

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-232961

(P2004-232961A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int.Cl.⁷

F 2 3 J 1/06

F 2 3 J 1/02

F I

F 2 3 J 1/06

F 2 3 J 1/02

テーマコード (参考)

3 K 0 6 1

Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-22204 (P2003-22204)

(22) 出願日 平成15年1月30日 (2003.1.30)

(71) 出願人 000001052

株式会社クボタ

大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号

(74) 代理人 100107308

弁理士 北村 修一郎

(74) 代理人 100114959

弁理士 山▲崎▼ 徹也

(72) 発明者 鶴川 純久

兵庫県尼崎市浜一丁目1番1号 株式会社
クボタ阪神オフィス内

Fターム(参考) 3K061 PB06 PB08 PB13

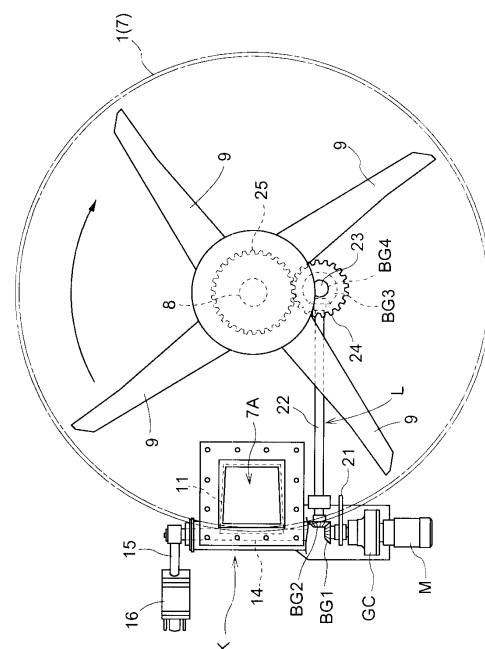
(54) 【発明の名称】 焼却炉のダスト排出装置

(57) 【要約】

【課題】コスト上昇を招くことなく開口に備えた排出系とスクレパの駆動系とを合理的に作動させるダスト排出装置を構成する。

【解決手段】底壁7に形成した開口7Aに対してダストを送るスクレパ9を駆動軸8と一体回転するよう備え、開口7Aからダストを送り出すよう2つのダンパ11を有する排出機構Kを備え、この排出機構Kのダンパ11を開閉作動させる電動モータMからの駆動力を、連動機構Lを介して駆動軸8に伝えるよう構成した。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

焼却炉からの排ガスを排ガス導入部からダスト排出装置本体内部の除塵空間に導入し、この除塵空間の排ガスを排ガス排出部から外部に送り出す排ガス流動系を形成すると共に、排ガスに同伴して除塵空間に持ち込まれたダストを除塵空間の内部で落下させ、このダスト排出装置本体の底部に形成したダスト排出手段から外部に送り出すダスト排出系を形成している焼却炉のダスト排出装置であって、

前記ダスト排出手段が、前記ダスト排出装置本体の底壁に形成された開口と、前記底壁に堆積したダストを前記開口内に送り込むよう作動するスクレーパと、この開口に送り込まれたダストを外気の吸入を阻止しながら外部に送り出す排出機構とを備えて構成され、前記排出機構と前記スクレーパとの何れか一方からの駆動力を他方に伝えて他方を作動させる連動機構を備えている焼却炉のダスト排出装置。

10

【請求項 2】

前記排出機構の駆動部と前記スクレーパの駆動部との何れか一方に駆動源を備え、この駆動源から駆動力を前記連動機構を介して他方に伝えるよう構成してある請求項 1 記載の焼却炉のダスト排出装置。

【請求項 3】

前記排出機構が、前記開口からのダストを自重で下方に送る経路上に順次配置した開閉自在な 2 つのダンパと、この 2 つのダンパを交互に開閉作動させる切り換え機構とを備えて構成され、前記スクレーパが駆動軸の回転によって回転作動するロータ型に構成され、前記 2 つのダンパのうち上部位置のものが開放するタイミングで前記スクレーパが前記開口に対してダストの送り込みを行うようタイミングを設定して前記ダンパの駆動軸と切り換え機構とを前記連動機構で連係してある請求項 1 又は 2 記載の焼却炉のダスト排出装置。

20

【請求項 4】

前記ダスト排出装置本体が、縦長姿勢の円筒状体を用いて成ると共に、前記排ガス導入部が除塵空間の内部に排ガスを旋回させる方向に導入し、前記排ガス排出部が前記円筒状体の上端から排ガスの排出を行うよう構成され、この除塵空間に水を噴霧するノズルを備えることにより排ガスを冷却する冷却機能を有している請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の焼却炉のダスト排出装置。

【発明の詳細な説明】

30

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、焼却炉からの排ガスを排ガス導入部からダスト排出装置本体内部の除塵空間に導入し、この除塵空間の排ガスを排ガス排出部から外部に送り出す排ガス流動系を形成すると共に、排ガスに同伴して除塵空間に持ち込まれたダストを除塵空間の内部で落下させ、このダスト排出装置本体の底部に形成したダスト排出手段から外部に送り出すダスト排出系を形成している焼却炉のダスト排出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の焼却炉のダスト排出装置としてストーカ式焼却炉から排ガスが送り出される煙道に配置した高温除塵装置 16 が存在する。この高温除塵装置 16 は、除塵空間 D を内部に形成した除塵器本体 1 と、立設管部 2 と、横行管部 3 とで構成され、横行管部 3 から除塵器本体 1 の内部に送り込んだ除塵空間 D の内部で旋回させることにより、排ガスに同伴する固形物（本発明のダスト）を分離してパンカ部 4 から煤塵回収部 7 に落下させ、ロータリバルブ等で成る煤塵排出手段 8 を介して外部に送り出す共に、排ガスを立設管部 2 から上方に送り出すよう構成されている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【0003】

【特許文献 1】

特開 2002 - 66234 号公報（段落番号〔0011〕～〔0015〕、図 1 ～ 図 3）

50

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来からのダスト排出装置において内部空間で回収したダストを排出する構造を考えるに、前述した特許文献1では、除塵器本体の除塵空間で回収した固形物（本発明のダスト）は、ロータリバルブ等で成る煤塵排出手段を介して送り出す構造を採用することにより除塵空間の気密性を維持しながら固形物の排出を実現している。このように気密性を維持する理由は、焼却炉から送り出される排ガスを送る煙道には、ブロワー等（特許文献1では誘引送風機）を用いて常時負圧を作用させるため除塵空間も負圧が作用しており、除塵器で回収したダストを送り出す際にも外気を吸入させないためである。尚、除塵空間で回収したダストを排出する経路から外気を吸入するものでは、ダストを排出する方向に外気が流入するのでダストの排出性能を低下させるばかりでなく、排ガス排出系の圧力を上昇させ、排ガスの排出性能を低下させるものとなる。

【0005】

又、特許文献1のように内部空間において排ガスを旋回させることにより、排ガスに同伴するダストを遠心力により除塵器本体の内面に接触させ失速させることで落下させることや、排ガスを除塵空間の内部で下方に移動させた後に上昇させる際においてダストを失速させること等によりダストを取り除く構造の除塵器では、除塵器本体の縦方向の寸法が大で、直径（平面視での）が大であるものほど除塵性能が向上する。そこで、特許文献1の構造の除塵器を大型化することを想定するに、この特許文献1のように除塵器本体の下部を漏斗状に成型したものでは、漏斗状の部位が下方に向けて突出する形態となるので、除塵器本体の縦方向の寸法を拡大しやすい。この不都合を解消する目的から、この漏斗状部分を形成せず除塵器本体の底部に平坦な底壁を形成し、かつ、この底面にダストを排出する開口と、底壁上面に落下したダストを開口に対して送るよう作動するスクレーパを備えたものも提案されている。

【0006】

前述のように除塵器は大型化を抑制する観点から、除塵器本体の底部に平坦な底壁を形成し、底壁に開口とスクレーパとを備える構造について考えるに、底壁に開口とスクレーパとを備えるものでは、気密性を維持するためロータリバルブ等を開口に備え、しかも、このロータリバルブとスクレーパとを独立して駆動する駆動源を備えることも考慮する必要があった。そこで、電動モータを2つ備えることも考えられるが、駆動系の大型化、重量化、コストの面で改善の余地があった。

【0007】

本発明の目的は、気密性を維持し、装置の大型化を抑制するためにコスト上昇を招くことなく開口に備えた排出系とスクレーパとを合理的に作動させるダスト排出装置を構成する点にある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1に係る焼却炉のダスト排出装置の特徴、作用・効果は次の通りである。

〔特徴〕

焼却炉からの排ガスを排ガス導入部からダスト排出装置本体内部の除塵空間に導入し、この除塵空間の排ガスを排ガス排出部から外部に送り出す排ガス流動系を形成すると共に、排ガスに同伴して除塵空間に持ち込まれたダストを除塵空間の内部で落下させ、このダスト排出装置本体の底部に形成したダスト排出手段から外部に送り出すダスト排出系を形成している焼却炉のダスト排出装置であって、前記ダスト排出手段が、前記ダスト排出装置本体の底壁に形成された開口と、前記底壁に堆積したダストを前記開口内に送り込むよう作動するスクレーパと、この開口に送り込まれたダストを外気の吸入を阻止しながら外部に送り出す排出機構とを備えて構成され、前記排出機構と前記スクレーパとの何れか一方からの駆動力を他方に伝えて他方を作動させる連動機構を備えている点にある。

【0009】

〔作用・効果〕

10

20

30

40

50

上記特徴によると、除塵空間で落下したダストは底壁の上面に堆積し、このように堆積したダストはスクレーパにより開口内に送り込まれ、この開口から排出機構の作動により外部に送り出される。又、本構成では排出機構とスクレーパとの一方の作動力を他方に伝える連動機構を備えているので、例えば、一方を作動させる電動モータ等を備えるだけで他方を作動させることが可能となり、駆動源を2つ備える必要はない。その結果、コストを低減するばかりでなく、大型化を抑制し、重量も軽減し得るダスト排出装置が合理的に構成された。特に、この構成では、電動モータ等の駆動源を備えず、手動力で排出機構とスクレーパとの一方を作動させるよう構成したものに適用することも可能であり、このように構成した場合には一層の小型化と軽量化とを実現する。

【0010】

10

本発明の請求項2に係る焼却炉のダスト排出装置の特徴、作用・効果は次の通りである。

〔特徴〕

請求項1記載の焼却炉のダスト排出装置において、前記排出機構の駆動部と前記スクレーパの駆動部との何れか一方に駆動源を備え、この駆動源から駆動力を前記連動機構を介して他方に伝えるよう構成してある点にある。

【0011】**〔作用・効果〕**

上記特徴によると、排出機構の駆動部とスクレーパの駆動部と一方に電動モータ等の駆動源を備え、この駆動源からの駆動力を他方に伝えるようギヤやチェーン等の連動機構を備えるだけで他方も駆動できる。その結果、ダストの自動排出を実現するばかりでなく、例えば、排出機構の駆動部とスクレーパの駆動部と中間部に駆動装置を配置するものと比較して連動機構を単純化してコストを一層低減できるものとなった。

20

【0012】

本発明の請求項3に係る焼却炉のダスト排出装置の特徴、作用・効果は次の通りである。

〔特徴〕

請求項1又は2記載の焼却炉のダスト排出装置において、前記排出機構が、前記開口からのダストを自重で下方に送る経路上に順次配置した開閉自在な2つのダンパと、この2つのダンパを交互に開閉作動させる切り換え機構とを備えて構成され、前記スクレーパが駆動軸の回転によって回転作動するロータ型に構成され、前記2つのダンパのうち上部位置のものが開放するタイミングで前記スクレーパが前記開口に対してダストの送り込みを行うようタイミングを設定して前記ダンパの駆動軸と切り換え機構とを前記連動機構で関係してある点にある。

30

【0013】**〔作用・効果〕**

上記特徴によると、2つのダンパを交互に開閉することで除塵空間の気密性を維持し、駆動軸の回転によってスクレーパを作動させ、又、上部位置のダンパが開放するタイミングでスクレーパが開口に対してダストの送り込みを行うようタイミングを設定したので、開口から落下させたダストを、上部位置のダンパの上面に付着する不都合を抑制しながら大きい落差を利用して開口内に送り込める。その結果、大きい落差を利用してダストの確実な排出を実現する。

40

【0014】

本発明の請求項4に係る焼却炉のダスト排出装置の特徴、作用・効果は次の通りである。

〔特徴〕

請求項1～3のいずれか1項に記載の焼却炉のダスト排出装置において、前記ダスト排出装置本体が、縦長姿勢の円筒状体を用いて成ると共に、前記排ガス導入部が除塵空間の内部に排ガスを旋回させる方向に導入し、前記排ガス排出部が前記円筒状体の上端から排ガスの排出を行うよう構成され、この除塵空間に水を噴霧するノズルを備えることにより排ガスを冷却する冷却機能を有している点にある。

【0015】**〔作用・効果〕**

50

上記特徴によると、排ガス導入部から除塵空間の内部に排ガスを旋回させる方向に導入することにより、排ガスに同伴するダストに遠心力を作用させ、除塵空間の内面に接触させて失速させ、底壁上に落下させるものとなり、又、除塵空間にノズルから水を噴霧することで排ガスの温度を低下させることが可能となる。その結果、ダストを良好に取り除けるばかりでなく、排出される排ガスの温度を低下させることにより、バグフィルターのよう

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1に示すように、焼却炉としてストーカ式のゴミ焼却炉Aからの排ガスを煙突Bに送る排ガス排出経路に対して、2次ガス冷却塔として機能するダスト排出装置C、排ガス中の有害成分を除去するよう触媒脱硫の機能や有害成分を活性炭に吸着させる機能等を有した排ガス処理装置E、排ガス中の塵灰を捕集するバグフィルタD、排ガス排出経路に負圧を作用させる誘引送風機F夫々を、この順序で配置すると共に、ゴミ焼却炉Aからの焼却灰と、ダスト排出装置Cからのダストとをコンベア装置Gで灰ピットPに送り込む焼却灰およびダスト回収系を備え、又、前記バグフィルタDで捕集した塵灰に対してキレート処理等を行う集塵灰処理装置Hと、この集塵灰処理装置Hからの集塵灰を前記灰ピットに送る集塵灰回収系を備えてゴミ処理プラントを構成している。

【0017】

前記ストーカ式のゴミ焼却炉は、焼却対象とするゴミを該焼却炉内部に投入することにより、その焼却対象を乾燥帯、燃焼帯、後燃焼帯に対して順次搬送しながら下方から供給する1次空気と、炉内に供給する2次空気とで燃焼させ、最終的に灰化する処理を実現するものであり、炉の上部位置にはゴミの燃焼熱で蒸気を発生させる廃熱ボイラABを配置し、更に、排ガスを送り出す煙道には排ガス中の熱を回収して前記廃熱ボイラの熱サイクル中に戻すエコノマイザAEを配置している。尚、ゴミ処理プラントではボイラを備えていないものも多いが、この実施の形態のようにボイラを備えたものでは、廃熱ボイラABからの蒸気が供給されるタービンからの駆動力で発電を行う発電機（図示せず）を備えている。

【0018】

図1に示したゴミ焼却処理プラントは従来からのものと基本的に変わる場所は無く、前記ダスト排出装置Cにおいて回収したダストを自動的に排出する系に特徴を有し、この特徴をダスト排出装置Cの構成と併せて説明する。

【0019】

つまり、ダスト排出装置Cは、図2～6に示すように縦長姿勢で全体が円筒形となるダスト排出装置本体1の内部の下部位置に筒状の隔壁2を形成することにより、その下部において2重筒状となる減圧空間Sを形成し、このダスト排出装置本体1の下部側面に対し、平面視でダスト排出装置本体1の接線方向に沿って排ガスを導入する導入ダクト3で成る排ガス導入部CAを形成し、このダスト排出装置本体1の上端に排出ダクト4で成る排ガス排出部CBを形成している。又、減圧空間Sの中央位置に対して上方に冷水を噴霧するノズル5を配置し、このノズル5に水を供給する給水管6を備え、更に、ダスト排出装置本体1の下部に形成した底壁7に開口7Aと縦向き姿勢の駆動軸8と一体回転するロータ型のスクレーパ9とを形成して構成されている。

【0020】

このダスト排出装置Cは、導入ダクト3から導入した排ガスをダスト排出装置本体1の内面に沿って旋回させ、かつ、前記筒状の隔壁2の下端部を通過させた後、上方に送り排出ダクト4から排出するよう排ガス流動系を形成してある。又、このダスト排出装置Cは、導入ダクト3から導入した排ガスを旋回させることにより、排ガスに同伴して持ち込まれるダスト（煤塵等の固形物）を遠心力によりダスト排出装置本体1の内面に接触させ、失速させることで自重により下方に落下させ、又、この排ガスが前記筒状の隔壁2の下端部を通過した後に上方に上昇する際にも排ガスに同伴して持ち込まれるダストを失速させ自

重によって落下させるよう機能する。

【0021】

前記ノズル5は、排ガス中に冷水を噴霧することにより排ガスの温度を低下させることにより、前記バグフィルタDに送られる排ガスの温度を低減すると同時に、排ガスの圧力を低減するように機能する。尚、このゴミ焼却処理プラントを例に挙げると、導入ダクト3に送り込まれる排ガスの温度は220℃程度であるが、排出ダクト4から送り出される排ガスの温度はノズル5からの冷水の噴霧により170℃程度まで冷却される。

【0022】

前記底壁7は平坦な板状の鉄等の金属素材を用いて成り、この底壁7の下面側には前記開口7Aに送り込まれたダストを、外気の吸入を阻止しながら外部に送り出す気密型の排出機構Kを備えている。又、底壁7の中央位置に前記駆動軸8を配置し、その上端に放射状姿勢に4つの前記スクレーパ9を備えている。 10

【0023】

前記排出機構Kは、ダンパ11を内蔵した2つのケース12を上下に重ね合わせた構造を有すると共に、夫々のダンパ11を開閉作動させる作動系を備えている。つまり、ケース12の内部に案内筒13を形成し、ケース12に対して回転自在に支持された横向き姿勢の軸体14に対して前記案内筒13の下端を開閉する前記ダンパ11を支持し、このダンパ11を閉じ側に付勢するよう前記軸体14の一方の端部にはアーム15を介してウエイト16を備え、前記ダンパ11を開閉作動させる操作アーム17を前記軸体14の他方の端部に備えている。 20

【0024】

前記下側のケース12に備えたベース18に対し駆動源としての電動モータMと、この電動モータMの回転速度を減じて出力する減速ギヤケースGCとを一体化して支持すると共に、減速ギヤケースGCの出力軸20に回転カム21を備え、この回転カム21の外周のカム面に接触するカムフォロアー17Aを前記操作アーム17の揺動端部に備えている。この構成により電動モータMからの駆動力で回転カム21が回転した場合には、カム面に従って操作アーム17が作動する結果、図6（イ）、（ロ）に示す如く、夫々のダンパ11が同時に開放する状況を作ることなく、夫々のダンパ11を交互に開閉作動させて開口7Aからのダストを自重で送り出せるものになっている。尚、このように回転カム21によって2つのダンパ11を交互に開閉させる機構によって切り換え機構が構成されている。 30

【0025】

前記減速ギヤケースGCの出力軸20のうち回転カム21を貫通する端部に第1ベベルギヤBG1を備え、この第1ベベルギヤBG1に咬合する第2ベベルギヤBG2に対して水平姿勢の連動軸22を備え、この連動軸22の他方の端部に第3ベベルギヤBG3を備え、この第3ベベルギヤBG3に咬合する第4ベベルギヤBG4を備え、更に、この第4ベベルギヤBG4に連結する縦姿勢の中間軸23に出力ギヤ24を備え、この出力ギヤ24に咬合する入力ギヤ25を前記駆動軸8に備えている。

【0026】

これら、第1～第4ベベルギヤBG1、BG2、BG3、BG4、中間軸23、出力ギヤ24、入力ギヤ25によって連動機構Lが構成されている。この連動機構Lは、排出機構Kの2つのダンパ11を交互に開閉作動させる切り換え機構として機能する回転カム21と操作アーム17との部位から、スクレーパ9の駆動部として機能する駆動軸8に対して駆動力を伝える機能を有するものである。又、この連動機構Lでは、上部位置のダンパ11が開放作動するタイミングで4つのスクレーパ9の1つが開口7Aを通過するようタイミングを設定してあり、しかも、スクレーパ9の回転数を1分間に1回程度に設定しているので、このスクレーパ9の駆動軸8が1分間に1回転する間に前記ダンパ11が4回開閉作動するよう連動機構Lにおける伝動比が設定されている。 40

【0027】

このように構成されたのでダスト排出装置Cに対して導入ダクト3を介して排ガスが送り込まれた場合には、排ガスがダスト排出装置本体1の内部で旋回する際と、隔壁2の下端 50

を通過する際とにおいて排ガスに同伴するダストを自重によって底壁 7 の上面に落下させるものとなり、ダストを除去された排ガスは隔壁 2 の内部を上方に移動する際にノズル 5 から噴霧される冷水によって冷却された後に排出ダクト 4 から送り出される。又、底壁 7 の上面に落下堆積したダストはスクレーパ 9 によって開口 7 A の側に送られ、上部位置のダンパ 1 1 が開放するタイミングで下部位置のダンパ 1 1 の位置まで落下するので、上部位置のダンパ 1 1 の部位に多量のダストが堆積して溢れる不都合を抑制すると同時に、大きい落差を利用して確実な排出を実現する。このように排出機構 K の内部に送り込まれたダストは上部位置のダンパ 1 1 が閉じ姿勢にある場合に下方位置のダンパ 1 1 が開放作動することにより、このダストの排出系から外気を吸入する不都合を発生させることなく完全に排出されるのである。

10

【0028】

特に、本発明のダスト排出装置 C では、排出機構 K のダンパ 1 1 を開閉させる電動モータ M の駆動力を連動機構 L を介してスクレーパ 9 の駆動軸 8 に伝えるよう構成しているので、スクレーパ 9 を回転駆動するために専用の電動モータや減速ギヤケースを備える必要がなく、しかも、減速ギヤケース G C によって既に減速状態にある動力を連動機構 L で駆動軸 8 に伝えるので、減速ケース等を備えずともスクレーパ 9 を低速回転させ、更に、この連動機構 L がギヤや軸等の比較的簡単な構成のものをを用いるので、電動モータを用いたものと比較して軽量化とコストダウンとを実現し、このダスト排出装置 C 全体の軽量化と低コスト化とを可能にしている。

20

【0029】

〔別実施の形態〕

本発明は上記実施の形態以外に、例えば、以下のように構成することも可能である（この別実施の形態では前記実施の形態と同じ機能を有するものには、実施の形態と共通の番号、符号を付している）。

【0030】

（イ）図 7 に示すように、スクレーパ 9 の駆動軸 8 に対して、電動モータ M からの駆動力を減速ギヤケース G C を介して伝えるよう、スクレーパ 9 の駆動系を形成すると共に、この減速ギヤケース G C からの動力を第 1、第 2 ベベルギヤ B G 1、B G 2、連動軸 2 2、第 3、第 4 ベベルギヤ B G 3、B G 4 を介して、排出機構 K の回転カム 2 1 に伝えるよう連動機構 L を構成する。このように構成することによって前記実施例と同様に軽量化とコストの低減とを実現する。

30

【0031】

（ロ）図 8 に示すように、前記スクレーパ 9 の駆動軸 8 に対して一方向クラッチ 3 0 を備え、この一方向クラッチ 3 0 の操作アーム 3 0 A と、前記排出機構 K のダンパ 1 1 を開閉作動させるアーム 3 1 とをロッド 3 2 で連結する。図面には示していないが、この別実施の形態では前述した実施の形態と同様に電動モータ M からの動力を減速して、回転カムに伝え、この回転カムのカム面に接触するカムフォロアーから力で操作アーム 3 1 を揺動動作させる駆動系を備えたものであり、操作アーム 3 1 と、ロッド 3 2 と、一方向クラッチ 3 0 とで連動機構 L が構成されている。これによりダンパ 1 1 が開閉作動する際には、その力を、操作アーム 3 1、ロッド 3 2、一方向クラッチ 3 0 を介して駆動軸 8 に伝えてスクレーパ 9 を回転作動させるのである。このように構成することによって前記実施の形態と同様に軽量化とコストの低減とを実現すると共に、連動機構 L が極めて単純化するので軽量化とコスト低減を更に良好なものにする。

40

【0032】

（ハ）連動機構は、ギヤや軸体だけで構成する必要はなく、チェーンやベルトあるいは、回転動力を伝えるフレキシブルケーブルを用いることも可能である。

【0033】

（ニ）本発明は、排出機構 K として、特許文献 1 に記載したロータリバルブのように回転する構造のものをを用いても良い。

【0034】

50

(ホ) 本発明は、電動モータに代えて、手動操作を行うハンドル等を備えることで手動によりスクレーパ、あるいは、排出機構を作動させるよう構成し、又、実施の形態や別実施の形態に示した構造の連動機構 L を備えることにより、スクレーパ、あるいは、排出機構の何れか一方からの操作力を他方に伝えるよう構成することも可能である。このように構成することによって、一層の軽量化とコストの低減を実現するものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 ゴミ処理プラントの全体図

【図 2】 ダスト排出装置の一部切り欠き側面図

【図 3】 ダスト排出装置底部の構造を示す側面図

【図 4】 スクレーパの形状と駆動系とを示す平面図

10

【図 5】 排出機構の構造を示す縦断側面図

【図 6】 排出機構のダンパの開閉形態を示す縦断側面図

【図 7】 別実施の形態実施（イ）の連動機構を示す側面図

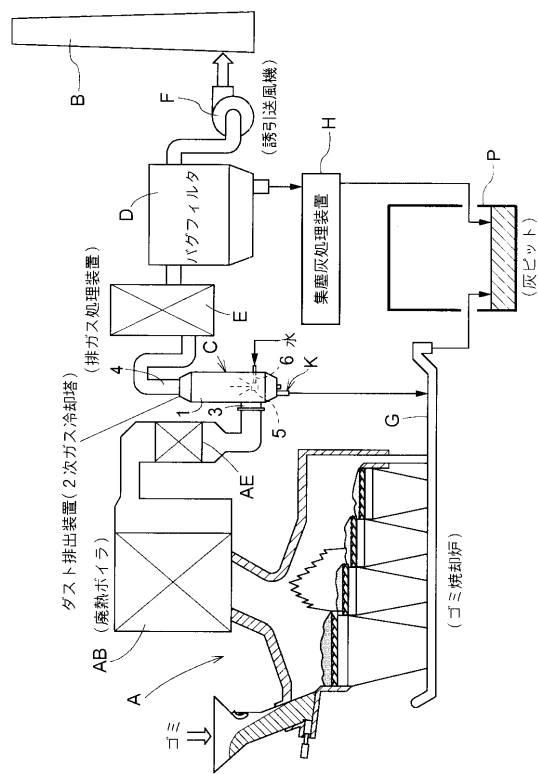
【図 8】 別実施の形態実施（ロ）の連動機構を示す側面図

【符号の説明】

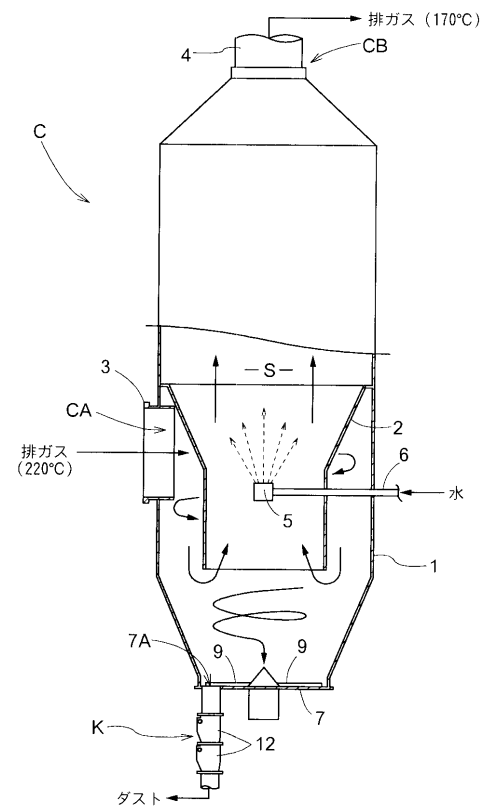
1	ダスト排出装置本体
5	ノズル
7	底壁
7 A	開口
9	スクレーパ
A	焼却炉
C A	排ガス導入部
K	排出機構
L	連動機構
M	駆動源
S	減圧空間

20

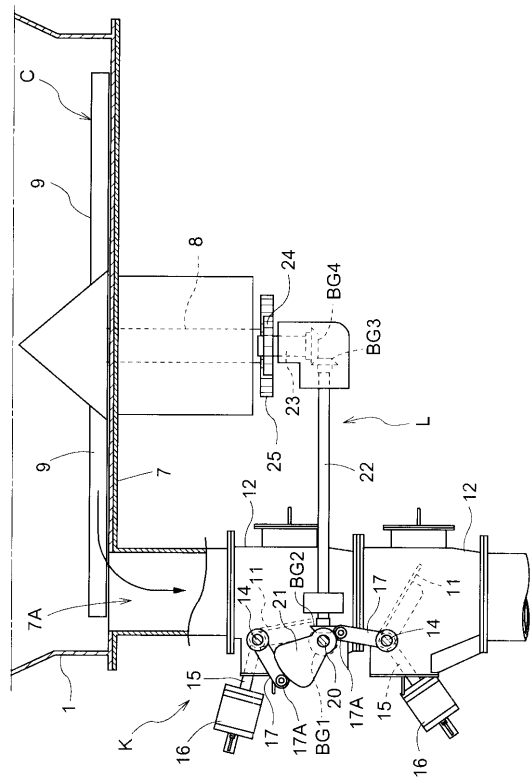
【図 1】



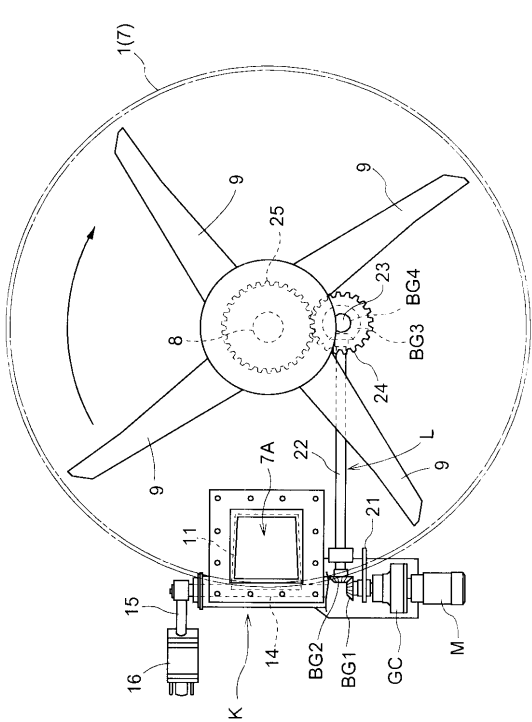
【図 2】



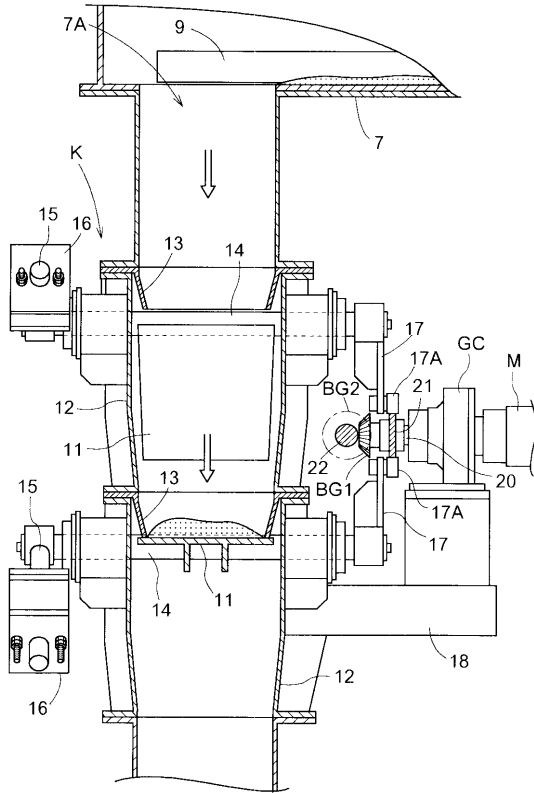
【図 3】



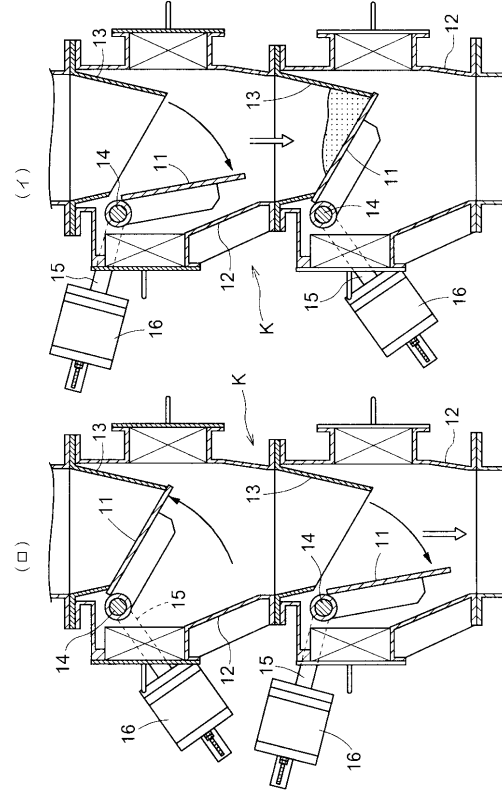
【図 4】



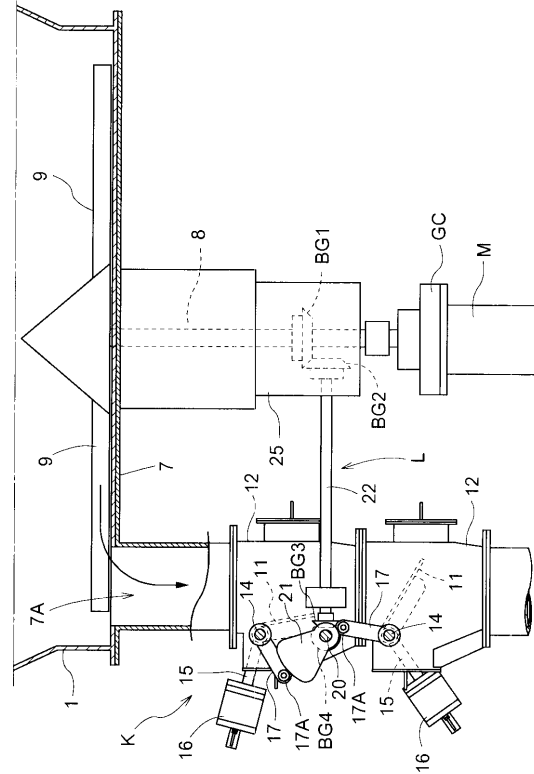
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

