



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0072402
(43) 공개일자 2014년06월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24H 1/16 (2006.01) F24H 9/00 (2006.01)
F24B 1/183 (2006.01) F24B 1/191 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0139382
(22) 출원일자 2012년12월04일
심사청구일자 2012년12월04일

(71) 출원인
안병연
경남 진주시 진주성로 85
(72) 발명자
권오정
경상남도 산청군 오부면 오전리 763
안병연
경남 진주시 진주성로 85
(74) 대리인
특허법인 신태양

전체 청구항 수 : 총 9 항

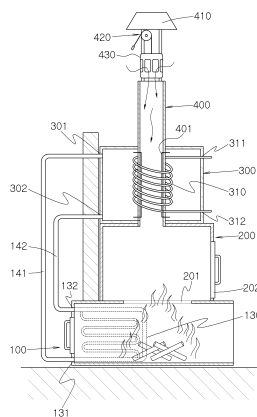
(54) 발명의 명칭 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러

(57) 요약

본 발명은 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 아궁이에 불을 때면서 난방하는 동시에 아궁이 전면에서 발생하는 소각열을 이용하여 일정간격 이격되게 배치된 배관 내의 물을 빠르게 순환시켜 이중으로 난방할 뿐 아니라 실내에 배치된 벽난로를 통해 실내난방이 가능하며, 아궁이 및 벽난로에서 발생하는 열을 이용하여 온수를 사용할 수 있도록 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러에 관한 것이다.

이를 위한 본 발명은 바닥에 수직으로 세워지고, 화목을 아궁이에 넣을 수 있도록 힌지를 중심으로 여닫을 수 있는 상측문과, 상기 상측문 하단에 옆으로 슬라이딩되며 개폐되는 하측문이 마련되는 전면프레임과, 상기 전면프레임의 후면 양측에서 수직으로 결합되는 틀로 마련되어 각각 정면 및 후면에서 'ㄷ' 형태로 이루어지는 측면프레임과, 상기 전면프레임에 장착되고, 상기 측면프레임에 삽입되며 슬라이딩되며 인출될 수 있도록 마련되며, 상기 전면프레임의 하측에 마련되는 유입부에서 연장형성되어 상측에 마련되는 유출부로 연결되는 큰 배관 및 사각 틀을 이루는 큰 배관의 상면과 측면 내측에서 각각 큰 배관과 연결되고 일정 간격 이격되며 지그재그 형태로 배치되는 작은 배관으로 이루어져 난방수가 흐르도록 마련되는 난방수 배관을 포함하여 이루어지는 본체로 마련되며, 상기 본체 상부에서 결합되며 바닥에 마련된 연결통로를 통해 이어지고, 실내에 입구가 마련되는 벽난로와, 상기 벽난로 상부에서 결합되고 온수를 저장하는 온수통과, 상기 온수통 내부를 관통하여 벽난로에서 연장형성되는 연통을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러에 있어서,

바닥에 수직으로 세워지고, 화목을 아궁이에 넣을 수 있도록 힌지를 중심으로 여닫을 수 있는 상측문(111)과, 상기 상측문(111) 하단에 옆으로 슬라이딩되며 개폐되는 하측문(112)이 마련되는 전면프레임(110)과;

상기 전면프레임(110)의 후면 양측에서 수직으로 결합되는 틀로 마련되어 각각 정면 및 후면에서 'ㄷ'형태로 이루어지는 측면프레임(120)과;

상기 전면프레임(110)에 장착되고, 상기 측면프레임(120)에 삽입되며 슬라이딩되며 인출될 수 있도록 마련되며, 상기 전면프레임(110)의 하단에 마련되는 유입부(131)에서 연장형성되어 상단에 마련되는 유출부(132)로 연결되는 지그재그 형태의 배관으로 이루어져 난방수가 흐르도록 마련되는 난방수 배관(130);을 포함하여 이루어지는 본체(100)로 마련되되,

상기 본체(100) 상부에서 결합되되 바닥에 마련된 연결통로(201)를 통해 이어지고, 실내에 입구(202)가 마련되는 벽난로(200)와, 상기 벽난로(200) 상부에서 결합되고 온수를 저장하는 온수통(300)과, 상기 온수통(300) 내부를 관통하여 벽난로(200)에서 연장형성되는 연통(400)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 본체(100)는, 상기 온수통(300)과 냉수 배관(141) 및 온수 배관(142)을 통해 연결되되, 상기 냉수 배관(141)은 난방수 배관(130)으로 냉수를 보내기 위해 온수통(300)에 마련된 냉수배출구(301)에서 유입구(131)로 이어지고, 상기 온수 배관(142)은 난방수 배관(130)에서 따뜻해진 물을 이송하기 위해 유출부(132)에서 온수통(300)에 마련된 온수주입구(302)로 이어지는 것을 특징으로 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 벽난로(200)에는, 상부에 고구마, 감자, 밤을 구울 수 있는 서랍식의 구이통(210)을 장착할 수 있는 것을 특징으로 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 벽난로(200)는 연결통로(201)를 막는 재떨이(220)가 마련되되, 상기 재떨이(220)는 앞뒤로 슬라이딩되어 상기 입구(202) 밖에서 손잡이(221)를 당기면 연결통로(201) 전단에 고정된 막음판(222)이 재의 이동을 막아 재를 연결통로(201) 밑으로 밀어내는 구조로 이루어지는 것을 특징으로 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 벽난로(200)는 연결통로를 막는 재떨이(220)가 마련되되, 상기 재떨이(220)는 상기 입구(202) 밖에서 레버(223)를 돌리면 걸림돌기(224)에 의해 벽난로(200) 바닥에 마련된 홈부(203)에 일단이 걸리고 상단에 재가 놓이는 회전판(225)이 회전하여 재를 연결통로(201) 아래로 떨어뜨리는 구조로 이루어지는 것을 특징으로 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 연통(400)은, 맨 윗부분에 지붕형상의 상부지지체(410)가 마련되고 상기 상부지지체(410) 하단에 도르래(420)가 장착되어 상기 도르래(420)에 달린 다수의 통공이 형성된 하부지지체(430)가 상하왕복운동을 하며 공기의 유입을 제어하는 것을 특징으로 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 온수통(300)은, 연통(400) 내부에서 온수통(300)에 수직으로 관통하여 고정설치된 금속선(401)에 의해 연통(400)의 열기로 물을 데울 수 있도록 마련되는 것을 특징으로 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러.

청구항 8

제2항에 있어서,

상기 온수통(300)은 내부에서 다수 감아지는 생활용수관(310)이 더 구비되는 것을 특징으로 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 온수통(300)에는, 상부에 생활용수관(310)으로 찬물이 유입되는 생활용수 유입구(311)가 마련되고, 하부에 생활용수관(310)을 돌려 따뜻해진 물을 사용할 수 있도록 하는 생활용수 유출구(312)가 마련되는 것을 특징으로 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 아궁이에 불을 때면서 난방하는 동시에 아궁이 전면에서 발생하는 소각열을 이용하여 일정간격 이격되게 배치된 배관내의 물을 빠르게 순환시켜 이중으로 난방할 뿐 아니라 실내에 배치된 벽난로를 통해 실내난방이 가능하며, 아궁이 및 벽난로에서 발생하는 열을 이용하여 온수를 사용할 수 있도록 하는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 한국의 전통 주택에서는 난방을 하고 온수를 만들기 위해서 솔이 설치된 재래식 아궁이를 사용하는 바, 상기 재래식 아궁이는 나무를 태워 그 열기를 이용하여 직접적으로 구들을 태워 난방을 하고 솔 내부의 물

을 가열하여 온수를 만들어 사용했다.

[0003] 그러나, 솥에 물을 데워 이용하는 것이 번거롭고 온기의 보존이 어려워 오랜 시간동안 사용하기가 어려운 문제점이 있었다.

[0004] 이러한 문제점을 해결하기 위해 대한민국 공개특허 제10-2006-0091393호 "아궁이 소각로를 이용한 축열 및 난방 장치"가 발명되었으며, 상기 종래발명은 재래식 온돌방의 아궁이에 불을 때면서 온돌방을 난방하며, 아울러 아궁이 소각열을 이용하여 물을 가열하고 가열된 물을 저장하여 설치된 난방 파이프 내부로 순환시켜서 이중으로 온돌방을 난방하고자하였으나, 기존의 재래식 부엌을 제거하고 설치하여야 하므로 비용이 높고 번거로운 단점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) KR 10-2006-0091393 A 2006.08.21

(특허문헌 0002) KR 10-2012-0010182 2012.02.01

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서, 본 발명의 목적은, 기존의 재래식 아궁이에 그대로 삽입하므로 설치가 간단하고 사용이 편리하며 보일러, 벽난로 및 온수통을 결합하여 열효율이 높은 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러를 제공하는 것이다.

[0007] 또한, 본 발명의 목적은, 아궁이 전면에서 발생하는 열로 방을 직접 데울 뿐 아니라 구들 밑에 배치되는 배관을 빠르게 가열시켜 이중으로 난방하고, 벽난로를 통해 실내난방을 할 수 있어 연료비가 절약되는 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러를 제공하는 것이다.

[0008] 또한, 본 발명의 목적은, 배관의 구조가 단순하여 배관을 조립시 용접과정이 간단하고, 배관을 슬라이딩하며 아궁이 밖으로 인출가능하여 수리가 간편하며, 후면이 개방되어 타르의 고착에 의한 화재 위험이 적은 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러를 제공하는 것이다.

[0009] 또한, 본 발명의 목적은, 배관 사이가 이격되어 있어 그 사이로 불꽃이 통과하여 배관을 감싸므로 배관 하부뿐 아니라 배관 전체가 가열될 수 있으며, 배관을 통과한 불꽃이 아궁이의 벽면에서 반사되어 배관을 재가열하므로 에너지 효율이 매우 높은 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명은, 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러에 있어서, 바닥에 수직으로 세워지고, 화목을 아궁이에 넣을 수 있도록 힌지를 중심으로 여닫을 수 있는 상측문(111)과, 상기 상측문(111) 하단에 옆으로 슬라이딩되며 개폐되는 하측문(112)이 마련되는 전면프레임(110)과; 상기 전면프레임(110)의 후면 양측에서 수직으로 결합되는 틀로 마련되어 각각 정면 및 후면에서 'ㄷ'형태로 이루어지는 측면프레임(120)과; 상기 전면프레임(110)에 장착되고, 상기 측면프레임(120)에 삽입되며 슬라이딩되며 인출될 수 있도록 마련되며, 상기 전면프레임(110)의 하단에 마련되는 유입부(131)에서 연장형성되어 상단에 마련되는 유출부(132)로 연결되는 지그재그 형태의 배관으로 이루어져 난방수가 흐르도록 마련되는 난방수 배관(130);을 포함하여 이루어지는 본체(100)로 마련되되;을 포함하여 이루어지는 본체(100)로 마련되되, 상기 본체(100) 상부에서 결합되되 바닥에 마련된 연결통로(201)를 통해 이어지고, 실내에 입구(202)가 마련되는 벽난로(200)와, 상기 벽난로(200) 상부에서 결합되고 온수를 저장하는 온수통(300)과, 상기 온수통(300) 내부를 관통하여 벽난로(200)에서 연장형성되는 연통(400)을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0011] 본 발명의 상기 벽난로(200)는 연결통로(201)를 막는 재떨이(220)가 마련되되, 상기 재떨이(220)는 앞뒤로 슬라이딩되어 상기 입구(202) 밖에서 손잡이(221)를 당기면 연결통로(201) 전단에 고정된 막음판(222)이 재의 이동을 막아 재를 연결통로(201) 밑으로 밀어내는 구조로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 본 발명의 상기 벽난로(200)는 연결통로를 막는 재떨이(220)가 마련되되, 상기 재떨이(220)는 상기 입구(202)밖에서 레버(223)를 돌리면 걸림돌기(224)에 의해 벽난로(200) 바닥에 마련된 홈부(203)에 일단이 걸리고 상단에 재가 놓이는 회전판(225)이 회전하여 재를 연결통로(201) 아래로 떨어뜨리는 구조로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 본 발명의 상기 연통(400)은, 맨 윗부분에 지붕형상의 상부지지체(410)가 마련되고 상기 상부지지체(410) 하단에 도르래(420)가 장착되어 상기 도르래(420)에 달린 다수의 통공이 형성된 하부지지체(430)가 상하왕복운동을 하며 공기의 유입을 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 본 발명의 상기 온수통(300)은, 연통(400) 내부에서 온수통(300)에 수직으로 관통하여 고정설치된 금속선(401)에 의해 연통(400)의 열기로 물을 데울 수 있도록 마련되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 본 발명의 상기 온수통(300)은 내부에서 다수 감아지는 생활용수관(310)이 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 기존의 재래식 아궁이에 본체를 삽입하고 벽난로와 결합하여 아궁이의 열기로 벽난로를 통한 실내난방이 가능한 효과를 가진다.
- [0017] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 냉수가 유입되는 유입부와 온수가 배출되는 유출부가 각각 하나로 이루어지고 유입부에서 유출부를 연결하는 큰 배관 및 큰 배관의 내측에서 연결되는 작은 배관으로 이루어지는 난방수 배관의 구조가 단순하여 난방수 배관을 조립시 용접과정이 간단하고, 난방수 배관을 측면프레임으로부터 슬라이딩하며 아궁이 밖으로 인출가능하여 고장시 수리가 용이하며, 후면이 개방되어 타르의 고착에 의한 화재 위험이 적은 효과를 가진다.
- [0018] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 난방수 배관 사이의 간격이 이격되어 그 사이로 불꽃이 통과하여 배관을 감싸므로 배관 하부뿐 아니라 배관 전체를 가열할 수 있으며, 배관을 통과한 불꽃이 아궁이의 벽면에 반사되어 배관을 재가열하므로 열효율이 높은 효과를 갖는다.
- [0019] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 벽난로 상부에 고구마, 감자, 밤을 수납할 수 있는 서랍식 구이통을 설치함으로써, 벽난로의 열기로 고구마, 감자, 밤 등을 구울 수 있게 된다.
- [0020] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 아궁이의 열기로 배관을 가열하고, 배관에서 이송된 온수를 저장하는 온수통에서 벽난로 및 연통의 열기로 생활용수관을 재가열하여 온수를 직접 사용할 수 있는 효과를 가진다.
- [0021] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 연통 내부로 공기가 유입되는 것을 차단하는 구조를 형성함으로써 화목이 타면서 발생하는 타르에 의한 연통 막힘 현상을 최소화하는 효과를 가진다.
- [0022] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 벽난로의 입구를 닫고 재떨이를 이용해 벽난로 내에 있는 재를 없앨 수 있어, 거실이나 방의 청결을 유지할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 본체의 전면 사시도.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 본체의 후면 사시도.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 전체 사시도.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 전면 사시도.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 벽난로 내부 상세도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 당해 분야의 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 설명하기로 한다. 첨부된 도면들에서 구성에 표기된 참조번호는 다른 도면에서도 동일한 구성을 표기할 때 가능한 한 동일한 도면번호를 사용하고 있음에 유의하여야 한다.
- [0025] 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 그리고 도면에 제시된 어떤 특징들은 설명의 용이함을 위해 확대 또는 축소 또는 단순화된 것이고, 도면 및 그 구성요소들이 반드시 적절한 비율로 도시되어 있지는 않다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 본체의 전면 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 본체의 후면 사시도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 전체 사시도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 전면 사시도이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러의 벽난로 내부 상세도이다.
- [0027] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 바닥에 수직으로 세워지고, 화목을 아궁이에 넣을 수 있도록 힌지를 중심으로 여닫을 수 있는 상측문(111)과, 상기 상측문(111) 하단에 옆으로 슬라이딩되며 개폐되는 하측문(112)이 마련되는 전면프레임(110)과, 상기 전면프레임(110)의 후면 양측에서 수직으로 결합되는 틀로 마련되며 각각 정면 및 후면에서 'ㄷ'자 형태로 이루어지는 측면프레임(120)과, 상기 전면프레임(110)에 장착되고, 상기 측면프레임(120)에 삽입되며 슬라이딩되며 인출될 수 있도록 마련되며, 상기 전면프레임(110)의 하단 일측에 마련되는 유입부(131)에서 연장형성되어 상단 일측에 마련되는 유출부(132)로 연결되어 연장형성되는 큰 배관(133) 및 사각 틀을 이루는 큰 배관(133)의 상면과 측면 내측에서 각각 큰 배관(133)과 연결되고 일정 간격 이격되며 지그재그 형태로 배치되는 작은 배관(134)으로 이루어져 난방수가 이동하도록 마련되는 난방수 배관(130)을 포함하여 이루어지는 본체(100)로 마련된다.
- [0028] 상기 전면프레임(110)은 하단 일측에 마련된 유입부(131)와 상단 일측에 마련된 유출부(132)가 전면프레임(110)의 후면에서 난방수 배관(130)과 연결되어 연장형성되는바, 상기 난방수 배관(130)의 수리시에 아궁이 전면에 위치하는 전면프레임(110)을 앞으로 끌어당겨 난방수 배관(130)을 전면프레임(110)으로부터 탈착하여 수리할 수 있도록 마련된다.
- [0029] 이때, 상기 전면프레임(110)의 하단에 마련되는 하측문(112)은 옆으로 슬라이딩되며 개폐되는바, 공기가 유입될 수 있는 공기구멍을 형성하게 된다.
- [0030] 또한, 상기 본체(100)는 전면프레임(110)의 상측문(111)을 통해 외부로 꺼낼 수 있는 재받이(150)를 더 포함하여 이루어지며, 이때, 상기 재받이(150)는 전면프레임(110)을 아궁이 전면으로 인출할 때도 외부로 꺼낼 수 있게 된다.
- [0031] 상기 측면프레임(120)은 열전도율이 높은 재질로서 두 개의 틀로 이루어져 아궁이에 설치시 아궁이 안쪽 양측 벽면에 밀착되게 배치되고, 상단과 하단에 돌출부가 형성되며 정면 및 후면에서 각각 'ㄷ'자 형태로 이루어지는 두 개의 틀 사이로 난방수 배관(130)이 슬라이딩형식으로 삽입장착되며, 상기 난방수 배관(130)과 결합되는 전면프레임(110)이 아궁이 전면을 덮으며 전면프레임(110)과 결합된다.

- [0032] 상기 난방수 배관(130)은 전면프레임(110)에 형성된 유입부(131) 및 유출부(132)와 연결되고, 측면프레임(120)에 내삽되는바, 상기 전면프레임(110)의 후면, 즉 두 개의 측면프레임(120)의 사이에 배치되어 정육면체 형태의 틀을 이루는 큰 배관(133) 및 상기 큰 배관(133) 사이에서 용접결합되는 작은 배관(134)으로 이루어지며, 이때, 상기 큰 배관(133)은 하나로 연장된 배관이 굴곡처리되어 형성되고, 상기 작은 배관(134)은 큰 배관(133)의 상면 및 양측면에서 각각 하나로 연장된 배관이 지그재그 형태로 형성되어 큰 배관(133)과 용접결합된다.
- [0033] 이와 같이 전면프레임(110), 측면프레임(120) 및 난방수 배관(130)으로 이루어지는 본체(100)는 측면프레임(120)에 난방수 배관(130)이 슬라이딩 결합되는 구조로 이루어져 고장시 수리가 용이하고, 후면부가 개방됨으로써, 아궁이에 설치시 구들 밑으로 온기가 바로 전달될 수 있으며, 일반적으로 연통으로 형성된 보일러에 비해 타르가 고착되어 화재가 날 염려가 없게 된다.
- [0034] 상기 본체(100)는, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본체(100) 상부에서 결합되되 바닥에 마련된 연결통로(201)를 통해 이어지고, 실내에 입구(202)가 마련되는 벽난로(200)와, 상기 벽난로(200) 상부에서 결합되고 온수를 저장하는 온수통(300)과, 상기 온수통(300) 내부를 관통하여 벽난로(200)에서 연장형성되는 연통(400)을 더 포함하는바, 상기 온수통(300)은 냉수가 유입되는 유입부(131)와 연결되어 냉수를 배출시키는 냉수배출구(301) 및 상기 난방수 배관(130)을 이동하며 따뜻해진 물이 유출되는 유출부(132)와 연결되어 온수가 주입되는 온수주입구(302)가 마련되어 온수를 저장하게 되며, 상기 벽난로(200)와 결합되어 벽난로(200)의 열기로 저장된 온수를 가열하고 관통되게 설치된 연통(400)의 열기에 의해 재가열하게 된다.
- [0035] 이때, 상기 온수통(300)에는, 상부에서 찬물이 유입되는 생활용수 유입구(311) 및 하부에서 따뜻한 물이 배출되는 생활용수 유출구(312)가 마련된 생활용수관(310)이 장착되는바, 상기 생활용수관(310)은 온수통(300) 내부에서 다수 감겨져 연통(400)에서 발생하는 열기 및 난방수 배관(130)에서 이송된 온수에 의해 직, 간접적으로 가열된 온수를 생활용수 유출구(312)에 설치된 밸브를 열어 생활용수로 직접사용가능하게 된다.
- [0036] 또한, 상기 온수통(300)은, 온도계이지(미도시)가 장착되어 현재 온도를 확인하고 온도조절이 가능하며, 보충수 배관 등은 일반적으로 설치되는 것이므로 생략한다.
- [0037] 또한, 상기 온수통(300)은, 유입부(131)와 냉수배출구(301)를 연결하는 냉수 배관(141) 및 유출부(132)와 온수주입구(302)를 연결하는 온수 배관(142)을 통해 난방수 배관(130)과 연결되며, 상기 냉수 배관(141) 및 온수 배관(142)에는 물의 순환을 위한 모터, 즉 순환장치(미도시)가 장착될 수 있다.
- [0038] 상기 벽난로(200)는 연결통로(201)를 통해 아궁이와 연결되어 아궁이에서 발생하는 불꽃을 감상할 수 있고 화목을 떼지 않아 재를 따로 치우지 않아도 되며, 상기 연결통로(201)를 닫고 따로 화목으로 불을 지필 수 있게 된다. 이때, 상기 벽난로(200)의 연결통로(201)를 막기 위한 재떨이(220)가 마련되는바, 상기 재떨이(220)는, 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이, 벽난로(200)의 입구(202)를 닫은 상태에서 앞뒤로 슬라이딩되어 손잡이(221)를 당기면 연결통로(201) 전단에 고정된 막음판(222)이 재의 이동을 막아 재를 연결통로(201) 밑으로 밀어내는 구조로 이루어지거나, 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이, 벽난로(200) 외부에 마련된 레버(223)를 돌리면 걸림돌기(224)에 의해 벽난로(200) 바닥에 마련된 홈부(203)에 일단이 걸리고 상단에 재가 놓이는 회전판(225)이 회전하여 재를 연결통로(201) 아래로 떨어뜨리는 구조로 이루어지게 되며, 이러한 구조에 의해 벽난로(200)의 입구(202)를 닫고 재를 없앨 수 있어, 거실이나 방의 청결을 유지할 수 있게 된다.
- [0039] 또한, 상기 벽난로(200)에는, 상부에 고구마, 감자, 밤 등을 수납할 수 있는 서랍식 구이통(210)을 설치함으로써, 벽난로(200)의 열기로 난방을 하는 동시에 고구마, 감자, 밤 등을 구울 수 있게 된다.
- [0040] 상기 연통(400)에는, 내측에서 온수통(300)을 수직으로 관통하여 고정설치된 열전도율이 높은 금속선(401)에 의해 연통(400)에서 발생하는 열기로 온수통(300)의 온수를 재가열할 수 있게 되며, 상기 연통(400)의 상단부에 지붕형상의 상부지지체(410)가 구비되고, 상기 상부지지체(410) 하단에 도르래(420)가 장착되어 상기 도르래

(420)에 달린 다수의 통공이 형성된 하부지지체(430)가 상하왕복운동을 하며 공기의 유입을 제어하도록 마련되는바, 상기 도르래(420)의 일단을 잡아당겨 하부지지체(430)가 상승하여 하부지지체(430)의 측면에 마련된 통공이 외부로 드러나게 되면 외부공기가 연통(400) 내부로 유입되게 되고, 도르래(420)를 풀어 하부지지체(430)가 연통(400) 내부로 들어가게 되면 외부공기가 차단되도록 한다. 이러한 공기유입을 차단하는 구조에 의해 일반적으로 화목이 타면서 발생하는 타르에 의한 연통이 막히는 현상을 최소화하게 되며, 공기의 유입을 막음으로써 벽난로(200) 또는 아궁이의 약한 불기가 오래 지속될 수 있게 된다.

[0041] 따라서, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 기존의 채래식 아궁이에 본체(100)를 삽입하고 실내에 배치된 벽난로(200)와 결합하여 아궁이의 열기로 실내난방이 가능한 효과를 가진다.

[0042] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 아궁이 전면에서 발생하는 열로 방을 직접 데울 뿐만 아니라 구들 밑에 배치되는 난방수 배관(130)을 빠르게 가열시켜 이중으로 난방하고, 아궁이와 연결된 벽난로(200), 온수통(300), 연통(400)을 통해 열기가 전달되므로 연료비가 절약되는 효과를 가진다.

[0043] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 냉수가 유입되는 유입부(131)와 온수가 배출되는 유출부(132)가 각각 하나로 이루어지고 유입부(131)에서 유출부(132)를 연결하는 큰 배관(133) 및 큰 배관(133)의 내측에서 연결되는 작은 배관(134)으로 이루어지는 난방수 배관(130)의 구조가 단순하여 난방수 배관(130)을 조립시 용접과정이 간단하고, 난방수 배관(130)을 측면프레임(120)으로부터 슬라이딩하며 아궁이 밖으로 인출가능하여 고장시 수리가 용이하며, 후면이 개방되어 타르의 고착에 의한 화재 위험이 적은 효과를 가진다.

[0044] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 난방수 배관(130) 사이의 간격이 이격되어 그 사이로 불꽃이 통과하여 난방수 배관(130)을 감싸므로 난방수 배관(130) 하부뿐 아니라 난방수 배관(130) 전체를 가열할 수 있으며, 난방수 배관(130)을 통과한 불꽃이 아궁이의 벽면에 반사되어 난방수 배관(130)을 재가열하므로 열효율이 높은 효과를 갖는다.

[0045] 또한, 본 발명의 벽난로가 결합된 아궁이에 삽입되는 후면이 개방된 보일러는, 아궁이의 열기로 난방수 배관(130)을 가열하고, 난방수 배관(130)에서 이송된 온수를 저장하는 온수통(300)에서 벽난로(200) 및 연통(400)의 열기로 생활용수관(310)을 재가열하여 온수를 직접 사용할 수 있는 효과를 가진다.

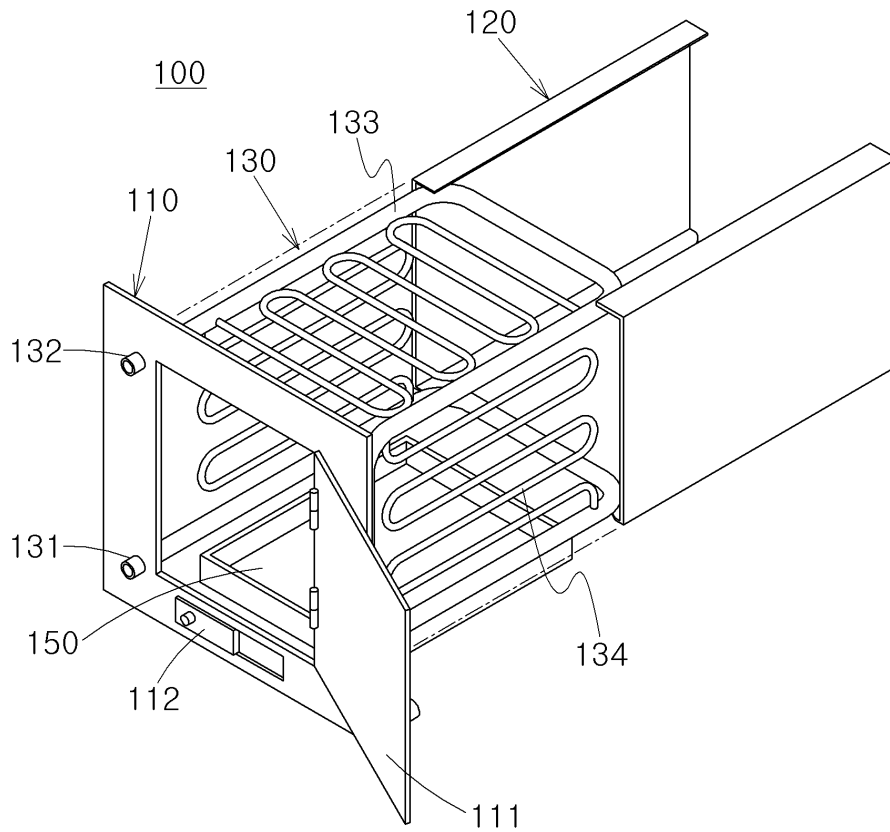
부호의 설명

- [0046]
- | | |
|-------------|--------------|
| 100 : 본체 | 110 : 전면프레임 |
| 111 : 상측문 | 112 : 하측문 |
| 120 : 측면프레임 | 130 : 난방수 배관 |
| 131 : 유입부 | 132 : 유출부 |
| 133 : 큰 배관 | 134 : 작은 배관 |
| 141 : 냉수 배관 | 142 : 온수 배관 |
| 150 : 재받이 | |
| 200 : 벽난로 | 201 : 연결통로 |
| 202 : 입구 | 203 : 흙부 |
| 210 : 구이통 | 220 : 재떨이 |
| 221 : 손잡이 | 222 : 막음판 |
| 223 : 레버 | 224 : 걸림돌기 |
| 225 : 회전판 | |

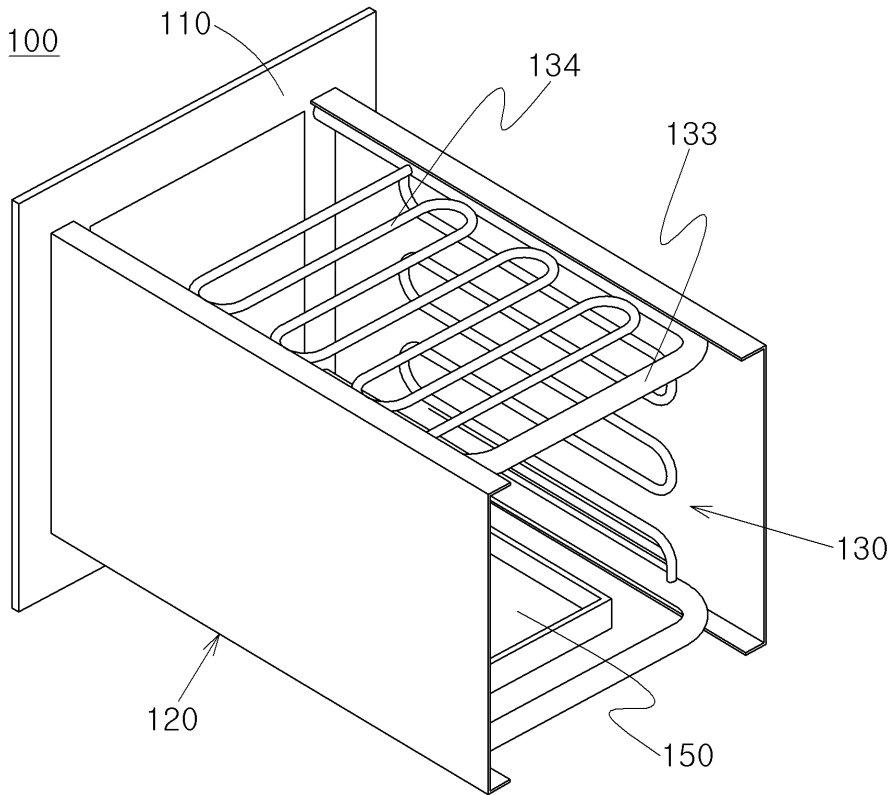
- | | |
|----------------|----------------|
| 300 : 온수통 | 301 : 냉수배출구 |
| 302 : 온수주입구 | 310 : 생활용수관 |
| 311 : 생활용수 유입구 | 312 : 생활용수 유출구 |
| 400 : 연통 | 401 : 금속선 |
| 410 : 상부지지체 | 420 : 도르래 |
| 430 : 하부지지체 | |

도면

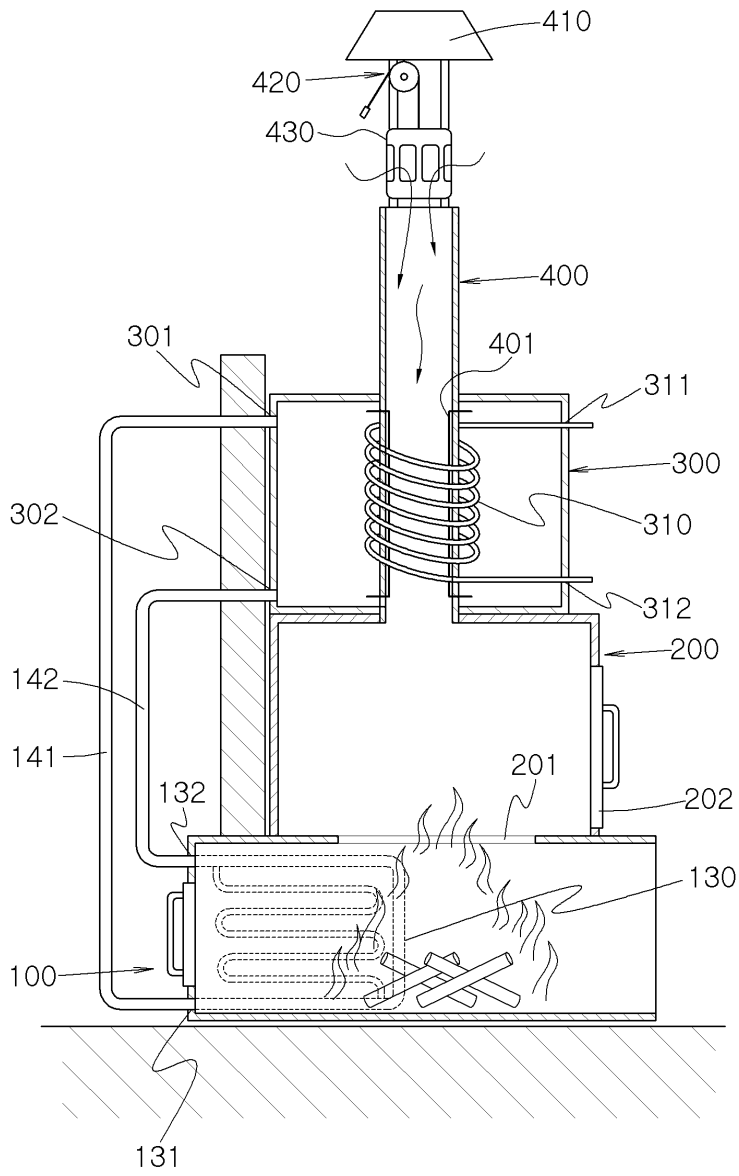
도면1



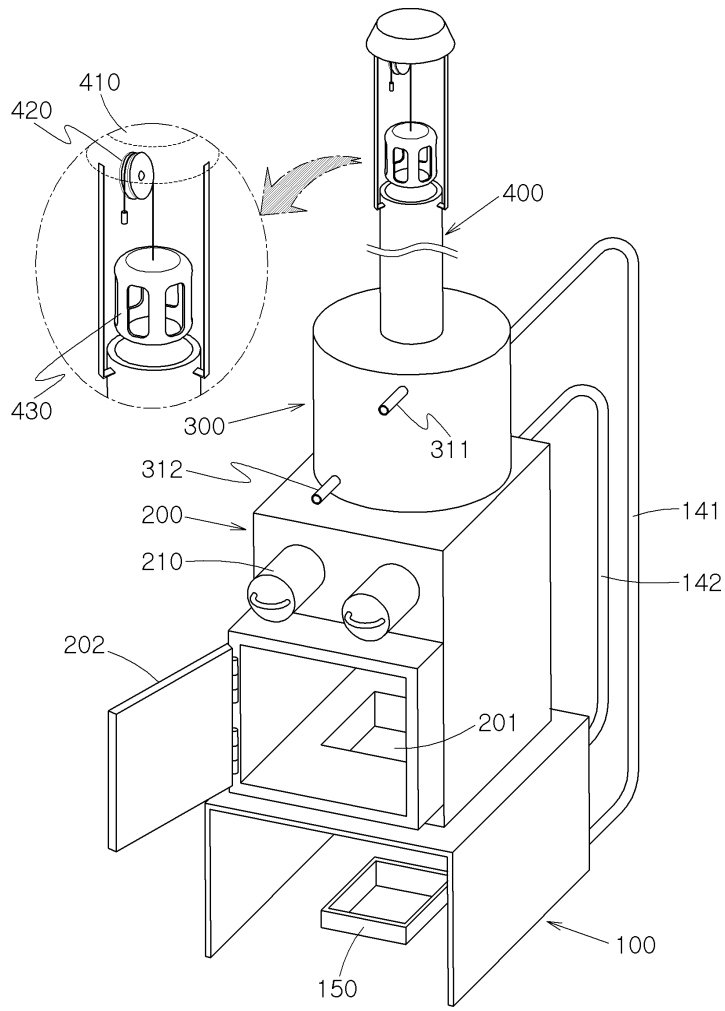
도면2



도면3



도면4



도면5

