(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년01월16일
(11) 등록번호 10-1483751
(24) 등록일자 2015년01월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F23G 5/027 (2006.01) *F23N 3/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0081418
(22) 출원일자 2013년07월11일
심사청구일자 2013년07월11일
(56) 선행기술조사문헌
JP2007285546 A*
KR1019980010110 A*
KR200288686 Y1
JP2003139312 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 성득산업개발
서울특별시 관악구 관악로 195 ,비동216호(봉천동,관악위버폴리스)
양복주
경기도 파주시 운정벌판길 7 , A동 202호(상지석동, 상원다세대)
(72) 발명자
양복주
경기도 파주시 운정벌판길 7 , A동 202호(상지석동, 상원다세대)
(74) 대리인
김건우

전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 박종오

(54) 발명의 명칭 **고온 열분해 소각 장치**

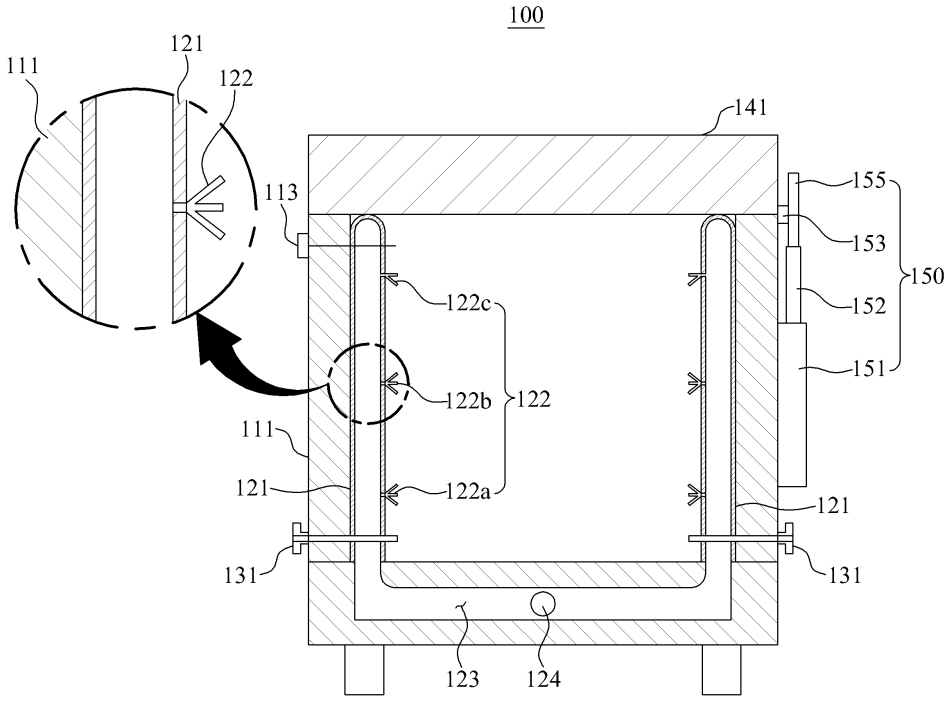
(57) 요 약

본 발명은 고온 열분해 소각 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 내부로 투입되는 소각 처리 대상물(처리물)을 고온으로 연소시키는 연소부; 및

상기 연소부의 내부에 설치되며, 상기 연소부 내에 외부의 공기를 유입시키기 위하여 상기 공기를 상기 연소부

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



내로 강제 송풍하는 송풍부를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 고온 열분해 소각 장치에 따르면, 연소실 내에 설치된 송풍관의 공기분사구를 통해 연소실 내로 외부 공기를 강제 송풍하여 분사시키도록 구성하여 소각 처리물을 고온상태에서 완전연소 처리할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 연소실 내에 설치된 송풍관에 공기분사구를 다단으로 설정하여 연소실의 연소층을 다층화하여 처리물을 고온으로 연소시킴으로써 처리물의 불완전 연소를 방지하여 환경유해물질 및 매연의 배출을 차단할 수 있다.

뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 연소실 내 온도를 고온으로 유지하도록 구성함으로써 처리물의 처리속도가 빨라 연속투입이 가능하여 처리용량을 증가시킬 수 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

내부로 투입되는 소각 처리 대상물(처리물)을 고온으로 연소시키는 연소부(110);

상기 연소부(110)의 내부에 설치되며, 상기 연소부(110) 내에 외부의 공기를 유입시키기 위하여 상기 공기를 상기 연소부(110) 내로 강제 송풍하는 송풍부(120); 및

상기 연소부(110)에 설치되며, 수분함유량이 많은 상기 처리물의 잔재물 처리를 용이하게 하기 위하여 상기 연소부(110) 내로 보조연료를 투입시키는 보조연료 투입부(130)를 포함하며,

상기 연소부(110)는,

측벽 내부에 열배관(161)이 다수 설치되어 상기 처리물 연소시 발생하는 고온의 열을 이용하여 온수 및 온풍으로 사용하도록 구성하고,

상기 송풍부(120)는,

상기 연소부(110)의 내측벽에 적어도 하나 이상 설치되며 상기 공기를 상기 연소부(110) 내로 분사하는 송풍관(121)과, 상기 송풍관(121)과 연결되도록 상기 연소부(110)에 설치되며 공기유입구(124)가 형성되는 공기유입로(123)와, 상기 공기유입로(123)와 연결되도록 설치되며 상기 공기유입구(124)를 통해 상기 공기를 상기 공기유입로(123)에 강제 송풍하는 송풍팬(125)을 포함하되, 상기 송풍관(121)에는 적어도 하나 이상의 공기분사구(122)가 형성되고, 상기 공기분사구(122)는 상기 연소부(110)의 연소층을 다층화하여 상기 처리물을 고온 연소시키기 위해 상기 송풍관(121)에 상하로 이격되어 다단 형태로 다수 개 배치되는 것을 특징으로 하는, 고온 열분해 소각 장치(100).

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 고온 열분해 소각 장치(100)는,

상기 연소부(110)의 상부에 개폐 가능하게 설치되며, 상기 연소부(110) 내의 열기를 분산시키고 매연의 외부배출을 방지하기 위한 개폐부(140)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 고온 열분해 소각 장치(100).

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 고온 열분해 소각 장치(100)는,

상기 개폐부(140)의 개폐를 조절하는 개폐조절부(150)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 고온 열분해 소각 장치(100).

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 개폐조절부(150)는,

상기 연소부(110)의 외부 일측에 설치되는 구동실린더(151);

상기 개폐부(140)를 상기 연소부(110)의 상부에 회전 가능하게 결합하는 회전축부(153); 및

상기 구동실린더(151)의 실린더로드(152)와 상기 회전축부(153)를 연결하며, 상기 구동실린더(151)의 직선 운동을 상기 회전축부(153)의 회전 운동으로 전환하는 링크부(155)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 고온 열분해 소각 장치(100).

청구항 9

삭제

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 소각 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 일반 생활쓰레기 및 산업폐기물을 고온으로 소각시키는 고온 열분해 소각 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 환경문제의 주요 원인인 쓰레기처리 방법과 기술에 관해서는 세계 여러 나라들이 오랜 기간 연구 개발하여 추진하고 있다. 일반적인 주요처리 방법으로는 대형소각 시설을 만들어서 수집 운반된 쓰레기를 연료를 사용하여 소각처리하고 있다. 그러나, 이러한 대형소각시설은 막대한 초기 설치비용과 운영관리 비용이 소요된다. 뿐만 아니라, 수집운반의 문제와 소각재 처리 문제 등이 발생하게 된다.

[0003] 이러한 문제를 해결하는 방안으로서, 이동설치가 가능한 산업폐기물 처리장치에 관한 연구개발이 주목을 받고 있다. 특히, 의료폐기물, 산업폐기물 등 특수폐기물 처리를 위한 저온 열분해 소각 장치에 관한 연구개발이 활발하게 진행되고 있다.

[0004] 그러나, 종래의 저온 열분해 소각 장치는, 비닐, 플라스틱 등의 열량이 높은 물질의 연소처리 시는 고온으로 인하여 과열이 되어 매연이 발생한다. 뿐만 아니라, 수분함유량이 많은 폐기물은 완전 연소처리가 곤란하여 처리물을 구분하여 소각 처리하여야 하며, 환경유해물질인 다이옥신 등을 제거하기 위하여 별도 2차 연소장치를 설치해야 하므로 전력소모를 많이 필요로 하게 된다. 또한, 저온 열분해 소각 장치는 처리물에 따라서 처리시간이 길어서 1일 처리 용량의 한계를 가지고 있다. 대한민국 등록실용신안 제20-0256297호(2001.11.22. 등록)는 산업용 폐기물을 주 연료로 하는 가연성 가스의 저온열분해 장치를 개시하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 연소실 내에 설치된 송풍관의 공기분사구를 통해 연소실 내로 외부 공기를 강제 송풍하여 분사시키도록 구성하여 소각 처리물을 고온상태에서 완전연소 처리할 수 있는, 고온 열분해 소각 장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0006] 또한, 본 발명은, 연소실 내에 설치된 송풍관에 공기분사구를 다단으로 설정하여 연소실의 연소층을 다층화하여 처리물을 고온으로 연소시킴으로써 처리물의 불완전 연소를 방지하여 환경유해물질 및 매연의 배출을 차단할 수

있는, 고온 열분해 소각 장치를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

[0007] 뿐만 아니라, 본 발명은, 연소실 내 온도를 고온으로 유지하도록 구성함으로써 처리물의 처리속도가 빨라 연속 투입이 가능하여 처리용량을 증가시킬 수 있는, 고온 열분해 소각 장치를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 고온 열분해 소각 장치는,

[0009] 내부로 투입되는 소각 처리 대상물(처리물)을 고온으로 연소시키는 연소부; 및

[0010] 상기 연소부의 내부에 설치되며, 상기 연소부 내에 외부의 공기를 유입시키기 위하여 상기 공기를 상기 연소부 내로 강제 송풍하는 송풍부를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0011] 바람직하게는, 상기 송풍부는,

[0012] 상기 연소부의 내측벽에 적어도 하나 이상 설치되며, 상기 공기를 상기 연소부 내로 분사하는 송풍관;

[0013] 상기 송풍관과 연결되도록 상기 연소부에 설치되며, 공기유입구가 형성되는 공기유입로; 및

[0014] 상기 공기유입로와 연결되도록 설치되며, 상기 공기유입구를 통해 상기 공기를 상기 공기유입로에 강제 송풍하는 송풍팬을 포함하여 구성될 수 있다.

[0015] 더욱 바람직하게는, 상기 송풍관에는,

[0016] 적어도 하나 이상의 공기분사구가 형성될 수 있다.

[0017] 더 더욱 바람직하게는, 상기 공기분사구는,

[0018] 상기 연소부의 연소층을 다층화하여 상기 처리물을 고온 연소시키기 위해 상기 송풍관에 상하로 이격되어 다단 형태로 다수 개 배치될 수 있다.

[0019] 바람직하게는, 상기 고온 열분해 소각 장치는,

[0020] 상기 연소부에 설치되며, 수분함유량이 많은 상기 처리물의 잔재물 처리를 용이하게 하기 위하여 상기 연소부 내로 보조연료를 투입시키는 보조연료 투입부를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0021] 바람직하게는, 상기 고온 열분해 소각 장치는,

[0022] 상기 연소부의 상부에 개폐 가능하게 설치되며, 상기 연소부 내의 열기를 분산시키고 매연의 외부배출을 방지하기 위한 개폐부를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0023] 더욱 바람직하게는, 상기 고온 열분해 소각 장치는,

[0024] 상기 개폐부의 개폐를 조절하는 개폐조절부를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0025] 더 더욱 바람직하게는, 상기 개폐조절부는,

[0026] 상기 연소부의 외부 일측에 설치되는 구동실린더;

[0027] 상기 개폐부를 상기 연소부의 상부에 회전 가능하게 결합하는 회전축부; 및

[0028] 상기 구동실린더의 실린더로드와 상기 회전축부를 연결하며, 상기 구동실린더의 직선 운동을 상기 회전축부의 회전 운동으로 전환하는 링크부를 포함하여 구성될 수 있다.

[0029] 바람직하게는, 상기 연소부는,

[0030] 측벽 내부에 열배관이 다수 설치되어 상기 처리물 연소 시 발생하는 고온의 열을 이용하여 온수 및 온풍으로 사용할 수 있다.

발명의 효과

[0031] 본 발명에서 제안하고 있는 고온 열분해 소각 장치에 따르면, 연소실 내에 설치된 송풍관의 공기분사구를 통해 연소실 내로 외부 공기를 강제 송풍하여 분사시키도록 구성하여 소각 처리물을 고온상태에서 완전연소 처리할 수 있다.

[0032] 또한, 본 발명에 따르면, 연소실 내에 설치된 송풍관에 공기분사구를 다단으로 설정하여 연소실의 연소층을 다층화하여 처리물을 고온으로 연소시킴으로써 처리물의 불완전 연소를 방지하여 환경유해물질 및 매연의 배출을 차단할 수 있다.

[0033] 뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 연소실 내 온도를 고온으로 유지하도록 구성함으로써 처리물의 처리속도가 빨라 연속투입이 가능하여 처리용량을 증가시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0034] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치의 정면도 구성을 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치의 측면도 구성을 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치의 단면도 구성을 도시한 도면.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치에서 개폐조절부의 구성을 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치에서 연소부에 열배관이 설치된 구성을 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치에서 외부 공기를 연소부 내로 강제 송풍하는 작동상태를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0035] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.

[0036] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 '연결' 되어 있다고 할 때, 이는 '직접적으로 연결' 되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 '간접적으로 연결' 되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 '포함' 한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0037] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치의 정면도 구성을 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치의 측면도 구성을 도시한 도면이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에

따른 고온 열분해 소각 장치의 단면도 구성을 도시한 도면이며, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치에서 개폐조절부의 구성을 도시한 도면이다.

[0038] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치(100)는, 연소부(110), 송풍부(120), 보조연료 투입부(130) 및 개폐부(140)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0039] 연소부(110)는 내부 투입되는 소각 처리 대상물(처리물), 예컨대 일반 생활쓰레기 및 산업폐기물을 고온으로 연소시키는 연소실(111)로 구성될 수 있다. 본 실시예에서는 연소실(111)을 사각면체 형태로 제작하는 구성을 예시하였으나, 이에 한정되지 않고 다양한 형태로 제작할 수 있다. 또한, 연소실(111)은 일측에 내부의 온도를 측정하기 위한 온도측정센서(113)가 설치될 수 있다. 또한, 연소실(111)을 내부 고열이 외부로 직접 전달되는 것을 차단하기 위하여 2중 구조의 단열재로 구성되는 것이 바람직하다. 또한, 연소실(111)은 저벽부 내에 후술할 송풍관(121)과 연결되도록 공기유입구(124)가 형성된 공기유입로(123)가 형성될 수 있다. 또한, 연소실(111)은 전면 하부에 소각재를 배출하기 위한 소각재 배출구(미도시) 및 소각재 배출구를 개폐하는 소각재 배출도어(115)가 설치되며, 연소점화 상태 및 외기의 유입을 조절하는 외기조절장치(117)가 설치될 수 있다. 또한, 연소실(111)은 전면 상부에 투명창(119)이 형성되어 연소실(111) 내의 화력상태 및 연소상황을 외부에서 점검 확인할 수 있도록 할 수 있다.

[0040] 송풍부(120)는 연소실(111) 내에 외부의 공기를 유입시키기 위하여 공기를 연소실(111) 내로 강제 송풍하는 구성이다. 송풍부(120)는 송풍관(121), 공기유입로(123) 및 송풍팬(125)을 포함하여 구성될 수 있다. 송풍관(121)은 연소실(111)의 내측벽에 적어도 하나 이상 설치되어 외부 공기를 연소실(111) 내로 분사하는 구성이다. 송풍관(121)은 처리용도 및 처리용량에 따라 단수 또는 복수의 수직 내열관 형태로 설치될 수 있으며, 상단부가 밀폐되고 하단부가 개방되어 공기유입로(123)와 연통된다. 또한, 송풍관(121)에는 상호 연계성을 가질 수 있도록 계산된 각도 및 수량에 맞추어 적어도 하나 이상의 공기분사구(122)가 형성될 수 있다. 이러한 공기분사구(122)는 연소실(111)의 연소층을 다층화하여 처리물을 고온 연소시키기 위하여 송풍관(121)에 상하로 이격되어 처리용량에 따라 3, 4단계의 다층 구조로 다수 개 배치될 수 있다. 이때, 최상부의 공기분사구는 공기 분사 시 연소실(111)의 상부에 방풍막을 형성하여 연소가스의 온도가 1200도 이상의 고온 상태를 유지하게 하여 환경유해물질의 배출방지와 완전 연소로 인하여 매연의 외부 배출을 차단하게 된다. 예를 들어, 제1 공기분사구(122a)는 공기분사 1차 장치로서 송풍관(121)의 하측에 계산된 수량 및 각도와 크기가 조절되도록 설치될 수 있다. 그리고, 제2 공기분사구(122b)는 공기분사 2차 장치로서 송풍관(121)의 중간측에 계산된 수량 및 각도와 크기가 조절되도록 설치될 수 있다. 이때, 제2 공기분사구(122b)는 송풍관(121)이 복수일 경우 상호 연계하여 연소실(111)의 중간부에 방풍막을 형성하도록 한다. 그리고, 제3 공기분사구(122c)는 공기분사 3차 장치로서 송풍관(121)의 상측에 계산된 수량 및 각도가 조절되도록 설치될 수 있다. 이때, 제3 공기분사구(122c)는 송풍관(121)이 복수일 경우 상호 연계하여 연소실(111)의 상부에 방풍막을 형성하도록 하며, 소각 연소의 고온 유지 및 매연의 외부 배출을 차단시킨다. 따라서, 연소실(111)의 연소층을 다단으로 나누어 고온 소각시킴으로써 처리물의 불완전 연소를 방지하며 수분함유량이 많은 투입물 및 비닐, 플라스틱 제품의 완전 연소처리가 가능하다. 또한, 연소실(111) 내에 다중의 방풍막을 형성시킴으로써, 연소실(111) 내 온도가 1200도의 고온을 유지하게 되어 환경유해물질의 배출 및 매연의 배출을 차단하게 된다. 공기유입로(123)는 연소실(111)의 저벽체 내에 측방향으로 형성되어 양측이 송풍관(121)과 각각 연결되며, 중앙에 공기유입구(124)가 형성된다. 송풍팬(125)은 공기유입로(123)와 연결되도록 설치되며, 공기유입로(123)의 공기유입구(124)를 통해 처리용량에 따라 일정량의 외부 공기를 공기유입로(123)를 통해 연소실(111) 내의 송풍관(121)에 유입시킬 수 있도록 강제 송풍한다. 송풍팬(125)은 송풍모터(미도시)와 함께 강제송풍장치를 구성하여 단수 또는 복수로 구비될 수 있다.

[0041] 보조연료 투입부(130)는 연소실(111)의 양측 하부에 적어도 하나 이상 설치되는 연료투입배관(131)으로, 수분함유량이 많은 처리물 예컨대, 의료폐기물, 농어촌폐기물, 식품폐기물, 기저귀 종류 등과 같은 폐기물을 완전 연소시켜 처리물의 잔재물 처리를 용이하게 하기 위하여 연소실(111) 내로 보조연료를 투입시키는 구성이다. 이러한 보조연료 투입부(130)는 필요에 의해 사용 가능하도록 외부에 연료조절장치(미도시)를 설정할 수 있다.

[0042] 개폐부(140)는 연소실(111) 내로 처리물을 연속 투입이 가능하도록 연소실(111)의 상부에 상하로 개폐 가능하게 설치되는 개폐도어(141)로 구성되어 연소실(111) 내의 열기를 분산시키고 매연의 외부 배출을 방지하는 역할을 한다. 이러한 개폐부(140)는 연소실(111)의 외부에 설치된 개폐조절부(150)에 의해 개폐 조절이 가능하다. 개폐조절부(150)는 연소실(111)의 외부 일측에 설치되는 구동실린더(151)와, 개폐부(140)를 연소실(111)의 상부에 회전 가능하게 결합하는 회전축부(153)와, 구동실린더(151)의 실린더로드(152)와 회전축부(153)를 연결하며 구동실린더(151)의 직선 운동을 회전축부(153)의 회전 운동으로 전환하는 링크부(155)를 포함하여 구성될 수 있다. 여기서, 구동실린더(151)는 콘트롤 장치(미도시)를 설정하여 필요한 상황에 따라 구동제어가 가능하다. 본 실시예에서 구동실린더부(151)는 에어를 이용하여 구동력을 발생시키는 에어실린더를 적용하는 구성을 예시하였으나, 이에 한정되지 않고 구동실린더부(151)는 오일을 이용하여 구동력을 발생시키는 유압실린더를 사용할 수도 있다.

[0043] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치에서 연소실에 열배관이 설치된 구성을 도시한 도면이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치(100)는 연소실(111)을 2중 구조의 단열재로 구성하고, 내외부의 중간 공간에 외부 공기를 유입시켜 연소실(111)의 고온이 외부로 직접 전달되는 것을 차단하여 화재 및 화상의 위험을 방지한다. 또한, 필요에 따라 연소실(111)의 측벽 내부에 열배관(161)이 다수 설치되어 연소실(111) 내에서 처리물 연소 시에 발생하는 고온의 열을 이용하여 온수 및 온풍으로 사용할 수 있다. 열배관(161)은 물 또는 공기가 내부로 유입되도록 유입포트(163)가 일측에 연결되고, 연소실(111)의 고온에 의해 가열된 온수 또는 온풍이 외부로 배출되도록 배출포트(164)가 타측에 연결될 수 있다.

[0044] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치에서 외부 공기를 연소실 내로 강제 송풍하는 작동상태를 도시한 도면이다. 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치(100)는, 송풍팬(125)을 구동시켜 외부의 공기를 공기유입구(124)를 통해 공기유입로(123)로 유입시켜 연소실(111) 내에 설치된 송풍관(121)으로 송풍시킨다. 송풍관(121)으로 송풍된 외부 공기는 공기분사구(122)를 통해 연소실(111) 내로 분사됨으로써 연소실(111) 내로 투입된 처리물을 고온으로 연소시키게 된다. 이때, 연소실(111)의 연소층을 다층화하여 처리물을 고온으로 소각시킴으로써, 처리물의 불완전 연소를 방지하며 수분함유량이 많은 내용물 및 비닐, 플라스틱 제품의 완전연소처리가 가능하다. 보다 구체적으로, 제1 공기분사구(122a)는 송풍관(121)의 하측에서(①), 제2 공기분사구(122b)는 송풍관(121)의 중간측에서(②), 제3 공기분사구(122c)는 송풍관(121)의 상측에서(③), 각각 계산된 수량 및 각도와 크기로 연소실(111) 내에 외부 공기를 분사한다. 즉, 연소실(111) 내에 다중의 방풍막을 형성시킴으로써, 연소실(111) 내 온도가 1200도의 고온을 유지하게 되어 환경유해물질 및 매연의 배출을 차단할 수 있어 고온 소각으로 인해 환경오염을 방지하여 친환경적이다. 뿐만 아니라, 연소실(111) 내 온도가 고온이기 때문에 처리물의 처리속도가 빨라 연속투입이 가능하며 1일 처리용량이 많게 된다. 또한, 본 발명의 고온 열분해 소각 장치(100)는 이동 및 설치가 간편하며, 실내외 좁은 공간에서도 설치가 가능하여 폐기물의 이동 및 운반을 하지 않고 일정 장소에서 소각 처리할 수 있다. 또한, 함수량이 많은 처리물 등 특별한 경우를 제외한 폐기물 처리는 보조연료가 필요 없고 송풍팬(125)을 회전시키는 소량의 전력만으로 가동이 가능하므로 운영 유지비가 적게 들어 경제적이다. 또한, 본 발명은 의료시설, 양로원 등 특수시설, 군부대, 고속도로 휴게실, 섬, 국공립공원, 종교시설, 농어촌지역, 공단지역 등에서 발생하는 폐기물을 외부로 반출하지 않고 지정된 장소에 설치하여 신속하고 안전하게 처리할 수 있다.

[0045] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0046] 100: 본 발명의 일 실시예에 따른 고온 열분해 소각 장치

110: 연소부 111: 연소실

113: 온도측정센서 115: 소각재 배출도어

117: 외기조절장치 119: 투명창

120: 송풍부 121: 송풍관

122: 공기분사구 123: 공기유입로

124: 공기유입구 125: 송풍팬

130: 보조연료 투입부 140: 개폐부

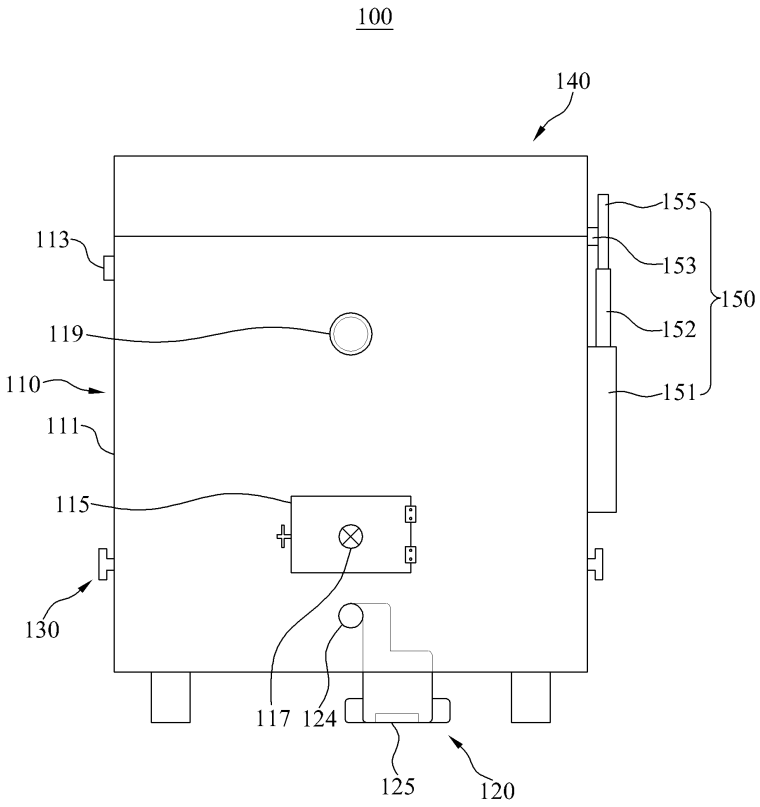
150: 개폐조절부 151: 구동실린더

153: 회전축부 155: 링크부

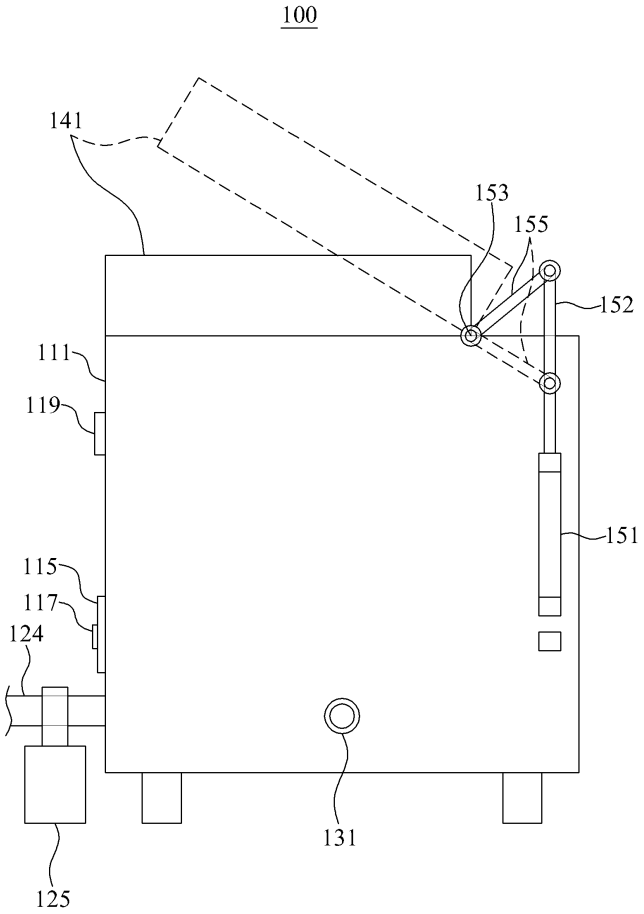
161: 열배관

도면

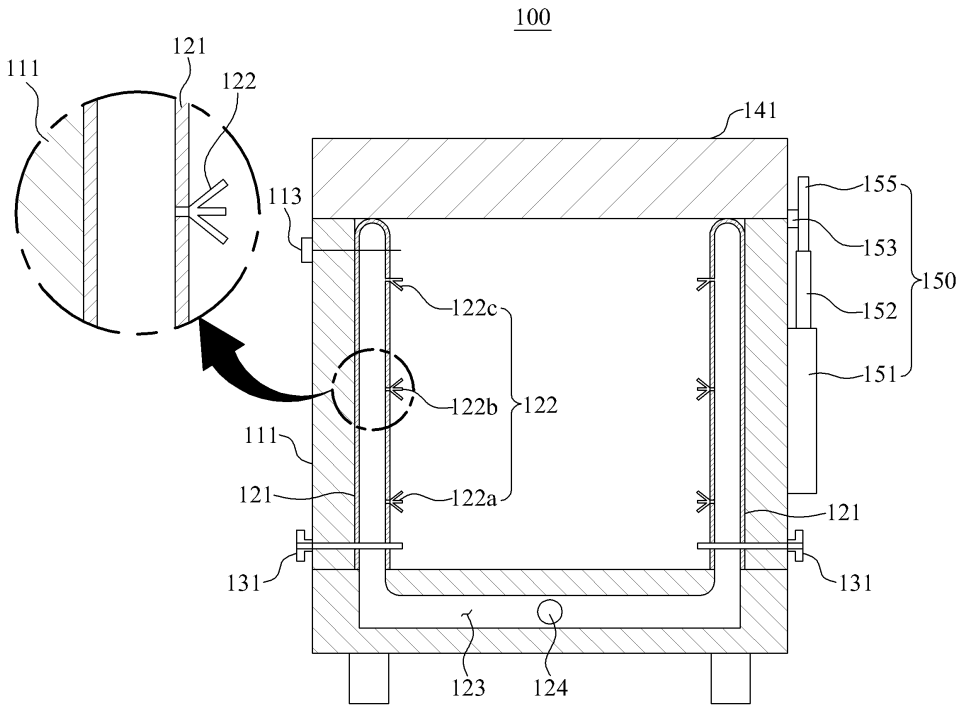
도면1



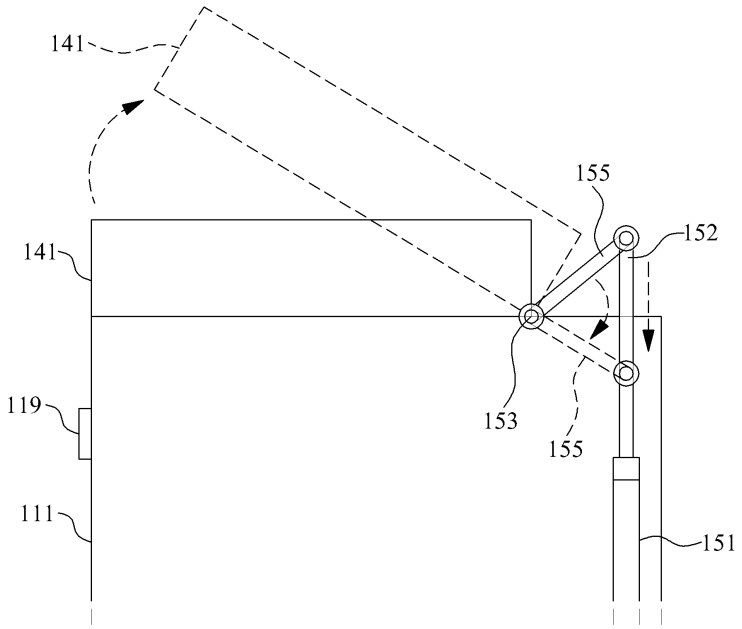
도면2



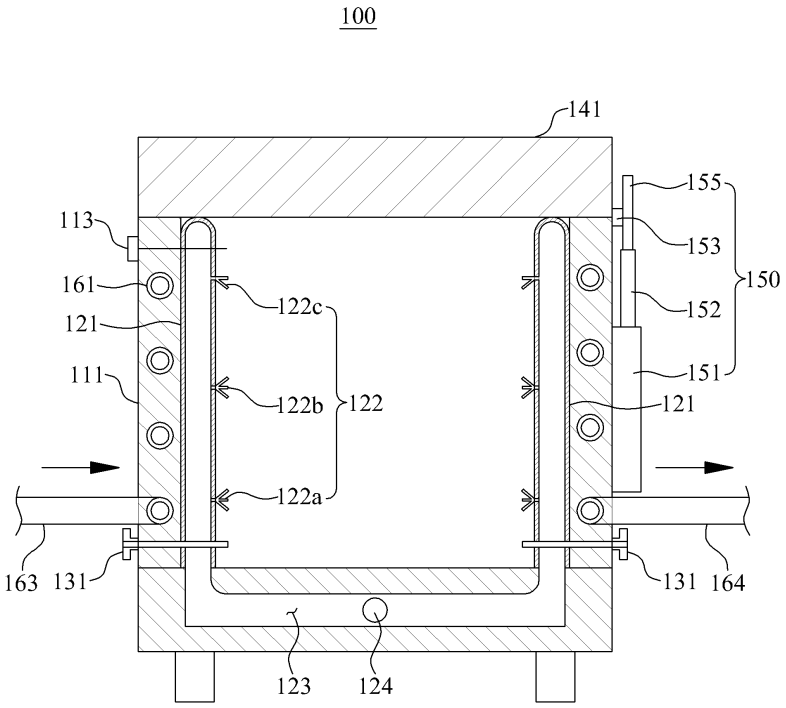
도면3


100
111
121
122
141
113
155
153
150
152
151
122c
122b
122
111
121
122a
121
131
131
123
124

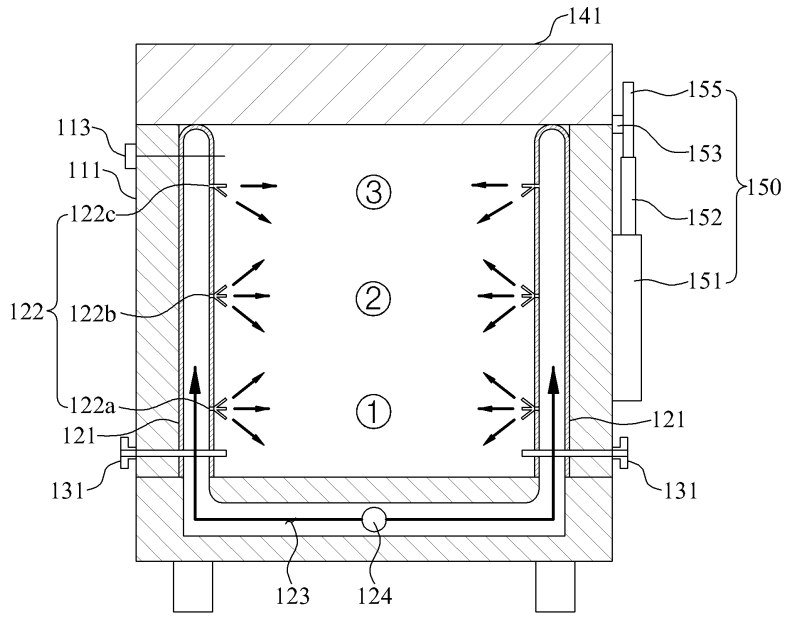
도면4


141
155
141
152
153
155
119
111
151

도면5


100
141
155
153
150
152
151
121
113
161
121
111
122c
122b
122
122a
163
131
131
164
123
124

도면6


100
141
155
153
150
152
151
121
113
111
122c
122
122b
122a
121
131
131
③
②
①
123
124