



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2019년07월16일  
(11) 등록번호 10-2000786  
(24) 등록일자 2019년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F23G 5/40 (2006.01) F23G 5/00 (2006.01)  
F23G 5/16 (2006.01) F23G 5/32 (2006.01)  
F23G 5/44 (2006.01) F23L 5/02 (2006.01)

(73) 특허권자  
**최은영**  
경기도 파주시 법원읍 화합로 287-18, 마동

(52) CPC특허분류  
F23G 5/40 (2013.01)  
F23G 5/002 (2013.01)

(72) 발명자  
**최은영**  
경기도 파주시 법원읍 화합로 287-18, 마동

(21) 출원번호 10-2018-0050448

(74) 대리인  
**김영관**

(22) 출원일자 2018년05월02일

심사청구일자 2018년05월02일

(56) 선행기술조사문헌

KR100330814 B1\*

KR2019960027505 U\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

전체 청구항 수 : 총 4 항

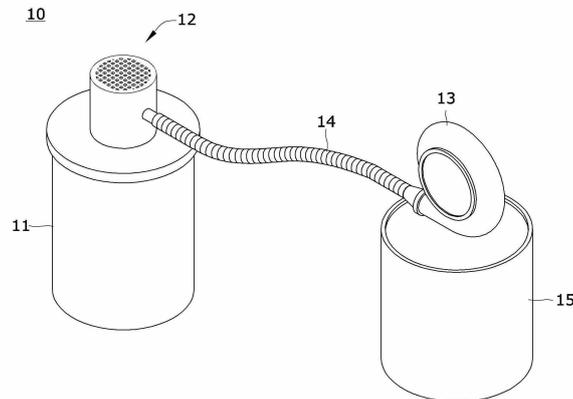
심사관 : 류시웅

(54) 발명의 명칭 **드럼통을 이용한 소형 이동식 소각장치**

**(57) 요약**

본 발명은 일반 가정이나 농가, 또는 소규모 공장 등에서 발생하는 생활 쓰레기를 소각하여 처리하는 소형 이동식 소각장치에 관한 것으로, 상세하게는, 드럼통을 이용한 1차 연소실에서 생활 쓰레기를 1차 연소한 후 상부로 상승하는 유해 가스 성분을 2차 연소실에서 2차 연소시켜 대기중으로 매연과 같은 연기가 방출되는 것을 완전히 차단할 수 있는 드럼통을 이용한 소형 이동식 소각장치에 관한 것이다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

*F23G 5/16* (2013.01)

*F23G 5/32* (2013.01)

*F23G 5/44* (2013.01)

*F23L 5/02* (2018.08)

*F23G 2202/10* (2013.01)

*F23G 2203/30* (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

빈 드럼통으로서, 내부에 1차 연소실이 마련되고, 소각할 생활 쓰레기가 투입되는 연소통;

내부에 2차 연소실이 마련되어 있고, 상기 연소통의 개방된 상부를 덮도록 상기 연소통의 상부에 설치되며, 상기 연소통의 1차 연소실에서 1차 연소된 후 상부로 상승하는 유해가스성분을 포함하는 1차 연소가스를 상기 2차 연소실에서 2차 연소하는 헤드; 및

호스를 통해 상기 헤드의 2차 연소실과 상호 연결되어 상기 헤드의 2차 연소실로 외부 공기를 강제로 공급하고, 상기 헤드의 2차 연소실로 공급되는 외부 공기를 통해 상기 연소통의 제1 연소실에 와류를 일으켜 1차 연소를 활성화시키는 에어블로워;를 포함하되,

상기 헤드는,

상기 연소통의 상부를 덮도록 설치되고, 중앙부가 개방되어 연통공이 형성된 덮개부;

상기 덮개부의 상부에 설치되고, 내부에는 상기 연소통의 1차 연소실에서 1차 연소된 후 상기 2차 연소실로 상승하는 1차 연소가스의 흐름을 지연시켜 완전 연소시키는 연소부; 및

상기 연소부의 상부에 설치되고, 복수 개의 배출공이 형성되어 완전 연소된 가스를 대기로 배출하는 배기구;를 포함하고,

상기 연소부는,

상기 덮개부의 연통공과 대향하도록 상기 연소부의 내부에 형성되어 상기 덮개부의 연통공을 통해 상기 2차 연소실의 내부로 유입되는 1차 연소가스의 흐름을 1차 지연하는 유입 지연판; 및

상기 유입 지연판과 배기구 사이에 연소부의 내주면을 따라 내측으로 돌출 형성되고, 중앙에 상기 유입 지연판과 상하로 대향하도록 배출공이 형성되어 상기 2차 연소실에서 상기 배기구로 배출되는 2차 연소가스의 흐름을 2차 지연하는 배출 지연턱;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼통을 이용한 소형 이동식 소각장치.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

제 1 항에 있어서,

상기 연소통의 내부에 설치되어 연소통의 내부로 투입되는 생활 쓰레기가 안치되는 안치판을 더 포함하되,

상기 안치판은 연소통의 바닥면으로부터 이격 설치되고, 상기 생활 쓰레기가 연소되는 과정에서 발생하는 재가하부로 낙하하도록 타공판으로 이루어진 것을 특징으로 하는 드럼통을 이용한 소형 이동식 소각장치.

**청구항 5**

제 1 항에 있어서,

상부와 하부가 개방된 원통형으로 이루어지고, 상부 둘레가 상기 연소통의 상단부에 걸림 지지되며, 상부에서 하부로 갈수록 직경이 작아지는 원추형 구조로 이루어져 상기 에어블로워로부터 상기 연소통으로 공급되는 외부 공기가 선회운동하면서 하강하여 하강 와류를 일으키도록 하여 상기 생활 쓰레기의 연소를 활성화시키는 사이클론부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 드립통을 이용한 소형 이동식 소각장치.

**청구항 6**

제 5 항에 있어서,

상기 호스와 상기 사이클론부와 대향하는 상기 연소통의 측부를 연결하는 분기 호스를 더 포함하되,

상기 분기 호스는 상기 에어블로워에서 상기 호스를 통해 공급되는 외부 공기를 상기 사이클론부와 상기 연소통 사이의 공간으로 공급하여 상기 사이클론부와 상기 연소통 사이에 정체되어 있는 1차 연소가스에 와류를 유발시키는 것을 특징으로 하는 드립통을 이용한 소형 이동식 소각장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 일반 가정이나 농가, 또는 소규모 공장 등에서 발생하는 생활 쓰레기를 소각하여 처리하는 소형 이동식 소각장치에 관한 것으로, 상세하게는, 드립통을 이용한 1차 연소실에서 생활 쓰레기를 1차 연소한 후 상부로 상승하는 유해 가스 성분을 2차 연소실에서 2차 연소시켜 대기중으로 매연과 같은 연기가 방출되는 것을 완전히 차단할 수 있는 드립통을 이용한 소형 이동식 소각장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로, 각 가정이나 농가, 작은 소규모 공장 등에서는 각종 생활 쓰레기가 급증하여 심각한 환경오염 문제를 야기시키고 있다. 이러한 생활 쓰레기의 증가는 산업의 발달과 비례하여 누적되어 가고 있고, 특히 비닐을 비롯한 합성수지 계통의 폐품은 부패되지 않는 재질적인 특성을 가지고 있기 때문에 적체 현상이 가중되어 각종 생활 쓰레기와 더불어 환경을 오염시키는 주된 요인으로 작용하고 있다.

[0003] 생활 쓰레기의 처리방법으로는 매립방법과 소각방법이 알려져 있다. 매립방법은 매립지 확보에 제한을 받을 뿐만 아니라, 지역주민들의 입지 선정 반대로 인하여 지방자치단체 간에 마찰과 갈등이 심화되고 있고, 매립지 보상금액 역시 막대하여 이에 따른 재정 확보에 많은 어려움이 있다. 이뿐만 아니라 쓰레기 수거 및 운반, 매립 등에 소요되는 비용, 그리고 인건비와 비닐봉투 소모 비용 등으로 정부의 막대한 예산이 낭비되어 국민들의 세금부담이 날이 갈수록 증폭되고 있는 실정이다.

[0004] 또한, 쓰레기를 지하에 매립한 경우에는 침출수가 지하수를 오염시켜 인간의 생명에까지 위협을 주고 있다. 그리고, 도시 근교나 농어촌의 산간 벽지 유원지 등 운송수단이 원활하지 못한 지역은 제때 쓰레기를 수거할 수 없어 쓰레기가 날이 갈수록 산적하게 되어 자연환경이 훼손됨은 물론, 토양, 하천, 강, 바다 등의 수질까지 오염시키는 문제를 일으킬 뿐만 아니라 여름철에는 파리, 모기 등 각종 해충들의 서식으로 인해 전염병까지 유발시킬 우려가 있어 보건 위생상의 문제점 또한 심각하다.

[0005] 이와 같이, 매립방법에서는 많은 문제점이 유발될 수 있기 때문에 소각방법이 더 유리하지만 소각방법 또한 매립방법과 마찬가지로 각 가정이나 공장에서 발생된 쓰레기를 수거하여 소각시설이 갖춰진 지역으로 운송해야 하기 때문에 그에 따른 제반 문제점이 발생하였고, 소각기의 불완전 연소로 인한 매연과 같은 유해가스성분이 대기중으로 그대로 배출되어 환경오염을 유발시키는 등의 문제가 발생하였다.

[0006] 이러한 이유로 각 가정이나 농가, 혹은 소규모 공장에서 발생하는 소량의 쓰레기를 수거하여 대형 소각시설이 갖춰진 지역으로 운송하지 않고 현장에서 간단하게 소각처리하는 것이 여러 가지 측면에서 바람직하다. 하지만, 아직까지 소량으로 발생하는 쓰레기를 처리할 수 있는 소형 소각로나 소각기가 제시되지 못하고 있어서 임시 방편으로 주변에 널려 있는 드립통이나 바닥면에 그대로 쓰레기를 적재한 상태로 소각하고 있어 화재 등의 위험이 항상 잔존하였고, 쓰레기 소각시 발생하는 매연과 같은 유해가스성분이 대기중으로 배출되어 환경 오염을 유발시키는 문제가 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0007] (특허문헌 0001) KR 20-0346806 Y1, 2004. 03. 24.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0008] 따라서, 본 발명은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 다음과 같은 목적들이 있다.
- [0009] 첫째, 본 발명은 주변에 빈 드럼통을 이용하고, 소형으로 설치가 가능하여 이동 및 보관이 용이한 드럼통을 이용한 소형 이동식 소각장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0010] 둘째, 본 발명은 생활 쓰레기의 연소를 활성화시키고, 1차와 2차 연소를 통해 완전 연소시켜 대기중으로 매연 등과 같은 유해가스성분이 방출되는 것을 차단할 수 있는 드럼통을 이용한 소형 이동식 소각장치를 제공하는데 다른 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 일 측면에 따른 본 발명은 빈 드럼통으로서, 내부에 1차 연소실이 마련되고, 소각할 생활 쓰레기가 투입되는 연소통; 내부에 2차 연소실이 마련되어 있고, 상기 연소통의 개방된 상부를 덮도록 상기 연소통의 상부에 설치되며, 상기 연소통의 1차 연소실에서 1차 연소된 후 상부로 상승하는 유해가스성분을 포함하는 1차 연소가스를 상기 2차 연소실에서 2차 연소하는 헤드; 및 호스를 통해 상기 헤드의 2차 연소실과 상호 연결되어 상기 헤드의 2차 연소실로 외부 공기를 강제로 공급하고, 상기 헤드의 2차 연소실로 공급되는 외부 공기를 통해 상기 연소통의 제1 연소실에 와류를 일으켜 1차 연소를 활성화시키는 에어블로워를 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼통을 이용한 소형 이동식 소각장치를 제공한다.
- [0012] 바람직하게, 상기 헤드는 상기 연소통의 상부를 덮도록 설치되고, 중앙부가 개방된 덮개부; 상기 덮개부의 상부에 설치되고, 내부에는 상기 연소통의 1차 연소실에서 1차 연소된 후 상기 2차 연소실로 상승하는 1차 연소가스의 흐름을 지연시켜 완전 연소시키는 연소부; 및 상기 연소부의 상부에 설치되고, 복수 개의 배출공이 형성되어 완전 연소된 가스를 대기로 배출하는 배기구를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0013] 바람직하게, 상기 연소부는 상기 덮개부의 연통공과 대향하도록 상기 연소부의 내부에 형성되어 상기 덮개부의 연통공을 통해 상기 2차 연소실의 내부로 유입되는 1차 연소가스의 흐름을 1차 지연하는 유입 지연판; 및 상기 유입 지연판과 상기 배기구 사이에 상기 연소부의 내주면을 따라 내측으로 돌출 형성되고, 중앙에 상기 유입 지연판과 상하로 대향하도록 배출공이 형성되어 상기 2차 연소실에서 상기 배기구로 배출되는 2차 연소가스의 흐름을 2차 지연하는 배출 지연턱을 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0014] 바람직하게, 상기 연소통의 내부에 설치되어 상기 연소통의 내부로 투입되는 생활 쓰레기가 안치되는 안치판을 더 포함하되, 상기 안치판은 상기 연소통의 바닥면으로부터 이격 설치되고, 상기 생활 쓰레기가 연소되는 과정에서 발생하는 재가 하부로 낙하하도록 타공판으로 이루어진 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0015] 바람직하게, 상부와 하부가 개방된 원통형으로 이루어지고, 상부 둘레가 상기 연소통의 상단부에 걸림 지지되고, 상부에 하부로 갈수록 직경이 작아지는 구조로 이루어져 상기 에어블로워로부터 상기 연소통으로 공급되는 외부 공기가 선회운동하면서 하강하여 하강 와류를 일으키도록 하여 상기 생활 쓰레기의 연소를 활성화시키는 사이클론부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0016] 바람직하게, 상기 호스와 상기 사이클론부와 대향하는 상기 연소통의 측부를 연결하는 분기 호스를 더 포함하되, 상기 분기 호스는 상기 에어블로워에서 상기 호스를 통해 공급되는 외부 공기를 상기 사이클론부와 상기 연소통 사이의 공간으로 공급하여 상기 사이클론부와 상기 연소통 사이에 정체되어 있는 1차 연소가스에 와류를 유발시키는 것을 특징으로 할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0017] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 다음과 같은 효과들을 얻을 수 있다.
- [0018] 첫째, 본 발명은 주변에 사용하고 남은 빈 드럼통을 연소통으로 이용함으로써 소형으로 설치가 가능하여 이동 및 보관이 용이하고, 더 나아가서는 일반 가정이나 농가, 또는 소규모 공장 등에서 발생하는 생활 쓰레기를 자체 소각하여 처리할 수 있다.
- [0019] 둘째, 본 발명은 에어블로워를 통해 연소통으로 외부 공기를 강제 공급함으로써 상기 연소통 내의 연소를 활성화시키는 한편, 상기 연소통 내에서 1차 연소된 연소가스를 헤드를 통해 2차 연소시켜 대기중으로 방출되는 매연을 효과적으로 차단할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치를 설명하기 위해 도시한 도면.
- 도 2는 도 1에 도시된 소형 이동식 소각장치의 구성을 분리하여 도시한 도면.
- 도 3은 도 1에 도시된 소형 이동식 소각장치의 단면을 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치의 동작 특성을 설명하기 위해 도시한 도면.
- 도 5은 본 발명의 다른 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치를 설명하기 위해 도시한 도면.
- 도 6은 도 5에 도시된 안치판에 생활 쓰레기가 안치된 상태를 도시한 도면.
- 도 7 및 도 8은 도 5에 도시된 안치판을 설치하는 다른 예를 설명하기 위해 도시한 도면들.
- 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치를 설명하기 위해 도시한 도면.
- 도 10은 도 9에 도시된 안치판에 생활 쓰레기가 안치된 상태를 도시한 도면.
- 도 11은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치를 설명하기 위해 도시한 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0021] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예로 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이다.
- [0022] 본 명세서에서 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 그리고 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 따라서, 몇몇 실시예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.
- [0023] 또한, 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다. 그리고, 본 명세서에서 사용된(언급된) 용어들은 실시예를 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 또한, '포함(또는, 구비)한다'로 언급된 구성 요소 및 동작은 하나 이상의 다른 구성요소 및 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0024] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 정의되어 있지 않은 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0025] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 기술적 특징을 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치를 설명하기 위해 도시한 도면이고, 도 2는 도 1에 도시된 소형 이동식 소각장치의 구성을 분리하여 도시한 도면이고, 도 3은 도 1에 도시된 소형 이동식 소각장치의 단면을 도시한 도면이다.
- [0027] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치(10)는 일반 가정이나 농가, 또는 소규모 공장 등에서 발생하는 각종 생활 쓰레기를 1차 연소실 내에서 1차 연소하고, 1차 연소 후 상부로 상승하

는 유해가스성분을 포함하는 1차 연소가스를 2차 연소실 내에서 완전 연소시켜 대기중으로 방출한다.

- [0028] 이러한 본 발명의 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치(10)는 주변에 사용하고 남은 빈 드럼통으로서, 내부에 1차 연소실(11a)이 마련된 연소통(11)을 포함한다.
- [0029] 연소통(11)은 일반적인 드럼통으로서, 도 2와 같이, 상부가 개방된 구조로 이루어진다. 그리고, 그 내부에는 일반 가정이나 농가, 또는 소규모 공장 등에서 발생하는 각종 생활 쓰레기가 수용된 후 1차 연소되는 1차 연소실(11a)이 마련되어 있다.
- [0030] 한편, 연소통(11)의 하부에는 이동이 편리하도록 캐스터(미도시)가 더 설치될 수 있다.
- [0031] 도 2 및 도 3과 같이, 연소통(11)의 개방된 상부를 덮도록 헤드(12)가 설치된다.
- [0032] 헤드(12)는 내부에 2차 연소실(12a)이 마련되어 연소통(11)의 1차 연소실(11a)에서 1차 연소된 후 대류 현상에 의해 상부로 상승하여 2차 연소실(12a)로 이동하는 유해가스성분을 포함하는 1차 연소가스를 2차 연소실(12a)에서 완전 연소한다.
- [0033] 도 3과 같이, 헤드(12)는 연소통(11)의 상부를 덮도록 설치되고 중앙부가 개방된 덮개부(121)와, 덮개부(121)의 상부에 설치되고 내부에는 연소통(11)의 1차 연소실(11a)에서 1차 연소된 후 2차 연소실(12a)로 상승하는 1차 연소가스의 흐름을 지연시켜 완전 연소시키는 연소부(122)와, 연소부(122)의 상부에 설치되고 복수 개의 배출공(123a)이 형성되어 완전 연소된 가스를 대기로 배출하는 배기구(123)를 포함한다.
- [0034] 덮개부(121)와 연소부(122)는 일체로 체결되거나, 제작시 일체로 제작될 수 있다.
- [0035] 덮개부(121)는 연소통(11)의 개방된 상부를 덮는 뚜껑으로서, 연소통(11)의 상부를 개폐하도록 연소통(11)에서 착탈가능하게 설치된다. 그리고, 덮개부(121)의 중앙에는 연소부(122)와 연소통(11)을 상호 연통시키도록 연통공(121a)이 형성되어 있다.
- [0036] 연소부(122)는 연소통(11)에서 1차 연소된 후 덮개부(121)의 연통공(121a)을 통해 2차 연소실(12a)의 내부로 유입된 1차 연소가스의 흐름을 지연(정체)시켜 일정 시간 동안 2차 연소실(12a) 내에서 머물도록 한다. 이를 통해 1차 연소가스가 2차 연소실(12a) 내에서 장시간 머물러 2차 연소되도록 함으로써 완전 연소가 가능하다.
- [0037] 이러한 연소부(122)는 덮개부(121)의 연통공(121a)과 대향하도록 연소부(122)의 내부에 형성되어 덮개부(121)의 연통공(121a)을 통해 2차 연소실(12a)의 내부로 유입되는 1차 연소가스의 흐름을 1차 지연하는 유입 지연판(122a)을 포함한다.
- [0038] 그리고, 연소부(122)는 도 3과 같이, 유입 지연판(122a)과 배기구(123) 사이에 연소부(122)의 내주면을 따라 내측으로 돌출 형성되고, 중앙에 유입 지연판(122a)과 상하로 대향하도록 배출공(12b)이 형성되어 2차 연소실(12a)에서 배기구(123)로 배출되는 2차 연소가스의 흐름을 2차 지연하는 배출 지연턱(122b)을 포함한다.
- [0039] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치(10)는 도 2 및 도 3과 같이, 헤드(12)의 2차 연소실(12a) 내부로 외부 공기를 공급하는 에어블로워(13)가 설치된다.
- [0040] 에어블로워(13)는 호스(14)를 통해 헤드(12)의 일측부에 연결되어 외부 공급기를 흡입한 후 호스(14)를 통해 헤드(12)의 일측부를 통해 2차 연소실(12a)로 공급한다.
- [0041] 에어블로워(13)로부터 헤드(12)의 2차 연소실(12a)로 공급되는 외부 공기는 2차 연소실(12a)을 통해 덮개부(121)의 연통공(121a)을 통해 연소통(11)으로 공급된다.
- [0042] 연소통(11)의 내부로 공급되는 외부 공기는 연소통(11)의 내측면을 따라 1차 연소실(11a)로 공급되면, 사이클론 원리에 의해 와류 현상을 일으켜 연소를 활성화시킨다.
- [0043] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치의 동작 특성을 설명하기 위해 도시한 도면으로서, 도 4에 도시된 '실선 화살표'는 연소가스의 흐름을 나타내고, '점선 화살표'는 에어블로워에서 공급되는 외부 공기의 흐름을 나타낸다.
- [0044] 도 2와 같이, 헤드(12)를 연소통(11)으로부터 분리시킨 상태에서 연소통(11)의 내부로 소각하고자 하는 각종 생활 쓰레기를 투입한 후 생활 쓰레기에 불을 붙인다. 그리고 헤드(12)를 연소통(11)의 상부에 결합하여 연소통(11)의 개방된 상부를 밀폐시킨다. 그리고, 헤드(12)에 호스(14)를 통해 에어블로워(13)를 결합시킨다.
- [0045] 에어블로워(13)가 호스(14)를 통해 헤드(12)의 일측부에 결합되면, 도 4와 같이, 에어블로워(13)를 통해 외부

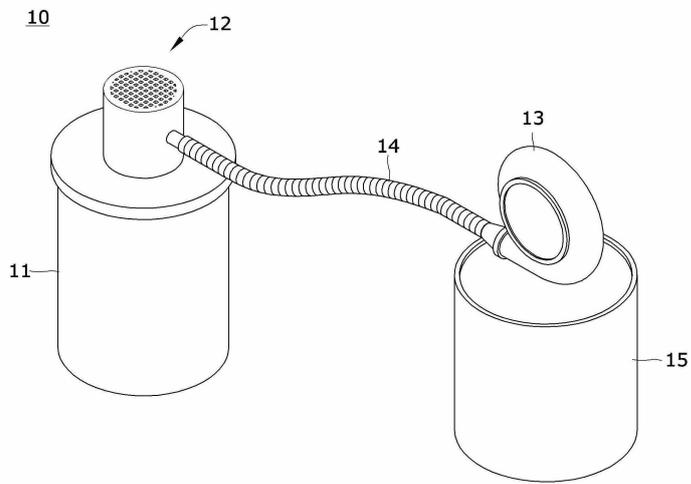
공기를 헤드(12)의 2차 연소실(12a)로 공급한다. 이때, 에어블로워(13)로부터 공급되는 외부 공기는 2차 연소실(12a)과 연통공(121a)을 통해 연소통(11)의 1차 연소실(11a) 내부로 유입된다(점선 화살표 참조).

- [0046] 1차 연소실(11a)의 내부로 유입된 외부 공기는 사이클론 원리에 의해 1차 연소실(11a) 내부에서 연소통(11)의 내측면을 따라 선회운동하면서 하강하여 와류 현상을 일으켜 불에 타고 있는 생활 쓰레기의 화력을 증대시켜 생활 쓰레기의 연소를 활성화시킨다.
- [0047] 도 4와 같이, 1차 연소실(11a)에서 발생된 1차 연소가스는 대류 현상에 의해 상부로 상승하여 연통공(121a)을 통해 1차 연소실(12a)로 유입된다. 이때, 1차 연소가스는 연소부(122)의 유입 지연판(122a)에 의해 연소부(122)의 내측부로 돌아 2차 연소실(12a)로 유입됨에 따라 일정 시간 지연된 상태로 유입된다(실선 화살표 참조).
- [0048] 그리고, 2차 연소실(12a)의 내부로 유입된 1차 연소가스는 연소부(122)의 배출 지연턱(122b)에 의해 배기구(123)로 배출되지 못하고 일정 시간 동안 2차 연소실(12a)의 내부에 머물러 2차 연소된다. 이때, 2차 연소실(12a)의 내부에서 체류하여 2차 연소되는 연소가스 중 일부는 에어블로워(13)로부터 공급되는 외부 공기에 의해 다시 연소통(11)의 내부로 순환되어 1차 연소된 후 2차 연소실(12a)로 유입된다.
- [0049] 이와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치(10)는 에어블로워(13)에서 공급되는 외부 공기에 의해 1차 연소실(11a)의 화력을 증대시켜 연소를 활성화하는 한편, 2차 연소실(12a) 내부에서 체류하여 2차 연소되는 연소가스를 외부 공기를 통해 연소통(11)으로 순환시켜 연소가스의 연소율을 크게 향상시킬 수 있다.
- [0050] 한편, 본 발명에서, 에어블로워(13)는 연속적으로 동작하는 것이 아니라, 2차 연소실(12a)에서 완전 연소된 연소가스가 배출공(12b)을 통해 배기구(123)로 배출되도록 주기적으로 동작될 수 있다. 즉, 일정 시간 동안 동작시킨 후 잠시 비동작시켜 2차 연소실(12a)에서 완전 연소된 연소가스가 외부로 배출되도록 할 수도 있다.
- [0051] 한편, 도 1 및 도 2에 도시되었으나, 미설명된 '15'는 에어블로워(13)를 헤드(12)와 동일한 높이로 위치시키기 위해 사용되는 상부가 밀폐된 드럼통을 나타낸다.
- [0052] 도 5은 본 발명의 다른 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치를 설명하기 위해 도시한 도면이고, 도 6은 도 5에 도시된 안치판에 생활 쓰레기가 안치된 상태를 도시한 도면이다.
- [0053] 도 5 및 도 6과 같이, 본 발명의 다른 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치(20)는 도 1에 도시된 소형 이동식 소각장치(10)와 마찬가지로 연소통(21), 헤드(22), 에어블로워(23) 및 호스(24)를 포함하고, 연소통(21)의 내부 하측에 설치되어 연소통(21)의 내부로 투입되는 각종 생활 쓰레기가 안치되는 안치판(25)을 더 포함한다.
- [0054] 안치판(25)은 원형판 구조로 이루어지고, 생활 쓰레기가 연소되는 과정에서 발생하는 재가 하부로 낙하하도록 타공판으로 이루어지는 것이 바람직하다. 이때, 안치판(25)은 연소통(21)의 바닥면으로부터 일정 높이로 이격된 상태로 연소통(21)의 내부에 설치하기 위해 하부에 연소통(21)의 바닥면에 지지되는 다리(미도시)가 형성될 수 있다. 또한, 안치판(25)은 각종 생활 쓰레기에 섞여 있는 금속재질을 선별하기 위해 자성체로 이루어질 수도 있다. 예를 들면, 자석으로 이루어질 수 있다.
- [0055] 도 7 및 도 8은 도 5에 도시된 안치판을 설치하는 다른 예를 설명하기 위해 도시한 도면들이다.
- [0056] 도 7 및 도 8과 같이, 연소통(21)을 천공하여 삽입공(21a)을 형성하고, 안치판(25)은 연소통(21)에 형성된 삽입공(21a)을 통해 연소통(21)의 내부에 삽입 설치한다.
- [0057] 안치판(25)의 양단부는 삽입공(21a)으로 삽입된 후 하부가 걸림 지지된다. 그리고, 안치판(25)이 연소통(21a)에 삽입된 후 삽입공(21a)은 반죽 상태의 점토 등의 밀폐부재를 이용하여 삽입공(21a)을 밀폐시켜 연소가스가 삽입공(21a)을 통해 외부로 배출되지 않도록 한다. 그리고, 생활 쓰레기에 대한 소각이 완료되면, 상기 밀폐부재를 연소통(21)으로부터 분리시킨 후 안치판(25)을 연소통(21)으로부터 인출시킨다. 이때, 상기 밀폐부재는 점토 이외에 다양한 구조 및 재질을 사용할 수 있다.
- [0058] 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치를 설명하기 위해 도시한 도면이고, 도 10은 도 9에 도시된 안치판에 생활 쓰레기가 안치된 상태를 도시한 도면이다.
- [0059] 도 9 및 도 10을 참조하면, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 소형 이동식 소각장치(30)는 도 1에 도시된 소형 이동식 소각장치(10)와 마찬가지로 연소통(31), 헤드(32), 에어블로워(33) 및 호스(34)를 포함하고, 사이클론부(35)를 더 포함한다.
- [0060] 사이클론부(35)는 도 9와 같이, 상부 둘레가 연소통(31)의 상단부에 걸림 지지되고, 상부와 하부가 개방된 원통

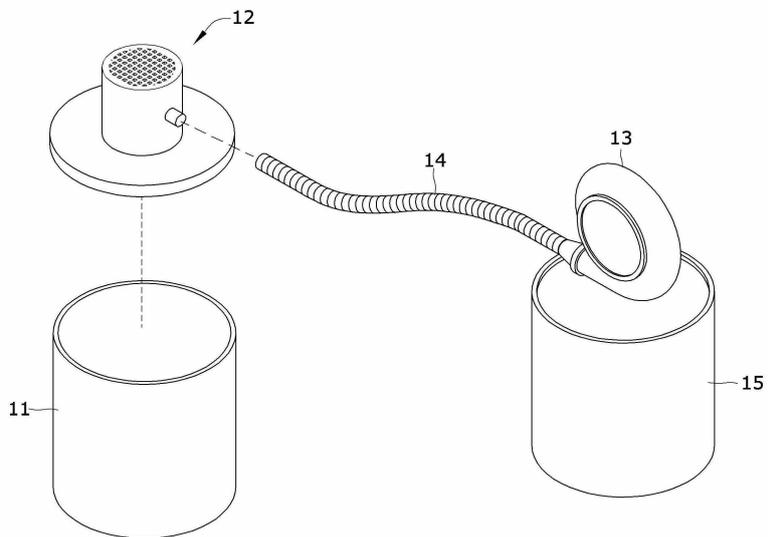


도면

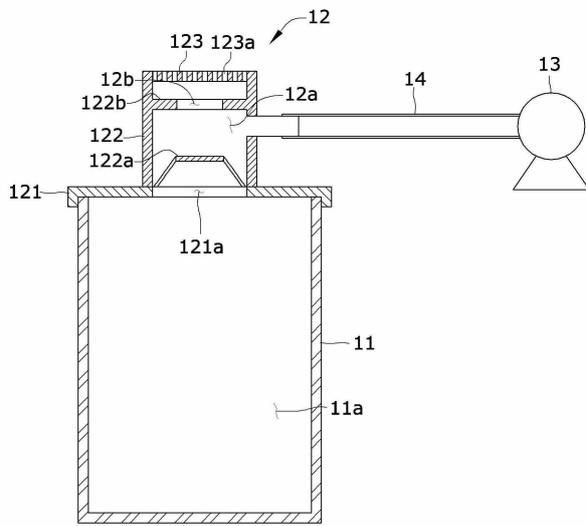
도면1



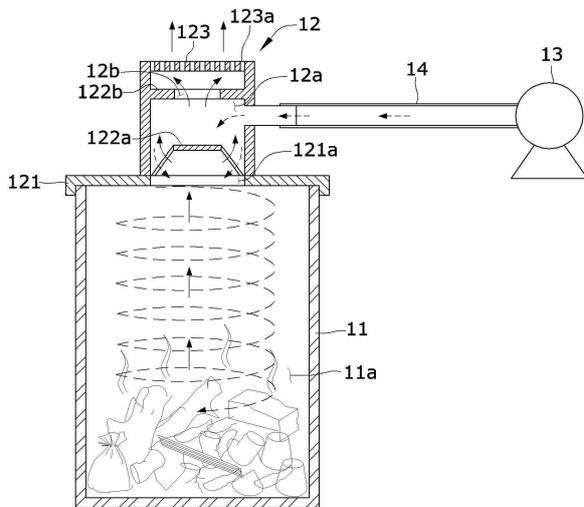
도면2



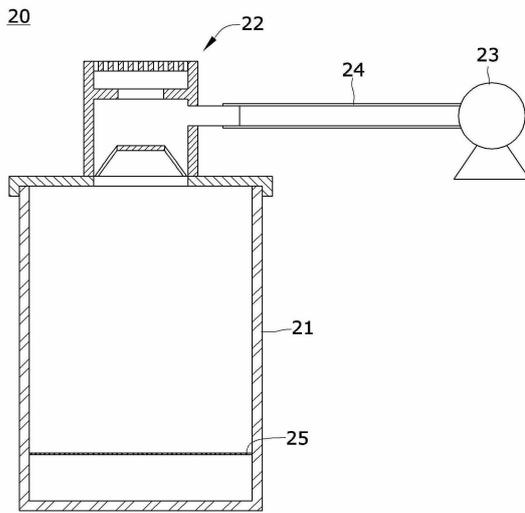
도면3



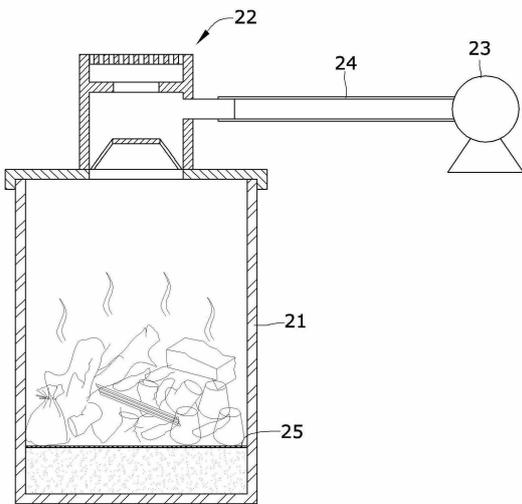
도면4



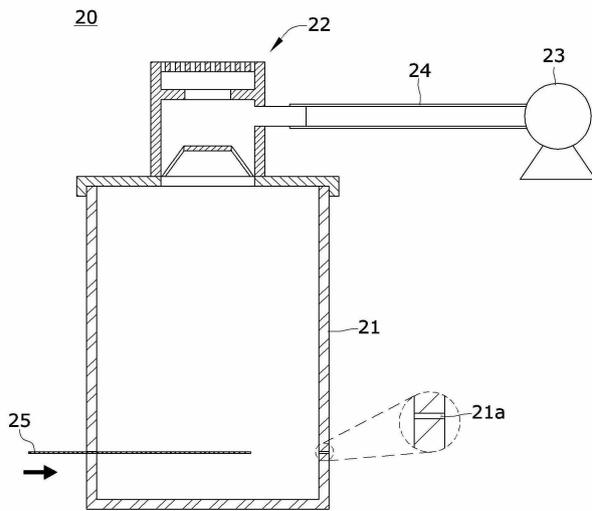
도면5



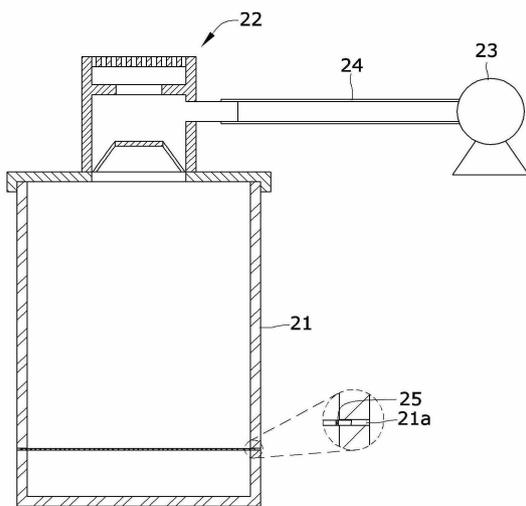
도면6



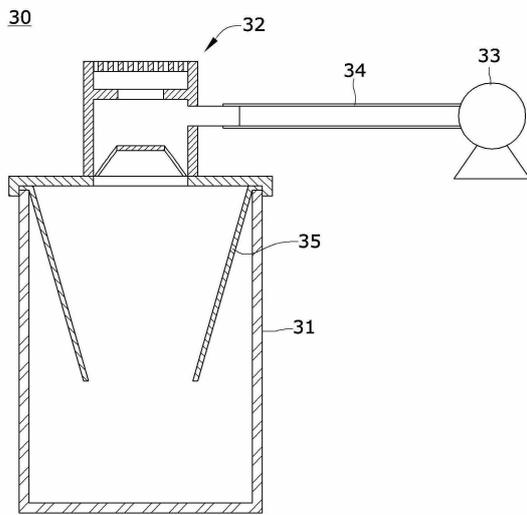
도면7



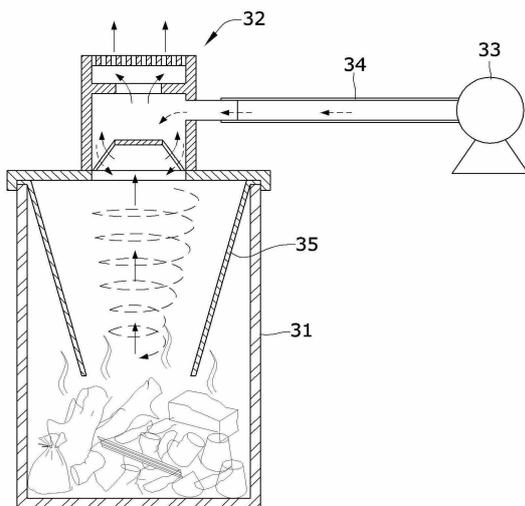
도면8



도면9



도면10



도면11

