되며, 연소판(4)의 하부인 재수집실(B)에는 재수집통(5)이 구비되어 있다.

[0003] 따라서, 연소실(A)의 연소판(4)에 장작 또는 갈탄 등의 연료를 올려놓고 점화시키게 되면, 연료가 연소되고 연소시 발생하는 유해가스와 연기는 연통(2)을 통해 외부로 배출된다.

[0004] 이러한 난로는, 연료로서 장작이나 갈탄을 사용하는 경우, 연료의 연소시 많은 산소가 소모되고, 산소의 공급은 실내공기 중의 산소(20.0~20.5%)를 사용하게 되므로, 난로를 사용할 때에는 실내의 산소가 부족하게 된다.

[0005] 통상, 대기 중에 있는 산소농도는 20.9% 이고, 사람은 대기 중 산소 농도가 21~23%일 때 가장 쾌적함을 느낀다. 그러나, 산소농도가 19% 이하가 되면서부터 인체에 산소결핍현상이 나타나기 시작하고, 18%(노동안전 위생기준 최저치)사이에서는, 맥박, 호흡수 증가, 정신집중력 저하, 두통, 메스꺼움이 나타나며, 16% 이하에서는 현기증 증상, 호흡수 증가, 판단력 저하가 나타나고, 불안정한 정신상태에서 당시의 기억이 없어지기도 하며, 12%이하가 되면 의사불명, 중추신경장애, 혼수상태에 이르게 되고, 7%에서는 사망을 하게 된다. 한편, 산소농도가 19%와 18%사이에서는, 가스레인지의 불이 꺼지는 현상이 발생된다.

[0006] 특히, 실내 환기를 제대로 하지 않을 경우 실내의 산소농도는 더욱 크게 떨어지게 되며, 밀폐된 실내에서 생활하는 시간이 늘게 됨에 따라 실내산소부족으로 인해 상기한 바와 같이 인체에 악영향을 주는 문제점이 있었다.

[0007] 또한, 장작 또는 갈탄을 연료로 사용하여 그 연료를 연소시, 발생하는 탄소로 인하여 실내공기중의 산소를 탄화시키게 되고, 이로 인하여 실내의 산소가 부족하여 사용자로 하여금 실내환기를 빈번하게 수행해야 하는 문제점이 있었다. 또한, 이렇게 환기를 하고 나면 떨어진 난방을 회복시키기 위하여 연료를 추가적으로 과잉 투입해야 하기 때문에, 연료비가 상승하여 사용자에게는 비효율적이고, 나아가 지구온난화를 부추길 수 있다는 문제점이 있었다.

[0008] 또한, 이러한 종래의 난로는 연소실 내부에서 배출되는 난방열이 실내의 상부에만 집중되게 되어 실제로 실내의 하부에는 난방열이 도달하기 어렵기 때문에, 사용자가 실내 하부에서는 난방열을 느낄 수 없다는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은, 난로 본체의 연소실 하부에 설치된 공기주입기에서 외부의 차가운 공기를 유입하여 고온의 살균처리하고, 살균처리된 공기를 난로 본체의 하부에서 배출하는 것에 의하여, 실내의 상부 및 하부의 공기를 모두 따뜻하게 유지시켜 난방효율을 증가시킬 수 있는 살균온풍기능이 구비된 난로를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0010] 나아가, 본 발명은, 산소발생기로부터 농축된 산소를 연소실로 공급하여 축분과 같은 펠렛 연료를 완전연소시키고, 완전연소된 열로 인하여 다단으로 배치된 다수 개의 곡관을 순환하는 물이 온수로 가열되어 실내로 공급되

는 것에 의하여, 산소공급기능에 의하여 실내의 산소부족현상을 방지하여 실내환경을 쾌적하게 하는 것과 동시에 온수를 실내에 공급할 수 있는 살균온풍기능이 구비된 난로를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명에 따른 살균온풍기능이 구비된 난로는, 내부에 연소실이 형성된 본체와, 상기 연소실 하부에 구비되어 상기 본체의 하부 내측벽을 관통하는 연료투입구를 통하여 투입된 연료가 놓여지는 연소판과, 상기 본체의 상부에 구비된 연통을 구비하는 난로에 있어서, 상기 연소실에 다단으로 배치된 다수 개의 곡관이 구비되고, 상기 다수 개의 곡관은 각각 연결관에 의하여 연결되되, 상기 다단의 최상부 곡관과 최하부 곡관은 삿갓 형상을 가지고 본체의 내측벽과 이격되어 설치되고, 상기 다단의 중간부 곡관은 그 하부가 개방된 역 삿갓 형상을 가지고 본체의 내측벽과 접하도록 설치되며, 상기 다단의 최상부 곡관의 일단이 상기 본체의 상부 내측벽을 관통하는 입수관에 연결되고, 상기 다단의 최하부 곡관의 일단이 상기 본체의 하부 내측벽을 관통하는 배수관에 연결되며, 상기 연소판 하부에는 외부의 가스공급기 및 산소발생기에 연결되어 상기 가스공급기 및 상기 산소발생기로부터 가스 및 산소를 공급받아 상기 연소판 방향으로 상기 가스 및 상기 산소를 공급하는 분사노즐이 설치되고, 상기 분사노즐 하부에는 상기 본체의 하부 내측벽을 관통하는 구부러진 형상의 공기유입관이 구비되고, 상기 공기유입관의 일측에는 공기주입기를 구비하여 실내 하부의 공기를 상기 본체 내부로 유입하고, 상기 공기유입관의 타측에는 미세먼지흡착기가 구비되며, 상기 공기유입관의 중앙부위가 절단되어 상기 공기주입기를 통하여 유입된 실내 하부 공기가 본체의 하부 내측에서 데워지고, 상기 데워진 공기가 상기 미세먼지흡착기를 통하여 정화되어 상기 실내 하부로 배출되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 공기주입관에는 상기 공기의 공급을 제어하는 제1 개폐밸브가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 산소발생기는, 상기 분사노즐과 산소공급관으로 연결되고, 상기 산소공급관에는 상기 산소의 공급을 제어하는 제2 개폐밸브가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 가스공급기는, 상기 분사노즐과 가스공급관으로 연결되고, 상기 가스공급관에는 상기 가스의 공급을 제어하는 제3 개폐밸브가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 본체 외부에는 제어판넬이 설치되어, 상기 제어판넬에는 상기 제1 개폐밸브, 상기 제2 개폐밸브 및 상기 제3 개폐밸브를 구동하기 위한 공기정화 스위치, 산소공급 스위치 및 가스공급 스위치가 구비되어있는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 상기 분사노즐과 상기 연소판 사이에는 분산판이 설치되어, 상기 분사노즐로부터 분사되는 가스 및 산소를 분산시키는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기 입수관은 그 내부에 물이 수용된 수조에 연결되어, 상기 수조로부터 상기 물이 공급되고, 상기 배수관은 상기 다수의 곡관을 통하여 순환되면서 가열된 온수를 외부로 배출하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0018] 상기한 바와 같이, 본 발명에 의하면, 난로 본체의 연소실 하부에 설치된 공기주입기에서 외부의 차가운 공기를 유입하여 고온의 살균처리하고, 살균처리된 공기를 난로 본체의 하부에서 배출하는 것에 의하여, 실내의 상부 및 하부의 공기를 모두 따뜻하게 유지시켜 난방효율을 증가시킬 수 있다.
- [0019] 나아가, 본 발명에 의하면, 산소발생기로부터 농축된 산소를 연소실로 공급하여 축분과 같은 펠렛 연료를 완전 연소시키고, 완전연소된 열로 인하여 다단으로 배치된 다수 개의 곡관을 순환하는 물이 온수로 가열되어 실내로 공급되고 있기 때문에, 산소공급기능에 의하여 실내의 산소부족현상을 방지하여 실내환경을 쾌적하게 하는 것과 동시에 온수를 실내에 공급할 수 있다.
- [0020] 이상과 같은 본 발명에 대한 해결하고자 하는 과제, 과제 해결 수단, 효과 외의 구체적인 사항들은 다음에 기재할 실시예 및 도면들에 포함되어 있다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 종래의 난로를 나타낸 정면도.

도 2는 종래의 난로를 나타낸 내부 구성도.

도 3은 본 발명에 따른 살균온풍기능이 구비된 난로의 구조를 나타내는 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하 본 발명의 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다. 다만, 첨부된 도면은 본 발명의 내용을 보다 쉽게 개시하기 위하여 설명되는 것일 뿐, 본 발명의 범위가 첨부된 도면의 범위로 한정되는 것이 아님은 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 용이하게 알 수 있을 것이다.
- [0023] 도 3은 본 발명에 따른 살균온풍기능이 구비된 난로의 구조를 나타내는 단면도이다.
- [0024] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 살균온풍기능이 구비된 난로(10)는, 내부에 연소실(A)이 형성된 본체(11)와, 상기 연소실(A) 하부에 구비되어 상기 본체(11)의 하부 내측벽을 관통하는 연료투입구(40)를 통하여 투입된 연료가 놓여지는 연소판(12)과, 상기 본체(11)의 상부에 구비된 연통(17)을 구비한다. 여기서, 본 연료투입구(40)는 본체(11)의 도어를 열지 않고 연료를 연소실(A)내에 투입할 수 있는 구조로 설계되어 있다. 한편, 본 난로(10)에 투입된 연료는, 펌프가 사용될 수 있다. 바람직하게는, 펌프는 축분을 이용한다. 이때, 축분은 펌프를 200? 내지 300?의 고열로 가열한 다음 건조시킨 것으로, 펌프에 포함되어 있는 미생물과 그 미생물로 인하여 발생하는 세균 및 바이러스를 사멸시켜 자연향이 강하고, 안정성이 우월한 연료이다.
- [0025] 또한, 상기 연소실(A)의 하부 바닥에는 재배출구멍(12a)이 다수 형성된 연소판(12)이 마련되어 있다. 또한, 연소판(12)의 하부에는 채수집실이 구비되고, 이 채수집실에 채수집통(13)이 서랍형태로 본체(11)의 하부에 구비되어 있다. 상기 본체(11)의 하부 외주면에는 외부로부터 상기 본체(11) 내부로 공기가 유입되는 것을 차단하기 위하여 2중으로 보온 단열처리되어 있는 2중재합(16)이 설치되어 있다. 이러한 2중 보온 단열처리된 2중재합(16)을 통하여 채수집통으로부터 외부로 연료재가 새어나올 수 없고, 또한 외부로부터 공기가 유입될 수도 없다.
- [0026] 상기 본체(11) 내부의 상기 연소실(A)에는 다단으로 배치된 다수 개의 곡관(14a, 14b, 14c)이 구비되어 있다. 이때, 상기 다수 개의 곡관(14a, 14b, 14c)은 대나무썰개 형상을 가지도록 제작된 것이다. 또한, 상기 다수 개의 곡관(14a, 14b, 14c)은 각각 연결관(21, 22)에 의하여 연결되되, 상기 본체(11)의 내측벽에 설치된 관지지대(미도시)에 의하여 각각 지지되어 있다. 또한, 상기 다단의 최상부 곡관(14a)의 일단이 상기 본체(11)의 상부 내측벽을 관통하는 입수관(21)에 연결되되, 상기 다단의 최하부 곡관(14c)의 일단이 상기 본체(11)의 하부 내측벽을 관통하는 배수관(23)에 연결되되, 상기 다단의 최상부 곡관(14a)의 타단과 상기 최하부 곡관(14c)의 타단은 상기 연결관(22)에 의하여 연결되어 있다. 또한, 상기 다단의 최상부 곡관(14a)과 상기 최하부 곡관(14c) 사이의 곡관(14b)은 상기 연결관(22)에 연결되어 있다. 여기서, 상기 연소실(A)에 다단으로 배치된 다수 개의 곡관(14a, 14b, 14c)은 입수관(21)를 통하여 공급된 물을 순환시키기 위한 파이프 배관으로서, 이러한 곡관(14a, 14b, 14c)의 배치 단수와 개수는 설계자에 의하여 변경될 수 있음은 자명하다. 이때, 다단의 중간부 곡관(14b)의 내부는 하부로부터 전달되는 열풍이 이동되는 통로역할을 하도록 소정의 반경을 가지는 열풍로가 형성되어 있다. 즉, 연소판(12)으로부터 뜨거워진 공기(이하, 열풍이라 함.)가 다단의 최하부 곡관(14c)의 가장자리로 방사되어 그 가장자리와 본체 내측벽 사이에 형성된 공간을 통하여 상부로 올라가고, 그 다음 가장자리가 막혀있는 다단부 중간부 곡관(14b)의 열풍로를 통하여 상부로 올라가게 되며, 최종적으로 다단부 최상부 곡관(14a)의 가장자리로 이동되어 그 가장자리와 본체 내측벽 사이에 형성된 공간을 통하여 상부로 올라가게 되는 것이다. 이때, 이러한 열풍의 흐름으로 인하여, 곡관의 온도는 최상부의 곡관(14a)의 온도가 최하부의 곡관(14c)의 온도보다 작게 된다. 또한, 다단의 최상부 곡관(14a)과 최하부 곡관(14c)은 썰개 형상으로 형성되어, 연료 또는 중간부 곡관(14b)로부터의 열풍(화살표로 표시함.)이 그 내부에서 체류하는 시간이 길어지게 됨으로써, 곡관 내에 순환하는 물의 온도를 더 신속하게 상승시킬 수 있게 된다.
- [0027] 이때, 상기 입수관(21)은 그 내부에 물이 수용된 수조(20)에 연결되어, 상기 수조(20)로부터 상기 물을 공급받아 상기 곡관(14a, 14b, 14c) 및 연결관(22)을 순환하면서, 상기 연소판(12)에 의하여 연소실(A)의 공기가 가열됨에 따라 순환하는 물도 가열되어 온수가 된다. 그런 다음, 상기 온수는 상기 배수관(23)을 통하여 외부로 배출되어, 온수보일러의 저장탱크 또는 배관을 통하여 순환되면서 실내를 난방시키거나, 온수를 공급하게 된다.
- [0028] 상기 연소판(12) 하부에는 외부의 가스발생기(33') 및 산소발생기(33)에 연결되어 상기 가스발생기(33') 및 상기 산소발생기(33)로부터 가스 및 산소를 공급받아 상기 연소판(12) 방향으로 상기 가스 및 산소를 공급하는 분사노즐(31)이 설치되어 있다. 보다 구체적으로 설명하자면, 상기 연소판(12) 하부에는 연소판(12)에 놓여지는 연료에 가스 및 산소를 분사하기 위한 분사노즐(31)이 설치되어 있고, 분사노즐(31)은 가스공급관(32') 및 산

소공급관(32)을 통하여 가스발생기(33') 및 산소발생기(33)와 연결되어있다. 분사노즐(31)은 가스발생기(33') 및 산소발생기(33)로부터 가스 및 산소를 공급받아 연료의 연소시 가스와 산소를 공급하도록 되어 있으며, 가스공급관(32')과 산소공급관(32)에는 제2 개폐밸브(34)와 제3 개폐밸브(34')가 설치되어 가스 및 산소를 공급 및 차단하도록 되어 있다.

[0029] 여기서, 분사노즐(31) 하부에는 본체의 하부 내측벽을 관통하는 구부러진 형상의 공기유입관(52)이 구비된다. 이때, 공기유입관(52)은 일측에는 공기유입관(52)을 통하여 연결된 공기주입기(53)를 구비하여 실내 하부의 공기를 본체 내부로 유입하고, 공기유입관(52)의 타측에는 미세먼지흡착기(38)가 구비되며, 공기유입관(52)의 중앙부위가 절단되어 공기주입기(53)를 통하여 유입된 실내 하부 공기가 본체의 하부 내측에서 데워지고, 상기 데워진 공기가 미세먼지흡착기(38)를 통하여 정화되어 실내 하부로 배출된다. 이때, 공기유입관(52)의 타측으로 배출되는 공기는 난로 본체 내부의 연료 연소에 의하여 데워진 따뜻한 공기로서, 본체 내부의 고열에 의하여 자연 살균처리된 공기이다. 또한, 공기주입관(52)에는 공기의 공급을 제어하는 제1 개폐밸브(54)가 설치되어, 공기를 강제로 유입 및 차단하도록 되어 있다. 이때, 공기유입관(52)은 유입되는 공기의 양과 접촉면적을 넓히기 위하여 연속으로 구부러진 형상을 가지는 것이 바람직하다.

[0030] 이때, 제1 개폐밸브(54), 제2 개폐밸브(34) 및 제3 개폐밸브(34')는 전자식 솔레노이드밸브로 구성하고, 이러한 솔레노이드밸브는 본체(11) 외부에 구비된 제어부(이하, 제어판넬이라 함.)(60)에 의해 개폐되도록 하여 공기, 가스 및 산소의 공급기능의 사용을 편리하게 할 수 있다. 즉, 본체 외부에 설치된 제어판넬(60)에는 제1 개폐밸브(54), 제2 개폐밸브(34) 및 제3 개폐밸브(34')를 구동하기 위한 공기정화 스위치(61), 산소공급 스위치(62) 및 가스공급 스위치(63)가 구비되어, 사용자의 편리성을 향상시킬 수 있다.

[0031] 또한, 분사노즐(31)과 연료관(12) 사이에는 분산판(37)이 설치되어, 분사노즐(31)로부터 분사되는 가스 및 산소가 분산판(37)에 의해 넓게 분산되어 연료관(12)의 연료에 균일하게 공급될 수 있도록 할 수 있다.

[0032] 한편, 상기 산소발생기(33)(Oxygen Generator)는 상기 본체(11)의 외부에서 외부의 공기중에서 약 78%를 차지하는 질소를 나노분리하여 나머지 약 22%의 산소를 농축시키는 장치이다. 한편, 이러한 산소발생기(33)는 가정용 정수기, 에어컨, 차량용 산소발생장치, 실내 환기용 산소발생장치 등에 널리 사용되고 있는 것이므로, 산소발생기(33)에 대한 산소발생원리 및 구체적인 구성 설명은 생략한다.

[0033] 또한, 상기 본체(11)를 상부 및 하부로 구획하여 분리가능하도록 상기 본체의 내부 및 외부에 조립선(미도시)이 설치될 수 있다. 이때, 조립선은 상기 본체를 상부 및 하부로 구획하거나, 설계자의 의도에 따라 조립선의 위치 및 개수를 변경할 수도 있다.

[0034] 이러한 구성으로 이루어진 본 난로에 의하면, 연소실(A) 내의 연소판(12) 상에 펫펫의 연료를 올려놓고, 점화하게 되면, 연료가 연소되고, 이어서 전자식 솔레노이드 밸브로 이루어진 개폐밸브(34)를 개방하게 되면, 가스발생기(33') 및 산소발생기(33)에서 발생된 가스 및 산소를 가스공급관(32') 및 산소공급관(32)으로 연결된 분사노즐(31)을 통해 연료에 공급할 수 있다. 따라서, 본 난로에 의하면, 연료의 연소에 필요한 산소를 실내공기에 포함되어 있는 산소를 사용하지 않게 되어 실내공기 중의 산소농도가 부족하게 되는 것을 방지할 수 있고, 이로써 산소부족(결핍)에 의한 인체의 악영향을 예방할 수 있다. 나아가, 분사노즐(31)의 하부에 공기유입관(52)을 구비하여, 외부의 공기유입기(53)를 통하여 실내 하부의 차가운 공기를 본체 하부 내부로 강제유입시킨 다음, 유입된 차가운 공기를 본체 하부 내부의 고열에 의하여 데움과 동시에 살균처리하여 다시 실내 하부로 배출시켜주기 때문에, 실내의 상부 및 하부의 공기를 모두 따뜻하게 유지시켜 난방효율을 증가시킬 수 있게 된다.

[0035] 또한 분사노즐(31)을 통해 분사된 가스와 산소는 분산판(37)에 의해 주변으로 확산되어 연료로 공급되므로 산소의 공급을 더욱 균일하게 할 수 있고, 또한 분산판(37)이 분사노즐(31)의 상부에 위치하게 되므로 연소판(12)의 재배출구멍(12a)으로 떨어지는 재에 의해 분사노즐(31)의 구멍이 막히는 것을 방지할 수 있다.

[0036] 상기와 같이 구성된 본 살균온풍기능이 구비된 난로에 의하면, 난로 본체의 연소실(A) 하부에서 공기주입기에 연결된 공기주입관을 통하여 외부의 차가운 공기가 유입되어, 본체 하부 내부의 고열에 의하여 고온 살균처리된 공기를 난로 본체의 하부에서 배출하고 있기 때문에, 실내의 상부 및 하부의 공기를 모두 따뜻하게 유지시켜 난방효율을 증가시킬 수 있다.

[0037] 이와 같이, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0038] 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타나며, 특허청구범위의 의

미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

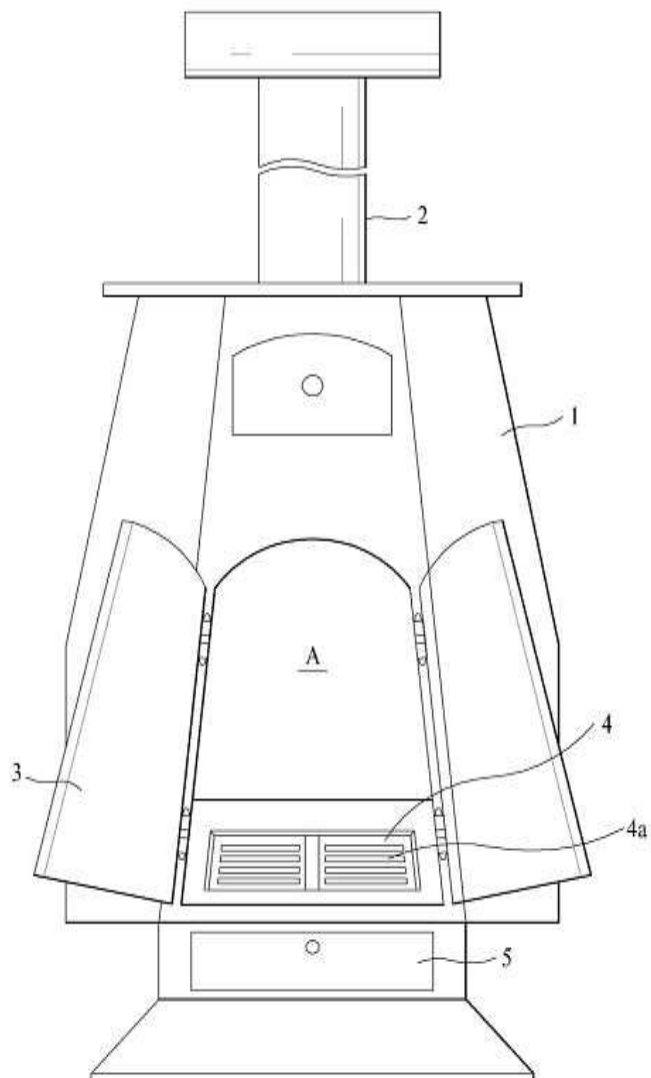
부호의 설명

[0039]

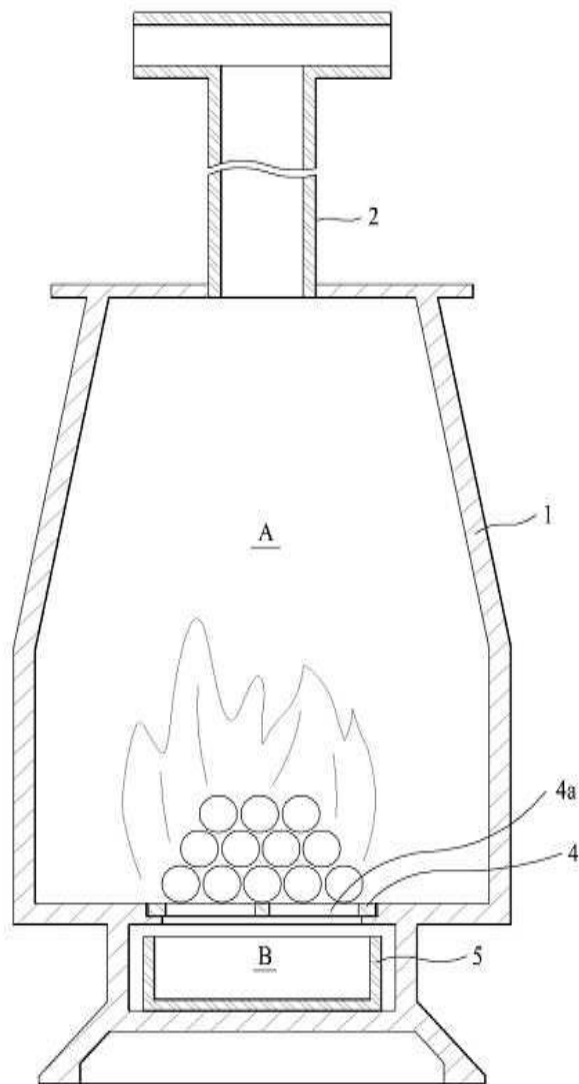
10: 난로	11: 본체
12: 연소판	13: 재수집통
14a, 14b, 14c: 최상부 곡관, 중간부 곡관, 최하부 곡관	
16: 2중재함	17: 연통
20: 수조	21: 입수관
22: 연결관	23: 배수관
31: 분사노즐	32, 32' : 산소공급관, 가스공급관
33, 33' : 산소발생기, 가스발생기	
34, 34' : 제2 및 제3 개폐밸브	
40: 연료투입구	52: 공기유입관
53: 공기주입구	54: 제1 개폐밸브
60: 제어판넬	61: 공기정화 스위치
62: 산소공급 스위치	63: 가스공급 스위치

도면

도면1



도면2



도면3

