

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6333478号
(P6333478)

(45) 発行日 平成30年5月30日 (2018.5.30)

(24) 登録日 平成30年5月11日 (2018.5.11)

(51) Int.Cl.		F I			
F 2 3 G	5/44	(2006.01)	F 2 3 G	5/44	F
F 2 3 L	7/00	(2006.01)	F 2 3 L	7/00	Z

請求項の数 10 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-519691 (P2017-519691)</p> <p>(86) (22) 出願日 平成28年7月30日 (2016.7.30)</p> <p>(65) 公表番号 特表2018-509581 (P2018-509581A)</p> <p>(43) 公表日 平成30年4月5日 (2018.4.5)</p> <p>(86) 国際出願番号 PCT/US2016/044931</p> <p>(87) 国際公開番号 W02017/146769</p> <p>(87) 国際公開日 平成29年8月31日 (2017.8.31)</p> <p>審査請求日 平成29年6月16日 (2017.6.16)</p> <p>(31) 優先権主張番号 15/052, 227</p> <p>(32) 優先日 平成28年2月24日 (2016.2.24)</p> <p>(33) 優先権主張国 米国 (US)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 517123689 ディロン, アーメン DHYLLON, Amen アメリカ合衆国, 19096 ペンシルバ ニア, ウィンウッド, ヴィラ #1, イー スト ランカスター アベニュー 514</p> <p>(74) 代理人 100180781 弁理士 安達 友和</p> <p>(74) 代理人 100181582 弁理士 和田 直斗</p> <p>(72) 発明者 ディロン, アーメン アメリカ合衆国, 19096 ペンシルバ ニア, ウィンウッド, ヴィラ #1, イー スト ランカスター アベニュー 514</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 炉装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固形廃棄物を焼却するように構成される炉装置であって、
上側熱分解部と下側燃焼部とを備えるチャンバと、
前記チャンバの上部に配置され、固形廃棄物を前記下側燃焼部に供給するように構成される固形廃棄物供給入口と、
前記チャンバの下部に固定して接続され、前記下側燃焼部内の前記固形廃棄物の燃焼用に空気を受け入れる複数の吸気管と、
前記チャンバの下部に固定して接続され、前記吸気管に対向して配置され、前記下側燃焼部から燃焼空気を排出する複数の排気管と、を備え、
複数の磁石が前記吸気管および前記排気管に動作可能に装着され、前記受け入れた空気内に存在する常磁性酸素が前記磁石を介して濃縮され、前記濃縮された酸素が前記下側燃焼部内に生成されるプラズマに導入されて、前記燃焼工程を加速させ、前記固形廃棄物に存在する毒性物質を酸化させる、炉装置。

【請求項 2】

前記固形廃棄物供給入口は、略直方体形状の供給シュートとして画定され、前記供給シュートを開放して前記固形廃棄物を受け入れるように構成される上側被覆板と、前記下側燃焼部内での前記燃焼工程中、閉位置で前記上側被覆板を厳密に閉じるように構成されるトグルクランプと、を備える、請求項 1 に記載の炉装置。

【請求項 3】

前記固形廃棄物供給入口の下方に配置される上側エアロックをさらに備え、前記上側エアロックが、排気が前記下側燃焼部内から前記固形廃棄物供給入口へ流れるのを防止するように構成される、請求項 1 に記載の炉装置。

【請求項 4】

前記下側燃焼部に隣接して配置される点火チャンバをさらに備え、点火誘発材が前記点火チャンバに装填され、着火させて、前記固形廃棄物の燃焼のために前記下側燃焼部に導入される、請求項 1 に記載の炉装置。

【請求項 5】

前記下側燃焼部の下方に配置される滴受けチャンバをさらに備え、前記滴受けチャンバが、前記下側燃焼部から滴り落ちる燃焼廃棄物を回収するように構成される、請求項 1 に記載の炉装置。

10

【請求項 6】

前記下側燃焼部の下部に配置される下側攪拌装置をさらに備え、前記下側攪拌装置が、前記燃焼工程中に前記固形廃棄物を攪拌するように構成される、請求項 1 に記載の炉装置。

【請求項 7】

前記下側燃焼部の下方に配置される下側エアロックをさらに備え、前記下側エアロックが、前記下側燃焼部の下部を通る燃焼空気の放出を防止するように構成される、請求項 1 に記載の炉装置。

【請求項 8】

20

前記上側熱分解部および前記下側燃焼部内に配置されるコイル部をさらに備え、前記コイル部が、伝導によって熱を伝え、前記固形廃棄物の燃焼を助け、前記チャンバの壁の過熱を防止するように構成される、請求項 1 に記載の炉装置。

【請求項 9】

前記チャンバに隣接して配置される通路をさらに備え、前記通路が、ユーザがチャンバの上方に登り、前記固形廃棄物供給入口の前記上側被覆板を開放して、前記固形廃棄物を供給できるように構成される、請求項 1 に記載の炉装置。

【請求項 10】

燃焼空気排出アセンブリをさらに備え、
前記燃焼空気排出アセンブリが、
前記排気管から上方に延在し、前記下側燃焼部と流体連通する煙突と、
前記煙突内の所定位置に配置され、前記下側燃焼部から燃焼ガスを吸引し排出する誘因通風を提供するように構成される送風機と、
前記送風機の上方に所定距離をおいて配置され、粒子状物質と前記排出される燃焼空気とを分離するように構成されるスクラパーと、を備える、請求項 1 に記載の炉装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

関連出願の相互参照

本願は、2016年2月24日に米国特許商標庁に提出された米国出願第15/052,227号「炉装置」に優先権を主張する。上記の参照された特許出願の明細書は、その全文を引用により本願に組み込む。

【0002】

本発明は、炉装置に関する。

【背景技術】

【0003】

固形廃棄物の廃棄は、生ゴミ処理のための埋立て問題を解決する必要がある多くの国々、特に米国で大きな問題となっている。従来、固形廃棄物の大半は焼却されて、土壌下に

50

廃棄されていた。しかし、最終的には、雨量などの気候変化や地下水面の水位の変化などにより、こうした慣例が避けられるようになった。その結果、固形廃棄物を処理するため、よりコンパクトで戦略的な方法が必要とされた。したがって、世界中の安全および汚染基準を遵守した処理可能な形状での固形廃棄物の燃焼および処理に特化した焼却炉が発明された。

【0004】

焼却工程は、ゴミ処理のための投棄の主な代替策であり、世界中で実行されており、固形廃棄物の量を大幅に低減し、たとえば電気または蒸気としてエネルギーを獲得する。焼却工程の重大な欠点の1つは、ポリ塩化ジベンゾダイオキシンまたは「ダイオキシン」およびポリ塩化ジベンゾフランを含む多数の安定した毒性化合物が形成され、燃焼を通じて形成される飛散灰と煙突内の排出物との両方において百万分の一（ppm）の濃度で存在することである。さらに、従来の焼却は二次チャンバを必要とするため、機械のサイズを増大させるとともに、機械の効率を低下させる。また、焼却は、温度に達するためのエネルギー源を必要とするため、エネルギーを消費する。

10

【0005】

大都市では何百万トンものゴミが焼却されており、焼却される何百万もの廃棄物毎に大量の飛散灰が生成され、生成された飛散灰は静電的に沈殿し、埋立地に投棄される。残りの飛散灰は、水蒸気、二酸化炭素、空気、その他の有機化合物などの気体副産物と共に、焼却炉の煙突から排出される。煙突からのガス排出物は、大気中にダイオキシンを散布し、飛散灰の埋立処理は土壌内へダイオキシンを散布し、そこからダイオキシンが土壌下の水路へ漏れ出す。人間にとってのダイオキシンの最大の脅威はガンであるが、ダイオキシンはより大きな影響を環境に及ぼし、好ましくないと考えられる。

20

【0006】

したがって、焼却システム内のダイオキシン含有量を低下させると同時に、水分に応じてごく短時間でゴミの量を低減することによって埋立問題を解決する自己持続可能な炉装置が必要とされる。

【発明の概要】

【0007】

本明細書に開示する炉装置は、固形廃棄物を焼却するように構成され、略正方形断面のチャンバ、固形廃棄物供給入口、複数の吸気管、および複数の排気管を備える。チャンバは、上側熱分解部と下側燃焼部とを備え、固形廃棄物供給入口が、チャンバの上部に配置され、固形廃棄物を下側燃焼部に供給するように構成される。吸気管は、チャンバの下部に固定して接続され、下側燃焼部内の固形廃棄物の燃焼用に空気を受け入れる。排気管は、チャンバの下部に固定して接続され、吸気管に対向して配置され、下側燃焼部から燃焼空気を排出し、複数の磁石が吸気管および排気管に動作可能に装着される。受け入れた空気内に存在する常磁性酸素は、磁石を介して濃縮され、濃縮された酸素は、下側燃焼部内に生成されるプラズマに導入されて、燃焼工程を加速させ、固形廃棄物に存在する毒性物質を酸化させる。

30

【0008】

一実施形態では、固形廃棄物供給入口が略直方体形状の供給シュートとして画定され、供給シュートを開放して固形廃棄物を受け入れるように構成される上側被覆板と、下側燃焼部内での燃焼工程中、閉鎖位置で上側被覆板を厳密に閉鎖するように構成されるトグルクランプと、を備える。一実施形態では、炉装置は、固形廃棄物供給入口の下方に配置される上側エアロックをさらに備え、上側エアロックは、排気が下側燃焼部内から固形廃棄物供給入口へ流れるのを防止するように構成される。一実施形態では、炉装置は、下側燃焼部に隣接して配置される点火チャンバをさらに備え、点火誘発材が点火チャンバに装填され、着火させて、固形廃棄物の燃焼のために下側燃焼部に導入される。一実施形態では、炉装置は、下側燃焼部の下方に配置される滴受けチャンバをさらに備え、滴受けチャンバは、下側燃焼部から滴り落ちる燃焼廃棄物を回収するように構成される。

40

【0009】

50

一実施形態では、炉装置は、下側燃焼部の下部に配置される下側攪拌装置をさらに備え、下側攪拌装置は、燃焼工程中に固形廃棄物を攪拌するように構成される。一実施形態では、炉装置は、下側燃焼部の下方に配置される下側エアロックをさらに備え、下側エアロックは、下側燃焼部の下部を通る燃焼空気の放出を防止するように構成される。一実施形態では、炉装置は、上側熱分解部および前記下側燃焼部内に配置されるコイル部をさらに備え、コイル部は、伝導によって熱を伝え、固形廃棄物の燃焼を助け、チャンバの壁の過熱を防止するように構成される。一実施形態では、炉装置は、チャンバに隣接して配置される通路をさらに備え、通路は、ユーザがチャンバの上方に登り、固形廃棄物供給入口の上側被覆板を開放して、前記固形廃棄物を供給できるように構成される。

【0010】

10

一実施形態では、炉装置は、煙突と、送風機と、スクラパーと、を備える燃焼空気排出アセンブリをさらに備える。煙突は、排気管から上方に延在し、下側燃焼部と流体連通する。送風機は、煙突内の所定位置に配置され、下側燃焼部から燃焼ガスを吸引し排出する誘因通風を提供するように構成され、スクラパーは、送風機の上方に所定距離をおいて配置され、粒子状物質と排出される燃焼空気とを分離するように構成される。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1A】図1Aは、炉装置の例示的な前面透視図である。

【0012】

【図1B】図1Bは、図1AでAと表記される部分の例示的な拡大図であり、磁石が吸気管の表面に配置された透視図でもある。

20

【0013】

【図1C】図1Cは、図1AでAと表記される部分の例示的な拡大図であり、磁石が排気管および吸気管の一方の表面に配置された透視図でもある。

【0014】

【図1D】図1Dは、図1AでAと表記される部分の例示的な拡大図であり、6個の磁石が排気管および吸気管の一方の表面に配置された実施形態の透視図でもある。

【0015】

【図2】図2は、炉装置の固形廃棄物供給入口の例示的な側面透視図である。

【0016】

30

【図3】図3は、炉装置の上側エアロックの例示的な側面透視図である。

【0017】

【図4】図4は、炉装置の下側エアロックの例示的な側面透視図である。

【0018】

【図5】図5は、炉装置のチャンバの例示的な側面透視図である。

【0019】

【図6】図6は、炉装置の燃焼空気排出アセンブリの例示的な側面透視図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

図1Aは、炉装置100の例示的な前面透視図である。図1Bは、図1AでAと表記される部分の例示的な拡大図であり、磁石115が吸気管105の表面に配置された透視図でもある。図1Cは、図1AでAと表記される部分の例示的な拡大図であり、磁石115が排気管106および吸気管105の一方の表面に配置された透視図でもある。図1Dは、図1AでAと表記される部分の例示的な拡大図であり、6個の磁石115が排気管106および吸気管105の一方の表面に配置された実施形態の透視図でもある。「磁石」という用語は、以下、「ネオジウム鉄ボロンブロック」と称する。本明細書に開示する炉装置100は、固形廃棄物を焼却するように構成され、チャンバ101、固形廃棄物供給入口104、複数の吸気管105、および複数の排気管106を備える。

40

【0021】

チャンバ101は、略正方形の断面を有し、上側熱分解部102と下側燃焼部103と

50

を備え、固形廃棄物供給入口104は、チャンバ101の上部101aに配置されて、固形廃棄物を下側燃焼部103に供給するように構成される。吸気管105は、チャンバ101の下部101bに固定して接続され、下側燃焼部103内の固形廃棄物の燃焼用に空気を受け入れる。図1Bに示すように、空気は、吸気管105の遠位に配置される吸気バルブ105aを介して、制御下で受け入れられる。排気管106は、チャンバ101の下部101bに固定して接続され、吸気管105に対向して配置され、下側燃焼部103から燃焼空気を排出し、複数のネオジウム鉄ボロンブロック115が吸気管105および排気管106に動作可能に装着される。一実施形態では、排気管106および吸気管105には、図1Cに示すように、対向側に少なくとも一対のネオジウム鉄ボロンブロック115が装着される、あるいは、図1Dに示すように、対向側に6個のネオジウム鉄ボロンブロック115が装着される。受け入れた空気内に存在する常磁性酸素は、ネオジウム鉄ボロンブロック115を介して濃縮され、濃縮された酸素は、下側燃焼部103内に生成されるプラズマに導入されて、燃焼工程を加速させ、固形廃棄物に存在する毒性物質を酸化させる。

10

【0022】

一実施形態では、炉装置100は、下側燃焼チャンバ103に隣接して配置される点火チャンバ107をさらに備え、点火誘発材が点火チャンバ107に装填され、着火させて、固形廃棄物の燃焼のために下側燃焼チャンバ103に導入される。点火誘発材は、たとえば、クスノキ材および乾燥材である。一実施形態では、炉装置100は、下側燃焼チャンバ103の下方に配置される滴受けチャンバ108をさらに備え、滴受けチャンバ108は、下側燃焼チャンバ103から滴り落ちる燃焼廃棄物を回収するように構成される。

20

【0023】

一実施形態では、炉装置100は、下側燃焼チャンバ103の下部101bに配置される下側攪拌装置109をさらに備え、下側攪拌装置109は、燃焼工程中に固形廃棄物を攪拌するように構成される。一実施形態では、炉装置100は、上側熱分解部102と下側燃焼部103内に配置されるコイル部110をさらに備え、コイル部110は伝導によって熱を伝え、固形廃棄物の燃焼を助け、チャンバ101の壁の過熱を防止するように構成される。一実施形態では、炉装置100は、チャンバ101に隣接して配置される通路111をさらに備え、通路111は、ユーザがチャンバ101の上方に登り、図2に示すように、固形廃棄物供給入口104の上側被覆板117を開放して、固形廃棄物を供給できるように構成される。上側エアロック112と、下側エアロック113と、燃焼空気排出アセンブリ114と、を備える炉装置100のその他のコンポーネントは、図2～図8に開示する。

30

【0024】

本文書で使用するとき、「プラズマ」という用語は、イオン化ガスを指し、ガス内ではいくつかの電子が原子および分子から取り除かれ、約300～400の高温で永久ネオジウム鉄ボロンブロック115によって生成される。少量の酸素がプラズマに吸収されると、反応性が高く負に帯電した酸素イオン（すなわち、電子を失った原子および分子は正に帯電した陽イオンであり、取り除かれた電子は負に帯電した陰イオンである）が生成される。この陰イオンを伴う酸素は、高い酸化性を有しているため、酸化によってダイオキシンおよびその他の有害化合物を分解する。

40

【0025】

さらに、図1Cは、図1AでAと表記される部分の拡大図であり、ネオジウム鉄ボロンブロック115が排気管106および吸気管105の表面に配置された透視図でもある。排気管106または吸気管105は、図1Cに示すように所定部分で開放されて、ネオジウム鉄ボロンブロック115が開放部116に配置され、チャンバ101の下部101bに接続されて下側燃焼チャンバ103と連通する。ネオジウム鉄ボロンブロック115は、吸気管105を介して下側燃焼チャンバ103内に収容される空気中のガスの常磁性および反磁性のために使用され、常磁性を有する酸素が引きつけられて、燃焼のために収容された空気中で濃縮されて燃焼速度を速める一方、反磁性窒素ガスが磁気作用により排斥

50

される。

【 0 0 2 6 】

図 2 は、炉装置 1 0 0 の固形廃棄物供給入口 1 0 4 の例示的な側面透視図である。一実施形態では、固形廃棄物供給入口 1 0 4 は、略直方体形状の供給シュートとして画定され、供給シュートを開放して固形廃棄物を受け入れるように構成される上側被覆板 1 1 7 と、下側燃焼チャンバ 1 0 3 内での燃焼行程中、閉位置で上側被覆板 1 1 7 を厳密に閉じるように構成されるトグルクランプ 1 1 8 と、を備える。さらに、炉装置 1 0 0 は、上側被覆板 1 1 7 を厳密に適所に調節するように構成されたゴム台 1 2 0 を有するストッパ板 1 1 9 を備える。

【 0 0 2 7 】

図 3 は、炉装置 1 0 0 の上側エアロック 1 1 2 の例示的な側面透視図である。一実施形態では、炉装置 1 0 0 は、固形廃棄物供給入口 1 0 4 の下方に配置される上側エアロック 1 1 2 をさらに備え、上側エアロック 1 1 2 は、排気が下側燃焼チャンバ 1 0 3 内から固形廃棄物供給入口 1 0 4 へ流れるのを防止するように構成される。上側エアロック 1 1 2 は、上側エアロック 1 1 2 への動力を受け入れるエアロックシャフト 1 2 1 と、上側エアロック 1 1 2 の前側を覆う被覆板 1 2 2 と、エアロックシャフト 1 2 1 の荷重を受ける支持部材 1 2 3 と、上側エアロック 1 1 2 を手動で作動する円形板 1 2 4 と、を備える。

【 0 0 2 8 】

図 4 は、炉装置 1 0 0 の下側エアロック 1 1 3 の例示的な側面透視図である。一実施形態では、炉装置 1 0 0 は、下側燃焼チャンバ 1 0 3 の下方に配置される下側エアロック 1 1 3 をさらに備え、下側エアロック 1 1 3 は、下側燃焼チャンバ 1 0 3 の下部分を通じて燃焼空気の放出を防ぐように構成される。下側エアロック 1 1 3 は、被覆板 1 2 5、下側エアロックシャフト 1 2 6、下側エアロックシャフト 1 2 6 の荷重を受ける支持部材 1 2 7、および攪拌装置ストリップ 1 2 8 をさらに備える。

【 0 0 2 9 】

図 5 は、炉装置 1 0 0 のチャンバ 1 0 1 の例示的な側面透視図である。チャンバ 1 0 1 は、炉装置 1 0 0 のサブコンポーネントを収容するために使用される。チャンバ 1 0 1 は、外側鋼板 1 2 9、吸気管 1 0 5 を配置する入口部 1 3 0、チャンバ 1 0 1 の上方に配置され、煙を排出する移行コーン 1 3 1、チャンバ 1 0 1 の熱分解部 1 0 2 に近接する口板 1 3 2 を備える。

【 0 0 3 0 】

図 6 は、炉装置 1 0 0 の燃焼空気排出アセンブリ 1 1 4 の例示的な側面透視図である、一実施形態では、炉装置 1 0 0 は、煙突 1 3 3 と、送風機 1 3 4 と、スクラバー 1 3 5 と、を備える燃焼空気排出アセンブリ 1 1 4 をさらに備える。煙突 1 1 4 は、排気管 1 0 6 から上方に延在し、下側燃焼チャンバ 1 0 3 と流体連通する。送風機 1 3 4 は、煙突 1 3 3 内の所定位置に配置され、下側燃焼チャンバ 1 0 3 から燃焼ガスを吸引し排出する誘因通風を提供するように構成され、スクラバー 1 3 5 は、送風機 1 3 4 の上方に所定距離をおいて配置され、粒子状物質と排出される燃焼空気とを分離するように構成される。磁石 1 1 5 が制御された酸素流を誘導して、ダイオキシンの形成を防ぐため、有毒排気ガスは生じないが、さらに、スクラバー 1 3 5 により、炉装置 1 0 0 から有害な排気ガスを約 1 0 0 % 排除することができる。

【 0 0 3 1 】

一例では、炉装置 1 0 0 の動作原理は、「酸素不足」状態でのプラズマおよびイオン化技術による、閉チャンバでの廃棄物の排除に依存する。固形廃棄物の分解温度は、約 3 5 0 ~ 4 5 0 であり、固形廃棄物の投入量に左右される。炉装置 1 0 0 は、分解用の有機物質のために電気、他の動力、または燃料を必要としない。工程廃棄物は、一定間隔で炉装置 1 0 0 の下側燃焼部 1 0 3 に供給しなければならない。第 1 段はクスノキまたは乾燥材を用いた着火を要し、その後の排除は分子を原子に分割することによって緩やかに開始される。これらの原子は、電子、陽子、中性子としてさらにイオン化され、この状態は「プラズマ状態」と称され、分離された電子は強いエネルギーで「加速電子」に変化する。

10

20

30

40

50

一方、少量の大気が磁性的吸気管105を介して強い磁界を通過し、酸素不足の下側燃焼部103内へ導入される。

【0032】

動作中、酸素分子は、陰電荷で酸素元素に分割される。この酸素原子は、有機面を完全に酸化させ、有機物質を変化させて有機酸化物を分離する。したがって、放熱現象による反応が誘導されて、最初の分解によって達成することができる反応を加速するには約200の熱条件が必要である。最初の燃焼による200から、プラズマによる炉装置100での350～650までの間、イオン化および熱振動が発生する。廃棄物の分解は床上で行われるため、発生する熱エネルギーは連続的にはなり得ない。下側燃焼部103または分解チャンバの下側において、管状放熱器は、堆積した灰の下側層近傍に埋め込まれ、灰が分離される。廃棄物の熱は、燃焼チャンバ101の炉床中心部の堆積灰の上側層近傍に配置される管状ヒートシンクと炉床周囲を通過して回収され、構造全体が良好な伝熱性を有する。温度に達するためにエネルギー源を必要とする従来の焼却炉と対照的に、本明細書に開示する炉装置100は、いかなるエネルギー源も必要としない。

10

【0033】

廃棄物の熱は回収されて、湿った廃棄物に提供されて、水分が著しく減少する。下側燃焼部103からの燃料ガス排出物は、自然通風で放出される。廃棄物は、ダイオキシンやフラン、重金属、酸化窒素などの有毒成分を含有する場合がある。有毒成分は、外側の乾式スクラバー135および水分捕獲装置を用いて分解される。乾式スクラバー135は、水分捕獲装置を通じて接続され、そこで煙中の水分が凝縮され、残りが臭気を確認する活性炭粒子を含んだウォッシュャブルのメッシュ型プレフィルタと称される3段のフィルタを通過する。補強ブリーツ式媒体を備えた第2段は、可変気流速度下でコンパクトな一体化構造を保つのに役立つ。フィルタの第3段は、微細フィルタと称され、これらの「extended surface rigid cell (拡張面剛体セル)」フィルタは、様々な用途で複数の汚染物質を効率よく除去する。フィルタは、60%活性度の粒状活性炭を含有するカーボンウェブフィルタ媒体を使用して、臭気とダイオキシンやフランなどの危険な汚染物質およびその他の汚染物質を含むガスを除去し、5%過マンガン酸カリウム($KMnO_4$)を含浸させた活性アルミナを使用して臭気と灯用ガスを除去する。こうすることによって、この煙はフィルタによって観察され、さらに、小型ファンが煙を取り除き、そこでは煙が見えなくなり、ダイオキシンとフランの再形成が防止されて、清浄なガスが大気中に分散される。不燃性廃棄物と灰は別々に回収され、安全な埋立地への処理のため、明確に画定された領域に保管される。生成される灰の量は約1/300の割合になるはずである。

20

30

【0034】

上記の例は単に説明のために提供したものであり、本明細書に開示する概念を限定すると解釈すべきではない。各種実施形態を参照して概念を説明したが、本明細書で使用する文言は限定ではなく説明および例示のための文言であると理解される。さらに、特定の手段、材料、実施形態を参照して本明細書で概念を説明したが、その概念は本明細書に開示する細部に限定されることを目的とせず、機能上等価なすべての構造、方法、用途にも拡張され、添付の請求項の範囲に含まれる。当業者は本明細書の教示の恩恵を得て、多数の変更に影響を及ぼすことができ、概念の範囲と精神から逸脱せずにその側面において変更を行うことができる。

40

【 図 1 A 】

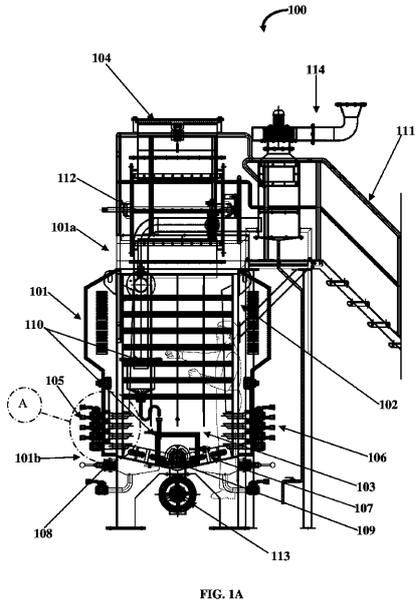


FIG. 1A

【 図 1 B 】

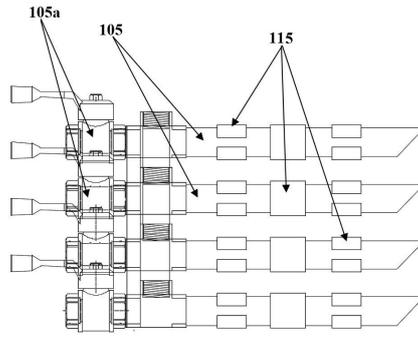


FIG. 1B

【 図 1 C 】

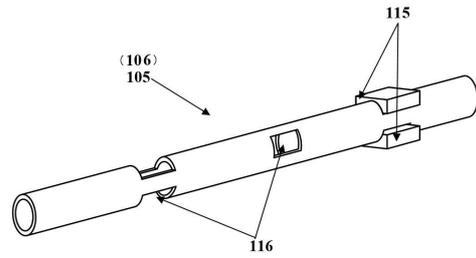


FIG. 1C

【 図 1 D 】

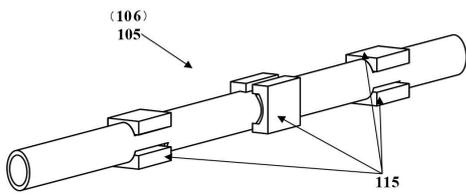


FIG. 1D

【 図 2 】

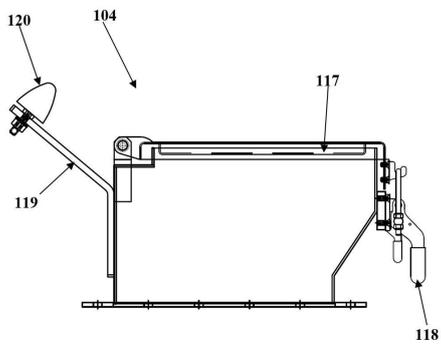


FIG. 2

【 図 3 】

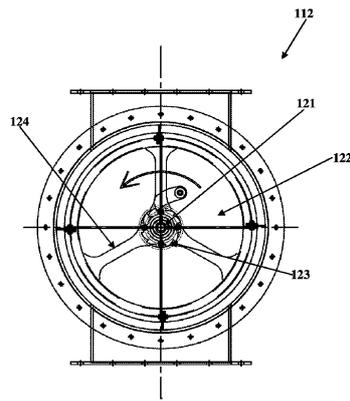


FIG. 3

【 図 4 】

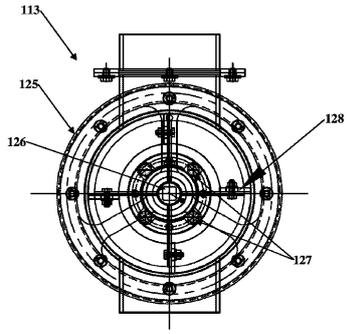


FIG. 4

【 図 5 】

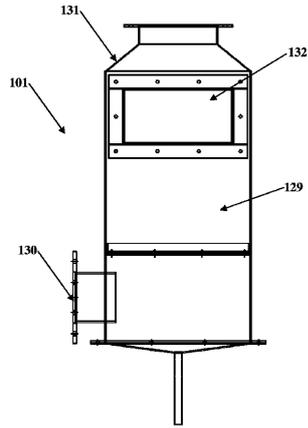


FIG. 5

【 図 6 】

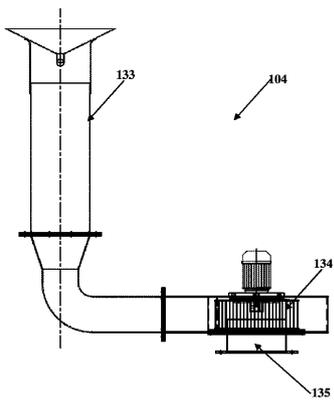


FIG. 6

フロントページの続き

審査官 藤原 弘

- (56)参考文献 特開2010-121919(JP,A)
特開2007-255880(JP,A)
特開2003-117534(JP,A)
国際公開第2014/092091(WO,A1)
国際公開第2012/073711(WO,A1)
特開2008-202845(JP,A)
国際公開第2009/084631(WO,A1)
特開2008-008559(JP,A)
特許第6223720(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F23G	5/00
F23G	5/44
F23L	7/00