



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007137029/12, 07.03.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
07.03.2006

(30) Конвенционный приоритет:
08.03.2005 KR 10-2005-0019142
08.03.2005 KR 10-2005-0019143
08.03.2005 KR 10-2005-0019144
15.04.2005 KR 20-2005-0010496

(45) Опубликовано: 10.08.2009 Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: GB 2071706 A, 23.09.1981. DE 4000284 A1,
11.07.1991. DE 3107157 A1, 09.09.1982. SU
1756429 A1, 23.08.1992.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 08.10.2007

(86) Заявка РСТ:
KR 2006/000795 (07.03.2006)

(87) Публикация РСТ:
WO 2006/095998 (14.09.2006)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мишу, рег.№ 364

(72) Автор(ы):

ПАРК Хие-йонг (KR),
КИМ Бо Йеон (KR),
КВОН Дае Хее (KR),
КИМ Хиун Сеок (KR),
ЛИ Сеонг Йеол (KR)

(73) Патентообладатель(и):

ЭлДжи ЭЛЕКТРОНИКС ИНК. (KR)

(54) СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА

(57) Реферат:

Стиральная машина содержит переднюю раму, расположенную на передней стороне стиральной машины, переднюю часть, расположенную на передней стороне передней рамы, и декоративную панель, установленную по периметру передней части для закрытия периметра. Стиральная машина согласно второму варианту ее выполнения содержит переднюю верхнюю раму, расположенную на передней верхней части стиральной машины, панель управления, расположенную на передней стороне передней верхней рамы, и

декоративную панель, установленную по периметру панели управления для закрытия периметра. Стиральная машина согласно третьему варианту содержит перегородку, расположенную между декоративной панелью и передней частью, для предотвращения открытия внутренних элементов через зазор между декоративной панелью и передней частью. Стиральная машина согласно четвертому варианту содержит направляющий выступ и направляющий паз, соответственно образованные на передней части и декоративной панели, для взаимного

FIG. 1 is a perspective view of a front-loading washing machine 100. The machine includes a top panel 102, a control panel 103, a door 110, and a drum 120. The control panel 103 features a display 141, buttons 142, 143, 144, and 145, and a dial 146. The door 110 has a handle 111 and a latch 112. The drum 120 is visible through the door 110 and includes a mesh 121 and a door gasket 122. The machine is supported by feet 200, 210, 220, 230, and 240.

ФИГ.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2007137029/12, 07.03.2006**(24) Effective date for property rights:
07.03.2006(30) Priority:
08.03.2005 KR 10-2005-0019142
08.03.2005 KR 10-2005-0019143
08.03.2005 KR 10-2005-0019144
15.04.2005 KR 20-2005-0010496(45) Date of publication: **10.08.2009 Bull. 22**(85) Commencement of national phase: **08.10.2007**(86) PCT application:
KR 2006/000795 (07.03.2006)(87) PCT publication:
WO 2006/095998 (14.09.2006)Mail address:
129090, Moskva, ul.B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. A.V.Mitsu, reg.№ 364

(72) Inventor(s):

PARK Khie-jong (KR),
KIM Bo Jeon (KR),
KVON Dae Khee (KR),
KIM Khiun Seok (KR),
LI Seong Jeol (KR)

(73) Proprietor(s):

EhlDzhi EhLEKTRONIKS INK. (KR)**(54) WASHING MACHINE**

(57) Abstract:

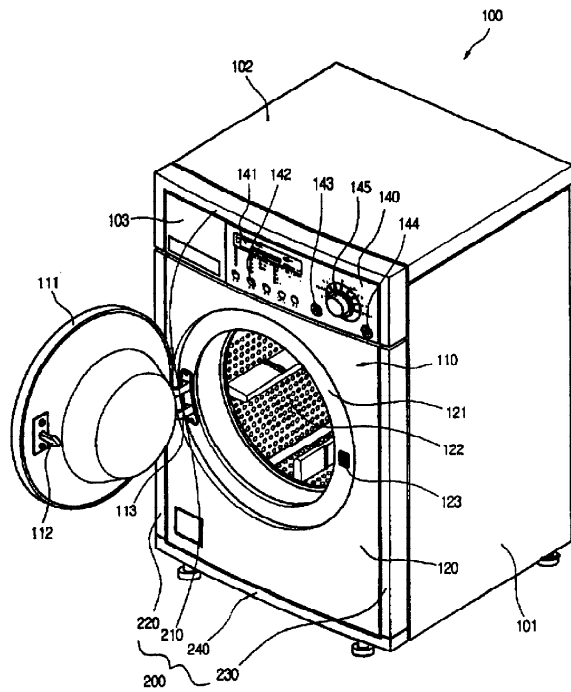
FIELD: individual supplies.

SUBSTANCE: washing machine includes front frame at the front side of washing machine, front part at the front side of front frame, and ornamental panel mounted along the perimeter of the front part to cover the perimeter. In the second version washing machine includes top front frame at the top front side of washing machine, control panel at the front side of top front frame, and ornamental panel mounted along the perimeter of the control panel to cover the perimeter. In the third version washing machine includes partition between ornamental panel and front part for prevention of internal element

exposure through a gap between ornamental panel and front part. In the fourth version washing machine includes guiding ledge and guiding groove at front part and ornamental panel, respectively, for mutual sliding and connection of ornamental panel and front part. In the fifth version washing machine includes basement forming lower part of the washing machine, bottom front frame at the front side of basement, front part at the front side of bottom front frame, and ornamental panel installed along the perimeter of front part to cover perimeter.

EFFECT: protection of control panel and portal of washing machine from damage by external blows.

29 cl, 14 dwg



ФИГ.1

Область техники

Настоящее изобретение относится к стиральной машине.

Предпосылки изобретения

В стиральной машине используется смесь воды, поданной в бак, и моющего средства (в дальнейшем называемая «жидкость для стирки») для удаления загрязняющих веществ с одежды и постельного белья (в дальнейшем называемые «бельем») во время циклов стирки, полоскания и отжимания для стирки белья.

Стиральная машина содержит панель управления с различными устройствами индикации и кнопками, а также устройство управления, установленное на ней. Дверь установлена спереди стиральной машины, и устройство управления может быть установлено над дверью. То есть панель управления может быть установлена спереди, в верхней части стиральной машины.

Панель управления и/или дверь могут получить царапины, вмятины или другое повреждение во время транспортировки стиральной машины или ее контакта с другими предметами во время ее эксплуатации. В этом случае элементы, установленные на панели управления и/или двери, также могут получить повреждение, вследствие чего стиральная машина может работать неправильно.

Кроме того, когда панель управления и/или дверь получают внешнее повреждение, общий внешний вид стиральной машины ухудшается, вызывая у покупателя негативное впечатление и неудовлетворение таким изделием.

Для решения указанной проблемы посредством замены панели управления и/или двери элементы, установленные на панели управления и/или двери, которые не были повреждены, также должны заменяться, по существу, приводя к увеличению расходов.

Раскрытие изобретения

Техническая задача

Для решения указанной проблемы настоящее изобретение описывает стиральную машину, в которой предусмотрена защита панели управления и двери, образующих переднюю часть стиральной машины, от повреждения в результате внешних ударов.

Другой задачей настоящего изобретения является создание стиральной машины, в которой замена элементов, поврежденных в результате внешних ударов, осуществляется при минимальных затратах.

Техническое решение

В соответствии с аспектом настоящего изобретения описывается стиральная машина, содержащая переднюю раму, расположенную на передней стороне стиральной машины; переднюю часть, расположенную на передней стороне передней рамы; и декоративную панель, установленную по периметру передней части для закрытия периметра.

В соответствии с другим аспектом настоящего изобретения описывается стиральная машина, содержащая переднюю верхнюю раму, расположенную на передней верхней части стиральной машины; панель управления, расположенную на передней стороне передней верхней рамы; и декоративную панель, установленную по периметру панели управления для закрытия периметра.

В соответствии с еще одним аспектом настоящего изобретения описывается стиральная машина, содержащая переднюю часть, образующую переднюю сторону стиральной машины; декоративную панель, установленную по периметру передней части для закрытия периметра; и перегородку, расположенную между декоративной панелью и передней частью, перегородку для предотвращения открытия внутренних элементов через зазор между декоративной панелью и передней частью.

В соответствии с еще одним аспектом настоящего изобретения описывается стиральная машина, содержащая переднюю часть, образующую переднюю сторону стиральной машины; декоративную панель, установленную по периметру передней части для закрытия периметра; а также направляющий выступ и направляющий паз, соответственно образованные на передней части и декоративной панели, для взаимного скольжения и соединения декоративной панели с передней частью.

В соответствии с еще одним аспектом настоящего изобретения описывается стиральная машина, содержащая основание, образующее нижнюю часть стиральной машины, переднюю нижнюю раму, расположенную на передней стороне основания; переднюю часть, расположенную на передней стороне передней нижней рамы; и декоративную панель, установленную по периметру передней части для закрытия периметра.

Благоприятные эффекты

Преимущество стиральной машины в соответствии с настоящим изобретением заключается в том, что в ней используется декоративная панель вокруг ее передней части, так что удары, которым подвергается передняя часть в результате столкновений с другими предметами, могут амортизироваться декоративной панелью до заранее установленной степени. Следовательно, можно предотвратить повреждение передней части.

Другое преимущество стиральной машины в соответствии с настоящим изобретением заключается в том, что благодаря использованию декоративной панели, когда наносится внешний удар, превосходящий пределы амортизации декоративной панели, декоративная панель может получить царапины, вмятины, трещины или другие повреждения, а остальная передняя часть в результате может остаться неповрежденной. Другими словами, когда повреждение возникает в результате удара, повреждение ограничивается декоративной панелью. Следовательно, повреждение передней части может быть минимизировано. Таким образом, когда наносится повреждение, вызванное ударом, можно заменять только декоративную панель с целью уменьшения затрат, связанных с заменой элементов.

Другое преимущество стиральной машины в соответствии с настоящим изобретением заключается в том, что посредством разделения декоративной панели на верхнюю, левую, правую и нижнюю декоративные панели только поврежденную часть декоративной панели необходимо заменять. Следовательно, посредством замены части декоративной панели затраты на замену части могут быть дополнительно уменьшены.

Еще одно преимущество стиральной машины в соответствии с настоящим изобретением заключается в том, что тонкая перегородка корпуса выполнена для прохождения вниз сзади корпуса панели, и соответствующие тонкие левая и правая перегородки проходят внутрь сзади левой и правой изогнутых частей. Благодаря перегородке корпуса, а также левой и правой перегородкам переднюю верхнюю раму или другие внутренние элементы не видны снаружи через зазор между верхней декоративной панелью и панелью управления. Следовательно, даже если на передней верхней раме не используется наружная отделка, стиральная машина может сохранять эстетичный внешний вид.

Дополнительное преимущество стиральной машины в соответствии с настоящим изобретением заключается в том, что поскольку направляющий выступ скользит в направляющий паз, то левая и правая декоративные панели могут легко соединяться с передней крышкой.

Краткое описание чертежей

Фиг.1 изображает перспективный вид спереди стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения.

5 Фиг.2 изображает перспективный вид спереди с пространственным разделением деталей стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения.

Фиг.3 изображает вид спереди верхней декоративной панели стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения.

10 Фиг.4 изображает схематический вид в разрезе закрепленной верхней декоративной панели стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения по центру ее соединительной части.

15 Фиг.5 изображает схематический вид в разрезе закрепленной верхней декоративной панели стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения по центру корпуса панели.

Фиг.6 изображает перспективный вид спереди с пространственным разделением деталей стиральной машины в соответствии со вторым вариантом осуществления настоящего изобретения.

20 Фиг.7 изображает горизонтальный вид в разрезе, иллюстрирующий левую и правую декоративные панели, соединенные с передней крышкой стиральной машины в соответствии со вторым вариантом осуществления настоящего изобретения.

25 Фиг.8 изображает схематический вид в разрезе закрепленной верхней декоративной панели стиральной машины в соответствии со вторым вариантом осуществления настоящего изобретения по центру корпуса панели.

Фиг.9 изображает перспективный вид с пространственным разделением деталей передней стороны стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения.

30 Фиг.10 изображает схематический вид в разрезе, иллюстрирующий собранную нижнюю часть стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения по центру сквозного отверстия, образованного в основании.

35 Фиг.11 изображает схематический вид в разрезе, иллюстрирующий собранную нижнюю часть стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения по центру сквозного выступа, образованного на основании.

40 Фиг.12 изображает схематический вид в разрезе, иллюстрирующий собранную нижнюю часть стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения по центру соединительной части, образованной в нижней декоративной панели.

45 Фиг.13 изображает перспективный вид с пространственным разделением деталей передней стороны стиральной машины в соответствии с четвертым вариантом осуществления настоящего изобретения.

50 Фиг.14 изображает схематический вид в разрезе, иллюстрирующий собранную нижнюю часть стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения по центру сквозного отверстия, образованного на основании.

Наилучший способ по осуществлению настоящего изобретения

Ниже со ссылкой на сопроводительные чертежи будут подробно описаны предпочтительные варианты осуществления стиральной машины в соответствии с

настоящим изобретением.

Фиг.1 изображает перспективный вид спереди стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления астоящего изобретения и фиг.2 изображает перспективный вид спереди с пространственным разделением деталей стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения.

Как показано на фиг.1 и 2, стиральная машина 100 в соответствии с настоящим изобретением содержит корпус 101, образующий ее внешний вид, а также верхнюю крышку 102 и основание 106, соответственно расположенные на верхней части и нижней части корпуса 101. Бак 104 (в котором содержатся белье и жидкость для стирки) в барабане и электродвигатель 105 для приведения в движение барабана установлены в корпусе 101.

Крышка 130 корпуса установлена спереди корпуса 101, и передняя крышка 120 установлена спереди крышки 130 корпуса. Панель 140 управления установлена над передней крышкой 120. Передняя крышка 120 и панель 140 управления могут образовывать переднюю часть 110 стиральной машины 100. Дверь 111 установлена на передней части 110 для открытия и закрытия отверстия для загрузки/выгрузки белья.

В настоящем изобретении декоративная панель 200 установлена в соответствии с периметром передней части 110. Декоративная панель 200 может включать верхнюю декоративную панель 210, левую декоративную панель 220, правую декоративную панель 230 и нижнюю декоративную панель 240.

Передняя верхняя рама 150 и передняя нижняя рама 160 соответственно установлены поперек передних верхней и нижней частей корпуса 101. Передняя верхняя рама 150 и передняя нижняя рама 160 соответственно содержат соединительные отверстия 151, 152 и 161, образованные в них. Соединительные отверстия 151 предназначены для соединения крышки 130 корпуса, соединительные отверстия 152 предназначены для соединения верхней декоративной панели 210, и соединительные отверстия 161 предназначены для соединения нижней декоративной панели 240.

Крышка 130 корпуса устанавливается между корпусом 101 и передней крышкой 120, закрывает корпус 101 и поддерживает переднюю крышку 120. Круглое отверстие 131 для загрузки белья образовано в крышке 130 корпуса. Для легкой загрузки и выгрузки белья центр отверстия 131 для загрузки белья может совмещаться с центром отверстия для загрузки белья бака 104.

Соединительная панель 132 образована на верхних левой и правой частях крышки 130 корпуса. Множество соединительных отверстий 133 образовано на каждой соединительной панели 132 на каждом ее конце. Соединитель 134, такой как болт, проходит в соединительное отверстие 133. Соединитель 134 соединяется с соединительным отверстием 151 передней верхней рамы 150. Таким образом, верхняя часть крышки 130 корпуса может прикрепляться к передней верхней раме 150.

Передняя крышка 120 закрывает крышку 130 корпуса и образует переднюю внешнюю часть стиральной машины 100. Отверстие 122 для загрузки белья, соответствующее отверстию 131 для загрузки белья крышки 130 корпуса, образовано на передней крышке 120. Часть 121 для вмещения двери утоплена на заранее установленную глубину на периферийном участке отверстия 122 для загрузки белья. Дверь 111 может устанавливаться в часть 121 для вмещения двери.

Дверь 111 соединена с возможностью поворота на шарнирах 113 с передней крышкой 120 для открытия и закрытия отверстия 122 для загрузки белья. Крючок 112 образован на задней стороне двери 111. Крючок 112 зацепляется с соединительным

отверстием 123, образованным в части 121 для вмещения двери, для прикрепления двери 111 к части 121 для вмещения двери.

Панель 140 управления установлена над передней крышкой 120. Устройство 141 индикации, кнопки 142 управления, пусковая кнопка 143, кнопка 144 «включено - выключено», ручка 145 с круговой шкалой и другие различные элементы управления, а также устройство управления (не показано) установлены на панели 140 управления. Емкость 103 для моющего средства для загрузки моющего средства установлена на одной стороне панели 140 управления.

Верхняя декоративная панель 120 установлена по периметру панели 140 управления. Левая, правая и нижняя декоративные панели 220, 230 и 240 установлены соответственно на левой и правой сторонах и нижней части передней крышки 120. При установке декоративной панели 200 указанным способом декоративная панель 200 окружает края передней части 110, образованной панелью 140 управления и передней крышкой 120.

Таким образом, когда края передней части 110 закрыты декоративной панелью 200, то даже если удар наносится на переднюю часть 110 при столкновении с внешним предметом, удар может быть амортизирован до некоторой степени декоративной панелью 200. Следовательно, можно предотвратить повреждение передней части 110. Для максимизации способности амортизации удара декоративная панель 200 может быть выполнена из резины или пластмассы.

Когда сила удара превышает пределы амортизации декоративной панели 200, декоративная панель 200 получает царапины, вмятины, трещины или другие повреждения и может защищать переднюю часть 110. Конкретно даже если повреждение наносится в результате удара, повреждение может быть ограничено декоративной панелью 200. Следовательно, степень повреждения передней части 110 может быть минимизирована. Таким образом, когда повреждение вызвано внешним ударом, необходимо заменять только декоративную панель 200, что приводит к уменьшению затрат на замену частей.

Декоративная панель 200 разделена на отдельные верхнюю, левую, правую и нижнюю части 210, 220, 230 и 240 декоративной панели, так что можно заменять только поврежденную часть. Таким образом, затраты на замену частей уменьшаются благодаря данному типу декоративной панели 200.

Ниже будет описана каждая часть декоративной панели 200. Верхняя декоративная панель 210 будет описана ниже со ссылкой на фиг.3. Здесь будут описаны левая и правая декоративные панели 220 и 230, а также нижняя декоративная панель 240.

Левая и правая декоративные панели 220 и 230 расположены по длине сторон передней крышки 120 для защиты обеих боковых сторон передней крышки 120.

Соединительные отверстия 223 и 233 образованы на верхних частях левой и правой декоративных панелей 220 и 230. Соединительные выступы 214 и 215, образованные на верхней декоративной панели 210, соответственно вставляются в соединительные отверстия 223 и 233. Посредством данного соединения верхняя декоративная панель 210 может прикрепляться к левой и правой декоративным панелям 220 и 230.

Соединительные выступы 222 и 232 также образованы на нижних частях левой и правой декоративных панелей 220 и 230. Соединительные выступы 222 и 232 соединяются соответственно с соединительными отверстиями, образованными на каждом конце нижней декоративной панели 240. Посредством данного соединения левая и правая декоративные панели 220 и 230 могут прикрепляться к нижней декоративной панели 240.

Каждая из левой и правой декоративных панелей 220 и 230 могут содержать множество крючков 221, образованных на их левой/правой сторонах. Эти крючки 221 зацепляются с заранее установленными частями передней крышки 120 для соединения

5 левой и правой декоративных крышек 220 и 230 с передней крышкой 120.

Нижняя декоративная панель 240 расположена по длине нижнего края передней крышки 120 для защиты нижнего края передней крышки 120.

Оба конца декоративной нижней панели 240 содержат выступающие части 241, образованные для выступа вверх. Соединительное отверстие 242 образовано

10 приблизительно в центре выступающей части 241. Как описано выше, соединительные выступы 222 и 232 левой и правой декоративных панелей 220 и 230 вставляются в соединительные отверстия 242.

Соединительная часть 243 образована для выступа вверх от задней стороны выступающей части 241. Соединительная часть 243 содержит соединительное

15 отверстие 244, образованное в ней. Соединительный элемент 245 проходит в соединительное отверстие 244. Соединительный элемент 245, который проходит в соединительное отверстие 244, соединяется с соединительным отверстием 161 передней нижней рамы 160. Таким образом, нижняя декоративная панель 240 может

20 прикрепляться к передней нижней раме 160.

Множество соединительных выступов 246 может быть образовано на задней стороне нижней декоративной панели 240, которые расположены на заранее установленном расстоянии друг от друга. Соединительные выступы 246 вставляются в

25 соединительные отверстия 162, образованные на передней нижней раме 160. Кроме того, опорная конструкция образована для нижней декоративной панели 240 по ее длине для укрепления соединения между нижней декоративной панелью 240 и передней нижней рамой 160. Следовательно, нижняя декоративная панель 240 может

30 надежно прикрепляться к передней нижней раме 160.

Фиг.3 изображает вид спереди верхней декоративной панели стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения.

Как показано на фиг.3, верхняя декоративная панель 210 содержит корпус 211 панели, проходящий по длине панели 140 управления, а также левую и правую

35 изогнутые части 212 и 213, соответственно изогнутые для прохождения вниз от корпуса 211 панели на левом и правом его концах. Корпус 211 панели, а также левая и правая изогнутые части 212 и 213 могут иметь толщину, соответствующую толщине панели 140 управления.

Перегородка 260 корпуса выполнена тонкой для прохождения вниз от задней

40 нижней поверхности корпуса 211 панели. Кроме того, левая и правая перегородки 261 и 262 выполнены тонкими и соответственно образованы для прохождения внутрь от внутренних задних краев левой и правой изогнутых частей 212 и 213. Перегородка 260 корпуса, а также левая и правая перегородки 261 и 262 блокируют зазор,

45 образованный между верхней декоративной панелью 210 и панелью 140 управления, через который в противном случае были бы видны снаружи передняя верхняя рама 150 или другие внутренние элементы. При использовании этих перегородок, даже если не используется отдельная внешняя отделка, можно добиться эстетичного

50 наружного вида стиральной машины 100.

Соединительная часть образована на верхней декоративной панели 210. Более подробно соединительные части 251 и 252 образованы для прохождения вниз от задней стороны корпуса 211 панели, а соединительные части 254 и 253 образованы для

частей 212 и 213. Соединительные части 251, 252, 253 и 254 соответственно содержат соединительные отверстия 255, 256, 257 и 258, образованные в них. Соединительные части 251, 252, 253 и 254 расположены на заранее установленном расстоянии друг от друга и образованы на каждой части верхней декоративной панели 210, так что
 5 верхняя декоративная панель 210 может надежно быть прикреплена к передней верхней раме 150.

Здесь соединительные части 251, 252, 253 и 254 могут быть соответственно образованы как одно целое с перегородкой 260 корпуса, а также левой и правой
 10 перегородками 261 и 262. В этом случае части перегородок 260, 261 и 262, на которых образованы соединительные части 251, 252, 253 и 254, могут быть выполнены более толстыми по сравнению с остальными частями перегородки, так что тонкие перегородки 260, 261 и 262 не повреждаются при соединении соединительных элементов.

Соединительные выступы 214 и 215 соответственно образованы для выступа от нижних концов левой и правой изогнутых частей 212 и 213. Соединительные выступы 214 и 215 соответственно соединяются с соединительными отверстиями 223 и 233, образованными на верхних концах левой и правой декоративных панелей 220 и 230, для прикрепления верхней декоративной панели 210 к левой и правой
 20 декоративным панелям 220 и 230.

Фиг.4 изображает схематический вид в разрезе закрепленной верхней декоративной панели стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения по центру ее соединительной части, и фиг.5 изображает
 25 схематический вид в разрезе закрепленной верхней декоративной панели стиральной машины в соответствии с первым вариантом осуществления настоящего изобретения по центру корпуса панели.

Как показано на фиг.4 и 5, панель 140 управления установлена перед передней
 30 верхней рамой 150. Верхняя декоративная панель 210 установлена над панелью 140 управления.

Перегородка 260 корпуса и соединительная часть 251 образованы на задней стороне верхней декоративной панели 210. Перегородка 260 корпуса образована для прохождения вниз ниже зазора 170, образованного между верхней декоративной
 35 панелью 210 и панелью 140 управления. Следовательно, передняя верхняя рама 150 или другие внутренние части не будут видны снаружи через зазор 170.

Пример осуществления настоящего изобретения

Ниже будут описаны альтернативные варианты осуществления в соответствии с
 40 настоящим изобретением. Предполагается, что элементы, подобные элементам, описанным в первом варианте осуществления, будут считаться включенными и таким образом их описание будет опущено.

Фиг.6 изображает перспективный вид спереди с пространственным разделением деталей стиральной машины в соответствии со вторым вариантом осуществления настоящего изобретения, и фиг.7 изображает горизонтальный вид в разрезе,
 45 иллюстрирующий левую и правую декоративные панели, соединенные с передней крышкой стиральной машины в соответствии со вторым вариантом осуществления настоящего изобретения.

Как показано на фиг.6 и 7, левая и правая декоративные панели 270 и 320
 50 установлены на каждой стороне передней крышки 290.

Направляющий выступ 310 образован на каждой стороне передней крышки 290. Направляющий выступ 310 проходит вертикально вдоль передней крышки 290.

Пазовая передняя часть 271 и пазовая задняя часть 272 соответственно образованы вдоль передней и задней внутренних частей левой и правой декоративных панелей 270 и 320. Направляющий паз 273 образован между пазовыми передней и задней частями 271 и 272.

В данном варианте осуществления направляющий выступ 310 скользит в направляющий паз 273 для легкого соединения левой и правой декоративных панелей 270 и 320 с передней крышкой 290.

Верхняя часть направляющего выступа 310 выступает дальше наружу по сравнению с его основанием для зацепления в направляющем пазу 273. Следовательно, направляющий выступ 310 вставляется и направляется в направляющем пазу 273, так что он не разъединяется с направляющим выступом 310. Таким образом, левая и правая декоративные панели 270 и 320 могут надежно прикрепляться к передней крышке 290.

Крючок 280 образован на левой и правой декоративных панелях 270 и 320. Отверстие 330 для крючка образовано на каждой стороне передней крышки 290 для зацепления крючка с ним. Когда крючок 280 зацепляется на передней крышке 290, левая и правая декоративные панели 270 и 320 надежно прикрепляются к передней крышке 290, обеспечивая более надежное крепление левой и правой декоративных панелей 270 и 320 с передней крышкой 290.

Крючковые выступы 370 и 371 образованы на верхней декоративной панели 210. Конкретно крючковые выступы 370 и 371 проходят вниз от задней стороны корпуса 211 панели. Крючковые выступы 370 и 371 могут быть образованы между соединительными частями 251 и 252, образованными на корпусе 211 панели.

Отверстия 152 и 153 для крючков образованы на верхней части передней верхней рамы 150. Крючковые выступы 370 и 371 зацепляются с отверстиями 152 и 153 для крючков. Таким образом, крючковые выступы 370 и 371 действуют в качестве опорных точек в дополнение к соединительным частям 251, 252, 253 и 254. Таким образом, верхняя декоративная панель 210 может более надежно устанавливаться на передней верхней раме 150.

Фиг.8 изображает схематический вид в разрезе закрепленной верхней декоративной панели стиральной машины в соответствии со вторым вариантом осуществления настоящего изобретения по центру корпуса панели.

Как показано на фиг.8, отверстие 152 для крючка выполнено выступающим вперед и изогнутым от верхней части передней верхней рамы 150. Крючковой выступ 370 образован на нижней части верхней декоративной панели 210.

Когда верхняя декоративная панель 210 соединена с передней верхней рамой 150, крючковой выступ 370 зацепляется с отверстием 152 для крючка. Таким образом, крючковой выступ 370 и отверстие 152 для крючка образуют опорную точку для верхней декоративной панели 210 и передней верхней рамы 150. Следовательно, верхняя декоративная панель 210 и передняя верхняя рама 150 могут более надежно поддерживаться.

Кроме того, когда верхняя декоративная панель 210 соединена с передней верхней рамой 150, крючковой выступ 370 может сначала зацепляться с отверстием 152 для крючка. Этот случай может быть определен как предварительная сборка верхней декоративной панели 210 с передней верхней рамой 150. При выполнении такой предварительной сборки передняя верхняя рама 150 легче совмещается с верхней декоративной панелью 210. Следовательно, сборка передней верхней рамы 150 с верхней декоративной панелью 210 может стать более легкой.

Фиг.9 изображает перспективный вид с пространственным разделением деталей передней стороны стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения.

Как показано на фиг.9, передняя нижняя рама 160 устанавливается спереди корпуса 101. Нижняя декоративная панель 240 устанавливается на передней нижней раме 160. Основание 106 устанавливается на нижней части корпуса 101.

Соединительный выступ 340 выполнен выступающим назад от задней стороны нижней декоративной панели 240. Соединительных выступов 340 может быть образовано множество, поэтому соединительные выступы 340 отделяются друг от друга на заранее установленное расстояние и могут равномерно образовывать опорные точки вдоль задней стороны нижней декоративной панели 240. Сквозное отверстие 341 выступа образовано в вертикальном направлении в соединительном выступе 340.

Опора 350 соединительного выступа образована на нижней части 356 передней нижней рамы 160. Соединительный выступ 340 соединяется с опорой 350 соединительного выступа. Для легкого соединения опора 350 соединительного выступа может быть утоплена для соответствия с формой соединительного выступа 340. Сквозное отверстие 351 опоры образовано в вертикальном направлении в опоре 350 соединительного выступа для соответствия с положением сквозного отверстия 341 соединительного выступа 340. Кроме того, соединительное отверстие 352 нижней части образовано в нижней части 356 передней нижней рамы 160.

Сквозное отверстие 353 основания образовано в вертикальном направлении в передней части основания 106. Соединительный элемент 355 вставляется в сквозное отверстие 353 основания. Сквозной выступ 354 образован рядом со сквозным отверстием 353 основания для выступа вверх от основания 106. Как сквозных отверстий 353 основания, так и сквозных выступов 354 может быть образовано множество. Сквозное отверстие 353 основания и сквозной выступ в качестве альтернативы могут быть образованы на одинаковых расстояниях друг от друга.

Здесь верхняя часть сквозного выступа 354 может быть выполнена заостренной, так что сквозной выступ 354 может легко вставляться в соответствующее отверстие для обеспечения их легкого соединения.

Ниже будет объяснено соединение указанного основания 106, нижней декоративной панели 240 и передней нижней рамы 160. Нижняя декоративная панель 240 устанавливается на переднюю нижнюю раму 160, соединительный выступ 340 размещается на опоре 350 соединительного выступа. Кроме того, сквозное отверстие 351 опоры и сквозное отверстие 341 выступа совмещаются.

При установке основания 106 на нижнюю декоративную панель 240 сквозной выступ 354 вставляется в сквозное отверстие 341 для выступа и сквозное отверстие 351 опоры. Таким образом может быть предотвращено горизонтальное перемещение основания 106, нижней декоративной панели 240 и передней нижней рамы 160.

Затем соединительный элемент 355 вставляется в сквозное отверстие 353 основания и соединяется с соединительным отверстием 352 нижней части. Таким образом усилие соединения соединительного элемента 355 и соединительного отверстия 352 скрепляет основание 106 с передней нижней рамой 160. Таким образом может быть предотвращено вертикальное перемещение основания 106 и передней нижней рамы 160. Здесь нижняя декоративная панель 240 содержит сквозной выступ 354, вставленный в нее, и прижата к основанию 106. Следовательно, также может быть предотвращено вертикальное перемещение нижней декоративной панели 240.

Указанная соединительная конструкция может надежно соединять вместе основание 106, нижнюю декоративную панель 240 и переднюю нижнюю раму 160.

Фиг.10 изображает схематический вид в разрезе, иллюстрирующий собранную нижнюю часть стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения по центру сквозного отверстия, образованного в основании, фиг.11 изображает схематический вид в разрезе, иллюстрирующий собранную нижнюю часть стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения по центру сквозного выступа, образованного на основании, и фиг.12 изображает схематический вид в разрезе, иллюстрирующий собранную нижнюю часть стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения по центру соединительной части, образованной в нижней декоративной панели.

Как показано на фиг.10-12, нижняя декоративная панель 240 установлена спереди передней нижней рамы 160. Передняя часть 110 установлена над нижней декоративной панелью 240. Основание 106 установлено под передней нижней рамой 160.

Как показано на фиг.10, соединительный элемент 355 вставляется в сквозное отверстие 353 основания, образованное в основании 106, и соединяется с соединительным отверстием 352 нижней части, образованным в передней нижней раме 160.

Как показано на фиг.11, сквозной выступ 354, выступающий из основания 106, вставляется в сквозное отверстие 341 выступа, образованное в нижней декоративной панели 240, и сквозное отверстие 351 опоры, образованное в передней нижней раме 160.

Как показано на фиг.12, соединительный элемент 245 вставляется в соединительное отверстие 244, образованное в нижней декоративной панели 240, и соединительное отверстие 161, образованное в передней нижней раме 160, и соединяется с корпусом 101.

При помощи каждой из соединительных конструкций, описанных выше, нижняя декоративная панель 240, передняя нижняя рама 160 и корпус 101 могут быть надежно соединены.

Фиг.13 изображает перспективный вид с пространственным разделением деталей передней стороны стиральной машины в соответствии с четвертым вариантом осуществления настоящего изобретения, и фиг.14 изображает схематический вид в разрезе, иллюстрирующий собранную нижнюю часть стиральной машины в соответствии с третьим вариантом осуществления настоящего изобретения по центру сквозного отверстия, образованного на основании.

Как показано на фиг.13 и 14, соединительный выступ 350 и установочное отверстие 342 образованы в нижней декоративной панели 240. Соответственно опора 350 соединительного выступа и опора 357 стопорного выступа образованы на нижней части 356 передней нижней рамы 160.

Стопорный выступ 342 образован для прохождения назад от задней стороны нижней декоративной панели 240. Установочное отверстие 343 образовано в стопорном выступе 342. Для установки стопорного выступа 342 опора 360 стопорного выступа имеет утопленную форму. Установочное отверстие 358 нижней части образовано в опоре 357 стопорного выступа для совмещения с установочным отверстием 343.

В указанной конструкции, изображенной на фиг.14, соединительный элемент 355, вставленный в сквозное отверстие 353 основания, образованное в основании 106,

вставляется в установочное отверстие 343 стопорного выступа 342. Соединительный элемент 355 затем устанавливается в установочное отверстие 358 нижней части опоры 357 стопорного выступа. Таким образом, основание 106, нижняя декоративная панель 240 и передняя нижняя рама 160 могут быть закреплены.

В четвертом варианте осуществления соединительный элемент 355 вставляется не только в основание 106 и переднюю нижнюю раму 160, а также в нижнюю декоративную панель 240. Таким образом, соединительный элемент 355 обеспечивает надежное соединение нижней декоративной панели 240 благодаря тому, что стопорный выступ 342 нижней декоративной панели 240 становится опорной точкой.

Кроме того, посредством вставки стопорного выступа 342 в утопленную опору 357 стопорного выступа боковое перемещение стопорного выступа 342 может быть предотвращено. Следовательно, нижняя декоративная панель 240 может быть более надежно соединена.

Хотя настоящее изобретение описано и проиллюстрировано со ссылкой на его предпочтительные варианты осуществления, специалистам в данной области техники будет понятно, что возможны различные модификации и изменения без отхода от сущности и объема настоящего изобретения. Таким образом, подразумевается, что настоящее изобретение включает модификации и изменения данного изобретения, которые входят в объем прилагаемой формулы изобретения и ее эквивалентов.

Промышленная применимость

В стиральной машине в соответствии с настоящим изобретением используются декоративные панели для защиты ее панели управления и двери от повреждения в результате внешних ударов, благодаря чему, если декоративные панели повреждены в результате внешних ударов, их можно заменять при минимальных затратах для обеспечения высокой промышленной применимости.

Формула изобретения

1. Стиральная машина, содержащая переднюю раму, расположенную на передней стороне стиральной машины, переднюю часть, расположенную на передней стороне передней рамы, и декоративную панель, установленную по периметру передней части для закрытия периметра.

2. Стиральная машина по п.1, в которой декоративная панель является съемной, по меньшей мере, с одной или с передней части, или с передней рамы.

3. Стиральная машина по п.1, в которой декоративная панель образована из множества отдельных частей.

4. Стиральная машина по п.3, в которой декоративная панель включает верхнюю декоративную панель, левую декоративную панель, правую декоративную панель и нижнюю декоративную панель.

5. Стиральная машина по п.3, в которой каждая из отдельных частей содержит соединительную часть, образованную на ней для взаимного соединения.

6. Стиральная машина по п.1, в которой декоративная панель содержит соединительную часть, в которую вставляется отдельный соединительный элемент, для установки декоративной панели, по меньшей мере, на одну или переднюю часть, или переднюю раму.

7. Стиральная машина по п.1, в которой декоративная панель содержит скользящую часть для установки с возможностью скольжения декоративной панели на переднюю часть.

8. Стиральная машина по п.1, в которой декоративная панель содержит

перегородку для блокировки передней рамы.

9. Стиральная машина по п.1, в которой декоративная панель содержит крючковой выступ для зацепления с заранее установленной частью передней рамы для поддержания декоративной панели.

10. Стиральная машина по п.1, в которой декоративная панель выполнена либо из резины, либо из пластмассы.

11. Стиральная машина, содержащая переднюю верхнюю раму, расположенную на передней верхней части стиральной машины, панель управления, расположенную на передней стороне передней верхней рамы, и декоративную панель, установленную по периметру панели управления для закрытия периметра.

12. Стиральная машина по п.11, в которой декоративная панель содержит верхнюю декоративную панель, закрывающую верхний край панели управления, а также левую и правую декоративные панели, соответственно, для закрытия левой и правой сторон панели управления.

13. Стиральная машина по п.11, в которой декоративная панель содержит перегородку, проходящую от нее для предотвращения открытия внутренних элементов через зазор между панелью управления и декоративной панелью.

14. Стиральная машина по п.11, в которой декоративная панель содержит соединительную часть, образованную на ее задней части, для установки декоративной панели на передней верхней раме.

15. Стиральная машина по п.14, в которой соединительная часть содержит отверстие для вставки в него соединительного элемента, а передняя верхняя рама содержит отверстие для совмещения с отверстием, образованным в соединительной части, и закрепления в нем соединительного элемента.

16. Стиральная машина по п.14, в которой соединительная часть выполнена как одно целое с декоративной панелью.

17. Стиральная машина по п.11, в которой передняя верхняя рама и декоративная панель, соответственно, содержат крючковой выступ и отверстие для крючка для зацепления крючкового выступа с целью закрепления передней верхней рамы с декоративной панелью.

18. Стиральная машина по п.11, в которой передняя верхняя рама и декоративная панель, соответственно, содержат крючковой выступ и отверстие для крючка для зацепления крючкового выступа с целью предварительной сборки передней верхней рамы с декоративной панелью в процессе сборки передней верхней рамы и декоративной панели.

19. Стиральная машина, содержащая переднюю часть, образующую переднюю сторону стиральной машины, декоративную панель, установленную по периметру передней части для закрытия периметра, и перегородку, расположенную между декоративной панелью и передней частью, для предотвращения открытия внутренних элементов через зазор между декоративной панелью и передней частью.

20. Стиральная машина по п.19, в которой перегородка проходит от декоративной панели по направлению к передней части.

21. Стиральная машина по п.20, в которой перегородка проходит за зазор для перекрытия с передней частью на ее заранее установленном участке.

22. Стиральная машина, содержащая переднюю часть, образующую переднюю сторону стиральной машины, декоративную панель, установленную по периметру передней части для закрытия периметра, и направляющий выступ и направляющий паз, соответственно, образованные на передней части и декоративной панели, для

взаимного скольжения и соединения декоративной панели с передней частью.

23. Стиральная машина по п.22, в которой направляющий выступ содержит выступающую концевую часть для зацепления направляющего выступа с направляющим пазом.

5 24. Стиральная машина по п.23, в которой передняя часть и декоративная панель, соответственно, содержат крючок и отверстие для крючка для закрепления передней части с декоративной панелью после соединения направляющего выступа с направляющим пазом.

10 25. Стиральная машина, содержащая основание, образующее нижнюю часть стиральной машины, переднюю нижнюю раму, расположенную на передней стороне основания, переднюю часть, расположенную на передней стороне передней нижней рамы, и декоративную панель, установленную по периметру передней части для закрытия периметра.

15 26. Стиральная машина по п.25, в которой основание содержит сквозное отверстие для вставки в него соединительного элемента, а передняя нижняя рама содержит соединительное отверстие для соединения соединительного элемента.

20 27. Стиральная машина по п.26, в которой декоративная панель содержит сквозное отверстие для вставки соединительного элемента, который вставляется в основание через него.

28. Стиральная машина по п.25, в которой основание содержит сквозной выступ, выступающий вверх из него, а декоративная панель и передняя нижняя рама содержат сквозные отверстия для вставки в них сквозного выступа.

25 29. Стиральная машина по п.25, в которой декоративная панель содержит выступающую часть на ее задней стороне, а передняя нижняя рама содержит установочную часть, соответствующую выступающей части, для установки в нее выступающей части.

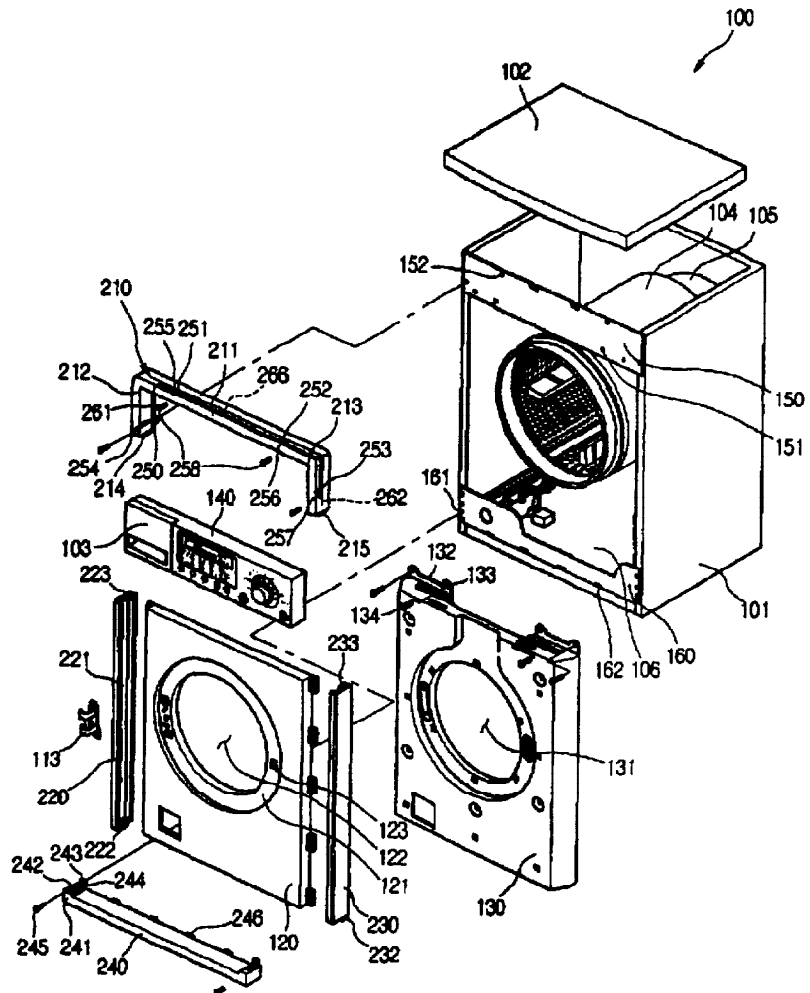
30

35

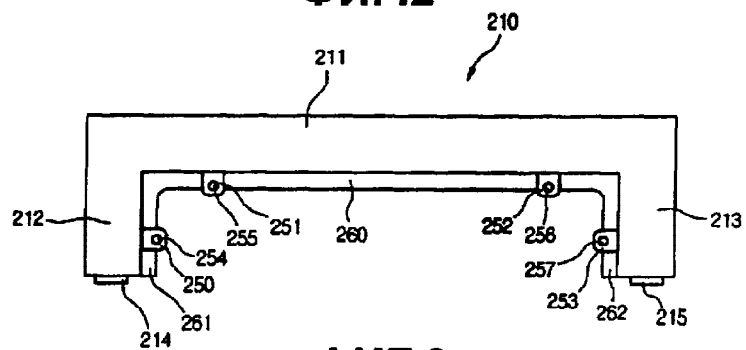
40

45

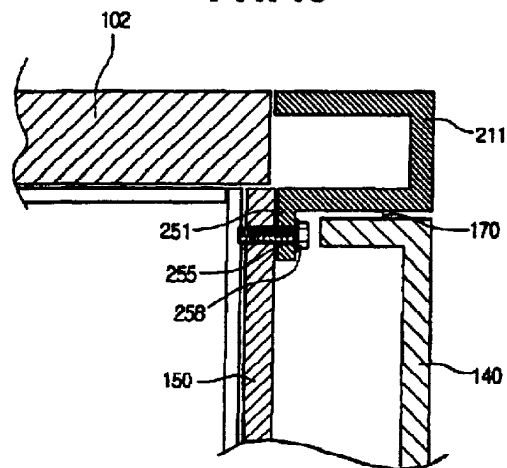
50



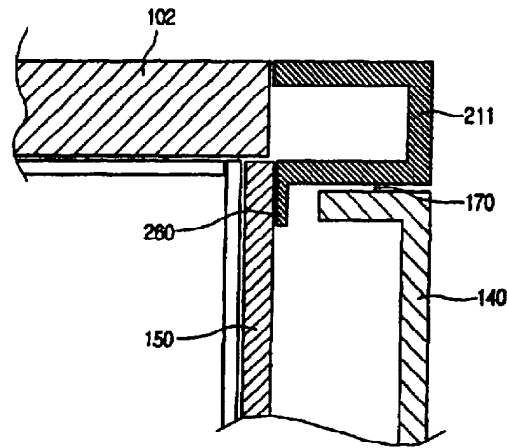
ФИГ.2



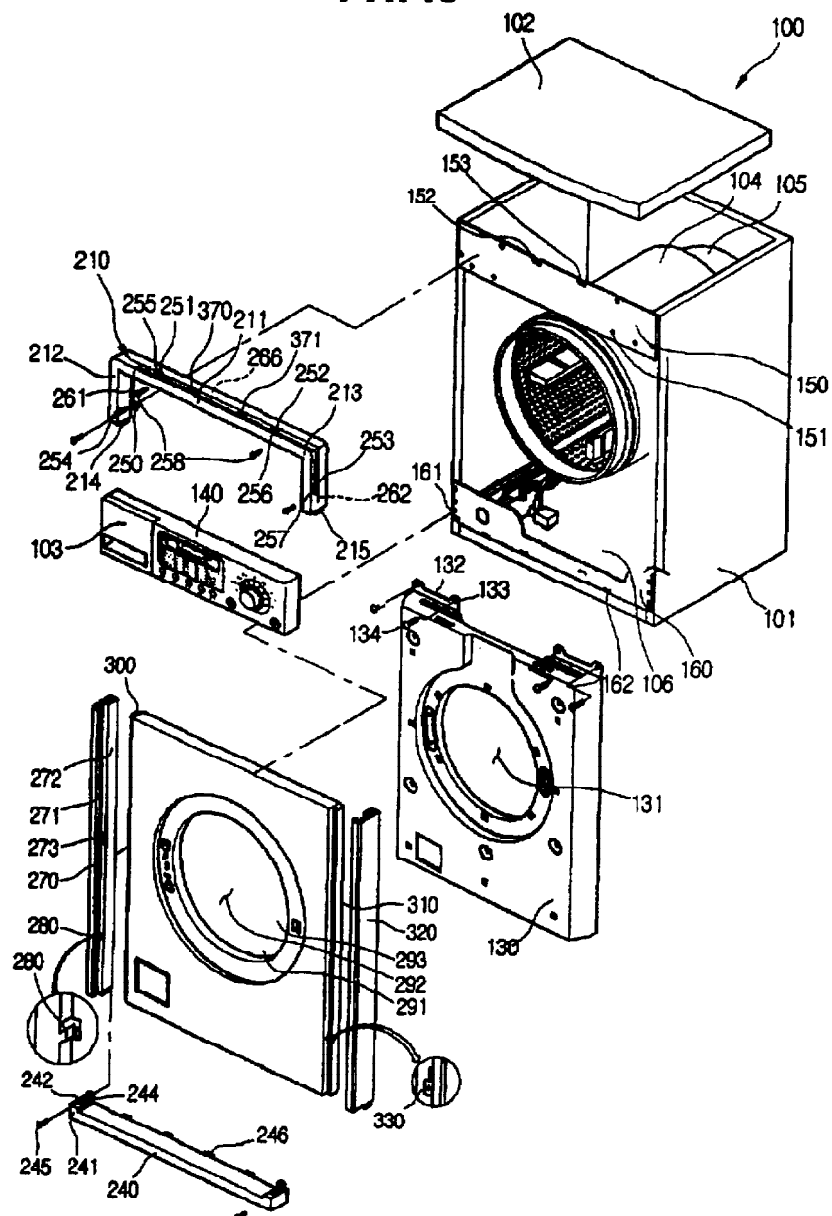
ФИГ.3



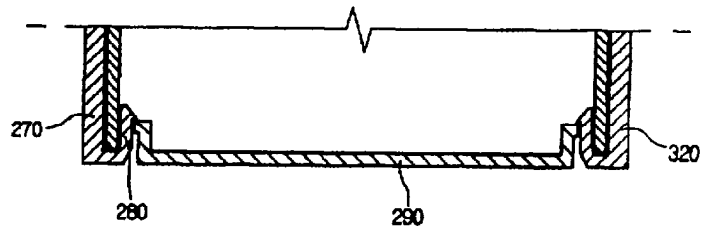
ФИГ.4



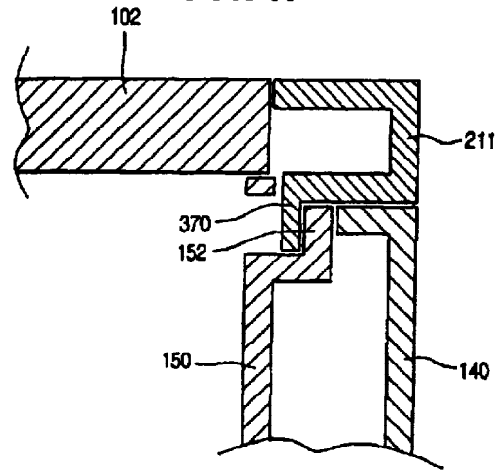
ФИГ.5



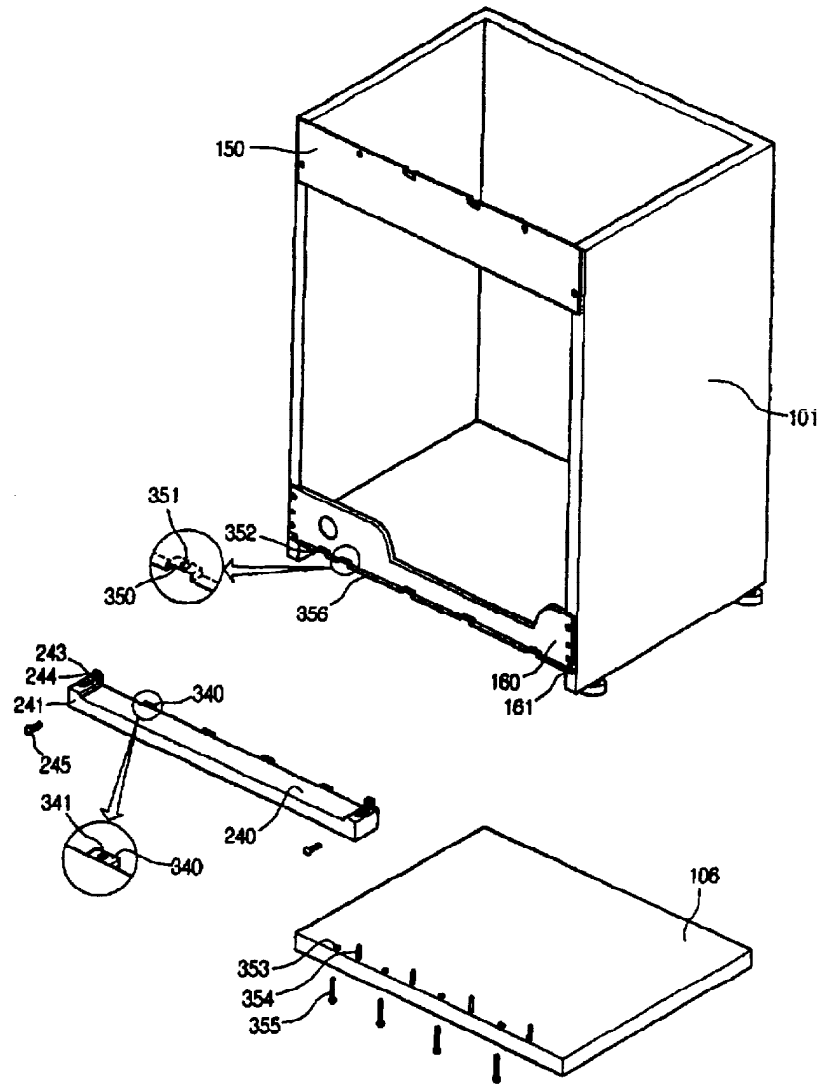
ФИГ.6



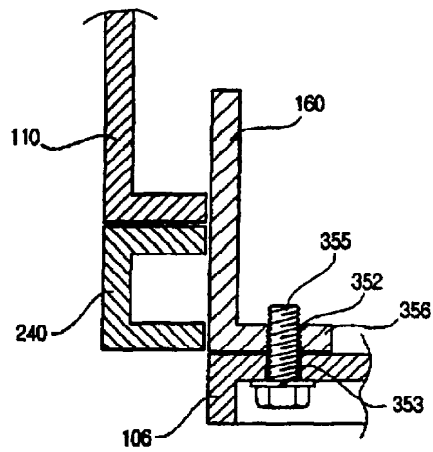
ФИГ.7



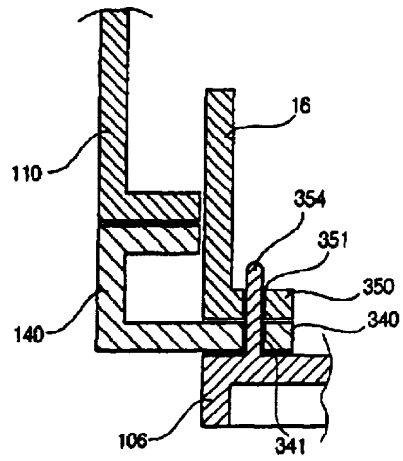
ФИГ.8



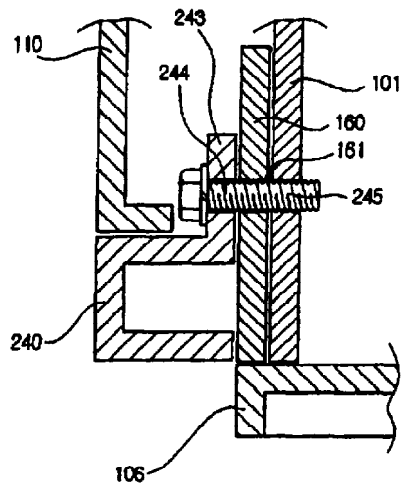
ФИГ.9



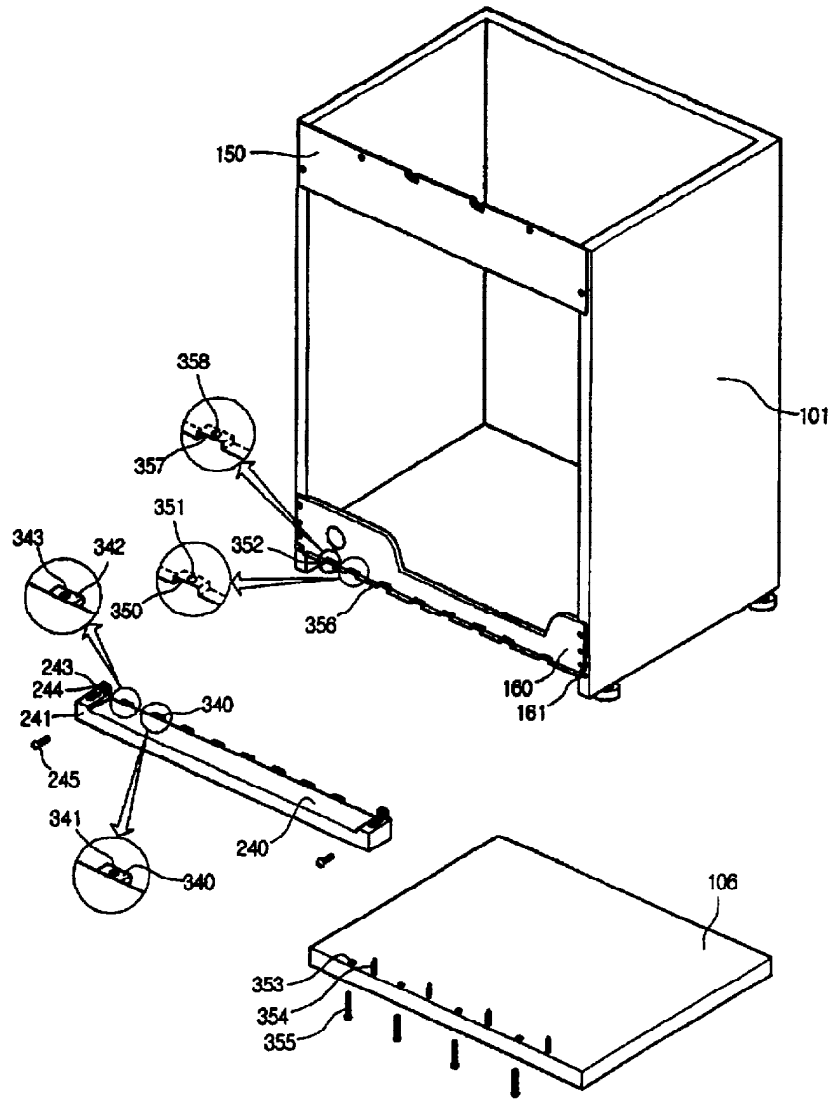
ФИГ.10



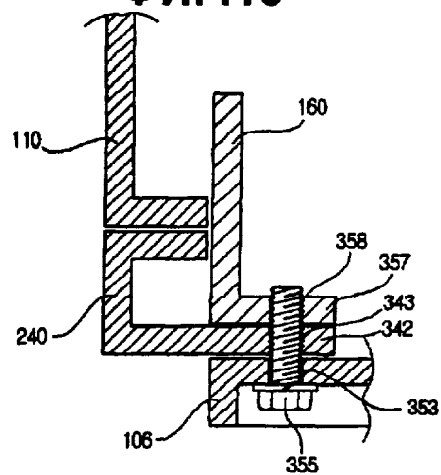
ФИГ.11



ФИГ.12



ФИГ.13



ФИГ.14