

(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2007-236439

(P2007-236439A)

(43) 公開日 平成19年9月20日(2007.9.20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 L 15/42 (2006.01)	A 4 7 L 15/42 E	3 B 0 6 0
A 4 7 B 77/08 (2006.01)	A 4 7 B 77/08 C	3 B 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-59134 (P2006-59134)
 (22) 出願日 平成18年3月6日(2006.3.6)

(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 新海 清恭
 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 榎本 和久
 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

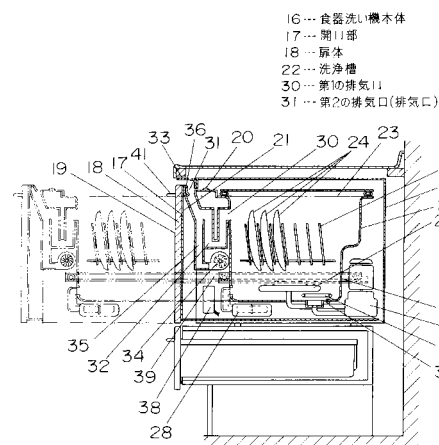
(54) 【発明の名称】 食器洗い機

(57) 【要約】

【課題】 食器等の洗浄および乾燥を行う食器洗い機において、収納されるシステムキッチンの扉と同じ材質、大きさの化粧板が前面全てに施された状態で乾燥機能を満足するデザイン性の優れた食器洗い機を提供する。

【解決手段】 前方に開口部を設けた食器洗い機本体内に引き出し自在に設けた洗浄槽と、前記洗浄槽の前面に設けられ前記開口部を覆う扉体と、前記洗浄槽内の空気を排出する排気口とを備え、前記排気口からの排気を前記扉体の上方から排出する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前方に開口部を設けた食器洗い機本体内に引き出し自在に設けた洗浄槽と、前記洗浄槽の前面に設けられ前記開口部を覆う扉体と、前記洗浄槽内の空気を排出する排気口とを備え、前記排気口からの排気を前記扉体の上方から排出する食器洗い機。

【請求項 2】

排気口の排気方向を上方とした請求項 1 記載の食器洗い機。

【請求項 3】

開口部の上辺に、排気を前方に変化させる整流板を設けた請求項 1 または 2 記載の食器洗い機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は食器等の洗浄およ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、図 4 に示すように構成していた。以下、その構成について説明する。

【0003】

図 4 に示すように、システムキッチンに収納された食器洗い機本体 1 に設けた洗浄槽 2 は、上方に槽開口部 3 を設け、内部に食器類 4 を収容する食器かご 5 を配置している。食器かご 5 の下方には洗浄ノズル 6 を回転自在に設けており、洗浄槽 2 内に溜めた洗浄水をポンプ 7 によって循環させ、洗浄ノズル 6 より噴射して食器類 4 を洗浄する。

20

【0004】

また、洗浄槽 2 前方に設けられた前面パネル 8 の上部には排気口 9 が設けられ、送風手段 10 によって洗浄槽 2 内の空気を排気口 9 より機外へ排出して食器類 4 の乾燥をする。前面パネル 8 の下方にはシステムキッチンの扉と同じ材質からなる化粧板 11 を取り付け、システムキッチンのデザイン性を向上させている。洗浄槽 2 の下方には第 1 のレール 12 を固定しており、第 1 のレール 12 は食器洗い機本体 1 に固定した第 2 のレール 13 に前後方向へ移動可能に支持されている（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0005】

食器類 4 の出し入れを行う際には、前面パネル 8 に一体的に形成されたハンドル 14 をつかみ、洗浄槽 2 を前方に引き出し、槽開口部 3 より食器類 4 を収容する。次に洗浄槽 2 を食器洗い機本体 1 内に戻し、運転を開始すると、洗浄槽 2 の底部に配置されたヒータ 15 によって洗浄水を加熱しながら、洗浄ノズル 6 から食器類 4 に向かって噴射し、食器類 4 の汚れを落とす洗浄行程を行う。その後、食器類 4 をすすいだ後、乾燥行程を行って運転を終了する。

【特許文献 1】特開 2001-046301 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0006】

しかしながら、このような従来の構成では、送風手段 10 が機外の空気を吸い込み、洗浄槽 2 内へ送風するとともに、洗浄槽 2 内の水分を多く含んだ空気を機外に排気しているが、収納されるシステムキッチン内に結露が発生しないよう、排気をシステムキッチン外に排出する必要があるが、前面パネル 8 に排気を前方に排出する排気口 9 を設けている。そのため、前面パネル 8 の下方に設けた化粧板 11 を取り付けることによって、システムキッチンのデザイン性を向上させることができるが、前面パネル 8 が外観となるので、前面パネル 8 の色や形状、大きさによっては、多様化するシステムキッチンのデザインに適應できないという課題を有していた。

【0007】

50

本発明は、上記従来課題を解決するもので、乾燥機能を満足しつつ、収納されるシステムキッチンの扉と同じ材質、大きさの化粧板が前面全てに施されたデザイン性の優れた食器洗い機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】

【0008】

本発明は上記目的を達成するために、前方に開口部を設けた食器洗い機本体内に引き出し自在に設けた洗浄槽と、前記洗浄槽の前面に設けられ前記開口部を覆う扉体と、前記洗浄槽内の空気を排出する排気口とを備え、前記排気口からの排気を前記扉体の上方から排出するよう構成したものである。

【0009】

これにより、乾燥機能を満足しつつ、収納されるシステムキッチンの扉と同じ材質、大きさの化粧板が前面全てに施されたデザイン性の優れた食器洗い機を提供できるものである。

【発明の効果】

【0010】

本発明の請求項1に記載の発明によれば、前方に開口部を設けた食器洗い機本体内に引き出し自在に設けた洗浄槽と、前記洗浄槽の前面に設けられ前記開口部を覆う扉体と、前記洗浄槽内の空気を排出する排気口とを備え、前記排気口からの排気を前記扉体の上方から排出するよう構成したから、乾燥機能を満足しつつ、収納されるシステムキッチンの扉と同じ材質、大きさの化粧板が前面全てに施されたデザイン性の優れた食器洗い機を提供

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

第1の発明は、前方に開口部を設けた食器洗い機本体内に引き出し自在に設けた洗浄槽と、前記洗浄槽の前面に設けられ前記開口部を覆う扉体と、前記洗浄槽内の空気を排出する排気口とを備え、前記排気口からの排気を前記扉体の上方から排出することにより、乾燥機能を満足しつつ、収納されるシステムキッチンの扉と同じ材質、大きさの化粧板が前面全てに施されたデザイン性の優れた食器洗い機を提供することができる。

【0012】

第2の発明は、上記第1の発明において、排気口の排気方向を上方としたことにより、扉体の前面に装着される化粧板の大きさを、隣接するキャビネットに使用する扉とほぼ同じにした状態で、化粧板に排気が衝突して排気性能が低下するのを防ぎ、乾燥性能を維持することができる。

【0013】

第3の発明は、上記第1または第2の発明において、開口部の上辺に、排気を前方に変化させる整流板を設けたことにより、上方への排出される排気を前方に変化させ、収納されるシステムキッチンの内部に排気が流出するのを防止することができる。

【0014】

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。

【実施例】

【0015】

(実施の形態1)

図1に示すように、システムキッチンに収納され、内部に洗浄槽22を出し入れ自在に設けた食器洗い機本体16は、前面に開口部17を設け、その開口部17は、洗浄槽22を食器洗い機本体16に収納したとき、扉体18によって覆われている。扉体18は、前面全てがシステムキッチンの引き出し収納等の扉と同じ材質、大きさの化粧板19と、化粧板19を固定するとともに上部に操作部20を形成した操作パネル21とを備え、操作部20は、洗浄プログラムを選択するなどの運転操作を食器洗い機の上方から指示できるよう構成している。

【0016】

10

20

30

40

50

また、食器洗い機本体 16 の内部に設けた洗浄槽 22 は、上方に槽開口部 23 を設け、内部に食器類 24 を収容する食器かご 25 を配置している。食器かご 25 の下方には洗浄水を噴射する洗浄ノズル 26 を回転自在に設けるとともに、洗浄槽 22 内に溜めた洗浄水を洗浄ノズル 26 を介して循環するポンプ 27 を設けている。また、洗浄槽 22 内の底部には洗浄水と第 1 の送風手段 28 によって送風される空気とを加熱するヒータ 29 を配設している。

【0017】

洗浄槽 22 の前方部分の上方には第 1 の排気口 30 が、扉体 18 と洗浄槽 22 との間に位置するように配設されており、第 1 の送風手段 28 によって洗浄槽 22 内の空気を排出するよう構成している。

10

【0018】

洗浄槽 22 の前方には、洗浄槽 22 に設けた第 1 の排気口 30 と連通させて排気経路 32 を設けてある。この排気経路 32 は、下方に屈曲部を配した前後方向に U 字形状としてある。

【0019】

排気経路 32 の前方には、排気経路 32 と前後方向で少なくとも一部が面接触するように送風経路 35 を配設し、この送風経路 35 は、一端である上端部に第 2 の排気口 31 を有し、他端には第 2 の送風手段 34 が接続されている。そして、その両端間の中間位置にて排気経路 32 と連通させて、第 2 の排気口 31 に至るまでに、洗浄槽 22 内から第 1 の排気口 30 と排気経路 32 を経由して排出された空気と、外気とを混合するよう構成して

20

【0020】

第 2 の送風手段 34 は、第 1 の送風手段 28 とほぼ同じ能力を有し、外気を扉体 18 の後方に配設した送風経路 35 に連通させ、第 2 の排気口 31 に送風するよう構成されている。この第 2 の送風手段 34 は、排気経路 32 の U 字形状の屈曲部の下方空間に配設し、排気経路 32、送風経路 35 および第 2 の送風手段 34 とでコンパクトなユニットを構成している。

【0021】

また、第 2 の排気口 31 は、操作パネル 21 の上端部で操作パネル 21 の前面よりやや後方に位置させてあり、この第 2 の排気口 31 は、第 1 の排気口 30 と排気経路 32 で連

30

【0022】

排気経路 32 と送風経路 35 とは、樹脂材料で一体成形あるいはあらかじめ組み上げたユニットとしてあり、洗浄槽 22 の前面に取り付けてある。

【0023】

また、第 2 の排気口 31 の上方の食器洗い機本体 16 の開口部 17 の上辺には、整流板 33 が配設してあり、この整流板 33 は、排気の方角を上方から前方に変化させて、排気がシステムキッチン内方へ排出されるのを防ぐよう、略 L 字状の断面とし、その前端がシステムキッチンのカウンタートップ前端部とほぼ同じ位置になるように、寸法形状と取り付け位置を設定している。

40

【0024】

また、第 2 の排気口 31 にはダンパー 36 が設けられており、このダンパー 36 は、洗浄槽 22 を食器洗い機本体 16 に収納した状態では、第 2 の排気口 31 を開放し、洗浄槽 22 を引き出した状態では密閉するよう構成している。

【0025】

また、洗浄槽 22 の下部の外壁外側には洗浄水の温度を検知する温度検知手段 37 を設け、洗浄、すすぎ、乾燥の各行程を逐次制御する制御手段 38 は、この温度検知手段 37 の信号によって第 1 の送風手段 28 および第 2 の送風手段 34 の運転時間を制御するよう構成している。洗浄行程あるいはすすぎ行程では、洗浄槽 22 が一定の温度（例えば 50

50

）を検知すると第２の送風手段３４を運転し、乾燥行程に入ると、第２の送風手段３４を運転するとともに、第１の送風手段２８を数分間間欠運転させた後連続運転させ、さらにその後、一定時間経過後に、第２の送風手段３４の運転を停止するようにしている。

【００２６】

また、洗浄槽２２の下方には左右一对の第１のレール３９を固定しており、この第１のレール３９は食器洗い機本体１６に固定した左右一对の第２のレール４０に前後方向へ移動可能に支持されている。食器類２４の出し入れを行う際には、化粧板１９に取り付けられたハンドル４１をつかみ、洗浄槽２２を前方に引き出し、上方の槽開口部２３より食器類２４の出し入れを行うよう構成している。

【００２７】

上記の構成においてその動作、作用を説明すると、化粧板１９に設けたハンドル４１をつかみ洗浄槽２２を食器洗い機本体１６から引き出して、操作パネル２０を上方から操作して希望する洗浄プログラムを選択し、食器かご２５に汚れた食器類２４をセットする。次に、洗浄槽２２を食器洗い機本体１６内に戻し、運転を開始すると、洗浄槽２２内の底部に配置されたヒータ２９によって洗浄水を加熱しながら、洗浄ノズル２６から食器類２４に向かって噴射し、食器類２４の汚れを落とす洗浄行程を行う。その後、数回の溜めすぎを行った後、ヒータ２９によって洗浄水を約８０℃に加熱しながらすすぐ、加熱すすぎ行程を行った後、洗浄水を排水し、ヒータ２９によって空気を加熱しながら、第１の送風手段２８によって水分を多く含んだ加熱空気を第１の排気口３０より排出しつつ、食器類２４および洗浄槽２２内部を乾燥させる乾燥行程を行って運転を終了する。

【００２８】

乾燥行程では、ヒータ２９によって洗浄槽２２内の空気を加熱しながら、第１の送風手段２８によって、水分を多く含む高温の加熱空気が第１の排気口３０から排出され、その第１の排気口３０から排出された空気は、第２の排気口３１までの経路で、第２の送風手段３４により送られてきた外気と合流し、温度、湿度が低減され、扉体１８の上方のシステムキッチンのカウンタートップ下方の、扉体１８の上端面とカウンタートップ下面との隙間から機外へ排出される。この排気は、従来の排気口の面積と同じ開口を有した第１の排気口３０から排出されるため、排気性能を維持し、乾燥性能を満足しつつ、第２の排気口３１から排出されるときは、外気を混合し、温度、湿度が低減されているため、システムキッチンに収納した状態でもシステムキッチンに結露等の発生を防止することができる。

【００２９】

また、化粧板１９は扉体１８の前面を覆いシステムキッチンの扉と同じ材質、大きさであるため、デザインが損なわれることはない。

【００３０】

また、第２の排気口３１の排気方向を上方としたことにより、扉体１８の前面に装着される化粧板１９の大きさを、隣接するキャビネットに使用する扉とほぼ同じにした状態で、化粧板１９に排気が衝突して排気性能が低下するのを防ぎ、乾燥性能を維持することができる。

【００３１】

また、食器洗い機本体１６の開口部１７の上辺に設けた整流板３３によって第２の排気口３１から上方へ排出される排気を排気性能を低下させることなく前方に変化させ、収納されるシステムキッチンの内部に排気が流出するのを防止することができる。

【００３２】

このように本実施の形態の食器洗い機によれば、前方に開口部を設けた食器洗い機本体内に引き出し自在に設けた洗浄槽と、前記洗浄槽の前面に設けられ前記開口部を覆う扉体と、前記洗浄槽内の空気を排出する排気口とを備え、前記排気口からの排気を前記扉体の上方から排出する構成としたことにより、乾燥機能を満足しつつ、収納されるシステムキッチンの扉と同じ材質、大きさの化粧板が前面全てに施されたデザイン性の優れた食器洗い機を提供することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 3 】

また、排気口の排気方向を上方としたことにより、扉体の前面に装着される化粧板の大きさを、隣接するキャビネットとに使用する扉とほぼ同じにした状態で、化粧板に排気が衝突して排気性能が低下するのを防ぎ、乾燥性能を維持することができる。

【 0 0 3 4 】

また、開口部の上辺に、排気を前方に変化させる整流板を設けたことにより、上方への排出される排気を前方に変化させ、収納されるシステムキッチンの内部に排気が流出するのを防止することができる。

【 0 0 3 5 】

なお、本実施の形態では、排気経路 3 2 と送風経路 3 5 を一体とし、それらは洗浄槽 2 2 とは別体としたが、別体、一体に関しては、機能上同等の働きを有するものであればよく、本実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 6 】

以上のように、本発明にかかる食器洗い機は、システムキッチンの扉と同じ材質、大きさの化粧板を前面全てに施すことが可能となるので、システムキッチンに組み込む食器洗い機等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 7 】

【図 1】本発明の実施の形態 1 の食器洗い機の側断面図

20

【図 2】同食器洗い機の正面図

【図 3】同食器洗い機の要部側断面図

【図 4】従来の食器洗い機の側断面図

【符号の説明】

【 0 0 3 8 】

1 6 食器洗い機本体

1 7 開口部

1 8 扉体

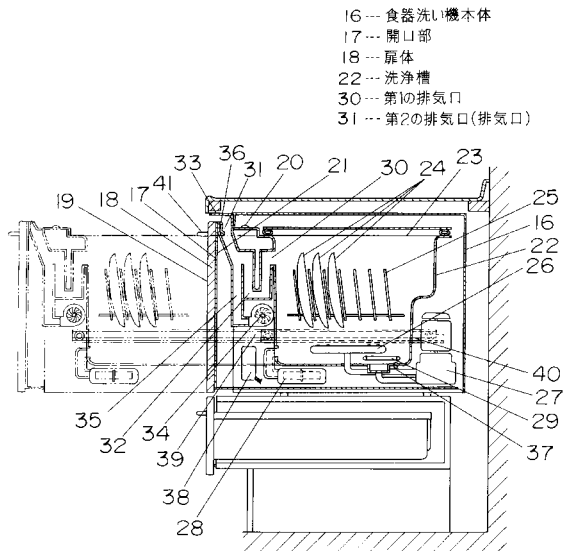
2 2 洗浄槽

3 0 第 1 の排気口

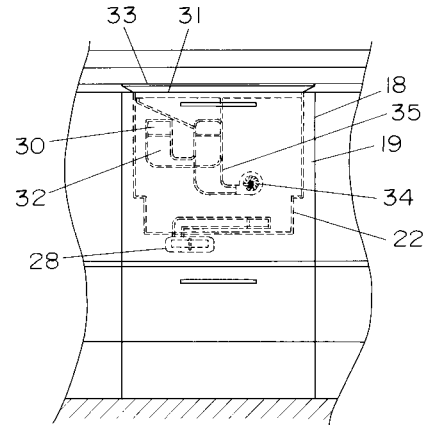
30

3 1 第 2 の排気口（排気口）

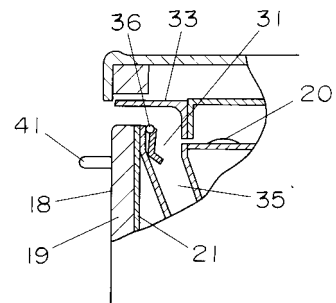
【図 1】



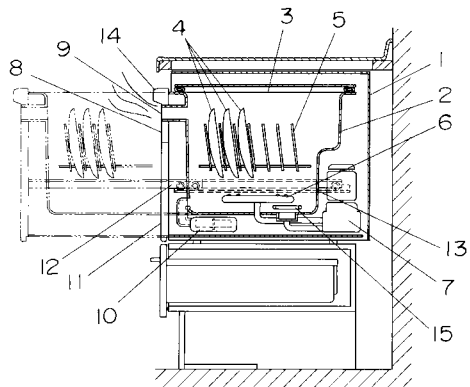
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 小林 伸一郎

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

F ターム(参考) 3B060 GC01

3B082 BE00