

(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2006-334125

(P2006-334125A)

(43) 公開日 平成18年12月14日(2006.12.14)

(51) Int.C1.

A 47 L 15/42

(2006.01)

F 1

A 47 L 15/42

テーマコード(参考)

E 3 B 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願2005-162257 (P2005-162257)

(22) 出願日

平成17年6月2日(2005.6.2)

(71) 出願人 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 100109667

弁理士 内藤 浩樹

(74) 代理人 100109151

弁理士 永野 大介

(72) 発明者 渡邊 通夫

大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

F ターム(参考) 3B082 BE00

(54) 【発明の名称】食器洗い機

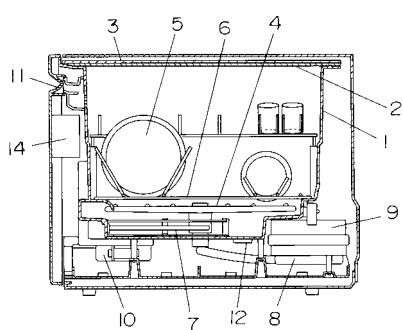
(57) 【要約】

【課題】排気口上方の機体表面や、流し台の天板に結露する量を大幅に減少させた食器洗い機を提供する。

【解決手段】食器類5を収納する洗浄槽1と、洗浄槽1内に配したノズル4と、ノズル4に洗浄水を圧送する洗浄ポンプ8と、洗浄水の加熱及び食器類5の乾燥を行うためのヒータ7と、乾燥運転時に前記洗浄槽1内の蒸気を機外に排出するための送風ファン10と、洗浄槽1内の洗浄水の温度を検知する温度検知装置12とを備え、洗い行程と最終加熱すぎ行程において、温度検知装置12で検知した洗浄水の温度が所定の温度に到達後、送風ファン10を連続または間欠運転するようにしたもので、洗浄水の温度が上昇し洗い行程と最終加熱すぎ行程の後半に発生した蒸気は、送風ファン10により強制的に機外に排出されるので、流し台の天板に結露する量を大幅に減少させることができる。

【選択図】図1

- 1 … 洗浄槽
- 4 … ノズル
- 5 … 食器類
- 7 … ヒータ(加熱手段)
- 8 … 洗浄ポンプ
- 10 … 送風ファン
- 12 … 温度検知装置
- 14 … 制御手段



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

食器類を収納する洗浄槽と、前記洗浄槽内に配したノズルと、前記ノズルに洗浄水を圧送する洗浄ポンプと、前記洗浄水の加熱及び前記食器類の乾燥を行うための加熱手段と、乾燥運転時に前記洗浄槽内の蒸気を機外に排出するための送風ファンと、前記洗浄槽内の洗浄水の温度を検知する温度検知装置とを備え、洗い行程と最終加熱すすぎ行程において、前記温度検知装置で検知した前記洗浄水の温度が所定の温度に到達後、前記送風ファンを連続または間欠運転するようにした食器洗い機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

10

【0001】

本発明は、食器類の洗浄及び乾燥を行う食器洗い機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、この種の食器洗い機は洗浄性能を確保するため、洗い行程時に、洗浄水の温度を約60℃に、また、乾燥性能を確保するため、乾燥行程に入る前の最終のすすぎ行程時の洗浄水の温度を約60℃～約80℃になるようにしていた。

【0003】

図3は、この種の従来の食器洗い機の断面図を示したもので、以下その構成について説明する。

20

【0004】

食器洗い機の洗浄槽1は、上方に開口部2を有し、この開口部2を内ブタ3により開閉するとともに、内部に洗浄水を噴射するノズル4が回転自在に設けられており、洗浄槽1内に食器類5を収納する食器かご6が配置されている。また、洗浄槽1内の洗浄水は加熱手段であるヒータ7によって加熱され、加熱された洗浄水は、洗浄ポンプ8にてノズル4に圧送されて食器類5に向けて噴射し、循環することにより食器類5が洗浄される。洗浄行程が終了すると、排水ポンプ9によって洗浄水は機外に排出される。また送風ファン10により乾燥行程時に洗浄槽1内の蒸気が、本体16の前部上方に設けた排気口11より前方に向けて機外より排出される。12は、洗浄槽1内の洗浄水の温度等を検知する温度検知装置である。

30

【0005】

13は、制御装置でヒータ7、洗浄ポンプ8、排水ポンプ9、給水弁、温度検知装置12、送風ファン10等の制御等を行う。

【0006】

以上のように構成された食器洗い機について、その動作を以下に説明する。

【0007】

食器類5を食器かご6にセットし、洗剤を投入し運転を開始すると、所定の水位まで洗浄水が洗浄槽1内に給水される。所定水位に達すると給水が停止し、洗浄ポンプ8、ヒータ7に通電され、洗浄水は加熱されながらノズル4から食器類5に向け噴射され、食器類5の洗浄を行う。洗浄行程が終了すると排水ポンプ9に通電され、洗浄水を機外に排出する。次に新たに洗浄水が給水され洗浄工程と同様の動作で食器類5のすすぎが行われる。このすすぎ行程の最後には後の乾燥行程での食器類5の乾燥性能をより良くするため、高い温度の洗浄水ですすぐ最終加熱すすぎが行われる。

40

【0008】

次に、ヒータ7に通電しながら送風ファン10を運転し食器類5の乾燥が行われる。このように、送風ファン10は乾燥行程時にのみ運転するように設定されている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2001-61754号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】**

50

【 0 0 0 9 】

しかしながら、このような従来の食器洗い機では、洗い行程と最終加熱すすぎ行程の後半に洗浄水が高温になり蒸気が発生し、この蒸気が排気口11より立ち上り、食器洗い機の機体表面や、流し台の天板に結露し、それが床面に落下し床面を濡らしたり、流し台の天板を腐食させる原因になるという課題を有していた。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記従来の課題を解決するもので、洗い行程や加熱すすぎ行程時に排気口より立ち上る蒸気が食器洗い機の排気口上方の機体表面や、流し台の天板に結露する量を大幅に減少させ、食器洗い機が設置された周囲に、洗浄、乾燥運転による悪影響を及ぼさない食器洗い機を提供することを目的としている。

10

【課題を解決するための手段】**【 0 0 1 1 】**

上記従来の課題を解決するために、本発明の食器洗い機は、食器類を収納する洗浄槽と、前記洗浄槽内に配したノズルと、前記ノズルに洗浄水を圧送する洗浄ポンプと、前記洗浄水の加熱及び前記食器類の乾燥を行うための加熱手段と、乾燥運転時に前記洗浄槽内の蒸気を機外に排出するための送風ファンと、前記洗浄槽内の洗浄水の温度を検知する温度検知装置とを備え、洗い行程と最終加熱すすぎ行程において、前記温度検知装置で検知した前記洗浄水の温度が所定の温度に到達後、前記送風ファンを連続または間欠運転するようにしたもので、洗浄水の温度が上昇し洗い行程と最終加熱すすぎ行程の後半に発生した蒸気は、送風ファンにより強制的に機外に排出されるので、流し台の天板に結露する量を大幅に減少させることができ、食器洗い機の運転時に周辺に悪影響を与えることがない。

20

【発明の効果】**【 0 0 1 2 】**

本発明の食器洗い機は、洗い行程と最終加熱すすぎ行程の後半に発生した蒸気は、乾燥運転時と同じように送風ファンにより強制的に排出されるため、食器洗い機の排気口上方の機体表面や、流し台の天板に結露する量を大幅に減少させることができ、結露水が床面に落下し床面を濡らしたり、結露水による流し台天板の腐食の原因となることのない食器洗い機を実現することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】**【 0 0 1 3 】**

第1の発明は、食器類を収納する洗浄槽と、前記洗浄槽内に配したノズルと、前記ノズルに洗浄水を圧送する洗浄ポンプと、前記洗浄水の加熱及び前記食器類の乾燥を行うための加熱手段と、乾燥運転時に前記洗浄槽内の蒸気を機外に排出するための送風ファンと、前記洗浄槽内の洗浄水の温度を検知する温度検知装置とを備え、洗い行程と最終加熱すすぎ行程において、前記温度検知装置で検知した前記洗浄水の温度が所定の温度に到達後、前記送風ファンを連続または間欠運転するようにしたもので、洗浄水の温度が上昇し洗い行程と最終加熱すすぎ行程の後半に発生した蒸気は、送風ファンにより強制的に機外に排出されるので、流し台の天板に結露する量を大幅に減少させることができ、食器洗い機の運転時に周辺に悪影響を与えることがない。

40

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【 0 0 1 5 】**(実施の形態1)**

図1は、本発明の実施の形態1における食器洗い機の断面図、図2は、同食器洗い機の運転動作を示すチャートである。なお、上記従来例の食器洗い機と同一部分については同一符号を付してその説明を省略する。

【 0 0 1 6 】

図1、2において、食器類5を食器かご6にセットし、洗剤を投入し運転を開始すると、所定の水位まで洗浄水が洗浄槽1内に給水される。所定水位に達すると給水が停止し、

50

洗浄ポンプ 8、ヒータ 7 に通電され、洗浄水は加熱されながらノズル 4 から食器類 5 に向け噴射され、食器類 5 の洗浄を行う。

【0017】

この時、温度検知装置 12 により検知された洗浄槽 1 内の洗浄水の温度が所定の温度に到達すると、制御手段 14 が送風ファン 10 を洗浄工程終了まで連続または間欠運転させる。洗浄行程が終了すると排水ポンプ 9 に通電され、洗浄水を機外に排出する。つぎに新たに洗浄水が給水され洗浄工程と同様の動作で食器類 5 のすすぎが行われる。このすすぎ行程の最後には後の乾燥行程での食器類 5 の乾燥性能をより良くするため、高い温度の洗浄水ですすぐ最終加熱すすぎが行われる。

【0018】

この時温度検知装置 12 により検知された洗浄槽 1 内の洗浄水の温度が所定の温度に到達すると、制御手段 14 が送風ファン 10 を最終加熱すすぎ工程終了まで連続または間欠運転させる。つぎにヒータ 7 に通電しながら送風ファン 10 を運転し食器類 5 の乾燥が行われる。

【0019】

このように、本実施の形態における食器洗い機は、洗い行程と最終加熱すすぎ行程の後半に発生した蒸気は、乾燥運転時と同じように排気口 11 より前方に排出されるため、食器洗い機の排気口 11 の上方の機体表面や、流し台の天板に結露する量を大幅に減少させることができ、結露水が床面に落下し床面を濡らしたり、結露水による流し台天板の腐食の原因となることがなく、食器洗い機の設置部周辺に運転による悪影響を及ぼさない。

20

【産業上の利用可能性】

【0020】

以上のように、本発明にかかる食器洗い機は、結露水が床面に落下し床面を濡らしたり、結露水が流し台天板の腐食の原因となることがないため、食器洗い機の設置部周辺に運転による悪影響を及ぼさない食器洗い機等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】本発明の実施の形態 1 における食器洗い機の側断面図

【図 2】同食器洗い機の運転動作を示すチャート

【図 3】従来の食器洗い機の側断面図

30

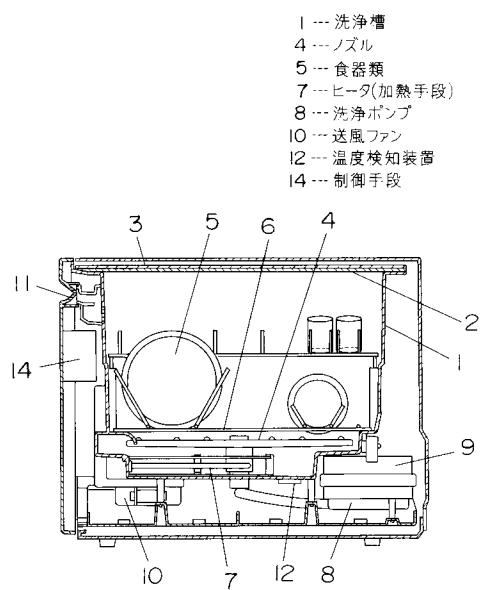
【符号の説明】

【0022】

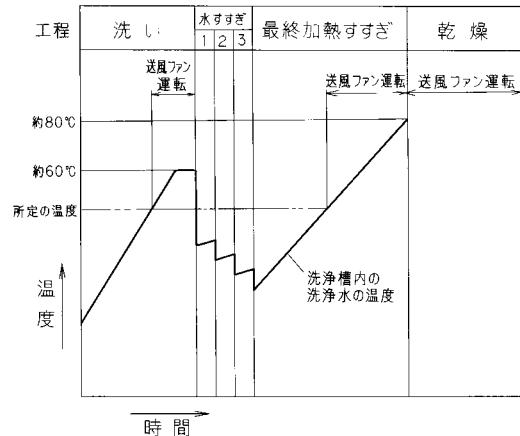
- 1 洗浄槽
- 4 ノズル
- 5 食器類
- 7 ヒータ（加熱手段）
- 8 洗浄ポンプ
- 10 送風ファン
- 11 排気口
- 12 温度検知装置
- 14 制御手段

40

【図1】



【図2】



【図3】

