



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2009140385/12, 01.05.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
01.05.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

04.05.2007 US 60/916,156**18.04.2008 US 12/105,648**(43) Дата публикации заявки: **10.06.2011** Бюл. № 16(45) Опубликовано: **27.11.2012** Бюл. № 33(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **WO 0072741 A1, 07.12.2000. EP 1454999 A1,
08.09.2004. EP 1582136 A1, 05.10.2005. SU
1243656 A1, 15.07.1986.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **04.12.2009**(86) Заявка РСТ:
US 2008/062178 (01.05.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/137518 (13.11.2008)

Адрес для переписки:

**190000, Санкт-Петербург, ул. Малая
Морская, 15, офис 5, ВОХ 1125, ООО
"ПАТЕНТИКА", М.И.Ниловой**

(72) Автор(ы):

**КРУКСХЭНКС Кент Аллен Стивен (US),
ДЖЕДХЭВ Ашвин (US),
ТАЙНС Рональд Г. (US)**

(73) Патентообладатель(и):

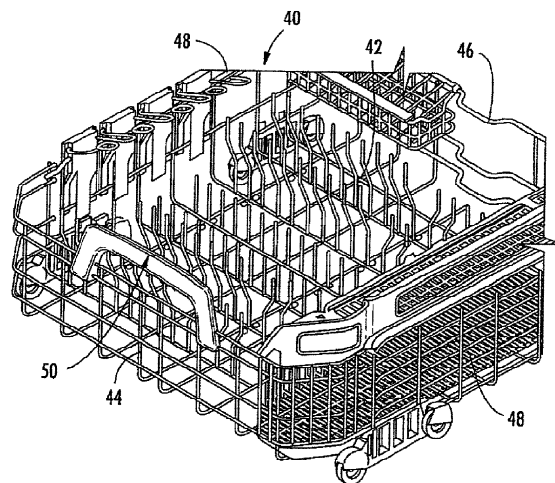
**ЭЛЕКТРОЛЮКС ХОУМ ПРОДАКТС,
ИНК. (US)****(54) РУЧКА ПОДСТАВКИ ДЛЯ ПОСУДЫ В ПОСУДОМОЙКЕ**

(57) Реферат:

Изобретения относятся к посудомоечным машинам и, в частности, к рукоятке посудной решетки для посудомоечной машины, которая обеспечивает надлежащее размещение ее посудных решеток внутри моечного резервуара в закрытом положении для обеспечения работы посудомоечной машины. Предлагается посудомоечная машина, которая содержит нижнюю и верхнюю посудные решетки, выполненные с возможностью выдвижения и выдвигания для загрузки и выгрузки посуды. По меньшей мере, одна из посудных решеток

содержит рукоятку, прикрепленную к передней стенке этой посудной решетки. Рукоятка получена литьем из терморепактивного полимерного материала, а по меньшей мере, часть рукоятки покрыта имеющим зеркальную поверхность металлическим покрытием, таким как порошковое покрытие из нержавеющей стали. Рукоятка для нижней посудной решетки проходит над верхним краем передней стенки этой решетки для обеспечения более удобного захвата. Верхняя рукоятка размещена для контакта с дверцей посудомоечной машины во время перемещения последней в закрытую

позицию, так что дверца толкает верхнюю посудную решетку внутрь в правильную позицию для соединения подающей трубки среднего разбрызгивателя с запорным клапаном системы подачи воды. 4 н. и 14 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг.3

RU 2 4 6 7 6 7 6 C 2

RU 2 4 6 7 6 7 6 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2009140385/12, 01.05.2008**

(24) Effective date for property rights:
01.05.2008

Priority:

(30) Convention priority:
04.05.2007 US 60/916,156
18.04.2008 US 12/105,648

(43) Application published: **10.06.2011 Bull. 16**

(45) Date of publication: **27.11.2012 Bull. 33**

(85) Commencement of national phase: **04.12.2009**

(86) PCT application:
US 2008/062178 (01.05.2008)

(87) PCT publication:
WO 2008/137518 (13.11.2008)

Mail address:

**190000, Sankt-Peterburg, ul. Malaja Morskaja, 15,
ofis 5, VOKh 1125, OOO "PATENTIKA",
M.I.Nilovoj**

(72) Inventor(s):

**KRUKSKhEhNKS Kent Allen Stiven (US),
DZhEDKKhEhV Ashvin (US),
TAJNS Ronal'd G. (US)**

(73) Proprietor(s):

**EhLEKTROLJuKS KhOUM PRODAKTS, INK.
(US)**

(54) **HANDLE OF PLATE-RACK IN DISHWASHER**

(57) Abstract:

FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: invention relates to dishwashers and, in particular, to a handle of a plate grid in a dishwasher which ensures the proper placement of its plate grids inside the wash tank in the closed position to provide operation of the dishwasher. A dishwasher is proposed that comprises an upper and a lower plate grids made with the ability to pull it in and out to load and unload dishes. At least one of the plate grids comprises a handle attached to the front wall of this plate grid. The handle is obtained by casting from thermosetting plastic material, and at least a part of the handle is covered with a metallic coating having a reflective surface, such as

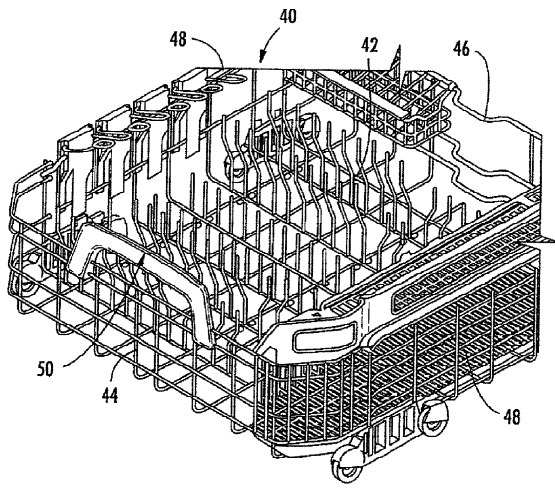
powder coating of stainless steel. Handle for a lower plate grid passes over the upper edge of the front wall of this grid to provide a more comfortable capture. The upper handle is placed for contact with the dishwasher door during the movement of the latter to the closed position, so that the door pushes the upper plate grid inside to the right position to connect the feeding tube of the middle sprinkler with a shutoff valve of the water supply system.

EFFECT: development of the dishwasher which ensures proper placement of its plate grids inside the wash tank in the closed position to provide operation of the dishwasher.

18 cl, 5 dwg

RU 2 467 676 C2

RU 2 467 676 C2



Фиг.3

RU 2 4 6 7 6 7 6 C 2

RU 2 4 6 7 6 7 6 C 2

Варианты реализации настоящего изобретения относятся к посудомоечным машинам и, в частности, к рукоятке посудной решетки для посудомоечной машины.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

5 Автоматическая посудомоечная машина, как правило, содержит нижнюю посудную решетку и верхнюю посудную решетку, обе из которых выполнены с возможностью выдвижения из моечного резервуара и движения в него для облегчения загрузки и выгрузки посуды и кухонных принадлежностей. В некоторых подобных посудомоечных машинах на передней стенке каждой посудной решетки 10 имеется рукоятка того или иного типа либо область захвата, с тем чтобы пользователь имел возможность ухватывать и вытягивать посудную решетку. В уровне техники для этой цели используют, например, рукоятки, изготовленные литьем из термопластичного материала.

15 В некоторых посудомоечных машинах верхняя посудная решетка служит опорой для среднего разбрызгивающего коромысла, которое перемещается с этой решеткой при ее выдвижении из посудомоечной машины и движении в посудомоечную машину. Разбрызгивающее коромысло снабжается водой через подающую трубку, которая проходит горизонтально вблизи нижней поверхности верхней посудной 20 решетки. В некоторых случаях подающая трубка не имеет постоянного соединения с главным подающим трубопроводом (который обычно проходит вертикально вблизи задней стенки моечного резервуара), но вместо этого имеется запорный клапан, связанный с главным подающим трубопроводом, а подающая трубка 25 разбрызгивающего коромысла входит внутрь этого запорного клапана, когда верхнюю посудную решетку сдвигают в позицию для мытья посуды, и за счет этого соединяется с главным подающим трубопроводом, так что обеспечивается подача воды в разбрызгивающее коромысло. В таких посудомоечных машинах важно обеспечить правильную позицию верхней посудной решетки, иначе надлежащее 30 соединение может быть необеспечено. Некоторые пользователи таких посудомоечных машин не могут переместить верхнюю посудную решетку до конца в правильную позицию, а могут использовать для вталкивания этой решетки дверцу посудомоечной машины. В таких условиях имеется риск того, что среднее разбрызгивающее коромысло не будет функционировать надлежащим образом.

35 Таким образом, имеется необходимость в устройстве для посудомоечной машины, которое обеспечивает надлежащее размещение ее посудных решеток внутри моечного резервуара в закрытом положении для обеспечения работы посудомоечной машины.

РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

40 Перечисленные выше и другие задачи решены настоящим изобретением, в котором, согласно одному аспекту, предлагается посудомоечная машина, содержащая моечный резервуар, имеющий нижнюю стенку, заднюю стенку, две находящиеся на расстоянии друг от друга боковые стенки, верхнюю стенку и переднюю стенку, сформированную по меньшей мере частично дверцей, выполненной с возможностью поворота между 45 открытой позицией и закрытой позицией. Нижняя посудная решетка расположена вблизи нижней стенки моечного резервуара и выполнена с возможностью движения в этот резервуар и выдвижения из него, когда дверца находится в открытой позиции, а верхняя посудная решетка находится над нижней посудной решеткой на некотором 50 расстоянии от нее в вертикальном направлении и выполнена с возможностью движения в моечный резервуар и выдвижения из него, когда дверца находится в открытой позиции. По меньшей мере верхняя посудная решетка содержит верхнюю рукоятку, изготовленную отдельно от верхней посудной решетки, прикрепленную к

передней стенке верхней посудной решетки и расположенную с обеспечением возможности братья и тянуть за нее с целью выдвижения этой посудной решетки из посудомоечной машины. Верхняя рукоятка выполнена так, что при перемещении дверцы в закрытую позицию дверца входит в контакт с этой верхней рукояткой и толкает ее внутрь, с тем чтобы обеспечить перемещение верхней посудной решетки в требуемую заданную позицию относительно задней стенки моечного резервуара.

Еще в одном варианте реализации посудомоечная машина содержит моечный резервуар, имеющий нижнюю стенку, заднюю стенку, две находящиеся на расстоянии друг от друга боковые стенки, верхнюю стенку и переднюю стенку, сформированную по меньшей мере частично, дверцей, выполненной с возможностью поворота между открытой позицией и закрытой позицией. Нижняя посудная решетка расположена вблизи нижней стенки моечного резервуара и выполнена с возможностью выдвижения в этот резервуар и выдвижения из этого резервуара, когда дверца находится в открытой позиции, а верхняя посудная решетка находится над нижней посудной решеткой на некотором расстоянии от нее в вертикальном направлении и выполнена с возможностью выдвижения в моечный резервуар и выдвижения из моечного резервуара, когда дверца находится в открытой позиции. Нижняя рукоятка изготовлена отдельно от нижней посудной решетки. Нижняя рукоятка прикреплена с возможностью открепления к передней стенке нижней посудной решетки и расположена с обеспечением возможности братья и тянуть за нее с целью выдвижения нижней посудной решетки из моечного резервуара, причем передняя стенка нижней посудной решетки имеет верхний край. Нижняя рукоятка в вертикальном направлении проходит выше, чем указанный верхний край указанной передней стенки.

Согласно еще одному аспекту посудомоечная машина содержит моечный резервуар, имеющий нижнюю стенку, заднюю стенку, две находящиеся на расстоянии друг от друга боковые стенки, верхнюю стенку и переднюю стенку, сформированную по меньшей мере частично дверцей, выполненной с возможностью поворота между открытой позицией и закрытой позицией. Нижняя посудная решетка расположена вблизи нижней стенки моечного резервуара и выполнена с возможностью выдвижения в этот резервуар и выдвижения из него, когда дверца находится в открытой позиции. Верхняя посудная решетка находится над нижней посудной решеткой на некотором расстоянии от нее в вертикальном направлении и выполнена с возможностью выдвижения в моечный резервуар и выдвижения из моечного резервуара, когда дверца находится в открытой позиции. Каждая посудная решетка имеет нижнюю стенку, переднюю стенку, отходящую по существу вертикально вверх от переднего края нижней стенки, заднюю стенку, отходящую по существу вертикально вверх от заднего края нижней стенки, и две находящиеся на расстоянии друг от друга боковых стенок, отходящих по существу вертикально вверх от противоположных боковых краев нижней стенки. По меньшей мере одна рукоятка изготовлена отдельно от нижней и верхней посудных решеток и прикреплена с возможностью открепления к передней стенке по меньшей мере одной из верхней и нижней посудных решеток, так что указанная по меньшей мере одна рукоятка расположена с обеспечением возможности братья и тянуть за нее с целью выдвижения соответствующей посудной решетки из моечного резервуара, причем каждая рукоятка представляет собой структуру из литьевого терморезактивного полимера, по меньшей мере частично покрытую порошковым металлическим покрытием.

Согласно еще одному аспекту рукоятка приспособлена для посудной решетки

посудомоечной машины, а посудная решетка выполнена для удержания в ней посуды. Посудомоечная машина содержит моечный резервуар с ограниченным внутренним пространством и дверцу, которая соединена с моечным резервуаром с возможностью поворота между открытой позицией и закрытой позицией для облегчения доступа
5 внутрь моечного резервуара. Рукоятка изготовлена отдельно от посудной решетки. Рукоятка приспособлена для прикрепления к передней стенке верхней посудной решетки и расположена с обеспечением возможности братья и тянуть за нее с целью выдвигения этой посудной решетки из моечного резервуара. Рукоятка содержит
10 первую часть и вторую часть, выполненную с возможностью взаимодействия с первой частью рукоятки, и приспособлена для размещения участка посудной решетки между указанными частями рукоятки для ее прикрепления к этой решетке. Части рукоятки содержат литевой термореактивный полимерный материал, а по меньшей мере одна из частей рукоятки имеет порошковое металлическое покрытие. Рукоятка выполнена
15 таким образом, что при перемещении дверцы в закрытую позицию дверца входит в контакт с рукояткой и толкает ее внутрь, с тем чтобы обеспечить перемещение посудной решетки в требуемую заданную позицию относительно задней стенки моечного резервуара.

20 Следует отметить, что присоединение рукоятки, содержащей только одну часть, к решетке, а также выполнение рукоятки за одно целое с решеткой может привести к необходимости изменения конструкции решетки и/или технологии ее изготовления, что в конечном итоге усложняет процесс производства решетки с рукояткой и посудомоечной машины в целом и требует корректировки технологии этого
25 производства в зависимости от конструкции решетки. С другой стороны, прикрепление рукоятки, состоящей из двух частей в соответствии с настоящим изобретением, к посудной решетке можно осуществить простым способом, а именно посредством размещения части решетки между двумя частями рукоятки с
30 обеспечением последующего взаимодействия этих частей рукоятки, что не требует изменения конструкции посудной решетки и способов ее изготовления. Кроме того, рукоятка, содержащая две части, применима для решетки любой конструкции, а следовательно, является универсальной. При этом производство рукояток, состоящих из двух частей, может быть осуществлено любым известным способом. Наконец,
35 габаритные размеры посудной решетки при использовании двухчастной рукоятки изменяются незначительно, что обеспечивает уменьшение глубины посудомоечной машины.

40 Таким образом, посудомоечная машина обеспечивает технический результат в виде упрощения процесса изготовления и уменьшения габаритных размеров, а конкретно глубины.

Кроме того, необходимо отметить, что рукоятку трудно прикрепить к прутьям решетки, если она выполнена цельной; составную рукоятку можно легко и надежно прикрепить к прутьям решетки и легко снять с них. Кроме того, изготовление
45 рукоятки из двух частей позволяет выполнить эти части из разных материалов. Например, передняя часть рукоятки, обращенная к передней стенке резервуара, может быть изготовлена из термореактивного полимера, а задняя часть рукоятки, обращенная к задней стенке резервуара, может быть изготовлена из
50 ацетоносодержащего материала. Эксперименты показывают, что формование одной части, изготовленной из термореактивного полимера, и одной части, изготовленной из ацетоносодержащего материала, позволяет уменьшить деформирование рукоятки, которое может произойти в процессе формования, и тем самым уменьшить

промежутки, которые могут возникнуть между частями рукоятки во время изготовления. Таким образом, комбинирование различных материалов позволяет устанавливать более высокие допуски для процесса формования.

Кроме того, использование при изготовлении рукоятки отдельных частей позволяет уменьшить стоимость изготовления. Например, может возникнуть необходимость нанести в качестве финишного покрытия покрытие типа «зеркало» на рукоятки. В случае изготовления рукояток из отдельных частей покрытие, например, с использованием порошка нержавеющей стали может быть нанесено только на одну часть рукоятки (например, переднюю, обращенную к передней стенке резервуара). Таким образом, получение рукоятки с финишным покрытием типа «зеркало» позволит сократить затраты на изготовление.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Выше было приведено краткое описание изобретения, а ниже приведено более подробное его описание со ссылками на прилагаемые чертежи, которые могут быть выполнены без соблюдения масштаба, и из которых:

Фиг.1 - перспективный вид посудомоечной машины такого типа, который подходит для использования с различными вариантами реализации настоящего изобретения;

Фиг.2 - перспективный вид части нижней посудной решетки посудомоечной машины с прикрепленной к ней рукояткой согласно одному варианту реализации настоящего изобретения;

Фиг.3 - еще один перспективный вид показанной на фиг.2 нижней посудной решетки с прикрепленной к ней рукояткой согласно одному варианту реализации настоящего изобретения;

Фиг.4 - перспективный вид части верхней посудной решетки посудомоечной машины с прикрепленной к ней рукояткой согласно одному варианту реализации настоящего изобретения;

Фиг.5 - еще один перспективный вид показанной на фиг.4 верхней посудной решетки с прикрепленной к ней рукояткой согласно одному варианту реализации настоящего изобретения.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Ниже приведено более подробное описание настоящего изобретения со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых показаны некоторые, но не все варианты его реализации. Безусловно, изобретение может быть реализовано множеством других способов и не ограничено вариантами реализации, описанными в настоящем документе, поскольку они приведены только для того, чтобы заявка отвечала требованиям действующего законодательства. Схожие элементы на всех чертежах имеют одинаковые числовые обозначения.

На фиг.1 показан пример посудомоечной машины 10, которая может быть использована с настоящим изобретением. Посудомоечная машина содержит моечный резервуар 12 (который на фиг.1 показан с вырезом для иллюстрации его внутреннего устройства), образующий замкнутое пространство, в котором для мытья могут быть размещены посуда, кухонные принадлежности и столовые приборы. Моечный резервуар содержит дверцу 13, которая может быть открыта для обеспечения доступа внутрь этого резервуара. Как хорошо известно в уровне техники, посудомоечная машина содержит нижнюю посудную решетку и верхнюю посудную решетку (которые для наглядности не показаны на фиг.1, но показаны на фиг.2-5) для удержания посуды, кухонных принадлежностей и столовых приборов. Каждая из решеток смонтирована с возможностью выдвижения и движения через открытую

дверцу для облегчения загрузки и выгрузки тарелок, посуды и обеденных сервизов. Моечный резервуар также образует сборник 14 жидкости (фиг.1), в котором происходит сбор моечной или ополаскивающей воды. Из сборника 14 вода насосом 15 подается в различные разбрызгивающие коромысла, установленные внутри моечного резервуара для ее разбрызгивания под давлением на посуду, кухонные принадлежности и столовые приборы. Разбрызгивающие коромысла могут быть выполнены с возможностью вращения для обеспечения воздействия воды, выходящей из разбрызгивающих коромысел, на все области внутри моечного резервуара.

В некоторых случаях верхняя посудная решетка может быть выполнена с возможностью регулировки ее положения в вертикальном направлении. Это позволяет пользователю опускать эту решетку, когда в ней требуется разместить очень высокие предметы, или поднимать ее, когда требуется большее вертикальное пространство для предметов в нижней посудной решетке. В показанном варианте реализации, например, верхняя посудная решетка имеет три доступные для выбора позиции.

Разбрызгивающие коромысла обычно содержат верхнее разбрызгивающее коромысло (не показано), монтируемое к нижней стороне верхней стенки резервуара 12 для разбрызгивания воды по существу вниз, и нижнее разбрызгивающее коромысло 18, монтируемое на верхней стороне нижней стенки моечного резервуара для разбрызгивания воды по существу вверх. Разбрызгивающие коромысла также содержат среднеуровневое разбрызгивающее коромысло 20, прикрепленное к нижней стороне верхней посудной решетки и выполненное для разбрызгивания воды вверх и вниз. Разбрызгивающее коромысло 20 снабжается водой через подающую трубку 22, которая проходит по существу горизонтально вдоль нижней стороны верхней посудной решетки. Как понятно для специалистов в данной области, при изменении положения верхней посудной решетки в вертикальном направлении трубка 22 перемещается вместе с этой решеткой, и таким образом положение этой трубки тоже изменяется в вертикальном направлении.

Система подачи воды для разбрызгивающего коромысла 20 может содержать главный подающий трубопровод 24, который у своего нижнего конца соединен с насосом 15, проходит по существу вертикально вверх вблизи задней стенки резервуара 12, а затем поворачивает и проходит по существу горизонтально вдоль нижней стороны верхней стенки моечного резервуара для подачи воды в верхнее разбрызгивающее коромысло. Вдоль по существу вертикальной части главного подающего трубопровода может иметься запорный клапан 30, который взаимодействует с трубкой 22 для подачи воды в разбрызгивающее коромысло 20, размещенное на среднем уровне. В таких случаях клапан 30 обеспечивает возможность гидравлического соединения трубки 22 с трубопроводом 24 при полном движении верхней посудной решетки внутрь резервуара 12 и возможность отделения трубки 22 от трубопровода 24 при выдвигании верхней посудной решетки для загрузки или выгрузки посуды и кухонных принадлежностей. Как более подробно будет описано ниже, в некоторых случаях при движении верхней посудной решетки внутрь моечного резервуара может иметься необходимость обеспечить ее надлежащее размещение относительно задней стенки моечного резервуара, с тем чтобы обеспечить надлежащее соединение трубки 22 с трубопроводом 24.

Как было сказано выше и как показано на фиг.2-5, посудомоечная машина может содержать нижнюю посудную решетку 40 (фиг.2 и 3), расположенную вблизи нижней стенки моечного резервуара и выполненную с возможностью движения в этот

резервуар и выдвигается из моечного резервуара, когда дверца находится в открытой позиции, и верхнюю посудную решетку 60 (фиг.4 и 5), расположенную над нижней посудной решеткой на некотором расстоянии от нее в вертикальном направлении и выполненную с возможностью движения в моечный резервуар и выдвигается из него, когда дверца находится в открытой позиции (т.е. не препятствует доступу внутрь моечного резервуара). Каждая из решеток 40, 60 может по существу представлять собой проволочную каркасную структуру, содержащую, например, проволоки, размещенные таким образом, что они пересекают друг друга в некоторых местах, в которых эти проволоки скреплены друг с другом. В некоторых вариантах реализации решетка 40 может иметь нижнюю стенку 42, переднюю стенку 44, отходящую по существу вертикально вверх от переднего края нижней стенки, заднюю стенку 46, отходящую по существу вертикально вверх от заднего края нижней стенки, и две расположенных на расстоянии друг от друга боковые стенки 48, отходящие по существу вертикально вверх от противоположных боковых краев нижней стенки.

Схожим образом решетка 60 может иметь нижнюю стенку 62, переднюю стенку 64, отходящую по существу вертикально вверх от переднего края нижней стенки, заднюю стенку (не показана), отходящую по существу вертикально вверх от заднего края нижней стенки, и две расположенных на расстоянии друг от друга боковые стенки 68 (которые видны только на фиг.5), отходящие по существу вертикально вверх от противоположных боковых краев нижней стенки.

В некоторых вариантах реализации стенка 44, 64 каждой посудной решетки может содержать по меньшей мере две по существу горизонтальные проволоки 44h, 64h, соответственно находящиеся на расстоянии друг от друга в вертикальном направлении, и по существу вертикальные проволоки 44v, 64v, соответственно находящиеся на некотором расстоянии друг от друга в горизонтальном направлении и прикрепленные к указанным по меньшей мере двум по существу горизонтальным проволокам.

Посудомоечная машина может содержать нижнюю рукоятку 50, прикрепленную к стенке 44 решетки 40, как показано на фиг.2 и 3. В некоторых случаях рукоятка 50, как в показанном варианте реализации, может иметь, например, перевернутое, по существу U-образное, исполнение с захватываемой частью 52 и двумя опорами 54, соответственно проходящими по существу вниз от противоположных концов захватываемой части. Рукоятка 50 может быть выполнена содержащей две части 50a и 50b, каждая из которых имеет перевернутое, по существу U-образное, исполнение. Части 50a, 50b могут быть скреплены друг с другом подходящим способом (например, крепежными элементами, такими как винты, защелками, клеем и т.п.) с размещением между ними участка стенки 44 нижней посудной решетки. В таких случаях часть 50a обращена к дверце посудомоечной машины, а часть 50b обращена к задней стенке моечного резервуара. В показанном варианте реализации две верхние горизонтальные проволоки 44h передней стенки размещены между частями 50a, 50b в области опор 54. Каждая из частей 50a, 50b может представлять собой деталь, отлитую из полимерного материала таким образом, что имеет одну сторону, которая является выпуклой наружу, и противоположную сторону, которая является вогнутой наружу. Части 50a, 50b могут быть совмещены, так что их вогнутые стороны обращены друг к другу, а выпуклые стороны, следовательно, образуют противоположные наружные поверхности рукоятки 50, захватываемые пользователем. Края каждой части 50a, 50b могут образовывать пазы для приема проволок стенки 44. Части 50a, 50b до их соединения любым из названных выше способов могут быть полностью отдельными

друг от друга; еще в одном варианте реализации две части рукоятки могут быть выполнены за одно целое с соединением друг с другом посредством пленочного шарнира, которое позволяет разводить их для охвата передней стенки нижней посудной решетки, после чего части рукоятки могут быть совмещены и скреплены друг с другом как описано выше.

Рукоятка 50 может быть выполнена и размещена относительно стенки 44 нижней посудной решетки таким образом, что часть 52 находится над верхним краем стенки 44 (который ограничен верхней проволокой 44h) на расстоянии, достаточном для того, чтобы пальцы пользователя могли проходить между частью 52 и указанным верхним краем стенки 44. Таким образом, облегчен доступ к рукоятке 50 и уменьшен наклон, необходимый пользователю для захвата части 52 с целью вытягивания решетки 40 из моечного резервуара посудомоечной машины.

Согласно одному аспекту изобретения части 50a, 50b могут быть отлиты из термореактивного полимерного материала. Для этой цели могут быть использованы любые термореактивные полимерные материалы, известные в уровне техники, в том числе меламиновые смолы, полиуретановые смолы, эпоксидные смолы, ненасыщенные полиэфирные смолы и т.п.

Согласно еще одному аспекту изобретения по меньшей мере обращенная наружу (выпуклая) поверхность по меньшей мере части 50a может быть покрыта порошковым металлическим покрытием или любым другим подходящим покрытием. Порошковое металлическое покрытие может содержать, например, порошок нержавеющей стали, такой как 304SS. В некоторых случаях покрытие может иметь зеркальную полировку. Нержавеющая сталь очень устойчива к коррозии и позволяет обойтись без использования тяжелых металлов (например, хрома, никеля и подобных, которые обычно используют для создания зеркальной полировки), которые потенциально могут вымываться и загрязнять промываемую посуду и кухонные принадлежности.

Как показано на фиг.4 и 5, решетка 60 схожим образом может иметь верхнюю рукоятку 70, прикрепленную к передней стенке 64 верхней посудной решетки. В некоторых случаях рукоятка 70, как в показанном варианте реализации, может иметь перевернутое, по существу U-образное, исполнение с захватываемой частью 72 и двумя опорами 54, соответственно проходящими по существу вниз от противоположных концов захватываемой части. Рукоятка 70 может быть выполнена содержащей две части 70a и 70b, каждая из которых может иметь перевернутое, по существу U-образное, исполнение. Части 70a, 70b могут быть скреплены друг с другом подходящим способом (например, крепежными элементами, такими как винты, защелками, клеем и т.п.) с размещением между ними участка стенки 64 нижней посудной решетки. В таких случаях часть 70a может быть обращена к дверце посудомоечной машины, а часть 70b обращена к задней стенке моечного резервуара. В показанном варианте реализации верхняя горизонтальная проволока 64h передней стенки может быть размещена между частями 70a, 70b в области части 72 рукоятки, а находящаяся рядом горизонтальная проволока 64h размещена между частями рукоятки в области опор 74. Каждая из частей 70a, 70b может представлять собой деталь, отлитую из полимерного материала таким образом, что имеет одну сторону, которая является выпуклой наружу, и противоположную сторону, которая является вогнутой наружу. Части рукоятки могут быть совмещены, так что их вогнутые стороны обращены друг к другу, а выпуклые стороны, следовательно, образуют противоположные наружные поверхности рукоятки 70, захватываемые

пользователем. Края каждой части 70a, 70b могут образовывать пазы для приема проволоки стенки 64. Части 70a, 70b до их соединения любым из названных выше способов могут быть полностью отдельными друг от друга; еще в одном варианте реализации две части рукоятки могут быть выполнены за одно целое с соединением друг с другом посредством пленочного шарнира, которое позволяет разводить их для охвата передней стенки нижней посудной решетки, после чего части рукоятки могут быть совмещены и скреплены друг с другом, как описано выше.

Рукоятка 70 может быть выполнена и размещена относительно стенки 64 верхней посудной решетки таким образом, что часть 72 рукоятки находится приблизительно на том же уровне, что и верхний край этой стенки (который ограничен верхней проволокой 64h). Расстояние между частью 72 и находящейся рядом проволокой 64h может быть достаточным для того, чтобы пальцы пользователя могли проходить между частью 72 и этой проволокой.

Согласно одному аспекту изобретения части 70a, 70b могут быть отлиты из терморезистивного полимерного материала. Для этой цели могут быть использованы любые терморезистивные полимерные материалы, известные в уровне техники, в том числе меламиновые смолы, полиуретановые смолы, эпоксидные смолы, ненасыщенные полиэфирные смолы и т.п.

Согласно еще одному аспекту изобретения по меньшей мере обращенная наружу (выпуклая) поверхность по меньшей мере части 70a может быть покрыта порошковым металлическим покрытием или любым другим подходящим покрытием. В некоторых вариантах реализации порошковое металлическое покрытие может содержать, например, порошок нержавеющей стали, такой как 304SS.

Еще один аспект изобретения относится к обеспечению надлежащего функционирования клапана 30 (фиг.1) для соединения трубки 22 среднеуровневого разбрызгивающего коромысла с трубопроводом 24. Как говорилось выше, если решетка 60 при ее движении внутрь моечного резервуара не занимает надлежащую позицию, то не может быть обеспечено надлежащее соединение между трубкой 22 и трубопроводом 24. Для гарантированного размещения решетки 60 в правильной позиции при закрытии дверцы 13 рукоятка 70 может быть выполнена и размещена для контакта с внутренней поверхностью дверцы 13 во время закрытия последней. Дверца может быть выполнена таким образом, что в случае, когда верхняя посудная решетка не вдвинута на расстояние, достаточное для надлежащего соединения трубки 22 с одним из отверстий клапана 30, эта дверца надавливает на рукоятку 70 и толкает верхнюю посудную решетку дальше внутрь в правильную позицию (и в то же время не позволяет втолкнуть эту решетку слишком далеко внутрь).

Очевидно, что описанные рукоятки 50, 70 могут быть использованы практически во всех типах посудомоечных машин, которые имеют посудные решетки, выполненные с возможностью их выдвижения и выдвигания, и область использования этих рукояток не ограничена посудомоечными машинами, имеющими среднеуровневое разбрызгивающее коромысло конкретного типа и систему подачи воды, как описано выше.

Специалисты в данной области могут разработать большое количество модификаций и других вариантов реализации настоящего изобретения, обладающих преимуществами, представленными в приведенном выше описании и прилагаемых чертежах. Например, обе части описанной рукоятки могут быть покрыты порошковой нержавеющей сталью, если в этом имеется необходимость. Рукоятки могут иметь формы, отличные от показанных и описанных, и/или рукоятки могут

быть прикреплены к посудным решеткам способами, отличными от описанных. Следовательно, необходимо понимать, что предлагаемое изобретение не ограничено конкретными раскрытыми вариантами его реализации, и в рамки определенного формулой объема изобретения входят различные модификации и другие варианты реализации. Используемые в описании термины являются общими и носят описательный, а не ограничительный характер.

Формула изобретения

1. Посудомоечная машина, содержащая моечный резервуар, имеющий нижнюю стенку, заднюю стенку, две находящиеся на расстоянии друг от друга боковые стенки, верхнюю стенку и переднюю стенку, сформированную по меньшей мере частично дверцей, выполненной с возможностью перемещения между открытой позицией и закрытой позицией; нижнюю посудную решетку, расположенную вблизи нижней стенки моечного резервуара и выполненную с возможностью выдвижения в этот резервуар и выдвижения из него, когда дверца находится в открытой позиции, и верхнюю посудную решетку, находящуюся над нижней посудной решеткой на некотором расстоянии от нее в вертикальном направлении и выполненную с возможностью выдвижения в моечный резервуар и выдвижения из него, когда дверца находится в открытой позиции, при этом каждая посудная решетка имеет нижнюю стенку, переднюю стенку, отходящую, по существу, вертикально вверх от переднего края нижней стенки, заднюю стенку, отходящую, по существу, вертикально вверх от заднего края нижней стенки, и две находящиеся на расстоянии друг от друга боковые стенки, отходящие, по существу, вертикально вверх от противоположных боковых краев нижней стенки; и верхнюю рукоятку, изготовленную отдельно от верхней посудной решетки, содержащую первую часть и вторую часть, выполненную с возможностью взаимодействия с первой частью рукоятки, которые приспособлены для размещения участка верхней посудной решетки между указанными частями рукоятки для прикрепления рукоятки к верхней посудной решетке, причем рукоятка расположена с обеспечением возможности братья и тянуть за нее с целью выдвижения этой посудной решетки из моечного резервуара, причем верхняя рукоятка выполнена так, что при перемещении дверцы в закрытую позицию дверца входит в контакт с верхней рукояткой и толкает ее внутрь моечного резервуара, с тем чтобы обеспечить перемещение верхней посудной решетки в требуемую заданную позицию относительно задней стенки моечного резервуара.

2. Посудомоечная машина по п.1, в которой первая часть рукоятки обращена к дверце и выполнена с возможностью контакта с дверцей, когда последняя находится в закрытом положении, а вторая часть рукоятки обращена к задней стенке моечного резервуара, при этом части рукоятки содержат литевой термореактивный полимерный материал, а по меньшей мере первая часть рукоятки имеет порошковое металлическое покрытие.

3. Посудомоечная машина по п.2, в которой порошковое металлическое покрытие содержит порошок нержавеющей стали.

4. Посудомоечная машина по п.1, дополнительно содержащая нижнюю рукоятку, изготовленную отдельно от нижней посудной решетки, причем нижняя рукоятка прикреплена с возможностью открепления к передней стенке нижней посудной решетки и расположена с обеспечением возможности братья и тянуть за нее с целью выдвижения нижней посудной решетки из моечного резервуара, при этом передняя стенка нижней посудной решетки имеет верхний край, а нижняя рукоятка в

вертикальном направлении проходит выше, чем этот верхний край этой передней стенки.

5 5. Посудомоечная машина по п.4, в которой нижняя рукоятка содержит первую часть нижней рукоятки и вторую часть нижней рукоятки, между которыми размещен

10 участок передней стенки нижней посудной решетки и которые скреплены друг с другом для прикрепления нижней рукоятки к передней стенке нижней посудной решетки, при этом первая часть нижней рукоятки обращена к дверце, а вторая часть нижней рукоятки обращена к задней стенке моечного резервуара.

10 6. Посудомоечная машина по п.5, в которой части нижней рукоятки содержат литевой термореактивный полимерный материал, а по меньшей мере первая часть нижней рукоятки покрыта порошковым металлическим покрытием.

15 7. Посудомоечная машина по п.6, в которой порошковое металлическое покрытие содержит порошок нержавеющей стали.

15 8. Посудомоечная машина, содержащая: моечный резервуар, содержащий нижнюю стенку, заднюю стенку, две находящиеся на расстоянии друг от друга боковые стенки, верхнюю стенку и переднюю стенку, сформированную по меньшей мере частично

20 дверцей, выполненной с возможностью перемещения между открытой позицией и закрытой позицией; нижнюю посудную решетку, расположенную вблизи нижней стенки моечного резервуара и выполненную с возможностью выдвижения в этот резервуар и выдвижения из него, когда дверца находится в открытой позиции, и верхнюю посудную решетку, находящуюся над нижней посудной решеткой на

25 некотором расстоянии от нее в вертикальном направлении и выполненную с возможностью выдвижения в моечный резервуар и выдвижения из него, когда дверца находится в открытой позиции, при этом каждая посудная решетка имеет нижнюю стенку, переднюю стенку, отходящую, по существу, вертикально вверх от переднего

30 края нижней стенки, заднюю стенку, отходящую, по существу, вертикально вверх от заднего края нижней стенки, и две находящиеся на расстоянии друг от друга боковые

35 стенки, отходящие, по существу, вертикально вверх от противоположных боковых краев нижней стенки; и нижнюю рукоятку, изготовленную отдельно от нижней посудной решетки, содержащую первую часть и вторую часть, выполненную с

40 возможностью взаимодействия с первой частью рукоятки, которые приспособлены для размещения участка нижней посудной решетки между указанными частями рукоятки для прикрепления рукоятки к нижней посудной решетке, причем рукоятка расположена с обеспечением возможности браться и тянуть за нее с целью

45 выдвижения нижней посудной решетки из моечного резервуара, причем передняя стенка нижней посудной решетки имеет верхний край, а нижняя рукоятка в вертикальном направлении проходит выше, чем этот верхний край этой передней

50 стенки.

9. Посудомоечная машина по п.8, в которой нижняя рукоятка имеет перевернутое, по существу, U-образное исполнение с захватываемой частью и двумя опорами,

45 соответственно отходящими от противоположных концов захватываемой части, и причем опоры прикреплены к передней стенке нижней посудной решетки, а захватываемая часть находится на некотором расстоянии над верхним краем

50 указанной передней стенки для обеспечения доступа между указанной захватываемой частью и указанным верхним краем передней стенки.

10. Посудомоечная машина по п.8, в которой нижняя рукоятка содержит литевой термореактивный полимерный материал, и причем по меньшей мере одна из частей рукоятки покрыта металлическим порошковым покрытием.

11. Посудомоечная машина, содержащая:

моечный резервуар, содержащий нижнюю стенку, заднюю стенку, две находящиеся на расстоянии друг от друга боковые стенки, верхнюю стенку и переднюю стенку, сформированную по меньшей мере частично дверцей, выполненной с возможностью поворота между открытой позицией и закрытой позицией;

нижнюю посудную решетку, расположенную вблизи нижней стенки моечного резервуара и выполненную с возможностью выдвижения в этот резервуар и выдвигения из него, когда дверца находится в открытой позиции, и верхнюю посудную решетку, находящуюся над нижней посудной решеткой на некотором расстоянии от нее в вертикальном направлении и выполненную с возможностью выдвижения в моечный резервуар и выдвигения из него, когда дверца находится в открытой позиции, при этом каждая посудная решетка имеет нижнюю стенку, переднюю стенку, отходящую, по существу, вертикально вверх от переднего края нижней стенки, заднюю стенку, отходящую, по существу, вертикально вверх от заднего края нижней стенки, и две находящиеся на расстоянии друг от друга боковые стенки, отходящие, по существу, вертикально вверх от противоположных боковых краев нижней стенки; и по меньшей мере одну рукоятку, изготовленную отдельно от нижней и верхней посудных решеток, причем указанная по меньшей мере одна рукоятка содержит первую часть и вторую часть, выполненную с возможностью взаимодействия с первой частью рукоятки, которые приспособлены для размещения участка по меньшей мере одной верхней или нижней посудной решетки между указанными частями рукоятки для прикрепления рукоятки по меньшей мере к одной верхней или нижней посудной решетке, причем указанная по меньшей мере одна рукоятка расположена с обеспечением возможности братья и тянуть за нее с целью выдвижения соответствующей посудной решетки из моечного резервуара, при этом указанная по меньшей мере одна рукоятка представляет собой структуру из литьевого термореактивного полимера, по меньшей мере часть которой покрыта порошковым металлическим покрытием.

12. Посудомоечная машина по п.11, в которой порошковое металлическое покрытие содержит порошок нержавеющей стали.

13. Посудомоечная машина по п.11, в которой по меньшей мере одна рукоятка выполнена в виде нижней рукоятки, прикрепленной к передней стенке нижней посудной решетки, и верхней рукоятки, прикрепленной к передней стенке верхней посудной решетки, при этом по меньшей мере часть каждой рукоятки покрыта порошковым металлическим покрытием.

14. Посудомоечная машина по п.13, в которой каждая рукоятка содержит переднюю часть, соответствующую первой части, и заднюю часть, соответствующую второй части, причем каждая передняя часть обращена к дверце, каждая задняя часть обращена к задней стенке моечного резервуара, а каждая передняя часть покрыта порошковым металлическим покрытием.

15. Рукоятка, приспособленная для посудной решетки посудомоечной машины, и при этом рукоятка изготовлена отдельно от посудной решетки, приспособлена для прикрепления к передней стенке верхней посудной решетки, расположена с обеспечением возможности братья и тянуть за нее с целью выдвижения этой посудной решетки из моечного резервуара и содержит первую часть и вторую часть, выполненную с возможностью взаимодействия с первой частью рукоятки, которые приспособлены для размещения между ними участка посудной решетки с целью прикрепления рукоятки к этой решетке, содержат литевой термореактивный

полимерный материал, а по меньшей мере одна из частей рукоятки имеет порошковое металлическое покрытие, рукоятка выполнена таким образом, что при перемещении дверцы в закрытую позицию дверца входит в контакт с рукояткой и толкает ее внутрь, с тем чтобы обеспечить перемещение посудной решетки в требуемую заданную

5 позицию относительно задней стенки моечного резервуара.

16. Рукоятка по п.15, в которой порошковое металлическое покрытие содержит порошок нержавеющей стали.

17. Посудомоечная машина по п.1, в которой первая часть рукоятки соединена со

10 второй частью рукоятки посредством по меньшей мере винтов, защелок или клея.

18. Посудомоечная машина по п.1, в которой первая часть рукоятки шарнирно соединена со второй частью рукоятки.

15

20

25

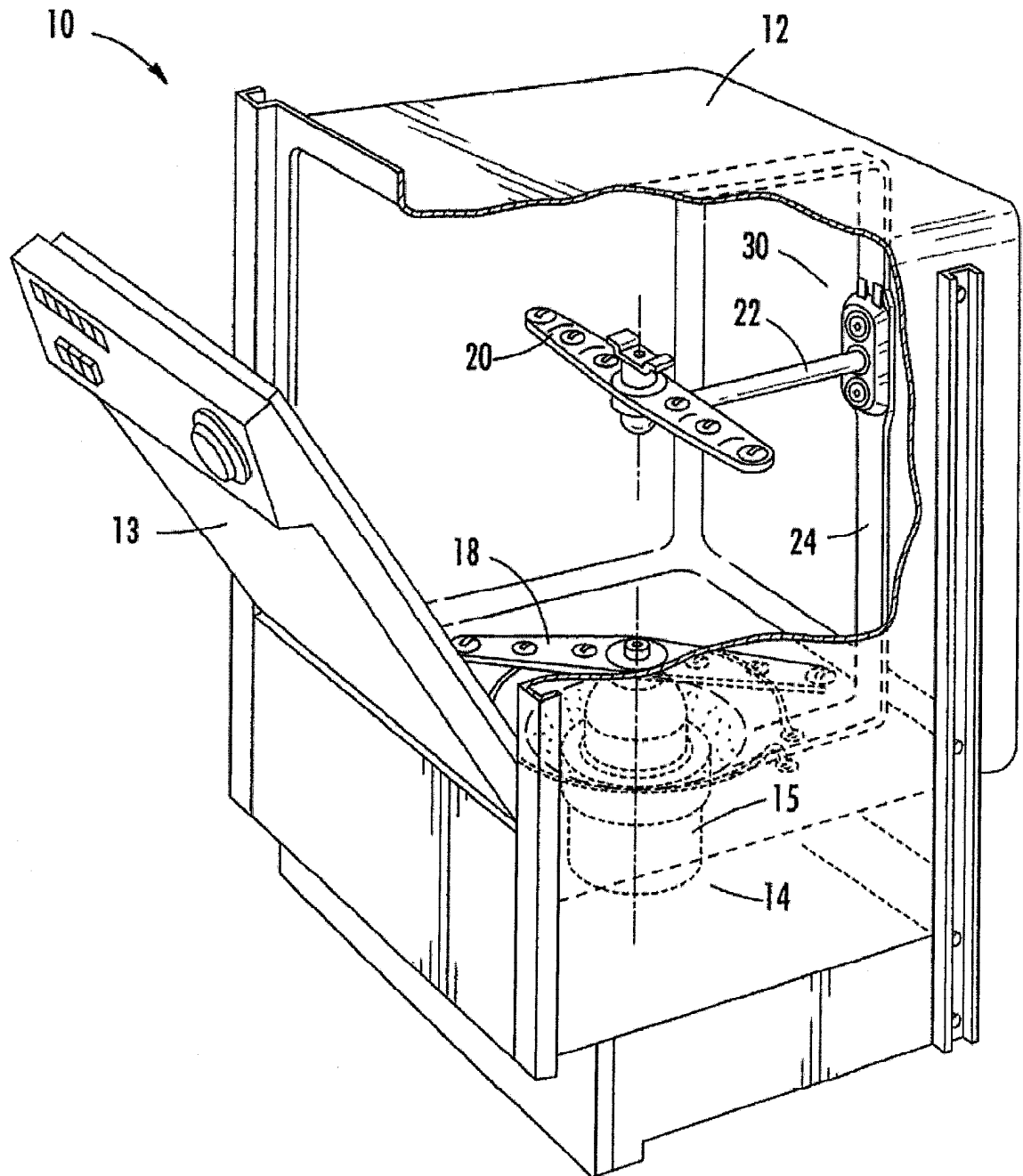
30

35

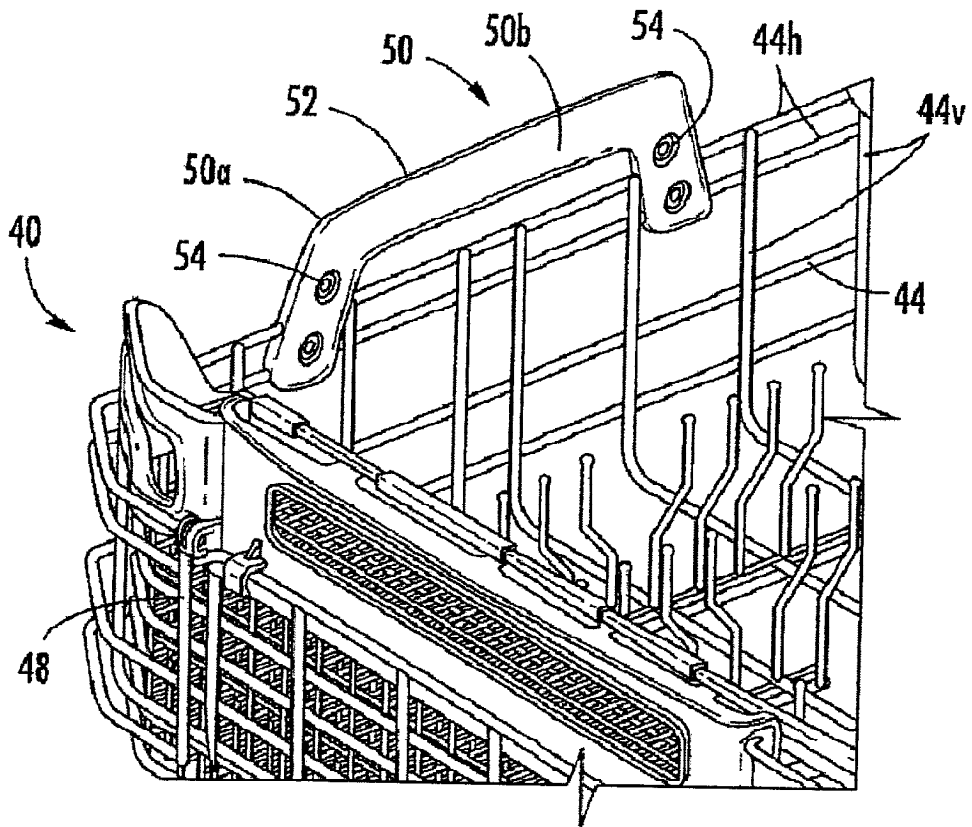
40

45

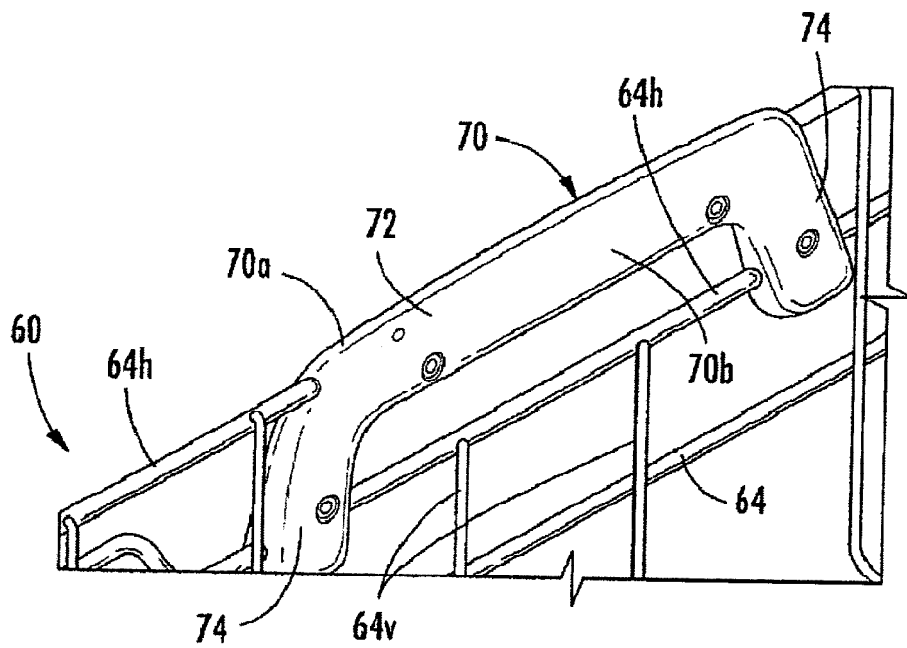
50



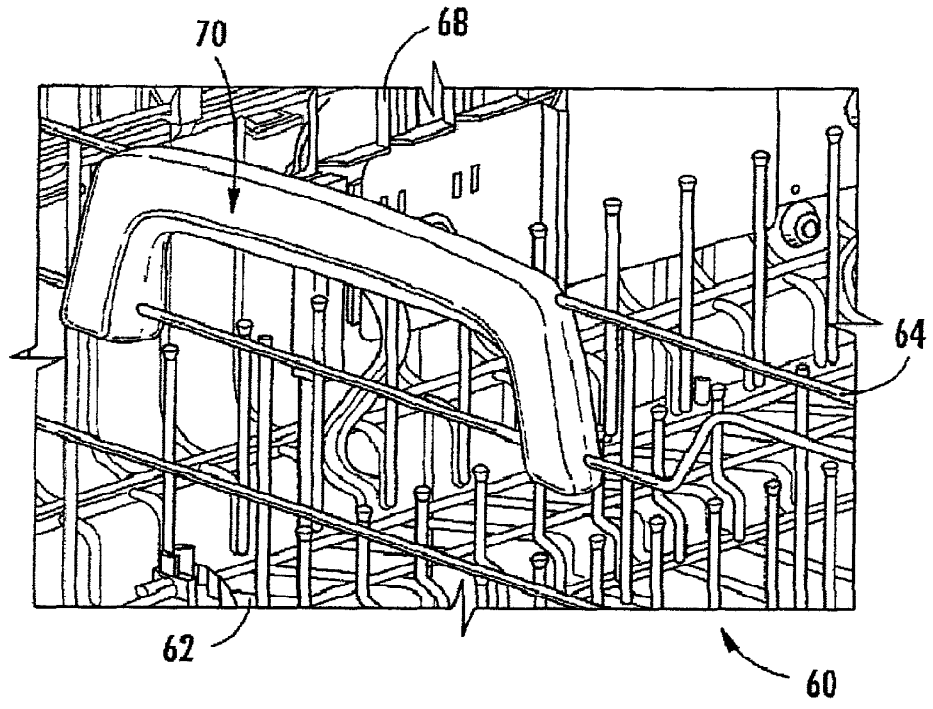
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.4



Фиг.5