

(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2007-152177

(P2007-152177A)

(43) 公開日 平成19年6月21日(2007.6.21)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B02C 18/00 (2006.01)	B02C 18/40 101A	3E023
B02C 18/24 (2006.01)	B02C 18/24	4D065
B65F 1/00 (2006.01)	B65F 1/00 102C	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2005-348153 (P2005-348153)
 (22) 出願日 平成17年12月1日 (2005.12.1)

(71) 出願人 000010087
 東陶機器株式会社
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
 (74) 代理人 100082005
 弁理士 熊倉 禎男
 (74) 代理人 100067013
 弁理士 大塚 文昭
 (74) 代理人 100065189
 弁理士 穴戸 嘉一
 (74) 代理人 100088694
 弁理士 弟子丸 健
 (74) 代理人 100103609
 弁理士 井野 砂里

最終頁に続く

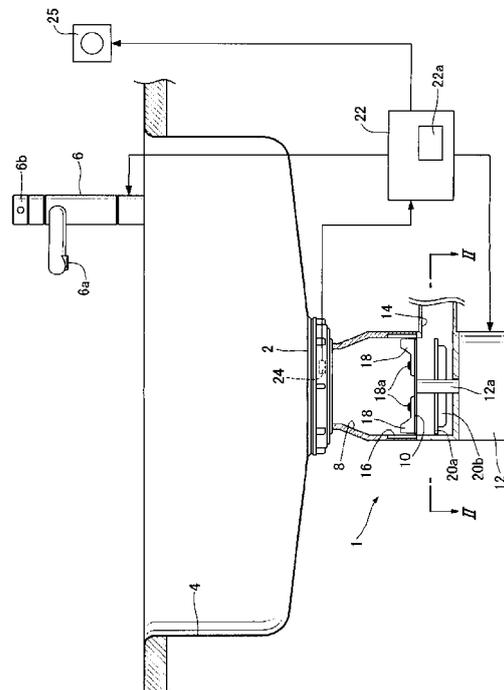
(54) 【発明の名称】 厨芥処理装置

(57) 【要約】

【課題】 厨芥処理室内に厨芥が付着しにくく、厨芥処理室内を容易に清掃することができる厨芥処理装置を提供する。

【解決手段】 本発明は、粉碎された厨芥を洗浄水と共に排出する厨芥処理装置(1)であって、厨芥を投入する厨芥処理室(8)と、この厨芥処理室に流入する洗浄水の流量を検出する流量検出手段と、厨芥処理室内に投入された厨芥を粉碎する粉碎手段(18、20a)と、この粉碎手段を回転駆動する駆動手段(12)と、粉碎手段によって粉碎された厨芥を厨芥処理室から排出する厨芥排出部(14)と、駆動手段を作動させることにより、粉碎モード及び清掃モードの運転を実行する制御手段(22)と、を有し、この制御手段は、粉碎モードにおいては、流量検出手段が所定流量以上の流量を検出した場合のみ駆動手段を作動させ、清掃モードにおいては、流量検出手段の検出結果に係わりなく駆動手段を作動させることを特徴としている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

厨芥を粉碎し、粉碎された厨芥を洗浄水と共に排出する厨芥処理装置であって、
粉碎すべき厨芥を投入する厨芥処理室と、
この厨芥処理室に流入する洗浄水の流量を検出する流量検出手段と、
回転駆動されることにより、上記厨芥処理室内に投入された厨芥を粉碎する粉碎手段と

、
この粉碎手段を回転駆動する駆動手段と、
上記粉碎手段によって粉碎された厨芥を上記厨芥処理室から排出する厨芥排出部と、
上記駆動手段を作動させることにより、粉碎モード及び清掃モードの運転を実行する制
御手段と、を有し、

この制御手段は、粉碎モードにおいては、上記流量検出手段が所定流量以上の流量を検出した場合のみ上記駆動手段を作動させ、清掃モードにおいては、上記流量検出手段の検出結果に係わりなく上記駆動手段を作動させることを特徴とする厨芥処理装置。

【請求項 2】

さらに、上記厨芥処理室に洗浄水を流入させる給水手段を有し、上記制御手段は、上記厨芥処理装置が粉碎モードで起動された場合において、上記給水手段を制御して洗浄水を上記厨芥処理室に流入させる請求項 1 記載の厨芥処理装置。

【請求項 3】

さらに、上記厨芥処理室に洗浄水を流入させる給水手段を有し、上記制御手段は、上記厨芥処理装置が清掃モードで起動された場合において、上記給水手段を制御して洗浄水を上記厨芥処理室に流入させる請求項 1 又は 2 記載の厨芥処理装置。

【請求項 4】

さらに、上記厨芥処理装置が清掃モードで起動された場合において上記厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する厨芥判定手段と、この厨芥判定手段が上記厨芥処理室内に厨芥があると判定すると使用者に警告を発する警告手段と、を有する請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の厨芥処理装置。

【請求項 5】

さらに、上記厨芥処理装置が清掃モードで起動された場合において上記厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する厨芥判定手段を有し、上記制御手段は、上記厨芥判定手段によって上記厨芥処理室内に厨芥があると判定されると、清掃モードの起動を中止する請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の厨芥処理装置。

【請求項 6】

さらに、上記厨芥処理装置が清掃モードで起動された場合において上記厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する厨芥判定手段を有し、上記制御手段は、上記厨芥判定手段によって上記厨芥処理室内に厨芥があると判定されると、まず、上記厨芥処理装置を粉碎モードで起動させ、次に、上記厨芥処理装置を清掃モードで起動させる請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の厨芥処理装置。

【請求項 7】

上記厨芥判定手段は、上記駆動手段を回転させ、上記駆動手段に作用する負荷により上記厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する請求項 4 乃至 6 の何れか 1 項に記載の厨芥処理装置。

【請求項 8】

上記厨芥排出部が、上記粉碎手段が回転される回転軸線を中心とする円のほぼ接線方向に向けられた管路として形成されており、上記制御手段は、少なくとも清掃モードにおいて、上記厨芥排出部からの洗浄水の排水を抑制する方向に上記粉碎手段を回転させることにより、上記厨芥処理室内に洗浄水を滞留させる請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の厨芥処理装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

20

30

40

50

【0001】

本発明は、厨芥処理装置に係わり、特に、厨芥を粉砕し、粉砕された厨芥を洗浄水と共に排出する厨芥処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特開平10-258240号公報(特許文献1)には、厨芥を粉砕室(厨芥処理室)内で粉砕しながら粉砕された厨芥を洗浄水と共に排水管に排出するディスポーザ(厨芥処理装置)が記載されている。このディスポーザでは、厨芥の粉砕処理が終了した後、排水管内にオゾン水を放流することによって、排水管内を消臭、洗浄している。

【0003】

【特許文献1】特開平10-258240号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特開平10-258240号公報に記載されたような厨芥処理装置においては、厨芥処理室内で厨芥を粉砕する際に厨芥処理室の壁面等に厨芥が付着し、粉砕時に供給される洗浄水だけでは付着した厨芥を完全に洗い流すことができず、厨芥が残留してしまうという問題がある。このため、厨芥処理室の壁面や粉砕用の刃を定期的に清掃する必要がある。しかしながら、厨芥処理室内の清掃は、厨芥処理装置が設置されたシンクに開口した狭い厨芥投入口からブラシ等を挿入して行なう必要があり、困難で手間のかかる作業である。

【0005】

従って、本発明は、厨芥処理室内に厨芥が付着しにくく、厨芥処理室内を容易に清掃することができる厨芥処理装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述した課題を解決するために、本発明は、厨芥を粉砕し、粉砕された厨芥を洗浄水と共に排出する厨芥処理装置であって、粉砕すべき厨芥を投入する厨芥処理室と、この厨芥処理室に流入する洗浄水の流量を検出する流量検出手段と、回転駆動されることにより、厨芥処理室内に投入された厨芥を粉砕する粉砕手段と、この粉砕手段を回転駆動する駆動手段と、粉砕手段によって粉砕された厨芥を厨芥処理室から排出する厨芥排出部と、駆動手段を作動させることにより、粉砕モード及び清掃モードの運転を実行する制御手段と、を有し、この制御手段は、粉砕モードにおいては、流量検出手段が所定流量以上の流量を検出した場合のみ駆動手段を作動させ、清掃モードにおいては、流量検出手段の検出結果に係わりなく駆動手段を作動させることを特徴としている。

【0007】

このように構成された本発明においては、制御手段は、粉砕モードにおいては、流量検出手段が洗浄水の所定流量以上の流量を検出した場合のみ駆動手段を作動させ、厨芥処理室内の厨芥を粉砕手段によって粉砕し、粉砕された厨芥を、厨芥排出部を介して排出する。一方、制御手段は、清掃モードにおいては、流量検出手段の検出結果に係わりなく駆動手段を作動させ、清掃モードの運転を実行する。

【0008】

このように構成された本発明によれば、粉砕モードにおいて、洗浄水が所定流量以上供給されている場合のみ駆動手段を作動させ、厨芥の粉砕を実行するので、洗浄水の不足による排水管路の詰まりや、粉砕された厨芥の厨芥処理室内への付着を防止することができる。さらに、粉砕モードに加え清掃モードを備えているため厨芥処理装置を容易に清掃することができると共に、清掃モードにおいては、洗浄水の流量に係わりなく清掃モードの運転を実行するので、少量の洗浄水でも清掃を行なうことができる。

【0009】

本発明において、好ましくは、さらに、厨芥処理室に洗浄水を流入させる給水手段を有し、制御手段は、厨芥処理装置が粉砕モードで起動された場合において、給水手段を制御

10

20

30

40

50

して洗浄水を厨芥処理室に流入させる。

このように構成された本発明によれば、制御手段は、粉碎モードにおいて、自動的に洗浄水を厨芥処理室に流入させるので、粉碎モードの適切な時期に洗浄水を供給することができる。

【0010】

本発明において、好ましくは、さらに、厨芥処理室に洗浄水を流入させる給水手段を有し、制御手段は、厨芥処理装置が清掃モードで起動された場合において、給水手段を制御して洗浄水を厨芥処理室に流入させる。

このように構成された本発明によれば、制御手段は、清掃モードにおいて、自動的に洗浄水を厨芥処理室に流入させるので、清掃モードの適切な時期に洗浄水を供給することができる。

10

【0011】

本発明において、好ましくは、さらに、厨芥処理装置が清掃モードで起動された場合において厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する厨芥判定手段と、この厨芥判定手段が厨芥処理室内に厨芥があると判定すると使用者に警告を発する警告手段と、を有する。

このように構成された本発明によれば、厨芥処理室内に厨芥がある状態で、誤って清掃モードが実行されるのを防止することができる。

【0012】

本発明において、好ましくは、さらに、厨芥処理装置が清掃モードで起動された場合において厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する厨芥判定手段を有し、制御手段は、厨芥判定手段によって厨芥処理室内に厨芥があると判定されると、清掃モードの起動を中止する。

20

このように構成された本発明によれば、厨芥処理室内に厨芥がある状態で、誤って清掃モードが実行されるのを防止することができる。

【0013】

本発明において、好ましくは、さらに、厨芥処理装置が清掃モードで起動された場合において厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する厨芥判定手段を有し、制御手段は、厨芥判定手段によって厨芥処理室内に厨芥があると判定されると、まず、厨芥処理装置を粉碎モードで起動させ、次に、厨芥処理装置を清掃モードで起動させる。

このように構成された本発明によれば、厨芥処理室内に厨芥がある状態で、誤って清掃モードが実行されるのを防止することができる。

30

【0014】

本発明において、好ましくは、厨芥判定手段は、駆動手段を回転させ、駆動手段に作用する負荷により厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する。

このように構成された本発明によれば、簡単な機構で厨芥処理室内の厨芥の有無を判定することができる。

【0015】

本発明において、好ましくは、厨芥排出部が、粉碎手段が回転される回転軸線を中心とする円のほぼ接線方向に向けられた管路として形成されており、制御手段は、少なくとも清掃モードにおいて、厨芥排出部からの洗浄水の排水を抑制する方向に粉碎手段を回転させることにより、厨芥処理室内に洗浄水を滞留させる。

40

このように構成された本発明によれば、清掃モードにおいて、洗浄水が厨芥処理室内に滞留されるので、供給された洗浄水の量が少なくても、洗浄水が厨芥処理室内の壁面等に接触される時間は長くなり、厨芥処理装置を少量の洗浄水で効率良く清掃することができる。

【発明の効果】

【0016】

本発明の厨芥処理装置によれば、厨芥処理室内に厨芥が付着しにくく、厨芥処理室内を容易に清掃することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

50

次に、添付図面を参照して、本発明の好ましい実施形態を説明する。

まず、図 1 乃至図 6 を参照して、本発明の第 1 実施形態による厨芥処理装置を説明する。図 1 は、本発明の第 1 実施形態による厨芥処理装置、及びこれを設置したシンク全体を示す断面図である。また、図 2 は、図 1 の II - II 断面図であり、厨芥処理室の下部を切断して示す斜視断面図である。図 3 は、本実施形態による厨芥処理装置における洗浄水の給水システムを示す図である。図 4 は、フロースイッチの構造を示す断面図である。

【0018】

図 1 に示すように、本発明の第 1 実施形態による厨芥処理装置 1 は、厨芥を投入する厨芥投入口 2 が、流し台（図示せず）のシンク 4 の底面に開口するように設置される。また、シンク 4 の近傍には水栓 6 が設けられており、厨芥処理装置 1 によって厨芥を粉碎する際及び清掃する際に、この水栓 6 から洗浄水が供給される。

10

【0019】

さらに、本実施形態の厨芥処理装置 1 は、厨芥投入口 2 を上方に形成した厨芥処理室 8 と、この厨芥処理室 8 の中に配置された回転板 10 と、この回転板 10 を回転駆動する駆動手段であるモーター 12 と、厨芥処理室 8 下部の、回転板 10 の下側に設けられ、粉碎された厨芥を厨芥処理室 8 から排水管（図示せず）に排出する厨芥排出部 14 と、を有する。

【0020】

また、厨芥処理室 8 の中間部の内壁面には固定刃 16 が取付けられている。さらに、回転板 10 の上面には、2 つのスイングハンマー 18 がシャフト 18 a を中心に回転可能に取付けられている。また、モーター 12 の回転軸 12 a の中間部には、回転板 10 の下に落ちた厨芥を粉碎するブレード 20 a 及び厨芥処理室 8 内の洗浄水を攪拌する羽根 20 b が取付けられ、これらは、回転軸 12 a から放射方向に延びている。本実施形態において、固定刃 16、スイングハンマー 18 及びブレード 20 a は、粉碎手段を構成する。

20

【0021】

また、厨芥処理装置 1 は、制御手段であるコントローラ 22 を有し、コントローラ 22 は、厨芥投入口 2 に設けられた磁気検出素子 24 の検出信号に基づいて、水栓 6 及びモーター 12 を作動させるように構成されている。さらに、厨芥処理装置 1 は、所定の場合においてコントローラ 22 によって鳴動され、使用者に警告を発する警告手段であるブザー 25 を有する。

30

【0022】

厨芥処理室 8 は、上方に円形の厨芥投入口 2 が開口した概ね円錐台状に形成されている。また、厨芥投入口 2 は、シンク 4 の排水口を兼ねており、シンク 4 内の水は厨芥投入口 2 から厨芥処理室 8 に入り、厨芥排出部 14 を介して排水管（図示せず）に排水されるように構成されている。

【0023】

また、回転板 10 は、厨芥処理室 8 の中間部に水平に支持された金属製の円板である。さらに、回転板 10 は、その中心がモーター 12 の回転軸 12 a にネジ止めされており、モーター 12 によって回転駆動される。また、回転板 10 には、それを直角に貫通するように、2 本のシャフト 18 a が取付けられている。シャフト 18 a は、回転板 10 の上面側において、金属製のスイングハンマー 18 を回転可能に支持している。スイングハンマー 18 は、概ね直方体のブロック状であり、一端にシャフト 18 a が通されている。また、スイングハンマー 18 の底面は平面であり、先端に向かって厚さが厚くなり、先端は回転板 10 の周縁とほぼ同一曲率の円弧状に形成されている。また、スイングハンマー 18 の長さは、スイングハンマー 18 が、回転板 10 の半径方向外方に向けられたとき、その先端が回転板 10 の周縁とほぼ一致するように設定されている。

40

【0024】

一方、図 1 に示すように、厨芥処理室 8 の中間部の内壁には、回転板 10 を取り囲むように、金属製の固定刃 16 が取付けられている。固定刃 16 には、円周方向に等間隔に多数の切り抜き部（図示せず）が形成されている。厨芥は、固定刃 16 の各切り抜き部（図

50

示せず)のエッジと、スイングハンマー 18 の間に押し込まれることにより、厨芥処理室 8 内で粉碎される。

【0025】

次に、図 2 を参照して、厨芥処理室 8 の下部、及びそこに形成された厨芥排出部 14 の構成を説明する。

図 2 に示すように、厨芥排出部 14 は、厨芥処理室 8 の底面近傍に水平方向に向けて形成された円筒状の管路であり、その先端は排水管(図示せず)に接続されている。また、厨芥排出部 14 は、回転板 10 を回転させるモーター 12 の回転軸 12a を中心とする円のほぼ接線方向に向くように形成されている。このため、回転軸 12a が図 2 の矢印 D1 方向に回転されると、厨芥処理室 8 内の洗浄水は羽根 20b によって攪拌され、その厨芥排出部 14 からの排水が抑制される。これにより、洗浄水は厨芥処理室 8 内に滞留される。一方、回転軸 12a が矢印 D2 方向に回転されると、洗浄水の厨芥排出部 14 からの排水が促進され、厨芥処理室 8 内の洗浄水は速やかに排出される。

10

【0026】

次に、図 3 を参照して、水栓 6 内の洗浄水の給水系統、及びコントローラ 22 による制御を説明する。

図 3 に示すように、水栓 6 には、シンク 4 の使用時に使用者によって手動で開閉される手動給水弁 26 と、厨芥処理装置 1 の使用時にコントローラ 22 によって開閉される給水手段である厨芥処理装置用給水弁 28 と、この厨芥処理装置用給水弁 28 を介して流出される洗浄水の流量を検出する流量検出手段であるフロースイッチ 30 と、を内蔵している。また、図 3 に示すように、上水道の水道管 32 は水栓 6 内で 2 本に分岐され、その一方は手動給水弁 26 を介して吐水口 6a に連通され、他の一方は厨芥処理装置用給水弁 28 及びフロースイッチ 30 を介して吐水口 6a に連通されている。従って、手動給水弁 26 及び厨芥処理装置用給水弁 28 の何れか一方、又は両方が開放されることにより、吐水口 6a から洗浄水(水道水)が吐水されるように構成されている。

20

【0027】

手動給水弁 26 は、シンク 4 の通常使用時に使用者が手動で開閉操作する開閉弁であり、水栓 6 のハンドル 6b(図 1)を操作することにより開閉することができるように構成されている。

厨芥処理装置用給水弁 28 は、コントローラ 22 からの指令信号に基づいて、開閉されるように構成されており、厨芥処理装置 1 の粉碎モードの運転時及び清掃モードの運転時に開放されるように構成されている。

30

【0028】

コントローラ 22 は、磁気検出素子 24 及びフロースイッチ 30 の検出信号に基づいてモーター 12 及び厨芥処理装置用給水弁 28 を作動させ、厨芥処理装置 1 の粉碎モード又は清掃モードの運転を実行するように構成されている。また、コントローラ 22 は、厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する厨芥判定手段 22a を内蔵している。コントローラ 22 は、具体的には、マイクロプロセッサ、メモリ及びそれに記憶されたプログラム(以上図示せず)等により構成される。コントローラ 22 による制御の詳細は後述する。

【0029】

次に、図 4 を参照して、フロースイッチ 30 の構成を説明する。

図 4 に示すように、フロースイッチ 30 は、フロースイッチ 30 が取付けられた管路内に突出するように配置されたパドル 30a と、このパドル 30a を、支点 30b を中心に回動可能に支持する概ね円筒状のペローズ 30c と、を有する。さらに、フロースイッチ 30 は、ペローズ 30c の上端に支点 30b を中心に回動可能に取付けられた L 字型の金具 30d と、この金具 30d が回動することによりオン/オフされるマイクロスイッチ 30e と、を有する。

40

【0030】

フロースイッチ 30 は、フロースイッチ 30 が取付けられた管路内に水道水が流れるとパドル 30a に押圧力が作用し、この力により金具 30d が回動されるように構成されて

50

いる。この構成により、管路内の流量が所定値以上になると、マイクロスイッチ30eの突起が金具30dによって押され、マイクロスイッチ30eがオンにされる。これにより、厨芥処理装置用給水弁28を介して吐水口6aから吐水され、厨芥処理室8に流入する洗浄水の流量が検出される。マイクロスイッチ30eのオン/オフは、洗浄水の流量を示す信号としてコントローラ22に送られる。本実施形態においては、フロースイッチ30は、洗浄水の流量が4リットル/min以上になるとオンにされる。

【0031】

次に、図5及び図6を参照して、本発明の第1実施形態による厨芥処理装置1の作用を説明する。図5は粉碎モードにおける厨芥処理装置用給水弁28の開閉と、モーター12の駆動のタイムシーケンスを示すグラフであり、図6は清掃モードにおける厨芥処理装置用給水弁28の開閉と、モーター12の駆動のタイムシーケンスを示すグラフである。

10

【0032】

まず、図5を参照して、本実施形態による厨芥処理装置1の粉碎モードにおける作用を説明する。

厨芥処理装置1を粉碎モードで起動させ、厨芥を粉碎するには、まず、粉碎すべき厨芥を厨芥投入口2から厨芥処理室8に投入する。投入された厨芥は、回転板10の上に載せられる。次に、使用者は、厨芥投入口2の蓋体(図示せず)を厨芥投入口2に嵌め込みながら、蓋体を回動させる。蓋体には、磁石(図示せず)が埋め込まれており、厨芥投入口2に取付けられている磁気検出素子24が、蓋体が回動されたことを検知する。磁気検出素子24は、蓋体を検知した旨の信号をコントローラ22に送る。このように、本実施形態の厨芥処理装置1では、蓋体の操作によってモーター12が起動されるため、使用者が厨芥処理室8内に手を入れた状態でモーター12が回転されることはない。

20

【0033】

図5に示すように、磁気検出素子24からの信号がコントローラ22に入力されると、コントローラ22は、厨芥処理装置用給水弁28に信号を送って、厨芥処理装置用給水弁28を開放させる。厨芥処理装置用給水弁28が開放され、洗浄水の吐水が開始されると、フロースイッチ30は洗浄水の流量を検知する。フロースイッチ30は、洗浄水の流量が所定量以上である場合には、洗浄水の流量が十分である旨の信号をコントローラ22に送る。フロースイッチ30からの信号が入力されると、コントローラ22は、モーター12を起動させ、厨芥の粉碎を開始する。

30

【0034】

一方、断水や水道の給水圧の低下等の原因により、洗浄水の流量が所定量未満であり、フロースイッチ30からの信号が入力されない場合には、コントローラ22はモーター12を起動させず、粉碎モードの運転を中止する。この場合には、コントローラ22は、ブザー25を鳴動させ、洗浄水の流量不足により粉碎モードでの運転が実行できない旨を使用者に警告する。これにより、洗浄水の流量不足による厨芥排出部14や排水管(図示せず)等の詰まりが防止される。

【0035】

モーター12が起動され、回転板10が回転されると、回転板10上の厨芥は、固定刃16とスイングハンマー18の間で粉碎され、粉碎された厨芥は、洗浄水と共に回転板10の下側に落ちる。回転板10の下に落ちた厨芥は、ブレード20aによってさらに粉碎され、洗浄水と共に厨芥排出部14を通過して厨芥処理室8から排水管(図示せず)へ排出される。

40

【0036】

図5に示すように、コントローラ22は、まず、モーター12をD1方向(図2)に約3秒間逆転させ、モーター12を約1秒間停止させた後、D2方向(図2)に約3秒間正転させる。次いで、この手順をもう1回繰り返した後、モーター12を約1.5秒間逆転させる。モーター12をD1方向に逆転させると、洗浄水は厨芥処理室8内に滞留され、滞留した洗浄水の中で、厨芥はさらに微粉碎される。コントローラ22は、この後、さらに

50

モーター 12 の逆転、正転を 1 回ずつ行い、モーター 12 を停止させる。モーター 12 の D2 方向 (図 2) の正転は、回転板 10 の下に落ちた厨芥及び洗浄水の厨芥排出部 14 からの排出を促進させ、粉碎された厨芥及び洗浄水は速やかに排水管 (図示せず) へ排出される。次いで、コントローラ 22 は、厨芥処理装置用給水弁 28 に信号を送って厨芥処理装置用給水弁 28 を閉鎖させ、水栓 6 からの吐水を停止させて 1 回の粉碎モードの運転が終了する。なお、本実施形態においては、モーター 12 の正転時、逆転時とも、回転板 10 は、約 2000 rpm の回転数で回転される。

【0037】

次に、図 6 を参照して、本実施形態による厨芥処理装置 1 の清掃モードにおける作用を説明する。

厨芥処理装置 1 を清掃モードで起動させるには、蓋体 (図示せず) を厨芥投入口 2 に嵌め込みながら、蓋体をダブルクリックの要領で素早く二回回動させる。コントローラ 22 は、磁気検出素子 24 の検出信号に基づいて蓋体があるように操作されたことを検知する。

【0038】

清掃モードの起動操作が検知されると、まず、コントローラ 22 は、モーター 12 を低速で回転させる。コントローラ 22 に内蔵された厨芥判定手段 22a は、この際モーター 12 に作用している負荷を検出し、厨芥処理室 8 内に厨芥が投入されているか否かを判定する。具体的には、厨芥判定手段 22a はモーター 12 のコイル (図示せず) に流れる電流を検出し、コイルに所定値以上の電流が流れているか否かによってモーター 12 の負荷を検出する。コイルに所定値以上の電流が流れている場合には、厨芥判定手段 22a は厨芥処理室 8 内に厨芥が投入されていると判定する。厨芥処理室 8 内に厨芥が投入されていると判定されると、コントローラ 22 は、警告手段であるブザー 25 を鳴動させて使用者に警告を発すると共に、上述した粉碎モードによる運転を開始させ、粉碎モードの運転終了後、清掃モードの運転を開始させる。これにより、厨芥処理室 8 内に厨芥が投入された状態で清掃モードの運転が実行されるのを防止する。一方、コイルに流れる電流が所定値未満の場合には、厨芥判定手段 22a は厨芥処理室 8 内に厨芥は無いと判定し、コントローラ 22 は、そのまま清掃モードによる運転を起動させる。

【0039】

図 6 に示すように、清掃モードが起動されると、コントローラ 22 は、まず、モーター 12 を D1 方向 (図 2) に逆転させる。使用者は、清掃モードによる運転開始後、厨芥処理装置清掃用の液体洗剤を厨芥投入口 2 から投入する。次いで、コントローラ 22 は、厨芥処理装置用給水弁 28 に信号を送り、厨芥処理装置用給水弁 28 を開放させる。なお、この際、コントローラ 22 は、フロースイッチ 30 による洗浄水の流量の検出結果に係わりなく、清掃モードの運転を実行させる。即ち、断水等により万一洗浄水が供給されない場合にも、厨芥処理室 8 は投入された液体洗剤により清掃される。

【0040】

コントローラ 22 は、厨芥処理装置用給水弁 28 を所定時間開放させ厨芥処理室 8 内に洗浄水を流入させた後、厨芥処理装置用給水弁 28 を閉鎖して給水を停止させる。ここで、回転板 10 は D1 方向 (図 2) に逆転されているため、厨芥排出部 14 からの洗浄水の排出が抑制され、給水が停止された後も厨芥処理室 8 内には洗浄水が滞留する。このように、液体洗剤が混合された洗浄水に浸けられた状態で回転板 10 を回転させることにより、洗浄水の流れの渦が発生し、これが、洗剤を泡立て、汚れを取り除くための外力として作用する。さらに、厨芥処理室 8 内に高濃度で滞留する洗剤と回転板 10 によって生じられる渦の相乗効果により、形状が複雑なため清掃が困難な回転板 10 や固定刃 16 に固着した汚れが確実に除去される。次いで、コントローラ 22 は、モーター 12 を所定時間回転させた後、モーター 12 を停止させる。

【0041】

コントローラ 22 は、モーター 12 を停止させた後、今度は、モーター 12 を D2 方向 (図 2) に正転させると共に、厨芥処理装置用給水弁 28 を開放させる。約 3 秒後、コン

10

20

30

40

50

トローラ 22 は、モーター 12 を停止させ、厨芥処理装置用給水弁 28 を閉鎖させて、1 回の清掃モードの運転が終了する。この約 3 秒間のモーター 12 の正転により、厨芥処理室内はすすぎ洗いされる。なお、本実施形態では、清掃モード運転においても、モーター 12 の正転時、逆転時とも、回転板 10 は、約 2000 rpm の回転数で回転される。また、本実施形態においては、モーター 12 の逆転を停止させた後、約 5 秒後に、モーター 12 の正転を開始させているが、この逆転と正転の間の時間は、使用する洗剤の特性等に応じて適宜変更することができる。即ち、厨芥処理室 8 内に投入された洗剤は回転板 10 の回転により泡立てられており、洗剤の泡は洗浄水が排出された後も厨芥処理室 8 内に長時間残留することができる。この残留した泡の作用により厨芥処理室 8 の内壁面等に付着した汚れを落とすことができる。例えば、漬け置き洗浄の効果が期待できる洗剤を使用する場合には、逆転と正転の間の時間を数時間とすることもできる。

10

【0042】

本発明の第 1 実施形態の厨芥処理装置によれば、粉碎モードにおいて、洗浄水が所定流量以上供給されている場合のみ駆動手段を作動させ、厨芥の粉碎を実行するので、洗浄水の不足による排水管路の詰まりや、粉碎された厨芥の厨芥処理室内への付着を防止することができる。さらに、粉碎モードに加え清掃モードを備えているため厨芥処理装置を容易に清掃することができると共に、清掃モードにおいては、洗浄水の流量に係わりなく清掃モードの運転を実行するので、少量の洗浄水でも清掃を行なうことができる。

【0043】

本実施形態の厨芥処理装置によれば、コントローラは、粉碎モードにおいて、洗浄水を自動的に厨芥処理室に流入させるので、粉碎モードの適切な時期に洗浄水を供給することができる。

20

本実施形態の厨芥処理装置によれば、コントローラは、清掃モードにおいて、自動的に洗浄水を厨芥処理室に流入させるので、清掃モードの適切な時期に洗浄水を供給することができる。

【0044】

本実施形態の厨芥処理装置によれば、厨芥処理室内の厨芥の有無を判定する厨芥判定手段を備えているので、厨芥処理室内に厨芥がある状態で、誤って清掃モードが実行されるのを防止することができる。

本実施形態の厨芥処理装置によれば、厨芥判定手段が、モーターを回転させ、モーターに作用する負荷により厨芥処理室内の厨芥の有無を判定するので、簡単な機構で厨芥処理室内の厨芥の有無を判定することができる。

30

【0045】

本実施形態の厨芥処理装置によれば、モーターを逆転させることにより、洗浄水が厨芥処理室内に滞留されるので、供給された洗浄水の量が少なくても、液体洗剤を混合させた洗浄水が厨芥処理室内の壁面等に接触される時間は長くなり、厨芥処理装置を少量の洗浄水で効率良く清掃することができる。

【0046】

また、上述した実施形態においては、水栓 6 の手動給水弁 26 を手動で開放させた場合も、コントローラ 22 によって厨芥処理装置用給水弁 28 が開放された場合も、同一の吐水口 6a から洗浄水が吐水されていたが、変形例として、夫々に専用の吐水口を設けても良い。この場合には、厨芥処理室 8 内に専用の吐水口（図示せず）を設けておき、厨芥処理装置用給水弁 28 を介して供給される洗浄水が、その専用の吐水口から直接供給されるように構成することもできる。或いは、専用の吐水口（図示せず）をシンク 4 近傍に設けた専用のカラン（図示せず）から吐水させるように構成することもできる。

40

【0047】

さらに、上述した実施形態においては、厨芥処理装置用給水弁 28 として、全開状態又は全閉状態で使用されるタイプの給水弁が用いられていたが、変形例として、厨芥処理装置用給水弁 28 を、開度調節可能な給水弁としても良い。この場合には、清掃モードにおける給水弁の開度が、粉碎モードにおける給水弁の開度よりも小さくなるように構成する

50

のが良い。

【0048】

また、上述した実施形態においては、手動給水弁26及び厨芥処理装置用給水弁28は水栓6の中に内蔵されていたが、変形例として、これらの給水弁の何れか一方又は両方が水栓6の外部に配置されるように構成することもできる。

【0049】

さらに、上述した実施形態においては、厨芥判定手段は、厨芥処理室内に厨芥が投入されているか否かを判定し、厨芥が投入されている場合には、粉碎モードの運転を実行した後、清掃モードの運転を実行しているが、変形例として、厨芥が投入されている場合には、使用者に警告を発すると共に、清掃モードの起動を中止するように構成することもできる。

10

【0050】

また、上述した実施形態において、粉碎モードにおける洗浄水の流量不足等をブザー25によって使用者に警告していたが、変形例として、ブザーの代わりに、或いはブザーと共に、LED、ランプ等を点灯させて警告を発するように構成しても良い。

【0051】

さらに、上述した実施形態では、蓋体を一回回動操作することによって粉碎モードが起動され、二回回動操作することによって清掃モードが起動されるように構成されていたが、変形例として、蓋体を時計回りに回動操作すると粉碎モードが起動され、反時計回りに回動操作すると清掃モードが起動されるように構成することもできる。この場合には、蓋体に3つの磁石を埋め込んでおき、蓋体が時計回りに回動操作されたときには、このうちの2つの磁石の磁気が磁気検出素子によって検出され、蓋体が反時計回りに回動操作されたときには、全ての磁石の磁気が磁気検出素子によって検出されるように、各磁石及び各磁気検出素子を配置して、蓋体の操作を識別するのが良い。

20

【0052】

次に、図7及び図8を参照して、本発明の第2実施形態による厨芥処理装置を説明する。本実施形態による厨芥処理装置では、洗浄水の給水系統が第1実施形態とは異なる。従って、ここでは、本発明の第2実施形態の第1実施形態とは異なる点のみを説明し、同様の構成については、同一の符号を付して説明を省略する。図7は、本発明の第2実施形態による厨芥処理装置の洗浄水の給水系統を示す図である。図8は、本実施形態において使用されているフローセンサの構成を示す図である。

30

【0053】

まず、図7を参照して、本発明の第2実施形態の厨芥処理装置において使用されている水栓内の洗浄水の給水系統を説明する。

図7に示すように、本発明の第2実施形態の厨芥処理装置において使用されている水栓40は、手動給水弁26と、粉碎モード用給水弁42と、清掃モード用給水弁44と、を有する。また、水栓40は、粉碎モード用給水弁42を介して給水される洗浄水の流量を測定するための流量検出手段であるフローセンサ46を内蔵している。さらに、本実施形態の厨芥処理装置は、粉碎モード用給水弁42、清掃モード用給水弁44、フローセンサ46、及びモーター12を制御する制御手段であるコントローラ48を有する。

40

【0054】

本実施形態においては、水道管32から供給された水道水は3系統に分岐されており、そのうちの1つは手動給水弁26に接続され、他の1つは粉碎モード用給水弁42及びフローセンサ46に接続され、残りの1つは清掃モード用給水弁44に接続されている。これら3系統に分岐された水路は、再び合流され、吐水口6aに連通されている。また、清掃モード用給水弁44が接続された管路は、手動給水弁26、粉碎モード用給水弁42が夫々接続された管路よりも細く構成されている。なお、本実施形態において、粉碎モード用給水弁42及び清掃モード用給水弁44は、給水手段として機能する。

【0055】

次に、図8を参照して、フローセンサ46を説明する。

50

図 8 に示すように、フローセンサ 46 は、フローセンサ 46 が取付けられた管路の中心軸線を中心に回転可能に配置された羽根車 46 a と、この羽根車 46 a の羽根の 1 つに埋め込まれた磁石 46 b と、この磁石 46 b の磁気を検出するホール素子 46 c と、を有する。洗浄水が管路内を流れると、この流れにより羽根車 46 a が回転される。羽根車 46 a が 1 回転する毎に、羽根に埋め込まれた磁石 46 b はホール素子 46 c の近傍を 1 回通過し、ホール素子 46 c は磁石 46 b の磁気を検出する。磁石 46 b の磁気を 1 回検出する毎に、ホール素子 46 c はパルスを出力する。ここで、羽根車 46 a の回転数は管路内を流れる洗浄水の流量にほぼ比例するため、単位時間当りのパルス数をカウントすることによって、管路内を流れる洗浄水の流量を測定することができる。

【0056】

次に、本発明の第 2 実施形態の厨芥処理装置の作用を説明する。

まず、本実施形態の厨芥処理装置が粉碎モードで起動されると、コントローラ 48 は、粉碎モード用給水弁 42 に信号を送り、粉碎モード用給水弁 42 を開放させる。粉碎モード用給水弁 42 が開放されると、フローセンサ 46 内に洗浄水が流入し、羽根車 46 a が回転される。羽根車 46 a が回転されると、ホール素子 46 c はパルス発生し、このパルス信号はコントローラ 48 に送られる。コントローラ 48 は、フローセンサ 46 から送られたパルス信号の、単位時間当りのパルス数をカウントする。コントローラ 48 は、カウントしたパルス数が所定数以上の場合、即ち、フローセンサ 46 を流れる流量が所定流量以上の場合には、モーター 12 を起動させ、粉碎モードの運転を開始させる。粉碎モードにおけるモーター 12 の回転、及び粉碎モード用給水弁 42 の開閉のタイムシーケンスは、第 1 実施形態と同様であるので、説明を省略する。

【0057】

次に、本実施形態の厨芥処理装置の清掃モードにおける作用を説明する。

まず、本実施形態の厨芥処理装置が清掃モードで起動されると、コントローラ 48 は、モーター 12 に信号を送り、これを起動させる。使用者は、清掃モードによる運転開始後、厨芥処理装置清掃用の液体洗剤を厨芥投入口 2 から投入する。次に、コントローラ 48 は、清掃モード用給水弁 44 に信号を送り、清掃モード用給水弁 44 を開放させ、洗浄水を厨芥処理室 8 に供給する。また、清掃モード用給水弁 44 が接続された管路は、粉碎モード用給水弁 42 が接続された管路よりも細く構成されているため、厨芥処理室 8 に供給される洗浄水の流量は、粉碎モードの場合よりも少なくなる。このように、清掃モードにおける給水量が減少されるため、投入された厨芥処理装置清掃用の液体洗剤が希釈されにくくなり、厨芥処理室 8 内には高濃度の洗剤が長時間滞留される。なお、清掃モードにおいては、洗浄水はフローセンサ 46 内を流れないので、フローセンサ 46 からのパルス信号がコントローラ 48 に送られることはないが、コントローラ 48 は、フローセンサ 46 検出結果に係わりなくモーター 12 を起動させる。清掃モードにおけるモーター 12 の回転、及び清掃モード用給水弁 42 の開閉のタイムシーケンスは、第 1 実施形態と同様であるため、説明を省略する。

【0058】

本発明の第 2 実施形態の厨芥処理装置によれば、清掃モードにおいては、粉碎モードよりも少ない流量の洗浄水が供給されるので、投入された厨芥処理装置清掃用の液体洗剤が過度に希釈されることがなく、高濃度の洗剤が厨芥処理室内に長時間滞留され、少量の洗浄水で効率良く清掃を行なうことが可能になる。

【0059】

また、上述した本発明の実施形態の厨芥処理装置では、粉碎モードにおいて、水道水のみが厨芥処理室 8 に供給されていたが、変形例として、水道水に加えて温水も厨芥処理室 8 に供給されるように構成することができる。この場合には、粉碎モード時に洗浄水を厨芥処理室 8 に供給する管路を 2 系統設けておき、その一方には水道管を直接接続し、他方には給湯器を介して湯が供給されるように構成する。さらに、これら 2 系統の管路に夫々フローセンサを設けておき、各フローセンサが検出した流量をコントローラが合算することにより、厨芥処理室 8 に供給される洗浄水の流量を検出するように構成する。

10

20

30

40

50

【0060】

次に、図9を参照して、本発明の第3実施形態による厨芥処理装置を説明する。本実施形態による厨芥処理装置では、洗浄水の給水系統が第1実施形態とは異なる。従って、ここでは、本発明の第3実施形態の第1実施形態とは異なる点のみを説明し、同様の構成については、同一の符号を付して説明を省略する。図9は、本発明の第3実施形態による厨芥処理装置の洗浄水の給水系統を示す図である。

【0061】

まず、図9を参照して、本発明の第3実施形態の厨芥処理装置において使用されている水栓内の洗浄水の給水系統を説明する。

図9に示すように、本発明の第3実施形態の厨芥処理装置において使用されている水栓50は、手動給水弁52と、給水手段である粉碎モード用給水弁54と、を有する。また、水栓50は、粉碎モード用給水弁54を介して給水される洗浄水の流量を検出するための流量検出手段であるフロースイッチ56を内蔵している。さらに、本実施形態の厨芥処理装置は、粉碎モード用給水弁54、フロースイッチ56、及びモーター12を制御する制御手段であるコントローラ58を有する。

【0062】

本実施形態においては、水道管32から供給された水道水は2系統に分岐されており、そのうちの1つは手動給水弁52に接続され、他の1つは粉碎モード用給水弁54及びフロースイッチ56に接続されている。これら2系統に分岐された水路は、再び合流され、吐水口6aに連通されている。

【0063】

次に、本発明の第3実施形態の厨芥処理装置の作用を説明する。

まず、本実施形態の厨芥処理装置が粉碎モードで起動されると、コントローラ58は、粉碎モード用給水弁54に信号を送り、粉碎モード用給水弁54を開放させる。粉碎モード用給水弁54が開放されると、フロースイッチ56に洗浄水が流れ、フロースイッチ56がオンにされる。フロースイッチ56がオンにされた旨の信号はコントローラ58に送られる。フロースイッチ56からの信号を受けると、コントローラ58は、モーター12を起動させ、粉碎モードの運転を開始させる。粉碎モードにおけるモーター12の回転、及び粉碎モード用給水弁54の開閉のタイムシーケンスは、第1実施形態と同様であるので、説明を省略する。

【0064】

次に、本実施形態の厨芥処理装置の清掃モードにおける作用を説明する。

まず、本実施形態の厨芥処理装置が清掃モードで起動されると、コントローラ58は、モーター12に信号を送り、これを起動させる。使用者は、清掃モードによる運転開始後、厨芥処理装置清掃用の液体洗剤を厨芥投入口2から投入する。次に、使用者は、手動給水弁52を操作して、これを開放させ、洗浄水を厨芥処理室8に供給する。また、使用者は、適量の洗浄水が厨芥処理室8に供給されるように、手動給水弁52の開度を適宜調節する。清掃モードにおいては、洗浄水の流量を粉碎モードの場合よりも少なくするのが良い。なお、清掃モードにおいては、洗浄水はフロースイッチ56を流れないので、フロースイッチ56からの信号がコントローラ58に送られることはないが、コントローラ58は、フロースイッチ56検出結果に係わりなくモーター12を起動させる。清掃モードにおけるモーター12の回転のタイムシーケンスは、第1実施形態と同様であるため、説明を省略する。

【0065】

本発明の第3実施形態の厨芥処理装置によれば、清掃モードにおいて、洗浄水が手動給水弁を介して供給されるので、使用者が洗浄水の量を適宜調節することができる。

【0066】

次に、図10を参照して、本発明の第4実施形態による厨芥処理装置を説明する。本実施形態による厨芥処理装置では、洗浄水の給水系統が第1実施形態とは異なる。従って、ここでは、本発明の第4実施形態の第1実施形態とは異なる点のみを説明し、同様の構成

については、同一の符号を付して説明を省略する。図10は、本発明の第4実施形態による厨芥処理装置の洗浄水の給水系統を示す図である。

【0067】

まず、図10を参照して、本発明の第4実施形態の厨芥処理装置において使用されている水栓内の洗浄水の給水系統を説明する。

図10に示すように、本発明の第4実施形態の厨芥処理装置において使用されている水栓60は、手動給水弁62と、この手動給水弁62を介して給水される洗浄水の流量を検出するための流量検出手段であるフロースイッチ64を内蔵している。さらに、本実施形態の厨芥処理装置は、フロースイッチ64の検出結果に基づいてモーター12を制御する制御手段であるコントローラ66を有する。

【0068】

本実施形態においては、水道管32から供給された水道水は、手動給水弁62及びフロースイッチ64を介して吐水口6aから吐水されるように構成されている。

【0069】

次に、本発明の第4実施形態の厨芥処理装置の作用を説明する。

本実施形態の厨芥処理装置を粉碎モードで起動させる場合には、使用者は、まず、水栓60を操作して手動給水弁62を開放させ、十分な流量の洗浄水を厨芥処理室8に流入させる。次いで、使用者は、厨芥投入口2の蓋体(図示せず)を厨芥投入口2に嵌め込みながら蓋体を回動させ、厨芥処理装置を粉碎モードで起動させる。蓋体が回動操作され、且つフロースイッチ64がオンにされている場合には、コントローラ66は、モーター12

【0070】

一方、洗浄水の流量が所定の流量に達していない場合には、コントローラ66はブザー25を鳴動させて、使用者に警告を発する。この警告に従って使用者が手動給水弁62をさらに開放させ、十分な流量の洗浄水が厨芥処理室8に供給されるようになると、フロースイッチ64はオンになる。フロースイッチ64がオンにされると、コントローラ66は、モーター12を起動させて、粉碎モードの運転を実行する。粉碎モードにおけるモーター12の回転のタイムシーケンスは、第1実施形態と同様であるので、説明を省略する。

【0071】

次に、本実施形態の厨芥処理装置の清掃モードにおける作用を説明する。

まず、本実施形態の厨芥処理装置が清掃モードで起動されると、コントローラ66は、モーター12に信号を送り、これを起動させる。使用者は、清掃モードによる運転開始後、厨芥処理装置清掃用の液体洗剤を厨芥投入口2から投入する。次に、使用者は、手動給水弁62を操作して、これを開放させ、洗浄水を厨芥処理室8に供給する。なお、清掃モードにおいては、洗浄水の流量が少なく、フロースイッチ64がオンにされていない場合でも、コントローラ66は、フロースイッチ64検出結果に係わりなくモーター12を起動させる。清掃モードにおけるモーター12の回転のタイムシーケンスは、第1実施形態と同様であるため、説明を省略する。

【0072】

本発明の第4実施形態の厨芥処理装置によれば、自動的に開閉される給水弁を備えることなく、粉碎モードの実行時には必要な流量の洗浄水を確保することができる。

【0073】

以上、本発明の好ましい実施形態を説明したが、上述した実施形態に種々の変更を加えることができる。特に、上述した各実施形態の各変形例は、適宜、他の実施形態と組み合わせて実施することができる。

【0074】

また、清掃モードの運転において、洗浄水を供給する時期は、図11に示すように適宜変更することができる。図11は、洗浄水を供給する時期の種々の変形例を示すタイムシーケンスである。即ち、図11(a)に示すように、洗浄水を供給し終わった後、モ

10

20

30

40

50

ターを起動させても良い。或いは、図 1 1 (b) に示すように、洗浄水の供給の途中でモーターを起動させ、洗浄水の供給終了後、モーターを停止させても良い。また、図 1 1 (c) に示すように、モーターの回転中の所定期間に亘って洗浄水を供給しても良い。さらに、図 1 1 (d) に示すように、モーターの回転中に洗浄水の供給を開始し、モーターの停止後、洗浄水の供給を停止させても良い。或いは、図 1 1 (e) に示すように、モーターの回転終了後に、所定期間に亘って洗浄水を供給しても良い。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 5 】

【図 1】本発明の第 1 実施形態による厨芥処理装置、及びこれを設置したシンク全体を示す断面図である。

10

【図 2】図 1 の II - II 線に沿って厨芥処理室の下部を切断して示す斜視断面図である。

【図 3】本発明の第 1 実施形態による厨芥処理装置における洗浄水の給水系統を示す図である。

【図 4】フロースイッチの構造を示す断面図である。

【図 5】粉碎モードにおける厨芥処理装置用給水弁の開閉と、モーターの駆動のタイムシーケンスを示すグラフである。

【図 6】清掃モードにおける厨芥処理装置用給水弁の開閉と、モーターの駆動のタイムシーケンスを示すグラフである。

【図 7】本発明の第 2 実施形態による厨芥処理装置の洗浄水の給水系統を示す図である。

【図 8】本発明の第 2 実施形態による厨芥処理装置において使用されているフローセンサの構成を示す図である。

20

【図 9】本発明の第 3 実施形態による厨芥処理装置の洗浄水の給水系統を示す図である。

【図 1 0】本発明の第 4 実施形態による厨芥処理装置の洗浄水の給水系統を示す図である。

【図 1 1】洗浄水を供給する時期の種々の変形例を示すタイムシーケンスである。

【符号の説明】

【 0 0 7 6 】

1 本発明の第 1 実施形態による厨芥処理装置

2 厨芥投入口

4 シンク

30

6 水栓

8 厨芥処理室

1 0 回転板

1 2 モーター

1 2 a 回転軸

1 4 厨芥排出部

1 6 固定刃

1 8 スイングハンマー

2 0 a ブレード

2 0 b 羽根

40

2 2 コントローラ

2 2 a 厨芥判定手段

2 4 磁気検出素子

2 5 ブザー

2 6 手動給水弁

2 8 厨芥処理装置用給水弁

3 0 フロースイッチ

3 0 a パドル

3 0 b 支点

3 0 c ベローズ

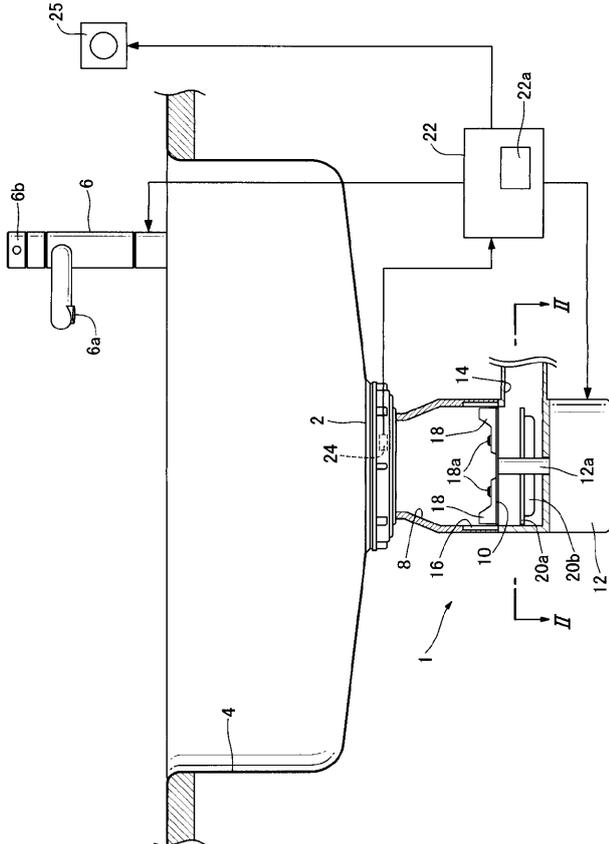
50

- 30d 金具
- 30e マイクロスイッチ
- 32 水道管
- 40 水栓
- 42 粉碎モード用給水弁
- 44 清掃モード用給水弁
- 46 フローセンサ
- 46a 羽根車
- 46b 磁石
- 46c ホール素子
- 48 コントローラ
- 50 水栓
- 52 手動給水弁
- 54 粉碎モード用給水弁
- 56 フロースイッチ
- 58 コントローラ
- 60 水栓
- 62 手動給水弁
- 64 フロースイッチ
- 66 コントローラ

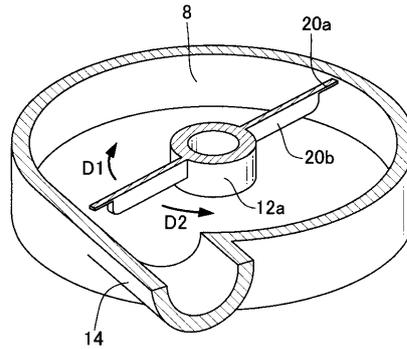
10

20

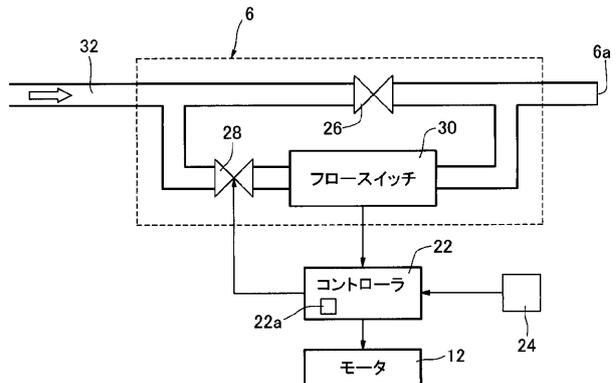
【図1】



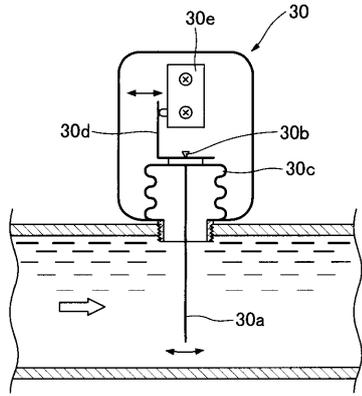
【図2】



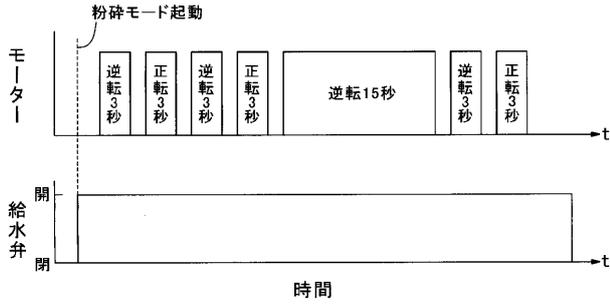
【図3】



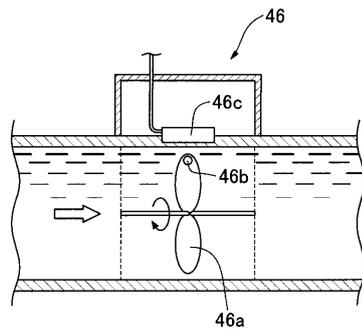
【図4】



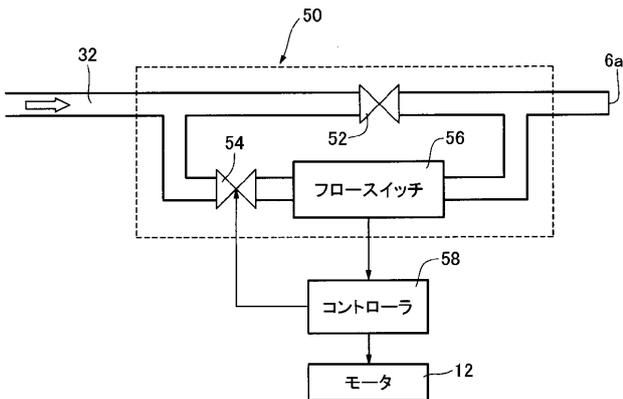
【図5】



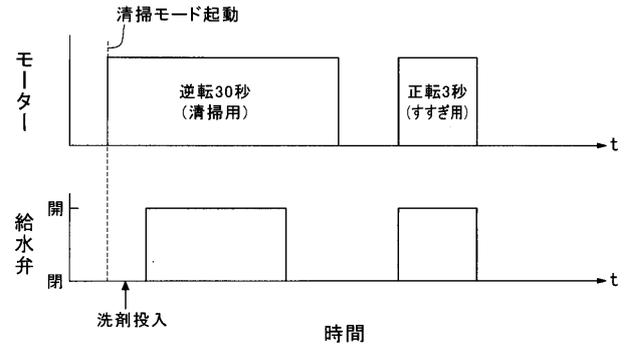
【図8】



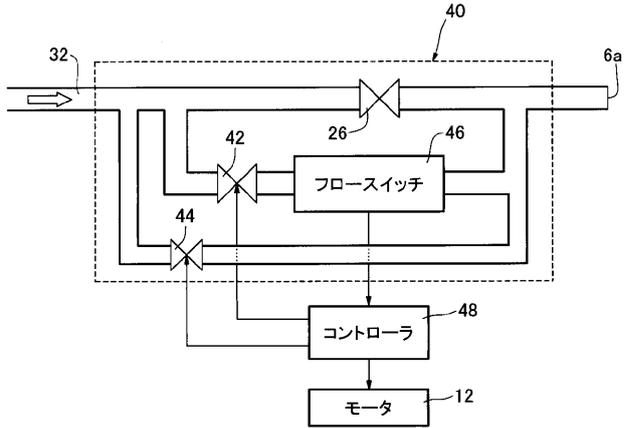
【図9】



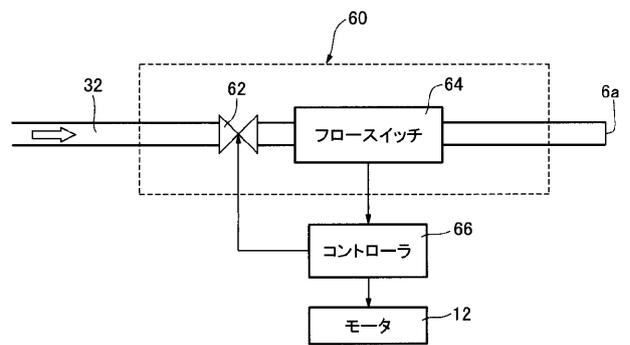
【図6】



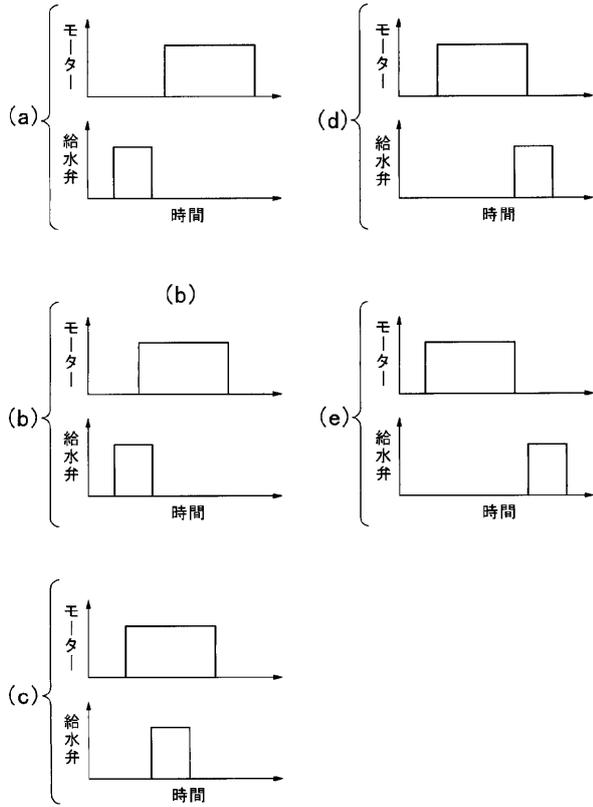
【図7】



【図10】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

(74)代理人 100123630

弁理士 渡邊 誠

(72)発明者 清水 剛

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 黒石 正宏

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 瓜生 勝嗣

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 高良 佳充

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 岡田 武倍

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

Fターム(参考) 3E023 DA07 DA10

4D065 CA16 CC04 DD04 DD18 EA08 EB17 ED27 ED35 ED50 EE16