(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년01월28일
(11) 등록번호 10-2208632
(24) 등록일자 2021년01월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 37/07 (2006.01) *B01D 46/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 37/0786 (2013.01)
A47J 37/0754 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0056293
(22) 출원일자 2019년05월14일
심사청구일자 2019년05월14일
(65) 공개번호 10-2020-0044658
(43) 공개일자 2020년04월29일
(30) 우선권주장
1020180125048 2018년10월19일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
KR101431508 B1*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 7 항

(73) 특허권자
주식회사 모닝아트
인천광역시 남동구 능허대로 699 (고잔동)
(72) 발명자
장석원
인천광역시 남동구 아암대로1503번길 21, 1003동 1104호(논현동, 에코메트로한화꿈에그린아파트)
(74) 대리인
특허법인아주

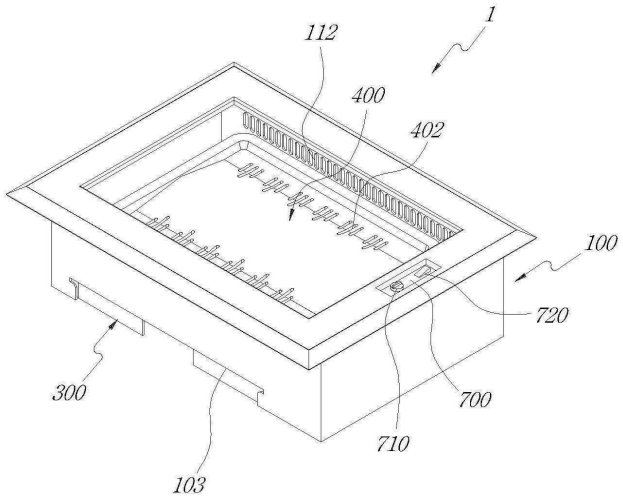
심사관 : 양성지

(54) 발명의 명칭 **공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터**

(57) 요 약

본 발명은 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터에 관한 것으로, 로스터 본체에 에어필터 카트리지를 착탈식으로 삽입 장착하여 순환팬의 구동시 유입되는 공기중의 유증기 및 먼지 등의 유해물질을 효과적으로 제거하여 줌은 물론 에어필터 카트리지에 손잡이를 구비하여 로스터 본체에서 손쉽게 분리할 수 있으면서도 지지틀의 손잡이에 구이판의 일측 테두리 하부를 지지할 수 있는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터를 제공한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
B01D 46/0005 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR101803836 B1*
KR200196661 Y1
WO2018024783 A1
US6679163 B1
JP2004195073 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

상부가 개방되고 중앙에 수용부(102)가 형성되는 본체(100)와, 상기 본체(100)의 수용부(102)에 설치되는 히터 어셈블리(200)와, 상기 본체(100)의 수용부 하측에 구비되는 기름받이(300)와, 상기 본체(100)의 수용부(102) 상측에 구비되는 구이판(400)을 포함하는 로스터(1)에 있어서,

상기 본체(100)의 일측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 상부에서 하부로 공기가 이동하며 송풍팬(500)이 구비되는 제1공기통로(111)를 형성하고 상부에는 구이판(400) 상부 일측의 공기가 제1공기통로(111)에 유입되는 공기유입공(112)이 형성되고 하부에는 상기 제1공기통로(111)에 유입된 공기가 기름받이(300) 상부 일측으로 배출되도록 안내하는 공기배출구(113)가 형성되는 제1벽부(110)가 구비되고;

상기 본체(100)의 타측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 하부에서 상부로 공기가 이동하는 제2공기통로(121)를 형성하고 하부에는 기름받이(300) 상부 타측의 공기가 제2공기통로(121)에 유입되는 공기유입구(122)가 형성되고 상부에는 상기 제2공기통로(121)에 유입된 공기가 기름받이(300)의 상부 타측으로 배출되도록 안내하는 공기배출공(123)이 형성되는 제2벽부(120)가 구비되며;

상기 제1벽부(110)의 공기유입공(112) 하측에는 에어필터 카트리지(600)가 착탈식으로 삽입 장착되는 삽입 지지공(114)이 형성되며;

상기 에어필터 카트리지(600)는 몸체(611)에 지지공간(612)이 형성되며 하부에는 복수의 통기공(614)이 형성되는 지지틀(610)과, 상기 지지공간(612)에 삽입 안착되는 에어 필터(620)로 이루어지며;

상기 삽입 지지공(114)의 양측 테두리를 따라 제1공기통로(111) 방향으로 상기 에어필터 카트리지(600)의 양측을 지지하는 가이드(115)가 형성되고, 상기 삽입 지지공(114)의 상측 및 하측 테두리를 따라 에어필터 카트리지(600)의 상부 및 하부를 지지하는 지지돌부(116)가 제1공기통로(111) 방향으로 형성되며;

상기 에어필터 카트리지(600)가 제1벽부(110)의 삽입 지지공(114)에 삽입시 제1공기통로(111)로의 삽입 깊이를 제한하도록 상기 지지틀(610)의 몸체(611) 후측 테두리에 스토퍼부(618)가 구비되는 것을 특징으로 하는 공기정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터.

청구항 2

상부가 개방되고 중앙에 수용부(102)가 형성되는 본체(100)와, 상기 본체(100)의 수용부(102)에 설치되는 히터 어셈블리(200)와, 상기 본체(100)의 수용부 하측에 구비되는 기름받이(300)와, 상기 본체(100)의 수용부(102) 상측에 구비되는 구이판(400)을 포함하는 로스터(1)에 있어서,

상기 본체(100)의 일측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 상부에서 하부로 공기가 이동하며 송풍팬(500)이 구비되는 제1공기통로(111)를 형성하고 상부에는 구이판(400) 상부 일측의 공기가 제1공기통로(111)에 유입되는 공기유입공(112)이 형성되고 하부에는 상기 제1공기통로(111)에 유입된 공기가 기름받이(300) 상부 일측으로 배출되도록 안내하는 공기배출구(113)가 형성되는 제1벽부(110)가 구비되고;

상기 본체(100)의 타측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 하부에서 상부로 공기가 이동하는 제2공기통로(121)를 형성하고 하부에는 기름받이(300) 상부 타측의 공기가 제2공기통로(121)에 유입되는 공기유입구(122)가 형성되고 상부에는 상기 제2공기통로(121)에 유입된 공기가 기름받이(300)의 상부 타측으로 배출되도록 안내하는 공기배출공(123)이 형성되는 제2벽부(120)가 구비되며;

상기 제1벽부(110)의 공기유입공(112) 하측에는 에어필터 카트리지(600)가 착탈식으로 삽입 장착되는 삽입 지지공(114)이 형성되며;

상기 에어필터 카트리지(600)는 몸체(611)에 지지공간(612)이 형성되며 하부에는 복수의 통기공(614)이 형성되는 지지틀(610)과, 상기 지지공간(612)에 삽입 안착되는 에어 필터(620)로 이루어지며;

상기 지지틀(610) 몸체(611) 후측에는 손잡이(616)가 외향 돌출되어 상기 구이판(400)의 타측 테두리 하부가 지지되고, 상기 제2벽부(120)의 공기배출공(123) 하측에는 상기 구이판(400)의 타측 테두리 하부가 지지되는 걸침돌부(124)가 돌출 구비되는 것을 특징으로 하는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 에어 필터(620)는 카본 필터, 활성탄 필터, 세라믹 필터(ceramic filter) 중에 어느 하나이며, 상기 에어 필터(620)는 표면에 다수의 통기공(622)이 상하방향으로 관통 형성되는 하니컴 구조인 것을 특징으로 하는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터.

청구항 4

상부가 개방되고 중앙에 수용부(102)가 형성되는 본체(100)와, 상기 본체(100)의 수용부(102)에 설치되는 히터 어셈블리(200)와, 상기 본체(100)의 수용부 하측에 구비되는 기름받이(300)와, 상기 본체(100)의 수용부(102) 상측에 구비되는 구이판(400)을 포함하는 로스터(1)에 있어서,

상기 본체(100)의 일측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 상부에서 하부로 공기가 이동하며 송풍팬(500)이 구비되는 제1공기통로(111)를 형성하고 상부에는 구이판(400) 상부 일측의 공기가 제1공기통로(111)에 유입되는 공기유입공(112)이 형성되고 하부에는 상기 제1공기통로(111)에 유입된 공기가 기름받이(300) 상부 일측으로 배출되도록 안내하는 공기배출구(113)가 형성되는 제1벽부(110)가 구비되고;

상기 본체(100)의 타측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 하부에서 상부로 공기가 이동하는 제2공기통로(121)를 형성하고 하부에는 기름받이(300) 상부 타측의 공기가 제2공기통로(121)에 유입되는 공기유입구(122)가 형성되고 상부에는 상기 제2공기통로(121)에 유입된 공기가 기름받이(300)의 상부 타측으로 배출되도록 안내하는 공기배출공(123)이 형성되는 제2벽부(120)가 구비되며;

상기 제2벽부(120)의 공기배출공(123) 하측에는 에어필터 카트리지(600)가 착탈식으로 삽입 장착되는 삽입 지지공(124a)이 형성되며;

상기 에어필터 카트리지(600)는 몸체(611)에 지지공간(612)이 형성되며 하부에는 복수의 통기공(614)이 형성되는 지지틀(610)과, 상기 지지공간(612)에 삽입 안착되는 에어 필터(620)와, 상기 지지공간(612)의 상단에 장착되어 상기 에어 필터(620)의 이탈을 방지하며 표면에는 복수의 통기공(632)이 형성되는 마감판(630)으로 이루어지며;

상기 삽입 지지공(124a)의 양측 테두리를 따라 제2공기통로(121) 방향으로 상기 에어필터 카트리지(600)의 양측을 지지하는 가이드(125)가 형성되고, 상기 삽입 지지공(124a)의 상측 및 하측 테두리를 따라 에어필터 카트리지(600)의 상부 및 하부를 지지하는 지지돌부(126)가 제2공기통로(121) 방향으로 형성되며,

상기 에어필터 카트리지(600)가 제2벽부(120)의 삽입 지지공(124a)에 삽입시 제2공기통로(121)로의 삽입 깊이를 제한하도록 상기 지지틀(610)의 몸체(611) 후측 테두리에 스토퍼부(618)가 구비되는 것을 특징으로 하는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터.

청구항 5

상부가 개방되고 중앙에 수용부(102)가 형성되는 본체(100)와, 상기 본체(100)의 수용부(102)에 설치되는 히터 어셈블리(200)와, 상기 본체(100)의 수용부 하측에 구비되는 기름받이(300)와, 상기 본체(100)의 수용부(102) 상측에 구비되는 구이판(400)을 포함하는 로스터(1)에 있어서,

상기 본체(100)의 일측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 상부에서 하부로 공기가 이동하며 송풍팬(500)이 구비되는 제1공기통로(111)를 형성하고 상부에는 구이판(400) 상부 일측의 공기가 제1공기통로(111)에 유입되는 공기유입공(112)이 형성되고 하부에는 상기 제1공기통로(111)에 유입된 공기가 기름받이(300) 상부 일측으로 배

출되도록 안내하는 공기배출구(113)가 형성되는 제1벽부(110)가 구비되고;

상기 본체(100)의 타측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 하부에서 상부로 공기가 이동하는 제2공기통로(121)를 형성하고 하부에는 기름받이(300) 상부 타측의 공기가 제2공기통로(121)에 유입되는 공기유입구(122)가 형성되고 상부에는 상기 제2공기통로(121)에 유입된 공기가 기름받이(300)의 상부 타측으로 배출되도록 안내하는 공기배출공(123)이 형성되는 제2벽부(120)가 구비되며;

상기 제2벽부(120)의 공기배출공(123) 하측에는 에어필터 카트리지(600)가 착탈식으로 삽입 장착되는 삽입 지지공(124a)이 형성되며;

상기 에어필터 카트리지(600)는 몸체(611)에 지지공간(612)이 형성되며 하부에는 복수의 통기공(614)이 형성되는 지지틀(610)과, 상기 지지공간(612)에 삽입 안착되는 에어 필터(620)와, 상기 지지공간(612)의 상단에 장착되어 상기 에어 필터(620)의 이탈을 방지하며 표면에는 복수의 통기공(632)이 형성되는 마감판(630)으로 이루어지며,

상기 제1벽부(110)의 공기유입공(112) 하측에는 상기 구이판(400)의 일측 테두리 하부가 지지되는 걸침돌부(114a)가 돌출되고, 상기 지지틀(610) 몸체(611) 후측에는 손잡이(616)가 외향 돌출되어 상기 구이판(400)의 타측 테두리 하부가 지지되는 것을 특징으로 하는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 지지틀(610)의 상부 양단에는 상기 에어 필터(620)의 이탈을 방지하도록 상기 마감판(630)의 양단을 지지하는 지지턱(619)이 돌출형성되고,

상기 지지틀(610)의 상단 중앙에는 마감판(630)을 용이하게 분리할 수 있도록 마감판(630)의 테두리가 노출되는 노출홈(611a)이 형성되며;

상기 에어필터 카트리지(600)가 제2벽부(120)의 삽입 지지공(124a)에 삽입시 제2공기통로(121)에 삽입시 깊이를 제한하도록 상기 지지틀(610)의 몸체(611) 후측 테두리를 따라 제2벽부(120)에 지지되는 스토퍼부(618)가 돌출되는 것을 특징으로 하는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터.

청구항 7

제 5항에 있어서,

상기 에어 필터(620)와 마감판(630) 사이에는 복수의 통공(642)이 일정간격을 유지하며 형성되는 망판(640)이 더 구비되는 것을 특징으로 하는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 공기 순환을 위한 구조가 간단하면서도 교체가 용이한 필터카트리지를 구비하여 순환팬의 구동시 유입되는 공기중의 유증기 및 먼지 등의 유해물질을 우선 제거하여 순환팬의 오염을 방지하면서도 구이판의 테두리를 안정적으로 지지할 수 있는 공기 순환식 로스터에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로 가정에서는 이동이 간편한 가정용 전기식 고기구이기가 많이 사용되고 있고, 음식점 실내에는 테이블 중앙에 숯이나 가스 또는 전기 등의 열 발생수단에 의해 발생하는 고열에 의해 고기를 구워먹을 수 있는 업소용 고기구이기가 설치되어 사용되고 있다.

[0004] 특히 전기식 고기구이기는 하부에서 카본 히터 등의 원적외선을 이용한 가열방식으로 불판을 가열하여 피구이물을 굽게 되므로 숯이나 가스를 사용하는 직화방식에 비해 상대적으로 유해물질이 적게 발생한다.

[0005] 그럼에도 이러한 종래의 직화식 또는 전기식 고기구이기는 주로 하부의 열원에 의해 상부의 불판에 올려진 고기나 생선 등의 피구이물을 굽게 되며 필연적으로 많은 연기와 유분 등이 발생하게 된다.

[0006] 이와같이 발생하는 연기와 유증기 등은 실내공기를 오염시키는 것은 물론 인체에도 유해할 뿐만 아니라 실내의 각종 시설물에 흡착되므로 청결유지에도 많은 어려움이 있었다.

[0007] 이러한 점에 착안하여 등록특허 제10-1680521호(참고문헌 1)의 에어순환식 로스터, 등록특허 제10-1803836호(참고문헌 2)의 유증기 및 연기 정화 순환시스템을 구비한 전기구이기 등이 제안된 바 있다.

[0008] 우선 참고문헌 1의 에어순환식 로스터는, 상부가 개방된 수용부가 형성된 본체와; 상기 수용부를 상하로 구획하여 상부공간과 하부공간으로 구획하도록 구비되되, 측면에 상기 상부공간과 하부공간을 연통하는 통풍공이 형성된 구획판과; 상기 구획판의 상면측에 위치되도록 구비된 발열봉과; 상기 본체의 일측에 구비되어 상기 발열봉에 작동시키도록 된 제어부와; 상기 하부공간의 일측에 위치되어 상기 통풍공을 통해 공기를 흡입 및 토출시키도록 된 흡출팬과; 상기 하부공간의 타측에 위치되어 물을 충전하거나 기름을 받도록 된 트레이와; 상기 흡출팬의 상부측에 위치되어 상기 트레이의 상부측으로 하향 연장되는 가이드베인을 포함하여 이루어지며; 상기 구획판은 상기 상부공간 측에 위치되는 상부판과, 상기 상부판의 하부에 일정 면적의 방열공간을 형성하도록 이격된 하부판으로 이루어진다.

[0009] 또한, 참고문헌 2의 유증기 및 연기 정화 순환시스템을 구비한 전기구이기는, 구이기 본체와; 상기 구이기 본체 하부 내부 일측에 슬라이드되도록 설치되며 물이 저장되는 기름받이와; 상기 기름받이 일측에 구비되어 유증기, 연기, 열기 및 냄새가 포함된 공기를 흡입하여 기름받이에 저장된 물위로 송풍시키는 흡입팬과; 상기 기름받이 및 흡입팬 상부로 이격되어 결합되고, 상기 구이기 본체 양쪽 내측벽부와 이격 결합되며, 구이판 둘레 상부 길이방향 양측단 상부에 간격을 두고 형성된 다수의 흡입공 및 배출공이 구비된 방열판과; 상기 방열판 상부에 이격되어 설치되는 가열히터지지체와; 상기 가열히터지지체에 안착되는 가열히터와; 상기 가열히터의 안착홈이 하부에 형성되고, 측단면형상이 "V" 형태로 되어 상기 가열히터상에 안착되는 구이판;을 포함하여 구성된다.

[0010] 이와 같은 참고문헌 1 및 2를 통해 제안된 로스터 및 고기구이기는 공기를 순환시켜 유증기 및 연기를 정화하는 효과를 기대할 수 있다.

[0011] 하지만, 참고문헌 1의 로스터는 본체 수용부를 상하로 구획하여 상부공간과 하부공간으로 구획하도록 구획판을 구비하고 구획판의 상면측에 발열봉을 구비함에 따라 구조가 복잡하다.

[0012] 한편, 참고문헌 2의 고기구이기는 유증기, 연기, 열기 및 냄새를 완전히 제거하기 위하여 상기 방열판과 상기 구이기 본체 양쪽 내측벽부가 이격되어 형성된 공간에는 길이방향으로 결합되는 착탈식 필터카트리지가 추가로 설치지만 어떠한 방식으로 필터카트리지가 착탈되는지 전혀 알수 없고 필터카트리지의 다른 추가적인 기능이 기대되거나 제안된 바도 없다.

[0013] 이에 더해 참고문헌 2의 고기구이기 역시 참고문헌 1의 로스터와 마찬가지로 구이기 본체 양쪽 내측벽부와 이격 결합되며, 구이판 둘레 상부 길이방향 양측단 상부에 간격을 두고 형성된 다수의 흡입공 및 배출공이 구비된 방열판을 구비하고, 그 방열판 상부에 이격되게 가열히터지지체가 구비됨에 따라 전체적으로 구조가 복잡하다.

[0014] 아울러 참고문헌 1 및 2의 로스터 및 고기구이기는 구이판의 테두리가 본체 내부에 직접 지지되는 구조도 아니어서 구이판의 지지상태가 불안정하고 이로 인해 고기를 굽는 과정에서 구이판의 흔들림 우려 역시 크다.

선행기술문헌

특허문헌

[0016] (특허문헌 0001) 참고문헌 1 : 등록특허 제10-1680521호

(특허문헌 0002) 참고문헌 2 : 등록특허 제10-1803836호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0017] 이러한 종래 기술의 문제점들을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 공기 순환을 위한 구조가 간단하면서도 교체가 용이한 에어필터 카트리지를 구비하여 순환팬의 구동시 유입되어 순환되는 공기중의 유증기 및 먼지 등의 유해 물질을 효과적으로 제거하하는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터를 제공하는데 있다.

[0018] 또한, 본 발명은 구이판의 테두리를 안정적으로 지지하면서도 구이판의 거치를 위한 본체의 구조도 간소화할 수 있는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0020] 이와 같은 기술적 과제의 해결을 위해,

[0021] 본 발명은; 상부가 개방되고 중앙에 수용부가 형성되는 본체와, 상기 본체의 수용부에 설치되는 히터 어셈블리와, 상기 본체의 수용부 하측에 구비되는 기름받이와, 상기 본체의 수용부 상측에 구비되는 구이판을 포함하는 로스터에 있어서, 상기 본체의 일측에는 수용부 방향으로 이격되어 상부에서 하부로 공기가 이동하며 송풍팬이 구비되는 제1공기통로를 형성하고 상부에는 구이판 상부 일측의 공기가 제1공기통로에 유입되는 공기유입공이 형성되고 하부에는 상기 제1공기통로에 유입된 공기가 기름받이 상부 일측으로 배출되도록 안내하는 공기배출구가 형성되는 제1벽부가 구비되고, 상기 본체의 타측에는 수용부 방향으로 이격되어 하부에서 상부로 공기가 이동하는 제2공기통로를 형성하고 하부에는 기름받이 상부 타측의 공기가 제2공기통로에 유입되는 공기유입구가 형성되고 상부에는 상기 제2공기통로에 유입된 공기가 기름받이의 상부 타측으로 배출되도록 안내하는 공기배출공이 형성되는 제2벽부가 구비되며, 상기 제1벽부의 공기유입공 하측에는 에어필터 카트리지가 착탈식으로 삽입 장착되는 삽입 지지공이 형성되는 것을 특징으로 하는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터를 제공한다.

[0022] 이때, 상기 삽입 지지공의 양측 테두리를 따라 제1공기통로 방향으 로 상기 에어필터 카트리지의 양측을 지지하는 가이드가 형성되고, 상기 삽입 지지공의 상측 및 하측 테두리를 따라 에어필터 카트리지의 상부 및 하부를 지지하는 지지돌부가 제1공기통로 방향으로 형성되며, 상기 에어필터 카트리지가 제1벽부의 삽입 지지공에 삽입 시 제1공기통로로의 삽입 깊이를 제한하도록 상기 지지틀의 몸체 후측 테두리에 스토퍼부가 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0023] 그리고, 상기 에어필터 카트리지는 몸체에 지지공간이 형성되며 하부에는 복수의 통기공이 형성되는 지지틀과, 상기 지지공간에 삽입 안착되는 에어 필터로 이루어지며; 상기 지지틀 몸체 후측에는 손잡이가 외향 돌출되어 상기 구이판의 타측 테두리 하부가 지지되고, 상기 제2벽부의 공기배출공 하측에는 상기 구이판의 타측 테두리 하부가 지지되는 걸침돌부가 돌출 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0024] 이때, 상기 에어 필터는 카본 필터, 활성탄 필터, 세라믹 필터 중에 어느 하나이며, 상기 에어 필터는 표면에 다수의 통기공이 상하방향으로 관통 형성되는 하니컴 구조인 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한, 본 발명은; 상부가 개방되고 중앙에 수용부가 형성되는 본체와, 상기 본체의 수용부에 설치되는 히터 어셈블리와, 상기 본체의 수용부 하측에 구비되는 기름받이와, 상기 본체의 수용부 상측에 구비되는 구이판을 포함하는 로스터에 있어서, 상기 본체의 일측에는 수용부 방향으로 이격되어 상부에서 하부로 공기가 이동하며 송풍팬이 구비되는 제1공기통로를 형성하고 상부에는 구이판 상부 일측의 공기가 제1공기통로에 유입되는 공기유입공이 형성되고 하부에는 상기 제1공기통로에 유입된 공기가 기름받이 상부 일측으로 배출되도록 안내하는 공기배출구가 형성되는 제1벽부가 구비되고, 상기 본체의 타측에는 수용부 방향으로 이격되어 하부에서 상부로 공기가 이동하는 제2공기통로를 형성하고 하부에는 기름받이 상부 타측의 공기가 제2공기통로에 유입되는 공기유입구가 형성되고 상부에는 상기 제2공기통로에 유입된 공기가 기름받이의 상부 타측으로 배출되도록 안내하는 공기배출공이 형성되는 제2벽부가 구비되며, 상기 제2벽부의 공기배출공 하측에는 에어필터 카트리지가 착탈식으로 삽입 장착되는 삽입 지지공이 형성되는 것을 특징으로 하는 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터도 제공한다.

[0027] 이때, 상기 삽입 지지공의 양측 테두리를 따라 제2공기통로 방향으로 상기 에어필터 카트리지의 양측을 지지하

는 가이드가 형성되고, 상기 삽입 지지공의 상측 및 하측 테두리를 따라 에어필터 카트리지의 상부 및 하부를 지지하는 지지돌부가 제2공기통로 방향으로 형성되며, 상기 에어필터 카트리지가 제2벽부의 삽입 지지공에 삽입시 제2공기통로로의 삽입 깊이를 제한하도록 상기 지지틀의 몸체 후측 테두리에 스토퍼부가 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0028] 그리고, 상기 에어필터 카트리지는 몸체에 지지공간이 형성되며 하부에는 복수의 통기공이 형성되는 지지틀과, 상기 지지공간에 삽입 안착되는 에어 필터와, 상기 지지공간의 상단에 장착되어 상기 에어 필터의 이탈을 방지하며 표면에는 복수의 통기공이 형성되는 마감판으로 이루어지며; 상기 제1벽부의 공기유입공 하측에는 상기 구이판의 일측 테두리 하부가 지지되는 걸침돌부가 돌출되고, 상기 지지틀 몸체 후측에는 손잡이가 외향 돌출되어 상기 구이판의 타측 테두리 하부가 지지되는 것을 특징으로 한다.

[0029] 아울러, 상기 지지틀의 상부 양단에는 상기 에어 필터의 이탈을 방지하도록 상기 마감판의 양단을 지지하는 지지턱이 돌출형성되고; 상기 지지틀의 상단 중앙에는 마감판을 용이하게 분리할 수 있도록 마감판의 테두리가 노출되는 노출홈이 형성되며; 상기 에어필터 카트리지가 제2벽부의 삽입 지지공에 삽입시 제2공기통로에 삽입 깊이를 제한하도록 상기 지지틀의 몸체 후측 테두리를 따라 제2벽부에 지지되는 스토퍼부가 돌출되는 것을 특징으로 한다.

[0030] 그리고, 상기 에어 필터와 마감판 사이에는 복수의 통공이 일정간격을 유지하며 형성되는 망판이 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0033] 본 발명에 따르면, 로스터 본체의 제1벽부에 형성되는 공기유입공 하측 또는 제2벽부에 형성되는 공기배출공 하측에 공기 순환시 교체가 용이한 착탈식의 에어필터 카트리지를 구비하여 순환팬의 구동시 유입되는 공기중의 유증기 및 먼지 등의 유해물질을 효과적으로 제거하면서도 로스터 사용자가 필요에 따라 에어필터 카트리지를 쉽게 교체할 수 있다.

[0034] 아울러 본 발명에 따르면 에어필터 카트리지의 지지틀에 손잡이를 구비하여 로스터 본체에서 손쉽게 분리할 수 있으면서도 지지틀의 손잡이에 구이판의 일측 또는 타측 테두리 하부를 지지할 수 있어 구이판의 거치를 위한 본체의 구조 역시 간소화되는 장점도 있다.

도면의 간단한 설명

[0036] 도 1은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터를 도시한 결합 사시도이다.

도 2는 본 발명의 제1 실시 예에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터를 도시한 분해 사시도이다.

도 3은 발명의 제1 실시 예에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터의 일측 단면도이다.

도 4는 발명의 제1 실시 예에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터에 구비되는 에어필터 카트리지의 분해 사시도이다.

도 5는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터의 일측 단면도이다.

도 6은 발명의 다른 실시 예에 따른 에어필터 카트리지의 분해 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0037] 이하, 본 발명에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터를 첨부한 도면을 참고로 상세히 설명한다. 아울러 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들은 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있다.

[0039] 도 1 내지 도 4는 본 발명의 제1 실시 예에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터를 설명하기 위해 도시한 도면들이다. 이에 의하면 본 발명의 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터(1)는 상부가 개방되고 중앙에 수용부(102)가 형성되는 본체(100)와, 상기 본체(100)의 수용부(102) 중앙에 설치되는 히터 어셈블리(200)와, 상기 본체(100)의 수용부 하측에 구비되는 기름받이(300)와, 상기 본체(100)의 수용부(102) 상측에 구비되는 구이판(400)으로 구성된다.

[0040] 한편, 상기 본체(100)의 일측과 타측에는 제1 및 제2벽부(110,120)를 구비하여 공기 순환을 위한 제1 및 제2공

기통로(111,121)를 형성하고, 상기 제1공기통로(111)에는 송풍팬(500)을 구비하여 구이판 상측의 공기를 기름받이(300) 상측으로 순환시킴과 동시에, 순환되는 공기 중의 유증기나 먼지를 필터링하기 위한 에어필터 카트리지(600)를 착탈식으로 교체가 용이하게 구비한다.

[0042] 이하, 본 발명의 각부 구성을 구체적으로 설명한다.

[0043] 우선 상기 본체(100)는 중앙에 수용부(102)가 형성되며 이러한 수용부(102)에는 하측에서부터 상측으로 기름받이(300), 히터 어셈블리(200), 구이판(400)이 차례대로 이격되게 구비된다.

[0044] 좀 더 구체적으로 설명하면 상기 본체(100)의 수용부(102) 하측에는 기름받이(300)가 슬라이드 방식으로 착탈이 가능하게 구비되며, 상기 기름받이(300)의 상측 중앙에는 히터 어셈블리(200)가 이격되게 구비되며, 상기 히터 어셈블리(200)의 상측에는 구이판(400)이 이격되게 구비되는 구조로 이루어진다.

[0045] 이때 상기 본체(100)의 벽면 일측 하부에는 출입구(103)가 형성되어 구이판(400)에서 구워지는 피구이물에서 떨어지는 육즙 또는 부산물 등을 용이하게 처리하기 위한 기름받이(300)를 수용부(102)로 삽입하거나 인출할 수 있다. 이러한 기름받이(300)는 측면에 손잡이가 구비되어 용이하게 수용부(102)로 삽입 또는 인출할 수 있도록 함이 바람직하다.

[0046] 그리고 상기 히터 어셈블리(200)는 상기 본체(100)의 수용부(102) 중앙에 설치되어 상기 구이판(400) 방향으로 고열을 방사하여 구이판(400) 상부의 피구이물을 익혀 조리하기 하기 위한 것으로, 히터(210)와, 상기 히터(210)의 하부에 구비되어 상기 히터(210)가 방사하는 고열을 상부로 반사하는 반사판(220)과, 상기 히터(210)의 상부를 감싸며 보호하는 히터 커버(230)로 이루어지는 것으로, 이러한 히터 커버(230)의 상부 표면에는 히터(210)가 방사하는 고열을 방출할 수 있는 복수의 방사공(232)이 일정간격을 유지하며 형성된다.

[0047] 이때, 상기 히터(210)는 탄소배출 및 유해 물질의 발생이 없는 히터, 예를 들어 카본히터, 할로겐히터는 물론 그 외에도 다양한 형태의 히터를 채용할 수 있다.

[0048] 이러한 히터 어셈블리(200)의 구동전원은 가정용 전원을 사용하며, 히터 어셈블리(200)의 히터(210) 구동은 본체(100)의 일측에 구비되는 조작패널(700)의 조작을 통해 이루어질 수 있다.

[0049] 물론 상기 조작패널(700)에는 히터(210)의 발열량을 조절할 수 있도록 회전식 조절노브(710)를 구비하며, 회전식 조절노브(710)의 조절시 송풍팬(500)이 함께 동작할 수도 있고, 송풍팬(500)의 구동에만 사용할 수 있는 송풍 조절버튼(720)을 별도로 구비함도 가능하다.

[0050] 한편, 상기 구이판(400)에서 발생하는 유증기를 포함하는 공기를 순환시켜 정화할 수 있도록 하기 위해, 상기 본체(100)의 일측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 상부에서 하부로 공기가 이동하는 제1공기통로(111)를 형성하고 상부에는 구이판(400) 상부 일측의 공기가 제1공기통로(111)에 유입되는 공기유입공(112)이 형성되고 하부에는 상기 제1공기통로(111)에 유입된 공기가 기름받이(300) 상부 일측으로 배출되도록 안내하는 공기배출구(113)가 형성되는 제1벽부(110)가 구비되고, 상기 본체(100)의 타측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 하부에서 상부로 공기가 이동하는 제2공기통로(121)를 형성하고 하부에는 기름받이(300) 상부 타측의 공기가 제2공기통로(121)에 유입되는 공기유입구(122)가 형성되고 상부에는 상기 제2공기통로(121)에 유입된 공기가 기름받이(300)의 상부 타측으로 배출되도록 안내하는 공기배출공(123)이 형성되는 제2벽부(120)가 구비된다.

[0051] 이때, 상기 제1벽부(110)의 상부면에 형성되는 공기유입공(112)은 제1벽부(110)에 수평방향으로 나란하게 복수가 일정간격을 유지하며 구비되거나, 수평으로 하나의 장공형태로 형성될 수도 있다. 물론 상기 제2벽부(120)의 상부면에 형성되는 공기배출공(123) 역시 제2벽부(120)에 수평방향으로 나란하게 복수가 일정간격을 유지하며 구비되거나, 수평으로 하나의 장공 형태로 형성될 수도 있다.

[0052] 이러한 상기 제1 및 제2벽부(110,120)로 인해 형성되는 제1 및 제2공기통로(111,121)로 공기가 순환 이동이 가능하다.

[0053] 한편, 상기 제1벽부(110)의 공기유입공(112) 하측에는 에어필터 카트리지(600)가 삽입 장착되는 삽입 지지공(114)이 형성되며, 상기 제1공기통로(111) 방향으로 에어필터 카트리지(600)가 삽입 지지되어 공기유입공(112)을 통해 유입되는 공기 중의 유증기나 먼지가 에어필터 카트리지(600)에서 필터링되며, 이렇게 필터링된 공기는 제1공기통로(111)를 따라 하부로 이동한다.

[0054] 이때 상기 에어필터 카트리지(600)는 몸체(611)의 상부는 개구되고 중앙에 지지공간(612)이 형성되며 하부에는 복수의 통기공(614)이 형성되는 지지틀(610)과, 상기 지지공간(612)에 삽입 안착되는 에어 필터(620)로 이루어

진다.

[0055] 여기서 상기 에어 필터(620)는 냄새 제거, 유증기 포집 효율이 우수한 카본 필터, 활성탄 필터를 사용할 수 있으며, 낮은 열 확장 계수를 갖고 열 안정성이 우수하면서도 공기 중의 유증기 및 냄새의 흡착 효율이 우수한 세라믹 필터(ceramic filter)를 적용할 수도 있다.

[0056] 이러한 에어 필터(620)는 표면에 다수의 통기공(622)이 상하방향으로 관통 형성되는 하니컴 구조로 이루어짐이 바람직하다.

[0057] 물론, 본 발명의 에어 필터(620)는 카본 필터, 활성탄 필터 이외에도 통상의 먼지 흡착 효율이 우수한 부직포 필터 등을 사용할 수도 있으며, 필요에 따라서는 카본 필터, 활성탄 필터, 세라믹 필터(ceramic filter), 부직포 필터 등을 하나 이상 선택적으로 함께 사용할 수도 있다.

[0058] 이에 상기 에어 필터(620)는 기름때나 먼지가 많이 낀 경우 지지틀(610)의 지지공간(612)에서 쉽게 분리할 수 있으며, 세척하거나 새로운 에어 필터(620)로 교체할 수 있다.

[0059] 이러한 에어필터 카트리지(600)는 제1공기통로(111)를 가로막도록 설치되어 상기 공기유입공(112)을 통해 유입되는 공기 중의 유증기, 먼지 또는 냄새를 포집하여 공기를 1차로 필터링하여 제1벽부(110)의 하측, 즉 상기 제1공기통로(111)의 하측에 위치하는 송풍팬(500)의 오염을 방지하거나 또는 늦출 수 있다.

[0060] 이때 상기 에어필터 카트리지(600)를 상기 제1벽부(110)의 삽입 지지공(114)에 삽입하는 경우 수평상태로 안정적으로 삽입되도록 상기 삽입 지지공(114)의 양측 테두리를 따라 제1공기통로(111) 방향으로 상기 에어필터 카트리지(600)의 양측을 지지하는 가이드(115)가 형성되고, 상기 삽입 지지공(114)의 상측 및 하측 테두리를 따라 에어필터 카트리지(600)의 상부 및 하부를 지지하는 지지돌부(116)가 제1공기통로(111) 방향으로 형성된다. 이에 더해 상기 에어필터 카트리지(600)가 제1벽부(110)의 삽입 지지공(114)에 삽입시 제1공기통로(111)로의 삽입 깊이를 제한하도록 상기 지지틀(610)의 몸체(611) 후측 테두리를 따라 스토퍼부(618)가 돌출된다. 이러한 스토퍼부(628)는 예를 들어 지지틀(610)의 몸체(611) 후측에 상측으로 연장 형성되는 것으로, 상기 에어필터 카트리지(600)를 제1벽부(110)의 삽입 지지공(114)에 삽입시 제1벽부(110)에 지지되어 더 이상 깊게 삽입되지 않도록 한다.

[0061] 한편, 상기 본체(100)에 형성된 수용부(102)에는 구이판(400)이 안착된다. 이러한 구이판(400)은 중심부가 상측으로 돌출되고 가장자리는 낮은 형태로 이루어지며, 가장자리를 따라 기름배출공(402)이 형성되어 기름받이 방향으로 기름 배출을 안내하는 구조로서, 상기 구이판(400)은 히터 어셈블리(200)의 상측에 이격되게 구비된다.

[0062] 이때 상기 구이판(400)의 안정된 거치가 이루어지도록 하기 위해 상기 제1벽부(110)의 삽입 지지공(114)에 삽입되는 에어필터 카트리지(600)의 지지틀(610) 몸체(611) 후측 벽면에는 손잡이(616)가 외향 돌출된다. 이러한 손잡이(616)는 에어필터 카트리지(600)의 제1벽부(110)의 삽입 지지공(114)에서 분리시 손으로 잡아당길 수 있다. 이와 동시에 상기 손잡이(616)의 상면에는 상기 구이판(400)의 일측 테두리 하부가 걸쳐지는 걸침기능을 가지며, 상기 제2벽부(120)의 공기배출공(123) 하측에는 상기 구이판(400)의 타측 테두리 하부가 지지되는 걸침돌부(124)가 돌출구비된다.

[0063] 특히 상기 에어필터 카트리지(600)의 손잡이(616)는 상기 에어필터 카트리지(600)의 지지틀(610) 몸체(611) 후측 벽면에 복수를 구비하고, 그에 대응하여 제2벽부(120)에 복수의 걸침돌부(124)를 구비하여 전체적으로 구이판(400)의 테두리를 안정적으로 지지함이 바람직하다.

[0064] 이러한 구조에 의하면 에어필터 카트리지(600)의 손잡이(616)를 손으로 잡고 밀거나 당겨 제1벽부(110)의 삽입 지지공(114)에 용이하게 삽입하거나 분리할 수 있으며, 삽입 지지공(114)에 에어필터 카트리지(600)를 삽입한 상태에서는 구이판(400)의 일측 테두리 하부를 지지할 수 있다. 이는 전체적으로 본체(100)에 구비되는 제2벽부(120)에 형성된 걸침돌부(124)와 동일한 구조를 제1벽부(110)에 더 형성하지 않게 되어 본체(100)에 구비되는 제1벽부(110) 구조를 간소화할 수 있다.

[0066] 이하, 도 1 내지 도 4를 참고로 본 발명의 제1 실시 예에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터의 작동 예를 설명한다.

[0067] 우선 본체(100) 중앙의 수용부(102)를 통해 제1벽부(110)에 형성된 삽입 지지공(114)에 에어필터 카트리지(600)를 삽입 장착한 후, 구이판(400)의 양측을 에어필터 카트리지(600)의 손잡이(616)와 제2벽부(120)에 형성된 걸침돌부(124) 상측에 지지하여 안정된 상태를 유지시킨다.

[0068] 이후 본체(100)에 구비되는 조작패널(700)을 조작하여 히터(210) 및 송풍팬(500)을 구동시킨다. 물론 고기 등의 피구이물은 필요에 따라 구이판(400)의 가열 전 또는 일정시간 가열한 후에 올려놓고 굽게 된다.

[0069] 이에 구이판(400)에서 피구이물이 익는 과정에서 발생되는 유증기 및 미세먼지 등의 유해 물질이 함유된 공기는 본체(100)의 제1공기통로(111) 하측에 구비되는 송풍팬(500)의 작동에 의해 제1벽부(110)의 상부에 형성되는 공기유입공(112)을 통해 제1공기통로(111)로 유입되어 공기배출구(113)를 통해 기름받이(300) 상부 일측으로 배출된다.

[0070] 이때, 공기유입공(112)을 통해 유입되는 공기는 에어필터 카트리지(600)를 상측에서 하측으로 통과하면서 공기중의 유증기나 먼지 또는 냄새를 포집하며 이렇게 필터링된 공기는 기름받이(300) 일측 상부로 안내된다.

[0071] 이 경우 기름받이(300)에는 기름배출시 들러붙는 것을 방지하고 냄새 제거를 위해 물이 채워지면 제1벽부(110)의 공기배출구(113)를 통해 기름받이(300) 상부 일측으로 배출되는 공기가 기름받이(300) 상부 타측으로 이동하며 제2벽부(120)의 하측에 형성되는 공기유입구(122)를 통해 제2공기통로(121)를 통해 상측으로 이동하여 공기배출공(123)을 통해 구이판(400) 타측 상부로 배출된다.

[0072] 이때, 기름받이(300) 상부 타측으로 이동하며 공기중 냄새 제거 효과는 물론 공기중 수분 함량이 증가하게 되어 구이판(400)에 순환공급시 고기 표면이 타는 것을 늦추는 효과도 있다. 한편, 본체(100)의 수용부(102)는 기름받이(300)와 히터(210) 사이에 공간이 분리되지 않는 구조여서 기름받이(300) 상측으로 유입되는 공기는 히터(210)로도 일부 유입되며 이에 공기 중의 유증기 및 미세먼지 등이 히터(210) 구동으로 인해 타면서 제거되어 공기를 정화시키는 효과도 기대할 수 있다.

[0073] 이러한 과정을 거쳐 피구이물을 굽고 난 후 조작패널(700)을 조작하여 히터(210) 및 송풍팬(500)을 정지시키고, 구이판(400)을 들어낸 후, 에어필터 카트리지(600)의 손잡이(616)를 잡아당겨 에어필터 카트리지(600)를 분리한다.

[0074] 이후 에어필터 카트리지(600)의 지지틀(610)에서 에어 필터(620)를 분리하여 세척하거나 새로운 에어 필터(620)로 교체한 후 본체(100)의 제1벽부(110)에 형성된 삽입 지지공(114)에 에어필터 카트리지(600)를 삽입 장착한다.

[0076] 한편, 도 5 내지 도 6은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터를 설명하기 위해 도시한 도면이다. 이에 의하면, 본 발명의 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터(1)는 본체(100)의 일측과 타측에는 제1 및 제2벽부(110,120)를 구비하여 공기 순환을 위한 제1 및 제2공기통로(111,121)를 형성하고, 상기 제1공기통로(111)에는 송풍팬(500)을 구비하여 구이판(400) 상측의 공기를 기름받이(300) 상측으로 순환시키는 구조는 제1 실시 예와 동일한 구조이다.

[0077] 이때 제1 실시예와는 달리 본 실시 예에서는 송풍팬(500)의 구동에 의해 순환되는 공기 중의 유증기나 먼지를 필터링하기 위한 에어필터 카트리지(600)를 제2공기통로(111)에 착탈식으로 교체가 용이하게 구비함도 가능하다.

[0078] 이러한 구조는 전체적으로 송풍팬(500)의 구동에 의해 구이판(400) 상측에서 강제 유입된 공기가 기름받이(300) 상측에서의 머무는 시간을 연장할 수 있고 이로 인해 공기 중의 유증기 및 미세먼지 등을 히터(210)에 의해 태워 제거하는 효과가 우수하고, 기름받이(300) 상부 타측으로 이동하며 공기중 냄새 제거 효과는 물론 공기중 수분 함량이 증가하게 되어 구이판(400)에 순환공급시 고기 표면이 타는 것을 늦추는 효과도 더욱 높일 수 있다.

[0079] 이하에서는 본 발명의 구성을 좀 더 구체적으로 설명한다.

[0080] 우선, 상기 본체(100)는 중앙에 수용부(102)가 형성되며 이러한 수용부(102)에는 하측에서부터 상측으로 기름받이(300), 히터 어셈블리(200), 구이판(400)이 차례대로 이격되게 구비됨은 제1실시 예에서의 구조와 동이하다.

[0081] 한편, 상기 구이판(400)에서 발생하는 유증기를 포함하는 공기를 순환시켜 정화할 수 있도록 하기 위해, 상기 본체(100)의 일측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 상부에서 하부로 공기가 이동하는 제1공기통로(111)를 형성하고 상부에는 구이판(400) 상부 일측의 공기가 제1공기통로(111)에 유입되는 공기유입공(112)이 형성되고 하부에는 상기 제1공기통로(111)에 유입된 공기가 기름받이(300) 상부 일측으로 배출되도록 안내하는 공기배출구(113)가 형성되는 제1벽부(110)가 구비되고, 상기 본체(100)의 타측에는 수용부(102) 방향으로 이격되어 하부에서 상부로 공기가 이동하는 제2공기통로(121)를 형성하고 하부에는 기름받이(300) 상부 타측의 공기가 제2공기통로(121)에 유입되는 공기유입구(122)가 형성되고 상부에는 상기 제2공기통로(121)에 유입된 공기가 기름받이

(300)의 상부 타측으로 배출되도록 안내하는 공기배출공(123)이 형성되는 제2벽부(120)가 구비된다.

[0082] 이때, 상기 제1벽부(110)의 공기유입공(112) 하측에는 상기 구이판(400)의 일측 테두리 하부가 지지되는 걸침돌부(114a)가 돌출구비되고, 상기 제2벽부(120)의 공기배출공(123) 하측에는 에어필터 카트리지(600)가 삽입 장착되는 삽입 지지공(124a)이 형성되며, 이에 상기 제2공기통로(121) 방향으로 에어필터 카트리지(600)가 삽입 지지되어 공기유입구(122)을 통해 유입되는 공기 중의 유증기나 먼지가 에어필터 카트리지(600)에서 필터링되며, 이렇게 필터링된 공기는 제2공기통로(121)를 따라 상부로 이동한다.

[0083] 이때 상기 에어필터 카트리지(600)는 몸체(611)의 상부는 개구되고 중앙에 지지공간(612)이 형성되며 하부에는 복수의 통기공(614)이 형성되는 지지틀(610)과, 상기 지지공간(612)에 삽입 안착되는 에어 필터(620)와, 상기 지지공간(612)의 상단에 장착되어 상기 에어 필터(620)의 이탈을 방지하며 표면에는 복수의 통기공(632)이 형성되는 마감판(630)으로 이루어진다.

[0084] 여기서 상기 에어 필터(620)는 냄새 제거, 유증기 포집 효율이 우수한 카본 필터, 활성탄 필터를 사용할 수 있으며, 낮은 열 확장 계수를 갖고 열 안정성이 우수하면서도 공기 중의 유증기 및 냄새의 흡착 효율이 우수한 세라믹 필터(ceramic filter)를 적용할 수도 있다.

[0085] 이러한 에어 필터(620)는 표면에 다수의 통기공(622)이 상하방향으로 관통 형성되는 하니컴 구조로 이루어짐이 바람직하다. 아울러 상기 에어 필터(620)는 도시된 바와 같이 정사각 형상으로 이루어지는 복수의 에어 필터(620)을 연속으로 배치하거나 일자형상으로 길게 형성된 하나의 에어 필터(620)를 사용할 수도 있다.

[0086] 물론, 본 발명의 에어 필터(620)는 카본 필터, 활성탄 필터 이외에도 통상의 먼지 흡착 효율이 우수한 부직포 필터 등을 사용할 수도 있으며, 필요에 따라서는 카본 필터, 활성탄 필터, 세라믹 필터(ceramic filter), 부직포 필터 등을 하나 이상 선택적으로 함께 사용할 수도 있다.

[0087] 한편, 상기 지지틀(610)과 마감판(630)은 스테인레스스틸 등의 금속재로 제작함이 바람직하다. 이러한 지지틀(610)의 상부 양단에는 지지턱(619)이 마주하도록 돌출형성되어 상기 마감판(630)의 양단을 지지함으로서 에어 필터(620)의 이탈을 방지한다.

[0088] 아울러 상기 지지틀(610)의 상단 중앙에는 마감판(630)을 용이하게 분리할 수 있도록 마감판(630)의 테두리가 노출되는 노출홈(611a)이 형성되어 상기 에어 필터(620)에 기름때나 먼지가 많이 낀 경우 노출홈(611a)을 통해 일자 드라이버 등의 공구를 이용해 마감판(630)을 들어올려 분리시킨 후 지지틀(610)의 지지공간(612)에서 에어 필터(620)를 쉽게 분리할 수 있으며, 세척하거나 새로운 에어 필터(620)로 교체할 수 있다.

[0089] 이때, 상기 에어 필터(620)와 마감판(630) 사이에는 에어 필터(620)를 통과한 공기 중의 먼지 입자가 통과하는 것을 방지하는 복수의 통공(642)이 일정간격을 유지하며 형성되는 망판(640)이 더 구비된다. 그리고 상기 망판(64)은 알루미늄 또는 스테인레스스틸 등의 금속 재질로 이루어지는 것으로, 지지틀(610)의 지지공간(612)에 에어 필터(620)를 삽입 지지하고 망판(640)을 밀착시켜 줌으로서 지지틀(610)의 상단을 마감판(630)으로 마감하는 경우 에어 필터(620)의 흔들림을 방지하고 안정적인 지지상태를 유지할 수 있다.

[0090] 이러한 에어필터 카트리지(600)는 제2공기통로(121)를 가로막도록 설치되어 하부의 공기유입구(122)을 통해 유입되는 공기 중의 유증기, 먼지 또는 냄새를 포집하여 공기를 필터링하여 제2벽부(120)의 상측에 위치하는 공기배출공(123)을 통해 배출한다.

[0091] 이때 상기 에어필터 카트리지(600)를 상기 제2벽부(120)의 삽입 지지공(124a)에 삽입하는 경우 수평상태로 안정적으로 삽입되도록 상기 삽입 지지공(124a)의 양측 테두리를 따라 제2공기통로(121) 방향으로 상기 에어필터 카트리지(600)의 양측을 지지하는 가이드(125)가 형성되고, 상기 삽입 지지공(124a)의 상측 및 하측 테두리를 따라 에어필터 카트리지(600)의 상부 및 하부를 지지하는 지지돌부(126)가 제2공기통로(121) 방향으로 형성된다.

[0092] 이에 더해 상기 에어필터 카트리지(600)가 제2벽부(120)의 삽입 지지공(124a)에 삽입시 제2공기통로(121)로의 삽입 깊이를 제한하도록 상기 지지틀(610)의 몸체(611) 후측 테두리를 따라 스토퍼부(618)가 돌출된다. 이러한 스토퍼부(628)는 예를 들어 지지틀(610)의 몸체(611) 후측에 상측으로 연장 형성되는 것으로, 상기 에어필터 카트리지(600)를 제2벽부(120)의 삽입 지지공(124)에 삽입시 제2벽부(120)에 지지되어 더 이상 깊게 삽입되지 않도록 한다.

[0093] 한편, 상기 구이판(400)의 안정된 거치가 이루어지도록 하기 위해 상기 제1벽부(110)의 공기유입공(112) 하측에는 상기 구이판(400)의 일측 테두리 하부가 지지되는 걸침돌부(114a)가 돌출구비되고, 상기 제2벽부(120)의 삽입 지지공(124a)에 삽입되는 에어필터 카트리지(600)의 지지틀(610) 몸체(611) 후측 벽면에 외향 돌출된 손잡이

(616)의 상면에 상기 구이판(400)의 타측 테두리 하부가 걸쳐진다.

[0094] 특히 상기 에어필터 카트리지(600)의 손잡이(616)는 상기 에어필터 카트리지(600)의 지지틀(610) 몸체(611) 후측 벽면에 복수를 구비하고, 그에 대응하여 제1벽부(110)에 복수의 걸침돌부(114a)를 구비하여 전체적으로 구이판(400)의 테두리를 안정적으로 지지함이 바람직하다.

[0096] 이러한 구조에 의하면 에어필터 카트리지(600)의 손잡이(616)를 손으로 잡고 밀거나 당겨 제2벽부(120)의 삽입 지지공(124a)에 용이하게 삽입하거나 분리할 수 있으며, 삽입 지지공(124a)에 에어필터 카트리지(600)를 삽입한 상태에서는 구이판(400)의 타측 테두리 하부를 지지할 수 있다. 이는 전체적으로 본체(100)에 구비되는 제1벽부(110)에 형성된 걸침돌부(114a)와 동일한 구조를 제2벽부(120)에 더 형성하지 않게 되어 본체(100)에 구비되는 제2벽부(120) 구조를 간소화할 수 있다.

[0098] 이하, 도 5 내지 도 6을 참고로 본 발명의 제2 실시 예에 따른 공기 정화기능을 갖는 공기 순환식 로스터의 작동 예를 설명한다.

[0099] 우선 구이판(400)을 본체(100)에 지지한 상태에서 히터(210) 및 송풍팬(500)을 구동시켜 피구이물이 익는 과정에서 발생되는 유증기 및 미세먼지 등의 유해 물질이 함유된 공기는 본체(100)의 제1공기통로(111) 하측에 구비되는 송풍팬(500)의 작동에 의해 제1벽부(110)의 상부에 형성되는 공기유입공(112)을 통해 제1공기통로(111)로 유입되어 공기배출구(113)를 통해 기름받이(300) 상부 일측으로 배출된다.

[0100] 이 경우 기름받이(300)에는 기름배출시 들러붙는 것을 방지하고 냄새 제거를 위해 물이 채워진 기름받이(300) 상부 타측으로 공기가 이동하며 공기중 냄새 제거 효과는 물론 공기중 수분 함량이 증가하게 되어 구이판(400)에 순환공급시 고기 표면이 타는 것을 늦추는 효과도 있다. 한편, 본체(100)의 수용부(102)는 기름받이(300)와 히터(210) 사이에 공간이 분리되지 않는 구조여서 기름받이(300) 상측으로 유입되는 공기는 히터(210)로도 일부 유입되며 이에 공기 중의 유증기 및 미세먼지 등이 히터(210) 구동으로 인해 타면서 제거되어 공기를 정화시키는 효과도 기대할 수 있다.

[0101] 이때, 에어필터 카트리지(600)가 제2공기통로(121)에 구비되어 있어 송풍팬(500)의 구동에 의해 구이판(400) 상측에서 강제 유입된 공기가 에어필터 카트리지(600)에 의해 걸리저며 공기흐름에 저항이 생기게 되어 기름받이(300) 상측에서의 머무는 시간이 길어지면서 이로 인해 공기 중의 유증기 및 미세먼지 등을 히터(210)에 의해 태워 제거하는 효과가 우수하고, 기름받이(300) 상부 타측으로 이동하며 공기중 냄새 제거 효과는 물론 공기중 수분 함량이 더욱 증가하게 되어 구이판(400)에 순환공급시 고기 표면이 타는 것을 더욱 늦추는 효과가 있다.

[0103] 한편, 이상의 도 1 내지 도 4의 제1 실시 예에서는 에어필터 카트리지(600)를 제1공기통로(111)에 구비하고, 도 5 내지 도 6의 제2 실시 예에서는 에어필터 카트리지(600)를 제2공기통로(121)에 구비는 것만을 설명하였으나, 2개의 에어필터 카트리지(600)를 제1 및 제2공기통로(111,121)에 동시에 구비함도 가능하다.

[0104] 물론 이러한 에어필터 카트리지(600)의 단순 설계 위치 변경은 모두 본 발명의 권리범위에 속함은 자명하다.

[0106] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형 가능한 것으로, 본 발명의 보호범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함된다 할 것이다.

부호의 설명

[0108]

1: 로스터	100: 본체
110: 제1벽부	111: 제1공기통로
112: 공기유입공	113: 공기배출구
114: 삽입 지지공	120: 제2벽부
121: 제2공기통로	123: 공기배출공
124: 걸침돌부	200: 히터 어셈블리
210: 히터	300: 기름받이
400: 구이판	500: 송풍팬

600: 에어필터 카트리지 610: 지지틀

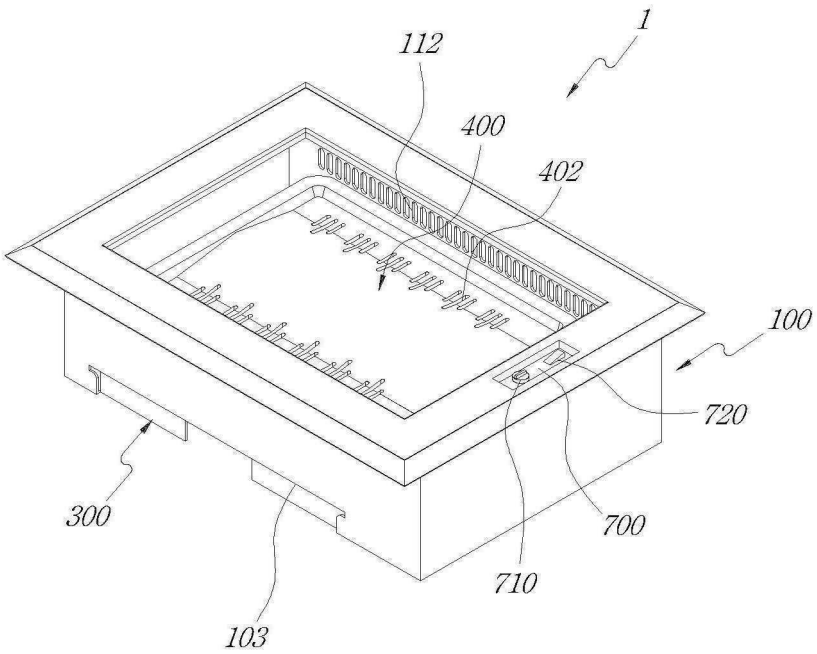
616: 손잡이 620: 에어 필터

630: 마감판 640: 망판

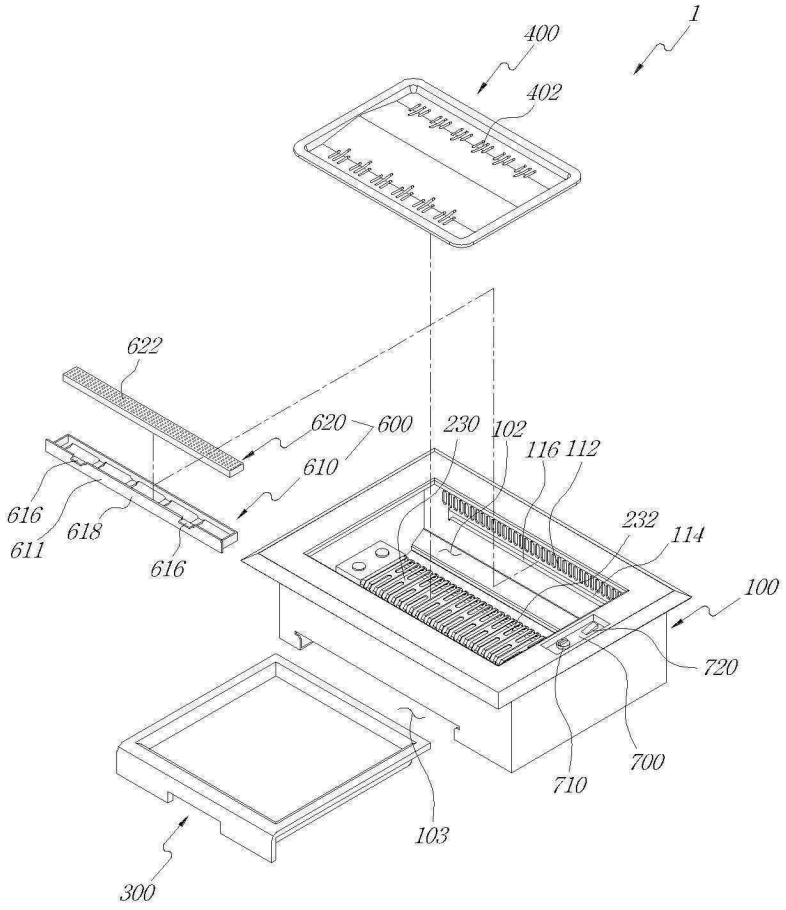
700: 조작패널

도면

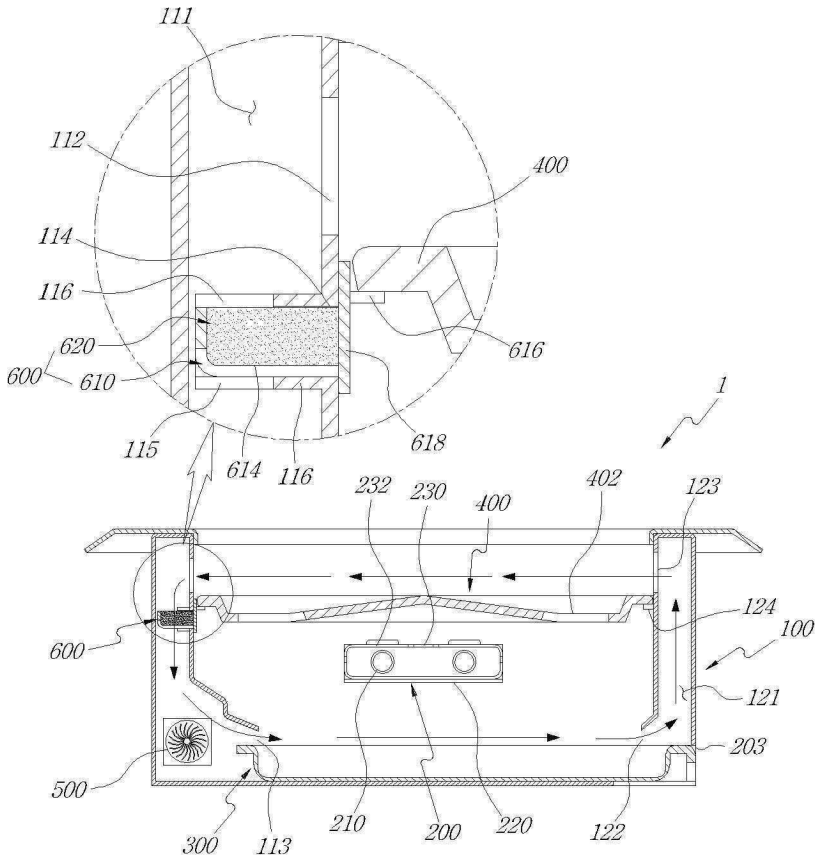
도면1



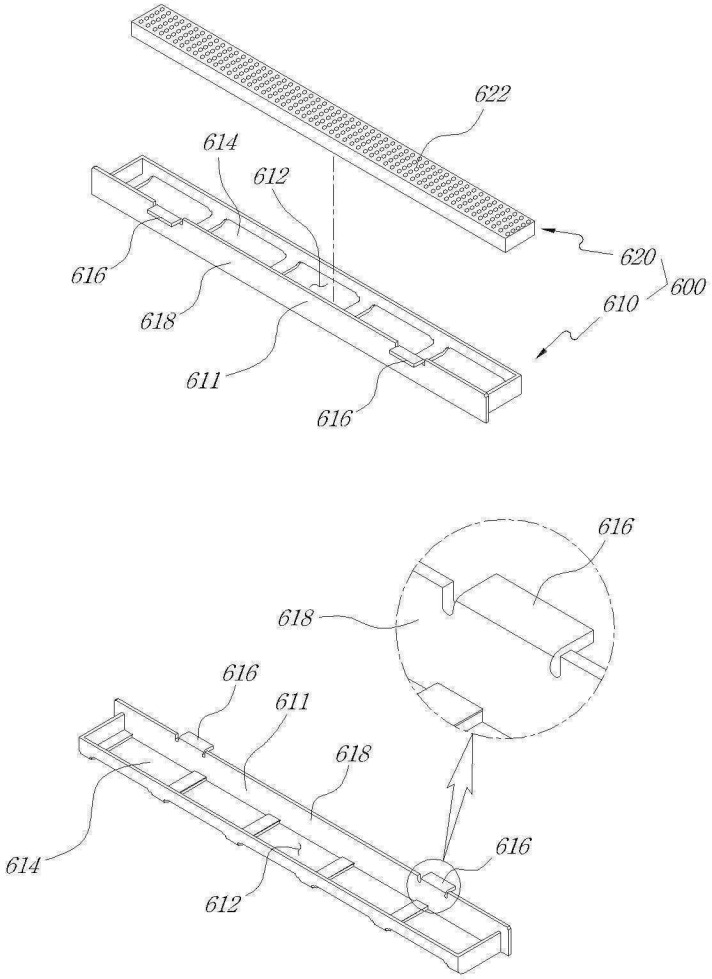
도면2


1
400
402
622
620
600
610
230
102
116
112
232
114
100
616
611
618
616
720
700
710
103
300

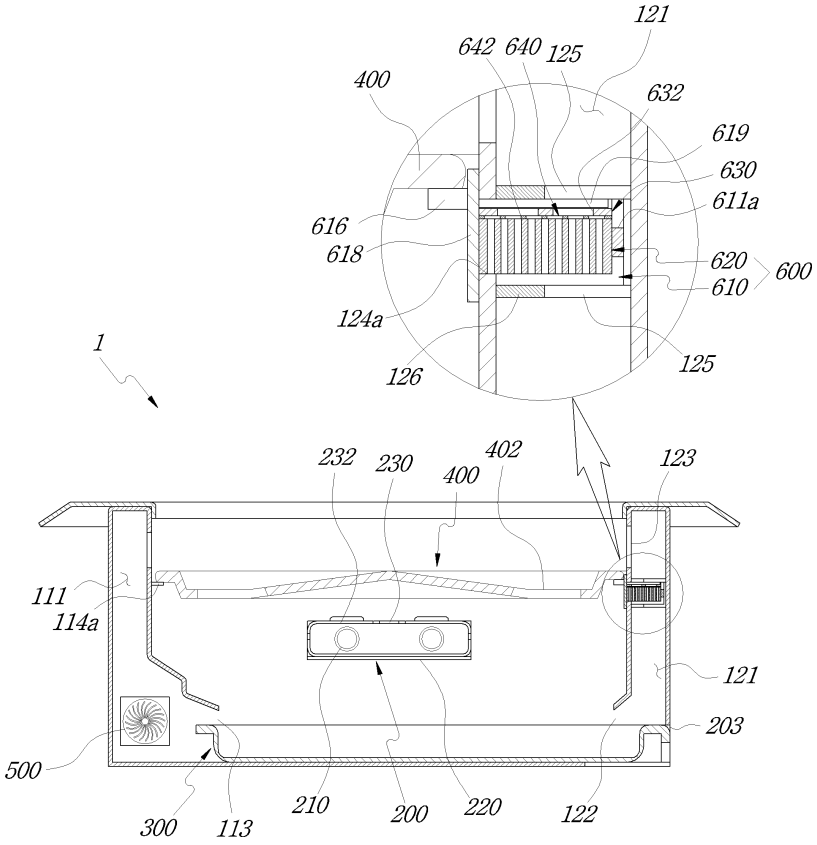
도면3


111
112
400
114
116
620
600
610
616
618
115
614
116
1
232
230
400
402
123
124
100
600
121
203
500
300
113
210
200
220
122

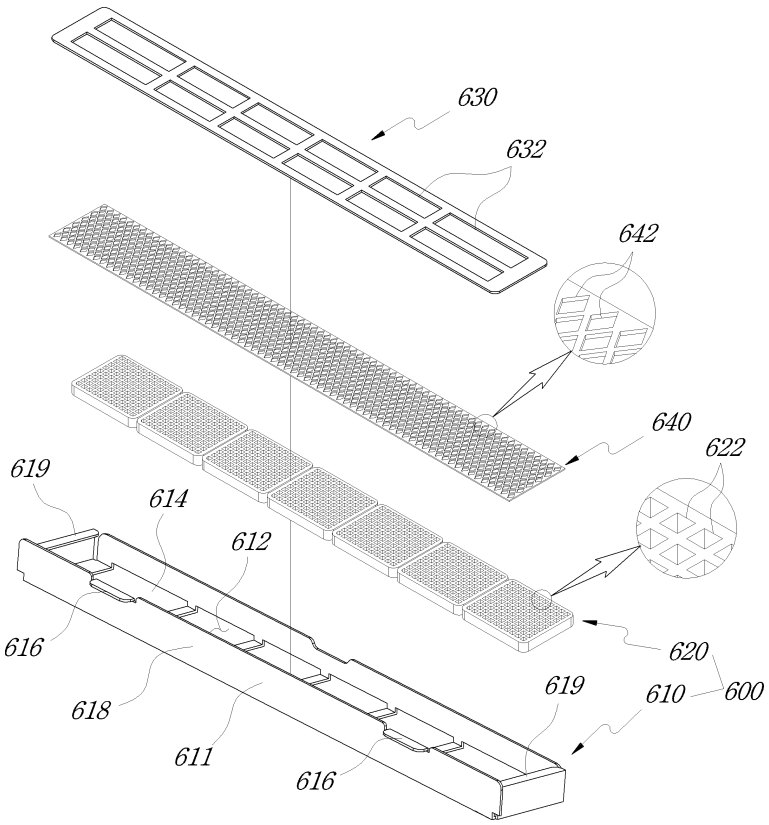
도면4


622
614
612
620
600
610
616
618
611
616
616
618
616
611
618
614
616
612

도면5


121
642
640
125
400
632
619
630
611a
616
618
620
600
610
124a
126
125
1
232
230
400
402
123
111
114a
121
203
500
300
113
210
200
220
122

도면6


630
632
642
640
622
619
614
612
620
600
610
616
618
619
611
616