

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4552282号
(P4552282)

(45) 発行日 平成22年9月29日(2010.9.29)

(24) 登録日 平成22年7月23日(2010.7.23)

(51) Int.Cl. F 1
A 4 7 L 15/42 (2006.01)
 A 4 7 L 15/42 B
 A 4 7 L 15/42 M

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2000-194202 (P2000-194202)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成12年6月28日 (2000.6.28)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2002-10961 (P2002-10961A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成14年1月15日 (2002.1.15)	(74) 代理人	100109667
審査請求日	平成19年4月2日 (2007.4.2)		弁理士 内藤 浩樹
		(74) 代理人	100109151
			弁理士 永野 大介
		(74) 代理人	100120156
			弁理士 藤井 兼太郎
		(72) 発明者	大山 眞
			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	乾 浩章
			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】 食器洗浄機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体と、前記本体内に設けた洗浄槽と、前記本体の前面で前記洗浄槽に設けた開口部と、前記開口部の上部及び下部をそれぞれ閉塞するとともに互いに分割している上及び下扉体とを備え、前記上及び下扉体を前記本体に対して移動自在に支持する支持手段を前記上及び下扉体に設け、前記上及び下扉体は、前記支持手段により前記開口部の下方向側へ開成する構成とした食器洗浄機。

【請求項 2】

全ての支持手段は、扉体を回動支持する構成とした請求項 1 記載の食器洗浄機。

【請求項 3】

扉体の開成状態における扉体の最上面は、洗浄槽内に設けた洗浄かごの底部より下方に位置する構成とした請求項 2 記載の食器洗浄機。

【請求項 4】

扉体の開成状態における各扉体の先端位置は、略一致するように各扉体の長さを設定した請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項記載の食器洗浄機。

【請求項 5】

支持手段は、本体の壁面内部に設置した請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項記載の食器洗浄機。

【請求項 6】

本体と扉体とをシールするシール部材は、支持手段より内側に設けた請求項 1 ないし 5

のいずれか 1 項記載の食器洗浄機。

【請求項 7】

扉体の開閉動作を連動する連動手段を設けた請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項記載の食器洗浄機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般家庭等で使用される食器洗浄機や食器洗い乾燥機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の食器洗浄機には、特開平 10 - 337225 号公報に記載されているようなものがある。この装置は図 6 に示すような構成であり、食器等の被洗浄物を洗浄槽に収納し、本体 1 に設けた開口部 2 を扉体 3 により閉塞してから、洗浄ポンプが洗浄水を噴射することにより、被洗浄物の洗浄およびすすぎ工程を行うようになっていた。

【0003】

扉体 3 は、2 個の扉体 3 a と 3 b 同士を連結した 2 つ折れ構造となっており、外部への突出長さが小さく、扉体 3 の開閉に必要な空間を小さくできることから、水切り棚等が扉体 3 開閉の邪魔にならず、開閉しやすいようになっていた。また、卓上設置型の場合には、装置の設置性が向上するようになっていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の食器洗浄機では、扉体 3 は 2 つ折れ構造であり、1 個の扉体 3 a は本体に直接回転支持されているが、他方の扉体 3 b は扉体 3 a に連結支持されていた。このため、扉体 3 a は、本体に対して一意的に移動せず、開閉操作は不安定となり、開閉しづらいという課題を有していた。また、一意的に動作させるためには、他の規制手段が別途必要とされていた。

【0005】

また、食器洗浄機では、洗浄用の噴流が扉体にも衝突するため、確実なシール構造を必要とするが、扉体の分割面の端部付近 4 のシールは、2 つの扉体と本体との間の各々のシールと扉体同士の分割面のシールとの合計 3 箇所のシールを、閉塞過程において同時に閉塞する必要があり、確実にシールすることは非常に困難であり、また確実に行なうためには、剛性を高めたり、形状が複雑化するなどという課題も有していた。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決するために、本体と、前記本体内に設けた洗浄槽と、前記本体の前面で前記洗浄槽に設けた開口部と、前記開口部の上部及び下部をそれぞれ閉塞するとともに互いに分割している上及び下扉体とを備え、前記上及び下扉体を前記本体に対して移動自在に支持する支持手段を前記上及び下扉体に設け、前記上及び下扉体は、前記支持手段により前記開口部の下方向側へ開成する構成としたものである。

【0007】

上記発明によれば、下扉体と上扉体との複数個に分割した扉体を支持する支持手段は、各々の扉体を本体に対して移動自在に支持しており、各扉体は、移動する扉体ではなく、固定された本体に対して支持されていることから、安定した開閉操作を行うことができる。また、支持手段を、回転支点のように、本体に対して一意的に動作する構成とした場合には、より扉体開閉の操作性は向上する。また、支持手段は全ての扉体を開口部の下方向側へ開成する構成としたものであり、被洗浄物の出し入れ等の邪魔にならない方向に開成すれば、使い勝手を損なわない。また、本体の上方に空間を必要としないため、日本の狭い厨房空間においても設置できる可能性が高まる。また、扉体は分割されており、前方への突出長さは小さくなっていることから、より設置性は向上する。

さらに、開口部は本体の前面に設けられることにより、食器等を出し入れする際に、汁

10

20

30

40

50

や水滴が洗浄機の外部に落下することを防止できる。また、前面を開口部とした場合は、上面に開口部がある場合と違って、わずかな水漏れであっても発生すれば装置外に漏れ出すため、より確実なシールが行える本発明の効果を十分に発揮できる。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明は、請求項1に記載のように、本体と、前記本体内に設けた洗浄槽と、前記本体の前面で前記洗浄槽に設けた開口部と、前記開口部の上部及び下部をそれぞれ閉塞するとともに互いに分割している上及び下扉体とを備え、前記上及び下扉体を前記本体に対して移動自在に支持する支持手段を前記上及び下扉体に設け、前記上及び下扉体は、前記支持手段により前記開口部の下方向側へ開成する構成としたものである。

10

【0009】

下扉体と上扉体との複数個に分割した扉体を支持する支持手段は、各々の扉体を本体に対して移動自在に支持しており、各扉体は、移動する扉体ではなく、固定された本体に対して支持されていることから、安定した開閉操作を行うことができる。また、支持手段を、回動支点のように、本体に対して一意的に動作する構成とした場合には、より扉体開閉の操作性は向上する。また、支持手段は全ての扉体を開口部の一方向側へ開成する構成としたものであり、被洗浄物の出し入れ等の邪魔にならない方向に開成すれば、使い勝手を損なわない。また、一方の扉体を閉塞後に他方の扉体を閉塞する構成とすれば、全てのシールを同時に行う必要はなく、容易に、かつ確実にシールを行うことができる。また、本体の上方に空間を必要としないため、日本の狭い厨房空間においても設置できる可能性が高まる。また、扉体は分割されており、前方への突出長さは小さくなっていることから、より設置性は向上する。

20

さらに、開口部は本体の前面に設けられることにより、食器等を出し入れする際に、汁や水滴が洗浄機の外部に落下することを防止できる。また、前面を開口部とした場合は、上面に開口部がある場合と違って、わずかな水漏れであっても発生すれば装置外に漏れ出すため、より確実なシールが行える本発明の効果を十分に発揮できる。

【0010】

また、請求項2の食器洗浄機は、全ての支持手段は、扉体を回動支持する構成としたものであり、扉体は本体に対して一意的に動作することから、より扉体の開閉操作性は向上する。また、扉体と本体とをスライドしない構成となることから、シール構造も容易となる。

30

【0012】

また、請求項3の食器洗浄機は、扉体の開成状態において扉体の最上面は、洗浄槽内に設けた洗浄かごの底部より下方に位置する構成としたものであり、扉体の開成状態で、洗浄かごを前方に引き出すことが可能となり、被洗浄物の出し入れを容易に行うことができる。

【0013】

また、請求項4の食器洗浄機は、扉体の開成状態における各扉体の先端位置は、略一致するように各扉体の長さを設定したものであり、開成位置における扉体の外部への突出長さを最小にでき、食器洗浄機の設置に必要な面積が小さくなることから、厨房等に設置できる可能性が高まる。

40

【0014】

また、請求項5の食器洗浄機は、支持手段は、本体の壁面内部に設置したものであり、扉体の閉塞状態では、支持手段は外側へ露出しないため、良好な外観が得られると共に、始動時に指を挟む等の危険を生じる恐れがない。また、開閉動作中も、本体に手を添えながら扉体を操作しても、指を挟む等の危険はない。

【0015】

また、請求項6の食器洗浄機は、本体と扉体とをシールするシール部材は、支持手段より内側に設けたものであり、洗浄中も支持手段は洗浄槽内とは完全にシールされた状態となることから、支持手段の耐久性が向上する。また、回動支点等の潤滑状態が保たれるた

50

め、開閉操作の安定性を維持できる。

【0016】

また、請求項7の食器洗浄機は、扉体の開閉動作を連動する連動手段を設けたものであり、1回の操作で全ての扉体を開閉させることが可能であり、装置の使い勝手が飛躍的に向上する。また、扉体同士のシールを確実に行うためには、扉体の開閉順序を規定する必要があるが、連動手段を用いることで順序通りの開閉を確実に行うことができる。

【0017】

【実施例】

以下、本発明の実施例について図面を用いて説明する。

【0018】

(実施例1)

図1、図2は本発明の実施例1の食器洗浄機の側面図および断面図である。

【0019】

図において、本体1内に設けた洗浄槽5があり、食器等の被洗浄物6は洗浄かご7にセットされ、洗浄槽5内に収納されている。洗浄槽5に洗浄水を供給する給水弁8、洗浄水を加圧する洗浄ポンプ9があり、洗浄水を噴射する洗浄ノズル10には噴射孔11が複数個設けられている。また、洗浄槽5内には残菜を収集するフィルタ12と加熱用の発熱体13があり、洗浄槽の温度を検知する温度センサ14を備えている。また、洗浄水を排出する排水ポンプ14aと、洗浄槽5に空気を送る送風機15を備えており、送風機15により送風された空気を洗浄槽5に導く送風経路16を設け、その排気を排出する排気口17を扉体18に設けている。

【0020】

また、洗浄槽5の開口部2を閉塞する2個の扉体18(下扉体19と上扉体20)を設けており、各々の扉体19、20を本体1に対して移動自在に支持する支持手段として回転支点21、22および上扉体と一体化して設けた支持アーム23とを設置している。また、扉体18と本体1間をシールするシール部材24は本体1側に、扉体19、20同士の分割位置をシールするシール部材25は上扉体に設置しており、開放時には下扉体を先に開放し、閉塞時には上扉体を先に閉塞する構成としている。また、2個の扉体18の開閉動作を連動させる連動手段26を備えており、扉体18の開閉操作を行うハンドル部27は下扉体19に設け、扉体18を上方向に付勢する付勢手段として引っ張りバネ28を設けている。また、扉体の開成状態において扉体の最上面は、洗浄槽内に設けた洗浄かごの底部より下方に位置する構成としている。図示していないが、扉体18の閉塞位置で扉体19に係止するロック手段を備えている。

【0021】

次に動作、作用について説明するが、まず食器洗浄機の基本動作について説明すると、食器等の被洗浄物6を洗浄かご7にセットしてから洗浄槽5に収納し、洗剤を投入した後、扉体18により本体1の開口部2を閉塞し、装置の運転を開始する。被洗浄物6の汚れを落とす洗浄工程、付着した洗剤や残菜を流すすぎ工程、そして被洗浄物6に付着している水適を乾燥させる乾燥工程の順に実行される。まず、給水弁8が動作して所定量の洗浄水を洗浄槽5に供給し、続いて洗浄ポンプ9が洗浄水を加圧し、洗浄ノズル10から噴射する。この際、洗浄槽5内に設けたシーズヒータ等の発熱体13に通電しており、洗浄水を加温しながら洗浄工程は行われる。また、温度センサ14は洗浄槽5の温度を検知しており、所定温度以上になると発熱体13への通電を停止するようになっている。

【0022】

所定時間の洗浄工程を終えると、汚れを含む洗浄水は排水ポンプ14aにより機外に排出され、新たに洗浄水が供給される。洗浄ポンプ9を運転し、洗浄ノズル10から再び洗浄水を噴射して、洗剤や残菜等の付着した被洗浄物6のすすぎを行う。所定時間運転した後、洗浄水を排出し、再び洗浄水を供給するという動作を繰り返し、このすすぎ工程は連続して3回程度行う。最後に、洗浄水を機外に排出して、すすぎ工程は終了する。

【0023】

10

20

30

40

50

続いて乾燥工程が行われ、送風機 15 を動作させることにより、送風経路 16 を通って外気が洗浄槽 5 内に送風され、排気口 17 から排出される。この際、発熱体 13 には通電されており、送風と温度の両方の効果によって被洗浄物 6 に付着した水滴の蒸発は促進される。所定時間これらの乾燥工程を行い、運転を終了する。

【0024】

次に、扉体 18 に関して説明すると、2 個に分割した扉体 19、20 を支持する支持手段 21、22 は、各々の扉体 19、20 を本体 1 に対して回動自在に支持しており、本体 1 に対して支持されていることから、不意な扉体 19、20 の動きが発生する恐れはなく、安定した開閉操作を行うことができる。また、各扉体 19、20 は、回動状に一意的に動作するため、より安定した開閉操作を行うことができる。

10

【0025】

また、扉体 19、20 の開閉順序を定めた構成であり、上扉体 20 を閉塞後に下扉体 19 を閉塞する構成とすることで、まず上扉体 20 と本体 1 とのシールをシール部材 25 により確実に行き、続いて下扉体 19 の全周を本体 1 および上扉体 20 の下辺に設けたシール部材 25 および 24 によってシールすることで、容易に、かつ確実にシールすることができる。また、本体の前面を開口部 2 とした場合は、上面に開口部がある場合と違って、わずかな水漏れであっても発生すれば装置外に漏れ出すため、より確実なシールが行える本発明の効果を十分に発揮できる。

【0026】

また、扉体 18 は開口部の一方向のみに開放する構成であり、被洗浄物 6 の出し入れ等の邪魔にならない方向に開成すれば、扉体 18 によって使い勝手は損なわれない。本実施例の場合、扉体 18 を下方に開放することで、食器等を出し入れする際に、汁や水滴が洗浄機の外部に落下することも防止できる。また、上方に扉体は開成しないため、流し台等の天面に設置した場合でも、洗浄槽 5 内の確認の妨げにならない。

20

【0027】

なお、上方開放であっても、使用の妨げとならない構成であればよく、この場合は、下方に開放した扉体 18 が存在しないため、本体 1 の床面積程度の設置面積があれば、本装置を設置することができ、より設置性を高めることができる。また、上下方向以外の横方向に開成する構成であっても、同様の効果が得られる。

【0028】

また、図 1 では、卓上設置型としたが、開口部 2 は本体 1 の前面に設け、両扉体 19、20 ともに下方に開放することで、本体の上方に空間を必要としないことから、前面開放のビルトイン型の食器洗浄機の扉体構造に利用できる。また、卓上設置型の洗浄機に適用した場合でも、本体 1 の上方に空間を必要としないため、日本の狭い厨房空間においても設置できる可能性が高まる。また、扉体 18 は分割されており、前方への突出長さは小さくなっていることから、より設置性は向上する。特に、扉体 18 の開成状態で、各扉体 19、20 の先端位置が略一致するように各扉体 19、20 の長さを設定した場合には、開成位置における扉体 18 の外部への突出長さを最小にできるため、食器洗浄機の設置に必要な面積は最も小さくなる。また、設置面積が小さいことから、縦置き、横置き等の多くの設置バリエーションにも対応でき、各家庭の形態に適合することができる。

30

40

【0029】

また、図 1 のように、扉体 19、20 の開閉順序を定めた構成としており、開成時には下扉体 19 の開成後に上扉体 20 を開成するもので、開閉順序に適応したシール部材 24 の設置構成となっており、シール部材 24 の損傷等を与えずに、かつ小さな操作力で確実にシールを行うことが可能である。

【0030】

また、図 1 では、上下の扉体 19、20 の開閉動作を連動する連動手段 26 を設けており、下扉体 19 に設けたハンドル部 27 を持って開放すれば、両方の扉体 19、20 が 1 つの動作で開閉ができる。これにより、装置の使い勝手が飛躍的に向上するとともに、扉体 18 の開閉順序を一意的に規制できることから、先に下扉体 19 が開くような構成とし

50

ておけば、作業者は扉体 18 の開閉順序を考慮する必要がなくなる。なお、下扉体 19 が完全に先に開かなくとも、下扉体 19 の移動量が上扉体 20 の移動量よりも大きければよく、具体的には、図のように、下扉体 19 の回転支点 21 の反対側に延長した位置に設けた支点 31 と、支持アーム 23 を回転支点 22 の反対側に延長した位置に設けた支点 32 とを連動手段 26 で連結することで実現できる。

【0031】

なお、連動手段 26 の設置に限定するものではなく、連動手段 26 を用いない場合でも、先に開放する扉体にのみハンドル部 27 を設ける等の手段で、開閉順序を規定することができる。

【0032】

また、連動手段 26 はリンク構造としたため、開放時、閉塞時ともに連動動作を一意的に規制できるため、いかなる扉体の動作に対しても、確実に連動開閉動作が行える。また、上扉体 20 を動作させた場合でも、下扉体 19 は連動して動くことから、操作する扉体を問わない。なお、連動手段 26 はリンク構造に限定するものではなく、ワイヤで連結したり、歯車やベルト、チェーン等で連動させるなど、他の構成であっても同様の効果が得られる。

【0033】

また、図 1 に示した構成だと、連動手段 26 が本体 1 の外側にはみ出すことはなく、リンクの間に指を挟む等の危険を生じる恐れがなく、良好な外観が得られる。

【0034】

また、扉体 18 の開成状態において扉体 18 の最上面 29 は、洗浄槽 5 内に設けた洗浄かご 7 の底部 30 より下方に位置する構成としたものであり、図 2 のように扉体 18 の開成状態で、洗浄かご 7 を前方に引き出すことが可能となり、洗浄かごの 7 の奥に収納した被洗浄物 7 の出し入れも容易に行うことができる。この際、下方に扉体 18 が開放されていることから、洗浄かご 7 を引き出した時に、水滴等が装置の前方に落下することを防止できる。また、洗浄かご 7 に設けたローラー 33 等が、扉体 20 の上面をスライドする構成であれば、引き出した状態で洗浄かごを安定させることができ、被洗浄物 6 の出し入れも容易に行える。

【0035】

また、付勢手段として設けた引っ張りバネ 28 は、扉体 18 を上方へ付勢するため、扉体 18 の開閉操作力が小さくなり、操作性が向上する。また、扉体 18 が重力によって自由降下する際の衝撃力を低減でき、装置にかかる応力が小さくなることから、耐久性向上や装置の小型化につながる。また、閉塞位置近傍では扉体 18 は自然に閉塞し、開放位置近傍では扉体 18 は自然に開放する構成とすることで、より快適な操作性が得られる。なお、ねじりバネ等の他の弾性手段であっても同様の効果が得られる。

【0036】

また、図示していないが、扉体 18 の閉塞位置で扉体 18 を係止するロック手段を設けており、運転中に扉体 18 が開放したり、シールが不完全となり水漏れ等が発生することを防止する。なお、このロック手段は、扉体 18 と本体 1 と係止する構成であったり、扉体 19 と 20 同士を係止する構成であったり、あるいは連動手段 26 と本体 1 とを係止するなど、いかなる構成であっても効果が得られる。また、扉体 18 の閉塞動作と動時にロックされる構成であっても、閉塞動作とは別にレバー等を移動させる構成であってもよい。

【0037】

なお、図 1、図 2 では、卓上設置型で前面に開口部 2 を有する食器洗浄機の例を示したが、これに限定するものではなく、ビルトイン型の食器洗浄機であっても同様の効果が得られる。また、従来と同じトップロード型で、図 3 に示したように上方に開口部 2 を有する構造であっても、扉体の開閉操作が一意的に行えることから、安定した開閉操作が行えるなど上記と同様の効果が得られる。また、本体 1 の水平断面の矩形形状における長辺を含む面を開口部 2 としたが、短辺側を開口部 2 とすることもできる。また、扉体 18 は 2

10

20

30

40

50

分割とし、上下方向に開閉する構成としたが、3個あるいはそれ以上に分割した構成も考えられる。また、上下方向以外にも、横方向に回転する構成であっても同様の効果が得られる。

【0038】

また、支持手段21、22は回転支点としたが、図4に示すようにスライド部34を有するなどの構成であってもよい。

【0039】

なお、本発明は扉体18の開閉構造に関するものであり、洗浄や乾燥の方式や構成、運転モード等を限定するものではない。実施例では、乾燥機能を有する食器洗い乾燥機の例を示したが、乾燥機能を伴わない食器洗浄機や乾燥のみを行なう食器乾燥機、あるいは収納装置等の他の機器にも、本発明の扉構造を利用できる。また、他の装置にも本扉構成なお、他の実施例についても同様である。

10

【0040】

(実施例2)

図5は本発明の実施例2の食器洗浄機の部分斜視図であり、図1に示した実施例1と同じ構成要素には同一の符号を付与している。

【0041】

図5に示すように、支持手段は本体の壁面35内部に設置しており、本体と扉体とをシールするシール部材25は支持手段より内側に設置している。

【0042】

20

次に動作、作用について説明すると、支持手段を本体の側壁35内部に収めることで、扉体18の閉塞状態では、回転支点22や支持アーム23等は外側へ露出しないため、良好な外観が得られると共に、始動時に指を挟む等の危険を生じる恐れがない。また、開閉動作中も、本体1に手を添えながら扉体18を操作しても、指を挟む等の危険はない。また、シール部材25は、支持手段である回転支点22や支持アーム23等より内側部分に設置することで、洗浄槽5内とは完全にシールされた状態となり、金属製であっても、錆や腐食を防止できるなど、耐久性が向上する。また、回転支点等の潤滑状態が保たれるため、開閉操作の安定性を維持できる。

【0043】

また、側壁35の強度を確保し、かつ幅を小型化するためには、本体から出入りする部材は薄い方がよく、図1のように、連動手段26が本体1の外側にはみ出さないような構成だと、本体1から出入りする部材は支持アーム23のみで済むことから、幅方向の小型化につながる。

30

【0044】

なお、実施例1では、分かりやすいように壁面の外側にある如くに図示したが、同様に本体の壁面35内部に収めることが可能である。

【0045】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、複数個の扉体を本体に対して移動自在に支持する支持手段を各々の扉体に対して設け、支持手段は全ての扉体を開口部の一方向側へ開成する構成としたものであり、扉体同士ではなく、固定された本体に対して各々の扉体は支持されていることから、安定した開閉操作を行うことができる。また、支持手段は全ての扉体を開口部の一方向側へ開成する構成としたものであり、被洗浄物の出し入れ等の邪魔にならない方向に開成すれば、使い勝手を損なわない。また、一方の扉体を閉塞後に他方の扉体を閉塞する構成とすれば、全てのシールを同時に行う必要はなく、容易に、かつ確実にシールを行うことができる。また、本体の上方に空間を必要としないため、日本の狭い厨房空間においても設置できる可能性が高まる。また、扉体は分割されており、前方への突出長さは小さくなっていることから、より設置性は向上する。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例1の食器洗浄機の側面図

50

【図2】 同実施例1の食器洗浄機の断面図

【図3】 同実施例1における開口部を上面に設けた場合の食器洗浄機の概略図

【図4】 同実施例1における他の支持手段を用いた場合の食器洗浄機の側面図

【図5】 本発明の実施例2の食器洗浄機の扉体部分の断面図

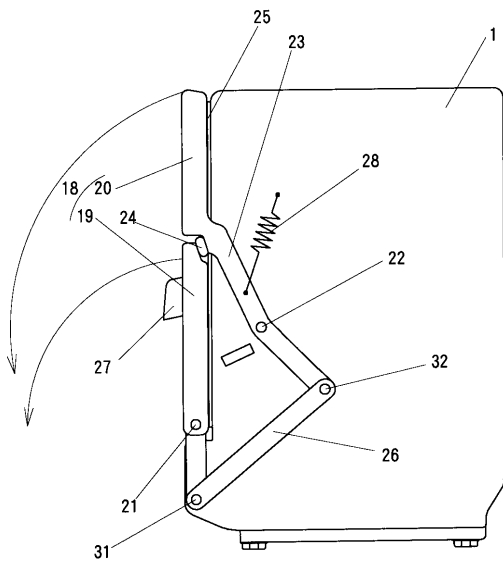
【図6】 従来の食器洗浄機の側面図

【符号の説明】

- 1 本体
- 2 開口部
- 5 洗浄槽
- 18 扉体
- 19 下扉体
- 20 上扉体
- 21、22 回転支点(支持手段)
- 23 支持アーム(支持手段)
- 25 シール部材
- 26 連動部材
- 29 扉体開成時の最上面
- 30 洗浄かごの底部
- 35 壁面

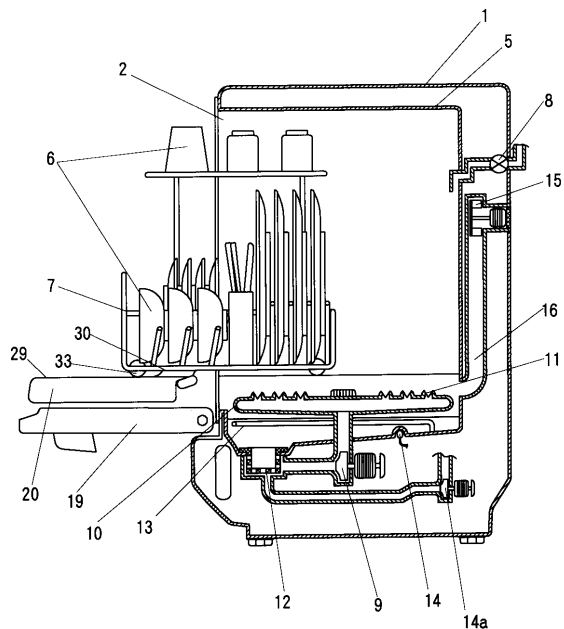
【図1】

- 1 本体
- 18 扉体
- 19 下扉体
- 20 上扉体
- 21、22 回転支点(支持手段)
- 23 支持アーム(支持手段)
- 25 シール部材
- 26 連動手段

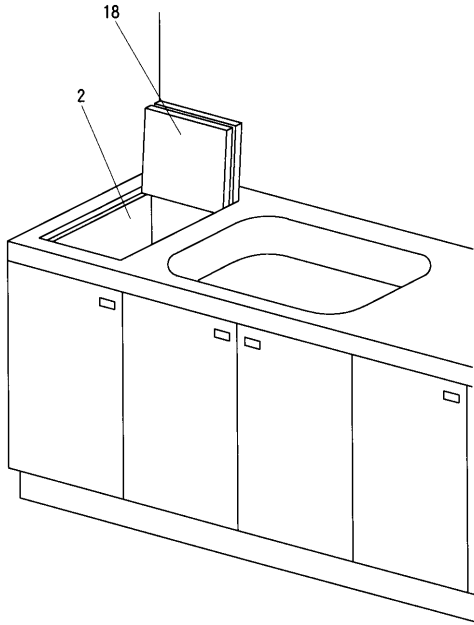


【図2】

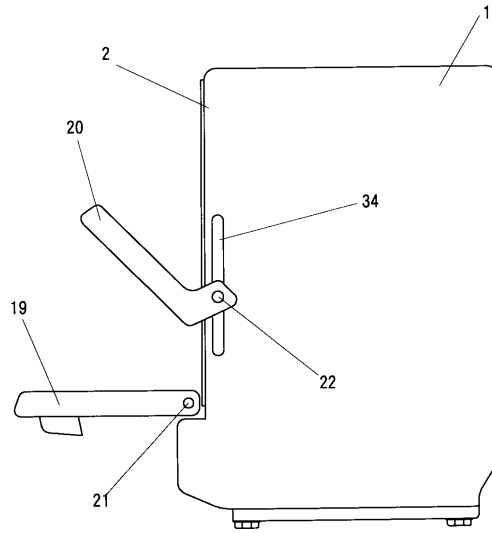
- 2 開口部
- 5 洗浄槽
- 29 扉体開成時の最上面
- 30 洗浄かごの底面



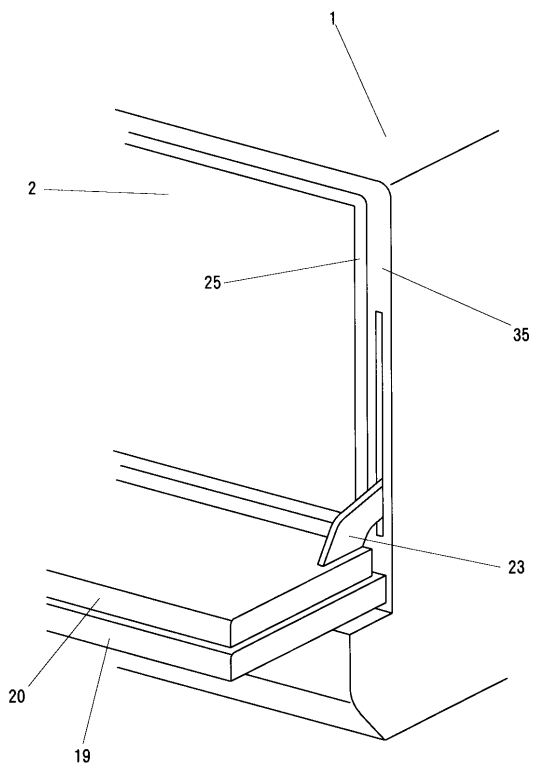
【図3】



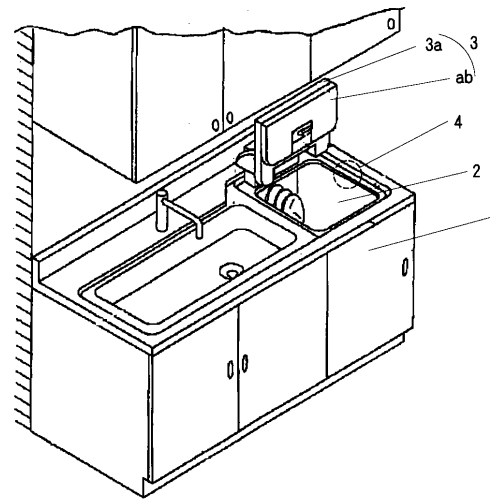
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 由良 政樹
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

審査官 石川 貴志

(56)参考文献 実開昭52-013674(JP,U)
特開昭50-026356(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47L 15/42