



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G06F 3/048 (2006.01); G06F 3/0482 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2016138466, 28.09.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.09.2016

Дата регистрации:
27.12.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.09.2016

(45) Опубликовано: 27.12.2017 Бюл. № 36

Адрес для переписки:

143026, Москва, территория инновационного
центра "Сколково", 4, оф. 402.1, ООО "ЦИС
"Сколково"

(72) Автор(ы):

Башев Владимир Николаевич (RU),
Ильин Николай Олегович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"ПИРФ" (ООО "ПИРФ") (RU)

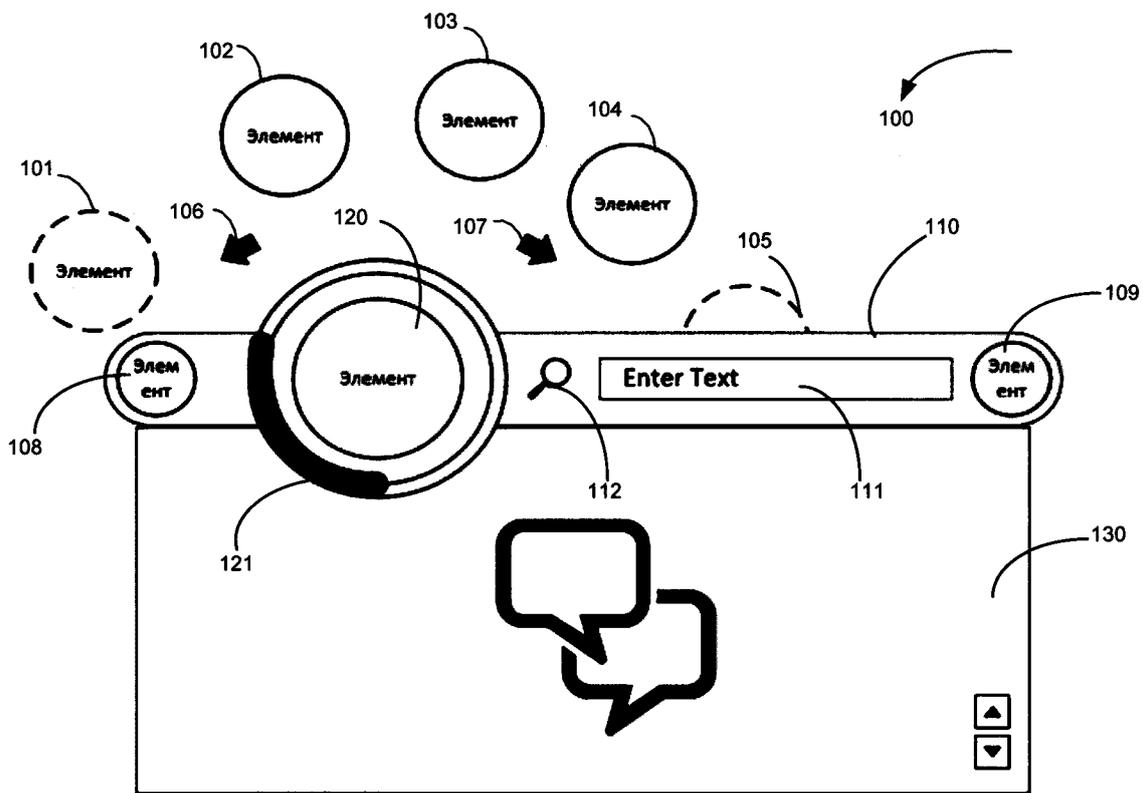
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 8601389 B2, 03.12.2013. US
7730425 B2, 01.01.2010. US 2015/0301697 A1,
22.10.2015. RU 2011140845 A, 10.05.2013.

(54) СПОСОБ, СИСТЕМА И МАШИНОЧИТАЕМЫЙ НОСИТЕЛЬ ДАННЫХ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ КОНТЕКСТНОГО ТУЛБАРА

(57) Реферат:

Изобретение относится к графическим интерфейсам пользователя, а именно к управлению устройствами с помощью многофункционального контекстного тулбара. Технический результат – повышение скорости работы графического интерфейса за счет отображения функций электронного устройства на едином элементе графического интерфейса пользователя в виде динамической панели инструментов. Способ управления функциями электронного устройства с помощью графического интерфейса пользователя содержит этапы, на которых формируют область

динамического контекстного тулбара, содержащую основной функциональный элемент и два дополнительных функциональных элемента активации состояний приложения, при этом центры всех трех элементов находятся на одной прямой, принимают с помощью упомянутого тулбара управляющие команды пользователя на текущее состояние приложения, распределяют функции приложения по упомянутым элементам тулбара, выполняют по меньшей мере одну функцию приложения с помощью взаимодействия с основным элементом тулбара. 3 н. и 20 з.п. ф-лы, 11 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
G06F 3/048 (2013.01)
G06F 3/0482 (2013.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
G06F 3/048 (2006.01); *G06F 3/0482* (2006.01)

(21)(22) Application: **2016138466, 28.09.2016**

(24) Effective date for property rights:
28.09.2016

Registration date:
27.12.2017

Priority:
(22) Date of filing: **28.09.2016**

(45) Date of publication: **27.12.2017** Bull. № 36

Mail address:
143026, Moskva, territoriya innovatsionnogo tsentra "Skolkovo", 4, of. 402.1, OOO "TSIS "Skolkovo"

(72) Inventor(s):
**Bashev Vladimir Nikolaevich (RU),
Ilin Nikolaj Olegovich (RU)**

(73) Proprietor(s):
Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennostyu "PIRF" (OOO "PIRF") (RU)

(54) **METHOD, SYSTEM AND MACHINE-READABLE MEDIA OF DATA FOR CONTROLLING USER DEVICE BY MEANS OF CONTEXT TOOLBAR**

(57) Abstract:

FIELD: information technology.

SUBSTANCE: method for controlling electronic device functions by using a graphic interface of the user contains steps during which they form a dynamic context toolbar area, containing the main functional element and two additional the functional elements of the application status activation, with the centres of all three elements being in a straight line, take control commands of the user to the current status of an

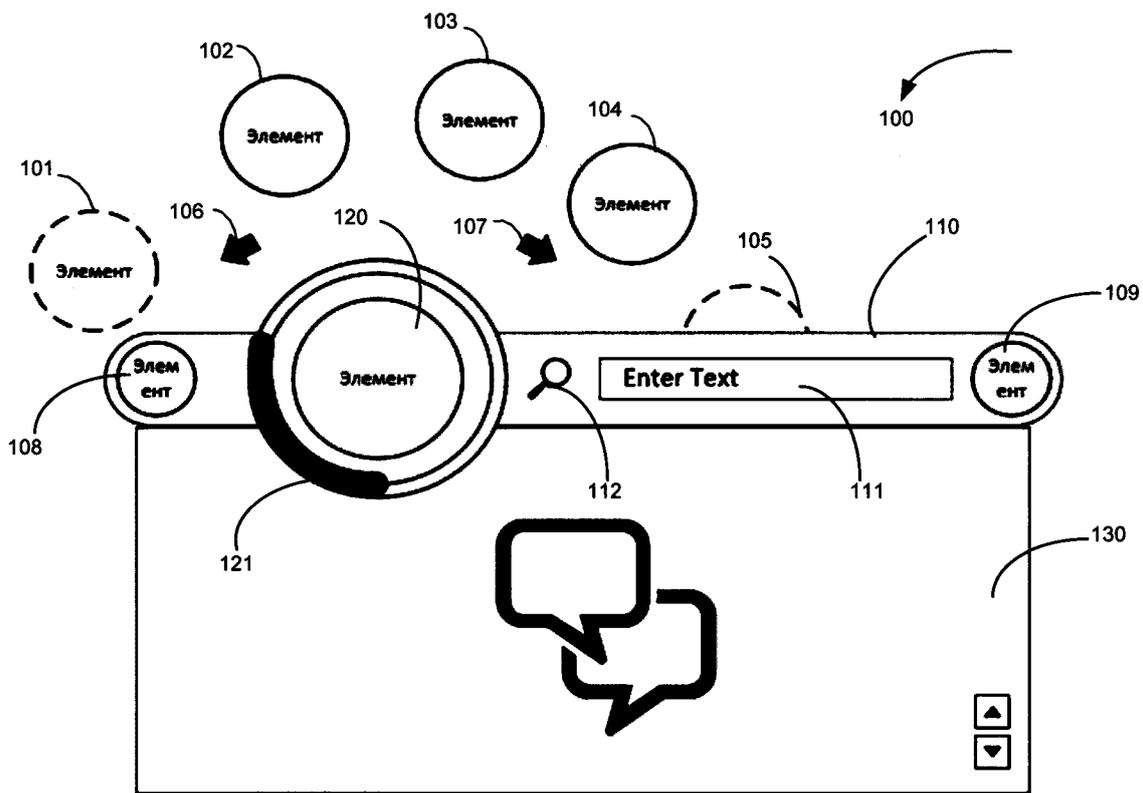
application via the above mentioned toolbar, allocate application functions to the toolbar elements, perform at least one function of the application through interaction with the main element of the toolbar.

EFFECT: increase of the speed of the graphic interface by displaying the functions of the electronic device in a single element of the graphic interface of the user in the form of a dynamic toolbar.

23 cl, 11 dwg

**1 C 1
6 2 9
2 6 4 0 3 2 9
R U**

**R U
2 6 4 0 3 2 9
C 1**



Фиг. 1

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Заявленное изобретение относится к графическим интерфейсам пользователя (GUI - Graphical User Interface), в частности к способу управления устройствами с помощью многофункционального контекстного тулбара.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Здесь и далее в настоящих материалах заявки под термином «тулбар» будет пониматься панель инструментов, представляющая собой часть GUI, содержащую заданный набор функциональных элементов (см.: Л.М. Невдяев. Телекоммуникационные технологии. Англо-русский толковый словарь-справочник. «Мобильные коммуникации». - М.: 2002. - 592 с.).

Использование тулбаров для графических интерфейсов пользователя широко известно из существующего уровня техники, практически каждое из программных приложений содержит область интерфейса с тулбаром, содержащим заданный набор функций для управления приложением.

Например, известен способ управления приложением с помощью многофункционального тулбара (US 20140282151, 18.09.2014), который заключается в формировании области тулбара для отображения вкладок, в частности вкладок интернет-страниц или файлов и папок. Известный способ управления интерфейсом позволяет выполнять прокрутку элементов для достижения необходимого элемента в фиксированной зоне, занимающей достаточно малую область дисплея, что позволяет более эффективно ее использовать.

Недостатком такого подхода является ограниченная функциональность тулбара, обусловленная только реализацией функции прокрутки (пролистывания) элементов тулбара, которые соответствуют заданному набору интернет-закладок или другому типу файлов, которые могут быть представлены в каталогизированном виде.

Проблема оптимизации рабочего пространства экрана особенно важна в случаях принятия исходящих вызовов или при наборе текстовых сообщений на мобильных телефонах (смартфонах), обладающих сенсорным дисплеем.

Существующие стандартные приложения для ответа на входящий звонок, как правило, занимают всю область дисплея и предоставляют заданный набор функций, таких как: ответить, отклонить, удерживать вызов со сменой линии и ответить заданным типом текстового сообщения. При такой реализации функции приема входящих вызовов, практически вся рабочая область дисплея смартфона является занятой данным приложением, что не позволяет осуществлять работу с другими приложениями.

РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Существующей технической проблемой, на решение которой направлено заявленное изобретение, является создание многофункционального контекстного тулбара для обеспечения управления множеством функций электронного устройства, обеспечивающего при этом минимизацию необходимой рабочей области дисплея с одновременным расширением функциональных возможностей в части выполнения функций того или иного программного приложения, реализуемого с помощью заявленного тулбара.

Техническим результатом является повышение скорости работы графического интерфейса за счет отображения функций электронного устройства на едином элементе графического интерфейса пользователя в виде динамической панели инструментов (тулбара).

Заявленное решение реализуется за счет способ управления функциями электронного устройства с помощью графического интерфейса пользователя, содержащего этапы,

на которых:

- формируют область динамического контекстного тулбара, содержащую основной функциональный элемент и два дополнительных функциональных элемента активации состояний приложения, при этом центры всех трех элементов находятся на одной

5 прямой;

- принимают с помощью упомянутого тулбара управляющие команды пользователя на текущее состояние приложения;

- распределяют функции приложения по упомянутым элементам тулбара;

10 - выполняют по меньшей мере одну функцию приложения с помощью взаимодействия с основным элементом тулбара.

В частном варианте выполнения способа область тулбара дополнительно содержит зону ввода текстовой информации.

В частном варианте выполнения способа область тулбара дополнительно содержит область отображения информации, связанной с приложением.

15 В частном варианте выполнения способа область отображения выполнена с возможностью отображения приложения в уменьшенном масштабе.

В частном варианте выполнения способа область тулбара выполнена с возможностью перемещения по графическому интерфейсу пользователя.

20 В частном варианте выполнения способа активация функции приложения выполняется с помощью удерживания основного элемента заданный промежуток времени.

В частном варианте выполнения способа активация функции приложения выполняется с помощью удержания и перемещения основного элемента в одну из областей расположения дополнительного элемента.

25 В частном варианте выполнения способа при активации основного элемента выполняется генерирование радиального интерфейса, отображающего набор приложений и/или функций устройства с возможностью их прокрутки по дугообразной траектории относительно положения основного элемента.

В частном варианте выполнения способа основной элемент дополнительно содержит область отображения состояния или прогресса выполняемой функции приложения.

30 В частном варианте выполнения способа управляющие команды пользователя генерируются путем взаимодействия с устройством ввода.

В частном варианте выполнения способа устройства ввода выбирается из группы: сенсорный дисплей, клавиатура, манипулятор мышь, трекбол или тачпад.

35 Другим предпочтительным вариантом реализации заявленного изобретения является система управления функциями электронного устройства с помощью графического интерфейса пользователя, содержащая

по меньшей мере один процессор,

по меньшей мере одну память, которая содержит машиночитаемые инструкции, которые при их выполнении по меньшей мере одним процессором

40 - формируют область динамического контекстного тулбара, содержащую основной функциональный элемент и два дополнительных функциональных элемента активации состояний приложения;

- осуществляют прием упомянутым тулбаром управляющих пользовательских команд выполнения функций приложения;

45 - распределяют функции приложения по упомянутым элементам тулбара;

- осуществляют выполнение по меньшей мере одной функции приложения с помощью пользовательского взаимодействия с основным элементом тулбара.

В частном варианте реализации системы область тулбара дополнительно содержит

зону ввода текстовой информации.

В частном варианте реализации системы область тулбара дополнительно содержит область отображения информации, связанной с приложением.

5 В частном варианте реализации системы область отображения выполнена с возможностью отображения приложения в уменьшенном масштабе.

В частном варианте реализации системы область тулбара выполнена с возможностью перемещения по графическому интерфейсу пользователя.

В частном варианте реализации системы активация функции приложения выполняется с помощью удерживания основного элемента заданный промежуток времени.

10 В частном варианте реализации системы активация функции приложения выполняется с помощью удержания и перемещения основного элемента в одну из областей расположения дополнительного элемента.

В частном варианте реализации системы при активации основного элемента выполняется генерирование радиального интерфейса, отображающего набор 15 приложений и/или функций устройства с возможностью их прокрутки по дугообразной траектории относительно положения основного элемента.

В частном варианте реализации системы основной элемент дополнительно содержит область отображения состояния или прогресс выполняемой функции приложения.

20 В частном варианте реализации системы управляющие команды пользователя генерируется путем взаимодействия с устройством ввода.

В частном варианте реализации системы устройства ввода выбирается из группы: сенсорный дисплей, клавиатура, манипулятор мышь, трекбол или тачпад.

25 В третьем предпочтительном варианте реализации заявленного изобретения представлен машиночитаемый носитель данных, содержащий машиночитаемые инструкции, которые при их выполнении по меньшей мере одним процессором, выполняют этапы способа управления функциями электронного устройства с помощью графического интерфейса пользователя, представленного выше.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Фиг. 1 иллюстрирует общий вид заявленного тулбара.

30 Фиг.2, Фиг. 3 иллюстрируют вид тулбара при перемещении области тулбара по области дисплея.

Фиг. 4, Фиг. 5 иллюстрируют функцию активации функции приложения с помощью перемещения основного элемента тулбара.

Фиг. 6, Фиг. 7 иллюстрируют скриншоты интерфейса с примером применения тулбара.

35 Фиг. 8 иллюстрирует пример тулбара при ответе на входящий вызов.

Фиг. 9 иллюстрирует пример тулбара с радиальным интерфейсом.

Фиг. 10 иллюстрирует пример устройства для реализации заявленного тулбара.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

40 Согласно Фиг. 1 заявленный контекстный тулбар (100) представляет собой активную область графического интерфейса пользователя (GUI), которая занимает определенную часть рабочей зоны дисплея и содержит набор функциональных элементов для выполнения того или иного программного приложения.

Основная область (110) тулбара (100) представляет собой горизонтальную планку, содержащую основной функциональный элемент (120) и два дополнительных функциональных элемента (108, 109). Функциональные элементы (108, 109, 120) 45 располагаются на области (110) тулбара (100) таким образом, что их центры находятся на одной прямой.

Область тулбара (110) может дополнительно содержать иконки дополнительных

функций (112). Количество и функции, соответствующие данным иконкам (112), зависят от типа приложения, которое выполняется с помощью тулбара (100).

Основной элемент (120) выполнен с возможностью формирования радиального меню, которое содержит набор элементов (101-105), выполненных с возможностью прокрутки по дугообразной траектории. Количество элементов радиального интерфейса (101-105) ограничивается исключительно возможным отображением элементов приложения, управляемого тулбаром (100), которые могут включать в себя: файлы, папки, функции приложения/устройства и т.п.

Преимущественным способ управления электронным устройством с помощью заявленного тулбара является его использование на сенсорном дисплее. Если необходимо применять тулбар (100) на устройствах. Не оборудованным сенсорным дисплеем, управление которыми выполняется с помощью таких средств, как: манипулятор мышь, трекбол, джойстик или тачпад, то зона прокрутки радиального интерфейса дополнительно содержит функциональные кнопки (106, 107) для выполнения его прокрутки.

Внутренняя область основного элемента (120) может отображать иконку выполняемого приложения. Сама область элемента (120) также содержит внешнюю область (121), которая может отображать статус выполнения заданной функции приложения или устройства, например отображать прогресс передачи файла через сеть передачи данных или отображать процесс загрузки приложения.

Область для отображения/ввода информации (111) позволяет активировать функцию набора текста, например, реализовать поисковую строку для выполнения поиска в сети Интернет, или поиска номера в телефонной книге и т.п. Также данная область может использоваться для отображения информации, которая не является редактируемой, например отображение выполняемого действия приложением, отображение СМС в виде бегущей строки и т.п.

Каждому из дополнительных элементов (106, 107) может быть назначена отдельная функция приложения, подлежащая выполнению при пользовательском взаимодействии с упомянутыми элементами (106, 107). Выполнения данных функций может осуществляться как при взаимодействии с каждым из дополнительных элементов (106, 107), так и с помощью перемещения основного элемента (120) в зону расположения дополнительных элементов (106, 107).

Основной элемент (120) может быть выполнять функции с помощью нажатия на него, либо с помощью продолжительного удержания нажатой центральной области элемента (120), либо с помощью установленной серии коротких нажатий (двойной клик/нажатие, тройное нажатие и т.п.), которые предварительно задаются в управляющий набор функций тулбара (100).

Под основной планкой/областью тулбара (110) выполняется диалоговое окно (130), которое предназначено для отображения управляемого с помощью тулбара (100) приложения. На Фиг. 1 как пример представлен вид окна приложения для управления СМС-сообщениями, данное окно (130) позволяет отображать принятые/отправленные сообщения, выполнять их создание и пересылку абоненту. Диалоговое окно (130) отображает выбранное с помощью тулбара (100) приложение в уменьшенном виде, т.е. занимает область дисплея, располагаемую ниже планки тулбара (110), и обеспечивает более быстрое переключение между различными приложениями. При активации функциональных элементов радиального интерфейса (101-105) соответствующие активированное приложение может быть отображено в окне (130), если оно имеет соответствующую поддержку.

При генерировании тулбара (100) на устройстве пользователя выполняется оценка функциональных параметров приложения, которое будет управляться с помощью тулбара (100), после чего выполняется распределение функций приложения по функциональным элементам (101-105, 108, 109, 111, 112, 120) тулбара (100).

5 На Фиг. 2, Фиг. 3 представлен пример перемещения области тулбара (110) по области дисплея устройства с помощью удержания планки/области тулбара (110) и ее перемещению с помощью пользовательского ввода (10). В зависимости от части дисплея и его границ тулбар (100) может изменять свое отображение. На Фиг. 2 представлен пример когда тулбар (100) перемещается в верхнюю область дисплея, при данном
10 расположении элементы радиального интерфейса (101-105) располагаются при их отображении под планкой (110) тулбара. При активации отображения диалогового окна (130) элементы (101-105) радиального интерфейса сворачиваются. Переключение между их отображением может выполняться с помощью функциональных элементов/кнопок (108, 109, 120).

15 На Фиг. 3 представлен пример построения отображения тулбара (100) в случае, когда меняется боковая сторона дисплея устройства, вблизи которой размещается тулбар (100). Основной функциональный элемент (120) может менять свое стандартное расположение на планке (110) тулбара (100).

Согласно Фиг. 4 функции приложения могут выполняться с помощью перемещения
20 основного элемента (120) в одну из зон расположения дополнительного элемента (108, 109). Как пример, данные области (108, 109) могут содержать варианты принятия положительного или отрицательного решения. Согласно Фиг. 5 при получении пользовательской команды (10), характеризующей удержание элемента (120) и определении его перемещения в конечную точку, в частности область элемента (109),
25 выполняется определение функции, назначенной данной области (109), и ее исполнение.

На Фиг. 6 представлен пример использования заявленного тулбара (100) для выхода из приложения. Внутренняя область (122) основного элемента (120) отображает иконку функции приложения. При перемещении элемента (120) в необходимую область
30 дополнительного элемента (108, 109) выполняется активация связанной с данным элементом функции. В строке (113) предоставляется информация, связанная с конкретным состоянием приложения и набором доступных функций, распределенных по областям элементов (108, 109, 120).

На Фиг. 7 представлен пример тулбара (100) с отображением области выполнения функции приложения/устройства (121), в частности при активации функции поиска
35 устройств, например, по Bluetooth связи. Область отображения прогресса (121) может иметь различные примеры графического исполнения, например в виде полуокружностей, сплошных линий, с отображением процентов, времени и т.п. При выполнении функции, которая требует продолжительного времени, в строке (113) отображается фактическая информация по выполнению упомянутой функции. В диалоговом окне (130) может
40 выполняться динамическое отображение устройств, найденных в ходе выполнения функции поиска.

На Фиг. 8 представлен пример приема входящего вызова на мобильном устройстве (200) с помощью заявленного тулбара (100). Основная область/планка тулбара (110) может быть предварительно размещена в необходимой части области дисплея (210)
45 устройства (200) либо может быть перемещена в любую область дисплея. Тулбар (100) выполнен также с возможностью своего масштабирования и может динамически менять масштаб при его помещении в ту или иную часть области дисплея (210).

При приеме входящего вызова в области отображения текстовой информации (113)

отображается уведомление о вызове либо иная информация. Основной элемент (120) может отображать идентификационную информацию звонящего абонента, в частности его фотографию или имя, расположенные в его внутренней области (122). Под основным элементом (120) может отображаться область (114), содержащая номер телефона звонящего. Дополнительные элементы (108, 109) содержат функции по активации режима отклонения вызова (108) либо его приема (109). Активация того или иного режима выполняется с помощью удержания и перемещения основного элемента (120) в область дополнительного элемента (108) или (109).

При нажатии на основной элемент (120) может выполняться отображение дополнительных функций приложения, например автоматической отправки заданного типа сообщения в ответ на активацию такой функции либо активации видеоконференции с абонентом, совершающим вызов и т.п. Также с помощью взаимодействия с элементом (120) возможно выполнить генерирование диалогового окна (130), которое позволит реализовать определенный функционал при работе с приложением с помощью тулбара (100).

На Фиг. 9 представлен пример тулбара (100) при управлении приложением для осуществления звонков. При взаимодействии с основным элементом (120) может выполняться генерация радиального меню, содержащего набор функциональных элементов (101-104) для реализации различных функций, например отображения избранных номеров (101), списка контактов (102), отображения клавиш набора номера (103), последние вызовы (104).

На Фиг. 10 представлен пример набора номера с помощью заявленного тулбара (100). При выборе элемента (103) для набора клавиатуры он становится основным элементом (120) и отображает в окне (130) клавиатуру. Отображение набираемого номера происходит в области (113) тулбара (100). Для выполнения звонка можно выполнить взаимодействие с соответствующим дополнительным элементом (109), либо с помощью перемещения основного элемента (120) в область отображения дополнительного элемента (109).

На Фиг. 11 представлен общий вид электронного устройства (200), пригодного для реализации аппаратно-программной системы, реализующей отображение тулбара (100) на дисплее (210) электронного устройства (200) и выполнении функций по его управлению.

Электронно-вычислительное устройство (200) может представлять собой смартфон, персональный компьютер, планшет, фаблет, ноутбук и т.п. Устройство (200) может быть реализовано в виде удаленного сервера и генерировать отображение GUI, управляемого с помощью заявленного тулбара (100), на тонкие клиенты пользователей.

В общем случае примерная реализация вычислительного устройства (200) включает в себя объединенные общей шиной данных (207): один или более процессоров (201), оперативную память (RAM) (202), различные интерфейсы ввода/вывода (В/В) (203), средства В/В (204), одно или более средство хранения данных (205), одно или более средств передачи данных (206).

Интерфейсы В/В (203) могут выбираться из группы: USB, micro-USB, Lightning, USB-C, PS/2, LPT, COM и т.п.

Средства В/В (204) могут представлять собой: джойстик, манипулятор мышь, клавиатуру, сенсорный дисплей, дисплей, монитор, проектор, тачпад, трекбол, световое перо, динамики и т.п.

Средства хранения данных (205) могут представлять собой: HDD, SSD диски, Flash-память (NAND, EEPROM, SD card), оптические накопители информации (CD, DVD Rom,

Blue-Ray disk).

В качестве средств передачи данных (206) могут использоваться различные устройства и модули, предназначенные для обеспечения проводной или беспроводной передачи данных от одного устройства (200) на другое, в частности Wi-Fi модуль, NFC модуль, Ethernet модуль, Bluetooth модуль, GSM модуль (2G, 3G, 4G, 5G) и т.п.

Устройство (200) в совокупности с реализацией способа генерирования тулбара (100) и его использовании для управления программной средой устройства (200) реализуют систему, обеспечивающую формирование нового типа управления GUI, обеспечивающего новый, более быстрый способ управления функционалом широкого спектра электронных устройств.

Реализуемый способ формирования тулбара (100) для управления устройством (200) может быть выполнен в виде хранящихся на машиночитаемом носителе данных набора исполняемых процессором команд, которые обеспечивают весь необходимый функционал по управлению GUI, описанный выше.

Представленные в настоящих материалах заявки предпочтительные примеры реализации заявленного решения не должны использоваться как ограничивающие иные, частные варианты реализации заявленного изобретения, не выходящие за пределы объема испрашиваемой правовой охраны.

(57) Формула изобретения

1. Способ управления функциями электронного устройства с помощью графического интерфейса пользователя, содержащий этапы, на которых:

- формируют область динамического контекстного тулбара, содержащую основной функциональный элемент и два дополнительных функциональных элемента активации состояний приложения, при этом центры всех трех элементов находятся на одной прямой;

- принимают с помощью упомянутого тулбара управляющие команды пользователя на текущее состояние приложения;

- распределяют функции приложения по упомянутым элементам тулбара;

- выполняют по меньшей мере одну функцию приложения с помощью взаимодействия с основным элементом тулбара.

2. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что область тулбара дополнительно содержит зону ввода текстовой информации.

3. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что область тулбара дополнительно содержит область отображения информации, связанной с приложением.

4. Способ по п. 3, характеризующийся тем, что область отображения выполнена с возможностью отображения приложения в уменьшенном масштабе.

5. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что область тулбара выполнена с возможностью перемещения по графическому интерфейсу пользователя.

6. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что активация функции приложения выполняется с помощью удерживания основного элемента заданный промежуток времени.

7. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что активация функции приложения выполняется с помощью удержания и перемещения основного элемента в одну из областей расположения дополнительного элемента.

8. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что при активации основного элемента выполняется генерирование радиального интерфейса, отображающего набор приложений и/или функций устройства с возможностью их прокрутки по дугообразной

траектории относительно положения основного элемента.

9. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что основной элемент дополнительно содержит область отображения состояния или прогресса выполняемой функции приложения.

5 10. Способ по п. 1, характеризующийся тем, что управляющие команды пользователя генерируются путем взаимодействия с устройством ввода.

11. Способ по п. 10, характеризующийся тем, что устройства ввода выбираются из группы: сенсорный дисплей, клавиатура, манипулятор мышь, трекбол или тачпад.

12. Система управления функциями электронного устройства с помощью
10 графического интерфейса пользователя, содержащая
по меньшей мере один процессор;
по меньшей мере одну память, которая содержит машиночитаемые инструкции,
которые при их выполнении по меньшей мере одним процессором
- формируют область динамического контекстного тулбара, содержащую основной
15 функциональный элемент и два дополнительных функциональных элемента активации
состояний приложения;

- осуществляют прием упомянутым тулбаром управляющих пользовательских команд выполнения функций приложения;

- распределяют функции приложения по упомянутым элементам тулбара;

20 - осуществляют выполнение по меньшей мере одной функции приложения с помощью
пользовательского взаимодействия с основным элементом тулбара.

13. Система по п. 12, характеризующаяся тем, что область тулбара дополнительно содержит зону ввода текстовой информации.

14. Система по п. 12, характеризующаяся тем, что область тулбара дополнительно
25 содержит область отображения информации, связанной с приложением.

15. Система по п. 14, характеризующаяся тем, что область отображения выполнена с возможностью отображения приложения в уменьшенном масштабе.

16. Система по п. 12, характеризующаяся тем, что область тулбара выполнена с
возможностью перемещения по графическому интерфейсу пользователя.

30 17. Система по п. 12, характеризующаяся тем, что активация функции приложения
выполняется с помощью удерживания основного элемента заданный промежуток
времени.

18. Система по п. 12, характеризующаяся тем, что активация функции приложения
выполняется с помощью удержания и перемещения основного элемента в одну из
35 областей расположения дополнительного элемента.

19. Система по п. 12, характеризующаяся тем, что при активации основного элемента
выполняется генерирование радиального интерфейса, отображающего набор
приложений и/или функций устройства с возможностью их прокрутки по дугообразной
траектории относительно положения основного элемента.

40 20. Система по п. 12, характеризующаяся тем, что основной элемент дополнительно
содержит область отображения состояния или прогресс выполняемой функции
приложения.

21. Система по п. 12, характеризующаяся тем, что управляющие команды
пользователя генерируются путем взаимодействия с устройством ввода.

45 22. Система по п. 12, характеризующаяся тем, что устройства ввода выбираются из
группы: сенсорный дисплей, клавиатура, манипулятор мышь, трекбол или тачпад.

23. Машиночитаемый носитель данных, содержащий машиночитаемые инструкции,
которые при их выполнении по меньшей мере одним процессором выполняют этапы

способа по любому из пп. 1-11.

5

10

15

20

25

30

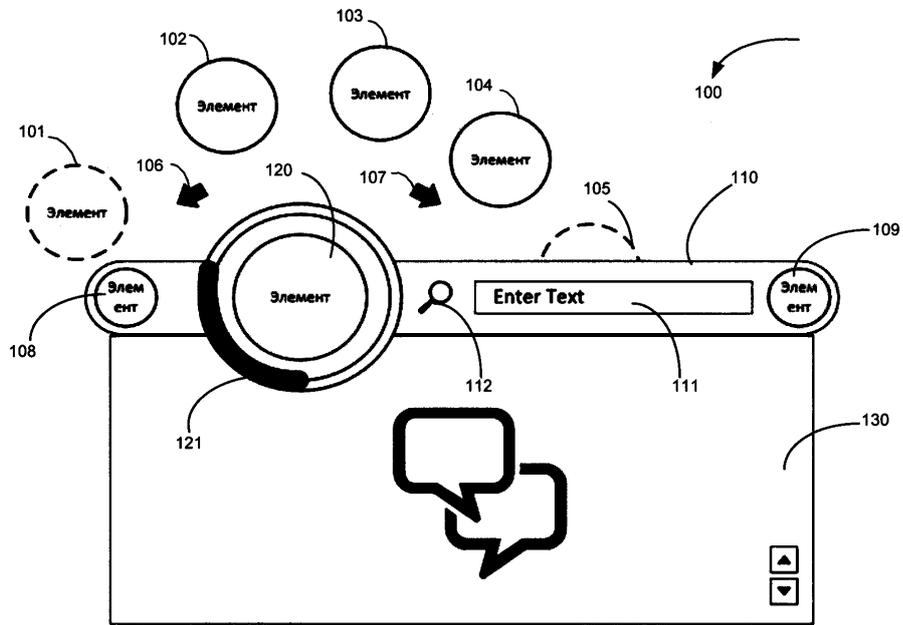
35

40

45

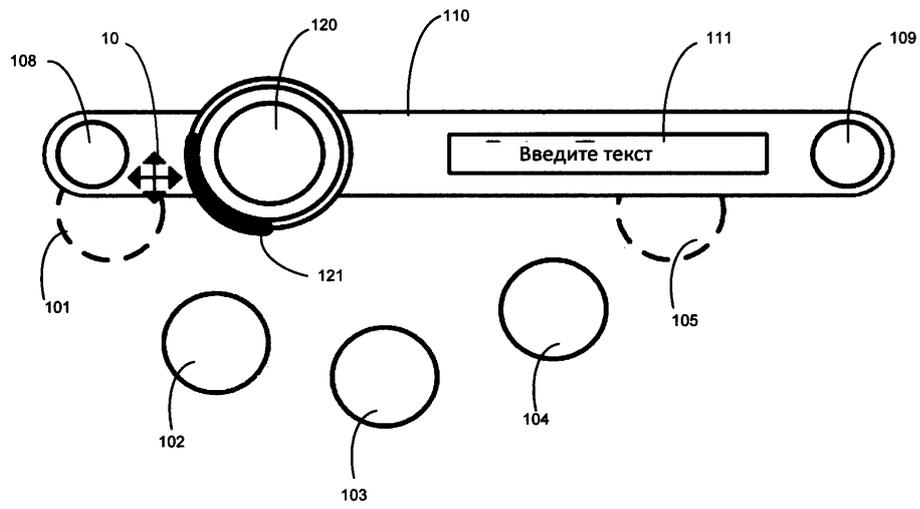
1

1

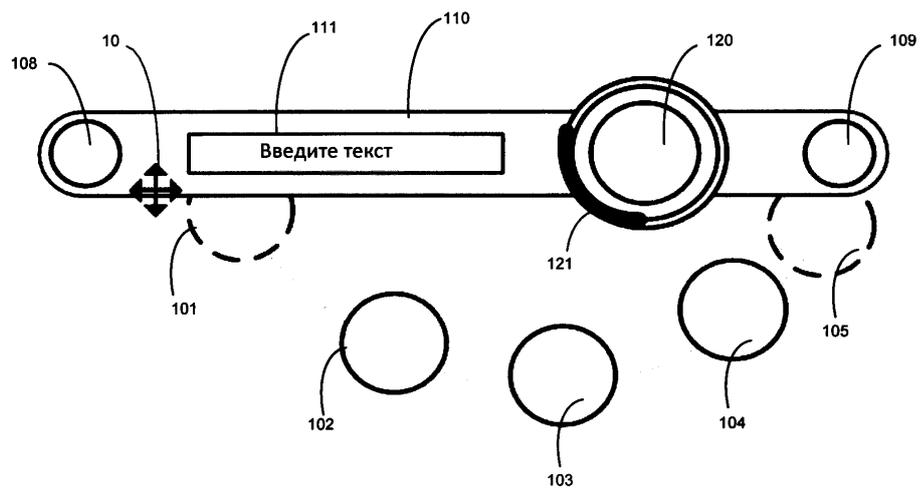


Фиг. 1

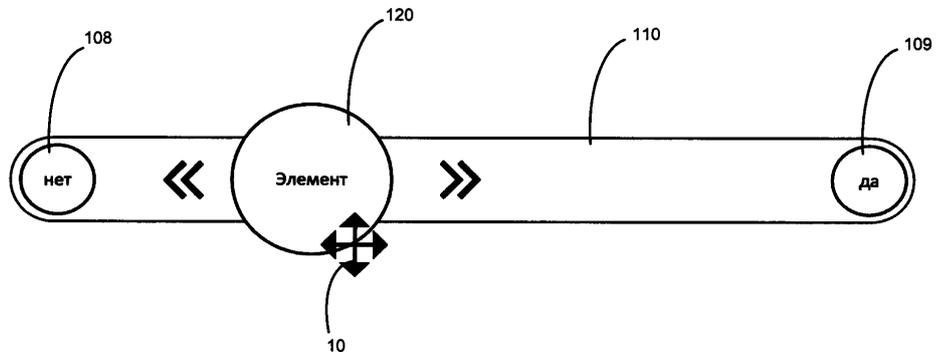
2



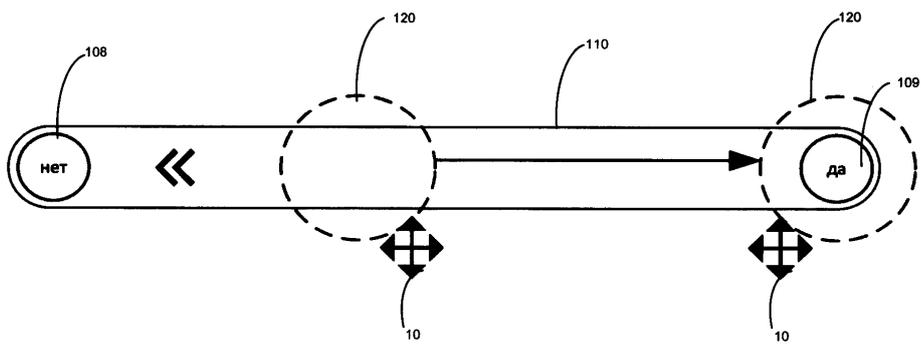
Фиг. 2



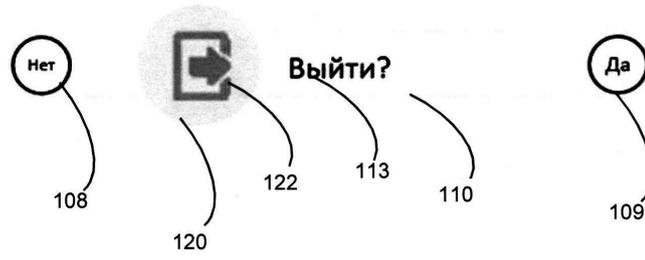
Фиг. 3



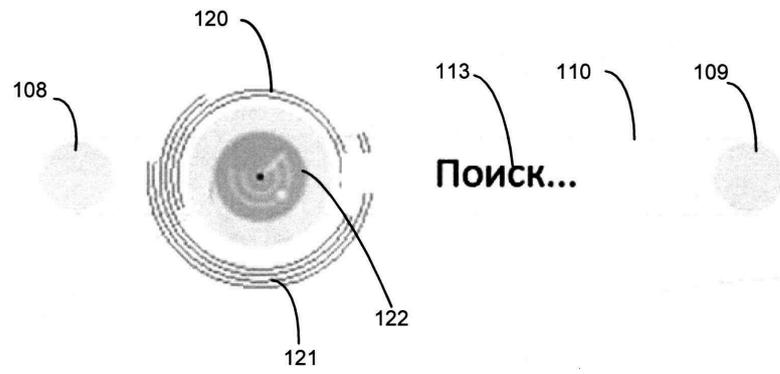
Фиг. 4



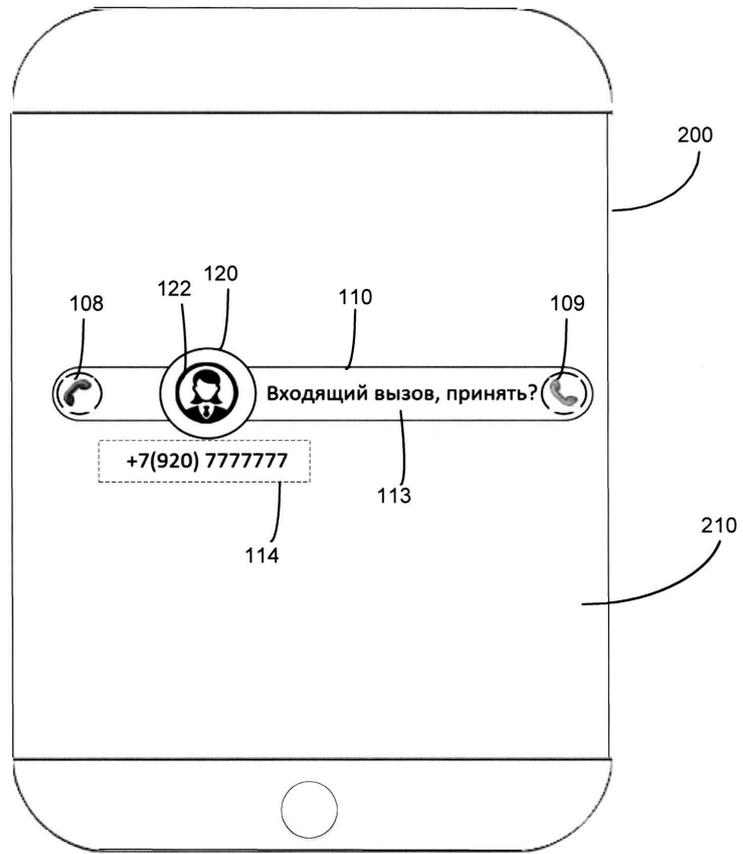
Фиг. 5



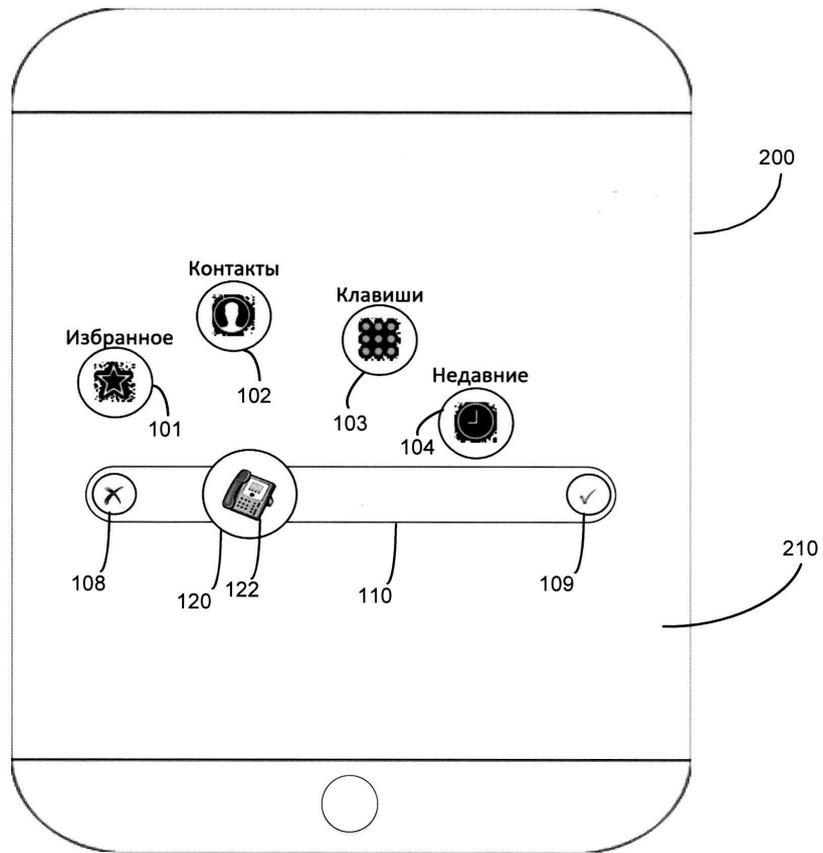
Фиг. 6



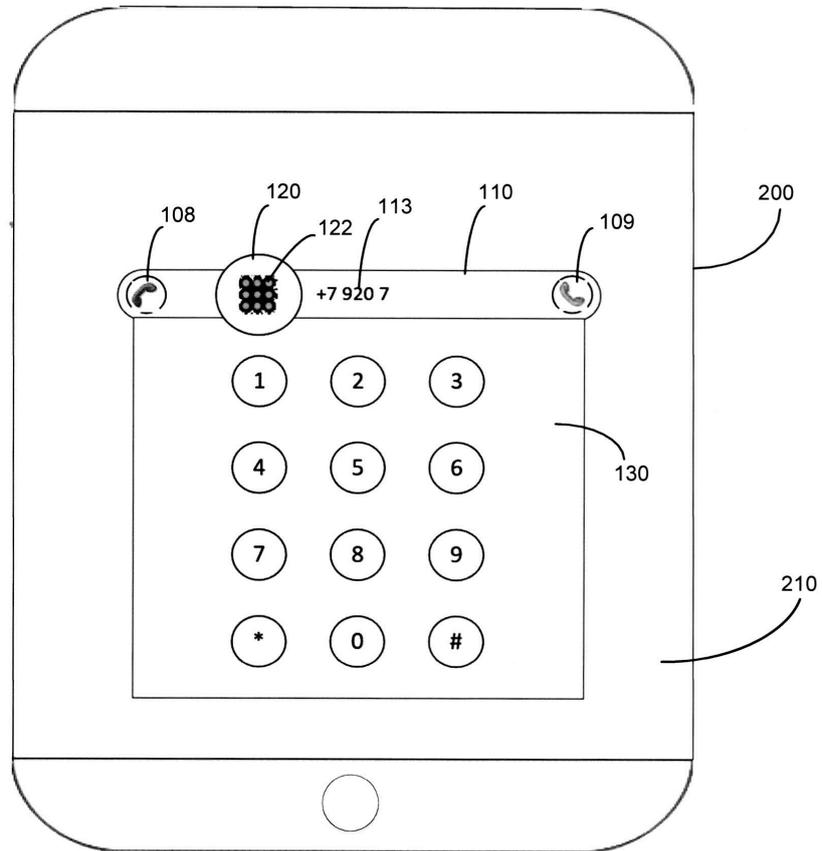
Фиг. 7



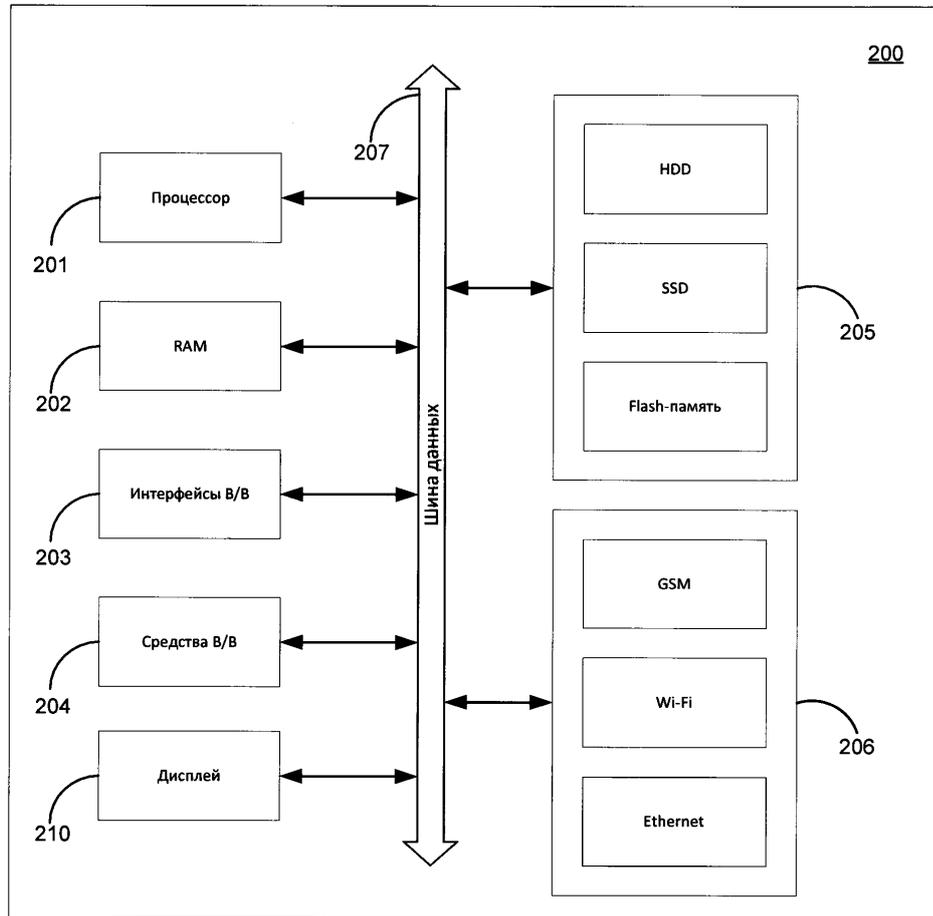
Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11