

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3579774号  
(P3579774)

(45) 発行日 平成16年10月20日(2004.10.20)

(24) 登録日 平成16年7月30日(2004.7.30)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F 2 3 G 5/027  
F 2 3 G 5/00

F I

F 2 3 G 5/027 Z A B A  
F 2 3 G 5/00 1 1 9 H

請求項の数 2 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平6-332312 (22) 出願日 平成6年11月30日(1994.11.30) (65) 公開番号 特開平8-159428 (43) 公開日 平成8年6月21日(1996.6.21)     審査請求日 平成13年9月26日(2001.9.26)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 597127269     谷口 きよ子     三重県鈴鹿市東庄内町3495番地の23 (74) 代理人 100076473     弁理士 飯田 昭夫 (74) 代理人 100065525     弁理士 飯田 堅太郎 (74) 代理人 100112900     弁理士 江間 路子 (72) 発明者 谷口 吉郎     三重県安芸郡河芸町大字浜田683-8</p> <p>審査官 永石 哲也</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バーナー加熱式高分子焼却機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

機体内に、機体内から機体外上方に向かって煙突が配設され、前記煙突内には第一次燃焼室と、前記第一次燃焼室の上方に位置される第二次燃焼室とが形成され、前記第一次燃焼室の下方には第一次バーナーが配設され、前記第二次燃焼室の下方には第二次バーナーが配設されるバーナー加熱式高分子焼却機であって、  
前記第一次燃焼室に第一保熱体が配設されるとともに前記第一次燃焼室の周りにはガス発生室が形成され、  
前記ガス発生室と機体の外壁との間にガス道が形成され、  
前記第二次燃焼室に第二保熱体が配設され、  
前記第一次燃焼室の下部における前記煙突の下部には火格子が配設されるとともに、前記第一次燃焼室に空気を供給するための空気量調整弁が前記第一次バーナーの下方に配設され、  
前記空気量調整弁に接続する空気が、前記第一次バーナーを貫通するように縦方向に配設されるとともに先端から空気を排出する空気弁を前記第一保熱体内まで延設し、  
前記二次燃焼室の下部に、空気を供給する空気用弁体が配設されていることを特徴とするバーナー加熱式高分子焼却機。

【請求項2】

前記ガス発生室の下部には、被燃焼物を攪拌する攪拌機が配設されていることを特徴とする請求項1記載のバーナー加熱式高分子焼却機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

## 【産業上の利用分野】

この発明は、プラスチック、ゴムスチロール等の高分子物質や一般の可燃物等のゴミ（以下、単に可燃物ゴミという。）をバーナーによって焼却するバーナー加熱式高分子焼却機に関し、更に詳しくは、無煙無臭を可能とするバーナー加熱式高分子焼却機に関する。

【0002】

## 【従来の技術】

従来、焼却機は内部が空洞の燃焼炉と燃焼炉の上方に延設した煙突から構成され、前記燃焼炉の前側に可燃物ゴミを投入する投入口が設けられ、前記投入口には開閉する蓋が取り付けられていた。可燃物ゴミを焼却する時は、前記投入口から可燃物ゴミを焼却炉内に投入し、着火した後投入口の蓋を閉めるようにしていた。

10

【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来の焼却機は、特に高分子物質等の可燃物ゴミを燃焼する場合、燃焼温度が高く燃焼中、煙突から煙や残灰が舞い上がったり、異臭が発生したりするなど、付近住民に与える影響は大きく、また環境問題にもなっていた。そのため、多くの場合、埋め立てとして処理されていた。

【0004】

この発明は、上述の課題を解決するものであり、高分子物質等の可燃物ゴミを安全に投入し、燃焼中において無煙無臭を可能とする焼却機を提供することによって、市中でも特に高分子物質等の可燃物ゴミを燃焼できるようにすることを目的とする。

20

【0005】

## 【課題を解決するための手段】

この発明にかかわるバーナー加熱式高分子焼却機は、上記の課題を解決するために、以下のように構成するものである。すなわち、

機体内に、機体内から機体外上方に向かって煙突が配設され、前記煙突内には第一次燃焼室と、前記第一次燃焼室の上方に位置される第二次燃焼室とが形成され、前記第一次燃焼室の下方には第一次バーナーが配設され、前記第二次燃焼室の下方には第二次バーナーが配設されるバーナー加熱式高分子焼却機であって、

30

前記第一次燃焼室に第一保熱体が配設されるとともに前記第一次燃焼室の周りにはガス発生室が形成され、

前記ガス発生室と機体の外壁との間にガス道が形成され、

前記第二次燃焼室に第二保熱体が配設され、

前記第一次燃焼室の下部における前記煙突の下部には火格子が配設されるとともに、前記第一次燃焼室に空気を供給するための空気量調整弁が前記第一次バーナーの下方に配設され、

前記空気量調整弁に接続する空気が、前記第一次バーナーを貫通するように縦方向に配設されるとともに先端から空気を排出する空気弁を前記第一保熱体内まで延設し、

前記二次燃焼室の下部に、空気を供給する空気用弁体が配設されていることを特徴とするものである。

40

【0007】さらに、前記ガス発生室の下部には、被燃焼物を攪拌する攪拌機が配設されていれはなおよい。

【0008】

## 【発明の作用・効果】

請求項1のバーナー加熱式高分子焼却機においては、機体内に機体内から機体外上方に向かって延設される煙突が配置され、前記煙突内には、第一次燃焼室と、第一次燃焼室の上方に配置される第二次燃焼室とが配設されている。前記第一次燃焼室の下方には第一次バーナーが配設され、第二次燃焼室の下方には第二次バーナーが配設されている。そして、前記第一次燃焼室の周りにはガス発生室が形成され、前記ガス発生室と機体の外壁との間

50

にガス道が形成される。さらに、前記第一次燃焼室に第一保熱体が配設され、前記第二次燃焼室に第二保熱体が配設され、第一次燃焼室の下部に火格子が配設されている。

【0009】

そして、第一次バーナーによって第一次燃焼室を加熱する。第一次燃焼室には第一保熱体が配設されているので、加熱された燃焼室温度は保温されている。そして、この状態で可燃物ゴミなどの被燃焼物をガス発生室に投入すると、前記被燃焼物は燃焼され、ガスが発生する。ガスはガス道を通って前記第一次燃焼室の下部に形成される火格子より第一次燃焼室に入り、第一次燃焼室内で着火され燃焼する。さらに、第一次燃焼室で煙が発生すれば、その煙は上昇し、第二次燃焼室に入る。第二次燃焼室では第一次燃焼室からの加熱と第二次バーナーにより、第一次燃焼室より高温に加熱され、第二保熱体によって保温されている。第二次燃焼室に入った煙は高温の第二次燃焼室で着火され燃焼する。

10

【0010】

そのため、無煙無臭の燃焼が可能となり、地域住民に迷惑を掛けず市中において高分子物質等の可燃物ゴミを焼却することができる。

【0013】

【実施例】

以下、この発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

【0014】

図1～2はバーナー加熱式高分子焼却機の全体を示し、図1は正面断面図、図2は正面図である。

20

【0015】

機体1内に、炉壁3と、炉底4と、炉壁3・炉底4に囲まれるガス発生室5とを備えてなる炉体2が上部に配設され、炉体2内には炉底4内から機体1外上方に向かって延設される煙突6が配設されている。

【0016】煙突6には、下部に第一保熱体8に囲まれる第一次燃焼室9が形成され、上部に第二保熱体10に囲まれる第二次燃焼室11が形成される。第一次燃焼室9の下方すなわち炉体2の直下に第一次バーナー12が配設され、第二次燃焼室11の下方に第二次バーナー13が配設される。さらに第一次燃焼室9の下部には切欠部を有する火格子14が配設され、ガス発生室5内に残る一部のガスが第一次燃焼室9に浸入可能に形成される。また、第二次燃焼室11と第二次バーナー13との間には弁体15が配設され、第二次バーナー13に配管される空気管16の空気を第二次燃焼室11全体に広げるように作用される。

30

【0017】機体1の下部すなわち、炉底2の下方には、第一次燃焼室9下部内に配置される空気管18に接続される空気主管19が、前記第一次バーナー12内を貫通して配設されている。また、空気管18の先端には空気量調整弁20が取り付けられ、空気主管19の、空気管18との接続口に空気弁22が配設され、空気弁22と対する側の端部には送風機21が接続されている。

【0018】ガス発生室5内の下部には、可燃物ゴミを攪拌する攪拌機23と、燃焼された灰を灰出し口25を介して灰出し炉26に排出するためのスクリュウ灰出し24が設けられている。灰出し炉26に排出された灰は機体1の外部より取り出すことができる。

40

【0019】

炉壁3と機体1の外壁28との間にガス道29が形成され、可燃物ゴミが燃焼されて発生したガスが、炉底4の下側を通って第一次燃焼室9に入るための通路となっている。

【0020】

また、第一次バーナー12に着火するための着火口30が正面側に形成されている。

【0021】さらに、機体1の上部には可燃物ゴミが投入される投入口32が形成され、投入口32から可燃物ゴミを投入するためのバケット35が機体1の外側で上下移動可能に配設されている。また、バケット35には蓋36が開閉可能に取り付けられている。

【0023】

次に、上記構成のバーナー加熱式高分子焼却機の作用を説明する。

50

【0024】まず、着火口30を開け第一次バーナー12に着火する。この時、送風機21が作動され、空気主管19、空気管18を通して空気が第一次燃焼室9に向かって流入されている。空気量は空気量調整弁20によって調整されている。流入された空気は空気弁20に当たって攪拌され第一次燃焼室9に入る。

【0025】

第一次バーナー12が着火されると、第一次燃焼室9内が加熱され温度が上昇する。上昇した温度は第一保熱体8によって保持され、さらに煙突6を伝わって第二次燃焼室11に向かって加熱されていく。

【0026】

一方、バケット35は作業者が通常立姿勢で容易に可燃物ゴミ等を投入できる位置まで下降されている。可燃物ゴミとしては、ビニール、ゴム、プラスチックやスチロール等の高分子物質等の化学製品が多く、また紙も当然ながら含まれる。

10

【0027】

この状態においては、バケット35に形成されている炉蓋35aは、機体1の投入口32を塞いでいる。バケットの蓋36を開いて可燃物ゴミをバケットの中に投入した後、チェンブロック39を操作して、バケット35を上昇させる。

【0029】そして、バケット35の蓋36を開けて可燃物ゴミを投入する。ガス発生室5内の温度が上昇している状態で、可燃物ゴミがガス発生室5内に投入されると、可燃物ゴミは直ちに燃焼され、化学製品の多い可燃物ゴミは、まずガスが発生し、発生したガスはガス発生室5内で対流する。なお、一部のガスはガス発生室5内で燃焼される。

20

【0030】

ガスはガス道29を通して炉体2の下側を通り、煙突6の内部に入り第一次燃焼室9に入る。また、ガスの一部は炉体2の下部から火格子14の切欠部を通して第一次燃焼室9に入る。第一次燃焼室9に入ったガスは高温に加熱保持された第一次燃焼室9内で燃焼される。

【0031】第一次燃焼室9で燃焼されるガスから煙が発生すると、煙は上昇され第二次燃焼室11内に入る。第二次燃焼室11では空気管16から適量の空気が流入されていて、第一次燃焼室9から伝わった熱に加えて第二次バーナー13によって加熱されているので、第一次燃焼室9よりさらに高温に維持されている。そのため、第二次燃焼室11に入った煙は第二次燃焼室11内でほとんど燃焼されてしまい、機体1の外部に排出されることはない。

30

【0032】

なお、可燃物ゴミが多く燃焼効率が悪い時は、攪拌機23を操作させ可燃物ゴミを掻き混ぜ燃焼効率を上げることができる。

【0033】

また煙が多い時は空気管16からの空気量を増やすことによって、燃焼効率をあげ、煙を燃焼させることもできる。

【0034】第二次燃焼に達すれば、第1次バーナー12からの加熱を停止することができ燃料も節約することができる。

【0035】

燃焼された可燃ゴミの灰はスクリュウ灰出し24によって、灰出し口25を介して灰出し炉26に排出される。

40

【0036】上記のように、本実施例のバーナー加熱式高分子焼却機によれば、高分子物質等の可燃物ゴミを焼却する際に、従来不可能とされた無煙無臭の焼却が可能となるとともに、可燃物ゴミを投入するときにおいても極めて安全に操作することができる。そのため、市中での焼却機の設置が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による一実施例の正面断面図

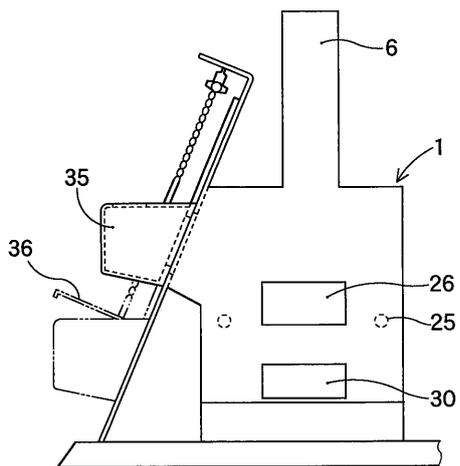
【図2】同正面図

【符号の説明】

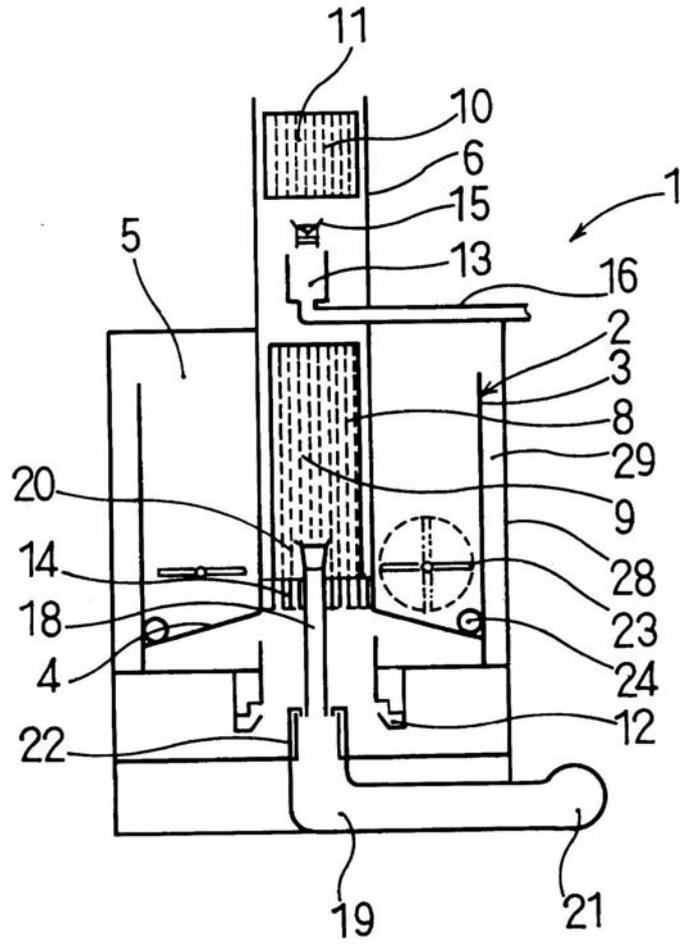
50

- 1、機体
- 2、炉体
- 5、ガス発生室
- 6、煙突
- 8、第一保熱体
- 9、第一燃焼室
- 10、第二保熱体
- 11、第二次燃焼室
- 12、第一次バーナー
- 13、第二次バーナー
- 14、火格子
- 15、弁体
- 16、空気管
- 20、空気量調整弁
- 35、バケット
- 36、蓋

【図2】



【 図 1 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開昭60-105815(JP,A)  
特開昭50-094775(JP,A)  
実開平03-087025(JP,U)  
特開平06-026628(JP,A)  
実開昭48-074573(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

F23G 5/027

F23G 5/00

F23G 5/24