

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成19年1月25日(2007.1.25)

【公開番号】特開2005-137825(P2005-137825A)

【公開日】平成17年6月2日(2005.6.2)

【年通号数】公開・登録公報2005-021

【出願番号】特願2003-408201(P2003-408201)

【国際特許分類】

A 4 7 B 77/08 (2006.01)

A 4 7 L 15/00 (2006.01)

E 0 3 C 1/182 (2006.01)

【F I】

A 4 7 B 77/08 C

A 4 7 L 15/00 B

E 0 3 C 1/182

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月4日(2006.12.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

シンク槽排水孔蓋(3)がつけられた一般排水用のシンク槽排水孔(4)と、食器洗浄時の洗剤水加圧循環用の網付洗剤水吸入孔(5)と、を有する流し台(1)のシンク槽(2)と、

このシンク槽(2)の前後左右の側壁を貫通して装着され、洗浄水を噴射する方向性が異なる複数の高圧シャワーノズル(6)と、

この高圧シャワーノズル(6)と結続され、前記シンク槽(2)の外周に配設された高圧給水管(7)と、

この高圧給水管(7)に洗浄水を噴射する圧力を加える洗浄水加圧ポンプ(8)と、を備え、

前記網付洗剤水吸入孔(5)は、前記洗浄水加圧ポンプ(8)のポンプ吸入口(9)に結続され、前記洗浄水加圧ポンプ(8)のポンプ排出口(10)は前記高圧給水管(7)に結続され、

前記シンク槽排水孔(4)は、シンク排水トラップ(11)経由でシンク排水管(12)によって下水管導入口(13)に導入され、

食器洗浄の際には、前記シンク槽排水孔蓋(3)を装着閉鎖して、洗浄目的の食器を縦置きに載置する食器受け枠(14)を前記シンク槽(2)内底部位に装填し、

前記流し台に配設された湯水混合カラン(15)から前記シンク槽(2)内に湯水を一定の規定量注水し、食器洗剤(16)を注入して、前記食器を覆うシンク槽カバー(17)を前記シンク槽(2)にかぶせ、洗浄水加圧ポンプ(8)を稼働させて、電気制御盤(19)によって一定時間の高圧シャワーノズル(6)からの洗浄水噴射が行われるように構成された食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項2】

シンク槽排水孔蓋(3)がつけられた一般排水用の経路に連通するシンク槽排水孔(4)を有する流し台(1)のシンク槽(2)と、

前記シンク槽排水孔(4)の下部位経路に、食器洗浄時の洗剤水加圧循環用の経路を分岐して設け、

前記一般排水用の経路と前記洗剤水加圧循環用の経路とを、電気制御により自動又は手動で選択切り替えする3方切り替え弁(26)を装着し、

前記シンク槽(2)の前後左右の側壁を貫通して装着され、洗淨水を噴射する方向性が異なる複数の高圧シャワーノズル(6)と、

この高圧シャワーノズル(6)と結続され、シンク槽(2)の外周に配設された高圧給水管(7)と、

この高圧給水管(7)に洗淨水を噴射する圧力を加える洗淨水加圧ポンプ(8)と、を備え、

前記網付洗剤水吸入孔(5)は、前記洗淨水加圧ポンプ(8)のポンプ吸入口(9)に結続され、前記洗淨水加圧ポンプ(8)のポンプ排出口(10)は前記高圧給水管(7)に結続され、

前記シンク槽排水孔(4)は、シンク排水トラップ(11)経由でシンク排水管(12)によって下水管導入口(13)に導入され、

食器洗浄の際には、前記シンク槽排水孔蓋(3)を装着閉鎖して、洗淨目的の食器を縦置きに載置する食器受け枠(14)をシンク槽(2)内底部位に装填され、

前記流し台(1)に配設された湯水混合カラン(15)からシンク槽(2)内に湯水を一定の規定量注水し、食器洗剤(16)を注入して、前記食器を覆うシンク槽カバー(17)をシンク槽(2)にかぶせ、洗淨水加圧ポンプ(8)を稼働させて、電気制御盤(19)によって一定時間の高圧シャワーノズル(6)からの洗淨水噴射が行われるように構成された食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項3】

前記シンク槽(2)内部側壁に装着の複数の高圧シャワーノズル(6)の一つをワンタッチ脱着方式とし、前記シンク槽カバー(17)の内面に、前記高圧シャワーノズル(6)付きのワンタッチ脱着方式の高圧給水管(7)を装着して、前記シンク槽(2)側壁のワンタッチ脱着方式の高圧給水管(7)にジョイントし、前記シンク槽(2)上部位から底部に向かって洗淨水噴射が行われる、請求項1又は2記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項4】

前記シンク槽(2)内部側壁に装着の複数の高圧シャワーノズル(6)の一つをワンタッチ脱着方式とし、前記シンク槽(2)に設置の食器受け枠(14)の上面に、前記高圧シャワーノズル(6)付きのワンタッチ脱着方式の高圧給水管(7)を装着して、前記シンク槽(2)側壁のワンタッチ脱着方式の高圧給水管(7)にジョイントし、前記シンク槽(2)下部位から上部に向かって洗淨水噴射が行われる、請求項1又は2記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項5】

前記食器受け枠(14)に代替え、又は併設で、回転可能な食器搭載回転枠(21)に、高圧シャワーノズル(6)の噴射水圧を一方方向からのみ受ける水車腕(20)を持った食器搭載回転枠(21)が装着され、前記高圧シャワーノズル(6)の水圧で洗淨食器を回転させながら洗淨水噴射洗淨が行われる請求項1乃至4記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項6】

前記シンク槽(2)に設置の食器受け枠(14)が、複数の食器格納段を有することを特徴とする請求項1乃至5記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項7】

前記食器洗剤(16)が、セルラーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、リパーゼの単独種、又は複合種配合の酵素洗剤であることを特徴とする請求項1乃至6記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項8】

前記流し台(1)内部に生ごみ処理機(22)を装着し、前記流し台(1)上部位又は前記生ごみ処理機(22)自体に生ごみ投入口(23)を持ち、前記シンク排水管(12)から生ごみ処理機シンク排水導入口(24)に接続され、生ごみ処理機排水口(25)から前記下水管導入口(13)に結続され、

食品洗浄残渣を含む調理残渣も消滅し、水と炭酸ガスに変換する前記生ごみ処理機(22)装着の、請求項1乃至7記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項9】

前記流し台(1)内部に生ごみ処理機(22)を装着し、前記流し台上部天板に、又は前記シンク槽排水孔(4)にディスポーザー(27)を装着、生ごみ処理機シンク排水導入口(24)にディスポーザー排出管(28)が接続され、生ごみ処理機排水口(25)から生ごみ処理機排水管によって下水管導入口(13)に結続され、食品洗浄残渣を含む調理残渣も消滅し、水と微量な炭酸ガスに変換する前記生ごみ処理機(22)装着の、請求項1乃至7記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項10】

前記流し台(1)に配設された温水管又は水道管(29)から前記ポンプ吸入口(9)、又は前記高圧給水管(7)に給水制御電磁弁又は電動弁(30)を経由して結続され、一定時間の食器洗浄後は、前記高圧シャワーノズル(6)から、一定時間の温水又は水道水によるすすぎ洗いを行い、この間は前記3方切り替え弁(26)によって一般排水方向と洗浄水循環方向とを選択し、

その後は前記流し台(1)に配設された温風発生機(31)から送風管(32)によって前記シンク槽(2)を貫通した温風吹き出し口(33)経由で、洗浄後の食器乾燥迄の全自動運転が可能な請求項2記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項11】

一般的な流し台(1)から、食器洗浄装置専用として、本発明のシンク槽(2)を独立させ、洗浄、及びすすぎ洗い、乾燥の各時間の設定を自由選択変更可能なタイマーリレーを電気制御盤(19)に装着した、請求項1乃至10記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項12】

前記食器搭載回転枠(21)の下面に一定回転速度を保つために水抵抗翼を付設し、シンク槽(2)に一定量の水位を持たせて、前記高圧シャワーノズル(6)の水圧で洗浄食器を回転させながら洗浄水噴射洗浄が行われるように構成された請求項5記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【請求項13】

前記シンク槽(2)に設置の食器搭載回転枠(21)が、複数の食器格納段を有する請求項5記載の食器洗浄装置付きの流し台シンク。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】食器洗浄装置付きの流し台シンク

【技術分野】

【0001】

本発明は、地球環境保全の目的と、洗浄機能効果上昇による省エネルギーと、省労力、衛生管理機能の上昇、家庭用、業務用、一般船舶用、レジャー船舶及びキャンピング自動車等のあらゆる分野で、可能な限り省エネルギーをモットーに生活改善と狭隘なわが国家家庭におけるキッチン事情を勘案し、省労力と省経費の目的で考案されたものである。

【背景技術】

【0002】

従来の流し台シンクは、単なる物洗い槽的役割しかなく、野菜、魚介類の洗浄や食器のボールつけ洗い等の用途の単なるスペースとして今日迄来ている。

【0003】

又、従来の食器洗浄機は、大型から小型にいたる迄、独立機器として、キッチンに設置されるもので、狭隘なわが国一般市民住宅設置流し台では、設置するスペースに乏しい。

【0004】

同時に、従来の食器洗浄器は、設置関連に必要な給排水配管工事の煩わしさと費用の加算が有り、設置された食器洗浄器は、一旦設置すれば場所の移動も簡単ではない。

【0005】

従来の食器洗浄機能も、ほとんど100%に近いものが、扉を開けて狭隘な食器洗浄機内に苦勞をして食器格納をし、又洗浄方式も、下部でノズルによって下から上に回転噴射する一方方向の射水洗浄であり、わが国食文化は欧米食生活の皿食器と異なり、茶わん、どんぶり食器等の深底食器洗浄には、現状の洗浄方式では不合理である。

【0006】

又、食器洗剤のすべてが、界面活性剤を主材とする洗剤、又は業務用では、水酸化ナトリウム、リン酸塩、塩素系漂白剤の混成であり、塩素系の酸性系との混合禁止、只単に価格面のみを思考して、排水による生物生殖器機能変化の危険性、多種混合の人体への影響を無視し、環境保全や安全性の考慮がなされていない。

【0007】

同時に、高価な価格に終始し、一般的平均年収以下の家庭では購入がむづかしい。

【0008】

その上、流し台シンクで、一旦、食器の付着残渣を粗洗いしての、食器洗浄器への装填でなければ、完全洗浄は困難である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

先ず以って、すべての国民が、年収による食品レベルの差はあれ、生活するために、必然的に經由する食後の食器洗浄で、同一の省労力化を受ける権利がある。

【0010】

そのためには、生活設備として必須の流し台には絶対的不可欠なシンク槽、万人の家庭に有る設備を、単なる洗い場シンクとして使用するのみでなく、これを有効に、しかも家庭から業務、船舶に至るまで、すべての機能をわずかな費用で装填併設すれば、国民生活の向上にもつながるものである。

【0011】

しかも、流し台シンクは大きければ大きいほど使いやすく、シンク自体の大きさが変わっても、流し台全体の価格に占めるシンク大きさ割合の影響は小さい。

【0012】

同時に、わが国特有の深底食器からみれば、現状市販されている従来の単独食器洗浄機の洗浄方式は欧米の皿洗い方式であり、東洋食文化機から視れば機能性に劣って使用に値せず、使用者によっては購入後使用していない家庭まで現れているのが現状である。

【0013】

そこで、現状市販されている食器洗浄機の洗浄方式である下から上のみの噴射洗浄は、もともと欧米の皿洗い機そのままであり、わが国食文化の深底食器では通用せず、その欠点を解除するためには、粗洗いを必要としない噴射洗浄の発進位置を、四方八方から噴射させて、すべての食器の中底から茶わんの外側の砂じり迄を噴射洗浄する必要がある。

【0014】

そのためには、従来の独立の食器洗浄機なるものは有る程度の容積が必要となることから、只、単に狭隘なわが国厨房スペースに合わせて機能性を無視し、無理やり小型化し、食器装填も身障者や子供では出来ないパズル的格納方式を採用し、これらは知識が浅い消費者の為に改善すべきである。

【 0 0 1 5 】

同時に、価格体系と設置場所を熟考するに、何処にでも必ず有る流し台シンクを、現状の、只単に食器の放置場所的シンクの使用法を一步進めるべきである事には、誰も異論はない筈である。

【 0 0 1 6 】

流し台シンクは開放型食器洗浄機にも使える事から、噴射洗浄のシャワーノズルの設置箇所はシンク壁の四方のいたるところからも噴射可能となるが、わが国食器の形状から、より洗浄効果を発揮する為には、噴射水の回転移動よりも食器そのものを、別動力でなく噴射ノズル水圧で回転させる方がより効果的である。

【 0 0 1 7 】

そのためには、錆びないステンレスボールベアリングのスラストベアリング軸受けを使用した食器搭載回転枠を流し台のシンク中央に置き、食器搭載回転枠に固着された水車に、シンク側壁に装着した複数の高圧シャワーノズルが直撃する位置に設定する事により、食器を噴射洗浄しながら、自動的に水圧での食器回転が十分に可能であり、すべての食器の周囲全面の食器洗剤による洗浄が可能である。

【 0 0 1 8 】

同時に、現状の市販食器洗浄機を長月使用した食器には、必ずといっても過言ではない程、湯飲み、コップ等の深底容器には、茶渋の変色痕跡積層が永久的に付着するが、これらの問題は従来市販食器洗浄機の洗浄方式によるところも大きいが、本来環境問題で注目されている界面活性剤、単なる剥離洗浄方式の欠陥がそこにあり、洗浄後の食器にはミクロン単位で表面を界面活性剤で覆われて乾燥され、この繰り返しによる界面活性剤の積層付着乾燥、その食器で、100 に近い高温食品をつぎ入れ、その為の食器積層付着界面活性剤の溶解で人体内に流入、体内では蓄積、この繰り返しを果たして健康上で安全であると誰が保証出来るのか、WHOでも疑問視しているのが現状である。

【 0 0 1 9 】

ましてや欧米主要港では、わが国の国家機関船舶でも、船内生活排水の船外海面への排出禁止令が出ており、その一面が発泡状態の洗剤排出に有り、今後の環境保全にも、単なる販売目的以外に世界環境保全提唱国としてのわが国の責任にも留意すべきである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 2 0 】

本発明に係る食器洗浄装置付きの流し台シンクは、前記した課題を解決するため、シンク槽排水孔蓋(3)がつけられた一般排水用のシンク槽排水孔(4)と、食器洗浄時の洗剤水加圧循環用の網付洗剤水吸入孔(5)と、を有する流し台(1)のシンク槽(2)と、このシンク槽(2)の前後左右の側壁を貫通して装着され、洗浄水を噴射する方向性が異なる複数の高圧シャワーノズル(6)と、この高圧シャワーノズル(6)と結続され、前記シンク槽(2)の外周に配設された高圧給水管(7)と、この高圧給水管(7)に洗浄水を噴射する圧力を加える洗浄水加圧ポンプ(8)と、を備え、前記網付洗剤水吸入孔(5)は、前記洗浄水加圧ポンプ(8)の加圧ポンプ吸入口(9)に結続され、前記洗浄水加圧ポンプ(8)のポンプ排出口(10)は前記高圧給水管(7)に結続され、前記シンク槽排水孔(4)は、シンク排水トラップ(11)経由でシンク排水管(12)によって下水管導入口(13)に導入され、食器洗浄の際には、前記シンク槽排水孔蓋(3)を装着閉鎖して、洗浄目的の食器を縦置きに載置する食器受け枠(14)を前記シンク槽(2)内底部位に装填し、前記流し台に配設された湯水混合カラン(15)から前記シンク槽(2)内に湯水を一定の規定量注水し、食器洗剤(16)を注入して、前記食器を覆うシンク槽カバー(17)を前記シンク槽(2)にかぶせ、洗浄水加圧ポンプ(8)を稼働させて、電気制御盤(19)によって一定時間の高圧シャワーノズル(6)からの洗浄水噴射が行われるように構成された食器洗浄装置付きの流し台シンクとした。

【 0 0 2 1 】

従来の市販食器洗浄器の欠点である、小さな容積に無理やりに収納し、一方通行的洗浄水の噴射の欠点からの洗浄機能低下を避けるための、或る程度の大きな容積、しかも、洗

浄食器装填の容易さ、給排水が伴う装置である限り既存設備では流し台シンクを使う事が有望であり、食器洗浄をしない時は、全く従来のシンク同様に、違和感はない。

【0022】

その事によって、全視界開放で、横一面のみからの食器装填でなく、上部位から十分なオープンスペースで食器配列が可能となり、装填スペースも、わが国特有の深底食器も十分に洗浄可能位置への装填が可能となる。

【0023】

流し台シンクは、従来市販の食器洗浄機の大きな欠点である一方方向からの噴射洗浄でなく、四方八方からの全周囲からの噴射洗浄が余裕を持って可能で、必要によっては、シンク槽底部位の食器受け枠及びシンク槽カバーに、脱着式の高圧シャワーノズルを複数装着する事によって、固定設置のシンク槽側壁からは勿論、100%全方位からの噴射洗浄も可能である。

【0024】

流し台には既存のカーンや湯水給排水ラインが存在し、その配管の方向変えと枝別れ工事で簡単に済むもので、なんら危惧するところがない。

【0025】

洗浄用の噴射ノズルの給水管は、流し台の内部でシンク槽外周に、単数ラインから複数ライン迄、装着スペースを気にせずに可能で、シンク四方壁を貫通して噴射ノズルの装着も、又洗浄水加圧ポンプも必要能力に応じてスペースを気にせずに設定でき、食器洗浄が四方八方から全方位噴射洗浄が可能で、洗浄食器の置き方も、余り気にしなくても良い。

【0026】

又、流し台には温水配管もあり、洗浄には有効な温水の使用も可能であることは、温水洗浄用のヒーター加熱の必要がない。

【0027】

四方八方からの噴射洗浄と相まって、シンク槽に食器搭載回転枠を、只置くだけで、高圧洗浄噴射ノズルの水圧を利用して、食器搭載回転枠に付設の水車腕で噴射を受け、ノーエネルギーで回転洗浄も可能である。

【0028】

時には、縦置きした食器が水車腕の役目を果たして、高圧噴射洗浄により回転洗浄する事も有り得る。

【0029】

この洗剤には、一般的市販の剥離洗浄の界面活性洗剤でも良いが、公害物質を含む多くの環境に影響する可能性ある界面活性洗剤よりも、純粋食品酵素の各種配合による分解洗浄である酵素洗剤を使用する事により、下水管迄の排水路の洗浄にも二次的分解洗浄効果を発揮する。

【0030】

基本的には完全洗浄が修了した段階に、油水混合カーンですすぎ洗いをを行い、ふきん等での水滴ふき取り、又は濯ぎ洗いのままで食器入れかごに収納する。

【0031】

しかし、市販の食器洗浄機と同様の機能を持たず事も容易であり、食器洗剤で洗浄し終わった段階に、洗浄時と同様の高圧給水管、又はポンプ吸入口に、温水又は水道水を、電気制御盤による電磁弁又は電動弁によって自動切替供給する事によって、高圧シャワーノズルからの湯水清水の噴射すすぎ洗いをを行い完了する。

【0032】

この段階での食器洗浄機能修了でも良いが、もう一段前進して、一定時間のすすぎ洗いが完了した段階に、温風発生機から送風管を經由してシンク側壁の温風吹き出し口から、洗浄、すすぎ洗い完了した食器を乾燥させれば、後は食器棚への移動で完了する。

【0033】

シンク槽を通常通りでの食品洗い槽に使用する食事準備の調理段階では、シンク槽カバーとシンク槽に敷いていた食器受け枠、及び食器搭載回転枠を撤去格納すれば、全く通常

の流し台シンクと変わらない使い方で、目視的には、シンク槽排水孔、網付き洗剤水吸入口の二つが、時には網付き洗剤水吸入口がシンク排水孔に併設されて、目視的にはシンク槽排水孔一つだけ、又、シンク側壁には複数の高圧シャワーノズルの装着が有るだけで、従来の使用法との違和感が全くない。

【発明の効果】

【0034】

従来市販の食器洗浄器の全機種は、西欧風の浅底食器、つまり皿洗い機に過ぎず、わが国食文化にそぐわない上に高価な商品であるが、以下の通り、この欠点のすべてを解消したのが本発明であり、以下その利点を列挙する。

【0035】

(1)主婦の一番大きな労働は食事準備とその後始末であり、特に使用済食器洗浄数は家族数と料理種類によってその食事後の労働力は大きく変わり、従来^の食器洗浄の場合には食事後の家族団欒を疎外する食器洗浄に要する行程で、つまり一旦食卓から食器を流し台に移動し、その後、洗剤水入りボールに浸潤、又は粗洗いの上で食器洗浄器に食器装填形状を気にしながら並べ入れるものであったが、本発明は、流し台シンク槽に食器受け枠(14)を敷き、その枠に無造作に縦置きするだけで十分で、1行程で完了する。

【0036】

(2)シンク槽(2)がそのまま食器洗浄機である事から、わが国生活文化とも言える狭隘な台所への単独独立食器洗浄器の設置スペースはなく、仮に苦心して設置したところで、長い家庭生活上での毎回の食事準備から完了迄の種々の食品、食器、厨房小道具等の置き場に苦勞している大半の家庭では頭痛の種である現状からの開放であり、シンク槽(2)がすべて食器洗浄装置である事から、食器並べのスペースも十分である。

【0037】

食事残渣も、生ごみ処理機(22)装填の場合は、食器洗浄する流し台で、水切り等の必要もなく、又、ディスポーザ経由投入の生ごみ処理機の場合は、動物骨を含めて全てが処理できる利点があり、シンク槽(2)内の清潔維持に貢献する。

【0038】

食器洗浄の方法も、わが国食文化の食器形状から安心して洗浄効果が望める食器洗浄器は現在に至っても無いが、本発明は、シンク槽(2)の前後左右の側壁から、場合によってはシンク槽カバー(17)内側から、及び食器受け枠(14)の上面からの高圧シャワーノズル(6)で洗浄死角を持たない、完全無欠の食器洗浄効果を発揮した。

【0039】

界面活性剤の環境への影響不明点課題の為と、人的健康阻害の可能性ある危険防止のため、純粹食品酵素の各種配合により、温水と相まって、場合によっては高温の必要もなく安全な使用が可能である。

【0040】

純粹食品酵素洗剤の特徴である分解洗浄は、この洗剤を継続使用する限り、食器すなじり内角部他の黒変は一切積層付着がなく、従来から付着している黒変汚れも純粹食品酵素洗剤の使用によって簡単におち、陶器湯飲み内部茶渋褐色変も茶渋の分解清浄も出来た。

【0041】

同時に排水の段階には、建築域内の地中排水管内の自動洗浄の効果も有り、年単位での排水管内洗浄の必要も無かった。

【0042】

洗剤による洗浄終結後の次行程でのすすぎ洗い、ふきんでの水分ふき取り、又は乾燥処理等では、マニュアルでの処理も良いが、台所キッチンには湯水配管が既設で存在している事から、簡単な配管工事で、自動すすぎ洗い、自動温風乾燥までの全自動食器洗浄装置が出来た。

【0043】

本発明の価格においては、流し台に加算される価格差は、マニュアル操作の場合は、高圧シャワーノズル、高圧給水管、洗浄水加圧ポンプのみであり、従来^の自動食器洗浄器を購

入する費用よりも遥かに安価に設置が可能である。

【0044】

洗剤洗浄からすすぎ洗い、乾燥迄の行程を全自動で行う場合も、これに加えるものは、電気制御盤及び温風発生機のみで、市販の洗浄機能劣悪な食器洗浄機の数分の一価格となり、洗浄効果は次元の差別的な高度の効果を表わす。

【0045】

耐用年数は、本発明を装着しない一般的シンク槽は排水口に洗浄残渣のたまり場となって微生物繁殖、その「ぬめり」除去のために強アルカリ性、強酸性の洗浄材を使用する事によりシンク槽素材のステンレスも数年も待たずに腐食穴あきの現実性を、本発明の酵素洗剤を使用すればシンク槽全域にわたって分解洗浄の効果を表わし、排水口の「ぬめり」は一切防御出来、衛生的である。

【0046】

それにもまして、食器洗浄装置として使用しない場合のシンク槽の形状は、従来の単なる流し台の使用感度と全く同様である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0047】

家庭用流し台、業務用流し台、大型、小型船舶用、その他あらゆる流し台のシンクに装着する事により、経費の節減、労力の節減、あらゆる分野の業界に適用されると推定する。

【0048】

特に一般家庭用の流し台は、10年間隔で、水周り、特にキッチンのリフォーム流し台新替えでは、わずかな金額の上乗せで本発明の購入が出来、狭い台所に従来の単独食器洗浄機の購入設置の必要が無く、同時に皿洗い機食的器洗浄機の欠点をことごとく解消し、洗浄効果の向上からも賛意を得る事は間違いない。

【実施例】

【0049】

数ある実施例から、いくつかの実施例として家庭用流し台のシンクに装着された本発明について説明する。

【0050】

先ず、本発明の大きな特徴は、洗剤水による食器の洗浄迄を自動で行い、洗浄完了後は、湯水混合カランで濯ぎ洗いをする基本形にある。

【0051】

この基本形を順次説明すれば、流し台(1)のシンク槽(2)には、一般排水用の、シンク槽排水孔蓋(3)がついたシンク槽排水孔(4)の2か所の孔を設置し、一般排水時はシンク槽排水孔(4)から排水し、食器洗浄時は洗剤水加圧循環用の網付洗剤水吸入孔(5)から給水循環洗浄する。

【0052】

この二つの流入口は、なんら気にすることなく、通常の一般的シンクとしての使用時点には、従来通りでのシンク槽(2)の感覚で使い出来る。

【0053】

流し台(1)のシンク槽(2)の側壁を貫通して、複数の高圧シャワーノズル(6)が装着されるが、実施例では二つの方法を試みた。

【0054】

一つは、シンク槽(2)周囲の側壁に、例えば左側壁の高圧シャワーノズル(6)の間隔ピッチに、右側壁の高圧シャワーノズル(6)の位置は対象位置設置でなく、対象壁のピッチ中間毎にずらせて装着し、前後側壁も同様に対象でなく、それぞれずらせて設置する事によって洗浄食器への洗浄水噴射点が変わり洗浄効果が上昇した。

【0055】

この事によって、高圧シャワーノズル(6)からの高圧噴射水が食器に当たる位置は左右50mmピッチで高圧シャワーノズルからの噴射ピッチは25mmピッチに等しい間隔

となり、洗浄効果も上昇した。

【0056】

高圧シャワーノズル(6)は、シンク槽(2)の外周に装着の高圧給水管(7)に結続される。

【0057】

シンク槽(2)の外側外周は、流し台扉の中側である事から、装着本数、装着位置等は外觀上なんら問題となることなく、洗浄効果を上げるためには、場合によっては上下2段の高圧給水管(7)の装着も可能な為に行ったが、高圧シャワーノズル(6)の数も多くなり、この上ない効果で、食器洗浄器発祥地である欧米でもこれだけの洗浄効果を発揮する食器洗浄器は絶対に無い程の短時間洗浄効果を発揮した。

【0058】

流し台(1)のシンク槽(2)の下に洗浄水加圧ポンプ(8)が装着されるが、このポンプ加圧能力は、通常のシンク槽(2)の容積では、0.2kw/hで十分な圧力を発生することができ、高圧給水管(7)の管口径、高圧シャワーノズル(6)の孔の直径、及び装着数によって、洗浄水加圧ポンプ(8)の能力が変わる事は周知の事実である。

【0059】

シンク槽(2)の網付洗剤水吸入孔(5)は洗浄水加圧ポンプ(8)のポンプ吸入口(9)に結続され、洗浄水加圧ポンプ(8)のポンプ排出口(10)はシンク槽(2)の外周に装着の高圧給水管(7)に結続され、高圧シャワーノズル(6)経由で食器に向けて洗浄水を噴射、その圧力と噴射直撃時間、によっても洗浄効果に変化がある事は言う迄も無い。

【0060】

同時に、洗浄水の温度によっても洗浄効果に影響があり、酵素洗剤を使用する場合は、上限80以内の、出来るだけ高温の方が洗浄効果がある事もわかった。

【0061】

洗浄が終了した段階には、シンク槽(2)の、一般排水用のシンク槽排水孔蓋(3)を開放する事によりシンク槽排水孔(4)に洗浄水は流入し、シンク排水トラップ(11)経由でシンク排水管(12)で下水管導入口(13)に導入される。

【0062】

洗剤水による洗浄完了時点には、湯水混合カラ(15)によってシンク槽(2)内に放水しながらすすぎ洗いをし、後は食器入れ籠に装填して水切り乾燥を自然に行うか、又は布巾での水分ふき取り後、食器棚に格納する。

【0063】

最後には、食器受け枠(14)をシンク槽(2)から取り出して、流し台(1)付近に置くか、又は壁かけも一案である。

【0064】

又、次の食事完了での食器洗浄の際には、一般排水用のシンク槽排水孔蓋(3)を閉鎖して、食器受け枠(14)をシンク槽(2)内に装填し、洗浄目的の食器を縦に並べて洗浄水が容易に流下する様に設置する。

【0065】

洗浄目的の食器をシンク槽(2)内の食器受け枠(14)に縦置きにして、シンク槽排水孔蓋(3)を閉鎖して湯水混合カラ(15)で、シンク槽(2)内に湯水を注水し、同時に食器洗剤(16)を注入、シンク槽カバー(17)をシンク槽(2)にかぶせ、洗浄水加圧ポンプ(8)、洗浄スイッチ(18)をONにする事により電気制御盤(19)によって一定時間の高圧シャワーノズル(6)からの洗浄水噴射が行われる構造であり、すすぎ洗いの行程も前述同様である。

【0066】

「請求項3」は、わが国食文化の深底食器を、しかも多人数使用食器でも、完全無欠洗浄で衛生面からも安心して洗浄する事から、必要に応じては、シンク槽カバー(17)の内面に、高圧シャワーノズル(6)がついた高圧給水管(7)が脱着式にでも、或は固定

装着でも装填されており、この高圧給水管(7)を、シンク槽(2)内の高圧シャワーノズル(6)の規定ノズルにワンタッチで装着する事により、洗浄食器の上部からも高圧シャワーで洗浄し、洗浄終了の際にはシンク槽(2)側壁からワンタッチで脱離するものも実施し、非常に良い洗浄効果が確認された。

【0067】

「請求項4」は、「請求項3」同様に、必要に応じては、食器受け枠(14)の上面に、高圧シャワーノズル(6)がついた高圧洗浄管(7)が脱着式にでも、或は固定装着でも装填されており、この高圧洗浄管(7)を、シンク槽(2)内の高圧シャワーノズル(6)の規定ノズルにワンタッチで装着する事により、洗浄食器の下部からも上部に向かって高圧シャワーで洗浄し、洗浄終了の際にはシンク槽(2)の側壁からワンタッチで脱離するものも実施し、非常に良い洗浄効果が確認された。

【0068】

「請求項5」は、食器受け枠(14)が、水車腕(20)を持った食器搭載回転枠(21)で、異型食器が多い日本料理割烹等での如何なる食器も洗浄する。

【0069】

これは、シンク槽(2)の周囲のあらゆる方向から高圧シャワーノズル(6)からの噴射洗浄が行われるが、わが国食生活から来る深底食器の、しかも異型食器等の場合の完全洗浄を、より究極的な洗浄度を望む場合に、高圧シャワーノズル(6)の直撃噴射圧力を利用して、円形の食器受け枠の外周に装着の水車腕(20)によって、容易に回転可能な、錆びる事の少ないステンレス製のボールベアリング、或はニードル軸受け等で、回転摩擦抵抗を軽減した軸受けが装着された食器搭載回転枠(21)により、噴射は固定方向に噴射しても、食器搭載回転枠(21)の回転によって、洗浄食器の全方位噴射洗浄が可能となった。

【0070】

又、高圧シャワーノズル(6)による回転が速過ぎる場合を想定し、シンク槽(2)に一定量の水位を持たせて、食器搭載回転枠(21)下部に水抵抗翼を装着して、過速度回転を防止した(請求項12)。

【0071】

「請求項6および請求項13」は、洗浄食器の種類、数が多い場合に、1段だけの洗浄では処理出来ない場合、又、1回での洗浄を望む場合を想定して、食器格納を2段にした食器受け枠(14)、及び食器搭載回転枠(21)の実施もしたが、四方八方からの噴射洗浄によって、洗浄効果は抜群であった。

【0072】

この事により、業務用の食器洗浄装置としては、深底のシンク槽(2)に代わって、大きな箱形にすれば、全く同様の装置で、洗浄食器を何段にも装填して、高圧給水管(7)と高圧シャワーノズル(6)の装着で十分可能である事も実施確認した。

【0073】

「請求項7」は、現状一般的には食器洗剤には剥離洗浄の界面活性剤が主成分の洗剤が使用されているが、食器洗剤(16)に、分解洗浄の目的と、健康上の安全のため、セルラーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、リパーゼ等の単独種、又は複合種配合の酵素洗剤によって食器を安全に洗浄するものである。

【0074】

同時に、油脂が多い中華料理や洋食にはリパーゼを多く配合し、一般的食事には各種配合等の、食事目的に合った配合種をも実施した。

【0075】

その理由は、界面活性剤の含有成分の中には、時として、解明されていない生物生殖細胞異変影響可能物質も含有されており、人類はもとより、地球環境保全の面からも安心して使用可能な洗剤を考察した。

【0076】

例えば、仮に、微小でも人類健康を含めて安全性に影響がある可能性の場合、いくら洗

浄、水洗洗浄されたからといっても、食器表面にはミクロン或はその前後膜厚での乾燥膜が付着しているであろうが、その食器に高温の汁もの、湯気が出るご飯、煮物、等々の為の高温溶解人体摂取は十分考慮すべきであり、そのために食品衛生上で安全な、各種の純粹安全酵素構成の洗剤をも開発使用した。

【0077】

「請求項8」及び「請求項9」は流し台(1)内部に生ごみ処理機(22)を装着し、流し台上部又は生ごみ処理機自体に生ごみ投入口(23)を装着した。

【0078】

この生ごみ処理機(22)は、バイオによる生ごみの水中分解消滅で、シンク槽(2)の排水口、又は流し台天板に設置されたディスポーザーで加水破碎した生ごみを、破碎水と共に生ごみ処理機(22)に投入、又は原形生ごみを生ごみ投入口(23)から投入する事により、日本下水道協会適合評価を受理した「バイロン-S P-002」によって、生ごみは水と微量な炭酸ガスに変化させるもので、一粒もの原形生ごみの下水道への流出が無い生ごみ処理機で、食器洗浄の際に発生する食品残渣等をそのまま処理するものである。

【0079】

この生ごみ処理機と本発明の食器洗浄装置との構成は、シンク排水管(12)から生ごみ処理機シンク排水導入口(24)に接続され、生ごみ処理機排水口(25)から生ごみ処理機排水管によって下水管導入口(13)に結続される物である。

【0080】

「請求項10」は、シンク槽(2)の一般排水用のシンク槽排水孔(4)一か所とし、食器洗浄時の洗剤水加圧循環用の網付き洗剤水吸入孔(5)を廃止し、その代わりに一般排水用のシンク槽排水孔(4)から落下通過する途中に、食器洗浄時の洗剤水加圧循環経路を自動又は手動で選択分岐出来る方向切り替え弁(26)を装着したもので、「請求項1」記載の、シンク槽排水孔蓋(3)の開閉を行う手間を削減したものであり、電気制御盤(19)によって、全自動切り替え方式と、手動での切り替え方式の両者を実施した。

「請求項11」は、流し台(1)の温水又は水道管(29)からポンプ吸入口(9)、又は高圧給水管(7)に給水制御電磁弁(30)を経由して結続され、食器洗剤(16)の洗剤駆出の食器洗浄が終了した時、制御盤の電気制御機構によって、温水又は水道管(29)をポンプ吸入口(9)、又は高圧給水管(7)に供給して、自動的にすすぎ洗いをを行い、洗剤を洗い流す事も行った。

【0081】

同時に、すすぎ洗いされた食器は、そのままの位置で、温風発生機(31)から送風管(32)によってシンク槽(2)を貫通した温風吹き出し口(33)を経由してシンク槽(2)に吹き込み、食器洗浄後の、すすぎ洗いと乾燥の機能をも持った、食器洗剤での洗浄から、すすぎ洗い、乾燥までを一貫して全自動で行い、後は、一定時間後に食器棚に格納する物である。

【0082】

「請求項12」は、一般家庭用の場合は、流し台(1)のシンク槽(2)を利用したが、業務用の場合に、食器数に応じて、本発明のシンク槽(2)を独立させて、洗浄食器の装填のしやすさ、洗浄食器の種類と付着残渣の種類によって、洗浄時間とすすぎ洗い時間の自由な設定が可能な様にしてその機能と効果の利便性向上に貢献した。

【図面の簡単な説明】

【0083】

【図1】食器洗剤水で高圧シャワーノズルによる噴射洗浄迄で、すすぎ洗い、水分ふき取り行程はマニュアルの、食器洗浄装置付きの流し台シンクの斜視図である。

【図2】食器洗剤水で高圧シャワーノズルによる噴射洗浄迄で、洗浄時に食器が回転しながら洗浄する食器搭載回転枠を持ち、マニュアル工程のすすぎ洗い、水分ふき取りに前後して、食品残渣及び食器洗浄残渣等を処理する生ごみ処理機を併設した、食器洗浄装置付きの流し台シンクの斜視図である。

【図3】食器洗剤水で高圧シャワーノズルによる噴射洗浄完了後、すすぎ洗い及び水分乾燥処理までを全自動的に行う、食器洗浄装置付きの流し台シンクの斜視図である。

【図4】食器洗剤水で高圧シャワーノズルによる噴射洗浄完了後、すすぎ洗い、水分乾燥処理までを自動的に行い、食品残渣、食器洗浄残渣等処理する生ごみ処理機を併設した、食器洗浄装置付きの流し台シンクの斜視図である。

【図5】食器洗剤水で高圧シャワーノズルによる噴射洗浄迄で、洗浄時に食器が回転しながら洗浄する食器搭載回転枠を持ち、すすぎ洗い、水分乾燥行程までを自動で行い、シンク槽カバー内側から下部方向に噴射洗浄する機構をもった、食器洗浄装置付きの流し台シンクの斜視図である。

【図6】食器受け枠が二段重ねの、食器洗浄装置付きの流し台シンクの斜視図である。

【図7】食器を洗浄しない通常の使用時の、食器洗浄装置付きの流し台シンクの斜視図である。

【符号の説明】

【0084】

- 1 流し台
- 2 シンク槽
- 3 シンク槽排水孔蓋
- 4 シンク槽排水孔
- 5 網付き洗剤水吸入孔
- 6 高圧シャワーノズル
- 7 高圧給水管
- 8 洗浄水加圧ポンプ
- 9 ポンプ吸入口
- 10 ポンプ排出口
- 11 シンク槽トラップ
- 12 シンク排水管
- 13 下水管導入口
- 14 食器受け枠
- 15 湯水混合カラン
- 16 食器洗剤
- 17 シンク槽カバー
- 18 洗浄スイッチ
- 19 電気制御盤
- 20 水車腕
- 21 食器搭載回転枠
- 22 生ごみ処理機
- 23 生ごみ投入口
- 24 生ごみ処理機シンク排水導入口
- 25 生ごみ処理機排水口
- 26 方向切り替え弁
- 27 ディスポーザー
- 28 ディスポーザー排出管
- 29 温水管又は水道管
- 30 給水制御電磁弁又は電動弁
- 31 温風発生機
- 32 送風管
- 33 温風吹き出し口