

(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2006-167347

(P2006-167347A)

(43) 公開日 平成18年6月29日(2006.6.29)

(51) Int. Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 4 7 L 15/42 (2006.01) A 4 7 L 15/42 D 3 B 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-367581 (P2004-367581)
 (22) 出願日 平成16年12月20日 (2004.12.20)

(71) 出願人 000001889
 三洋電機株式会社
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
 (74) 代理人 100087701
 弁理士 稲岡 耕作
 (74) 代理人 100101328
 弁理士 川崎 実夫
 (72) 発明者 二戸 秀之
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
 (72) 発明者 鈴木 肇
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

最終頁に続く

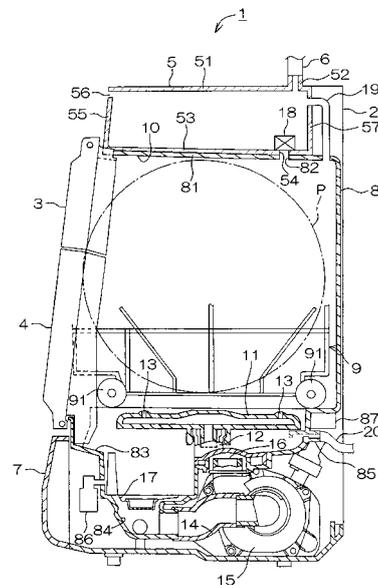
(54) 【発明の名称】 食器洗い機

(57) 【要約】

【課題】 小型で、かつ、設置工事の不要な食器洗い機を提供すること。

【解決手段】 洗浄タンク 8 の上方には、貯水タンク 5 が設けられている。貯水タンク 5 の後面 5 7 の上部には、通水管 1 9 の一端 (上端) が後面 5 7 を貫通するように接続されており、その通水管 1 9 の他端は洗浄タンク 8 を貫通するように洗浄タンク 8 に接続されている。そして、給水ホース 6 を介して貯水タンク 5 に供給された水は、貯水タンク 5 内に溜まっていき、貯水タンク 5 内が満水となると、さらに供給される水は、通水管 1 9 を介して洗浄タンク 8 に流入される。このようにして、貯水タンク 5 および洗浄タンク 8 に水が溜められる。よって、洗浄に使用する水を、洗浄タンク 8 と貯水タンク 5 とに分けて溜めることができ、洗浄に使用する水の全てを溜める場合に比べて、貯水タンク 5 の容量を小さくすることができる。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

給水された水を溜める水溜め部を有し、収容した食器類を当該水溜め部の水および洗剤を使用して洗浄する洗い工程とその後のすすぎ工程とが実行可能な洗浄タンクと、

上記洗浄タンクと連通する通水路を有し、上記すすぎ工程で必要な水を溜めて、上記すすぎ工程時に当該通水路を介して上記洗浄タンクに給水することができる貯水タンクと、を備えることを特徴とする食器洗い機。

【請求項 2】

洗浄すべき食器類を収容するための洗浄タンクと、

外部から給水可能とされ、上記洗浄タンクへ給水するための水を溜める貯水タンクと、

上記貯水タンクと上記洗浄タンクとを連通し、上記貯水タンク内の水を上記洗浄タンクに給水する連通水路と、

上記連通水路を開閉する開閉弁と、

上記貯水タンクと上記洗浄タンクとを連通し、上記貯水タンクの満水後の溢水した水を上記洗浄タンクに供給可能とする溢水経路と、

上記洗浄タンク内に給水された水を上記洗浄タンク内に設けられたノズルから上記食器類に噴射させる洗浄ポンプと、

上記溢水経路を介して上記洗浄タンクに給水された水により上記食器類の洗浄を行い、上記開閉弁を操作して上記連通水路を介して上記洗浄タンクに給水された水により、洗浄後の上記食器類のすすぎを行う制御部と、を備えることを特徴とする食器洗い機。

【請求項 3】

上記制御部に接続され、上記洗浄タンクに所定量の水が溜められたことを検知する水位センサと、

上記制御部により駆動される報知部と、を備え、

上記制御部は、上記溢水経路を介した給水時に上記水位センサで満水を検知したとき、上記貯水タンクへの給水停止を上記報知部で報知することを特徴とする請求項 2 に記載の食器洗い機。

【請求項 4】

上記貯水タンクは、上記洗浄タンクの上に配置されることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の食器洗い機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、食器洗い機に関し、特に、水を溜めるための貯水タンクを備える食器洗い機に関する。

【背景技術】

【0002】

食器洗い機は、通常、給水ホースを水道の蛇口に常時接続しておき、電磁弁によって水道の蛇口から自動的に給水を行う構成になっている。

このため、食器洗い機の設置に際しては、水道の蛇口に分岐水栓を取付けなければならず、設置工事に手間がかかる。また、蛇口の種類によっては、分岐水栓を取付けられないものもあり、設置工事により手間や費用がかかる。

【0003】

そこで、設置工事を不要とし、簡単に給水ができるようにした食器洗い機として、たとえば、特許文献 1 に記載の食器洗い機が提案されている。この食器洗い機は、その内部に貯水タンクを配置しており、貯水タンクに水を溜め、その水を用いて食器を洗浄することができる。これにより、分岐水栓を取付ける必要がなくなるため、設置工事が不要となる。

【特許文献 1】特開 2001 - 57956 号公報

【発明の開示】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

しかしながら、上記特許文献1に記載の食器洗い機では、食器を洗浄するための水を全て貯水タンクに溜めなければならず、貯水タンクの寸法が大きくなるため、食器洗い機全体としての寸法が大きくなってしまふといった問題がある。

この発明は、かかる背景のもとになされたものであり、その目的は、小型で、かつ、設置工事の不要な食器洗い機を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

上記目的を達成するための請求項1に記載の発明は、給水された水を溜める水溜め部(84)を有し、収容した食器類(P)を当該水溜め部の水および洗剤を使用して洗浄する洗い工程とその後のすすぎ工程とが実行可能な洗浄タンク(8)と、上記洗浄タンクと連通する通路(54, 82)を有し、上記すすぎ工程に必要な水を溜めて、上記すすぎ工程時に当該通路を介して上記洗浄タンクに給水することができる貯水タンク(5)と、を備えることを特徴とする食器洗い機(1)である。

10

【0006】

なお、括弧内の英数字は、後述の実施形態における対応構成要素などを表す。以下、この項において同じ。

この構成によれば、食器の収容および洗浄に必要な洗浄タンクに加え、貯水タンクが設けられているが、貯水タンクはすすぎに必要な水を溜めることのできる容量であればよいので、従来に比べて小型の貯水タンクとすることができる。

20

【0007】

また、洗浄タンクおよび貯水タンクに洗浄に使用する水を溜めておくことができるので、水道の蛇口に分岐水栓を取付けるといった設置工事を不要とすることができる。

請求項2に記載の発明は、洗浄すべき食器類(P)を収容するための洗浄タンク(8)と、外部から給水可能とされ、上記洗浄タンクへ給水するための水を溜める貯水タンク(5)と、上記貯水タンクと上記洗浄タンクとを連通し、上記貯水タンク内の水を上記洗浄タンクに給水する連通路(54, 82)と、上記連通路を開閉する開閉弁(18)と、上記貯水タンクと上記洗浄タンクとを連通し、上記貯水タンクの満水後の溢水した水を上記洗浄タンクに供給可能とする溢水経路(19)と、上記洗浄タンク内に給水された水を上記洗浄タンク内に設けられたノズル(13)から上記食器類に噴射させる洗浄ポンプ(15)と、上記溢水経路を介して上記洗浄タンクに給水された水により上記食器類の洗浄を行い、上記開閉弁を操作して上記連通路を介して上記洗浄タンクに給水された水により、洗浄後の上記食器類のすすぎを行う制御部(21)と、を備えることを特徴とする食器洗い機である。

30

【0008】

この構成によれば、開閉弁を閉じておくことにより、貯水タンクに水を溜めることができ、しかも、貯水タンクに水が満たされた後に、貯水タンクを経由して、洗浄タンクに対する給水も行える。よって食器洗い機に対する給水が、貯水タンクへの給水のみによって簡単に行える。また、給水後は、洗浄タンクに溜まった水と洗剤とによって食器洗浄を行え、すすぎ時には、開閉弁を開けて、すすぎ水を洗浄タンクに供給できる。

40

【0009】

請求項3に記載の発明は、上記制御部(21)に接続され、上記洗浄タンク(8)に所定量の水が溜められたことを検知する水位センサ(87)と、上記制御部により駆動される報知部(22)と、を備え、上記制御部は、上記溢水経路を介した給水時に上記水位センサで満水を検知したとき、上記貯水タンクへの給水停止を上記報知部で報知することを特徴とする請求項2に記載の食器洗い機(1)である。

【0010】

この構成によれば、貯水タンクおよび洗浄タンクの双方に水が溜まったとき、つまり、洗浄準備が整ったときに、給水を停止すべきことをユーザに確実に報知できる。

50

請求項 4 に記載の発明は、上記貯水タンク (5) は、上記洗浄タンク (8) の上に配置されることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の食器洗い機 (1) である。

この構成によれば、重力により、貯水タンクから洗浄タンクへと水が移動するので、ポンプ等の貯水タンクの水を洗浄タンクへ移動させる機構が不要で、シンプルな構成にできる。

【 0 0 1 1 】

なお、上記洗浄タンク (8) に接続され、上記洗浄タンクの満水後の溢水した水を機外に排出するための溢水用ホース (2 0) が備えられていてもよい。このようにすれば、この発明にかかる食器洗い機に対して水を供給する場合は、上記貯水タンク (5) に水を供給し、上記貯水タンクが満水になっても水の供給を継続し、上記貯水タンクから溢れ出る水が上記溢水経路を通過して上記洗浄タンクに溜まり、上記洗浄タンクに満ちた水が上記溢水用ホースから出たことを目安にして、上記貯水タンクへの水の供給を停止すればよい。

10

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 2 】

以下では、この発明の実施の形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。

図 1 は、この発明の一実施形態にかかる食器洗い機 1 の外観構成を示す斜視図である。

以下では、図 1 における左手前側を前方として、右奥側を後方として説明する。

食器洗い機 1 は、流し台のシンクのまわりに設置される卓上型のものであって、その外形が略直方体形状の筐体 2 により形成されている。

【 0 0 1 3 】

筐体 2 は、たとえば、左右方向の長さ (幅) に比べて前後方向の長さ (奥行き) が短く形成されている。筐体 2 の前面には、上扉 3 および下扉 4 が取り付けられている。また、筐体 2 の上部には、貯水タンク 5 が形成されている。貯水タンク 5 には、外部と (水道と) 接続した給水ホース 6 を着脱自在に接続できる供給口 5 2 が形成されている。

20

上扉 3 は、筐体 2 の前面の上部を、筐体 2 の幅に渡って覆う扉であって、その上端を中心として回動可能とされている。

【 0 0 1 4 】

下扉 4 は、筐体 2 の前面の中央部を、筐体 2 の幅に渡って覆う扉であって、その下端を中心として回動可能とされている。

また、上扉 3 は、下扉 4 の開閉動作と連動するようにされており、下扉 4 が開閉されるのにもなって開閉する。

30

下扉 4 の下方には、運転のための種々の操作をしたり、運転時間を表示したりするための操作パネル 7 が備えられている。

【 0 0 1 5 】

図 2 は、食器洗い機 1 を前後方向に延びる鉛直面で切断して左方からみた状態を示す図である。

筐体 2 の内部には、食器 P 等の被洗浄物を洗浄するための洗浄タンク 8 と、洗浄タンク 8 の内部に着脱自在に収容されて食器 P を保持する食器カゴ 9 とが備えられている。そして、洗浄タンク 8 の上方に貯水タンク 5 が設けられている。

【 0 0 1 6 】

貯水タンク 5 は、中空の略直方体形状であって、その上面 5 1 の後部には、供給口 5 2 が形成されている。そして、供給口 5 2 には、前述したように、給水ホース 6 の一端が着脱自在に接続される。給水ホース 6 の他端は、給水時には、水道の蛇口等に差し込まれる。

40

貯水タンク 5 の底面 5 3 の後部には、第一通水孔 5 4 が形成されており、第一通水孔 5 4 は、開閉弁となる電磁弁 1 8 により開閉可能とされている。

【 0 0 1 7 】

貯水タンク 5 の前面 5 5 の上部には、貯水タンク 5 内の気圧と外部の気圧とを一定に保つための空気孔 5 6 が形成されている。

貯水タンク 5 の後面 5 7 の上部には、溢水経路となる通水管 1 9 の一端 (上端) が後面

50

57を貫通するように接続されており、その通水管19の他端は洗浄タンク8を貫通するように洗浄タンク8に接続されている。これにより、通水管19を介して、貯水タンク5内から洗浄タンク8内へと続く1つの流路が形成されている。なお、通水管19の一端は、空気孔56よりも低い位置に配置されている。

【0018】

そして、電磁弁18により第一通水孔54が閉じられた状態で、給水ホース6を介して供給口52から貯水タンク5内に水が供給されると、貯水タンク5内に水が溜められていく。そして、貯水タンク5内の水位が、通水管19の一端の高さまで達すると、貯水タンク5内に供給される水は、通水管19を介して洗浄タンク8内に流入される。これにより、貯水タンク5内に溜められる水は、通水管19の一端が臨んでいる高さを最高水位としている。つまり、通水管19の一端は貯水タンク5の溢水位置に臨んでいる。

10

【0019】

このようにして、貯水タンク5内に水を溜めることができる。なお、貯水タンク5は、たとえば、満水状態で約5リットルの水を溜めることができる。

洗浄タンク8の前面には、洗浄タンク8内に食器Pを出し入れするための食器投入口10が形成されており、食器投入口10は、上扉3および下扉4により覆われている。

食器カゴ9の底部には複数のローラー91が取付けられており、手前側に引き出すことができるようにされている。

【0020】

これにより、上扉3および下扉4を開いた状態で食器投入口10を介して、食器カゴ9を、手前側に開いた下扉4の上方に引き出すことができる。そして、引き出した状態の食器カゴ9に食器Pを収容し、さらにその食器カゴ9をもとの位置に押し戻すことで、食器Pを洗浄タンク8内に収容することができる。

20

洗浄タンク8の下部には、食器カゴ9の下方から食器Pに向けて洗浄水を噴射するための2つのノズルアーム11が、左右に並べて配置されている（なお、図2においては、ノズルアーム11は、1つのみ示されている）。これら2つのノズルアーム11は、共通のノズルベース12によりそれぞれほぼ水平な面内で回転自在に保持されていて、このノズルベース12の内部を通して送られてきた洗浄水が、各ノズルアーム11に備えられた複数のノズル13から噴射されるようになっている。

【0021】

30

洗浄タンク8の天面81の後方側には、第二通水孔82が形成されており、貯水タンク5の第一通水孔54と上下方向において重なっている。これにより、貯水タンク5および洗浄タンク8を連通する連通水路が形成されている。

洗浄タンク8の底面83の手前側には、洗浄水を溜めておくための水溜め部84が、一段低く形成されている。通水管19を介して洗浄タンク8内に導入された水は、水溜め部84を含む洗浄タンク8の下部に溜まるようになっている。食器Pの洗浄（洗い工程）に使用する洗浄水は、たとえば、洗浄タンク8内に洗剤を投入することにより、その洗剤が洗浄タンク8内の水と混ざり合って生成される。

【0022】

また、洗浄タンク8の底面83の後方側には、洗浄タンク8内が満水となった場合に、さらに供給される水を機外に排出するための排出口85が形成されており、排出口85には、一端がシンクへ配置された溢水用ホース20の他端が取付けられている。これにより、洗浄タンク8内の水位が排出口85の高さまで達すると、洗浄タンク8内に供給される水は、溢水用ホース20を介してシンクに流入される。これにより、洗浄タンク8内に溜められる水は、溢水用ホース20の他端が臨んでいる高さを最高水位としている。つまり、溢水用ホース20の他端は貯水タンク5の溢水位置に臨んでいる。

40

【0023】

水溜め部84には、エアトラップケース86が設けられている。エアトラップケース86は、水溜め部84に溜められた水が流入するようにされており、洗浄タンク8に備えられた水位センサ87とチューブ（図示せず）などで接続されている。そして、エアトラッ

50

ブケース 86 に流入された水は、エアトラップケース 86 において水中に含まれる余分な空気が除去されて水位センサ 87 に流される。水位センサ 87 に流入される水の圧力は、水溜め部 84 に溜められている水の水位に応じて変化するので、水位センサ 87 は、流入される水の圧力を計測することで、水溜め部 84 に溜められている水の水位を検知することができる。

【0024】

また、水溜め部 84 は、吸込み管 14 を介して洗浄ポンプ 15 に接続されている。そして、洗浄ポンプ 15 の吐出口は、吐出管 16 を介してノズルベース 12 に接続されている。洗浄ポンプ 15 は、図示しないモータにより動作するようになっていて、このモータが駆動することにより、洗浄水が水溜め部 84 から洗浄ポンプ 15 に吸込まれ、ノズルベース 12 に向けて送り出される。ノズルベース 12 に送られてきた洗浄水は、各ノズルアーム 11 を介して複数のノズル 13 から噴射される際に、ノズルアーム 11 に対して反力を与える。この反力により、各ノズルアーム 11 は、ノズル 13 から洗浄水を噴射しつつ回転することになる。

10

【0025】

ノズルアーム 11 から噴射された洗浄水は、再び洗浄タンク 8 の水溜め部 84 に溜まり、洗浄ポンプ 15 により吸込まれる。このようにして、洗浄タンク 8 に溜められた洗浄水は、食器洗い機 1 内で循環されて、食器 P の洗浄に使用されるようになっている。

食器 P に付着している残滓は、複数のノズル 13 から噴射された洗浄水により食器 P から分離される。水溜め部 82 の上方には、残滓フィルタ 17 が着脱可能に配置されていて、食器 P から分離した残滓は、この残滓フィルタ 17 により受け止められ、水溜め部 84 への流入が阻止されるようになっている。

20

【0026】

また、水溜め部 84 には、洗浄水を機外に排水するための図示しない排水管が接続されており、この排水管には、後述の排水ポンプ 23 が設けられている。そして、排水ポンプ 23 が駆動することにより、排水管を介して洗浄タンク 8 内の洗浄水が機外に排出されるようにされている。

図 3 は、食器洗い機 1 の要部の電機的構成を示すブロック図である。

【0027】

食器洗い機 1 には、操作パネル 7、洗浄ポンプ 15、電磁弁 18 および水位センサ 87 が備えられており、さらに、食器洗い機 1 の各部を制御するための制御部 21、洗浄タンク 8 内に所定量の水が溜められたことを報知するためのアラーム 22、および、洗浄タンク 8 内の洗浄水を機外に排出するための排水ポンプ 23 が備えられている。

30

制御部 21 は、マイクロコンピュータや ROM、RAM などを含んでおり、電磁弁 18、アラーム 22、洗浄ポンプ 15 および排水ポンプ 23 の動作を制御する。また、制御部 21 には、操作パネル 7 および水位センサ 87 からの信号が入力されるようになっている。

【0028】

食器洗い機 1 を使用するユーザは、まず、水道から、給水ホース 6 を介して貯水タンク 5 に水を供給する。この状態では、電磁弁 18 は閉じられており、供給された水は、貯水タンク 5 内に溜まっていく。そして、貯水タンク 5 内が満水となると、さらに供給される水は、通水管 19 を介して洗浄タンク 8 に流入される。

40

洗浄タンク 8 に水が流入されると、水溜め部 84 に水が溜まっていく。そして、水位センサ 87 が水溜め部 84 に所定量の水が溜められたことを検知すると、制御部 21 は、報知部となるアラーム 22 を動作させて、水溜め部 84 に所定量の水が溜められたことをユーザに報知し、貯水タンク 5 への水の供給停止をうながす。

【0029】

また、この場合に、さらに貯水タンク 5 に水が供給されると、洗浄タンク 8 内が満水となり、通水管 19 を介して洗浄タンク 8 に供給される水は、排出口 85 に取付けられた溢水用ホース 20 から機外に排出される。これにより、ユーザは、溢水用ホース 20 から水

50

が出たことを認識することで、洗浄タンク 8 内が満水となったことを確認することができる。

【0030】

そして、ユーザにより、貯水タンク 5 への水の供給が停止されると、貯水タンク 5 および洗浄タンク 8 が、食器 P を洗浄するのに必要十分な水が溜まった状態とされる。さらに、洗浄タンク 8 内に食器 P が収容され、操作パネル 7 が操作されると、食器洗い機 1 において洗浄動作が開始される。

図 4 は、制御部 2 1 の制御手順を示すフローチャートである。

【0031】

洗浄動作が開始されると、まず、洗浄ポンプ 1 5 が駆動されて洗い工程が行われる（ステップ S 1）。制御部 2 1 は、たとえば、タイマーを有しており、各工程の時間を計時している。そして、洗い工程が所定時間行われると、排水ポンプ 1 5 が駆動されて洗浄タンク 8 内の洗浄水が機外に排出される（ステップ S 2）。

次いで、電磁弁 1 8 が開かれて、第一通水孔 5 4 および第二通水孔 8 2 を介して、貯水タンク 5 内の水が洗浄タンク 8 に流入される（ステップ S 3）。そして、洗浄タンク 8 の水溜め部 8 4 に水が溜まっていき、水位センサ 8 7 が水溜め部 8 4 に溜まった水が所定水位になったこと検知すると（ステップ S 4 で YES）、それに応じて電磁弁 1 8 が閉じられて、貯水タンク 5 から洗浄タンク 8 への水の供給が停止される（ステップ S 5）。なお、この場合は、たとえば、水溜め部 8 4 に 1.5 リットルの水が溜められる。

【0032】

そして、洗浄ポンプ 1 5 が駆動されて第一すすぎ工程が行われる（ステップ S 6）。第一すすぎ工程が所定時間行われると、排水ポンプ 1 5 が駆動されて洗浄タンク 8 内の洗浄水（すすぎ水）が機外に排出される（ステップ S 7）。

次いで、電磁弁 1 8 が開かれて、第一通水孔 5 4 および第二通水孔 8 2 を介して、再度、貯水タンク 5 内の水が洗浄タンク 8 に流入される（ステップ S 8）。そして、洗浄タンク 8 の水溜め部 8 4 に水が溜まっていき、水位センサ 8 7 が水溜め部 8 4 に溜まった水が所定水位になったこと検知すると（ステップ S 9 で YES）、それに応じて電磁弁 1 8 が閉じられて、貯水タンク 5 から洗浄タンク 8 への水の供給が停止される（ステップ S 10）。なお、この場合は、たとえば、水溜め部 8 4 に 1.5 リットルの水が溜められる。

【0033】

そして、洗浄ポンプ 1 5 が駆動されて第二すすぎ工程が行われる（ステップ S 11）。第二すすぎ工程が所定時間行われると、排水ポンプ 1 5 が駆動されて洗浄タンク 8 内の洗浄水（すすぎ水）が機外に排出される（ステップ S 12）。

次いで、電磁弁 1 8 が開かれて、第一通水孔 5 4 および第二通水孔 8 2 を介して、再度、貯水タンク 5 内の水が洗浄タンク 8 に流入される（ステップ S 13）。そして、洗浄タンク 8 の水溜め部 8 4 に水が溜まっていき、水位センサ 8 7 が水溜め部 8 4 に溜まった水が所定水位になったこと検知すると（ステップ S 14 で YES）、それに応じて、電磁弁 1 8 が閉じられる（ステップ S 15）。なお、この場合は、貯水タンク 5 に残っている水の全てが洗浄タンク 8 に供給され、たとえば、水溜め部 8 4 に 2.0 リットルの水が溜められる。

【0034】

そして、洗浄ポンプ 1 5 が駆動されて第三すすぎ工程が行われる（ステップ S 16）。第三すすぎ工程が所定時間行われると、排水ポンプ 1 5 が駆動されて洗浄タンク 8 内の洗浄水（すすぎ水）が機外に排出され（ステップ S 17）、洗浄動作が終了する。

このようにして、当初、洗浄タンク 8 に溜められていた水は、洗い工程において使用され、貯水タンク 5 に溜められていた水は、すすぎ工程において使用される。

【0035】

なお、電磁弁 1 8 の開閉動作のタイミングは、時間により制御されていてもよい。すなわち、ステップ S 4, S 9, S 14 において、それぞれ電磁弁 1 8 を開いてから所定時間が経過したか否かを判別し、所定時間が経過した場合に電磁弁 1 8 を閉じるものであって

10

20

30

40

50

もよい。

以上のように、この実施形態では、食器の収容および洗浄に必要な洗浄タンク 8 に加え、貯水タンク 5 が設けられているが、貯水タンク 5 はすすぎに必要な水を溜めることのできる容量であればよいので、従来に比べて小型の貯水タンク 5 とすることができる。

【0036】

また、洗浄タンク 8 および貯水タンク 5 に洗浄に使用する水を溜めておくことができるので、水道の蛇口に分岐水栓を取付けるといった設置工事を不要とすることができる。

また、電磁弁 18 を閉じておくことにより、貯水タンク 5 に水を溜めることができ、しかも、貯水タンク 5 に水が満たされた後に、貯水タンク 5 を経由して、洗浄タンク 8 に対する給水も行える。よって食器洗い機 1 に対する給水が、貯水タンク 5 への給水のみによって簡単に行える。また、給水後は、洗浄タンク 8 に溜まった水と洗剤とによって食器洗浄を行え、すすぎ時には、電磁弁 18 を開けて、すすぎ水を洗浄タンク 8 に供給できる。

10

【0037】

また、水位センサ 87 の検知に応じてアラーム 22 により報知がされるので、貯水タンク 5 および洗浄タンク 8 の双方に水が溜まったとき、つまり、洗浄準備が整ったときに、給水を停止すべきことをユーザに確実に報知できる。

また、貯水タンク 5 は、洗浄タンク 8 の上に配置されており、重力により、貯水タンク 5 から洗浄タンク 8 へと水が移動するので、ポンプ等の貯水タンク 5 の水を洗浄タンク 8 へ移動させる機構が不要で、シンプルな構成にできる。

【0038】

20

この発明は、以上説明した実施形態に限定されるものではなく、請求項記載の範囲内において種々の変更が可能である。

たとえば、上述の説明では、アラーム 22 により、貯水タンク 5 への水の供給停止を報知するとしたが、たとえば、操作パネル 7 にその旨を表示することにより、貯水タンク 5 への水の供給停止を報知してもよい。

【0039】

また、食器洗い機 1 の洗浄工程においては、第一すすぎ工程、第二すすぎ工程および第三すすぎ工程の 3 つのすすぎ工程が行われるとしたが、たとえば、第一すすぎ工程および第二すすぎ工程の 2 つのすすぎ工程が行われるものであってもよい。この場合には、貯水タンク 5 に溜める水が少なくなるため、貯水タンク 5 の寸法をより小さくすることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0040】

【図 1】この発明の一実施形態にかかる食器洗い機の外観構成を示す斜視図である。

【図 2】食器洗い機を前後方向に延びる鉛直面で切断して左方からみた状態を示す図である。

【図 3】食器洗い機の要部の電機的構成を示すブロック図である。

【図 4】制御部の制御手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

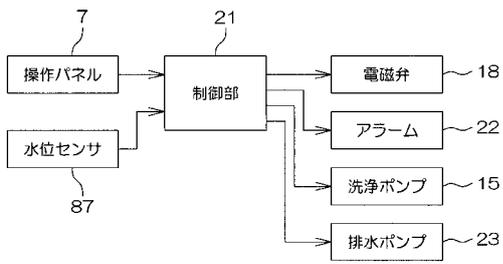
【0041】

40

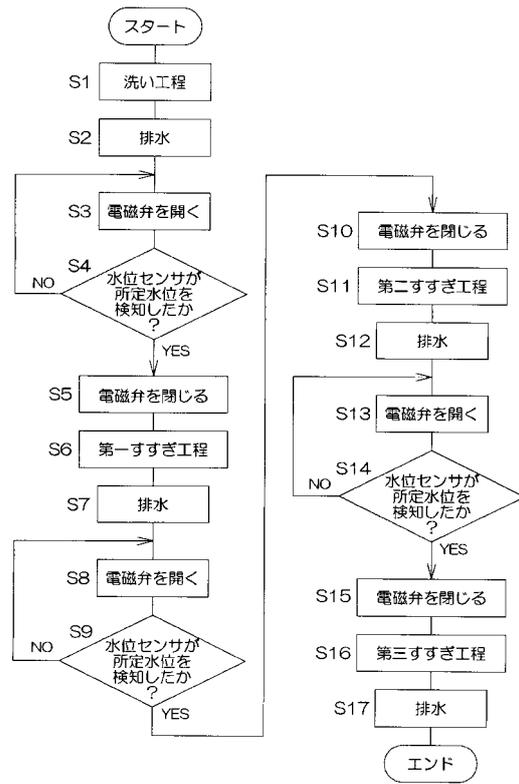
- 1 食器洗い機
- 5 貯水タンク
- 8 洗浄タンク
- 13 ノズル
- 15 洗浄ポンプ
- 18 電磁弁
- 19 通水管
- 20 溢水用ホース
- 21 制御部
- 22 アラーム

50

【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 新村 光則

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

Fターム(参考) 3B082 BD01 BD05