

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 4 月 17 日(17.04.2014)



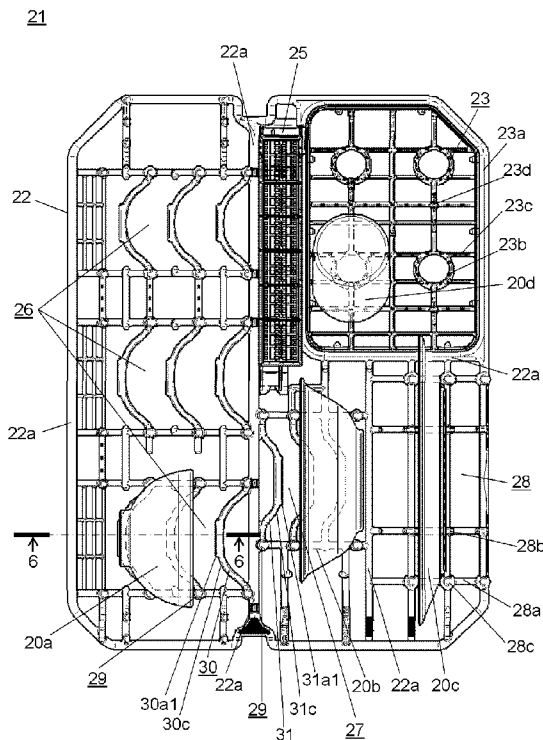
(10) 国際公開番号

WO 2014/057665 A1

- (51) 国際特許分類:
A47L 15/42 (2006.01) A47L 19/04 (2006.01)
A47L 15/50 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/006011
- (22) 国際出願日: 2013 年 10 月 9 日(09.10.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-224783 2012 年 10 月 10 日(10.10.2012) JP
- (71) 出願人: パナソニック株式会社 (PANASONIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 〇 〇 6 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 宮瀬 啓明(MIYASE, Hiroaki). 池島 衛 (IKESHIMA, Mamoru). 新海 清恭 (SHINKAI, Kiyoyasu).
- (74) 代理人: 内藤 浩樹, 外 (NAITO, Hiroki et al.); 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 〇 〇 6 番地 パナソニック株式会社内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: TABLEWARE WASHING APPARATUS

(54) 発明の名称: 食器洗い機



(57) Abstract: This tableware washing apparatus comprises a tableware basket (21) wherein tableware is loaded standing sideways. The tableware basket (21) further comprises: support members (29) which support the tableware in at least two sites; and coupling members (30, 31) which join the support members (29). Between the support members (29), the coupling members (30, 31) have a shape which mimics a cross-section shape of tableware which has an elevated part, and have protrusion shapes (30a1, 31a1) in locations corresponding to a face which faces the elevated part of the tableware and on the opposite face side of the coupling members (30, 31). It is thus possible to intuitively recognize the type of tableware which may be loaded, and the direction wherein the tableware is loaded, in the tableware basket (21), and thereby, the placement of the tableware is improved.

(57) 要約: 本発明の食器洗い機は、食器を横向きに立てて載置する食器かご(21)を備え、食器かご(21)は、食器を少なくとも2ヶ所で支持する支持部材(29)と、支持部材(29)を繋ぐ連結部材(30、31)とを有する。そして、連結部材(30、31)は、支持部材(29)間において、高台を有する食器の断面形状を模した形状を有し、連結部材(30、31)の食器の高台と対向する面と反対の面側で、高台に対応する位置に凸形状(30a1、31a1)を有する。これにより、食器かご(21)に載置できる食器の種類や載置する方向を直感的に認識できるため、食器のセット性が向上する。

明 細 書

発明の名称：食器洗い機

技術分野

[0001] 本発明は、食器類を洗浄する食器洗い機に関し、特に、食器が載置される食器かごに関する。

背景技術

[0002] 従来、この種の食器洗い機として、洗浄水を洗浄ノズルより食器に向けて噴射して食器を洗浄する食器洗い機が提案されている（例えば、特許文献１参照）。

[0003] 以下に、特許文献１に記載の食器洗い機の構成について、図９を用いて説明する。図９は、従来の食器洗い機の縦断面図である。

[0004] 図９に示すように、従来の食器洗い機は、食器洗い機本体１の内部に設けられた、少なくとも洗浄槽２と、洗浄ポンプ３と、洗浄モータ４と、残菜フィルタ５と、ヒータ６と、噴射穴８を有する噴射ノズル７と、食器かご９などから構成されている。洗浄ポンプ３は、洗浄槽２内の洗浄水を循環させる。このとき、洗浄ポンプ３は、洗浄槽２の底部外方に配設される洗浄モータ４により回転駆動される。残菜フィルタ５は、洗浄槽２の底部に配設される。ヒータ６は、洗浄槽２の底部に設けられ、残菜フィルタ５を通して洗浄ポンプ３により吸い込まれた洗浄水を加熱する。噴射ノズル７は、洗浄ポンプ３の吐出側より圧送された、加熱された洗浄水を噴射穴８から噴射する。食器かご９は、洗浄する食器１０が載置され、噴射ノズル７の噴射穴８から噴射された噴射水流により、食器１０が洗浄される。

[0005] つぎに、従来の食器洗い機の食器かごの構成について、図１０を用いて説明する。図１０は、従来の食器洗い機の食器かごの上面図である。

[0006] 図１０に示すように、従来の食器洗い機の食器かご９は、ワイヤー１１ａにより格子状に構成されている。そして、食器かご９には、ワイヤー１１ａを上部に突出させて配置した皿類セット部１１と、樹脂製の碗類セットかご

１３が着脱可能に取り付けられている。碗類セットかご１３は、図１０に示す左右に複数の支持ピン１４が配置されている。これにより、碗類セットかご１３は、様々な形状の碗類を載置することができる。具体的には、使用者が碗類セットかご１３に碗類を載置する場合、様々な食器の形状に対して、複数の支持ピン１４の支持位置を変えることにより、それぞれの食器を安定して載置できる。

[0007] また、碗類セットかご１３は、樹脂製で構成されているため、使用者が食器を載置するときに碗類セットかご１３に接触してもソフトな感触が得られる。さらに、指が、碗類セットかご１３の支持ピン１４の先に当たっても痛くないという利点がある。

[0008] しかしながら、従来の食器洗い機の食器かご９の構成では、使用者が食器を載置する場合、様々な形状を有する食器１０をどこに載置してよいか認識しにくいという課題があった。その理由は、食器かご９全体を見たときに、皿類セット部１１や碗類セットかご１３には、単に数多くの支持ピンが林立していることに起因する。

[0009] また、食器かご９の正しいセット位置が認識しにくいため、食器１０が正しい方向や姿勢で載置できない。そのため、食器１０に洗浄水を的確に当てることが困難となる。その結果、食器洗い機の洗浄性能が低下するという課題があった。

先行技術文献

特許文献

[0010] 特許文献１：特開平３－２１５２３３号公報

発明の概要

[0011] 上記課題を解決するために、本発明の食器洗い機は、食器を横向きに立てて載置する食器かごを備え、食器かごは、食器を少なくとも２ヶ所で支持する支持部材と、支持部材を繋ぐ連結部材とを有する。そして、連結部材は、支持部材間において、高台を有する食器の断面形状を模した形状を有し、連結部材の食器の高台と対向する面と反対の面側で、高台に対応する位置に凸

形状を有する。

[0012] これにより、使用者は、載置できる食器の種類や載置する方向を、直感的に認識できる。その結果、食器かごへの食器のセット性が向上するとともに、使い勝手が良く本来の洗浄性能が発揮できる食器洗い機を実現できる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]図1は、本発明の実施の形態1における食器洗い機の縦断面図である。

[図2]図2は、同実施の形態における食器洗い機の食器かごの斜視図である。

[図3]図3は、同実施の形態における食器洗い機の食器かごの上面図である。

[図4A]図4Aは、同実施の形態における食器かごの碗類セット部の斜視図である。

[図4B]図4Bは、同実施の形態における食器かごの中鉢類セット部の斜視図である。

[図4C]図4Cは、同実施の形態における食器かごの皿類セット部の斜視図である。

[図4D]図4Dは、同実施の形態における食器かごのコップ類セット部の斜視図である。

[図5]図5は、碗類セット部の要部拡大図である。

[図6]図6は、図3の6-6断面図である。

[図7A]図7Aは、同実施の形態における食器かごの連結部材の別の形状の斜視図である。

[図7B]図7Bは、同実施の形態における食器かごの連結部材のさらに別の形状の斜視図である。

[図8]図8は、本発明の実施の形態2における食器洗い機の食器かごの連結部材の斜視図である。

[図9]図9は、従来の食器洗い機の縦断面図である。

[図10]図10は、従来の食器洗い機の食器かごの上面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明の実施の形態について、図を参照しながら説明する。なお、

この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

[0015] (実施の形態 1)

以下、本発明の実施の形態 1 における食器洗い機について、図面を用いて説明する。なお、本実施の形態では、キッチンカウンタの下に設置されるビルトイン型食器洗い機を例に説明するが、これに限られないことはいうまでもない。

[0016] はじめに、本実施の形態の食器洗い機の構成について、図 1 および図 2 を用いて説明する。

[0017] 図 1 は、本発明の実施の形態 1 における食器洗い機の縦断面図である。図 2 は、同実施の形態における食器洗い機の食器かごの斜視図である。なお、食器洗い機の基本的な構成は、図 9 を用いて説明した食器洗い機と同様である。

[0018] 図 1 に示すように、本実施の形態の食器洗い機は、筐体 16 の内部に、少なくとも洗浄槽 2 と、食器かご 21 などを備えて構成されている。筐体 16 は、前方に本体開口部 15 を有する。洗浄槽 17 は、筐体 16 内に本体開口部 15 を介して、前後に移動可能に設けられる。

[0019] また、洗浄槽 17 は、扉体 18 と、洗浄槽開口部 19 が設けられ、内部に食器類 20 を載置する食器かご 21 が配置されている。扉体 18 は、洗浄槽 17 の前方に設けられ、本体開口部 15 を覆う。洗浄槽開口部 19 は、洗浄槽 17 の上部に設けられている。

[0020] また、図 2 に示すように、食器かご 21 は、食器かご本体 22 と、コップ類セット部 23 と、小物入れ 25 などから構成される。食器かご本体 22 は、樹脂で一体に形成されている。コップ類セット部 23 は、食器かご本体 22 に着脱可能に構成される。小物入れ 25 は、箸やスプーンなどの細長いカトラリー類を立てて収容する。このとき、コップ類セット部 23 の下方には、食器類から洗い流された残菜を捕集する残菜フィルタ（図示せず）が配置されている。そして、コップ類セット部 23 を取り外すことにより、残菜フィルタの取り出しが可能に構成され、残菜を処理できる。

[0021] 以下に、本実施の形態の食器洗い機のポイントである食器かごの構成について、図3を用いて説明する。

[0022] 図3は、同実施の形態における食器洗い機の食器かごの上面図である。

[0023] 図3に示すように、食器かご21は、樹脂で一体に構成された食器かご本体22から構成されている。食器かご本体22には、例えば、図3の向かって左側に碗類セット部26、下側中央部に中鉢類セット部27、その右側に皿類セット部28、上側中央部に小物入れ25が配置されている。さらに、小物入れ25の右側には、コップ類セット部23が配置されている。そして、食器かご本体22のそれぞれのセット部間および外周は、枠状部材22aにより区分けされている。このとき、碗類20a、中鉢類20b、皿類20cなどの食器類20は、それぞれ碗類セット部26、中鉢類セット部27、皿類セット部28に横向きに立てて載置される。また、コップ類20dは、飲み口を下に向けて、コップ類セット部23に載置される。

[0024] つぎに、上記食器かごの食器かご本体の詳細な構成について、図3を参照しながら、図4Aから図6を用いて、説明する。

[0025] 図4Aは、同実施の形態における食器かごの碗類セット部の斜視図である。図4Bは、同実施の形態における食器かごの中鉢類セット部の斜視図である。図4Cは、同実施の形態における食器かごの皿類セット部の斜視図である。図4Dは、同実施の形態における食器かごのコップ類セット部の斜視図である。図5は、同実施の形態における食器かごの碗類セット部の要部拡大図である。図6は、図3の6-6断面図である。

[0026] まず、図4A、図5および図6に示すように、碗類セット部26は、支持部材29と、支持部材29間を繋ぐ連結部材30とを、複数列で形成して構成される。支持部材29は、横向きに立てて載置される碗類20aの下部2ヶ所をそれぞれ支持するが、詳細は後述する。さらに、支持部材29は、碗類20aの下部を下方から支持する支持部29aと、碗類20aを前方から支持する支持ピン29bとから構成される。このとき、連結部材30の中央部は、連結部材30の碗類20aの高台20a1と対向する面（内側端面）

と反対の面（外側端面 30c）側で、高台 20a1 に対応する位置に、図 6 に示す高台 20a1 を有する碗類 20a などの食器 10 の高台 20a1 の形状を模した凸形状 30a1 を備えている。つまり、連結部材 30 は、図 3 に示す上方から見た場合に、載置される碗類 20a の断面形状を模した形状で形成されている。なお、碗類 20a の断面形状とは、横置きに載置された碗類 20a を、中心位置近傍で水平方向に切断したときの断面である。なお、高台を有する碗類 20a を模した連結部材 30 の断面形状とは、高台底辺の輪郭部分の形状（例えば、コの字形状など）を含んでもよいことはいうまでもない。以下で記述する、中鉢類においても同様である。

[0027] また、図 4B に示すように、中鉢類セット部 27 も、碗類 20a と同様に、支持ピン 29b を有する支持部材 29 と連結部材 31 とから構成されている。このとき、連結部材 31 の中央部は、連結部材 31 の中鉢類 20b の高台と対向する面（内側端面）と反対の面（外側端面 31c）側で、高台に対応する位置に、高台を有する中鉢類 20b などの食器 10 の高台の形状を模した凸形状 31a1 を備えている。つまり、連結部材 31 は、載置される中鉢類 20b の断面形状を模した形状で形成されている。なお、中鉢類 20b の断面形状とは、横置きに載置された中鉢類 20b を、中心位置近傍で水平方向に切断したときの断面である。

[0028] また、図 4C に示すように、皿類セット部 28 は、図 3 に示す皿類 20c の下部を支持する支持部 28a 上に支持ピン A 28b、その外側の両側に支持ピン B 28c が配置されて構成されている。そして、皿類セット部 28 の支持ピン B 28c 間は、図 3 に示す上方から見た場合、直線状で、図 3 に示す側面から見た場合、円弧形状を有する、連結部材 28d で連結されている。

[0029] また、図 4D に示すように、コップ類セット部 23 は、枠体 23a と棧状部材 23b で構成されている。このとき、棧状部材 23b は、コップ類 20d を斜めに載置できるように傾斜して設けられている。具体的には、コップ類 20d をコップ類セット部 23 にセットしたときに、コップ類 20d の底

部が、開口部より食器かご 21 の外方に傾斜して配置されるように形成されている。そして、棧状部材 23 b のコップ類 20 d の各セット位置には、リング状部材 23 c がそれぞれ形成されている。これにより、コップ類 20 d の載置場所であることを、使用者が認識することができる。さらに、棧状部材 23 b には、載置するコップ類 20 d の内部を支持するコップ類支持ピン 23 d が各セット位置に設けられている。

[0030] 以上により、本実施の形態の食器洗い機の食器かごが構成されている。これにより、使用者は、食器かご 21 の、どの位置に、何を、どのように載置するかを視覚により、容易に認識することができる。

[0031] 以下に、本実施の形態の食器洗い機の動作および作用について、図 3 から図 6 を参照しながら説明する。

[0032] まず、使用者は、食器類 20 を食器かご 21 に載置する際に、セット位置を確認する。このとき、碗類 20 a、中鉢類 20 b、皿類 20 c などの食器類 20 のセット位置には、上述したように、それぞれの食器形状を模した連結部材 30、31 が設けられている。また、コップ類 20 d のセット位置には、リング状部材 23 c が形成されている。そのため、使用者は、直感的に、食器類 20 のセット位置やセット向きを認識できる。その結果、食器類 20 の載置時間を短縮できる。

[0033] また、通常、食器洗い機は、食器類 20 の正しいセット位置に対して、噴射ノズル 7 から噴射される洗浄水の噴射方向を設定している。つまり、間違った方向に食器類 20 を載置した場合、洗浄水で効果的に食器類 20 を洗えず、洗浄性能の低下を招く場合があった。

[0034] しかし、本実施の形態によれば、使用者は、直感的に、食器類 20 のセット方向を認識できる。そのため、食器類 20 の、セット位置やセット方向を間違えることなく食器の載置が可能となる。その結果、高い洗浄性能を維持して、本来の洗浄性能を発揮できる食器洗い機を実現できる。

[0035] また、本実施の形態によれば、食器かご 21 は、枠状部材 22 a により、食器の種類ごとに区分けしている。そのため、食器類 20 のセット場所をさ

らに容易に認識できる。

[0036] 以下に、本実施の形態の食器洗い機の食器かごにおいて、食器類の載置状態について、図5および図6を用いて詳細に説明する。なお、図5および図6は、一例として、碗類セット部26へ碗類20aを載置した状態を示している。

[0037] 図5に示すように、碗類20aは、下部の2ヶ所B、Cが、下方から支持部29aで支持され、前方から支持ピン29bの根元（支持部29a近傍）で支持される。さらに、碗類20aの後方は、複数配列されている中の後ろの2本の支持ピン29bの先端部で両側D、Eから支持される。これにより、碗類20aは、横向きに安定して自立させて碗類セット部26にセットすることができる。

[0038] また、図6に示すように、連結部材30の断面形状は、食器のセット方向に対して、連結部材30の下面側を面取り30a2した形状としている。これにより、食器を碗類セット部26の連結部材30間に挿入して載置するときに、連結部材30が邪魔になることなく、スムーズに載置できる。

[0039] 同時に、連結部材30の面取り30a2は、下方に設けた噴射ノズル7から、例えば斜めに噴射される洗浄水の方角に沿って形成されているので、洗浄水の遮蔽を最小限にすることができる。

[0040] また、複数の連結部材30、31の高さ位置（水平面内の位置）を全て同一としている。これにより、コップや湯のみなどのコップ類20dを碗類セット部26にセットする場合、連結部材30上に、安定に載置することが可能となる。さらに、支持部材29の支持ピン29bにより、コップ類20dの移動を制限することができる。

[0041] また、食器かご本体22を樹脂で一体に形成し、連結部材で各支持ピン間を連結して形成している。これにより、食器かご21自体の剛性を高めて、食器かご21の形状を安定に維持することができる。

[0042] なお、本実施の形態では、連結部材30の形状として、セットされる食器類20の断面形状を模した形状を例に説明したが、これに限られない。例え

ば、食器かご 21 のデザインや載置する食器の種類などに合わせて連結部材の形状を変更してもよい。具体的には、図 7 A に示す円弧形状の連結部材 30 a や、図 7 B に示す台形形状の連結部材 30 b などとしてもよく、同様の効果が得られる。

[0043] また、本実施の形態では、食器かご 21 を樹脂で形成し、連結部材も樹脂製で形成した例で説明したが、これに限られない。例えば、食器かごや連結部材などをワイヤーで構成してもよく、同様の効果が得られる。

[0044] また、本実施の形態では、食器類 20 の下部や後方を支持する支持点が、2 ヶ所ずつである場合を例に説明したが、これに限られず、食器類 20 を安定的に支持できれば支持点の数は任意でよい。

[0045] (実施の形態 2)

以下に、本発明の実施の形態 2 の食器洗い機について、図 8 を用いて説明する。

[0046] 図 8 は、本発明の実施の形態 2 における食器洗い機の食器かごの連結部材の斜視図である。

[0047] 図 8 に示すように、本実施の形態の食器洗い機は、実施の形態 1 の連結部材に設けた食器類の高台形状を模した凸形状を設けず、連結部材 32 の湾曲した面の内側端面 32 a に凹形状 32 b を設けた点で、実施の形態 1 とは異なる。なお、それ以外の構成や、動作・作用は、実施の形態 1 と同様であるので、詳細な説明は省略する。

[0048] すなわち、図 8 に示すように、連結部材 32 は、支持部材 33 間を連結する連結部材 32 の中央部近傍の内側端面 32 a に、凹形状 32 b を備えている。このとき、実施の形態 1 と同様に、連結部材 32 の断面形状は、例えば高台を有する食器の湾曲形状を模した形状を有している。なお、高台を有する食器の湾曲形状を模した連結部材 32 の断面形状とは、高台底辺の輪郭部分の形状を含んでもよいことはいうまでもない。そして、連結部材 32 に設けた凹形状 32 b は、連結部材 32 の食器の高台と対向する面（内側端面 32 a）側で、高台に対応する位置に設けられている。

- [0049] つまり、連結部材 3 2 の中央部近傍に投影面積の細い部分が形成される。これにより、連結部材 3 2 で遮蔽される洗浄水の量を、さらに少なくできる。その結果、食器洗い機の洗浄性能を、より向上できる。
- [0050] なお、本実施の形態では、連結部材 3 2 の形状として、セットされる食器類の断面形状を模した形状を例に説明したが、これに限られない。例えば、食器かごのデザインや載置する食器の種類などに合わせて連結部材の形状を変更してもよい。具体的には、実施の形態 1 で説明した、図 7 A に示す円弧形状の連結部材 3 0 a や、図 7 B に示す台形形状の連結部材 3 0 b などに凹形状 3 2 b を設けてもよく、同様の効果が得られる。
- [0051] また、本実施の形態では、連結部材 3 2 の中央部近傍に凹形状 3 2 b のみを設けた例で説明したが、これに限られない。例えば、実施の形態 1 と組み合わせ、連結部材 3 2 に凸形状をさらに設けてもよい。この場合、凸形状の支持ピン間の幅を凹形状の幅より大きくすることが好ましい。これにより、連結部材の剛性の低下を抑制できる。
- [0052] 以上で説明したように、本発明の食器洗い機は、食器を横向きに立てて載置する食器かごを備え、食器かごは、食器を少なくとも 2 ヶ所で支持する支持部材と、支持部材を繋ぐ連結部材とを有する。そして、連結部材は、支持部材間において、高台を有する食器の断面形状を模した形状を有し、連結部材の食器の高台と対向する面と反対の面側で、高台に対応する位置に凸形状を有してもよい。
- [0053] これにより、使用者は、載置できる食器の種類や載置する方向を、直感的に認識できる。その結果、食器かごへの食器のセット性が向上するとともに、使い勝手が良く本来の洗浄性能が発揮できる食器洗い機を実現できる。
- [0054] また、本発明の食器洗い機は、食器を横向きに立てて載置する食器かごを備え、食器かごは、食器を少なくとも 2 ヶ所で支持する支持部材と、支持部材を繋ぐ連結部材と、を有する。そして、連結部材は、支持部材間において、高台を有する食器の湾曲形状を模した形状を有し、連結部材の食器の高台と対向する面側で、高台に対応する位置に凹形状を有してもよい。

[0055] これにより、洗浄ノズルから噴射される洗浄水の、連結部材で遮蔽される範囲を少なくして、遮蔽される洗浄水の量をさらに少なくできる。その結果、食器洗い機の洗浄性能を、より向上できる。

産業上の利用可能性

[0056] 本発明は、使用者が載置できる食器の種類や載置する方向を直感的に認識できるので、食器のセット性が向上する。そのため、洗浄性能を低下させずに良好な操作性が要望される食器洗い機や食器乾燥機などに設置される食器かごなどに有用である。

符号の説明

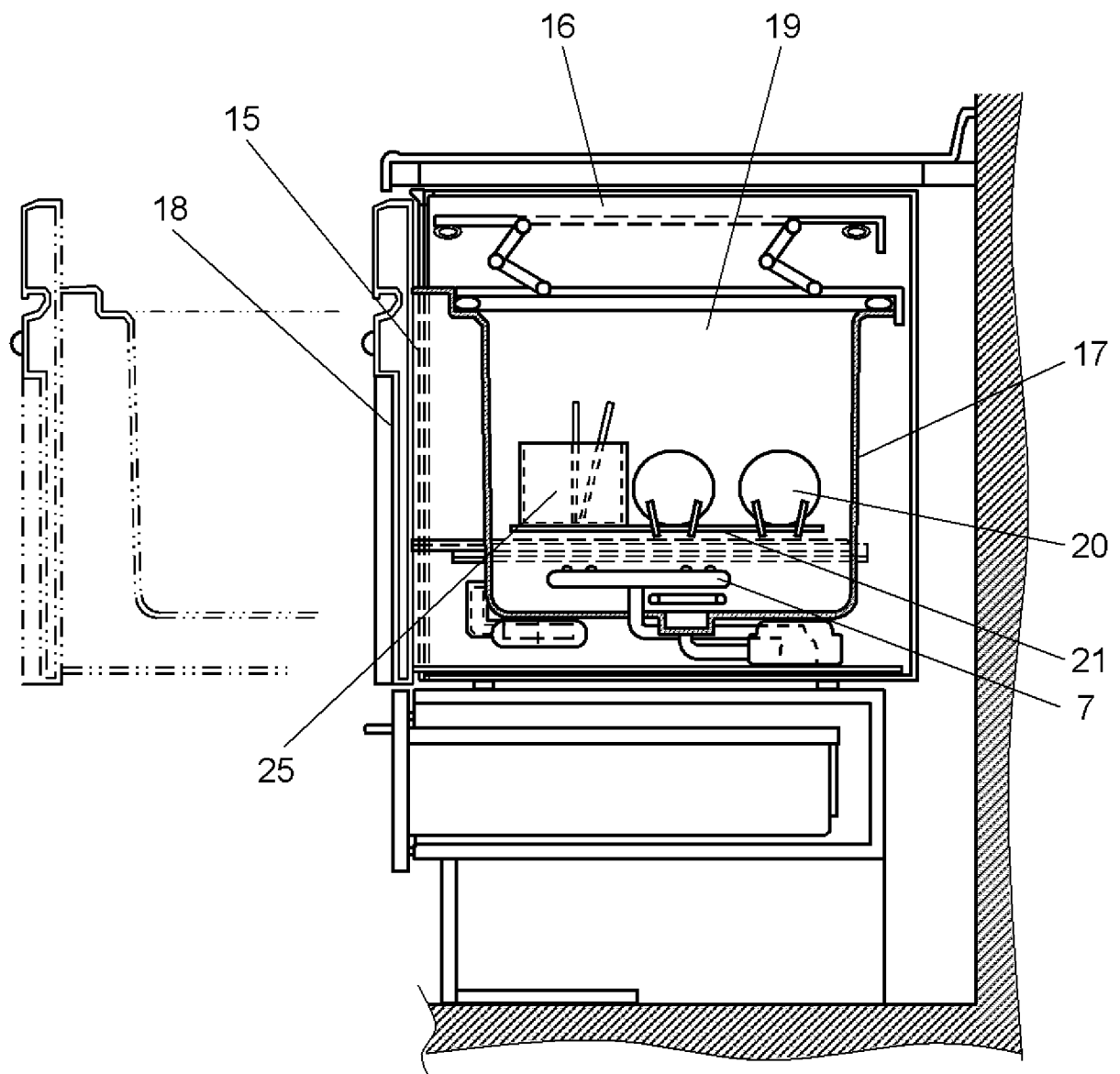
- [0057] 1 食器洗い機本体
2, 17 洗浄槽
3 洗浄ポンプ
4 洗浄モータ
5 残菜フィルタ
6 ヒータ
7 噴射ノズル
8 噴射穴
9, 21 食器かご
10 食器
11, 28 皿類セット部
11a ワイヤー
13 碗類セットかご
14, 29b 支持ピン
15 本体開口部
16 筐体
18 扉体
19 洗浄槽開口部
20 食器類

- 2 0 a 碗類
- 2 0 a 1 高台
- 2 0 b 中鉢類
- 2 0 c 皿類
- 2 0 d コップ類
- 2 2 食器かご本体
- 2 2 a 枠状部材
- 2 3 コップ類セット部
- 2 3 a 枠体
- 2 3 b 棧状部材
- 2 3 c リング状部材
- 2 3 d コップ類支持ピン
- 2 5 小物入れ
- 2 6 碗類セット部
- 2 7 中鉢類セット部
- 2 8 a, 2 9 a 支持部
- 2 8 b 支持ピン A
- 2 8 c 支持ピン B
- 2 8 d, 3 0, 3 0 a, 3 0 b, 3 1, 3 2 連結部材
- 2 9, 3 3 支持部材
- 3 0 a 1, 3 1 a 1 凸形状
- 3 0 a 2 面取り
- 3 0 c, 3 1 c 外側端面
- 3 2 a 内側端面
- 3 2 b 凹形状

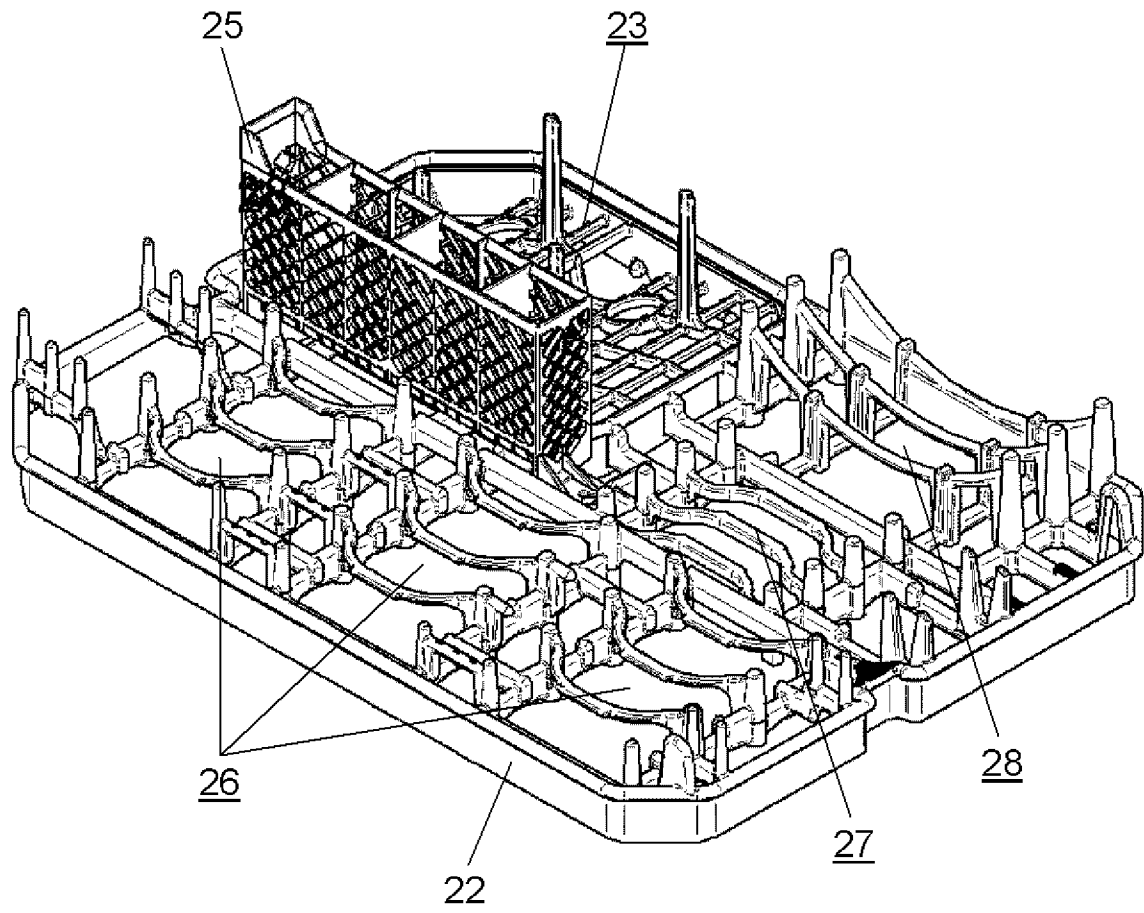
請求の範囲

- [請求項1] 食器を横向きに立てて載置する食器かごを備え、
前記食器かごは、
前記食器を少なくとも2ヶ所で支持する支持部材と、
前記支持部材を繋ぐ連結部材と、を有し、
前記連結部材は、前記支持部材間において、高台を有する前記食器の断面形状を模した形状を有し、前記連結部材の前記食器の前記高台と対向する面と反対の面側で、前記高台に対応する位置に凸形状を有する食器洗い機。
- [請求項2] 食器を横向きに立てて載置する食器かご、を備え、
前記食器かごは、
前記食器を少なくとも2ヶ所で支持する支持部材と、
前記支持部材を繋ぐ連結部材と、を有し、
前記連結部材は、前記支持部材間において、高台を有する前記食器の湾曲形状を模した形状を有し、前記連結部材の前記食器の前記高台と対向する面側で、前記高台に対応する位置に凹形状を有する食器洗い機。

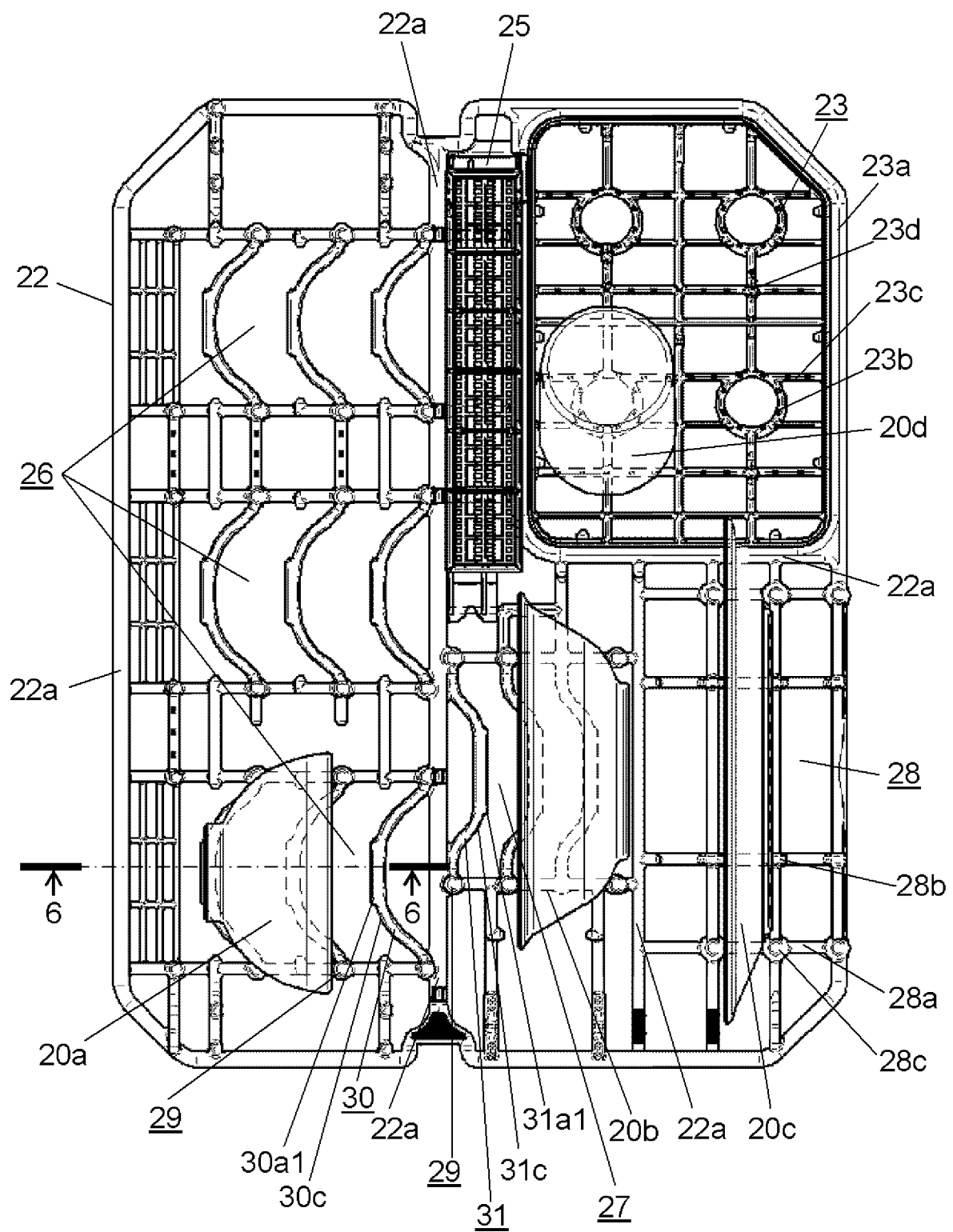
[図1]



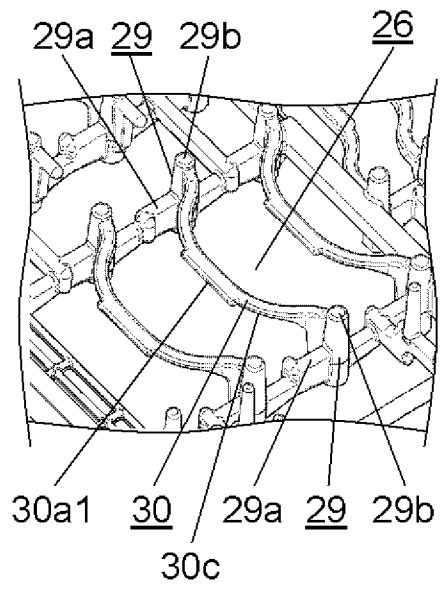
[図2]

21

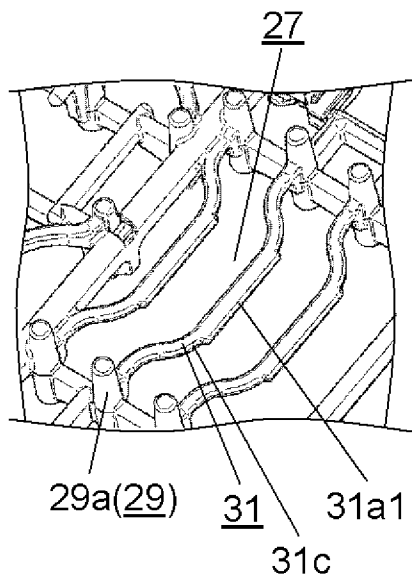
[図3]

21

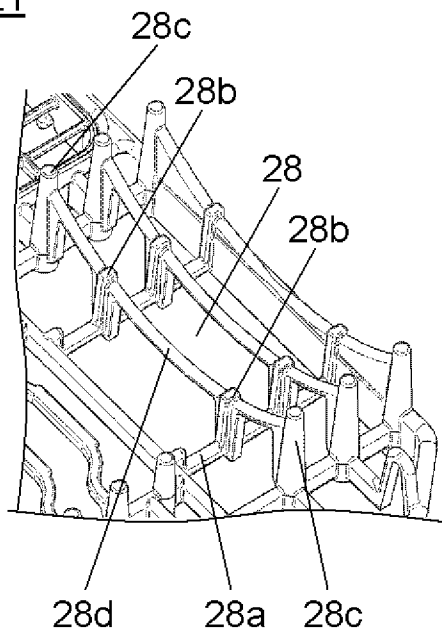
[図4A]

21

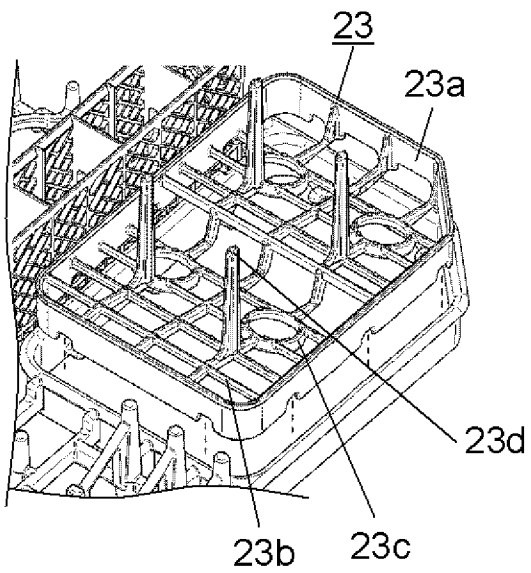
[図4B]

21

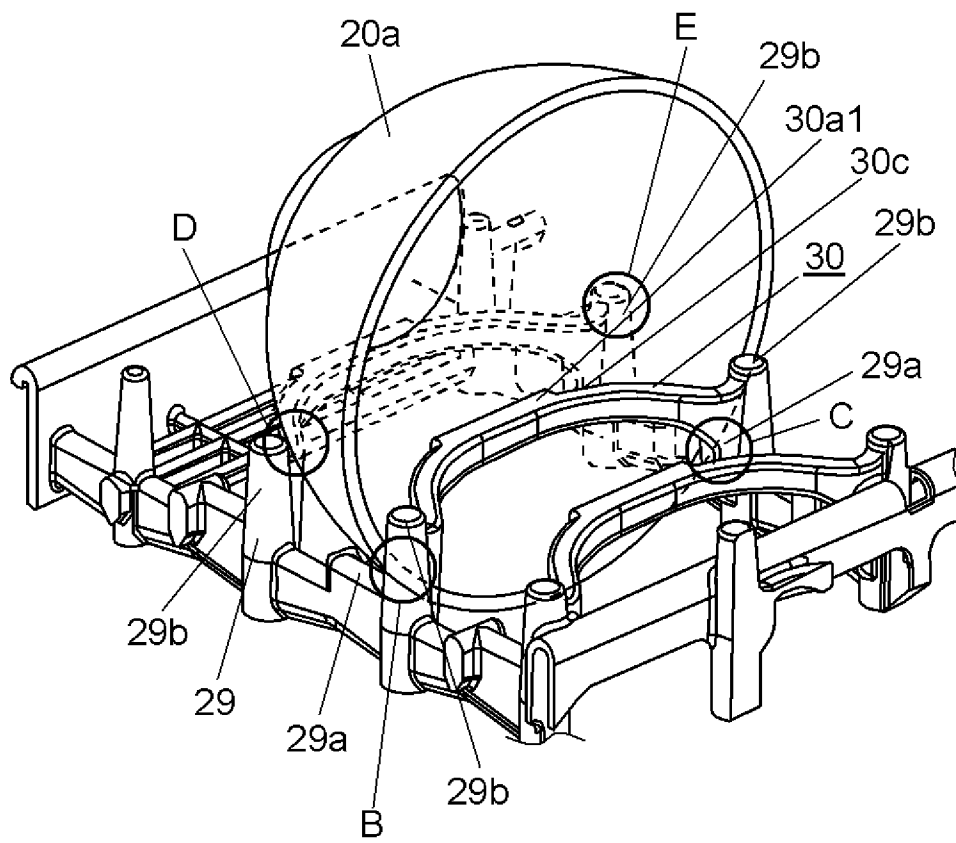
[図4C]

21

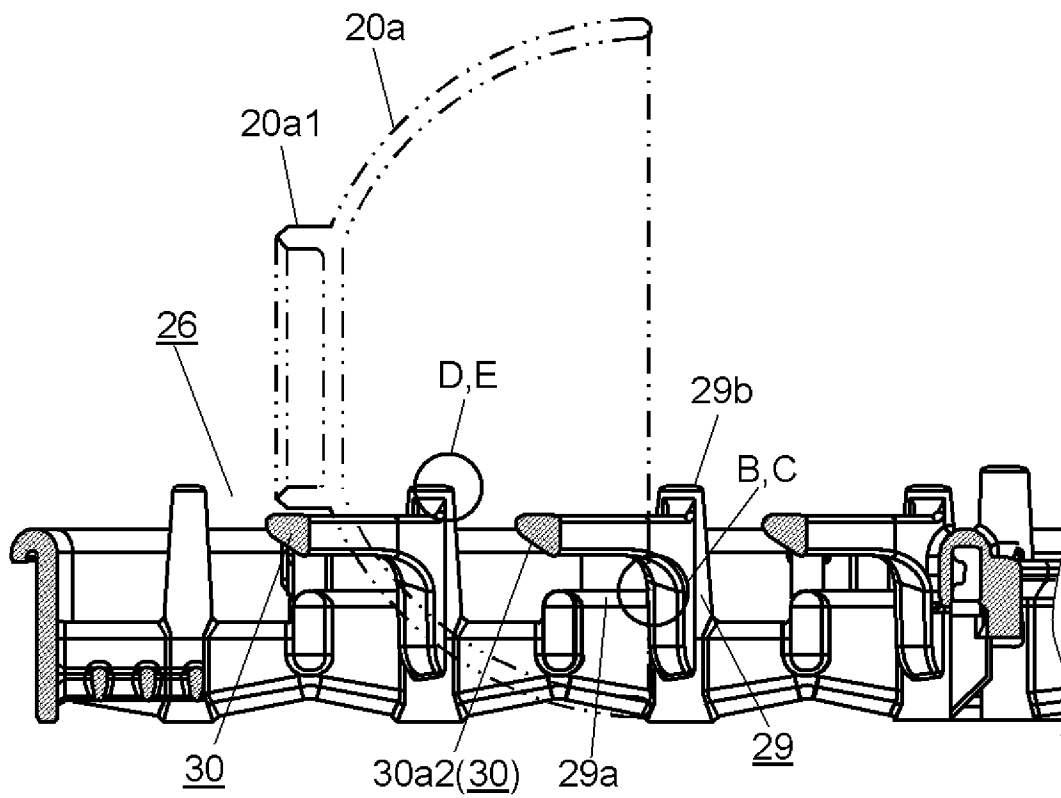
[図4D]

21

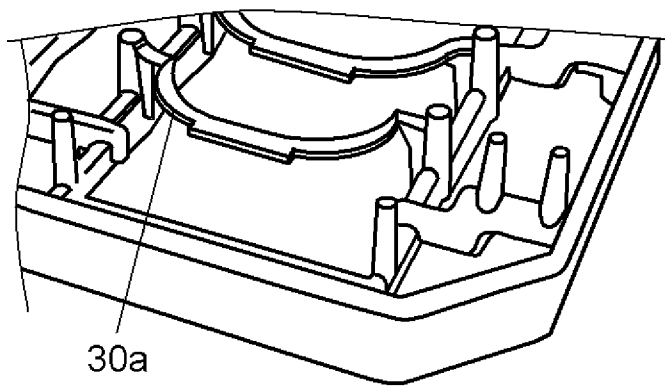
[図5]



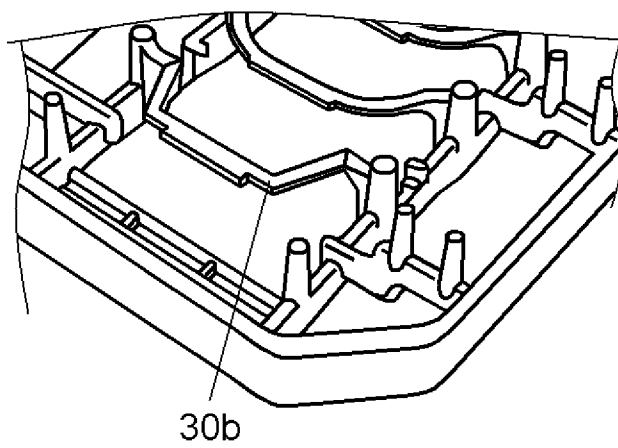
[図6]



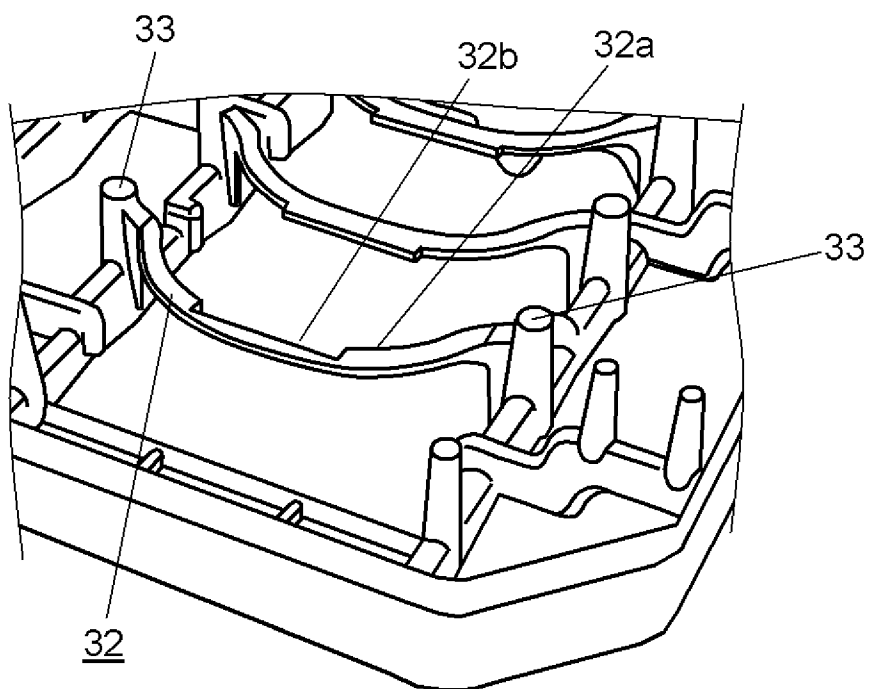
[図7A]



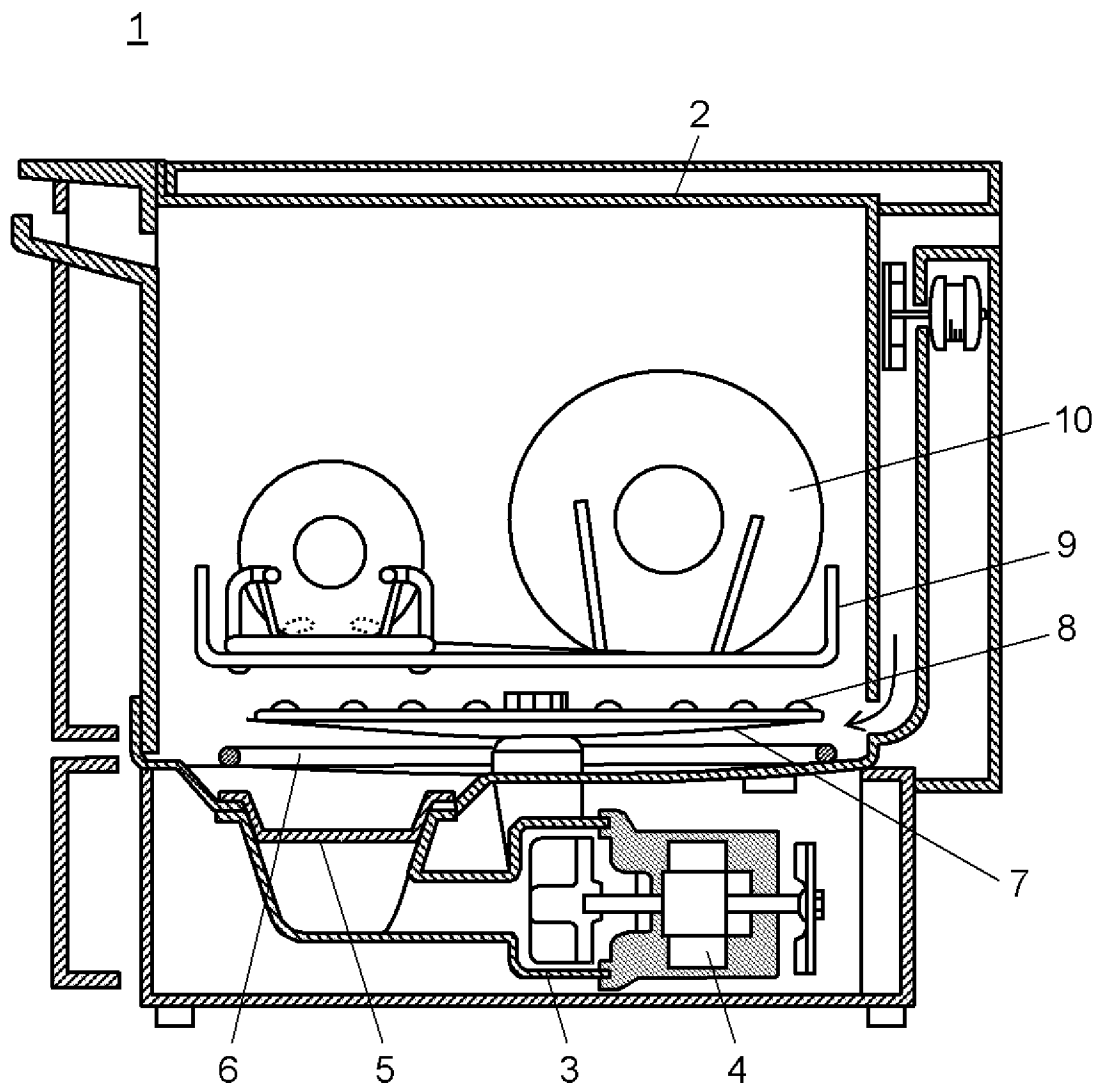
[図7B]



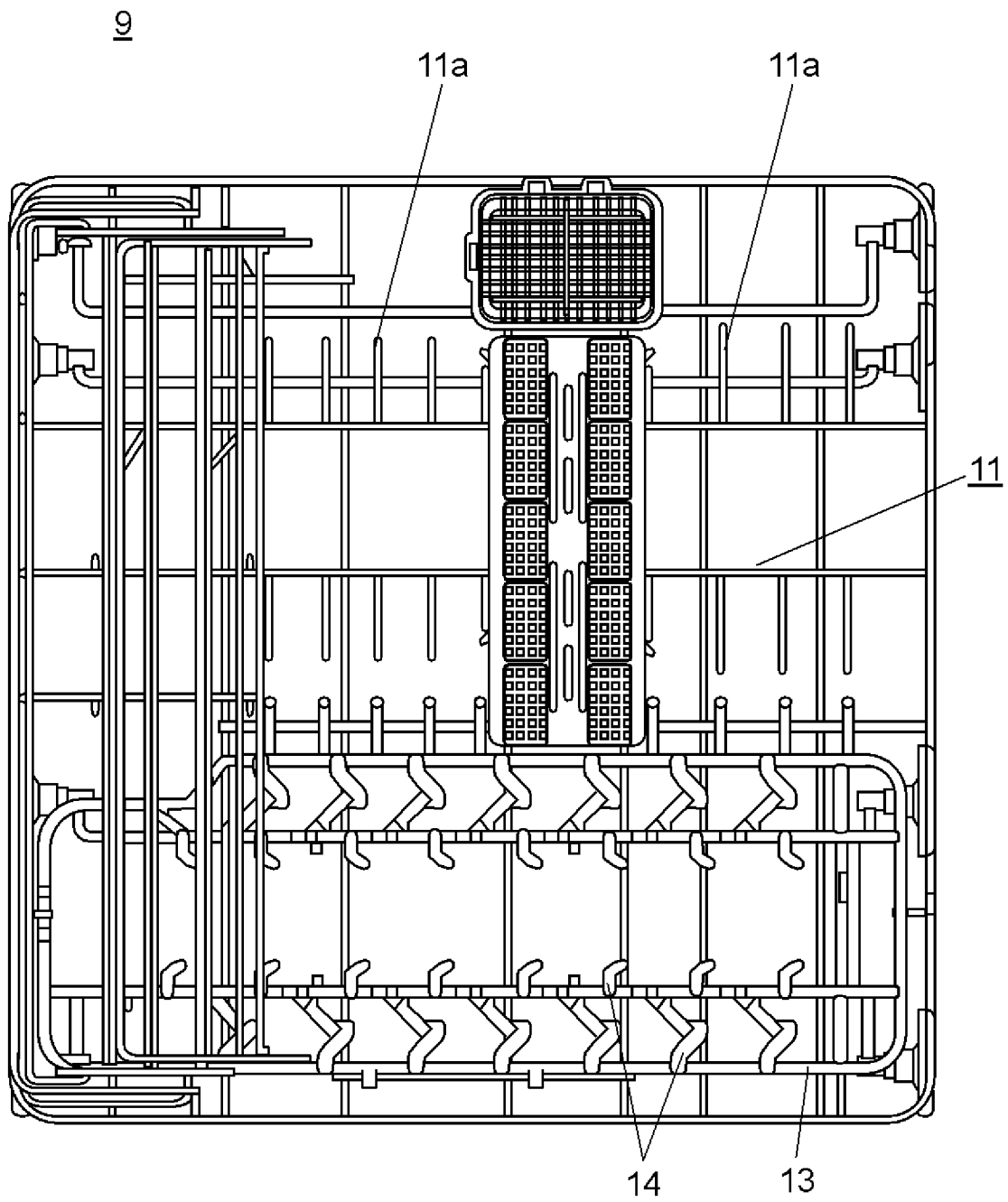
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/006011

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L15/42(2006.01)i, A47L15/50(2006.01)i, A47L19/04(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47L15/42, A47L15/50, A47L19/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 105346/1972 (Laid-open No. 60945/1974) (Akihito FUJII), 29 May 1974 (29.05.1974), specification, page 1, line 13 to page 4, line 9; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 October, 2013 (24.10.13)

Date of mailing of the international search report
05 November, 2013 (05.11.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/006011

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 34471/1988 (Laid-open No. 138366/1989) (Silver Jushi Kogyo Kabushiki Kaisha), 21 September 1989 (21.09.1989), specification, page 2, lines 3 to 18; fig. 6 to 7 (Family: none)	1-2
Y	JP 11-342103 A (Toto Ltd.), 14 December 1999 (14.12.1999), paragraph [0002]; fig. 7 (Family: none)	1-2
Y	JP 10-14854 A (Nakanishi Mfg. Co., Ltd.), 20 January 1998 (20.01.1998), paragraphs [0009] to [0022]; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-2

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A47L15/42(2006.01)i, A47L15/50(2006.01)i, A47L19/04(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A47L15/42, A47L15/50, A47L19/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願 47-105346 号 (日本国実用新案登録出願公開 49-60945 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (藤井昭人) 1974. 05. 29, 明細書第 1 ページ第 13 行-第 4 ページ第 9 行, 第 1 図-第 3 図 (ファミリーなし)	1-2
Y	日本国実用新案登録出願 63-34471 号 (日本国実用新案登録出願公開 1-138366 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (シルバー樹脂工業株式会社) 1989. 09. 21, 明細書第 2 ページ第 3 行-第 18 行, 第 6 図-第 7 図 (ファミリーなし)	1-2

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 4 . 1 0 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 5 . 1 1 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

杉山 健一

3 K

5 0 7 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 3 2

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 11-342103 A (東陶機器株式会社) 1999. 12. 14, 段落【0002】 , 【図 7】 (ファミリーなし)	1-2
Y	JP 10-14854 A (株式会社中西製作所) 1998. 01. 20, 段落【0009】 - 【0022】 , 【図 1】 - 【図 6】 (ファミリーなし)	1-2