



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011150263/07, 07.05.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
07.05.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
11.05.2009 KR 10-2009-0041006

(43) Дата публикации заявки: 20.06.2013 Бюл. № 17

(45) Опубликовано: 10.09.2015 Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US2004186596 A1, 23.09.2004. US2002016739 A1, 07.02.2002. KR20040043727 A, 27.05.2004. US2007152048 A1, 05.07.2007. JP2002188882 A, 05.07.2002. RU2249164 C1, 27.03.2005

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 12.12.2011

(86) Заявка РСТ:
KR 2010/002930 (07.05.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/131873 (18.11.2010)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

**ЮМ Кван Хо (KR),
КИМ Санг Ох (KR),
ДЗАНГ Бонг Мун (KR)**

(73) Патентообладатель(и):

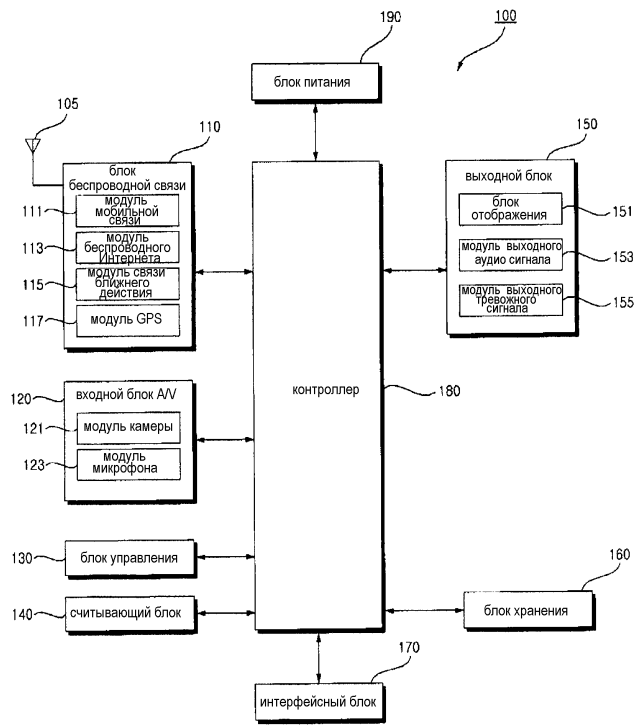
ЭлДжи ЭЛЕКТРОНИКС ИНК. (KR)

(54) МОБИЛЬНЫЙ ТЕРМИНАЛ, ЕГО СПОСОБ РАБОТЫ И ХОЛОДИЛЬНИК

(57) Реферат:

Изобретение относится к области радиосвязи. Техническим результатом является обеспечение возможности мобильному терминалу управлять холодильником. Способ работы мобильного терминала включает в себя этапы, на которых принимают информацию о состоянии

холодильника от холодильника, отображают информацию о состоянии холодильника на экране и передают сигнал управления, введенный пользователем, холодильнику. 2 н. и 15 з.п. ф-лы, 27 ил.



Фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2011150263/07, 07.05.2010

(24) Effective date for property rights:
07.05.2010

Priority:

(30) Convention priority:
11.05.2009 KR 10-2009-0041006

(43) Application published: 20.06.2013 Bull. № 17

(45) Date of publication: 10.09.2015 Bull. № 25

(85) Commencement of national phase: 12.12.2011

(86) PCT application:
KR 2010/002930 (07.05.2010)

(87) PCT publication:
WO 2010/131873 (18.11.2010)

Mail address:

129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"

(72) Inventor(s):

**JuM Kvan Kho (KR),
KIM Sang Okh (KR),
DZANG Bong Mun (KR)**

(73) Proprietor(s):

EhIDzhi EhLEKTRONIKS INK. (KR)

RU 2 562 058 C2

RU 2 562 058 C2

(54) **MOBILE TERMINAL, OPERATION METHOD THEREOF AND REFRIGERATOR**

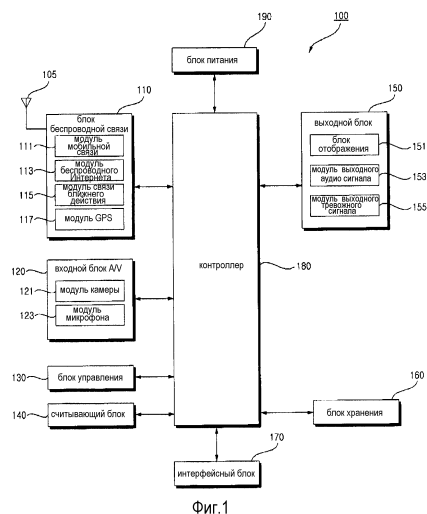
(57) Abstract:

FIELD: radio engineering, communication.

SUBSTANCE: invention relates to wireless communication. A method of operating a mobile terminal includes steps of receiving state information of a refrigerator from the refrigerator, displaying the state information of the refrigerator on a screen and transmitting a user-input control signal to the refrigerator.

EFFECT: enabling a mobile terminal to control a refrigerator.

17 cl, 27 dwg



Настоящее изобретение относится к мобильному терминалу, который способен легко управлять холодильником, способу его работы и холодильнику.

Уровень техники

В последнее время были разработаны технологии домашней сети. Домашняя сеть означает сеть, в которой разнообразная бытовая техника связана друг с другом, чтобы дать пользователю возможность наслаждаться удобным, безопасным и экономичным бытовым сервисом в любой момент внутри и вне дома. С развитием технологий обработки цифровых сигналов, холодильники, стиральные машины и т.д. постепенно оцифровывались, технологии рабочих систем бытовой техники и технологии высокоскоростной мультимедийной связи интенсивно использовались в цифровой бытовой технике, и возник новый тип информационной бытовой техники. Таким образом, домашняя сеть была дополнительно усовершенствована.

Система домашней сети, создаваемая в доме, включает в себя ведущее устройство, то есть электрическое устройство, способное управлять работой каждого бытового устройства или осуществлять мониторинг его состояния, и один или более бытовых устройств, каждый из которых имеет функцию ответа на запрос от ведущего устройства и функцию уведомляющей информации об изменении его состояния.

Тем не менее, конструкция вышеупомянутой системы домашней сети имеет недостаток, заключающийся в отдельном обеспечении отдельного ведущего устройства, который способен управлять работой каждого бытового устройства или осуществлять мониторинг его состояния.

Более того, в случае, когда бытовое устройство является холодильником, для того, чтобы узнать каких продуктов не хватает в холодильнике в любом месте или в любое время, необходимо отобразить информацию о состоянии холодильника, включающую в себя виды и степени свежести продуктов питания, хранящихся в холодильнике, используя мобильный терминал.

Раскрытие изобретения

Таким образом, настоящее изобретение было выполнено с учетом указанных выше проблем, и задачей настоящего изобретения является обеспечение мобильного терминала, который способен легко управлять холодильником, способа его работы и холодильника.

В соответствии с аспектом настоящего изобретения, вышеупомянутые и другие задачи могут быть достигнуты путем обеспечения способа работы мобильного терминала, включающего в себя этапы, на которых принимают информацию о состоянии холодильника от холодильника, отображают информацию о состоянии холодильника на экране, и передают сигнал управления на основании операции управления холодильнику.

В соответствии с другим аспектом настоящего изобретения, обеспечен мобильный терминал для управления холодильником, причем мобильный терминал включает в себя блок беспроводной связи для передачи/приема данных в/от холодильника, контроллер для генерирования информации о продуктах питания, хранящихся в холодильнике, на основе информации о состоянии холодильника, принятой от холодильника, и блок отображения для отображения картины меню, включающей в себя меню управления холодильником, и отображения на экране сгенерированной информации о продуктах питания, когда выбран пункт управления продуктами питания в меню управления холодильником.

В соответствии с дополнительным аспектом настоящего изобретения, обеспечен холодильник, включающий в себя блок отображения для отображения рабочего

состояния холодильника, блок беспроводной связи для передачи/приема данных в/от мобильного терминала, и контроллер для управления блоком беспроводной связи для передачи информации о продуктах питания, хранящихся в холодильнике, мобильному терминалу.

5 В соответствии с настоящим изобретением, можно легко определить состояние холодильника, используя мобильный терминал. Кроме того, можно просто управлять холодильником, используя мобильный терминал.

10 Подробнее, для того, чтобы узнать каких продуктов питания не хватает в холодильнике в любом месте или в любое время, возможно отображать информацию о продуктах питания, хранящихся в холодильнике, включающую в себя виды и степени свежести хранящихся продуктов питания, используя мобильный терминал.

15 Кроме того, в случае, когда возникает ошибка в холодильнике, мобильный терминал может устанавливать соединение с сервером центра обслуживания в режиме реального времени, чтобы передавать данные диагностики холодильника серверу центра обслуживания и отображать картину состояния соединения с центром обслуживания.

Краткое описание чертежей

Вышеупомянутые и другие задачи, признаки и прочие преимущества настоящего изобретения будут более понятны из следующего подробного описания в сочетании с прилагаемыми чертежами, на которых:

20 Фиг.1 представляет собой блок-схему мобильного терминала в соответствии с примерным вариантом осуществления настоящего изобретения;

Фиг.2 представляет собой вид проекции спереди мобильного терминала в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения;

25 Фиг.3 представляет собой вид проекции сзади мобильного терминала, представленного на Фиг.2;

Фиг.4 представляет собой блок-схему, иллюстрирующую способ отображения информации о продуктах питания, хранящихся в холодильнике, с использованием мобильного терминала в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения;

30 Фиг.5 представляет собой блок-схему, иллюстрирующую способ мониторинга холодильника с использованием мобильного терминала в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения;

Фиг.6-25 представляют собой изображения экрана, иллюстрирующие примерные варианты осуществления настоящего изобретения;

35 Фиг.26 представляет собой общий вид, представляющий внешний вид холодильника в соответствии с примерным вариантом осуществления настоящего изобретения; и

Фиг.27 представляет собой блок-схему внутренней конфигурации холодильника, показанного на Фиг.26.

Осуществление изобретения

40 Далее, будет выполнена ссылка на предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения, примеры которых приведены на сопровождающих чертежах. Везде, где это возможно, те же ссылочные номера будут использоваться на всех чертежах для обозначения тех же или подобных частей. Следует отметить, что конечные составные элементы, используемые в последующем описании, такие, как «модуль» и «блок»,
45 просто использовались, с точки зрения простоты написания этого описания, но не имеют особого значения или роли. Таким образом, термины «модуль» и «блок» могут быть использованы как взаимозаменяемые.

Фиг.1 представляет собой блок-схему мобильного терминала, в соответствии с

примерным вариантом осуществления настоящего изобретения.

Ссылаясь на Фиг.1, мобильный терминал 100, в соответствии с настоящим изобретением, может включать в себя блок 110 беспроводной связи, входной блок 120 аудио/видео (A/V), блок 130 управления, считывающий блок 140, выходной блок 150, блок 160 хранения, интерфейсный блок 170, контроллер 180 и блок 190 питания. В случае необходимости, при реализации в реальных приложениях, два или более из этих составных элементов могут быть объединены в один составной элемент или один из них может быть разделен на два или более составных элемента.

Блок 110 беспроводной связи может включать в себя модуль 111 мобильной связи, модуль 113 беспроводного Интернета, модуль 115 связи ближнего действия, и модуль 117 системы глобального позиционирования (GPS). Модуль 111 мобильной связи передает/принимает радиосигналы к/от, по меньшей мере, одной из базовой станции, внешнего терминала и сервера по сети мобильной связи. Радиосигналы могут включать в себя сигнал речевого вызова, сигнал вызова видеотелефонии или различные формы данных на основе передачи/приема текстовых/мультимедийных сообщений.

Модуль 113 беспроводного Интернета относится к модулю для беспроводного доступа в Интернет. Этот модуль может быть установлен в или вне мобильного терминала 100.

Когда выбран пункт меню вызова обслуживания, модуль 113 беспроводного Интернета может устанавливать соединение с центром обслуживания и передавать данные диагностики холодильника в центр обслуживания.

Модуль 115 связи ближнего действия относится к модулю для связи ближнего действия. Например, технологии связи ближнего действия могут включать в себя Bluetooth, радиочастотную идентификацию (RFID), стандарт передачи данных в инфракрасном диапазоне (IrDA), ультраширокополосную радиосвязь (UWB) и стандарт ZigBee.

Кроме того, модуль 115 связи ближнего действия может передавать/принимать данные в/от холодильника, используя, например, Bluetooth. Подробнее, модуль 115 связи ближнего действия может принимать информацию о состоянии холодильника. Информация о состоянии холодильника может включать в себя, по меньшей мере, одно из информации о продукте питания, даты истечения срока годности продукта питания, срока хранения продукта питания, температуры морозильной камеры, температуры холодильной камеры, температуры наружного воздуха, информации об открытии/закрытии двери, информации диагностики работы, и содержании ошибки.

Модуль 117 системы глобального позиционирования (GPS) принимает информацию о местоположении от множества GPS-спутников.

Входной блок 120 A/V сконфигурирован с возможностью ввода аудиосигнала или видеосигнала. Входной блок 120 A/V может включать в себя модуль 121 камеры и модуль 123 микрофона. Модуль 121 камеры обрабатывает кадры неподвижного изображения или движущегося изображения, полученные посредством датчика изображения в режиме видеовызова или в режиме захвата изображения. Обработанные кадры изображения могут отображаться на блоке 151 отображения.

Обработанные кадры изображения, посредством модуля 121 камеры, могут сохраняться в блоке 160 хранения или внешне передается через блок 110 беспроводной связи. Два или более модулей 121 камеры могут быть предоставлены в зависимости от варианта осуществления конфигурации терминала.

Кроме того, если пользователь захватывает изображение продукта питания, хранимого в холодильнике через модуль 121 камеры, мобильный терминал 100 может

сохранять захваченное изображение в блоке 160 хранения. Кроме того, мобильный терминал 100 может задавать и сохранять информацию о продукте питания, например, дату хранения, дату истечения срока годности и т.д.

5 Модуль 123 микрофона принимает внешний звуковой сигнал через микрофон в режиме вызова, режиме записи, режиме распознавания голоса, или подобном и обрабатывает принятый звуковой сигнал для преобразования его в электрические аудио
10 данные. В режиме вызова, преобразованные аудио данные могут быть преобразованы в передаваемый формат для базовой станции мобильной связи через модуль 111 мобильной связи, и затем выведены на базовую станцию мобильной связи. Различные
15 алгоритмы удаления шумов могут быть использованы в модуле 123 микрофона для удаления шума, образующегося в процессе приема внешнего звукового сигнала.

Блок 130 управления генерирует данные клавишного ввода, которые пользователь вводит для управления работой терминала. Блок 130 управления может включать в
15 себя клавиатуру, купольный переключатель, тактильную панель (статическое давление/емкость), колесо прокрутки, переключатель прокрутки, и биометрическую мышь. В частности, тактильная панель и блок 151 отображения, который будет описан позже, могут представлять собой слоистую структуру, которую можно назвать тактильным
20 экраном.

Считывающий блок 140 считывает текущее состояние мобильного терминала 100,
20 такое как открытое/закрытое состояние мобильного терминала 100, расположение мобильного терминала 100 или наличие или отсутствие контакта с пользователем мобильного терминала 100 и генерирует сигнал считывания для управления работой мобильного терминала 100, в результате считывания. Например, в случае, когда
25 мобильный терминал 100 представляет собой слайдер, считывающий блок 140 может считывать, открыт ли или закрыт слайдер. Кроме того, считывающий блок 140 может выполнять функцию считывания, связанную или с мощностью, подаваемой блоком
30 190 питания или с интерфейсным блоком 170, связанным с внешним устройством.

Выходной блок 150 предусмотрен для вывода аудиосигнала, видеосигнала или
30 сигнала тревоги. С этой целью выходной блок 150 может включать в себя блок 151 отображения, модуль 153 выходного аудио сигнала и модуль 155 выходного тревожного сигнала.

Блок 151 отображения отображает и выводит обработанную информацию в
35 мобильный терминал 100. Например, когда мобильный терминал 100 находится в режим вызова, блок 151 отображения может отображать пользовательский интерфейс (UI) или графический интерфейс пользователя (GUI), связанный с вызовом. Когда мобильный терминал 100 находится в режиме видеовызова или в режиме захвата изображения, блок 151 отображения может отображать захваченные или принятые изображения, в
40 указанном порядке либо одновременно, а также отображать UI или GUI.

Кроме того, блок 151 отображения отображает информацию о состоянии
40 холодильника на экране. В деталях, для отображения информации о состоянии холодильника, блок 151 отображения может отображать картину меню, включая меню управления холодильником, имеющее множество пунктов, и, когда выбран какой-либо один из пунктов меню управления холодильником, отображает картину,
45 соответствующую выбранному пункту меню управления холодильником.

Например, в случае, когда выбран пункт управления продуктами питания, блок 151
45 отображения может расположить и отобразить множество продуктов питания в порядке дат истечения сроков годности или сроков их хранения. Кроме того, блок 151 отображения может расположить и отобразить множество продуктов питания по их

видам. Кроме того, блок 151 отображения, когда выбран какой-либо один из продуктов питания, хранящихся в холодильнике, может отобразить, по меньшей мере, одно из изображения, названия, текущей даты, даты хранения, истекшего периода, даты истечения срока годности и информации штрих-кода выбранного продукта питания.

5 Например, блок 151 отображения может отображать список периодов в первой области и отображать изображения одного или нескольких продуктов питания, соответствующих выбранному периоду в списке периода во второй области. Кроме того, в случае, когда выбрано какое-либо одно из изображений одного или нескольких продуктов питания, отображенных во второй области, блок 151 отображения может
10 отображать выбранное изображение продукта питания и информацию о соответствующем продукте питания. Информация о продукте питания может включать в себя одно или более из названия, текущей даты, даты хранения, истекшего периода, даты истечения срока годности и информации штрих-кода. С другой стороны, блок 151 отображения может отображать список видов продуктов питания в первой области
15 и отображать изображения одного или нескольких продуктов питания, соответствующих выбранному виду продукта питания в списке видов продуктов питания во второй области.

С другой стороны, в случае, когда выбран пункт мониторинга, блок 151 отображения может отображать одну или более из информации о температуре морозильной камеры,
20 информации о температуре холодильной камеры, информации о температуры наружного воздуха, информации о открытии/закрытии двери, информации диагностики работы, информации о содержании ошибки и пункта вызова обслуживания. В это время, если выбран пункт вызова обслуживания, блок 151 отображения может отображать картину состояния связи центра обслуживания. Между тем, в случае, когда выбран пункт
25 обновления программного обеспечения, блок 151 отображения может отображать картину хода обновления программного обеспечения.

Модуль 153 выходного аудио сигнала выводит аудио данные, принятые от блока 110 беспроводной связи или хранящиеся в блоке 160 хранения в режиме приема сигнала вызова, режиме вызова, режиме записи, режиме распознавания голоса, режиме приема
30 радиовещания и тому подобное. Модуль 153 выходного аудио сигнала также выводит звуковые сигналы, относящиеся к конкретным функциям, выполняемым мобильным терминалом 100, например, прием звук приема сигнала вызова, звук приема сообщения, и т.д. Этот модуль 153 выходного аудио сигнала может включать в себя динамик и зуммер.

35 Модуль 155 выходного тревожного сигнала выводит сигнал для уведомления пользователя о наступлении события в мобильном терминале 100. Событием, произошедшим в мобильном терминале 100, может быть, например, прием сигнала вызова, прием сообщения или клавишный ввод сигнала. Модуль 155 выходного тревожного сигнала, может также выводить сигнал в любой форме, кроме аудиосигнала
40 или видеосигнала для уведомления пользователя о наступлении события в мобильном терминале 100. Например, модуль 155 выходного тревожного сигнала может выводить сигнал в виде вибрации. Когда принят сигнал вызова или принято сообщение, модуль 155 выходного тревожного сигнала может выводить вибрацию для уведомления пользователя о такой ситуации. Альтернативно, когда вводится клавишный сигнал,
45 модуль 155 выходного тревожного сигнала может выводить вибрацию в качестве обратной связи для ввода клавишного сигнала. Этот выходной сигнал вибрации может дать пользователю возможность распознавать возникновение события. Конечно, сигнал для уведомления о возникновении события также может выводиться через блок 151

отображения или модуль 153 выходного аудио сигнала.

Блок 160 хранения может хранить программы для обработки и управления контроллера 180 и может также функционировать для временного хранения входных/выходных данных.

5 Блок 160 хранения может включать в себя, по меньшей мере, один тип среды хранения, включая тип флэш-памяти, тип жесткого диска, тип портативной флэш-карты памяти, тип карты памяти (например, SD или память XD), оперативное запоминающее устройство (RAM), и постоянное запоминающее устройство (ROM). Мобильный терминал 100 может также управлять Веб-хранилищем, которое выполняет функцию хранения блока 160 хранения в Интернете.

10 Интерфейсный блок 170 действует как интерфейс между мобильным терминалом 100 и всеми внешними устройствами, подключенными к мобильному терминалу 100. Внешние устройства, подключенные к мобильному терминалу 100, могут включать в себя, например, проводную/беспроводную гарнитуру, внешнее зарядное устройство, 15 проводной/беспроводной порт данных, гнездо карты памяти, гнездо SIM/UIM карты, терминал входного/выходного (I/O) аудио сигнала, терминал входного/выходного (I/O) видеосигнала и наушник. Интерфейсный блок 170 может принимать данные, передаваемые от внешних устройств и передавать принятые данные или мощность на каждый внутренний компонент мобильного терминала 100 или передавать внутренние 20 данные мобильного терминала 100 к внешним устройствам.

Контроллер 180 обычно управляет работой каждого из вышеуказанных компонентов мобильного терминала 100, таким образом, чтобы управлять общей работой мобильного терминала 100. Например, контроллер 180 может выполнять управление и обработку, связанную с голосовым вызовом, передачей данных и видео вызовом.

25 Кроме того, контроллер 180, когда выбран какой-либо один пункт в меню управления холодильником, управляет блоком 151 отображения для отображения картины, соответствующей выбранному пункту. Здесь, меню управления холодильником может включать в себя, по меньшей мере, один из пункта управления продуктами питания, пункта мониторинга, пункта обновления программного обеспечения и пункта удаленного управления.

30 Например, в случае, когда выбран пункт управления продуктами питания, контроллер 180 может управлять блоком 151 отображения, для расположения и отображения множества продуктов питания в порядке дат истечения сроков годности или сроков их хранения. Кроме того, контроллер 180 может управлять блоком 151 отображения 35 для расположения и отображения множества продуктов питания по их видам. Когда выбран какой-либо один продукт питания, хранящийся в холодильнике, контроллер 180 может управлять блоком 151 отображения для отображения, по меньшей мере, одного из изображения, названия, текущей даты, даты хранения, истекшего периода, даты истечения срока годности и информации штрих-кода выбранного продукта 40 питания.

Кроме того, контроллер 180 может управлять блоком 151 отображения, для отображения списка периодов в первой области картины состояния холодильника, которая отображает информацию о продуктах питания, хранящихся в холодильнике, и отображает изображения одного или более продуктов питания, соответствующих 45 выбранному периоду в списке периодов во второй области картины состояния холодильника.

Кроме того, в случае, когда выбрано какое-либо одно из изображений одного или более продуктов питания, отображенных во второй области, контроллер 180 может

управлять блоком 151 отображения для отображения выбранного изображения продуктов питания и информации о соответствующем продукте питания. Здесь, информация о продуктах питания может включать в себя одно или более из названия, текущей даты, даты хранения, истекшего периода, даты истечения срока годности и информации штрих-кода.

Кроме того, в случае, когда выбран пункт мониторинга, контроллер 180 может управлять блоком 151 отображения для отображения одной или более из информации о температуре морозильной камеры, информации о температуре холодильной камеры, информации о температуре внешнего воздуха, информации открытия/закрытия двери, информации диагностики работы, информации о содержании ошибки и пункта вызова обслуживания.

В то же время, если выбран пункт вызова обслуживания, контроллер 180 может создать подключение к серверу центра обслуживания и передавать данные диагностики холодильника к серверу центра обслуживания. Кроме того, в этом случае, контроллер 180 может управлять блоком 251 отображения для отображения картины состояния с центром обслуживания.

Кроме того, в случае, когда выбран пункт обновления программного обеспечения, контроллер 180 может управлять блоком 151 отображения для отображения картины хода обновления программного обеспечения. Кроме того, контроллер 180 может передавать и загружать обновленное программное обеспечение в холодильник.

Кроме того, в случае, когда выбран пункт удаленного управления, контроллер 180 может передавать сигнал управления холодильником, введенный пользователем, на холодильник.

В этом случае, когда выбран пункт удаленного управления, контроллер 180 может отображать картину удаленного управления холодильником через блок 151 отображения и, когда выбран какой-либо один из пунктов управления холодильником, отображаемых в картине удаленного управления, передавать соответствующий сигнал управления холодильником на холодильник.

Блок 190 питания, под управлением контроллера 180, принимает внешнюю мощность или внутреннюю мощность и подает мощность, необходимую для работы каждого составляющего элемента.

Составляющие элементы мобильного терминала, связанные с настоящим изобретением, были описаны с точки зрения функциональности мобильного терминала. Далее, составляющие элементы мобильного терминала, связанные с настоящим изобретением, будут подробно описаны в плане внешнего вида мобильного терминала со ссылкой на Фиг.2 и 3. Для удобства описания, в последующем описании, будет предполагаться, что мобильный терминал является мобильным терминалом типа панели, включающей в себя передний тактильный экран, среди мобильных терминалов различных типов, включающих складывающийся тип, тип панели, поворотный тип и скользящий тип. Однако, следует понимать, что настоящее изобретение не ограничивается мобильным терминалом типа панели, но может быть использовано в мобильных терминалах всех типов, включая вышеупомянутые типы.

Фиг.2 представляет собой общий вид спереди мобильного терминала, в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения. Ссылаясь на Фиг.2, корпус, составляющий внешний вид мобильного терминала 100 образован передним корпусом и задним корпусом. Различные электронные компоненты встроены в пространство, определенное передним корпусом и задним корпусом. По меньшей мере, один промежуточный корпус может быть дополнительно расположен между передним

корпусом и задним корпусом.

Блок 151 отображения, первый модуль 153а выходного аудио сигнала, первый модуль 121а камеры, и первый блок 130а управления могут быть расположены в корпусе, особенно в переднем корпусе. Второй блок 130b управления, третий блок 130с управления и модуль 123 микрофона могут быть расположены на боковых поверхностях заднего корпуса.

Блок 151 отображения может включать в себя жидкокристаллический дисплей (LCD), дисплей на основе органического светоизлучающего диода (OLED), или подобный для визуального выражения информации. Тактильная панель может быть наложена на блок 151 отображения путем наслоения, так что блок 151 отображения может работать как тактильный экран, чтобы давать возможность вводить информацию с помощью касания пользователя.

Первый модуль 153а выходного аудио сигнала может быть реализован в виде приемника или динамика. Первый модуль 121а камеры может быть реализован соответственно для захвата изображения пользователя или подобного или движущегося изображения. Модуль 123 микрофона может быть реализован в соответствующей форме для ввода голоса пользователя или других звуков.

С первого по третий блоки 130а, 130b и 130с управления могут быть совместно упомянуты как «участок управления», который является блоком 130 управления, и может быть любым средством, если оно имеет тактильный образ действия, который позволяет пользователю управлять блоками 130а, 130b и 130с управления, с приемом тактильной обратной связи.

Например, блок 130 управления может быть реализован с купольным переключателем или тактильной панелью, которая может вводить команду или информацию нажатием пользователя или касанием пользователя или реализован в виде колеса или схемы прокрутки, в которой вращается клавиша или в виде схемы джойстика. С точки зрения функциональности, первый блок 130а управления может вводить такие команды, такие как НАЧАТЬ, ЗАКОНЧИТЬ и ОТПРАВИТЬ, а второй блок 130b управления может вводить выбор режима работы и т.д. Третий блок 130с управления может работать в качестве горячей клавиши для активации специальной функции в мобильном терминале 100.

Фиг.3, представляет собой общий вид сзади мобильного терминала, представленного на Фиг.2. Ссылаясь на Фиг.3, четвертый блок 130d управления, пятый блок 130е управления и интерфейсный блок 170 могут быть расположены на боковой поверхности заднего корпуса, и второй модуль 121b камеры может быть дополнительно установлен на задней поверхности заднего корпуса.

Второй модуль 121b камеры, может иметь направление захвата изображения, по существу, противоположное направлению захвата первого модуля 121а камеры и количество пикселей отличное от количества пикселей первого модуля 121а камеры. Например, первый модуль 121а камеры может иметь низкую плотность пикселей не слишком предельную, чтобы захватывать изображение лица пользователя и передавать захваченное изображение на другую сторону, в случае видео звонка и т.п., а второй модуль 121b камеры может иметь высокую плотность пикселей при том, что изображение главного объекта, иногда не передается сразу после захвата.

Шестой блок 130f управления может быть установлен вокруг второго модуля 121b камеры. Колесо прокрутки или подобное, способное выполнять вращательный ввод, может быть использовано в качестве шестого блока 130f управления.

Вспышка 125 и зеркало 126 могут быть дополнительно расположены рядом с вторым

модулем 121b камеры. Вспышка 125 освещает светом объект, когда изображение объекта захватывается вторым модулем 121b камеры. Зеркало 126 позволяет пользователю видеть его/ее лицо, и т.д. отраженное от него, когда намереваются захватить изображение самого себя/самой себя (автопортрет) с использованием второго модуля 121b камеры.

5 Второй модуль выходного аудио сигнала (не показан) может быть дополнительно расположен в заднем корпусе. Второй модуль выходного аудио сигнала может реализовать стерео функцию с первым модулем 153а выходного аудио сигнала и может быть использован для вызова в режиме громкой связи.

10 Антенна (не показана) для приема сигналов радиовещания может быть дополнительно расположена на одной стороне заднего корпуса в дополнение к антенне для вызовов. Антенна приема сигнала радиовещания может быть установлена с возможностью извлечения из заднего корпуса.

Интерфейсный блок 170 действует как переход для обмена данными и т.д. между мобильным терминалом 100 и внешними устройствами, подключенными к мобильному терминалу 100. Например, интерфейсный блок 170 может включать в себя, по меньшей мере, один из терминала связи для проводного/беспроводного подключения к наушникам, порта для ближней связи, и терминала источника питания для подачи питания на мобильный терминал 100. Кроме того, интерфейсный блок 170 может включать в себя гнездо карты для приема внешней карты, такой как карта модуля идентификации абонента (SIM-карты), карты модуля идентификации пользователя (UIM) или карты памяти для хранения информации.

Блок 190 питания устанавливается в заднем корпусе для питания мобильного терминала 100. Блок 190 питания может быть, например, перезаряжаемой батареей, которая может быть съемно установлена в заднем корпусе для зарядки, и т.д.

25 Мобильный терминал, описанный в этом описании, может включать в себя, например, мобильный телефон, смартфон, ноутбук, цифровой вещательный терминал, персональный цифровой секретарь (PDA), портативный мультимедийный плеер (PMP), или подобное.

Фиг.4 изображает блок-схему, иллюстрирующую способ отображения информации о продуктах питания, хранящихся в холодильнике с помощью мобильного терминала, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения. Кроме того, Фиг.6 иллюстрирует картину выбора бытовой техники, в соответствии с настоящим изобретением, Фиг.7 иллюстрирует картину меню, в соответствии с настоящим изобретением, Фиг.8 иллюстрирует картину состояния холодильника, в соответствии с настоящим изобретением, и Фиг.9 иллюстрирует картину управления продуктами питания, в соответствии с настоящим изобретением. Кроме того, Фиг.20 иллюстрирует картину захвата изображения продуктов питания, в соответствии с настоящим изобретением, Фиг.11 иллюстрирует картину выбора срока годности, в соответствии с настоящим изобретением, и Фиг.12 иллюстрирует картину удаления изображения продукта питания, в соответствии с настоящим изобретением. Кроме того, Фиг.13 иллюстрирует картину сроков хранения продуктов питания, в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения, Фиг.14 иллюстрирует картину сроков хранения продуктов питания, в соответствии с другим вариантом осуществления настоящего изобретения, и Фиг.15 иллюстрирует картину сроков хранения продуктов питания, в соответствии с дополнительным вариантом осуществления настоящего изобретения. Кроме того, Фиг.16 иллюстрирует картину сроков годности продуктов питания, в соответствии с одним из вариантов осуществления настоящего изобретения, и Фиг.17 иллюстрирует картину сроков годности продуктов питания, в соответствии

с другим вариантом осуществления настоящего изобретения. Кроме того, Фиг.18 иллюстрирует картину уведомления о «приближении даты истечения срока годности», в соответствии с настоящим изобретением, и Фиг.19 иллюстрирует картину уведомления о «превышении даты истечения срока годности», в соответствии с настоящим изобретением. Кроме того, Фиг.20 иллюстрирует картину списка покупок, в соответствии с настоящим изобретением, и Фиг.21 иллюстрирует картину списка рекомендуемой закуска, в соответствии с настоящим изобретением.

Ссылаясь на Фиг.4, мобильный терминал, в соответствии с настоящим изобретением, может отображать картину 600 выбора бытовой техники, включая одну или более областей 602, 604, 606 и 608 бытовой техники, показанных на Фиг.6. В то же время, если пользователь выбирает конкретную область бытовой техники (например, холодильник), а именно, область 602 бытовой техники, мобильный терминал отображает картину 700 исходного меню, показанного на Фиг.7 (S202). В то же время, картина 700 исходного меню может включать в себя пункт 702 мониторинга, пункт 704 управления продуктами питания, пункт 706 обновления программного обеспечения, и пункт 708 дополнительных функций. Пункт дополнительных функций может быть пунктом удаленного управления.

Кроме того, мобильный терминал определяет, будет ли выбран (S204) пункт управления продуктами питания, и классифицирует информацию о продуктах питания, хранящихся в холодильнике, в соответствии с установленными сроками, если выбран (S206) пункт управления продуктами питания.

С другой стороны, мобильный терминал может отображать картину 800 состояния холодильника, включающую в себя первую область 810 для отображения списка сроков, и вторую область 820 для отображения одного или более изображений 822, 824, 826 и 828 продуктов питания, как показано на Фиг.8 (S208).

Кроме того, мобильный терминал определяет, будет ли какое-либо одно из изображений продуктов питания выбрано (S210) во второй области 820, и, если какое-либо одно из изображений продуктов питания выбрано, отображает выбранное изображение продукта питания и информацию о соответствующем продукте питания, посредством отображения картины 900 управления продуктами питания, включающей в себя область 902 изображения продукта питания, область 904 отображения информации о хранящихся продуктах, область 906 распознавания штрих-кода, и кнопку 908 удаления, как показано на Фиг.9 (S212).

С другой стороны, мобильный терминал может захватывать и сохранять изображения продуктов питания, хранящихся в холодильнике через картину 1002 захвата изображения продуктов питания, показанную на Фиг.10, выбирать срок годности через картину 1004 выбора срока годности, показанную на Фиг.11, и когда он/она убирает продукт питания из холодильника, удалять информацию о продукте питания через картину 1006 удаления изображения продукта питания, показанную на Фиг.12.

Кроме того, мобильный терминал может отображать, например, первую картину 1012 срока хранения продуктов питания, показанную на Фиг.13, вторую картину 1014 срока хранения продуктов питания, показанную на Фиг.14, и третью картину 1016 срока хранения продуктов питания, показанную на Фиг.15.

Кроме того, мобильный терминал может отображать, например, первую картину 1018 сроков годности продуктов питания, показанную на Фиг.16, и вторую картину 1020 сроков годности продуктов питания, показанную на Фиг.17.

Кроме того, мобильный терминал может отображать картину 1022 уведомления о «приближении к дате истечения срока годности», показанную на Фиг.18, и картину 1024 уведомления о «превышении даты истечения срока годности», показанную на

Фиг.19. Кроме того, мобильный терминал может отображать картину 1030 списка покупок, показанную на Фиг.20, и картину 1032 списка рекомендованной закуски, показанную на Фиг.21.

5 Фиг.22 иллюстрирует картину обновления программного обеспечения, в соответствии с настоящим изобретением.

Ссылаясь на Фиг.22, когда выбран пункт обновления программного обеспечения, мобильный терминал отображает картину 1130 выбора обновления программного обеспечения, показанную на Фиг.22. В то же время, если обновление программного обеспечения выбрано через картину 1130 выбора обновления программного обеспечения, мобильный терминал отображает картину хода обновления программного обеспечения (не показано). Затем, если обновление программного обеспечения завершено, мобильный терминал отображает картину завершения обновления программного обеспечения (не показано).

15 Фиг.5 представляет собой блок-схему, иллюстрирующую способ мониторинга холодильника с использованием мобильного терминала, в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения. Кроме того, Фиг.23 иллюстрирует картину мониторинга, в соответствии с настоящим изобретением. Фиг.24 иллюстрирует картину состояния подключения центра обслуживания, в соответствии с настоящим изобретением. Фиг.25 иллюстрирует картину завершения передачи информации

20 диагностики, в соответствии с настоящим изобретением.

Ссылаясь на Фиг.5, мобильный терминал отображает картину 700 исходного меню, показанного на Фиг.7 (S302).

Кроме того, мобильный терминал определяет, выбран ли (S304) пункт мониторинга и отображает картину 1200 мониторинга, как показано на Фиг.23, если пункт

25 мониторинга выбран (S306). В то же время, картина 1200 мониторинга может включать в себя информацию 1202 о температуре морозильной камеры, информацию 1204 о температуре холодильной камеры, информацию 1206 о температуре наружного воздуха, информацию 1208 об открытии/закрытии двери морозильной камеры, информацию 1210 о диагностике работы, информацию 1212 о содержании ошибки и пункт 1214

30 вызова обслуживания.

Кроме того, мобильный терминал определяет, выбран ли (S308) пункт вызова обслуживания и, если пункт вызова обслуживания выбран, устанавливает соединение с сервером центра обслуживания и передает (S310) данные диагностики холодильника серверу центра обслуживания.

35 С другой стороны, мобильный терминал отображает картину 1220 состояния соединения центра обслуживания, как показано на Фиг.24 (S312). Затем, если передача данных диагностики холодильника завершена, мобильный терминал может отображать картину 1230 завершения передачи информации диагностики, как показано на Фиг.25.

Фиг.26 представляет собой общий вид внешнего вида холодильника, в соответствии с

40 с примерным вариантом осуществления настоящего изобретения.

Ссылаясь на Фиг.26, холодильник 2000, в соответствии с примерным вариантом осуществления настоящего изобретения, имеет внешний вид, схематически сформированный корпусом 2110, имеющим внутренне пространство, разделенное на морозильную камеру и холодильную камеру, дверь 2120 морозильной камеры для

45 защиты морозильной камеры, и дверь 2140 холодильной камеры для защиты холодильной камеры.

Дверные ручки 2121 предоставляются на передних поверхностях двери 2120 морозильной камеры и двери 2140 холодильной камеры таким образом, что они прямо

выступают из передних поверхностей. Пользователь может легко ухватиться дверные ручки 2121 для поворачивания двери 2120 морозильной камеры и двери 2140 холодильной камеры.

5 С другой стороны, домашний бар 2180, для удобства, может дополнительно быть предусмотрен на передней поверхности двери 2140 холодильной камеры, чтобы позволить пользователю забирать продукты питания, хранящиеся в холодильной камере, например, напиток, без открытия двери 2140 холодильной камеры.

10 Дозатор 2160, для удобства, может дополнительно быть предусмотрен на передней поверхности двери 2120 морозильной камеры, чтобы позволить пользователю легко вынуть лед или воду, не открывая дверь 2120 морозильной камеры. Панель 2200 управления может быть предоставлена на верхней стороне дозатора 2160 для управления операцией приведения в действие холодильника 2000 и отображения состояния холодильника 2000 в работе на экране.

15 Панель управления 2200 может включать в себя блок 2220 ввода, состоящий из нескольких кнопок, и блок 2230 отображения для отображения картины управления, рабочего состояния, и т.д.

Блок 2230 отображения отображает картину управления, рабочее состояние, и информацию, такую как температура внутри холодильника. Например, блок 2230 отображения может отображать тип услуги дозатора (кубики льда, вода, колотый лед 20 и т.п.), заданную температуру морозильной камеры, и заданную температуру холодильной камеры.

Этот блок 2230 отображения может быть реализован в различных формах, включая жидкокристаллический дисплей (LCD), дисплей на основе светоизлучающего диода (LED), и дисплей на основе органического светоизлучающего диода (OLED). Кроме 25 того, блок 2230 отображения может быть реализован в виде тактильного экрана, который также может выполнять функцию блока 2220 ввода.

Блок 2220 ввода может включать в себя множество кнопок управления. Например, блок 2220 ввода может включать в себя кнопку настройки дозатора (не показано) для настройки типа услуги дозатора (кубики льда, вода, колотый лед и т.п.), кнопку 30 настройки температуры морозильной камеры (не показано) для настройки температуры морозильной камеры, и кнопку настройки температуры холодильной камеры (не показано) для настройки температуры холодильной камеры.

Здесь следует понимать, что холодильник, в соответствии с настоящим вариантом осуществления, не ограничивается типом с двойной дверью, показанным на Фиг.26, 35 но может быть применен любой тип, включая тип с одной дверью, тип с раздвижной дверью, и тип с дверью-шторой.

Фиг.27 представляет собой блок-схему внутренней конфигурации холодильника с Фиг.26.

40 Ссылаясь на Фиг.27, холодильник дополнительно включает в себя, внутри, блок 2100 беспроводной связи, контроллер 2310, блок 2320 считывания температуры, компрессор 2112, драйвер компрессора 2113, вентилятор 2142 холодильной камеры, драйвер 2143 вентилятора холодильной камеры, вентилятор 2144 морозильной камеры, и драйвер вентилятора 2145 морозильной камеры.

Компрессор 2112, драйвер компрессора 2113, вентилятор 2142 холодильной камеры, 45 драйвер вентилятора 2143 холодильной камеры, вентилятор 2144 морозильной камеры, драйвер вентилятора 2145 морозильной камеры и блок 2320 считывания температуры, как правило, работают для кондиционирования воздуха в холодильной камере или морозильной камере холодильника, и известны в данной области техники, и их описание,

таким образом, будет опущено.

Блок 2100 беспроводной связи передает/принимает данные в/от мобильного терминала 100.

Блок 2100 беспроводной связи передает информацию о состоянии холодильника, в частности, информацию о видах, датах истечения срока годности и сроках хранения продуктов питания, хранящихся в холодильнике. Кроме того, блок 2100 беспроводной связи может передавать информацию о температуре морозильной камеры, информацию о температуре холодильной камеры, информацию о температуре внешнего воздуха, информацию об открытии/закрытии двери, информацию об операции диагностики, информацию о содержании ошибки, и т.д.

Кроме того, блок 2100 беспроводной связи принимает сигнал управления холодильником от мобильного терминала 100. Сигнал управления холодильником может быть, например, сигналом управления для настройки температуры холодильной камеры, температуры морозильной камеры и т.п., что может соответствовать вышеуказанному пункту удаленного управления мобильного терминала 100. Кроме того, блок 2100 беспроводной связи может принимать программное обеспечение управления холодильником от мобильного терминала 100.

Контроллер 2310 управляет работой блока 2100 беспроводной связи. Например, контроллер 2310 может управлять передачей информации о состоянии холодильника, включающей информацию, касающуюся продуктов питания, информацию о температуре морозильной камеры и информацию о температуре холодильной камеры. Кроме того, контроллер 2310 может выполнять операцию управления, соответствующую принятому сигналу управления холодильником. Между тем, в случае, когда принято программное обеспечение управления холодильником, контроллер 2310 может выполнять обновление на основе принятого программного обеспечения для управления холодильником.

Таким образом, можно просто и удобно управлять холодильником, используя мобильный терминал 100.

С другой стороны, холодильник может дополнительно включать в себя блок камеры (не показано) для получения изображения продуктов питания, хранящихся в холодильнике. Полученные изображения могут передаваться на мобильный терминал 100 через блок 2100 беспроводной связи вместе с соответствующей информацией о продуктах питания.

Хотя предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения были раскрыты в иллюстративных целях, для специалистов в данной области техники очевидно, что возможны различные модификации, дополнения и замены, не выходящие за границы объема и сущности изобретения, как раскрыто в формуле изобретения.

Промышленная применимость

Настоящее изобретение применяется к мобильному терминалу, который способен легко управлять холодильником, способу его работы, и холодильнику.

Хотя примерные варианты осуществления настоящего изобретения были раскрыты в иллюстративных целях, для специалистов в данной области техники понятно, что возможны различные модификации, дополнения и замены, не выходящие за границы объема и сущности изобретения, как указано в формуле изобретения.

Формула изобретения

1. Способ работы мобильного терминала, содержащий этапы, на которых: принимают информацию о состоянии холодильника от холодильника; отображают информацию о состоянии холодильника на экране; и

передают сигнал управления, введенный пользователем, холодильнику;
отображают изображения продуктов питания, хранящихся в холодильнике, на экране, когда выбран пункт управления продуктами питания в меню управления холодильником;

- 5 когда выбрано любое одно из изображений продуктов питания на экране блока отображения, отображают выбранное изображение продуктов питания и информацию о продуктах питания, связанную с выбранным изображением продуктов питания;
когда приближается дата истечения срока годности первого продукта питания, отображают картину уведомления о приближении к дате истечения срока годности; и
10 когда превышена дата истечения срока годности второго продукта питания, отображают картину уведомления о превышении даты истечения срока годности.

2. Способ работы по п. 1, в котором этап отображения информации о продуктах питания содержит этап, на котором:

- классифицируют и отображают информацию о продуктах питания согласно видам
15 продуктов питания, хранящихся в холодильнике, или в порядке дат истечения сроков годности или сроков хранения продуктов питания.

3. Способ работы по п. 1, в котором этап отображения информации о продуктах питания содержит этап, на котором, когда выбран какой-нибудь один из продуктов питания, хранящихся в холодильнике, отображают, по меньшей мере, одно из
20 изображения, названия, текущей даты, даты хранения, истекшего периода, даты истечения срока годности, информации штрих-кода выбранного продукта питания и списка периодов, основанных на сроках хранения или сроках годности.

4. Способ работы по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором:
получают изображения продуктов питания, хранящихся в холодильнике, причем
25 информация о продуктах питания, хранящихся в холодильнике, генерируется с использованием полученных изображений продуктов питания.

5. Способ работы по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором:
отображают, по меньшей мере, одно из: информации о температуре морозильной
камеры, информации о температуре холодильной камеры, информации о температуре
30 наружного воздуха, информации об открытии/закрытии двери, информации о диагностике работы и пункта вызова обслуживания, когда выбран пункт мониторинга в меню управления холодильником.

6. Способ работы по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором:
когда выбран пункт вызова обслуживания в меню управления холодильником,
35 устанавливают соединение с сервером центра обслуживания для передачи данных диагностики холодильника серверу центра обслуживания и отображают картину состояния соединения с центром обслуживания.

7. Способ работы по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором:
когда выбран пункт обновления программного обеспечения в меню управления
40 холодильником, обновляют программное обеспечение управления холодильником и отображают картину хода обновления программного обеспечения.

8. Способ работы по п. 7, дополнительно содержащий этап, на котором:
передают и загружают обновленное программное обеспечение управления
холодильником в холодильник.

- 45 9. Способ работы по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором:
передают сигнал управления холодильником в холодильник, когда выбран пункт удаленного управления в меню управления холодильником.

10. Способ работы по п. 1, в котором этап отображения выбранного изображения

продукта питания и информации о продуктах питания, когда выбрано любое одно из изображений продуктов питания, хранящихся в холодильнике, включает в себя этап, на котором отображают картину управления продуктами питания, включающую в себя область изображения продукта питания, область отображения информации о хранящихся продуктах питания, область распознавания штрих-кода и кнопку удаления.

11. Мобильный терминал для управления холодильником, причем мобильный терминал содержит:

блок беспроводной связи для передачи/приема данных в/от холодильника;

10 блок отображения для отображения картины меню, содержащей меню управления холодильником; и

контроллер для управления блоком отображения, чтобы отображать изображения продуктов питания, хранящихся в холодильнике, на экране, когда выбран пункт управления продуктами питания в меню управления холодильником;

15 при этом контроллер управляет блоком отображения, чтобы, когда выбрано любое одно из изображений продуктов питания на экране блока отображения, отображать выбранное изображение продуктов питания и информацию о продуктах питания, связанную с выбранным изображением продуктов питания;

20 при этом контроллер управляет блоком отображения, чтобы, когда приближается дата истечения срока годности первого продукта питания, отображать картину уведомления о приближении к дате истечения срока годности;

при этом контроллер управляет блоком отображения, чтобы, когда превышена дата истечения срока годности второго продукта питания, отображать картину уведомления о превышении даты истечения срока годности.

25 12. Мобильный терминал по п. 11, в котором контроллер управляет блоком отображения для классификации и отображения информации о продуктах питания согласно видам продуктов питания, хранящихся в холодильнике, или в порядке дат истечения сроков годности или сроков хранения продуктов питания.

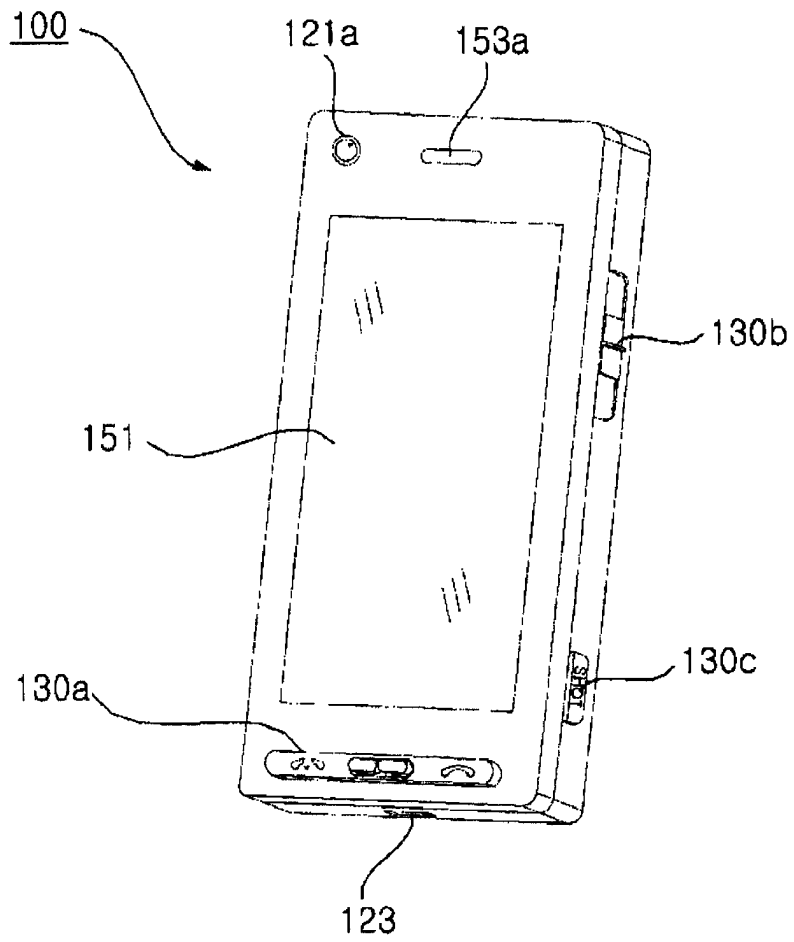
30 13. Мобильный терминал по п. 11, дополнительно содержащий блок камеры для получения изображений продуктов питания, хранящихся в холодильнике, причем контроллер генерирует информацию о продуктах питания, используя полученные изображения продуктов питания.

14. Мобильный терминал по п. 11, в котором контроллер передает сигнал управления холодильником в холодильник, когда выбран пункт удаленного управления в меню управления холодильником.

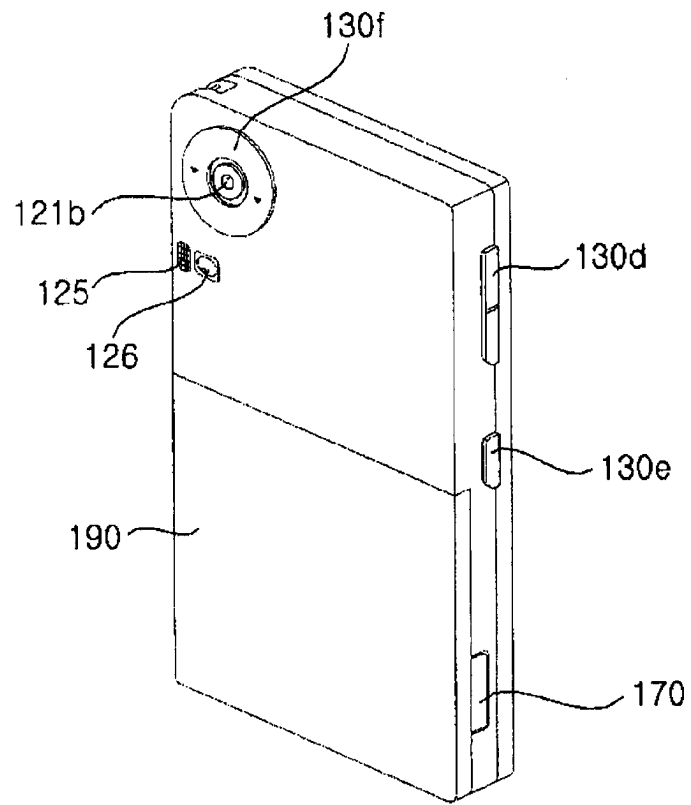
35 15. Мобильный терминал по п. 11, в котором контроллер управляет блоком отображения для отображения меню управления холодильником, причем меню управления холодильником содержит, по меньшей мере, один из пункта управления продуктами питания, пункта мониторинга, пункта обновления программного обеспечения и пункта удаленного управления.

40 16. Мобильный терминал по п. 11, в котором контроллер управляет блоком отображения, чтобы, когда выбрано любое одно из изображений продуктов питания, хранящихся в холодильнике, отображать картину управления продуктами питания, включающую в себя область изображения продукта питания, область отображения информации о хранящихся продуктах питания, область распознавания штрих-кода и кнопку удаления.

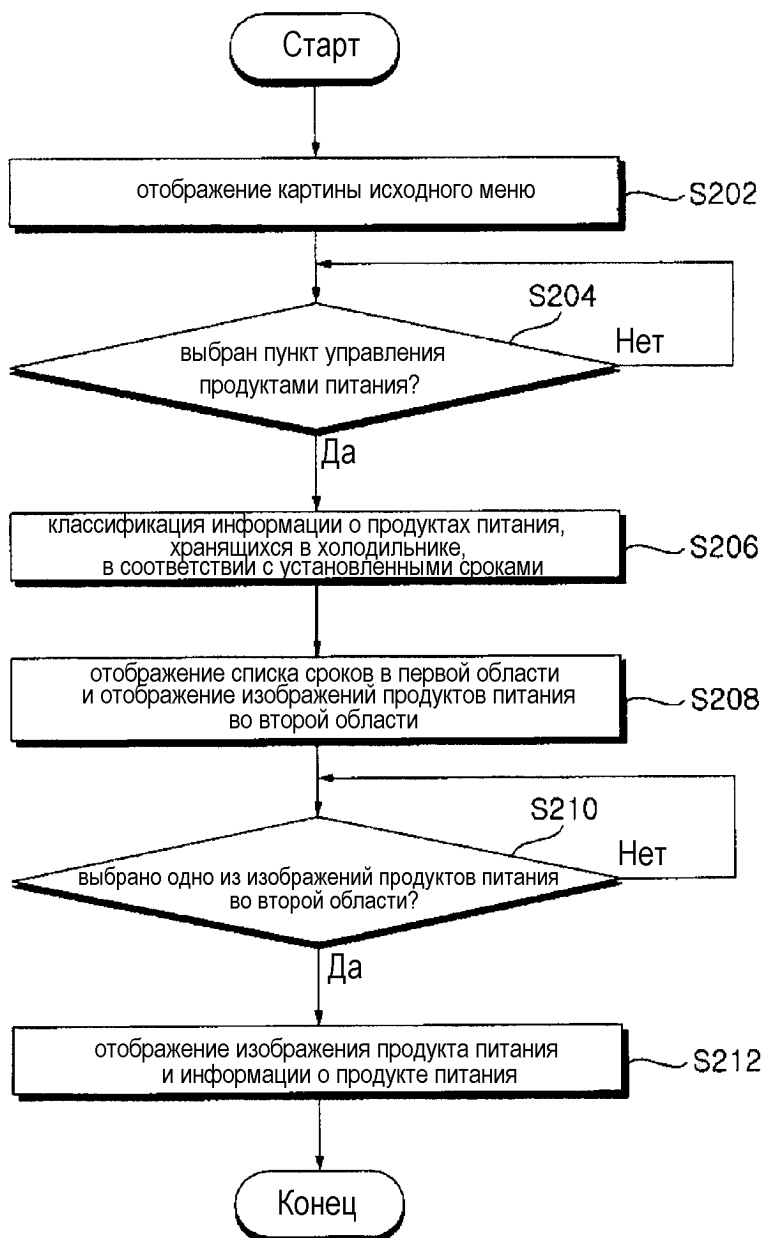
45 17. Мобильный терминал по п. 11, в котором блок беспроводной связи включает в себя модуль для связи ближнего действия, который непосредственно передает данные холодильнику и непосредственно принимает информацию о состоянии холодильника.



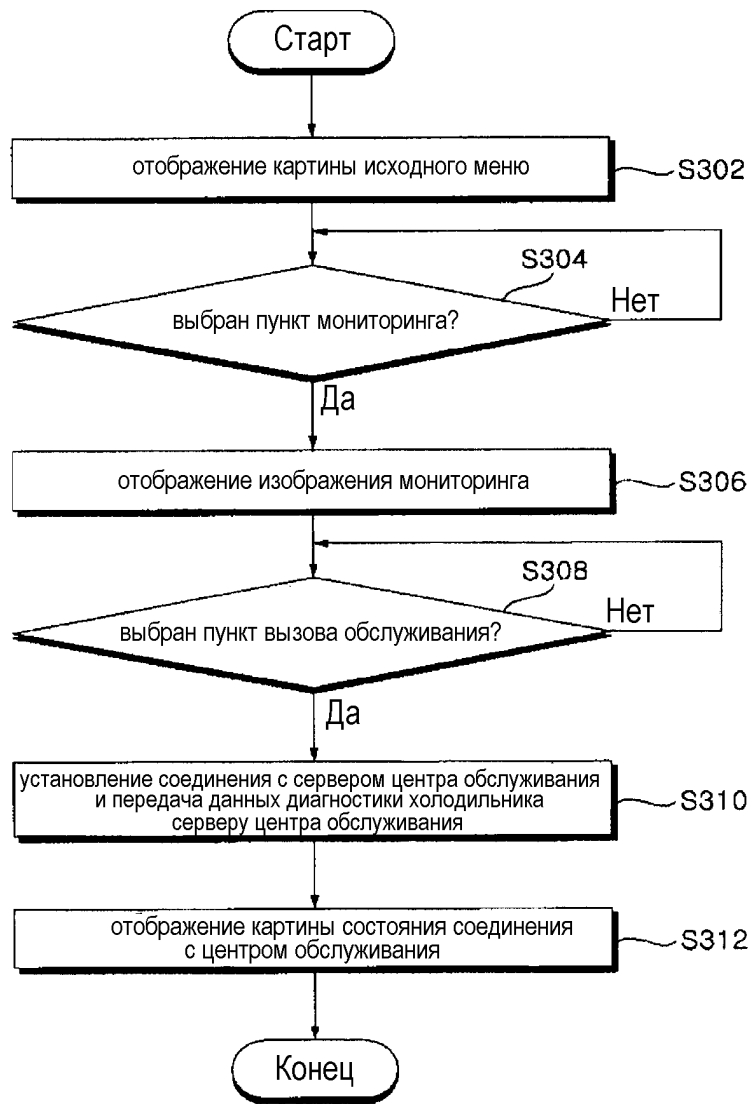
Фиг.2



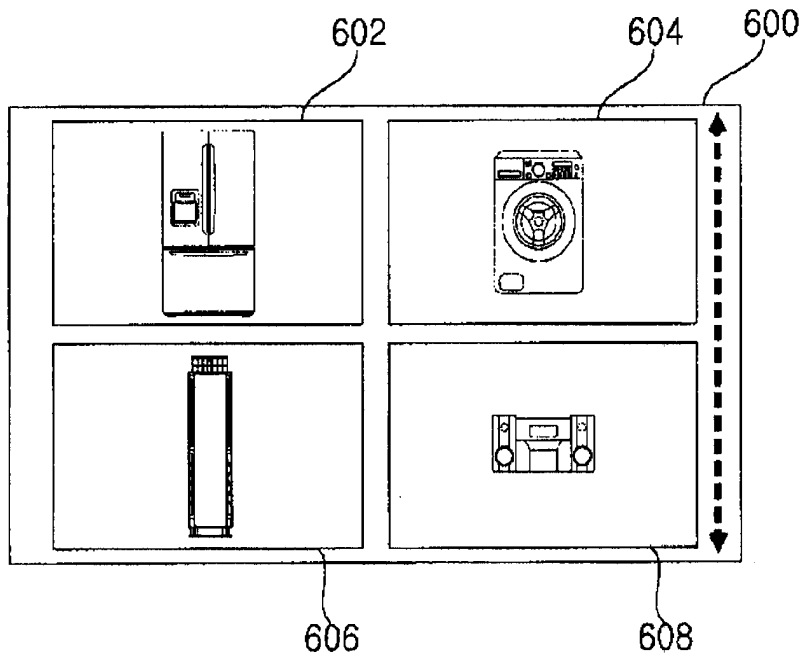
Фиг.3



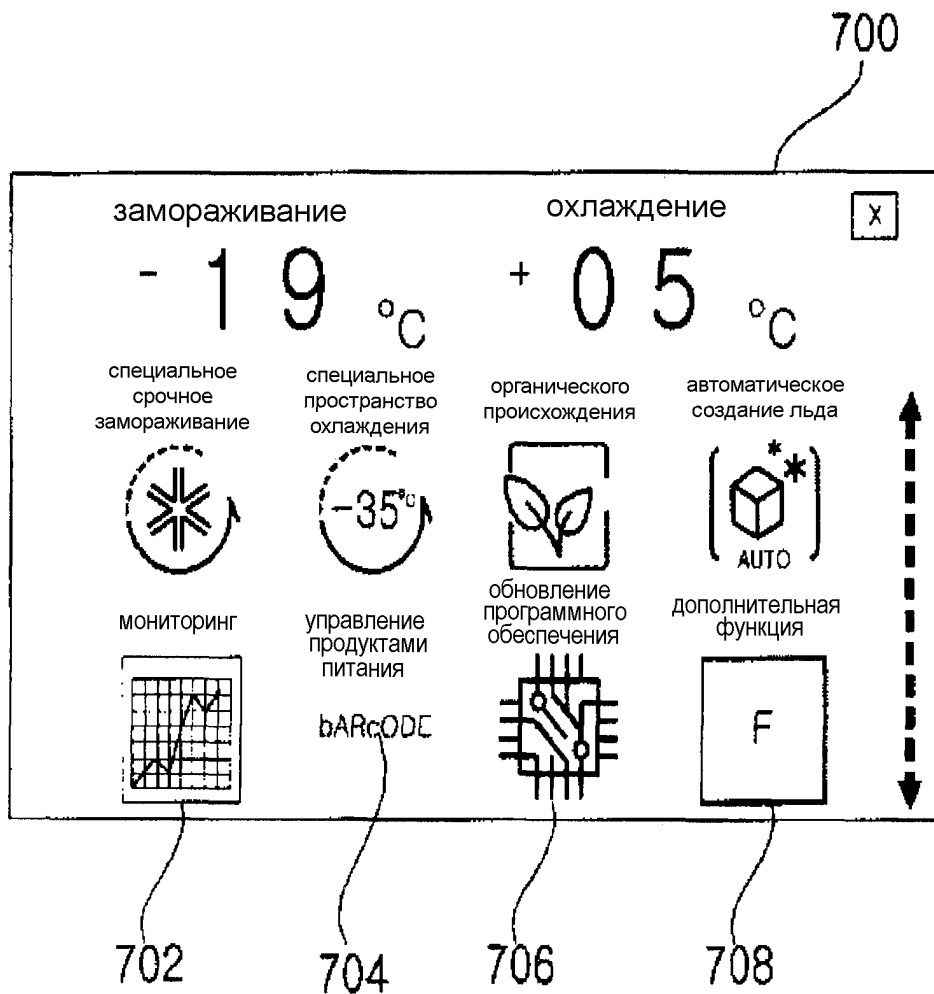
Фиг.4



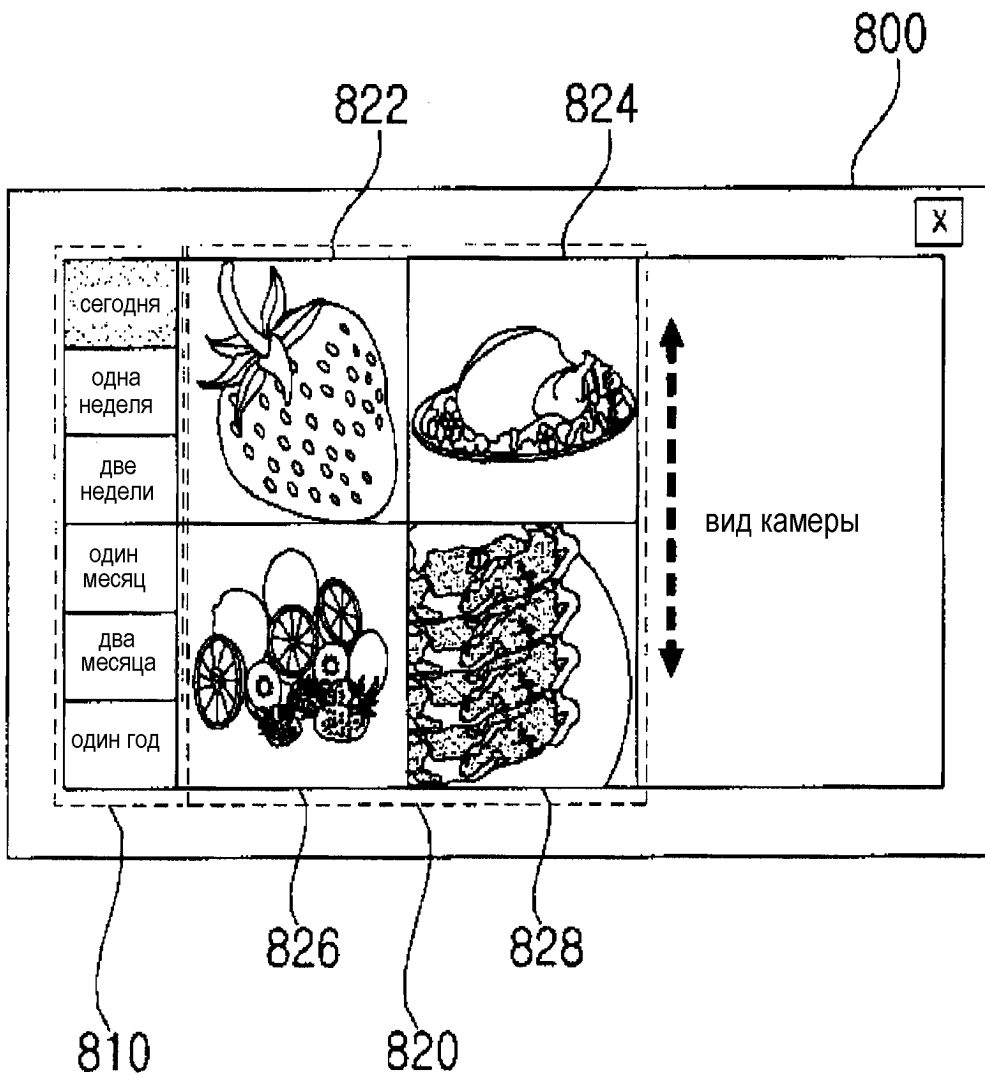
Фиг.5



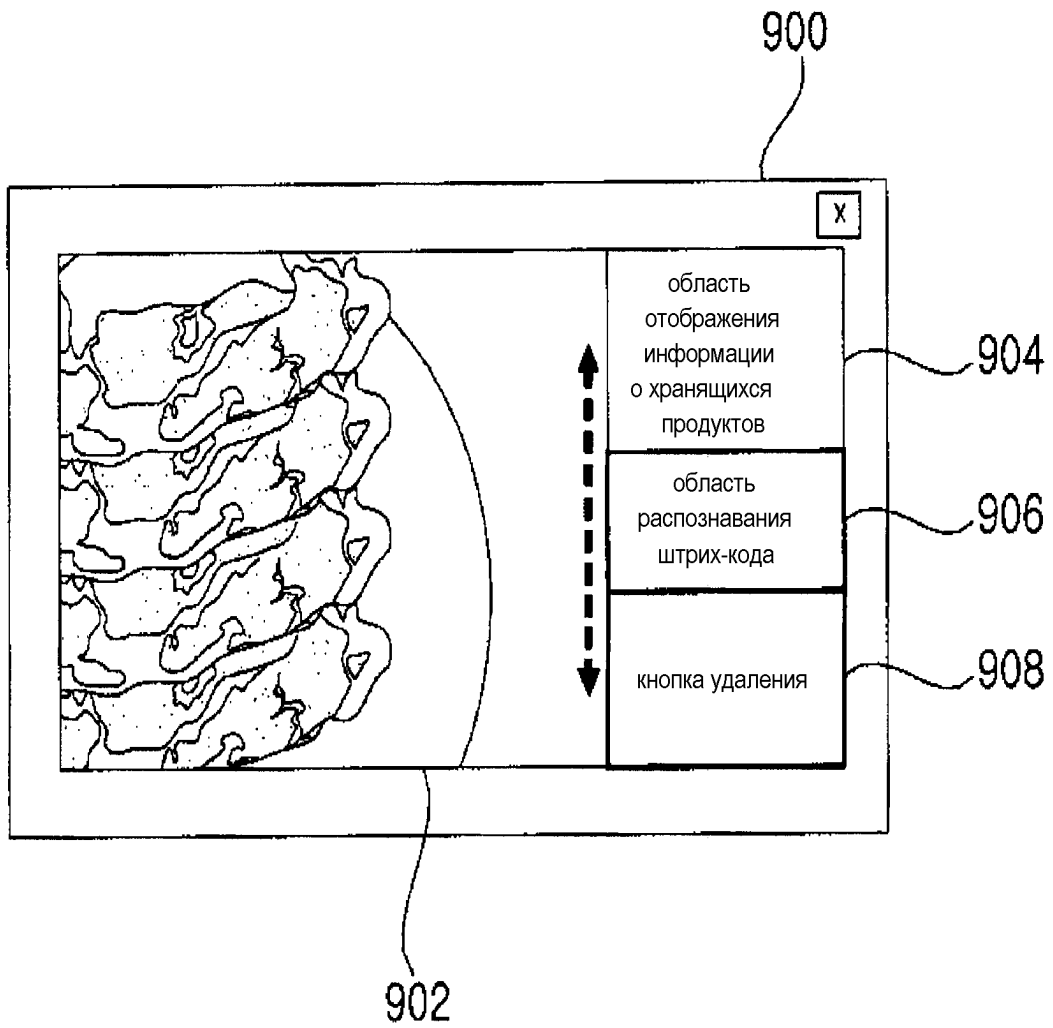
Фиг.6



Фиг.7



Фиг.8



Фиг.9



Фиг.10

1004



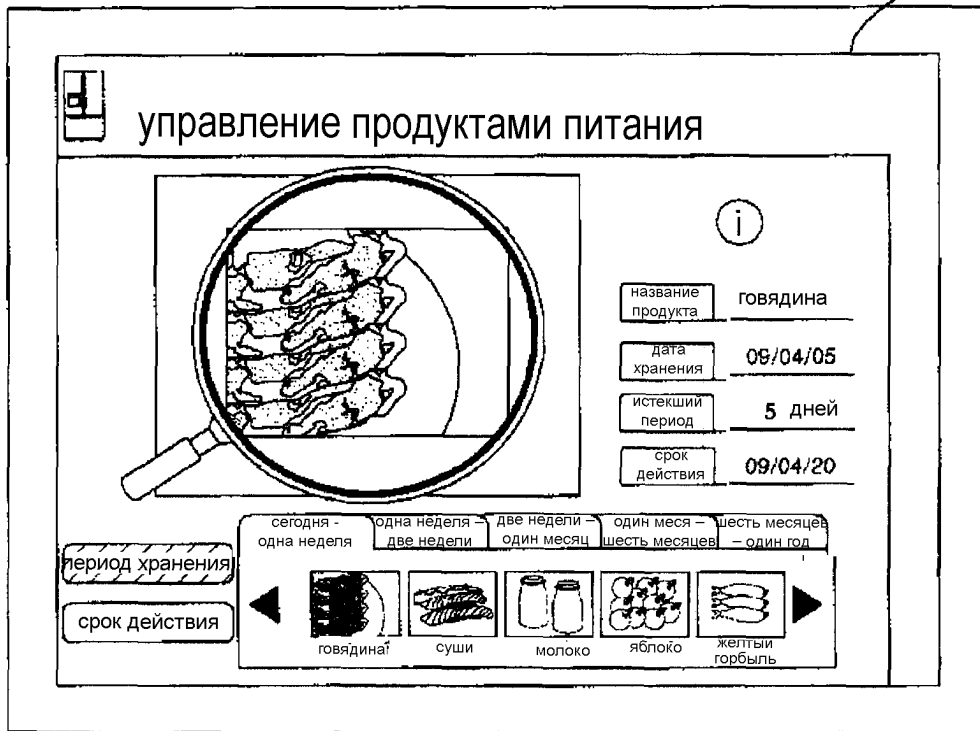
Фиг.11

1006



Фиг.12

1012



Фиг.13

1014



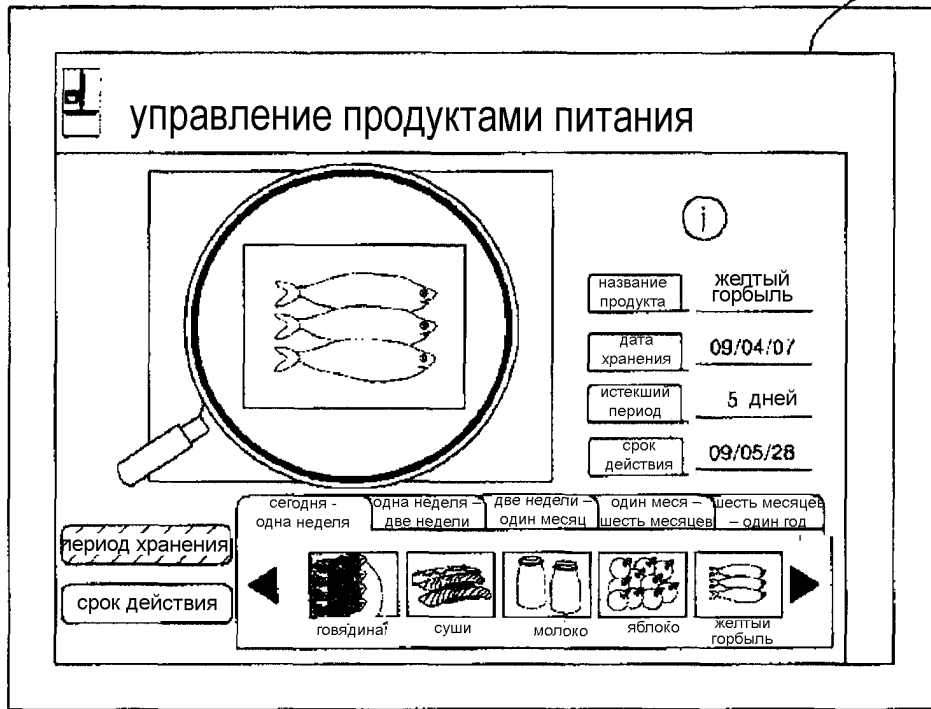
Фиг.14

1016



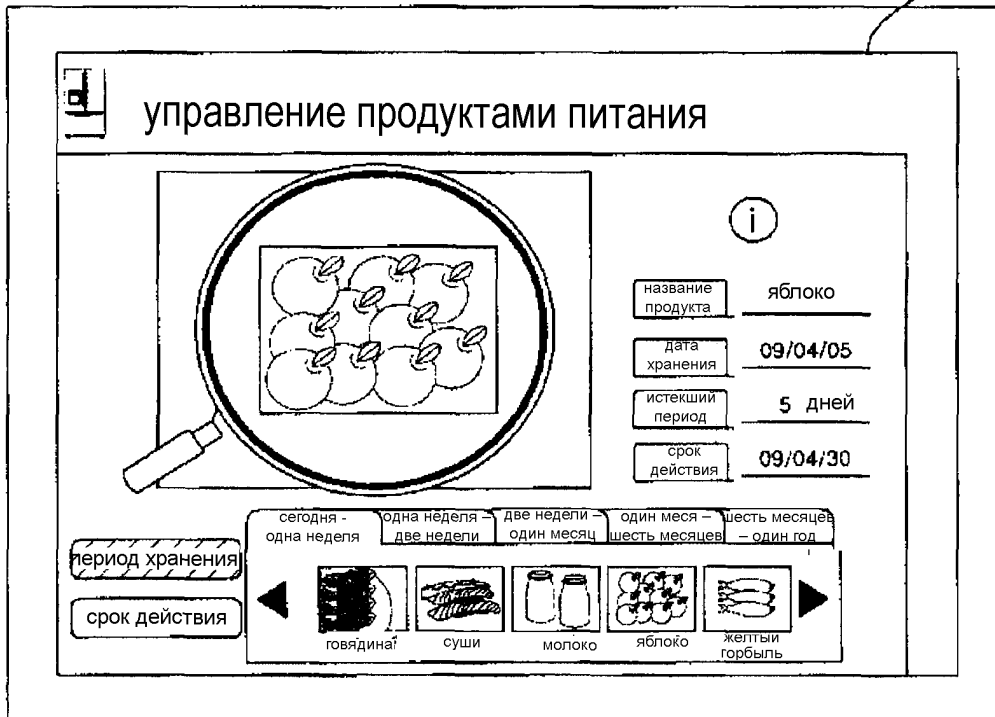
Фиг.15

1018



Фиг.16

1020



Фиг.17

1022



Фиг.18

1024



Фиг.19

1030

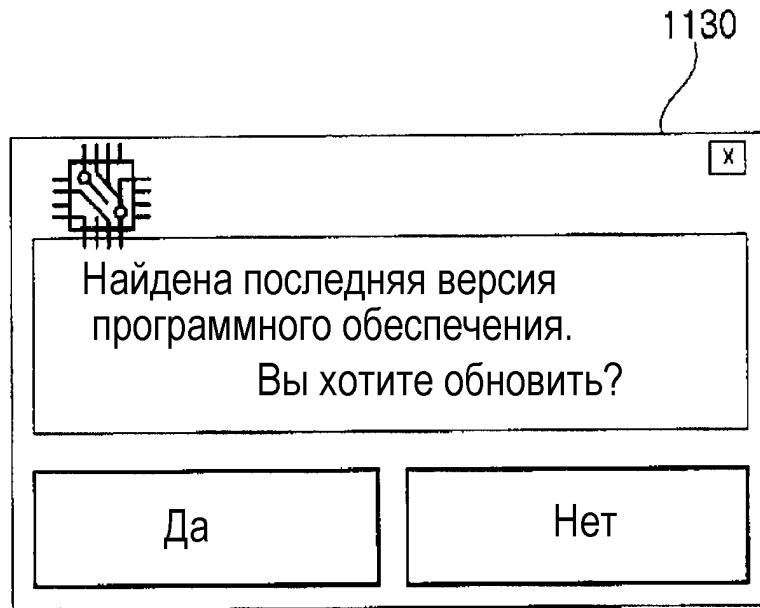


Фиг.20

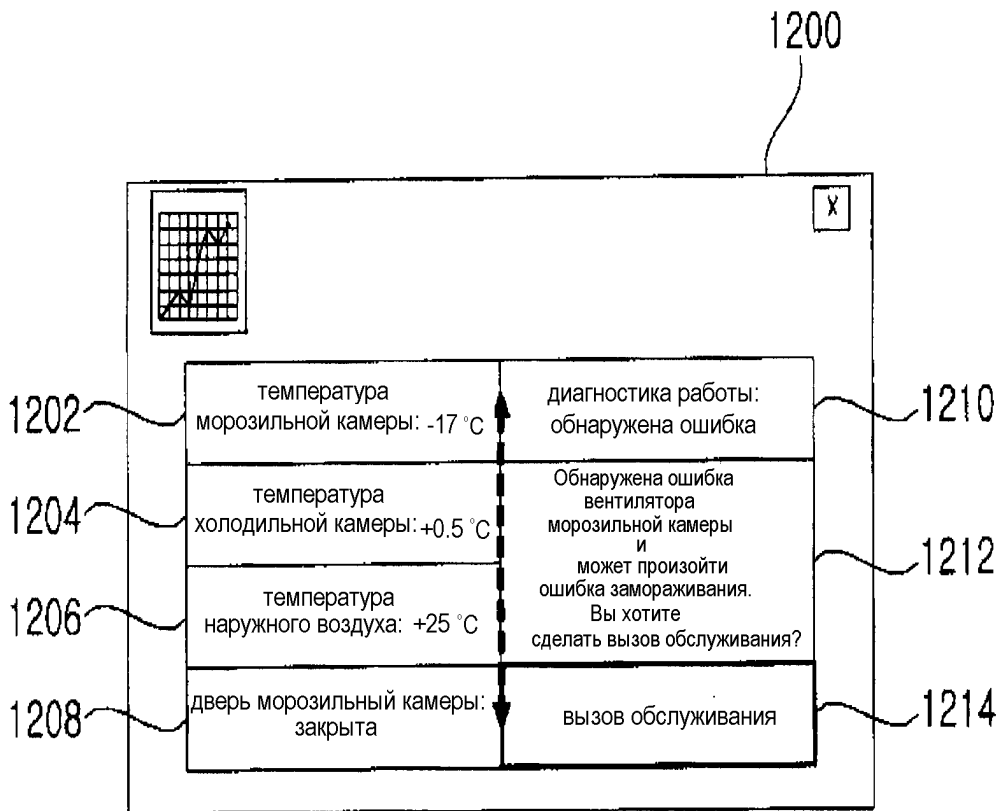
1032



Фиг.21

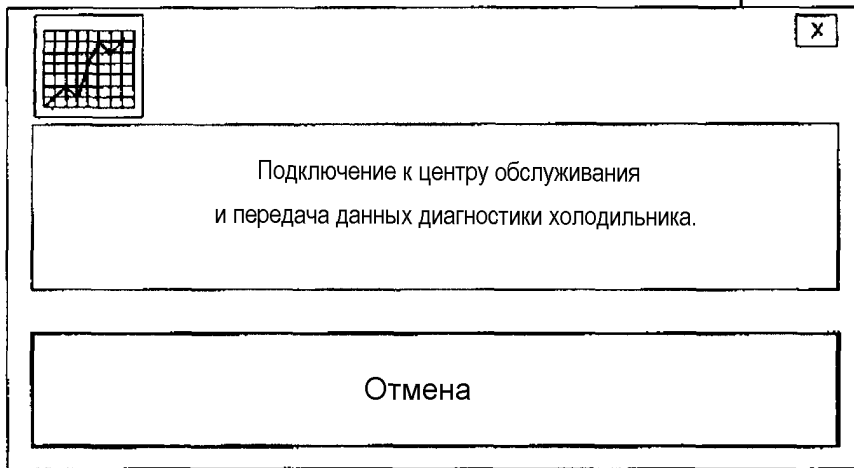


Фиг.22



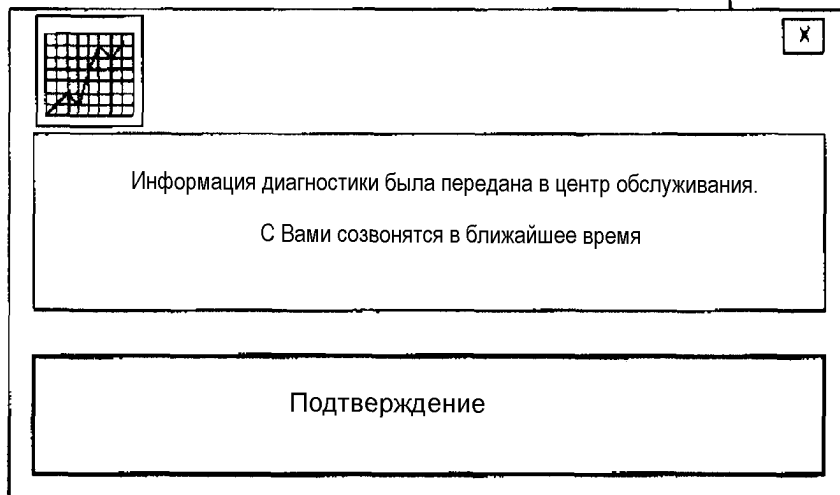
Фиг.23

1220

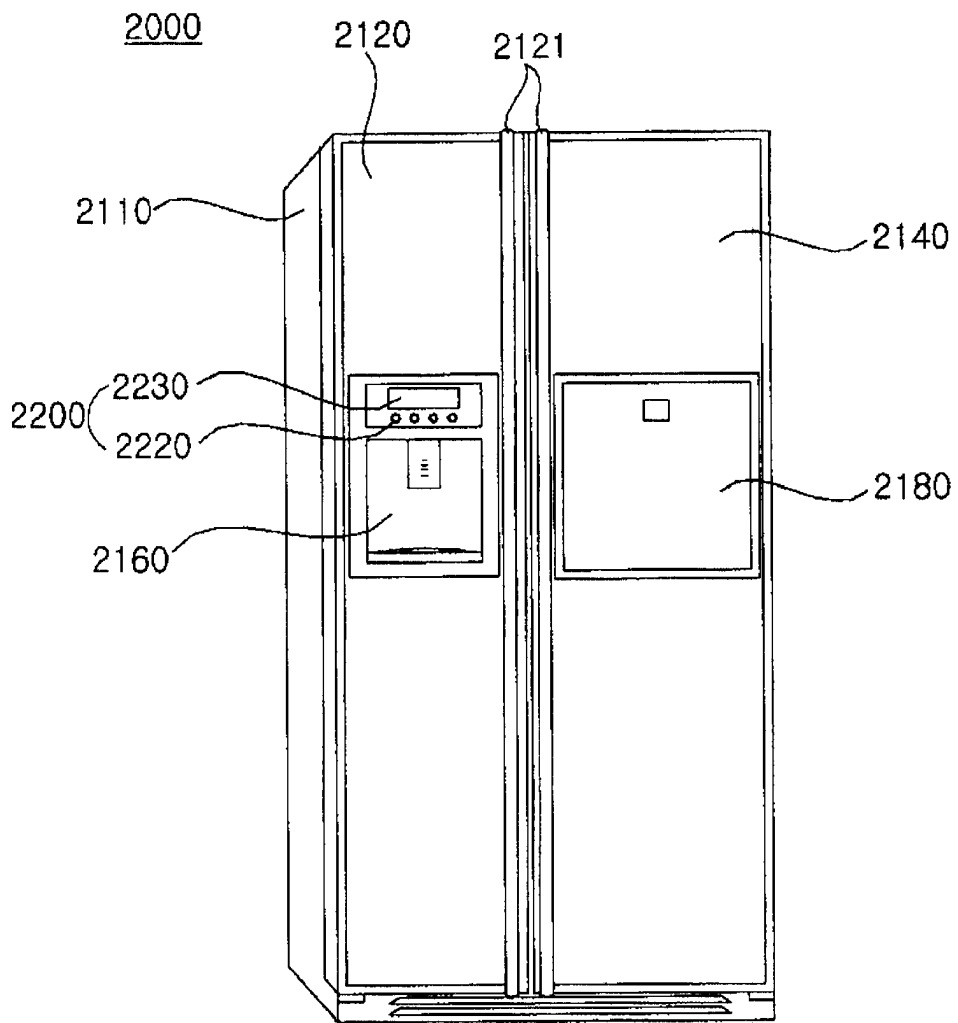


Фиг.24

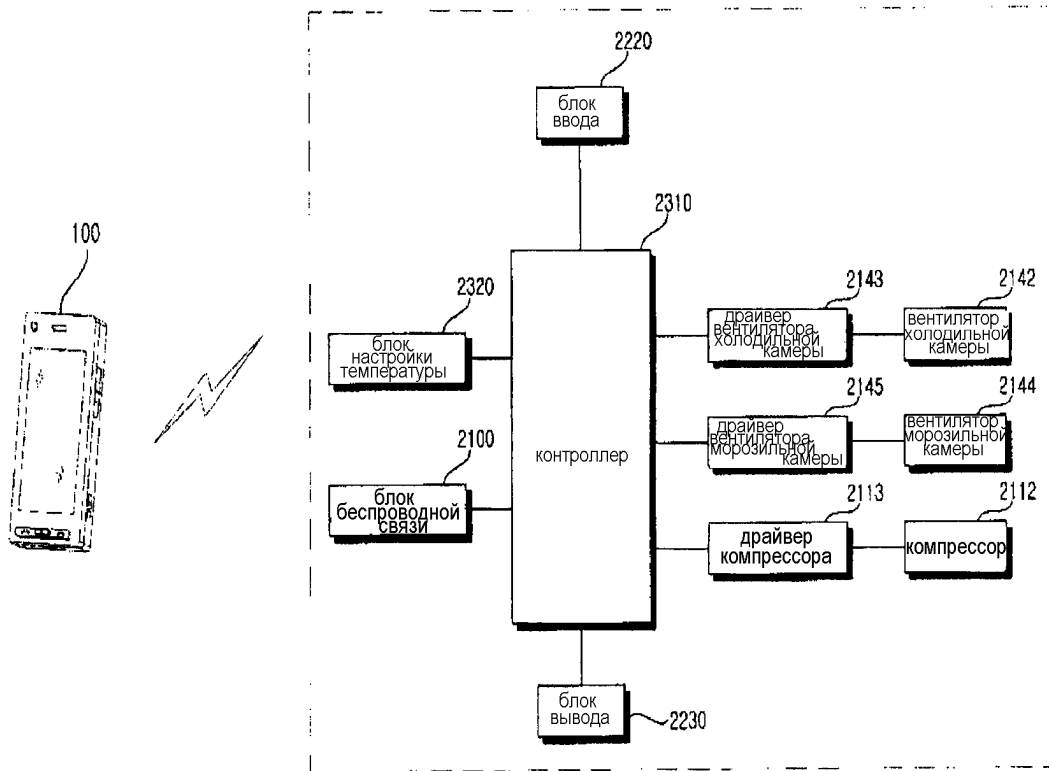
1230



Фиг.25



Фиг.26



Фиг.27