(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3588708号
(P3588708)
(45)発行日　平成16年11月17日(2004.11.17)　(24)登録日　平成16年8月27日(2004.8.27)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A47B 77/08　A47B 77/08　C

請求項の数 4　(全 16 頁)

(21)出願番号　特願平9-281675
(22)出願日　平成9年10月15日(1997.10.15)
(65)公開番号　特開平11-113661
(43)公開日　平成11年4月27日(1999.4.27)
審査請求日　平成13年8月28日(2001.8.28)

(73)特許権者　000006013
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目２番３号
(73)特許権者　000176866
三菱電機ホーム機器株式会社
埼玉県大里郡花園町大字小前田１７２８番地１
(74)代理人　100061273
弁理士　佐々木　宗治
(74)代理人　100085198
弁理士　小林　久夫
(74)代理人　100060737
弁理士　木村　三朗
(74)代理人　100070563
弁理士　大村　昇

最終頁に続く

(54)【発明の名称】食器洗浄機付き流し台

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

シンク部と、該シンク部の一方の側に設けた開口部に取付けた食器洗浄機とを有する流し台において、

前記開口部の下方に設置された洗浄槽と、前記開口部の上方に設置されて前記洗浄槽を流し台に固定する取付枠と、該取付枠に一端が装着され、該取付枠上に載置されて前記洗浄槽の開口部を開閉する蓋体とを設け、

前記取付枠と蓋体との装着部の反対側で、前記蓋体と取付枠との間に空間が形成されるように前記蓋体の下面に凹部からなる手掛け部を形成し、該蓋体の周囲には排水路が形成されて前記手掛け部が排水路に開放されていることを特徴とする食器洗浄機付き流し台。

【請求項２】

シンク部と、該シンク部の一方の側に設けた開口部に取付けた食器洗浄機とを有する流し台において、

前記開口部の下方に設置された洗浄槽と、前記開口部の上方に設置されて前記洗浄槽を流し台に固定する取付枠と、該取付枠に一端が装着され、該取付枠上に載置されて前記洗浄槽の開口部を開閉する蓋体とを設け、

１）前記流し台のカウンタを、第１の面と、前記シンク部の周囲に設けられており前記第１の面よりの低位置に配設された第２の面とにより構成し、前記開口部のフランジを、前記取付枠と蓋体をほぼ合わせた高さだけ前記第２の面よりも低位置に配設した第３の面として構成して、前記蓋体の上面と前記カウンタの第２の面がほぼ同一面になるようにし、

さらに、前記取付枠と蓋体の設置部の周囲に前記シンク部に連なる排水路を形成し、
２）前記取付枠と蓋体との装着部の反対側で、前記蓋体と取付枠との間に空間が形成されるように前記蓋体の下面に凹部からなる手掛け部を形成したことを特徴とする食器洗浄機付き流し台。
【請求項３】
前記蓋体に該蓋体をロックするロックレバーを設け、該ロックレバーを収納するロックレバー収納部が前記排水路に臨んでいることを特徴とする請求項１又は２に記載の食器洗浄機付き流し台。
【請求項４】
前記取付枠に設けた操作部内に制御用回路部品を収容し、そのリード線を前記取付枠を通して洗浄槽外に取出したことを特徴とする請求項１乃至３のいずれかに記載の食器洗浄機付き流し台。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、食器洗浄機付き流し台に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、食器洗浄機と流し台とは別個に製作され販売されているため、流し台における作業と食器洗浄機による作業とは、相互に関連する作業であるにもかかわらず両者は別々の位置に配置されているため、作業上無駄な労力を使い作業手順が悪くなるなどの不都合があった。
【０００３】
このような問題を解決するため、例えば、実開昭６１－５２９３９号公報には、食器洗浄機兼流し台の考案が記載されている。
この考案は、流し台の流し槽の底面の少なくとも一部に開口部を設けてこの開口部に上方に開閉自在の蓋体を設け、開口部の下部に上部の開口部から食器などを出し入れする食器洗浄機を配置したもので、蓋体は流し槽の底面の少なくとも一部と、食器洗浄機の蓋とを兼ねている（従来技術１）。
【０００４】
また実開平５－７４４６０号公報には、食器洗浄機本体及びその上面に配設される開閉蓋とからなる食器洗浄機であって、食器洗浄機本体は上面に開口部が設けられてなるとともに、この開口部の両側部には開閉方向に沿ってガイドレールが複数段並設されてなり、開閉蓋は下方開放状の筐体からなる複数枚の単位蓋により構成され、且つこの単位蓋は開口部の一端に配置される固定蓋と、この固定蓋に連設される複数の移動蓋とからなり、これら固定蓋、移動蓋の連設側端部には縦断面コ字状の折曲部が形成され、且つ移動蓋の一端には折曲部内に係入される縦断面逆Ｌ状の係止材が連結部を介してそれぞれ設けられ、これら移動蓋が各々ガイドレールの各々の段と対応する位置に配されて係止材と折曲部との係入を介して階段状に連設してなるとともに、各々の段のガイドレール内に収納される回転ローラーが移動蓋の両側部にそれぞれ着接された食器洗浄機が記載されている（従来技術２）。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
従来技術１においては、扉が上方に開放されるため流し台の前面は自由になるが、その取付位置（シンク部の右側又は左側）によっては扉がシンク部側に開放されるため食器類の出し入れに不便であり、使い勝手が悪かった。
また、蓋体は流し台上において一段低い位置に設置され、しかもシンク部に向って傾斜して設けられているので、使用者は蓋体の開閉あるいは食器又は食器かごの出入れに際して中腰で行わなければならず、使い勝手を損ねていた。さらに、蓋体に溜った水は流し台に流し落せるが、例えばこの蓋体上で調理をしようとしても傾斜しているためやりにくいと

いう問題があった。

【０００６】

また、従来技術２の場合は、この食器洗浄機を流し台に組み込んだ場合、蓋体全体の厚みが厚くなるためスペースが必要であり、また、洗浄槽からの洗浄水の外部への漏洩防止構造が複雑になって組立性が悪く、コスト高になる。さらに、蓋体に段差があるため、調理台としての使用が難しく、水切りプレートも載置できないので使い勝手が悪いという問題があった。

【０００７】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、蓋体の開閉操作及び食器又は食器かごの出入れが容易でしかも蓋体上での調理作業も可能であり、かつ水切り性もよく操作性に優れ使い勝手のよい食器洗浄機付き流し台を得ることを目的としたものである。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る食器洗浄機付き流し台は、シンク部と、該シンク部の一方の側に設けた開口部に取付けた食器洗浄機とを有する流し台であって、前記開口部の下方に設置された洗浄槽と、前記開口部の上方に設置されて前記洗浄槽を流し台に固定する取付枠と、該取付枠に一端が装着され、該取付枠上に載置されて前記洗浄槽の開口部を開閉する蓋体とを設け、前記取付枠と蓋体との装着部の反対側で、前記蓋体と取付枠との間に空間が形成されるように前記蓋体の下面に凹部からなる手掛け部を形成し、該蓋体の周囲には排水路が形成されて前記手掛け部が排水路に開放されている。

【０００９】

また、シンク部と、該シンク部の一方の側に設けた開口部に取付けた食器洗浄機とを有する流し台であって、前記開口部の下方に設置された洗浄槽と、前記開口部の上方に設置されて前記洗浄槽を流し台に固定する取付枠と、該取付枠に一端が装着され、該取付枠上に載置されて前記洗浄槽の開口部を開閉する蓋体とを設け、１）前記流し台のカウンタを、第１の面と、前記シンク部の周囲に設けられており前記第１の面よりの低位置に配設された第２の面とにより構成し、前記開口部のフランジを、前記取付枠と蓋体をほぼ合わせた高さだけ前記第２の面よりも低位置に配設した第３の面として構成して、前記蓋体の上面と前記カウンタの第２の面がほぼ同一面になるようにし、さらに、前記取付枠と蓋体の設置部の周囲に前記シンク部に連なる排水路を形成し、２）前記取付枠と蓋体との装着部の反対側で、前記蓋体と取付枠との間に空間が形成されるように前記蓋体の下面に凹部からなる手掛け部を形成した。

さらに、前記蓋体に該蓋体をロックするロックレバーを設け、該ロックレバーを収納するロックレバー収納部が前記排水路に臨んでいる。

また、前記取付枠に設けた操作部内に制御用回路部品を収容し、そのリード線を前記取付枠を通して洗浄槽外に取出した。

【００１０】

【発明の実施の形態】

実施の形態１

先ず、本発明の実施の形態の全体構成の概要につき、主として図１～図９により説明する。図において、１は流し台、２は流し台１のカウンタで、シンク部３及びシンク部３の一方の側に開口する食器洗浄機用の開口部４が設けられており、開口部４の内周縁には複数のねじ挿通穴５ａを有するフランジ５が設けられている（図５）。６はシンク部３上に開口する水道蛇口、７はシンク部３の底部に設けた排水口で、この排水口６には排水管８（図３）が接続され、屋外に取出されている。

【００１１】

９はカウンタ２を支持すると共に、収納部等を有するギャビネットで、その前面開口部には開閉自在の扉１０が設けられている。１００は流し台１の背面の壁である。なお、以下の説明では、壁１００側（流し台１の後部側）を壁側といい、その反対側を前面側という。

【００１２】
２０はキャビネット９内において、開口部４の下方に支持台１１を介して設置された食器洗浄機、２１はその洗浄槽で、下部には貯水槽２１ａが設けられており、上端部外周にはほぼ逆Ｌ字状の取付けフランジ２２が形成されている。そしてこの取付フランジ２２は、上面に設けた凹溝２２ａにシール部材３２が装着され（図９）、開口部４のフランジ５の下面に当接されて後述の取付枠側からねじ穴２２ｂにねじ止めされ、流し台１に取付けられる。
【００１３】
２３は洗浄槽２１の底部に設けた高さ調節可能の支持脚、２４は給水源に接続された給水パイプ、２４ａは給水栓、２５は排水パイプ、２６は電源プラグ、２７はアース線である。また、２８は洗浄槽２１内に設けられた洗浄水の給水管、２９は給水管２８に圧送された洗浄水を噴射する噴射ノズルで、円盤状の噴射ノズル２９ａと、プロペラ状の噴射ノズル２９ｂを並設したものが示してある。３０は貯水部２１ａに設けたヒータ、３１は同じく温度センサである。なお、図示してないが、食器洗浄機は食器等を収納する食器かごと、ガス器具や換気扇などの機器を洗浄するための機器洗浄かごを備えている。
【００１４】
４０は開口部４のフランジ５上に設置され、フランジ５を介して洗浄槽２１を固定する取付枠で、上枠４１と下枠４２とからなり、それぞれ開口部４１ａ，４２ａを備えている。
【００１５】
６０は洗浄槽２１の開口部を開閉する蓋体で、上蓋体６１と下蓋体６２とからなり、一端が取付枠４０に設けたヒンジ部（装着部）を介して開閉自在に装着されている。
６１ｃは蓋体６０のヒンジ部の反対側において下面に設けた凹状の手掛け部で、蓋体６０と取付枠４０との間に形成される空間部により蓋体６０の開閉に用いるものである。６３は蓋体６０を取付枠４０にロックするロックレバーである。
【００１６】
なお、本発明に係る流し台１のカウンタ２は、図５及び図６に示すように、最上部の第１の面２ａと、シンク部３の周囲に設けられた第１の面２ａより低い第２の面２ｂとからなっており、開口部４のフランジ５を第２の面２ｂよりさらに低い位置、すなわち、取付枠４０と蓋体６０の合計高さとほぼ等しい高さだけ低い位置に第３の面２ｃを設けてこれをフランジ５とした。そして、この第３の面２ｃに取付枠４０と蓋体６０を取付けることにより、蓋体６０の上面とカウンタ２の第２の面２ｂとがほぼ同一平面になるように構成し、さらに、取付枠４０と蓋体４０の設置部の周囲には、第１の面２ａの側壁との間に間隔を設けて排水路７０が形成されている。
【００１７】
１２は調理を行ったり、食材等の水切りを行う水切りプレート（図７，図８）で、カウンタ２の第２の面２ｂ上に設置され、第２の面２ｂ上を滑らせて移動させ、使用するものである。本発明においては、カウンタ２の第２の面２ｂと食器洗浄機２０の蓋体６０の上面とはほぼ同一平面上にあるので、水切りプレート１２を蓋体６０の上まで移動させることができる。
【００１８】
上記のように構成した食器洗浄機付き流し台においては、洗浄槽２１の開口部を開閉する蓋体６０を、ヒンジ部により壁側に傾けて立てて開口部を開放するようにしている。
そして、洗浄槽２１の開口部は壁側を除く３方が開放されているので、洗浄槽２１内への食器等の出し入れをスムーズに行うことができる。
【００１９】
また、水切りプレート１２の移動範囲が広域となるので、シンク部３全体を使用したいときなどは、わざわざ水切りプレート１２を流し台１以外の場所に移動しなくても、蓋体６０の上方に滑らすだけでシンク部３全体を開放することができる。
さらに、蓋体６０の上方で調理を行う場合は、水切りプレート１２を蓋体６０の上に配置してその上で調理を行えば、蓋体６０にかかる荷重及び衝撃を緩和することができる。

また、水切りプレート１２は、図７，図８に示すように、シンク部３側に対応させて排水部１２ａを形成してあるので、調理中に水切りプレート１２上の水などをシンク部３内に排水できるため、蓋体６０上を汚したりすることがない。
以下、上述の食器洗浄機付き流し台の各部の構造について詳細に説明する。
【００２０】
実施の形態２
先ず、洗浄槽２１をキャビネット９に取付ける部材である取付枠４０について、図１０～１３により説明する。
４１は取付枠４０を構成する長方形状の上枠で、長方形状で前後方向の長さがカウンタ９に設けた開口部４の前後の長さよ短い開口部４１ａが設けられている。４１ｂは開口部４１ａの周端縁に突設された複数の係止爪、４１ｃは長手方向の壁側に箱状に突設され下面が開口された操作部、４１ｄは操作部４１ｃの上面から前面にかけて開口された操作パネル取付部、４１ｅは操作部４１ｃの両側壁に開口したヒンジ用穴部、４１ｆは操作部４１ｃの背壁に開口した温風排気穴である。
【００２１】
４２は取付枠４０を構成する長方形状の下枠で、上枠４１とほぼ同形状に形成され、上枠４１と一体に固定される。４２ａは開口部、４２ｂは開口部４２ａの外周に上方に突設された枠部、４２ｃは枠部４２ｂの外壁に穿設した複数の系止穴で、前述の上枠４１の係止爪４１ｂが係止し、完成状態において上枠４１と下枠４２が一体に結合される。なお、この係止穴４２ｃは長い凹溝で構成してもよい。４２ｄは枠部４２ｂの外側に設けられた複数のねじ挿通穴で、洗浄槽２１をフランジ５に固定するねじが挿通される。
【００２２】
４２ｅは壁側のほぼ中央部において箱状に突設され、壁側が開口した排気室、４２ｆは排気室４１の底面に開口された排気口である。４２ｇは排気室４２ｅと後述のヒンジ取付部との間に設けられた左右一対の電気部品取付座である（図１２には省略してある）。なお、図にはこの電気部品取付座４２ｇを各２本の支柱で構成した場合を示したが、例えば、壁板で構成する等、他の構造にしてもよい。４２ｈは後述する電気・電子回路部品を接続するリード線の挿通穴である。
【００２３】
４３は金属板などを曲げ加工して形成したコ字状の一対のヒンジ取付部材で、排気室４２ｅの両側において下枠４２に固定されている。４３ａはヒンジ取付部材４３の内側の支持片、４３ｂは同じく外側の支持片で、内側の支持片４３ａには小判状の支持穴４３ｃが設けられており、外側の支持片４３ｂには円形の支持穴４３ｄが設けられている。４３ｅは後述するヒンジ部５０をヒンジ取付部材４３に取付けたあとで、外側の支持片４３ｂに取付けられるヒンジの抜け止め部材である。
【００２４】
図９において、４４はスイッチなどを開閉する押ボタン等を有する操作パネルで、取付枠４０の上枠４１のパネル取付部４１ｄに設けられている。４５はスイッチなどの電気・電子部品が搭載された基板などが収容された電気・電子部品群で、下枠４２の電気部品取付座４２ｇ上に載置固定されている。そして、電気・電子部品群４５のリード線は一束にまとめられてシール部材により被覆され、下枠４２のリード線挿通穴４２ｈから引出され、洗浄槽２１内からその側壁を貫通して外側に設けられた電気部品（図示せず）にそれぞれ接続される。なお、洗浄槽２１の側壁に設けたリード線４６の貫通穴には、シール部材４７が設けられて水や蒸気の洩れを防止している。
【００２５】
上記のようにしてヒンジ部５０（詳細は後述）及び電気・電子部品群４５が取付られた下枠４２に、上方から上枠４１を重ねてその係止爪４１ｂを下枠４２の係止穴４２ｃに係合させれば、ワンタッチで取付枠４０が完成する。なお、この状態において、後述するヒンジ部５０の軸部は上枠４１のヒンジ用穴部４１ｅから突出し、下枠４２の排気室４２ｅの排気口４２ｆは、上枠４１の温風排気穴４１ｆに連通する。

【００２６】
上記のように構成した取付枠４０によれば、その開口部４１ａ，４２ａの前後方向の長さをカウンタ２に設けた開口部４の前後方向の長さより短く形成したので、洗浄槽２１の開口部上にオーバーラップして取付けることができる。このため、洗浄槽２１の開口部上にヒンジ部５０、温風排出穴４１ｆ及び操作部４１ｃ等を設けることができ、また、後述の蓋体６０のロック機構を係止させることができる。
【００２７】
実施の形態３
次に、図１４，図１５によりヒンジ部５０について説明する。５１は有底円筒状のヒンジ軸収納ケースで、底部には断面小判状の支持軸５１ａが突設されている。５２は中心部に穴５２ａを有し、ヒンジ軸収納ケース５１の開口部を閉塞するケース蓋である。５３はヒンジ軸収納ケース５１内に回転自在に収納されたヒンジ軸で、端部には先端部が小判状に形成された固定軸５３ａが設けられている。５４はヒンジ軸収納ケース５１内に充填された例えば高粘度グリスの如きダンパー材である。
【００２８】
上記のように構成したヒンジ部５０は２個設けられ、前述の取付枠４０の下枠４２に設けたヒンジ取付部４３の支持片４３ａ，４３ｂの間に装着される。すなわち、支持片４３ｂに設けた支持穴４３ｄにヒンジ部５０の固定軸５３ａを挿入し、ついで、支持片４３ｂに設けた支持穴４３ｃに支持軸５１ａを嵌入する。そして、ヒンジ取付部４３のヒンジ軸５３ａ側に抜止め部材４３ｅを取付けて、ヒンジ部５０の抜けを防止する。
【００２９】
実施の形態４
次に、主として図１６～図１９により蓋体６０の詳細について説明する。蓋体６０は前述のように、上蓋体６１、下蓋体６２及び蓋体６０を取付枠４０のヒンジ部５０に開閉可能に装着するためのヒンジ受け部６４等からなっている。
【００３０】
上蓋体６１はほぼ長方形の平板状に形成されており、６１ａは長手方向の壁側の左右において、壁側及び上方に突設された一対の箱状のヒンジ受け部収納部で、壁側から内側壁（対向する壁）にかけて開口部６１ｂが設けられている。６１ｃは前面側裏面の両側に設けられた凹部からなる手掛部である。
６１ｄは前面側表面の中央部に形成された凹部からなるロックレバー収納部、６３はこのロックレバー収納部６１ｄ内に回転自在に設けられたロック機構のロックレバーで、６３ａはその支持軸、６３ｂは支持軸６３ａの先端部に取付けられ、取付枠４０に係止するロック用カムである。
【００３１】
６２は上蓋体６１の下面に結合される枠状の下蓋体で、６２ａは壁側の左右に突設された取付座である。６２ｂは前側の両面に形成した手掛け部、６２ｃは上蓋体６１に設けたロックレバー６３の支持軸６３ａが挿入される貫通穴、６２ｄは下蓋体６２の裏面に設けた凹溝、６２ｅはこの凹溝６２ｄに開口する複数のねじ挿通穴である。
【００３２】
６４は下蓋体６２の取付座６２ａ上に取付られたヒンジ軸受部材で、例えば、ばね性を有するステンレス鋼板などを折曲げ加工して下部に取付片６４ａを設けたほぼコ字状のもので、両側壁には開口部６４ｂが形成されている。６４ｃはばね材からなるほぼU字状のヒンジ軸受部で、その開口部を壁側にしてヒンジ軸受部材６４に取付られている。
６５は下蓋体６２のねじ挿通穴６２ｅに挿通されたねじ６６の頭部上において凹溝６２ｄに装着されたパッキンである。
【００３３】
上記のような上蓋体６１と下蓋体６２とからなる蓋体６０は、上蓋体６１を下蓋体６２上に載置してヒンジ軸受部材６４をヒンジ受け部収納部６１ａ内に収容し、下蓋体６２のねじ挿通穴６２ｅに下面の凹溝６２ｄから挿通したねじ６６を上蓋体６１に螺入して固定し

、凹溝６２ｄにパッキン６５を装着する。そして、上蓋体６１のロックレバー収納部６１ｄに設けた挿通穴６１ｅにロックレバー６３の支持軸６３ａを挿入し、下蓋体６２側にロックカム６３ｂをねじ止めすれば、蓋体６０の組立が完了する。

【００３４】

なお、ロックレバー収容部６１ｄは、ロックレバー６３を収容したときのロックレバー６３の上面が、蓋体６０の上面から突出しない深さに形成されている。このため、水切りプレート１３をスムーズに移動できるばかりでなく、蓋体６０の上で調理を行う際にロックレバー６３が邪魔にならず、まな板などの調理器具や食材などを安定して置くことができる。

【００３５】

次に、取付枠４０に設けたヒンジ部５０に、ヒンジ軸受け部材６４を有する蓋体６０を取付ける手順を説明する。

取付枠４０の壁側に設けた操作部４１ｃの左右に突出している小判状のヒンジ軸５３ａの平坦部に向って、図２０に示すように、蓋体６０に設けたヒンジ軸受け部材６４のヒンジ軸受け部６４ｂを開口部から無理に押込んで嵌合する。ヒンジ軸受け部６４ｂは弾性材からなっているため、ヒンジ軸５３ａへの押込みに際して弾性変形し、嵌合後はヒンジ軸４３ｂは弾性的に挟持され容易に抜け出すことはない。

なお、蓋体６０などに不具合が発生してメンテナンスなどを行う場合は、蓋体６０を前面側に強く引張ることにより、ヒンジ軸受部６４ｂがヒンジ軸５３ａから外れて取付枠４０から外すことができるので、容易に修理などを行うことができる。

【００３６】

上記のように構成した蓋体６０を開放する場合は、蓋体６０の前面側に設けた手掛け部６１ｃを持って上方に引上げることにより、蓋体６０のヒンジ軸受け部６４ｂに挟持されているヒンジ軸５３がヒンジ軸収納ケース５１内を回転し、図２，図８に示すように、蓋体６０を壁側に向って開放することができる。

【００３７】

また、洗浄槽２１の開口部を閉塞するときは、手掛け部６１ｃを持って手前に引けば、開口部を閉塞することができる。このとき、ヒンジ軸収納ケース５１内にはダンパー材５４が充填されているので、ヒンジ軸５３が回動する際、ダンパー材５４の粘性抵抗によりヒンジ軸５３の回動、したがって蓋体６０の回動が規制され、速度制限効果が得られる。なお、蓋体６０の開閉にあったては手掛け部６１ｃが容易に手を掛けられる位置にあるので、蓋体６０の開閉をスムーズに行うことができる。また、手掛け部６１ｃは水などがかかりにくい位置にあるため、汚れたり、手が滑ったりすることがない。

【００３８】

ところで、ダンパー材５４は、雰囲気温度が上昇すると粘度が低下し、速度制限効果が損なわれるという問題がある。しかしながら本発明においては、食器等の乾燥時に洗浄槽２１内に吹込まれる温風を、取付枠４０の壁側に設けた温風排気穴４１ｆから外部に排出するようにしているので、ヒンジ軸５３が温風や蒸気等に直接さらされることがない。このため、食器洗浄機の運転停止直後においてもダンパー材５４の速度制限効果に変化はなく、常時安定した速度で蓋体６０を開閉することができる。

【００３９】

実施の形態５

次に、図２１により本発明における流し台上の排水について説明する。７０は流し台１の開口部４の周縁に設けたフランジ５を利用して、第３の面２ｃと連続して取付枠４０と蓋体６０の全周に形成された排水路である。この排水路７０はシンク部３に連なっているため、蓋体６０を閉じた状態でシンク部３や蓋体６０上で調理などを行うと、蓋体６０上の水は排水路７０に流出し、排水路７０上を流れてシンク部３内に流入する。そして、排水口７から排水管８を経て外部に排出される。

【００４０】

一方、ロックレバー収納部６１ｄも蓋体２０の上面より一段下って形成されて排水路７０

に臨んでいるので、ロックレバー収納部６１ｄ内に水が滞留することはない。
また、蓋体６０の開閉のための手掛け部６１ｃは、排水路７０側に開放されており、手掛け部６１ｃの周辺に空間が形成されているので手が掛け易く、開閉が容易である。
【００４１】
このように、本実施の形態においては、蓋体６０上に流入した水を上記のように排水するようにしたので、食器等の洗浄、乾燥が終って蓋体６０を開放しても、洗浄槽２１の開口部から水が垂れて、乾燥後の食器等を濡すことがない。
【００４２】
次に、上記のように構成した本発明の、流し台に対する食器洗浄機の組込み手順の一例について説明する。
先ず、流し台１の開口部４が設けられたキャビネット９の扉１０を開放し、支持台１１上に載置した食器洗浄機２０を、支持台１１と共にキャビネット９内に搬入する。このとき、支持台１１にキャスタを設けておくと搬入が容易である。ついで、支持脚２３の高さを調節しながら、図３及び図９に示すように、洗浄槽２１の取付フランジ２２をシール材３２を介して開口部４のフランジ５の下面に当接させる。
【００４３】
次に、ヒンジ部５０が取付けられた取付枠４０の下枠４２をフランジ５上に載置し、下枠４２側からフランジ５に挿通したねじ２２ｃを洗浄槽２１の取付フランジ２２に設けたねじ穴２２ｂに螺入し、固定する。そして、支持脚２３の高さを再調整する。このとき、下枠４２の開口部４２ａの前面側及びヒンジ取付部４３は洗浄槽２１の開口部の内側にあり、オーバラップしている。
ついで、下枠４２の上に上枠４１を載置し、その係止爪４１ｂを係止穴４２ｃに係止して一体に結合し、取付枠４０を組立てる。そして、この取付枠４０の上に、上蓋体６１と下蓋体６２を結合した蓋体６０を載置し、ヒンジ軸５３ａにヒンジ軸受部６１ｃを嵌合してねじ止めすれば、蓋体６０の取付が完了する。
【００４４】
最後に給水パイプ２４を給水源に、排水パイプ２５を排水口にそれぞれ接続し、アース線２７を接地して電源プラグ２６に電源を接続すれば、食器洗浄機２０の流し台１への組込みが完了する。なお、上述の手順はその一例を示すもので、適宜変更することができる。
【００４５】
次に、上記のように構成した本発明の作用を説明する。先ず、手掛け部６１ｃを持って蓋体６０を開放し、汚れた食器類を洗浄槽２１内の食器かご内に収納する。勿論、食器かごを洗浄槽２１から取出して食器等を収納したのち、再び洗浄槽２１内に収容してもよい。
【００４６】
食器類の収納が終ったときは、手掛け部６１ｃを持って蓋体６０により洗浄槽２１の開口部を閉じ、ロックレバー６３を回動して蓋体６０を取付枠４０にロックする。このとき、ロック用カム６３ｂが、洗浄槽２１の開口部上にオーバーラップしている取付枠４０の下面に係止し、蓋体６０を開放不能にロックする。
【００４７】
ついで、操作パネル４４の電源スイッチをＯＮすると、給水弁（図示せず）が開いて給水パイプ２４から洗浄槽２１内へ洗浄水を給水する。貯水部２１ａに所定量の洗浄水が給水されると給水弁が閉じられる。このとき、排水パイプ２５の排水弁（図示せず）は閉じられているので、洗浄槽２１内の洗浄水が排水パイプ２５から流出することはない。
次に、貯水部２１ａに設けたヒータ３０に通電して洗浄水を所望の温度に加熱する。そして、送水ポンプ（図示せず）を駆動して温水化した洗浄水を給水管２８に圧送し、噴射ノズル２９から洗浄水を噴射して食器かご内の食器等を洗浄する。
洗浄槽２１内に噴射された洗浄水は落下して貯水槽２１ａに集まり、再び噴射ノズル２９から噴射してこの循環を繰返えす。
【００４８】
所定の時間が経過すると、ヒータ３０及び送水ポンプへの通電が停止し、ついで排水弁が

開放されて洗浄槽２１内の汚水は排水パイプ２５から外部へ排出される。
すべての排水が終ったときは排水弁を閉じて給水弁を開放し、洗浄水を洗浄槽２１内に供給する。以後は上述した洗浄工程と同様の作用により食器かご内の食器等のすすぎ洗いが行われ、所定時間のすすぎ洗いが終ると再び排水が行われる。このすすぎ洗いと排水は数回繰返される。

【００４９】

所定回数のすすぎ洗いと排水が終了すると、給水パイプ２４の給水弁及び排水パイプ２５の排水弁を閉じた状態でヒータ３０及び送風機（図示せず）に通電し、送風機を駆動して空気取入口（図示せず）から洗浄槽２１内に空気を送り込む。この空気はヒータ３０で加熱されて温風となり、食器等及び洗浄槽２１全域の乾燥工程に入る。所定時間経過するとヒータ３０及び送風機への通電が停止され、乾燥工程を終了する。これにより、食器等の洗浄・乾燥工程のすべてが終了する。

【００５０】

一方、食器等及び洗浄槽２１全域を乾燥した温風は、取付枠４０の排気口４２ｆから排気室４２ｅを経て温風排気穴４１ｆから外部に排出される。このため、流し台１の前面側に位置する使用者が不快感を感じることがない。
また、温風を排気する排気室４２ｅは壁側に開口し、かつ電気・電子回路部材４５の下方に設けられているため、温風や蒸気が直接触れることがないので、比較的熱に弱い電気部品を保護することができる。

【００５１】

食器等が冷えたときは、ロックレバー６３を回動して蓋体６０のロックを解除し、手掛け部６１ｃを持って蓋体６０を開放し、食器かご又は食器かご内の食器等を取り出す。
上記の説明では食器等を洗浄、乾燥する場合について述べたが、例えば、換気扇やガス器具等を別に設けた機器洗浄かご内に収容し、洗浄時間等を適宜設定することにより、同様にして洗浄、すすぎ、乾燥を行うことができる。

【００５２】

【発明の効果】

本発明に係る食器洗浄機付き流し台は、シンク部と、該シンク部の一方の側に設けた開口部に取付けた食器洗浄機とを有する流し台であって、前記開口部の下方に設置された洗浄槽と、前記開口部の上方に設置されて前記洗浄槽を流し台に固定する取付枠と、該取付枠に一端が装着され、該取付枠上に載置されて前記洗浄槽の開口部を開閉する蓋体とを設け、前記取付枠と蓋体との装着部の反対側で、前記蓋体と取付枠との間に空間が形成されるように前記蓋体の下面に凹部からなる手掛け部を形成し、前記蓋体の周囲には排水路が形成されて前記手掛け部が排水路に開放されているので、手掛け部の水の浸水を確実に防止でき、また、手掛け部に容易に手を掛けることができる。

【００５３】

また、シンク部と、該シンク部の一方の側に設けた開口部に取付けた食器洗浄機とを有する流し台であって、前記開口部の下方に設置された洗浄槽と、前記開口部の上方に設置されて前記洗浄槽を流し台に固定する取付枠と、該取付枠に一端が装着され、該取付枠上に載置されて前記洗浄槽の開口部を開閉する蓋体とを設け、１）前記流し台のカウンタを、第１の面と、前記シンク部の周囲に設けられており前記第１の面よりの低位置に配設された第２の面とにより構成し、前記開口部のフランジを、前記取付枠と蓋体をほぼ合わせた高さだけ前記第２の面よりも低位置に配設した第３の面として構成して、前記蓋体の上面と前記カウンタの第２の面がほぼ同一面になるようにし、さらに、前記取付枠と蓋体の設置部の周囲に前記シンク部に連なる排水路を形成し、２）前記取付枠と蓋体との装着部の反対側で、前記蓋体と取付枠との間に空間が形成されるように前記蓋体の下面に凹部からなる手掛け部を形成したので、蓋体を閉じた状態でシンク部や蓋体上で調理などを行うと、蓋体上の水は排水路に流出し、排水路上を流れてシンク部内に流入し、外部に排出される。こうして、食器等の洗浄、乾燥が終わって蓋体を開放しても、洗浄槽の開口部から水が垂れて、乾燥後の食器等を濡すこともない。さらに、手掛け部に容易に手を掛けてスム

ーズに蓋体を開閉することができ、また、手掛け部は水がかかり難い位置（下面）にあるため、汚れたり手が滑ったりすることがない。
さらに、前記蓋体に該蓋体をロックするロックレバーを設け、該ロックレバーを収納するロックレバー収納部が前記排水路に臨んでいるので、ロックレバー収納部への水の滞留を防止することができる。
また、前記取付枠に設けた操作部内に制御用回路部品を収容し、そのリード線を前記取付枠を通して洗浄槽外に取出したので、結線が容易で施工性がよく、その上絶縁も確実である。

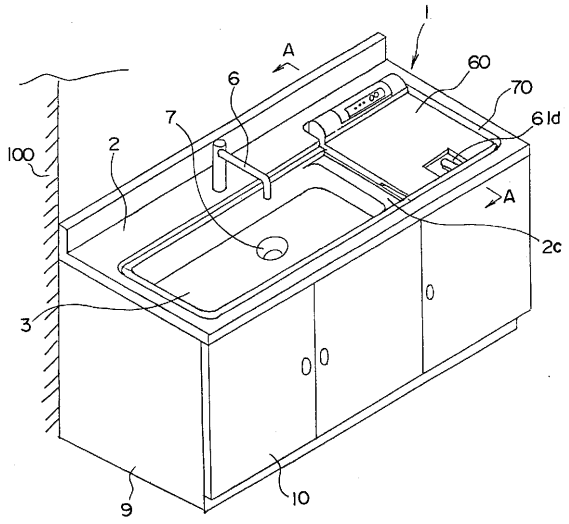
【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施の形態１を説明するための全体構成を示す斜視図である。
【図２】図１の食器洗浄機の蓋体を開放した状態を示す斜視図である。
【図３】図１の縦断面図である。
【図４】図３の洗浄槽の縦断面図である。
【図５】図１の流し台本体の平面図である。
【図６】図５の要部の斜視図である。
【図７】図１の流し台に水切りプレートを装着した状態を示す斜視図である。
【図８】図７の食器洗浄機の蓋体を開放した状態を示す斜視図である。
【図９】図１のＡ－Ａ断面図である。
【図１０】本発明の実施の形態２の取付枠を構成する上枠の斜視図である。
【図１１】図１０の要部の斜視図である。
【図１２】取付枠の下枠の斜視図である。
【図１３】図１２の要部の斜視図である。
【図１４】本発明の実施の形態３のヒンジ部の斜視図である。
【図１５】図１４の断面図である。
【図１６】本発明の実施の形態４の蓋体を構成する上蓋体の斜視図である。
【図１７】蓋体の下蓋体の斜視図である。
【図１８】蓋体の断面図である。
【図１９】蓋体のロック機構の斜視図である。
【図２０】蓋体のヒンジ部への取付状態を示す断面図である。
【図２１】本発明の実施の形態５を説明する平面図である。

【符号の説明】

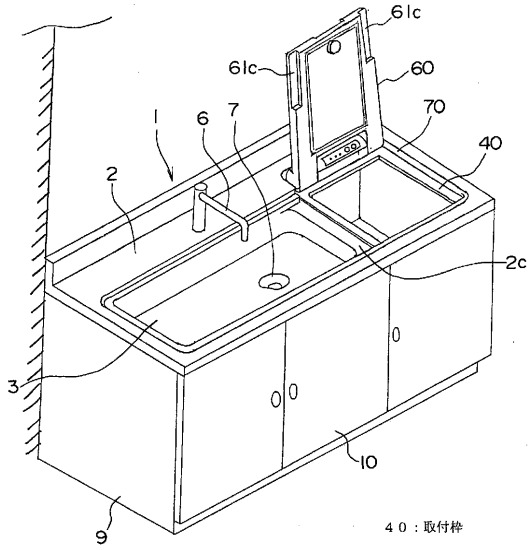
１　流し台、２　カウンタ、３　シンク部、４　開口部、５　フランジ、１１支持台、１２　水切りプレート、２０　食器洗浄機、２１　洗浄槽、４０　取付枠、４１ｃ　操作部、４５　電気・電子部品群、４６　リード線、５０　ヒンジ部、６０　蓋体、６１ｃ　手掛け部、７０　排水路。

【図１】



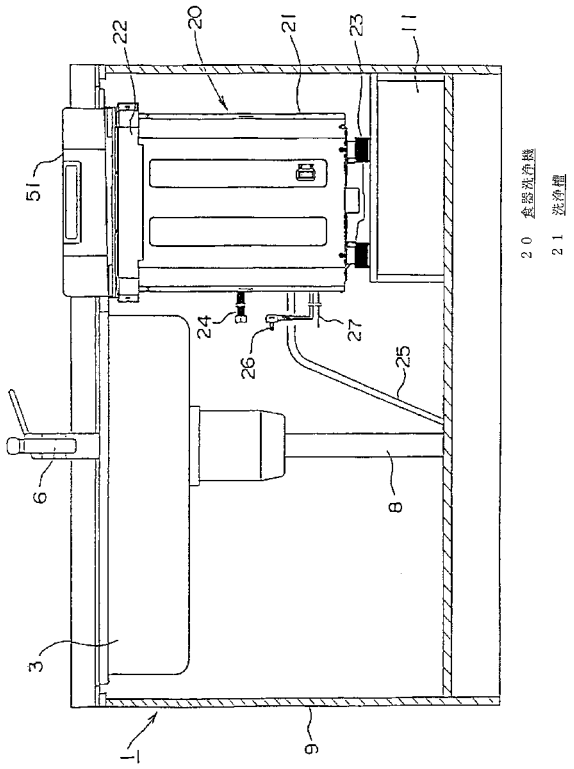
１：流し台　　６０：蓋体
２：カウンタ　　６１ｄ：ロックレバー収納部
３：シンク部　　７０：排水路

【図２】



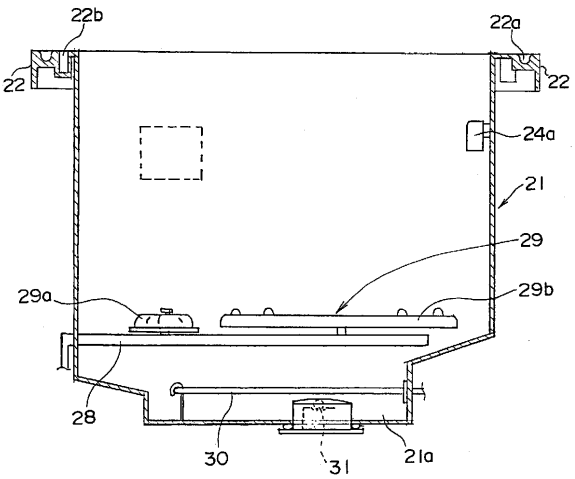
４０：取付枠

【図３】

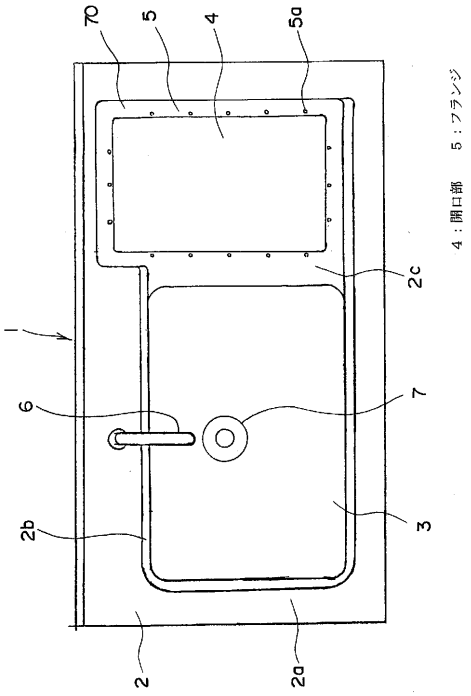


２０　食器洗浄機
２１　洗浄槽

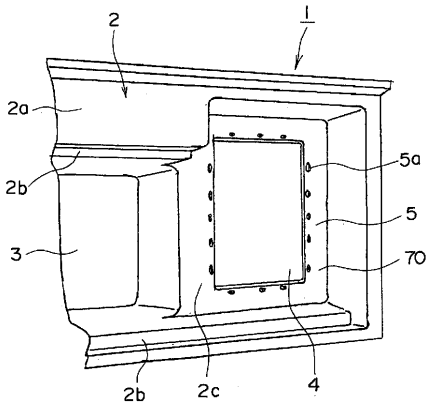
【図４】



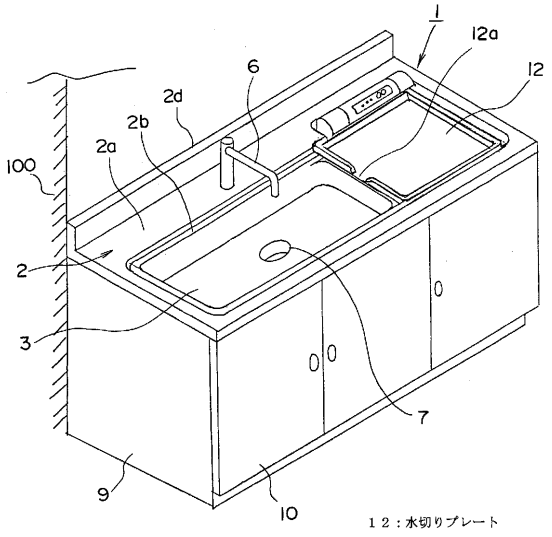
【図５】


70
5
4
5a
2c
1
6
7
3
2b
2
2a
4：開口部　5：フランジ

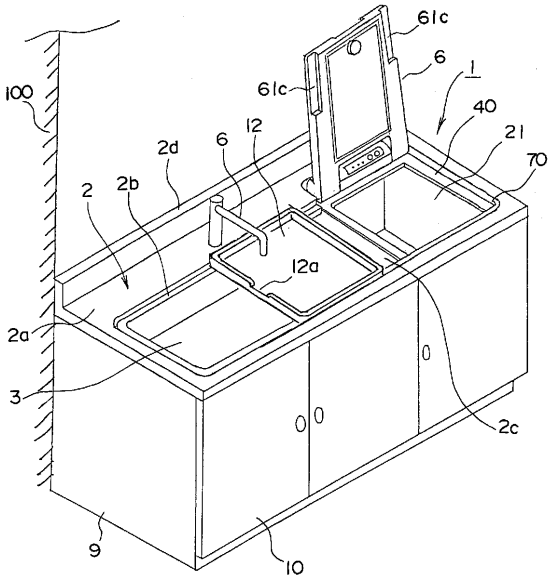
【図６】


2
1
2a
5a
2b
5
3
70
2b
2c
4

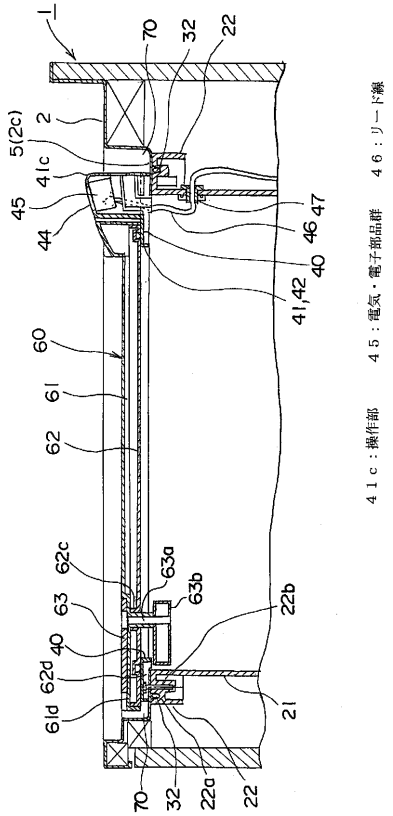
【図７】


1
12a
12
6
2d
2b
2a
100
2
3
7
9
10
12：水切りプレート

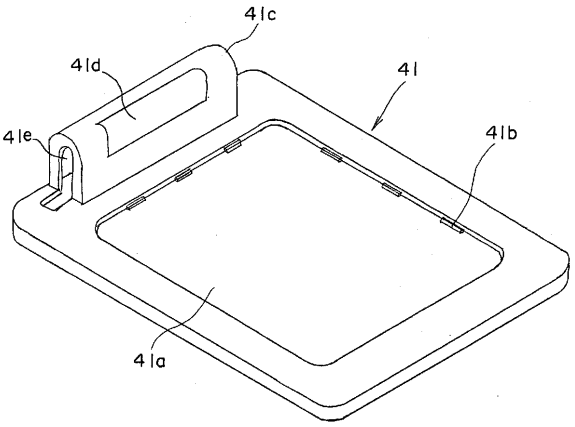
【図８】


61c
6
1
61c
40
21
70
100
2d
6
12
2
2b
12a
2a
3
2c
9
10

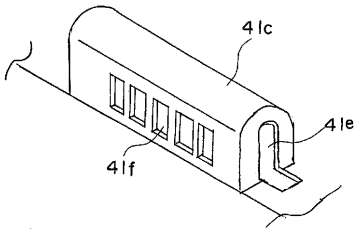
【図９】



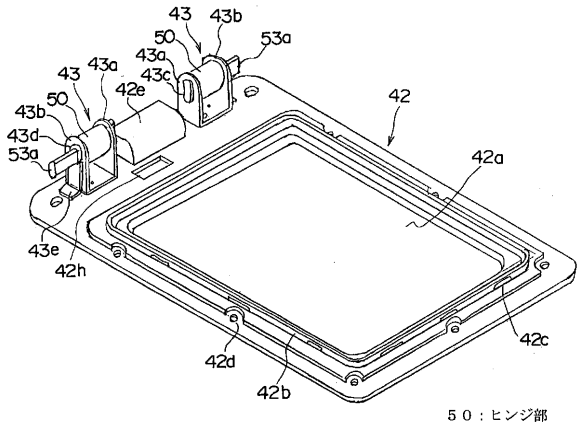
【図１０】



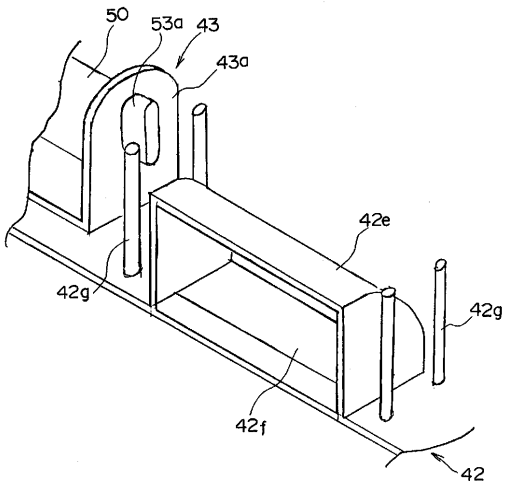
【図１１】



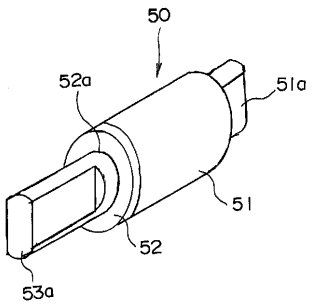
【図１２】



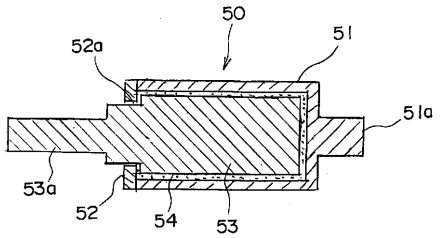
【図１３】



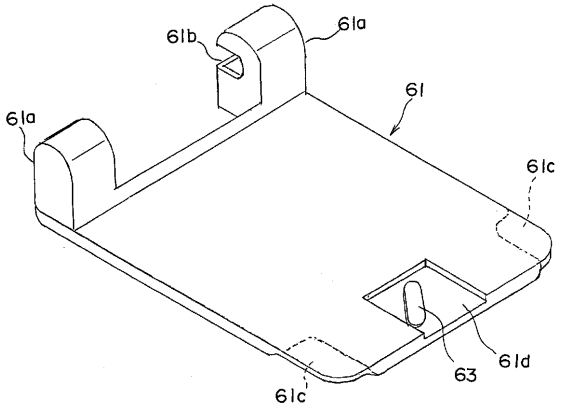
【図１４】



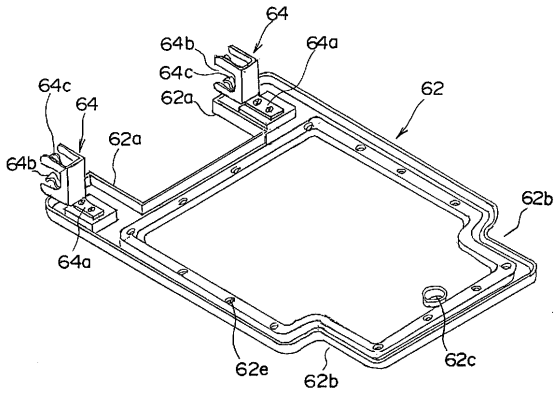
【図１５】



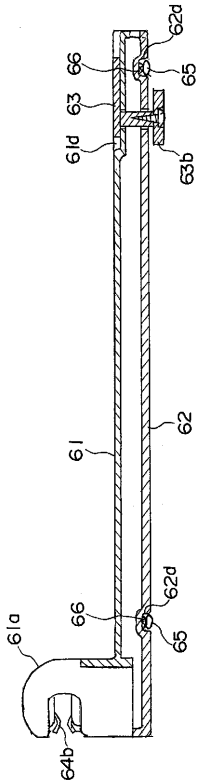
【図１６】



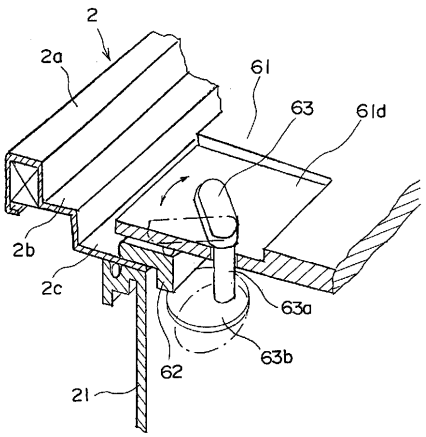
【図１７】



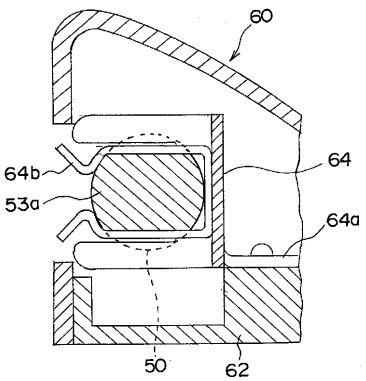
【図１８】



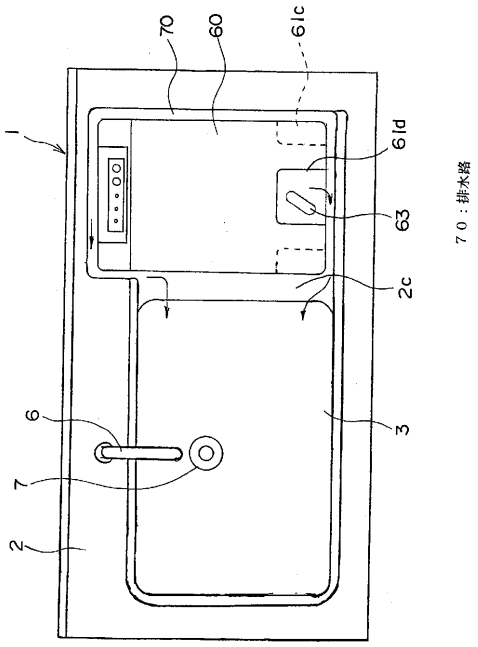
【図１９】



【図２０】



【図２１】



フロントページの続き

(72)発明者　岡崎　光宏
埼玉県大里郡花園町大字小前田１７２８番地１　三菱電機ホーム機器株式会社内
(72)発明者　高橋　豊
埼玉県大里郡花園町大字小前田１７２８番地１　三菱電機ホーム機器株式会社内
(72)発明者　熊田　泰治
埼玉県大里郡花園町大字小前田１７２８番地１　三菱電機ホーム機器株式会社内

審査官　伊藤　陽

(56)参考文献　実開平０３－０２７７３５（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５３－１２２２４１（ＪＰ，Ｕ）
特公平０３－００１００３（ＪＰ，Ｂ２）
実公昭６２－０４３０１３（ＪＰ，Ｙ２）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
A47B 77/08