

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호10-2014-0090460 (43) 공개일자2014년07월17일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) F24D 3/12 (2006.01) F24D 19/00 (2006.01) A61H 33/06 (2006.01) (21) 출원번호10-2013-0002547 (22) 출원일자2013년01월09일 심사청구일자2013년01월09일		(71) 출원인 정귀성 충청북도 청주시 흥덕구 직지대로 11, 1층 (정봉동) (72) 발명자 정귀성 충청북도 청주시 흥덕구 직지대로 11, 1층 (정봉동)

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **구들화목보일러 겸용 정자 찜질방**

(57) 요약

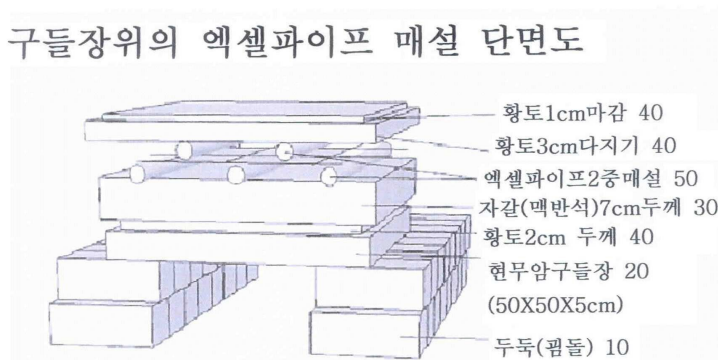
본 발명의 목적은 화목보일러, 정자, 찜질방의 기능을 함께 갖춘 구조물을 만들되 화목보일러의 단점인 연통으로 많은 열이 손실 되는 것을 막고자 전통구들방식 중 적은 평수에서 열손실을 적게 하는 되돈고래(대동고래) 방식을 이용하고, 온수를 얻기 위해 구들 위에 매설하는 파이프를 동 파이프가 아닌, 비용이 적게 들고 작업이 용이한 엑셀 파이프를 이용하여, 구들속의 열기를 온수로 변환시켜 거리상 먼 곳 까지도 난방 할 수 있다는 것이며, 이를 위해 엑셀파이프가 구들 속에서 손상 받지 않게 하기위해 황토 2cm 도포 후 자갈 7cm를 덮은 후 매설한다는 것과, 구들속의 열기를 오랫동안 머물게 하기위해 내화벽돌이 함유된 불문을 사용하고 또한 불문 조절구는 불문과 분리하여 불문 아래에 두는 것이다.

또한 구들위의 정자 구조물은 완벽한 단열을 기본으로 하되 특히 출입문과 유리창은 단열 2중창으로 하되 3개의 창문을 만들어 개폐가 가능 하게끔 하며, 밀폐 시는 땀 등의 노폐물을 배출하여 신진대사에 도움을 주는 찜질방으로서의 역할을 하게끔 하고, 개방 시에는 밖에 공기가 유입되게 하여 정자의 기능이 되게끔 하는 구조물을 제공한다.

대표도

도 3

구들장위의 엑셀파이프 매설 단면도



특허청구의 범위

청구항 1

구들 화목보일러 기능을 극대화하기 위해 전통구들의 방식 중 되돈고래 (대동고래) 방식을 이용하며, 설치비용 및 시공이 쉬운 엑셀파이프를 활용하여 온수를 얻되, 구들장의 고열에 의한 엑셀파이프의 손상 방지를 위해서, 현무암구들장(5cm두께)을 놓고 그 위에 황토를 2cm두께를 도포 후, 다시 자갈 7cm 을 쌓는 후 엑셀 파이프를 매설 하는 것의 특징.

청구항 2

구들의 아궁이 불문을 주물로 하되, 주물 사이에 내화벽돌을 넣어 불문 아궁이의 단열을 극대화 하고 ,불문 조절구는 불문이 아닌 불문 아래에 따로 설치된 것의 특징

청구항 3

구들위의 정자 구조물을 단열을 위해 출입문 과 창문을 단열 2중창으로 하되, 3개의 창문을 두어 밀폐 시 찜질방, 개방 시 정자가 되는 것의 특징

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 화목보일러 ,정자, 찜질방에 관한 것으로서, 좀 더 상세히는 3평 내지 5평 정도의 공간에 정자 구조물을 짓되, 바닥은 전통 구들을 놓고, 벽은 창호 창문 등으로 개폐가 가능 하게끔 하며, 특히 바닥면의 구들위에는 구들장과 자갈 ,황토 , 엑셀 파이프, 등을 매설하여 엑셀 파이프 속에 물을 순환시켜 온수를 사용 가능 하게끔 하고, 창호 창문을 단았을 경우에는 찜질방의 기능을 하고 ,창문 창호를 열었을 경우에는 정자 기능을 할 수 있게 하는 것이다. 특히 구들장 위의 매설된 엑셀 파이프 속의 물은 구들의 열기에 의하여 데워지고, 데워진 물은 자연 순환, 또는 순환모터에 의한 강제 순환에 의해 온수를 얻게 된다. 이는 전통구들의 열 보존 장점과 화목보일러의 열손실 단점을 보완 활용하는 것으로 ,구들화목보일러의 경제성 ,찜질방의 건강성, 정자 기능의 마음의 여유, 등을 높일 수 있는 구들화목보일러형 정자. 찜질방. 구조물에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 선조들이 오랫동안 사용해왔던 구들문화는 땀감 부족, 불편함 때문에 사용하지 않았으나, 현재에 와서는 건강학적인 측면, 땀감의 풍부, 등 여러 가지 장점 때문에 다시 주목을 받고 있다.

[0003] 특히 전통구들은 구들장 위에 황토를 깔아 아궁이에 불을 지피면 돌과 황토에서 나온 좋은 기운인 원적외선, 음이온, 등의 방출로 혈액 순환을 도와 신진대사기능을 왕성하게 하여, 각종 성인병 예방에 효과가 있기 때문이다.

[0004] 또한, 다수인이 공동으로 사용하는 찜질방이 많이 보급되고 있으나, 다수가 이용하는 찜질방 문화의 대중화는 위생상의 문제점이 야기되기 시작했고, 이에 따라 전원주택 등에 개별적으로 만들어 지고 있는 것이 현실이며,

[0005] 따라서 정자 따로, 찜질방 따로, 화목보일러 따로, 짓는 경우는 경제적 비효율성 뿐 만 아니라, 에너지 낭비이기도 하다.

[0006] 특히 , 화목보일러는 유류비 인상, 가스 공급 어려움, 등으로 전원주택 및 농촌에서 사용하고 있는 실정인데, 화목보일러의 구조상 연통 배기구로 열이 많이 빠져 나가는 치명적인 단점을 안고 있다.

[0007] 또한, 구들을 이용한 난방 수 공급은 엑셀 파이프가 아닌 동 파이프로 난방수를 공급하는 방법도 있으나, 동 파이프는 가격이 고가이고 작업이 쉽지 않아 널리 보급 할 수 없는 단점을 갖고 있다,

[0008] 또 구들방식에 있어서는 일반적으로 많이 놓은 일자형 구들은 작은 평수에서는 연통으로 열이 많이 빠져나가는 단점이 있어 적합하지 않고,

[0009] 특히, 전통구들의 아궁이 불문은, 축열을 위해 열손실을 최대한 줄여야 하는데 이를 간과하고 구들불문을 만들

고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 따라서 본 발명은 화목보일러의 단점인 열 손실을 최소화 하기위해 전통 구들을 이용하여, 구들속의 열기를 오랫동안 지속되게 하는 되돈고래(대동고래)라는 구들을 제공하는데 있다.
- [0011] 본 발명은 구들장의 위에 황토, 자갈 등을 이용하여 전도 및 복사열에 의한 엑셀 파이프 속의 물이 데워 지게끔 하고 ,다만, 엑셀파이프가 손상 받지 않으면서 원활한 난방수를 얻을 수 있는 구들구조를 제공한다.
- [0012] 본 발명은 전통구들에서의 아궁이의 불문 취약점을 보강하여 열 손실이 없도록 하는 불문을 제공한다.
- [0013] 본 발명은 구들장위의 정자 찜질방의 벽, 창호 등에 단열을 효과적으로 하기 위한 정자 구조를 제공 한다.

과제의 해결 수단

- [0014] 본 발명은 두둑을 놓고 그 위에 현무암 구들장(50×50×5cm) 놓아 화기의 순환경로인 고래를 형성하고 , 현무암 구들장위에 황토2cm를 도포하여 불이 새어나오지 못 하게끔 하고, 황토 도포위에 자갈(2.5cm이하)을 7cm 정도 높이로 채우고 그 위에 엑셀파이프를 S자 형태로 와이어 메쉬를 이용하여 고정시킨 후, 엑셀파이프 사이에 작은 자갈을 채우고, 한 번 더 엑셀파이프를 S자 형태로 고정시킨다. 엑셀파이프 사이에 다시 작은 자갈을 채우고 난 후 약 4cm 황토를 덮고 미장하여 마무리하는데 이때의 엑셀파이프들 사이의 간격은15cm 정도로 하는 것을 특징 으로 한다.
- [0015] 본 발명에서 동 파이프가 아닌 엑셀 파이프를 이용하는 것은 비용이 저렴하고 시공이 간편해 누구든 쉽게 공사 할 수 있는 특징 때문이다.
- [0016] 구들위에 자갈 7cm을 채우고 엑셀파이프를 놓은 것은 구들장의 높은 온도에 엑셀 파이프가 손상되는 것을 방지 하기 위함의 특징이다.
- [0017] 그리고 정자형 구조물에는 단열 2중창 출입문 및 유리창을 하는 것은 단열을 완벽하게 하기 위함의 특징 이다.
- [0018] 또한 아궁이의 불문은 내화 벽돌이 내재된 주물로 된 불문을 사용하되 환기구는 불문에 두지 않고 불문 아래 부 분에 별도로 설치함을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명은 전통구들 축열성의 장점을 최대한 살려 화목보일러의 단점을 보완하는 것으로, 특히 구들속의 열을 오래토록 지속하게 하고, 그 열기를 엑셀 파이프를 이용하여 원거리에 있는 곳의 난방이 필요한 곳에 온수를 공급하고,
- [0020] 또 구들의 열기가 직접 바로 닿는 곳에서는, 찜질방의 기능을 할 수 있으며 ,
- [0021] 여름철 등 날씨가 따뜻할 때, 난방이 필요 없는 계절에는 정자의 기능을 할 수 있게끔 하는 효과가 있다.
- [0022] 이는 화목보일러 .정자. 찜질방등 3가지 기능을 함께 갖는 구조물로 특히, 구들화목보일러는 엑셀 파이프를 이 용함으로써 동 파이프에 비해 비용이 절약되고 작업하기가 용이해 경제성 등이 탁월하고 ,
- [0023] 구들찜질방은 인체 노폐물의 배출로 인한 혈액순환 및 신진대사활동에 긍정적인 효과가 있으며,
- [0024] 또한, 정자는 가족 및 이웃 간의 친밀함의 공간으로 활용함으로써 정신적 건강성에 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1는 전통구들에서 가장 많이 사용하는 일자고래(줄고래).
- 도 2는 작은 평수 구들에 적합한 되돈고래(대동고래, 되돌린고래).
- 도 3는 현무암 구들장위에 황토, 자갈 ,엑셀파이프 매설 단면도.
- 도 4는 내화벽돌이 함유된 주물 불문 및 불문 조절구 위치도.

도 5는 정자 구조물의 단열을 위한 2중창 출입문 및 3개의 창문.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

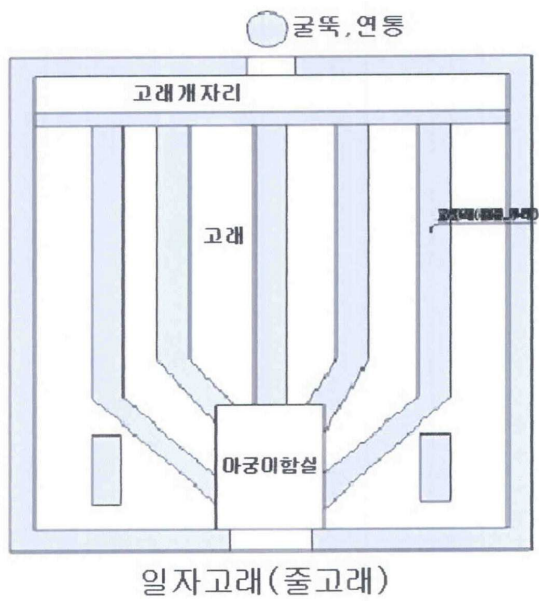
- [0026] 이하에서는 첨부 도면을 참조하여 본 발명에 따른 구들화목보일러 정자점질방 건축 공법의 바람직한 실시 예를 상세히 설명한다.
- [0027] 이 발명에는 3~5평 정도의 적은 평수에 구들을 놓은 것으로 도 2에 도시한 바와 같이, 되돈고래(대동고래) 방식을 활용한다.
- [0028] 따라서 도 2의 되돈고래 방식에 두둑(빔돌)(10)위에 현무암구들장(가로5cm x 세로5cm x 높이5cm)(20)을 놓고, 그 위에 황토(2cm)(40)를 바르고, 그 위에 자갈(2.5cm이하)(30)또는 맥반석 자갈을 7cm 정도 쌓는다. 그다음 엑셀파이프(50)를 와이어 메쉬등을 이용하여 S자 형태로 고정시키고 엑셀파이프 사이에 작은 자갈을 메운 다음 , 다시 한번 더 엑셀파이프를 깔아 고정시키고 작은 자갈을 메운 후
- [0029] 황토3cm두께를 올린 다음 바닥을 다지고, 최종 황토 1cm두께로 마무리 한다.
- [0030] 특히 자갈 7cm 위에 엑셀파이프를 놓는 것은 엑셀파이프가 직접 구들장 고열에 닿는 것을 방지하기 위함이다,
- [0031] 따라서 본 발명은 아궁이로부터 불을 때면 화기가 구들을 통해 축적 되고
- [0032] 구들위의 황토 및 자갈사이에는 전도 및 복사열이 생겨 엑셀파이프 속의 물을 데우게 된다.
- [0033] 데워진 온수는 온수가 필요한 먼 곳까지 자연순환 및 강제순환 방식에 의해 전달된다.
- [0034] 특히, 도 1의 일자형 구들을 사용하지 않고, 도 2의 되돈고래(대동고래) 방식을 쓰는 이유는 구들속의 열기가 최대한 구들 속에 머물러 있게 하기 위함이다
- [0035] 또한, 도 4의 불문은 불문으로 빠져나가는 에너지 손실을 최소화하기 위해 ,도 4와 같이 주물과 주물 사이에 내화벽돌이 함유된 불문(60)을 단음으로서 완벽한 단열을 하여 열 손실을 막을 수 있고.
- [0036] 불문 조절구(70)는 불문 아래에 별도로 설치함으로서 열 손실을 크게 줄 일수 있다.
- [0037] 도 5는 정자형 구조물을 구들위에 올리고 견고하게 짓되, 단열을 위해 출입문을 단열 2중창으로 하고 ,개폐가 가능한 유리창 3군데 역시 단열 2중창으로 한다.
- [0038] 이는 밀폐 시, 외부공기유입을 차단하여 핀란드 사우나와 같이 점질방 기능을 하게 되고.
- [0039] 반대로 문을 열게 되면, 외부 공기가 유입되어 정자의 기능이 유지되게 된다.

부호의 설명

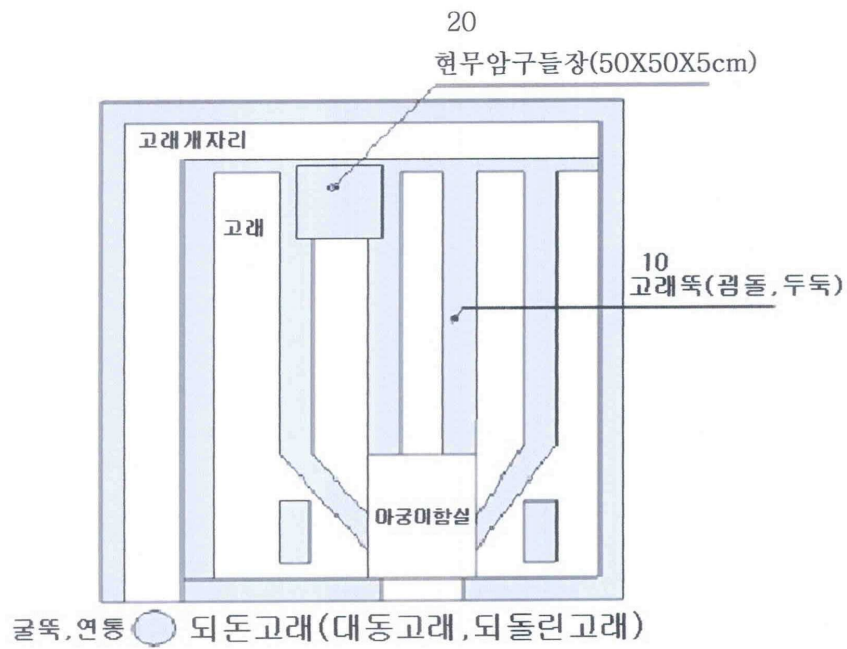
- [0040] 10 두둑(빔돌, 고래 뚝)
- 20 현무암 구들장
- 30 자갈(맥반석)
- 40 황토층
- 50 엑셀 파이프
- 60 내화 벽돌이 함유된 불문
- 70 불문 조절구

도면

도면1

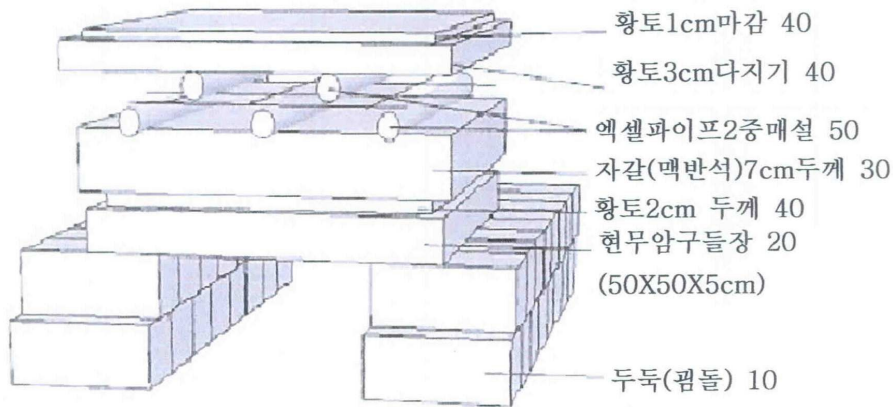


도면2



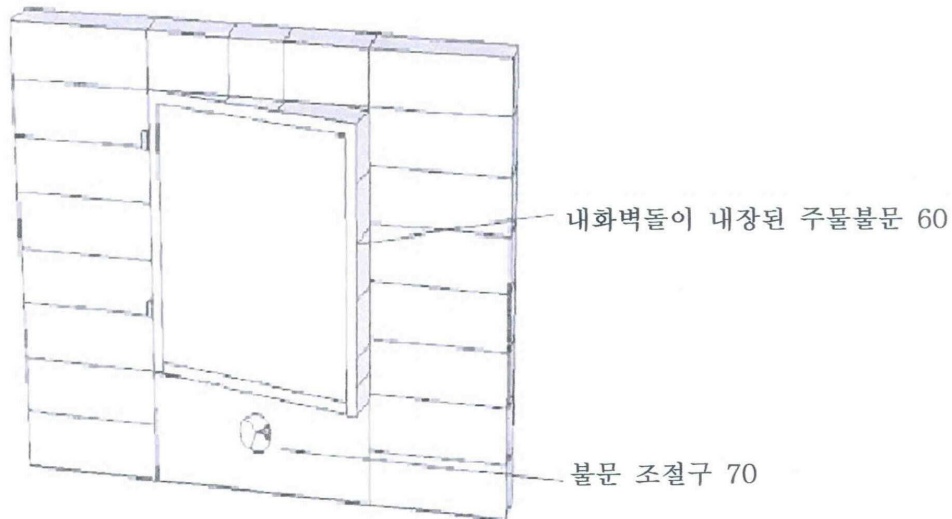
도면3

구들장위의 엑셀파이프 매설 단면도



도면4

불문 및 불문 조절구 위치도



도면5

정자구조물

출입문단열2중창

창문단열2중창 3조

