



- (51) 국제특허분류:
F24B 1/18 (2006.01) F24B 1/183 (2006.01)
F24B 1/182 (2006.01) F24B 1/189 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/012376
- (22) 국제출원일: 2014년 12월 16일 (16.12.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0001412 2014년 1월 6일 (06.01.2014) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 배윤기 (BAE, Yun Gee) [KR/KR]; 417-892 인
천시 강화군 내가면 황청포구로 443 번길 82, Incheon
(KR).
- (74) 대리인: 김성대 (KIM, Seong Dae); 121-754 서울시 마
포구 양화로 156,1428 호(동교동, LG 팰리스빌딩), Seoul
(KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE,
PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

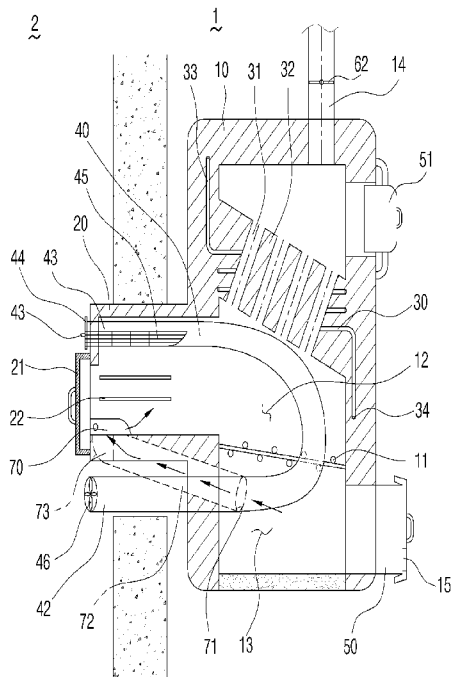
공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: REGENERATIVE FIREPLACE BOILER

(54) 발명의 명칭: 축열식 벽난로 보일러

[Fig. 4]



(57) Abstract: Disclosed is a regenerative fireplace boiler comprising: a combustion body (10) positioned outdoors; an indoor fire hole (20) positioned indoors; a hot water circulation pipe (30) provided at the top of a first combustion chamber (12) of the combustion body (10); a hot wind exit (41) provided at the front top of the indoor fire hole (20); a hot wind entrance (42) provided at the front bottom of the indoor fire hole (20); a hot wind circulating pipe (40) connecting the hot wind exit (41) and the hot wind entrance (42), and positioned along the first combustion chamber (12) and a second combustion chamber (13); a cleaning hole (51) positioned at the rear top of the combustion body (10); an outdoor fire hole (50) positioned at the rear bottom of the combustion body (10); a damper (62) provided, by using a rotation shaft (61), to the inside of a flue of the combustion body (10); supporting parts (63) provided at the sides of the combustion body (10); a connecting rod (64) supported by the supporting parts (63), and connected at one side with one side of the damper (62); a damper adjuster (60) connected to the other side of the connecting rod (64) so as to pull the connecting rod (64), thereby lifting and lowering the damper (62); an air suction part (71) exposed to the exterior of the combustion body (10) and into which outside air is sucked, an air inflow part (72) communicating and connected to the air suction part (71); an air discharge part (73) positioned inside the indoor fire hole (20) and supplying the outdoor air inflowing in through the air inflow part (72) to the first combustion chamber (12); and a dust repelling cover (70) for covering the air discharge part (73) so as to repel dust.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



본 발명은 축열식 벽난로 보일러가 개시되는 것으로, 실외측에 위치되는 연소본체(10)와; 실내측에 위치되는 실내화구(20)와; 상기 연소본체(10)의 제 1 연소실(12) 상부에 구비되는 온수순환관(30)과; 상기 실내화구(20)의 전면 상부에 구비되는 온풍출구(41)와 상기 실내화구(20)의 전면 하부에 구비되는 온풍입구(42)와 상기 온풍출구(41)와 온풍입구(42)를 연결하고 상기 제 1 연소실(12)과 제 2 연소실(13)을 따라 위치되는 온풍순환관(40)과; 상기 연소본체(10)의 후면 상부에 위치되는 소제구(51) 및 상기 연소본체(10)의 후면 하부에 위치되는 실외화구(50)와; 상기 연소본체(10)의 연통 내부에 회전축(61)에 의해 구비되는 댐퍼(62)와 상기 연소본체(10)의 측면에 구비되는 지지부(63)들과 상기 지지부(63)들에 의해 지지되고 상기 댐퍼(62)의 일측에 일측이 연결되는 연결봉(64)과 상기 연결봉(64)의 타측에 연결되어 연결봉(64)을 잡아당김으로써 상기 댐퍼(62)를 들어올리고 내리는 댐퍼조절기(60)와; 상기 연소본체(10)의 외측에 노출되고 외부공기가 흡입되는 공기흡입부(71)와 상기 공기흡입부(71)로부터 연통되어 연결되는 공기유입부(72)와 상기 실내화구(20)의 내부에 위치되어 상기 공기유입부(72)를 통해 유입된 실외공기를 상기 제 1 연소실(12)측으로 공기를 공급하는 공기배출부(73)와 상기 공기배출부(73)를 덮어 낙진을 방지하는 낙진방지덮개(70)를 포함하여 이루어진다.

명세서

발명의 명칭: 축열식 벽난로 보일러

기술분야

- [1] 본 발명은 축열식 벽난로 보일러에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 벽면에 설치되는 벽난로에 온수관을 연결하여 벽난로와 보일러를 겸용으로 사용하도록 하고 가습기에 의한 실내 가습효과를 얻을 수 있으며 구이부를 구비하여 고구마 등을 구워먹을 수 있도록 하여 다양한 용도로 활용이 가능한 축열식 벽난로 보일러에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 벽난로는, 건물이나 가옥의 거실 등의 실내 벽면에 매립 설치되며, 장작 등과 같은 고체연료를 연소시킴으로써 발생하는 연소열이 실내로 발산 및 방출되도록 하여 동절기 실내를 난방하는 난방장치의 일종이다.
- [4] 이러한 벽난로는 다양하고 독특한 디자인으로 제안되어 동절기를 제외한 계절에는 거실에 설치된 상태로 실내분위기를 돋보이게 하는 인테리어적인 측면으로도 사용되고 있다.
- [5] 또한, 벽난로는 연소실의 전면부에 구비되는 도어가 프레임부분을 제외한 나머지 부분이 강화유리와 같은 투명유리로 이루어짐으로써 연소실 내부에 마련된 장작이나 땔감 등이 연소되는 모습을 외부로 노출시켜 시각적인 효과를 얻도록 구성하고 있다.
- [6] 한편, 보일러는 유류, 전기, 가스 등을 열원으로 하는 난방 및 온수공급 장치로서, 물을 일정한 온도로 가열시켜 공급관을 통하여 공급하고 그 열의 복사열로 난방을 한 후 순화펌프로 순환시키는 구성을 취하고 있는 것으로, 이러한 보일러는 가정에서는 난방 및 온수를 공급하고 있어 우리 생활과 밀접하게 관련되어 있다.
- [7] 이에 따라, 벽난로와 보일러를 결합한 기술이 이미 오래전부터 다수 제안된 바 있으며, 이들은 벽난로의 구성요소 내부에 수관, 수조 등과 같은 보일러를 구성하는 집열부재 등을 설치하여 난방순환시스템을 구성하고 있는데 이들 각각은 약간의 구성적 차이를 두고 다양한 구성으로 존재하고 있다.
- [8] 일례로, 등록특허 10-1192840호인 보일러 기능을 겸한 벽난로가 안출된 바 있으며, 이는 연소실이 마련되어 있고 연소실의 상부에 연통이 형성되어 있는 본체를 포함하고 연소실에 고체연료를 투입하기 위해 본체 전면에 도어가 장착되어 있고, 고체연료를 연소시키고 남은 재를 수거하여 배출하기 위해 본체 하부에 설치되어 있는 재받이와, 연소실에는 내벽과 간격을 두고 나선 방향으로 겹겹이 감겨서 연결되어 있는 내측 파이프가 고정되어 있으며, 내측 파이프의 일단은 본체 외부에 고정되어 있는 유입관에 연결되어 있고 타단은 본체 외부에

고정되어 있는 유출관에 연결되도록 하고 있다.

[9] 이러한 구성의 종래 기술은, 벽난로의 열원을 이용하여 난방에 필요한 온수를 공급하여 줌으로써 벽난로와 함께 보일러를 겸용으로 사용하도록 하고 있다.

[10] 그러나, 종래 기술의 경우 단지 벽난로와 함께 보일러를 겸용으로 사용하도록 하는 것 이외에 추가적인 수단이 전혀 구비되어 있지 않기 때문에 공간활용측면에서 공간활용성이 떨어지는 문제점이 있다.

[11] 더욱이, 겨울철의 경우 실내의 습도를 유지하기 위해서는 가습기가 반드시 필요한 바, 종래 기술의 벽난로의 경우 이러한 가습수단이 구비되지 않기 때문에 필요한 가습기를 따로 구입하여 실내에 설치함에 따라 비용이 가중되고 좁은 실내의 공간을 따로 구입한 가습기가 차지함으로써 공간활용성이 떨어지게 된다.

[12]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[13] 본 발명은 벽난로와 보일러를 같이 사용하도록 할 뿐만 아니라, 가습수단에 의해 실내의 가습작용이 가능하고 고구마나 밤, 감자 등을 구워먹을 수 있으며, 온풍기에 의한 실내 온풍작용과 오븐으로 활용할 수 있도록 하여 다양한 용도로 사용이 가능한 축열식 벽난로 보일러를 제공함에 그 목적이 있다.

[14]

과제 해결 수단

[15] 상기 목적을 달성하기 위한 수단으로 본 발명인 축열식 벽난로 보일러는, 실외측에 위치되고 내부에 화격자에 의해 구획된 제1연소실과 제2연소실이 구비되며 상부 외측으로 연통이 구비되며 후면 하단 외측에 공기조절기가 구비되는 연소본체와; 상기 연소본체로부터 연장되되 연소본체와 내부가 연통되도록 구비되어 실내측에 위치되고 전면에 도어가 구비된 실내화구와; 상기 연소본체의 제1연소실 상부에 균등간격으로 이격되어 화염통로가 사이사이 형성되는 연소관들 및 상기 연소관들의 둘레부에 포설되고 상기 연소본체의 상부 외측으로 온수출구가 위치되며 상기 연소본체의 후면측으로 온수입구가 각각 위치되는 온수순환관과; 상기 실내화구의 전면 상부에 구비되는 온풍출구와 상기 실내화구의 전면 하부에 구비되는 온풍입구와 상기 온풍출구와 온풍입구를 연결하고 상기 제1연소실과 제2연소실을 따라 위치되는 온풍순환관과; 상기 연소본체의 후면 상부에 위치되는 소제구 및 상기 연소본체의 후면 하부에 위치되는 실외화구와; 상기 연소본체의 연통 내부에 회전축에 의해 구비되는 댐퍼와 상기 연소본체의 측면에 구비되는 지지부들과 상기 지지부들에 의해 지지되고 상기 댐퍼의 일측에 일측이 연결되는 연결봉과 상기 연결봉의 타측에 연결되어 연결봉을 잡아당김으로써 상기 댐퍼를 들어올리고 내리는 댐퍼조절기와; 상기 실외화구의 외측에 노출되고

외부공기가 흡입되는 공기흡입부와 상기 공기흡입부로부터 연통되어 연결되는 공기유입부와 상기 실내화구의 내부에 위치되어 상기 공기유입부를 통해 유입된 실외공기를 상기 제1연소실측으로 공기를 공급하는 공기배출부와 상기 공기배출부를 덮어 낙진을 방지하는 낙진방지덮개를 포함하여 이루어진다.

[16] 나아가, 상기 온풍출구의 내부에는 상기 온풍출구를 개폐하고 손잡이가 구비된 덮개와 이 덮개로부터 연결되어 상기 온풍출구의 내부에 위치되는 망체형 구이기가 더 구비되어 이루어진다.

[17] 나아가, 상기 온풍입구의 내부에는 실내의 공기를 강제흡입하는 흡입팬이 더 구비되어 이루어진다.

[18] 나아가, 상기 도어가 구비되어 위치되는 실내화구의 내면에는 서로 대응되는 그릴선반이 더 구비되어 이루어진다.

[19] 나아가, 상기 실내화구의 전면에는 가습기가 더 구비되되, 상기 가습기는, 상기 실내화구의 전면에 노출되는 증기출구와; 상기 증기출구와 연결되고 상기 실내화구의 내측에 위치되는 물통체로 이루어진다.

[20] 나아가, 상기 연소본체의 내부에는 동파방지용 전기히터가 더 구비되되, 상기 동파방지용 전기히터는 연소본체가 위치된 실외측 온도를 감지하는 온도센서와 상기 온도센서에 의해 동파방지용 전기히터를 작동시키는 동파감지센서와 전기적으로 연결되어 이루어진다.

[21]

발명의 효과

[22] 본 발명은 제1연소실측에 펄감을 넣어 연소시키면 화염에 의해 온수순환관을 데워주기 때문에 실내온도를 높이는 보일러난방용은 물론 수도전의 더운물을 사용할 수 있고, 온풍순환관에 의해 데워진 공기가 실내로 유입되어 실내의 온도를 높여줄 수 있으며, 구이기를 이용하여 고구마 또는 감자를 구워 먹을 수 있을 뿐만 아니라, 그릴선반을 이용하여 오븐요리를 즐길 수 있는 등의 다양한 용도로 활용할 수 있다.

[23]

도면의 간단한 설명

[24] 도 1은 본 발명인 축열식 벽난로 보일러를 나타낸 정면구성도이다.

[25] 도 2는 본 발명인 축열식 벽난로 보일러를 나타낸 후면구성도이다.

[26] 도 3은 본 발명인 축열식 벽난로 보일러를 나타낸 측면구성도이다.

[27] 도 4는 본 발명인 축열식 벽난로 보일러의 구성을 나타낸 측면구성도이다.

[28] 도 5는 본 발명인 축열식 벽난로 보일러의 다른 실시예를 나타낸 측면구성도이다.

[29] 도 6은 본 발명인 축열식 벽난로 보일러의 낙진방지덮개를 나타낸 사시도이다.

[30] 도 7은 본 발명인 축열식 벽난로 보일러의 망체형 구이기를 나타낸 사시도이다.

[31] 도 8은 본 발명인 축열식 벽난로 보일러의 또 다른 실시예를 나타낸

측면구성도이다.

[32]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[33] 이하, 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부 도면을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백히 드러나게 될 것이다.

[34] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[35]

[36] 이하에서는, 본 발명의 실시예에 따른 축열식 벽난로 보일러를 첨부된 도면을 참고하여 좀 더 구체적으로 설명한다.

[37]

[38] 도시된 바와 같이 본 발명인 축열식 벽난로 보일러는, 연소본체(10), 실내화구(20), 온수순환관(30), 온풍순환관(40), 실외화구(50), 댐퍼조절기(60), 낙진방지덮개(70)로 이루어진다.

[39] 상기 연소본체(10)는, 실외측(1)에 위치되고 내부에 화격자(11)에 의해 구획된 제1연소실(12)과 제2연소실(13)이 각각 구비되며 상부 외측으로 연통(14)이 구비되며 후면 하단 외측에 공기조절기(15)가 구비되어 이루어진다.

[40] 상기 제1연소실(12)은 벽난로 보일러의 열원체인 목재가 연소되는 공간으로 상기 제1연소실(12)에서 연소되고 남은 재는 상기 제1연소실(12)의 하부로 떨어져 제2연소실(13)에 떨어져 수용되는 바 이 때, 상기 화격자(11)에 의해 목재가 연소되는 과정에서 지지되었다가 목재가 연소된 후의 재는 화격자(11)를 통과하여 제2연소실(13)측으로 떨어진다.

[41] 상기 화격자(11)는, 제1연소실(12)과 제2연소실(13)을 구획하는 것으로 통상 망체형으로 이루어진다.

[42] 상기 공기조절기(15)는 실외측(1) 공기를 상기 연소본체(10) 내부로 유입시키는 것으로 공기조절기(15)는 상기 연소본체(10)와 연통되도록 구비된다.

[43] 상기 실내화구(20)는, 상기 연소본체(10)로부터 연장되되 연소본체(10)와 내부가 연통되도록 구비되어 실내측(2)에 위치되고 전면에 도어(21)가 구비되어 이루어진다.

[44] 이에 따라, 제1연소실(12) 내부에 목재를 넣을 때 상기 도어(21)를 열어 실내화구(20)를 개방시킨 후 목재가 제1연소실(12)에 위치되도록 한 다음 목재에 불을 붙인 다음, 열린 도어(21)를 다시 닫으면 되는 것으로 상기 도어(12)의 전면에는 실내화구(20) 및 제1연소실(12)의 내부를 외부에서 확인할 수 있도록

투시창이 구비되는 것이 바람직하다.

- [45] 상기 온수순환관(30)은, 상기 연소본체(10)의 제1연소실(12) 상부에 균등간격으로 이격되어 화염통로(31)가 사이사이 형성되는 연소관(32)들 및 상기 연소관(32)들의 둘레부에 포설되고 상기 연소본체(10)의 상부 외측으로 온수출구(33)가 위치되며 상기 연소본체(10)의 후면측으로 온수입구(34)가 각각 위치되어 이루어진다.
- [46] 이에 따라, 상기 제1연소실(12)에서 연소되는 목재의 열기가 상기 연소관(32)들 및 화염통로(31)측에 전달되고 이 연소관(32)들의 둘레부에 포설된 온수순환관(30)에 전달되어 보일러에 필요한 온수를 공급할 수 있다.
- [47] 상기 온수출구(33) 및 온수입구(34)는, 보일러의 배관에 연결되는 것으로 이는 일반적인 보일러의 온수출수관 및 온수입수관이 보일러의 배관에 연결되는 것과 동일하기 때문에 이에 대한 구체적인 설명은 생략한다.
- [48] 이와 같이 제1연소실(12)에서 연소되는 화염의 열기에 의해 온수순환관(30)을 통해 순환되는 온수가 데워질 수 있기 때문에 기름보일러 또는 가스보일러를 따로 구비하지 않고도 실내 바닥의 난방은 물론 따뜻한 온수를 사용함이 가능하다.
- [49] 또한, 여름철의 경우에는 제2연소실(13)에 목재를 넣어 연소시킴으로써 제1연소실(12)과 연결되는 실내화구(20)를 통해 실내로 열기가 유입되는 것을 차단하고 온수순환관(30)만을 데워줌으로써 여름철에 실내의 난방을 하지 않고서도 따뜻한 온수를 사용할 수 있다.
- [50] 상기 온풍순환관(40)은, 상기 실내화구(20)의 전면 상부에 구비되는 온풍출구(41)와 상기 실내화구(20)의 전면 하부에 구비되는 온풍입구(42)와 상기 온풍출구(41)와 온풍입구(42)를 연결하고 상기 제1연소실(12)과 제2연소실(13)을 따라 위치되어 이루어진다.
- [51] 이와 같이 구비되는 온풍순환관(40)은, 실내화구(20)가 위치되는 실내측(2)의 공기를 순환시켜 데워주는 것으로, 실내측 공기가 상기 실내화구(20)의 전면 하부에 구비되는 온풍입구(42)측으로 인입된 후 상기 제1연소실(12)과 제2연소실(13)에 위치되는 온풍순환관(40)을 통해 순환되어 상기 실내화구(20)의 전면 상부에 구비되는 온풍출구(41)측으로 빠져나가 다시 실내측(2)으로 배기된다.
- [52] 이 때, 상기 온풍순환관(40)을 통해 순환되는 공기가 상기 제1연소실(12)에서 발생하는 열원에 의해 데워짐으로써 따뜻한 공기가 상기 온풍출구(41)측으로 빠져나가 실내측으로 배기됨으로써 실내의 공기가 데워진다.
- [53] 또한, 상기 온풍입구(42)의 내부에는 실내의 공기를 강제흡입하는 흡입팬(46)이 더 구비되어 이루어질 수 있다.
- [54] 이에 따라, 상기 흡입팬(46)을 작동시켜 실내의 공기를 강제적으로 온풍입구(42)측으로 흡입하면 온풍순환관(40)을 통해 순환되는 공기의 흐름이 더욱 용이하여 실내의 공기를 데워주는 온풍기 역할을 수행함에 전혀 무리가

없다.

- [55] 상기 실외화구(50)는, 상기 연소본체(10)의 후면 상부에 위치되는 소제구(51) 및 상기 연소본체(10)의 후면 하부에 위치되어 이루어지는 것으로, 상기 제2연소실(13)의 내부에 쌓인 재를 빼내어 청소하거나 또는 제2연소실(13)에 목재를 넣어 연소할 때 사용되는 것으로, 도시된 바와 같이 실외화구 도어에 의해 외부와 개방 및 폐쇄되도록 한다.
- [56] 또한, 상기 소제구(51)는, 상기 연소본체(10)의 제1연소실(12) 상부에 구비된 연소관(32)들과 화염통로(31)의 점검이나 또는 청소하기 위한 것이다.
- [57] 상기 댐퍼조절기(60)는, 상기 연소본체(10)의 연통(14) 내부에 회전축(61)에 의해 구비되는 댐퍼(62)와 상기 연소본체(10)의 측면에 구비되는 지지부(63)들과 상기 지지부(63)들에 의해 지지되고 상기 댐퍼(62)의 일측에 일측이 연결되는 연결봉(64)과 상기 연결봉(64)의 타측에 연결되어 연결봉(64)을 잡아당김으로써 상기 댐퍼(62)를 들어올리고 내리도록 이루어진다.
- [58] 즉, 상기 댐퍼조절기(60)를 잡아 당기면 상기 연결봉(64)들이 잡아 당겨지게 되고 이에 따라, 연결봉(64)의 일측과 일측이 연결된 댐퍼(62)가 상기 회전축(61)에 의해 들어올려지면서 상기 연통(14)을 개방시켜 준다.
- [59] 또한, 잡아당긴 댐퍼조절기(60)를 밀어주면 잡아당겨진 연결봉(64)들이 다시 밀리게 되어 상기 들어올려진 댐퍼(62)가 닫혀짐으로써 연통(14)의 개방을 차단한다.
- [60] 상기 낙진방지덮개(70)는, 상기 연소본체(10)의 외측에 노출되고 외부공기가 흡입되는 공기흡입부(71)와 상기 공기흡입부(71)로부터 연통되어 연결되는 공기유입부(72)와 상기 실내화구(20)의 내부에 위치되어 상기 공기유입부(72)를 통해 유입된 실외공기를 상기 제1연소실(12)측으로 공기를 공급하는 공기배출부(73)와 상기 공기배출부(73)를 덮어 낙진을 방지하도록 이루어진다.
- [61] 상기 낙진방지덮개(70)는, 상기 제1연소실(12)측으로 연결되는 공기배출부(73)를 덮어주어 떨어지는 낙진에 의해 공기배출부(73)가 막히는 것을 방지하는 것이다.
- [62] 상기 공기배출부(73)는, 상기 제1연소실(12)측으로 외부의 공기를 배출하여 공급하는 것으로, 상기 연소본체(10)의 외측에 노출되는 공기흡입부(71)를 통해 외부의 공기가 흡입되고 흡입된 공기는 상기 공기유입부(72)를 통해 연소본체(10)의 내부로 유입되며 유입된 공기는 다시 상기 공기배출부(73)를 통해 연소본체(10)의 제1연소실(12)측으로 배출되어 제1연소실(12)에서의 목재가 연소되는 과정에서 필요한 공기를 공급한다.
- [63] 상기 온풍출구(41)의 내부에는, 상기 온풍출구(41)를 개폐하고 손잡이(43)가 구비된 덮개(44)와 이 덮개(44)로부터 연결되어 상기 온풍출구(41)의 내부에 위치되는 망체형 구이기(45)가 더 구비되어 이루어진다.
- [64] 이에 따라, 상기 망체형 구이기(45)에 고구마, 밤, 감자 등을 넣고 구워먹을 수 있으며, 상기 덮개(44)의 손잡이(43)를 통해 상기 망체형 구이기(45)를 상기

온풍출구(41)로부터 용이하게 빼낼 수 있다.

[65] 또한, 상기 도어(21)가 구비되어 위치되는 실내화구(20)의 내면에는 서로 대응되는 그릴선반(22)들이 더 구비되어 이루어진다.

[66] 이에 따라, 상기 실내화구(20)의 도어(21)를 열고 예를 들어 생선을 굽거나 또는 닭을 이용한 오븐요리를 하거나 할 때 오븐그릇에 음식재료를 담은 다음, 상기 그릴선반(22)에 오븐그릇을 거치하면, 상기 제1연소실(12)을 통해 음식재료를 구워내기 위한 열원이 공급되어 오븐요리를 해서 먹을 수 있다.

[67] 또한, 상기 실내화구(20)의 전면에는 가습기(23)가 더 구비되며, 상기 가습기(23)는, 상기 실내화구(20)의 전면에 노출되는 증기출구(23a)와, 상기 증기출구(23a)와 연결되고 상기 실내화구(20)의 내측에 위치되는 물통체(23b)로 이루어진다.

[68] 이 때, 상기 가습기(23)는 상기 온풍출구(41)가 구비되는 실내화구(20)의 중앙에 구비되는 것으로, 물통체(23b)에 물을 충전한 후 실내화구(20) 내측에 물통체(23b)를 위치하면 열원에 의해 물통체(23b)에 충전된 물이 데워지게 되며, 이 때 발생하는 증기가 상기 실내화구(20)의 전면에 노출된 증기출구(23a)를 통해 실내로 유입되어 실내의 가습효과가 이루어진다.

[69] 상기 연소본체(10)의 내부에는 동파방지용 전기히터(80)가 더 구비되며, 상기 동파방지용 전기히터(80)는 연소본체(10)가 위치된 실외측 온도를 감지하는 온도센서(81)와 상기 온도센서(81)에 의해 상기 동파방지용 전기히터(80)를 작동시키거나 작동을 중지시키는 동파감지센서(82)와 전기적으로 연결되어 이루어진다.

[70] 이에 따라, 겨울철에 사용하지 않을 경우 실외 온도를 온도센서(81)가 감지하여 동파방지용 전기히터(80)를 작동시킴으로써 상기 온수순환관(30)이 얼어 동파되는 것을 방지할 수 있다.

[71] 또한, 상기 실외화구(50)는, 상기 연소본체(10)의 후면으로부터 돌출되게 구비되고, 상기 돌출되는 실외화구(50)에는 가마솥(90)이 더 구비되어 이루어진다.

[72] 이와 같이 가마솥(90)이 더 구비됨으로써 예를 들어 밥을 짓거나 또는 음식을 할 때 가마솥(90)을 이용하면 되는 것으로, 이 때 가마솥(90)에 필요한 열원은 상기 제1연소실(12)에 의해 연소되는 과정에서 발생하는 열기는 물론 제1연소실(12)에서 목재가 연소되는 과정에서 제2연소실(13)측으로 떨어지는 불씨를 갖는 숯에 의해 열원이 가마솥(90)측에 전달된다.

[73]

[74] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

- [75] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다

청구범위

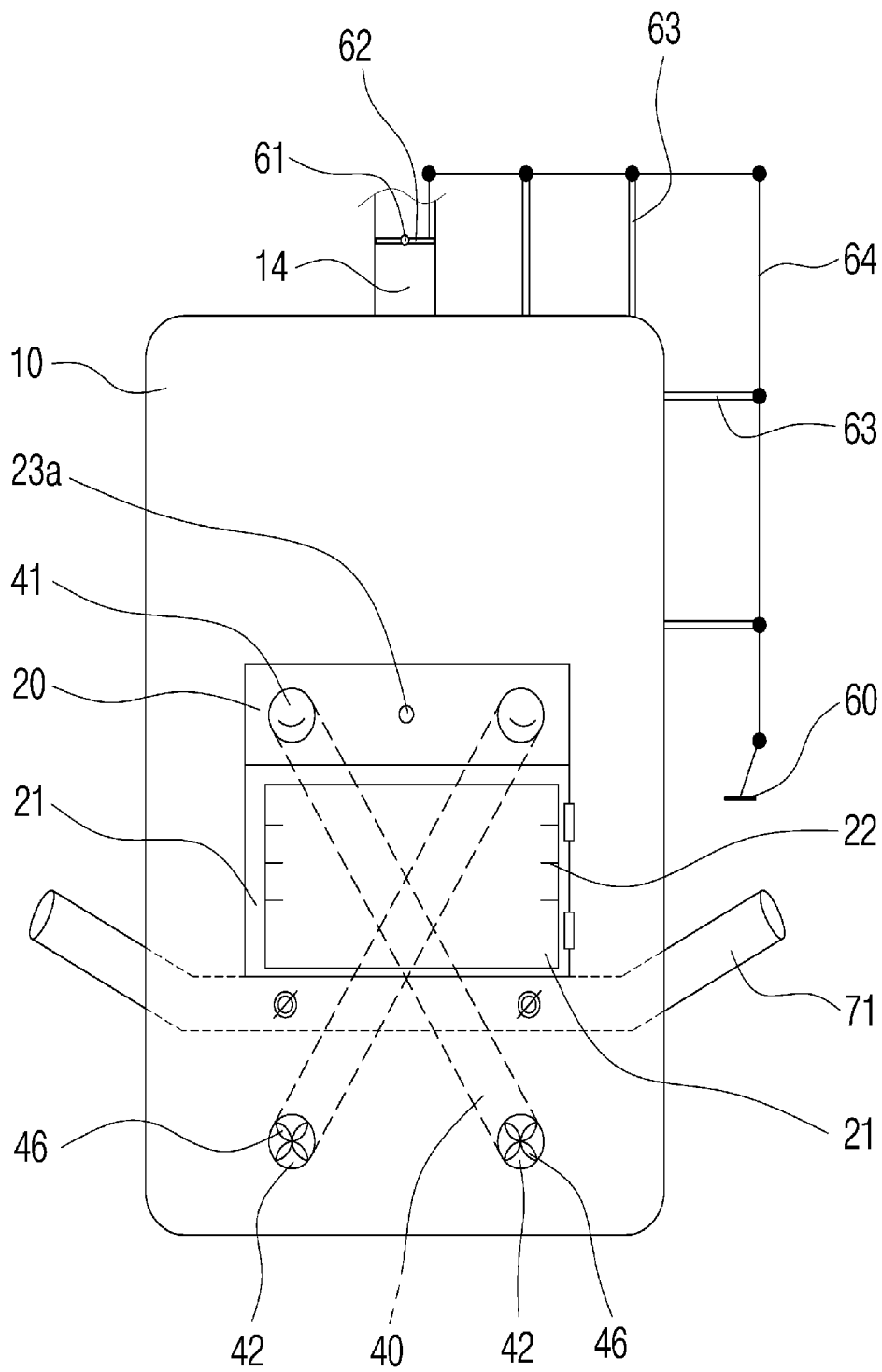
[청구항 1]

실외측에 위치되고 내부에 화격자(11)에 의해 구획된 제1연소실(12)과 제2연소실(13)이 각각 구비되며 상부 외측으로 연통(14)이 구비되며 후면 하단 외측에 공기조절기(15)가 구비되는 연소본체(10)와;
 상기 연소본체(10)로부터 연장되되 연소본체(10)와 내부가 연통되도록 구비되어 실내측에 위치되고 전면에 도어(21)가 구비된 실내화구(20)와;
 상기 연소본체(10)의 제1연소실(12) 상부에 균등간격으로 이격되어 화염통로(31)가 사이사이 형성되는 연소관(32)들 및 상기 연소관(32)들의 둘레부에 포설되고 상기 연소본체(10)의 상부 외측으로 온수출구(33)가 위치되며 상기 연소본체(10)의 후면측으로 온수입구(34)가 각각 위치되는 온수순환관(30)과;
 상기 실내화구(20)의 전면 상부에 구비되는 온풍출구(41)와 상기 실내화구(20)의 전면 하부에 구비되는 온풍입구(42)와 상기 온풍출구(41)와 온풍입구(42)를 연결하고 상기 제1연소실(12)과 제2연소실(13)을 따라 위치되는 온풍순환관(40)과;
 상기 연소본체(10)의 후면 상부에 위치되는 소제구(51) 및 상기 연소본체(10)의 후면 하부에 위치되는 실외화구(50)와;
 상기 연소본체(10)의 연통 내부에 회전축(61)에 의해 구비되는 댐퍼(62)와 상기 연소본체(10)의 측면에 구비되는 지지부(63)들과 상기 지지부(63)들에 의해 지지되고 상기 댐퍼(62)의 일측에 일측이 연결되는 연결봉(64)과 상기 연결봉(64)의 타측에 연결되어 연결봉(64)을 잡아당김으로써 상기 댐퍼(62)를 들어올리고 내리는 댐퍼조절기(60)와;
 상기 연소본체(10)의 외측에 노출되고 외부공기가 흡입되는 공기흡입부(71)와 상기 공기흡입부(71)로부터 연통되어 연결되는 공기유입부(72)와 상기 실내화구(20)의 내부에 위치되어 상기 공기유입부(72)를 통해 유입된 실외공기를 상기 제1연소실(12)측으로 공기를 공급하는 공기배출부(73)와 상기 공기배출부(73)를 덮어 낙진을 방지하는 낙진방지덮개(70)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 축열식 벽난로 보일러.
 제1항에 있어서,
 상기 온풍출구(41)의 내부에는
 상기 온풍출구(41)를 개폐하고 손잡이(43)가 구비된 덮개(44)와 이 덮개(44)로부터 연결되어 상기 온풍출구(41)의 내부에 위치되는 망체형 구이기(45)가 더 구비되어 이루어지는 것을 특징으로 하는

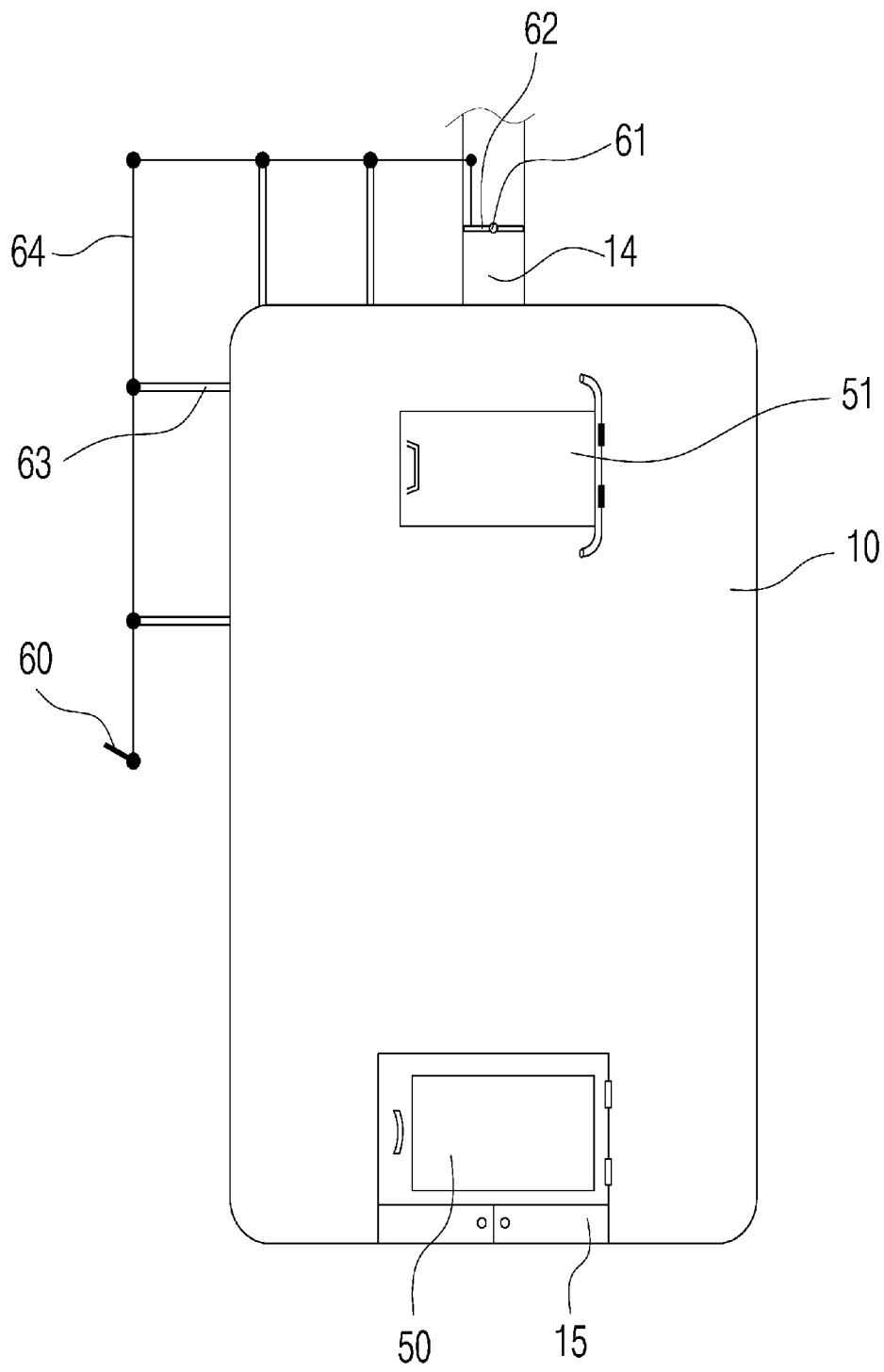
[청구항 2]

- 축열식 벽난로 보일러.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 온풍입구(42)의 내부에는 실내의 공기를 강제흡입하는
흡입팬(46)이 더 구비되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 축열식
벽난로 보일러.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 도어(21)가 구비되어 위치되는 실내화구(20)의 내면에는
서로 대응되는 그릴선반(22)들이 더 구비되어 이루어지는 것을
특징으로 하는 축열식 벽난로 보일러.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 실내화구(20)의 전면에는 가습기(23)가 더 구비되되,
상기 가습기(23)는, 상기 실내화구(20)의 전면에 노출되는
증기출구(23a)와;
상기 증기출구(23a)와 연결되고 상기 실내화구(20)의 내측에
위치되는 물통체(23b)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 축열식
벽난로 보일러.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 연소본체(10)의 내부에는 동파방지용 전기히터(80)가 더
구비되되,
상기 동파방지용 전기히터(80)는 연소본체(10)가 위치된 실외측
온도를 감지하는 온도센서(81)와 상기 온도센서(81)에 의해 상기
동파방지용 전기히터(80)를 작동시키거나 작동을 중지시키는
동파감지센서(82)와 전기적으로 연결되어 이루어지는 것을
특징으로 하는 축열식 벽난로 보일러.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 실외화구(50)는,
상기 연소본체(10)의 후면으로부터 돌출되게 구비되고,
상기 돌출되는 실외화구(50)에는 가마솥(90)이 더 구비되어
이루어지는 것을 특징으로 하는 축열식 벽난로 보일러.

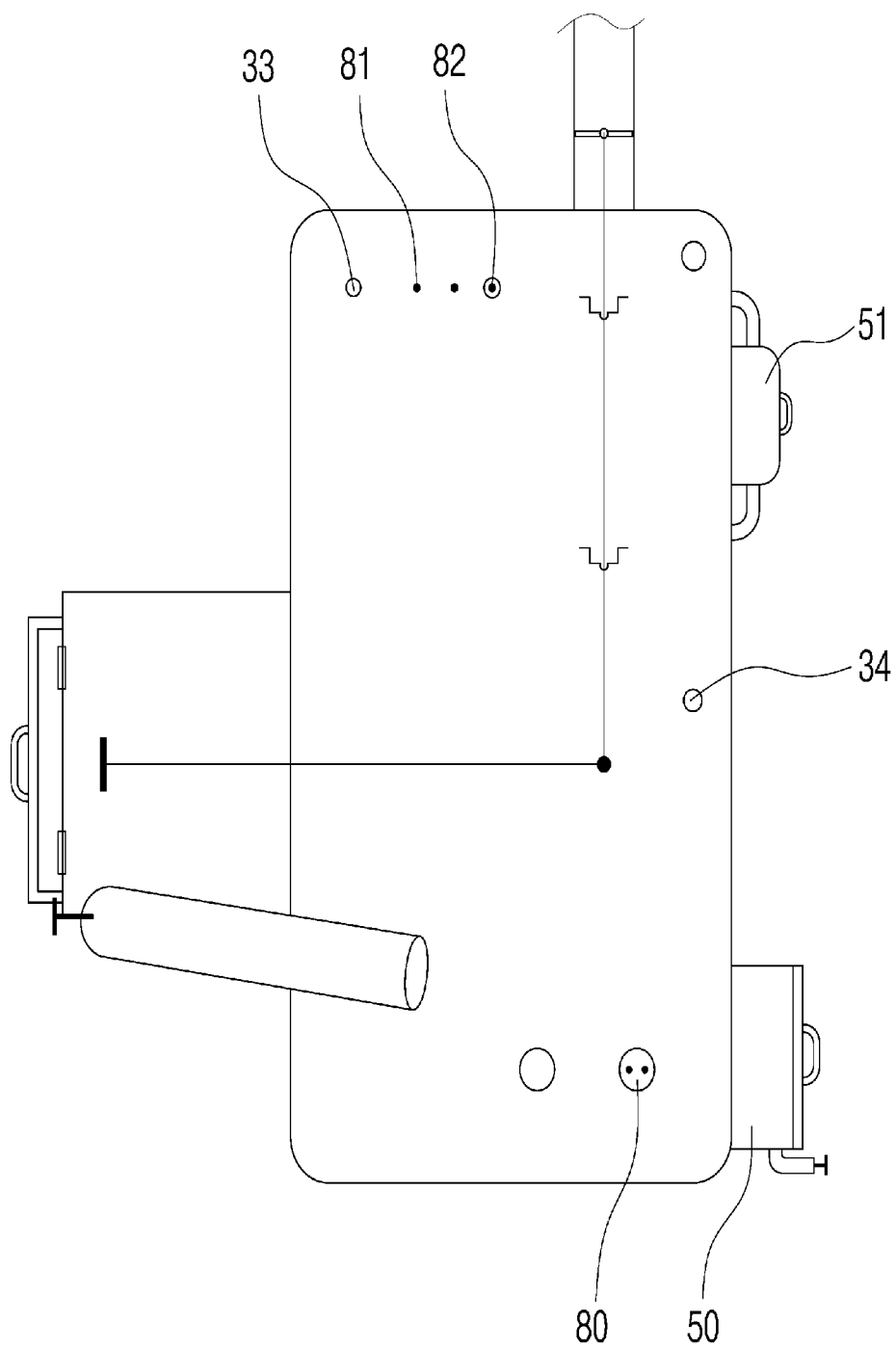
[Fig. 1]



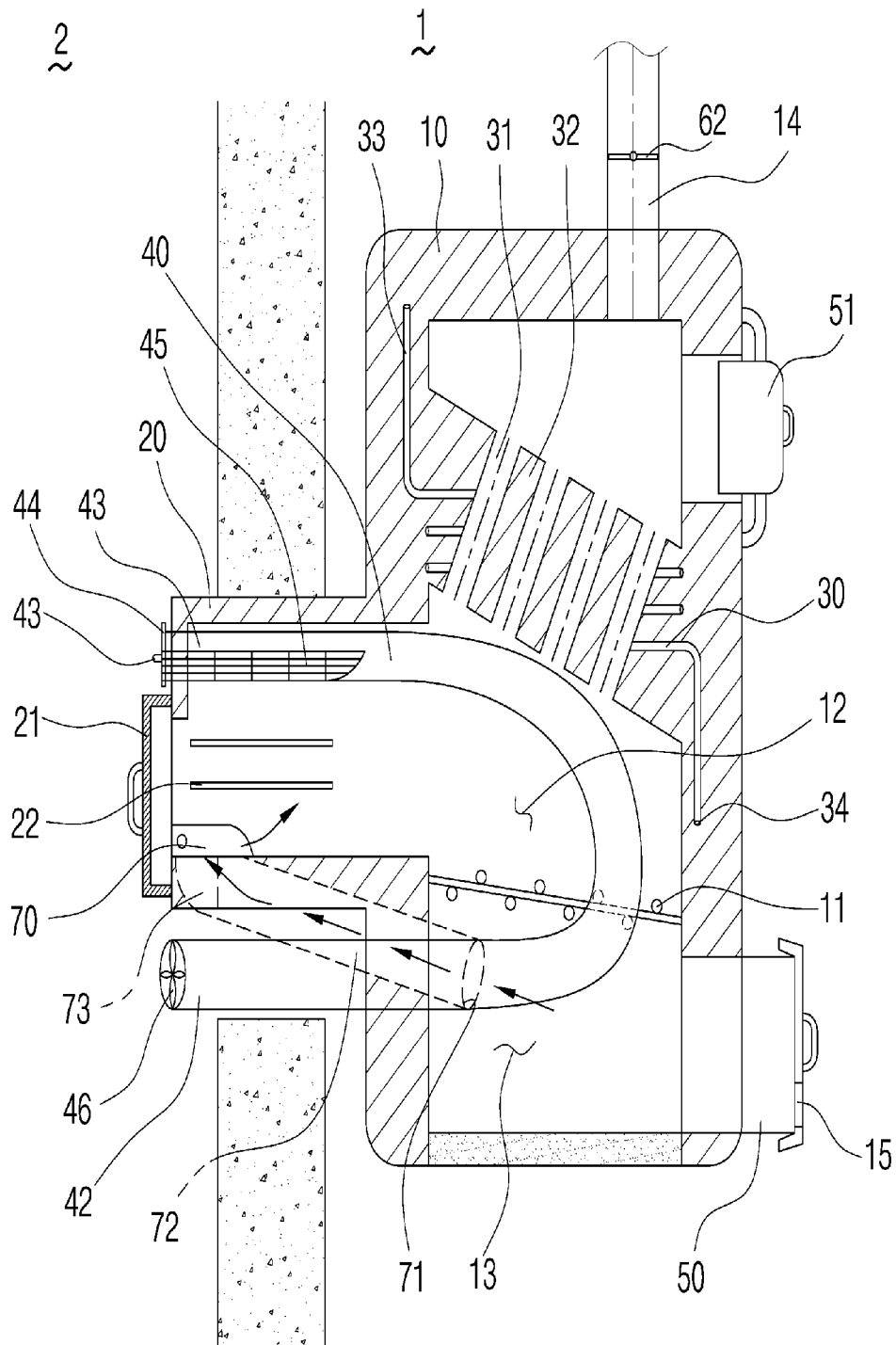
[Fig. 2]



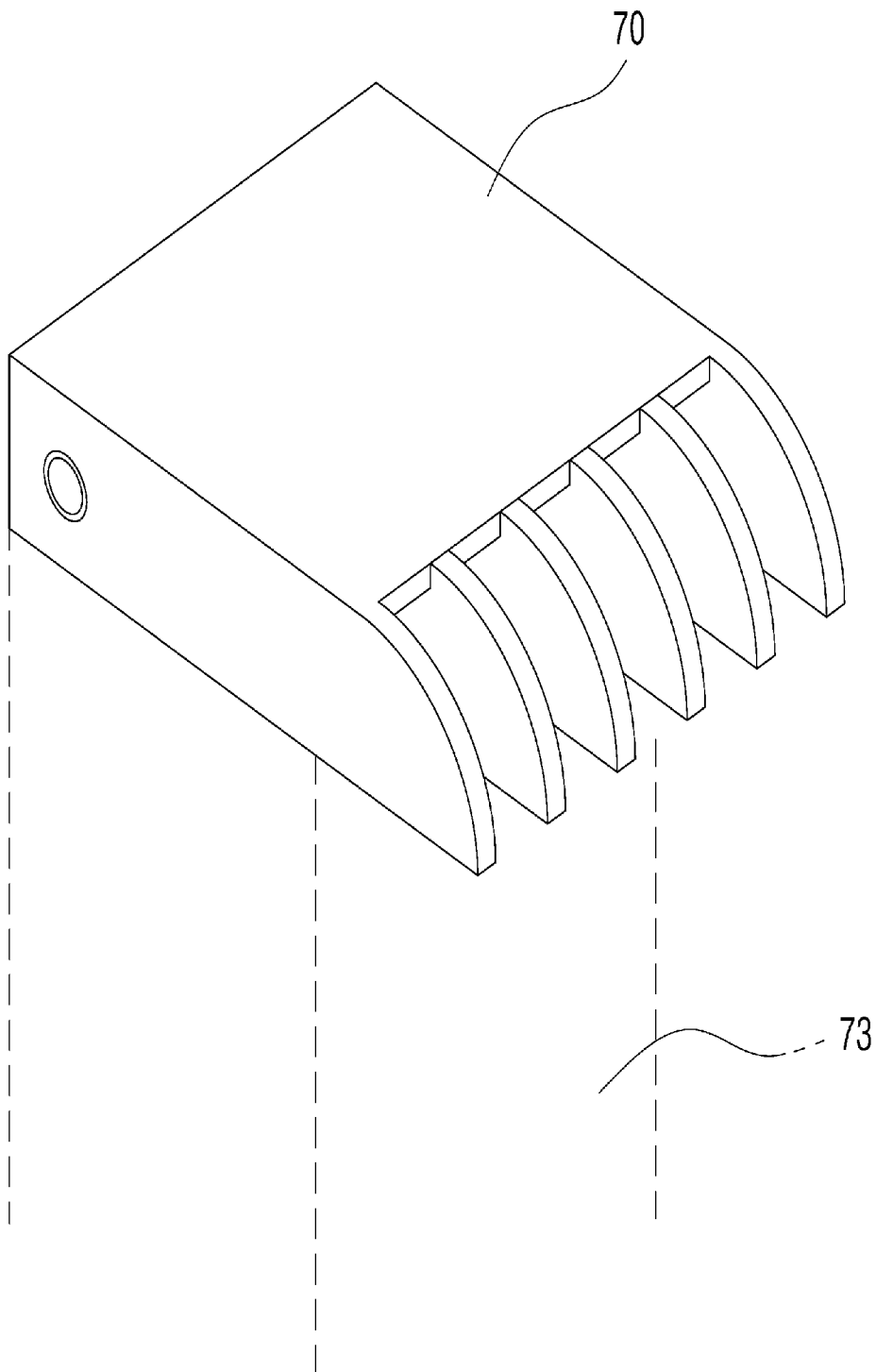
[Fig. 3]



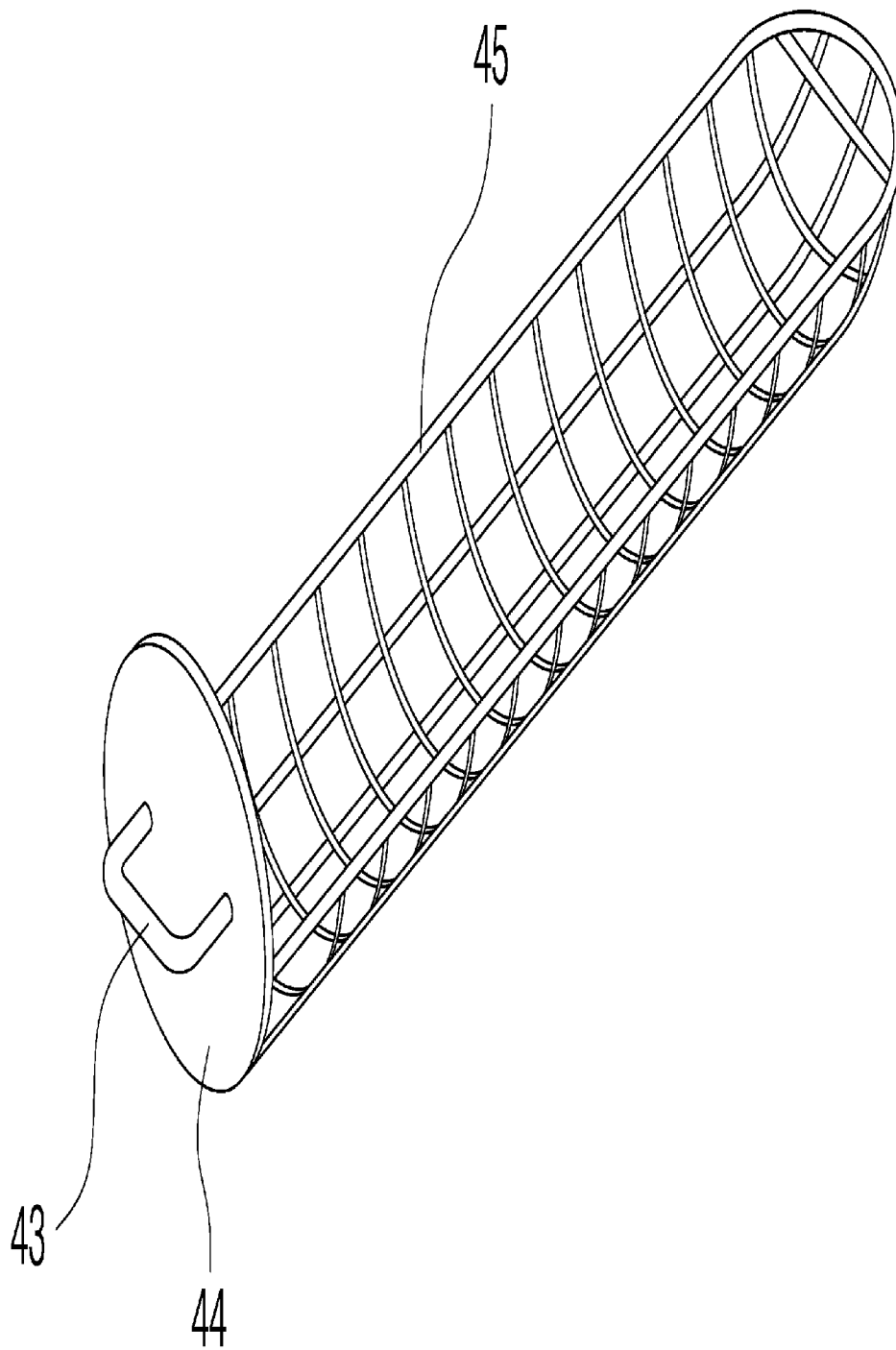
[Fig. 4]



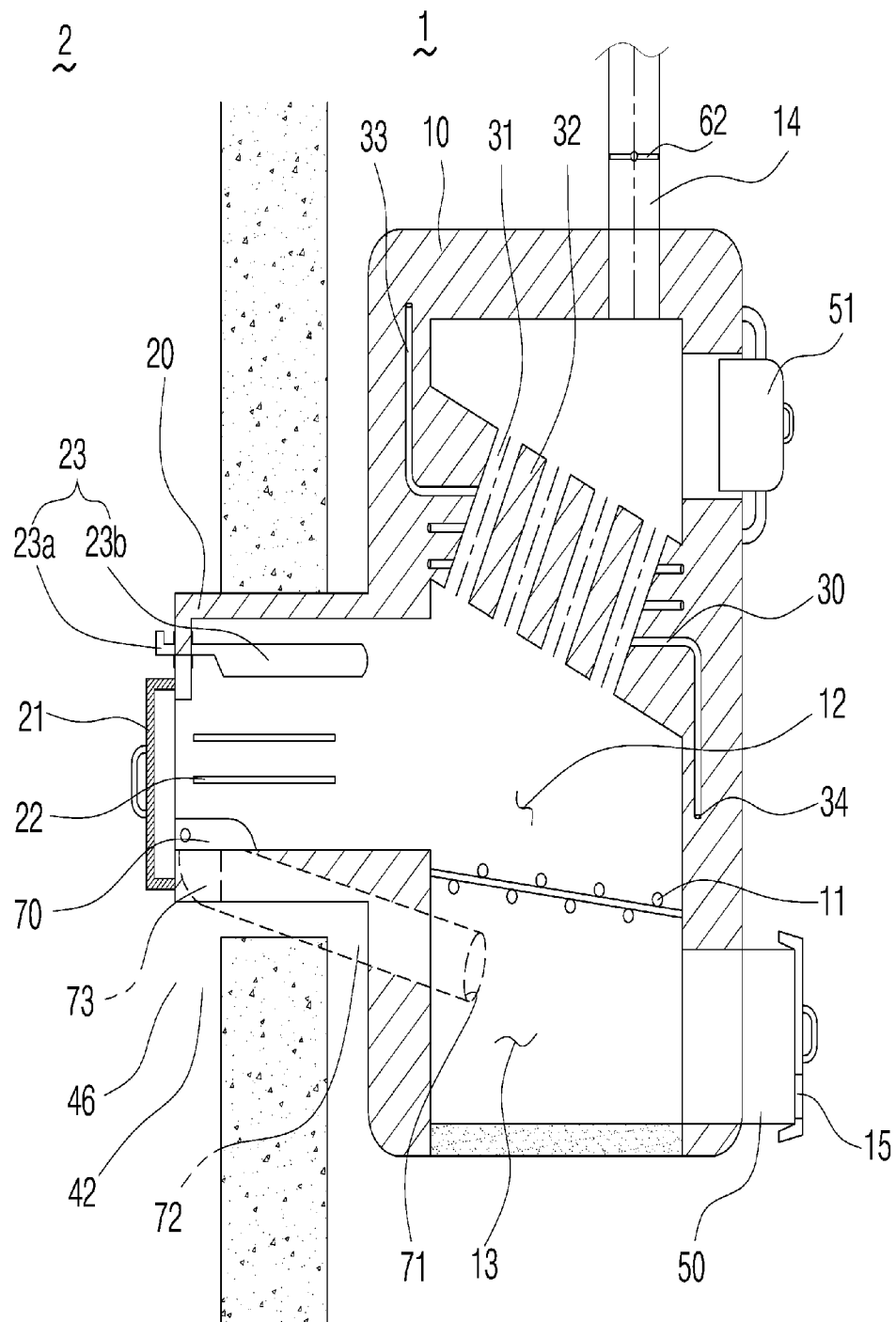
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/012376**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****F24B 1/18(2006.01)i, F24B 1/182(2006.01)i, F24B 1/183(2006.01)i, F24B 1/189(2006.01)i***

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24B 1/18; F24B 1/183; F24H 1/00; F24B 1/182; F24B 1/189

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: fireplace, external fuel intake, warm air circulating pipe

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2012-0108359 A (BAE, Yun Gee) 05 October 2012 See abstract, figure 1, paragraph [0008].	1-7
A	KR 20-1991-0002629 Y1 (HWANG, Yong Taek) 22 April 1991 See claim 1, figures 2-4.	1-7
A	KR 20-0249432 Y1 (SONG, Dong Gil) 16 November 2001 See abstract, claim 1, figure 2.	1-7
A	KR 10-2005-0071838 A (LEE, In - Gu) 08 July 2005 See abstract, figures 2-3.	1-7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 APRIL 2015 (16.04.2015)

Date of mailing of the international search report

17 APRIL 2015 (17.04.2015)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/012376

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2012-0108359 A	05/10/2012	NONE	
KR 20-1991-0002629 Y1	22/04/1991	NONE	
KR 20-0249432 Y1	16/11/2001	NONE	
KR 10-2005-0071838 A	08/07/2005	KR 10-0582735 B1	07/06/2006

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

F24B 1/18(2006.01)i, F24B 1/182(2006.01)i, F24B 1/183(2006.01)i, F24B 1/189(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

F24B 1/18; F24B 1/183; F24H 1/00; F24B 1/182; F24B 1/189

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 벽난로, 실외 화구, 온풍 순환관

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2012-0108359 A (배유기) 2012.10.05 요약, 도면 1, 식별번호[0008] 참조.	1-7
A	KR 20-1991-0002629 Y1 (황용택) 1991.04.22 청구항 1, 도면 2-4 참조.	1-7
A	KR 20-0249432 Y1 (송동길) 2001.11.16 요약, 청구항 1, 도면 2 참조.	1-7
A	KR 10-2005-0071838 A (이인구) 2005.07.08 요약, 도면 2-3 참조.	1-7

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2015년 04월 16일 (16.04.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 04월 17일 (17.04.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 ++82 42 472 7140

심사관

김창섭

전화번호 +82-42-481-3442



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0108359 A	2012/10/05	없음	
KR 20-1991-0002629 Y1	1991/04/22	없음	
KR 20-0249432 Y1	2001/11/16	없음	
KR 10-2005-0071838 A	2005/07/08	KR 10-0582735 B1	2006/06/07