(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0067700
(43) 공개일자 2020년06월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F23G 5/46 (2006.01) *F23G 5/027* (2006.01)
F23G 5/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F23G 5/46 (2013.01)
F23G 5/027 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0155160
(22) 출원일자 2018년12월04일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
이 석 규
전라북도 익산시 중앙로 22-168, 605호 (중앙동2가, 필오피스텔)
이광석
전라북도 익산시 서동로18길 30, 303호 (동산동)
(72) 발명자
이 석 규
전라북도 익산시 중앙로 22-168, 605호 (중앙동2가, 필오피스텔)
이광석
전라북도 익산시 서동로18길 30, 303호 (동산동)

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템**

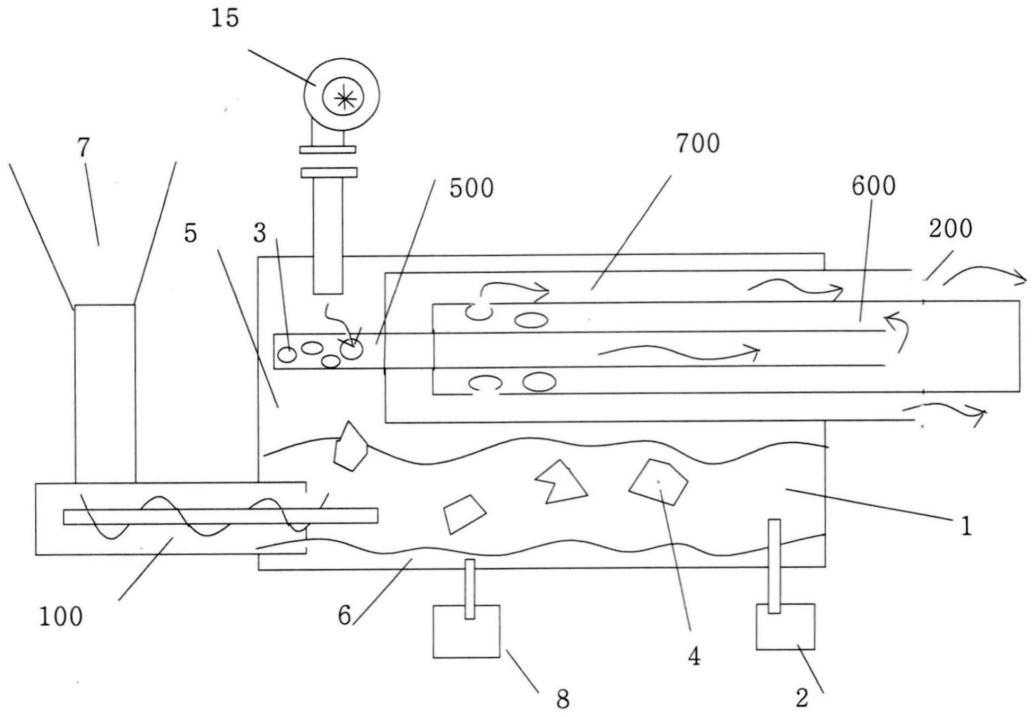
(57) 요 약

본 발명은 버려지는 쓰레기를 회수하여 가스화시켜 생산 코스트가 작게 소비되는 열에너지를 생산하여 환경오염을 줄이면서 산업에 이용하기 위한 수단을 도출한 것 으로써

농산 부산물, 목재 부산물류, 어업활동 부산물, 축산 부산물 또는 유지류, 석유제품류를 폐기물류, 쓰레기류, 암

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



석내부의 유기물 가스류, 오염폐수 등을

2종류이상 혼재한 수분이 함유된 유기물질을 상전이 시키면서 열분해 하여 플라즈마 가스를 발생시켜 발생된 가스를 저장하거나 분리하지 않고 즉석에서 열에너지를 즉시 생산하는 것을 특징으로 하는

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템을 제공한다

[색인어]

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템,

열분해 화통관(5)을 가열하고 고열을 축열 시키는 것과 부재(4)에서 발생되는 가스 또는 유증기의 상전이되는 기체를 무산소와 저산소환경에서 열을 지속적으로 가하여 이온화 된 입자를 만들어 플라스마 상태로 도출,

부재(4)와 혼재되어 연소되는 고열의 무산소환경의 기름층으로 물(6)수증기를 부력에 의해 통과시켜 수증기를 해리시키고 고열의 기체로 열분해하여 유증기와 가스를 혼재하고 즉시 연소시켜 열분해화통관(5)내부에서 난류를 일으키며 고열을 생산,

전기방전과 화염을 이용하여 열분해화통관(5)내부에 중심온도 섭씨15.000도에서 섭씨20.000도 까지 고열을 발생시켜 주어 부재(4)를 가스화시켜 상전이 하면서 고열 에너지를 발생시키는 단계,

열분해 화통관(5)내측에 수직형 또는 수평형 또는 빗각으로 거치한 1차배기관(500),

2차배기관 (600)을 구비하여 2차배기관 (600)으로 다단으로 유입시켜 연소실 기능을 병행하고 3차배기관 (700)를 구비하여 화염의 체류시간을 길게한것,

,1차배기관(500),2차배기관(600), 3차배기관 (700)을 열분해 화통관(5)내부에 구조하여 지속적으로 고열과 접촉시켜 배기관에 흐르는 불연소가스를 완전연소시켜 화력 방출구 토치(200)를 통하여 대기중으로 목적을 향하여 화력을 방출 시키는 것,

열분해화통관(5)내부에 구조되는 1차배기관(500)에 형성시킨 열 유입구통공(3)은 화력 방출구(200)의 반대쪽에 형성시키는 것,

(52) CPC특허분류
F23G 5/085 (2013.01)
F23G 2201/30 (2013.01)
F23G 2204/201 (2013.01)
F23G 2206/203 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

농산 부산물, 목재 부산물류, 어업활동 부산물, 축산 부산물 또는 유지류, 석유제품류를 폐기물류, 쓰레기류, 암석내부의 유기물 가스류, 오염폐수 등을

2종류이상 혼재한 수분이 함유된 유기물질을 상전이 시키면서 열분해 하여 플라즈마 가스를 발생시켜 발생된 가스를 저장하거나 분리하지 않고 즉석에서 열에너지를 즉시 생산하는 것을 특징으로 하는

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템,

청구항 2

제1항에 있어서

농산부산물등 프라스틱류 쓰레기 부재(4)를 경유, 등유, 폐유 및 동물성, 식물성기름 등 2종류 이상의 가연성 물질을 혼재하여 호퍼(7)가 구비된 이송장치(100)를 구동시켜 물 상층부에 비중차의 부력으로 부상시키거나 이송장치(100)를 구동시켜 상층수면 물(6)과 유분(1)에 부재(4)를 위치 시키고

열플라스마를 포함한 통상적인 점화수단장치를 구동하여 부재(4)를 착화시켜 연소 시키면서 동시에 스텐스틸 또는 내화재로 가공된 열분해 화통관(5)을 가열하고 고열을 축열 시키는 것과 부재(4)에서 발생되는 가스 또는 유증기의 상전이되는 기체를 무산소와 저산소환경에서 열을 지속적으로 가하여 이온화 된 입자를 만들어 플라스마 상태로 도출 시키는 것을 특징으로 하는

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템,

청구항 3

제1항에 있어서

연소되는 가스 유증기의 고열을 물(6)에 전달하여 수증기를 발생시켜 물(6) 상층부에 위치한 부재(4)와 혼재되어 연소되는 고열의 무산소환경의 기름층으로 물(6)수증기를 부력에 의해 통과시켜 수증기를 해리시키고 고열의 기체로 열분해하여 유증기와 가스를 혼재하고 즉시 연소시켜 열분해 화통관(5)내부에서 난류를 일으키며 고열을 생산하는 것을 특징으로 하는

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템,

청구항 4

제1항에 있어서

전기방전과 화염을 이용하여 열분해화통관(5)내부에 중심온도 섭씨15.000도에서 섭씨20.000도 까지 고열을 발생시켜 주어 부재(4)를 가스화시켜 상전이 하면서 고열 에너지를 발생시키는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템,

청구항 5

제1항에 있어서

열분해 화통관(5)내측에 수직형 또는 수평형 또는 빗각으로 거치한 1차배기관(500)을 구비하고

1차배기관(500)에 형성시킨 열유입구 통공(3)으로 유입되는 화력을 송풍력으로 유입속도를 저지하여 축적된 화력이 열분해 화통관(5)내부에 장시간 체류하도록 구조시켜 송풍을 실시하는 것이고 발생된 양질의 고화력을

2차배기관 (600)을 구비하여 2차배기관 (600)으로 유입시켜 연소실 기능을 병행하고 3차배기관 (700)을 수직형 또는 수평형 또는 빗각으로 거치한 다단으로 구비하여 화염의 체류시간을 길게 한 것을 특징으로 하는

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템,

청구항 6

제1항에 있어서

,1차배기관(500),2차배기관(600), 3차배기관 (700)을 열분해 화통관(5)내부에 구조하여 지속적으로 고열과 접촉시켜 배기관에 흐르는 불연소가스를 완전연소시켜 화력 방출구토치(200)를 통하여 대기중으로 목적을 향하여 화력을 방출 시키는 것을 특징으로 하는

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템,

청구항 7

제1항에 있어서

열분해화통관(5)내부에 구조되는 1차배기관(500)에 형성시킨 열 유입구통공(3)은 화력 방출구(200)의 반대쪽에 형성시키는 것을 특징으로 하는

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템,

청구항 8

제1항에 있어서

파이프관로 형태의 폭발방지 압력조절기능이 탑재되는것이 포함된다

그러나 이것에 한정되지않고 폭발방지 압력조절기능이 다수 구비되는 것을 특징으로 하는

2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템,

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 농산부산물 재생처리,쓰레기소각,폐기물소각과 함께 동시에 병행하는 열병합발전,산업용 및 가정용 스팀생산, 온수생산에 필수적인 것 으로써

[0002] 쓰레기대란을 해소하고 환경오염을 줄이면서 생산 코스트가 작게 소비되는 열에너지를 생산하여 산업에 이용하기 위한 수단 으로써

[0003] 농산 부산물, 목재 부산물류, 어업활동 부산물, 축산 부산물 또는 유지류, 석유제품류를 폐기물류,쓰레기류, 암석내부의 유기물 가스류, 오염폐수 등을

[0004] 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 시스템에 관한 것이다

배 경 기 술

[0005] 본 발명은 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 시스템에 관한 것으로

[0006] 첫째,종래의 농업 부산물 쓰레기 및 폐기물은 토사와 프라스틱 석유제품, 작물수확후 폐기되는 작물이 혼재되어

있고 특별하게 재활용되는 종류가 없어 불법소각 무단투기가 성행하고 있는 매우심각한 큰 단점이 있다

[0007] 둘째,종래의 소각방식은 소각재를 탈수하는 공정이 필수적 이어서 공정시간과 경비코스트가 매우높은 큰 단점이 있다

[0008] 셋째,통상적으로 소각재를 소각할 때 수분량을 조절 하며 수시로 변동시켜 기계적으로 분사해야 되는 애로점이 발생되는 큰 단점이 있다

[0009] 넷째,통상적으로 소각로의 방식은 구조가 복잡하고 소각시설과 소각 연료는 가격 코스트가 높으며 매연과 슬러지가 많이 발생하는 큰단점이 있다

[0010] 다섯째, 종래의 연료엔진발전, 열병합발전이나 스팀,온수생산에 통상적으로 사용하는 화석연료 등은 많은 매연 발생으로 환경을 오염 시키면서 고연료비가 발생하는 큰단점이 있다

[0011] 여섯째,전세계적으로 쓰레기대란이 발생되고 있는 큰 문제점이 있다

[0012] 일곱째,종래의 폐기물,부산물,쓰레기를 열분해하여 수소가스를 포집하는 것은 보관, 운송, 가격 코스트상승 등으로 사용자가 고액으로 구매 하여야 하는 큰 단점이 있다

[0013] 여덟째, 원유를 시추할 때 질이 떨어지는 원유는 액상의 슬러지 로써 버려져 호수를 이루고 있고 특별한 처리방법이 개발되지 않아 전세계적으로 큰 문제점을 안고 있다

[0014] 아홉째,종래의 소각기,보일러,난로의 배기관 (500)이 본체외부에 거치되어 대기온도에 열을 빼앗기면서 배기관 (500)몸체의 내부온도가 저하되어 배기관 (500)내부에 흐르는 불연소가스가 더 이상 연소되지 않고 대기중에 매연으로 방출되어 에너지손실과 함께 매연을 발생 시키는 심각한 단점이 있다

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해소하기 위하여

[0016] 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템을 제공 하는데 목적이 있다

과제의 해결 수단

[0017] 본 발명은 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템을 제공하여 목적을 달성한다

발명의 효과

[0018] 본 발명은 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템에 관한 것 으로써

[0019] 첫째,농산 부산물, 목재 부산물류, 어업활동 부산물, 축산 부산물 또는 유지류, 석유제품류를 폐기물류,쓰레기류, 암석내부의 유기물 가스류, 오염폐수 등 부재(4)를 어느한 종류에 한정하지 않고 수분을 탈수 하지않은 소각부재와 혼재하여 깨끗한 물 또는 오염된 오염수물(6)을 공급 포함하여 물(6) 쪽에서 수증기를 발생 시키면서 물을 해리시키고 동시에 유분(1)을 가스화시켜 무산소와 저산소 환경에서 수증기와 혼재하면서 물질을 상전이 시켜 플라즈마 화 하여 흡열작용 하면서 가스화된 플라즈마기체를 고열연소 시키는 장점을 제공한다

[0020] 둘째, 부재(4)의 수분을 탈수하지 않고 가스화 시스템을 제공함 으로써 공정이 줄어들고 시설이 축소되며 가스화를 위한 열분해 코스트가 대폭으로 감소되는 장점이 있다

[0021] 셋째,부재 연소방식이 간편하고 가스화 시설이 간편하여 코스트가 작은 장점이 있다

[0022] 넷째, 유증기 및 기체의 연소와 열플라스마 현상을 병행하여 도출함 으로써 매연과 슬러지가 거의발생하지 않는 큰 장점이 있다

[0023] 다섯째, 지구온난화를 해소하는 장점이 있다

[0024] 여섯째, 부재(4)를 물과 함께 자체 연소 열분해 하여 기체를 발생시키고 기체를 고온으로 이르게 한 뒤 열플라

스마 상태로 도출 하여 전기소비가 대폭으로 감소되는 장점과

[0025] 자체열발전 시스템을 구축하여 전기를 생산하여 소비하는 시스템 으로 결국 외부에 지출되는 전기료는 전혀없는 큰 장점이 있다

[0026] 일곱째, 부재(4)의 자체 열분해 가스화 방식과 열플라스마 상태를 병행하여 시스템을 가동함 으로써 가스화처리 속도가 빠르고 고열을 신속하게 얻어 산업에 이용할 수 있는 큰 장점이 있다

[0027] 여덟째, 시스템 가동시에 부산물로 얻어지는 수소 및 산업에 유익하게 이용되는 기체등 을 손쉽게 확보 할 수 있는 큰 장점이 있다

[0028] 아홉째,방사선쓰레기,축산물쓰레기,음식물쓰레기,산업쓰레기 ,병원성폐기물,특정폐기물 등을 소각할 때 극심한 환경문제로 대두되는 매연, 냄새와 슬러지를 대폭 줄이면서 소각되는 쓰레기개념에서 벗어나 고열에너지를 발생시키는 가스화처리를 함 으로써 열원으로 도출시키는 큰 장점이 있다

[0029] 열번째, 수직형 또는 수평형 또는 빗각으로 거치한 1차배기관(500)을 구비하고

[0030] 2차배기관 (600)을 구비하여 연소실 기능을 병행하고 3차배기관 (700)을 구비하여 연소기능을 크게 향상시킴 으로써

[0031] 열효율을 극대화 시켜 매연저감 효과와 고효율의 대체연료 효과와 환경오염 방지효과를 탁월하게 제공하는 큰 장점이 있다

도면의 간단한 설명

[0032] 도1은 본 발명의 따른, 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 시스템을 개략적으로 도시한 구조도

※ 도면의 주요 부분에 부호의 설명

1:유면 2: 유지류 볼탑 3:열 유입구통공

4: 부재 5:열분해 화통관 6:물

7:호퍼 8: 물공급볼탑

15:송풍기 100:이송장치

200: 화력방출구

500: 1차배기관 600: 2차배기관 700: 3차배기관


:연소열 이동로

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 한정하지 않는 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

[0034] 도1은 본 발명은 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템을 개략적으로 도시한 구조도이고,

[0035] "구체적으로 살펴보면 아래와 같다."

[0036] 본 발명은 버려지는 쓰레기를 회수하여 가스화시켜 생산 코스트가 작게 소비되는 열에너지를 생산하여 환경오염을 줄이면서 산업에 이용하기 위한 수단을 도출한 것 으로써

[0037] 농산 부산물, 목재 부산물류, 어업활동 부산물, 축산 부산물 또는 유지류, 석유제품류를 폐기물류, 쓰레기류, 암석내부의 유기물 가스류, 오염폐수 등을

[0038] 2종류이상 혼재한 수분이 함유된 유기물질을 상전이 시키면서 열분해 하여 플라즈마 가스를 발생시켜 발생된 가스를 저장하거나 분리하지 않고 즉석에서 열에너지를 즉시 생산하는 것을 특징으로 하는

[0039] 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 토치시스템에 관한 것 으로써

[0040] 첫째, 농산부산물등 프라스틱류 쓰레기 부재(4)를 경유, 등유, 폐유 및 동물성, 식물성기름 등 2종류 이상의 가연성 물질을 혼재하여 호퍼(7)가 구비된 이송장치(100)를 구동시켜 물 상층부에 비중차의 부력으로 부상시키거나 이송장치(100)를 구동시켜 상층수면 물(6)과 유분(1)에 부재(4)를 위치 시키고

[0041] 열플라스마를 포함한 통상적인 점화수단장치를 구동하여 부재(4)를 착화시켜 연소 시키면서 동시에 스텐스틸 또는 내화재로 가공된 열분해 화통관(5)을 가열하고 고열을 축열 시키는 것과 부재(4)에서 발생되는 가스 또는 유증기의 상전이되는 기체를 무산소와 저산소환경에서 열을 지속적으로 가하여 이온화 된 입자를 만들어 플라스마 상태로 도출 시키는 단계

[0042] 둘째, 연소되는 가스 유증기의 고열을 물(6)에 전달하여 수증기를 발생시켜 물(6) 상층부에 위치한 부재(4)와 혼재되어 연소되는 고열의 무산소환경의 기름층으로 물(6)수증기를 부력에 의해 통과시켜 수증기를 해리시키고 고열의 기체로 열분해하여 유증기와 가스를 혼재하고 즉시 연소시켜 열분해화통관(5)내부에서 난류를 일으키며 고열을 생산하는 단계

[0043] 셋째,전기방전과 화염을 이용하여 열분해화통관(5)내부에 중심온도 섭씨15.000도에서 섭씨20.000도 까지 고열을 발생시켜 주어 부재(4)를 가스화시켜 상전이 하면서 고열 에너지를 발생시키는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는

[0044] 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 시스템 인 것이다

[0045] 상기와 같은 단계로 도출된 2종류 이상 혼재한 유기물질을 상전이 시키면서 열분해하여 플라즈마 가스를 발생시켜 열에너지를 즉시 생산하는 시스템은

[0046] 구조물을 추가하거나 변형 조립하여 스팀을 이용하여 전기발전 하거나 수소가스등 기타 가스를 추출하여 산업에 이용하는것을 포함한다

[0047] 또한, 증기이용, 온수이용등 기기를 결합하고 생산된 고열을 이용하여 산업 전반에 걸쳐 이용된다

[0048] 한편으로는 방사선쓰레기,축산물쓰레기,음식물쓰레기,산업쓰레기 ,병원성폐기물,특정폐기물 등을 소각할 때 극심한 환경문제로 대두되는 매연, 악취냄새와 슬러지를 대폭 줄이면서 소각되는 쓰레기를 가스화 하여 고열에너지를 발생 시키는 열원으로 도출시킨 것을 포함한다

[0049] 한편으로는 열분해 화통관(5)내부에서 연소되어 열부력에 의하여 열분해 화통관(5)외부 대기중으로 쉽게 방출되는 것을 차단하여 열에너지가 최장시간 열분해 화통관(5)내부에서 체류하면서 고열을 발생시키도록

[0050] 열분해 화통관(5)내측에 수직형 또는 수평형 또는 빗각으로 거치한 1차배기관(500)을 구비하고

[0051] 1차배기관(500)에 형성시킨 열유입구 통공(3)으로 유입되는 화력을 송풍력으로 유입속도를 저지하여 축적된 화력이 열분해 화통관(5)내부에 장시간 체류하도록 구조시켜 송풍을 실시하는 것이고 발생된 양질의 고화력을

[0052] 2차배기관 (600)을 구비하여 2차배기관 (600)으로 유입시켜 연소실 기능을 병행하고 3차배기관 (700)을 수직형 또는 수평형 또는 빗각으로 거치한 다단으로 구비하여 화염의 체류시간을 길게하여 연소기능을 크게 향상시킴으로써

[0053] 열효율을 극대화 시켜 매연저감 효과와 고효율의 대체연료 효과와 환경오염 방지효과를 탁월하게 제공하는 구조로 이루어져 구성된 것이다

[0054] 또한,1차배기관(500),2차배기관(600), 3차배기관 (700)은 열분해 화통관(5)내부에 구조하여 지속적으로 고열과 접촉시켜 배기관에 흐르는 불연소가스를 완전연소시켜 열효율을 탁월하게 높이고 화력 방출구(200)를 통하여 대기중으로 목적을 향하여 화력을 방출 시키는것 이다

[0055] 또한,열분해화통관(5)내부에 구조되는 1차배기관(500)에 형성시킨 열 유입구통공(3)은 화력 방출구(200)의 반대쪽에 형성시키고 많은시간을 지속적으로 고열과 접촉시켜 1차배기관(500)에 흐르는 불연소가스를 완전연소시켜 매연을 대폭 줄이면서 열효율을 탁월하게 도출시킨 것이다

[0056] 또한, 수조(8)에 담긴 물(6)은 급수관을 통하여 볼탑 또는 물수위 조절장치에 의해 조절되며 급수되는것 이고

[0057] 열분해화통관(5)에 유입시키는 가연성 유지기름는 유지류 볼탑(2)에서 조절하여 급유하는것 이다

[0058] 실시예에 의하면,

[0059] 부재(4)를 상전이 시키는 자체 열분해 방식과 열플라스마 상태를 병행하여 시스템을 가동함 으로써

[0060] 발생된 가스화 즉시처리 속도가 빠르고 고효율의 고열을 신속하게 얻으며

[0061] 시스템 가동시에 부산물로 얻어지는 수소를 산업에 유익하게 이용되는 기체를 용이하게 확보 할 수 있었다

[0062] 또한, 매연저감 효과와 대체연료 효과와 환경오염 방지효과가 탁월한 것을 알수 있었다

[0063] 본 발명은 청구범위 요지를 벗어나지 않은 범위내에서

[0064] 고전류의 테슬라전류 및 무전극 플라스마, 초음파플라스마, 수중플라스마, 아크플라스마등 AC,DC전류 중에서 어느 한것에 한정하지 않고 적용되는 것이고 구조,형상이 변이되는 것, 부수적인 장치가 변형되거나 추가 될 수 있고 대기하고 있는 가스화 원료 부재(4)에 병원균이 증식되지 않도록 생균 미생물 및 발효제 등을 첨가하여 혼재 할 수 있는 것을 포함 할 수 있다

[0065] 또한, 부수적으로 소음기, 분진제거기, 매연저감장치,전자기기 등 을 포함 할 수 있다

[0066] 또한,본발명의 이송장치(100)는 스크류식, 펌프식,고압공기분사식 중에서 선택하여 거치 할 수 있다,

[0067] 또한, 파이프관로 형태의 폭발방지 압력조절기능이 탑재되는것이 포함된다

[0068] 그러나 이것에 한정되지않고 폭발방지 압력조절기능이 탑재 다수 구비된다

도면

도면1

