(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3572718号
(P3572718)
(45)発行日　平成16年10月6日(2004.10.6)　(24)登録日　平成16年7月9日(2004.7.9)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
F26B 25/00	F26B	25/00	A
B09B 5/00	F26B	9/06	Q
F26B 9/06	B09B	5/00	ZABP

請求項の数 8　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平7-105535
(22)出願日　平成7年4月28日(1995.4.28)
(65)公開番号　特開平8-303959
(43)公開日　平成8年11月22日(1996.11.22)
審査請求日　平成13年12月27日(2001.12.27)

(73)特許権者　000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真１００６番地
(74)代理人　100097445
弁理士　岩橋　文雄
(74)代理人　100103355
弁理士　坂口　智康
(74)代理人　100109667
弁理士　内藤　浩樹
(72)発明者　上谷　洋次
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内
(72)発明者　黒木　洋一
大阪府門真市大字門真１００６番地　松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】厨芥処理機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

厨芥を加熱する加熱手段と、前記厨芥の温度を検知する加熱温度検知手段と、前記厨芥に含まれる水分を検知する水分検知手段と、前記加熱温度検知手段の出力と前記水分検知手段の出力を入力し前記加熱手段の出力を制御して前記厨芥の乾燥処理運転を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、厨芥の温度が設定温度になるように前記加熱温度検知手段の出力によって前記加熱手段の出力を制御し、厨芥に含まれる水分が所定量以上あると、厨芥に含まれる水分が所定量より少ない場合に比べて設定温度を高くする厨芥処理機。

【請求項２】

厨芥を加熱する加熱手段と、前記厨芥の温度を検知する加熱温度検知手段と、前記厨芥に含まれる水分を検知する水分検知手段と、前記加熱温度検知手段の出力と前記水分検知手段の出力を入力し前記加熱手段の出力を制御し前記厨芥の乾燥処理運転を制御する制御手段とを備え、前記水分検知手段は、厨芥から発生する水蒸気を検知する水蒸気検知手段で構成され、前記制御手段は、厨芥の温度が設定温度になるように前記加熱温度検知手段の出力によって前記加熱手段の出力を制御し、乾燥処理開始から水蒸気が所定量になるまでは厨芥の設定温度を低く設定し所定量以上になると厨芥の設定温度を高く設定する厨芥処理機。

【請求項３】

厨芥を加熱する加熱手段と、前記厨芥の温度を検知する加熱温度検知手段と、前記厨芥から発生する水蒸気を凝縮する凝縮手段へ流出する水蒸気の温度を、前記凝縮手段の温度で

検知する水蒸気温度検知手段と、前記加熱温度検知手段の出力と前記水蒸気温度検知手段の出力を入力し前記加熱手段の出力を制御し前記厨芥の乾燥処理運転を制御する制御手段と、厨芥を収納する厨芥収納容器とを備え、前記制御手段は、厨芥の温度が設定温度になるように前記加熱温度検知手段の出力によって前記加熱手段の出力を制御し、乾燥処理開始から凝縮手段の温度が所定温度になるまでは厨芥の設定温度を低く設定し所定温度以上に高くなると厨芥の設定温度を高く設定した厨芥処理機。

【請求項４】

厨芥収納容器内に厨芥を撹拌、粉砕する回転刃を設け、制御手段は、乾燥処理開始から回転刃の回転開始後、凝縮手段の温度が所定温度になるまでは厨芥の設定温度を低く設定し、所定温度以上に高くなると厨芥の設定温度を高く設定させるようにした請求項３に記載の厨芥処理機。

【請求項５】

制御手段は、乾燥処理開始から回転刃の回転開始後、凝縮手段の温度が所定量変化するまでは厨芥の設定温度を低く設定し、所定量以上変化すると厨芥の設定温度を高く設定する請求項４に記載の厨芥処理機。

【請求項６】

制御手段は、乾燥処理開始後所定時間経過すると回転刃の回転を開始させるようにした請求項４または５に記載の厨芥処理機。

【請求項７】

制御手段は、乾燥処理開始後、凝縮手段の温度が所定温度以上になると回転刃の回転を開始させるようにした請求項４または５に記載の厨芥処理機。

【請求項８】

制御手段は、厨芥の設定温度を高く設定した後、凝縮手段の温度が所定温度以下になると厨芥の設定温度を低く設定させるようにした請求項３～７のいずれか１項に記載の厨芥処理機。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は食品、生ごみ等の厨芥を処理する厨芥処理機に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

厨芥処理機は加熱源により、燃焼熱を用いる方式、マイクロ波を用いる方式、電気ヒータを用いる方式等が挙げられる。燃焼熱を用いる厨芥処理機はガス燃料、液体燃料等を用いるため、装置全体が複雑で大型になり、安全性にも難点がある。また、マイクロ波を用いる厨芥処理機はマイクロ波が厨芥中の水分に選択的に吸収されるため、含水率の高い厨芥物の乾燥処理には適しているが、安全性、制御性にやや難点がある。これらに対し、電気ヒータを用いる厨芥処理機は安全性、制御性が優れており、装置としても小型、低コスト化を図りやすい。

【０００３】

発明者らは、この点に着目して、電気ヒータを用いた厨芥処理機を種々検討した結果、図１３に示すような厨芥処理機を提案している。以下、その構成について説明する。

【０００４】

図に示すように、断熱容器１は、内部に厨芥収納容器（以下、容器と称す）２を取り出し自在に設置している。容器２の内壁には固定刃３を設けている。回転刃４は、モータ５に連結されて回転される。庫内温度検出器６は、容器２内の雰囲気温度を検知するように容器２内に位置している。水蒸気温度検知器７は、容器２より凝縮手段８へ流出する水蒸気の温度を検知するもので、凝縮手段８の外壁面に設置している。断熱容器１の外周部には凝縮手段８と、凝縮手段８の外面を空冷するための冷却ファン９を設置している。

【０００５】

凝縮手段８の下部には凝縮水流出部１０を設けており、凝縮水流出部１０の一部から厨芥

から発生する水蒸気（臭気を含むガス）を放出させるガス放出管１１を接続し、このガス放出管１１に脱臭装置１２を設けている。凝縮水流出部１０の下側には凝縮水容器１３を設けている。凝縮手段８の上部には蓋１４を設けており、蓋１４内面には加熱手段として撹拌ファン１５とヒータ１６を設置している。

【０００６】

また、蓋１４はヒンジ１７により厨芥処理機本体１８に対して開閉可能にし、かつ、蓋１４には厨芥から発生する水蒸気が洩れないように蓋パッキン１９を設けている。断熱容器１と容器２の上端部と蓋１４の下面とは間隙のある状態で配置され、厨芥から発生する水蒸気の通路となる。フード２０は、撹拌ファン１５とヒータ１６による熱風が容器２と蓋１４の下面との間隙よりショートパスして逃げるのを防ぎ、厨芥に有効に供給されるために設けてある。

【０００７】

制御手段２１は、庫内温度検出器６の出力と水蒸気温度検知器７の出力とを入力手段２２を介して入力し、出力手段２３を介してヒータ１６の出力を制御し、撹拌ファン１５と冷却ファン９などの制御をしながら乾燥処理を行い、水蒸気温度検知器７の温度変化量が最高値から所定量以上変化したときに乾燥処理を終了させるようにしている。

【０００８】

上記構成において動作を説明すると、容器２に投入された厨芥２４は、回転刃４により撹拌されるとともに回転刃４と固定刃３により粉砕される。撹拌ファン１５とヒータ１６による熱風は蓋１４の下面とフード２０と容器２で形成される空間内を循環し、この空間内の空気を撹拌しながら厨芥２４を加熱する。容器２内の雰囲気温度が所定温度になるように、庫内温度検知器６の出力によって、ヒータ１６の出力を制御し、厨芥２１の焦げを防止しながら乾燥処理を継続する。

【０００９】

加熱された厨芥２４からは水蒸気が発生し凝縮手段８に溢れ出る。断熱容器１の働きで、容器２内部に比べ凝縮手段８の温度は低いため、水蒸気は凝縮し凝縮水容器１３に集められる。乾燥終了時に近づくと水蒸気の発生量が減少するため、凝縮手段８の外壁側面に設けた水蒸気温度検知器７の温度が変化（低下）する。したがって、水蒸気温度検知器７の温度変化量が所定量以上になったときに乾燥処理を終了させることにより、焦げを発生させることなく、乾燥終了時を的確に検知することが可能となる。

【００１０】

【発明が解決しようとする課題】

このような厨芥処理機では、容器２内の温度は電子レンジで使用されるラップ類やプラスチックスなどを誤って高い温度で乾燥処理すると有毒ガスが発生するので１３０℃以下の低い温度に設定が抑えられ加熱温度を高くして処理時間を短くすることができないという問題を有していた。

【００１１】

また、厨芥の種類や量によっては乾燥処理開始と同時に回転刃４の回転を開始すると、容器２の側面や底面に厨芥が付着し未乾燥で終了するという問題を有していた。

【００１２】

また、厨芥２４に含まれる水分が少ないときは、水蒸気温度検知器７の温度変化量が所定量以上にならないので乾燥処理が終了しないという問題を有していた。

【００１３】

本発明は上記課題を解決するもので、加熱温度を高く設定して処理時間を短くすることを第１の目的としている。

【００１４】

また、回転刃の早期回転開始による未乾燥終了を防止することを第２の目的としている。

【００１５】

【課題を解決するための手段】

上記第１の目的を達成するための第１の課題解決手段は、厨芥を加熱する加熱手段と、前

記厨芥の温度を検知する加熱温度検知手段と、前記厨芥に含まれる水分を検知する水分検知手段と、前記加熱温度検知手段の出力と前記水分検知手段の出力を入力し前記加熱手段の出力を制御し前記厨芥の乾燥処理運転を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、厨芥の温度が設定温度になるように前記加熱温度検知手段の出力によって前記加熱手段の出力を制御し、厨芥に含まれる水分が所定量以上あると、厨芥に含まれる水分が所定量より少ない場合に比べて設定温度を高くするようにした。

【００１６】

上記の第１の目的を達成するための第２の課題解決手段は、厨芥を加熱する加熱手段と、前記厨芥の温度を検知する加熱温度検知手段と、前記厨芥に含まれる水分を検知する水分検知手段と、前記加熱温度検知手段の出力と前記水分検知手段の出力を入力し前記加熱手段の出力を制御し前記厨芥の乾燥処理運転を制御する制御手段とを備え、前記水分検知手段は、厨芥から発生する水蒸気を検知する水蒸気検知手段で構成され、前記制御手段は、厨芥の温度が設定温度になるように前記加熱温度検知手段の出力によって前記加熱手段の出力を制御し、乾燥処理開始から水蒸気が所定量になるまでは厨芥の設定温度を低く設定し所定量以上になると厨芥の設定温度を高く設定するようにした。

【００１７】

上記第１の目的を達成するための第３の課題解決手段は、厨芥を加熱する加熱手段と、前記厨芥の温度を検知する加熱温度検知手段と、前記厨芥から発生する水蒸気を凝縮する凝縮手段へ流出する水蒸気の温度を、前記凝縮手段の温度で検知する水蒸気温度検知手段と、前記加熱温度検知手段の出力と前記水蒸気温度検知手段の出力を入力し前記加熱手段の出力を制御し前記厨芥の乾燥処理運転を制御する制御手段と、厨芥を収納する厨芥収納容器とを備え、前記制御手段は、厨芥の温度が設定温度になるように前記加熱温度検知手段の出力によって前記加熱手段の出力を制御し、乾燥処理開始から凝縮手段の温度が所定温度になるまでは厨芥の設定温度を低く設定し所定温度以上に高くなると厨芥の設定温度を高く設定させるようにした。

【００１８】

上記第１の目的を達成するための第４の課題解決手段は、厨芥収納容器内に厨芥を撹拌、粉砕する回転刃を設け、制御手段は、乾燥処理開始から回転刃の回転開始後、凝縮手段の温度が所定温度になるまでは厨芥の設定温度を低く設定し、所定温度以上に高くなると厨芥の設定温度を高く設定させるようにした。

【００１９】

上記第１の目的を達成するための第５の課題解決手段は、制御手段は、乾燥処理開始から回転刃の回転開始後、凝縮手段の温度が所定量変化するまでは厨芥の設定温度を低く設定し、所定量以上変化すると厨芥の設定温度を高く設定するようにした。

【００２０】

上記第２の目的を達成するための第６の課題解決手段は、第４または５の課題解決手段における制御手段が、乾燥処理開始後所定時間経過すると回転刃の回転を開始させるようにした。

【００２１】

上記第２の目的を達成するための第７の課題解決手段は、第４または５の課題解決手段における制御手段が、乾燥処理開始後、凝縮手段の温度が所定温度以上になると回転刃の回転を開始させるようにした。

【００２２】

上記第１の目的を達成するための第８の課題解決手段は、第３～第７の課題解決手段における制御手段が、厨芥の設定温度を高く設定した後、凝縮手段の温度が所定温度以下になると厨芥の設定温度を低く設定させるようにした。

【００２３】

【作用】

上記した第１の課題解決手段により、厨芥に含まれる水分が十分多いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水に溶解し易いので濃度は小さ

く安全であり、加熱温度の設定を高くし処理時間を短くすることができる。
【００２４】
また、第２の課題解決手段により、厨芥に含まれる水分が多く厨芥から発生する水蒸気の量が十分多いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので濃度は小さく安全であり、加熱温度の設定を高くし処理時間を短くすることができる。
【００２５】
また、第３の課題解決手段により、厨芥に含まれる水分が多く厨芥から発生する水蒸気が多く凝縮手段の温度が十分高いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので濃度は小さく凝縮手段で凝縮されて回収されるので安全であり、加熱温度の設定を高くし処理時間を短くすることができる。
【００２６】
また、第４の課題解決手段により、回転刃が厨芥を撹拌・粉砕し厨芥の外面だけでなく内部に含まれる水分が多く厨芥から発生する水蒸気が多く凝縮手段の温度が十分高いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので濃度は小さく凝縮手段で凝縮されて回収されるので安全であり、加熱温度の設定を高くし処理時間を短くすることができる。
【００２７】
また、第５の課題解決手段により、回転刃の回転開始後回転刃が厨芥を撹拌・粉砕し厨芥の外面だけでなく内部に含まれる水分が多く厨芥から発生する水蒸気が多く凝縮手段の温度が十分変化して高いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので濃度は小さく凝縮手段で凝縮されて回収されるので安全であり、加熱温度の設定を高くし処理時間を短くすることができる。
【００２８】
また、第６の課題解決手段により、乾燥処理開始後、厨芥を所定時間加熱乾燥した後に回転刃の回転を開始するので回転刃の早期回転による未乾燥終了を防止することができる。
【００２９】
また、第７の課題解決手段により、乾燥処理開始後、厨芥を加熱乾燥して凝縮手段の温度が所定温度以上になると回転刃の回転を開始するので回転刃の早期回転による未乾燥終了を防止することができる。
【００３０】
また、第８の課題解決手段により、厨芥に含まれる水分が多く厨芥から発生する水蒸気が多く凝縮手段の温度が十分高いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので濃度は小さく、凝縮手段で凝縮されて回収されるので安全であり、加熱温度の設定を高くし厨芥に含まれる水分が加熱乾燥により少なくなると水蒸気が少なく凝縮手段の温度が低くなるので、加熱温度の設定を低くすることにより有毒ガスの発生を抑え安全に処理時間を短くすることができる。
【００３１】
【実施例】
以下、本発明の第１の実施例を図１を参照しながら説明する。なお、図１３で示した厨芥処理機と同一部品には同一符号を付して説明を省略する。
【００３２】
図に示すように、制御手段２５は、庫内温度検出器（加熱温度検知手段）６の出力と厨芥２４に含まれる水分を検知する厨芥水分検出器（水分検知手段）２６の出力を入力手段２２を介して入力し、出力手段２３を介して撹拌ファン（加熱手段）１５とヒータ（加熱手段）１６などの制御をしながら乾燥処理を行い、厨芥水分検出器２６の検知量が所定量以上あると庫内温度を高く設定させるようにしている。
【００３３】
上記構成において図２を参照しながら動作を説明する。なお、乾燥処理中の動作は、図１３で示した厨芥処理機と同じであるので説明を省略する。

【００３４】
図２に示すように、制御手段２５は、厨芥水分検出器２６の検知量が所定量△Ｍ以上あるＭａの場合、庫内温度検出器６の設定温度をＴａと高く設定し、厨芥水分検出器２６の検知量が所定量△Ｍより少ないＭｂの場合には、庫内温度検出器６の設定温度はＴｂと低く設定させる。このことにより、厨芥２４に含まれる水分が十分多いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水に溶解し易いので、濃度は小さく安全であり、庫内温度検出器６の設定を高くし処理時間を短くすることができる。
【００３５】
次に、本発明の第２の実施例を図３を参照しながら説明する。なお、上記第１の実施例と同一部品には同一符号を付して説明を省略する。
【００３６】
図に示すように、制御手段２７は、庫内温度検出器（加熱温度検知手段）６の出力と厨芥２４から発生する水蒸気を検知する水蒸気検知器（水蒸気検知手段）２８の出力とを入力手段２２を介して入力し、出力手段２３を介して撹拌ファン（加熱手段）１５とヒータ（加熱手段）１６などの制御をしながら乾燥処理を行い、水蒸気検知器２８の検知量が乾燥処理開始から所定量になるまでは庫内温度検出器６を低く設定し、所定量以上になると庫内温度検出器６を高く設定させるようにしている。他の構成は上記第１の実施例と同じである。
【００３７】
上記構成において図４を参照にしながら動作を説明すると、制御手段２７は水蒸気検知器２８の検知量Ｓが乾燥処理開始から所定量△Ｓになるまでは庫内温度検出器６の設定温度はＴｃと低く設定し、水蒸気検知器２８の検知量Ｓが所定量△Ｓ以上になると庫内温度検出器６の設定温度はＴｄと高く設定させる。このことにより、厨芥２４に含まれる水分が多く厨芥２４から発生する水蒸気の量が十分多いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので、濃度は小さく安全であり、庫内温度検出器６の設定温度を高くし処理時間を短くすることができる。
【００３８】
次に、本発明の第３の実施例を図５を参照にしながら説明する。なお、上記第１の実施例と同一部品には同一符号を付して説明を省略する。
【００３９】
図に示すように、制御手段２９は、庫内温度検出器（加熱温度検知手段）６の出力と容器２の厨芥２４から発生する水蒸気を凝縮する凝縮手段８へ流出する水蒸気の温度を凝縮手段８で検知する水蒸気温度検出器（水蒸気温度検知手段）７の出力とを入力手段２２を介して入力し、出力手段２３を介して撹拌ファン（加熱手段）１５とヒータ（加熱手段）１６などの制御をしながら乾燥処理を行い、水蒸気温度検出器７の検知温度が乾燥処理開始から所定温度になるまでは庫内温度検出器６を低く設定し、所定温度量以上になると庫内温度検出器６を高く設定させるようにしている。他の構成は上記第１の実施例と同じである。
【００４０】
上記構成において図６を参照にしながら動作を説明すると、制御手段２９は水蒸気温度検出器７の温度Ｖが乾燥処理開始から所定温度△Ｔｅになるまでは庫内温度検出器６の設定温度はＴｅと低く設定し、水蒸気温度検出器７の温度Ｖが所定温度△Ｔｅ以上になると庫内温度検出器６の設定温度はＴｆと高く設定させる。このことにより、厨芥２４に含まれる水分が多く厨芥２４から発生する水蒸気が多く凝縮手段８の温度が十分高いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので、濃度は小さく凝縮手段８で凝縮されて回収されるので、安全であり庫内温度検出器６の設定温度を高くし処理時間を短くすることができる。
【００４１】
次に、本発明の第４の実施例を図７を参照にしながら説明する。なお、上記実施例と同一部品には同一符号を付して説明を省略する。

【００４２】
図に示すように、制御手段３０は、庫内温度検出器（加熱温度検知手段）６の出力と容器２より厨芥２４から発生する水蒸気を凝縮する凝縮手段８へ流出する水蒸気の温度を凝縮手段８で検知する水蒸気温度検出器（水蒸気温度検知手段）７の出力とを入力手段２２を介して入力し、出力手段２３を介して撹拌ファン（加熱手段）１５とヒータ（加熱手段）１６と厨芥２４を撹拌・粉砕する回転刃４に連結されるモータ５などの制御をしながら乾燥処理を行い、回転刃４の回転開始後、水蒸気温度検出器７の検知温度が乾燥処理開始から所定温度になるまでは庫内温度検出器６を低く設定し、所定温度量以上になると庫内温度検出器６を高く設定させるようにしている。他の構成は上記第１の実施例と同じである。

【００４３】
上記構成において図８を参照にしながら動作を説明すると、制御手段３０は水蒸気温度検出器７の温度Ｗが乾燥処理開始から回転刃４をオンする時点ｔｓの後、所定温度△Ｔｈになるまでは庫内温度検出器６の設定温度はＴｈと低く設定し、水蒸気温度検出器７の温度Ｗが所定温度△Ｔｈ以上になると、庫内温度検出器６の設定温度はＴｉと高く設定させる。このことにより、回転刃４が厨芥２４を撹拌・粉砕し、厨芥２４の外面だけでなく内部に含まれる水分が多く厨芥２４から発生する水蒸気が多く凝縮手段８の温度が十分高いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので濃度は小さく凝縮手段８で凝縮されて回収されるので安全であり、庫内温度検出器６の設定温度を高くし処理時間を短くすることができる。

【００４４】
次に、本発明の第５の実施例を図７を参照にしながら説明する。構成は、第４の実施例とおなじである。

【００４５】
上記構成において図９を参照にしながら動作を説明すると、制御手段３０は水蒸気温度検出器７の温度Ｘが乾燥処理開始から回転刃４をオンする時点ｔｓｓの後、所定量△Ｔｋ変化するまでは庫内温度検出器６の設定温度はＴｋと低く設定し、水蒸気温度検出器７の温度Ｘが所定量△Ｔｋ以上変化すると、庫内温度検出器６の設定温度はＴｌと高く設定させる。このことにより、回転刃４の回転開始後、回転刃４が厨芥２４を撹拌・粉砕し、厨芥２４の外面だけでなく内部に含まれる水分が多く厨芥２４から発生する水蒸気が多く凝縮手段８の温度が十分変化すると、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので濃度は小さく凝縮手段８で凝縮されて回収されるので安全であり、庫内温度検出器６の設定温度を高くし処理時間を短くすることができる。

【００４６】
次に、本発明の第６の実施例を図７を参照にしながら説明する。構成は、第４の実施例とおなじである。

【００４７】
上記構成において図１０を参照にしながら動作を説明すると、制御手段３０は乾燥処理を開始してから所定時間△ｔ経過すると、回転刃４の回転を開始させる。このことにより、乾燥処理開始後、厨芥２４を所定時間加熱乾燥した後に、回転刃４の回転を開始するので、回転刃４の早期回転による未乾燥終了を防止することができる。

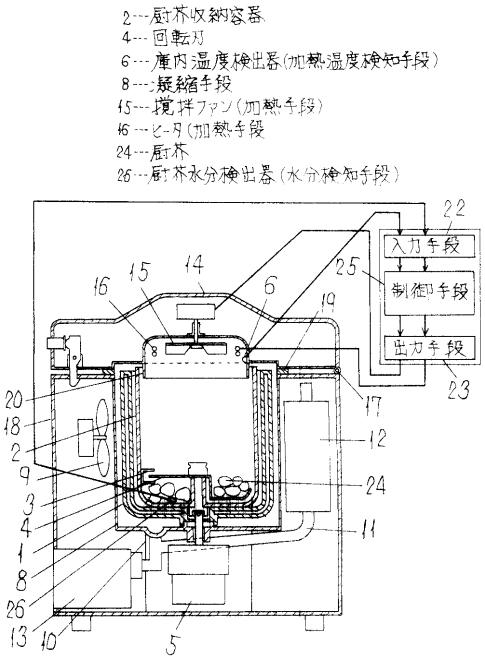
【００４８】
次に、本発明の第７の実施例を図７を参照にしながら説明する。構成は、第４の実施例とおなじである。

【００４９】
上記構成において図１１を参照にしながら動作を説明すると、制御手段３０は乾燥処理を開始してから凝縮手段８の温度が所定温度△Ｔｎ以上になると回転刃４の回転を開始させる。このことにより、乾燥処理開始後、厨芥２４を加熱乾燥して凝縮手段８の温度が所定温度以上になると回転刃４の回転を開始するので回転刃４の早期回転による未乾燥終了を

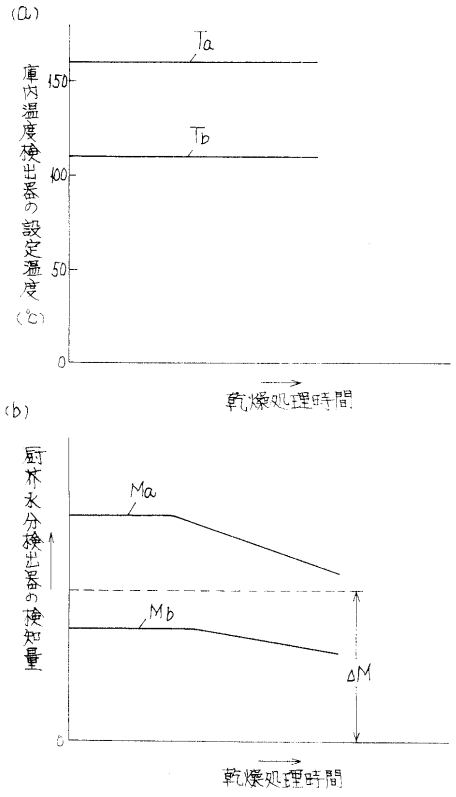
防止することができる。
【００５０】
次に、本発明の第８の実施例を図７を参照にしながら説明する。構成は、第４の実施例とおなじである。
【００５１】
上記構成において図８を参照にしながら動作を説明すると、制御手段３０は庫内温度検出器６をＴｉと高く設定した後、凝縮手段８の水蒸気温度検出器７の温度Ｗが所定温度△Ｔｉ以下になると庫内温度検出器６をＴｊと低く設定させる。このことにより、厨芥２４に含まれる水分が多く厨芥２４から発生する水蒸気が多く凝縮手段８の温度が十分高いと、ラップ類やプラスチックスを高温度で乾燥処理すると発生する有毒ガスは水蒸気に溶解し易いので濃度は小さく凝縮手段８で凝縮されて回収されるので安全であり、庫内温度検出器６の設定温度を高くし厨芥２４に含まれる水分が加熱乾燥により少なくなると水蒸気が少なく凝縮手段８の温度が低くなるので、庫内温度検出器６の設定温度を低くすることにより有毒ガスの発生を抑え安全に処理時間を短くすることができる。
【００５２】
次に、本発明の第１の参考例を図７を参照にしながら説明する。構成は、第４の実施例とおなじである。
【００５３】
上記構成において図１２を参照にしながら動作を説明すると、制御手段３０は乾燥処理開始後、所定時間△ｔｏ内に凝縮手段８の水蒸気温度検出器７の温度Ｙが所定温度△Ｔｐ以上にならないと回転刃４の回転を開始し、所定時間△ｔｒ経過後、所定温度△Ｔｐ以上にならないと厨芥４に含まれる水分が少ないと判定し乾燥処理を終了させる。このことにより、厨芥２４の外面に含まれる水分が少ないと所定時間の加熱乾燥で発生する水蒸気が少ないので凝縮手段８の水蒸気温度検出器７の温度が低く回転刃４で厨芥２４を撹拌・粉砕しても厨芥２４の内部に含まれる水分がすくないと所定時間の加熱乾燥で発生する水蒸気が少ないので凝縮手段８の蒸気温度温度検出器７の温度が低いことにより厨芥２４に含まれる水分が少ないと判定し乾燥処理を終了させることができる。
【００５４】
【発明の効果】
以上の実施例から明らかなように請求項１～３に記載の発明によれば、加熱温度を高く設定して処理時間を短くすることができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の第１の実施例の厨芥処理機の断面図
【図２】（ａ）同厨芥処理機の庫内温度検出器の温度変化特性図
（ｂ）同厨芥処理機の厨芥水分検出器の水蒸気量変化特性図
【図３】本発明の第２の実施例の厨芥処理機の断面図
【図４】同厨芥処理機の庫内温度検出器及び水蒸気検出器の出力変化特性図
【図５】本発明の第３の実施例の厨芥処理機の断面図
【図６】同厨芥処理機の庫内温度検出器及び水蒸気温度検出器の温度変化特性図
【図７】本発明の第４の実施例の厨芥処理機の断面図
【図８】同厨芥処理機の庫内温度検出器及び水蒸気温度検出器の温度変化と回転刃の動作状態を示す図
【図９】本発明の第５の実施例の庫内温度検出器及び水蒸気温度検出器の温度変化と回転刃の動作状態を示す図
【図１０】本発明の第６の実施例の回転刃の回転状態を示す図
【図１１】本発明の第７の実施例の水蒸気温度検出器の温度変化と回転刃の回転状態を示す図
【図１２】本発明の第１の参考例の水蒸気温度検出器の温度変化と回転刃の回転状態を示す図
【図１３】本発明者らが先に提案した厨芥処理機の断面図

【符号の説明】
2　厨芥収納容器
4　回転刃
6　庫内温度検出器（加熱温度検知手段）
7　水蒸気温度検知器
8　凝縮手段
１５　撹拌ファン（加熱手段）
１６　ヒータ（加熱手段）
２４　厨芥
２５　制御手段
２６　厨芥水分検出器（水分検知手段）

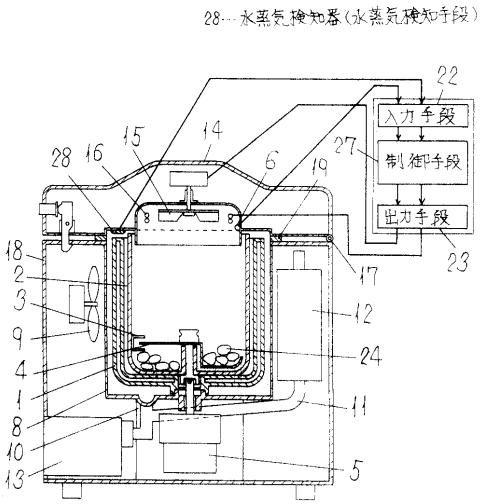
【図１】



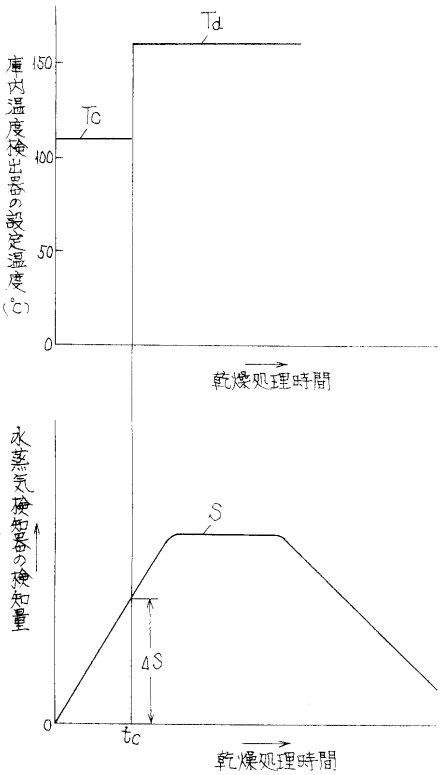
【図２】



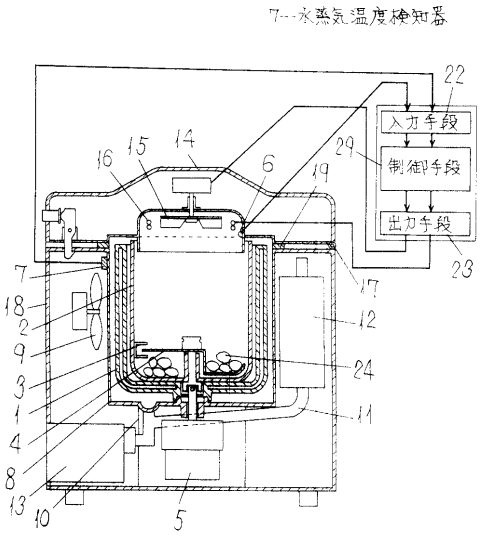
【図３】


28…水蒸気検知器(水蒸気検知手段)
入力手段
制御手段
出力手段

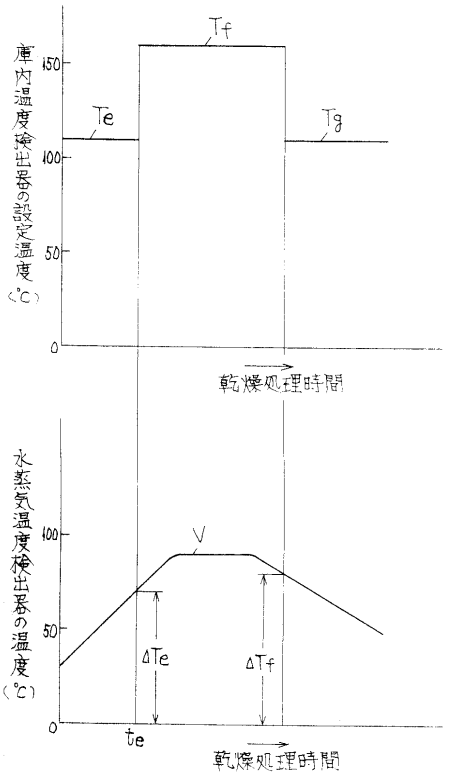
【図４】


庫内温度検出器の設定温度(℃)
Td
Tc
150
100
50
0
乾燥処理時間
水蒸気検知器の検知量
S
ΔS
tc
乾燥処理時間

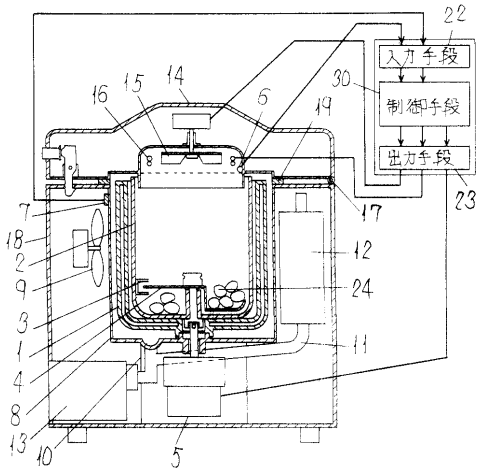
【図５】


7…水蒸気温度検知器
入力手段
制御手段
出力手段

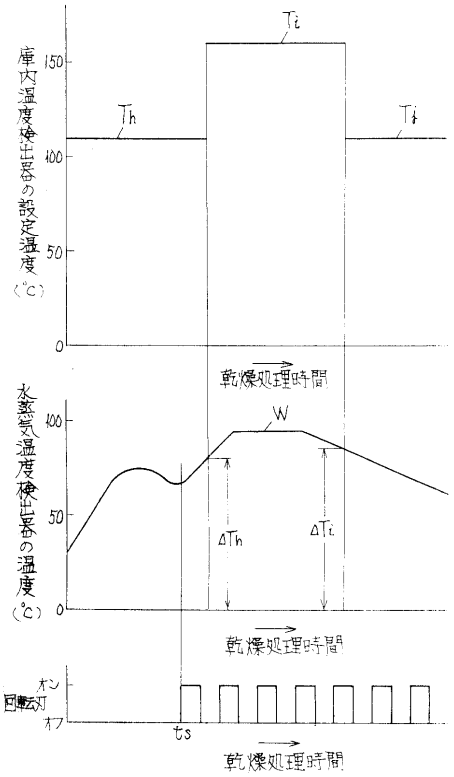
【図６】


庫内温度検出器の設定温度(℃)
Tf
Te
Tg
150
100
50
0
乾燥処理時間
水蒸気温度検出器の温度(℃)
V
ΔTe
ΔTf
100
50
0
te
乾燥処理時間

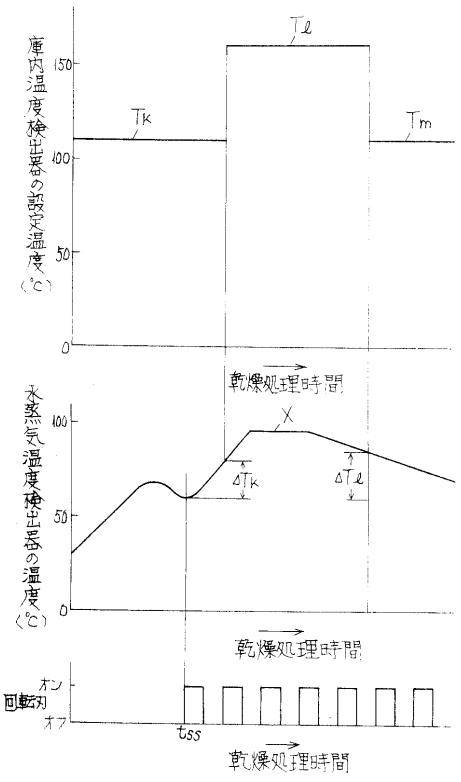
【図７】



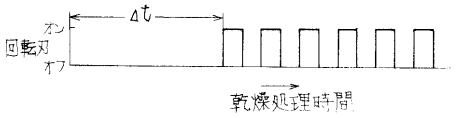
【図８】



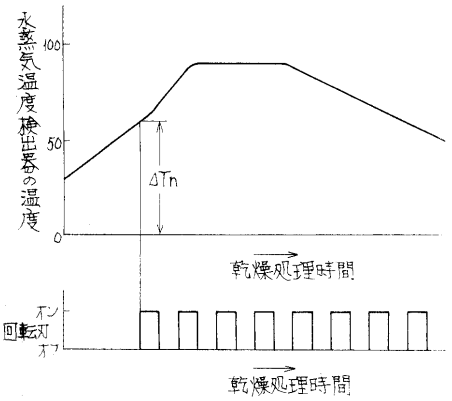
【図９】



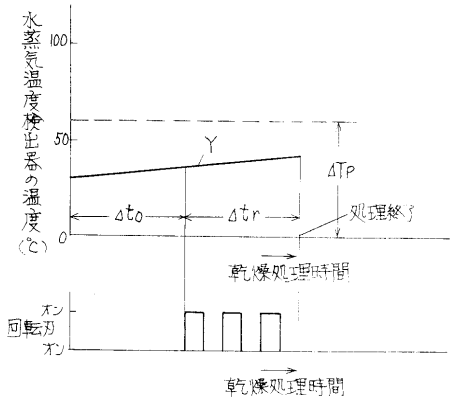
【図１０】



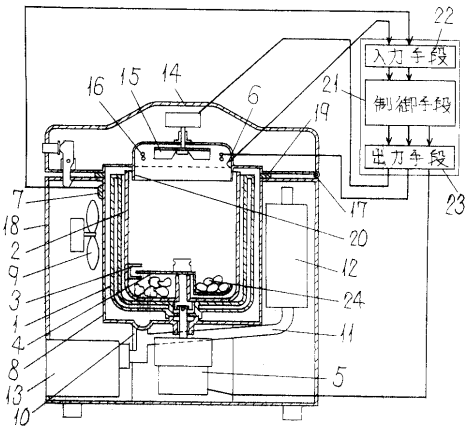
【図１１】



【図１２】


水蒸気温度検出器の温度(℃)
100
50
0
Y
ΔTp
Δto
Δtr
処理終了
乾燥処理時間
回転刃
オン
オン
乾燥処理時間

【図１３】


22
入力手段
制御手段
出力手段
16
15
14
6
21
19
23
17
20
12
24
11
5
7
18
2
9
3
1
4
8
13
10

フロントページの続き

審査官　杉浦　貴之

(56)参考文献　実開昭５４－８５４６９（ＪＰ，Ｕ）
特開平５－２５３５５８（ＪＰ，Ａ）
特開平７－９６２７２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
F26B 25/00
B09B 5/00
F26B 9/06